

【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24年11月1日 (2012.11.1)

【公表番号】特表2012-509184(P2012-509184A)

【公表日】平成24年4月19日 (2012.4.19)

【年通号数】公開・登録公報2012-016

【出願番号】特願2011-536774(P2011-536774)

【国際特許分類】

B 2 2 D 41/56 (2006.01)

B 2 2 D 11/103 (2006.01)

B 2 2 D 11/10 (2006.01)

B 2 2 D 41/50 (2006.01)

【F I】

B 2 2 D 41/56

B 2 2 D 11/103 Z

B 2 2 D 11/10 3 2 0 Z

B 2 2 D 41/50 5 2 0

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月10日 (2012.9.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

この目的のために、本発明の対象は、  
一連の形で接触している複数の鑄造要素を具備して、液体金属が沿って流れることができる、鑄造要素の軸線に本質的に沿って延びる管を形成する、液体金属を移送するための鑄造設備のための鑄造要素であって、  
 鑄造要素がチューブ特に取瓶シュラウドを具備し、  
 チューブの軸線が管の軸線に一致し、  
 鑄造要素が、設備の上流要素と接触することができると共に上流要素に対する軸線回りのチューブの角度配向を制御するための手段を具備し、  
 これらの手段が、互いに異なる少なくとも3つの配向をチューブに付与することのできる、  
 鑄造要素である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明の別の対象は、一連の形で接触している複数の鑄造要素を具備して液体金属が沿って流れることのできる管を形成する、金属を移送するための鑄造設備である。この設備は本発明による鑄造要素を具備する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0012】

本発明のさらなる対象は、

金属を移送するための複数の鑄造設備を用いて鑄造するための方法であって、

各設備は、一連の形で接触している複数の鑄造要素を具備して金属が沿って流れることができる管を形成し、

この方法は、本発明による鑄造要素を用いると共に、

- チューブが第1の設備の上流要素に対してチューブの軸線回りに第1の配向で配置されるように、鑄造要素が第1の鑄造設備内部に導入される段階、

- 鑄造作用が行われる段階、

- 鑄造要素が、第1の設備から取り除かれる段階、

- チューブが第2の設備及び第3の設備の上流要素に対してチューブの軸線回りに、それぞれ第2の配向次いで第3の配向で配置されるように、前述の3つの段階が、それぞれ第2の設備次いで第3の設備に配置された鑄造要素によって繰り返される段階、

を含む方法である。

## 【手続補正4】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0020

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0020】

例えば、タンディッシュの下に1つだけの鑄造モールド16があることを想像することができる。シュラウドを押込み嵌めよりもむしろ摺動させることによって設備内部に取り付けることができる。さらに、取瓶には、スライドバルブが取り付けられる必要はない。鑄造設備には、いくつかの他のタイプのバルブが取り付けられることができる。

## 【手続補正5】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0040

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0040】

フレームの各部品は、シュラウドの形状を補填する形状の内壁を有する。フレームの2つの取り外し可能部品54a, 54bは、このように設けられた孔72とネジ-ナットシステムとを用いて、一緒になるようにネジ締めされる。結果として、フレームの2つの部品は、シュラウドに固定されないが、これら2つの部分の相互アタッチメント手段の作用と、シュラウドの当接表面62とフレームの相補的な表面66との間とシュラウドの突状部68とフレームの溝部70との間との協働とにより、シュラウドの周りで結合される。

## 【手続補正6】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0059

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0059】

第2の実施形態について記載された鑄造要素と同様の鑄造要素の場合に、フレーム54がこのときに取り外され、フレームに対するシュラウド52の配向が変更される。

## 【手続補正7】

## 【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】

一連の形で接触している複数の鑄造要素（１２；２０；１８）を具備して液体金属が沿って流れることができる管を形成する、液体金属を移送するための鑄造設備（１０）のための鑄造要素（３０；５０）であって、  
鑄造要素（３０；５０）がチューブを具備し、  
チューブの軸線が管の軸線に一致し、  
鑄造要素が、設備の上流要素（２０）と接触することができる、  
鑄造要素において、  
上流要素に対する軸線回りのチューブの角度配向を制御するための手段（４２；６４；７０）を具備し、  
これらの手段が、互いに異なる少なくとも３つの配向をチューブに付与することのできる、  
鑄造要素。

## 【請求項 2】

制御手段が（４２；６４；６８）、チューブの互いに異なる４つの配向を付与することができる、  
請求項 1 に記載の鑄造要素（３０；５０）。

## 【請求項 3】

チューブが、管の一方の端部に対応する端部において、上流要素と接触することのできる、平坦な表面（３６；６０）を有する、  
請求項 1 ～ 2 のいずれか 1 項に記載の鑄造要素（３０；５０）。

## 【請求項 4】

チューブ（５２）の周りに配置されることが可能である取り外し可能フレーム（５４）を具備する、  
請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の鑄造要素（５０）。

## 【請求項 5】

制御手段が、チューブ及びフレームの両方又は一方に形成される少なくとも一つの当接表面（４２；６４；６８）を具備し、設備の上流要素と接触する要素を保持することのできる支持体に属する少なくとも１つの相補的な表面（６６；７０）と協働することができる、  
請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の鑄造要素（３０；５０）。

## 【請求項 6】

制御手段が、一方ではチューブ（５２）に、他方ではフレーム（５４）に形成されると共に互いに協働することのできる当接表面を具備する、  
請求項 4 に記載の鑄造要素（５０）。

## 【請求項 7】

接触表面（６０）を具備するチューブの端部が、少なくとも１つの半径方向特異部（６２）を有するように構成され、  
制御手段が、特異部を形成するチューブの部分のうちの少なくとも１つの部分におけるチューブの周辺部に配置される、  
請求項 5 及び 6 のいずれか 1 項に記載の鑄造要素（５０）。

## 【請求項 8】

チューブが、少なくとも２つの半径方向特異部を有し、各特異部が、接触表面（６０）から離間して、面取り表面（６４）においてチューブの軸線方向に終端する突出部であり、面取り表面が、フレームに属する相補的な表面（６６）と協働することができる、  
請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の鑄造要素。

## 【請求項 9】

一連の形で接触している複数の鑄造要素（１２；２０；１８）を具備して液体金属が沿

って流れることのできる管を形成する、金属を移送するための鑄造設備（１０）において、  
請求項１～８のいずれか１項に記載の鑄造要素（３０；５０）を具備する、  
鑄造設備。

【請求項１０】

金属を移送するための複数の鑄造設備（１０）を用いて鑄造するための方法であって、  
各設備が、一連の形で接触している複数の鑄造要素（１２；２０；１８）を具備して金  
属が沿って流れることができる管を形成し、

この方法が、請求項１～８のいずれか１項による鑄造要素（３０）を用いる、  
方法において、

- チューブが第１の設備（１０）の上流要素（２０）に対してチューブの軸線回りに  
第１の配向で配置されるように、鑄造要素（３０；５０）が第１の鑄造設備内部に導入さ  
れる段階、

- 鑄造作用が行われる段階、

- 鑄造要素（３０；５０）が、第１の設備から取り除かれる段階、

- チューブが第２の設備（１０）及び第３の設備の上流要素（２０）に対してチュー  
ブの軸線回りに、それぞれ第２の配向次いで第３の配向で配置されるように、前述の３つ  
の段階が、それぞれ第２の設備次いで第３の設備に配置された鑄造要素（３０；５０）に  
よって繰り返される段階、

を含む方法。