



(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 I515374 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：101131559

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 30 日

(51)Int. Cl. : F16C11/12 (2006.01)

B41L35/34 (2006.01)

(30)優先權：2011/08/30 日本

2011-187917

(71)申請人：加藤電機（香港）有限公司（香港地區）KEM HONGKONG LIMITED (HK)
香港

(72)發明人：鈴木直和 SUZUKI, NAOKAZU (JP)

(74)代理人：劉正格

(56)參考文獻：

TW 201121798

CN 1298129A

US 5541712

US 5621501

US 6006064

US 6327457B1

審查人員：周永泰

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：15 共 50 頁

(54)名稱

原稿壓合板開闔裝置及事務機器

OPENING-CLOSING DEVICE OF COPY PRESSING PLATE AND OFFICE MACHINE

(57)摘要

一種原稿壓合板開闔裝置，包含一組裝元件、一支撐元件、一升降元件、一作動元件、一受壓元件、一凸輪滑件、一彈簧承元件及一中途回折防止手段。組裝元件組裝於裝置本體。支撐元件的兩側板往組裝元件的兩側板轉動地連接。升降元件的原稿壓合板將支撐元件的兩側板往異於支撐元件的方向轉動地軸裝。作動元件設在以升降元件之連結銷為支點做迴旋的位置。受壓元件軸架於組裝元件的兩側板之間。凸輪滑件與彈簧承元件設於受壓元件與作動元件之間並滑動地收容於支撐元件內。中途回折防止手段容設於設有凸輪滑件與彈簧承元件的收裝部內部。

An opening-closing device of copy pressing plate is disclosed. The opening-closing device of copy pressing plate includes an assembling element, a supporting element, a lifting element, an actuation element, a compression element, a cam slider, a spring bracket element and a means of avoid breaking in the middle. The assembling element is disposed on a main body of the copy pressing plate. The supporting element's two side plates rotatably link the assembling element's two side plates. The lifting element's copy pressing plate has the supporting element's two side plates rotatably axle pivot disposed in the direction different from the supporting element's side. The actuation element is disposed on rotation point which use the lifting element's link pin as a fulcrum. The compression element is axle pivot disposed between the assembling element's two side plates. The cam slider and the spring bracket element are disposed between the assembling element and the actuation element. The cam slider and the spring bracket element are also slide storage in the supporting element. The means of avoid breaking in the middle is storage disposed in a storage portion which disposes the cam slider and the spring bracket element.

指定代表圖：

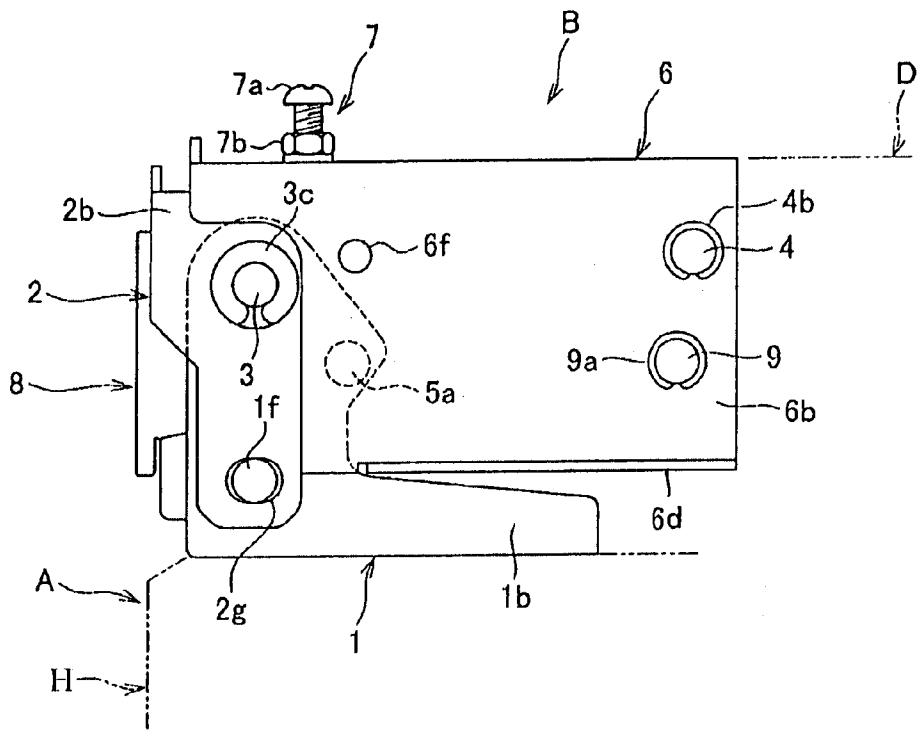


圖 2

符號簡單說明：

- 1 . . . 組裝元件
- 1b、2b、6b . . . 兩側板
- 1f . . . 卡合銷插通孔
- 2 . . . 支撐元件
- 2g . . . 卡合孔
- 3 . . . 鉸鏈銷
- 3c、4b、9a . . . E型環
- 4 . . . 連結銷
- 5a . . . 受壓銷
- 6 . . . 升降元件
- 6c . . . 作動元件組裝孔
- 6f . . . 止動銷插通孔
- 7 . . . 高度調節手段
- 7a . . . 調節螺絲
- 7b . . . 螺帽
- 8 . . . 止動元件
- 9 . . . 作動元件
- A . . . 複合機
- B . . . 原稿壓合板開闔裝置
- D . . . 原稿壓合板
- H . . . 裝置本體

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101131559

※申請日：101.8.30

※IPC分類：F16C^{11/2} (2006.01)

B41L^{35/34} (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

原稿壓合板開闔裝置及事務機器/

OPENING-CLOSING DEVICE OF COPY PRESSING
PLATE AND OFFICE MACHINE

二、中文發明摘要：

一種原稿壓合板開闔裝置，包含一組裝元件、一支撐元件、一升降元件、一作動元件、一受壓元件、一凸輪滑件、一彈簧承元件及一中途回折防止手段。組裝元件組裝於裝置本體。支撐元件的兩側板往組裝元件的兩側板轉動地連接。升降元件的原稿壓合板將支撐元件的兩側板往異於支撐元件的方向轉動地軸裝。作動元件設在以升降元件之連結銷為支點做迴旋的位置。受壓元件軸架於組裝元件的兩側板之間。凸輪滑件與彈簧承元件設於受壓元件與作動元件之間並滑動地收容於支撐元件內。中途回折防止手段容設於設有凸輪滑件與彈簧承元件的收裝部內部。

三、英文發明摘要：

An opening-closing device of copy pressing plate is disclosed. The opening-closing device of copy pressing plate includes an assembling element, a supporting element, a lifting element, an actuation element, a compression

element, a cam slider, a spring bracket element and a means of avoid breaking in the middle. The assembling element is disposed on a main body of the copy pressing plate. The supporting element's two side plates rotatably link the assembling element's two side plates. The lifting element's copy pressing plate has the supporting element's two side plates rotatably axle pivot disposed in the direction different from the supporting element's side. The actuation element is disposed on rotation point which use the lifting element's link pin as a fulcrum. The compression element is axle pivot disposed between the assembling element's two side plates. The cam slider and the spring bracket element are disposed between the assembling element and the actuation element. The cam slider and the spring bracket element are also slide storage in the supporting element. The means of avoid breaking in the middle is storage disposed in a storage portion which disposes the cam slider and the spring bracket element.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 2。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：組裝元件

1b、2b、6b：兩側板

1f：卡合銷插通孔

2：支撐元件

2g：卡合孔

3：鉸鏈銷

3c、4b、9a：E 型環

4：連結銷

5a：受壓銷

6：升降元件

6c：作動元件組裝孔

6f：止動銷插通孔

7：高度調節手段

7a：調節螺絲

7b：螺帽

8：止動元件

9：作動元件

A：複合機

B：原稿壓合板開闔裝置

D：原稿壓合板

H：裝置本體

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種具有防止複印機、印表機等事務機器在開闔時產生中途回折之機構的原稿壓合板開闔裝置及使用此原稿壓合板開闔裝置的事務機器。

【先前技術】

習知的複印機其原稿壓合板開闔裝置，其係由一組裝元件、一支撐元件、一升降元件、一作動元件、一受壓元件、一凸輪滑件、一彈簧承元件以及一彈性手段所構成。其中，組裝元件具有組裝基座以及由組裝基座兩側所形成之站立的兩側板，並將組裝基座往裝置本體方向組裝。支撐元件具有至少一背板以及由背板所形成之彎折的兩側板，並藉由一鉸鏈銷將兩側板往組裝元件之兩側板可轉動地連結。升降元件係具有組裝於原稿壓合板的背板及由背板所形成之彎折的兩側板，並在支撐元件其兩側板的自由端上，藉由一連結銷將兩側板往不同於支撐元件的方向可轉動地軸樞設置。作動元件係裝設在相對升降元件其支撐元件的軸樞裝設部，軸樞裝設部同時亦為升降元件轉動時以連結銷為支點做迴旋之位置。受壓元件係軸樞架設在組裝元件的兩側板之間不同於鉸鏈銷的位置。凸輪滑件係將凸輪部往受壓元件靠接，並可滑動地收納組裝於支撐元件內。彈簧承元件係在支撐元件的自由端側與作動元件靠

接，並可滑動地收納組裝。彈性手段係藉由彈性地設置於凸輪滑件與彈簧承元件之間，加強升降元件在與支撐元件重合方向上轉動的效果，同時加強支撐元件在往原稿壓合板至少一開啟方向上的支撐效果。而具有上述構成的原稿壓合板開闔裝置及事務機器，如專利文獻 1 日本專利特開第 2001-154287 號公報已為習知。

在這習知的原稿壓合板開闔裝置與事務機器中，彈性手段係藉由彈簧承凸輪元件將作動元件推壓，加強升降元件在與支撐元件重合方向上轉動的效果，同時加強支撐元件在往原稿壓合板至少一開啟方向上的支撐效果，讓具有自動原稿輸送裝置重量的原稿壓合板其開闔操作能在不感受到此重量的情況下進行。此外，在原稿為像書一般厚的厚原稿時，將厚原稿乘載於事務機器其裝置本體的原稿乘載台後，將原稿壓合板推壓至其下表面與厚原稿靠接做閉合，更進一步往下推壓時，原稿壓合板在作動元件抵抗彈性手段彈力下透過讓彈簧承元件滑動，允許以連結銷為支點的升降元件反轉，由於組裝於此升降元件的原稿壓合板將與升降元件同時以連結銷為支點反轉，因此可水平地覆蓋於厚原稿的上表面，形成可盡可能防止外部光源進入裝置本體內露出部分的構造。

然而，有些時候用手將開啟的原稿壓合板強烈地押壓閉合時，即使原稿並非厚原稿，原稿壓合板也會與升降元件一同以連結銷為支點抵抗彈性手段的彈力產生反轉的現象。此現象稱為原稿壓合板的中途回折現象，若在此中

途回折狀態下將原稿壓合板閉合，原稿壓合板將產生無法以正確的姿態閉合，或者是發生原稿位置錯位等問題。

於此本發明專利申請人在專利文獻 2 日本專利特開第 2008-257167 號公報中，提出了具有防止這種中途回折現象之中途回折防止手段的原稿壓合板開闔裝置及具有此原稿壓合板開闔裝置的事務機器。

於專利文獻 2 中本發明申請人所提出之實施例 1 的原稿壓合板開闔裝置，其係具有一卡合受部、一卡合手段以及一卡合解除手段。其中卡合受部係設置於支撐元件及升降元件的其中之一。卡合手段係由卡合部構成，其中卡合部在與卡合受部卡合的同時，可向另一方移動地設置於支撐元件及升降元件的其中之一。卡合解除手段係由卡合解除元件構成，其中卡合解除元件係可移動地設置於支撐元件，在原稿壓合板往閉合方向轉動時，於原稿壓合板接觸放置於機器本體上表面的原稿前讓卡合部移動，使得卡合部與卡合受部之間的卡合狀態解除。但由於卡合手段係為大幅突出升降元件其背板上部的構成，因此除外觀欠缺平順的觀感外，亦具有被迫需在原稿壓合板下方設置收容卡合手段之空間的問題。

又，在實施例 2 中支撐元件的背板部分設置有大的收裝孔，由於中途回折防止手段係著裝於此收裝孔中，因此將對支撐元件的強度造成影響。

【發明內容】

本發明之目的為解決上述習知技術的問題點，藉由將中途回折防止手段不往外部突出地設置於支撐元件之中，提供一種不再需要設置對支撐元件強度造成影響的大收裝孔，讓原稿壓合板開闔裝置的外觀給人簡潔的視覺印象，同時不需在原稿壓合板設置卡合手段收容空間的原稿壓合板開闔裝置及使用此原稿壓合板開闔裝置的事務機器。

為達上述目的，本發明之一種原稿壓合板開闔裝置其係包含一組裝元件、一支撐元件、一升降元件、一作動元件、一受壓元件、一凸輪滑件、一彈簧承元件以及一中途回折防止手段。組裝元件係組裝於裝置本體。支撐元件係藉由一鉸鏈銷將支撐元件的兩側板與組裝元件的兩側板可轉動地連接。升降元件係組裝有一原稿壓合板，原稿壓合板係於支撐元件兩側板的自由端，藉由一連結銷讓兩側板往不同於支撐元件的方向可轉動地軸樞裝設。作動元件係裝設在以升降元件之連結銷為支點做迴旋時的位置。受壓元件係軸樞架設於組裝元件端的兩側板之間。凸輪滑件與彈簧承元件係於受壓元件與作動元件之間讓彈性手段作用，並可滑動地收容於支撐元件的內部。中途回折防止手段係防止原稿壓合板在大於預設開闔角度時所產生的中途回折現象。其中，中途回折防止手段係包含一第一連結基座、一第二連結基座、一鎖合板以及一連結臂。第一連結基座係收容於凸輪滑件上的第一收裝部內。第二連結基座係收容於彈簧承元件上的第二收裝部內。鎖合板係於

第二收裝部內與第二連結基座重疊貼合並收容，同時可往支撐元件方向滑動。連結臂係搖動地連結第一連結基座與第二連結基座及鎖合板。其中，在原稿壓合板大於預設開闔角度時，設置於鎖合板的卡合片係與設置於支撐元件的卡合孔卡合，阻止升降元件的反轉。

本發明之一種原稿壓合板開闔裝置係包含一組裝元件、一支撐元件、一升降元件、一作動元件、一受壓元件、一凸輪滑件、一彈簧承元件、一壓縮彈簧以及一中途回折防止手段。組裝元件係具有一組裝基座以及由組裝基座兩側部所形成之站立的兩側板，並將組裝基座組裝於裝置本體。支撐元件係具有至少一背板以及由背板所形成之彎折的兩側板，並藉由一鉸鏈銷將兩側板與組裝元件的兩側板可轉動地連接。升降元件係具有一背板以及由背板所形成之彎折的兩側板，並組裝有一原稿壓合板，原稿壓合板係在支撐元件兩側板的自由端藉由一連結銷讓兩側板往不同於支撐元件的方向可轉動地軸樞裝設。作動元件係裝設於在升降元件轉動時以連結銷為支點做迴旋的位置，其中該位置係為相對於升降元件其支撐元件的軸樞裝設部。受壓元件係軸樞架設於組裝元件端的兩側板之間。凸輪滑件係將凸輪部往受壓元件靠接，並可滑動地收納組裝於支撐元件的內部。彈簧承元件係於支撐元件的自由端靠接作動元件，並可滑動地收納組裝。壓縮彈簧係藉由彈性設置於凸輪滑件與彈簧承元件之間，加強升降元件在與支撐元件重合方向上的轉動，並加強支撐元件在往原稿壓合板至少

一開啟方向上的轉動。中途回折防止手段係防止原稿壓合板在大於預設開闔角度時所產生的中途回折現象。其中，中途回折防止手段係包含一第一連結基座、一第二連結基座、一鎖合板以及一連結臂。第一連結基座係收容於凸輪滑件上的第一收裝部內。第二連結基座係收容於彈簧承元件上的第二收裝部內。鎖合板係於第二收裝部內與第二連結基座重疊貼合並收容，同時可往支撐元件方向滑動。連結臂係搖動地連結第一連結基座與第二連結基座及鎖合板。其中，在原稿壓合板大於預設開闔角度時，設置於鎖合板的卡合片係與設置於支撐元件的卡合孔卡合，阻止升降元件的反轉。

在其他實施態樣中，本發明之中途回折防止手段係包含一第一連結基座、一第二連結基座、一鎖合板以及一連結臂。第一連結基座係收容於凸輪滑件上的第一收裝部內。第二連結基座係收容於彈簧承元件上的第二收裝部內。鎖合板係將第二連結基座以垂直方向往設置在中央部的隙縫插入貫通，同時滑動地設置於支撐元件。連結臂係搖動地連結第一連結基座與第二連結基座。其中，在原稿壓合板大於預設開闔角度時，設置於鎖合板的卡合片係與設置於支撐元件的卡合孔卡合，阻止升降元件的反轉。

另外，本發明之事務機器係於裝置本體及原稿壓合板之間使用上述的原稿壓合板開闔裝置。

本發明藉由以上的構成，透過中途回折防止手段除了原稿壓合板大於預設開啟角度時防止原稿壓合板的中

途回折現象外，由於中途回折防止手段係收容於可滑動地收納在支撐元件中的凸輪滑件與彈簧承元件其各收裝部內，因此中途回折防止手段將不再往外部突出，讓原稿壓合板開闔裝置的外觀能呈現簡約，更進一步，因為不需要在原稿壓合板上額外設置中途回折防止手段的收容空間，所以能持續使用習知原稿壓合板的設計，同時亦不需顧慮中途回折防止手段對支撐元件造成的強度影響。

【實施方式】

以下將參照圖式說明本發明其中一實施例的形態。值得說明的是，以下雖以複印機或複合機中使用的原稿壓合板開闔裝置做說明，但本發明之原稿壓合板開闔裝置可同樣使用在複印機或複合功能機以外的印表機、傳真機、掃描機等事務機器中。

實施例 1

圖 1 為本發明之事務機器其中一例的複印機或複合機（以下單指複合機）的示意圖。圖示中，本發明之複合機 A 的裝置本體 H 上方透過一對的原稿壓合板開闔裝置 B、C，可開闔地組裝一具有自動原稿輸送裝置 I 的原稿壓合板 D。原稿壓合板開闔裝置 B、C 中，組裝有一側自動原稿輸送裝置 I 且位於圖示左側的原稿壓合板開闔裝置 B，如同後述，由於在原稿壓合板 D 在開闔操作時施加於原稿壓合板開闔裝置 B 的負重相當大，因此將構成彈性手段 12 之直徑大小不同的壓縮彈簧 12a、12b 重疊貼合，並使用兩

組重疊貼合的壓縮彈簧，而在圖示右側之原稿壓合板開闔裝置 C 由於被施加之負重並不大，因此圖中未標示，但仍使用有一組直徑大小不同且重疊貼合的壓縮彈簧。然而，由於本發明之原稿壓合板開闔裝置原則上僅橫向寬度不相同，在基本構成上是一樣的，因此以下的說明只針對設置有後述之中途回折防止手段 E 或 G 的左側原稿壓合板開闔裝置 B 或 F 做說明。又，若將本發明在右側之原稿壓合板開闔裝置 C 上做實施，則需另外考量將彈簧承元件與凸輪滑件的單側邊各自設置收裝部，並使中途回折防止手段收容於各收裝部內部。

圖 2 至圖 10 為本發明實施例 1 中原稿壓合板開闔裝置 B 的具體實施例示意圖，本發明的原稿開闔板壓合裝置 B 係包含一組裝元件 1、一支撐元件 2、一升降元件 6、一受壓元件 5、一凸輪滑件 10、一作動元件 9、一彈簧承元件 11、彈性手段 12，12 以及一中途回折防止手段 E。其中，組裝元件 1 係往複合機 A 的裝置本體 H 組裝。支撐元件 2 係將兩側板 2b、2b 透過鉸鏈銷 3 往組裝元件 1 之兩側板 1b、1b 方向可轉動地連結。升降元件 6 係組裝有在支撐元件 2 其兩側板 2b、2b 的方向上藉由連結銷 4，可轉動地軸樞裝設在不同於支撐元件 2 方向的原稿壓合板 D。受壓元件 5 係設置於組裝元件 1 的兩側板 1b、1b 之間。凸輪滑件 10 係將凸輪部 10a 與受壓元件 5 靠接，並在支撐元件 2 內部被抱持板 2i、2i 所扶起，同時可滑動地收納組裝。作動元件 9 係設置於升降元件 6 的兩側板 6b、6b 之

間。彈簧承元件 11 係靠接作動元件 9，並可滑動地收納組裝於支撐元件 2 內部。彈性手段 12、12 係透過彈性設置在凸輪滑件 10 與彈簧承元件 11 之間，加強升降元件 6 在與支撐元件 2 重合方向上的轉動，同時加強支撐元件 2 在往原稿壓合板 D 至少一開啟方向上的轉動。中途回折防止手段 E 係設置於凸輪滑件 10 與彈簧承元件 11 及支撐元件 2 之間。

更詳細地說，組裝元件 1 係由組裝於裝置本體 H 上的一組裝基座 1a、兩側板 1b，1b 以及一後板 1c 所構成。其中，兩側板 1b、1b 係由組裝基座 1a 的兩側端往相對於組裝基座 1a 的垂直方向（包含略垂直方向）彎折形成。後板 1c 呈略矩形，其係由組裝基座 1a 的一端（後端部分）往相對於組裝基座 1a 的垂直方向（包含略垂直方向）彎折形成，並將兩側端的其中一端卡合組裝元件 1 之兩側板 1b，1b。此外後板 1c 亦可根據使用需求，藉由組裝螺絲 8a、8a 組裝一止動元件 8，止動元件 8 係於原稿壓合板 D 行開闔操作時，決定支撐元件的最大開啟角度（60 度）。而其他元件中，標示記號 1d、1d 係為鉸鏈銷組裝孔，標示記號 1e、1e 係為受壓元件組裝孔，另外標示記號 1f、1f 係為圖中未示的卡合銷插通孔。

支撐元件 2 係由一背板 2a、自背板 2a 的兩端往下方彎折形成的兩側板 2b，2b 以及自兩側板 2b，2b 的下端同時往內側彎折形成的抱持板 2i，2i 所構成。其中兩側板 2b、2b 如同上述，其係藉由鉸鏈銷 3 往組裝元件 1 的兩側

板 1b、1b 方向可轉動地連結。而兩側板 2b、2b 的自由端側，在藉由連結銷 4 可轉動地被升降元件 6 軸樞架設的同時，作動元件 9 的兩側端設置有深入嵌合的導溝 2d、2d。而其他元件中，標示記號 2e、2e 係為鉸鏈銷插通孔，標示記號 2f、2f 係為連結銷插通孔，標示記號 2g、2g 係為卡合孔，標示記號 2h、2h 係為組合時使用的止動孔。

鉸鏈銷 3 係為在兩端設置有環溝 3d、3d 的金屬製圓柱棒，並貫通組裝於組裝元件 1 其鉸鏈銷組裝孔 1d、1d 上軸承元件 3a、3a 的軸承孔 3e、3e，且連結支撐元件 2 的鉸鏈銷插通孔 2e、2e，同時藉由墊片 3b、3b 防止卡合環溝 3d、3d 的 E 型環 3c、3c 脫離拔出。

升降元件 6 係由一背板 6a、自背板 6a 的兩側往相對於背板 6a 的垂直方向（包含略垂直方向）向下彎折形成的兩側板 6b，6b 以及將兩側板 6b，6b 往更外側方向彎折形成的組裝板 6d，6d 所組成，同時覆蓋於支撐元件 2 上地構成。而在透過升降元件 6 其兩側板 6b、6b 的連結銷 4 軸樞裝設的一側，設置有作動元件組裝孔 6c、6c，在作動元件組裝孔 6c、6c 組裝有圓銷狀之作動元件 9 的同時，組裝板 6d、6d 係為裝設有原稿壓合板 D 的構成。又，由組裝於背板 6a 的調節螺絲 7a 以及螺帽 7b 所形成的高度調節手段 7，其係用於微調相對原稿壓合板 D 其原稿承載台 g（隱形玻璃）的高度，讓原稿壓合板 D 能平均地壓合在原稿承載台 g（隱形玻璃）的上面。此外，標示記號 6f 係為止動銷插通孔。

連結銷 4 係為金屬製圓柱棒，並在兩端設置有環溝 4c、4c，透過往支撐元件 2 其連結銷插通孔 2f、2f 與升降元件 6 其連結銷組裝孔 6e、6e 的方向貫通，將升降元件 6 與支撐元件 2 連結，同時藉由墊片 4a、4a 防止卡合環溝 4c、4c 的 E 型環 4b、4b 脫離拔出。

支撐元件 2 中，被抱持板 2i、2i 所扶起凸輪滑件 10 與彈簧承元件 11 可滑動地收納組裝於其中。凸輪滑件 10 與彈簧承元件 11 係由剖面呈矩形，具有底面的圓筒狀柱體所形成，在凸輪滑件 10 其中一端的受壓元件 5 設置有上表面為平坦狀，且朝一方向傾斜之凸輪部 10a 的同時，亦設置有覆蓋受壓元件 5 之露出端的蓋體 10b。而在彈簧承元件 11 一端的作動元件 9，隆起設置有一靠接部 11a。值得一提的是，靠接部 11a 非為必要元件，且其中一平面可為平坦部分。另外凸輪滑件 10 和彈簧承元件 11，在彼此的開口部 10c、10c 與 11b、11b（圖中僅表示其中一個）互相面對的情況下可滑動地收納於支撐元件 2 中，其中凸輪滑件 10 的凸輪部 10a 側和受壓元件 5 靠接，彈簧承元件 11 的靠接部 11a 與作動元件 9 靠接。

另外，作動元件 9 在實施例中係於兩端設置有環溝 9b、9b，透過被作動元件組裝孔 6c、6c 插入貫通，將 E 型環 9a、9a 卡合環溝 9b、9b，防止作動元件 9 往升降元件 6 其兩側板 6b、6b 的方向脫離拔出。此處之作動元件 9 係為金屬製圓柱棒，在上述實施例之外，也可以是在升降元件 6 設置頂板，並將此頂板往內側彎折形成作動元件。

又，作動元件 9 係為可轉動地組裝或固定在兩側板 6b、6b 之間。

凸輪滑件 10 與彈簧承元件 11 之間，彈性設置有將凸輪滑件 10 及彈簧承元件 11 彼此之兩端部往凸輪滑件 10 與彈簧承元件 11 其開口部 10c、10c 及 11b、11b（圖中只顯示其中之一）的內部插入，由大直徑螺旋彈簧 12a、12a 以及小直徑螺旋彈簧 12b、12b 所形成的彈性手段 12，透過前述方式，凸輪部 10a 與受壓元件 5 壓接，靠接部 11a 與作動元件 9 呈壓接狀態。此外，彈性手段 12、12 的數量可為一個或者兩個以上，例如是兩個並列，或者為圖示中，將大直徑螺旋彈簧 12a、12a 與小直徑螺旋彈簧 12b、12b 做重合設置的態樣，以加強凸輪滑件 10 和彈簧承元件 11 在彼此互相遠離方向上的滑動效果。

受壓元件 5 係由軸樞架設於組裝元件 1 其兩側板 1b、1b 之間金屬製的一受壓銷 5a 以及將受壓銷 5a 往設置於軸方向上的插通孔 5d 貫通，相對於受壓銷 5a 可轉動地組裝且由合成樹脂製成的一滑動滾體 5b 所構成。滑動滾體 5b 其剖面外形呈略四角形，長軸端的部分一側面係做為滑接部 5c，和凸輪滑件 10 其平坦的凸輪部 10a 靠接。凸輪部 10a 和滑動滾體 5b 的接觸面上塗佈有圖中未標示的潤滑用滑脂。另外，插通孔 5d 係設置於滑動滾體 5b 其靠近下端的位置，且在各角部上裝設有圓曲部 5e。又，滑動滾體 5b 的材料不限定於合成樹脂，可為燒結金屬、陶瓷製品或機械加工物等材質。

此外，受壓銷 5a 可藉由緊固其兩端部往受壓元件組裝孔 1e、1e 固定，亦可利用 E 型環防止脫離拔出。或者是可轉動地往組裝受壓元件組裝孔 1e、1e 的方向組裝。更進一步，受壓元件 5 可為受壓銷 5a 與滑動滾體 5b 的其中之一或者兩者一體成型所構成，並可轉動地往組裝受壓元件組裝孔 1e、1e 的方向組裝。此外，同樣可將凸輪部構成彎曲的圓曲狀，並將滑動滾體其與凸輪部靠接的滑接部，構成與凸輪部的圓曲狀面接觸的形狀。

中途回折防止手段 E 的本體係收容於第一收裝部 10d 及第二收裝部 11c 的內部，當中第一收裝部 10d 及第二收裝部 11c 係設置於一對彈性手段 12、12 其開口部 10c、10c，11b、11b 之間，且彈性手段 12、12 係位於與凸輪滑件 10 及彈簧承元件 11 各自對向的中央部。中途回折防止手段 E 係由一第一連結基座 25、一第二連結基座 26、一鎖合板 27 以及一連結臂 28 所構成。其中，第一連結基座 25 係收容於凸輪滑件 10 上的第一收裝部 10d 內部。第二連結基座 26 及鎖合板 27 係於彈簧承元件 11 上的第二收裝部 11c 內重疊貼合並收容。連接臂 28 係將第一連結基座 25 與第二連接基座 26 之間可搖動地連結。換句話說，第一連結基座 25 係為下端部側設置有折曲片 25a 的平面矩形體，並組裝有連結銷 25b。第二連結基座 26 與鎖合板 27 係具有各平面部分大小相異，且呈現略 Z 字型的第一導溝 26a 與第二導溝 27a，其中第一導溝 26a 與第二導溝 27a 係重疊貼合地收容於第二收裝部 11c 內，此外第二連結基座 26

上更設有一對導引突起 26b，鎖合板 27 上則設有引導此導引突起 26b 的一對導引長孔 27b。

另外，在第二連結基座 26 同樣設置有折曲片 26e 的同時，鎖合板 27 係透過支撐元件 2 的轉動角度，設有卡合設置在支撐元件 2 其背板 2a 上卡合孔 2c 的卡合片 27c。而連結臂 28 係與設置於第一連結基座 25 之連結銷 25b 其一端部裝設的連結孔 28a 連結的同時，透過將設置於另一端的連結銷 28b 與第二連結基座 26 和鎖合板 27 的第一及第二導溝 26a、27a 連結，讓第一連結基座 25 與第二連結基座 26 及鎖合板 27 之間可搖動地連結。又，自第一導溝 26a 與第二導溝 27a 的起始端 a 和 c 方向往上方設置的上向溝 26c 和 27d，以及自終端部 b 和 d 方向往下方設置的下向溝 26d 和 27e 係為連結臂 28 其連結銷 28b 的滑動用溝槽。

接著針對前述實施例 1 中原稿壓合板開闔裝置 B 的動作做說明。如圖 2 與圖 6 所示，在原稿壓合板 D 的閉合狀態中，原稿壓合板 D 係透過自身的重量抵抗彈性手段 12、12 的彈力閉合，保持穩定的閉合狀態。再者，此處若將彈性手段 12、12 的作用線往受壓元件 5 的下方移動，可讓原稿壓合板 D 加強往閉合方向的轉動。在此閉合狀態下，受壓元件 5 的滑動滾體 5b 係將長軸端的滑接部 5c 與凸輪滑件 10 的凸輪 10a 做面接觸，利用該接觸面承受彈性手段 12、12 在最壓縮狀態下的彈力。

另外，在此閉合狀態下由於凸輪滑件 10 與彈簧承元

件 11 之間的對向間隔係為最狹窄的時候，如圖 7 中所示，構成中途回折防止手段 E 的連結臂 28 係搖動至第二連結基座 26 與鎖合板 27 其各第一及第二導溝 26a、27a 之上向溝 26c、27d 的起始端部 a 與 c 重疊貼合的位置，讓鎖合板 27 的卡合片 27c 不與支撐元件 2 的卡合孔 2c 卡合。而此卡合片 27c 不與支撐元件 2 的卡合孔 2c 卡合的狀態，如圖 8 和圖 9 中所示，將持續至原稿壓合板 D 開啟角度為 30 度附近。若再更進一步將原稿壓合板 D 開啟，凸輪滑件 10 與彈簧承元件 11 之間的對向間隔將拉開，此時連結臂 28 係以連結於第一連結基座 25 其連結銷 25b 的連結處為支點進行搖動上移，在抵達鎖合板 27 其第一導溝 26a 的終端部時，再相對於第二連結基座 26 將鎖合板 27 推壓，讓鎖合板 27 的卡合片 27c 與設置於支撐元件 2 的卡合孔 2c 卡合。圖中雖未標示此開啟角度，但在實施例 1 中此開啟角度約略為 30 度以上，但並不用以限定本發明。

在鎖合板 27 的卡合片 27c 與支撐元件 2 之卡合孔 2c 卡合的狀態下更進一步開啟原稿壓合板 D 時，如圖 10 所示，第二連結基座 26 與鎖合板 27 的第一導溝 26a，將與第二導溝 27a 其下向溝 26d 和 27e 的位置一致，因而往連結臂 28 其連結銷 28b 的方向陷入，允許彈簧承元件 11 的滑動，讓原稿壓合板 D 能做更進一步的開啟動作。而圖 10 即為此開啟狀態的示意圖。

鎖合板 27 的卡合片 27c 與支撐元件 2 之卡合孔 2c 於卡合的狀態下，在原稿壓合板 D 的開啟角度範圍內，彈簧

承元件 11 的滑動將受到規制，即使將原稿壓合板 D 做反轉，此反轉動作所伴隨之透過升降元件 6 其連結銷 4 的反轉也將無法實行，換句話說，原稿壓合板 D 的反轉動作，也就是中途回折將不會發生。而防止此中途回折現象發生的原稿壓合板 D 開啟角度係為實施例中略 30 度至 90 度之間。在這可防止中途回折的開啟角度之間，也就是開啟角度之上，連結臂 28 的連結銷 28b 將往第二連結基座 26 與鎖合板 27 其第一及第二導溝 26a 與 27a 的終端部 b、d 移動，於鎖合板 27 的卡合片 27c 與支撐元件 2 之卡合孔 2c 維持卡合的結果下，阻止原稿壓合板 D 的反轉。

因此，鎖合板 27 的卡合片 27c 與支撐元件 2 之卡合孔 2c 在卡合時大於開啟角度的狀態下，將開啟之原稿壓合板 D 閉合時，即便使用強力的閉合操作，也能防止原稿壓合板往彈簧承元件 11 的閉合方向做滑動，避免發生中途回折現象。

前述之鎖合板 27 的卡合片 27c 與支撐元件 2 之卡合孔 2c 在略 30 度的開啟角度下，更進一步閉合原稿壓合板 D 時，連結臂 28 係以第一連結基座 25 的連結銷 25b 為支點往下方搖動，解除鎖合板 27 的卡合片 27c 與支撐元件 2 其卡合孔 2c 之間的卡合，讓彈簧承元件 11 可進行滑動，在允許以升降元件 6 其連結銷 4 為支點做反轉的結果下，對應厚原稿的原稿壓合板 D 將可做反轉。又，在小於上述 30 度的閉合角度時，彈性手段 12、12 的彈力將逐漸變大，即使用過大的力量將原稿壓合板 D 往下推壓，原稿壓合板

D 也不會因反轉產生中途回折。

故如同以上說明，本發明之原稿壓合板開闔裝置 B 可防止開闔操作中原稿壓合板 D 不必要的中途回折現象，避免原稿壓合板 D 不正常的開闔操作。

接著針對滑動滾體 5b 的機能做說明。在圖 2、圖 6 及圖 7 所示的狀態下開啟原稿壓合板 D 時，由於在相對凸輪滑件 10 的凸輪部 10a 其滑動滾體 5b 之滑接部 5c 的靠接位置上，將凸輪部 10a 在維持面接觸的狀態下由高處往低處移動，因此原稿壓合板 D 透過彈性手段 12、12 的彈力抵消自身的重量下呈現開啟。而將手自開啟的原稿壓合板 D 放開時，滑動滾體 5b 其滑接部 5c 的靠接位置由於遭受凸輪滑件 10 之凸輪部 10a 往高處移動的摩擦阻抗影響，且凸輪滑件 10 的凸輪部 10a 同時透過彈性手段 12、12 加強往其中一方向的滑動，因此讓原稿壓合板 D 透過支撐元件 2 在鉸鏈銷 3 周圍產生的轉動力矩和彈性手段 12、12 的彈力，以及透過受壓元件 5 其滑動滾體 5b 靠接凸輪滑件 10 之凸輪部 10a 所產生的轉動力矩能彼此達到平衡。因而實施例中的原稿壓合板 D 能在 10 度以上開啟角度保持安定靜止的狀態。

而在閉合開啟的原稿壓合板 D 時，原稿壓合板 D 由於受到滑動滾體 5b 之滑接部 5c 抵抗彈性手段 12、12 彈力往凸輪部 10a 高處滑動時的阻抗影響，因此在透過手相對於原稿壓合板 D 的推壓力、原稿壓合板 D 的重量以及慣性力作用下閉合。但是在到達預定的閉合角度，例如 10 度時

由於原稿壓合板 D 的閉合方向上將自動發生力矩，因此即使放開手也會讓壓合板自動閉合。此外，原稿壓合板 D 在開闔操作時，由於滑動滾體 5b 的滑接部 5c 和凸輪滑件 10 的凸輪部 10a 維持在面接觸狀態，在分散施加於凸輪滑件 10 負重的同時，也讓潤滑用滑脂能維持其保持狀態，因此除了能防止施加過大負重量在凸輪滑件 10 之外，即便是在長年使用下因滑脂耗盡所產生的磨損或怪聲也能有效防止。

此時若在滑動滾體 5b 與凸輪滑件 10 其凸輪部 10a 的滑動面設置滑脂充填處，能更進一步提升滑脂的維持作用能力。而此滑脂充填處可設置於滑動滾體或者是凸輪部的其中一處或者雙方同時設置。同時滑脂充填處的形狀與設置位置亦不限定於上述內容。

而在原稿為像書一般厚的厚原稿 17 時，將厚原稿 17 乘載於原稿乘載台 g（隱形玻璃）後將原稿壓合板 D 往下推壓，在 30 度以下的開啟角度時，由於上述之中途回折防止手段 E 其鎖合板 27 的卡合片 27c 與支撐元件 2 其卡合孔 2c 之間的卡合將解除，因此升降元件 6 的兩側板 6b、6b 將以連結銷 4 為支點做轉動，使彈簧承元件 11 受組裝於兩側板 6b、6b 之作動元件 9 的影響被擠壓，在抵抗彈性手段 12、12 的彈力往凸輪滑件 10 方向滑動的同時，原稿壓合板 D 將如圖 9 中所示，與升降元件 6 同時以連結銷 4 為軸心轉動，水平覆蓋於厚原稿 17 的上表面。因此，本發明之原稿壓合板開闔裝置 B 不論原稿的厚度為何，皆能

穩定的將原稿壓合在裝置本體 H 上，特別是在厚原稿 17 的場合下，也能夠盡可能地防止外部光源自隱形玻璃往裝置本體內的露出部分射入。

實施例 2

圖 11 至圖 15 為本發明之原稿壓合板開闔裝置及事務機器的其他實施例示意圖。值得一提的是，圖中除了中途回折防止手段以外的元件構成，皆與實施例 1 中的元件相同，因此省略其說明。且標示記號相同的元件也代表與實施例 1 中相同的元件。

圖示中，實施例 2 之原稿壓合板開闔裝置 F 的中途回折防止手段 G 係收容於第一收裝部 10d 及第二收裝部 11c 的內部，當中第一收裝部 10d 及第二收裝部 11c 係設置於凸輪滑件 10 及彈簧承元件 11 各自對向的中央部。中途回折防止手段 G 係由一第一連結基座 30、一第二連結基座 31、一鎖合板 32 以及一連結臂 33 所構成。其中，第一連結基座 30 係收容於凸輪滑件 10 上的第一收裝部 10d 內部。第二連結基座 31 係收容於彈簧承元件 11 上的第二收裝部 11c 內。鎖合板 32 係將第二連結基座 31 以垂直方向插入貫通設置於中央部之隙縫 32a 的同時，在夾設隙縫 32a 的左右方向設置有彈簧插通孔 32b、32b。連接臂 33 係將第一連結基座 30 與第二連接基座 31 之間可搖動地連結。換句話說，第一連結基座 30 係為下端部側設置有折曲片 30a 的平面矩形體，並組裝有連結銷 30b。第二連結基座 31 係於一側端具有折曲片 31b，並具有平面部呈現略 Z 字

型的導溝 31a。鎖合板 32 上共設有 4 處的導引長溝 32c、32c、32c、32c，其中導引長溝 32c、32c、32c、32c 係如圖 12 所示，為被具凸緣之導引銷 34、34、34、34 所插入貫通地構成，當中導引銷 34、34、34、34 係往彈簧承元件 11 其下方側上設置之 4 處的組裝孔 11d、11d、11d、11d 組裝。更進一步，連結臂 33 係透過將其一端設置的連結孔 33a 與組裝在第一連結基座 30 的連結銷 30b 連結，再將另一端設置的連結銷 33b 與第二連結基座 31 的導溝 31a 連結，以在原稿壓合板 D 開闔操作時，於導溝 31a 的對上溝 31c 與對下溝 31d 之間移動，並讓第二連結基座 32 動作使鎖合板 32 滑動。又，鎖合板 32 其隙縫 32a 的其中一側端係經過切削處理，以允許和鎖合板 32 其支撐元件做卡合的滑動。

接著針對上述實施例 2 中原稿壓合板開闔裝置 F 及中途回折防止手段 G 的動作做說明。在圖 14 所示之原稿壓合板 D 的閉合狀態下，構成中途回折防止手段 G 的連結臂 33 由於凸輪滑件 10 與彈簧承元件 11 之間的對向間隔係為最狹窄的時候，因此將搖動至第二連結基座 31 其導溝 31a 之對上溝 31c 的位置，讓鎖合板 32 的卡合片 32d 不與支撐元件 2 的卡合孔 2c 卡合。而此卡合片 32d 不與支撐元件 2 的卡合孔 2c 卡合的狀態，如實施例 1 所示，將持續至原稿壓合板 D 開啟角度為 30 度附近。若再更進一步將原稿壓合板 D 往大於 30 度開啟，凸輪滑件 10 與彈簧承元件 11 之間的對向間隔將拉開，此時連結臂 33 係以連結於第一

連結基座 30 其連結銷 30b 的連結處為支點進行搖動上移，在抵達第二連結基座 31 其導溝 31a 的對下溝 31d 時，再讓第二連結基座 31 相對於第一連結基座 30 做滑動，使第二連結基座 31 將鎖合板 32 推壓，把卡合片 32d 與設置於支撐元件 2 的卡合孔 2c 持續卡合。圖 15 係為此原稿壓合板 D 更進一步的開啟狀態示意圖。開啟角度在實施例中係以 30 度以上為例，但並非用以限定此開啟角度。

鎖合板 32 的卡合片 32d 與支撐元件 2 之卡合孔 2c 的卡合狀態為原稿壓合板 D 的開啟角度時，彈簧承元件 11 的滑動將受到規制，即使將原稿壓合板 D 做反轉，此反轉動作所伴隨之透過升降元件 6 其連結銷 4 的反轉也將無法實行，換句話說，原稿壓合板 D 的反轉動作，也就是中途回折將不會發生。而防止此中途回折現象發生的原稿壓合板 D 開啟角度係為實施例中 30 度至 90 度之間。在這可防止中途回折的開啟角度下，連結臂 33 的連結銷 33b 將往第二連結基座 31 其導溝 31a 的對下溝 31d 移動，於鎖合板 32 的卡合片 32d 與支撐元件 2 之卡合孔 2c 維持卡合的結果下，阻止原稿壓合板 D 的反轉。

因此，在大於鎖合板 32 的卡合片 32d 與支撐元件 2 之卡合孔 2c 其卡合開啟角度的狀態下，將開啟的原稿壓合板 D 閉合時即使施以強力的閉合操作，也能阻止原稿壓合板往彈簧承元件 11 的閉合方向滑動，防止中途回折現象的發生。

而在鎖合板 32 的卡合片 32d 與支撐元件 2 之卡合孔

2c 在 30 度的開啟角度下，更進一步將原稿壓合板 D 閉合時，由於連結臂 33 係以第一連結基座 30 的連結銷 30b 為支點，藉由自身重量往下方搖動並將鎖合板 32 的卡合片 32d 與支撐元件 2 其卡合孔 2c 之間的卡合解除，因此彈簧承元件 11 將可進行滑動，在允許以升降元件 6 之連結銷 4 為支點做反轉的結果下，對應厚原稿的原稿壓合板 D 同樣也能做反轉。又，在小於上述 30 度的閉合角度時，彈性手段 12 的彈力將逐漸變大，升降元件 6 係透過受壓元件 5 加強非反轉方向上的轉動力，即使用過大的力量將原稿壓合板 D 往下推壓，原稿壓合板 D 也不會因反轉產生中途回折。

故如同以上所述，本發明之中途回折防止手段除了不造成習知原稿壓合板開闔裝置外觀的影響，也能防止原稿壓合板在開闔操作時不必要的中途回折現象，避免原稿壓合板 D 不正常的開闔操作，較佳地適用於複印機、印表機或傳真機、掃描機等事務機器的原稿壓合板開闔裝置及使用原稿壓合板開闔裝置的事務機器中。

【圖式簡單說明】

圖 1 為具有本發明之原稿壓合板開闔裝置的事務機器其原稿壓合板開啟至 90 度觀察的斜視圖；

圖 2 為本發明第一實施例之原稿壓合板開闔裝置的側面圖；

圖 3 為圖 2 所示之原稿壓合板開闔裝置的分解斜視

圖；

圖 4 為圖 2 所示之原稿壓合板開闔裝置其中途回折防止手段的主要部份斜視圖，(a) 為鎖合板動作前的狀態圖，(b) 為鎖合板動作後的狀態圖；

圖 5 為圖 2 所示之原稿壓合板開闔裝置其中途回折防止手段的部件圖，(a) 為滑動元件的平面圖，(b) 為彈簧承元件的底面圖，(c) 連結臂的平面圖；

圖 6 為將圖 2 所示之原稿壓合板開闔裝置以彈性手段部分做分割觀察的側向剖面圖；

圖 7 為將圖 2 所示之原稿壓合板開闔裝置以中途回折防止手段部分做分割觀察的側向剖面圖；

圖 8 為說明圖 2 所示之原稿壓合板開闔裝置其中途回折防止手段之動作的側向剖面圖；

圖 9 為說明使用圖 2 所示之原稿壓合板開闔裝置做厚原稿複寫時之動作的側向剖面圖；

圖 10 為使用圖 2 所示之原稿壓合板開闔裝置的原稿壓合板將其開啟至 75 度狀態觀察的側向剖面圖；

圖 11 為本發明第二實施例之原稿壓合板開闔裝置的分解協視圖；

圖 12 為圖 11 所示之原稿壓合板開闔裝置其彈簧承元件自逆方向觀察的斜視圖及導引銷的示意圖；

圖 13 為圖 11 所示之原稿壓合板開闔裝置其中途回折防止手段的主要部份斜視圖，(a) 為鎖合板動作前的狀態圖，(b) 為鎖合板動作後的狀態圖；

圖 14 為將圖 11 所示之原稿壓合板開闔裝置以中途回折防止手段部分做分割的側向剖面圖；以及

圖 15 為說明圖 11 所示之原稿壓合板開闔裝置其中途回折防止手段之動作的側向剖面圖。

【主要元件符號說明】

1：組裝元件

10：凸輪滑件

10a：凸輪部

10b：蓋體

10c、11b：開口部

10d：第一收裝部

11：彈簧承元件

11a：靠接部

11c：第二收裝部

11d：組裝孔

12：彈性手段

12a：大直徑螺旋彈簧

12b：小直徑螺旋彈簧

17：厚原稿

1a：組裝基座

1b、2b、6b：兩側板

1c：後板

1d：鉸鏈銷組裝孔

1e：受壓元件組裝孔
 1f：卡合銷插通孔
 2：支撐元件
 25、30：第一連結基座
 25a、26e、30a、31b：折曲片
 25b、28b、30b、33b、4：連結銷
 26、31：第二連結基座
 26a：第一導溝
 26b：導引突起
 26c、27d：上向溝
 26d、27e：下向溝
 27、32：鎖合板
 27a：第二導溝
 27b、32c：導引長孔
 27c、32d：卡合片
 28、33：連結臂
 28a、33a：連結孔
 2a：背板
 2c、2g：卡合孔
 2d、31a：導溝
 2e：鉸鏈銷插通孔
 2f：連結銷插通孔
 2h：止動孔
 2i：抱持板

- 3：鉸鏈銷
- 31c：對上溝
- 31d：對下溝
- 32a：隙縫
- 32b：彈簧插通孔
- 34：導引銷
- 3a：軸承元件
- 3b、4a：墊片
- 3c、4b、9a：E 型環
- 3d、4c、9b：環溝
- 3e：軸承孔
- 5：受壓元件
- 5a：受壓銷
- 5b：滑動滾體
- 5c：滑接部
- 5d：插通孔
- 5e：圓曲部
- 6：升降元件
- 6a：背板
- 6c：作動元件組裝孔
- 6d：組裝板
- 6e：連結銷組裝孔
- 6f：止動銷插通孔
- 7：高度調節手段

7a：調節螺絲

7b：螺帽

8：止動元件

8a：組裝螺絲

9：作動元件

A：複合機

a、c：起始端部

B、C、F：原稿壓合板開闔裝置

b、d：終端部

D：原稿壓合板

E、G：中途回折防止手段

g：原稿乘載台

H：裝置本體

I：自動原稿輸送裝置

七、申請專利範圍：

1、一種原稿壓合板開闔裝置，其係包含：

- 一組裝元件，其係組裝於裝置本體；
 - 一支撐元件，其係藉由一鉸鏈銷將該支撐元件的兩側板與該組裝元件的兩側板可轉動地連接；
 - 一升降元件，其係組裝有一原稿壓合板，該原稿壓合板係於該支撐元件兩側板的自由端，藉由一連結銷讓該兩側板往不同於該支撐元件的方向可轉動地軸樞裝設；
 - 一作動元件，其係裝設在以該升降元件之該連結銷為支點做迴旋時的位置；
 - 一受壓元件，其係軸樞架設於該組裝元件端的兩側板之間；
 - 一凸輪滑件，其係於該受壓元件與該作動元件之間讓彈性手段作用，並可滑動地收容於該支撐元件的內部；
 - 一彈簧承元件，其係與該凸輪滑件在該受壓元件和該作動元件之間讓彈性手段作用，並可滑動地收容於該支撐元件的內部；以及
 - 一中途回折防止手段，其係防止該原稿壓合板在大於預設開闔角度時所產生的中途回折現象；
- 其中，該中途回折防止手段係包含：
- 一第一連結基座，其係收容於該凸輪滑件上的第一收裝部內；

一 第二連結基座，其係收容於該彈簧承元件上的第二收裝部內；

一 鎖合板，其係於該第二收裝部內與該第二連結基座重疊貼合並收容，同時可往該支撐元件方向滑動；以及

一 連結臂，其係搖動地連結該第一連結基座與該第二連結基座及該鎖合板；

其中，在該原稿壓合板大於預設開闔角度時，設置於該鎖合板的卡合片係與設置於該支撐元件的卡合孔卡合，阻止該升降元件的反轉。

2、一種原稿壓合板開闔裝置，其係包含：

一 組裝元件，其係具有一組裝基座以及由該組裝基座兩側部所形成之站立的兩側板，並將該組裝基座組裝於裝置本體；

一 支撐元件，其係具有至少一背板以及由該背板所形成之彎折的兩側板，並藉由一鉸鏈銷將該兩側板與該組裝元件的兩側板可轉動地連接；

一 升降元件，其係具有一背板以及由該背板所形成之彎折的兩側板，並組裝有一原稿壓合板，該原稿壓合板係於該支撐元件兩側板的自由端，藉由一連結銷讓該兩側板往不同於該支撐元件的方向可轉動地軸樞裝設；

一 作動元件，其係裝設在該升降元件轉動時以該連結銷為支點做迴旋的位置，其中該位置係為相對於該

升降元件其支撐元件的軸樞裝設部；

一受壓元件，其係軸樞架設於該組裝元件端的兩側板之間；

一凸輪滑件，其係將凸輪部往該受壓元件靠接，並可滑動地收納組裝於該支撐元件的內部；

一彈簧承元件，其係於該支撐元件的自由端靠接該作動元件，並可滑動地收納組裝；

一壓縮彈簧，其係藉由彈性設置於該凸輪滑件與該彈簧承元件之間，加強該升降元件在與該支撐元件重合方向上的轉動，並加強該支撐元件在往該原稿壓合板至少一開啟方向上的轉動；以及

一中途回折防止手段，其係防止該原稿壓合板在大於預設開闔角度時所產生的中途回折現象；

其中，該中途回折防止手段係包含：

一第一連結基座，其係收容於該凸輪滑件上的第一收裝部內；

一第二連結基座，其係收容於該彈簧承元件上的第二收裝部內；

一鎖合板，其係於該第二收裝部內與該第二連結基座重疊貼合並收容，同時可往該支撐元件方向滑動；以及

一連結臂，其係搖動地連結該第一連結基座與該第二連結基座及該鎖合板；

其中，在該原稿壓合板大於預設開闔角度時，設置於

該鎖合板的卡合片係與設置於該支撐元件的卡合孔卡合，阻止該升降元件的反轉。

3、一種原稿壓合板開闔裝置，其係包含：

一組裝元件，其係組裝於裝置本體；

一支撐元件，其係藉由一鉸鏈銷將該支撐元件的兩側板與該組裝元件的兩側板可轉動地連接；

一升降元件，其係組裝有一原稿壓合板，該原稿壓合板係於該支撐元件兩側板的自由端，藉由一連結銷讓該兩側板往不同於該支撐元件的方向可轉動地軸樞裝設；

一作動元件，其係裝設在以該升降元件之該連結銷為支點做迴旋時的位置；

一受壓元件，其係軸樞架設於該組裝元件端的兩側板之間；

一凸輪滑件，其係於該受壓元件與該作動元件之間讓彈性手段作用，並可滑動地收容於該支撐元件的內部；

一彈簧承元件，其係與該凸輪滑件在該受壓元件和該作動元件之間讓彈性手段作用，並可滑動地收容於該支撐元件的內部；以及

一中途回折防止手段，其係防止該原稿壓合板在大於預設開闔角度時所產生的中途回折現象；

其中該中途回折防止手段係包含：

- 一 第一連結基座，其係收容於該凸輪滑件上的第一收裝部內；
- 一 第二連結基座，其係收容於該彈簧承元件上的第二收裝部內；
- 一 鎖合板，其係將該第二連結基座以垂直方向往設置在中央部的隙縫插入貫通，同時滑動地裝設於該支撐元件；以及
- 一 連結臂，其係搖動地連結該第一連結基座與該第二連結基座；

其中，在該原稿壓合板大於預設開闔角度時，設置於該鎖合板的卡合片係與設置於該支撐元件的卡合孔卡合，阻止該升降元件的反轉。

4、一種原稿壓合板開闔裝置，其係包含：

- 一組裝元件，其係具有一組裝基座以及由該組裝基座兩側部所形成之站立的兩側板，並將該組裝基座組裝於裝置本體；
- 一支撐元件，其係具有至少一背板以及由該背板所形成之彎折的兩側板，並藉由一鉸鏈銷將該兩側板與該組裝元件的兩側板可轉動地連接；
- 一升降元件，其係具有一背板以及由該背板所形成之彎折的兩側板，並組裝有一原稿壓合板，該原稿壓合板係於該支撐元件兩側板的自由端，藉由一連結銷讓該兩側板往不同於該支撐元件的方向可轉動地軸樞裝設；

- 一 作動元件，其係裝設在該升降元件轉動時以該連結銷為支點做迴旋的位置，其中該位置係為相對於該升降元件其支撐元件的軸樞裝設部；
 - 一 受壓元件，其係軸樞架設於該組裝元件端的兩側板之間；
 - 一 凸輪滑件，其係將凸輪部往該受壓元件靠接，並可滑動地收納組裝於該支撐元件的內部；
 - 一 彈簧承元件，其係於該支撐元件的自由端靠接該作動元件，並可滑動地收納組裝；
 - 一 壓縮彈簧，其係藉由彈性設置於該凸輪滑件與該彈簧承元件之間，加強該升降元件在與該支撐元件重合方向上的轉動，並加強該支撐元件在往該原稿壓合板至少一開啟方向上的轉動；以及
 - 一 中途回折防止手段，其係防止該原稿壓合板在大於預設開闔角度時所產生的中途回折現象；
- 其中該中途回折防止手段係包含：
- 一 第一連結基座，其係收容於該凸輪滑件上的第一收裝部內；
 - 一 第二連結基座，其係收容於該彈簧承元件上的第二收裝部內；
 - 一 鎖合板，其係將該第二連結基座以垂直方向往設置在中央部的隙縫插入貫通，同時滑動地裝設於該支撐元件；以及
 - 一 連結臂，其係搖動地連結該第一連結基座與該第二

連結基座；

其中，在該原稿壓合板大於預設開闔角度時，設置於該鎖合板的卡合片係與設置於該支撐元件的卡合孔卡合，阻止該升降元件的反轉。

- 5、一種事務機器，其係於裝置本體及原稿壓合板之間使用如申請專利範圍第 1 項至第 4 項中任一項所述之原稿壓合板開闔裝置。

八、圖式

104 年 5 月 15 日 修正_替換頁

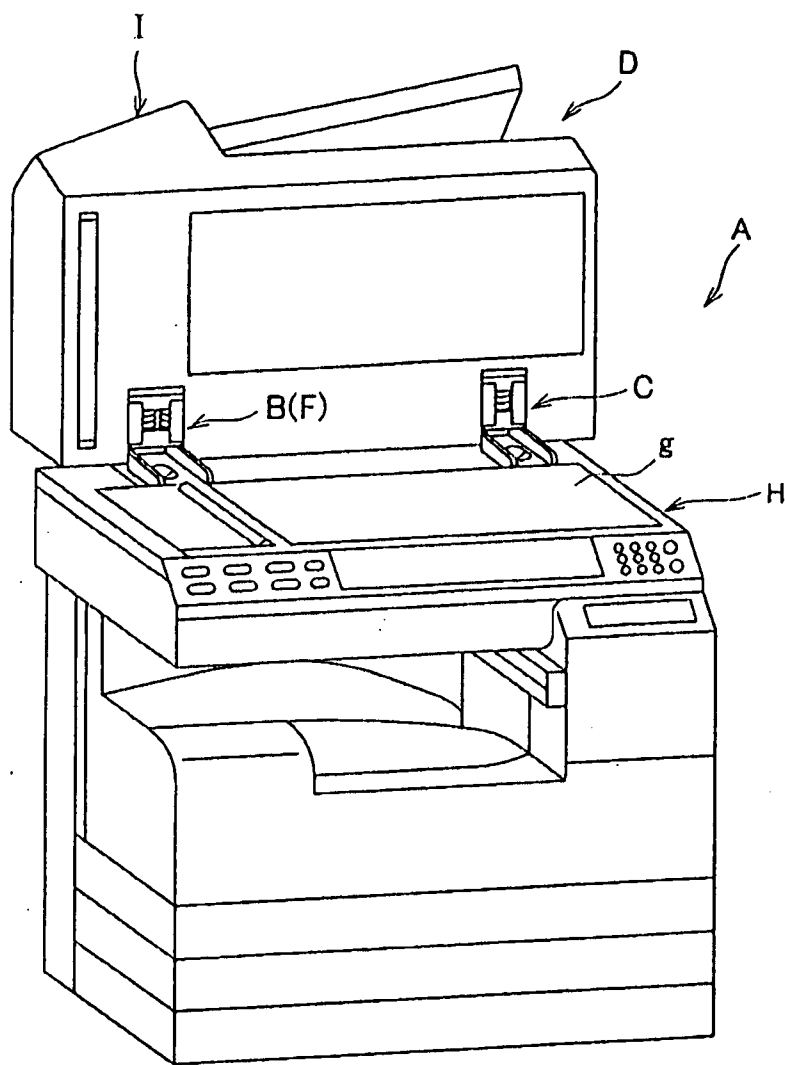


圖 1

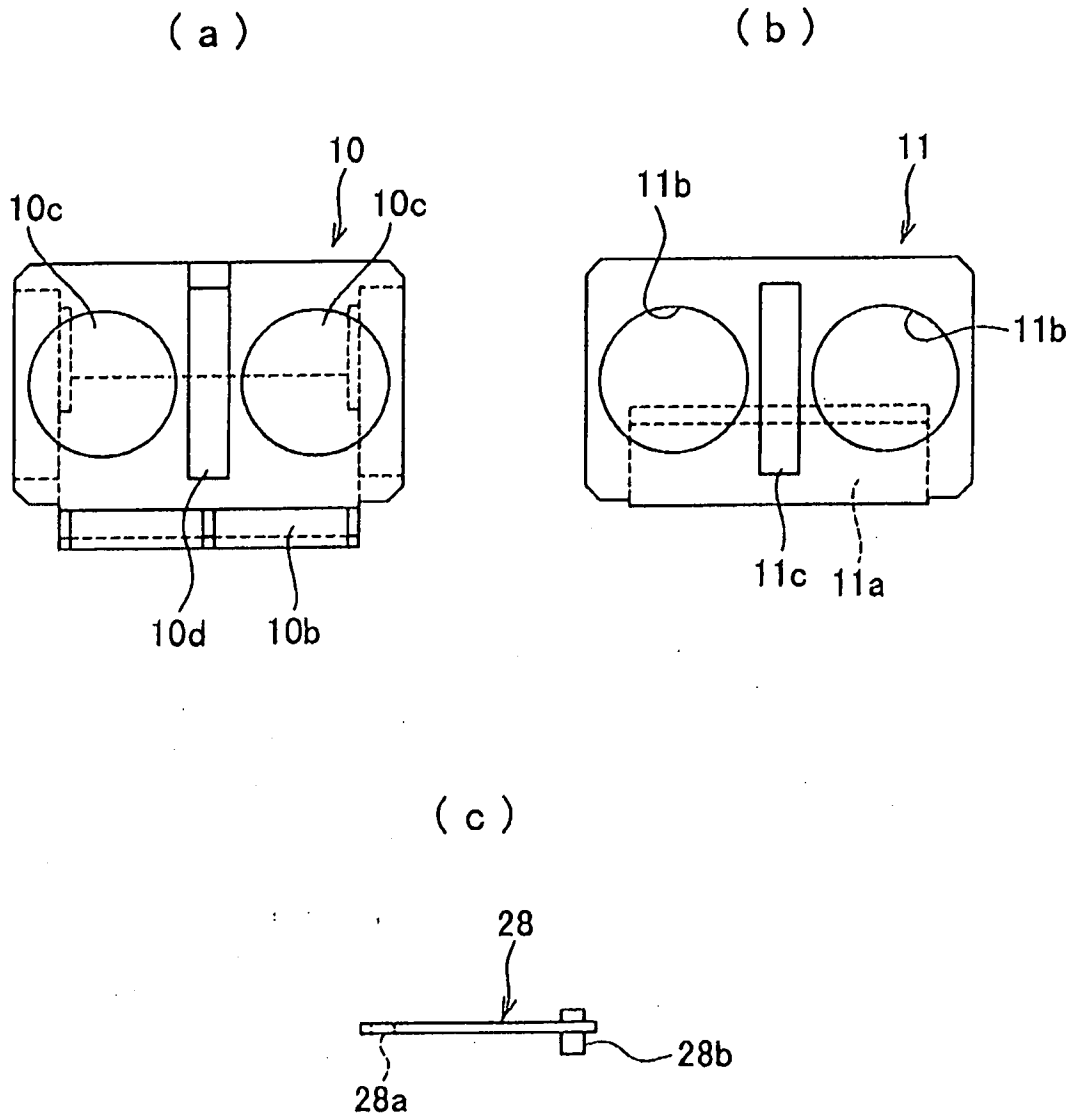


圖 5

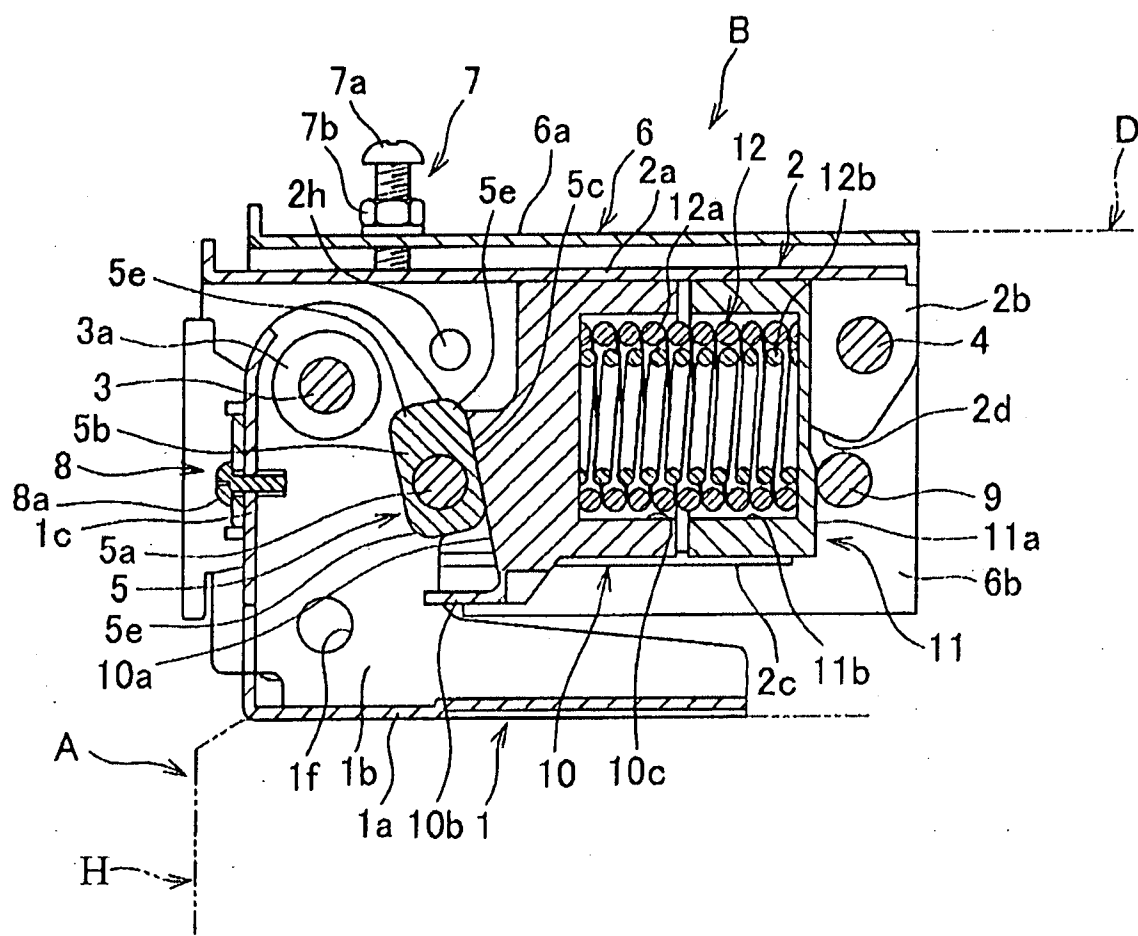


圖 6

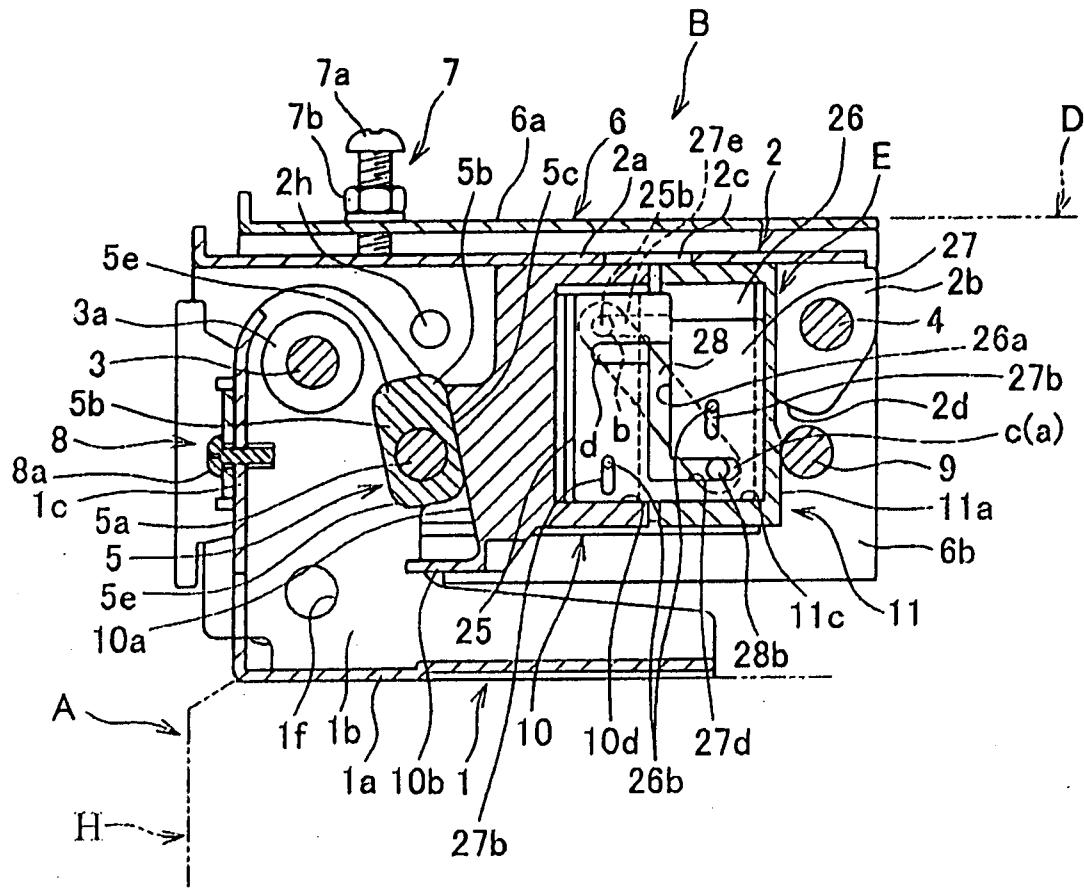


圖 7

104 年 5 月 15 日 修(更)正 替換頁

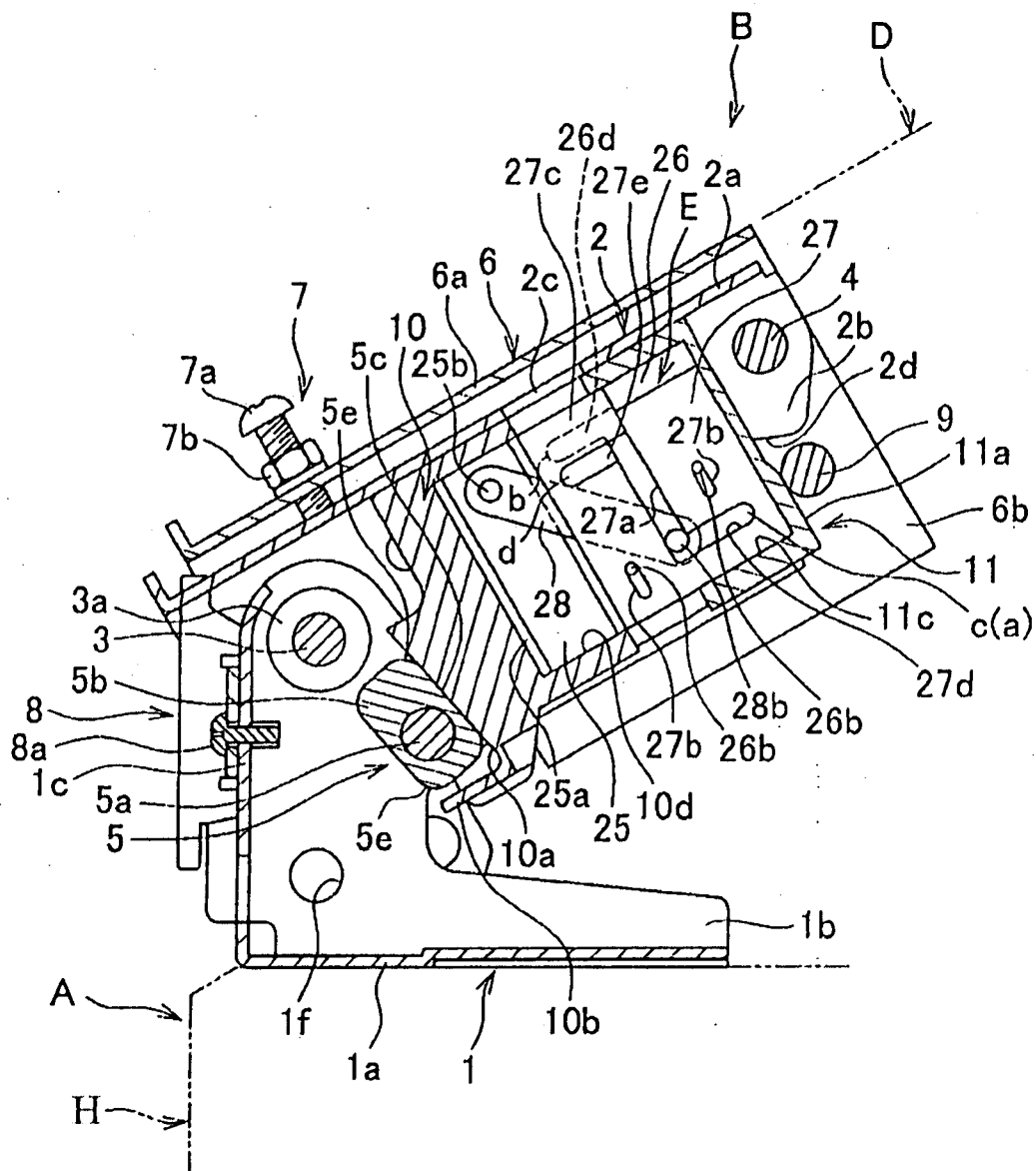


圖 8

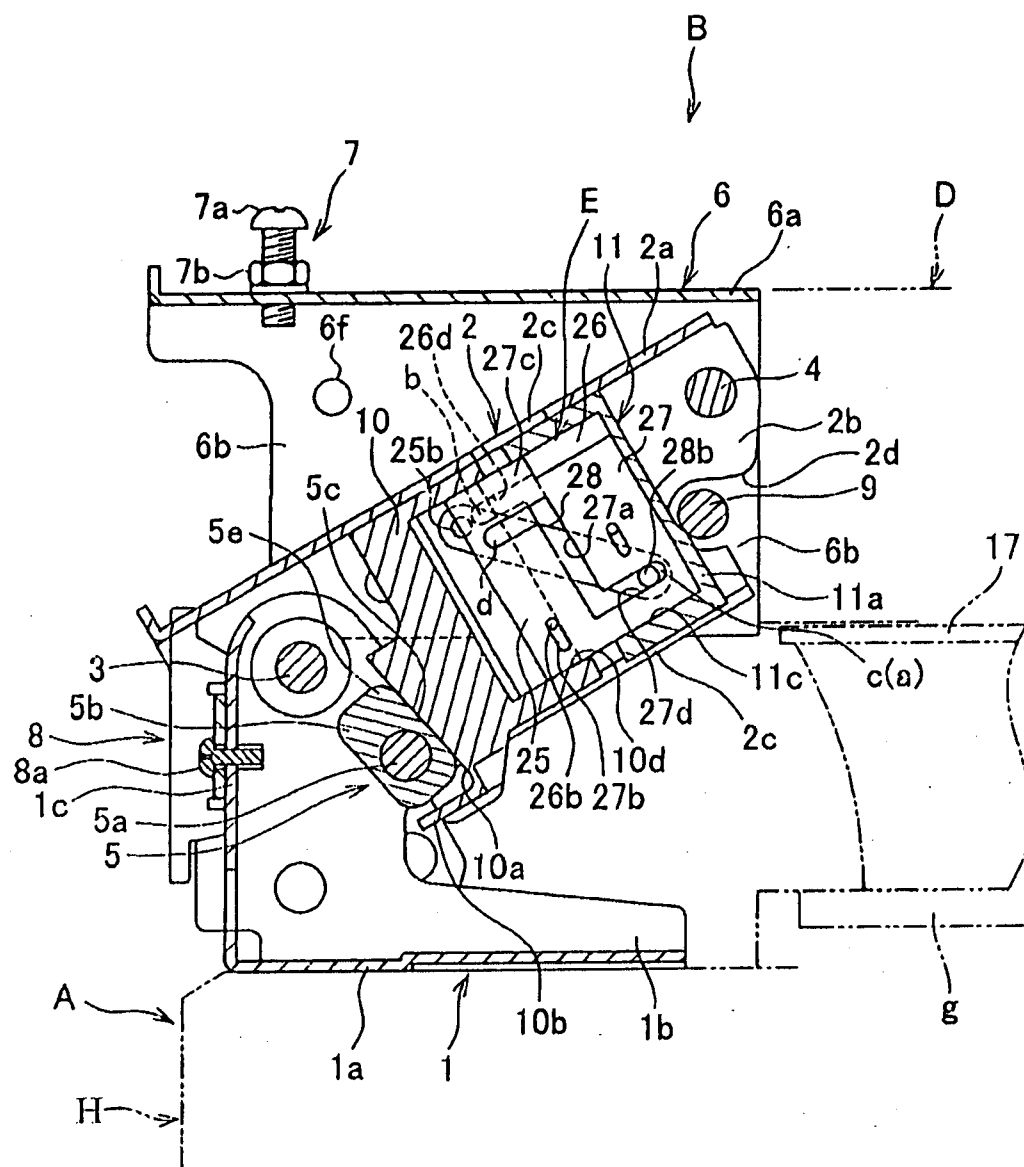


圖 9

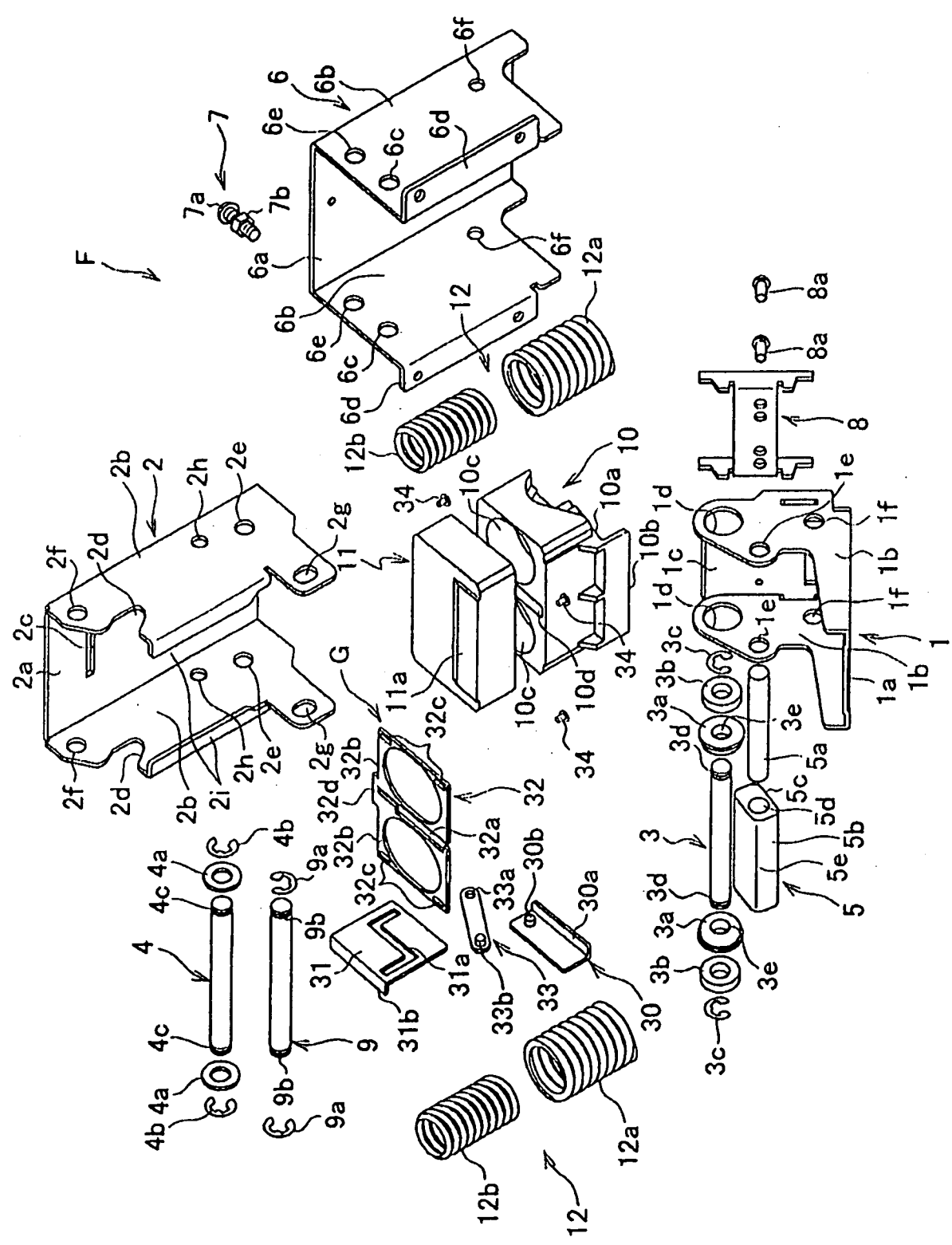


圖 11

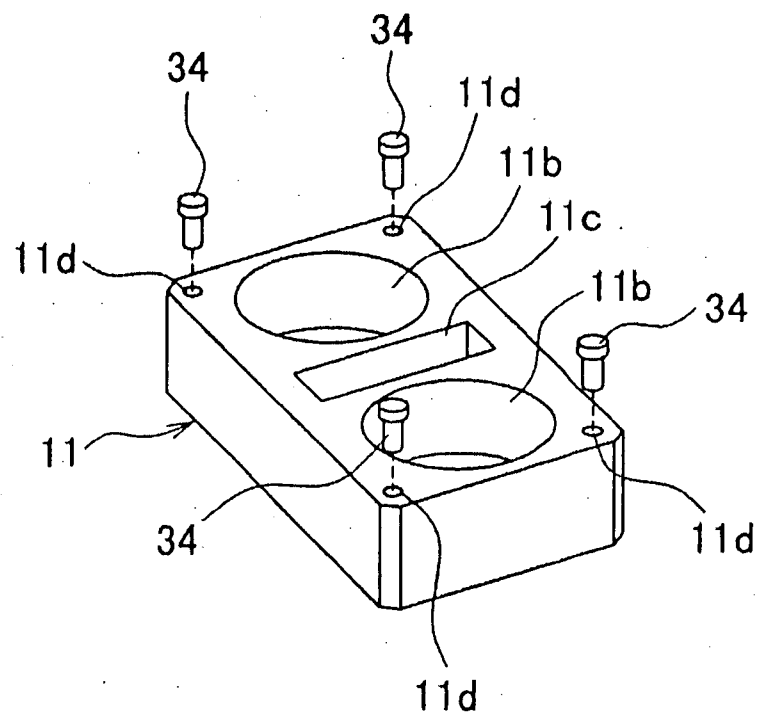


圖 12

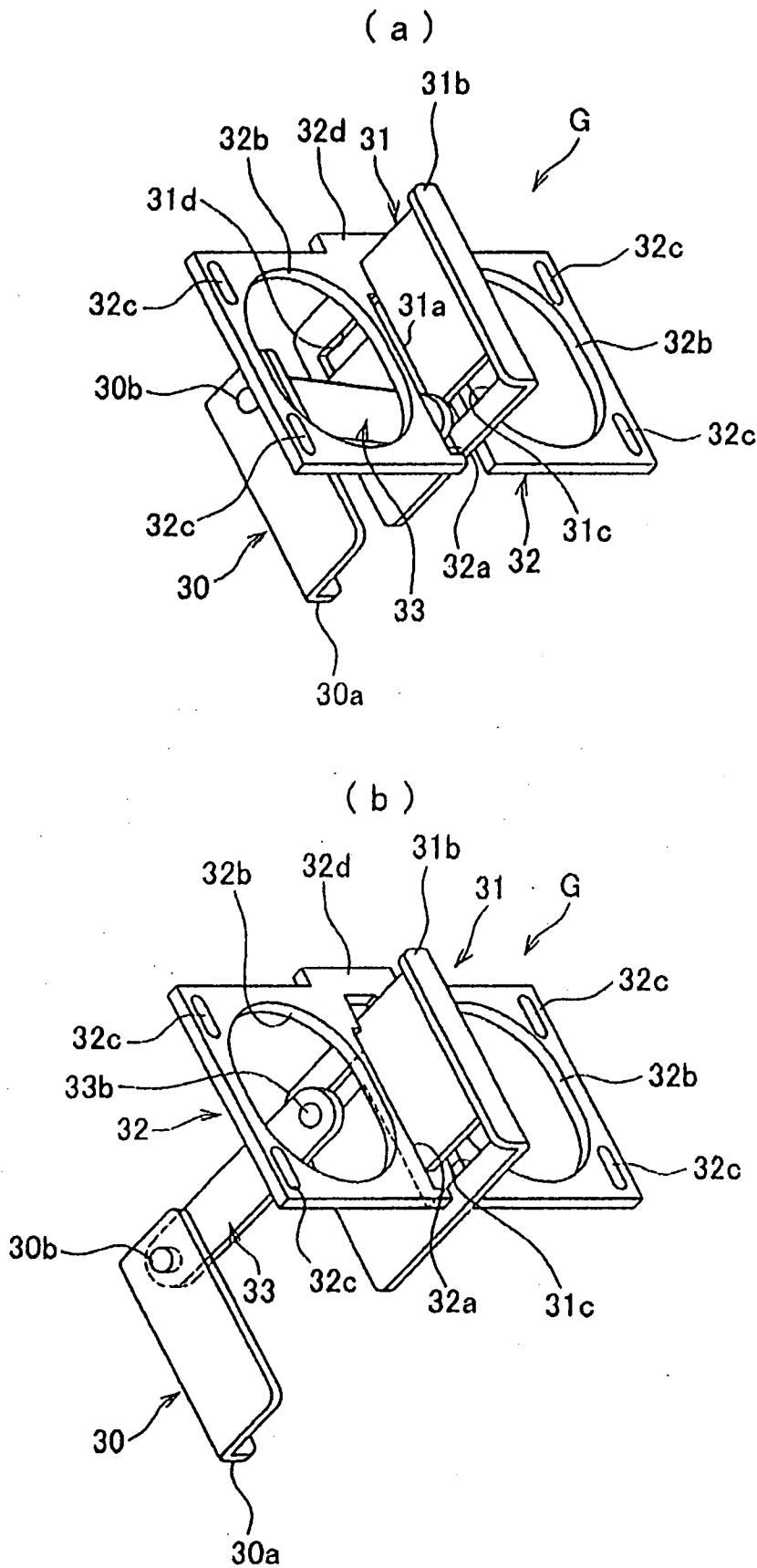


圖 13

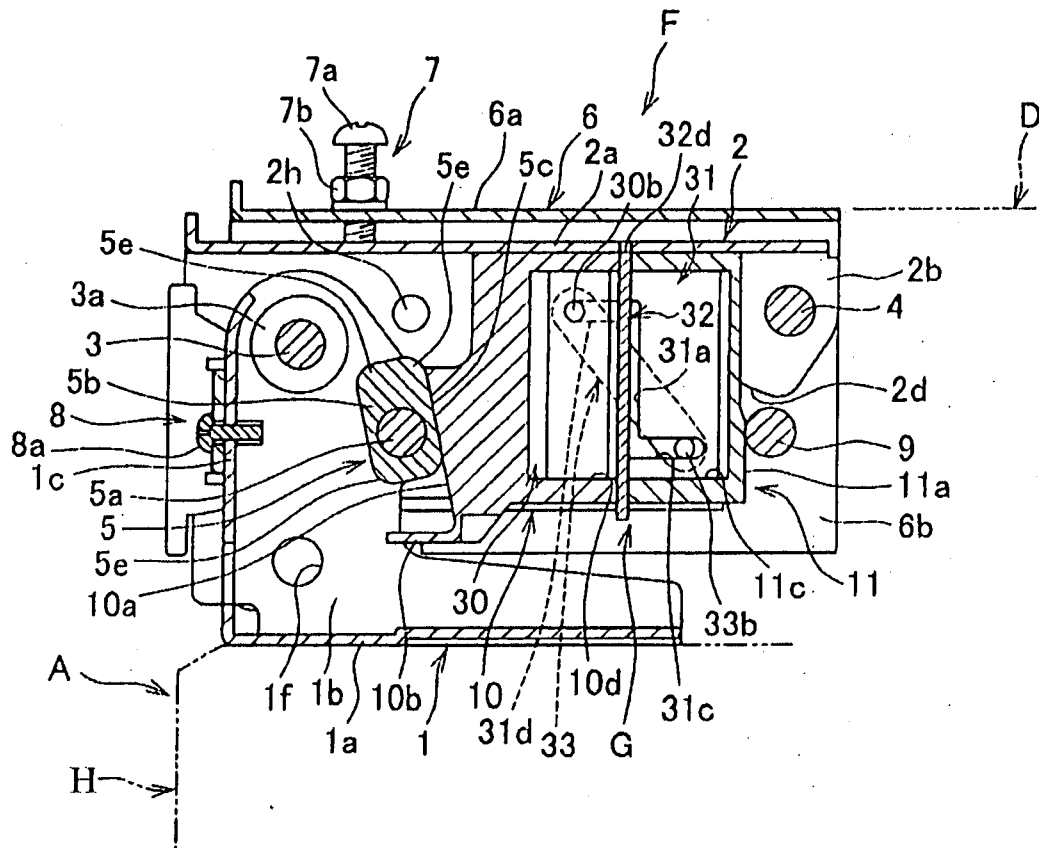


圖 14

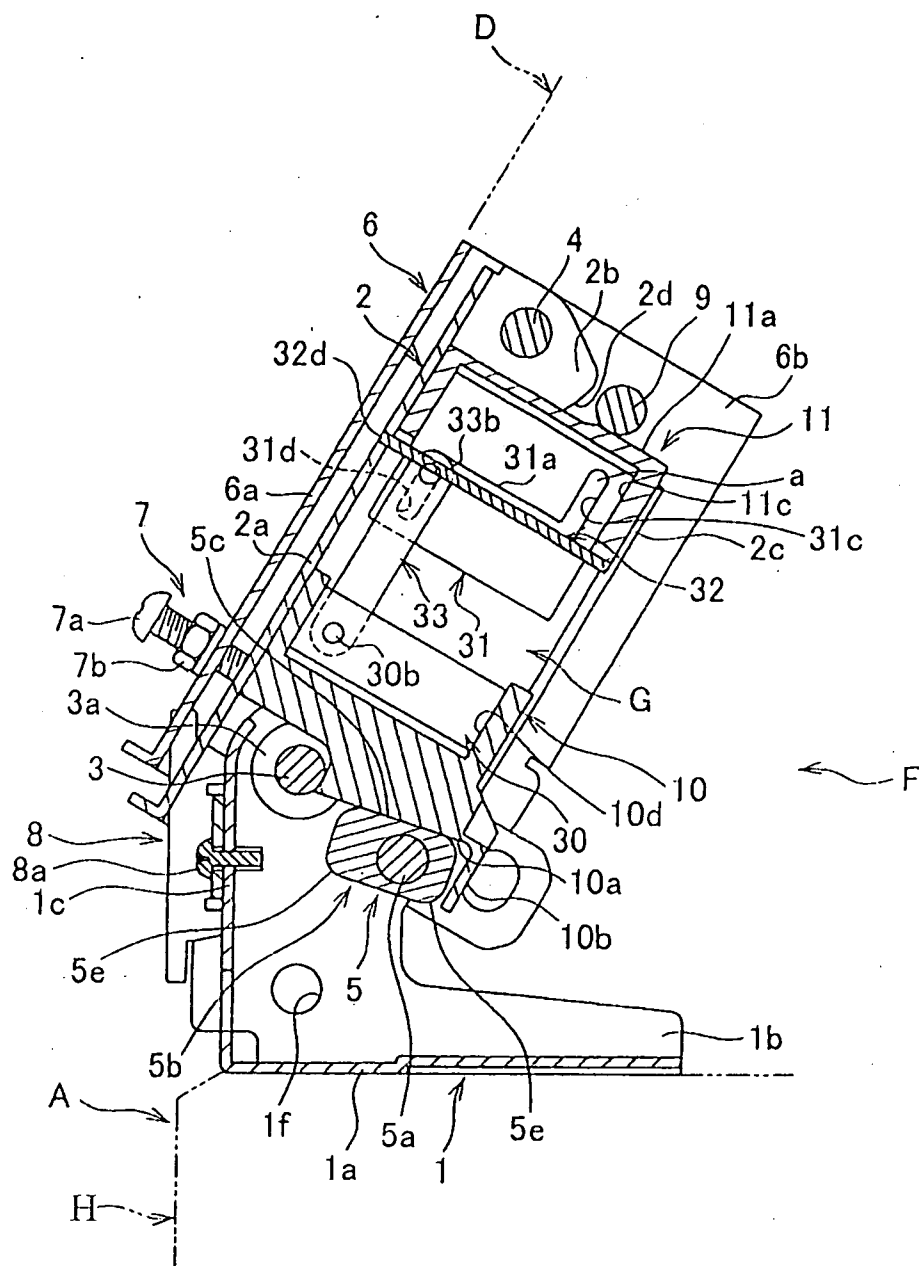


圖 15