

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 3 部門第 1 区分
 【発行日】平成20年12月11日 (2008.12.11)

【公表番号】特表2008-534414(P2008-534414A)
 【公表日】平成20年8月28日 (2008.8.28)
 【年通号数】公開・登録公報2008-034
 【出願番号】特願2008-502280(P2008-502280)
 【国際特許分類】

C 0 1 B 33/02 (2006.01)

H 0 1 L 31/04 (2006.01)

【F I】

C 0 1 B 33/02 E

H 0 1 L 31/04 A

【手続補正書】
 【提出日】平成20年10月21日 (2008.10.21)

【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

非鉄金属材料の、特にシリコンの、溶融及び／または結晶化の為の装置にして、
 非鉄金属材料 (2) を収容する為の容器 (3) 、
 非鉄金属材料 (2) への熱の能動的な供給の為の、少なくとも 1 つの制御可能な加熱エレメント (9) 、及び
 非鉄金属材料 (2) からの熱の能動的な排出の為の、少なくとも 1 つの制御可能な冷却エレメント (10) を有する装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の装置において、容器 (3) が本質的に 6 つの外側面 (5、6、7、8) を持つ直方体形状を有することを特徴とする装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の装置において、少なくとも 1 つの冷却エレメント (10) が本質的に平面に且つ少なくとも 1 つの外側面 (5、6、7、8) に対して平行に配設されていることを特徴とする装置。

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 に記載の装置において、少なくとも 1 つの冷却エレメント (10) が、少なくとも、少なくとも 1 つの外側面 (8) に配設されており、上記外側面に対し容器 (3) が開いていることを特徴とする装置。

【請求項 5】

請求項 2 から 4 のいずれか 1 項に記載の装置において、2 つの冷却エレメント (10) がそれぞれ、互いに向かい合う外側面 (5、6、7、8) に配設されていることを特徴とする装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の装置において、少なくとも 1 つの冷却エレメント (10) が、容器 (3) と少なくとも 1 つの加熱エレメント (9) の間に配設されていることを特徴とする装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の装置において、少なくとも 1 つの冷却エレメント (1 0) が、冷却ガス (1 2) を貫流する為、少なくとも 1 つの冷却パイプ (1 1) を有することを特徴とする装置。

【請求項 8】

請求項 2 に記載の装置において、少なくとも 1 つの加熱エレメント (9) 及び / または少なくとも 1 つの冷却エレメント (1 0) が、少なくとも 1 つの外側面 (5 、 6 、 7 、 8) に沿って移動可能であることを特徴とする装置。

【請求項 9】

非鉄金属材料の、特にシリコンの、溶融及び / または結晶化の為の方法にして、
固体及び / または液状の非鉄金属材料 (2) を収容する為の容器 (3) を準備する工程、

容器 (3) 内で非鉄金属材料 (2) を溶融する工程、又は、既に溶融された液状の非鉄金属材料 (2) を容器 (3) へ注入する工程、

少なくとも 1 つの制御可能な冷却エレメント (1 0) によって、液状の非鉄金属材料 (2) から熱を能動的に排出する工程、及び

熱の排出を制御することで、容器 (3) 内で液状の非鉄金属材料 (2) を制御して結晶化する工程、

を有することを特徴とする方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の方法において、少なくとも 1 つの冷却エレメント (1 0) が少なくとも部分的に冷却流体 (1 2) によって貫流されることを特徴とする方法。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の方法において、能動的な熱の排出が、冷却流体 (1 2) の圧及び / または冷却流体 (1 2) の貫流量によって制御されることを特徴とする方法。

【請求項 12】

請求項 9 から 11 のいずれか 1 項に記載の方法によって結晶化された非鉄金属材料 (2) 、特にシリコンの光起電力技術における使用法。