

【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 01 B 33/02 (2006.01)

H 01 L 31/04 (2006.01)

【F I】

C 01 B 33/02 E

H 01 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 (10) が、冷却ガス (12) を貫流する為、少なくとも 1 つの冷却パイプ (11) 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 (10) 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 (10) 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 (10) が少なくとも部分的に冷却流体 (12) 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 (12) の圧及び / または冷却流体 (12) 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。