



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I618588 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 03 月 21 日

(21)申請案號：102134786

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 26 日

(51)Int. Cl. : **B22D41/22 (2006.01)**

(30)優先權：2012/10/11 瑞士

01928/12

(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：吉瑟樂 瑞貝卡 GISLER, REBECCA (CH)；卡辛 珍 丹尼爾 COUSIN, JEAN-
DANIEL (CH)；史泰納 班諾 STEINER, BENNO (CH)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

(56)參考文獻：

TW 201002830A

CN 201385124Y

JP 50-121131A

JP 11-57911A

JP 2000-141024A

US 2005/0040572A1

審查人員：張智超

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 17 頁

(54)名稱

在容納熔融金屬之容器的流出口上的滑動閉合件、及用以將閉合板安置於滑動閉合件中的方法
A SLIDE CLOSURE ON THE SPOUT OF A CONTAINER CONTAINING MOLTEN METAL AND A
METHOD FOR PLACING CLOSURE PLATES IN THE SLIDE CLOSURE

(57)摘要

本發明揭露一種用於一容納熔融金屬之容器的滑動閉合件，其包含：一滑動外罩、以及一能夠朝向該滑動外罩縱向偏移之滑動單元、至少一個能夠各別地插入其中之耐火性閉合板。其能夠藉著使滑動單元靠著滑動外罩支撐而彼此靠著擠壓。閉合板能夠藉著一個具有一可偏移定位元件之安置裝置而各別地在其中固定或定心。這些安置裝置係經過各別設計，以至於一旦靠著滑動外罩支撐該滑動單元，也如同安置該定位元件，則各別的閉合板便會完成在其中的夾持或定心。因此，除了更容易操作以外，由於閉合板係以機械方式進行夾持與定心，故能夠確保操作之可靠性。

A slide closure for a vessel containing molten metal comprises a slide housing (11) and a slide unit (12) that can be displaced longitudinally towards the latter, into which at least one refractory closure plate (13, 14) can respectively be inserted. The latter can be pressed against one another by the slide unit (12) being braced against the slide housing (11). The closure plates (13, 14) can respectively be fixed or centred therein by means of a placement device (30) having a displaceable positioning element (33). These placement devices (30) are respectively designed such that upon bracing the slide unit (12) against the slide housing (11) placing, as it were, of the positioning element (33) and so clamping or centring of the respective closure plate (13, 14) is brought about therein. Therefore, despite easier operation, increased operating reliability is guaranteed because the closure plates are clamped and centred mechanically.

指定代表圖：

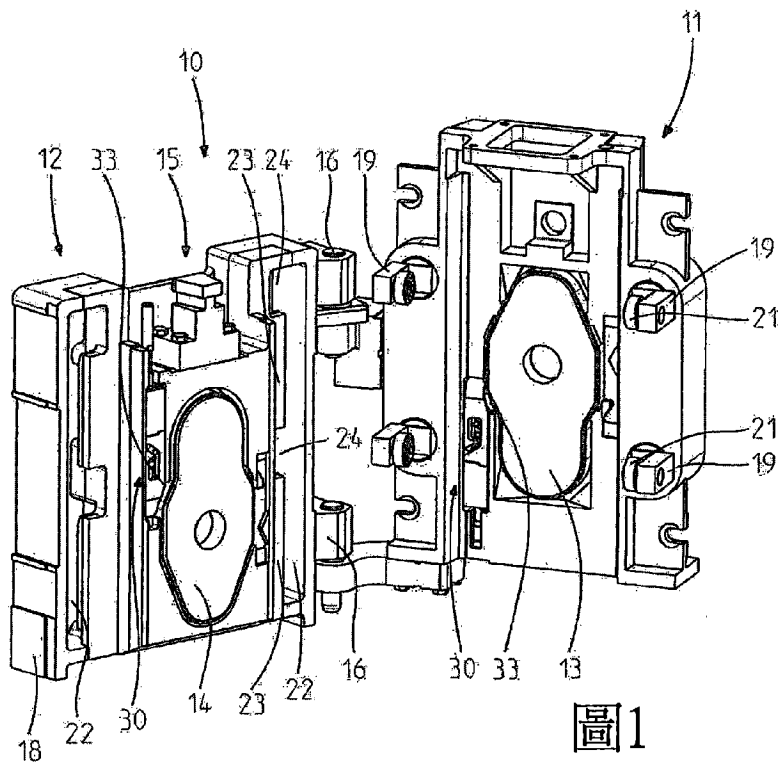


圖1

符號簡單說明：

- 10 . . . 滑動閉合件
- 11 . . . 滑動外罩
- 12 . . . 滑動單元
- 13、14 . . . 閉合板
- 15 . . . 滑動件
- 16 . . . 鉸鏈
- 18 . . . 框架
- 19 . . . 支架
- 21 . . . 導引滾子
- 22 . . . 縱向溝槽
- 23 . . . 導引軌道
- 24 . . . 凹處
- 30 . . . 安置裝置
- 33 . . . 定位元件

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)

在容納熔融金屬之容器的流出口上的滑動閉合件、及
用以將閉合板安置於滑動閉合件中的方法

A SLIDE CLOSURE ON THE SPOUT OF A CONTAINER
CONTAINING MOLTEN METAL AND A METHOD FOR
PLACING CLOSURE PLATES IN THE SLIDE CLOSURE

【技術領域】

[0001]本發明係有關於一種根據請求項1之前言的滑動閉合件以及一種根據請求項9之前言的用以將閉合板安置於該閉合件中的方法。

【先前技術】

[0002]業界早已熟知位於一滑動閉合件中之耐火性閉合板由於熔融金屬在澆注時流過會承受高度磨耗而需頻繁更換。為此緣故，該滑動閉合件必須同樣頻繁地打開與關閉，如此會增加相當程度的勞動負擔。

[0003]在根據世界專利WO-A-2005/069448號之公開內容的一滑動閉合件中，其係對於一耐火板設置一夾持裝置，其中三個採用夾持套(clamping shoe)形式之夾持元件係以樞轉方式安置於該滑動外罩中，且第四夾持元件具有一夾持顎(clamping jaw)，其能夠調整成與對應之閉合板側表面同方向，且其係以撓性方式安置於該滑動外罩中，並藉由一支撐構件(bracing means)而以可偏移之方式導引朝向該側表面。此夾持顎係以可調整之方式安置在一穩固固定外罩內的基底本體中，對於其調整性提供一旋轉可調式轉

動偏心軸線，其走向與該夾持鄂之調整方向成橫向。因此，閉合板必須以手動方式進行支撐。

【發明內容】

[0004] 本發明之目的係在於改良一滑動閉合件，以至於使該耐火性閉合板在滑動外罩或滑動單元中之位移同樣能夠與後者之固定與定心般有效率地進行。

[0005] 根據本發明之該目的係藉由一種根據請求項1之特徵的滑動閉合件以及一種根據請求項9之特徵的方法所達成。

[0006] 藉由根據本發明在該滑動外罩或是滑動單元中之各別安置裝置的此設計，其中藉由靠著滑動外罩支撐該滑動單元，也就是安置定位元件，並從而在其中完成各別閉合板之夾持與定心，使得位於澆斗基座上之閉合板能夠輕易地佈置於其中或是能夠插入該滑動外罩，且接著靠著該滑動外罩梳轉滑動單元自動地對於閉合板實行夾持或是定心。

[0007] 因此，除了較容易操作以外，由於閉合板係以機械方式進行夾持與定心，故不會產生以手動方式夾持可能會發生的誤操作，從而確保增加操作之可靠性。

[0008] 在根據本發明之方法中，其中滑動單元初始係靠著滑動外罩支撐，且閉合板接著在其中夾持與定心，該等夾持板正確地靠在滑動單元中或者是滑動外罩內，而不會使後者產生傾斜係有所助益。

[0009] 以下藉由所附圖式詳細描述本發明之一個示範性實施例以及其他優點，這些圖式顯示如下：

【圖式簡單說明】

[0010]圖1以立體圖方式顯示根據本發明之一種滑動閉合件，其處於一樞轉開啓位置；

圖2根據圖1之該滑動單元的部分之一立體圖；

圖3根據圖2之該安置裝置的一立體圖，該圖顯示出其處於非支撐位置，並顯示其殼體之縱向剖面；

圖4類似圖3之該安置裝置的一立體圖；

圖5根據圖2之該安置裝置處於夾持位置的一立體圖，並顯示其殼體之一縱向剖面；

圖6類似圖5之該安置裝置的一立體圖。

【實施方式】

[0011]圖1顯示一滑動閉合件10，其能夠安置於一容器(未詳細顯示)之一流出口上。該容器更具體而言係為容納熔融金屬之一連續鑄造生產線的一澆斗。然而，無須另外說明的是，亦能夠設置一漏斗、一轉爐容器或類似物。

[0012]滑動閉合件10係設置具有一滑動外罩11以及一滑動單元12其能夠以縱向朝該滑動外罩偏移，而在滑動外罩11以及滑動單元12中能夠各別地插入有一耐火性閉合板13、14。滑動單元12係藉著鉸鏈16以樞轉方式固持附裝到該滑動外罩11之側面。如果滑動單元12朝向滑動外罩11樞轉，則該等經插入之閉合板13、14之滑動表面便會產生彼此接觸。

[0013]閉合板13、14能夠藉著具有一可偏移定位元件33之一安置裝置30各別地進行固定或者是定心，亦即，其能

夠依需要藉由安置裝置30夾持在、或定心在該滑動外罩11中或是滑動單元12中。

[0014]具有向內之導引滾子21的四個支架19係固定到滑動外罩11之外側，而該等導引滾子21係旨在滑動單元12朝向滑動外罩11樞轉、且這兩個組件彼此靠著支撐時，與位於滑動單元12上之對應的縱向溝槽22嚙合。這些導引滾子21接著係在這些縱向溝槽22中的內側導引軌道23上導引，並藉由容納於這些支架19中之框架18的彈性組件壓靠著該滑動外罩11。

[0015]由其本身可自成理解到的是，導引軌道23係藉由對應凹處24分段，導引滾子21能夠藉凹處24推入該等縱向溝槽22中，且除此之外，對於各個導引滾子21而言，其各設置一傾斜延伸的坡道。當導引滾子引入這些凹處24中時，滑動單元12係經由與其耦合之驅動器而移動進入一靠在開啓與關閉位置之外側的位置，且導引滾子21沿著這些坡道滑動，而多個彈性組件藉其被夾持，如此滑動單元係靠著滑動外罩進行支撐，一旦鬆開，則此滑動單元係以相反方向移動。

[0016]在滑動閉合件10之支撐狀態中，滑動單元12與滑動件15係藉著一驅動器(未詳細顯示)使其來回移動，且因此滑動閉合件10係完全打開與縮回關閉，依照閉合板13、14之流通開孔13'、14'的位置彼此之間的關係而定。

[0017]根據本發明，定位在滑動外罩11中或是滑動單元12內的此安置裝置30係設計成，當滑動單元12靠著滑動外

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※ I P C 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

在容納熔融金屬之容器的流出口上的滑動閉合件、及用以將閉合板安置於滑動閉合件中的方法

A SLIDE CLOSURE ON THE SPOUT OF A CONTAINER CONTAINING
MOLTEN METAL AND A METHOD FOR PLACING CLOSURE PLATES
IN THE SLIDE CLOSURE

【中文】

本發明揭露一種用於一容納熔融金屬之容器的滑動閉合件，其包含：一滑動外罩、以及一能夠朝向該滑動外罩縱向偏移之滑動單元、至少一個能夠各別地插入其中之耐火性閉合板。其能夠藉著使滑動單元靠著滑動外罩支撐而彼此靠著擠壓。閉合板能夠藉著一個具有一可偏移定位元件之安置裝置而各別地在其中固定或定心。這些安置裝置係經過各別設計，以至於一旦靠著滑動外罩支撐該滑動單元，也如同安置該定位元件，則各別的閉合板便會完成在其中的夾持或定心。因此，除了更容易操作以外，由於閉合板係以機械方式進行夾持與定心，故能夠確保操作之可靠性。

【英文】

A slide closure for a vessel containing molten metal comprises a slide housing (11) and a slide unit (12) that can be displaced longitudinally towards the latter, into which at least one refractory closure plate (13, 14) can respectively be inserted. The latter can be pressed against one another by the slide unit (12) being braced against the slide housing (11). The closure plates (13, 14) can respectively be fixed or centred therein by means of a placement device (30) having a displaceable positioning element (33). These placement devices (30) are respectively designed such that upon bracing the slide unit (12) against the slide housing (11) placing, as it were, of the positioning element (33) and so clamping or centring of the respective closure plate (13, 14) is brought about therein. Therefore, despite easier operation, increased operating reliability is guaranteed because the closure plates are clamped and centred mechanically.

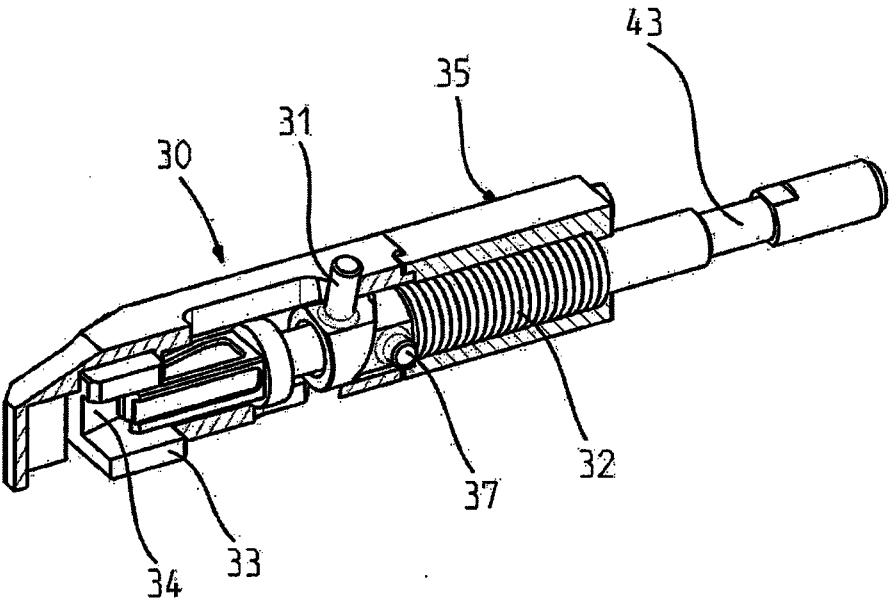


圖3

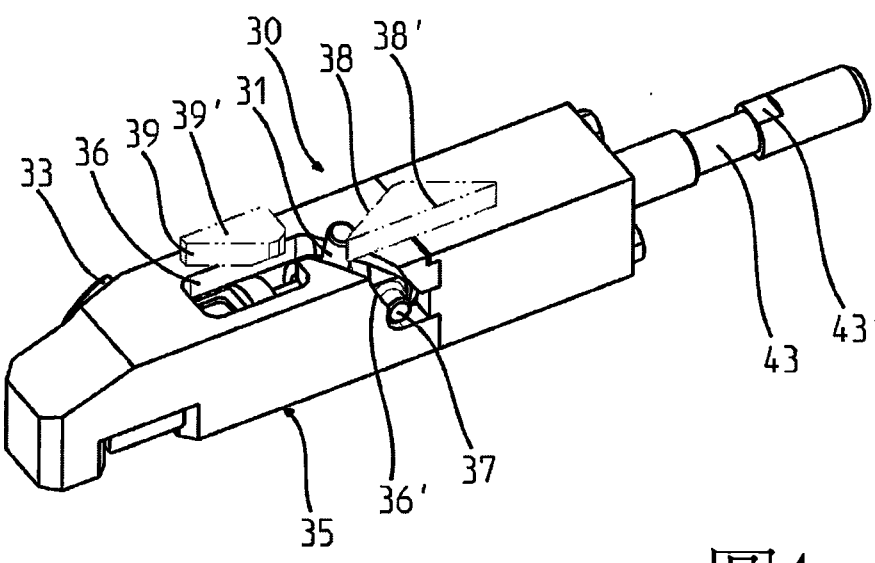


圖4

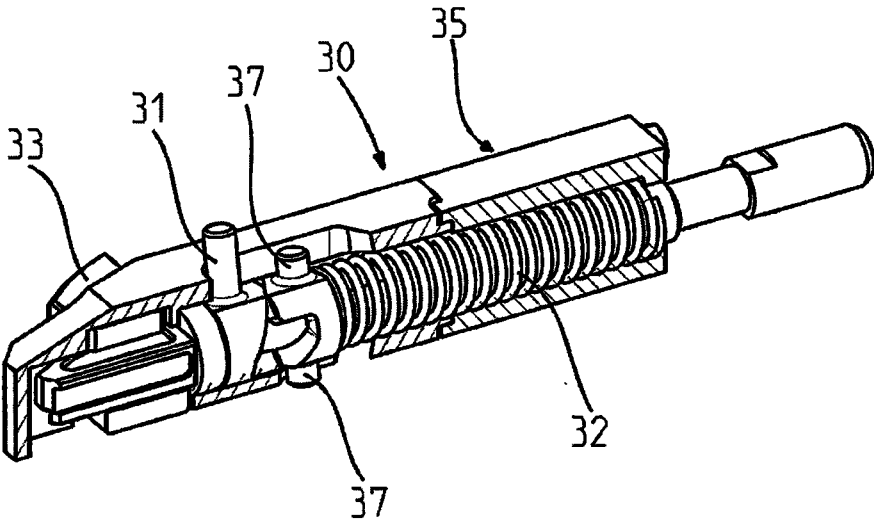


圖5

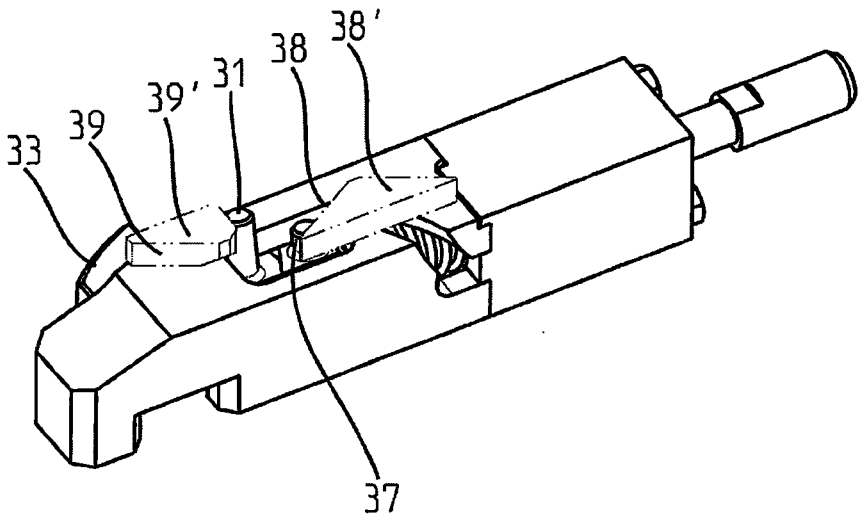


圖6

罩11支撐時，可達成各別定位元件33之安置以及在滑動外罩11及滑動單元12中各別閉合板13、14之夾持與定心。

[0018]本發明之特徵係在於閉合板之自動夾持與定心，該等閉合板藉此而僅會進行插入而不會發生額外的手動操作。

[0019]圖2顯示滑動單元12帶有可固持該閉合板14之開孔15'以及經插入的安置裝置30，而安置裝置30具有係佈置在相對處的突出凸輪38'、39'以及形成在其上的導引軌道38、39。各別的安置裝置30能夠以其殼體35作為在滑動單元中或是滑動外罩中的一個可更換夾持與佈置模組，其插入方式幾乎使其閉合在位於一滑動單元12內的凹處中，且藉由定位元件33自動地固定在其中，該定位元件係以突出在該殼體35之另一尾端上的縱向部件43而被軸向地偏移進入支撐或定心位置，並藉由一凸輪43'固持在一對應的拓寬溝槽中。

[0020]形成在滑動件15上之導引軌道38、39與位於滑動外罩11內的安置裝置30之承載元件或是鎖定元件相配合，且反過來說位於滑動外罩11中之導引軌道係與位於滑動單元中的安置裝置之承載元件或是鎖定元件相配合(未詳細顯示)。

[0021]此具有定位元件33之安置裝置30較佳靠著三片位於該滑動外罩11中或是位於滑動件15中之開孔15'內的各個固定停止表面17、17'夾持各別的閉合板13、14。

[0022]由圖3到圖6可清楚見到，各別的安置裝置30包

含：一殼體35、可在該殼體中橫向偏移之定位元件33、至少一個可以偏移進入夾持與安置位置的夾持組件32、一個在位於該殼體35中之一溝槽36、36'中導引的承載元件31、一個在後者中導引的鎖定構件37，以及位於凸輪38'、39'上與該承載元件31以及鎖定構件37相配合之導引軌道38、39。

[0023]在安置裝置30中，一縱向部件43係以軸向方式在殼體35中導引，且有效地連接到後者之定位元件33係以橫方向導引偏移。此外，此承載元件31以及鎖定構件37係靠著此縱向構件43固持。採用一擠壓彈簧形式之夾持組件32一方面靠在殼體35之表面側上，且另一方面則靠在此鎖定構件37上。在此溝槽36、36'中導引之承載元件31係佈置成朝向殼體35突出，並且與突出在滑動外罩上的凸輪38'、39'之導引軌道38、39相接觸，依照該滑動單元12相對於滑動外罩11的位置而定。

[0024]這些形成在位於該滑動單元12上或是滑動外罩11上的突出凸輪38'、39'上之導引軌道38、39係配置成，藉著使該滑動單元偏移，一者可使定位元件33被安置在對應的閉合板13、14上，或者是自後者鬆脫。

[0025]在圖3與圖4中，定位元件33係顯示處於抽離位置，其中一閉合板能夠例如插入滑動單元12之開孔15'。此處鎖定構件37係位於鎖定位置，其中縱向部件43、夾持組件32以及承載元件31同樣處於抽離位置。

[0026]藉著使滑動單元12朝著滑動外罩11樞轉偏移，殼體35會與後者一起以縱向部件之軸向移動。位於圖4中所示

之滑動外罩11上的凸輪38'以其導引軌道38使得承載元件31推入位於此傾斜溝槽36'內之軸向延伸溝槽36，且如此亦會使鎖定構件37移動進入此滑動溝槽36中。如此便會鬆開此鎖定，且接著使承載元件31、鎖定構件37、縱向部件43以及定位元件33藉由夾持組件32移動進入根據圖5或圖6之位置。定位元件33係藉著位於縱向部件43上之一對應傾斜表面34向外推動，以至於達成與後者之間的自身故持，並從而避免操作狀態中發生鬆脫。

[0027]在根據圖5以及圖6之安置裝置30的此夾持與安置位置中，當該滑動單元12鬆脫時，殼體35係反過來依序與滑動單元12以縱向部件之軸方向移動。圖6中所示之滑動外罩11上的凸輪39'藉著其導引軌道39，使得承載元件31與上述與其相關的部件藉由殼體35之軸向移動而沿著該軸向延伸溝槽36帶入此傾斜溝槽36'，且如此使鎖定構件37移動回到根據圖4之鎖定位置。

[0028]在根據本發明之方法中，滑動單元12係樞轉離開圖1中所示的開啓位置而到達該滑動外罩11上，且接著係藉由驅動器靠著該滑動外罩加以支撐，如同先前更加詳細之描述。僅有在經過支撐之後，位於滑動外罩11或是滑動單元12中之閉合板13、14係藉由各別的安置裝置30進行夾持或定心。

[0029]如此提供了進一步的優點，其中一點係在於由於此支撐，閉合板便會確實地靠在位於滑動單元12或滑動外罩11內的開孔15'中，且因此後者便不會產生對於習用手動

組裝閉合板而言會成為缺點的傾斜。

[0030]爲了達成此目的，夾持與安置模組以及安置裝置30之凸輪38'、39'係在滑動單元之偏移方向上相對於內側之導引軌道23以及位在滑動單元12或滑動外罩11內的坡道或是導引滾子而被定位，以至於首先使得導引滾子21滑過該等坡道，且此時各別的凸輪38'會觸發承載元件31之調整，且如同觸發其他部件的調整。

[0031]本發明當然亦能夠藉由其他實施例進行說明。因此，由於此安置裝置，便能夠安置定位元件，以至於不用進行夾持便可以簡單地使各別的閉合板定心。該定位元件能夠進行此一程度之調整，使其不會靠著其他停止表面支撐各別的閉合板，而使閉合板幾乎立即完成定心。

[0032]此外，閉合板之夾持與定心能夠藉著一機構(未顯示)實行，其藉著使滑動單元朝著外罩樞轉，且之後使二者一起支撐而完成此作業。

【符號說明】

10…滑動閉合件	17、17'…固定停止表面
11…滑動外罩	18…框架
12…滑動單元	19…支架
13、14…閉合板	21…導引滾子
13'、14'…流通開孔	22…縱向溝槽
15…滑動件	23…導引軌道
15'…開孔	24…凹處
16…鉸鏈	30…安置裝置

31…承載元件

32…夾持組件

33…定位元件

34…傾斜表面

35…殼體

36、36'…溝槽

37…鎖定構件

38、39…導引軌道

38'、39'、43'…凸輪

43…縱向部件

申請專利範圍

1. 一種用於可容納熔融金屬之容器的滑動閉合件，其包含一滑動外罩以及能夠朝該滑動外罩縱向地偏移的一滑動單元，在該滑動外罩及該滑動單元中能夠各別地插入有至少一耐火性閉合板，該等閉合板能夠藉著使該滑動單元靠著該滑動外罩支撐而彼此壓靠，該等閉合板各別能夠藉著一安置裝置加以固定或定心，而該安置裝置具有一可偏移的定位元件，其特徵在於，定位在該滑動外罩或是該滑動單元內之此安置裝置係設計成，當該滑動單元靠著該滑動外罩支撐時，可在其中達成該定位元件之安置以及各別閉合板之夾持與定心。
2. 如請求項1之滑動閉合件，其特徵在於，各別的安置裝置係包含：一殼體、能夠在該殼體中來回移動之該定位元件、至少一個夾持組件，其能夠偏移進入支撐或是安置位置、一承載元件，其在位於該殼體內的一溝槽中被導引、一鎖定構件，其在於該殼體內的傾斜溝槽中被導引、以及與該承載元件或是該鎖定構件相配合之多個導引軌道。
3. 如請求項2之滑動閉合件，其特徵在於，形成在該滑動單元上之該等導引軌道係與位於該滑動外罩中的安置裝置的承載元件相配合，且相反的，位於該滑動單元中者係與位於該滑動單元內的安置裝置之承載元件相配合。

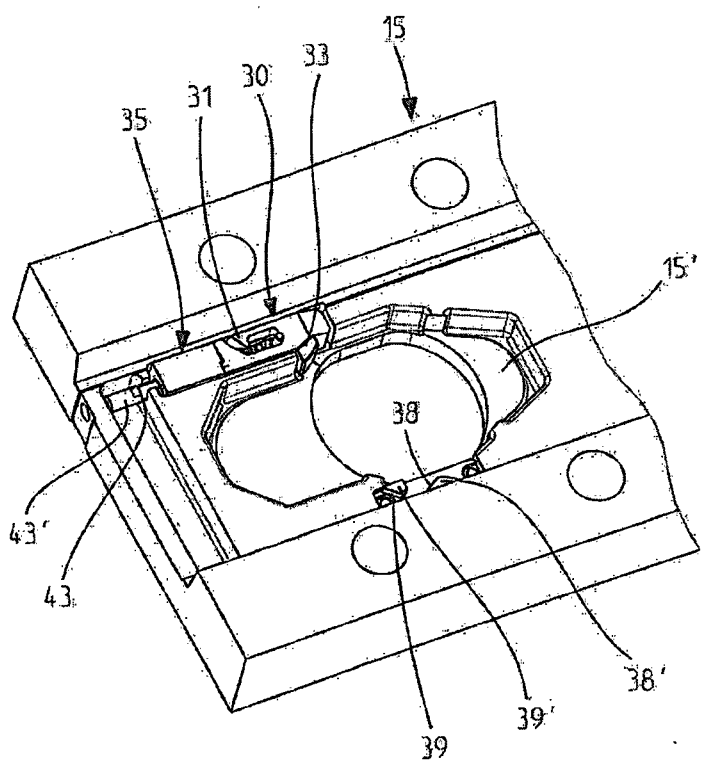
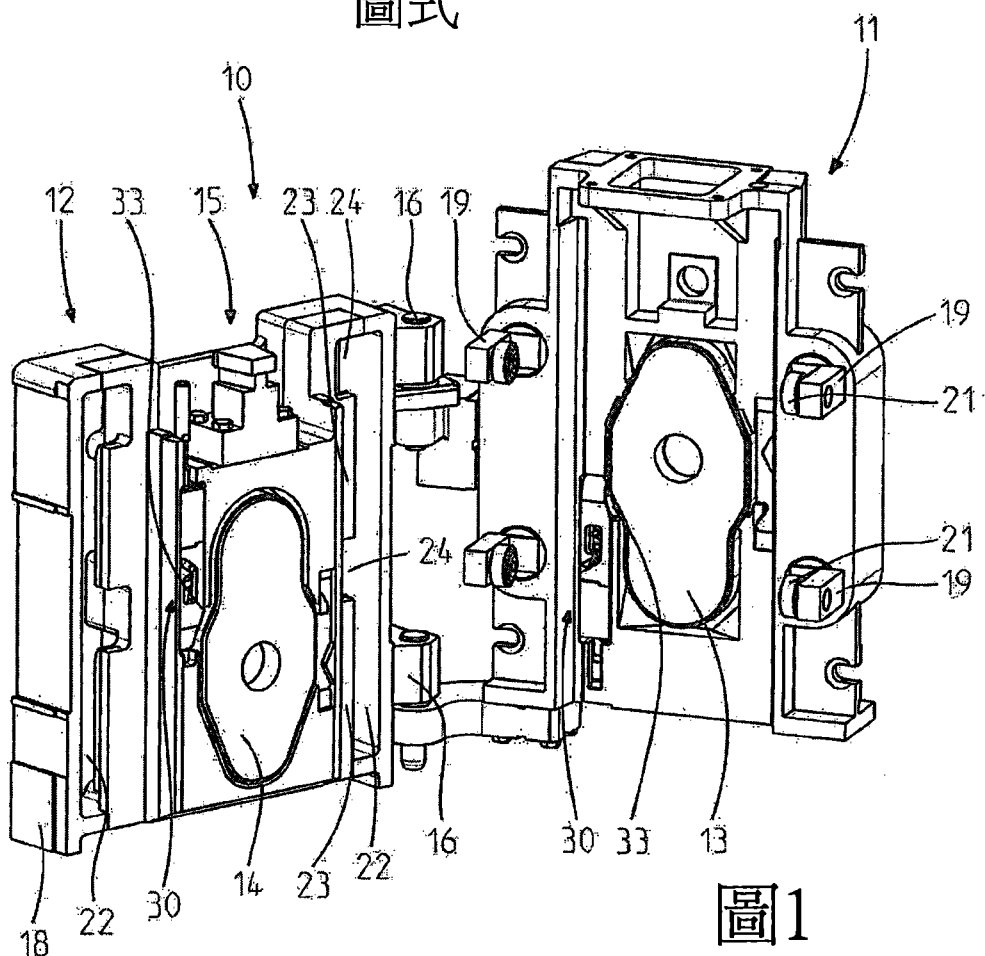
4. 如請求項2或3之滑動閉合件，其特徵在於，位於該滑動單元上或該滑動外罩上且形成於多個突出凸輪上的導引軌道係配置成，藉著使該滑動單元在該滑動外罩內偏移，一者可使各別的安置裝置係靠著對應的閉合板佈置，或者是自後者鬆脫。
5. 如請求項1之滑動閉合件，其特徵在於，各別的安置裝置能夠作為被插入該滑動外罩或是該滑動單元中之一可更換之夾持或佈置模組。
6. 如請求項5之滑動閉合件，其特徵在於，各別的安置裝置係包含一殼體，該殼體能夠插入位於該滑動外罩內或是該滑動單元內的一凹處中，且藉著一個連接到該定位元件之縱向部件自動地固定於後者中，該定位元件在軸向地偏移進入支撐或定心位置時藉由一凸輪而固持於其中。
7. 如請求項1之滑動閉合件，其特徵在於，該滑動單元在閉合板之兩側上具有一各別的導引軌道，設置於該滑動外罩中之導引滾子係在該等導引軌道上滑動，該導引單元係能夠偏移進入一個靠在開啓與關閉位置之外側的位置，且其中該等與另一軌道長度相反之導引軌道係降低一各別的高度，其鬆開彈簧組件，以至於在從該滑動外罩移開之後該滑動單元被鬆開，或者是在移入時該滑動單元被支撐。
8. 如請求項7之滑動閉合件，其特徵在於，各別的安置裝置係包含一殼體，該殼體以及該安置裝置之多個凸輪係

相對於內側之該等導引軌道而被定位，且多個坡道或是該等導引滾子係在該滑動單元之偏移方向上被定位於滑動單元中或是滑動外罩中，以至於首先使該等導引滾子滑過該等坡道，且此時各別的凸輪會對於承載元件進行調整，並從而達成該定位元件之夾持或安置。

9. 一種用以將閉合板安置在滑動閉合件中的方法，該滑動閉合件係用於可容納熔融金屬之容器，其中一縱向可偏移之滑動單元係藉著一驅動器而靠著一滑動外罩支撐，在該滑動外罩及該滑動單元中能夠各別地插入有至少一耐火性閉合板，這些閉合板係彼此壓靠，該等閉合板係藉著一安置裝置而各別地在其中固定或定心，該安置裝置具有一可偏移的定位元件，其特徵在於：

該滑動單元係藉由該驅動器而靠著滑動外罩支撐，且該等閉合板只有在完成支撐之後會於該滑動外罩中或是滑動單元中被夾持或定心。

圖式



【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|-----------|---------|
| 10…滑動閉合件 | 21…導引滾子 |
| 11…滑動外罩 | 22…縱向溝槽 |
| 12…滑動單元 | 23…導引軌道 |
| 13、14…閉合板 | 24…凹處 |
| 15…滑動件 | 30…安置裝置 |
| 16…鉸鏈 | 33…定位元件 |
| 18…框架 | |
| 19…支架 | |

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：