

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2006-289406
(P2006-289406A)

(43) 公開日 平成18年10月26日(2006. 10. 26)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 2 2 D 17/22 (2006. 01)	B 2 2 D 17/22 G	4 E O 9 3
B 2 2 C 9/00 (2006. 01)	B 2 2 D 17/22 K	
B 2 2 C 9/06 (2006. 01)	B 2 2 C 9/00 G	
	B 2 2 C 9/06 A	
	B 2 2 C 9/06 P	
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)		

(21) 出願番号	特願2005-111487 (P2005-111487)	(71) 出願人	000005326
(22) 出願日	平成17年4月8日 (2005. 4. 8)		本田技研工業株式会社
			東京都港区南青山二丁目1番1号
		(74) 代理人	100085257
			弁理士 小山 有
		(74) 代理人	230100631
			弁護士 稲元 富保
		(74) 代理人	100103126
			弁理士 片岡 修
		(72) 発明者	岩下 仁徳
			熊本県菊池郡大津町平川1500 本田技研工業株式会社熊本製作所内
		(72) 発明者	櫛川 英雄
			熊本県菊池郡大津町平川1500 本田技研工業株式会社熊本製作所内
		最終頁に続く	

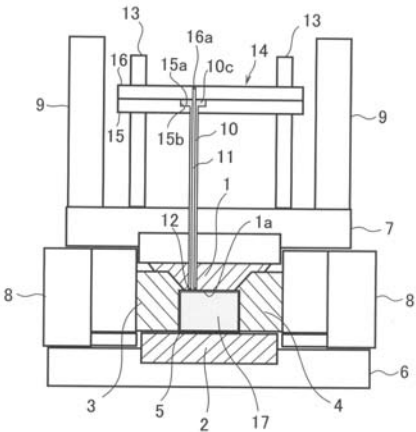
(54) 【発明の名称】 鑄造装置

(57) 【要約】

【課題】 簡易な構成で、成形時にキャビティ内のガスを円滑に抜くことができる鑄造装置を提供する。

【解決手段】 鑄造空間であるキャビティを形成する可動の上型1及び固定の下型2と、成形時に先端10aが上型1の成形面1aと面一状態でキャビティ5に臨む貫通孔11を有するエジェクタピン10を備え、このエジェクタピン10は、成形時にキャビティ5内のガスを抜く機能を有すると共に、成形後の上型1上昇時に成形品17を押し出す機能を有する。また、エジェクタピン10の先端10aに交換自在なガスベント12を設けた。更に、エジェクタピン10を複数設けることもできる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鑄造空間であるキャビティを形成する上側の可動型及び下側の固定型と、成形時に先端が可動型の成形面と面一状態でキャビティに臨む中空のエジェクタピンを備え、このエジェクタピンは、成形時にキャビティ内のガスを抜く機能を有すると共に、成形後の可動型上昇時に成形品を押し出す機能を有することを特徴とする鑄造装置。

【請求項 2】

前記エジェクタピンの先端に交換自在なガスベントを設けた請求項 1 記載の鑄造装置。

【請求項 3】

前記エジェクタピンを複数設けた請求項 1 又は 2 記載の鑄造装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、低圧ダイカストなどの低圧鑄造法に適用される鑄造装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、上側の可動型の上昇過程でキャビティ側に突出するエジェクタピンと、外周にガス放出用流路を形成する溝を有し且つエジェクタピンの突出後に突出するガス放出用ピンを備え、薄肉の成形品を鑄造する場合に、各ピンを最適な部分に対して配置可能にし、ガス放出機能、成形品離型機能、およびガス放出用流路の目詰まり防止機能を確保した鑄造装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

【特許文献 1】特開 2000-312959 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献 1 に記載された鑄造装置においては、成形品離型機能を有するエジェクタピンと、外周にガス放出用の溝を形成したガス放出機能を有するガス放出用ピンを用いるため、構成が複雑になり、煩雑であるという問題がある。

【0005】

本発明は、従来の技術が有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、簡易な構成で、成形時にキャビティ内のガスを円滑に抜くことができる鑄造装置を提供しようとするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決すべく請求項 1 に係る発明は、鑄造空間であるキャビティを形成する上側の可動型及び下側の固定型と、成形時に先端が可動型の成形面と面一状態でキャビティに臨む中空のエジェクタピンを備え、このエジェクタピンは、成形時にキャビティ内のガスを抜く機能を有すると共に、成形後の可動型上昇時に成形品を押し出す機能を有するものである。

40

【0007】

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 記載の鑄造装置において、前記エジェクタピンの先端に交換自在なガスベントを設けた。

【0008】

請求項 3 に係る発明は、請求項 1 又は 2 記載の鑄造装置において、前記エジェクタピンを複数設けた。

【発明の効果】

【0009】

請求項 1 に係る発明によれば、エジェクタピンが、成形品の押し出し機能の他にガス抜き機能を有するため、簡易な構成で成形時に発生するキャビティ内のガスを円滑に抜くこ

50

とが可能になり、成形品の湯廻り不良やフカレ不良を大幅に減少させることができる。

【0010】

請求項2に係る発明によれば、ガスベントをエジクタピンの先端に設けたことにより、溶湯がエジクタピンの中空に入り難くなるため、ガス抜き機能を維持することができる。

【0011】

請求項3に係る発明によれば、成形品の押し出し機能の他にガス抜き機能を有する複数のエジクタピンを用いることにより、成形品の品質向上を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。ここで、図1は本発明に係る鑄造装置の概要構成説明図、図2はエジクタピンの説明図、図3及び図4はエジクタピンの動作説明図である。

【0013】

本発明に係る鑄造装置は、図1に示すように、上下方向に可動する上型1と、固定の下型2と、水平方向に可動する左右のサイド型3, 4を備えてなる。これらの型1, 2, 3, 4が型閉め状態になると、鑄造空間であるキャビティ5が形成される。なお、6は下型2が固定されるベース、7は上型1が固定される可動プレート、8はサイド型3, 4が固定される可動サイドプレート、9は可動プレート7を案内するガイドポストである。図1は型閉め状態を示している。

【0014】

また、上型1には、成形時に先端10aが上型1の成形面1aと面一状態でキャビティ5に臨むエジクタピン10が設けられている。エジクタピン10の中心には、図2(a)に示すように、貫通孔11が形成され、エジクタピン10の後端10bには、ストップパとして機能する鏢部10cが形成されている。更に、エジクタピン10の先端10aには、図2(b)に示すように、スリット状のガスベント12が着脱自在に嵌合されている。なお、ガスベント12は、容易に交換することができる。

【0015】

エジクタピン10は、図1に示すように、その後端10bを可動プレート7に立設した一对のガイドポスト13, 13に摺動自在に両端を嵌装させた押出板14に固定されている。押出板14は、第1押出板15と第2押出板16を接合してなる。エジクタピン10は、第1押出板15に開けられた段部15aを有する嵌合孔15bにその鏢部10cを嵌装させた後に、貫通孔16aを開けた第2押出板16を第1押出板15に被せることにより固定される。エジクタピン10の貫通孔11と第2押出板16の貫通孔16aは連通している。

【0016】

貫通孔11は、成形時において、キャビティ5内に発生するエアやガスを抜くために設けられ、ガスベント12は、成形時において、アルミの溶湯が貫通孔11に入り難くするために設けられている。従って、キャビティ5と外部は、ガスベント12と貫通孔11を介して連通され、キャビティ5内に発生するエアやガスは円滑に外部に排出される。

【0017】

以上のように構成された本発明に係る鑄造装置の動作について説明する。先ず、上型1と下型2とサイド型3, 4が、図1に示すような型閉め状態になる。この時、エジクタピン10の先端10aは、上型1の成形面1aと面一状態でキャビティ5に臨む。次いで、湯口（不図示）からキャビティ5内にアルミの溶湯が充填される。

【0018】

すると、元々キャビティ5内に存在するエアやアルミの溶湯から発生するガスがキャビティ5内に充満する。これらのエアやガスがキャビティ5内に残留していると、圧縮され高温となって成形品17に悪影響を及ぼすため、速やかにこれらのエアやガスを抜く必要がある。

10

20

30

40

50

【0019】

そこで、キャビティ5内へアルミの溶湯が充填されると同時に、キャビティ5内のエアやガスは、図3に示すように、エジクタピン10に形成された貫通孔11及び第2押出板16に形成された貫通孔16aを通して上昇し、外部に排出される。このようなエジクタピン10のガス抜き機能が発揮されると、湯廻りが良好になり、エアやガスによる casting 欠陥の発生が防止される。その際、エジクタピン10の先端10aに設けたガスベント12により、アルミの溶湯が貫通孔11へ浸入するのが阻止される。

【0020】

そして、所定の時間が経過してアルミの溶湯が凝固すると成形品17が成形される。すると、図4に示すように、先ず左右のサイド型3, 4が開く方向にスライドし、次いで上型1が上昇する。この時、成形品17は上型1に付着した状態になっている。 10

【0021】

そこで、上型1の上昇と共に、エジクタピン10が押出板14により押し出されるので、エジクタピン10の先端10aが上型1の成形面1aから突出し、成形品17は傷付けられることなく上型1から円滑に離型する。このように、エジクタピン10は、ガス抜き機能の他に、本来の押し出し機能を発揮することになる。

【0022】

なお、本発明の実施の形態では、ガス抜き機能と押し出し機能を併せ持つ1本のエジクタピン10を上型1に設けた場合について説明したが、複数本のエジクタピン10を上型1に配設することもできる。 20

また、複数本のエジクタピンを上型1に配設して、そのうちの何本かをガス抜き機能と押し出し機能を併せ持つエジクタピン10とすることもできる。

【0023】

このように、成形品17の押し出し機能のみ有するエジクタピンと、成形品17の押し出し機能の他にガス抜き機能を有するエジクタピン10を使い分けることにより、成形品17の品質向上を図ることができる。

【産業上の利用可能性】

【0024】

簡易な構成のエジクタピンにガス抜き機能と押し出し機能を併せ持たせることが可能になり、このようなエジクタピンを備えた casting 装置の需要拡大が期待される。 30

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明に係る casting 装置の概要構成説明図

【図2】エジクタピンの説明図で、(a)は断面図、(b)は拡大底面図

【図3】エジクタピンの動作(ガス抜き機能)説明図

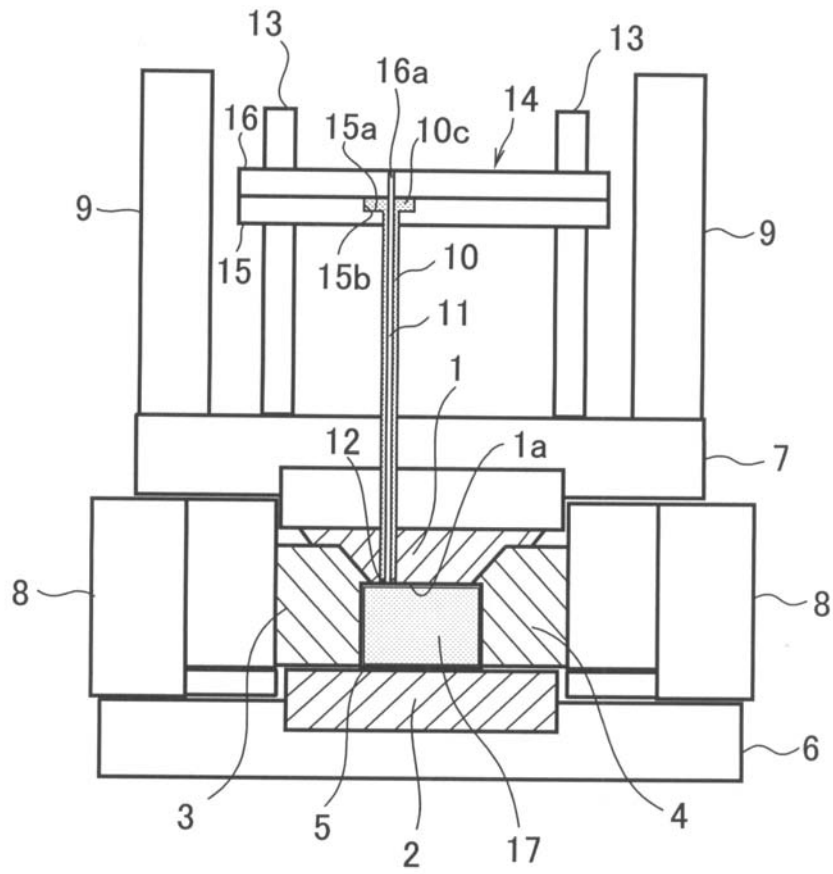
【図4】エジクタピンの動作(押し出し機能)説明図

【符号の説明】

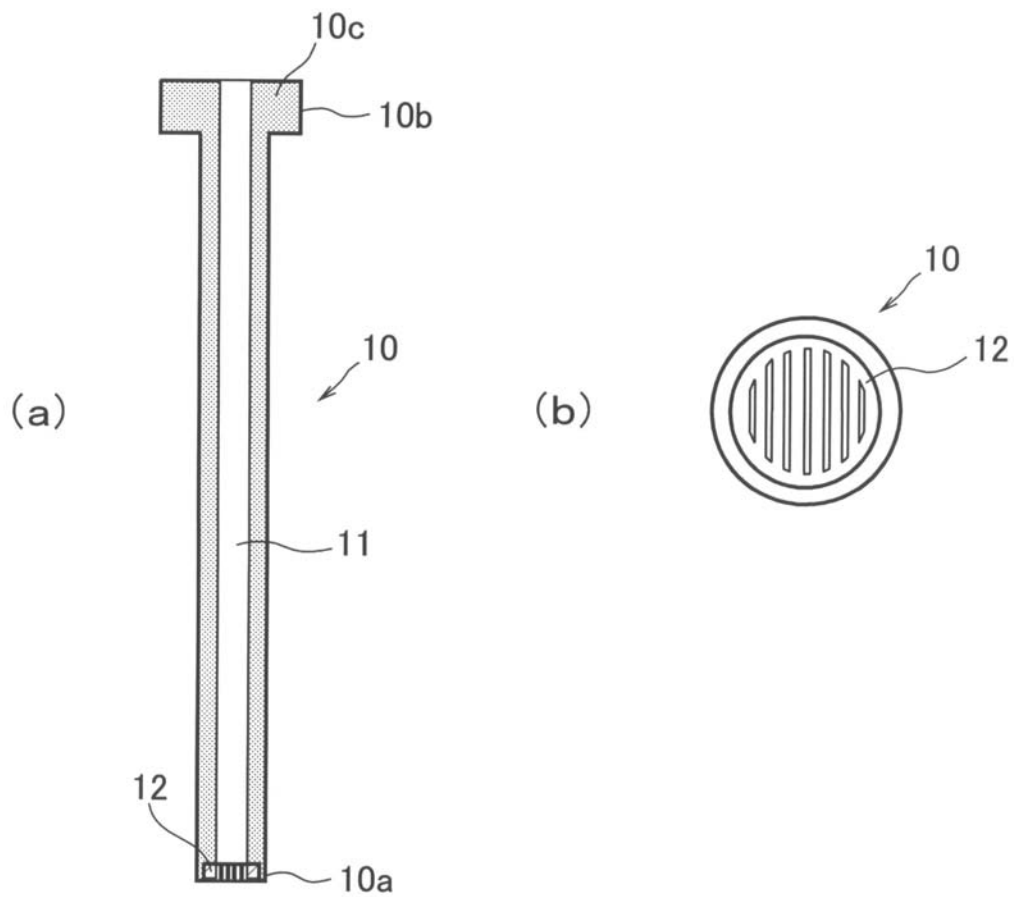
【0026】

1…上型(可動型)、2…下型(固定型)、3, 4…サイド型、5…キャビティ、10…エジクタピン、10a…先端、10b…後端、11…貫通孔、12…ガスベント、14…押出板、17…成形品。 40

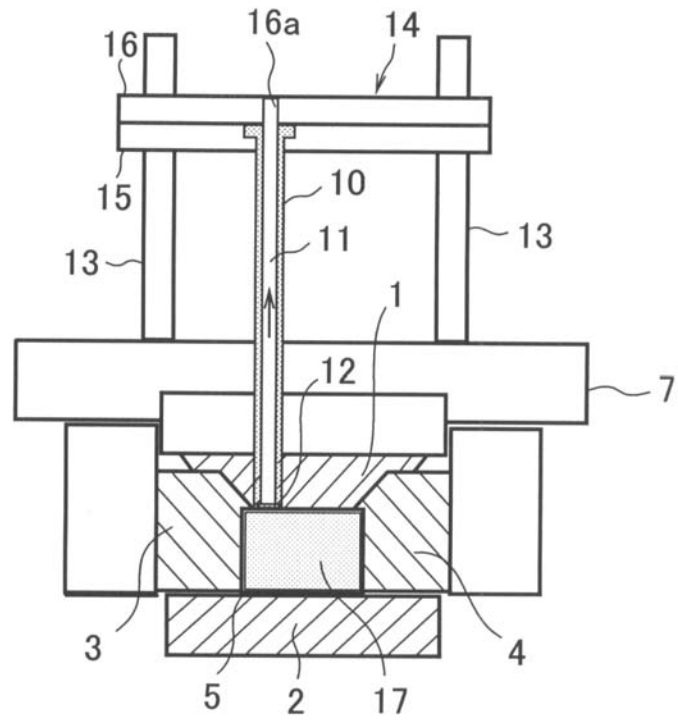
【図 1】



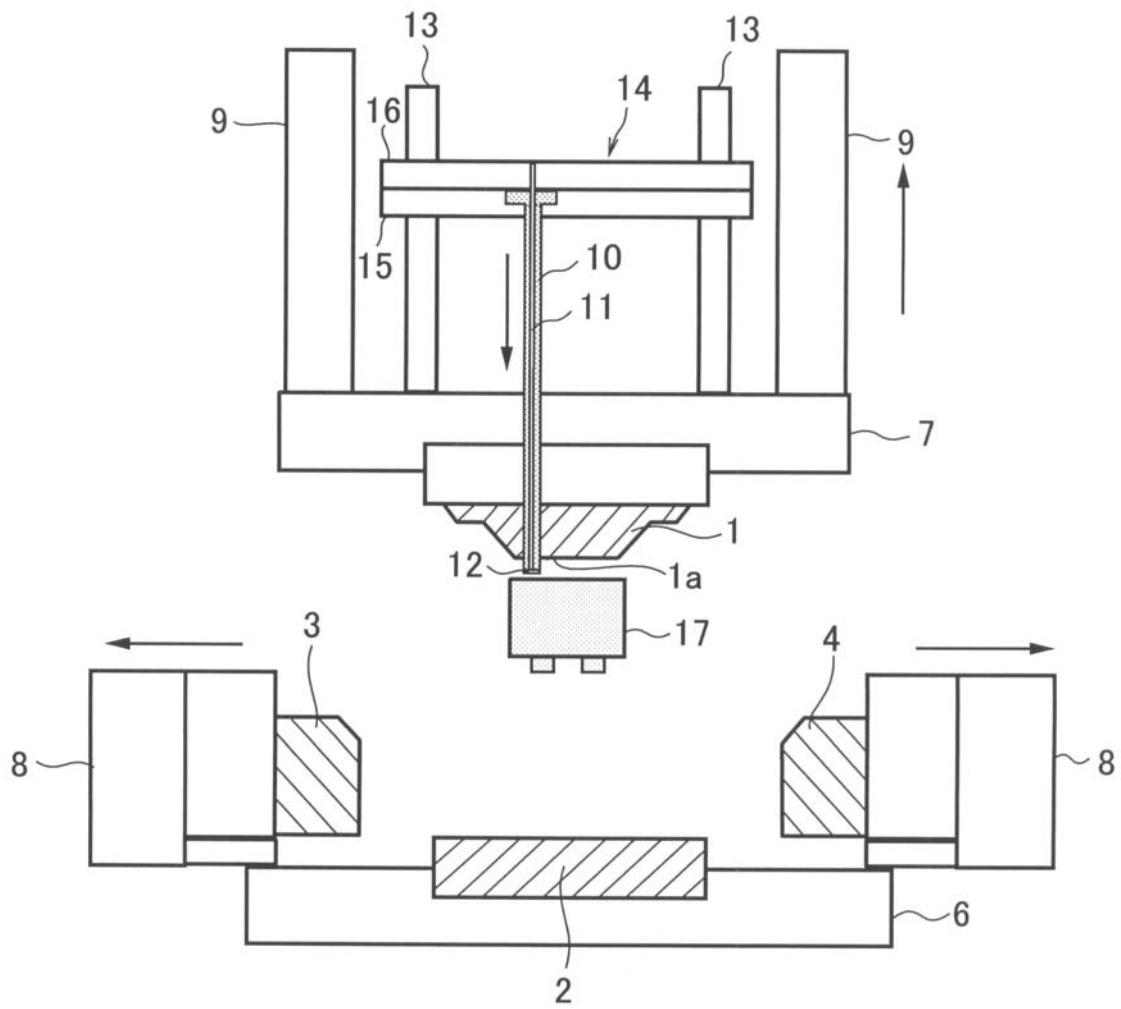
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 宮本 光蔵

熊本県菊池郡大津町平川 1 5 0 0 本田技研工業株式会社熊本製作所内

(72)発明者 田上 浩二

熊本県菊池郡大津町平川 1 5 0 0 本田技研工業株式会社熊本製作所内

Fターム(参考) 4E093 KB05 NB03 NB10