

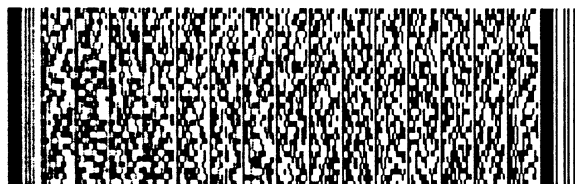
申請日期: 92.9.5	IPC分類
申請案號: 92124564	B22D 17/10, B22C 3/00

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

200408474

一、 發明名稱	中文	壓鑄機
	英文	
二、 發明人 (共5人)	姓名 (中文)	1. 鈴木一弘 2. 鶴田一美 3. 久保木勳
	姓名 (英文)	1. Kazuhiro SUZUKI 2. Kazumi TSURUDA 3. Isao KUBOKI
	國籍 (中英文)	1. 日本 JP 2. 日本 JP 3. 日本 JP
	住居所 (中文)	1. 日本國神奈川縣橫濱市港南區芹谷1-11, 3-109號 2. 日本國靜岡縣田方郡函南町桑原1243-13 3. 日本國神奈川縣相模原市麻溝台6-7-6
	住居所 (英文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 東芝機械股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. TOSHIBA KIKAI KABUSHIKI KAISHA
	國籍 (中英文)	1. 日本 JP
	住居所 (營業所) (中文)	1. 日本國東京都中央區銀座4-2-11 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 中島禮二
	代表人 (英文)	1.



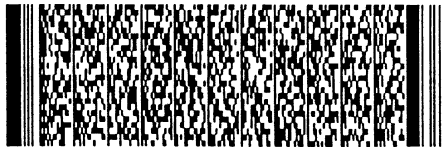
2107-5845 DE (N1) .pdf

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中 文)	4. 豐島俊昭 5. 久保田正光
	姓 名 (英 文)	4. Toshiaki TOYOSHIMA 5. Shoko KUBOTA
	國 籍 (中 英 文)	4. 日本 JP 5. 日本 JP
	住 居 所 (中 文)	4. 日本國神奈川縣座間市西栗原1-10-30 5. 日本國神奈川縣橫濱市旭區東希望丘103-1
	住 居 所 (英 文)	4. 5.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	
	代 表 人 (中 文)	
	代 表 人 (英 文)	



一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十四條第一項優先權
日本 JP	2002/11/19	2002-335577	有

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

五、發明說明 (1)

〔發明所屬之技術領域〕

本發明係有關於一種壓鑄機。

〔先前技術〕

壓鑄機係由一對的模具、將這些模具各自保持的固定模板(tie plate)以及移動模板、進行模具的開關以及模具閉合的模具關閉裝置、具備用以將金屬溶液射出、充填在被形成於一對模具之間的模穴的柱塞以及套筒之射出裝置等。

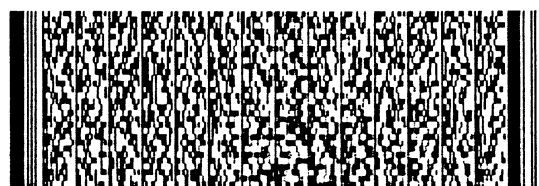
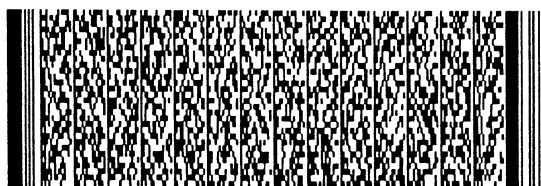
此壓鑄機係為了容易地自鑄造的製品的模具取下，在鑄造前進行塗佈脫模劑於模具的模穴內面。又，將金屬溶液射出於模具的模穴內之際，為了減低射出裝置的套筒和柱塞端之間的摩擦，在鑄造前進行塗佈潤滑劑於套筒的內周面。

作為上述脫模劑以及潤滑劑係大多使用使脫模材料和潤滑材料溶解於水的水溶性脫模劑和水溶性潤滑劑，然而取代這些，而開始被使用自粉末狀的材料所構成的粉體脫模劑和粉體潤滑劑。

粉體脫模劑和粉體潤滑劑和水溶性脫模劑以及水溶性潤滑劑相比，具有緩和至模具的溫度衝擊，製品內的氣體混入量減低，藉由蒸發成膜的高隔熱效果、脫模性能的提昇、噪音的減低、排水處理的不需要化等的更佳的種種優點。

〔發明內容〕

(發明所欲解決之課題)



五、發明說明 (2)

然而，為了使粉體脫模劑和粉體潤滑劑的性能充分發揮，有必要使這些平均地分散在模具的模穴表面和套筒的內周面。

又，在將粉體脫模劑塗佈於模具的模穴表面、將粉體潤滑劑塗佈於套筒的內周面方面，在將模具關閉的狀態下，將粉體脫模劑噴射於模穴內的噴射裝置係有必要。

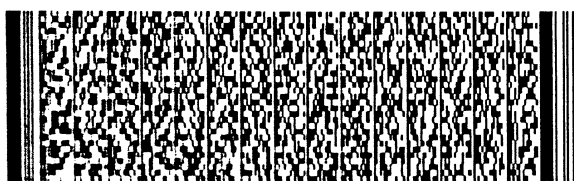
然而，在鑄造循環中，由於模具會變成非常的高溫，將噴射裝置設置在模具周邊並不是容易的事。又，也有必要盡可能的抑制用以追加噴射裝置的成本。

本發明係有鑑於上述問題而被發明，其目的係提供一種可以簡易的構成塗佈粉末狀的脫模劑或是潤滑劑，且可使其充分發揮性能的壓鑄機。

(發明所欲解決的手段)

本發明之壓鑄機係將金屬溶液射出、充填在被形成於一對的模具間的模穴以鑄造鑄造品的壓鑄機，其包括：藉由前端部係突出於上述模穴而將鑄造品自模具壓出的壓出銷、以及供給用以促進鑄造品自上述模具脫模的粉體脫模劑的脫模劑供給裝置，上述壓出銷係具備引導自上述脫模供給裝置被供給的粉體脫模劑於此壓出銷的前端部、以供給於上述模穴的脫模劑供給路。

本發明之壓鑄機較佳為具有：連通於上述模穴以供給金屬溶液的套筒、以及供給用以減低將被供給於此套筒的金屬溶液朝向上述模穴射出、充填的柱塞之間的摩擦的粉體潤滑劑的潤滑劑供給裝置，上述壓出銷係具備引導自上



五、發明說明 (3)

述潤滑劑供給裝置所被供給的粉體脫模劑於此壓出銷的前端部、以供給於上述模穴的潤滑劑供給路。

本發明的壓鑄機更加地係具備：上述模具在被模具閉合的狀態中，將上述模穴內排氣以減壓的排氣裝置，藉由上述排氣裝置開始排氣之後，通過上述壓出銷將上述粉體脫模劑供給於上述模穴內，使被供給的粉體脫模劑藉由排氣所產生的空氣的流動擴散以使其附著於此模穴的內面。

本發明係將壓出銷壓出於模穴，自脫模劑供給裝置將粉體脫模劑供給於脫模劑供給路時，粉體脫模劑係自前端部被供給於模穴。如此，在本來用以壓出鑄造品的壓出銷形成脫模劑供給路，自脫模劑供給裝置供給粉體脫模劑，所以在壓出銷可進行粉體脫模劑的塗佈，又在脫模劑供給裝置側進行粉體脫模劑的供給、遮斷時，就沒有必要在模具設置控制閥。

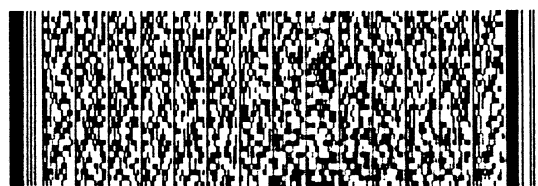
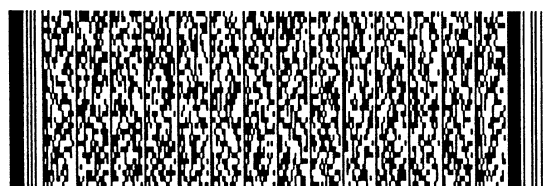
〔實施方式〕

以下，參照圖面說明有關本發明的實施例。

第1實施例

第1圖係表示有關本發明的一實施例的壓鑄機的要部的構成的垂直方向的剖面圖。

在第1圖中，壓鑄機1係包括：被保持在固定模板2的固定模具5、被保持在移動模板3的移動模具6、自被固定在固定模具5的分割體31和被固定於移動模具6的分割體32所構成的套筒30、嵌合於套筒30的柱塞40、被連接在套筒30的溶液供給管50、被連接在固定模具5的真空裝置61、



五、發明說明 (4)

被設置在移動模具6的複數壓出銷71、72、粉體供給裝置85、以及冷卻液供給裝置86。又，真空裝置61係為本發明的排氣裝置的一實施例，粉體供給裝置85係本發明的脫模劑供給裝置以及潤滑劑供給裝置的一實施例。

固定模板2係被固定在未圖示的基底上，移動模板3係以可移動於箭頭A1以及A2所表示的模具開關方向的方式被設置在此基板上。

在移動模板3的背後，設置未圖示的模具閉合裝置，此模具閉合裝置係藉由未圖示的複數的繫桿通過移動模板3，和固定模板2連結。藉由啟動模具閉合裝置，移動模板3係移動於模具開關方向A1以及A2以進行固定模具5和移動模具6的模具開關，在固定模具5以及移動模具6被關閉模具的狀態，移動模板3係藉由移動於模具閉合方向A2，上述的繫桿會伸長，以進行固定模具5和移動模具6的模具閉合。

在固定模具5形成用以構成充填金屬溶液的模穴的凹部5a、以及在此模穴用以構成引導金屬溶液的導入路的凹部5b。

對應於固定模具5的凹部5a以及5b，在移動模具6形成用以構成模穴的凹部6a、以及在此模穴用以構成引導金屬溶液的導入路的凹部6b。

真空裝置61係被連接於形成在固定模具5的上端部的排氣口5h，通過此排氣口5h，將在固定模具5和移動模具6之間所形成的模穴內排氣以減壓。



五、發明說明 (5)

在連通真空裝置61和固定模具5的管路之間設置控制閥62、63，又，在連通控制閥62和控制閥63的管路之間設置控制閥64。藉由適當地開關這些控制閥62、63以及64，在固定模具5和移動模具6之間所形成的模穴內係被減壓。

套筒30係沿著垂直方向被固定於固定模具5和移動模具6的下部，其係自被形成為半圓筒狀的2個的分割體31、32所構成。這些分割體31、32係藉由將固定模具5和移動模具6模具閉合接觸而成為圓筒狀的套筒30。

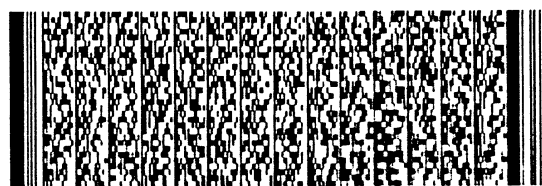
溶液供給管50係被連接在被固定於固定模具5的分割體31。此溶液供給管50係引導自未圖示的溶液供給裝置被供給的金屬溶液於套筒30。被引導的金屬溶液係通過形成於套筒30的分割體31的給液口31h而被供給於套筒30內。在溶液供給裝置，例如可使用電磁幫浦。

柱塞40係嵌合於套筒30的內周，在箭頭C1以及C2所示的垂直方向藉由未圖示的射出汽缸等的驅動源而被驅動。

壓出銷

壓出銷71、72係以可移動方式被插入於被形成在移動模具6的貫通孔。壓出銷72的前端部為可突出於用以構成模穴的凹部6a，壓出銷71的前端部為可突出於用以構成引導金屬溶液的導入路的凹部6b。

壓出銷71係以可移動方式被設置於移動模具6的背面側的壓出板73，此壓出銷71係和被設置於壓出板73的油壓汽缸77連結。藉由油壓汽缸77的驅動，壓出銷71係對於壓出板73朝箭頭B1以及B2方向被驅動。



五、發明說明 (6)

壓出銷72係被固定於壓出板73。

壓出銷71係具有較壓出銷72大的直徑，此壓出銷71係如後述般，將粉體脫模劑以及粉體潤滑劑供給於模穴以及套筒。

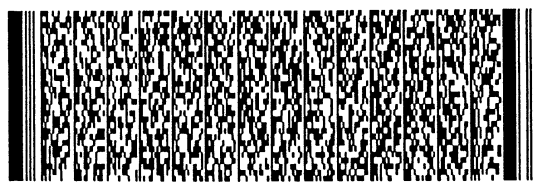
壓出銷71係和被固定於移動模板3的背後的油壓汽缸75為獨立的油壓汽缸77連結。藉由驅動此油壓汽缸77，不需進行一般之壓出動作(不需使壓出板73移動)，將壓出銷71對於移動模具6朝向接近或是遠離的箭頭B1以及B2方向移動，壓出銷71的前端部係出沒於移動模具6的凹部6b。

又，壓出板73係和被固定於移動模板3的背後的油壓汽缸75的桿76連結。藉由驅動此油壓汽缸75，壓出板73係朝向箭頭B1以及B2方向移動。因此，油壓汽缸77也會移動。藉由此壓出板73朝向箭頭B1以及B2方向移動，壓出銷71、72的前端部係同時出沒於被動模具6的凹部6b、6a。

第2圖係表示壓出銷71的構造的圖。

如第2圖所示，由壓出銷71的前端部71F至後端部71R，在壓出銷71係被形成脫模劑用供給路71A、潤滑劑供給路71B、以及冷卻液循環路71C。

脫模劑用供給路71A的後端部71R側的導入口71Ab係透過可撓性的配管75被連接在粉體供給裝置85，自此粉體供給裝置85接受粉體脫模劑PS的供給。此脫模劑用供給路71A的前端部71F側係成為朝向側面開口的開口部71Aa。此開口部71Aa係朝向移動模具6的凹部6a側，通過脫模劑用供給路71A被供給的粉體脫模劑PS係自開口部71Aa朝向移



五、發明說明 (7)

動模具6的凹部6a側被噴射。

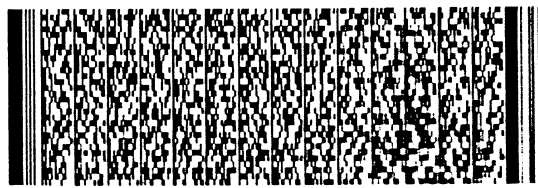
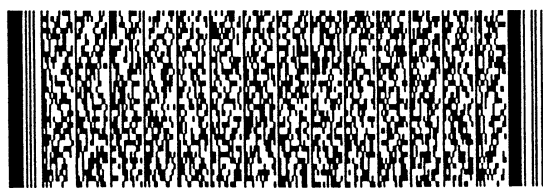
潤滑劑供給路71B的後端部71R側的導入口71Bb係透過可撓性的配管75被連接在粉體供給裝置85，自此粉體供給裝置85接受粉體潤滑劑PG的供給。此潤滑劑供給路71B的前端部71F側係成為朝向側面開口的開口部71Ba。此開口部71Ba係朝向套筒30側，通過脫模劑供給路71B而自開口部71Bb朝向套筒30噴射被供給的粉體潤滑劑PG。

冷卻液循環路71C係將冷卻液CL自壓出銷71的後端部71R側引導至前端部71F側後，再次回到後端部71R側的方式被形成。冷卻液循環路71C的導入口71Ca和排出口71Cb係藉由冷卻液供給裝置86和可撓性的配管75被連接，新的冷卻液CL係自導入口71Ca被供給，循環壓出銷71內的冷卻液CL係透過排出口71Cb而被回收。

冷卻液CL係例如使用水，冷卻液CL係在鑄造循環中，常被供給於壓出銷71。因此可防止壓出銷71變成過度高溫。

粉體供給裝置85係內裝有未圖示的控制閥，藉由控制控制閥，將粉體脫模劑PS以及粉體潤滑劑PG供給於壓出銷71。此粉體供給裝置85係例如藉由既定壓力的空氣，將粉體脫模劑PS以及粉體潤滑劑PG供給於壓出銷71。

粉體脫模劑PS係自粉末狀的材料所形成，藉由使其附著於形成在固定模具5和移動模具6之間的模穴的內面，可防止金屬溶液直接接觸在此模穴的內面，容易將被鑄造的鑄造品脫模。藉由此粉體脫模劑PS介在模穴的內面和金屬



五、發明說明 (8)

溶液之間，達成隔熱、保溫作用。粉體脫模劑PS的形成材料係配合構成金屬溶液的材料而被適當地選擇。

粉體潤滑劑PG係自粉末狀的材料構成，藉由使其附著於套筒30的內周面，減低套筒30的內周面和嵌合於此的柱塞40的外周面之間的摩擦。作為粉體潤滑劑PG的形成材料係，例如，使用滑石等的材料。

其次，參照第3圖~第10圖以說明有關藉由上述構成的壓鑄機1的鑄造動作的一例。

首先如第3圖所示，使移動模板3移動至模具閉合方向A2，進行固定模具5和移動模具6的模具閉合。

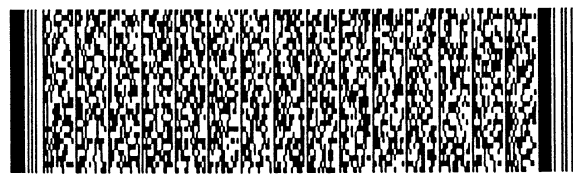
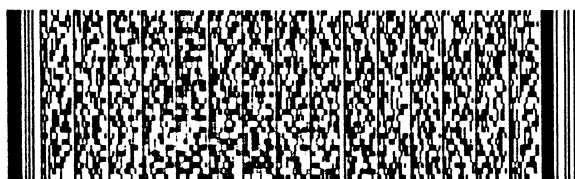
如第2圖所示，將固定模具5和移動模具6模具閉合時，固定模具5和移動模具6的分割面會密著，在固定模具5和移動模具6之間，除了形成封閉空間的模穴C，同時形成將金屬溶液引導至模穴C的導入路Cin。

又，藉由固定模具5和移動模具6的模具閉合，分割體31和分割體32的分割面會密著，藉由分割體31以及32而構成套筒30。此套筒30係和導入路Cin連通。

固定模具5和移動模具6的模具閉合係完成後，如第4圖所示，使柱塞40朝箭頭C1所示的垂直朝上方向上昇，使柱塞40的前端部(柱塞端)位在較套筒30的給液口31h的上方。

因此，套筒30係藉由柱塞40而被密封，模穴C係變成自外部完全被閉塞的狀態。

使柱塞40上昇後，在將控制閥64關閉的狀態下，打開



五、發明說明 (9)

控制閥62、63。因此，通過在固定模具5的上端部所形成的排氣口5h，自藉由模穴C以及套筒30的一部被形成的封閉空間，空氣係開始被排氣。

藉由真空裝置61的排氣一開始時，存在模穴C內的空氣係，例如在第4圖中的點線所示，朝向排氣口5h流動。此空氣的流動係自模穴C的導入部Cin朝向位在模穴C的最深部附近的排氣口5h。

藉由真空裝置61的排氣的開始後，或者是排氣開始前，如第5圖所示，驅動油壓汽缸77，只使壓出銷71突出於模穴C的導入路Cin。此時，另一個壓出銷72並不動。其後，自粉體供給裝置85將粉體脫模劑PS供給壓出銷71的脫模劑用供給路。

因此，粉體脫模劑PS係通過壓出銷71的脫模劑用供給路，自突出於模穴C的壓出銷71的前端部的開口朝模穴C噴射。被噴射的粉體脫模劑PS係藉由如第4圖所示的空氣的流動，自模穴C的導入部Cin急速地朝模穴C的最深部擴散。

因此，如第6圖所示，在模穴C內，粉體脫模劑PS係幾乎平均地分散，在模穴C的內面一樣附著粉體脫模劑PS。

供給既定量之粉體脫模劑PS後，停止自粉體供給裝置85的粉體脫模劑PS的供給。

模穴C的內面的粉體脫模劑PS的塗佈完成後，關閉控制閥62，藉由打開控制閥64，模穴內的排氣停止。因此，通過控制閥64以及63，大氣侵入模穴C內，模穴C內的壓力



五、發明說明 (10)

係變成大氣壓。

其次，如第6圖所示，使柱塞40朝向箭頭C2下降，使柱塞40的前端部位在較溶液供給管50的給液口31h的下方的位置。由此狀態，自粉體供給裝置85供給粉體潤滑劑PG至壓出銷71的潤滑劑用供給路。

如第6圖所示，自壓出銷71的前端部朝套筒30噴射粉體潤滑劑PG，塗佈粉體潤滑劑PG於套筒30的內周面。

供給既定量之粉體潤滑劑PG後，停止自粉體供給裝置85的粉體潤滑劑PG的供給。

完成套筒30的內周面的粉體潤滑劑PG的塗佈之後，如第7圖所示，驅動油壓汽缸77，使壓出銷71的前端部沒入至移動模具6內後，通過溶液供給管50，將金屬溶液ML供給於套筒30內。

因此，藉由柱塞40收納金屬溶液ML於下部為閉塞狀態的套筒30內。

其次，如第8圖所示，使柱塞40朝向箭頭C1上昇，柱塞40的前端部係使套筒30的給液口31h移動至閉塞的位置。

由此狀態，如第9圖所示，又使柱塞40朝向箭頭C1移動，通過導入路Cin將被收納於套筒30內的金屬溶液ML射出、充填至模穴C內。因此，鑄造品W係被鑄造。

一完成鑄造品W的鑄造時，如第10圖所示，使柱塞40朝向箭頭C2下降後，將移動模板3移動至模具打開方向A1，打開固定模具5和移動模具6。一打開固定模具5和移



五、發明說明 (11)

動模具6時，鑄造品W係自固定模具5脫離，和移動模具6一起移動。

將移動模板3移動至既定的位置後，驅動油壓汽缸75使壓出板73朝向箭頭B2的方向移動，使壓出銷71、72的前端部各自突出於移動模具6的凹部6a、6b，藉由壓出銷71、72壓出鑄造品W而自移動模具6脫模。

藉由上述過程，得到鑄造品W。

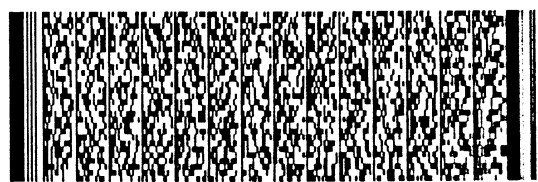
在本實施例，在將固定模具5和移動模具6模具閉合的狀態中，將模穴C排氣，利用藉由此排氣發生的模穴C內的空氣的流動，使粉體脫模劑PS充分的擴散，使其附著於模穴C的內面。此一結果，不論模穴C的形狀等，可一樣的塗佈粉體脫模劑PS。

又，在本實施例，用以將模穴C排氣的排氣口5h配置於模穴C的最深部，使壓出銷71突出於模穴C的導入路Cin，藉由自壓出銷71的前端部將粉體脫模劑PS朝模穴C側噴射，可使粉體脫模劑PS遍及模穴C的全體。

此一結果，不會產生粉體脫模劑PS的塗佈不均，可使粉體脫模聚PS所具有的脫模、隔熱性能充分的發揮。

又，在本實施例，粉體脫模劑PS的塗佈後，藉由自突出於移動模具6的凹部6b的狀態下的壓出銷71的前端部朝套筒30內噴射粉體潤滑劑PG，可將粉體潤滑劑PG塗佈於套筒30的內周全體。

又，在本實施例，供給粉體脫模劑PS以及粉體潤滑劑PG至壓出銷71的粉體供給裝置85係除了遠離模具5、6而被



五、發明說明 (12)

設置，同時在粉體供給裝置85側進行粉體脫模劑PS以及粉體潤滑劑PG的供給以及停止動作。因此，沒有必要在模具5、6設置用以噴射粉體脫模劑PS以及粉體潤滑劑PG的控制閥等的機器，裝置構成係非常的簡單化。由於粉體供給裝置85係遠離模具5、6和套筒30而被設置，不會受到熱的影響，即使使用控制閥等的各種機器於粉體供給裝置85也可得到安定的動作。

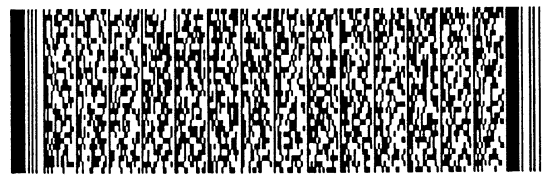
本發明並不被限定於上述的實施例。

在上述的實施例，舉例說明了套筒為沿著垂直方向被配置的構造的壓鑄機，然而本發明亦可適用套筒為沿著水平方向被配置的構造的壓鑄機。

又，在上述的實施例，說明了有關供給粉體脫模劑以及粉體潤滑劑兩方的情形，然而亦可作為只供給粉體脫模劑或是粉體潤滑劑單方的構成。

又，在上述的實施例，說明了有關使用真空裝置61一邊減壓模穴內一邊塗佈粉體脫模劑的情形，然而亦可做成不減壓模穴內而使粉體脫模劑自壓出銷噴射以塗佈於模穴的內面的構成。

又，在上述的實施例，係構成為在單一的壓出銷形成粉體脫模劑以及粉體潤滑劑的供給路，然而亦可構成為在複數的壓出銷形成粉體脫模劑以及粉體潤滑劑的兩方或是單方的供給路。此時，適當調整各壓出銷的粉體脫模劑以及粉體潤滑劑的噴射方向以進行最具效果的塗佈的配置為較佳。

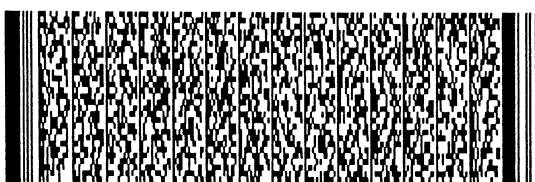


五、發明說明 (13)

又，在上述的實施例，係構成為設置驅動壓出銷71的油壓汽缸77、以及驅動壓出板73的油壓汽缸75，然而亦可構成為不須設置油壓汽缸77，藉由在粉體的噴射時壓出板73的驅動、使壓出銷71的前端部突出於模穴。

(發明的效果)

根據本發明，使用粉末狀的脫模劑或是潤滑劑以進行鑄造之際，除了可以簡單的構成塗佈粉體脫模劑以及粉體潤滑劑，同時由於可均一的塗佈，可使粉體脫模劑以及粉體潤滑劑的性能充分的發揮。



圖式簡單說明

第1圖係表示有關本發明的一實施例的壓鑄機的構成的垂直方向的剖面圖。

第2圖(a)~(b)係表示壓出銷的構造的圖。

第3圖係表示本發明的壓鑄機的鑄造動作的一例的剖面圖。

第4圖係表示繼續於第3圖的鑄造動作的一例的剖面圖。

第5圖係表示繼續於第4圖的鑄造動作的一例的剖面圖。

第6圖係表示繼續於第5圖的鑄造動作的一例的剖面圖。

第7圖係表示繼續於第6圖的鑄造動作的一例的剖面圖。

第8圖係表示繼續於第7圖的鑄造動作的一例的剖面圖。

第9圖係表示繼續於第8圖的鑄造動作的一例的剖面圖。

第10圖係表示繼續於第9圖的鑄造動作的一例的剖面圖。

符號說明

1 壓鑄機、

2 固定模板、

3 移動模板、

5 固定模具、

5a、5b 凹部、

5h 排氣口、



圖式簡單說明

6 移動模具、	6a、6b 凹部、
30 套筒、	31、32 分割體、
31h 給液口、	40 柱塞、
50 溶液供給管、	61 真空裝置、
62、63、64 控制閥、	71、72 壓出銷、
71A 供給路、	71Aa 開口部、
71Ab 導入口、	71B 供給路、
71Ba 開口部、	71Bb 導入口、
71C 循環路、	71Ca 導入口、
71Cb 排出口、	71F 前端部、
71R 後端部、	73 壓出板、
75 油壓汽缸、	76 桿、
77 汽缸、	85 粉體供給裝置、
86 冷卻液供給裝置、	C1、C2、B1、B2 箭頭、
Cin 導入路、	PS 粉體脫模劑、
PG 粉體潤滑劑、	CL 冷卻媒體、
C 模穴。	



四、中文發明摘要 (發明名稱：壓鑄機)

〔課題〕 提供一種壓鑄機，其係可以簡易的構成塗佈粉末狀的脫模劑或是潤滑劑，且可使其性能充分的發揮。

〔解決手段〕 將金屬溶液射出、充填於被形成於一對的模具間的模穴以鑄造鑄造品的壓鑄機，其包括：藉由前端部為突出於模穴而將鑄造品自模具壓出的壓出銷71、以及供給用以促進自鑄造品的模具脫模的粉體脫模劑的粉體供給裝置85，壓出銷71係具備將粉體供給裝置85所供給的粉體脫模劑引導至此壓出銷71的前端部以供給於模穴的脫模劑供給路。

伍、(一)、本案代表圖為：第___5___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1~壓鑄機、2~固定模板、3~移動模板、5~固定模具、5a、5b~凹部、5h~排氣口、6~移動模具、32~分割體、31h給液口、40~柱塞、61~真空裝置、62、63、64~控制閥、

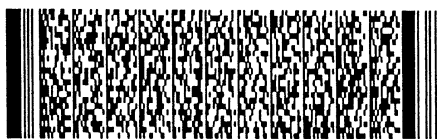
六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：壓鑄機)

71、72~壓出銷、73~壓出板、75~油壓汽缸、76~桿、77~汽缸、85~粉體供給裝置、86~冷卻液供給裝置、C1、B2~箭頭、PS~粉體脫模劑、Cin~導入路、CL~冷卻媒體。

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



六、申請專利範圍

1. 一種壓鑄機，將金屬溶液射出、充填至被形成於一對的模具間的模穴以鑄造鑄造品，且包括：

壓出銷，藉由前端部為突出於上述模穴而將鑄造品自模具壓出；以及

脫模劑供給裝置，供給用以促進自鑄造品的上述模具脫模的粉體脫模劑；

上述壓出銷係具備將自上述脫模劑供給裝置所供給的粉體脫模劑引導至此壓出銷的前端部以供給於上述模穴的脫模劑供給路。

2. 如申請專利範圍第1項所述之壓鑄機，更包括：

壓出銷，不具備上述脫模劑供給路；以及

驅動裝置，相對於上述模穴，使和不具備上述脫模劑供給路的壓出銷互相獨立的具備上述脫模劑供給路的壓出銷移動。

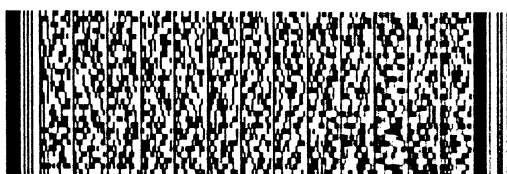
3. 如申請專利範圍第1或2項所述之壓鑄機，更包括：

套筒，連通於上述模穴以供給金屬溶液；以及

潤滑劑供給裝置，供給用以減低將被供給於此套筒的金屬溶液朝向上述模穴射出、充填的柱塞之間的摩擦的粉體潤滑劑的潤滑劑供給裝置；

具備上述脫模劑供給路的壓出銷係具備引導自上述潤滑劑供給裝置所被供給的粉體脫模劑於該壓出銷的前端部、以供給於上述模穴的脫模劑供給路。

4. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之壓鑄機，其中上述模具更具有在模具閉合的狀態中、將上述模穴內排氣



六、申請專利範圍

以減壓的排氣裝置；

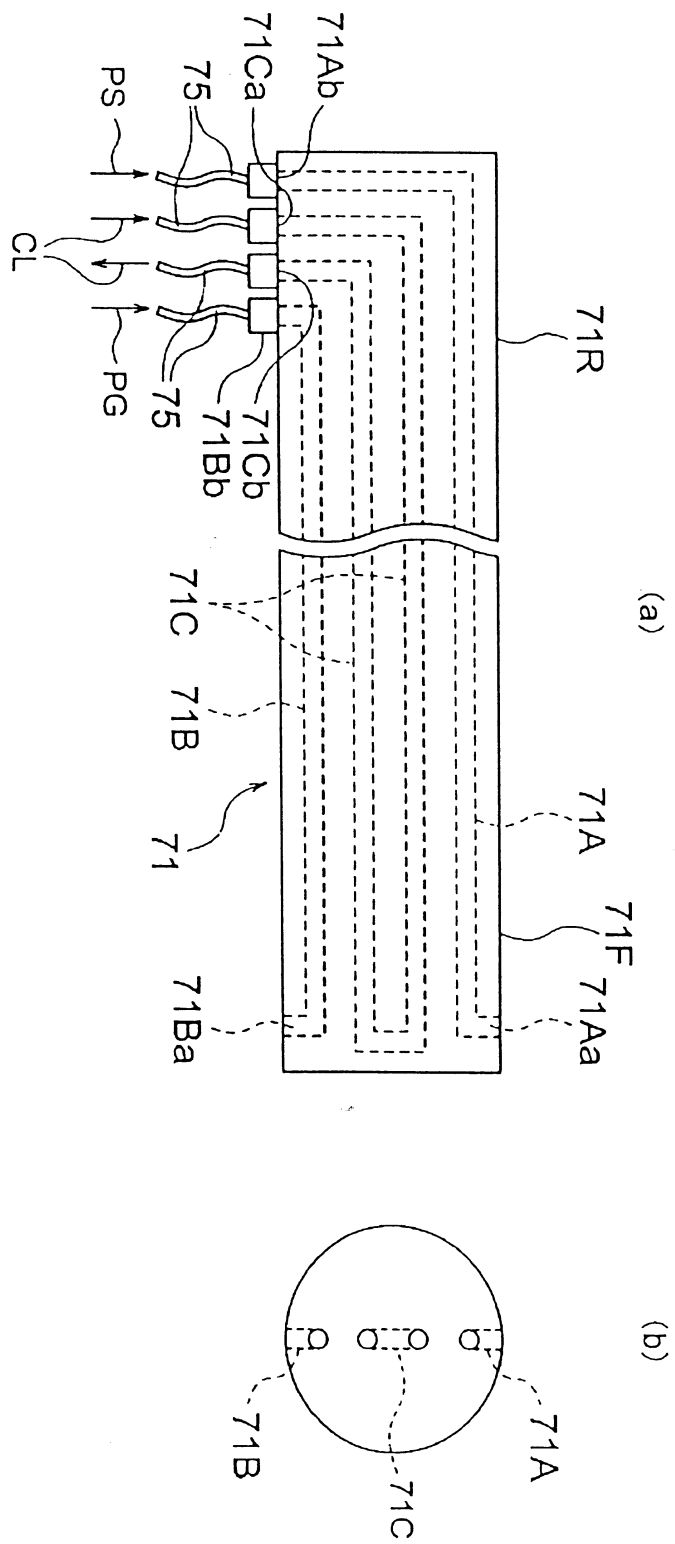
藉由上述排氣裝置開始排氣之後，通過上述壓出銷將上述粉體脫模劑供給於上述模穴內，使被供給的粉體脫模劑藉由排氣所產生的空氣的流動擴散以使其附著於該模穴的內面。

5. 如申請專利範圍第3或4項所述之壓鑄機，其中上述壓出銷係對於在上述模穴中的金屬溶液的導入路以可突出方式被設置；

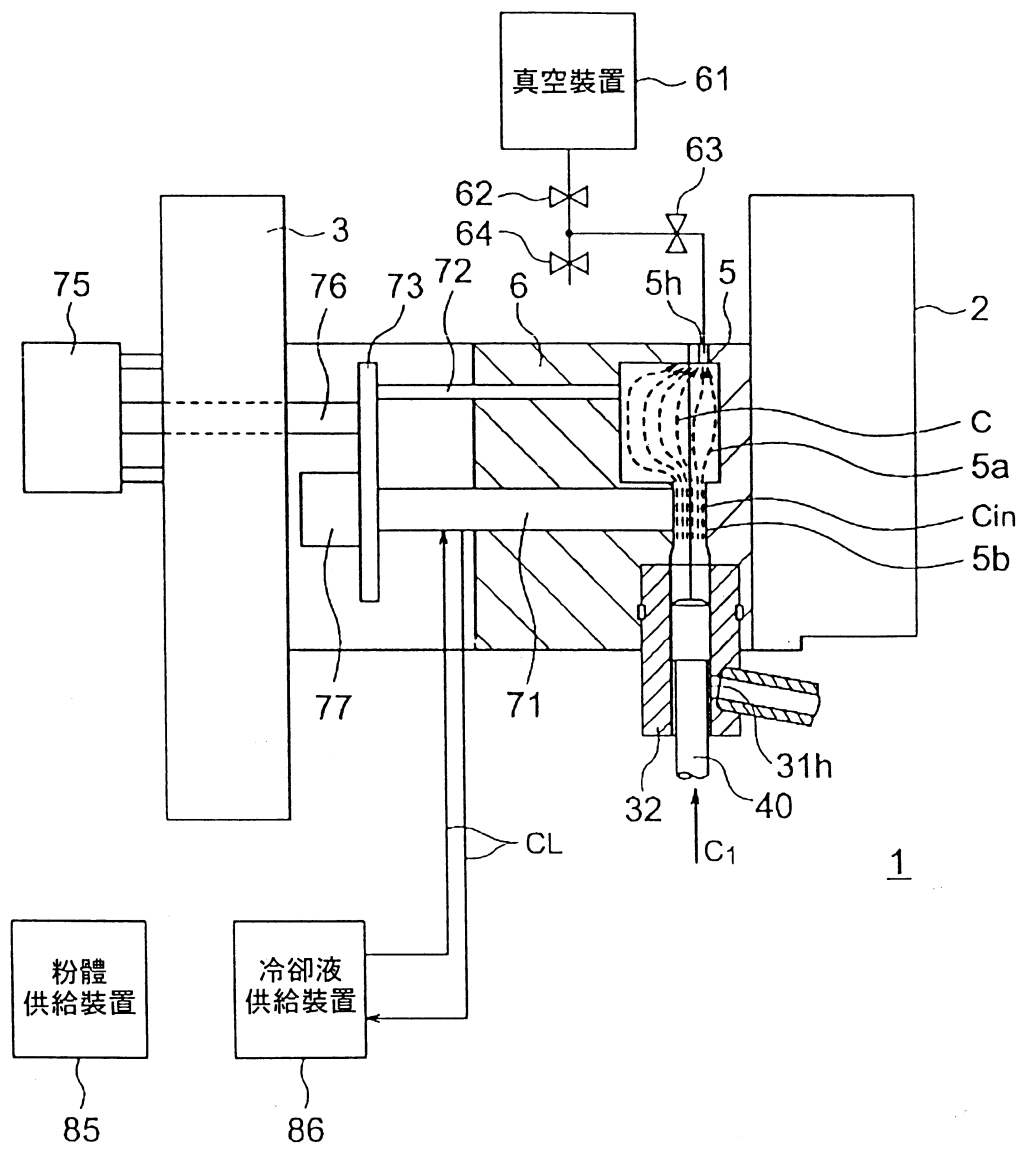
上述脫模劑供給路係在上述壓出銷的前端部中朝向上述模穴側開口；

上述潤滑劑供給路係在上述壓出銷的前端部中朝向上述套筒側開口。

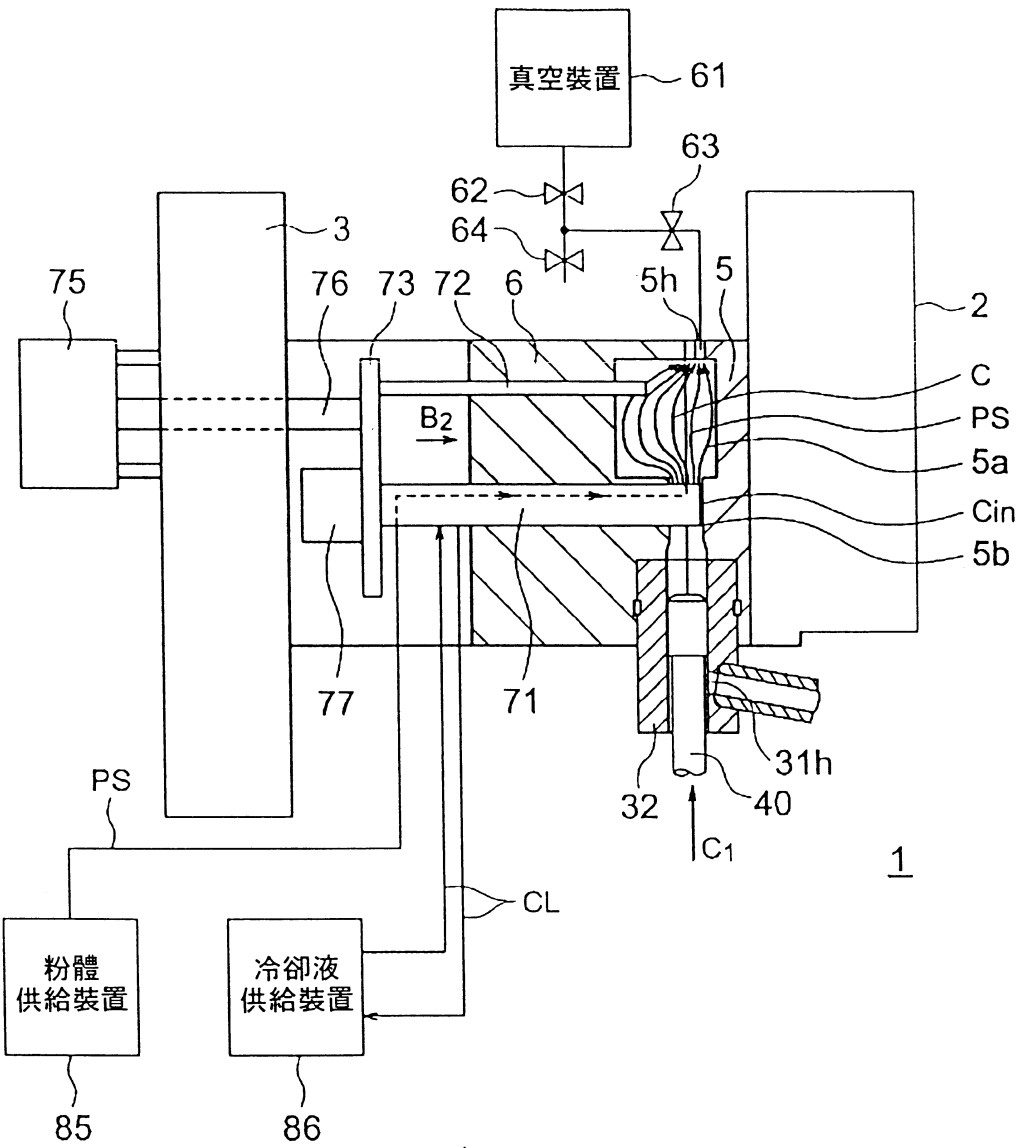




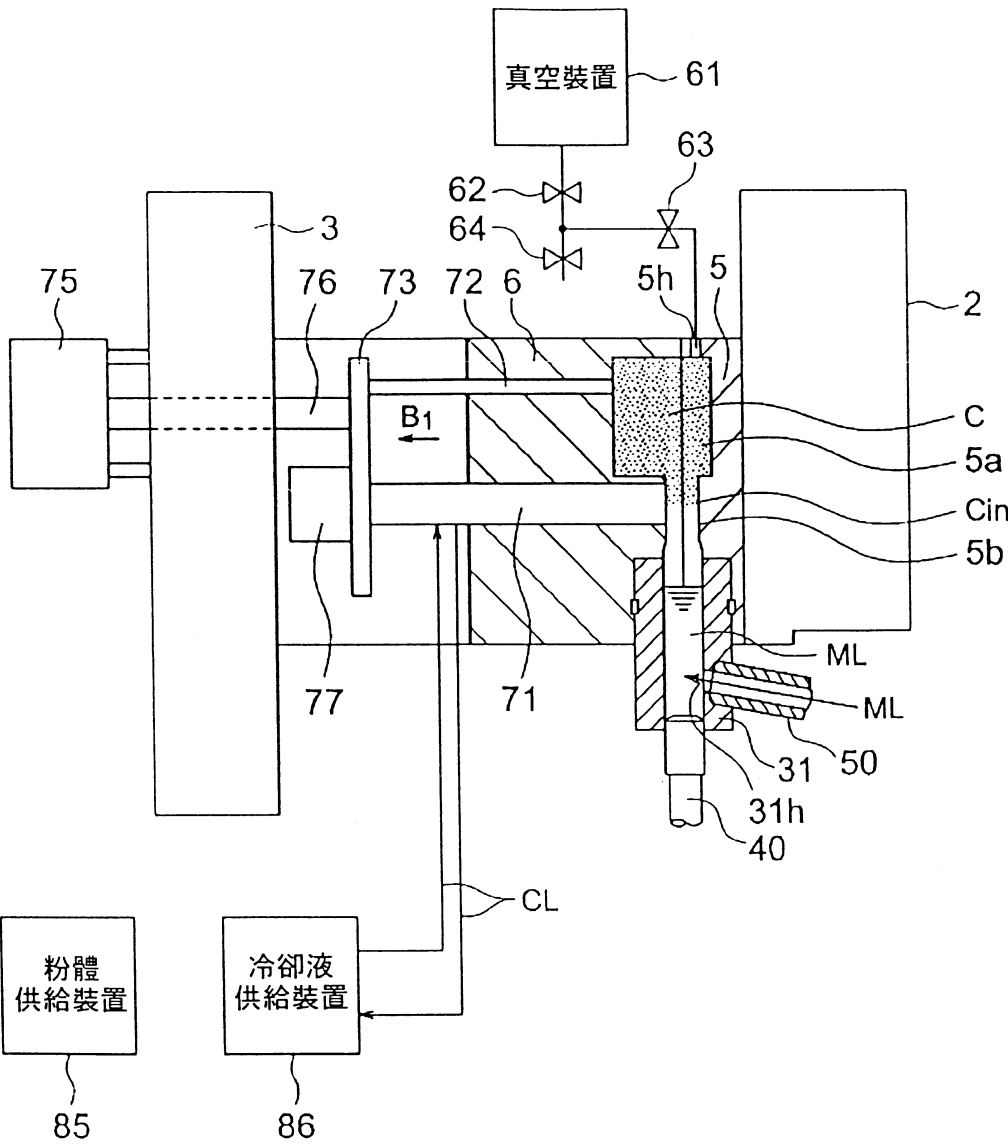
第2圖



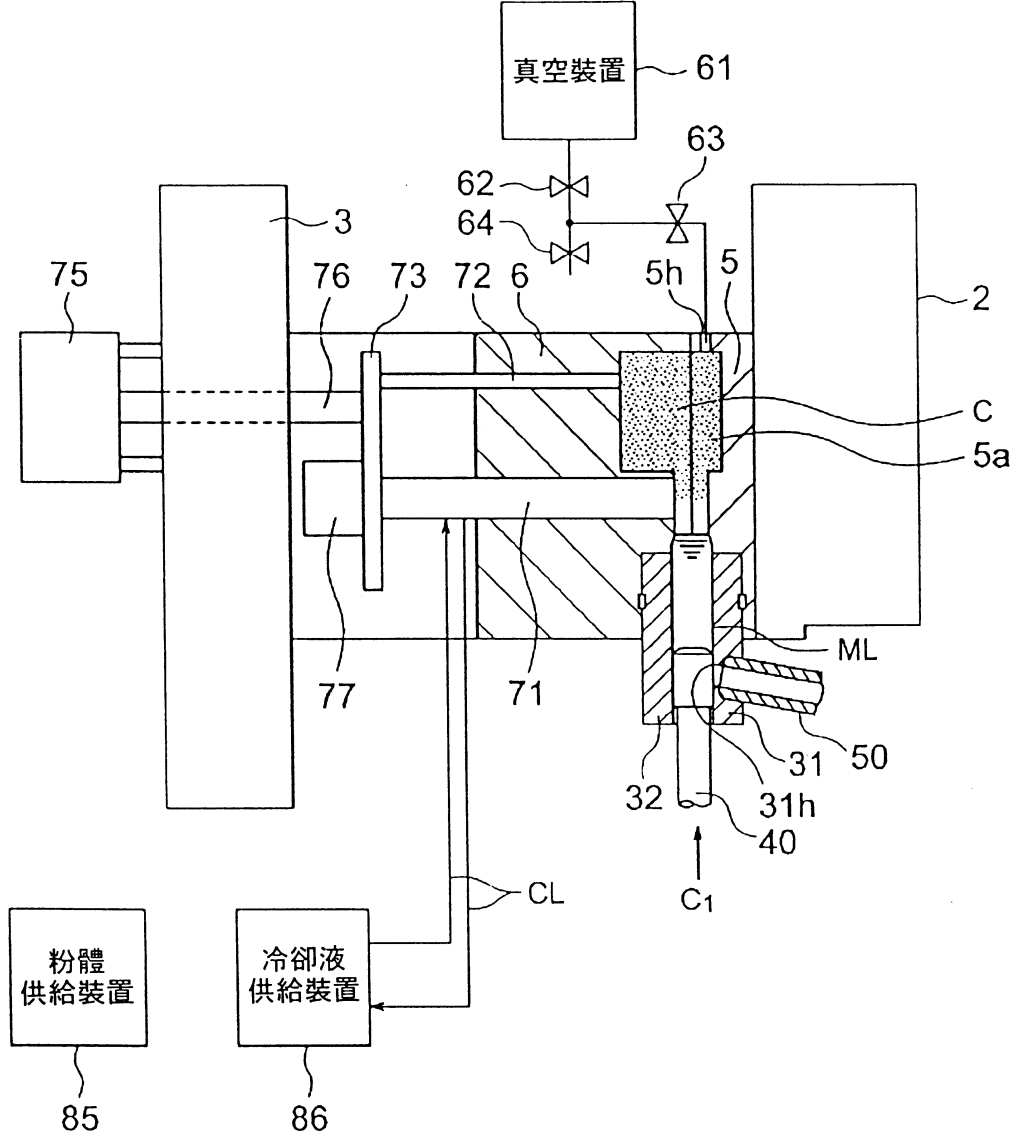
第 4 圖



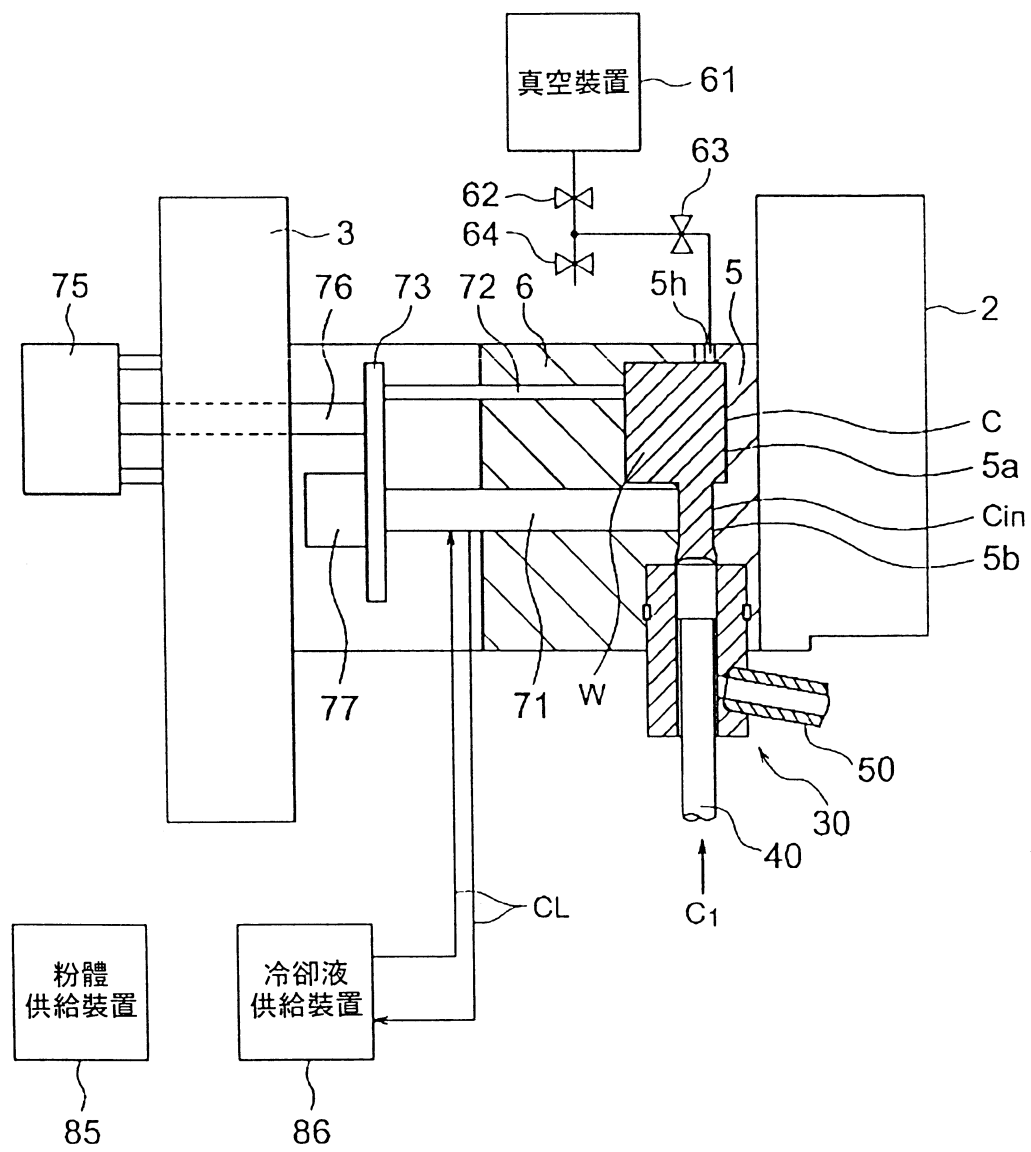
第 5 圖



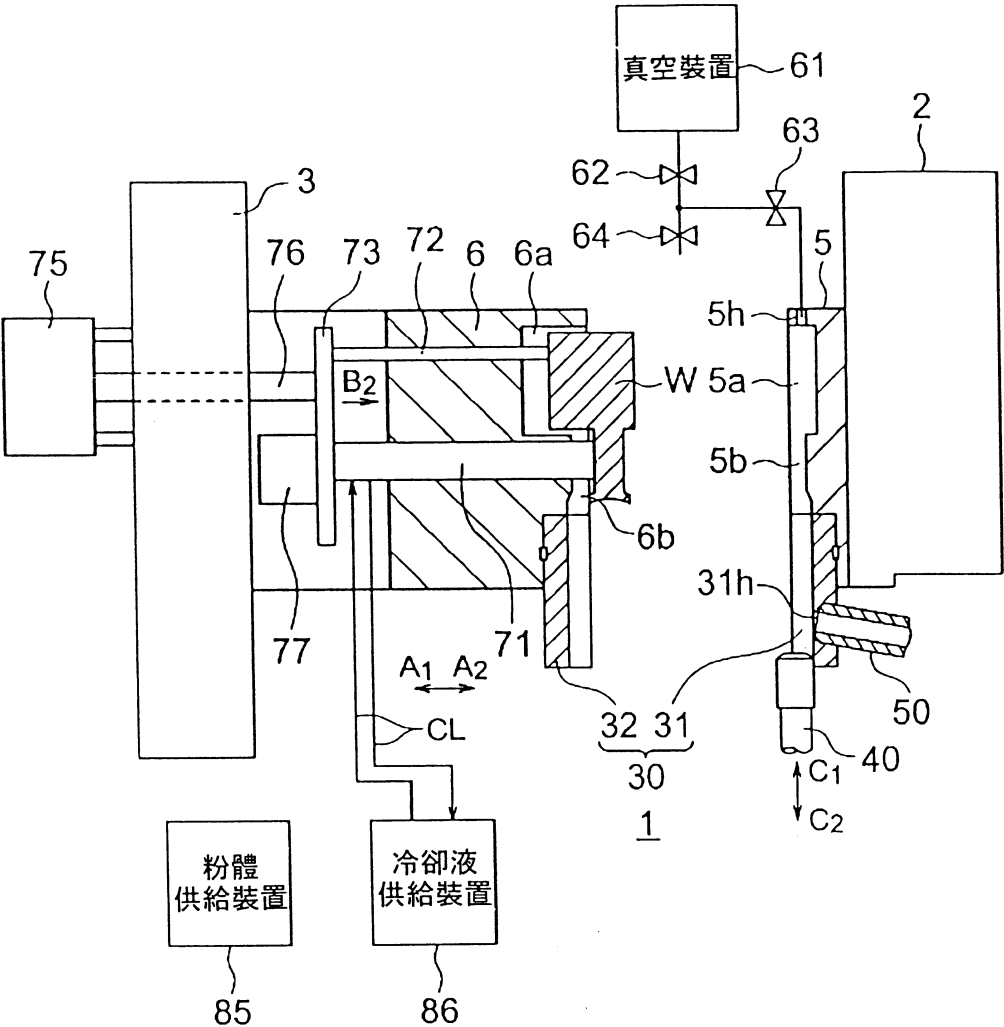
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖