

【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 2 部門第 2 区分

【発行日】平成30年7月26日(2018.7.26)

【公開番号】特開2018-89703(P2018-89703A)

【公開日】平成30年6月14日(2018.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2018-022

【出願番号】特願2018-49133(P2018-49133)

【国際特許分類】

B 2 2 D 11/049 (2006.01)

B 2 2 D 11/00 (2006.01)

B 2 2 D 11/124 (2006.01)

B 2 2 D 11/16 (2006.01)

【F I】

B 2 2 D 11/049

B 2 2 D 11/00 E

B 2 2 D 11/124 R

B 2 2 D 11/16 1 0 4 R

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月15日(2018.5.15)

【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】

鋳造ピットにおける金属の直接チル鋳造のための装置であって、前記装置は、
冷却剤源と、
不活性ガス源と、
前記冷却剤源と導管送給部とに結合された第 1 の導管と、
前記不活性ガス源と前記導管送給部とに結合された第 2 の導管と、
前記第 1 の導管と関連付けられた第 1 の弁と、前記第 2 の導管と関連付けられた第 2 の
弁とを備える弁システムであって、前記第 1 の弁は、前記導管送給部内への冷却剤の流入
を可能にするためのものであり、前記第 2 の弁は、前記導管送給部内への不活性ガスの流
入を可能にするためのものである、弁システムと、
前記鋳造ピットにおける滲出の検出に応じて前記不活性ガス源から前記第 2 の導管を通
して前記導管送給部内への不活性ガスの導入を可能にするために、前記第 1 の弁を閉鎖し
、かつ前記第 2 の弁を開放する、コンピュータ可読命令を実行するように構成されている
、コントローラと
を備える、装置。

【請求項 2】

前記鋳造ピットは、前記冷却剤と前記不活性ガスとのうちの少なくとも 1 つを受け取る
ための少なくとも 1 つのリザーバを備え、前記導管送給部は、前記少なくとも 1 つのリザ
ーバの上流に位置付けられている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記導管送給部は、前記リザーバに結合されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記不活性ガス源は、ヘリウムガスを備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記不活性ガス源は、ヘリウムガスおよびアルゴンガスの混合物を備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記不活性ガス源は、ヘリウムガスおよびアルゴンガスの混合物を備え、前記ヘリウムガスは、少なくとも 20 % の量で存在する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記不活性ガス源は、ヘリウムガスおよびアルゴンガスの混合物を備え、前記ヘリウムガスは、少なくとも 60 % の量で存在する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

前記第 1 の弁を閉鎖し、かつ前記第 2 の弁を開放する、前記コンピュータ可読命令は、前記第 1 の弁および前記第 2 の弁の第 1 の状態を備え、前記コンピュータ可読命令は、前記第 1 の弁および前記第 2 の弁の一方が開放され、前記第 1 の弁および前記第 2 の弁の他方が部分的に開放されている、第 2 の状態をさらに備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

鋳造ピットと、
その中にリザーバを備える鋳型であって、前記鋳型は、溶融金属を受け取るために前記鋳造ピット内に配置されている、鋳型と、

請求項 1 に記載の装置と

を備える、直接チル鋳造システム。

【請求項 10】

前記コントローラに結合された滲出検出デバイスをさらに備え、前記滲出検出デバイスは、前記鋳造ピットに滲出を検出するよう動作可能である、請求項 9 に記載の直接チル鋳造システム。

【請求項 11】

前記第 1 の弁を閉鎖し、かつ前記第 2 の弁を開放する、前記コンピュータ可読命令は、前記第 1 の弁および前記第 2 の弁の第 1 の状態を備え、前記コンピュータ可読命令は、滲出が検出されていない、第 2 の状態をさらに備え、前記第 2 の状態において、前記第 1 の弁は、前記冷却剤源から前記第 1 の導管を通して前記導管供給部内への冷却剤の導入を可能にするために開放され、前記第 2 の弁は、部分的に開放または閉鎖されている、請求項 10 に記載の直接チル鋳造システム。

【請求項 12】

前記第 2 の状態において、前記第 2 の弁は、閉鎖されている、請求項 11 に記載の直接チル鋳造システム。

【請求項 13】

前記第 2 の状態において、前記第 2 の弁は、部分的に開放されている、請求項 11 に記載の直接チル鋳造システム。

【請求項 14】

前記コントローラによって実行される前記コンピュータ可読命令は、前記鋳造ピットにおける滲出の検出に応じて前記鋳型内への溶融金属の供給を停止する命令をさらに含む、請求項 9 に記載の直接チル鋳造システム。

【請求項 15】

前記鋳型は、溶融アルミニウム - リチウム合金を受け取るように動作可能である、請求項 9 に記載の直接チル鋳造システム。