

## H05K 印刷回路；電気装置の箱体または構造的細部，電気部品の組立体の製造

## 注

(1) このサブクラスは、以下のものを包含する：  
 主要な機能を異にする装置とラジオ受信機またはテレビ受像機との組合せ；  
 印刷によらない電気部品と構造的に結合した印刷回路

(2) このサブクラスにおいては、下記の表現は以下に示す意味で用いる：  
 “印刷回路”は、導体を有する絶縁基板または支持部材からなり、特に平面において分離しないように基板に固定されている導体と構造的に結合している回路の機械的構成のすべてを包含し、さらにその構成を製造、例：絶縁支持部材上での導電性の薄片、ベ-ストもしくは薄膜の機械的または化学的処理による回路の形成、するための方法または装置も包含する。

## サブクラス内の索引

印刷されたものでない電気素子の有無に関しない印刷回路  
 型式、製造..... 1/00;3/00  
 ケ-シング、キャビネットまたは引き出し；構造的細部  
 5/00;7/00  
 遮蔽..... 9/00  
 ラジオ受信機またはテレビジョン受像機と他の装置との  
 組み合わせ..... 11/00  
 電子的組み立て体の製造..... 13/00  
 動作の信頼性を改善するための装置..... 10/00

1/00 印刷回路 [2006.01]

1/02 ・細部 [2006.01]

- A 基板の形状・構造に特徴を有するもの
- B ・板状体として変形したもの
- C ・孔の形状・配置に関するもの
- D ・基板の補強に関するもの〔単なる補強。導電層を持つもの同士は 1/14〕
- E ・金属箔による補強〔基板の反り防止のためのダミ-パターンなど〕
- F ・区域変質したもの〔放熱板はここへ付与〕〔配線以外による冷却はここへ〕
- G ・切断の手段を有する基板〔割るところに補強部分があるのは G〕
- H ・切断される基板がジャンパ-線をもつもの
- J 配線パターンに特徴を有するもの〔電気部品として機能しないもの〕
- K ・保護配線に関するもの〔配線の間接的保護は D へ〕
- L ・配線導体を立体的に変形したもの〔基板と共に変形するものを含む〕
- M ・ユニバ-サル配線基板に関するもの
- N ・電源・ア-ス配線に関するもの〔P より優先〕
- P ・シ-ルド配線に関するもの〔インピ-ダンス整合も含む〕
- Q ・放熱配線に関するもの〔配線以外により放熱するものは F〕
- R 識別表示を施した基板〔H05K3/00P も参照〕
- S ・色による識別
- T 光伝導手段をもつ基板
- Z その他

1/03 ・・基体用材料の使用 [2006.01]

1/03 610

・・・基体部分が実質的に一層のもの

- A 一層からなる基体〔多層積層構造であっても同一材料を積層するものは一層として扱う〕
- B 無機成分を主成分とするもの〔例：アルミナ、ガラス、マイカ、セラミックペ-パ〕
- C ・成分組成に特徴を有するもの
- D ・・セラミックスからなるもの
- E ・・窒化アルミニウム、AlN からなるもの
- G 有機成分を主成分とするもの
- H ・樹脂成分に特徴を有するもの
- J ・・ポリオレフィン系、アクリル系
- K ・・フェノ-ル系
- L ・・エポキシ系
- M ・・ポリエステル系〔飽和、不飽和〕

- N ・・ポリイミド系、ポリアミド系
- P ・・・ポリイミド前駆体、ポリアミド酸

- Q ・添加剤に特徴を有するもの〔基材となる有機成分に添加されるもの〕
- R ・・無機化合物添加剤
- S ・・有機化合物添加剤
- T ・プリプレグの基材に特徴を有するもの〔ガラスクロス、織物、不織布、ペ-パ〕

- U ・・アラミド、全芳香族アミド
- Z その他

1/03 630

・・・積層

- A 基体が積層構造からなるもの
- B ・有機成分からなる積層体
- C ・・一層のみが特定されているもの〔層を構成する樹脂成分〕
- D ・・二層が特定されているもの
- E ・・三層以上から構成されるもの
- F ・・複数種類のプリプレグのみからなるもの〔含むコンポジットタイプ〕
- G ・無機層を含む積層体
- H ・・銅張積層体、金属箔、銅箔を含むもの
- J ・・セラミックスを含むもの
- Z その他

1/03 650

・・・接着剤層を介して接合するもの

1/03 670

・・・フレキシブル基体

- A 接着剤層のないもの
- Z その他

1/05

・・・絶縁金属基体 [2006.01]

- A 絶縁材料に特徴を有するもの〔構造と材質〕
- B 金属材料に特徴を有するもの〔構造と材質〕
- C ほうろう基板に関するもの〔A,B より優先〕
- Z その他〔金属芯と回路導体とのア-ス接続など〕

1/09

・・・金属パターンのための材料の使用 [2006.01]

- A 導電材に特徴を有するもの
- B ・モリブデン、タングステンを含むもの

1/11	C	・導電材の多層としての使用〔H05K3/24,3/22を参照〕	3/00	B	・リ - ド端子の形状又は材料に特徴をもつもの
	D	有機材料に特徴を有するもの〔無機材( $B_2O_3$ , $Al_2O_3$ )はZへ。有機ビヒクルなどはここへ。〕		C	・リ - ド端子を除く取付用端子又は部品の形状に特徴をもつもの
	Z	その他〔ガラスフリットなど〕		D	・付属具を用いる取付〔スペ - サなど〕
	..	印刷回路への,または印刷回路間の電気的接続のための印刷要素 [2006.01]		E	..付属具が電気的接続用のものであるもの〔はとめなど〕〔コネクタを介しての取付,1/18U〕
	A	同一基板上における配線間の接続に関するもの		F	電気部品の面接続による印刷回路への直接取付〔 付属具を用いるもの,コネクタを介するもの,1/18U〕
	B	・印刷による接続		G	・リ - ド部品であるもの
	C	基板の接栓部に関するもの		H	..リ - ド部品の形状に特徴をもつもの〔 リ - ド及び本体の構造〕
	D	・配線パタ - ンに関するもの〔接栓部のパタ - ンに特徴のあるもの〕		J	・リ - ドレス部品であるもの
	E	・保護手段が施されているもの		K	..リ - ドレス部品の形状に特徴をもつもの
	F	表裏導体の側面接続に関するもの		L	...フリップチップ〔主は,H01L〕
	G	・接続具によるもの		M	電気部品本体の基板の貫通孔への直接取付〔 付属具をもちいるもの〕
	H	表裏導体のスル - ホ - ル接続〔貫通孔の内壁の導電層による接続〕		N	・リ - ド部品であるもの
	J	・リ - ド線によるもの〔スル - ホ - ル内にリ - ド線を挿入して表裏面の接続〕		P	・リ - ドレス部品であるもの
1/14	K	・導体の変形によるもの〔配線層から連続した導体の変形〕	3/00	Q	電気部品本体の基板の凹所への直接取付〔リ - ド部品の取付及び付属具を用いる取付〕
	L	・中実導体によるもの〔ピンなど〕		R	・リ - ドレス部品であるもの
	M	・中空導体によるもの〔はとめなど〕		S	複数の部品の印刷回路への直接取付
	N	・導電材料の充填によるもの		T	・付属具を用いるもの〔 コネクタを介するもの,U〕
	Z	その他〔検査用端子部に関するもの〕		U	電気部品の印刷回路への間接的な取付〔コネクタそのもの,H01R〕
	..	2つ以上の印刷回路の構造的結合(印刷回路に対するまたは印刷回路間の電気的接続をするためのもの H05K1/11,H01R12/00) [2006.01]		Z	その他
	A	印刷回路基板の直接接続			印刷回路を製造するための装置または方法 [2006.01]
	B	・印刷回路基板の嵌め込み		A	特殊方法による印刷配線の製造〔 キンタロウアメ法〕
	C	・印刷回路基板とフレキシブル基板との接続		W	・樹脂成型技術をもちいるもの〔 イ ンサ - ト成形〕
	D	・印刷回路基板の垂直接続		B	複合工程からなる印刷配線の製造〔サブトラクト工程とアディティブ工程との組合せ,セミアディティブ法(含,UTC法)はアディティブ法へ〕
	E	印刷回路基板の接続部材を介した接続		X	多数枚取りによる印刷配線の製造〔二枚取りのもの〕
	F	・接続部材として電子部品が関与しているもの		C	多段工程からなる印刷配線の製造 [B,Xが優先]
	G	・印刷回路基板の重ね合せによる接続		D	CADによる印刷配線の設計 [主分類 G06F15]
1/16	H	・接続部材に特徴のあるもの		Y	CADによらない印刷配線の設計〔 設計用具,用品〕
	J	..接続部材が有機導電性材料であるもの〔H05K3/32参照〕		E	露光用マスク [主分類 G03F]
	Z	その他		F	汎用レジスト材料 [主分類 G03F, 一般的エッチングレジスト材料 3/06H]
	..	印刷電気部品,例.印刷抵抗器,印刷コンデンサまたは印刷インダクタンス,を備えるもの [2006.01]		G	露光方法 [主分類 G03F]
	A	印刷電気部品のみからなるもの		H	露光装置 [主分類 G03F]
	B	・単一印刷部品〔主に印刷コイル,主は,H01F17又は,15〕		J	基板の機械的加工法〔 加工時の位置決め法,打ち抜き法,割り法,加工後の検査法〕
	C	..印刷抵抗		K	・孔あけ法〔 エッチングによる孔あけ法,座ぐり法,孔あけ後の検査法〕
	D	..印刷コンデンサ		L	基板の機械的加工装置 [加工用治具,付属装置]
	E	印刷電気部品と印刷によらない電気部品との組み合わせ		M	・孔あけ装置
	Z	その他			
1/18	..	印刷によらない電気部品と構造的に結合した印刷回路 (H05K1/16が優先) [2006.01]			
	A	電気部品のリ - ド端子挿入による印刷回路への直接取付			

N	基板のレ - ザ - 加工 [J,L より優先する, レ - ザ - による配線パタ - ンの形成 3/08D, レ - ザ - 加工一般 B23K]	Q	エッチング装置 [装置に特徴のある方法]
P	印刷配線・回路板へのマ - キング [マ - キングされたもの 1/02R,S]	Z	その他 [ 気相エッチング, ただしプラズマ, スパッタ, イオン, レ - ザの各エッチングは 3/08A-D]
V	印刷配線の試験, 検査 [主分類 G01 R,G01N, エッチングの試験, 検査 3/06D]	3/07	・・・電気分解により除去されるもの [2006.01]
Q	・光を利用した試験, 検査 [ 人間の視覚によるもの]	3/08	・・・導電性物質が放電によって取り除かれるもの, 例 . 火花放電の侵食 [2006.01]
S	・・・スル - ホ - ル部分の試験, 検査	A	プラズマエッチングによるもの [ プラズマ雰囲気中のエッチング]
T	・電気を利用した試験, 検査 [Q が優先]	B	スパッタエッチングによるもの [ 平行の電極板があり高周波を印加して行うエッチング]
U	・・・スル - ホ - ル部分の試験, 検査	C	イオンエッチングによるもの [ イオン発生源から発生させたイオンを処理基板にぶつけて行うエッチング]
R	導電性物質を絶縁支持部材の全面に施すもの [ 積層一般 B32B, スパッタリング一般 C23C]	D	レ - ザエッチングによるもの [ レ - ザ - 加工 3/00N]
Z	その他	Z	その他 [ 放電エッチングによるもの] [ その他の気相エッチング 3/06Z]
3/02	・導電性物質が絶縁支持部材の表面に施されその後電流の伝導や遮へいのために使わない部分が表面から取り除かれるもの [2006.01]	3/10	・・・導電性物質が希望する導電模様を形成するように絶縁支持部材に施されるもの [2006.01]
A	リフトオフ法をもちいるもの [ 下層を除去することにより, その上にある層を同時に除去する]	A	ワイヤ布線法 [ マルチワイヤ法]
B	導電性物質が感光性組成物のもの	B	粉体付着法
Z	その他 [ 導体層の選択的不導体化]	C	エネルギー - 照射によるパタ - ン形成
3/04	・・・導電性物質が機械的に取り除かれるもの, 例 . パンチによるもの [2006.01]	D	吐出法 [ 描画法]
A	切削によるもの	E	凹所への導電材料の充填
B	打抜によるもの [ ダイスタンプ法] [ 打抜きと同時に樹脂に埋込むもの; パタ - ン状に打抜いてから貼るものは, 3/20Z]	Z	その他
C	・金型に関するもの	3/12	・・・導電性物質を付着するのに印刷技術を用いるもの [2006.01]
D	サンドブラストによるもの	3/12 610	・・・スクリ - ン印刷によるもの
Z	その他 [ サンドブラストを除く研磨によるもの]	A	有機基板への印刷 ( 基板材料に特定のないものは A-E )
3/06	・・・導電性物質が化学的にまたは電気分解により取り除かれるもの, 例 . ホトエッチング法 [2006.01]	B	・導電ベ - ストに特徴のあるもの、導電ベ - ストの処理
A	エッチング法一般 [ エッチング工程を含む製造法]	C	・前処理
B	・前処理 [ 保護膜の除去] [ レジスト形成面の清浄化などレジスト形成前の処理]	D	・後処理 ( 硬化処理を含む)
C	・後処理 [ レジストの除去] [ エッチング後の処理]	E	・位置合わせ
D	・エッチングの制御, 検査 [ レジストの検査] [ エッチング液の管理, 制御]	F	無機基板への印刷 ( M 優先)
E	レジストの形成 [ 露光 3/00G,H]	G	・導電ベ - ストに特徴のあるもの、導電ベ - ストの処理
F	・レジストの塗布 [ パタ - ンの直接形成]	H	・前処理
G	・レジストの現像 [ 剥離現像 3/06J]	J	・後処理 ( 焼成処理を含む)
H	レジスト材料に特徴のあるもの [ 感光性フィルム G03C]	K	・焼成装置 ( 焼成炉、焼成用治具)
J	・フィルムレジストをもちいるもの [ ラミネ - タ; テ - プの貼着, 剥離装置; フィルムレジスト層をもつ回路基板材料]	L	・位置合わせ
K	・メタルレジストをもちいるもの [ 金属酸化物レジストを含む]	M	・グリ - ンシ - トへの印刷 ( 基板と導電模様を同時焼成するもの)
L	・二層のレジストをもちいるもの	N	スクリ - ン印刷装置 ( 主 B41F)
M	エッチング材料に特徴のあるもの	P	・スクリ - ン、マスク
N	・銅に対するエッチング材料	Q	・着肉装置、スキ - ジ
P	・非金属に対するエッチング材料	R	・位置合わせ装置
		Z	その他
		3/12 630	・・・スクリ - ン印刷以外の印刷法によるもの
		A	静電・磁気印刷
		Z	その他 ( 平版、凹版印刷など)
		3/14	・・・導電性物質を付着するのにスプレ技術を用いるもの [2006.01]

3/16	A	蒸着・イオンプレ・ティング〔方法〕	3/26	Z	その他〔ペ・スト,蒸着,導電箔の張り合わせなどによる補強〕
	B	・装置〔マスクを含む〕			・・導電模様の洗浄または研磨 [2006.01]
3/18	Z	その他〔溶射〕	3/28	A	洗浄〔洗浄方法、装置〕
	・・・カソ・ドスパッタリングによるもの [2006.01]			B	・孔内の洗浄
3/20	・・・導電性物質を付着するのに沈でん技術を用いるもの [2006.01]		3/30	C	・後処理〔絞り、乾燥など〕
	A	前処理〔 接着層形成 ,etc. 〕		D	・洗浄液の再生〔 洗浄液の検査を含む〕
3/22	K	・粗面化	3/32	E	・洗浄液〔 洗浄液の組成〕
	B	・メッキ核の形成〔 活性化,増感〕		F	研磨〔 機械的研磨、化学的研磨を含む〕
3/24	C	・・光によるもの	3/34	Z	その他
	D	・メッキレジスト〔 メッキマスク〕		・・・非金属質の保護被覆を施すこと [2006.01]	
3/26	E	基板への最初の無電解メッキ〔無電解メッキの工程結合,処理操作に特徴のあるもの〕	3/34 501	A	保護被覆が無機材料のみからなるもの〔 ガラスペ・スト〕
	F	・メッキ液〔組成に特徴〕〔主は,C23 C18/〕		B	保護被覆が有機材料を含むもの〔ソルダレジストの組成に特徴がなく塗布方法や塗布パターンの特徴があるもの〕
3/28	G	基板への二次的な電解メッキ〔電解めっき液〕	3/34 502	C	・材料に特徴をもつもの
	H	・最初の導電層が無電解メッキによるもの		D	・・光硬化性樹脂〔 フォトソルダレジスト〕
3/30	J	基板への二次的な無電解メッキ〔下地銅箔,蒸着膜が多い〕	3/34 503	E	・塗布装置
	L	メッキ装置(一般的なメッキ装置)(主は C23C、C25D)		F	・フィルムラミネートによるもの〔ドライフィルム〕
3/32	M	・無電解メッキ装置(主は C23C)	3/34 504	G	印刷配線板と部品の両者に保護被覆を施すもの〔部品上のコ・ティング〕
	N	・電解メッキ装置(主は C25D)		Z	その他
3/34	Z	その他	3/34 505	A	有機導電材料による接続〔ゼブラコネクタ等〕
	・・・あらかじめ組み立てた導体模様を貼着するもの [2006.01]			B	・導電性接着剤によるもの〔異方導電性接着材,接着シート〕
3/36	A	転写によるもの〔導体模様をエッチング,蒸着などで作成した転写基材〕〔 基体の射出成形〕	3/36 506	C	冶金的接続〔熱圧着など〕
	B	・メッキによる導体模様からなる転写体		Z	その他〔めっき,接触によるもの〕
3/38	C	・印刷による導体模様からなる転写体	3/38 507	A	導電パターンのランド形状
	Z	その他〔配線パターン状の導体板などを基板に貼りつけ〕		B	・挿入用ランド
3/40	・・・印刷回路の2次的処理 [2006.01]		3/40 508	C	・挿入多端子用ランド
	A	導体模様の修正・変更		D	・面実装用ランド
3/42	D	・導体の析出によるもの〔電解メッキ、無電解メッキ、PVD、CVD などによるもの〕	3/42 509	E	・面実装多端子用ランド
	E	・導体模様の除去によるもの〔切断、導体の不導体化を含む〕		F	多層ランド
3/44	B	導体模様の平滑化〔平滑基板〕〔配線の埋込,配線間に絶縁層を埋込む〕	3/44 510	Z	その他〔プリント基板のそり防止、部品の位置合わせなど〕
	C	印刷回路基板のソリの矯正		・・・マスキング	
3/46	Z	その他〔エ・ジング,熱処理〕	3/46 511	A	ソルダ・レジストパターン〔ソルダ・レジスト塗布方法 = 3/28〕〔ガラスペ・ストによるものも含む〕
	・・・導電模様の補強 [2006.01]			B	・挿入多端子レジストパターン
3/48	A	メッキによるもの〔2層以上の異種導体で電解又は化学めっき層を少くとも最外層にもつもの〕	3/48 512	C	・挿入用レジストパターン
	C	・下地層が導電ペ・ストで形成されたもの		D	・面実装レジストパターン
3/50	D	・部分的に補強するもの	3/50 513	E	・面実装多端子レジストパターン
	E	・・部分メッキ装置		Z	その他〔治具を用いるもの、マスキング一般など〕
3/52	B	ハンダによるもの〔溶融はんだ又は電解はんだめっきで配線を被覆したもの〕	3/52 514	A	・・・フラックス処理
	F	・ハンダ被覆後の後処理〔フュ・ジング、レベリングなど〕			フラックスの塗布

3/34	504	B	・フラックス塗布装置	3/34	509	……はんた付け用治具〔除く、マスキング用・仮固定用〕
		Z	その他	3/34	510	……はんた付けされた部品の取外し、交換
3/34	505	……	部品の仮固定	3/34	511	……後処理〔そりの矯正 = 3/22C、洗浄 = 3/26〕
		A	接着による部品の仮固定	3/34	512	……その他、関連技術等
3/34	506	B	・表面実装部品の接着	A	Z	検査、測定〔はんた付け検査、G01N、G01Rを参照〕
		C	接着剤塗布装置〔ディスペンサを除く〕			
3/34	507	D	・ディスペンサ -	B	C	・光による検査、測定
		E	接着剤の硬化			
3/34	508	Z	その他〔治具によるもの、磁石を使用するものなど〕	3/36	A	はんたの組成
		……	はんたの供給〔部品への予備はんたのみ = H01G、H01L〕			
3/34	509	A	箔、成形、めっき、溶融はんた等によるもの	3/38	A	印刷回路と他の印刷回路の組み合わせ [2006.01]
		B	ペ - ストはんたの供給			
3/34	510	C	・スクリーン印刷によるもの	A	B	印刷回路同士の直接接続〔各基板間を導電性接着材などはんた以外で接続〕
		D	・スクリーン印刷機〔マスクも含む〕			
3/34	511	E	・はんたの供給（部品への）	B	Z	・ハンダ付けによるもの
		F	・はんたの供給（部品と基板への）			
3/34	512	Z	その他	3/40	A	絶縁基体と金属間の接着の改良 [2006.01]
		……	ディップはんた付け			
3/34	513	A	挿入部品と面実装部品の両品のディップはんた付け	A	B	金属材料に関するもの〔イオンボンバード（マイクロエッチング）による表面粗化等〕
		B	・挿入部品のディップはんた付け			
3/34	514	C	・面接続部品のディップはんた付け	B	C	金属材料に関するもの〔附着してゆく金属に特徴があるもの、粗面化、化成層、メッキ層等〕
		D	ディップはんた付け装置			
3/34	515	E	・ディップ手段	C	D	・二種以上の金属の併用
		F	・雰囲気			
3/34	516	G	・搬送	D	E	接着方法〔材料に特徴のないもの〕〔セラミックと金属物品との加熱接合、C04B37/02; 非電氣的接合（圧力、振動等）B23K20/00〕
		H	・キャリア、キャリアレス			
3/34	517	J	・はんた槽	E	J	接着剤に特徴のあるもの〔ボンディングシートの成分〕
		K	・噴流はんた槽			
3/34	518	Z	その他	J	Z	UTC〔Ultra thin copper で転写法〕
		……	リフロ - はんた付け、鍍はんた付け			
3/34	519	A	挿入部品と面実装部品の両品のリフロ - はんた付け〔ステップはんた付けはここに包含〕	3/40	A	印刷回路への、または印刷回路間の電氣的接続のための印刷要素の形成 [2006.01]
		B	・挿入部品のリフロ - はんた付け			
3/34	520	C	・面実装部品のリフロ - はんた付け	A	B	同一基板上における配線間の接続方法
		D	はんた付け部分の非接触加熱〔主として装置に関するもの〕			
3/34	521	E	・レ - ザ、赤外線	B	C	・印刷による接続
		F	・蒸気			
3/34	522	G	・熱風	C	D	基板の接栓部の製造〔接栓めっき、3/24A〕
		H	・リフロ - 炉〔赤外線、熱風全体加熱を含む〕			
3/34	523	J	・雰囲気	D	E	表裏導体の側面接続方法〔印刷、めっき、接続具を用いるもの〕
		K	・温度、加熱			
3/34	524	L	・搬送〔J、Kが優先〕	E	F	表裏導体のスルホ - ル接続方法〔電気めっき、化学めっきは、3/42、スパッタや印刷によるもの〕
		M	接触加熱によるリフロ - はんた付け			
3/34	525	N	・リフロ - チップはんた鍍	F	G	・リ - ド線によるもの〔細い導線の变形を伴うもの〕
		Z	その他			
3/34	526	……	その他のはんた付け、異種はんた付けの併用	3/42	610	……導体パタ - ン形成工程が明記されていないもの
		A	異種はんた付けの併用			
3/34	527	Z	その他	A	Z	前処理〔孔開け、洗浄、スミア除去など〕
		……	はんたの供給〔部品への予備はんたのみ = H01G、H01L〕			

B メッキ方法、装置  
 C 後処理〔スル－ホ－ル内への処理、スリット形成など〕  
 Z その他  
 3/42 620 ……導体パタ－ン形成前にスル－ホ－ルメッキをするもの  
 A 導体パタ－ンの形成がサブトラクティブ法によるもの  
 B 導体パタ－ンの形成がセミアディティブ法によるもの  
 Z その他  
 3/42 630 ……導体パタ－ンの形成と同時にスル－ホ－ルメッキをするもの  
 A 導体パタ－ンの形成がフルアディティブ法によるもの  
 Z その他  
 3/42 640 ……導体パタ－ン形成後にスル－ホ－ルメッキをするもの  
 A 導体パタ－ン形成前にスル－ホ－ル内に触媒を付与しておくもの  
 B 導体パタ－ン形成後に孔開けをするもの  
 Z その他  
 3/42 650 ……スル－ホ－ルに補強層を形成するもの  
 A 導体パタ－ン形成工程が明記されていないもの  
 B 補強層形成後に導体パタ－ンを形成するもの  
 C 導体パタ－ン形成後に補強層を形成するもの  
 Z その他  
 3/44 ……絶縁された金属心回路の製造 [2006.01]  
 A 絶縁方法  
 B ・スル－ホ－ル内壁の絶縁方法〔基板全体とスル－ホ－ル両方の絶縁はここへ〕  
 C ・ほうろう基板の製造  
 Z その他  
 3/46 ……多重層回路の製造 [2006.01]  
 B 多層回路の製造一般  
 C 厚膜多層回路  
 E 薄膜多層回路  
 G 積層型多層回路  
 H ・無機質〔セラミックス〕多層回路  
 J ワイヤ布線回路  
 K 両面多層回路  
 L 複合型多層回路  
 M クロスオ－バ－配線  
 N 導電層間の電氣的接続  
 Q 部品の実装〔内装〕された多層回路  
 S 多層回路用の材料  
 T ・絶縁材料  
 U 多層回路の放熱〔主、金属基板〕  
 V 多層回路の二次処理〔後処理〕  
 W 多層回路の試験  
 X 多層回路の機械的加工  
 Y 多層回路の製造装置、治具  
 Z その他  
 5/00 電気装置のための箱体、キャビネットまたは引き出し [2006.01]  
 A プリント基板・混成集積回路板の容器

B ・モ－ルドされたもの  
 C 電子部品の容器〔副分類〕  
 D ・モ－ルドされたもの〔副分類〕  
 Z その他  
 5/02 ……細部 [2006.01]  
 A 前面板・パネルの取付〔回転パネル、スライドパネル、引き出しパネル、エスカッション（飾枠）弾性取付〕  
 B 脚・載せ台〔スタンド一般、F16M〕〔キヤスタ－、吸着脚、足、タ－ンテ－ブル、載置ラック脚の固定、床上固定〕  
 C 携帯用ケ－ス  
 D 把手・携帯用ベルト〔把手一般 B65D〕  
 E 筐体の取付け〔クリップ、壁等への取り付け〕  
 F ・通信機の乗物への取付〔通信機 機器〕  
 G 付属部品の収納〔コ－ドの巻取保持等〕  
 H 機能別ケ－ス〔引き出し等〕〔容器に特定な機能があるもの〕  
 V 筐体間の結合  
 J ケ－スの材質に特徴を有するもの  
 K ・音響特性に特徴を有するもの  
 L 防音・防振・防火・防水・防塵に関するもの  
 M 折り曲げによる筐体の形成  
 N 支柱を有する筐体  
 P 弾性力により分割させたものを筐体に組立てたもの〔非ネジ組立〕  
 Q ネジにより分割されたものを筐体に組立てたもの  
 R 偏平な筐体〔携帯用電卓 G06F〕  
 S 操作卓を有するもの  
 T 円柱状の筐体〔円柱状 柱状と考える〕  
 Z その他  
 5/03 ……カバ－ [2006.01]  
 A カバ－  
 B 扉・蓋  
 C ・回転軸部に特徴を有するもの  
 D ・ロック機構に特徴を有するもの  
 G ・弾性による蓋の取付け  
 H ・ネジによる蓋の取付け  
 Z その他  
 5/04 ……金属製ケ－ス [2006.01]  
 5/06 ……密閉されたケ－ス [2006.01]  
 A 密閉されたケ－ス  
 B ・防爆容器  
 D ・パツキング・ガスケットを有するもの  
 E ・ケ－スの貫通部の密閉  
 Z その他  
 7/00 異なる型の電気装置に共通の構造的細部（ケ－ス、キャビネット、引き出し H05K5/00） [2006.01]  
 A 電線、コ－ドの余長収納  
 B 移動する機器、可動部のための配線〔A に優先〕  
 C 電線、コ－ドの長さ調整  
 D 電線、コ－ドの束線  
 E 光ケ－ブルによる電気機器の配線

7/02	F	電気機器への電線，コ - ドの据え付け固定	7/10	E	基板自体の構造に関するもの
	G	・基板への電線，ケ - ブルの固定		Z	その他
	H	・電線，コ - ドの束線固定			・・回路素子のプラグ インによる組み立て [2006.01]
	J	・電気機器への電線，コ - ドの吊着		C	基板への部品のコネクタによる取付
	K	電気機器における電線導入部		D	ケ - ス間又はケ - スへのコネクタによる取付
	L	・電気機器における電線導入口		E	コネクタ自体の構造に関するもの
	M	・電線導入部の封止		Z	その他
	N	・屈曲に対する導入部の電線の保護	7/12		・・構造物に対する部品の弾性またはクランプによる取付手段 [2006.01]
	P	・導入部における電線の係止		A	弾性による部品の取付
	Q	・・屈曲，巻付によるもの		B	・部品それ自身が弾性をもつもの
	R	・・電線の結び目によるもの		C	・部品を取り付ける相手側が弾性をもつもの
	S	・・ねじ込によるもの		D	ねじによる部品の取付
	T	・・ケ - スによる挟持〔Q に優先〕		E	・ねじによるトランジスタ等の素子の取付
	U	・・爪によるもの		F	・一端をねじで固定し，他端に他の種類の固定を併用した部品の取付
	V	導入部における電線，コ - ドの耐張力止			
	Z	その他		G	枢軸で回転可能なクランプ部材による部品の取付，例．挟持あごを持つ旋回腕
		・支持装置上の回路素子または配線の配置 [2006.01]		H	バヨネット結合による部品の取付
	L	架配線		J	挿入もしくは平行移動による部品の取付
	M	・架の構造に関するもの		K	かしめ，捻り，折曲等の永久変形による部品の取付
	N	・ケ - ブルダクト（内の配線）に関するもの（Q,R に優先）		L	線状，もしくは帯状の固定具を用いる部品の取付〔電線の取付 H05K7/00〕
	Q	・ケ - ブルの保持，取付に関するもの		M	溶接，半田付，熱収縮，接着，着脱テープによる部品の取付
7/04	R	・ケ - ブルによる配線構造に関するもの	7/14	N	位置決めされた部品の取付〔T,U,V が優先する〕
	Z	その他（例，回路，方法等）		P	防振機能をもつ部品の取付
		・・導電性シャシ - 上におけるもの [2006.01]		Q	部品取付に伴なうリ - ド線もしくは端子の取付
	A	シヤ - シの構造		R	前面パネル等の貫通孔への部品の取付
	B	シヤ - シの材質		S	レ - ルへの部品の取付
	C	シヤ - シの製造		T	操作部品の取付
	D	プリントパタ - ンのあるシヤ - シ		U	・回転軸を持つ操作部品の取付
	E	シヤ - シ上での配線および中継端子		V	表示素子，光素子の取付
				Z	その他
	F	冷却			・ケ - ス中またはフレ - ムもしくは架上への支持装置の取り付け [2006.01]
	G	メカニカルシヤ - シ		A	印刷回路基板のケ - ス等への取り付け〔B 以下に分類されないもの〕
	H	シヤ - シに対する部品の取り付け		B	・導電部に特徴のあるもの例．ケ - スへの半田付による固定
	J	印刷配線板の取り付け		C	・同時に取り付けられる他部品と関連するもの
	K	・シヤ - シの切起し部への印刷配線の取り付け		D	・防振機能をもつもの〔防振一般 F16F〕
	L	・半田付による印刷配線板の取り付け		E	・弾性爪，溝，レ - ルによるもの〔F に優先〕〔ラックの側面にレ - ルがあり，奥にコネクタがある場合は，S〕
	M	・スペ - サを介した印刷配線板の取り付け		F	・ボス，エンボスによるもの〔ケ - ス等にモ - ルドや押し出しによつて取付用のボス，エンボスをつけたもの〕
	Z	その他		G	・結合具（スペ - サ）による印刷回路基板のケ - ス等への水平取り付け
		・・絶縁性板上におけるもの [2006.01]			
7/06	A	モ - ルドによるもの	7/08		
	B	印刷配線に特徴のあるもの			
	C	バス・バ - 配線			
	D	ディスクリ - ト配線（分離した配線）			
	E	端子による部品の搭載			
	F	絶縁した金属板によるもの（モ - ルドを除く）			
	Z	その他			
		・・・穴あき板上におけるもの [2006.01]			
	A	部品の取付			
	B	ケ - ス，シ - ルド板の取付			
	C	基板の取付			
	D	・スペ - サによるもの（スペ - サ自体も含む）			

H ・印刷回路基板のケ - ス等への垂直取り付け〔印刷回路基板だけで自立するものは、1/14D とする〕

J ・集積回路基板のケ - ス、フレ - ム、架への取り付け〔混成集積回路、マイクロ波用基板等で精密小型の基板の取り付け〕

K ・可撓性印刷回路基板のケ - ス等への取り付け〔補強だけで取付に至っていないときは、1/02D〕

L 印刷回路の保管もしくは輸送用の容器〔製造中の保管のための容器は、13/02〕

M シヤ - シのケ - ス、フレ - ム、架への取付

N プラグインユニット〔A-K に優先〕〔部品のプラグインは、7/10,P-V に展開できないものを分類する〕

P ・プラグインユニットにおける挿入具、引抜具およびロック機構〔R に優先〕〔ケ - スをラックに取りつけるためのものを含める。工具一般 B25B27/14〕

Q ・プラグインユニットにおける誤挿脱防止および不完全挿入防止〔R,S に優先〕

R ・プラグインユニットの架への取り付け〔S-V に展開できないものを分類する〕

S ・プラグイン印刷回路シ - トユニットのサブラックへの取り付け〔棒状の部材を組合せたラックに箱状のサブラックを固定し、そのサブラックの中に印刷回路基板を挿入し、プラグイン接続するもの〕

T ・プラグイン印刷回路シ - トユニットにおける配線、電気接続

U …プラグイン印刷回路シ - トユニットの試験用もしくは調整用の基板延長〔エクステンションカード〕

V …プラグイン印刷回路シ - トユニットの正面板

W 筒状、格子状等の印刷回路の立体配置〔3次元の組合せであり、重ね合せ G, 垂直にするだけは、H〕

Z その他〔殆んど使用しない〕

7/16 ・ヒンジまたはピボット上への取り付け [2006.01]

A ピボットによるもの

B 長穴または切溝による取り付け

C ヒンジによる取り付け

D ・プラスチックヒンジによる取り付け

E 回転角が規制されている取り付け

F 着脱できる取り付け

Z その他

7/18 ・架またはフレ - ムの構造 [2006.01]

A カバ - ・側板

B 棚・取付枠

C 継手の構造

D 支柱・フレ - ム等の構造

E 配線・電気接続・布線

F ひきだし

G 回転部または車輪をもつもの

H 架の据付および床

J ユニット結合ラック・ラック相互の結合

K 冷却

L ラックに対する装置の取付

M 音響・映像・パソコン用のラック

N スリムラック

P プリント板等の保管・製造用ラック

Q 載置台、架台

Z その他

7/20 ・冷却、換気または加熱を容易にするための変形 [2006.01]

A 空冷および伝導による冷却

B ・自冷および固体伝導用の冷却器もしくは実質的な冷却器をもつもの〔シヤ - ジャケ - ス等が冷却器になっているもの〕

C ・冷却器が配線基板であるもの〔放熱パター - ン、放熱層をもち、配線基板が冷却機能をもつもの〕

D ・半導体および集積回路用の冷却器〔クレ - ムに半導体等の限定があれば、H01L23/36〕

E …取付に関するもの

F ・被冷却部品と冷却器との間に介在する伝熱体〔充填物 7/20A〕

G ・通風口、ダクト等の空気流路

H ・強制空冷〔B-G に優先する〕

J ・送風機の制御〔電動機の制御 H02P, 温度制御 G05D23/00〕

K ・空冷のための空気清浄、防塵、除塵〔H に優先する〕〔一般分類、B01D〕

L 空気以外の気体による冷却

M 液体による冷却

N ・液冷用の冷却器および冷却容器〔半導体の冷却 H01L23/00〕

P ・水冷

Q 相変化する冷媒による冷却、例、沸騰冷却〔液相 気相〕〔半導体は、H01L23/42, 変圧器は、H01F27/18 に分類する〕

R ・ヒ - トパイプによる冷却〔ヒ - トパイプ一般 F28D15/02〕

S 電気的冷却〔一般分類、H01L35/00〕

T 複数の半導体の冷却〔A-S に優先する〕〔ブリッジ接続されたダイオード、サイリスタック等〕

U ラックおよびラック実装部品の冷却〔A-T に優先する〕〔7/14S,7/18 等に分類される型式のものの冷却〕

V ・送風ファンおよびその制御

W ・ヒ - トパイプ、液体冷却器等を有するもの〔N,R に優先〕

X 結露防止、除湿、防湿〔電気機器の冷却や換気に伴うものに限る〕

Y 遮熱、恒温容器、加熱〔屋外に設置する無線中継器の太陽光からの遮熱等を分類し、恒温の加熱にあるが昇温の加熱は取扱わない〕

Z その他

9/00 電場または磁場に対する装置または部品の遮へい〔アンテナからの輻射を吸収するための装置 H01Q17/00〕

A 静電シ - ルド

B ・コロナシ - ルド

C ・静電シ - ルド容器

D ・非金属製静電シ - ルド容器



	E	・静電シールド容器の蓋，扉，ガスケット		D	部品連・テ・ブ以外の手段による順次供給
	F	・静電シールド板		E	・マガジンからの取出し
	G	・静電シールド用取付〔C-Fに優先〕		F	・回転体をもちいた供給
	H	磁気シールド		G	・DIP素子の供給〔13/02E,F優先〕
	J	・磁気シールド容器		J	複数の部品の同時供給
	K	線路からの雑音の阻止		K	・複数のマガジンをもちいるもの
	L	・電線および電気接続部のシールド〔Q,Rに優先〕		L	・整列板をもちいるもの
	M	電波吸収〔H,J,W,Xに優先〕		M	・シヤツタを有する整列板をもちいるもの
	N	・電波暗室		P	部品の方向を整列しながら供給するもの
	P	・電波もれ防止		Q	・磁気を利用するもの
	Q	シールド導体を有する部品		R	・部品の形状を利用するもの
	R	・シールド導体を有する印刷回路		T	印刷配線板，回路板の積込み，積降ろし
	S	真空管のシールド〔A-Jに優先〕		U	印刷配線板の移送
	T	他の目的を兼ねたシールド		V	・移送中の印刷配線板の支持
	U	・冷却兼用のシールド		W	部品，印刷配線板の選別・分類
	V	透光性のシールド〔他のすべてに優先〕		Z	その他のもの
	W	シールド材料			・部品の取り付け〔2006.01〕
	X	・シールド用樹脂組成物	13/04	A	装着ヘツドによる部品の取付け
	Z	その他		B	・表面実装によるもの
10/00		電子装置の動作信頼性を改善するための装置，例．同様な予備装置を設けるもの〔2006.01〕		C	・挿入実装によるもの
11/00		ラジオ受信機またはテレビジョン受像機とは異なった主要な機能をもつ装置とラジオ受信機またはテレビジョン受像機との組み合わせ		D	・DIP素子のためのもの
	A	テ・プレコ・ダまたはレコ・ドプレ・ヤとの組み合わせ		F	印刷配線基板への板付前のリ・ド線の折曲・切断〔13/04A優先〕
	B	眼鏡との組み合わせ		G	・リ・ド線の矯正
	C	喫煙具との組み合わせ		J	印刷配線基板への取付後のリ・ド線の折曲・切断〔13/04A優先〕
	D	望遠鏡，双眼鏡との組み合わせ		K	・取付と同時に行うもの〔13/04A優先〕
	E	オルゴ・ルとの組み合わせ		L	・回転カッタ・による切断
	F	装飾もしくは玩具を兼ねたもの		M	部品の取付位置の位置決め
	G	照明器具との組み合わせ		N	取付孔へのリ・ド線の案内具
	H	時計との組み合わせ		P	印刷配線基板の支持・位置決め
	J	その他に出願公告されたもの		Q	・基板の変形防止
	Z	その他のもの		R	部品の取付けのための手工具〔部品の引抜き 13/00F〕
11/02		・車をもつもの		S	リ・ド線の折曲・切断のための手工具
13/00		電気部品の組立体の製造または調整に適した装置または方法〔2006.01〕		Z	その他のもの
			13/06		・機械による配線〔2006.01〕
	A	手作業による部品の取付けを補助する手段〔例．作業台，その配置〕		A	手作業による配線のための表示・指示
	B	・印刷配線基板上の表示		B	配線装置
	C	・光〔例．スポット〕による表示		C	・ワイヤ・ハ・ネスのためのもの
	D	・・・プロジェクタ・		Z	その他のもの
	E	・・・部品容器と連動するもの	13/08		・組立体の製造の監視〔2006.01〕
	F	手工具〔部品の着脱のためのもの 13/04R，部品のリ・ド線の処理を行うもの 13/04S〕		A	部品の供給の監視
	G	組立体の調整・修理・エ・ジグ		K	・部品リ・ドの曲がりの検出
	Y	部品供給部と部品取付け部とをもつもの		L	・部品の極性を検出
	Z	その他のもの		B	部品の取付の監視（把持・吸着の監視等）
13/02		・部品の供給〔2006.01〕		M	・挿入に関するもの（光センサ・、カメラを使用しない）
	A	マガジンの積込み，移送，切換え，積降ろし		N	・面実装に関するもの（光センサ・、カメラを使用しない）
	B	部品連・テ・ブによる供給		P	・光センサ・を使用するもの
	C	・部品連・テ・ブからの分離，取出し〔分離，取出しを装着ヘツドで行なうもの 13/04A-D，分離，取出しとともにリ・ド線の成形を行なうもの 13/04A-D〕		Q	・カメラ（映像処理）によるもの
				C	配線の監視
				D	組立体の検査
				T	・透過光によるもの
				U	・反射光によるもの

## Z その他のもの