

# 公告本 291520

申請日期	85.2.16
案 號	85101P50
類 別	EotF 1/08

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

291520

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	關門器
	英 文	Türschließer
二、發明 創作人	姓 名	福爾克·畢內克 Volker Bienek
	國 籍	德 國 GERMANY
	住、居所	德國 44287 多特蒙德市阿波勒貝克街 459 號 Aplerbecker Str. 459, 44287 Dortmund, GERMANY
三、申請人	姓 名 (名稱)	德商多瑪公司 DORMA GmbH + Co. KG
	國 籍	德 國 GERMANY
	住、居所 (事務所)	德國 58256 艾勒培塔市布雷克費德街 42-48 號 Breckerfelder Str. 42-48, D-58256 Ennepetal, GERMANY
	代 表 人 姓 名	羅塔·津次 Lothar Ginzel

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

291520

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

德國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，有 無主張優先權  
1995年2月22日 BRD-P 195 06 220.5

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝  
訂  
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明( 1. )

本發明係關於一種根據申請專利範圍第 1 項所述之關門器。

有一種屬於這種形式的萬用關門器，係公開在 DE-AS 25 35 244 之中。在它的外殼裡面，有一個形式為壓迫彈簧的動力儲存器。壓迫彈簧的一端是靠在一個連桿以及一個與連桿相連的滾輪上，而它的另一端則是頂在一個位在其外殼外壁的蓋子上。在蓋子裡面有一個可以從外面可以觸及的彈簧力調節裝置。在這個彈簧力調節裝置上，所要實現的是一個彈簧儲存器的無階段式彈簧力調節裝置。如果說關門器的驅動軸因受所連接的門而轉動時，則它的壓迫彈簧也會同時受到一個與驅動軸在作用力和形狀均緊密相連的凸輪之作用而被壓縮起來。壓迫彈簧被壓縮之後，則除了阻滯媒介的壓力會提高之外，還會經由這個壓迫彈簧而產生一個附加的壓力來壓在外殼的密封蓋上。

另一種可調節其關閉力量的關門器係記載在 DE-PS 32 24 300 之中。這種關門器的構造與 DE-OS 25 35 244 所記載的是類似的，即在門扇開啟的時候，將其全部的壓力附加的壓在關門器外殼的密封蓋上。其彈簧力調節裝置係經由一個從外面可以觸及的、而且以螺紋來做成的調節裝置來達成。

另一種彈簧力的調節方式，也可以經由一種形式來完成：即它不能在組裝完成的狀態下來做改變，而必須要在安裝的同時，根據門的大小來加以調節。這些則是特

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 2. )

別指記載在 DE-PS 10 36 711, US 3,838,477, US 4,064,589 和 AU 491,835 的專利文件。此處，壓迫彈簧將透過一個刺穿過它的導引元件及作用力傳遞元件或作用力支撐元件來導引。在這個導引元件的一端設有一個調節裝置，它可以讓彈簧力以無階段的方式調節。除此之外，一個在連接門扇之關門程序中所不可或缺的阻滯活塞，則在專利文件 US 4,064,589 中所示的動力儲存器旁，而成為一個附加的元件，並安置在壓迫彈簧的空間外。

所有屬於既有技術的關門器，它們的幾何大小都是很大的，因為它的阻滯裝置並沒有直接與它的壓迫彈簧耦合或是連接在一起。此外，其外殼必須依所選的構造形式，特別是密封蓋附近做大一點，以保證它能承受一個很大的作用力。

本發明的任務在於創造出一種其外殼的幾何尺寸很小、效率卻很高的關門器。其中，亦能同時調節其關閉力量，而且它在外殼壁上的壓力分布也可以被減小和最佳化。

本發明的任務在於將壓迫彈簧的一端以外殼的內部為支撐點，而讓它的彈簧力調節裝置在另一端形成抗力點。其中彈簧力調節裝置係置於一個位在彈簧內部的彈簧力調節套筒裡。而其與外殼外面的調節裝置並沒有固定地連接在一起。彈簧力調節裝置係位於加壓空間裡。當它所連接的門扇開啟時，整個調節裝置會一起被帶著走

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

本

訂

號

### 五、發明說明 ( 3. )

，換句話說，就是活塞將會被所選的這些結構—亦即活塞和其內之壓迫彈簧—拉著跑。由於採用這些作用力傳遞元件的緣故，所以在開門時，便會有一股拉力作用在活塞上。如此一來，便可以讓活塞在直線上運行，而避免一個與壓迫彈簧相連、而且還架了一個衝程凸輪的活塞，因為被放置在一個距驅動軸相當近的距離，而產生磨損。

採用這種配置的方式時，壓迫彈簧的壓力分布就會在一個窄小的空間裡，也就是說，它會落在驅動軸和外殼的支撐點之間。這同時也表示，在安裝壓迫彈簧時所不可或缺的密封蓋上，以及在它裡面所設的調節裝置上，其壓迫彈簧並不會額外的產生一個很大的壓力，因為它的作用力會向外部傳遞。由其驅動軸來看的話，經由一個穿過了彈簧的作用力傳遞元件，便可以讓活塞承受一個拉力的負荷。此外，這也表示說，在衝程凸輪及其舌板，以及另一側的彈簧力調節裝置之間，其連接元件並不需要額外的來加以封閉。這種配置的方式可以保證有一個很高的效率，因為它可以讓它的活塞很精準的來加以運行，而避免在磨損的時候所產生的附加磨擦力。

彈簧力的調節可如此完成：其係由一個置於壓迫彈簧所包圍起來的空間裡的調節套筒所構成的一種裝置。這個調節套筒具有一個空心室，而它的底部則形成了一個作用力傳遞元件之間的連接點，也就是指它的舌板和它的連接元件。彈簧力可以經由這種連接方式而同時加以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

## 五、發明說明(4.)

調節。它可以在組裝的當時，直接一個未組裝的狀態下來進行，或者說在一個已組裝完成的狀態下，以下列的方式來完成：在彈簧力調節套筒裡有一個空心室，其內設有一個架在密封蓋上的調節裝置。調節裝置的連動子和調節套筒之間的作用力傳遞方式，是透過同樣形狀的接頭來完成的。舉例來說，它可以是六角形的，或是採用其他的幾何形狀。特別是連動子的形狀，更要做成和調節套筒的缺口一樣。這顯示出，在這些調節的機制之間，它們並不是固定地連接在一起的，而是可以從外面來觸及的。而彈簧力調節裝置則是置於一個加壓空間裡面。然而其彈簧力卻也可以同時從外面經由彈簧力調節裝置的操作來加以改變，而無虞對這一個關門器的運作情形造成損害。

本發明將根據一個可行的實施例之示意圖，而來加以詳述。圖示說明為：

圖一 彈簧力調節裝置的零件

圖二 具有鬆弛的壓迫彈簧之關門器的截面圖

圖三 具有被壓縮的壓迫彈簧之關門器的截面圖

圖二所示的，基本上是一個由上方看去，在外殼18裡面的壓迫彈簧1、一個活塞19和一個衝程凸輪17的配置之截面圖。衝程凸輪17在作用力和形狀上，均是緊密地與關門器的驅動軸24相結合，而且它們是由固定在一塊舌板31上的壓迫滾輪30和支撐滾輪28來操作的。其活塞19也是同樣的被固定在舌板31上。連接在活塞19上的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 5. )

是一個連接元件20，其用來做為彈簧力調節裝置23的安裝處所。這一個連接元件20係隱遁在壓迫彈簧1的內室裡並完全被其所包圍。壓迫彈簧1在外殼18裡的設置方式是，其一端係由一個大致位在外殼中間的前緣21和一個置於這兩者之間的支撐墊片4所頂住的，而它另外一個自由端，則是靠在一個支撐墊片6上。調節套筒2則是從這個支撐墊片6中間穿進來，且亦伸入壓迫彈簧1的內室裡。調節套筒2的構造為，其具有一個用來頂住支撐墊片6之凸起的輪緣5。

調節套筒2之構造為，其內部具有一個空心室8。在輪緣5的範圍內有一個缺口11，其被做成一個和連動子12相同的幾何外形，以便使連動子12和調節套筒2能耦合的連接在一起。如此一來，連動子12便會順著運動方向16，從缺口11穿到調節套筒2的空心室8裡去。缺口11的幾何形狀大小要做得略小一些，以便使連動子12只能在缺口11的區域和調節套筒2耦合地相連在一起。

在調節套筒2的底部9有一道螺紋10，其係利用調整其調節彈簧的螺紋，而和彈簧力調節裝置23一起來調節其彈簧力的。而其彈簧力調節裝置23，則最好在作用力及形狀上與連接元件20緊密地結合在一起。安全墊片22則是形成一個相對的受力點，以及形成一個制動器，以免彈簧力調節裝置23在無意間被旋出來。所示者為在調節套筒2底部9上，一個呈鬆弛狀態的彈簧力調節裝置。至於其彈簧力調節路徑32是如何被用來調節其彈簧

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明(6.)

和彈簧力的，則可以從圖三中清楚的看出來。在這一個實施例中，它已用盡一個最大可能的彈簧調節路徑32了。

經由這一個驅動軸24，以及一個與它相連、而且沒有繪在圖上的門之操作，就可以讓它的衝程凸輪17轉動。而同時，其活塞19也將會在其活塞缸內壁29上沿著操作方向27走完它的一段衝程。

為了要在一個已組裝完成的狀態下，也能讓它的彈簧力調節裝置能夠被調節，所以位在密封蓋3裡面的連動子12就會被擺在一個密封墊圈25之上，以及擺在一個為安全起見而設的安全墊片26之上。而從密封蓋3中伸出來的連動子12末端，也就是指調節螺絲13，就可以被適當的工具所觸及了。密封蓋3將利用一個螺紋14而被鎖定在外殼18上。密閉性則是由密封墊圈15來完成的。在安裝密封蓋3的時候，前面這一個連動子12將會穿過缺口11，而伸到調節套筒裡面去。在這個實施例中，連動子12是一個六角形。這也表示說，缺口11也要有一個同樣的六角形才是。但是在這裡我們也可以考慮採用其他任何的形狀，而其方式則是操作調節螺絲13，以便在調節壓迫彈簧1之時，能適當的傳遞其作用力。

在圖二實施例中所示的彈簧1是處在一個伸展的狀態下。同時我們也可以清楚的看出，連動子12係完全的隱遁在其調節套筒2的空心室8裡面。相反的，在圖三中的壓迫彈簧1則是被調到一個最大的彈簧張力之下，而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 7. )

它的門也同時被翻轉了 $180^{\circ}$ ，使得壓迫彈簧1產生一個最大的壓縮量。在這一個極端的位置上，我們還必須保證連動子12能繼續的隱遁在調節套筒2的缺口11裡面。以這種裝置的方式可以清楚看出，彈簧力調節裝置和連接元件20之間並不是以固定的方式來連接的。整個彈簧力調節裝置23將會在其驅動軸24的轉動下，跟著一起動。換句話說，它將會被拉動，並同時讓活塞19（阻滯裝置）有一個較佳的運行方式。很清楚的，在這一種構造方式中，一個附加的壓力並不會像習知既有技術的情況一樣作用在它的密封蓋3上。它所有的壓力將會分布在一個很窄小的空間裡，亦即大約是指向其外殼中間的位置。以這種結構方式可以讓外殼的幾何形狀大小保持在一個很狹小的範圍之內了。而一般的活塞柱上都會另外加設的密閉裝置也不再是必要的了，因為在本發明的物件中，所有的彈簧力調節裝置都是置於其加壓空間裡面。與幾種屬於目前既有技術的關門器相較之下，這種做法便可以大大的提高其關門器的效果。本發明其他的優點在於其尺寸比較小的外殼，基本上關門器的總長度也會比較小。其彈簧力的調節是毫無困難的，同時也保證活塞的旋轉和可能的磨損、以及所預期的效果下降，都不致於會發生。

## 相關符號表

- 1 壓迫彈簧
- 2 調節套筒

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

本

訂

紙

五、發明說明 ( 8. )

- 3 密封蓋
- 4 支撐墊片
- 5 輪緣
- 6 支撐墊片
- 8 空心室
- 9 底部
- 10 螺紋
- 11 缺口
- 12 連動子
- 13 調節螺絲
- 14 螺紋
- 15 密封墊圈
- 16 運動方向
- 17 衝程凸輪
- 18 外殼
- 19 活塞
- 20 連接元件
- 21 前緣
- 22 安全墊片
- 23 彈簧力調節裝置
- 24 驅動軸
- 25 密封墊圈
- 26 安全墊片
- 27 運動方向

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

本  
訂  
給

五、發明說明 ( 9. )

- 28 支撐滾輪
- 29 活塞缸內壁
- 30 壓迫滾輪
- 31 舌板
- 32 彈簧力調節路徑

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

關門器 )

本發明係關於一種具有可調式彈簧力調節裝置的關門器，其中，它的彈簧力調節裝置是置於一個加壓空間之內，且同時亦置於壓迫彈簧的內部。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

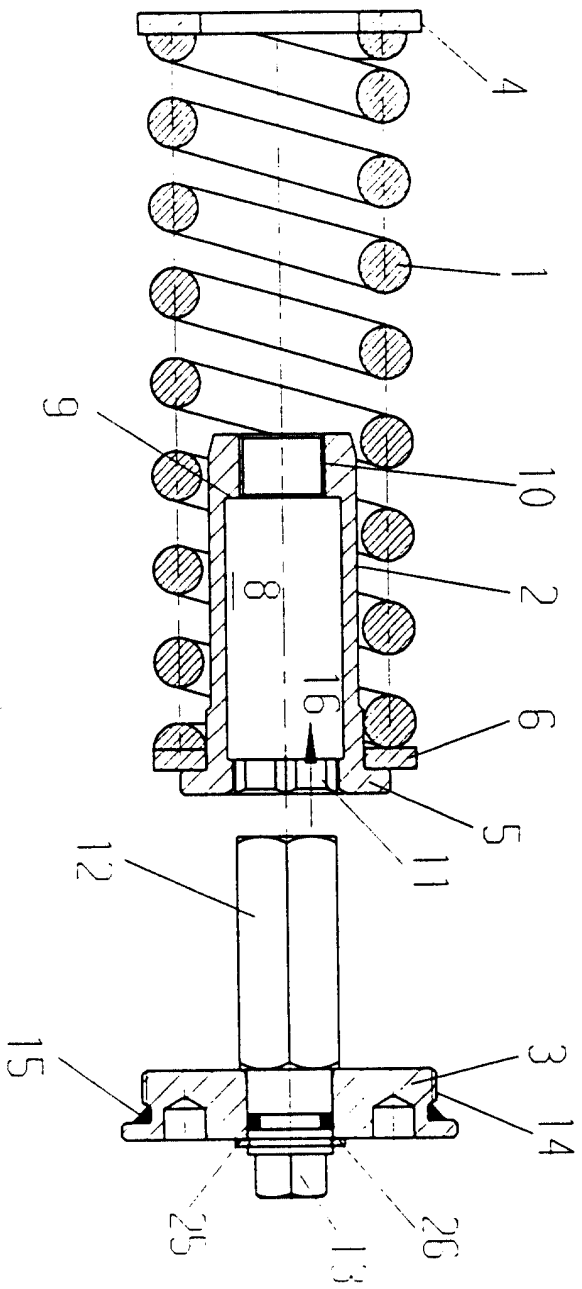
訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：

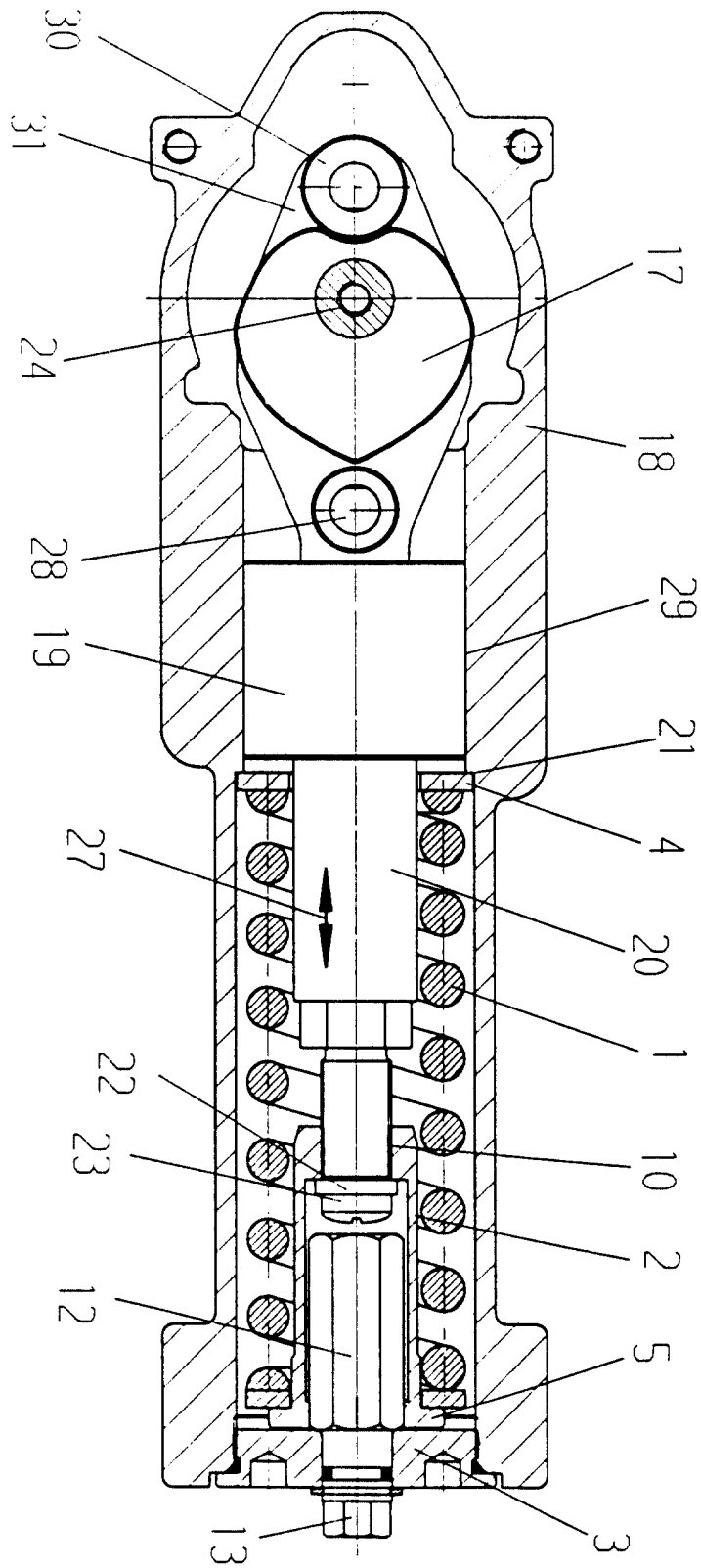
Türschließer )

Die Erfindung betrifft einen Türschließer mit einstellbarer Federkraftverstellung, bei dem die Federkraftverstellung innerhalb des Druckraumes und auch gleichzeitig innerhalb der Druckfeder plaziert ist.

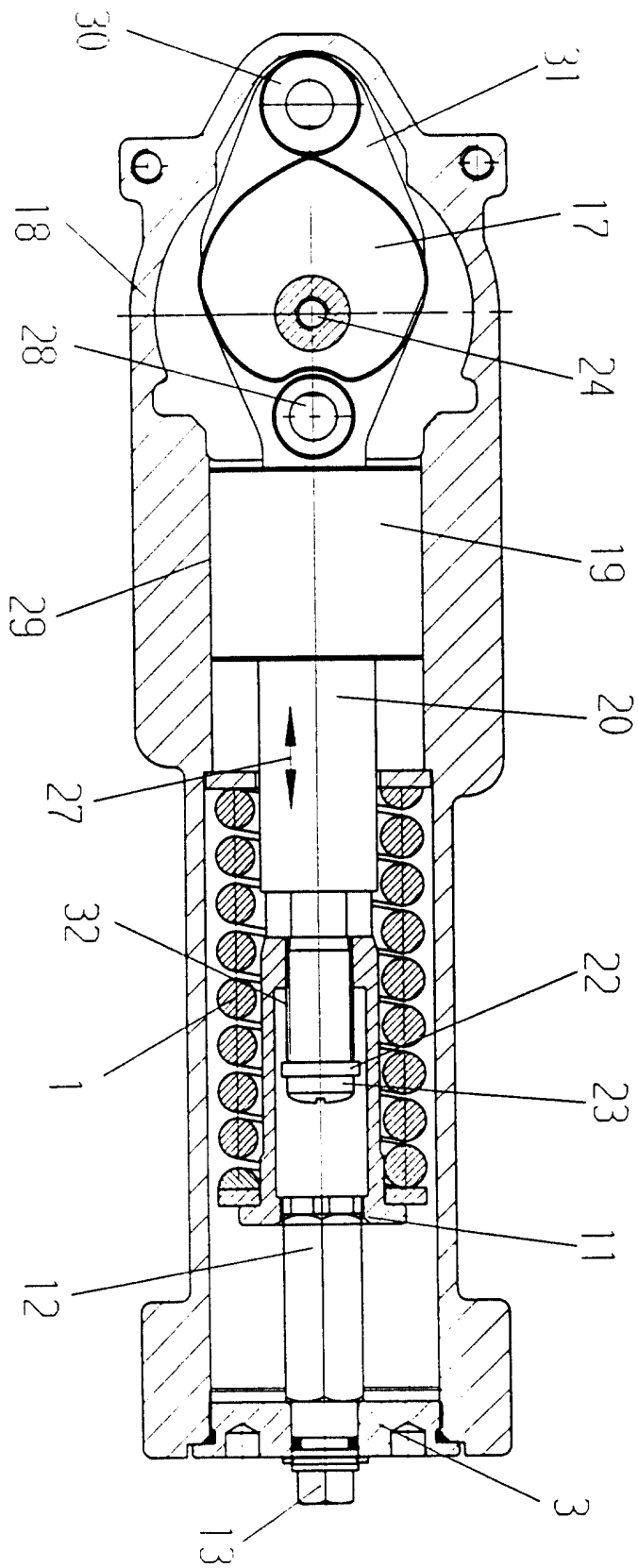


圖一

291520



圖二



圖三

六、申請專利範圍 第85101950號專利案申請專利範圍修正本

1. 一種關門器，其具有一個可以和門扇相連接的驅動軸，它可以在一個具兩個旋轉方向的關閉位置上旋轉，而且在一個外殼裡面，和一個置於滾輪之間的衝程凸輪緊密的相結合，它具有一個液壓的阻滯裝置和一個構成了能量儲存器的彈簧設備，以及可以被調節的彈簧力調節裝置，其特徵為，位在加壓空間裡的活塞（19），係裝設在衝程凸輪（17）的支撐滾輪（28）近處，壓迫彈簧（1）在關門器外殼（18）的外殼中心處，是靠在一前緣（21）之上，而它的另一端則是頂在一個深入壓迫彈簧（1）內室裡的彈簧力調節裝置（23）之調節套筒（2）上，而彈簧力調節裝置在作用力和形狀上，係與活塞（19）之連接元件（20）緊密的相連接。
2. 根據申請專利範圍第1項所述的關門器，其特徵為，調節套筒（2）具有一個輪緣（5），而壓迫彈簧（1）便是頂在此處。
3. 根據申請專利範圍第1項所述的關門器，其特徵為，彈簧力調節裝置（23）是在一個調節套筒（2）的底部（9），利用一道螺紋（10）來和它咬合在一起。
4. 根據申請專利範圍第1項所述的關門器，其特徵為，在關門器已組裝完成的狀態下，彈簧力調節裝置是經由一個調節螺絲（13），和一個與它相連且緊密地潛入到調節套筒（2）裡的連動子（12）來加以操作的，其中，連接元件（20）和調節套筒（2）可以同時在運動方向

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

(27) 上，相對於連動子 (12) 來滑動。

5. 根據申請專利範圍第4項所述的關門器，其特徵為，連動子 (12) 具有多邊形的外形，而調節套筒 (2) 的缺口 (11) 也同樣有這一個形狀。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線