

結晶成長 [3]

単結晶成長 (超高压を用いるもの, 例. ダイヤモンド生成用 B01J3/06) ; **共晶物質の一方**
向固化または共析晶物質の一方析出 ; **物質のゾーンメルティングによる**
精製 (金属または合金のゾーン精製 C22B) ;
特定構造を有する均質多結晶物質の
製造 (金属の鑄造, 同じ方法と装置による他の物質の鑄造 B22D; プラスチックの加工 B29; 金属または合金の物理的構造の改良 C21D, C22F) ;
単結晶または特定構造を有する均質多結晶物質 ; **単結晶または特定構造を有する均質多結晶物質の後処理** (半導体装置またはその部品を製造するためのもの H01L, H10) ; **そのための装置 [3]**

注

(1) 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:

- “単結晶” は双晶およびほぼ単結晶状の生成物も含む; [3]
- “均質多結晶物質” はそのすべてが同じ化学組成を有する結晶粒子をもつ物質を意味する; [5]
- “特定構造” は選択方向に配向された結晶粒または通常得られるものよりも大きい結晶粒からなる物質の構造を意味する。 [5]

(2) このサブクラスにおいては多観点分類が適用されるので, 主題事項がサブクラス中の複数のグループに包含される観点に特徴のあるものであれば, その主題事項はそれらのグループそれぞれに分類する。 [2012. 01]

(3) このサブクラスにおいては:

- 特殊な材料または形状の単結晶または特定構造を有する均質多結晶物質の製造は, グループ C30B29/00 だけでなくプロセスに関するグループにも分類する; [3]
- 特定のプロセスに特に適合した装置はそのプロセスに関する適当なグループに分類する。2 種以上のプロセスに用いられる装置はグループ C30B35/00 に分類する。 [3]

サブクラス内の索引

単結晶成長.....
 固体またはゲルからの 1/00, 3/00, 5/00.....
 液体からの 7/00-21/00, 27/00.....
 蒸気からの 23/00, 25/00.....
 単結晶または特定構造を有する均質多結晶物質の製造 28/00, 30/00.....
 単結晶または特定構造を有する均質多結晶物質 29/00.....
 後処理 31/00, 33/00.....
 装置 35/00.....

固体またはゲルからの単結晶成長 [3]

1/00 固相からの直接単結晶成長 (共析晶物質の
 一方向析出 C30B3/00; 保護流体下で行う

もの C30B27/00) [3]

- 1/02 ・ 熱処理によるもの, 例. 歪焼鈍 (C30B1/12 が優先) [3]
- 1/04 ・ ・ 等温再結晶化 [3]
- 1/06 ・ ・ 温度勾配下での再結晶化 [3]
- 1/08 ・ ・ ・ ゾーン再結晶化 [3]
- 1/10 ・ 固相反応または多相拡散によるもの [3]
- 1/12 ・ 成長中の圧力処理によるもの [3]
- 3/00 共析晶物質の一方向析出 [3]
- 5/00 ゲルからの単結晶成長 (保護流体下で行うもの C30B27/00) [3]
- 5/02 ・ ドープ物質を加えるもの [3]

液体からの単結晶成長; 共晶物質の一方向固化 [3]

- 7/00 常温で液体の溶媒を用いる溶液からの単結晶成長, 例. 水溶液 (熔融溶媒からのもの C30B9/00; ノーマル・フリージングまたは温度勾配凝固によるもの C30B11/00; 保護流体下で行うもの C30B27/00) [3]
- 7/02 ・ 溶媒の蒸発によるもの [3]
- 7/04 ・ ・ 水性溶媒を用いるもの [3]
- 7/06 ・ ・ 非水性溶媒を用いるもの [3]
- 7/08 ・ 溶液の冷却によるもの [3]
- 7/10 ・ 圧力を加えるもの, 例. 水熱法 [3]
- 7/12 ・ 電解によるもの [3]
- 7/14 ・ 結晶化物質が溶液中の化学反応により形成されるもの [3]
- 9/00 熔融溶媒を用いる融液からの単結晶成長 (ノーマル・フリージングまたは温度勾配凝固によるものは C30B11/00; ゾーンメルティングによるもの C30B13/00; 結晶引出しによるもの C30B15/00; 浸漬された種結晶上に成長するもの C30B17/00; 液相エピタキシャル成長によるもの C30B19/00; 保護流体下で行うもの C30B27/00) [3]
- 9/02 ・ 熔融溶媒の蒸発によるもの [3]
- 9/04 ・ 溶液の冷却によるもの [3]
- 9/06 ・ ・ 溶媒として結晶組成の一成分を用いるもの [3]
- 9/08 ・ ・ 他の溶媒を用いるもの [3]
- 9/10 ・ ・ ・ 金属溶媒 [3]
- 9/12 ・ ・ ・ 塩溶媒, 例. フラックス成長 [3]
- 9/14 ・ 電解によるもの [3]
- 11/00 ノーマル・フリージングまたは温度勾配凝固による単結晶成長, 例. ブリッジマンーストックバーガー法 (C30B13/00, C30B15/00, C30B17/00, C30B19/00 が優先; 保護流体下で行うもの C30B27/00) [3]

C るつば又は容器

Z その他

C 3 0 B

11/02	・溶媒を使用しないもの (C30B11/06 が優先) [3]		結晶の引上げを行う単結晶の育成方法である.)
11/04	・融液中に結晶化物質またはそれをその場所で生成する反応剤を添加するもの[3]	Z	その他
11/06	・・結晶組成の全成分ではなく少なくとも1つの成分を加えるもの[3]	15/02	・融液に結晶化物質またはそれをその場所で生成する反応剤を添加するもの[3]
11/08	・・結晶化中に結晶組成の全ての成分を加えるもの[3]	15/04	・・ドーブ物質を加えるもの, 例. PN 接合用 [3]
11/10	・・・固体または液体成分, 例. ベルヌーイ法[3]	15/06	・非垂直引出し[3]
11/12	・・・蒸気成分, 例. 気相—液相—固相成長 (VLS) [3]	15/08	・下方引出し[3]
11/14	・種結晶によって特徴づけられたもの, 例. その結晶方位[3]	15/10	・融液を支持するためのるつぼまたは容器 [3]
13/00	ゾーンメルティングによる単結晶成長; ゾーンメルティングによる精製 (C30B17/00 が優先; 処理された固体の断面積を変化させるもの C30B15/00; 保護流体下で行なうもの C30B27/00; 特定構造を有する均質多結晶物質の成長のためのもの C30B28/00) [2006. 01]	15/12	・・二重るつぼ法[3]
13/02	・溶媒を用いるゾーンメルティング, 例. 移動溶媒法[3]	15/14	・融液または結晶化した物質の加熱[3]
13/04	・ゾーンレベリングによる均質化[3]	15/16	・・照射または電気放電によるもの[3]
13/06	・熔融ゾーンが全断面にわたって広がらないもの[3]	15/18	・・直接抵抗加熱に加えて他の加熱方法を用いるもの, 例. ペルチェ加熱を用いるもの[3]
13/08	・熔融ゾーンに結晶化物質またはそれをその場所で生成する反応剤を添加するもの [3]	15/20	・制御または調整 (制御または調整一般 G05) [3]
13/10	・・ドーブ物質を加えるもの[3]	15/22	・・引出された結晶近傍の熔融ゾーンの安定化または形状の制御; 結晶断面の制御 [3]
13/12	・・・ガスまたは蒸気状態で[3]	15/24	・・・機械的手段を用いるもの, 例. 成形ガイド (縁部限定薄膜供給結晶成長 [EFG] 用の成形型 C30B15/34) [3]
13/14	・るつぼまたは容器[3]	15/26	・・・テレビジョン検出器を用いるもの; 光または X 線検出器を用いるもの[3]
13/16	・熔融ゾーンの加熱[3]	15/28	・・・結晶または融液の重量変化を用いるもの, 例. フローテーション法[3]
13/18	・・加熱素子が熔融ゾーンに接触または浸漬されるもの[3]	15/30	・融液または結晶を回転または移動させるための機構 (フローテーション法 C30B15/28) [3]
13/20	・・誘導によるもの, 例. ホットワイヤ技術 (C30B13/18 が優先) [3]	15/32	・種結晶保持器, 例. チャック [3]
13/22	・・照射または電気放電によるもの[3]	15/34	・型またはスリットを用いる縁部限定薄膜供給結晶成長 (EFG) [3]
13/24	・・・電磁波を用いるもの[3]	15/36	・種結晶により特徴づけられたもの, 例. その結晶方位[3]
13/26	・熔融ゾーンの攪拌[3]	17/00	成長中融液に浸した種結晶上への単結晶成長, 例. ナッケン—キロボロス法 (C30B15/00 が優先) [3]
13/28	・制御または調整[3]	19/00	液相エピタキシャル成長[3]
13/30	・・熔融ゾーンの安定化または形状の制御, 例. コンセントレイターによるもの, 電磁界によるもの; 結晶断面の制御[3]	S	スライド法 (スライド法とはスライダーとボートとを相対的に滑動させながら, スライダーに載せられた基板とボードに収容された単結晶原料融液とを接触させることによって, 基板表面に単結晶の層を成長させる単結晶の育成方法である.)
13/32	・材料またはヒーターの移動機構[3]	Z	その他
13/34	・種結晶によって特徴づけられたもの, 例. その結晶方位[3]	19/02	・熔融溶媒を用いるもの, 例. フラックス[3]
15/00	融液からの引出しによる単結晶成長, 例. チョクラスキー法 (保護流体下で行うもの C30B27/00) [3]	19/04	・・溶媒が結晶組成の一成分であるもの[3]
P	ペDESTAL 引上げ法 (ペDESTAL 引上げ法とは固体状の原料の一部を加熱によって融液化し, その部分に種結晶を浸して, 単	19/06	・反応室; 融液支持用ボート; 基板保持体[3]
		S	スライド法
		Z	その他

19/08	・反応室または基板の加熱[3]
19/10	・制御または調整(制御または調整一般 G05) [3]
19/12	・基板によって特徴づけられたもの[3]
21/00	共晶物質の一方向固化[3]
21/02	・通常の鋳造または温度勾配凝固によるもの[3]
21/04	・ゾーンメルティングによるもの[3]
21/06	・融液からの引出しによるもの[3]

蒸気からの単結晶成長[3]

23/00	蒸発または昇華した物質の凝固による単結晶成長[3]
23/02	・エピタキシャル層成長[3]
23/04	・パターン成膜, 例. マスクを用いるもの [3]
23/06	・成膜室, 基板または被蒸発物質の加熱[3]
23/08	・イオン化蒸気の凝縮によるもの(反応 スパッタリングによるもの C30B25/06) [3]
M	分子線によるもの
P	プラズマを利用するもの
Z	その他
25/00	反応ガスの化学反応による単結晶成長, 例. 化学蒸着 (CVD) による成長[3]
25/02	・エピタキシャル層成長[3]
P	プラズマを利用するもの
Z	その他
25/04	・パターン成膜, 例. マスクを用いるもの [3]
25/06	・反応スパッタリングによるもの[3]
25/08	・反応室; そのための材料の選択[3]
25/10	・反応室または基板の加熱[3]
25/12	・基板保持体またはサセプタ[3]
25/14	・ガスの供給および排出手段; 反応ガス流 の調節[3]
25/16	・制御または調整(制御または調整一般 G05) [3]
25/18	・基板によって特徴づけられたもの[3]
25/20	・基板がエピタキシャル層と同一物質 であるもの[3]
25/22	・サンドイッチプロセス[3]

27/00	保護流体下における単結晶成長[3]
27/02	・融液からの引出しによるもの[3]
28/00	特定構造を有する均質多結晶物質の製造 [5]
28/02	・固相から直接に[5]
28/04	・液体から[5]

28/06	・ノーマル・フリージングまたは温度勾 配凝固によるもの[5]
28/08	・ゾーンメルティングによるもの[5]
28/10	・融液からの引出しによるもの[5]
28/12	・気相から直接に[5]
28/14	・反応ガスの化学反応によるもの[5]
29/00	材料または形状によって特徴づけられた単 結晶または特定構造を有する均質多結晶 物質[3, 5]

注

(1) グループ C30B29/02-C30B29/54 においては, ラストプレイス優先ルールが適用される, すなわち各階層レベルにおいて相反する指示がない限り, 物質は最後の適切な箇所に分類する。

注

(2) IPC がどの版の化学元素周期表を参照しているかを示すセクション C のタイトルに続く注 (3) に注意すること。このグループで用いられるシステムは, 周期表においてローマ数字で表示された 8 つのグループからなるシステムである。

29/02	・元素[3]
29/04	・ダイヤモンド[3]
A	気相法によるダイヤモンド薄膜の製造〔粒子の被覆→T〕
B	・プラズマを生成させるもの〔C-F 以外のものまたはプラズマ生成手段を特定していないもの〕
C	・直流放電プラズマによるもの
D	・高周波プラズマによるもの
E	・マイクロ波プラズマによるもの (H13.5 新設)
F	・サイクロトロン共鳴プラズマによるもの
G	・加熱体〔例. 熱フィラメント, 加熱基板〕により原料ガスを活性化するもの〔雰囲気加熱を含む〕
H	・燃焼炎により原料ガスを活性化するもの
J	・熱電子照射により原料ガスを活性化するもの
K	・光照射により原料ガスを活性化するもの
L	・イオンビーム照射により原料ガスを活性化するもの
M	・真空蒸着, スパッタリングによるもの
N	・B-M のような成膜手段を特定していないもの
P	・基板材料に特徴あるもの
Q	・基板の処理に特徴あるもの〔例. 表面処理, 中間層の形成〕
R	・原料ガスの組成に特徴あるもの
S	気相法による薄膜以外の形状〔例. 粒状〕のダイヤモンドの製造
T	気相法によるダイヤモンドで他の材料の粒子を被覆するもの
U	気相法によらないダイヤモンドの製造
V	ダイヤモンド結晶の処理

- W ダイヤモンドからなる又はダイヤモンドを含む物品
- X ・基材表面に気相法ダイヤモンド被覆を施した物品
- Z その他
- 29/06 ・シリコン[3]
- A 結晶自体に特徴あるもの〔例. 不純物濃度, 物性, 結晶方位の特定〕
- B 結晶の後処理
- C Si の結晶を使用した物品
- D 結晶成長用の Si 材料の製造〔例. 高純度多結晶シリコン棒の製造〕
- Z その他
- 501 ・液相からの成長
- 501 Aゾーンメルティングによる成長
- 501 B液相エピタキシャル成長
- 501 Zその他
- 502 ・引上げ法によるもの
- 502 A原料粉末の供給, 融液の形成
- 502 Bるつぼ〔るつぼに一体化又は密着して使用される治具を含む〕
- 502 C引上げ炉内で使用される治具〔例, 熱遮蔽板, 保温筒等〕に特徴あるもの〔E が優先〕
- 502 D・融液内に配置されるもの〔E が優先〕
- 502 E加熱, 冷却手段に特徴あるもの
- 502 F種結晶及び種結晶の保持, 引上げ装置に特徴あるもの
- 502 G磁場を使用するもの
- 502 H不純物, 不可避不純物量の制御
- 502 J引上げ速度, 回転数の制御〔H が優先〕
- 502 K引上炉内の雰囲気調整〔雰囲気ガスの供給, 排出, 圧力調整〕
- 502 Zその他
- 503 ・融液からの板状, 帯状シリコンの引き出し
- 504 ・気相からの成長
- 504 A基材上への薄膜の成長
- 504 B・原料ガスの選択, 組成に特徴あるもの
- 504 C・原料ガスの供給・排出, 流れの制御に特徴あるもの
- 504 D・基板の加熱, 冷却の手段, 方法に特徴あるもの
- 504 E・基板材料の選択に特徴あるもの〔F が優先〕
- 504 F・基板の処理〔J が優先〕; 基板上に Si 以上の膜を形成させてのち Si 膜を成長させるもの〔例. パツプアー膜の形成〕
- 504 G・Si 膜を二工程以上に分けて成長させるもの
- 504 H・Si 膜を基板上の時定領域に成長させるもの〔J が優先〕
- 504 J・基板上の種子結晶上に成長させるもの
- 504 K・基板上に形成した Si 膜に処理を施すもの
- 〔例. 非結晶質 Si 膜の単結晶化, ドーピング〕
- 504 L・気相成長用の装置, 治具類に特徴あるもの
- 〔例. 基板支持台, ベルジヤー, C-K が優先〕
- 504 Zその他
- 29/08 ・ゲルマニウム[3]
- 29/10 ・無機化合物または組成物[3]
- 29/12 ・ハロゲン化合物[3]
- 29/14 ・りん酸塩[3]
- 29/16 ・酸化物[3]
- 29/18 ・石英[3]
- 29/20 ・酸化アルミニウム[3]
- 29/22 ・複合酸化物[3]
- A Al を含有するもの〔A-F はラストブレースルールを適用〕
- B ・ BeAl_2O_4 〔クリソベリル, アレキサンドライト〕
- C B を含有するもの
- D Bi を含有するもの
- F フェライト
- G ・Mn と Zn とを含むもの
- Z その他
- 501 ・超電導材料
- 501 A固相からの成長
- 501 B液相からの成長
- 501 C・基板上に超電導層を形成したもの
- 501 D気相法による成長
- 501 E・基板上に超電導層を形成したもの
- 501 H・スパッタリングによるもの〔J-N が優先〕
- 501 J・基板の選択に特徴あるもの
- 501 K・基板の処理, 基板と超電導層との間に中間層を形成したもの
- 501 L・製膜後に超電導層に処理を施すもの〔例. 熱処理, イオン注入処理等〕
- 501 M・超電導層を複層に形成するもの又は超電導層の表面に更に他の材料の層を形成するもの
- 501 N超電導材料を利用した物品の用途に特徴あるもの〔例. 半導体装置, 半導体基板, 線材〕
- 501 P超電導結晶の後処理に特徴あるもの〔L が優先〕
- 501 Zその他
- 29/24 ・式 AMeO_3 を有するもの, ここで A は希土類金属または Me は Fe, Ga, Sc, Cr, Co または Al, 例. オルソフェライト[3]
- 29/26 ・式 BMe_2O_4 を有するもの, ここで B は Mg, Ni, Co, Al, Zn または Cd また Me は Fe, Ga, Sc, Cr, Co または Al[3]
- 29/28 ・式 $\text{A}_3\text{Me}_5\text{O}_{12}$ を有するもの, ここで A は希土類金属また Me は Fe, Ga, Sc, Cr, Co

- または Al, 例. ガーネット [3]
- 29/30 ・ ・ ・ ニオブ酸塩; バナジン酸塩; タンタル酸塩 [3]
- A ニオブ酸塩 [C が優先]
- B タンタル酸塩 [C が優先]
- C ニオブとタンタルとを含むもの
- D バナジン酸塩
- Z その他
- 29/32 ・ ・ ・ ・ チタン酸塩; ゲルマニウム酸塩; モリブデン酸塩; タングステン酸塩 [3]
- A チタン酸塩
- B ・ アルカリ金属のチタン酸塩
- C ・ アルカリ土類金属のチタン酸塩
- D ・ チタン酸鉛
- G ゲルマニウム酸塩
- M モリブデン酸塩
- W タングステン酸塩
- Z その他
- 29/34 ・ ・ けい酸塩 [3]
- A ベリル [BeO-Al₂O₃-SiO₂]
- Z その他
- 29/36 ・ ・ 炭化物 [3]
- A 炭化けい素
- Z その他
- 29/38 ・ ・ 窒化物 [3]
- A B を含むもの [例. BN, BCN]
- B Si を含むもの [例. Si₃N₄]
- C Al を含むもの [例. AlN]
- D Ga を含むもの [例. GaN]
- Z その他
- 29/40 ・ ・ AIIBV 化合物 [3]
- A 結晶自体に特徴あるもの [例: 結晶の物性, 不純物濃度の特定]
- B 結晶成長用の原料の合成, 精製
- C 結晶の処理
- D A3BV 化合物結晶を用いた物品の用途
- Z その他
- 501 ・ ・ ・ 液相からの成長
- 501 A 引き上げ法によるもの
- 501 B 液相から基板上に薄膜を成長させるもの
- 501 C ノーマルフリージング又は温度勾配凝固によるもの
- 501 D 帯域溶融法によるもの
- 501 E 溶質合成拡散法によるもの
- 501 Z その他
- 502 ・ ・ ・ 気相からの成長
- 502 A 基板上への薄膜の成長 [分子線によるものは, K へ]
- 502 B ・ 原料ガスの選択に特徴あるもの
- 502 C ・ ・ 3, V 族源以外の成分ガス [例. 不純物ガス, キヤリアーガス] の選択に特徴あるもの
- 502 D ・ 原料ガスの生成, 供給, 排出に特徴あるもの
- の
- 502 E ・ 原料ガスの供給量, 成分比を成長中に変化させるもの [例: 成分を交互に供給するもの, 特定成分の供給量を変えるもの]
- 502 F ・ 基板材料に特徴のあるもの
- 502 G ・ 基板の処理 [基板上に他の被膜をコーティングしてのち成長させるものは, H へ]
- 502 H ・ 基板と成長層との間に他の層 [例. パツプア層] を形成するもの又は基板上に複数の成長層を形成するもの
- 502 J ・ 基板上の特定領域に成長させるもの
- 502 K ・ 分子線により成長させるもの
- 502 L 薄膜以外の形状の結晶を気相法で得るもの
- 502 Z その他
- 29/42 ・ ・ ・ ひ化ガリウム [3]
- 29/44 ・ ・ ・ りん化ガリウム [3]
- 29/46 ・ ・ 硫黄, セレンまたはテルルを含む化合物 [3]
- 29/48 ・ ・ ・ AIIBVI 化合物 [3]
- 29/50 ・ ・ ・ ・ 硫化カドミウム [3]
- 29/52 ・ ・ 合金 [3]
- 29/54 ・ 有機化合物 [3]
- 29/56 ・ ・ 酒石酸塩 [3]
- 29/58 ・ ・ 高分子化合物 [3]
- 29/60 ・ 形状により特徴づけられたもの [3]
- 29/62 ・ ・ ひげ結晶または針状結晶 [3]
- A 酸化物 [複合酸化物は, E へ]
- B ・ アルミナ
- C ・ 酸化チタン
- D ・ 酸化亜鉛
- E 複合酸化物; 酸素酸塩
- F ・ チタン酸塩
- G ・ 硫酸塩 [例. 硫酸カルシウム]
- H ・ ホウ酸塩
- J 炭化物
- K ・ 炭化けい素
- L ・ ・ 二酸化けい素を原料とするもの
- M ・ ・ Si, Si 合金を原料とするもの
- N ・ ・ 分解性けい素化合物 [例: 有機けい素化合物] 又は気体状けい素化合物を原料とするもの
- P ・ ・ 炭化けい素ウイスキーの精製又は処理
- Q 窒化物
- R ・ 窒化けい素
- S 炭素
- U 金属, 合金
- V 製造法一般 [製造されるウイスキーが特定されていないもの]
- W ウイスキーの処理 [ウイスキーが特定されていないもの]
- Z その他
- 29/64 ・ ・ 平型結晶, 例. 板, 帯状体または円板 [5]
- 29/66 ・ ・ 複雑な幾何学的形状の結晶, 例. 管, 円筒

[5]

- 29/68 ・・層構造からなる結晶, 例. “超格子” [5]
 30/00 電場, 磁場, 波動エネルギーまたはその他の
 特殊な物理的条件の作用により特徴づけ
 られる単結晶または特定構造を有する均
 質多結晶物質の製造[5]

注

このグループに分類する場合, 結晶成長の工程に従い, グループ 1/00-28/00 にも分類する。[5]

- 30/02 ・電場を用いるもの, 例. 電気分解[5]
 30/04 ・磁場を用いるもの[5]
 30/06 ・機械的振動を用いるもの[5]
 30/08 ・無重力または低重力の条件下のもの[5]

単結晶または特定構造を有する均質多結晶物質の後処理 [3, 5]

- 31/00 単結晶または特定構造を有する均質多結晶
 物質への拡散またはドーブ工程; そのた
 めの装置 [3, 5]
 31/02 ・固相状態の拡散物質と接触させるもの [3]
 31/04 ・液相状態の拡散物質と接触させるもの [3]
 31/06 ・ガス状態の拡散物質と接触させるもの
 [2006. 01]
 31/08 ・・拡散物質が被拡散元素の化合物である
 もの [3]
 31/10 ・・反応室; そのための材料の選択 [3]
 31/12 ・・反応室の加熱 [3]
 31/14 ・・基板保持体またはサセプタ [3]
 31/16 ・・ガスの供給および排出手段; ガス流の調
 節 [3]
 31/18 ・・制御または調整 [3]
 31/20 ・電磁波照射または粒子線放射によるドー
 ピング [3]
 31/22 ・・イオン注入によるもの [3]
 33/00 単結晶または特定構造を有する均質多結晶
 物質の後処理 (C30B31/00 が優先) [3, 5]
 33/02 ・熱処理 (C30B33/04, C30B33/06 が優先)
 [5]
 33/04 ・電場, 磁場または粒子線放射を用いるもの
 [5]
 33/06 ・結晶の結合 [5]
 33/08 ・エッチング [5]
 33/10 ・・溶液または融液中で [5]
 33/12 ・・気体雰囲気またはプラズマ下で [5]

-
- 35/00 単結晶または特定構造を有する均質多結晶
 物質の成長, 製造または後処理のために
 特に適合した他に分類されない装置
 [3, 5]