

【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26年3月13日(2014.3.13)

【公表番号】特表2013-518028(P2013-518028A)

【公表日】平成25年5月20日(2013.5.20)

【年通号数】公開・登録公報2013-025

【出願番号】特願2012-550554(P2012-550554)

【国際特許分類】

C 30 B 11/00 (2006.01)

【F I】

C 30 B 11/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成26年1月27日(2014.1.27)

【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】

ルツボアセンブリを含む方向性凝固炉であって：

該ルツボアセンブリが：

溶融物を収容するためのルツボであって、壁と、開口を有する底とを含んでおり、開口が底を通り抜けて延在しているルツボ；

ルツボを支持するルツボ支持体、

ルツボを覆う蓋；および

底の開口の中に収められるプレートであって、底の厚さに等しい厚さを有し、かつ、底の熱伝導率よりも高い熱伝導率を有するプレート

を含む方向性凝固炉。

【請求項2】

開口が、第1角度の傾斜壁を有し、およびプレートが、第1角度に対して補完的な第2角度の傾斜壁を有する、請求項1に記載の方向性凝固炉。

【請求項3】

開口が、4つの側面を有する底のボイドにより規定されており、底の部分が、レッジ構造を形成するように側面から内側に延在している、請求項1に記載の方向性凝固炉。

【請求項4】

プレートが、結合剤により底に固定されている、請求項1～3のいずれかに記載の方向性凝固炉。

【請求項5】

プレートが、底の熱伝導率の少なくとも2倍の熱伝導率を有する、請求項1～4のいずれかに記載の方向性凝固炉。

【請求項6】

ルツボ支持体の底の下に配置されている熱交換体を更に含む、請求項1～5のいずれかに記載の方向性凝固炉。

【請求項7】

ルツボ支持体が、グラファイトから作られている、請求項1～6のいずれかに記載の方向性凝固炉。

【請求項8】

ルツボ支持体のまわりに取り外し可能に配置されている 1 以上の移動可能な加熱器を更に含む、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の方向性凝固炉。

【請求項 9】

ルツボのまわりに配置されている取り外し可能な断熱体を更に含む、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の方向性凝固炉。

【請求項 10】

ルツボ壁が、液体溶融物を収容するように一体に結合された 4 つの壁を含んでいる、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の方向性凝固炉。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の方向性凝固炉におけるインゴットの製造方法であつて：

炉のルツボ内のシリコン充填物を溶融して液体溶融物を形成し；および
溶融物から熱を移動し、熱が、底と比較して更に増加した速度で、プレートを通して移動する、

ことを含み、

溶融物からの熱移動が、溶融物の凝固およびインゴットの製造をもたらす、
インゴットの製造方法。

【請求項 12】

シリコン充填物を溶融する前に、シリコン充填物をルツボに充填することを更に含む、
請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 13】

底の熱伝導率の少なくとも 2 倍の熱伝導率を有するプレートを通って、熱を移動する、
請求項 1 1 または 1 2 に記載の方法。