

**B23K** ハンダ付またはハンダ離脱；溶接；ハンダ付または溶接によるクラッドまたは被せ金；局部加熱による切断，例．火災切断：レ－ザ－ビ－ムによる加工（金属の押出しによる金属被覆製品の製造 B21C23/22；鋳造によるライニングまたは被覆の製作 B22D19/08；浸漬による鋳造 B22D23/04；金属粉末焼結による被合層の製造 B22F7/00；倣いまたは制御のための工作機械の装置 B23Q；他に分類されない金属への被覆または材料への金属による被覆 C23C；バ－ナ－ F23D）

## 注

(1) このサブクラスは、サブクラスタイトルに包含される目的に適した電気回路も包含する。  
(2) このサブクラスにおいては、下記の用語は以下に示す意味で用いる：  
“ハンダ付” はハンダを用い接合されるどちらの部品も溶かさずに加熱し金属を接合することを意味する。[5]

(3) グル－ブ B23K1/00-B23K31/00 においては、グル－ブ B23K101/00 または B23K103/00 のインデキシングコードを付加することが望ましい。[5]

## サブクラス内の索引

ハンダ付..... 1/00,3/00  
溶接  
熱発生に用いられる手段に特徴があるもの  
火災によるもの..... 5/00  
電気によるもの..... 9/00,11/00,13/00  
プラズマによるもの..... 10/00  
核微粒子によるもの..... 15/00,17/00  
テルミット反応によるもの..... 23/00  
レ－ザ－ビ－ムによるもの..... 26/00  
その他..... 25/00,28/00  
衝撃または加圧を特徴とするもの..... 20/00  
他の特色を特徴とするもの；このサブクラスの 1 つの特殊なグル－ブに拘束されない方法  
28/00  
局部加熱による切断；切り離し..... 7/00,9/00,15/00,26/00,28/00,11/00  
スカ－フィング，デサ－フェ－シング..... 7/00  
材料；補助装置..... 35/00,37/00  
特殊な方法..... 31/00,33/00

ハンダ付，例．ロ－付；ハンダ離脱

1/00 ハンダ付，例．ロ－付，またはハンダ離脱（B23K3/00 が優先；特殊な材料，媒剤の使用によってのみ特徴づけられるもの B23K35/00；プリント回路製作における浸漬または噴流式ハンダ付 H05K3/34）[5]

- A 検査，測定手段を有するもの
- B はんだ材付着防止・マスキング
- U ・方法
- V ・化学的处理
- W ・組成物
- X ・治具
- C 後処理
- D ・余剰はんだ除去
- E ・清浄化
- F ・残フラックス・レジスト除去
- T ・乾燥
- Y ・フラックス・はんだ材除去用組成物
- G ガスはんだ付
- H 塩浴，油浴

- J 拡散
- K 加圧
- L 放電ア－ク〔ロ－材と母材間にソフトア－クをとばしてロ－接合〕
- S クラッド材の使用〔構造材等の芯材にロ－材を被覆したものをを用いるロ－付〕
- Z その他のもの

1/00 310

- ・低温ハンダ付；ロウ付，高温ハンダ付

- A 工程の結合
- B 材料・雰囲気・温度の組合
- C ステップロウ付〔ロ－付工程を高温ロ－材から低温ロ－材へと〕
- Z その他のもの

1/00 320

- ・ア－クロウ付〔ア－ノスタッドロ－付；スタッド状物のア－クロ－付〕

1/00 330

- ・ハンダ付，ロウ付の特定物品への適用

- A 熱交換器
- H ・熱交換器の製造
- J ・熱交換器の製造の工程の組合わせ

- K ・熱交換器の構造と関連するもの
- L ・ロウ材・フラックス成分と関連するもの

- B 工具
- C ・工具処理
- D 端子・リ－ド線
- E 半導体・基板
- F 長尺体
- G 管
- M 装身具・メガネ
- N 機械要素・部品
- P エンジン・タ－ビン
- Q 各単体・プリンタ－
- Z その他のもの

1/002

- ・誘導加熱によるハンダ付 [5]

1/005

- ・放射エネルギーによるハンダ付 [5]

- A レ－ザ光による
- B 赤外線による
- C 照射調整・制御の手段に特徴
- D ・集光部に特徴
- E ・遮蔽に特徴
- F 押圧・治具
- Z その他のもの

1/008

- ・炉内のハンダ付（B23K1/012 が優先）[5]

- A バッチ型
- B ・真空型
- C 被処理物が炉内で移動する型
- D ・真空型
- E 付属具・トレイ・搬入出に特徴
- Z その他のもの

1/012

- ・高温ガスの使用によるハンダ付 [5]

1/015

- ・蒸気凝縮ハンダ付 [5]

- A 方法
- B 装置・構造
- D 搬送一般
- E 治具
- F ベ－パ回収・流出防止
- G ・遮蔽・密閉によるもの
- H 搬送手段に関するもの
- J 水、フラックス等の分離・除去

|          |   |  |          |   |   |
|----------|---|--|----------|---|---|
|          | K | ベ－パ材                                       |          | F | ・・Zn,Mg等の成分，挙動に関するもの  |
|          | L | 加熱制御・ベ－パ量調整                                |          | G | ・雰囲気に関連するもの〔Alの口－付時の気相の調整を含む〕   |
|          | M | ・被半田づけ物体の予熱・冷却                             |          | B | セラミック〔セラミックと金属〕   |
|          | N | 蒸気の供給                                      |          | H | ・セラミックのろう付中，熱膨張の差に関するもの〔応力緩和，割れ防止のための処理，構造〕   |
| 1/018    | Z | その他のもの                                     |          | C | 焼結体〔接合と同時に溶浸考慮〕   |
|          | A | 吸引によるもの                                    |          | J | 鉄，鋼，ステンレス，ニッケル  |
|          | B | ・コテ構造                                      |          | K | 銅   |
|          | C | ・一回の吸引工程のもの                                |          | L | チタン   |
|          | D | ・コテ先部に特徴を有するもの                             |          | Z | その他のもの  |
| 1/06     | E | ・毛細管現象利用・繊維状物                              | 1/20     |   | ・ハンダ付物品又はハンダ付部の予備処理，例．電解被覆に関するもの（特殊な方法での表面の調整は，処理又は処理される物のための適切なクラス，例．C04B,C23C，参照） |
|          | Z | その他のもの                                     |          | A | アルミニウムに対する処理  |
|          | A | ・振動を用いるもの，例．超音波振動                          |          | B | 鉄に対する処理   |
|          | B | ・摩擦・振動によるもの                                |          | G | ・ステンレスに対する処理  |
|          | C | ・超音波を用いるもの                                 |          | C | 銅に対する処理   |
|          |   | ・熱交換器のろう付に適用したもの                           |          | D | 上記以外の金属に対する処理   |
| 1/08     | Z | その他のもの                                     |          | E | セラミックに対する処理   |
|          |   | ・溶融ハンダ中への浸漬によるハンダ付                         |          | F | 被接合物に対する半田メツキ   |
|          | B | 溶中における超音波の使用                               |          | J | 予備はんだ〔はんだメツキ以外のもの〕  |
|          | C | 搬送系  |          | H | 表面清浄，酸化物除去  |
|          | D | ・キヤリアホルダ－                                  |          | K | 活性化〔濡れ性はんだ付性向上のための処理〕   |
|          | K | ・キヤリア，レ－ル，コンベアの傾動                          |          | L | 焼結体のため  |
|          | Y | 各種のハンダ付方法                                  |          | Z | その他のもの  |
| 1/08 310 | Z | その他のもの                                     |          |   | 特殊な用途に適したのものではないハンダ付け，例．口－付，またはハンダ離脱のための工具，装置または治具（ハンダ付用材料 B23K35/00）[5]            |
| 1/08 320 |   | ・浸漬型                                       | 3/00     | A | フラックス塗布   |
|          |   | ・噴流型                                       |          | N | ・調整・検出手段を有するもの  |
|          | A | 複数ノズル                                      |          | P | ・発泡管によるもの   |
|          | B | 噴流の調整                                      |          | Q | ・振動による発泡  |
| 1/14     | Z | その他のもの                                     |          | R | ・移しとり・転写  |
|          |   | ・継目のハンダ付に特に適したもの（ハンダ付以外の操作を含む管の製造 B21C）[5] |          | S | ・吹付け式   |
|          | A | 流動〔口－材の濡れ促進のための構造〕                         |          | T | ・流下・滴下式   |
|          | B | 溜め〔余剰口－材の収容〕                               |          | U | ・溢流・浸漬式   |
|          | C | 封止〔ハンダ付，口－付によるシ－ル〕                         |          | C | 半田容器〔ハンダ（固形のもの）を収容する容器．ハンダ槽 3/06A〕  |
|          | D | 継手の間隙を考慮したもの                               |          | Z | その他のもの  |
|          | E | ガス抜きを考慮したもの                                | 3/00 310 |   | ・はんだ付装置   |
| 1/16     | Z | その他のもの                                     |          | A | ろう付ヘッドののらない・位置指定・移動   |
|          |   | ・長さの方向の継手，例．殻体のもの [5]                      |          | B | ろう材供給とろう付ヘッドの相互関係   |
|          | A | 缶〔胴板のつき合せ〕                                 |          | C | ろう付各手段の組合せ  |
| 1/18     | Z | その他のもの                                     |          | D | 各工程及び連続工程の制御  |
|          |   | ・円周方向の継手，例．殻体のもの [5]                       |          | E | 多ステ－ションのもの；円形配置，直線配置  |
|          | A | 棒状体の突合せによる                                 |          | F | 被ろう付物の供給及び位置決め  |
|          | B | ・管状体                                       |          | G | ろう付補助具  |
|          | C | ・スリ－ブを使用するもの                               |          | H | 加圧  |
|          | D | 棒・管と板状，フランジ状体                              |          | J | 保持機構  |
|          | E | ・缶状体                                       |          | K | 治具  |
|          | F | 棒・管のT形継手                                   |          | L | ・整列，姿勢保持  |
| 1/19     | Z | その他のもの                                     |          | M | ・熱膨張，熱変形，熱吸収，熱遮蔽を考慮したもの〔31/02,310Jと関連．こちらは治具関係〕                                     |
|          |   | ・ハンダ付される材料の性質を考慮したもの [3]                   |          |   |   |
|          | A | アルミニウム                                     |          |   |   |
|          | D | ・アルミニウム素材の調整                               |          |   |   |
|          | E | ・ろう材，フラックス成分に関するもの                         |          |   |   |

|      |   |  |           |  |
|------|---|--|-----------|--|
| 3/02 | N | ・ハンダとの反応・関係を考慮したもの                                     | H         | ・ボ - ル状はんだのため  |
|      | P | ・ハンダ付着防止，流れ防止，マスクのためのもの〔1/00X と関連〕                     | J         | ・リング状はんだのため  |
| 3/03 | Q | ・テ - ブル状のもの  | K         | ・線状はんだのため  |
|      | R | ・半導体，電子機器用   | L         | ・送り機構  |
| 3/04 | Z | その他のもの   | M         | ・送り量可変   |
|      |   | ・ハンダコテ；コテ先   | N         | ・戻し手段  |
| 3/05 | D | 超音波こて  | P         | ・所定長，形に切断するもの  |
|      | E | ガスこて   | Q         | ・粉体状はんだのため   |
| 3/06 | F | 断熱放熱機構付  | R         | ・被ろう付物との関連   |
|      | G | ヒュ - ム除去装置付半田こて  | S         | ・検出，調整して送給   |
| 3/07 | H | こて先清浄  | Z         | その他のもの   |
|      | J | こて先  |           | ・そのための補助装置（パイプまたはチューブの清掃またはパイプまたはチューブ系統の清掃，例．ハンダ付前のもの，B08B9/02）〔5〕 |
| 3/08 | M | ・材質に特徴   | ガス溶接，ガス切断 |  |
|      | N | ・複層構造体，材質の組合せ  | 5/00      | ガス溶接   |
| 3/09 | P | ・表面メツキのもの  | 5/02      | ・シ - ム溶接（溶接以外の操作を含む管の製造 B21C）                                      |
|      | Q | ・形状，構造に特徴  | 5/04      | ・溶接すべき材料の継ぎ目端部に沿うならいストリップまたは類似物を用いるもの                              |
| 3/10 | R | ・スリット，溝，穴を有するもの  | 5/06      | ・長さ方向の継目の溶接  |
|      | S | ・複数のはんだ付箇所に適応したもの                                      | 5/08      | ・円周方向の継目の溶接  |
| 3/11 | T | ・はんだ片の吸着，保持機構を有するもの                                    | 5/10      | ・異種金属の被覆層を有する加工物，例．メッキされた加工物，の溶接                                   |
|      | U | ・取りはずし用或いは兼用はんだこて〔1/018D と関連〕                          | 5/12      | ・溶接される材料の特性を考慮したもの   |
| 3/12 | V | ・こて先取付部の構造   | 5/14      | ・非鉄金属に関するもの（B23K5/16 が優先）  |
|      | K | こて受台   | 5/16      | ・異種金属に関するもの  |
| 3/13 | L | こて付属具  | 5/18      | ・加工物接合以外の目的の溶接，例．肉盛溶接  |
|      | Z | その他のもの   | 5/20      | ・振動を用いるもの，例．超音波振動  |
| 3/14 |   | ・電氣的に加熱されるもの〔5〕  | 5/213     | ・予備処理〔3〕   |
|      | A | 温度調節機構付  | 5/22      | ・補助装置，例．バックিং，ガイド  |
| 3/15 | B | 加熱要素に特徴を有するもの  | 5/24      | ・ト - チ保持具の構成（ガス溶接に限定されないもの B23K37/02）                              |
|      | Z | その他のもの   | 7/00      | 火災による切断，スカ - フィング，デサ - フェ - シング                                    |
| 3/16 |   | ・加熱装置（ハンダ付ランプ，ガスト - チ F23D；電気加熱一般 H05B）                | A         | 切断法  |
|      | A | テルミット  | B         | 切断歪や切断後の硬化に対する対策，切断部の冷却  |
| 3/17 | B | 熱板〔抵抗による瞬間発熱型リフロ - ハンダ付装置を含む，3/053 と関連，3/053 は使用していない〕 | C         | 特定の材料の切断〔粉末切断は除く〕  |
|      | C | ペンチ型   | D         | 切断開始に関するもの〔予熱，ピアシング含む〕   |
| 3/18 | F | 抵抗   | E         | 水中切断   |
|      | G | ・工具  | F         | けがき  |
| 3/19 | X | 他の加熱の仕方に特徴を有するもの                                       | G         | 〔穴〕あけ  |
|      | Y | 加熱の制御  | W         | 酸素ランス切断  |
| 3/20 | Z | その他のもの   | X         | その他の切断〔熱バリ取り，テルミット切断など〕  |
|      |   | ・電氣的なもの〔5〕   | Z         | その他のもの   |
| 3/21 |   | ・抵抗線を用いるもの〔5〕  |           | ・切断ト - チを移動させるための手段  |
|      |   | ・ハンダ送給装置；ハンダ溶解鍋  | 7/00 501  | A 切断装置一般   |
| 3/22 | A | はんだ浴槽  | B         | フレ - ムプレ - ナ   |
|      | B | ・液面制御  | C         | 自走式小型切断機   |
| 3/23 | C | ・液温制御  | D         | ・駆動  |
|      | D | 酸化防止液面清浄   | E         | 半自動切断機   |
| 3/24 | E | ベ - スト，液体状で供給する装置                                      | F         | 切断機の付属装置   |
|      | T | ・容器状供給具の構造   | Z         | その他のもの   |
| 3/25 | U | ・吐出部に特徴を有するもの  |           | ・切断ト - チを所定軌跡に沿って移動させるための手段  |
|      | V | ・ロ - ラ - ・浸漬・転写・写し取りによるもの                              | 7/00 502  |  |
| 3/26 | W | ・治具と，スクリ - ン・マスク及びこれらとの関連                              |           |  |
|      | F | ハンディタイプ〔ハンダ供給部付きハンダコテはここに分類する〕                         |           |  |
| 3/27 | G | はんだの供給とセット   |           |  |

|      |                            |                                      |                                    |               |   |                                      |                     |
|------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|---|--------------------------------------|---------------------|
| 7/00 | 503                        | A                                    | 円形軌跡を画かせるためのもの〔円切断〕                | 7/08          | ・切断, スカ - フィング, デサ - フェ - シングを援助するための付加的な化合物または手段を利用するもの      |                                      |                     |
|      |                            | B                                    | ・管のためのもの                           |               | A   | 粉末切断, フラックス切断                        |                     |
|      |                            | Z                                    | その他のもの                             |               | B   | その他の付加物質, 手段を使用する切断                  |                     |
| 7/00 | 504                        | ...                                  | 倣い制御によるもの                          | 7/10          | C   | 重ね切断                                 |                     |
|      |                            | A                                    | カム、テンプレ - トによるもの                   |               | Z   | その他のもの                               |                     |
|      |                            | B                                    | けがき線によるもの                          |               | ・補助装置, 例 . ト - チの案内, 保持 (他の金属加工機械に利用が可能な案内手段 B23Q)            |                                      |                     |
|      |                            | C                                    | 現物倣いによるもの                          |               | G   | 補助具一般                                |                     |
|      |                            | D                                    | 管のためのもの                            |               | H   | 切断材の移送・位置決め、切断材の仕分け                  |                     |
| 7/00 | 505                        | Z                                    | その他のもの                             | J             | 切断用定盤   |                                      |                     |
|      |                            | ...                                  | プログラム制御によるもの                       | K             | ・コンペア式の定盤   |                                      |                     |
|      |                            | A                                    | 数値制御によるもの                          | L             | ・・ロ - ラコンペア   |                                      |                     |
|      |                            | B                                    | テイ - チング・プレイバック制御によるもの             | M             | 切断, スカ - フィング時のヒユ - ム, スラグの除去                                 |                                      |                     |
|      |                            | Z                                    | その他のもの                             | N             | 被切断材に付着したスラグ・ノロの除去、それらの付着の防止                                  |                                      |                     |
| 7/00 | 506                        | ・                                    | 切断条件、切断シ - ケンスの制御                  | 7/10          | P   | ・流体で吹き飛ばすもの〔スカ - フィング以外〕, 付着防止剤によるもの |                     |
|      |                            | A                                    | ト - チ高さ制御                          |               | Q   | ・機械的手段によるもの                          |                     |
|      |                            | B                                    | ト - チ角度制御                          |               | R   | 切断ト - チ                              |                     |
|      |                            | C                                    | 切断端の検知、開始・終了の制御                    |               | S   | 切断ト - チの細部                           |                     |
|      |                            | D                                    | 切断長の制御〔定尺切断含む〕                     |               | T   | 切断用ガス                                |                     |
| 7/00 | 507                        | E                                    | 切断監視、切断条件の制御                       | U             | 切断用ガスの供給  |                                      |                     |
|      |                            | Z                                    | その他のもの                             | V             | 切断用ガスの着火  |                                      |                     |
|      |                            | ・                                    | 特定の目的、形状を対象とする切断〔フレ - ムプレ - ナ・形切断〕 | Z             | その他のもの  |                                      |                     |
|      |                            | ・                                    | 開先切断                               | 7/10          | 501   | ・                                    | 切断ト - チの保持、案内のためのもの |
|      |                            | A                                    | 開先切断一般                             | A             | ト - チ支持装置一般   |                                      |                     |
| 7/00 | 508                        | B                                    | ・J 開先                              | B             | ト - チ〔旋〕回装置   |                                      |                     |
|      |                            | C                                    | 管のためのもの                            | C             | ト - チ角度の調整  |                                      |                     |
|      |                            | Z                                    | その他のもの                             | D             | ト - チ位置または複数ト - チの相互間隔の設定・調整                                  |                                      |                     |
|      |                            | ・                                    | 特定の工作物の切断                          | E             | ト - チ高さ倣い   |                                      |                     |
|      |                            | A                                    | 連鋳片の切断                             | F             | ト - チ案内治具   |                                      |                     |
| 7/00 | 509                        | B                                    | 連鋳片の縦方向への切断                        | G             | ・円切断のためのト - チ案内治具   |                                      |                     |
|      |                            | Z                                    | その他のもの                             | H             | ト - チの特殊な組合せまたは配置   |                                      |                     |
|      |                            | ・                                    | 曲面工作物の切断                           | Z             | その他のもの  |                                      |                     |
|      |                            | A                                    | 管の切断一般                             | 電気溶接または切断     |   |                                      |                     |
|      |                            | B                                    | ・ト - チを回転することによる管の切断               | 9/00          | ア - ク溶接または切断 (エレクトロスラグ溶接 B23K25/00; 溶接用変圧器 H01F; 溶接用発電機 H02K) |                                      |                     |
| 7/06 |                            | C                                    | ・管を回転することによる管の切断                   | 9/00          | 101   | ・ア - ク溶接                             |                     |
|      |                            | D                                    | 相貫体の切断                             | A             | ア - ク溶接一般   |                                      |                     |
|      |                            | E                                    | 非円形断面を有する管の切断                      | B             | 特殊雰囲気下〔減圧下, 高湿度下など〕でのア - ク溶接                                  |                                      |                     |
|      |                            | F                                    | 曲管の切断                              | C             | 補助的な操作〔振動, ガス吹つけなど〕をともなうもの                                    |                                      |                     |
|      |                            | G                                    | 丸棒の切断                              | D             | 带状電極を使用するもの〔肉盛溶接 9/04〕  |                                      |                     |
|      |                            | H                                    | 球の切断                               | E             | 消耗ノズルを使用するもの  |                                      |                     |
|      |                            | Z                                    | その他のもの                             | F             | ・立向溶接   |                                      |                     |
|      |                            | ・スカ - フィング, デザ - フェ - シング用機械, 装置, 器具 | G                                  | ノ - ガスア - ク溶接 |   |                                      |                     |
|      |                            | A                                    | スカ - フィング方法                        | Z             | その他のもの  |                                      |                     |
|      |                            | B                                    | ホットスカ - フィング                       | 9/00          | 107   | ・水中ア - ク溶接                           |                     |
|      |                            | C                                    | スポットスカ - フィング                      | A             | 水中溶接  |                                      |                     |
|      |                            | D                                    | コ - ナ - スカ - フィング                  | B             | 水中切断  |                                      |                     |
|      |                            | E                                    | スカ - フィング位置等の制御                    | Z             | その他   |                                      |                     |
| F    | スカ - フィング〔の〕スタート, 予熱に関するもの | 9/00                                 | 109                                | ・多電極ア - ク溶接   |   |                                      |                     |
| G    | フィン, ノロの発生抑制, それらの除去       |                                      |                                    |               |   |                                      |                     |
| H    | 特定の対象物のスカ - フィング           |                                      |                                    |               |   |                                      |                     |
| J    | ハンドスカ - フィング               |                                      |                                    |               |   |                                      |                     |
| K    | スカ - フィング装置の細部一般〔回転機構〕     |                                      |                                    |               |   |                                      |                     |
| L    | ・ノズルの支持, 圧着                |                                      |                                    |               |   |                                      |                     |
| M    | ・ノズルの構造                    |                                      |                                    |               |   |                                      |                     |
| Z    | その他のもの                     |                                      |                                    |               |   |                                      |                     |

|       |     |                                      |       |   |
|-------|-----|--------------------------------------|-------|---|
| 9/00  | 330 | ・始動、停止時における操作、制御                     | E     | ・・・ト－チが管内部にあるもの                                   |
|       | A   | 一般                                   | F     | ・・管を回転させて行なう突合せ溶接                                 |
|       | B   | ・クレ－タ処理                              | G     | ・・・そのための装置  |
|       | Z   | その他のもの                               | H     | ・・・ト－チが管内部にあるもの                                   |
| 9/00  | 501 | ・特定の物品または加工物に適用されるもの                 | J     | ・・垂直の管の溶接   |
|       | A   | 造船関係                                 | K     | ・・・立設杭の溶接   |
|       | B   | 建設または建築関係                            | L     | ・・非同軸の管の溶接  |
|       | C   | 車輛関係                                 | M     | ・・曲管〔エルボ－〕の溶接                                     |
|       | D   | 機械要素                                 | N     | ・管と物体の溶接  |
|       | E   | ・軸様体                                 | P     | ・・管と管板の溶接   |
|       | F   | ・・ベロ－ズまたはダイヤフラム                      | Q     | ・・・そのための装置  |
|       | G   | 水力機械または発電用機械                         | Z     | その他のもの  |
|       | H   | 熱交換器                                 | 9/032 | ・・三次元状シ－ムのためのもの [5]                               |
|       | J   | 刃物または工具                              | A     | らせん状のシ－ムのためのもの                                    |
|       | K   | 容器                                   | B     | 鞍型のシ－ムのためのもの                                      |
|       | L   | ・タンク                                 | Z     | その他のもの  |
|       | M   | ・圧力容器                                | 9/035 | ・・シ－ムの下に配置された裏当て手段を使用するもの [5]                     |
|       | N   | 電気機器または電気部品                          | A     | ガスバッキング手段を用いるもの                                   |
|       | P   | 特定の用途のための管                           | Z     | その他のもの  |
|       | Q   | 複合板または複合管                            | 9/038 | ・・モ－ルド手段を用いるもの（ア－ク溶接に限定されないもの B23K37/06） [5]      |
|       | R   | 型材                                   | A     | 棒または線の溶接  |
|       | S   | 原子力関係                                | B     | レ－ルの溶接  |
|       | Z   | その他のもの                               | Z     | その他のもの  |
| 9/007 |     | ・スポットア－ク溶接 [5]                       | 9/04  | ・結合以外の目的で用いられる溶接，例．肉盛溶接                           |
| 9/013 |     | ・ア－ク切断，ガウジング，スカ－フィングまたはデサ－フェ－シング [5] | A     | 溶接方法，施工法一般  |
|       | A   | ア－ク切断                                | B     | シ－ルドガスを用いるもの                                      |
|       | B   | ア－ク穿孔                                | D     | 帯状電極肉盛溶接  |
|       | C   | ア－クガウジング，スカ－フィング                     | E     | 前処理，後処理   |
|       | D   | 水中で行うもの                              | F     | 肉盛材をあらかじめ母材上に配置しておくもの                             |
| 9/02  |     | ・シ－ム溶接；裏当て手段；インサ－ト                   | G     | 表面の性質の改善以外の目的をもつもの〔例．肉盛のみによる物品の製造など〕              |
|       | D   | すみ肉溶接                                | H     | 特殊な目的をもつもの〔溶接部の改善，応力腐食割れの防止など〕                    |
|       | E   | ・そのための装置                             | J     | 異種材の肉盛溶接  |
|       | F   | 立向き溶接                                | K     | 多層肉盛〔J優先〕   |
|       | G   | 横向き溶接                                | L     | ステンレスを肉盛材とするもの                                    |
|       | H   | ・そのための装置                             | M     | 鉄系肉盛溶接材料〔B23K35/00優先〕                             |
|       | J   | 上向き溶接                                | N     | 非鉄系肉盛溶接材料〔B23K35/00優先〕                            |
|       | K   | 両面溶接                                 | P     | 回転体，曲面体の肉盛溶接                                      |
|       | L   | 端部処理                                 | Q     | 管，柱体の肉盛溶接   |
|       | M   | 栓溶接                                  | R     | 口－ル，口－ラの肉盛溶接                                      |
|       | S   | ヘリ－角・T・重ね継手                          | S     | 機械部品の肉盛溶接   |
|       | Y   | インサ－ト                                | T     | 切削工具の肉盛溶接   |
|       | Z   | その他のもの                               | U     | 弁，弁座の肉盛溶接   |
| 9/022 |     | ・・電極の振動を用いる溶接 [5]                    | V     | 鋳造物の修理  |
|       | A   | 横向き                                  | W     | トラックロ－ラ，リンクの肉盛溶接                                  |
|       | B   | 立向き                                  | X     | 金型の肉盛溶接   |
|       | Z   | その他のもの                               | Y     | 補助具，周辺機器関係  |
| 9/025 |     | ・・直線状シ－ムのためのもの [5]                   | Z     | その他   |
|       | A   | ストリップの溶接                             | 9/06  | ・ア－クスタ－トのための，例．点弧電圧の発生による，またはア－ク安定のための装置または回路 [5] |
|       | B   | 管の縦方向の溶接                             | 9/067 | ・・ア－クスタ－トのためのもの [5]                               |
|       | C   | ・そのための装置                             | 9/073 | ・・ア－ク安定のためのもの [5]                                 |
|       | Z   | その他のもの                               |       |   |
| 9/028 |     | ・・同一平面上の曲線状シ－ムのためのもの [5]             |       |   |
|       | A   | 管の断面の溶接〔フレア〕                         |       |   |
|       | B   | ・管の突合せ溶接                             |       |   |
|       | C   | ・・ト－チを回転させて行なう突合せ溶接                  |       |   |
|       | D   | ・・・そのための装置                           |       |   |

|           |                                      |          |  |
|-----------|--------------------------------------|----------|--|
| 9/073 510 | ・・・多電極ア－ク溶接用電源                       | Z        | その他  |
| 9/073 515 | ・・・エンジン駆動溶接機                         | 9/10     | ・他の電気回路；電撃防止回路；遠隔制御                        |
| 9/073 520 | ・・・高周波ア－ク溶接                          | A        | 遠隔制御装置                                     |
| 9/073 525 | ・・・直流ア－ク溶接                           | B        | 電撃防止装置〔対人〕                                 |
| 9/073 530 | ・・・交流ア－ク溶接                           | Z        | その他のもの                                     |
| 9/073 535 | ・・・直交両用ア－ク溶接                         | 9/12     | ・スポット溶接，シ－ム溶接または切断のための電極または加工物の自動的な送給または移動 |
| 9/073 540 | ・・・ア－ク溶接用変圧器・リアクトル                   | A        | 自動溶接一般                                     |
| 9/073 545 | ・・・短絡移行ア－ク溶接                         | B        | ・制御関係                                      |
| 9/073 550 | ・・・スタッド溶接                            | C        | ・溶接ロボットを用いた自動溶接、自動溶接ライン                    |
| 9/073 555 | ・・・パルス状高周波                           | Z        | その他  |
| 9/073 560 | ・・・インバ－タ電源（インバ－タ電源の構成自体・制御一般は HO2M7） | 9/12 301 | ・・・電極またはワイヤの溶接線に向う方向への自動送給                 |
| 9/08      | ・ア－クの磁性制御のための装置または電気回路               | A        | 溶接ワイヤの送給一般                                 |
| A         | 磁気回転ア－ク駆動〔パイプ相互〕                     | B        | 送給方法に特徴があるもの                               |
| B         | ア－ク等の磁気制御〔溶融物移動制御〕                   | C        | 特定の溶接方法と関連させたもの                            |
| C         | 磁気によるア－ク揺動〔左右ふれ阻止〕                   | D        | 送給抵抗の低減、座屈防止などのための特別の手段〔送給制御によるものは除く〕      |
| D         | 磁気吹防止〔目的外位置へのふれ防止〕                   | E        | 〔リ－ル〕からのワイヤの引出し                            |
| Z         | その他のもの                               | P        | ペイルバツクからのワイヤの引出し                           |
| 9/09      | ・パルス電流または電圧によるア－ク溶接のための装置または回路〔3〕    | K        | 複数のリ－ルなどからの連続送給または選択送給                     |
| 9/095     | ・溶接条件の監視または自動制御〔5〕                   | F        | ワイヤ残量、ワイヤ端の検出                              |
| 9/095 501 | ・・・溶接条件の制御                           | G        | ワイヤの巻取り                                    |
| A         | 制御一般                                 | L        | ワイヤ端の係止                                    |
| B         | 入熱量を測定、演算することによるもの                   | H        | 溶加ワイヤの送給方法および制御                            |
| C         | 溶着金属量の制御に関するもの                       | Q        | ・溶加ワイヤの一樣でない送給（かんけつ，正逆，パルス送給）              |
| D         | 立向溶接における上昇速度制御                       | M        | ・溶加ワイヤの送給位置，送給速度の適応制御                      |
| E         | ・溶接電流〔およびア－ク電圧〕によるもの                 | J        | 溶加ワイヤの送給装置・送給ガイド                           |
| F         | ワイ－ピング溶接における溶接条件の制御                  | N        | ワイヤ送給速度の検出，ワイヤ送給性などの試験                     |
| G         | 多層盛溶接における溶接条件の制御                     | Z        | その他〔ガウジング電極などの送給〕                          |
| H         | ・プログラム制御における溶接条件の制御                  | 9/12 303 | ・・・送給制御                                    |
| Z         | その他                                  | A        | 一般〔インチングを含む〕                               |
| 9/095 505 | ・・・プログラム制御によるもの                      | B        | 一元調整方式                                     |
| A         | 一般                                   | C        | 始動・停止時における送給制御                             |
| B         | ある条件から他の条件を演算するもの                    | D        | 安全のためのもの                                   |
| C         | 溶接位置に応じて溶接条件を切り換えるもの                 | E        | ・ワイヤの母材への溶着の検出，溶着解除                        |
| Z         | その他                                  | Z        | その他  |
| 9/095 510 | ・・・溶接部の状態などをセンサで検出することによるもの          | 9/12 304 | ・・・定速送給制御                                  |
| A         | 溶接部の状態に応じた制御                         | A        | ワイヤ送給モ－タの定速回転制御                            |
| B         | ・溶接部の温度、溶接部からの光を検出することによるもの〔C 優先〕    | B        | ブツシュ－ブル制御                                  |
| C         | ・裏ビ－ドの状態を検出することによるもの                 | Z        | その他  |
| D         | 溶接部の形状、形態〔溶接部の傾斜、仮付ビ－ドの存在など〕に応じた制御   | 9/12 305 | ・・・可変速送給制御                                 |
| E         | ・開先形状を検出することによるもの                    | 9/12 306 | ・・・ア－ク長を一定に保つように制御するもの                     |
| F         | ・・・ア－クセンサによるもの                       | A        | ア－ク電圧制御によるもの                               |
| Z         | その他                                  | Z        | その他  |
| 9/095 515 | ・・・溶接監視                              | 9/12 310 | ・・・送給に付随する処理                               |
| A         | 光学的手段によるもの                           | A        | ワイヤワイ－ピングのための曲げぐせの付与                       |
| B         | ア－クの発生・消滅に関わるもの                      | B        | 溶接ワイヤの送給のための潤滑                             |
|           |                                      | C        | 溶加ワイヤの加熱〔TIG ホットワイヤを含む〕                    |

D 溶接ワイヤ先端部の処理  
Z その他  
9/12 311 .... 矯正  
9/12 331 .. 電極またはト－チを溶接線に沿った方向に移動させるための手段  
A 小型自走台車によるもの  
D ・〔特殊なもの〕  
B 〔台車・溶接機ヘツドの走行制御〕  
C 〔台車・溶接機へのト－チの取付け〕  
M ・〔コ－ナ部の溶接のための特別な手段を持つもの〕  
E 門型・ガ－タ式溶接装置によるもの  
F 溶接ロボットによるもの  
G ・ポジションナ－と組合さつたもの  
H ・手首構造・ト－チの取付け  
J ・付属装置  
K ・制御  
P .. ト－チとポジションナ－との関連制御  
Q .. ト－チの姿勢制御  
R .. 安全装置，非常〔中途〕停止，中断，再開に関わるもの  
S .. 溶接開始，終了時の制御  
T .. 動作軸の制御  
N 簡易型直線溶接装置（被溶接材に直接固定された一定区間の溶接を行うもの）  
L ト－チの保護，ト－チの衝突検知  
Z その他  
9/12 350 .. 溶接途中における電極またはト－チに関する制御，例．姿勢，ウイ－ピングの制御  
A 移動速度の制御〔ポジションナ－を含む〕  
B 姿勢の制御，ト－チ角度の制御  
C ・ポジションナ－制御による姿勢の保持  
D ウイ－ピングの制御  
E ・ウイ－ピング用モ－タの制御  
F ・プログラム制御  
G ・開先幅に応じてウイ－ピング幅を制御するもの  
Z その他  
9/127 .. ア－ク溶接または切断中，加工線を追跡するための手段（倣い一般 B23Q35/00）[5]  
9/127 501 ... 溶接前における溶接線の検出、電極またはト－チの位置決め  
A 溶接線の検出、溶接開始・終了点の検出  
B ・ワイヤタッチセンサ－によるもの  
C 溶接開始点へのト－チの位置決め  
D ワイヤ突出長・ワイヤ芯づれの調整、ロボットの原点調整  
Z その他  
9/127 502 ... 電極またはト－チを溶接線に追隨させるための手段  
A 一般〔複数制御手段の組合せ等〕  
B 曲線などの変化の大きい溶接線への追隨  
C ・コ－ナ部

D 特定の物品の溶接のためのもの  
E ・回転体〔ワ－クを回転または移動させるもの〕  
F ・相貫体〔鞍型溶接線をもつもの〕  
G 倣いが困難な箇所〔仮付，スカラップ部，端部〕あるいは倣いが不可能な場合に対する対〔処〕〔ア－クセンサに関するものは除く〕  
Z その他  
9/127 503 .... 機械的手段のみによるもの  
A 倣い走行台車によるもの  
J ・往復倣い（前進後退とも倣い可能なもの）  
K ・台車の左右で倣うもの  
L ・下向きで倣い輪が直接開先に挿入されるもの  
B ・立板上を磁力によつて倣い走行するもの  
C ・コ－ナ部を倣い走行できるもの  
D ト－チを機械的に倣わせるもの  
E ・ト－チ姿勢の修正のできるもの  
F 両側すみ肉溶接のためのもの  
G カム・テンプレ－トによりト－チを倣わせるもの  
H ・加工物を移動または回転させるもの  
M ・回転カムによるもの  
Z その他〔リンク機構などの機械的手段によつて特定の軌跡を創生するもの〕  
9/127 504 .... 倣い制御方式によるもの  
A 一般〔センサによつて特徴づけられないもの〕  
B ・開先を横切る方向にセンサを走査させるもの  
F ・台車の舵取りが行われるもの  
G ・開先肩部を検出するもの  
H ・ウイ－ピングを行うもの  
C 遅延記憶倣い制御  
D テンプレ－ト、けがき線等を倣うもの  
E センサの取付け、保護  
Z その他  
9/127 505 .... 接触式センサによるもの  
A 接触子の機械的な動きを電気信号に変換するもの  
B ・接触子が筒体内で傾動自在に支持されるもの  
C ・ウイ－ピング溶接のためのもの  
D ・接触子とト－チが共通の可動部材に取りつけられているもの〔機械的倣いとの併用〕  
E ワ－クとの接触を電氣的に検出するもの〔ワイヤタッチセンサは 501B〕  
Z その他  
9/127 506 .... 非接触式センサによるもの  
A 流体の背圧を利用したもの  
B 電磁氣的な手段によるもの  
C 超音波を利用したもの〔センサを母材に接触させるものも含む〕

|           |       |  |           |               |   |
|-----------|-------|--|-----------|---------------|---|
|           | D     | 補助電極を使用するもの  |           | Z             | その他   |
|           | Z     | その他  | 9/133 502 | ...           | 自動送給のための補助具                                 |
| 9/127 507 | ..... | ア－クセンサによるもの  |           | A             | 〔コンジットケ－ブル〕の中途保持<br>またはト－チへ誘導，ワイヤリ－<br>ルの配置 |
|           | A     | ア－クセンサー一般  |           | B             | ・溶接ロボット用                                    |
|           | L     | ・端部・コ－ナ－部を検知する<br>もの   |           | C             | 送給口－ラへのワイヤのガイド                              |
|           | M     | ・ウイ－ピング中央部の検出値<br>を用いるもの   |           | D             | ト－チ内におけるワイヤのガイド                             |
|           | B     | ・使用するパラメ－タに特徴が<br>あるもの   |           | Z             | その他   |
|           | J     | ・ウイ－ピング半周期毎の検出<br>値〔どうし〕の比較をしないも<br>の  | 9/133 503 | ....          | リ－ルまたはペイルパック                                |
|           | K     | .. 溶接電流波形からウイ－ピン<br>グ周波数成分などを抽出する<br>もの  |           | A             | リ－ル   |
|           | C     | ト－チの高さ方向の変位を検出<br>することによるもの  |           | B             | ・リ－ルの支持                                     |
|           | D     | 回転ア－クへの適用  |           | C             | ペイルパック〔押（え）板を含<br>む〕                        |
|           | E     | ア－クのための揺動への適用  | 9/133 504 | Z             | その他   |
|           | F     | ウイ－ピングを行わない場合へ<br>の適用  |           | ....          | コンジットケ－ブル                                   |
|           | G     | 異常検知、誤動作防止   |           | A             | コンジットケ－ブル                                   |
|           | Z     | その他〔ア－クセンサを利用し<br>て溶接条件の制御を行うものな<br>ど〕   |           | B             | コンジットケ－ブルの取付け・連<br>結                        |
| 9/127 508 | ..... | 光学式センサによるもの  | 9/14      | Z             | その他   |
|           | A     | 外部光源〔自然光を含む〕を使<br>用するもの  |           | ・被覆溶接棒を用いるもの  |   |
|           | B     | ・画像処理方式によるもの   |           | A             | 重力式溶接〔グラビティ〕                                |
|           | E     | .. 光切断法によるもの   |           | B             | 低角度溶接                                       |
|           | C     | ア－クまたは熔融池を利用する<br>もの   |           | C             | 横置溶接  |
|           | D     | ・画像処理方式によるもの   | 9/16      | Z             | その他のもの                                      |
|           | Z     | その他  |           | ・シ－ルドガスを用いるもの |   |
| 9/127 509 | ....  | プログラム制御方式によるもの   |           | G             | 添加剤・フラックスを用いるもの                             |
|           | A     | 〔テイ－チング・プレイバック〕<br>方式によるもの   |           | J             | ガス組成に特徴を有するもの                               |
|           | B     | テイ－チングに関するもの   |           | K             | 併用溶接  |
|           | G     | ・テイ－チングの簡略化  |           | L             | ガス供給治具・装置                                   |
|           | C     | ・テイ－チング用治具〔ダミ－電<br>極など〕  |           | M             | ガスシ－ルド雰囲気形成                                 |
|           | D     | 多層盛溶接のためのもの  | 9/167     | Z             | その他のもの                                      |
|           | E     | プログラムされた位置デ－タの補<br>正   |           | ..            | 非消耗電極を用いるもの〔5〕                              |
|           | F     | ・溶接をしながら行うもの   |           | A             | TIG 溶接                                      |
|           | Z     | その他  |           | B             | ・TIG 溶接〔ホットワイヤを用いる<br>もの〕                   |
| 9/127 510 | ...   | 電極またはト－チの高さ位置を制御<br>するための手段  |           | C             | パルスア－ク溶接                                    |
|           | A     | ア－ク電圧制御による非消耗電極<br>の高さ位置制御   |           | D             | 狭開先溶接                                       |
|           | B     | ワイヤのエクステンションを制御<br>するためのもの〔溶接電流を検出<br>して制御するものなど〕                                      |           | E             | 多電極を用いるもの                                   |
|           | C     | 電極またはト－チの高さ位置をセ<br>ンサで検出することによるもの<br>〔ア－ク長、エクステンションのセ<br>ンサによる検出を含む、機械的高<br>さ倣いは 503D〕 | 9/173     | Z             | その他のもの                                      |
|           | Z     | その他〔ト－チ高さの初期設定含<br>む〕  |           | ..            | 消耗電極を用いるもの〔5〕                               |
| 9/133     | ..    | 電極送給手段，例．ドラム，ロ－ル，モ<br>－タ－〔5〕   |           | A             | MIG 溶接、MAG 溶接                               |
| 9/133 501 | ...   | 送給駆動手段   |           | B             | エレクトロガスア－ク溶接                                |
|           | A     | 一対のロ－ラによるもの  |           | C             | パルスア－ク溶接                                    |
|           | B     | 遊星ロ－ラ方式によるもの   |           | D             | 狭開先溶接                                       |
|           |       |  |           | E             | 多電極を用いるもの                                   |
|           |       |  | 9/18      | Z             | その他のもの                                      |
|           |       |  |           | ・サブマ－ジア－ク溶接   |   |
|           |       |  |           | A             | 多電極を用いるもの                                   |
|           |       |  |           | C             | 溶接姿勢〔上向・立向・横向〕                              |
|           |       |  |           | D             | フラックスの撒布・回収                                 |
|           |       |  |           | E             | サブマ－ジア－ク溶接装置                                |
|           |       |  |           | F             | サブマ－ジア－ク溶接方法                                |
|           |       |  |           | G             | ・特定のフラックスを用いるもの                             |
|           |       |  | 9/20      | Z             | その他のもの                                      |
|           |       |  |           | ・スタッド溶接       |   |
|           |       |  |           | A             | スタッド溶接法                                     |
|           |       |  |           | B             | スタッド  |
|           |       |  |           | C             | スタッド溶接用治具                                   |
|           |       |  |           | D             | スタッド溶接装置                                    |
|           |       |  |           | E             | ・コレットチャック                                   |



|       |   |  |           |   |                                    |
|-------|---|--|-----------|---|------------------------------------|
|       | F | ・スタッドの移送・装填                              |           | J | ヒュ－ム対策                             |
|       | G | ・コンデンサ放電型                                |           | F | 溶接棒の処理・取扱い                         |
|       | Z | その他のもの                                   |           | Z | その他のもの                             |
| 9/22  |   | ・パ－カッション溶接                               | 10/00     |   | プラズマによる溶接または切断 [5]                 |
| 9/23  |   | ・溶接される材料の性質を考慮したもの [3]                   | 10/00 501 |   | ・プラズマ切断                            |
|       | A | 高張力鋼の溶接                                  |           | A | 切断                                 |
|       | B | ステンレス鋼の溶接                                |           | B | ガウジング、スカ－フィング                      |
|       | C | 特定合金鋼の溶接                                 |           | Z | その他                                |
|       | D | 鋳鉄・鋳鋼の溶接                                 | 10/00 502 |   | ・溶接、切断に関する検知、制御、始動、停止時の操作          |
|       | E | 銅・銅合金の溶接                                 |           | A | ト－チ高さ、位置の制御                        |
|       | F | Al・Al 合金の溶接                              |           | B | 溶接・切断状況の検知・監視、溶接・切断条件の制御           |
|       | G | その他の非鉄金属の溶接                              |           | C | 始起動・停止時の操作・制御                      |
|       | H | 異種金属の溶接                                  |           | Z | その他のもの                             |
|       | J | 異種材を利用した結合                               | 10/00 503 |   | ・プラズマスタ－トのための、またはプラズマ安定のための装置または回路 |
|       | K | クラッド材の溶接                                 | 10/00 504 |   | ・電極の保持装置                           |
|       | Z | その他のもの                                   | 10/02     |   | ・プラズマ溶接 [5]                        |
| 9/235 |   | ・予備処理 [3]                                |           | A | プラズマ溶接一般                           |
|       | A | 予熱                                       |           | B | プラズマ－MIG 溶接                        |
|       | B | 仮付け                                      |           | Z | その他                                |
|       | C | 逆歪、逆変形付与による溶接歪防止                         |           |   |                                    |
|       | Z | その他のもの                                   | 10/02 501 |   | ・肉盛溶接                              |
| 9/24  |   | ・電極に関連した特徴を有するもの（電極の形状または組成 B23K35/00）   |           | A | 粉体プラズマ肉盛溶接                         |
| 9/26  |   | ・電極の付属具、例．点弧チップ                          |           | Z | その他のもの                             |
|       | D | チップ                                      | 11/00     |   | 抵抗溶接；抵抗加熱による切り離し                   |
|       | K | ・チップのスパッタ付着防止                            | 11/00 510 |   | ・特定の物品または加工物に適用されるもの               |
|       | Z | その他のもの                                   | 11/00 520 |   | ・パネルの溶接                            |
| 9/28  |   | ・電極の保持装置（ア－ク溶接、ア－ク切断に限定されないもの B23K37/02） | 11/00 530 |   | ・スタッドの溶接                           |
|       |   |  | 11/00 540 |   | ・チエ－ンの溶接                           |
|       |   |  | 11/00 550 |   | ・管と他の物の溶接                          |
|       | A | 溶接棒ホルダ－                                  | 11/00 551 |   | ・フイン                               |
|       | B | ガウジング用ホルダ－                               | 11/00 560 |   | ・電気、電子機器の溶接                        |
|       | C | ト－チ保持具                                   | 11/00 561 |   | ・線                                 |
|       | D | 手動車輪式ト－チ保持器                              | 11/00 562 |   | ・容器                                |
|       | Z | その他のもの                                   | 11/00 563 |   | ・接点（H01H11/06 が優先）                 |
| 9/29  |   | ・シ－ルド手段の使用に適応させた保持装置 [5]                 | 11/00 570 |   | ・自動車部品の溶接                          |
|       | A | ア－クト－チ                                   | 11/02     |   | ・加圧バット溶接                           |
|       | B | ・TIG ト－チ                                 | 11/02 310 |   | ・線材の溶接                             |
|       | C | ・TIG ト－チ〔スポット溶接用〕                        | 11/02 320 |   | ・管の溶接                              |
|       | D | ・TIG ト－チ〔溶加ワイヤを用いるもの〕                    | 11/02 330 |   | ・環状体の溶接                            |
|       | E | ・MIG ト－チ、MAG ト－チ                         | 11/02 510 |   | ・特定物品の溶接                           |
|       | F | ・MIG ト－チ、MAG ト－チ〔水冷を行うもの〕                | 11/04     |   | ・フラッシュバット溶接                        |
|       | G | ・水中溶接ト－チ                                 | 11/04 101 |   | ・溶接工程の制御                           |
|       | H | ・狭開先ト－チ                                  | 11/04 102 |   | ・ストリップの溶接                          |
|       | J | ・ヒュ－ム吸引機構を有するもの                          | 11/04 310 |   | ・ばり取り                              |
|       | L | シ－ルドガスノズル                                | 11/04 320 |   | ・環状体の溶接                            |
|       | M | ・ノズルのスパッタ付着防止                            | 11/04 330 |   | ・管の溶接                              |
|       | N | ア－クト－チ・ガス管の保護・清掃                         | 11/04 510 |   | ・特定物品の溶接                           |
|       | Z | その他のもの                                   | 11/06     |   | ・ロ－ラ型電極を用いるもの                      |
| 9/30  |   | ・電極の振動ホルダ（B23K9/022 が優先）[5]              | 11/06 101 |   | ・自動溶接                              |
| 9/32  |   | ・付属具（ア－ス接続具 H01R）                        | 11/06 102 |   | ・管の溶接                              |
|       | A | 防風具                                      | 11/06 301 |   | ・複合管                               |
|       | B | 遮光具                                      | 11/06 320 |   | ・ストリップの溶接                          |
|       | C | ア－ス・給電                                   | 11/06 340 |   | ・自走シ－ム溶接                           |
|       | D | 溶接棒容器                                    | 11/06 510 |   | ・特定物品の溶接                           |
|       | E | スパッタ対策                                   | 11/06 520 |   | ・タンクの溶接                            |
|       |   |  | 11/06 530 |   | ・流し台の溶接                            |
|       |   |  | 11/06 540 |   | ・電気、電子機器の溶接                        |
|       |   |  | 11/08     |   | ・先行するサブグル－ブの 1 つに限定されないシ－ム溶接       |

|           |                                  |           |  |
|-----------|----------------------------------|-----------|--|
| 11/08 510 | .. 缶の溶接                          | 11/24 320 | .. 追従制御  |
| 11/08 511 | ... TFS 缶の溶接                     | 11/24 323 | .. 電流バランスの確保                                       |
| 11/087    | .. 直線状シ - ムのためのもの [5]            | 11/24 330 | .. 溶接機の群管理 [システム]                                  |
| 11/093    | .. 同一平面上の曲線状シ - ムのためのもの [5]      | 11/24 335 | .. 測定, 検出  |
| 11/10     | ・ スポット溶接; スティッチ溶接                | 11/24 336 | ... 電極に関するもの [溶着検出・加圧力・電極開放確認]                     |
| 11/11     | .. スポット溶接 [5]                    | 11/24 337 | ... 二次導体に関するもの [ケ - ブル]                            |
| 11/11 510 | ... マルチスポット溶接                    | 11/24 338 | ... 被溶接物に関するもの                                     |
| 11/11 520 | ... 加圧装置                         | 11/24 340 | .. 機械的作動の制御 [ロボット, 11/11,570 関連]                   |
| 11/11 521 | .... 可変ストロ - ク装置                 | 11/24 345 | .. 突合せ溶接のためのもの [フラツシユバット, 11/04,101 関連]            |
| 11/11 530 | ... 通電装置                         | 11/24 346 | .. 前進, 後退を行うもの                                     |
| 11/11 540 | ... 溶接方法, 溶接構造                   | 11/24 347 | ... インバ - タ電源 [フラツシユバット]                           |
| 11/11 541 | .... 当板を使用するもの                   |           |  |
| 11/11 542 | .... 雰囲気調整                       | 11/24 350 | .. シ - ム溶接のためのもの [ロ - ラ電源, マツシユシ - ム]              |
| 11/11 543 | .... シ - ル材を有するもの                | 11/24 355 | .. 電源, 制御回路の機器 [スイッチ等]                             |
| 11/11 550 | ... 直動型溶接機                       |           |  |
| A         | C 形ガン                            |           |  |
| Z         | その他                              | 11/24 356 | ... 変圧器  |
| 11/11 560 | ... 回転型溶接機                       | 11/24 357 | ... 整流装置   |
| A         | X 形ガン                            | 11/24 358 | ... ケ - ブル   |
| Z         | その他                              | 11/24 390 | .. 三相電源  |
| 11/11 570 | ... スポット溶接ロボット                   | 11/24 392 | .. インバ - タ電源                                       |
| A         | ガンの取付・交換・支持                      | 11/24 394 | .. 溶接条件の選択   |
| Z         | その他                              | 11/24 396 | .. 通電開始の制御   |
| 11/11 580 | ... 足踏式溶接機                       | 11/24 398 | .. 溶接点数の管理   |
| 11/11 590 | ... 溶接機又は被溶接物の移動, 位置決め           | 11/24 400 | .. 特定物品の溶接   |
| A         | 治具交換                             | 11/25     | .. 監視装置 [5]  |
| Z         | その他                              | 11/25 510 | ... 溶接電流に関するもの                                     |
| 11/11 591 | .... 溶接機の移動, 位置決め                | 11/25 511 | ... 電極間電圧に関するもの                                    |
| A         | 倣い                               | 11/25 512 | ... 電極間抵抗に関するもの                                    |
| Z         | その他                              | 11/25 513 | ... 電極変位に関するもの                                     |
| 11/11 592 | ..... 溶接電極の歩進装置                  | 11/25 514 | ... 超音波によるもの                                       |
| 11/11 593 | .... 被溶接物の移動, 位置決め               | 11/25 515 | ... 通電停止に関するもの                                     |
| A         | 位置決め                             | 11/26     | .. 充電放電溶接  |
| Z         | その他                              | 11/26 310 | ... 蓄電池電源  |
| 11/11 594 | ..... タ - ンテ - ブルを用いるもの          | 11/28     | ・ 携帯可能な溶接装置  |
| 11/12     | .. 振動を用いるもの                      | 11/30     | ・ 電極に関して特徴のあるもの (電極の形状または組成 B23K35/00)             |
| 11/14     | ・ プロジェクション溶接                     | 11/30 307 | .. 回転型スポット溶接用電極                                    |
| 11/14 103 | .. 鉄筋棒の溶接                        | 11/30 310 | .. プロジェクション溶接用電極 [11/14 関連]                        |
| 11/14 310 | .. ボルト, ナットの溶接 [位置決め, 供給]        | 11/30 311 | ... ボルト, ナット [11/14,310 関連]                        |
| 11/14 315 | .. ボルト                           | 11/30 320 | .. 製造 [材料・チップ]                                     |
| 11/14 320 | .. 格子, 金網の溶接                     | 11/30 330 | .. 突合せ溶接用電極  |
| 11/14 325 | .. 金網                            | 11/30 340 | .. シ - ム溶接用電極 [ロ - ラ]                              |
| 11/16     | ・ 溶接される材料の性質を考慮したもの              | 11/30 345 | ... 導電性液体金属を有するもの                                  |
| 11/16 101 | .. 表面被覆層を有するもの                   | 11/30 350 | .. 清掃, 整形 [スポット]                                   |
| 11/16 311 | ... 表面導電層を有するもの                  | 11/30 355 | ... スポット溶接用電極以外 [回転電極等]                            |
| 11/16 320 | .. 中間絶縁層を有するもの                   | 11/30 360 | .. 保護, 安全  |
| 11/18     | .. 非鉄金属に関するもの (B23K11/20 が優先)    | 11/31     | .. 電極ホルダ (抵抗溶接または抵抗加熱による切断に限定されないもの B23K37/02) [5] |
| 11/20     | .. 異種金属に関するもの                    |           |  |
| 11/22     | ・ 抵抗加熱による切り離し                    | 11/34     | ・ 予備処理 [3]   |
| 11/24     | ・ そのための電源または制御回路                 | 11/36     | ・ 補助装置 (B23K11/31 が優先) [3,5]                       |
| 11/24 305 | .. 定電流制御 [スポット] [305-340 スポット中心] | 11/36 310 | .. 冷却装置  |
| 11/24 308 | ... オ - プン - ル - プ制御 [電圧変動補償]    | 11/36 320 | .. ばり取り (切削, 研削それ自体に特徴のあるものは B23C,D,B24B)          |
| 11/24 310 | .. 溶接電流のスロ - プ制御                 | 11/36 330 | .. 熱処理 (C21D9/00 が優先)                              |
| 11/24 315 | .. 電流を変更するもの                     | 13/00     | 高周波電流加熱による溶接 [5]                                   |
| 11/24 317 | ... 電極先端形状変化に対応するもの              | A         | 電縫管の製造 [スクイズロ - ル, エッジ形状, アプセット等]                  |

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
|                            | Z | その他のもの   |
| 13/01                      |   | ・誘導加熱によるもの [5]   |
| 13/01 510                  |   | ・誘導肉盛〔管の肉盛〕  |
| 13/02                      |   | ・シ－ム溶接   |
| 13/04                      |   | ・伝導加熱によるもの [5]   |
|                            | A | 形鋼の製造  |
|                            | Z | その他のもの   |
| 13/04 510                  |   | ・シ－ム溶接〔除く 13/00A〕  |
| 13/04 511                  |   | ・管の溶接  |
| 13/04 512                  |   | ・らせん管の溶接   |
| 13/06                      |   | ・雰囲気の影響に対する溶接区域のシ－ルドを特徴とするもの（媒質の選定 B23K35/38） [5]            |
|                            | A | 加熱蒸発   |
|                            | Z | その他のもの   |
| 13/08                      |   | ・給電またはそのための制御回路 [5]  |
| 13/08 510                  |   | ・給電装置〔電極・接触子〕  |
| 13/08 520                  |   | ・インピ－ダ〔含冷却〕  |
| 13/08 530                  |   | ・給電接触子に関するもの   |
| 13/08 540                  |   | ・電源，電氣的制御〔電流，電圧電力制御〕   |
| 13/08 541                  |   | ・周期的変動に関するもの   |
| 13/08 542                  |   | ・測定，検出〔電流・電力のアツプセツト量検出〕                                      |
| 他の溶接または切断；レ－ザ－ビ－ムによる加工 [3] |   |  |
| 15/00                      |   | 電子ビ－ム溶接または切断（電子ビ－ムまたはイオンビ－ム管 H01J37/00）                      |
| 15/00 501                  |   | ・電子ビ－ム溶接   |
|                            | A | 電子ビ－ム溶接方法  |
|                            | B | ・溶加材を使用するもの  |
|                            | C | ・始末端処理   |
|                            | D | 電子ビ－ム溶接装置  |
|                            | Z | その他のもの   |
| 15/00 502                  |   | ・電子ビ－ム加工（溶接・切断・穿孔を除く）  |
| 15/00 503                  |   | ・電子ビ－ムの照準，走査   |
| 15/00 504                  |   | ・加工物の支持，送給または観察  |
|                            | A | 加工物の位置決め   |
|                            | B | 加工物の保持   |
|                            | C | インデツクス－ブル式加工装置   |
|                            | D | 加工部観察装置  |
|                            | Z | その他のもの   |
| 15/00 505                  |   | ・特定の物品または加工物に適用されるもの   |
| 15/00 506                  |   | ・溶接される材料の性質を考慮したもの   |
| 15/00 507                  |   | ・副次物除去，例．加工中に生ずる微粒子または蒸気の除去，遮断                               |
| 15/00 508                  |   | ・イオンビ－ム加工  |
| 15/02                      |   | ・そのための制御回路 [5]   |
|                            | A | 制御方法   |
|                            | B | 制御装置   |
|                            | Z | その他のもの   |
| 15/04                      |   | ・環状継目の溶接のためのもの [5]   |
| 15/06                      |   | ・真空室（B23K15/04 が優先） [5]                                      |
| 15/08                      |   | ・材料の除去，例．切断によるもの，穴あけによるもの [5]                                |
| 15/10                      |   | ・非真空電子ビ－ム溶接または切断 [5]   |
| 17/00                      |   | 溶接または関連する技術において核微粒子のエネルギーを用いるもの                              |
| 20/00                      |   | 加熱するかまたは加熱することなく，衝撃または他の圧力を加えることによる非電氣的接合，例．クラッド法または被せ金法 [3] |

|           |   |                                      |
|-----------|---|--------------------------------------|
|           | A | セラミツクと金属                             |
|           | B | HIP                                  |
|           | C | 水中作業                                 |
|           | D | 圧接後処理〔熱処理〕                           |
|           | E | 鍛接，圧接による造管                           |
|           | F | 焼結圧接                                 |
|           | G | 遷移継ぎ手                                |
|           | H | ワイヤボンディング                            |
|           | Z | その他のもの                               |
| 20/00 310 |   | ・拡散接合                                |
|           | A | 方法一般                                 |
|           | B | ・変形量を制御するもの                          |
|           | C | ・複合材を製造するためのもの                       |
|           | D | ・クラッドを製造するためのもの                      |
|           | E | ・クラッドパイプ〔中実棒を含む〕の製造のためのもの            |
|           | F | ・特定金属の接合法〔クラッドが優先〕                   |
|           | G | ・Fe                                  |
|           | H | ・Al,Cu                               |
|           | J | ・Ni                                  |
|           | K | ・Ti                                  |
|           | L | ・特定の物品を製造するためのもの                     |
|           | M | インサ－ト材                               |
|           | N | ・金属とセラミツク用                           |
|           | P | 装置                                   |
|           | Z | その他                                  |
| 20/00 330 |   | ・ガス圧接                                |
|           | A | 方法                                   |
|           | B | ・工程の制御                               |
|           | C | 装置                                   |
|           | Z | その他                                  |
| 20/00 340 |   | ・熱間圧接                                |
| 20/00 350 |   | ・冷間圧接                                |
| 20/00 360 |   | ・クラッド法または被せ金法                        |
|           | A | Fe                                   |
|           | B | Al                                   |
|           | C | Cu                                   |
|           | D | Ni,Cr,Co                             |
|           | E | Ti,Zr                                |
|           | F | Sn,Zn,Cd,Ag,Au,Pt,etc                |
|           | G | 管，線                                  |
|           | H | 複合材，多層体，FRM                          |
|           | J | 連鑄によるもの                              |
|           | Z | その他                                  |
| 20/02     |   | ・プレス的手段によるもの [3]                     |
| 20/04     |   | ・圧延機的手段によるもの [3]                     |
|           | A | クラッド製造のためのもの                         |
|           | B | ・組成に特徴を有するもの                         |
|           | C | ・Fe                                  |
|           | D | ・Al                                  |
|           | E | ・圧延工程に特徴を有するもの                       |
|           | F | ・圧延前処理工程に特徴を有するもの                    |
|           | G | ・中間材を介在させて圧延するもの                     |
|           | H | ・積層処理の後圧延するもの                        |
|           | J | ・インレイ型クラッド                           |
|           | K | クラッド製造以外の目的のためのもの                    |
|           | Z | その他                                  |
| 20/06     |   | ・高エネルギー衝撃，例．磁気エネルギー，<br>の手段によるもの [3] |

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| 20/08     | ・・爆発接合 [3]   | D  | フラックス, 溶加材に関するもの   |
| A         | 管と板  | E  | 帯状電極を使用するもの〔L 優先〕  |
| B         | 複合板  | F  | 立向姿勢以外の溶接〔L 優先〕  |
| C         | 防音・安全  | G  | 円周溶接   |
| Z         | その他のもの   | H  | 円筒状開先の溶接   |
| 20/10     | ・振動を利用するもの, 例. 超音波接合 [3]   | J  | アングル材, ボックス柱, レ - ル等の溶接  |
| 20/12     | ・熱が摩擦により発生されるもの; 摩擦接合 [3]  | K  | 肉盛溶接   |
| A         | まさつ接合装置  | L  | ・水平肉盛溶接  |
| B         | ・クランプまたはホルダ - に特徴を有するもの  | M  | ・肉盛のみによる物品の製造  |
| C         | ・ばり取りに特徴を有するもの   | N  | 検知, 制御に関するもの   |
| D         | 工程制御に特徴を有するもの  | P  | 電極, ノズル, 周辺機器に関するもの  |
| E         | ・アプセット規制のためのもの   | Q  | ・消耗ノズル構造   |
| F         | ・位相制御のためのもの  | R  | ・当金〔B23K37/06 優先〕  |
| G         | 特定物品の製造に適用されるもの  | S  | ・非消耗ノズル式立向溶接装置〔B23K37/02 など優先〕   |
| Z         | その他のもの   | Z  | その他のもの   |
| 20/12 310 | ・・FSW; 摩擦攪拌接合 (H11.5 新設)   | 26/00  | レ - ザ - ビ - ムによる加工, 例. 溶接, 切断または穴あけ [2,3,2014.01]                      |
| 20/12 320 | ・・・接合時のワ - クの温度管理 (H14.4 新設)   | A  | レ - ザ - 加工一般   |
| 20/12 330 | ・・・前処理, 後処理 (H14.4 新設)   | B  | ・マ - キング加工   |
| 20/12 340 | ・・・装置 (H14.4 新設)   | G  | 特定物品に適用されるもの   |
| 20/12 342 | ・・・回転工具の駆動機構 (H14.4 新設)  | H  | ・電気部品  |
| 20/12 344 | ・・・回転工具本体 (H14.4 新設)   | J  | ・回転体, 例. 回転体のバランス加工, ロ - ルの表面加工  |
| 20/12 346 | ・・・拘束手段 (H14.4 新設)   | M  | 測定, 検知または制御一般  |
| 20/12 360 | ・・・接合部材 (H14.4 新設)   | N  | ・ビ - ムの出力制御  |
| 20/12 362 | ・・・位置決め容易〔相互拘束手段等〕 (H14.4 新設)  | P  | ・加工状態の検知   |
| 20/12 364 | ・・・重ね合わせ (H14.4 新設)  | Q  | ・誤動作防止または異常検知  |
| 20/12 366 | ・・・中空パネル (H14.4 新設)  | Z  | その他のもの   |
| 20/12 368 | ・・・棒状, 筒状 (H14.4 新設)   | 1. このメイングル - プは以下のものを包含する:   |  |
| 20/14     | ・接合中気体の接近を防止または最少限にするもの, あるいは保護気体または真空を利用するもの (工作片間にそう入した材料により形成されたもの B23K20/18) [3]           | 材料を除去するかまたは除去しないで, 弱化された層を形成するためのレ - ザ - 加工 ;[2014.01]   |  |
| 20/16     | ・部品の接続を促進するために特別の材料を挿入するもの, 例. ガス吸収または発生剤 [3]  | レ - ザ - 照射の結果生じる衝撃力による加工 ;[2014.01]  |  |
| 20/18     | ・接合すべきでない区域間に接合防止物質をそう入することによる部分接合 [3]   | レ - ザ - による表面処理のための装置 ;[2014.01]   |  |
| 20/20     | ・後で分離し得るようにした特別の方法, 例. 廃物材から高品位の金属の分離を可能とする方法 [3]  | レ - ザ - アプレ - ション。[2014.01]  |  |
| 20/22     | ・溶接される材料の性質を考慮したもの [3]   | 2. このメイングル - プは以下のものを包含しない:  |  |
| 20/227    | ・・鉄の層を有するもの [5]  | レ - ザ - を用いる蒸着 C23C;[2014.01]  |  |
| 20/233    | ・・鉄の層を有しないもの [5]   | 金属粉末のためのレ - ザ - 焼結 B22F3/105, プラスチックのためのレ - ザ - 焼結 B29C67/04, ガラスのためのレ - ザ - 焼結 C03B19/06, セラミックのためのレ - ザ - 焼結 C04B35/64;[2014.01] |  |
| 20/24     | ・予備処理 [3]  | レ - ザ - を用いる化学的エッチング C23F1/00[2014.01]   |  |
| 20/26     | ・補助装置 [3]  | 26/02  | ・加工物の位置決めまたは観察, 例. 照射点に関するもの; レ - ザ - ビ - ムの軸合せ, 照準または焦点合せ [3,2014.01] |
| 23/00     | テルミット溶接  | A  | 位置決めに関するもの   |
| A         | テルミット溶接  | Z  | その他のもの   |
| B         | テルミット剤   | 26/03  | ・・加工物の観察, 例. 加工物の監視 [7]  |
| Z         | その他のもの   | 26/035   | ・・レ - ザ - ビ - ムの軸合せ (自動軸合せ B23K26/042) [2014.01]                       |
| 25/00     | スラグ溶接, すなわち接合される材料に接する粉末, スラグまたは類似物の加熱された層または量体を用いるもの (B23K23/00 が優先; サブマ - ジア - ク溶接 B23K9/18) | 26/04  | ・・レ - ザ - ビ - ムの自動軸合せ, 自動照準, または自動焦点合せ, 例. 後散乱光を用いるもの [3,2014.01]      |
| A         | 一般   | 26/042   | ・・・レ - ザ - ビ - ムの自動軸合せ [2014.01]                                       |
| B         | 開始, 終了に関するもの   | 26/044   | ・・・追従 [2014.01]  |
| C         | 加熱, 冷却, 変形防止に関するもの   | 26/046   | ・・・レ - ザ - ビ - ムの自動焦点合せ [2014.01]                                      |

|         |   |        |   |
|---------|---|--------|---|
| 26/06   | ・・・レ - ザ - ビ - ムの成形，例．マスクまたは多焦点合せによるもの [3,2014.01]  | 26/211 | ・・・部品の接続を促進するために特別の材料を挿入するもの [2014.01]  |
| 26/062  | ・・・レ - ザ - ビ - ムを直接制御するもの [2014.01]   | 26/22  | ・・・スポット溶接 [7]   |
| 26/0622 | ・・・パルス波形の形成によるもの [2014.01]  | 26/24  | ・・・シ - ム溶接 [7,2014.01]  |
| 26/064  | ・・・光学素子によるもの，例．レンズ，鏡またはプリズム [2014.01]   | 26/242 | ・・・隅肉溶接，すなわち 2 部品を接合している実質的に三角形断面の溶接部を形成する溶接 [2014.01]  |
| A       | 集光に関するもの  | 26/244 | ・・・重ねシ - ム溶接 [2014.01]  |
| G       | プリズムを使用するもの   | 26/26  | ・・・直線状シ - ム溶接 [7,2014.01]   |
| K       | 光ファイバ - を使用するもの   | 26/262 | ・・・管の長手方向の溶接 [2014.01]  |
| N       | 導光路に関するもの   | 26/28  | ・・・軌跡が同一平面上に存在する曲線状シ - ム溶接 [7,2014.01]  |
| Z       | その他のもの  | 26/282 | ・・・管の周方向の溶接 [2014.01]   |
| 26/066  | ・・・マスクを使用するもの [2014.01]   | 26/30  | ・・・3 次元状のシ - ム溶接 [7,2014.01]  |
| 26/067  | ・・・ビ - ムの分割，例．多焦点装置（マルチ・フォ - カシング） [7]  | 26/302 | ・・・螺旋状シ - ム溶接 [2014.01]   |
| 26/073  | ・・・レ - ザ - スポットの成形 [7]  | 26/32  | ・・・材料の性質を考慮したもの [7,2014.01]   |
| 26/08   | ・・・レ - ザ - ビ - ムと加工物とが相対移動する装置 [3,2014.01]  | 26/322 | ・・・被覆金属を含むもの（加工物に吸収層を設けるもの B23K26/18） [2014.01]   |
| D       | 加工物移動型  | 26/323 | ・・・異種金属材料を含むもの [2014.01]  |
| F       | 照射系及び加工物の両方移動型〔複合走査型〕   | 26/324 | ・・・非金属材料を含むもの [2014.01]   |
| H       | 多軸走査型レ - ザ - 加工装置〔三軸以上のもの〕  | 26/34  | ・・・接合以外を目的としたレ - ザ - 溶接 [7,2014.01]   |
| Z       | その他のもの  | 26/342 | ・・・肉盛溶接 [2014.01]   |
| 26/082  | ・・・スキャニング装置，すなわちレ - ザ - ヘッドに対してレ - ザ - ビ - ムが移動する装置 [2014.01]                                   | 26/346 | ・・・グル - プ B23K5/00-B23K25/00 に含まれる溶接または切断との組み合わせ，例．抵抗溶接との組み合わせ [2014.01]                                |
| 26/10   | ・・・固定支持装置を用いるもの [3]   | 26/348 | ・・・ア - ク加熱との組み合わせ，例．TIG 溶接，MIG 溶接またはプラズマ溶接との組み合わせ（レ - ザ - ビ - ムを用いたア - ク溶接または切断の開始 B23K9/067） [2014.01] |
| 26/12   | ・・・特定の環境または雰囲気で行なうもの，例．容器内で行なうもの [3,2014.01]  | 26/351 | ・・・電気部品のトリミングまたは調整のためのもの [2014.01]  |
| 26/122  | ・・・液体中で行うもの，例．水中 [2014.01]  | 26/352 | ・・・表面処理のためのもの [2014.01]   |
| 26/14   | ・・・レ - ザ - ビ - ムと流体の流れを併用するもの，例．ガスジェット流との併用；そのためのノズル（B23K26/12 が優先） [3,2014.01]                 | 26/354 | ・・・溶融によるもの [2014.01]  |
| 26/142  | ・・・副次物の除去のためのもの [2014.01]   | 26/356 | ・・・レ - ザ - 照射の結果生じる衝撃力によるもの [2014.01]   |
| 26/144  | ・・・流体の流れが微粒子を含むもの，例．粉末を含むもの [2014.01]   | 26/359 | ・・・線または線状パタ - ンの付与，例．破断の起点となる破線の付与 [2014.01]  |
| 26/146  | ・・・流体の流れが液体を含むもの [2014.01]  | 26/36  | ・・・材料の除去（B23K26/55,B23K26/57 が優先） [7,2014.01]   |
| 26/16   | ・・・副次物の除去，例．加工中に生ずる微粒子または蒸気の除去（流体の流れを用いるもの B23K26/142） [3]                                      | 26/361 | ・・・バリ取りまたは機械的トリミングのためのもの（B23K26/351 が優先） [2014.01]  |
| 26/18   | ・・・加工物に吸収層を設けるもの，例．対象物をマ - キングまたは保護するためのもの [3]  | 26/362 | ・・・レ - ザ - エッチング [2014.01]  |
| 26/20   | ・・・接合（放射エネルギーによるハンダ付 B23K1/005；予備成形されたプラスチック部品の，レ - ザ - ビ - ムを用いた加熱による接合 B29C65/16） [7,2014.01] | 26/364 | ・・・溝の形成のためのもの，例．破断の起点となる溝を刻むためのもの [2014.01]   |
| 26/21   | ・・・溶接 [2014.01]   | 26/38  | ・・・穴あけまたは切断 [7,2014.01]   |
| A       | レ - ザ - 溶接一般  | A      | 金属材料の切断   |
| E       | 板状体の溶接  | B      | ・・・管の切断   |
| F       | ・・・突き合せ溶接   | Z      | その他   |
| G       | ・・・重ね合せ溶接   | 26/382 | ・・・穴あけ [2014.01]  |
| J       | 管の溶接  | 26/384 | ・・・特殊な形状の穴の形成 [2014.01]   |
| L       | 線または棒状体の溶接  | 26/386 | ・・・ブラインドホ - ルの形成 [2014.01]  |
| N       | 特定物品の溶接   | 26/388 | ・・・トレパニング，すなわち軸を中心にしてビ - ムスポットを動かして穴あけするもの [2014.01]  |
| P       | ・・・容器の溶接，例．容器の封口処理  | 26/40  | ・・・材料の性質を考慮したもの [7,2014.01]   |
| W       | 前処理または後処理，例．予熱または再溶融を伴うもの   | 26/402 | ・・・非金属材料を含むもの，例．絶縁体 [2014.01]   |
| Z       | その他のもの  |        |   |

|           |  |           |  |
|-----------|--|-----------|--|
| 26/50     | ・レ - ザ - ビ - ムに対して透明である加工物の加工 [2014.01]  | 31/12     | ・材料の特性，例．溶接性，の調査に関連するもの [5]                                |
| 26/53     | ・加工物の内部に改質または変質部を形成するためのもの，例．破断の起点となる亀裂の形成 [2014.01]   | 33/00     | ハンダ付，または溶接により結合を得るための加工材の特殊な形状の開先部；それによってできる継ぎ目の充填         |
| 26/55     | ・加工物の内部に空間を形成するためのもの，例．流路または流体回路を形成するためのもの [2014.01]   | A         | 管のためのもの  |
| 26/57     | ・レ - ザ - ビ - ムが加工物の一方の面から入射して貫通し，他の加工物の表面に加工を行うもの，例．材料の除去，溶融接続，改質又は変質のためのもの [2014.01]  | Z         | その他のもの   |
| 26/60     | ・予備処理 [2014.01]  | 33/00 310 | ・ハンダ付または口ウ付によるもの   |
| 26/70     | ・補助作業または器具 [2014.01]   | A         | 構造   |
| 28/00     | グル - プ B23K5/00-B23K26/00 に含まれない溶接または切断（電気分解による加工品の接合 C25D2/00；材料の電気分解による除去 C25F） [2]  | B         | 形状   |
| A         | その他の切断   | C         | 係止   |
| B         | 電解加工   | Z         | その他のもの   |
| C         | ライニング構造  | 35/00     | ハンダ付，溶接または切断のために用いられる溶加棒，溶接電極，材料，媒剤                        |
| Z         | その他の接合   | 35/02     | ・機械的形状，例．形，を特徴とするもの  |
| 28/02     | ・複数の技術を組み合わせた溶接または切断を行う方法または装置 [2,2014.01]   | A         | 溶接ワイヤ・棒に関するもの  |
| 31/00     | このサブクラスに関連する方法であって，特殊な物品または目的のために特に適合するが，メイングル - プ B23K1/00-B23K28/00 のいずれかの一のみには包含されないもの（ハンダ付または溶接以外の他の操作を含む管の製造及び棒の加工 B21C37/08,B21C37/04） | N         | ・溶接ワイヤ，棒の表面性状に関するもの  |
| A         | 溶接後の処理   | B         | 被覆溶接棒に関するもの  |
| B         | ・熱処理   | C         | 横置溶接棒に関するもの  |
| C         | ・割れの防止   | D         | フラックス入りワイヤに関するもの   |
| D         | ・補修処理  | E         | 帯状電極に関するもの   |
| F         | 塑性変形矯正等による歪及び応力対策  | F         | 非消耗溶接電極〔TIG 溶接電極等〕に関するもの                                   |
| G         | 表面処理   | G         | 切断，ガウジング用電極棒に関するもの   |
| H         | 熱的制御下での溶接  | H         | ・炭素電極棒   |
| J         | ・熱的制御下での溶接に用いる装置   | J         | ・接続構造  |
| K         | 検査・測定  | K         | 溶接棒の先端構造   |
| L         | 探傷・欠陥の検出   | L         | 溶接棒の接続構造   |
| M         | 検出   | Z         | その他のもの   |
| N         | 監視   | 35/04     | ・溶接電極として用いるために特に形状が工夫されたもの（ア - ク溶接または切断のための点弧チップ B23K9/26） |
| P         | 開先の加工・クリ - ニング   | 35/06     | ・断面が非円形のもの；特殊な配置，例．内部配置をもつもの                               |
| Z         | その他のもの   | 35/08     | ・複合芯のもの；複数   |
| 31/02     | ・ハンダ付または溶接に関連するもの（プリント回路製作における浸漬または噴流式ハンダ付 H05K3/34）   | 35/10     | ・二層以上の被覆層またはシ - ス材料をもつもの                                   |
| 31/02 310 | ・ハンダ付または口ウ付によるもの   | 35/12     | ・溶接電極として一般的なもの   |
| A         | 雰囲気ろう付   | 35/14     | ・ハンダ付用   |
| B         | ・不活性，還元性，低酸化性ガス中   | A         | 積層〔2 層以上の異なるろう材からなるもの〕                                     |
| C         | ・真空中   | B         | ヤニ入り   |
| D         | ・Al の口ウ付   | C         | 酸化防止   |
| E         | ・Zn,Mg, ゲツタ - 材等の挙動に関する  | D         | シ - ト状   |
| F         | 熱管理  | E         | 型  |
| G         | ・同時処理  | F         | クラッド材の構造〔構造材とろう材とからなるもの〕                                   |
| H         | ・予熱・後冷   | G         | ・内部にろう材を有するもの  |
| J         | ・熱変形防止，熱影響部考慮  | Z         | その他  |
| Z         | その他のもの   | 35/16     | ・断面が非円形のもの；特殊な配置，例．内部配置をもつもの（B23K35/14 が優先）                |
| 31/10     | ・切断またはデザ - フェ - シングに関連するもの   | 35/18     | ・複合芯のもの；複合電極   |
|           |  | 35/20     | ・二層以上の被覆層またはシ - ス材料をもつもの                                   |
|           |  | 35/22     | ・材料の組成または性質を特徴とするもの  |
|           |  | 35/22 310 | ・ハンダ付または口ウ付用   |
|           |  | A         | ペ - スト   |
|           |  | B         | ・特殊目的のためのもの  |
|           |  | C         | ・経時変化防止のため   |

D プレ－ジングシ－ト・クラッド材の材質  
E ・芯材が Al のもの  
Z その他  
35/24 …適当なハンダ付材料または溶接材料の選定（B23K35/34 が優先）  
35/24 310 …ハンダ付またはろう付用  
35/26 …主成分が 400 ℃ 以下の融点をもつもの  
35/26 310 …ハンダ付またはろう付用  
A Sn  
B Pb  
C Bi  
D In  
Z その他  
35/28 …主成分が 950 ℃ 以下の融点をもつもの  
35/28 310 …ハンダ付またはろう付用  
A Al  
B ・クラッド材の形態のもの  
C Cd  
D Zn  
Z その他  
35/30 …主成分が 1550 ℃ 以下の融点をもつもの  
A フラックス入りワイヤ用〔金属鞘の組成〕  
Z その他のもの  
35/30 310 …ハンダ付またはろう付用  
A Au  
B Ag  
C Cu  
D Ni  
E Fe  
F Mn  
Z その他  
35/30 320 …溶接ワイヤ用  
A 鉄基のもの  
B ・ステンレス鋼用  
C ・低温鋼用  
D ・耐熱鋼用  
E ・Cr－Mo 鋼用  
F ・高張力鋼用  
M ・鋳鉄用  
Q Ni 基のもの  
R Cu 基のもの  
X エレクトロスラグ溶接用  
Z その他のもの  
35/30 330 …被覆溶接棒用  
A 鉄基のもの  
B ・耐食鋼用  
C ・低温鋼用  
D ・鋳鉄用  
K Ni 基のもの  
Z その他のもの  
35/30 340 …肉盛溶接用  
A 鉄基のもの  
B ・耐食鋼用  
C ・表面硬化処理用  
D ・ロ－ル用  
E ・弁，バルブ用  
L Ni 基のもの

M Co 基のもの  
P 肉盛用被覆溶接棒  
Z その他のもの  
35/32 …主成分が 1550 ℃ 以上の融点をもつもの  
A タングステン電極用  
B 肉盛溶接用  
Z その他のもの  
35/32 310 …ハンダ付またはろう付用  
A Pd  
B Ti  
C Cr,Mo,W, 及びこれらの複数の組合  
Z その他  
35/34 …加熱した時に金属となる化合物からなるもの  
35/34 310 …ハンダ付またはろう付用  
35/36 …非金属組成物の選定，例．被覆，フラックス（B23K35/34 が優先）；非金属組成物の選定に関連するハンダ付け材料または溶接材料の選定，両者の選定に関するもの（ハンダ付け材料または溶接材料の選定 B23K35/24）[2]  
A 溶接用フラックス一般又はその原料粉  
C 溶接補助添加材・充填材  
D スパッタ付着防止剤  
E 溶接棒の先端塗布剤〔ア－クスタ－ト用等〕  
F 溶接ア－ク消弧剤  
G 溶接ワイヤの表面処理剤〔組成〕  
Z その他のもの〔予備処理剤；防錆剤，表面処理剤等〕  
35/362 …フラックス組成物の選定（B23K35/365,B23K35/368 が優先）[2]  
A ガスシ－ルドア－ク溶接用  
B エレクトロスラグ溶接又はエレクトロガス溶接用  
C 裏当てフラックス  
D ・横向き溶接用  
E ・粘結剤  
G 裏当て材〔固形〕  
Z その他のもの  
35/362 310 …サブマ－ジア－ク溶接用  
A 熔融型  
B 焼成型  
C ワイヤ組成との組合せに関するもの  
D 開先充填用  
Z その他のもの  
35/362 320 …肉盛溶接用  
35/363 …ハンダ付けまたはろうづけ用のもの [4]  
A 有機フラックス  
C ・ロジン系を使用したもの  
D ・ロジン以外の有機材を使用したもの  
E ・ベ－スト型のもの〔粉末ハンダとともに用いるもの〕  
F ・特定金属接合用〔Al,Fe,Cu 等〕  
B 無機フラックス  
G ・Al 系用のもの  
H …Al 系で，MxAlFr,MxZnFr 系のもの  
J ・Fe 系用のもの

|           |     |   |           |   |
|-----------|-----|---|-----------|---|
| 35/365    | K   | ・Cu 系用のもの                                     | F         | 収納枠・保管容器  |
|           | L   | ・その他金属，炭化物，酸化物等に適用できるもの                       | Z         | その他のもの〔先端塗布・先端穿孔等〕  |
| 35/365    | Z   | その他   | 35/40 320 | ・・フラックス入りワイヤの製造   |
|           | ... | 被覆材料の非金属組成物の選定，またはハンダ付け材料または溶接材料の選定に関するもの [2] | 35/40 330 | ・・溶接ワイヤの製造  |
| 35/365    | A   | 耐食鋼用  | 35/40 340 | ・・ハンダ付またはロウ付のための線または棒の製造  |
|           | B   | ・心線組成との組合せ                                    | A         | 押出しによるもの  |
| 35/365    | C   | 低温鋼用  | B         | 急冷による若しくは非晶質状のもの  |
|           | D   | ・心線組成との組合せ                                    | C         | フラックスを含有するもの  |
| 35/365    | E   | その他の鋼用〔耐熱鋼，高張力鋼等〕                             | D         | 複層，クラッドのもの〔すべての層がろう材からなるもの〕   |
|           | F   | ・心線組成との組合せ                                    | E         | リング状のもの   |
| 35/365    | G   | 鋳鉄・鋳鋼用  | F         | 粉末状・球状のもの   |
|           | H   | ・心線組成との組合せ                                    | G         | ・粉末を加圧成形・焼結したもの   |
| 35/365    | J   | 非鉄金属基心線用〔Cu 基等〕                               | H         | テ－プ状・線状・シ－ト状のもの   |
|           | K   | ・心線組成との組合せ                                    | J         | ブレ－ジングシ－ト・クラッド材の製造〔一部構造部材を含むもの〕   |
| 35/365    | L   | ・Ni 基心線用                                      | Z         | その他   |
|           | M   | ・・心線組成との組合せ                                   | 37/00     | このサブクラスの他のメイングル－ブの1つのみによりカバーされる1つの工程に特に適合しない補助装置または方法（ハンダ付，溶接またはガス切断機以外の金属加工機械に適用しうるもの B23Q；身体に着用したり手操作により溶接工の眼部を保護するもの A61F9/00；他の保護物 F16P1/06）[2025.01] |
| 35/365    | P   | 低水素系  | A         | 補助具，補助装置一般  |
|           | Q   | チタニア系   | B         | 作業台，作業足場  |
| 35/365    | R   | 高セルロ－ス系                                       | C         | 材料供給，移送一般   |
|           | S   | イルミナイト系                                       | D         | ・トランスファ式のもの   |
| 35/365    | T   | 高鉄粉系  | E         | ・タ－ンテ－ブルによるもの   |
|           | W   | 固着剤   | F         | ・溶接機に対するワ－クの搬入・搬出，自動溶接ライン   |
| 35/365    | X   | 耐吸湿性  | Z         | その他   |
|           | Y   | 低ヒュ－ム性  | 37/00 301 | ・管状または棒状の加工物のためのもの  |
| 35/368    | Z   | その他のもの  | A         | 管外面のシ－ルド装置  |
|           | ... | 芯材料の非金属組成物の選定，またはハンダ付け材料または溶接材料の選定に関するもの [2]  | B         | 管内面のシ－ルド装置  |
| 35/368    | A   | フラックス入りワイヤに関するもの                              | C         | 管・棒用補助具一般   |
|           | B   | ・ガス被包ア－ク溶接用                                   | Z         | その他のもの  |
| 35/368    | C   | ・無被包ア－ク溶接用                                    | 37/003    | ・溶接または切断のための冷却手段 [2025.01]  |
|           | D   | ・サブマ－ジア－ク溶接用                                  | 37/006    | ・溶接または切断のための安全装置 [2025.01]  |
| 35/368    | E   | ・肉盛溶接用  | 37/02     | ・溶接または切断要素を保持するための台車  |
|           | F   | ・エレクトロスラグ溶接又はエレクトロガス溶接用                       | A         | 溶接台車一般  |
| 35/368    | G   | ・Ti－B の複合添加に関するもの                             | B         | ガイドレ－ル上を走行するもの  |
|           | H   | ・フラックス入り被覆ワイヤ                                 | C         | ・ガイドレ－ル及びその取付け  |
| 35/38     | Z   | その他のもの  | D         | 案内部材によつて案内されるもの   |
|           | ... | 媒質の選定，例．加工域を包囲するための特殊な雰囲気                     | E         | ワ－クに案内されるもの〔倣い台車 B23K9/12,334〕  |
| 35/40     | A   | 溶接用フラックス・原料粉の製造                               | F         | 立板懸架式のもの  |
|           | B   | ・潜弧溶接用溶融型フラックスの製造                             | G         | 立向用のもの  |
| 35/40     | C   | ・潜弧溶接用焼結型フラックスの製造                             | H         | 狭隘部用のもの   |
|           | D   | ・フラックスの回収・再生                                  | Z         | その他のもの  |
| 35/40     | G   | 粉末焼結型溶接棒の製造                                   | 37/02 301 | ・・管状または棒状の加工物のためのもの   |
|           | H   | 裏当材の製造  | A         | 管の外面円周溶接用   |
| 35/40 310 | Z   | その他のもの  | B         | 管の内面円周溶接用   |
|           | ... | 被覆溶接棒の製造                                      | C         | 管の縦継手溶接用  |
| 35/40 310 | A   | 被覆剤の塗装  | Z         | その他のもの  |
|           | B   | 移送・棒取り  |           |   |
| 35/40 310 | D   | 乾燥・焼成   |           |   |
|           | E   | 被覆剤の剥離  |           |   |



|            |   |  |                            |
|------------|---|--|----------------------------|
| 37/04      | ・加工物を保持または配置するためのもの                                   | H  | ・摺動式のもの                    |
| A          | 溶接台，定盤  | J  | 立向用当金                      |
| B          | ・曲板を支持するためのもの   | K  | すみ肉，横向き用当金〔材〕              |
| C          | ・溶接治具用台   | L  | 裏当金〔材〕の押当て，支持              |
| D          | 板材の突合せ溶接用固定装置   | M  | 裏当材の被包，溶接部への接着             |
| E          | 板材の突合せ溶接用整合装置   | N  | 立向用固定式当金の溶接部への取付け          |
| F          | ワ - クの位置決め保持〔1 あるワ - クを他のワ - ク上で位置決め，2 定盤上での位置決め〕     | P  | 立向用摺動式当金の押当て，支持            |
| G          | ・ワ - クを供給し，溶接位置にセットするもの                               | Q  | 裏当金〔材〕の接続                  |
| H          | ・ワ - ク固定用治具・工具  | R  | 溶接タブ及びその溶接部への取付け           |
| J          | ・複数部材を組付け固定するためのもの                                    | Z  | その他                        |
| K          | ・・枠体，箱体のためのもの   | 37/06 301  | ・・管状または棒状の加工物のためのもの        |
| L          | ・・T 形状への組付けのためのもの                                     | A  | 管の円周溶接用裏当装置                |
| M          | ・・クランプ装置〔板材の突合や溶接用は D〕                                | B  | 管の縦継手溶接用裏当装置               |
| U          | 継手の矯正，目違いの修正  | C  | 棒状体のエンクロ - ズ溶接用            |
| V          | ・開先を通してワ - クを表裏からクランプするもの                             | Z  | その他のもの                     |
| W          | ・骨材に対するもの   | 37/08  | ・ばり取りのためのもの [5]            |
| X          | 肌付け，拘束治具  | A  | ビ - ドの機械的処理                |
| Y          | 位置決め，係止具一般〔A-X 優先〕                                    | B  | ・圧延によるもの〔ロ - ラを用いているもの〕    |
| Z          | その他   | C  | ・・対象物が管状〔パイプ状〕のもの          |
| 37/047     | ・・ハンダ付，溶接または切断ステップ間の位置調整のための加工物の移動〔B23K37/053 が優先〕[5] | D  | ・切削，研削，削り取りによるもの           |
| 37/047 501 | ・・加工物の回転・反転のためのもの                                     | E  | ・・対象物が管状〔パイプ状〕のもの          |
| A          | タ - ンテ - ブル   | Z  | その他のもの                     |
| C          | 長尺ワ - クの回転用のもの〔主に一軸〕                                  | ハンダ付，溶接または切断により製造される物品またはハンダ付，溶接または切断される材料に関し，グループ 1/00-31/00 に関連するインデキシング系列 [5] |                            |
| B          | ポジシヨナ -   | 101:00   | ハンダ付，溶接または切断により製造される物品 [5] |
| D          | ・傾動テ - ブル型のポジシヨナ -                                    | 101:02   | ・ハニカム構造 [5]                |
| E          | ・反転テ - ブル型のポジシヨナ -                                    | 101:04   | ・管状または中空物品 [5]             |
| Z          | その他のもの〔クランプ等〕   | 101:06   | ・・管 [5]                    |
| 37/053     | ・・円筒加工物の軸合せ；そのためのクランプ装置 [2025.01]                     | 101:08   | ・・フィンまたはリブ付のもの [5]         |
| D          | 管と他の物の溶接のためのもの  | 101:10   | ・・パイプライン [5]               |
| F          | 管の芯出し支持装置   | 101:12   | ・・容器 [5]                   |
| G          | 棒状体の突合せ溶接のためのもの                                       | 101:14   | ・・熱交換器 [5]                 |
| H          | 開先間隔のセットのためのもの  | 101:16   | ・無制限長さのバンドまたはシ - ト [5]     |
| Z          | その他のもの  | 101:18   | ・シ - トパネル [5]              |
| 37/0531    | ・・管の円周溶接用内面クランプ治具・装置 [2025.01]                        | 101:20   | ・工具 [5]                    |
| 37/0533    | ・・管の円周溶接用外面クランプ治具・装置 [2025.01]                        | 101:22   | ・金網，線材編物または類似物 [5]         |
| 37/0535    | ・・管の縦継手溶接用クランプ治具・装置 [2025.01]                         | 101:24   | ・枠組 [5]                    |
| 37/0536    | ・・管とフランジ用 [2025.01]                                   | 101:26   | ・軌道レ - ルまたは類似のレ - ル [5]    |
| 37/0538    | ・・管の回転のためのもの，例．ロ - ラ - [2025.01]                      | 101:28   | ・梁 [5]                     |
| 37/06      | ・溶融金属の位置ぎめのためのもの，例．望ましい区域内に保持するためのもの                  | 101:30   | ・鎖，輪または環 [5]               |
| A          | 当金，当板一般   | 101:32   | ・針金 [5]                    |
| B          | 裏当材一般   | 101:34   | ・被覆された物品 [5]               |
| C          | 裏当金〔裏当装置〕   | 101:36   | ・電気または電子装置 [5]             |
| D          | 摺動式裏当金〔材〕   | 101:38   | ・・導体 [5]                   |
| E          | 無機繊維を主体あるいは第 1 層目とする裏当材                               | 101:40   | ・・半導体装置 [5]                |
| F          | 固形裏当材   | 101:42   | ・・印刷回路 [5]                 |
| G          | フラックスパッキング，フラックス - 銅パッキング                             | 103:00   | ハンダ付，溶接または切断される材料 [5]      |
|            |   | 103:02   | ・鉄または鉄合金 [5]               |
|            |   | 103:04   | ・・鋼 [5]                    |
|            |   | 103:06   | ・・鋳鉄 [5]                   |
|            |   | 103:08   | ・非鉄金属またはその合金 [5]           |
|            |   | 103:10   | ・・アルミニウムまたはその合金 [5]        |
|            |   | 103:12   | ・・銅またはその合金 [5]             |
|            |   | 103:14   | ・・チタンまたはその合金 [5]           |
|            |   | 103:16   | ・複合材料 [5]                  |

- 103:18      ・異種材料 [5]
- 103:20      ・鉄合金とアルミニウムまたはその合金 [5]
- 103:22      ・鉄合金と銅またはその合金 [5]
- 103:24      ・鉄合金とチタニウムまたはその合金 [5]