



(21)申請案號：105101889 (22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 21 日  
 (51)Int. Cl. : **B22D41/24 (2006.01)** **B22D41/34 (2006.01)**  
**B22D41/40 (2006.01)**  
 (30)優先權：2015/01/23 瑞士 00091/15  
 (71)申請人：瑞法克托瑞智產股份有限公司 (奧地利) REFRACTORY INTELLECTUAL  
 PROPERTY GMBH & CO. KG (AT)  
 奧地利  
 (72)發明人：卡辛 珍 丹尼爾 COUSIN, JEAN-DANIEL (CH)；吉瑟樂 瑞貝卡 GISLER,  
 REBECCA (CH)  
 (74)代理人：惲軼群；劉法正  
 申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 16 頁

## (54)名稱

用於容納熔融金屬的容器之滑動閉合件

SLIDE CLOSURE FOR A CONTAINER CONTAINING MOLTEN METAL

## (57)摘要

一用於容納熔融金屬的容器之滑動閉合件係設有一可被緊固至該容器之殼體部份，及一可相對於其被縱向地位移之滑動件單元，一防火板可各別被插入其內。滑動件單元係由垂直於滑動件單元被緊固至殼體部份之一數量的固持部件所固持，俾使其可被縱向地位移。固持部件被可釋放地個別緊固至殼體部份，俾使其在滑動閉合件的拉撐狀態中於滑動件單元的幾乎每個位置皆可從殼體部份被釋放。若發生崩潰，藉此可以開啟後者，而不須破壞固持部件及/或其他部份。此外，殼體部份係具有在縱向方向靠近於板之壁牆，且設有突出至側邊之突部，個別固持部件的支承件可被收容在該等壁牆中。

A slide closure (10) for a container containing molten metal is provided with a housing part (1) that can be fastened to the latter and a slider unit (2) that can be displaced longitudinally relative to it, into which a fireproof plate (4 or 5) can respectively be inserted. The slider unit (2) is held by a number of holding means (6a, 6b; 7a, 7b) fastened to the housing part (1) perpendicular to the slider unit such that it can be displaced longitudinally. The holding means (6a, 6b; 7a, 7b) are individually fastened releaseably to the housing part (1) such that in the braced state of the slide closure (10) they can be released from the housing part (1) in almost every position of the slider unit (2). In the event of a breakdown opening of the latter is thus made possible without the holding means and/or other parts having to be destroyed. In addition, the housing part (1) has walls (8, 9) running close to the plate (4, 5) in the longitudinal direction and with projections (10a, 10b or 11a, 11b) that protrude to the side, in which walls bearings (12) of the individual holding means (6a, 6b; 7a, 7b) can be accommodated.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1 . . . 殼體部份
- 2 . . . 滑動件單元
- 6a,6b,7a,7b . . . 固持部分
- 10',11' . . . 開口
- 10'',11'' . . . 溝槽
- 10a,10b,11a,11b . . . 側突部
- 12 . . . 支承件
- 12' . . . 縱向導件
- 20 . . . 耦合爪

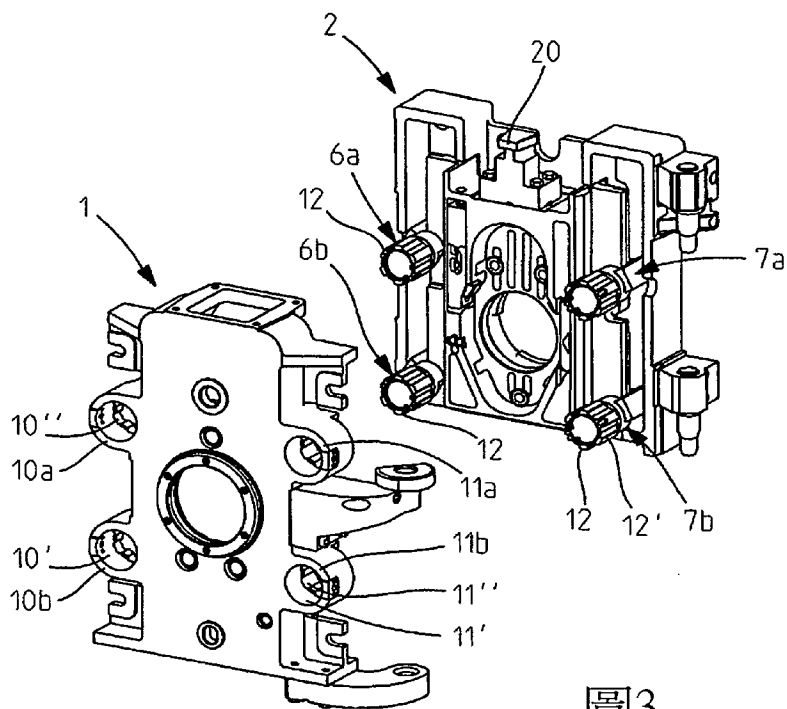


圖3

# 發明摘要

※ 申請案號：105101889

※ 申請日：105.01.21

※IPC 分類

B22D41/24 (2006.01)  
B22D41/34 (2006.01)  
B22D41/40 (2006.01)

## 【發明名稱】(中文/英文)

用於容納熔融金屬的容器之滑動閉合件

SLIDE CLOSURE FOR A CONTAINER CONTAINING MOLTEN METAL

## 【中文】

一用於容納熔融金屬的容器之滑動閉合件係設有一可被緊固至該容器之殼體部份，及一可相對於其被縱向地位移之滑動件單元，一防火板可各別被插入其內。滑動件單元係由垂直於滑動件單元被緊固至殼體部份之一數量的固持部件所固持，俾使其可被縱向地位移。固持部件被可釋放地個別緊固至殼體部份，俾使其在滑動閉合件的拉撐狀態中於滑動件單元的幾乎每個位置皆可從殼體部份被釋放。若發生崩潰，藉此可以開啓後者，而不須破壞固持部件及/或其他部份。此外，殼體部份係具有在縱向方向靠近於板之壁牆，且設有突出至側邊之突部，個別固持部件的支承件可被收容在該等壁牆中。

## 【英文】

A slide closure (10) for a container containing molten metal is provided with a housing part (1) that can be fastened to the latter and a slider unit (2) that can be displaced longitudinally relative to it, into which a fireproof plate (4 or 5) can respectively be inserted. The slider unit (2) is held by a number of holding means (6a, 6b; 7a, 7b) fastened to the housing part (1) perpendicular to the slider unit such that it can be displaced longitudinally. The holding means (6a, 6b; 7a, 7b) are individually fastened releaseably to the housing part (1) such that in the braced state of the slide closure (10) they can be released from the housing part (1) in almost every position of the slider unit (2). In the event of a breakdown opening of the latter is thus made possible without the holding means and/or other parts having to be destroyed. In addition, the housing part (1) has walls (8, 9) running close to the plate (4, 5) in the longitudinal direction and with projections (10a, 10b or 11a, 11b) that protrude to the side, in which walls bearings (12) of the individual holding means (6a, 6b; 7a, 7b) can be accommodated.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 3 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

1…殼體部份

2…滑動件單元

6a,6b,7a,7b…固持部分

10',11'…開口

10'',11''…溝槽

10a,10b,11a,11b…側突部

12…支承件

12'…縱向導件

20…耦合爪

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】**：

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

用於容納熔融金屬的容器之滑動閉合件

SLIDE CLOSURE FOR A CONTAINER CONTAINING  
MOLTEN METAL

## 【技術領域】

[0001]本發明係有關一用於容納熔融金屬的容器之滑動閉合件，該滑動閉合件係具有一可被緊固至該容器之殼體部份，及一可相對於其被縱向地位移之滑動件單元，一防火滑動件板可各別被插入其內。滑動件單元係由垂直於滑動件單元被緊固至殼體部份之一數量的固持部件所固持，俾使其可被縱向地位移。

## 【先前技術】

[0002]已熟知此類型的滑動閉合件在連續鑄造線上被用來開啓及關閉一冶金容器的噴口開口。在操作期間，熔融鋼造成高溫度，高溫度亦在圍繞防火滑動件板的區域被轉移至滑動件殼體。反之，在殼體的外區，則盛行實質較低的溫度，例如接近於周遭區域的環境溫度。然而，滑動件殼體亦必須在此區為穩定以供滑動件單元的固持部件之緊固用。

[0003]屬於開頭指明類型的一滑動閉合件係揭露於公告EP-A-1 119 428中，其中殼體部份係延伸於整體長度及位移方向中之固持部件外側的側向，俾使這些固持部件被定位於滑動件板與殼體部份的縱向壁牆之間的區中。以此方式，可達成滑動件殼體的高剛性，但同時因為殼體的內側

與外側區之間的大幅溫度下降造成不同熱膨脹以及因此在兩區之間的過渡區中很高的應力，而在此處發生了增高之破裂的可能性。

[0004]此外，在閉合件板兩側邊被緊固於殼體部份內之固持部件係藉由一連接桿被各別連接至彼此。其效應在於：令滑動件單元唯有在其可被位移至位於其中隨後釋放彈簧組件張力的開啓及關閉位置外側之此位置內，方可從殼體部份被釋放。

### **【發明內容】**

[0005]本發明之一目的係在於避免這些缺點並設計屬於開頭指明類型的一滑動閉合件，若發生崩潰、特別是當滑動件單元不再可被移動時，其仍可被開啓。該殼體部份在此處應不易破裂，且同時應在強度上製成充分穩定，俾完美地安裝用以將滑動件單元固持抵住殼體部份之固持部件。

[0006]根據本發明，此目的係由申請專利範圍請求項1及6的特徵達成。

[0007]藉由固持部件對於殼體部份的可釋放式個別緊固、俾使其在滑動閉合件的拉撐狀態中於滑動件單元的幾乎每個位置皆可從殼體部份被釋放，係在一滑動閉合件的操作期間提供一顯著優點，原因在於：藉由後者以及不時發生的擾亂，在許多實例中係可以開啓滑動閉合件，而不須破壞固持部件及/或其他部件。

[0008]很有利地，滑動閉合件的殼體部份係具有在縱向

方向相對靠近於滑動件板之附有側向突部的壁牆，且其設有用於滑動件單元的個別固持部件之支承件。

[0009]以此方式，可大幅消除原本發生在殼體部份中的應力，原因在於：在操作期間，眼型支承件可彼此獨立地適應於加熱，縱使有顯著的溫度差異亦然。

[0010]然而，對於滑動件單元的固持部件在殼體的眼型支承件中之穩固安裝而言，係充分地確保了殼體的所需剛性，且藉此達成一保持直線狀之經改良的板支撐。

[0011]本發明亦提出令殼體部份在兩側邊具有兩個側向突部，其支承件係在殼體部份中對稱地配置至滑動閉合件的噴口開口。此對稱配置係能夠具有從固持部件來到滑動件單元、且因此來到將壓抵住彼此之閉合件的滑動件板之最適動力傳輸。

[0012]尚且，本發明係提出令固持部件設有平行於滑動閉合件的工作平面在滑動件單元的引導軌道上滑動之滑動滾子，該等滑動滾子係藉由配置於支承件中的彈簧組件而負載抵住引導軌道。以此方式，眼型支承件的任何變形皆受到補償，而對於滑動件單元沿著其引導軌道之引導並無任何負面衝擊。

[0013]就固持部件的簡單建構而言，若固持部件具有一在其支承件中被引導之栓型(bolt-shaped)連接元件以及一用於至少一滑動滾子之支撐件被較佳可釋放地連接至該連接元件，則係為有利。

[0014]關於建構及組裝，若眼型支承件呈現支承襯套形

式且用於收容後者之突部設有一適應於襯套直徑、較佳呈現一在面側上終結該突部的半殼形式之半圓形端部份，則亦為有利。

[0015]本發明亦提出令滑動件單元藉由一鉸鏈連接被附接至殼體部份，其鉸鏈葉片一方面附接至滑動件單元且另一方面直接地附接至殼體部份的一縱向壁牆。以此方式，鉸鏈葉片係穩固地緊固至殼體部份。

### **【圖式簡單說明】**

[0016]下文參照圖式藉由一示範性實施例更詳細地描述本發明，顯示如下：

圖1顯示根據本發明的一滑動閉合件，以打開狀態及透視顯示；

圖2以剖面及摺下位置顯示根據圖1的滑動閉合件；

圖3顯示根據本發明的滑動件單元中之根據圖1的滑動閉合件的立體圖，其從殼體部份被釋放；

圖4顯示根據圖1的滑動閉合件之殼體部份上之一突部的俯視圖，其中固持部件被固定；及

圖5顯示該突部的俯視圖，其中固持部件被釋放。

### **【實施方式】**

[0017]根據圖1及圖2的滑動閉合件10係適合作為鑄造勻(未詳述)或容納有熔融金屬的類似容器中的一閉合件組件，如同特別在鋼的連續鑄造線中所使用。更不用說，其亦適合作為例如供鑄造廠用以及亦用於非鐵金屬領域中之一閉合件組件。

[0018] 此滑動閉合件10主要係由一殼體部份1及一可相對於後者被縱向地位移之滑動件單元2所組成，且其以一鉸鏈連接3被附接至殼體部份1的長側。在殼體1內係緊固有上防火基板4，滑動件單元2的一下防火滑動件板5在摺下狀態中壓抵住上防火基板4，後者藉由在殼體部份1上被垂直緊固至其之一數量的固持部分6a、6b及7a、7b所固持，俾使其可縱向地位移。

[0019] 正常所鑄造的殼體部份1係具有在縱向方向相對靠近於板4、5之外壁牆8、9，且附有側突部10a、10b及11a、11b，其係設有較佳為眼型的支承件12以供滑動件單元2的個別固持部件6a、6b及7a、7b用。

[0020] 殼體部份1的側向壁牆8、9各別被設計成相距板4、5的外側呈一段近似一到數公分之距離，俾使此殼體部份在鑄造期間的可操作狀態中具有幾乎均勻的溫度分佈。

[0021] 固持部件6a、6b及7a、7b在其部份上係設有平行於滑動閉合件10的工作平面滑動於滑動件單元2的引導軌道13a、13b上之滑動滾子14，其係藉由整合至支承件12內的彈簧組件15而負載抵住引導軌道13a、13b。這些引導軌道13a、13b係在其部份上以一習見方式被一各別的開口34分割成二者以供釋放一各別的滑動滾子14且在端上設置有斜坡33藉以能夠從固持部件拉張及釋放張力，且其附有彈簧組件，如公告EP-A-1 119 428中詳細說明。

[0022] 固持部件6a、6b、7a、7b的支承件12係為支承襯套的形式，且將其收容的突部10a、10b; 11a、11b係設有一

呈現用以在面側上終結該突部的半殼形式之適應於襯套直徑的半圓形端部份。

[0023]如同從圖1可見，殼體部份1係在兩側邊具有兩個各別的側向突部10a、10b及11a、11b，其支承件12在殼體部份1內被對稱地定位至滑動閉合件10的噴口開口16。此配置係能夠具有從固持部件6a、6b; 7a、7b來到滑動件單元2、且因此來到在摺下狀態中壓抵住彼此的板4、5之最適的力傳輸。

[0024]個別的固持部件6a、6b; 7a、7b係由一在支承件12中受引導之栓型連接元件17及一供被安裝在後者上且可釋放地連接至連接元件17的滑動滾子用之支撐件18所組成，藉以利於組裝。替代性地，支撐件18係可在兩側邊設有沿著其自身引導軌道運行之滑動滾子。亦可使用滑動區塊及類似的滑動元件，而非滑動滾子。

[0025]根據本發明，這些固持部件6a、6b; 7a、7b個別被可釋放地緊固至殼體部份1，俾使其在滑動閉合件10的拉張狀態中於滑動件單元2的幾乎任何位置皆可從殼體部份被釋放。若發生崩潰、當滑動件單元不再可被移動時、主要是由於熔接的熔融金屬導致崩潰時，這將特別具有顯著意義。

[0026]圖3顯示從殼體部份1被釋放之根據本發明的滑動件單元2。藉由滑動件單元，固持部件6a、6b; 7a、7b的支承件12藉由以插刀方式對於後者呈垂直地轉動殼體部份1而各別被移除。支承件12、及其連帶的固持部件6a、6b;

7a、7b係各被轉動約一特定角度，連接至後者之滑動滾子14亦藉此被環轉，該等滑動滾子係休止抵住滑動件單元2的引導軌道13a、13b。附有支承件12之固持部件6a、6b；7a、7b係可隨後從滑動件單元2被移除，且依需要再度被緊固於殼體部份1內。

[0027]替代性地，固持部件6a、6b；7a、7b的支承件12係各別形成有在其外側均勻地在周緣呈軸向平行行進之縱向導件12'，該等縱向導件可各別如同插刀般被導入至殼體部份1的突部10a、10b或11a、11b中之一開口10'、10''的對應溝槽10''、11''內，並隨後藉由一鎖定部件26作轉動及固定而被固接在後者中。這些開口10'、11'係在此處設有一圓柱形部份，一各別的支承件12可在其中被轉動及定位。

[0028]圖4顯示殼體部份1的一突部10a以及藉由鎖定部件26被固定於後者中之一固持部件的支承件12。支承件12在此處於各別開口10'、11'中被轉動，直到其縱向導件12'位居開口10'、11'的該等者上方為止。

[0029]反之，圖5顯示當鎖定部件26已被移除時之支承件12的位置，以及開口10'、11'中的經轉動位置，其中支承件12藉由其縱向導件12'經過溝槽10''被位移且可從殼體部份1被移除。對應於支承件12的該等者之縱向溝槽27係各別被指派予開口10'、11'的內壁牆，縱向導件及溝槽10''運行於其間。

[0030]爲了將滑動閉合件緊固至鑄造勻，採用緊固螺絲(未圖示)，其可在殼體部份1的角落板19中作環轉且可隨後

被拉取將其抵住。

[0031]滑動件單元2在其部份上係由一液壓缸筒形式的一驅動組件(未圖示)所致動，其推桿可被連接至滑動件單元的一耦合爪20。

[0032]爲了可以開啓及摺下滑動閉合件，滑動件單元2係藉由鉸鏈連接3以已知方式自力被附接至殼體部份1，鉸鏈葉片21、22一方面被緊固至滑動件單元2且另一方面直接被緊固至殼體部份1的一縱向壁牆9。

[0033]殼體部份1之根據本發明的建構係亦適合於一滑動閉合件，其固持部件7a、7b; 8a、8b的形成係與上述不同，只要藉其可以將固持部件安裝在滑動件單元2的突部10a、10b; 11a、11b中即可。

[0034]本發明係藉由已經描述的示範性實施例作充分顯示。然而，亦可以其他變異予以示範。其亦可爲一三板滑動閉合件，其中一滑動件板以習見方式被可位移地配置於一額外框架中的滑動件單元與殼體部份之間。殼體部份隨後將以與根據圖1的變異相同之方式被形成而具有根據本發明的優點，滑動件單元則僅被可位移地引導藉以自動地拉張閉合件。

[0035]固持部件可例如由一類型的螺絲連接或一鉚扣耦合或類似物被可釋放地緊固至殼體部份，而不像是插刀般。

### 【符號說明】

1...殼體部份

2...滑動件單元

3...鉸鏈連接	13a,13b...引導軌道
4...上防火基板	14...滑動滾子
5...下防火滑動件板	15...彈簧組件
6a,6b,7a,7b...固持部分	16...噴口開口
8,9...外壁牆	17...栓型連接元件
10...滑動閉合件	18...支撐件
10',11',34...開口	19...角落板
10'',11''...溝槽	20...耦合爪
10a,10b,11a,11b...側突部	21,22...鉸鏈葉片
12...支承件	26...鎖定部件
12'...縱向導件	33...斜坡

## 申請專利範圍

1. 一種用於容納熔融金屬的容器之滑動閉合件，該滑動閉合件係具有一可被緊固至該容器之殼體部份，及一可相對於其被縱向地位移之滑動件單元，一防火板可被插入其內，該滑動件單元係由垂直於該滑動件單元被緊固至該殼體部份之一數量的固持部件所固持，俾使其可被縱向地位移，其特徵在於：

該等固持部件係被個別可釋放地緊固至該殼體部份，俾使其在該滑動閉合件的拉撐狀態中於該滑動件單元的幾乎每個位置皆可從該殼體部份被釋放。

2. 如請求項1之滑動閉合件，其中：

該等固持部件各可以一插刀或類似物的方式被插入至該殼體部份內或自該殼體部份移除。

3. 如請求項1或2之滑動閉合件，其中：

該等固持部件係各包含一可被收容於該殼體部份中之支承件，該支承件可藉由以一插刀方式插入及轉動而被緊固於該殼體部份中，或反之，可從該殼體部份被移除，該支承件對於該殼體部份之此插入或移除係近似垂直於該殼體部份發生。

4. 如請求項3之滑動閉合件，其中：

該等縱向導件係形成於該等固持部件的支承件之外側，各別在周緣周圍均勻地分佈，該等導件可如同插刀般被導入至該殼體部份中的一開口之對應溝槽內且

隨後藉由一鎖定部件作轉動及固定而被固接其中。

5. 如請求項3或4之滑動閉合件，其中：

該各別支承件及其連帶的固持部件係可轉動約一特定角度，相關聯的滑動滾子因此亦連同後者被轉動，該滑動滾子在拉撐狀態中休止抵住該滑動件單元的引導軌道。

6. 一種用於容納熔融金屬的容器之滑動閉合件，該滑動閉合件係具有一可被緊固至該容器之殼體部份，及一可相對於其被縱向地位移之滑動件單元，一防火板可各別被插入其內，該滑動件單元係由垂直於該滑動件單元被緊固至該殼體部份之一數量的固持部件所固持，俾使其可被縱向地位移，其特徵在於：

該殼體部份係具有在縱向方向靠近於該板之壁牆，且其附有突出至側邊之突部，該等個別固持部件的支承件可被收容於該等壁牆中。

7. 如請求項6之滑動閉合件，其中：

該殼體部份在兩側邊的各者上具有兩個側向突部，其支承件係在該殼體部份中對稱地配置至該滑動閉合件的噴口開口。

8. 如請求項6或7之滑動閉合件，其中：

該殼體部份的側向壁牆係各別被設計成相距該等板的外側呈一段近似一到數公分之距離。

9. 如請求項6至8中任一項之滑動閉合件，其中：

該等固持部件係設有平行於該滑動閉合件的工作

平面滑動於該滑動件單元的引導軌道上之滑動滾子，該等滑動滾子係藉由設置於該支承件中的彈簧組件而負載抵住該等引導軌道。

10. 如請求項6至9中任一項之滑動閉合件，其中：

該等固持部件係具有一在其支承件中受引導之栓形連接元件及一較佳被可釋放地連接至後者供至少一滑動滾子用之支撐件。

11. 如請求項6至10中任一項之滑動閉合件，其中：

該等支承件係為支承襯套的形式，且用於將其收容之該等突部係設有一適應於該襯套的端直徑之半圓形端部份，其較佳呈現一在面側上終結該突部的半殼形式。

12. 如請求項6至11中任一項之滑動閉合件，其中：

該滑動件單元係藉由一鉸鏈連接而被附接至該殼體部份，其鉸鏈葉片一方面被緊固至該滑動件單元且另一方面被直接地緊固至該殼體部份的一縱向壁牆。

圖式

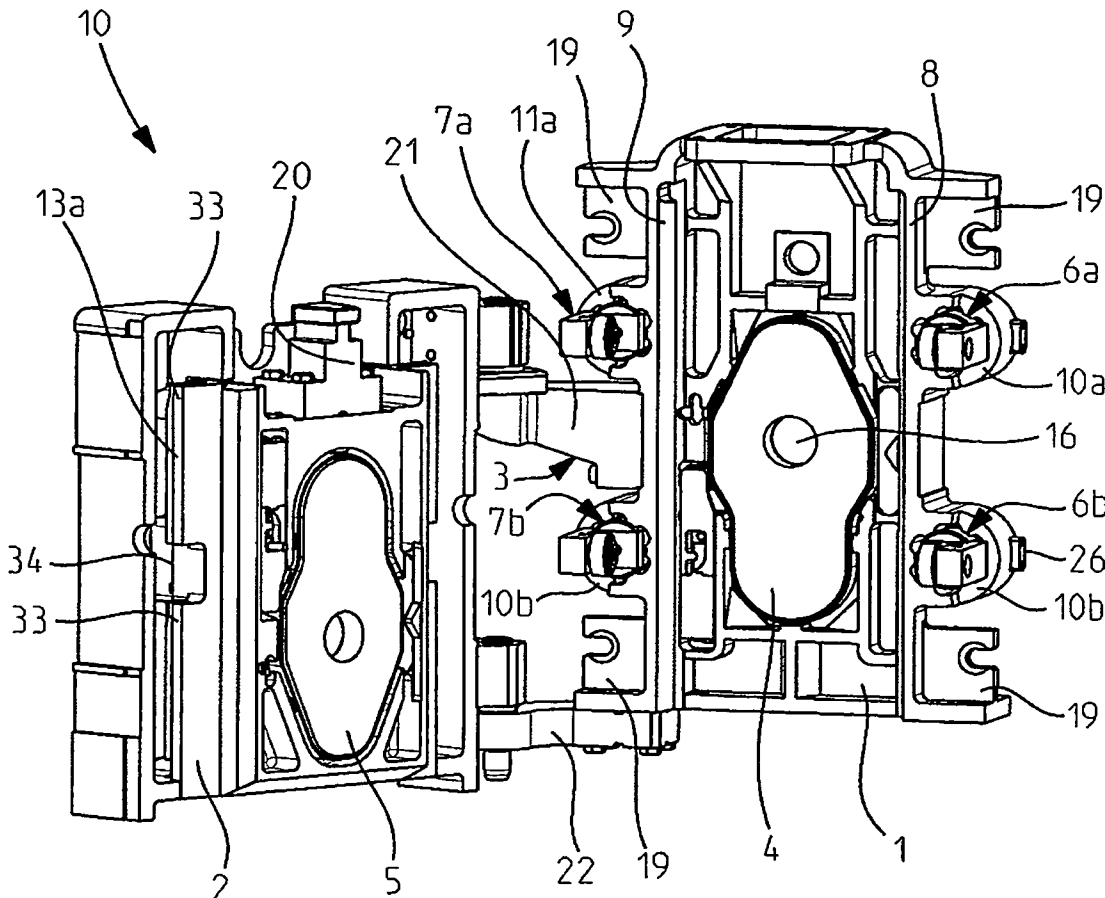


圖1

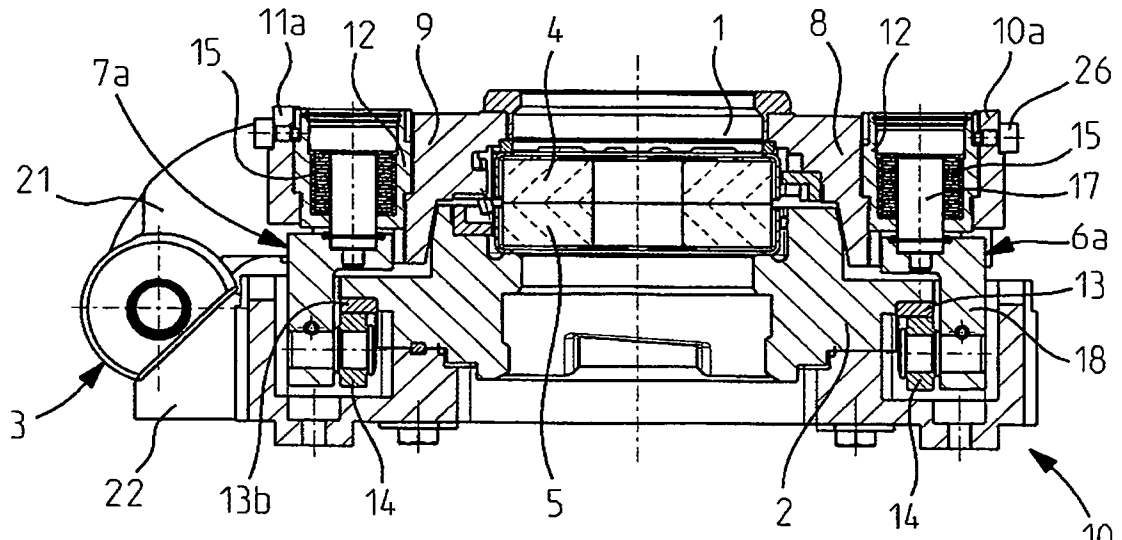


圖2

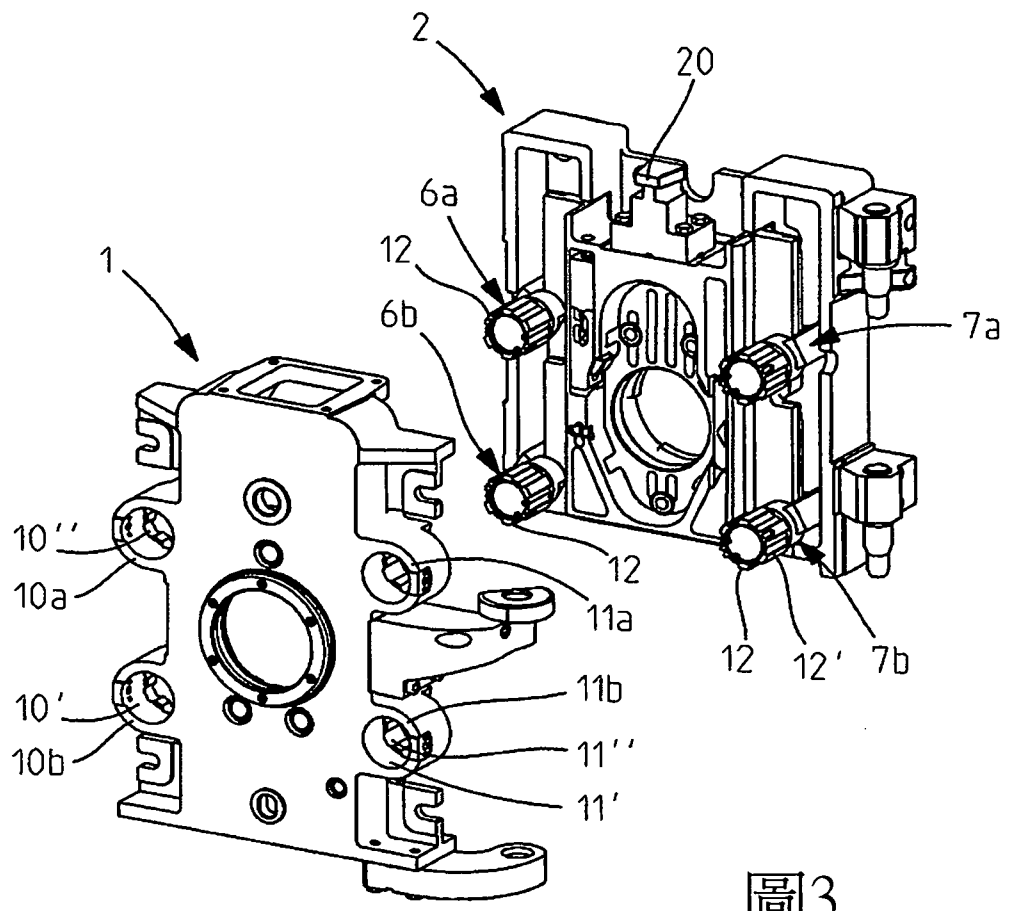


圖3

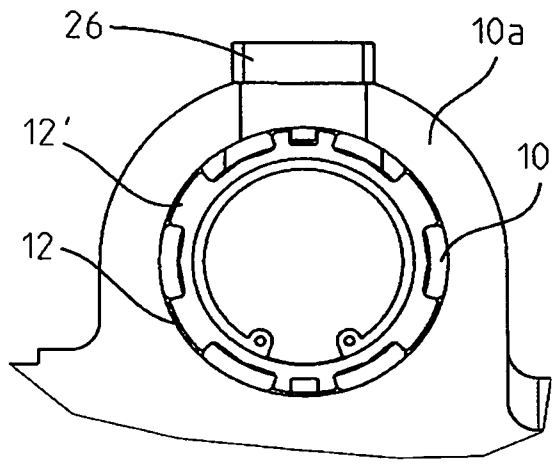


圖4

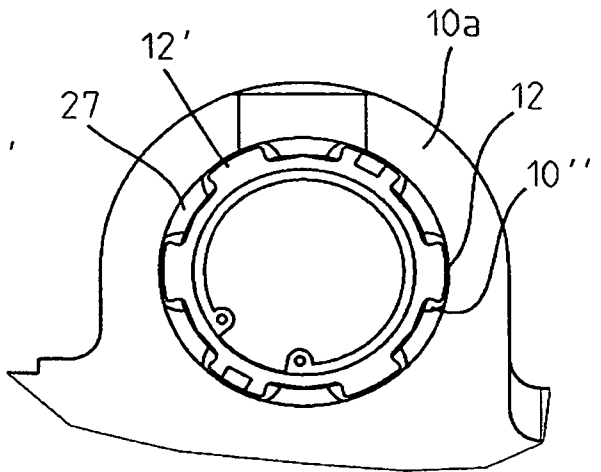


圖5