

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

I289627
公告本 759809

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：94143031

※申請日期：94年12月06日

※IPC分類：

E05F 3/00, E05D 7/8

一、發明名稱：

(中) 雙開式門用鉸鏈

(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 日東工器股份有限公司
(英) NITTO KOHKI CO., LTD.

代表人：(中) 1. 鈴木準二

(英) 1. SUZUKAWA, JUNJI

地址：(中) 日本國東京都大田區仲池上二丁目九番四號

(英) 9-4, Nakaikogami 2-chome, Ohta-ku, Tokyo 146-8555 JAPAN

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 來栖隆之
(英) KURUSU, TAKAYUKI

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 堅木聰
(英) KATAGI, SATOSHI

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2004/12/08 ; 2004-356063 有主張優先權

I289627

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

公告本

759809

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：94143031

※申請日期：94年12月06日

※IPC分類：

E05F 3/00, E05D 7/8

一、發明名稱：

(中) 雙開式門用鉸鏈

(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 日東工器股份有限公司
(英) NITTO KOHKI CO., LTD.

代表人：(中) 1. 鈴木準二

(英) 1. SUZUKAWA, JUNJI

地址：(中) 日本國東京都大田區仲池上二丁目九番四號

(英) 9-4, Nakaikegami 2-chome, Ohta-ku, Tokyo 146-8555 JAPAN

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 來栖隆之
(英) KURUSU, TAKAYUKI

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 堅木聰
(英) KATAGI, SATOSHI

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2004/12/08 ; 2004-356063 有主張優先權

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於雙開式門用鉸鏈，特別是關於至預定開放角度為止，利用彈簧之閉合（複合）作用作動，當形成預定開放角度以上時，在利用彈簧之閉合作用停止之狀態下，可自由地進行開放停止之雙開式門用鉸鏈。

【先前技術】

開發出有門內裝型，即使在門朝左右的任一方向開放之情況，藉由螺旋彈簧之作用可使得門複合閉合，且具備對於複合閉合之門的油壓制動功能之雙開式門用鉸鏈（參照專利文獻 1）。

[專利文獻 1]日本特開 2004-239046 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

在前述雙開式門用鉸鏈係為即使在門朝左右的任一方向開放之情況，亦可將螺旋彈簧捲起，藉此，以被蓄積之彈（彈簧）力來將門閉合者。在現在為止之安裝鉸鏈的門，在已將門打開之情況，欲該門複合之彈力經常作用，因此，無法在彈簧未作用之狀態下，將門開放停止。

本發明之目的係在於提供雖至預定開放角度為止，利用彈簧之閉合（複合）作用會作動，但當門被進一步打開時，彈力不會作用，能夠自由地打開該門之雙開式門用鉸

(2)

鏈。

[用以解決課題之手段]

即，本發明之雙開式門用鉸鏈，係安裝於左右雙開式門，將該門以垂直的樞軸（在以下的實施形態說明中，以符號 P 表示）為中心可樞動地支承之雙開式門用鉸鏈（10），其特徵為：

具有：固定支承腳（12），其係沿著前述樞軸垂直地設定於門開口上部框或下部框；

第 1 樞動構件，其係在前述樞軸的周圍可樞動地被安裝著（在同時施形態，作為筒狀外殼 32 加以實施）；

第 2 樞動構件，其係在前述樞軸的周圍可樞動地被安裝著（在同時施形態，作為彈簧軸 34 加以實施）；

彈簧，其係一端固定於前述第 1 樞動構件，另一端固定於前述第 2 樞動構件（在同時施形態，作為螺旋彈簧 36 加以實施）；

轉動手段，其係當門朝左右雙方的其中一方打開時，使前述第 1 樞動構件在前述樞軸的周圍轉動，而當門朝左右雙方的另一方打開時，使前述第 2 樞動構件在前述樞軸的周圍轉動（在同時施形態，藉由具備驅動構件 42 之筒狀基部 30、固定於筒狀外殼 32 之第 1 被驅動構件 46、及固定於流路切換裝置 34 之第 2 被驅動構件 52 所構成）；
以及

固定-轉動手段，其係當門朝左右雙方的前述其中一

(3)

方打開時，在該門旋轉至預定角度為止，將前述第 2 樞動構件與前述固定支承腳連結後，在所述樞軸的周圍予以固定，當門轉動至預定角度以上時，將該第 2 樞動構件由前述固定支承腳進行連結解除的同時，連結至前述第 1 樞動構件，使該第 2 樞動構件在所述樞軸的周圍，與第 1 樞動構件可一體地轉動，並且

當門朝左右雙方的前述另一方打開時，在該門旋轉至預定角度為止，將前述第 1 樞動構件與前述固定支承腳連結後，在所述樞軸的周圍予以固定，而當門轉動至預定角度以上時，將該第 1 樞動構件由前述固定支承腳進行連結解除的同時，連結至前述第 1 樞動構件，使該第 1 樞動構件在所述樞軸的周圍，與第 2 樞動構件可一體地轉動（藉由第 1 至第 3 輓子 18-1、18-2、18-3、第 1 至第 7 凹部 20、22、24、30-4、30-5、30-6、30-7 所構成），

前述第 1 樞動構件及第 2 樞動構件分別具有在所述樞軸的圓周方向相互隔著間隔而設定之第 1 及第 2 被驅動部（46、52），

前述轉動構件被固定於門，具有設定於前述第 1 及第 2 被驅動構件之間的驅動構件（42），該驅動構件係當門朝左右雙方的前述其中一方打開時，卡合於前述第 1 樞動構件之第 1 被驅動部，使該第 1 驅動構件在所述樞軸的周圍轉動，而當門朝左右雙方的前述另一方打開時，卡合於前述第 2 樞動構件之第 2 被驅動部，使該第 2 驅動構件在所述樞軸的周圍轉動，

(4)

前述第 2 樞動構件在垂直方向整合於前述固定支承腳，做成沿著前述樞軸延伸之彈簧（34），

前述第 1 樞動構件呈同心狀地設定於前述彈簧軸的周圍之筒狀外殼（32），

前述彈簧設定成在前述樞軸的周圍形成螺旋狀，做成一端固定於前述彈簧軸，而另一端固定於前述筒狀外殼之螺旋彈簧（36），

前述固定支承腳具有沿著前述樞軸延伸之圓柱狀部（第 2 小徑部 12-4），

前述轉動手段具有在該圓柱狀部的周圍做成同心狀，且可轉動，並且連結於門之筒狀基部（30），

前述第 2 被驅動部（52）被做成由彈簧軸（34）在該筒狀基部內朝軸線方向延伸之部分，

第 1 被驅動部（46）被做成由前述筒狀外殼（32）在該筒狀基部內朝軸線方向延伸之部分，

前述驅動構件（42）形成由前述筒狀基部的內面朝半徑方向內側突出而位於第 1 及第 2 被驅動部（46、52）之間，

前述固定-轉動手段係在前述固定支承腳的圓柱狀部具有：在其圓周方向隔著預定間隔而設置之第 1 凹部（20）、在該第 1 凹部的左右方向分別隔著間隔而設置之第 2 凹部（22）及第 3 凹部（24）；

而在前述轉動手段之筒狀基部，具有在門關閉著的狀態分別與前述第 2 凹部與第 3 凹部在半徑方向整合之第 4

(5)

凹部 (30-4) 及第 5 凹部 (30-5)、和分別較第 4 及第 5 凹部，由前述第 1 凹部在周方向分離之第 6 凹部 (30-6) 及第 7 凹部 (30-7)，

位於前述固定支承腳的圓柱狀部與前述轉動手段的筒狀基部之間之前述第 1 被驅動構件係具有：在門關閉之狀態，在前述第 3 及第 5 凹部之間朝半徑方向貫通之第 1 貫通孔 (46-1)，

位於前述固定支承腳的圓柱狀部與前述轉動手段的筒狀基部之間之前述第 2 被驅動構件係具有：在門關閉之狀態，在前述第 2 及第 4 凹部之間朝半徑方向貫通之第 2 貫通孔 (52-1)，

進一步該固定-轉動手段具有：第 1 鎖定構件 (第 1 輓子 18-1)，其係設置於固定支承腳的圓柱狀部與前述轉動手段的筒狀基部之間，在門關閉之狀態，位於前述第 1 及第 2 被驅動構件之間，嵌合於前述第 1 凹部者、

第 2 鎖定構件 (第 2 輓子 18-2)，其係被作成於前述第 1 貫通孔內，在半徑方向可移動、及

第 3 鎖定構件 (第 3 輓子 18-3)，其係被作成於前述第 2 貫通孔內，在半徑方向可移動，

當門朝前述其中一方轉動時，做成第 1 鎖定構件嵌合於固定支承腳的第 1 凹部，而前述第 2 樞動構件卡合於該第 1 鎖定構件而不會轉動，並且第 2 鎖定構件由固定支承腳的第 3 凹部脫離，部分地嵌合到前述筒狀基部的第 5 凹部後，與該筒狀基部及前述第 1 樞動構件一同地轉動，而

(6)

當門轉動了前述預定角度時，前述第 4 凹部與前述第 1 鎖定構件在半徑方向整合，並且第 6 凹部與第 3 鎖定構件在半徑方向整合，而當該門進一步朝前述其中一方轉動時，第 1 鎖定構件由前述第 1 凹部脫離而部分地嵌合至該第 4 凹部，並且第 3 鎖定構件部分地嵌合至前述第 6 凹部，前述第 1 及第 2 樞動構件經由前述第 2 鎖定構件、前述筒狀基部及前述第 3 鎖定構件連結，而在前述固定支承腳的周圍一體地轉動，

當門朝前述另一方轉動時，做成第 1 鎖定構件嵌合到固定支承腳的第 1 凹部，前述第 1 樞動構件卡合到該第 1 鎖定構件而不會轉動，並且第 3 鎖定構件由固定支承腳的第 2 凹部脫離而部分地嵌合到前述筒狀基部的第 4 凹部後，與該筒狀基部及前述第 2 樞動構件一同地轉動，而當門轉動了前述預定角度時，前述第 5 凹部與前述第 1 鎖定構件在半徑方向整合，並且第 7 凹部與第 2 鎖定構件在半徑方向整合，而當該門進一步朝前述另一方轉動時，第 1 鎖定構件由前述第 1 凹部脫離而部分地嵌合至該第 5 凹部，並且第 2 鎖定構件部分地嵌合至前述第 7 凹部，前述第 1 及第 2 樞動構件經由前述第 2 鎖定構件、前述筒狀基部及前述第 3 鎖定構件連結，而在前述固定支承腳的周圍一體地轉動。

具體而言，

前述固定支承腳做成固定於門開口下部框部，

作為前述第 1 樞動構件之彈簧軸在前述固定支承腳的

(7)

上方位置朝前述軸線方向延伸，

作為前述第 2 樞動構件之筒狀外殼在固定支持腳的前述圓柱狀部分之上方位置朝前述軸線方向延伸，

該雙開式門用鉸鏈進一步具有：

減震筒，其係固定於彈簧軸的上端，用以劃定在前述筒狀外殼的內側朝上方延伸且在內部收納減震液之密閉減震室者；

活塞（56），其係密封滑動卡合於該減震室的內壁面，將該減震筒內分離成上部室（50-1）及下部室（50-2）；

活塞旋轉驅動部（58），其係被固定於前述筒狀外殼（32），由減震室的上端朝上部室內向下方延伸，連結到前述活塞；

活塞升降手段，其係當門在打開方向及關閉方向移動，作為前述第 1 樞動構件之筒狀外殼與作為前述第 2 樞動構件之彈簧軸相對地轉動時，藉由前述活塞旋轉驅動部對於前述減震筒相對地旋轉，使得該活塞分別在減震室上升及下降（在實施形態之活塞的外周面與減震筒的內周面之螺旋卡合）；

第 1 流體通路（56-2），其係當前述活塞在減震室下上時，為了容許流體由前述下部室朝上部室流動而設置於活塞者；

具有止回閥之第 2 流體通路（64），其係當前述活塞在減震室內上升時，容許流體由前述上部室朝下部室流動

(8)

，而當同活塞在減震室內下降時，阻止流體由前述下部室朝上部室流動者；以及

流體阻抗調節構件（60），其係具備安裝於該雙開式門用鉸鏈之上端的手動調節部、及由該手動調節部貫通前述活塞旋轉驅動部內而延伸至前述第1流體通路為止，經由手動條結構部來調節該第1流體通路之流路阻抗用的調節部。

在此情況，前述活塞旋轉驅動部係被連結成對於前述活塞不能相對旋轉，且可相對上下移動，

前述活塞係與前述減震筒的內周面螺旋卡合，當藉由前述旋轉驅動部加以旋轉驅動時，利用與前述減震筒的內周面之螺旋卡合，來在該減震筒內上下移動。

[發明效果]

本發明的鉸鏈係因具有前述結構，所以當將門打開預定角度以上時，形成彈簧之復合閉合力不會作用之狀態，因此能夠將該門不會有彈簧阻抗而可自由地打開停止。

又，本發明之雙開式門用鉸鏈係因安裝於下部框部，所以比起將該鉸鏈安裝於上部框部者，在藉由手動調節部進行減震室的流路阻抗之調整的情況，能更簡單地操作手動調節部。又，因將減震室設置於門復合閉合手段之上部，所以比起將減震室安裝於門復合閉合手段之下部者，能夠將該鉸鏈之構件做成更簡單且緊緻化。且，在設置減震室之情況，因下部室形成高壓室，所以可將因氣體侵入到

(9)

高壓室所造成之障礙做成最小限度。

【實施方式】

以下，根據圖面，說明關於本發明的雙開式門用鉸鏈之實施形態。

圖 1 係顯示藉由本發明之雙開式門用鉸鏈 10 在朝垂直方向延伸的樞軸線 P 的周圍可轉動之雙開式門 D 處於閉合狀態之圖。即，該門 D 係藉由：在其下部位位置沿著樞軸線 P 配置，且裝設於該門 D 的內部，藉由門開口下部框部 L 所支承之門用鉸鏈（以下僅稱為「鉸鏈」）10；及設置於門 D 的上部且樞裝於門開口上部框部 U 之頂樞軸（top pivot）T，可轉動地安裝於門開口部。

圖 2 係圖 1 的鉸鏈 10 之放大縱斷面圖。如圖所示，此鉸鏈 10 係具有：於埋設於門開口下部框部 L 之承受座 S（圖 1），在前述樞軸線 P 的周圍不會旋轉地被支承的固定支承腳 12；安裝於該固定支承腳 12，對該固定支承腳 12，在前述樞軸線 P 的周圍可相對地轉動地安裝且朝水平延伸，而固定於門之鉸鏈安裝板 14；當門 D 由閉合位置朝左右打開時，賦予將該門返回至閉合位置的返回力之螺旋彈簧機構部 16；以及當在門 D 被打開後，返回至閉合位置時，賦予流體制動力之減震機構 18。

圖 3 係將固定支承腳 12 及螺旋彈簧機構部 16 的部分分解顯示之圖。如圖所示，固定支承腳 12 係設置有插入固定於承受座 S 之下部部分 12-1；及由該下部部分朝上方

(10)

依次設置之大直徑部 12-2、第 1 小直徑部 12-3、以及第 2 小直徑部 12-4。

在大直徑部 12-2 與第 1 小直徑部 12-3 之間的階差部設定有推力軸承 15，在該推力軸承 15 上以包圍第 1 小直徑部 12-3 的方式載置螺旋彈簧機構部 16，對於固定支承腳 12 在所述樞軸線 P 的周圍可轉動。

在第 2 小直徑部 12-4，設有可供參照圖 5 後述之第 1 輓子 18-1、第 2 輓子 18-2、第 3 輓子 18-3 所嵌合之第 1、第 3 及第 2 凹部 20、22、24。

螺旋彈簧機構部 16 係具有：於固定支承腳 12 上，做成在所述樞軸線 P 的周圍可轉動之筒狀基部 30；呈同心狀地安裝於該筒狀基部 30 上，對於該筒狀基部 30 做成在所述樞軸線 P 的周圍可相對地轉動之筒狀外殼 32；呈同芯狀地安裝於該筒狀外殼 32 內，對於該筒狀外殼，在所述樞軸線 P 的周圍可轉動地被安裝之彈簧軸 34；以及設定於該彈簧軸 34 的周圍之螺旋彈簧 36。

筒狀基部 30 係由下算起依次具有大直徑部 30-1、第 1 小直徑部 30-2、及第 2 小直徑部 30-3，在大直徑部 30-1 的下端外周固定鉸鏈安裝板 14 之底端環部 14'，在第 2 小直徑部 30-3 的外周設置軸承構件 40，又，在其內周面固定有參照圖 4 後述之驅動構件 42。又，在該筒狀基部的內周面，設有承受參照圖 5 後述之輓子的第 4 至第 7 凹部 30-4、30-5、30-6、30-7。

筒狀外殼 32 係其下端載置於筒狀基部 30 的大直徑部

(11)

30-1 與第 1 小直徑部 30-2 之間的階差部，延伸至該鉸鏈 10 的上端為止，對於筒狀基部 30，在所述樞軸線 P 的周圍可相對地轉動。在該筒狀外殼 32 的下端附近之內周面，經由筒狀的固定構件 8，固定有如圖 5 所示之後述的第 1 被驅動部 46。該第 1 被驅動部 46 係由圖 4 及圖 5 可得知，以樞軸線 P 為中心延伸於大約 60 度左右之角度範圍，且朝樞軸線 P 延伸而延伸至筒狀基部 30 之大直徑部 30-1 內。在第 1 被驅動部 46 之圖 4 及圖 5 所示的中央位置，設有第 1 貫通孔 46-1，將第 2 輥子 18-2 在半徑方向可移位地予以收納。

彈簧軸 34 係其上端部 34-1 的直徑被擴大，將構成減震機構 18 的減震筒 50 之下端關閉而固定於該下端。上端部 34-1 係經由推力軸承 54 可旋轉地支承於固定在筒狀外殼 32 的內周面上之軸支承部。下端 34-2 係做成大致抵接於固定支承腳 12 的第 2 小直徑部 12-4 之上端。在該彈簧軸 34 之下端 34-2，固定有與樞軸線 P 平行地延伸之第 2 被驅動部 52，在固定支承腳 12 之第 2 小直徑部 12-4 的周圍，與前述第 1 被驅動部 46 同樣地延伸於大約 60 度角度範圍，在其中央部分，形成有將第 3 輥子 18-3 在半徑方向可移位地收納之第 2 貫通孔 52-1。螺旋彈簧 36 係其下端固定於彈簧軸 34，上端固定於筒狀外殼 32。

如圖 2 所示，減震機構 18 具有泛用的機構，其具有：固定於彈簧軸 34 的上端，用以劃定：在筒狀外殼 32 的內側朝上方延伸且在內部收容減震液的減震室之前述減震

(12)

筒 50；密封滑動卡合於該減震筒 50 的內壁面，將該減震筒 50 內分離成上部室 50-1 及下部室 50-2 之活塞 56；及固定於筒狀外殼 32 之上端部分，由減震筒 50 上端朝上部室 50-1 內，向下方延伸，連接至活塞 56 之活塞旋轉驅動部 58。活塞旋轉驅動部 58 係對於活塞 56 進行花鍵結合，活塞 56 對該活塞旋轉驅動部 58 不能相對地旋轉但可上下移動。在圖示例，活塞 56 做成筒狀，藉由安裝於內部下端之分離構件 56-1 分離成上部室 50-1 與下部室 50-2。上部室 50-1 係藉由花鍵結合於活塞 56 之活塞旋轉驅動部 58 的部分分離成上下，但流體經由花鍵結合部分連通。活塞 56 係與減震筒 50 的內周面螺旋結合，當藉由活塞旋轉驅動部 58 旋轉驅動時，利用與減震筒 50 的內周面之螺旋結合（在上下方向不會移位），來在減震筒 50 內上下移動。具體而言，當門 D 在關閉方向動作而筒狀外殼 32 與彈簧軸 34 相對地轉動時，藉由活塞旋轉驅動部 58 對於減震筒 50 相對地旋轉，使得活塞 56 對於減震筒 50 相對地旋轉，藉此在減震室內下降。

在活塞 56，設有用來當該活塞 56 在減震室內下降時容許流體由下部室 50-2 朝上部室 50-1 流動之第 1 流體通路，在圖示例，於分離構件 56-1 的中央沿著樞軸線 P 延伸地設置而貫通孔 56-2 形成該第 1 流體通路。在該貫通孔內，通過有流體阻抗調節構件 60，該流體阻抗調節構件 60 藉由旋轉設置於鉸鏈 10 的上端之手動旋轉調節構件 61 朝上下方向移動，改變在上下方向的位置，藉此能調節該

(13)

貫通孔即第 1 流體通路之流路阻抗。又，在活塞 56 設有附止回閥之第 2 流體通路 64，該第 2 流體通路 64 係當活塞 56 在減震室上升時，容許流體由上部室 50-1 朝下部室 50-2 流動，而當下降時，阻止流體由下部室 50-2 朝上部室 50-1 流動。

在圖 4 的中央所示之門打開角度為 0 度之狀態，固定於筒狀基部 30 之驅動構件 42 做成位於：在固定於筒狀外殼 32 之第 1 被驅動部 46、及固定於彈簧軸 34 之第 2 被驅動部 52 的中間位置，接觸於兩構件之位置。又，在相同狀態，如圖 5 所示，第 1 輓子 18-1 藉由筒狀基部 30 的內周面按壓嵌合於設置在固定支承腳 12 的第 2 小直徑部 12-4 之第 1 凹部 20，第 2 輓子 18-2 位於在半徑方向整合之第 2 凹部 24 與第 5 凹部 30-5 之間，而第 3 輓子 18-3 位於在半徑方向整合的第 3 凹部 22 與第 4 凹部 30-4 之間。第 6 及第 7 凹部 30-6、30-7 處於圖示之位置。

以下，說明關於將門朝左右打開時之鉸鏈的作用。

首先，將門朝左打開之情況，與被固定於門的鉸鏈安裝板 14 一體之筒狀基部 30 也同樣地產生朝左打開之動作，安裝於該筒狀基部 30 之驅動構件 42 將固定於筒狀外殼 32 之第 1 被驅動部 46 如圖所示，朝逆時鐘方向轉動。此時，固定於彈簧軸 34 之第 2 被驅動部 52 受到第 1 輓子 18-1 而被阻止了朝逆時鐘方向之旋轉，因此，在筒狀外殼 32 與彈簧軸 34 之間產生相對的旋轉，藉此，螺旋彈簧 36 被捲取。在圖示例，當門 D 被打開至 70 度時，第 4 凹部

(14)

30-4、第 6 凹部 30-6 在半徑方向整合於在被打開為止受到固定支承腳 12 所固定之第 1 輓子 18-1、第 3 輓子 18-3。因此，當將門打開 70 度以上之角度時，第 1 輓子 18-1 與第 3 輓子 18-3 由固定支承腳 12 之第 1 及第 2 凹部 20、22 脫離，嵌合到第 4 凹部 30-4、第 6 凹部 30-6，因此第 1 及第 2 被驅動部 46、52 經由筒狀基部 30 被連結，筒狀外殼 32 與彈簧軸 34 在旋轉方向形成一體。因此，在此狀態下，位於這被一體化的筒狀外殼 32 與彈簧軸 34 之間的螺旋彈簧 36 的復原力不會發生作用，能夠將門自由地打開停止。

在將門 D 朝右打開之情況，與前述朝左打開之情況相反地，首先彈簧軸 34 受到驅動構件 42 所轉動，對於靜止之筒狀外殼 32 相對地旋轉而將螺旋彈簧 36 捲取，蓄積復原力，但與 70 度以上的角度比較時，與朝左打開之情況同樣地，第 1 及第 2 被驅動部 46、52 經由第 3 輓子 18-3、大直徑部 30-1、第 2 輓子 18-2 被連結，筒狀外殼 32 與彈簧軸 34 形成一體，成為彈簧的復原力不會作用於門之狀態。

由前述可得知，當門 D 朝左右打開時，彈簧軸 34 及筒狀外殼 32 相對地朝相同方向（即，對於筒狀外殼 32 朝順時鐘方向，又筒狀外殼 32 對於彈簧軸 34 朝逆時鐘方向）轉動，進行螺旋彈簧 36 之捲取動作，但此時，被固定於彈簧軸 34 之減震筒 50 係對於筒狀外殼 32 朝相同方向轉動，活塞 56 在該減震筒 50 內上升。又，當門朝關閉方

向轉動時，即使在朝左右的任一方向轉動時，彈簧軸 34 及筒狀外殼 32 相對地轉動，而當門被打開時，朝相反方向轉動，藉此，活塞 56 在筒狀外殼 32 內下降，賦予對於門之復原力所需之阻抗。

【圖式簡單說明】

圖 1 係顯示安裝有本發明的鉸鏈之雙開式門被關閉著之狀態的圖。

圖 2 係本發明的鉸鏈之縱斷側面圖。

圖 3 係同鉸鏈的固定支承腳與螺旋彈簧機構之分解圖。

圖 4 係沿著圖 2 之 IV-IV 線所觀看的圖，顯示：當門朝左打開時，將（固定於彈簧軸）之第 2 被驅動部固定，容許（固定於筒狀外殼）之第 1 被驅動部受到驅動構件所旋轉，並且當門朝右打開時，將（固定於筒狀外殼）之第 1 被驅動部固定，容許（固定於彈簧軸）之第 2 被驅動部受到驅動構件所旋轉之固定-轉動機構的動作之圖。

圖 5 係沿著圖 2 之 V-V 線所觀看的圖，顯示：當門朝左打開時，將（固定於彈簧軸）之第 2 被驅動部固定，容許（固定於筒狀外殼）之第 1 被驅動部受到驅動構件所旋轉，並且當門朝右打開時，將（固定於筒狀外殼）之第 1 被驅動部固定，容許（固定於彈簧軸）之第 2 被驅動部受到驅動構件所旋轉之固定-轉動機構的動作之圖。

(16)

【主要元件符號說明】

10：門用鉸鏈

12：固定支承腳

12-1：下部部分

12-2：大直徑部

12-3：第 1 小直徑部

12-4：第 2 小直徑部

14：鉸鏈安裝板

14'：底端環部

15：推力軸承

16：螺旋彈簧機構部

18：減震機構

18-1：第 1 輓子

18-2：第 2 輓子

18-3：第 3 輓子

20：第 1 凹部

22：第 2 凹部

24：第 3 凹部

30：筒狀基部

30-1：大直徑部

30-2：第 1 小直徑部

30-3：第 2 小直徑部

30-4：第 4 凹部

30-5：第 5 凹部

I289627

(17)

- 30-6：第 6 凹部
- 30-7：第 7 凹部
- 32：筒狀外殼（第 1 樞動構件）
- 34：彈簧軸（第 2 樞動構件）
- 34-1：上端部
- 34-2：下端
- 36：螺旋彈簧（彈簧）
- 40：軸承構件
- 42：驅動構件
- 46：第 1 被驅動部
- 46-1：第 1 貫通孔
- 48：固定構件
- 50：減震筒
- 50-1：上部室
- 50-2：下部室
- 52：第 2 被驅動部
- 52-1：第 2 貫通孔
- 54：推力軸承
- 56：活塞
- 56-1：分離構件
- 56-2：貫通孔（第 1 流體通路）
- 58：活塞旋轉驅動部
- 60：流體阻抗調節構件
- 61：手動旋轉調節構件

I289627

(18)

64 : 第 2 流體通路

P : 樞軸線

D : 門

L : 門開口下部框部

T : 頂樞軸

S : 承受座

五、中文發明摘要

發明之名稱：雙開式門用鉸鏈

在雙開式門，當朝左右的任一方向打開時，至預定角度為止，彈簧之復合閉合力會作用，但當打開至該預定角度以上時，彈簧之復合閉合力不會作用可自由地打開停止。該鉸鏈具有筒狀外殼 32、呈同軸狀地設定於該筒狀外殼內，且可相對地轉動之彈簧軸 34、設定於筒狀外殼與彈簧軸之間的螺旋彈簧、以及固定於驅動構件 42，其係當門朝左右其中一方打開時，將筒狀外殼 32 轉動，而朝另一方打開時將彈簧軸 34 轉動者，當門朝其中一方打開時，固定彈簧軸，而朝另一方打開時，固定筒狀外殼，當門被打開至預定以上時，使筒狀外殼與彈簧軸一體地旋轉，而不會產生彈簧變形。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

十、申請專利範圍

1. 一種雙開式門用鉸鏈，係安裝於左右雙開式門，將該門以垂直的樞軸為中心可樞動地支承之雙開式門用鉸鏈，其特徵為：

具有：固定支承腳，其係沿著前述樞軸垂直地設定於門開口上部框或下部框；

第 1 樞動構件，其係在前述樞軸的周圍可樞動地被安裝著；

第 2 樞動構件，其係在前述樞軸的周圍可樞動地被安裝著；

彈簧，其係一端固定於前述第 1 樞動構件，另一端固定於前述第 2 樞動構件；

轉動手段，其係當門朝左右雙方的其中一方打開時，使前述第 1 樞動構件在前述樞軸的周圍轉動，而當門朝左右雙方的另一方打開時，使前述第 2 樞動構件在前述樞軸的周圍轉動；以及

固定-轉動手段，其係當門朝左右雙方的前述其中一方打開時，在該門旋轉至預定角度為止，將前述第 2 樞動構件與前述固定支承腳連結後，在前述樞軸的周圍予以固定，當門轉動至預定角度以上時，將該第 2 樞動構件由前述固定支承腳進行連結解除的同時，連結至前述第 1 樞動構件，使該第 2 樞動構件在前述樞軸的周圍，與第 1 樞動構件可一體地轉動，並且

而當門朝左右雙方的前述另一方打開時，在該門旋轉

(2)

至預定角度為止，將前述第 1 樞動構件與前述固定支承腳連結後，在前述樞軸的周圍予以固定，而當門轉動至預定角度以上時，將該第 1 樞動構件由前述固定支承腳進行連結解除的同時，連結至前述第 1 樞動構件，使該第 1 樞動構件在前述樞軸的周圍，與第 2 樞動構件可一體地轉動，

前述第 1 樞動構件及第 2 樞動構件分別具有在前述樞軸的圓周方向相互隔著間隔而設定之第 1 及第 2 被驅動部，

前述轉動構件被固定於門，具有設定於前述第 1 及第 2 被驅動構件之間的驅動構件，該驅動構件係當門朝左右雙方的前述其中一方打開時，卡合於前述第 1 樞動構件之第 1 被驅動部，使該第 1 驅動構件在前述樞軸的周圍轉動，而當門朝左右雙方的前述另一方打開時，卡合於前述第 2 樞動構件之第 2 被驅動部，使該第 2 驅動構件在前述樞軸的周圍轉動，

前述第 2 樞動構件做成在垂直方向整合於前述固定支承腳，沿著前述樞軸延伸之彈簧，

前述第 1 樞動構件做成呈同心狀地設定於前述彈簧軸的周圍之筒狀外殼，

前述彈簧設定成在前述樞軸的周圍形成螺旋狀，做成一端固定於前述彈簧軸，而另一端固定於前述筒狀外殼之螺旋彈簧，

前述固定支承腳具有沿著前述樞軸延伸之圓柱狀部，

前述轉動手段具有在該圓柱狀部的周圍做成同心狀，

(3)

且可轉動，並且連結於門之筒狀基部，

前述第 2 被驅動部被做成由彈簧軸在該筒狀基部內朝軸線方向延伸之部分，

第 1 被驅動部被做成由前述筒狀外殼在該筒狀基部內朝軸線方向延伸之部分，

前述驅動構件形成由前述筒狀基部的內面朝半徑方向內側突出而位於第 1 及第 2 被驅動部之間，

前述固定-轉動手段係在前述固定支承腳的圓柱狀部具有：在其圓周方向隔著預定間隔而設置之第 1 凹部、在該第 1 凹部的左右方向分別隔著間隔而設置之第 2 凹部及第 3 凹部；

而在前述轉動手段之筒狀基部，具有在門關閉著的狀態分別與前述第 2 凹部與第 3 凹部在半徑方向整合之第 4 凹部及第 5 凹部、和分別較第 4 及第 5 凹部，由前述第 1 凹部在周方向分離之第 6 凹部及第 7 凹部，

位於前述固定支承腳的圓柱狀部與前述轉動手段的筒狀基部之間之前述第 1 被驅動構件係具有：在門關閉之狀態，在前述第 3 及第 5 凹部之間朝半徑方向貫通之第 1 貫通孔，

位於前述固定支承腳的圓柱狀部與前述轉動手段的筒狀基部之間之前述第 2 被驅動構件係具有：在門關閉之狀態，在前述第 2 及第 4 凹部之間朝半徑方向貫通之第 2 貫通孔，

該固定-轉動手段進一步具有：第 1 鎖定構件，其係

(4)

設置於固定支承腳的圓柱狀部與前述轉動手段的筒狀基部之間，在門關閉之狀態，位於前述第 1 及第 2 被驅動構件之間，嵌合於前述第 1 凹部者、

第 2 鎖定構件，其係被作成於前述第 1 貫通孔內，在半徑方向可移動、及

第 3 鎖定構件，其係被作成於前述第 2 貫通孔內，在半徑方向可移動、

當門朝前述其中一方轉動時，做成第 1 鎖定構件嵌合於固定支承腳的第 1 凹部，而前述第 2 樞動構件卡合於該第 1 鎖定構件而不會轉動，並且第 2 鎖定構件由固定支承腳的第 3 凹部脫離，部分地嵌合到前述筒狀基部的第 5 凹部後，與該筒狀基部及前述第 1 樞動構件一同地轉動，而當門轉動了前述預定角度時，前述第 4 凹部與前述第 1 鎖定構件在半徑方向整合，並且第 6 凹部與第 3 鎖定構件在半徑方向整合，而當該門進一步朝前述其中一方轉動時，第 1 鎖定構件由前述第 1 凹部脫離而部分地嵌合至該第 4 凹部，並且第 3 鎖定構件部分地嵌合至前述第 6 凹部，前述第 1 及第 2 樞動構件經由前述第 2 鎖定構件、前述筒狀基部及前述第 3 鎖定構件連結，而在前述固定支承腳的周圍一體地轉動、

當門朝前述另一方轉動時，做成第 1 鎖定構件嵌合到固定支承腳的第 1 凹部，前述第 1 樞動構件卡合到該第 1 鎖定構件而不會轉動，並且第 3 鎖定構件由固定支承腳的第 2 凹部脫離而部分地嵌合到前述筒狀基部的第 4 凹部後

(5)

，與該筒狀基部及前述第 2 樞動構件一同地轉動，而當門轉動了前述預定角度時，前述第 5 凹部與前述第 1 鎖定構件在半徑方向整合，並且第 7 凹部與第 2 鎖定構件在半徑方向整合，而當該門進一步朝前述另一方轉動時，第 1 鎖定構件由前述第 1 凹部脫離而部分地嵌合至該第 5 凹部，並且第 2 鎖定構件部分地嵌合至前述第 7 凹部，前述第 1 及第 2 樞動構件經由前述第 2 鎖定構件、前述筒狀基部及前述第 3 鎖定構件連結，而在前述固定支承腳的周圍一體地轉動。

2. 如申請專利範圍第 1 項之雙開式門用鉸鏈，其中前述固定支承腳做成固定於門開口下部框部，

作為前述第 1 樞動構件之彈簧軸在前述固定支承腳的上方位位置朝前述軸線方向延伸，

作為前述第 2 樞動構件之筒狀外殼在固定支持腳的前述圓柱狀部分之上方位位置朝前述軸線方向延伸，

該雙開式門用鉸鏈進一步具有：

減震筒，其係固定於彈簧軸的上端，用以劃定在前述筒狀外殼的內側朝上方延伸且在內部收納減震液之密閉減震室者；

活塞，其係密封滑動卡合於該減震室的內壁面，將該減震筒內分離成上部室及下部室；

活塞旋轉驅動部，其係被固定於前述筒狀外殼，由減震室的上端朝上部室內向下方延伸，連結到前述活塞；

活塞升降手段，其係當門在打開方向及關閉方向移動

(6)

，作為前述第 1 樞動構件之筒狀外殼與作為前述第 2 樞動構件之彈簧軸相對地轉動時，藉由前述活塞旋轉驅動部對於前述減震筒相對地旋轉，使得該活塞分別在減震室上升及下降；

第 1 流體通路，其係當前述活塞在減震室下上時，為了容許流體由前述下部室朝上部室流動而設置於活塞者；

具有止回閥之第 2 流體通路，其係當前述活塞在減震室內上升時，容許流體由前述上部室朝下部室流動，而當同活塞在減震室內下降時，阻止流體由前述下部室朝上部室流動者；以及

流體阻抗調節構件，其係具備安裝於該雙開式門用鉸鏈之上端的手動調節部、及由該手動調節部貫通前述活塞旋轉驅動部內而延伸至前述第 1 流體通路為止，經由手動條結構部來調節該第 1 流體通路之流路阻抗用的調節部。

3. 如申請專利範圍第 2 項之雙開式門用鉸鏈，其中前述活塞旋轉驅動部係被連結成對於前述活塞不能相對旋轉，且可相對上下移動，

前述活塞係與前述減震筒的內周面螺旋卡合，當藉由前述旋轉驅動部加以旋轉驅動時，利用與前述減震動的內周面之螺旋卡合，來在該減震筒內上下移動。

圖 1

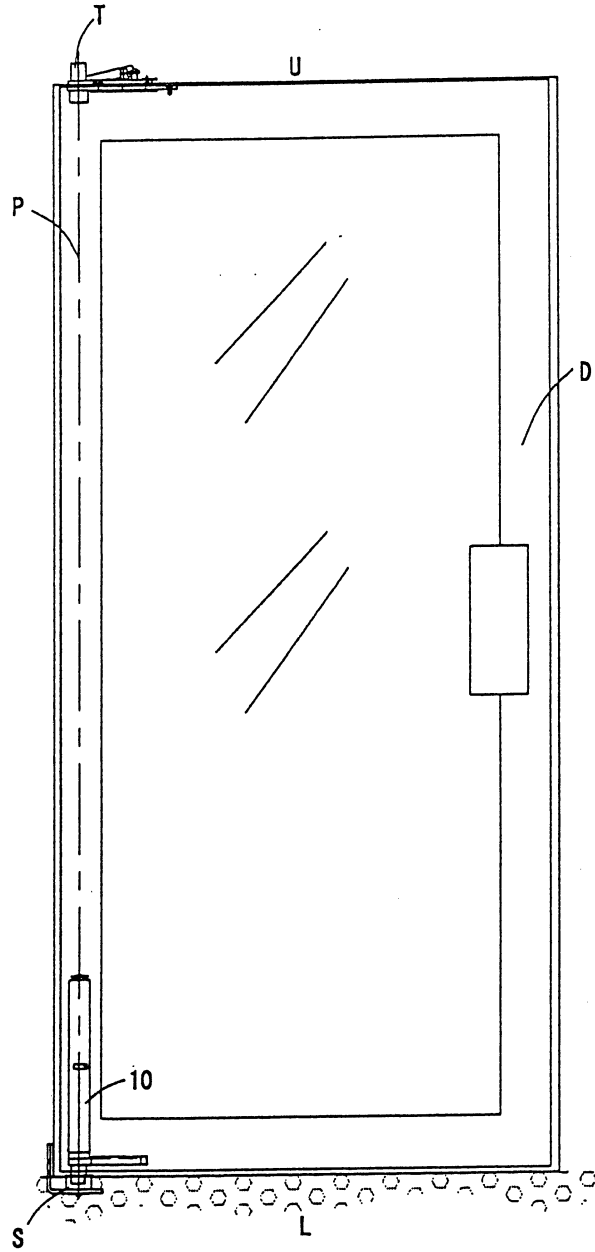


圖2

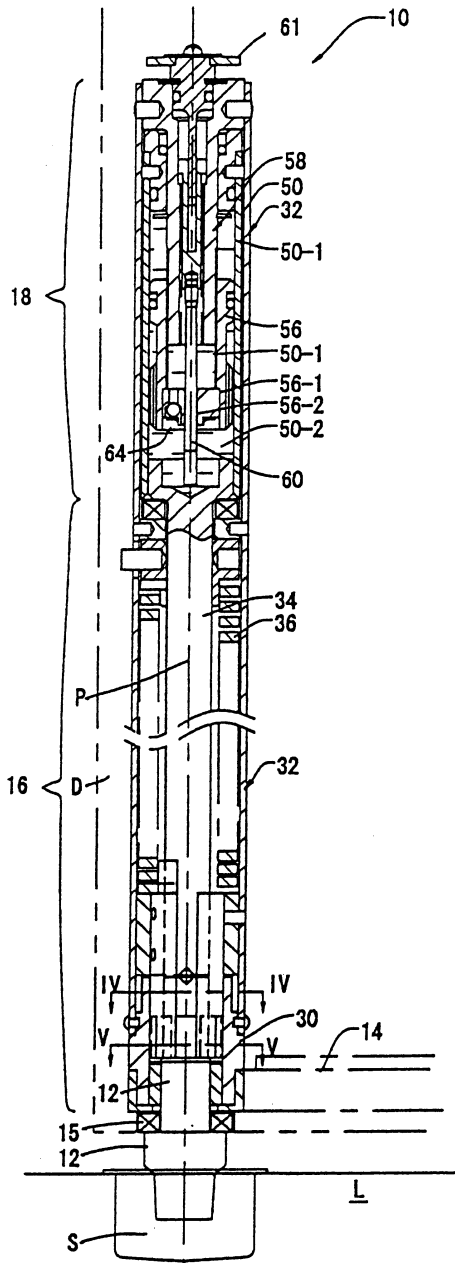


圖 3

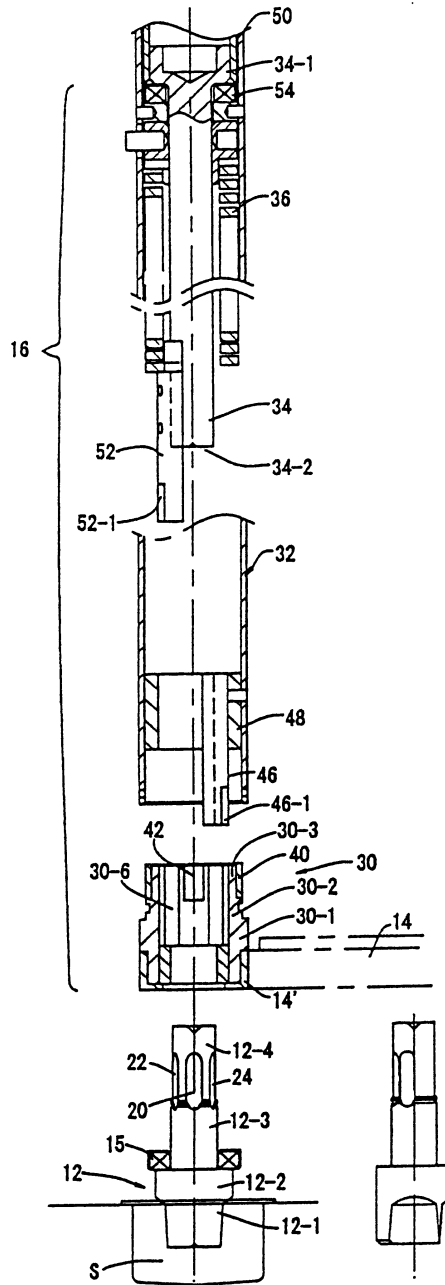


圖4

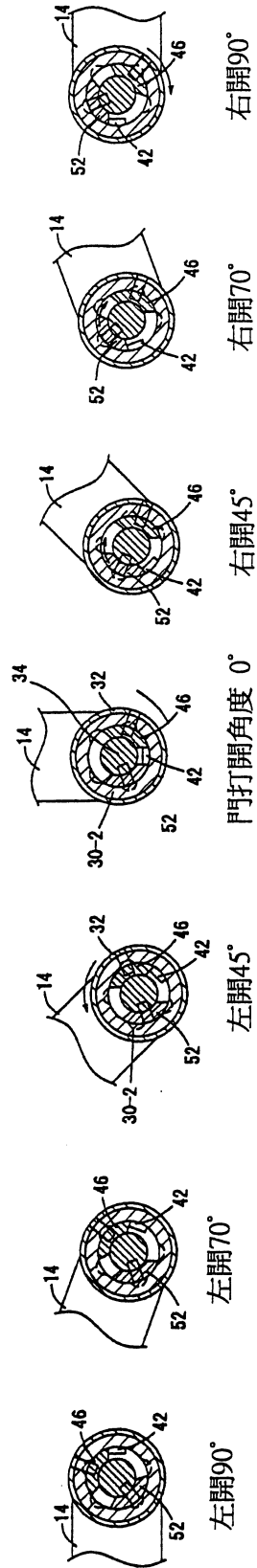
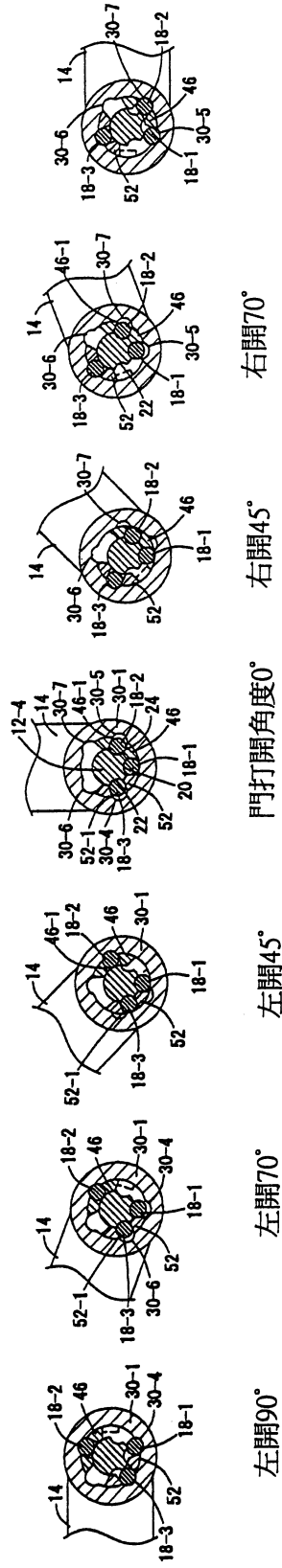


圖5



左開90°

左開70°

左開45°

門打開角度0°

右開45°

右開70°

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (5) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

14：絞鏈安裝板	18-1：第 1 輓子
18-2：第 2 輓子	18-3：第 3 輓子
20：第 1 凹部	22：第 2 凹部
24：第 3 凹部	30-1：大直徑部
30-2：第 1 小直徑部	30-3：第 2 小直徑部
30-4：第 4 凹部	30-5：第 5 凹部
30-6：第 6 凹部	30-7：第 7 凹部
46：第 1 被驅動部	46-1：第 1 貫通孔
52：第 2 被驅動部	52-1：第 2 貫通孔

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無