I499518

(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 I499518 B**

(45)公告日： 中華民國 104 (2015) 年 09 月 11 日

(21)申請案號：101150645 (22)申請日： 中華民國 101 (2012) 年 12 月 27 日

(51)Int. Cl.： ***B41L35/34 (2006.01)***

(30)優先權：2011/12/27 日本 2011-284925

(71)申請人：加藤電機股份有限公司 (日本) KATOH ELECTRICAL MACHINERY CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：片野公一 KATANO, KOICHI (JP)

(74)代理人：劉正格

(56)參考文獻：

TW 320119 JP 7-40957U

審查人員：林隆泰

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：9 共 30 頁

(54)名稱

原稿壓合板開闔保持裝置及具有其之事務機器

OPENING-CLOSING SUPPORTING DEVICE OF COPY PRESSING PLATE AND OFFICE MACHINE HAVING THE SAME

(57)摘要

一種原稿壓合板開闔裝置包含一第一開闔裝置以及一第二開闔裝置。第一開闔裝置讓原稿壓合板相對於事務機器的裝置本體在其後部開闔地支撐，第二開闔裝置設置於原稿壓合板的左右其中一側或二側上較第一開闔裝置前方的位置，第二開闔裝置包含一組裝元件、一支撐元件以及一壓縮彈簧。組裝元件具有組裝於裝置本體的一底板以及二側板，支撐元件具有一背板以及二側板並藉由一鉸鏈桿將支撐元件的二側板轉動地組裝在組裝元件的二側板，壓縮彈簧收容於支撐元件內並彈性裝設在支撐元件與組裝元件之間。支撐元件的前端部與原稿壓合板的下側靠接或卡合。

An opening-closing supporting device of a copy pressing plate includes a first opening-closing device and a second opening-closing device. The first opening-closing device has the copy pressing plate opening-closing supported to main body of an office machine at the office machine's back portion. The second opening-closing device is disposed on one of the copy pressing plate's left or right side, or disposed on two sides of the copy pressing plate. Where the second opening-closing device disposed on is in front of the first opening-closing device. The second opening-closing device includes an assembling element, a supporting element and a compression spring. The assembling element has a bottom plate and two side plates. The bottom plate is disposed on the main body of the device. The supporting element has a back plate and two side plates. The supporting element has the two side plates of the supporting element rotatably disposed on the two side plates of the assembling element by a hinge shaft. The compress spring is disposed in the supporting element and flexibly disposed between the supporting element and the assembling element. The supporting element's front side portion is abutted or engaged the copy pressing plate's under side.

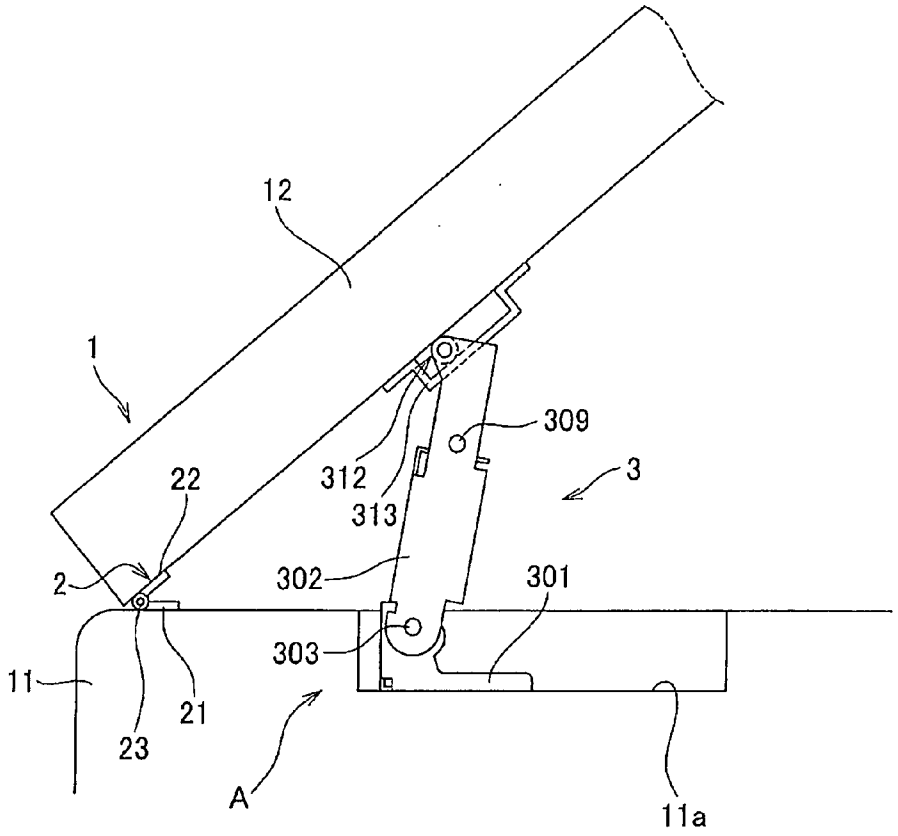

圖3

1・・・事務機器
11・・・裝置本體
11a・・・組裝凹部
12・・・原稿壓合板
2・・・第一開闔裝置
21・・・第一撐架
22・・・第二撐架
23・・・鉸鏈銷
3・・・第二開闔裝置
301・・・組裝元件
302・・・支撐元件
303・・・鉸鏈桿
309・・・止動銷
312・・・支撐部
313・・・導引元件
A・・・原稿壓合板開闔保持裝置

正本

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：101150645

※申請日：101.12.27　　※IPC分類：B41L35/14 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

原稿壓合板開闔保持裝置及具有其之事務機器/
OPENING-CLOSING SUPPORTING DEVICE OF COPY PRESSING PLATE AND OFFICE MACHINE HAVING THE SAME

二、中文發明摘要：

一種原稿壓合板開闔裝置包含一第一開闔裝置以及一第二開闔裝置。第一開闔裝置讓原稿壓合板相對於事務機器的裝置本體在其後部開闔地支撐，第二開闔裝置設置於原稿壓合板的左右其中一側或二側上較第一開闔裝置前方的位置，第二開闔裝置包含一組裝元件、一支撐元件以及一壓縮彈簧。組裝元件具有組裝於裝置本體的一底板以及二側板，支撐元件具有一背板以及二側板並藉由一鉸鏈桿將支撐元件的二側板轉動地組裝在組裝元件的二側板，壓縮彈簧收容於支撐元件內並彈性裝設在支撐元件與組裝元件之間。支撐元件的前端部與原稿壓合板的下側靠接或卡合。

三、英文發明摘要：

An opening-closing supporting device of a copy pressing plate includes a first opening-closing device and a

second opening-closing device. The first opening-closing device has the copy pressing plate opening-closing supported to main body of an office machine at the office machine's back portion. The second opening-closing device is disposed on one of the copy pressing plate's left or right side, or disposed on two sides of the copy pressing plate. Where the second opening-closing device disposed on is in front of the first opening-closing device. The second opening-closing device includes an assembling element, a supporting element and a compression spring. The assembling element has a bottom plate and two side plates. The bottom plate is disposed on the main body of the device. The supporting element has a back plate and two side plates. The supporting element has the two side plates of the supporting element rotatably disposed on the two side plates of the assembling element by a hinge shaft. The compress spring is disposed in the supporting element and flexibly disposed between the supporting element and the assembling element. The supporting element's front side portion is abutted or engaged the copy pressing plate's under side.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 3。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：事務機器

11：裝置本體

11a：組裝凹部

12：原稿壓合板

2：第一開闔裝置

21：第一撐架

22：第二撐架

23：鉸鏈銷

3：第二開闔裝置

301：組裝元件

302：支撐元件

303：鉸鏈桿

309：止動銷

312：支撐部

313：導引元件

A：原稿壓合板開闔保持裝置

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】

本發明係關於適合用在複印機、印刷機、傳真機、掃描機等事務機器中的一種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】

在複印機、印刷機、傳真機、掃描機等事務機器的裝置本體中，原稿壓合板係藉由開闔裝置相對於裝置本體的上方可轉動地組裝。其中，原稿壓合板的開闔裝置係可轉動地支撐原稿壓合板的後部，並能使原稿壓合板覆蓋裝置本體上方的隱形玻璃，同時亦可舉起原稿壓合板的前部讓隱形玻璃露出。在一般情況下，原稿壓合板在事務機器處於未使用狀態時通常緊密貼合裝置本體上方的隱形玻璃並閉合。

近年來在複印機等事務機器中，原稿壓合板上一般多使用有自動原稿輸送裝置（ADF）等具重量的裝置。在此情況下，若欲不使用自動原稿輸送裝置將原稿放置在隱形玻璃上方，則需將原稿壓合板開啟後露出（顯現出）隱形玻璃，在露出的隱形玻璃上放置原稿後，再閉合原稿壓合板，讓原稿壓合板能將原稿壓合在隱形玻璃上。

而上述習知的原稿壓合板如同專利文獻 1（日本專利文獻特開第 2001-238014 號公報）中的記載內容所示，其

103 年 12 月 15 日修正頁

係透過一對的原稿壓合板開闔裝置可轉動地將後部相對於裝置本體組裝，同時經由彈性手段加強原稿壓合板往開啟方向的動作，其中彈性手段係由原稿壓合板開闔裝置內的強力線圈彈簧所形成，而開啟的原稿壓合板係藉由彈簧的彈力保持在開啟狀態。由於裝置本體在進行修理或者保養時原稿壓合板能保持在開啟狀態，因此有利於修理或保養作業的進行。

然而，在低價位的事務機器中並不具有專利文獻 1 中構成的原稿壓合板開闔裝置，而是使用結構組成更簡單的原稿壓合板開闔裝置，構成簡化且低廉的原稿壓合板開闔裝置因為無法讓原稿壓合板在修理或保養作業時保持在全開的開啟狀態，所以具有讓裝置本體的修理或保養作業難以進行的問題。

【發明內容】

本發明為解決上述問題，提供一種即便使用簡單構成的開闔裝置也能保持原稿壓合板其開闔狀態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，本發明之一種事務機器的原稿壓合板開闔裝置係包含一第一開闔裝置以及一第二開闔裝置，第一開闔裝置係具有簡單的構成同時讓原稿壓合板相對於事務機器的裝置本體在其後部開闔地支撐，第二開闔裝置係設置於原稿壓合板的左右其中一側或兩側上較第一開闔裝置前方的位置，第二開闔裝置係包含一組裝元件、一

支撐元件以及一壓縮彈簧。組裝元件係具有一底板以及兩個側板，底板係組裝於裝置本體。支撐元件係具有一背板以及兩個側板，並藉由一鉸鏈桿將支撐元件的兩個側板轉動地組裝在組裝元件的兩個側板。壓縮彈簧係收容於支撐元件內部並彈性裝設在支撐元件與組裝元件之間。其中，支撐元件的前端部係與原稿壓合板的下側可滑動地靠接或卡合。

在一實施例中，本發明的第二開闔裝置係包含一組裝元件、一支撐元件、一支撐部、一鉸鏈桿、一受壓元件、一靠接板、一凸輪滑件、一避震器以及一壓縮彈簧。組裝元件係具有一底板以及凹折彎曲底板之兩側所形成的兩個側板，底板係組裝於裝置本體。支撐元件係從組裝元件的兩個側板之下端側往內側凹折彎曲並具有一背板、一頂板部以及兩個抱持部，頂板部係為凹折彎曲背板的前端部所形成。支撐部係設置在支撐元件的前端部，且支撐部係可滑動地靠接或卡合於原稿壓合板的下側。鉸鏈桿係將支撐元件的兩個側板往組裝元件的兩個側板轉動地連結，受壓元件係組裝於組裝元件的兩個側板之間，靠接板係固定該支撐元件的頂板部。凸輪滑件係滑動地收裝在支撐元件內部並被該兩個抱持部所抱持，同時靠接受壓元件。避震器係配設於凸輪滑件與靠接板之間，壓縮彈簧係於避震器的凸緣部與凸輪滑件之間彈性裝設在避震器的外側位置。

此外，本發明之支撐元件之前端部的支撐部的滑動動

作係根據原稿壓合板的開啟角度透過一導引元件做限制，支撐元件的前端部係為第二開闔裝置的支撐元件與原稿壓合板靠接之處。

更進一步，本發明之支撐元件之前端部的支撐部係包括與原稿壓合板連接並轉動的滾軸。

另外，本發明之一種事務機器係包含有上述的一種原稿壓合板開闔保持裝置。

又，本發明中的開啟方向係為原稿壓合板以上述第一開闔裝置的轉動軸為中心做轉動時遠離放置有原稿之隱形玻璃的方向，而閉合方向係為原稿壓合板靠近隱形玻璃的方向，其中第一開闔裝置係設置於原稿壓合板的後部。

本發明之原稿壓合板開闔保持裝置係包含一第一開闔裝置以及一第二開闔裝置，第一開闔裝置係具有簡單的構成同時讓原稿壓合板相對於事務機器的裝置本體在其後部開闔地支撐，第二開闔裝置係設置於原稿壓合板的左右其中一側或兩側上較第一開闔裝置前方的位置，第二開闔裝置係包含一組裝元件、一支撐元件以及一壓縮彈簧。組裝元件係具有一底板以及兩個側板，底板係組裝於裝置本體。支撐元件係具有一背板以及兩個側板，並藉由一鉸鏈桿將支撐元件的兩個側板轉動地組裝在組裝元件的兩個側板。壓縮彈簧係收容於支撐元件內部並彈性裝設在支撐元件與組裝元件之間。其中，支撐元件的前端部係與原稿壓合板的下側靠接或卡合。藉由前述構成，即使簡化第

一開闔裝置的構成，在能利用第二開闔裝置讓原稿壓合板保持在開啟狀態之下，由於第二開闔裝置上相對於原稿壓合板的支點係往原稿壓合板的前方移動，因此能減少施加在第二開闔裝置的負重，讓第二開闔裝置能使用材質較薄的金屬板元件。更進一步，因為不需使用由壓縮彈簧等具有高彈力之元件所構成的彈性手段，就整體而言能小型化原稿壓合板開闔保持裝置並降低製造成本。

再者，因為第二開闔裝置僅用於讓原稿壓合板能在修理或保養時保持穩定的開啟狀態，即使簡化第一開闔裝置的構成，同樣也能保有原稿壓合板開啟時的穩定狀態。

【實施方式】

以下，依據圖式說明本發明之原稿壓合板開闔保持裝置及具有其之事務機器的一實施例。

在下面的說明中，具有本發明之原稿壓合板開闔保持裝置的事務機器雖以複印機為例，但組裝有本發明之原稿壓合板開闔保持裝置的事務機器並不限定於複印機，將如同前述可以是印刷機、傳真機、掃描機或其他事務機器等。

本發明之原稿壓合板開闔保持裝置A如圖1至圖3中所示，其係包含一第一開闔裝置2以及一第二開闔裝置3。其中第一開闔裝置2係將原稿壓合板12相對於複印機等事務機器1之裝置本體11在其後部可開闔地保持，第二開闔裝置3係可開闔地支撐原稿壓合板12之左右其中一

側或兩側上前後方向的中間位置。根據圖1中的實施例，原稿壓合板 12 其左側之側邊部的中間位置係被第二開闔裝置3所保持支撐，在其他實施例中也可以是具有相同構成的第二開闔裝置3或圖中未標示的第三開闔裝置來保持支撐右側的側邊部。又，原稿壓合板 12 係如圖中所示具有原稿自動輸送裝置 12a，本發明同時也包含不具有自動原稿輸送裝置的態樣。

第二開闔裝置3將如後述係具有例如是壓縮彈簧 307 的彈性手段，在原稿壓合板 12 閉合時積蓄在此彈性手段的應力係加強原稿壓合板 12 往開啟方向的作用力，透過此作用力讓原稿壓合板 12 在開啟操作時能以輕微的力道舉起。

而本發明之原稿壓合板開闔保持裝置 A 的特徵在於，如同上述在透過第一開闔裝置2可轉動地保持支撐原稿壓合板 12 其後部的同時，藉由第二開闔裝置 3 支撐原稿壓合板 12 其左右側邊中至少其中一側之前後方向的中間位置，以加強原稿壓合板往開啟方向的作用力。

本發明之第一開闔裝置2不同於習知技術在可轉動地保持支撐原稿壓合板其後部的同時仍需透過彈簧等加強機構來加強原稿壓合板往開啟方向的作用力，僅藉由可轉動地保持支撐原稿壓合板其後部的機能即能達到加強作用力的功效。另外，圖1至圖3中所示之實施例係為固定在裝置本體 11 上的第一撐架 21 與固定在原稿壓合板 12

上的第二撐架 22 透過鉸鏈銷 23 彼此可轉動地連結的構造。

然而，第一開闔裝置 2 的構成並不限定於本發明的實施例，可以是使用具有輔助第二開闔裝置 3 其作用力之彈性手段的第一開闔裝置（圖中未標示），也可以是利用第一開闔裝置與第二開闔裝置兩邊之作用力讓原稿壓合板 12 往開啟方向轉動的構成。其中，第二開闔裝置 3 係為具有將原稿壓合板 12 往開啟方向舉起之作用力的主體，彈性手段係為扭力彈簧或壓縮彈簧等。

又，具有各種習知技術構成之升降機構的第二開闔裝置也能做為第一開闔裝置 2 使用，其中升降機構係可對應如書本般的厚重原稿，並在壓合原稿時舉起原稿壓合板的後部。在前述情況下，本發明中將原稿壓合板 12 往開啟方向舉起的作用力係以第二開闔裝置 3 中壓縮彈簧等彈性手段的作用力為主，來自於原稿壓合板 12 其後部之第一開闔裝置 2 的作用力僅做為輔助。

另一方面，保持支撐原稿壓合板 12 左右其中一側邊部之中間位置其開啟狀態的第二開闔裝置 3 必須具有由壓縮彈簧或扭力彈簧等彈性手段構成的加強機構，透過加強機構的作用力讓原稿壓合板 12 的開闔操作變得更容易，其中，加強機構係用以加強原稿壓合板 12 往開啟方向的作用力。值得一提的是，第二開闔裝置 3 並不限定於圖中實施例所示之的態樣，只要是舉有相同機能的構成即可，

同樣地構成彈性手段的加強機構亦不受限制。

此外，上述所提到第二開闔裝置3對於原稿壓合板12的支撐位置，從減少原稿壓合板12其重量施加在第二開闔裝置3之轉動力矩的觀點來看，較佳為儘量設置在靠近原稿壓合板12的重心位置，但是在第二開闔裝置3其長度過長的情況下，則需考量兩者之間的關連重新選擇適當的位置。

再者，本發明之第二開闔裝置3其相對於裝置本體11的組裝位置係將第二開闔裝置3組裝於裝置本體11的側面，且設置在位於裝置本體11其上面或側面的組裝凹部11a內，以避免干擾原稿壓合板12的開闔操作。

承上所述，本發明中支撐原稿壓合板12其側邊部前後方向之中間位置的第二開闔裝置3若能將原稿壓合板12相對於事務機器1其裝置本體11可開闔地支撐，且同時具有彈性手段的話，則不限定為何種構造，可以是使用各種構成的態樣。其中，彈性手段係於原稿壓合板12行開闔操作時加強將原稿壓合板往上舉起之作用力。圖4至圖6係列舉一具體的實施例，以下將依序參照相關圖示說明。

圖示中第二開闔裝置3的組裝元件301係例如是SUS等金屬板製的元件，並組裝在前述事務機器1的裝置本體11上。從支撐元件302其背板302b往下方凹折彎曲所形成的兩個側板302a、302a係藉由鉸鏈桿303往自組裝元件301其底板301b之兩側站立形成的兩個側板301a、301a

可轉動地軸樞支撐，其中支撐元件302同樣為SUS等金屬板所製成。又，在組裝元件301上軸樞承受鉸鏈桿303的軸承孔（圖中未示），較佳為組裝有軸承元件於其中（圖中未示）。

組裝元件301的兩個側板301a、301a更組裝有固定鉸鏈桿304，其組裝位置係不同於鉸鏈桿303的組裝位置，透過被固定鉸鏈桿304與鉸鏈桿303插入貫通的方式，使受壓元件305可固定至組裝元件301的兩個側板301a、301a之間。此外，受壓元件305可單獨做為固定鉸鏈桿304，也可以做為轉動滾軸。

支撐元件302除了上述的兩個側板302a、302a之外，更具有上述之背板302b、頂板部302c以及兩個抱持部302d、302d，同時在內部可滑動地收容有凸輪滑件306，其中凸輪滑件306的凸輪面306a係與受壓元件305的受壓面305a靠接。

凸輪滑件306與避震器310其凸緣部310a之間彈性設置有收容在避震器310內部的壓縮彈簧307，其係將凸輪滑件306往受壓元件305壓接的同時，藉由凸輪滑件306讓支撐元件302加強往原稿壓合板12其開啟方向的作用力，或者是加強從預設開啟方向往閉合方向的作用力。

避震器（流體阻尼器）310可例如是使用習知技術中活塞式黏性流體的構成，其凸緣部310a係與組裝在支撐元件302其頂板部302c的靠接板308靠接。在靠接板308

的外側下方則靠接有止動銷 309，用以穩定地承受壓縮彈簧 307 的彈力，其中壓縮彈簧 307 係為彈性手段。

換句話說，靠接板 308 係如圖 8 中所示，其係將下側部以剖面 L 形做凹折彎曲，在上側部則設置有一對卡止孔 308a、308a 以及組裝孔 308b，同時在中央部更設置有大直徑的插通孔 308c，當靠接板 308 與設置在支撐元件 302 其頂板部 302c 的一對突起部 302e、302e 卡合卡止孔 308a、308a 時，其係利用插入貫通在組裝孔 308b 的鉚釘 311 往頂板部 302c 的組裝孔 302g 組裝，同時靠接板 308 的下側係與止動銷 309 靠接。特別如圖 5 及圖 6 中所示，避震器 310 係將其活塞桿 310b 的前端與突起部 306b 靠接，同時將突起部 310d 往靠接板 308 上的插通孔 308c 嵌入。其中，避震器 310 係設置在支撐元件 302 內的凸輪滑件 306 與靠接板 308 之間，突起部 306b 係設置在凸輪滑件 306 的內部，突起部 310d 係設置於柱體部 310c 其端部的凸緣部 310a。又，元件符號 302h 係為卡止孔，卡止孔 302h 係於第二開闔裝置 3 組裝站立時插入有圖中未標示的插銷，用以防止凸輪滑件 306 的突出，並讓支撐元件 302 的兩個側板 302a、302a 能更容易透過鉸鏈桿 303 與組裝元件 301 的兩個側板 301a、301a 相連結。再者，圖 9 中凸輪滑件 306 的圖示上元件符號 306d 係指長條凹狀的滑脂填充處。

更進一步，本發明之第二開闔裝置 3 特別如圖 7 與圖 9 中所示，在支撐元件 302 其背板 302b 的下方設置有一對

凸狀部 302f、302f 的同時，在凸輪滑件 306 的上方則設置有與凸狀部 302f、302f 嵌合的凹狀部 306c、306c，如此一來當第二開闔裝置 3 以支撐元件 302 其鉸鏈桿 303 為支點轉動時，可透過原稿壓合板 12 其閉合前的摩擦動作來達到減速的效果。

接著，針對本發明之原稿壓合板開闔保持裝置 A 的作用說明。如圖 5 中所示，在原稿壓合板 12 的閉合狀態下由於原稿壓合板 12 自身的重量大於壓縮彈簧 307 將原稿壓合板 12 往上推壓的彈力，因此原稿壓合板 12 可透過自身的重量保持穩定的閉合狀態，此時避震器 310 的活塞桿 310b 係與凸輪滑件 306 的突起部 306b 靠接。值得一提的是，可藉由將壓縮彈簧 307 的作用線移動至比受壓元件 305 其受壓面 305a 之軸心更下方的位置，或者是改變凸輪滑件 306 其凸輪面 306a 的形狀，來加強原稿壓合板 12 往開啟方向的作用力。

在圖 5 的狀態下將原稿壓合板 12 開啟時，支撐元件 302 係以鉸鏈桿 303 為中心轉動，壓縮彈簧 307 的作用線係往比受壓元件 305 其受壓面 305a 之軸心更下方的位置移動，受壓元件 305 的受壓面 305a 與凸輪滑件 306 其凸輪面 306a 的靠接之處則從比凸輪面 306a 較高的地方往低處移動，支撐元件 302 透過壓縮彈簧 307 可加強原稿壓合板 12 往開啟方向的作用力，讓原稿壓合板 12 能在抵消自身重量的狀態下被開啟。

此時，由原稿壓合板 12 施加在第二開闔裝置 3 上的轉動力矩係為「在第二開闔裝置 3 上原稿壓合板 12 其支撐部 312 至原稿壓合板 12 其重心的距離x原稿壓合板 12 的重量」，此數值與習知技術中讓原稿壓合板的後部利用第二開闔裝置做軸樞支撐的情況相比，施加在第二開闔裝置上原稿壓合板的轉動力矩被大幅的減少。又，當原稿壓合板 12 開啟時，避震器 310 其活塞桿 310b 的前端將從凸輪滑件 306 的突起部 306b 中脫離。

在原稿壓合板 12 的開啟過程中，第二開闔裝置 3 上原稿壓合板 12 的支撐部 312 將沿著原稿壓合板 12 的側邊部下方滑動（參照圖 5 及圖 6），如圖中實施例所示，透過將板金或樹脂製成的導引元件 313 組裝在原稿壓合板 12 的側邊部下方，除了可限制開啟角度外，也能防止開啟操作時第二開闔裝置 3 的支撐部 312 從原稿壓合板 12 脫離拔出，讓開闔操作能圓順地進行，惟需注意的是，此處的導引元件 313 並非為必要元件。

根據圖中的實施例，第二開闔裝置 3 的站立角度約為 80 度。

又，第二開闔裝置 3 的支撐部 312 較佳為由支撐銷 312a 以及滾軸 312b 所構成。其中滾軸 312b 係於支撐銷 312a 的外圍可轉動地著裝，透過滾軸 312b 接觸原稿壓合板的下方做轉動，更加地確保原稿壓合板 12 的開闔動作能圓順地進行。

在將原稿壓合板12閉合時，若接近預設的閉合角度，避震器310其活塞桿310b的前端係與凸輪滑件306的內頂部開始靠接，透過產生的緩衝效果控制支撐元件302的轉動，防止原稿壓合板12激烈地閉合。

承上所述，第二開闔裝置3的構成若能將原稿壓合板12相對於事務機器1其裝置本體11可開闔地支撐，且同時具有彈性手段的話，則不限定為何種構造，可以是使用各種構成的態樣。其中，彈性手段係於原稿壓合板12行開闔操作時加強將原稿壓合板往上舉起之作用力。

另外，本發明的事務機器（例如包含複印機、印刷機、傳真機、掃描機、其他事務機器等）1由於具有上述本發明之原稿壓合板開闔保持裝置A，因此本發明的事務機器係為可發揮上述原稿壓合板開闔保持裝置A其優點的事務機器。

更進一步，具有上述構成之本發明的原稿壓合板開闔保持裝置A係為事務機器1等在進行保養時，設置在裝置本體11與原稿壓合板12之間用以做連結使原稿壓合板12可開闔地保持支撐的開闔裝置。在此前提下，前述的第二開闔裝置3同時具有可小型化且低成本的功效，可謂一舉二得。

上面針對同時使用第一開闔裝置2與第二開闔裝置3讓原稿壓合板12開闔的情況以及針對在裝置本體11進行修理或保養作業時使用第二開闔裝置3的情況做了說明。

在前述情況下，導引元件313皆不具作用，支撐元件302的支撐部312係相對於原稿壓合板12呈現分離的狀態，欲閉合原稿壓合板12時，利用圖中未標示的卡止銷或卡止元件讓支撐元件302往組裝元件301卡止，或者是讓支撐元件302往裝置本體11卡止，欲使用事務機器時，則透過卡止銷或卡止元件解除對於支撐元件302卡止狀態後，經由支撐元件302其前端的滾軸312b讓第二開闔裝置3能與原稿壓合板12的下方接觸，使開啟的原稿壓合板12能保持在開啟狀態且不掉落。

綜上所述，本發明在具有上述構成之下，即使第一開闔裝置的結構簡單化，透過第二開闔裝置仍可使原稿壓合板保持穩定的開啟狀態，在原稿壓合板開啟的狀態下可讓事務機器其裝置本體的修理或保養作業不受干擾地進行。又，本發明之原稿壓合板開闔保持裝置較佳地適用於小型且低價位的事務機器中。

【圖式簡單說明】

圖1為使用本發明之原稿壓合板開闔保持裝置的事務機器其中一實施例的斜視示意圖；

圖2為本發明之原稿壓合板開闔保持裝置其中一實施例的閉合狀態側面示意圖；

圖3為本發明之原稿壓合板開闔保持裝置其中一實施例的開啟狀態側面示意圖；

圖4為使用於本發明之原稿壓合板開闔保持裝置的第

二開闔裝置其中一實施例的斜視示意圖；

圖5為本發明之第二開闔裝置其閉合狀態的側視剖面圖；

圖6為本發明之第二開闔裝置其開啟狀態的側視剖面圖；

圖7為本發明之第二開闔裝置其支撐元件的示意圖，（a）為正面圖，（b）為底面圖，（c）為（b）中A'-A'連線部分的剖面擴大圖；

圖8為本發明之第二開闔裝置其靠接板的斜視圖；以及

圖9為本發明之第二開闔裝置其凸輪滑件的示意圖，（a）為平面圖，（b）為正面圖，（c）為（a）中B-B點連線的剖面擴大圖。

【主要元件符號說明】

1：事務機器

11：裝置本體

11a：組裝凹部

12：原稿壓合板

12a：原稿自動輸送裝置

2：第一開闔裝置

21：第一撐架

22：第二撐架

23：鉸鏈銷

3：第二開闔裝置

301：組裝元件

301a、302a：側板

301b：底板

302：支撐元件

302b：背板

302c：頂板部

302d：抱持部

302e、306b、310d：突起部

302f：凸狀部

302g、308b：組裝孔

302h、308a：卡止孔

303：鉸鏈桿

304：固定鉸鏈桿

305：受壓元件

305a：受壓面

306：凸輪滑件

306a：凸輪面

306c：凹狀部

306d：滑脂填充處

307：壓縮彈簧

308：靠接板

308c：插通孔

309：止動銷

310：避震器

310a：凸緣部

310b：活塞桿

310c：柱體部

311：鉚釘

312：支撐部

312a：支撐銷

312b：滾軸

313：導引元件

A：原稿壓合板開闔保持裝置

A’、B：點

七、申請專利範圍：

1、一種原稿壓合板開闔保持裝置，其係包含一第一開闔裝置以及一第二開闔裝置，該第一開闔裝置係具有簡單的構成同時讓原稿壓合板相對於事務機器的裝置本體在其後部開闔地支撐，該第二開闔裝置係設置於該原稿壓合板的左右其中一側或兩側上較該第一開闔裝置前方的位置，該第二開闔裝置係包含：

一組裝元件，其係具有一底板以及兩個側板，該底板係組裝於該裝置本體；

一支撐元件，其係具有一背板以及兩個側板，並藉由一鉸鏈桿將該支撐元件的該兩個側板轉動地組裝在該組裝元件的該兩個側板；以及

一壓縮彈簧，其係收容於該支撐元件內部並彈性裝設在該支撐元件與該組裝元件之間；

其中，該支撐元件的前端部係與該原稿壓合板的下側可滑動地靠接或卡合。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之原稿壓合板開闔保持裝置，其中該第二開闔裝置係包含：

一組裝元件，其係具有一底板以及凹折彎曲該底板之兩側所形成的兩個側板，該底板係組裝於該裝置本體；

一支撐元件，其係從該組裝元件的該兩個側板之下端側往內側凹折彎曲並具有一背板、一頂板部以及兩

個抱持部，該頂板部係為凹折彎曲該背板的前端部所形成；

一支撐部，其係設置在該支撐元件的前端部，該支撐部係可滑動地靠接或卡合於該原稿壓合板的下側；

一鉸鏈桿，其係將該支撐元件的該兩個側板往該組裝元件的該兩個側板轉動地連結；

一受壓元件，其係組裝於該組裝元件的該兩個側板之間；

一靠接板，其係固定於該支撐元件的該頂板部；

一凸輪滑件，其係滑動地收裝在該支撐元件內部並被該兩個抱持部所抱持，同時靠接該受壓元件；

一避震器，其係配設於該凸輪滑件與該靠接板之間；以及

一壓縮彈簧，其係於該避震器的凸緣部與該凸輪滑件之間彈性裝設在該避震器的外側位置。

3、如申請專利範圍第 1 項所述之原稿壓合板開闔保持裝置，其中該支撐元件之前端部的支撐部的滑動動作係根據該原稿壓合板的開啟角度透過一導引元件做限制，該支撐元件的前端部係為該第二開闔裝置的該支撐元件與該原稿壓合板靠接之處。

4、如申請專利範圍第 3 項所述之原稿壓合板開闔保持裝置，其中該支撐元件之前端部的該支撐部係包括與該原稿壓合板連接並轉動的滾軸。

5、一種事務機器，其係包含如申請專利範圍第 1 項至第 4 項中任一項所述之原稿壓合板開闔保持裝置。

103. 12. 15
年 月 日 修正頁

八、圖式：

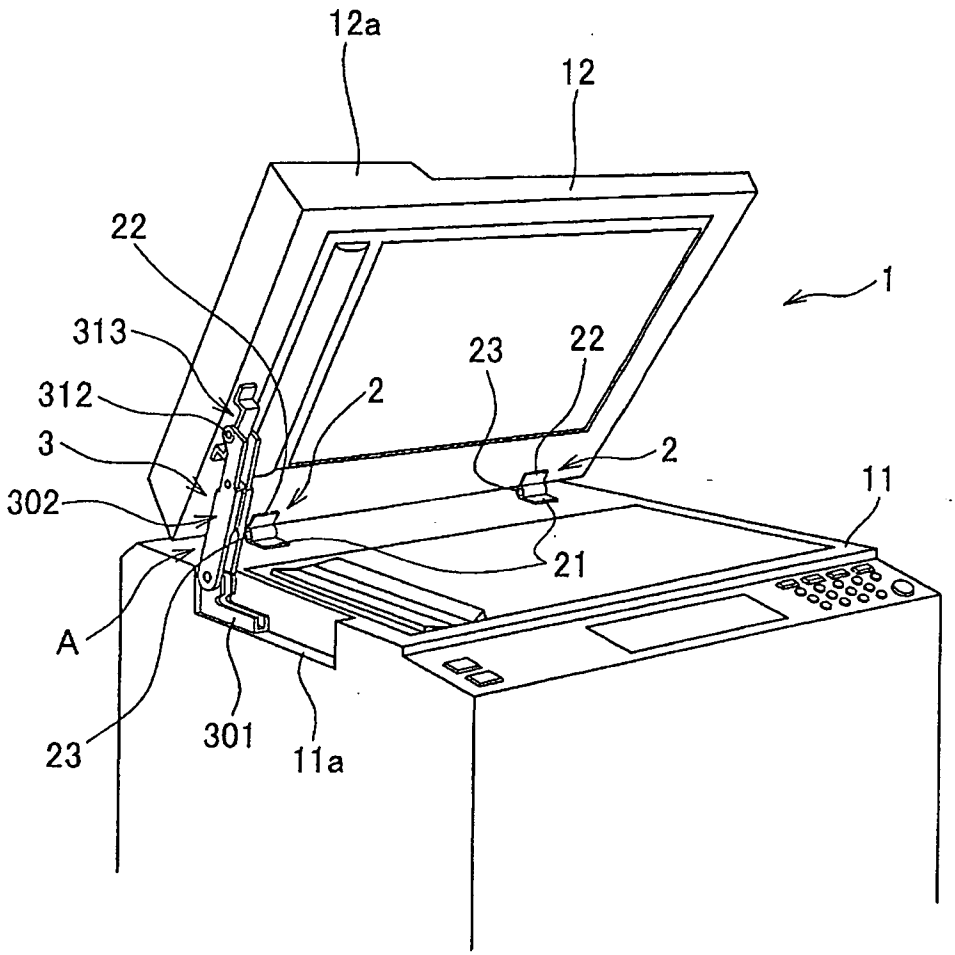

圖1

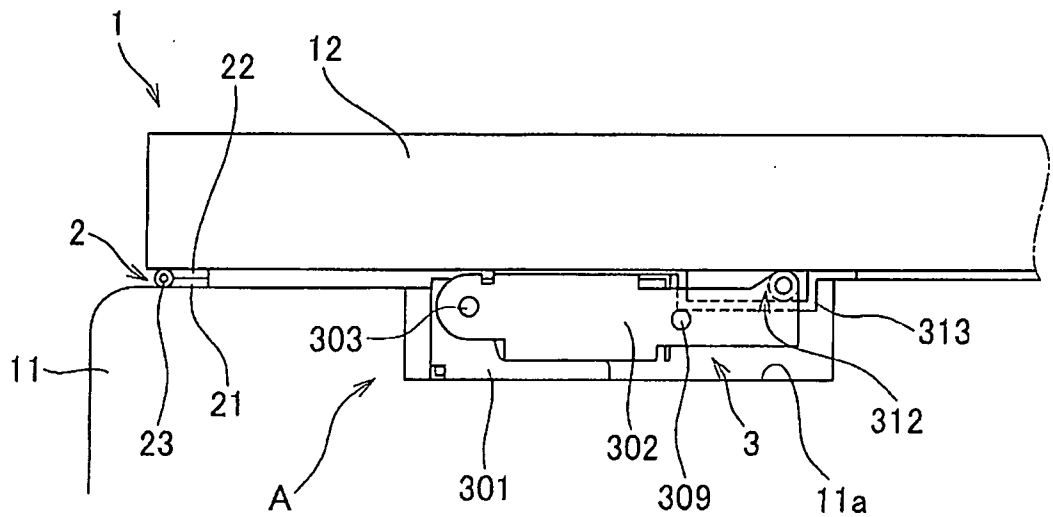

圖2

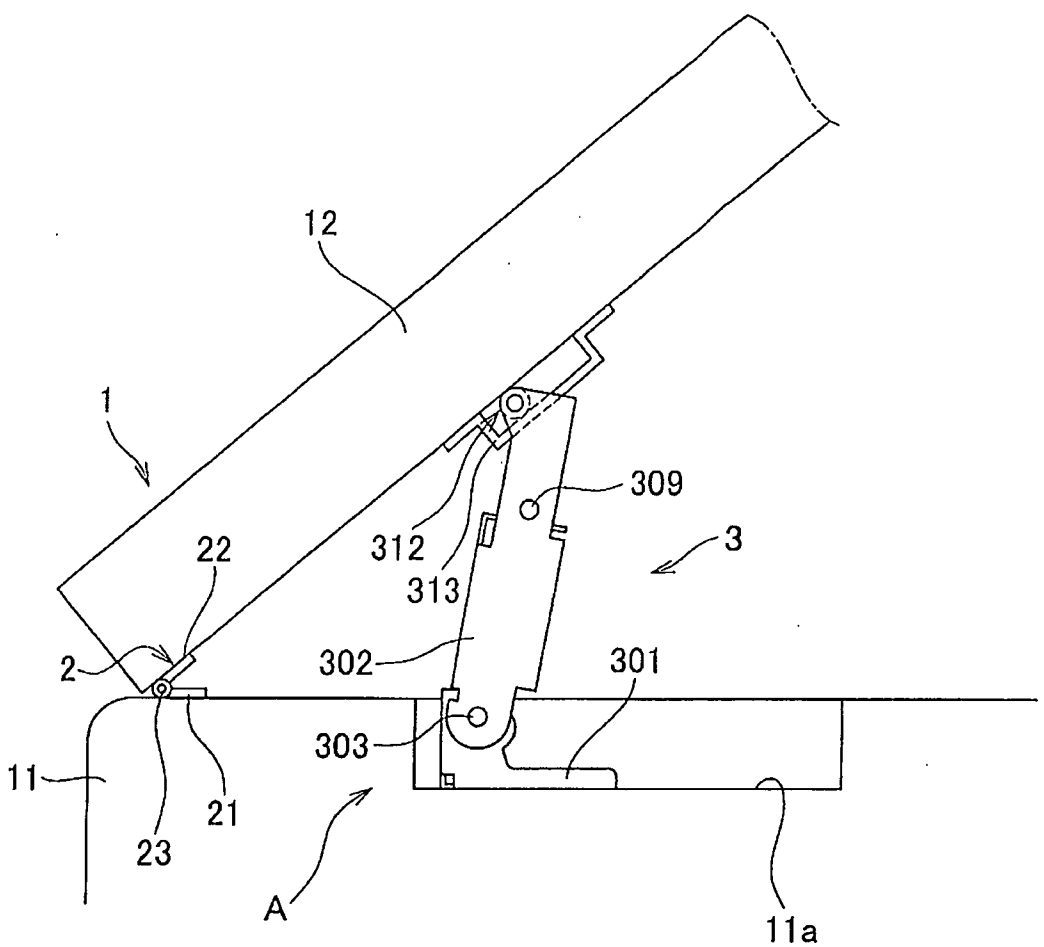

圖3

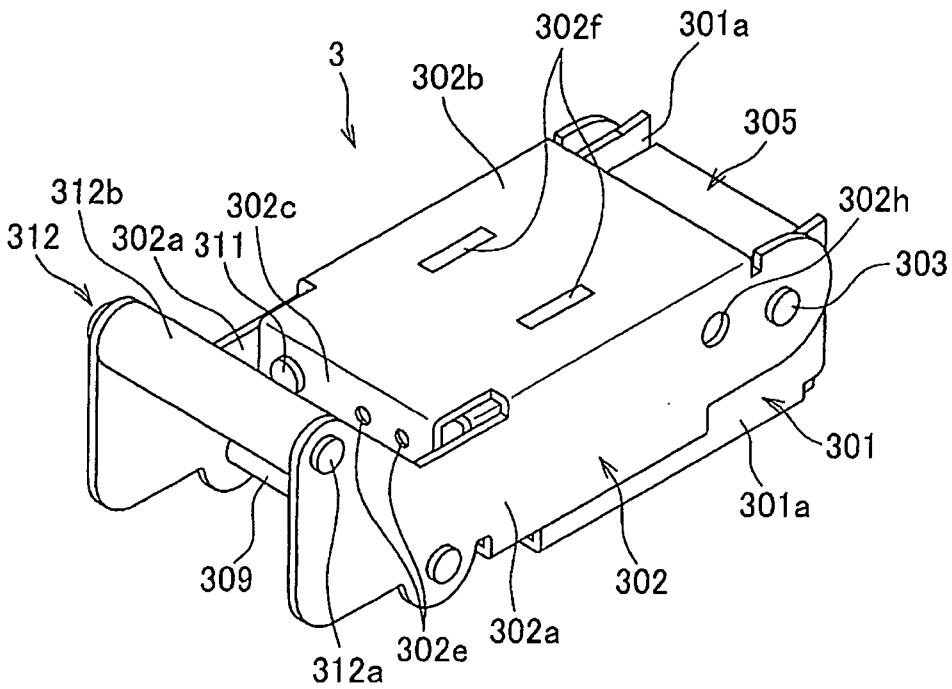
3
302f
301a
302b
305
312b
302c
302h
312
302a
311
303
301
301a
309
302
302a
312a
302e

圖4

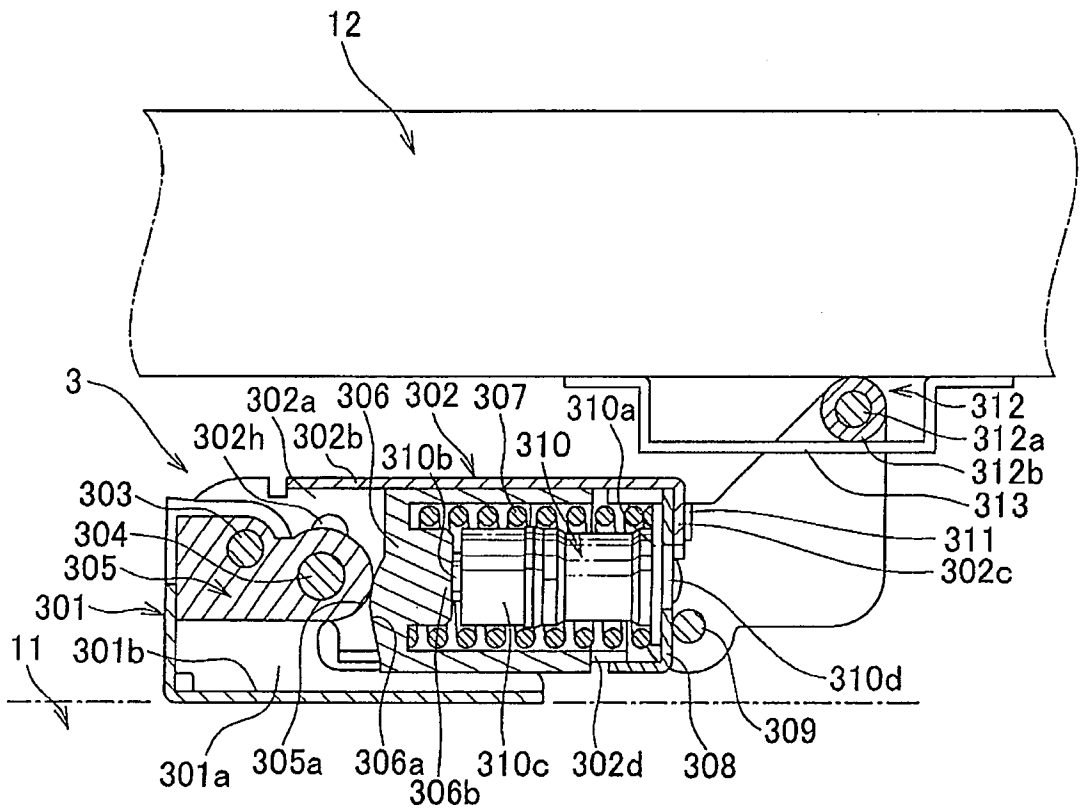
12
3
302a
306
302
307
310a
312
312a
302h
302b
310b
310
312b
313
303
304
311
305
302c
301
11
301b
310d
309
301a
305a
306a
306b
310c
302d
308

圖5

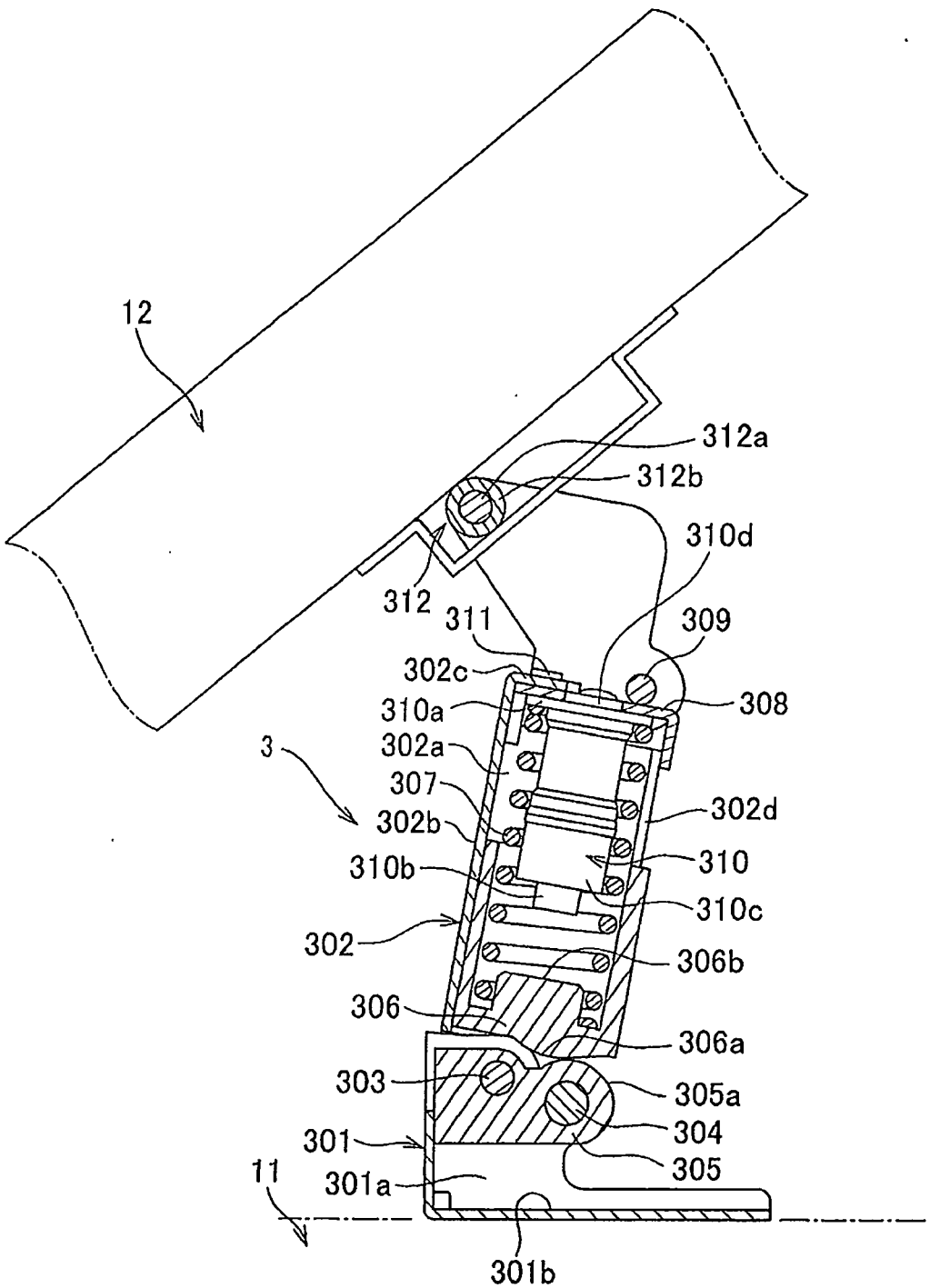
12
312a
312b
310d
312
311
309
302c
308
310a
3
302a
307
302d
302b
310
310b
310c
302
306b
306
306a
303
305a
304
301
305
11
301a
301b

圖6

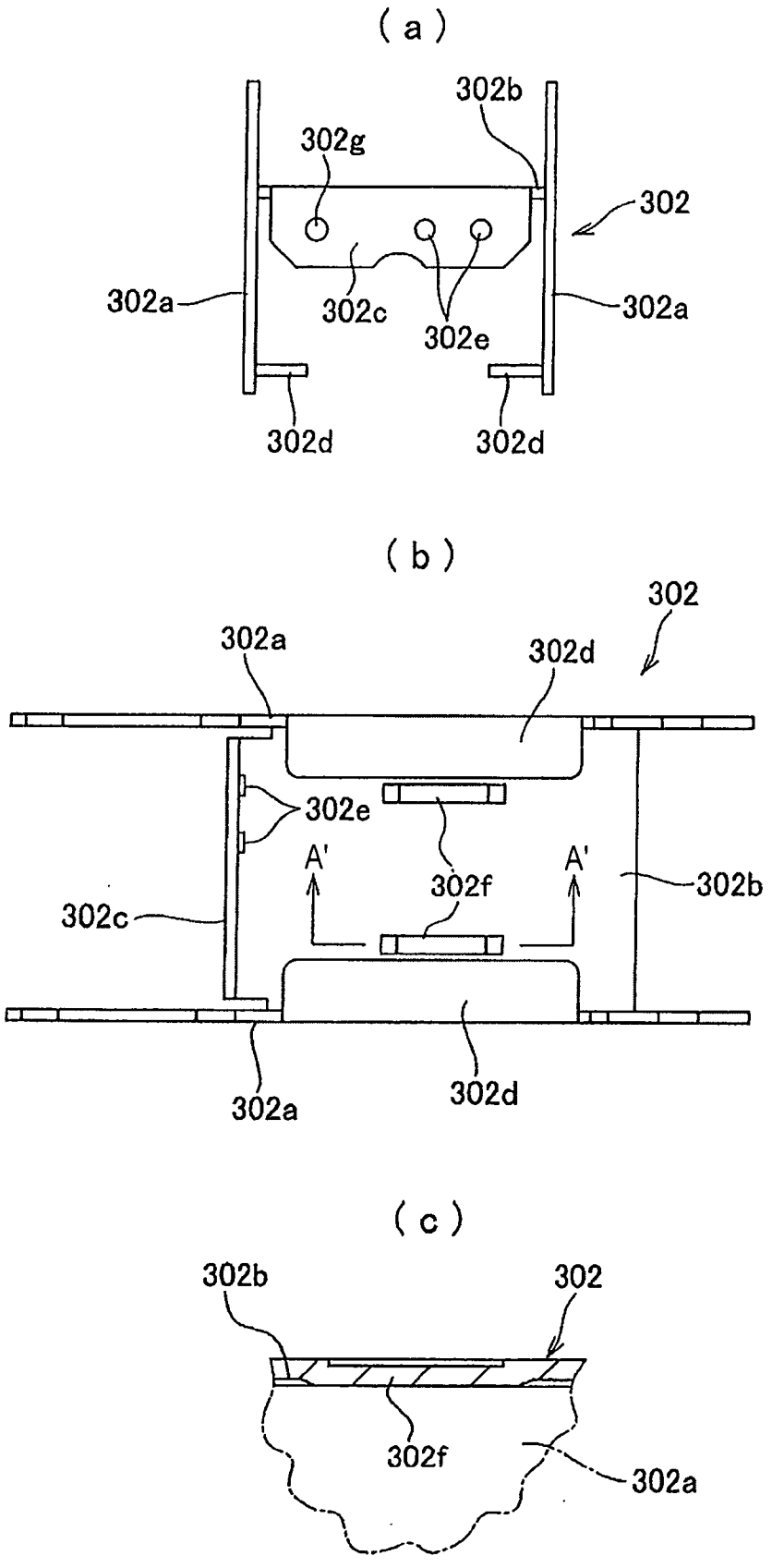
(a)
302b
302g
302
302a
302c
302e
302a
302d
302d
(b)
302
302a
302d
302e
A'
302f
A'
302b
302c
302a
302d
(c)
302b
302
302f
302a

圖7

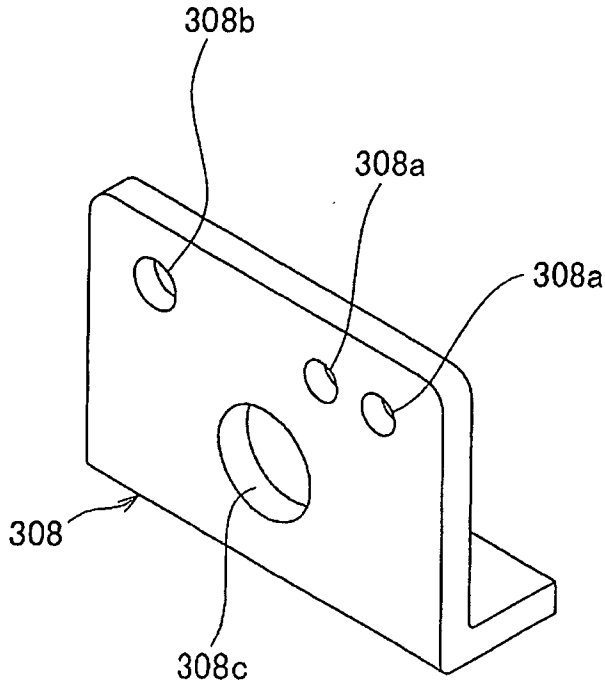

圖8

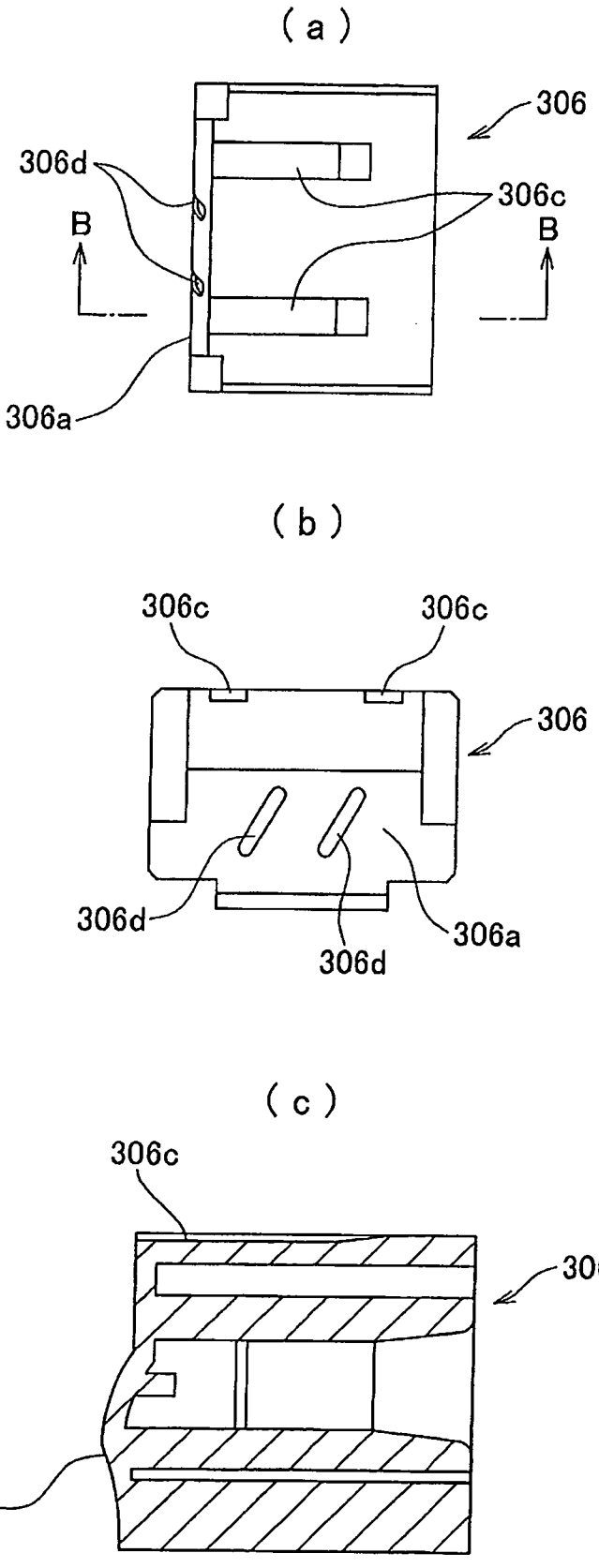
(a)
306
306d
306c
B
B
306a
(b)
306c
306c
306
306d
306d
306a
(c)
306c
306
306a

圖9