



(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 I529070 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：103101849

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 01 月 17 日

(51)Int. Cl. : **B41L35/00 (2006.01)****G03B27/62 (2006.01)**

(30)優先權：2013/01/18 日本

2013-007332

(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：藪越謙太郎 YABUKOSHI, KENTARO (JP)；近藤哲生 KONDO, TETSUO (JP)

(74)代理人：邱珍元

(56)參考文獻：

TW 200712746A

TW 200801781A

TW 201111900A

TW 201118500A

TW 201209299A

CN 1487209A

CN 1808295A

US 5926917A

US 2003/115719A1

審查人員：侯建志

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：18 共 39 頁

(54)名稱

原稿壓合板開闔裝置及使用其之事務機器

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

(57)摘要

一種原稿壓合板開闔裝置包含組裝元件、支撐元件、升降元件、受壓元件、第二滑件、作動元件、第一滑件及壓縮螺旋彈簧。支撐元件的二側板藉由第一鉸鏈銷分別連結組裝元件的二側板，升降元件藉由第二鉸鏈銷分別裝在支撐元件其二側板的自由端，受壓元件設於組裝元件的二側板間，第二滑件靠接受壓元件且收裝於支撐元件內，作動元件裝在升降元件其二側板的自由端，第一滑件靠接作動元件且收裝於支撐元件內，壓縮螺旋彈簧設在第一滑件與第二滑件間且收裝於支撐元件內，支撐元件設有包覆作動元件、第一滑件及第二滑件之露出部的覆蓋元件。

An opening-closing device of copy pressing plate includes an assembling element, a support element, a lift element, an compression element, a second slide element, a actuation element, a first slide element and a compression coil spring. Two side plates of the support element connect two side plates of the assembling element by a first hinge pin. The lift element is attached to free side of those two side plates of the support element by a second hinge pin. The compression element is disposed between those two side plates of the assembling element. The second slide element is abutted the compression element and disposed in the support element. The actuation element is attached to free side of those two side plates of the lift element. The first slide element is abutted the actuation element and disposed in the support element. The compression coil spring is disposed between the first slide element and the second slide element. The compression coil spring is disposed in the support element. A cover element is disposed on the support element. The cover element covers expose portion of the actuation element, the first slide element and the second slide element.

指定代表圖：

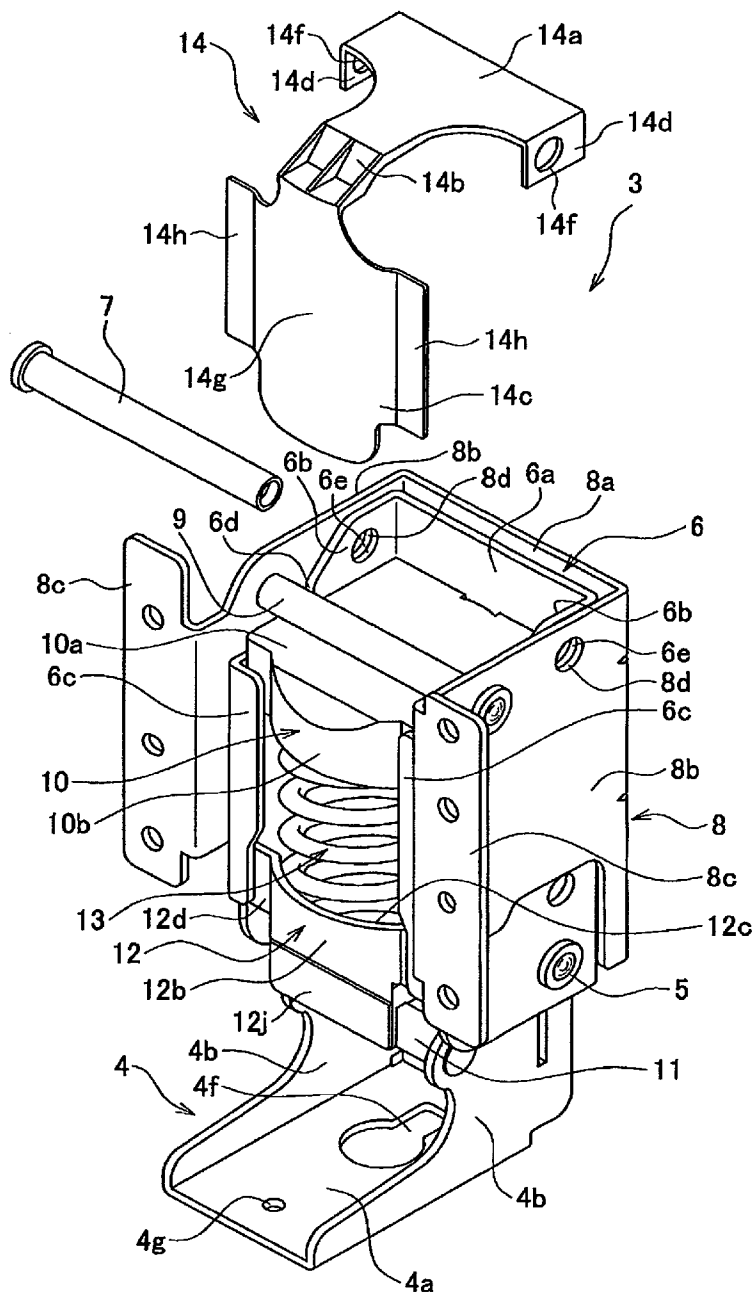


圖 5

符號簡單說明：

- 10 . . . 第一滑件
- 10a . . . 凸輪部
- 10b、12b . . . 彎曲部
- 11 . . . 受壓元件
- 12 . . . 第二滑件
- 12c . . . 彈簧收容部
- 12d . . . 滑動部
- 12j . . . 隔擋元件
- 13 . . . 壓縮螺旋彈簧
- 14 . . . 覆蓋元件
- 14a . . . 第一蓋部
- 14b . . . 第二蓋部
- 14c . . . 第三蓋部
- 14d . . . 組裝片
- 14f、4f、4g . . . 組裝孔
- 14g . . . 彎曲覆蓋部
- 14h . . . 覆蓋片
- 3 . . . 原稿壓合板開闔裝置
- 4 . . . 組裝元件
- 4a . . . 底板
- 4b、6b、8b . . . 側板
- 5 . . . 第一鉸鏈銷
- 6 . . . 支撐元件
- 6a、8a . . . 上板
- 6c . . . 抱持片
- 6d . . . 導引溝
- 6e、8d . . . 插通孔
- 7 . . . 第二鉸鏈銷
- 8 . . . 升降元件
- 8c . . . 組裝板
- 9 . . . 作動元件

公告本

發明摘要

※ 申請案號：103101849

※ 申請日：103. 1. 17

※IPC 分類：B41L 35/00 (2006.01)
G23B 27/62 (2006.01)

【發明名稱】 原稿壓合板開闔裝置及使用其之事務機器

OPENING-CLOSING DEVICE OF COPY PRESSING

PLATE AND OFFICE MACHINE USING THE SAME

【中文】

一種原稿壓合板開闔裝置包含組裝元件、支撐元件、升降元件、受壓元件、第二滑件、作動元件、第一滑件及壓縮螺旋彈簧。支撐元件的二側板藉由第一鉸鏈銷分別連結組裝元件的二側板，升降元件藉由第二鉸鏈銷分別裝在支撐元件其二側板的自由端，受壓元件設於組裝元件的二側板間，第二滑件靠接受壓元件且收裝於支撐元件內，作動元件裝在升降元件其二側板的自由端，第一滑件靠接作動元件且收裝於支撐元件內，壓縮螺旋彈簧設在第一滑件與第二滑件間且收裝於支撐元件內，支撐元件設有包覆作動元件、第一滑件及第二滑件之露出部的覆蓋元件。

【英文】

An opening-closing device of copy pressing plate includes an assembling element, a support element, a lift element, an compression element, a second slide element, a actuation element, a first slide element and a compression coil spring. Two side plates of the support element connect two side plates of the assembling element by a first hinge pin. The lift element is attached to free side of those two side plates of the support element by a second hinge pin. The compression element is disposed between those two side plates of the assembling element. The second slide element is abutted the compression element and disposed in the support element. The actuation element is attached to free side of those two side plates of the lift element. The first slide element is abutted the actuation element and disposed in the support element. The compression coil spring is disposed between the first slide element and the second slide element. The compression coil spring is disposed in the support

element. A cover element is disposed on the support element. The cover element covers expose portion of the actuation element, the first slide element and the second slide element.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 5。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 10：第一滑件
- 10a：凸輪部
- 10b、12b：彎曲部
- 11：受壓元件
- 12：第二滑件
- 12c：彈簧收容部
- 12d：滑動部
- 12j：隔擋元件
- 13：壓縮螺旋彈簧
- 14：覆蓋元件
- 14a：第一蓋部
- 14b：第二蓋部
- 14c：第三蓋部
- 14d：組裝片
- 14f、4f、4g：組裝孔
- 14g：彎曲覆蓋部
- 14h：覆蓋片
- 3：原稿壓合板開闔裝置
- 4：組裝元件
- 4a：底板
- 4b、6b、8b：側板
- 5：第一鉸鏈銷
- 6：支撐元件
- 6a、8a：上板
- 6c：抱持片
- 6d：導引溝
- 6e、8d：插通孔

7：第二鉸鏈銷

8：升降元件

8c：組裝板

9：作動元件

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

【發明名稱】 原稿壓合板開闔裝置及使用其之事務機器

OPENING-CLOSING DEVICE OF COPY PRESSING PLAT
AND OFFICE MACHINE USING THE SAME

【技術領域】

【0001】 本發明係關於適合應用於影印機、印刷機、傳真機與掃描機等事務機器的一種原稿壓合板開闔裝置及使用其此原稿壓合板開闔裝置的事務機器。

【先前技術】

【0002】 在影印機、印刷機、傳真機與掃描機等事務機器的裝置本體中，原稿壓合板係藉由原稿壓合板開闔裝置可開闔地組裝在裝置本體。原稿壓合板開闔裝置係為一種鉸鏈機構，如日本專利公開平 11-95339 號公報的記載內容，其係具有一組裝元件、一支撐元件、一上板、一升降元件、一作動元件、一第一滑件、一受壓元件、一第二滑件及一壓縮螺旋彈簧。組裝元件具有底板與兩側板，底板組裝於事務機器的裝置本體，組裝元件的二側板分別立起設置於底板的兩側。支撐元件具有上板與二側板，支撐元件的二側板分別垂直設置於上板的兩側，支撐元件的二側板藉由第一鉸鏈銷可轉動地連結組裝元件的二側板。升降元件具有上板與二側板，升降元件的上板組裝有原稿壓合板，升降元件的二側板分別垂直設置於升降元件之上板的兩側，升降元件的二側板藉由第二鉸鏈銷可轉動地連結支撐元件的自由端側，升降元件的二側板其轉動方向與支撐元件的轉動方向相反。作動元件組裝於升降元件的二側板之間，第一滑件與作動元件靠接並可滑動地收納裝設在支撐元件的二側板之間，受壓元件設置於組裝元件的二側板之間，第二滑件與受壓元件相接並可滑動地收納裝設在支撐元件的二側板之間，壓縮螺旋彈簧彈性地設置在第一滑件與第二滑件之間。

【0003】 將上述的習知原稿壓合板開啓時，將原稿壓合板開闔地往裝置本體組裝的原稿壓合板開闔裝置其內部的構造，尤其是作動元件、第一滑件、第二滑件、受壓元件與壓縮螺旋彈簧的部分由於會朝外部露出，而被使用者所看到，因此在外觀上不僅給人不整齊的印象，同時在作動元

件、第一滑件與第二滑件各自與支撐元件之間的滑接面以及壓縮螺旋彈簧上，因為塗布有潤滑用的油脂或滑油，所以載置於接觸玻璃的原稿露出於接觸玻璃的部分其邊緣會被油脂或滑油弄髒，更進一步，將原稿壓合板相對於裝置本體組裝，或者修理裝置本體而拆裝原稿壓合板時，雙手多半會碰觸、抓取原稿壓合板開闔裝置，這時也會有雙手被油脂或滑油等弄髒的問題。

【發明內容】

【0004】 本發明為了解決上述的問題，目的在於提供一種原稿壓合板開闔裝置，當原稿壓合板開啓時可避免內部構造露出於外部，同時也能防止載置於接觸玻璃的原稿邊緣被油脂弄髒，並解決操作者或作業員將原稿壓合板相對於裝置本體拆裝時雙手被油脂或滑油等弄髒的問題。

【0005】 為達上述目的，依據本發明之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、一受壓元件、一第二滑件、一作動元件、一第一滑件以及一壓縮螺旋彈簧。組裝元件係具有一底板及二側板，底板組裝於裝置本體，組裝元件的二側板分別從底板的兩側直立設置。支撐元件係具有一上板、二側板及二抱持片，支撐元件的二側板分別從支撐元件其上板的兩側垂下設置，二抱持片係分別從支撐元件的二側板以往內側凹折彎曲的方式設置，支撐元件的二側板藉由第一鉸鏈銷分別轉動地連結組裝元件的二側板。升降元件係與原稿壓合板組裝，升降元件具有一上板及二側板，升降元件的二側板分別從升降元件其上板的兩側垂下設置，升降元件藉由第二鉸鏈銷轉動地組裝在支撐元件其二側板的自由端側，受壓元件係設置在組裝元件的二側板之間。第二滑件係靠接受壓元件且第二滑件被二抱持片所支持，第二滑件滑動地收裝在支撐元件內部，作動元件係組裝在升降元件其二側板藉由第二鉸鏈銷轉動的一側。第一滑件係靠接受作動元件且第一滑件被二抱持片所支持，第一滑件滑動地收裝在支撐元件內部，壓縮螺旋彈簧係彈性地設置在第一滑件與第二滑件之間且收裝在支撐元件內部。其中，支撐元件固定設置有一覆蓋元件，覆蓋元件包覆作動元件、第一滑件及第二滑件露出於外側之部分中的至少一部分，覆蓋元件還包覆壓縮螺旋彈簧往外側露出的部分。

【0006】 在一實施例中，本發明的覆蓋元件固定靠接支撐元件，覆蓋元件的兩側分別設置有組裝片，該二組裝片的緣部靠接支撐元件其上板的下側面，且該二組裝片組裝在第二鉸鏈銷。

【0007】 在一實施例中，本發明的覆蓋元件透過融接、組裝螺釘或鉚釘銷組裝在支撐元件的上板或支撐元件的二側板。

【0008】 在一實施例中，本發明的覆蓋元件包含一第一蓋部、一第二蓋部、一第三蓋部以及二組裝片。第一蓋部係包覆第一滑件其上部側的一部分與第二鉸鏈銷的上部側，第二蓋部係從第一蓋部押出並以凹折彎曲45度的方式設置，第三蓋部係從第二蓋部以相對於第一蓋部呈90度的方式凹折彎曲，該二組裝片分別由第一蓋部的兩側凹折彎曲所形成且組裝在第二鉸鏈銷。

【0009】 在一實施例中，本發明的覆蓋元件包含一第一蓋部、一第二蓋部以及二組裝片。第一蓋部係包覆第一滑件的上部側，第二蓋部係相對於第一蓋部以直角的方式凹折彎曲，並包覆壓縮螺旋彈簧，壓縮螺旋彈簧從支撐元件的二抱持片之間以及第一滑件與第二滑件之間往外側露出。該二組裝片分別由第一蓋部的兩側凹折彎曲所形成且組裝在第二鉸鏈銷。

【0010】 另外，本發明的一種原稿壓合板開闔裝置，其係相對於事務機器的裝置本體開闔地支撐事務機器的原稿壓合板，原稿壓合板開闔裝置包含一組裝元件、一支撐元件、一受壓元件、一滑件以及一壓縮螺旋彈簧。組裝元件係具有一底板、一腳部及二側板，腳部從底板垂下設置且可拆卸地組裝在組裝孔，組裝孔設置在裝置本體上，組裝元件的二側板分別從底板的兩側直立設置。支撐元件係具有一上板、一頂板、二側板及二抱持片，頂板設置在上板的一側端部，支撐元件的二側板分別從上板的兩側垂下設置，該二抱持片分別從支撐元件的二側板以往內側凹折彎曲的方式設置，支撐元件的二側板藉由鉸鏈銷分別轉動地連結組裝元件的二側板，受壓元件係設置在組裝元件的二側板之間。滑件係靠接受壓元件且滑件被該二抱持片所支持，滑件滑動地收裝在支撐元件內部，壓縮螺旋彈簧係彈性地設置在頂板與滑件之間且收裝在支撐元件內部。其中，支撐元件固定設置有一覆蓋元件，覆蓋元件包覆滑件露出於外側之部分中的至少一部分，覆蓋元件還包覆壓縮螺旋彈簧往外側露出的部分。

【0011】 又，本發明的一種事務機器，其係將上述之原稿壓合板開闔裝置使用在事務機器的原稿壓合板中。

【0012】 根據上述內容，由於本發明的覆蓋元件包覆構成原稿壓合板開闔裝置之第二鉸鏈銷、作動元件、第一滑件及第二滑件露出於外側的部分，以及包覆壓縮螺旋彈簧往外側露出的部分，因此可以避免附著在這些露出部分上用來潤滑與防鏽的油脂或滑油在操作者進行原稿壓合板的開闔操作，或者是作業員爲了組裝、修理而將原稿壓合板從裝置本體進行拆裝時弄髒雙手，也能有效地防止原稿載置於裝置本體的接觸玻璃時其邊緣被油脂或滑油弄髒。

【0013】 此外，因爲本發明係防止原稿壓合板開啓時第二鉸鏈銷、作動元件、第一滑件及第二滑件的部分露出於外側，以及防止壓縮螺旋彈簧往外側露出，所以能提高整體的美觀程度，提升原稿壓合板開闔裝置的質感。

【圖式簡單說明】

【0014】

圖 1 爲使用本發明之原稿壓合板開闔裝置的事務機器其中一實施例的影印機在原稿壓合板開啓時的斜視示意圖。

圖 2 爲從圖 1 所示之影印機將原稿壓合板開闔裝置的覆蓋元件拆卸後的斜視圖。

圖 3 爲表示本發明之原稿壓合板開闔裝置其中一實施例的斜視圖。

圖 4 爲從圖 3 所示之本發明的原稿壓合板開闔裝置將覆蓋元件拆卸後的斜視圖。

圖 5 爲圖 3 所示之原稿壓合板開闔裝置其中一部分的分解斜視圖。

圖 6 爲表示本發明之原稿壓合板開闔裝置其使用狀態的側面圖。

圖 7 爲圖 6 所示之原稿壓合板開闔裝置的側向剖面圖。

圖 8 爲表示本發明之原稿壓合板開闔裝置其使用狀態的側面圖。

圖 9 為圖 8 所示之原稿壓合板開闔裝置的側向剖面圖。

圖 10 為表示本發明之原稿壓合板開闔裝置其使用狀態的側向剖面圖。

圖 11 為本發明之原稿壓合板開闔裝置的平面圖。

圖 12 為表示本發明之原稿壓合板開闔裝置其使用狀態的側面圖。

圖 13 為圖 12 所示之原稿壓合板開闔裝置的側向剖面圖。

圖 14 為本發明之原稿壓合板開闔裝置其支撐元件的斜視圖。

圖 15 係表示本發明之原稿壓合板開闔裝置其第一滑件，(a) 為從上側觀察的斜視圖，(b) 為從下側觀察的平面圖。

圖 16 係表示本發明之原稿壓合板開闔裝置其第二滑件，(a) 為從下側觀察的斜視圖，(b) 為從上側觀察的平面圖。

圖 17 為表示本發明之原稿壓合板開闔裝置其他實施例的斜視圖。

圖 18 為圖 17 所示之本發明的原稿壓合板開闔裝置其中一部分的分解斜視圖。

【實施方式】

【0015】 以下針對將本發明的原稿壓合板開闔裝置使用在事務機器其中一例之影印機的情況作說明，然而本發明的原稿壓合板開闔裝置除了使用在影印機之外，還能廣泛地應用在印刷機、傳真機、掃描機或者是稱為多功能複合機的事務機器中。

【0016】 實施例 1

【0017】 圖 1 與圖 2 係表示使用本發明之原稿壓合板開闔裝置 3 的影印機 A，其中圖 1 係表示組裝有本發明之覆蓋元件 14 與 15 的狀態，圖 2 係表示未組裝有本發明之覆蓋元件 14 與 15 的狀態。從圖 2 來看，可知將原稿壓合板開啓時，原稿壓合板開闔裝置 3 的內部構造（作動元件 9、第一滑件 10、第二滑件 12 以及壓縮螺旋彈簧 13 與 13a 等，將於後面說明）會往外側露出。又，位於左側的原稿壓合板開闔裝置 3a 雖然未更進一步標示元件符號，但也具有相同的構成。

【0018】 從圖中可知，事務機器其中一例的影印機 A 具有裝置本體 1 及原稿壓合板 2，裝置本體 1 的上面設置有接觸玻璃 1a，原稿壓合板 2 係覆蓋在接觸玻璃 1a 上。本發明之原稿壓合板開闔裝置 3 係為將原稿壓合板 2 相對於影印機 A 的裝置本體 1 可開闔地組裝的一種鉸鏈機構，一般來說其為左右成對使用的構造，以下僅針對右側的原稿壓合板開闔裝置 3 作說明，然而位於左側的原稿壓合板開闔裝置 3a 也具有相同的構成。值得一提的是，左側的原稿壓合板開闔裝置 3a 由於支撐組裝在原稿壓合板 2 的原稿自動輸送裝置 2a，在必須承受一定的重量之下，因此使用兩個並排的壓縮螺旋彈簧 13a、13a（細節將在後面說明）。又，因為左側的原稿壓合板開闔裝置 3a 與右側的原稿壓合板開闔裝置 3 同樣具有解決本發明之課題的必要技術手段，所以左側的原稿壓合板開闔裝置 3a 在本發明的實施上亦為必要不可欠。

【0019】 圖 3 至圖 16 係表示，圖 1 與圖 2 所示之原稿壓合板開闔裝置 3 與 3a 中位於右側的原稿壓合板開闔裝置 3。位於左側的原稿壓合板開闔裝置 3a 除了使用兩個壓縮螺旋彈簧 13a、13a 這點之外，其餘的元件則是僅在大小上有些許不同，整體的構造與右側的原稿壓合板開闔裝置 3 是相同的。

【0020】 如圖中所示，本發明之原稿壓合板開闔裝置 3 係由一組裝元件 4、一支撐元件 6、一升降元件 8、一作動元件 9、一第一滑件 10、一受壓元件 11、一第二滑件 12、一壓縮螺旋彈簧 13 以及一覆蓋元件 14 所構成。組裝元件 4 組裝在影印機 A 其裝置本體 1 的後部上端，支撐元件 6 藉由第一鉸鏈銷 5 轉動地連結組裝元件 4，升降元件 8 支撐原稿壓合板 2，且升降元件 8 藉由第二鉸鏈銷 7 轉動地連結支撐元件 6 的自由端側。作動元件 9 組裝在升降元件 8 中第二鉸鏈銷 7 的一側，第一滑件 10 係靠接作動元件 9 且第一滑件 10 滑動地收裝在支撐元件 6 的側板 6b、6b 之間，抱持片 6c、6c 係支持第一滑件 10。受壓元件 11 係設置在組裝元件 4 的側板 4b、4b 之間偏向前方的位置，第二滑件 12 係靠接受壓元件 11 且第二滑件 12 滑動地收裝在支撐元件 6 的側板 6b、6b 之間，抱持片 6c、6c 係支持第二滑件 12。壓縮螺旋彈簧 13 係彈性地設置在第一滑件 10 與第二滑件 12 之間且往外側露出一部分，覆蓋元件 14 係為一獨立元件，且覆蓋元件 14 係特別包

覆壓縮螺旋彈簧 13 往外側露出的部分。

【0021】 組裝元件 4 係由底板 4a、側板 4b 與 4b 及後板 4c 所構成，底板 4a 組裝於裝置本體 1，側板 4b、4b 分別從底板 4a 的兩側端以相對於底板 4a 呈垂直的方向凹折彎曲，後板 4c 為略矩形狀，且後板 4c 從底板 4a 的一端（特別如圖 7 所示之右端）以相對於底板 4a 呈垂直的方向（包含略垂直的方向）延伸。

【0022】 組裝元件 4 的底板 4a 係以略矩形狀成形，且底板 4a 設置有組裝孔 4f、4g，組裝扣元件 4h 與組裝螺絲 4j 分別利用組裝孔 4f、4g 將底板 4a 組裝至裝置本體 1。受壓元件 11 在實施例中係以不可轉動地設置在組裝元件 4 的側板 4b、4b 之間為例，在其他實施例中可以是轉動地設置在側板 4b、4b 之間。更進一步，本發明對於受壓元件 11 的形狀雖不加以限定，其形狀可如實施例中所示為一剖面呈圓形的軸體，並且固定在側板 4b、4b 之間，同時在外圍轉動地組裝有圓筒體。又，受壓元件 11 係如後續的說明內容，其係與第二滑件 12 的凸輪部 12a 壓接，並且在凸輪部 12a 與受壓元件 11 的外圍塗布有潤滑用的油脂（圖中未標示）。

【0023】 支撐元件 6 係由上板 6a、側板 6b 與 6b 以及抱持片 6c 與 6c 所構成。側板 6b、6b 分別從上板 6a 的兩側端以相對於上板 6a 呈垂直的方向凹折彎曲後垂下設置，抱持片 6c、6c 分別為側板 6b、6b 的下端部往彼此相對的方向凹折彎曲 90 度所形成，側板 6b、6b 的自由端側設置有導引作動元件 9 的導引溝 6d、6d。側板 6b、6b 位於組裝元件 4 的側板 4b、4b 的外側，第一鉸鏈銷 5 將側板 6b、6b 往組裝元件 4 其側板 4b、4b 的後部側上端轉動地連結。

【0024】 升降元件 8 係由上板 8a、側板 8b 與 8b 以及組裝板 8c 與 8c 所構成，且升降元件 8 從正面觀看呈現略凸字狀。上板 8a 透過鉚釘等零件組裝於原稿壓合板 2 的後端，側板 8b、8b 分別從上板 8a 的兩側往下方凹折彎曲垂下設置，組裝板 8c、8c 分別為側板 8b、8b 的下端部往外側凹折彎曲所形成。升降元件 8 係位於支撐元件 6 其側板 6b、6b 的外側，且升降元件 8 的前端藉由第二鉸鏈銷 7 將側板 8b、8b 轉動地連結支撐元件 6 的側板 6b、6b，且轉動的方向與支撐元件 6 相對於組裝元件 4 的轉動方向相反。

【0025】 升降元件 8 的側板 8b、8b 更進一步地，在以第二鉸鏈銷 7

為支點旋轉的位置上組裝有作動元件 9，作動元件 9 如後續說明內容，其壓接第一滑件 10，且作動元件 9 自身與第一滑件 10 的凸輪部 10a 外圍塗布有潤滑用的油脂（圖中未標示）。作動元件 9 在實施例中係以圓銷狀的元件為例，且固定在升降元件 8 的側板 8b、8b 之間，然此並非用以限定其形狀。在其他實施例中，作動元件 9 可以是轉動地組裝在升降元件 8 的側板 8b、8b 之間，且為上板 8a 或側板 8b、8b 所凹折彎曲形成。

【0026】 在支撐元件 6 其側板 6b、6b 的內側，滑動地收裝有成對的第一滑件 10 與第二滑件 12，第一滑件 10 與第二滑件 12 各自的滑動部 10d、10d 與 12d、12d 分別被抱持片 6c、6c 所支持。成對的第一滑件 10 與第二滑件 12 係為分別設有彈簧收容部 10c、12c 的有底筒狀元件，彈簧收容部 10c、12c 係分別用以收納容置壓縮螺旋彈簧 13 的各端部，透過從抱持片 6c、6c 之間突出設置彎曲部 10b、12b，可減少各滑件整體的厚度，達到節省元件材料的功效。

【0027】 位於成對之第一滑件 10 與第二滑件 12 之間的壓縮螺旋彈簧 13，其兩端部分別彈性地收納容置在彈簧收容部 10c、12c，壓縮螺旋彈簧 13 的中間部從第一滑件 10 與第二滑件 12，以及抱持片 6c、6c 之間往外側露出，且表面塗布有防鏽用的油脂或滑油。具有前述構成的壓縮螺旋彈簧 13 透過分別對第一滑件 10 與第二滑件 12 加強往彼此遠離方向的作用力，使第一滑件 10 與第二滑件 12 各自的凸輪部 10a、12a 分別與作動元件 9 和受壓元件 11 壓接，且壓縮螺旋彈簧 13 藉由作動元件 9 強化升降元件 8 與支撐元件 6 的重疊狀態，同時也增強支撐元件 6 與升降元件 8 往原稿壓合板 2 其開啓方向的作用力。

【0028】 第二滑件 12 的凸輪部 12a 由上昇傾斜部 12e、下降傾斜部 12f 以及凹陷平坦部 12g 所構成。下降傾斜部 12f 接續上升傾斜部 12e 設置，凹陷平坦部 12g 設置在接續下降傾斜部 12f 後稍微凹陷的位置，凸輪部 12a 的兩側分別設置有讓第一鉸鏈銷 5 往內側移動的移動凹部 12h、12h。

【0029】 第一滑件 10 的凸輪部 10a 由平坦部所構成，平坦部的頂部成隆起狀態。從第二滑件 12 其上昇傾斜部 12e 的起始端突出設置有隔擋元件 12j，隔擋元件 12j 在組裝元件 4 的位置覆蓋受壓元件 11 的表面。

【0030】 覆蓋元件 14 係由合成樹脂所製成且主要用以覆蓋壓縮螺旋

彈簧 13 的露出部分，使原稿壓合板開闔裝置 3 (或原稿壓合板開闔裝置 3a) 能提高整體的美觀程度，較佳地提升質感。其中，覆蓋元件 14 可非限定為合成樹脂所製。覆蓋元件 14 由第一蓋部 14a、第二蓋部 14b 以及第三蓋部 14c 所構成，第一蓋部 14a 係包覆第一滑件 10 其上部側的一部分與第二鉸鏈銷 7 的上部側，第二蓋部 14b 係從第一蓋部 14a 押出並以凹折彎曲約 45 度的方式設置，第三蓋部 14c 係從第二蓋部 14b 以相對於第一蓋部 14a 呈 90 度的方式凹折彎曲。第三蓋部 14c 係包覆從支撐元件 6 其抱持片 6c、6c 之間以及從第一滑件 10 與第二滑件 12 之間往外側露出的壓縮螺旋彈簧 13。又，透過將第二鉸鏈銷 7 插入貫通組裝孔 14f、14f，使覆蓋元件 14 組裝在第二鉸鏈銷 7，其中組裝孔 14f、14f 分別設置在組裝片 14d、14d 上，組裝片 14d、14d 分別從第一蓋部 14a 的兩側凹折彎曲。

【0031】 覆蓋元件 14 特別如圖 5 所示，當第二鉸鏈銷 7 插入貫通分別設置在側板 6b、6b 與側板 8b、8b 的插通孔 6e、6e 與 8d、8d，使支撐元件 6 的側板 6b、6b 與升降元件 8 的側板 8b、8b 連結時，覆蓋元件 14 呈現往第二鉸鏈銷 7 組裝的狀態，又特別如圖 7、9、10、11 等所示，組裝片 14d、14d 的邊緣部會靠接支撐元件 6 其上板 6a 的裡面側。透過前述構成，覆蓋元件 14 會以不搖晃的安定狀態組裝至第二鉸鏈銷 7。

【0032】 因此，第三蓋部 14c 就不需固定至支撐元件 6 的抱持片 6c、6c，也就無需使用作為固定手段的組裝螺絲等元件，即可讓第一滑件 10 與第二滑件 12 不受阻礙地順暢滑動，覆蓋元件 14 的設計係用以達成前述功效。又，第三蓋部 14c 還具有彎曲覆蓋部 14g 及覆蓋片 14h、14h，彎曲覆蓋部 14g 係包覆第一滑件 10 與第二滑件 12 的彎曲部 10b、12b 以及壓縮螺旋彈簧 13 的外圍，覆蓋片 14h、14h 係分別從彎曲覆蓋部 14g 的兩側延伸而出且包覆抱持片 6c、6c。

【0033】 如圖 6 與圖 7 所示，在原稿壓合板 2 閉合密貼在裝置本體 1 上面之接觸玻璃 1a 的狀態下，覆蓋元件 14 的第一蓋部 14a 係包覆第一滑件 10 的頂部與作動元件 9 上附著油脂或滑油的部分，第二蓋部 14b 與第三蓋部 14c 則包覆第一滑件 10、壓縮螺旋彈簧 13 及第二滑件 12 往外側露出的部分。

是以，不論承載於接觸玻璃 1a 的原稿是薄原稿還是厚原稿，也不會被作動元件 9、第一滑件 10、第二滑件 12 及壓縮螺旋彈簧 13 上附著的油脂或滑油給弄髒。又，隔擋元件 12j 在原稿壓合板 2 為閉合狀態時包覆受壓元件 11 周圍之接觸玻璃 1a 的部分。

【0034】 從上述的閉合狀態下，用手拿持原稿壓合板 2 靠近手的一端以第一鉸鏈銷 5 為支點由裝置本體 1 的上面往遠離方向（即開啟方向）開啟時，第二滑件 12 與受壓元件 11 靠接的地方會往上升傾斜部 12e 的下降方向緩緩地滑動，同時第二滑件 12 透過壓縮螺旋彈簧 13 往受壓元件 11 的方向滑入支撐元件 6 中，而壓縮螺旋彈簧 13 即緩緩地伸展，在到達圖 12 與圖 13 所示的最大開啟角度（約 90 度）時，凹陷平坦部 12g 會相接第一鉸鏈銷 5 成為第二滑件 12 的止動元件，支撐元件 6 的上板 6a 還會與組裝元件 4 的止動部 4d、4d 靠接，阻止原稿壓合板 2 更進一步的開啟。

【0035】 如圖 8 至圖 13 所示，在原稿壓合板 2 所有的開啟角度範圍中，覆蓋元件 14 係包覆第二鉸鏈銷 7、作動元件 9、第一滑件 10、壓縮螺旋彈簧 13 及第二滑件 12 露出原稿壓合板開闔裝置 3 外側之一部分的表面，所以即使原稿承載於接觸玻璃 1a 時也不會碰觸到第二鉸鏈銷 7、作動元件 9、第一滑件 10、壓縮螺旋彈簧 13 及第二滑件 12 的一部分，無須擔心原稿被油脂或滑油所弄髒。再者，將原稿壓合板 2 組裝於裝置本體 1 時，或者是在裝置本體 1 因進行修理、保養、定期檢查而將原稿壓合板 2 自裝置本體 1 拆裝時，即便使用雙手拿持原稿壓合板開闔裝置 3 實施作業，也無需顧慮雙手會被油脂或滑油所附著。

【0036】 又，本發明的原稿壓合板開闔裝置 3 不論原稿的厚度為何，都能使原稿安定地承載於裝置本體 1 的接觸玻璃 1a，且水平地覆蓋在接觸玻璃 1a 的上面。換句話說，即使原稿如圖 10 所示為像書本般的厚重原稿 16，將原稿壓合板 2 開啟把厚重原稿 16 承載於接觸玻璃 1a 後，當閉合原稿壓合板 2 時，厚重原稿 16 的邊緣會碰觸支撐元件 6 的下面，更進一步，將原稿壓合板 2 往閉合方向推壓時，升降元件 8 會藉由作動元件 9 抵抗壓縮螺旋彈簧 13 的彈力而反轉，讓原稿壓合板 2 能以水平狀態覆蓋在厚重原稿 16 的上面。此時以第二鉸鏈銷 7 為支點旋轉的作動元件 9 會嵌入設置在支撐元件 6 其側板 6b、6b 的導引溝 6d、6d，使升降元件 8 往反方向轉動。

另外，原稿壓合板 2 在藉由升降元件 8 反轉之下，除了能讓厚重原稿 16 的被影印面平行地壓貼在接觸玻璃 1a 上之外，還能防止外部光線透過接觸玻璃 1a 往裝置本體 1 的內部射入，避免影印不清楚的問題。

【0037】 實施例 2

【0038】 圖 17 與圖 18 係表示覆蓋元件的其他實施例。根據圖示內容，實施例 2 中的覆蓋元件 20 係由第一蓋部 20a 與第二蓋部 20b 所形成。第一蓋部 20a 係包覆第一滑件 10 的上部側，第二蓋部 20b 係相對於第一蓋部 20a 以略直角的方式凹折彎曲，並包覆壓縮螺旋彈簧 13，壓縮螺旋彈簧 13 係從支撐元件 6 的抱持片 6c、6c 之間以及從第一滑件 10 與第二滑件 12 之間往外側露出。組裝片 20c、20c 係分別由第一蓋部 20a 的兩側凹折彎曲所形成且設有組裝孔 20d、20d，組裝片 20c、20c 係往第二鉸鏈銷 7 組裝。又，覆蓋元件 20 的其他元件例如彎曲覆蓋部 20f 以及覆蓋片 20g、20g 則為與實施例 1 相同的元件。如圖 7、9、10、11、13 所示，覆蓋元件 20 透過將組裝片 20c、20c 的邊緣部與支撐元件 6 其上板 6a 的下面靠接，使組裝片 20c、20c 組裝至第二鉸鏈銷 7，換句話說，覆蓋元件 20 經由組裝片 20c、20c 以不搖晃的狀態組裝至第二鉸鏈銷 7。

【0039】 實施例 2 的覆蓋元件 20 與實施例 1 的覆蓋元件 14 相比，由於第一蓋部 14a 往內側擠壓的部分寬度變大，因此能更廣泛地包覆作動元件 9 與第一滑件 10 等露出於外側的部分，可更進一步地防止油脂弄髒原稿，提高外觀上的美感。

【0040】 此外，因為實施例 2 中原稿壓合板開闔裝置 3 具有與實施例 1 相同的構成，所以在此省略其他元件的詳細說明。又，上述之實施例 1 與實施例 2 的原稿壓合板開闔裝置 3 中，覆蓋元件 14 或 20 係固定相接支撐元件 6，且是透過融接、組裝螺釘或鉚釘銷等組裝方式固定在支撐元件 6 的上板 6a 或支撐元件 6 的側板 6b、6b。

【0041】 實施例 3

【0042】 本發明之覆蓋元件可如同日本專利公開 2008-224704 號公報所記載的內容，將其組裝並應用在具有習知技術構成的下述原稿壓合板開闔裝置中。其中，習知的原稿壓合板開闔裝置包含一組裝元件、一支撐元件、一受壓元件、一滑件以及一壓縮螺旋彈簧。組裝元件係具有一底板、

一腳部及二側板，腳部從底板垂下設置且可拆卸地組裝在組裝孔，組裝孔設置在事務機器的裝置本體上，組裝元件的二側板分別從底板的兩側直立設置。支撐元件係具有一上板、一頂板、二側板及二抱持片，頂板設置在上板的一側端部，支撐元件的二側板分別從上板的兩側垂下設置，該二抱持片分別從支撐元件的二側板以往內側凹折彎曲的方式設置，支撐元件的二側板藉由鉸鏈銷分別轉動地連結組裝元件的二側板，受壓元件係設置在組裝元件的二側板之間。滑件係靠接受壓元件的凸輪部且滑件滑動地收裝在支撐元件內部，壓縮螺旋彈簧係彈性地設置在頂板與滑件之間且收裝在支撐元件內部。其中，支撐元件固定設置有一覆蓋元件，其係包覆滑件露出於外側之部分中的至少一部分，以及包覆壓縮螺旋彈簧往外側露出的部分。即使本發明的覆蓋元件是應用在前述習知構成的原稿壓合板開闔裝置中，同樣也能達成本發明的發明目的。

【0043】 綜上所述，由於本發明的覆蓋元件能夠包覆構成原稿壓合板開闔裝置之第一與第二滑件、作動元件、受壓元件及壓縮螺旋彈簧露出於外側的部分中，附著有油脂的部分，因此可以有效地防止承載於接觸玻璃上的原稿邊緣被油脂所弄髒，另外，也能避免露出於外側的元件破壞事務機器整體的美觀，較佳地適合用在影印機或多功能複合機等具代表性之事務機器的原稿壓合板開闔裝置中。

【符號說明】

【0044】

- 1：裝置本體
- 1a：接觸玻璃
- 10：第一滑件
- 10a、12a：凸輪部
- 10b、12b：彎曲部
- 10c、12c：彈簧收容部
- 10d、12d：滑動部
- 11：受壓元件
- 12：第二滑件

12e：上昇傾斜部
 12f：下降傾斜部
 12g：凹陷平坦部
 12h：移動凹部
 12j：隔擋元件
 13、13a：壓縮螺旋彈簧
 14、15、20：覆蓋元件
 14a、20a：第一蓋部
 14b、20b：第二蓋部
 14c：第三蓋部
 14d、20c：組裝片
 14f、20d、4f、4g：組裝孔
 14g、20f：彎曲覆蓋部
 14h、20g：覆蓋片
 16：厚重原稿
 2：原稿壓合板
 2a：原稿自動輸送裝置
 3、3a：原稿壓合板開闔裝置
 4：組裝元件
 4a：底板
 4b、6b、8b：側板
 4c：後板
 4d：止動部
 4h：組裝扣元件
 4j：組裝螺絲
 5：第一鉸鏈銷
 6：支撐元件
 6a、8a：上板
 6c：抱持片
 6d：導引溝

6e、8d：插通孔

7：第二鉸鏈銷

8：升降元件

8c：組裝板

9：作動元件

A：影印機

申請專利範圍

- 1、一種原稿壓合板開闔裝置，其係相對於事務機器的裝置本體開闔地支撐該事務機器的原稿壓合板，該原稿壓合板開闔裝置包含：
 - 一組裝元件，其係具有一底板及二側板，該底板組裝於該裝置本體，該組裝元件的該二側板分別從該底板的兩側直立設置；
 - 一支撐元件，其係具有一上板、二側板及二抱持片，該支撐元件的該二側板分別從該支撐元件其該上板的兩側垂下設置，該二抱持片係分別從該支撐元件的該二側板以往內側凹折彎曲的方式設置，該支撐元件的該二側板藉由第一鉸鏈銷分別轉動地連結該組裝元件的該二側板；
 - 一升降元件，其係與該原稿壓合板組裝，該升降元件具有一上板及二側板，該升降元件的該二側板分別從該升降元件其該上板的兩側垂下設置，該升降元件藉由第二鉸鏈銷轉動地組裝在該支撐元件其該二側板的自由端側；
 - 一受壓元件，其係設置在該組裝元件的該二側板之間；
 - 一第二滑件，其係靠接該受壓元件且該第二滑件被該二抱持片所支持，該第二滑件滑動地收裝在該支撐元件內部；
 - 一作動元件，其係組裝在該升降元件其該二側板藉由該第二鉸鏈銷轉動的一側；
 - 一第一滑件，其係靠接該作動元件且該第一滑件被該二抱持片所支持，該第一滑件滑動地收裝在該支撐元件內部；以及
 - 一壓縮螺旋彈簧，其係彈性地設置在該第一滑件與該第二滑件之間且收裝在該支撐元件內部，其中，該支撐元件固定設置有一覆蓋元件，該覆蓋元件包覆該作動元件、該第一滑件及該第二滑件露出於外側之部分中的至少一部分，該

覆蓋元件還包覆該壓縮螺旋彈簧往外側露出的部分。

- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之原稿壓合板開闔裝置，其中該覆蓋元件固定靠接該支撐元件，該覆蓋元件的兩側分別設置有組裝片，該二組裝片的緣部靠接該支撐元件其該上板的下側面，且該二組裝片組裝在該第二鉸鏈銷。
- 3、如申請專利範圍第 1 項所述之原稿壓合板開闔裝置，其中該覆蓋元件透過融接、組裝螺釘或鉚釘組裝在該支撐元件的該上板或該支撐元件的該二側板。
- 4、如申請專利範圍第 1 項所述之原稿壓合板開闔裝置，其中該覆蓋元件包含：
 - 一第一蓋部，其係包覆該第一滑件其上部側的一部分與該第二鉸鏈銷的上部側；
 - 一第二蓋部，其係從該第一蓋部押出並以凹折彎曲 45 度的方式設置；
 - 一第三蓋部，其係從該第二蓋部以相對於該第一蓋部呈 90 度的方式凹折彎曲；以及
 - 二組裝片，其係分別由該第一蓋部的兩側凹折彎曲所形成且組裝在該第二鉸鏈銷。
- 5、如申請專利範圍第 1 項所述之原稿壓合板開闔裝置，其中該覆蓋元件包含：
 - 一第一蓋部，其係包覆該第一滑件的上部側；
 - 一第二蓋部，其係相對於該第一蓋部以直角的方式凹折彎曲，並包覆該壓縮螺旋彈簧，該壓縮螺旋彈簧從該支撐元件的該二抱持片之間以及該第一滑件與該第二滑件之間往外側露出；以及
 - 二組裝片，其係分別由該第一蓋部的兩側凹折彎曲所形成且組裝在該第

二鉸鏈銷。

6、一種原稿壓合板開闔裝置，其係相對於事務機器的裝置本體開闔地支撐該事務機器的原稿壓合板，該原稿壓合板開闔裝置包含：

一組裝元件，其係具有一底板、一腳部及二側板，該腳部從該底板垂下設置且可拆卸地組裝在組裝孔，該組裝孔設置在該裝置本體上，該組裝元件的該二側板分別從該底板的兩側直立設置；

一支撐元件，其係具有一上板、一頂板、二側板及二抱持片，該頂板設置在該上板的一側端部，該支撐元件的該二側板分別從該上板的兩側垂下設置，該二抱持片分別從該支撐元件的該二側板以往內側凹折彎曲的方式設置，該支撐元件的該二側板藉由鉸鏈銷分別轉動地連結該組裝元件的該二側板；

一受壓元件，其係設置在該組裝元件的該二側板之間；

一滑件，其係靠接該受壓元件且該滑件被該二抱持片所支持，該滑件滑動地收裝在該支撐元件內部；以及

一壓縮螺旋彈簧，其係彈性地設置在該頂板與該滑件之間且收裝在該支撐元件內部；

其中，該支撐元件固定設置有一覆蓋元件，該覆蓋元件包覆該滑件露出於外側之部分中的至少一部分，該覆蓋元件還包覆該壓縮螺旋彈簧往外側露出的部分。

7、一種事務機器，其係使用如申請專利範圍第 1 項至第 6 項中任一項所述之原稿壓合板開闔裝置。

圖式

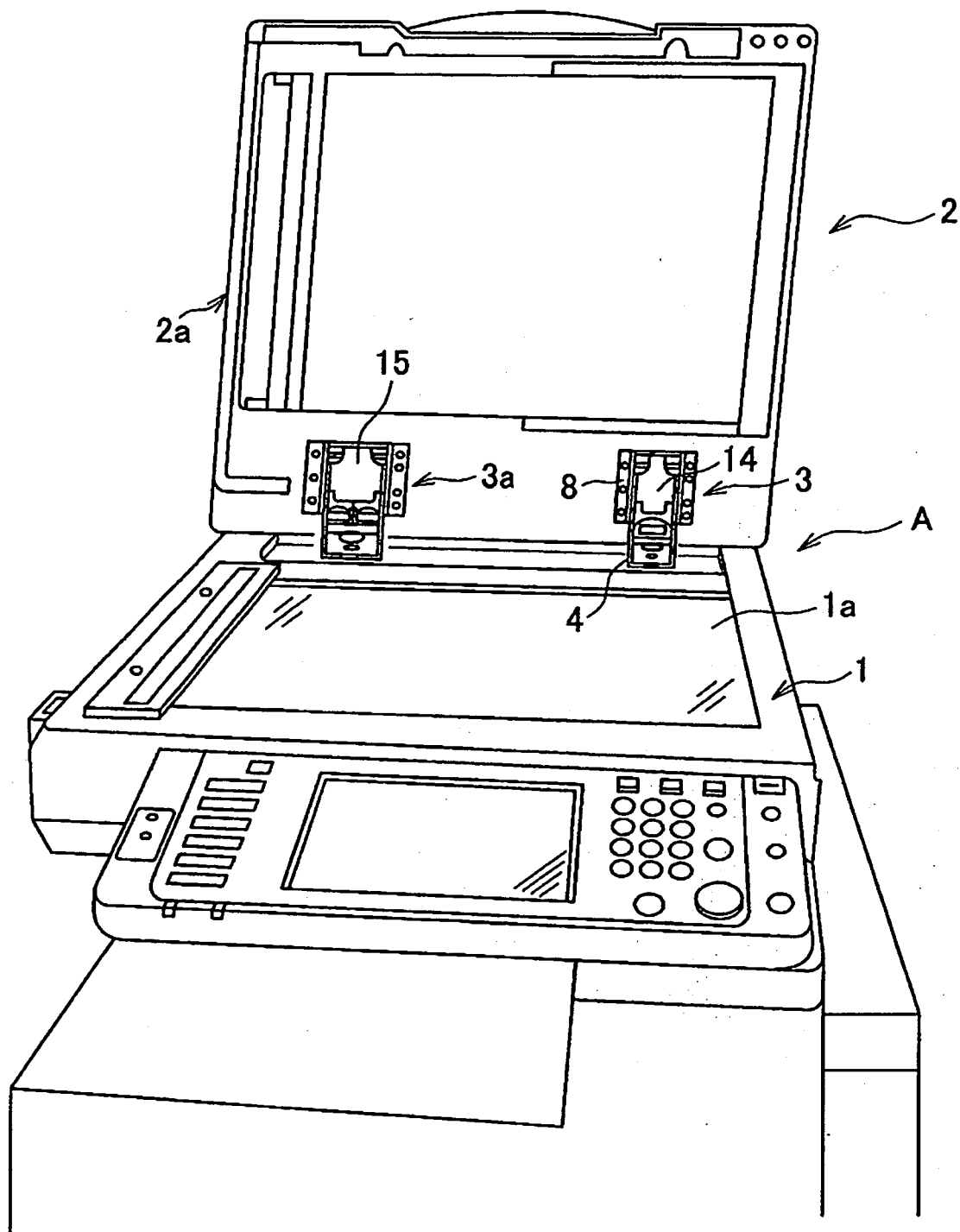


圖 1

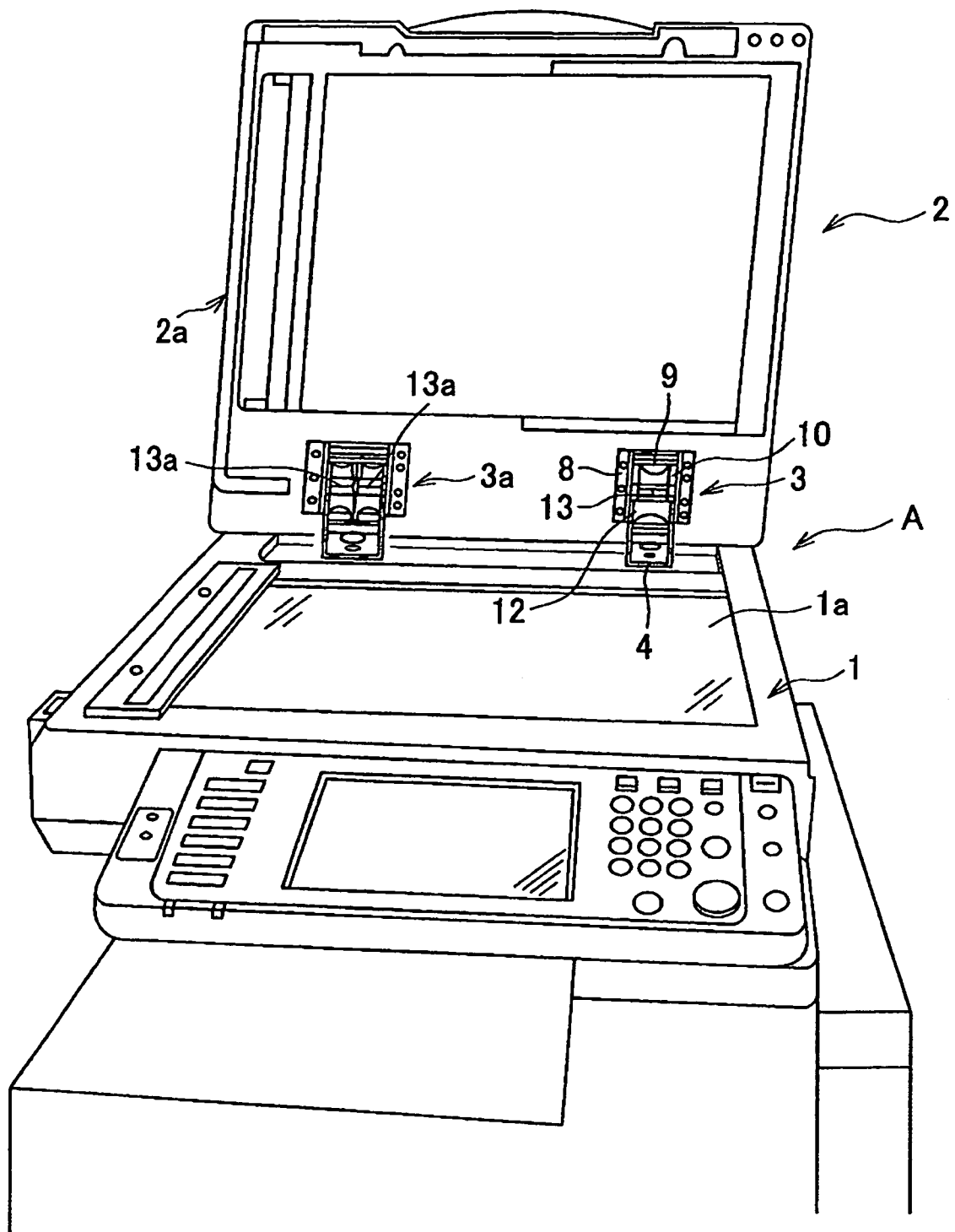


圖 2

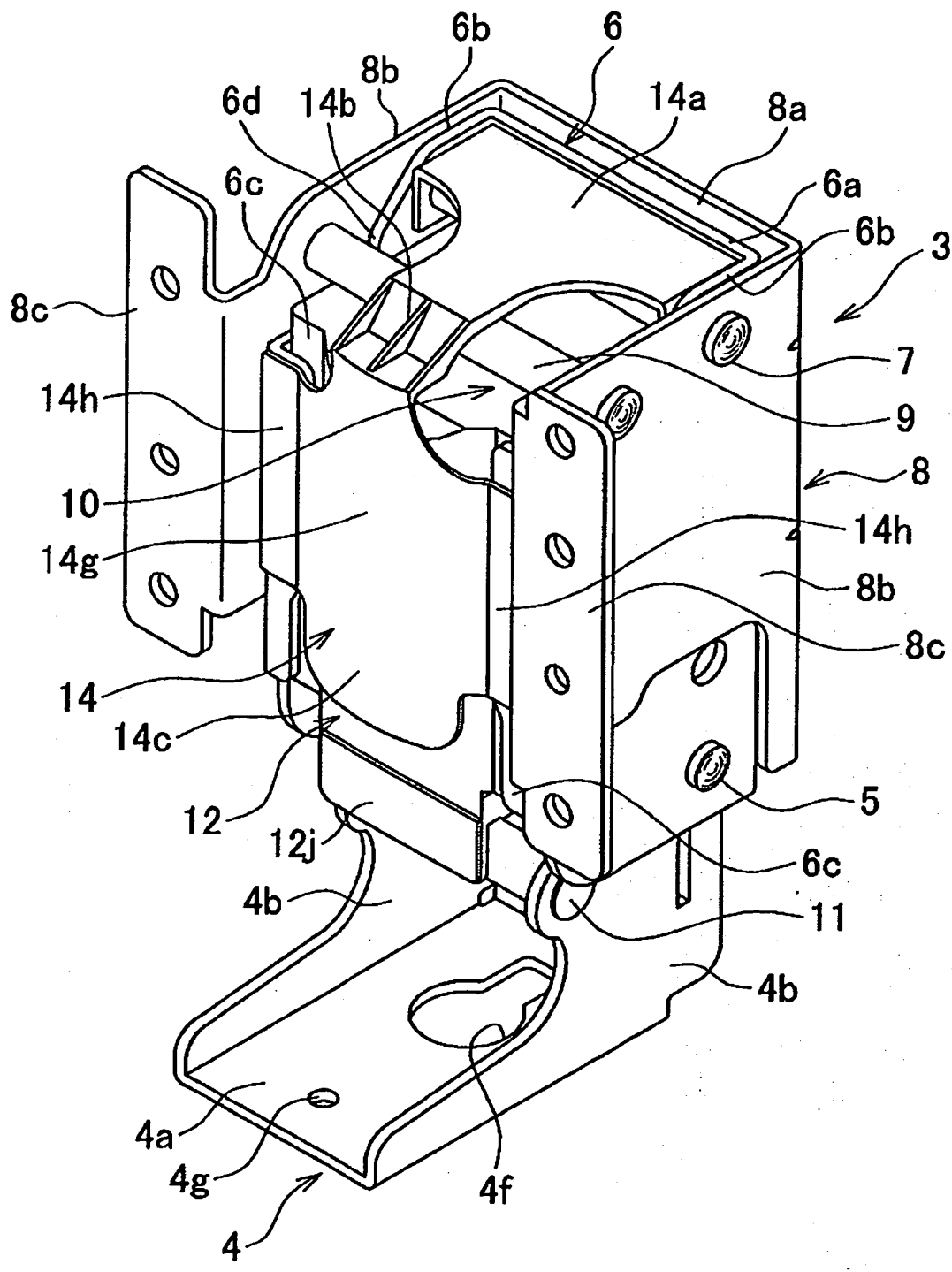


圖 3

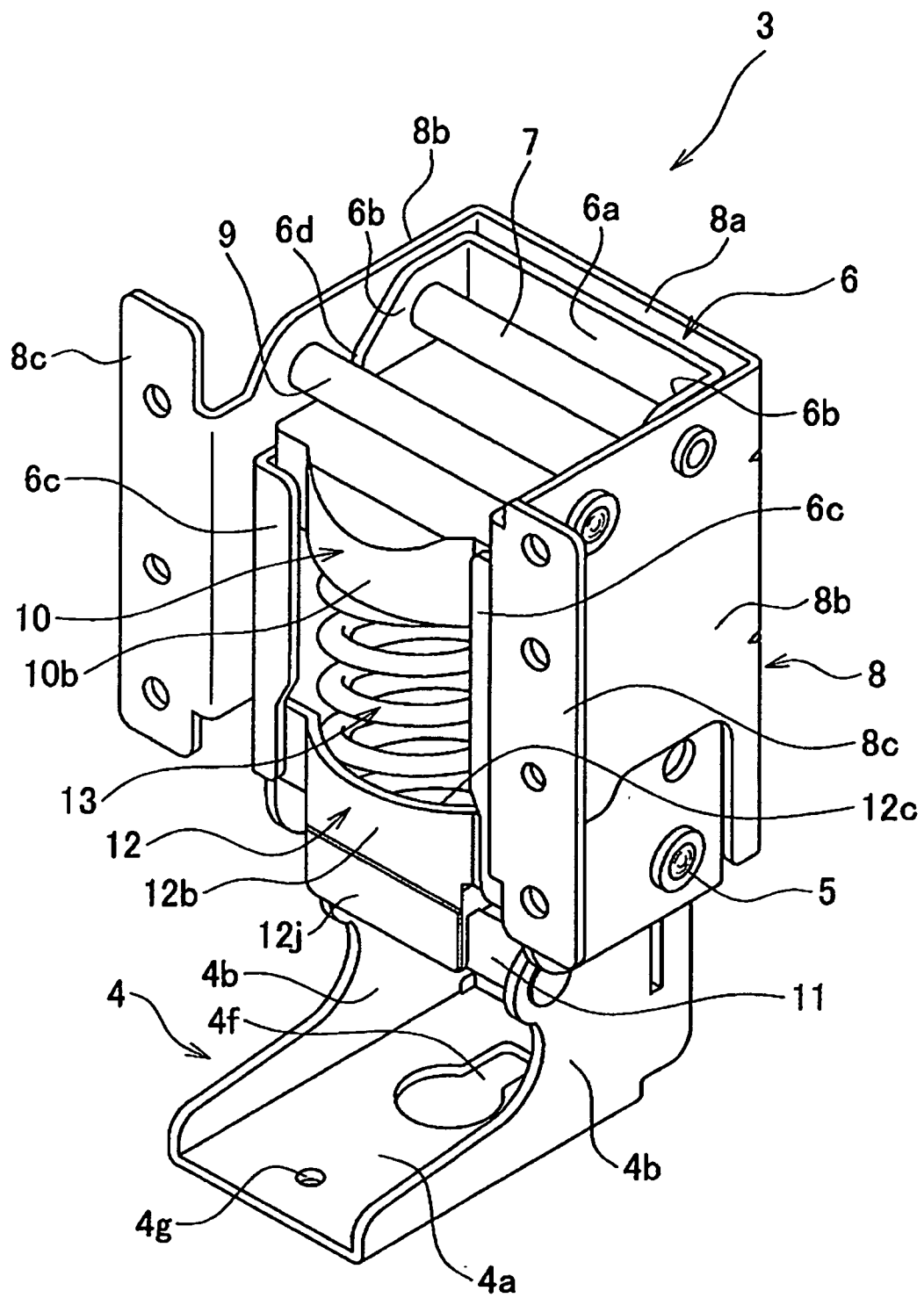


圖 4

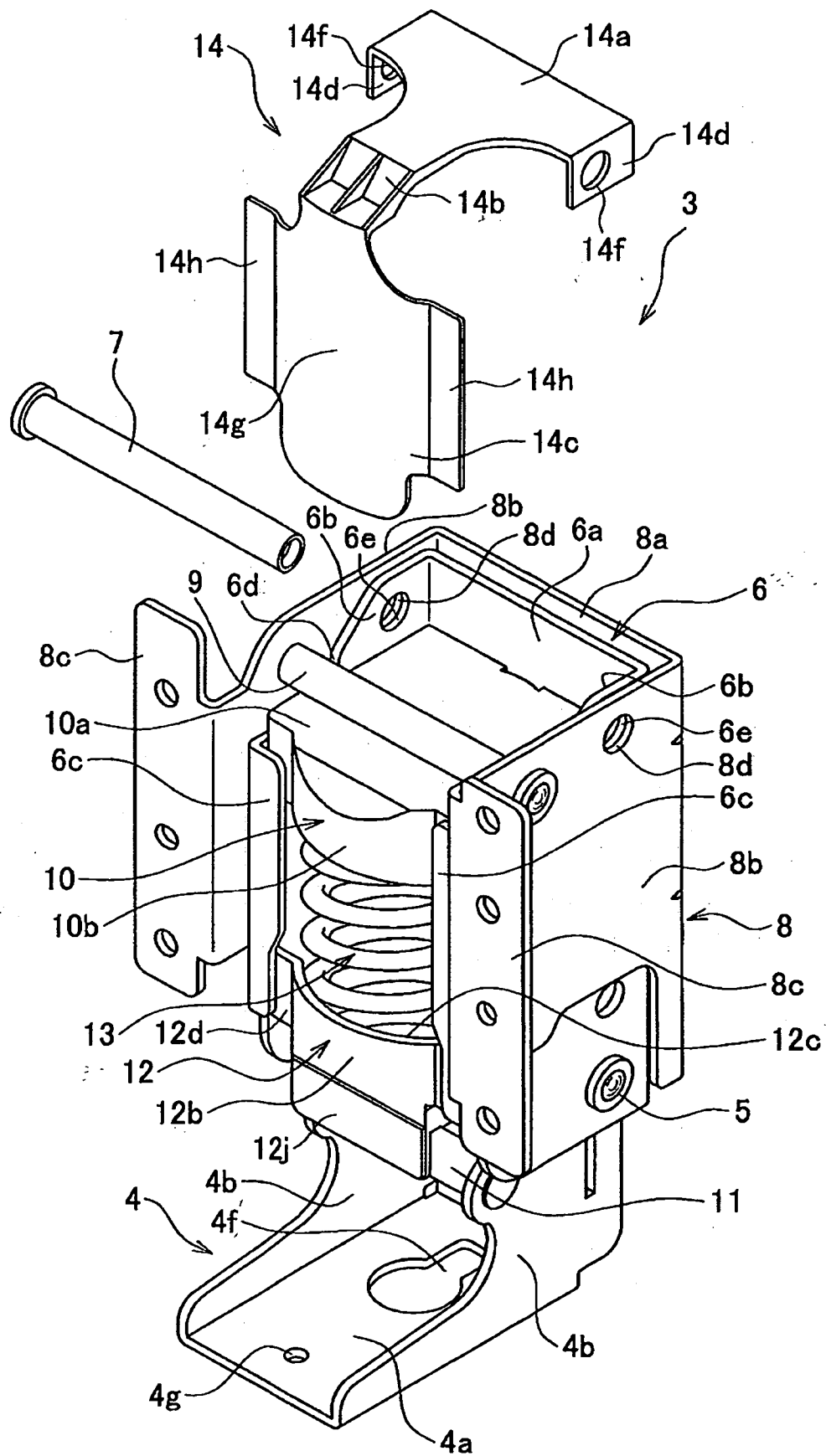


圖 5

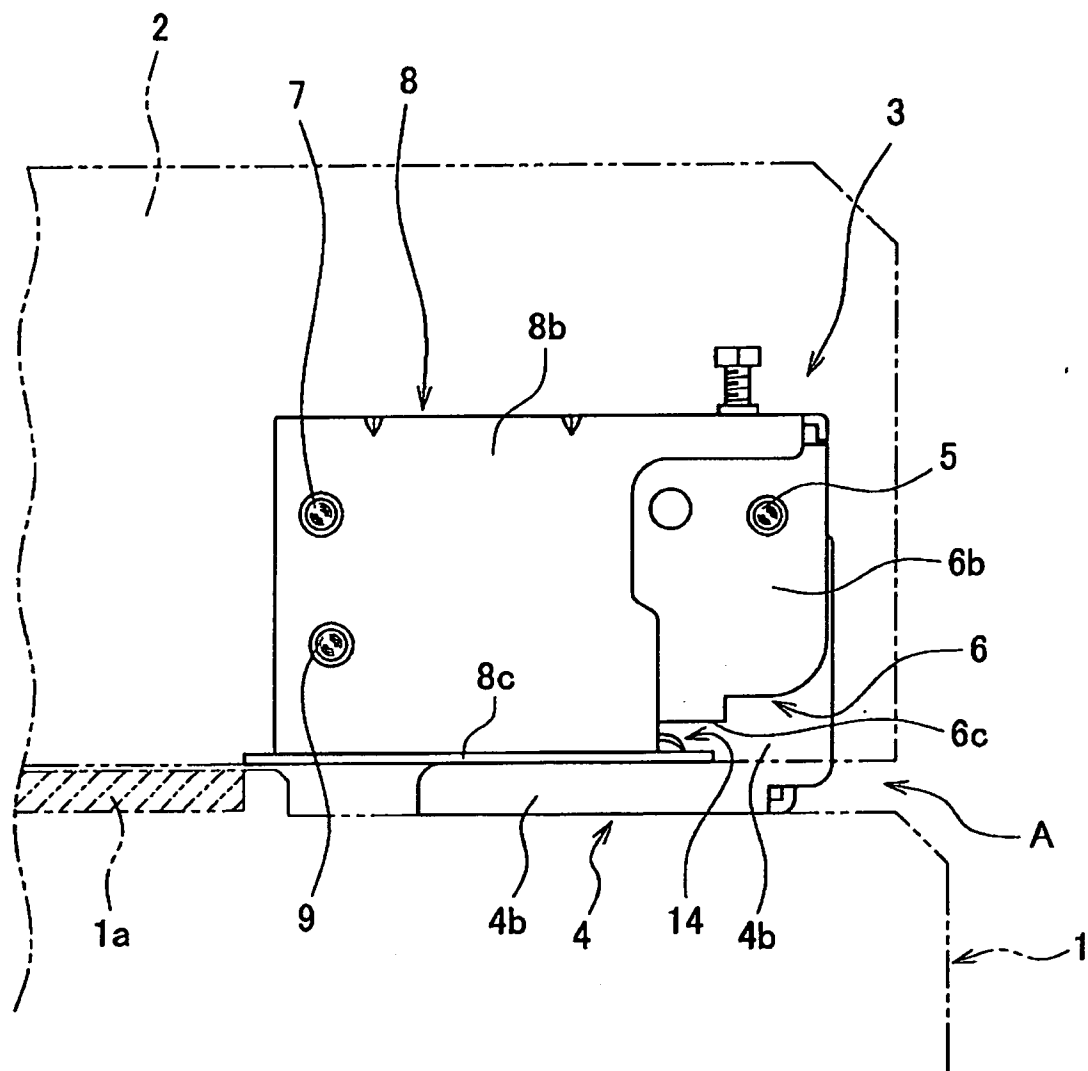


圖 6

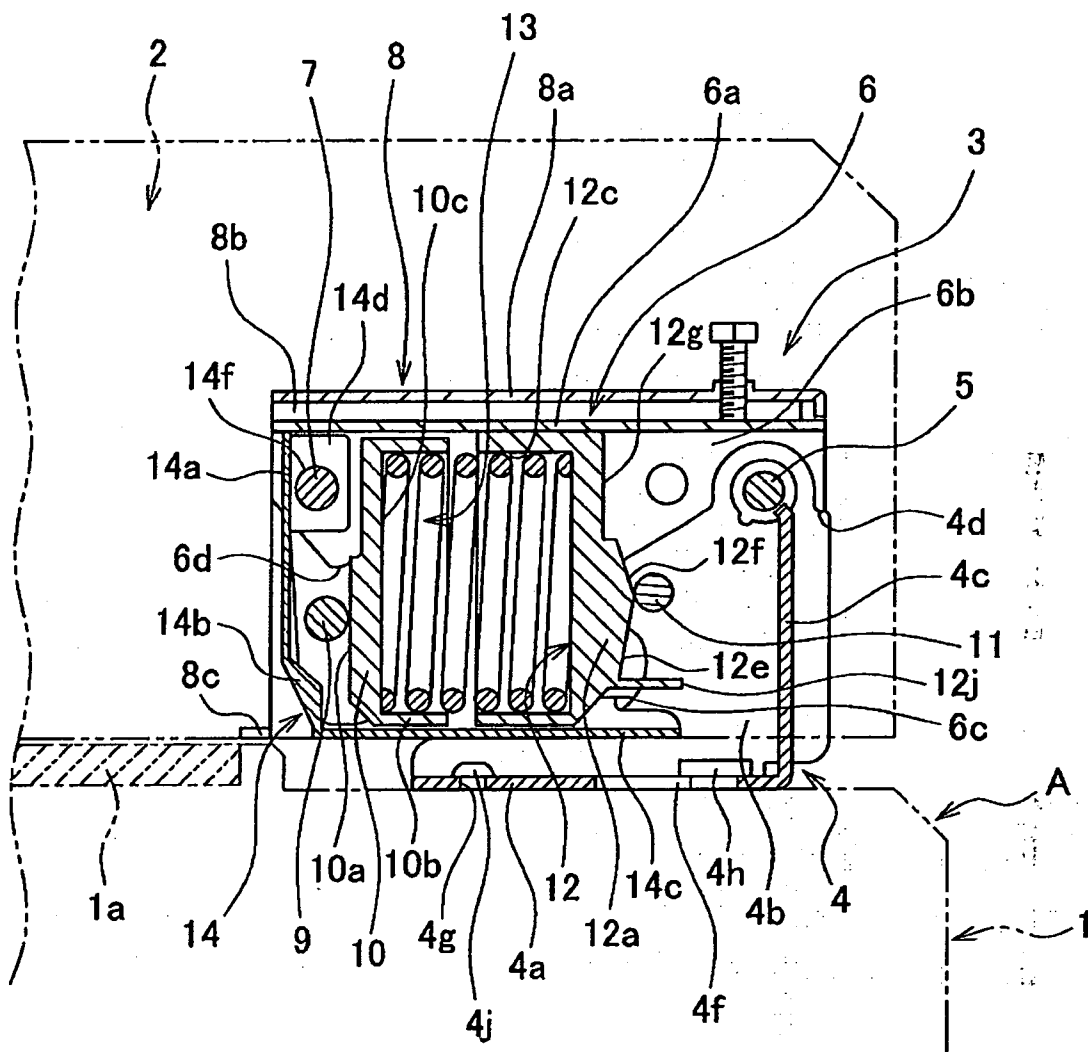


圖 7

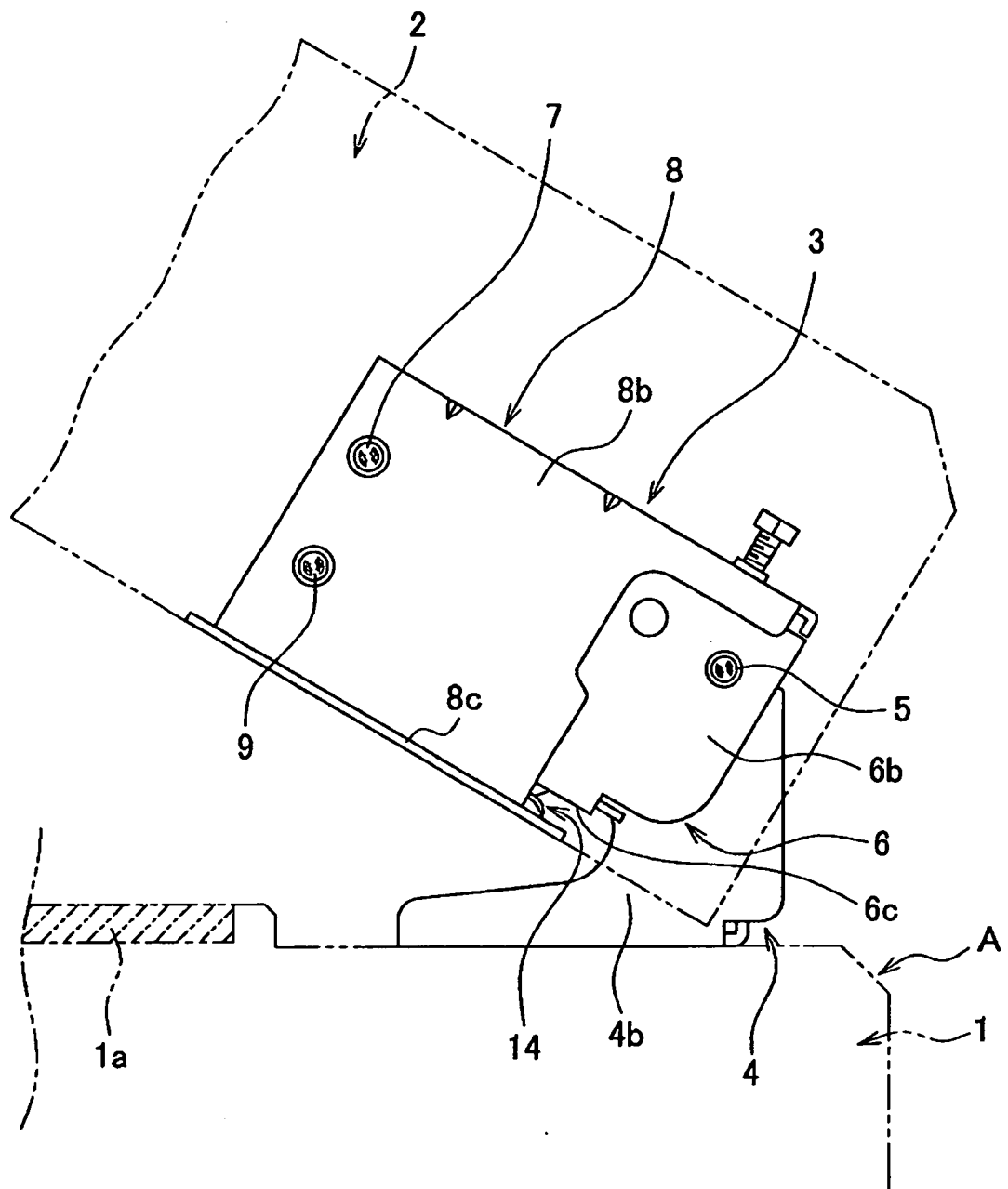


圖 8

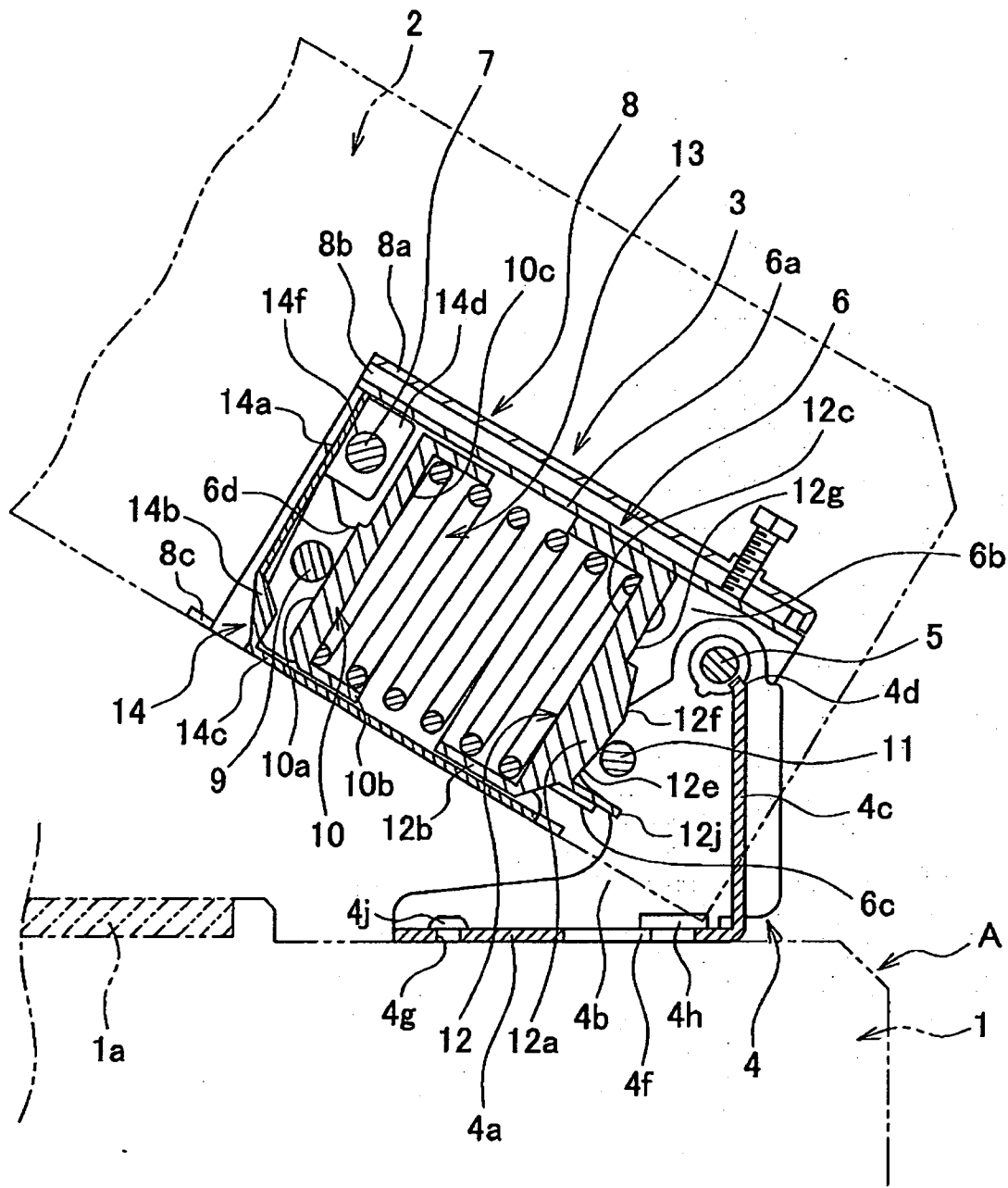


圖 9

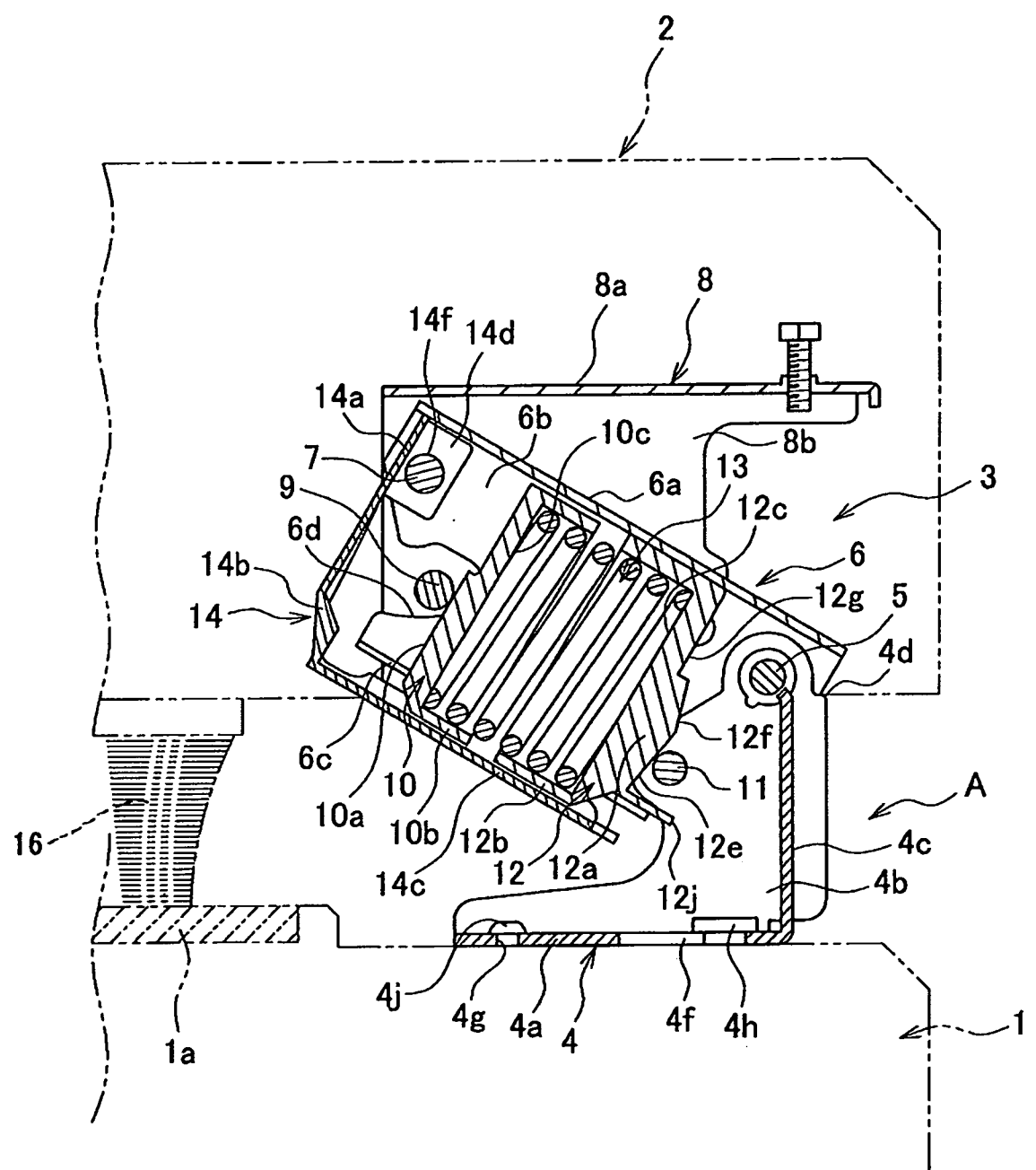


圖 10

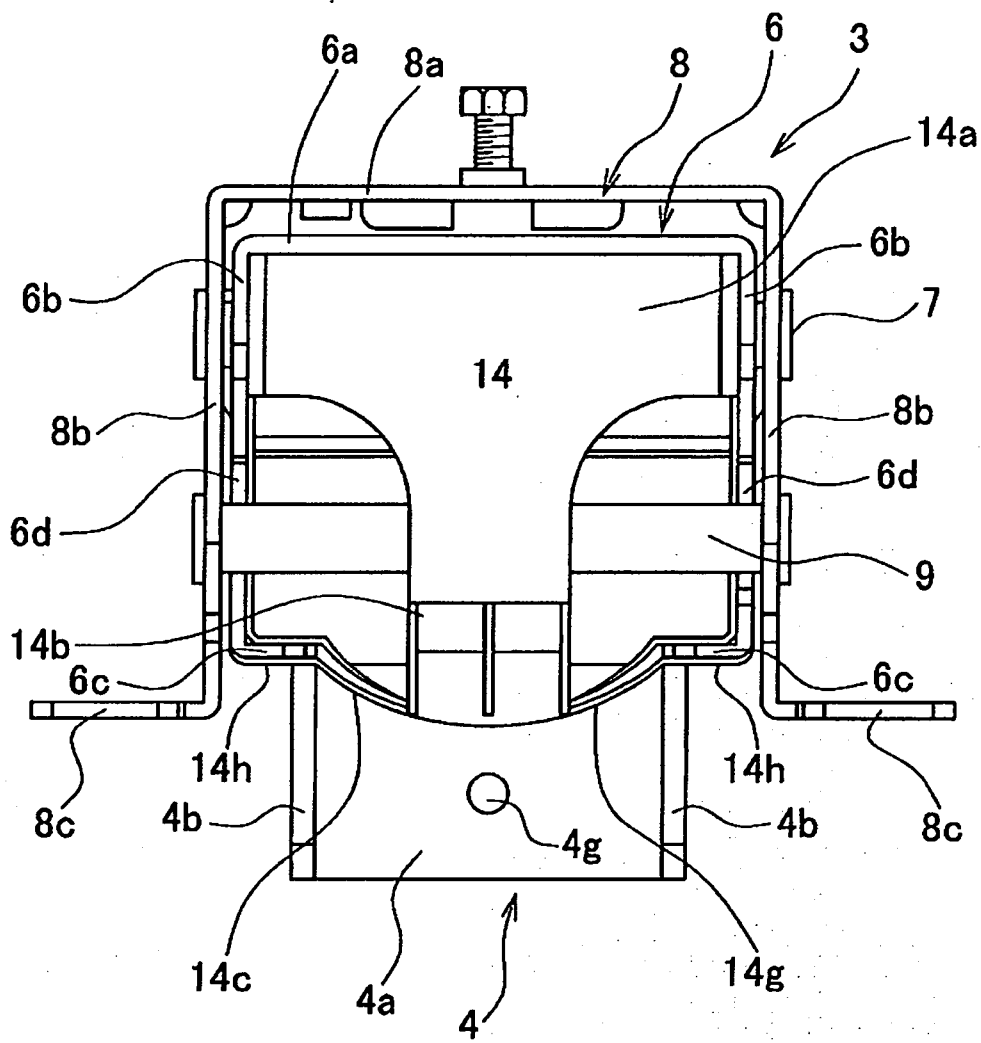


圖 11

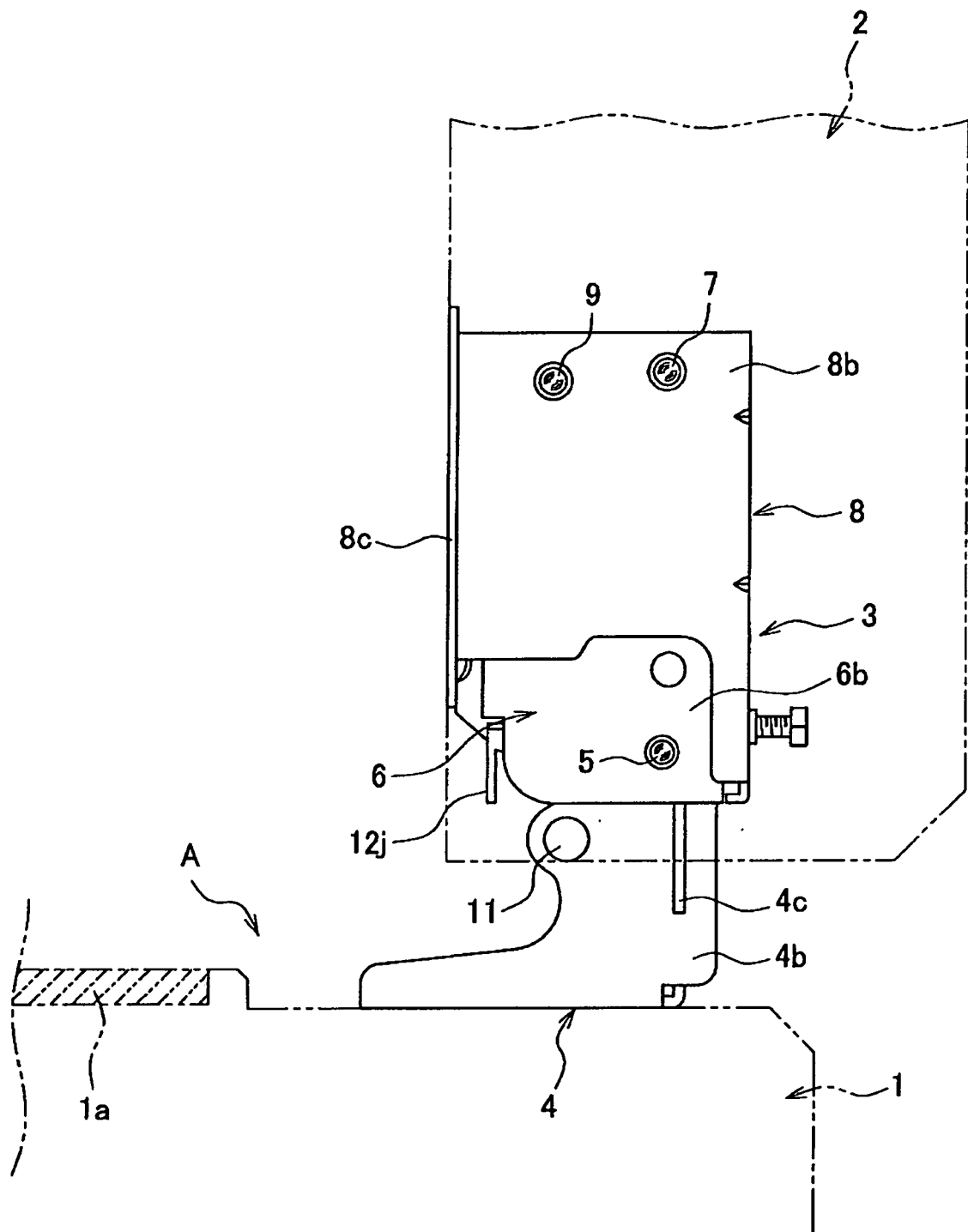


圖 12

圖 13

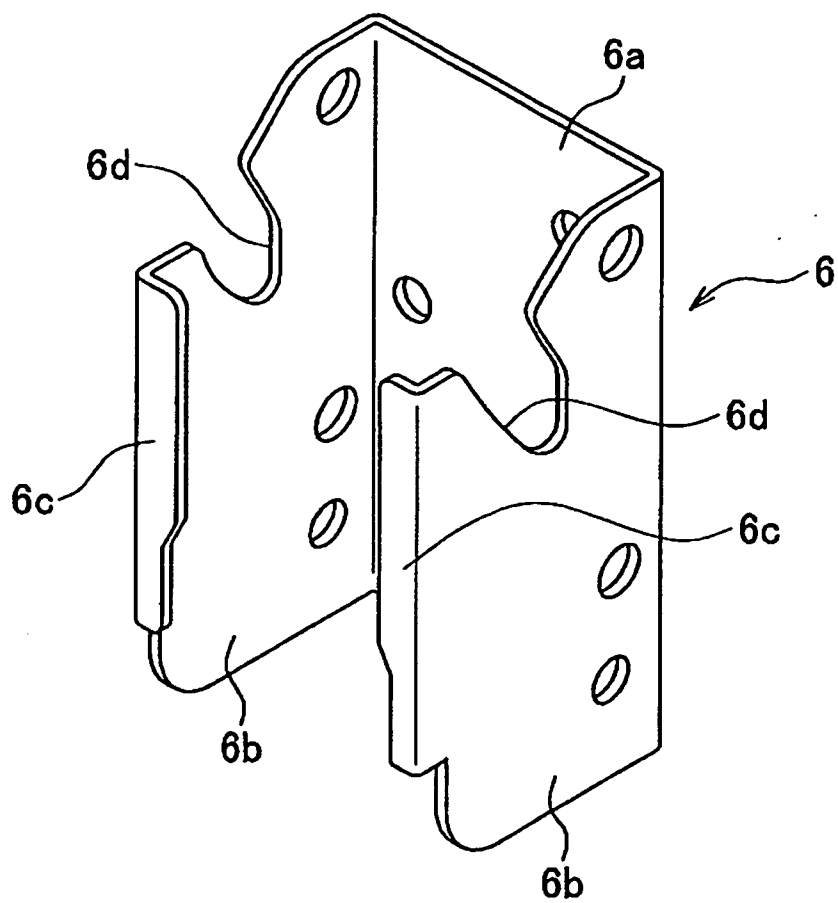
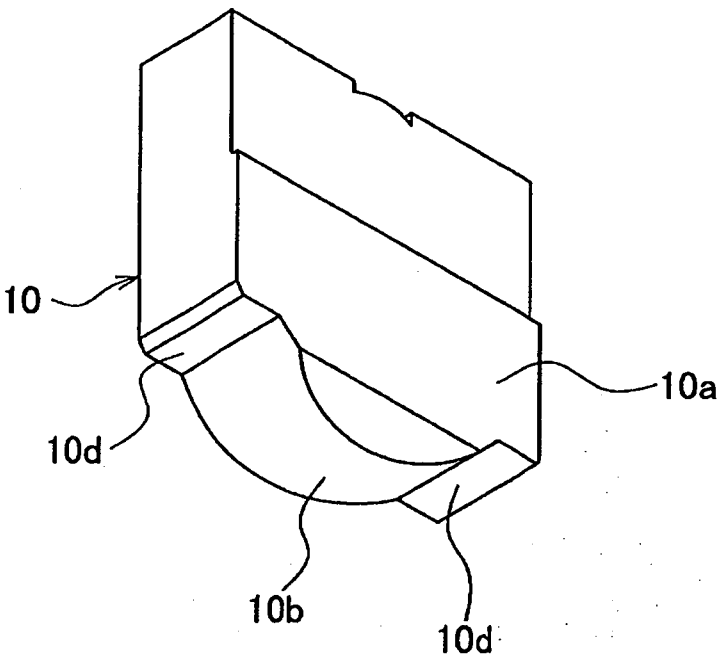


圖 14

(a)



(b)

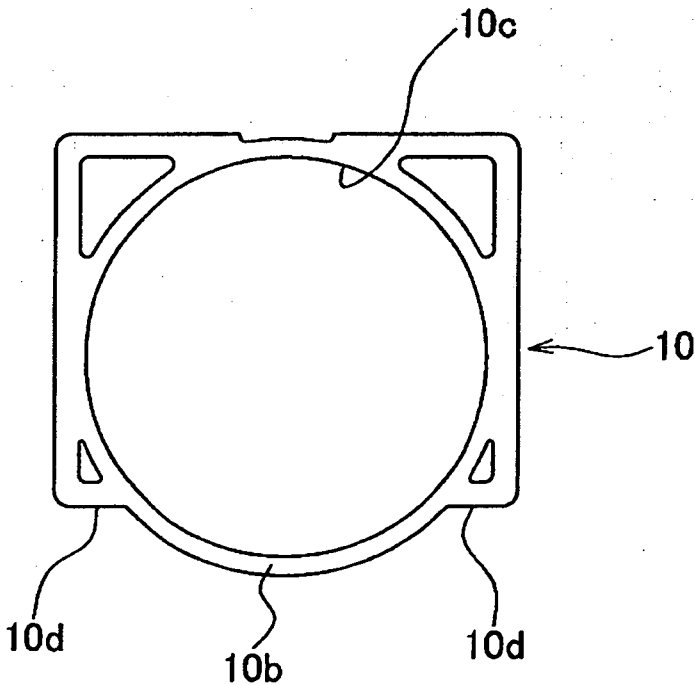
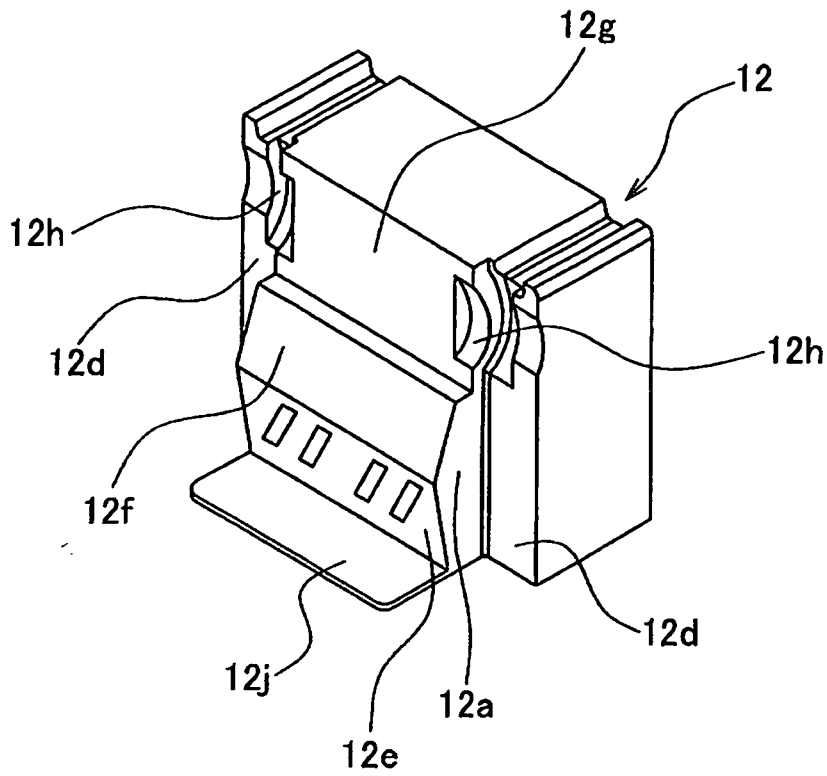


圖 15

(a)



(b)

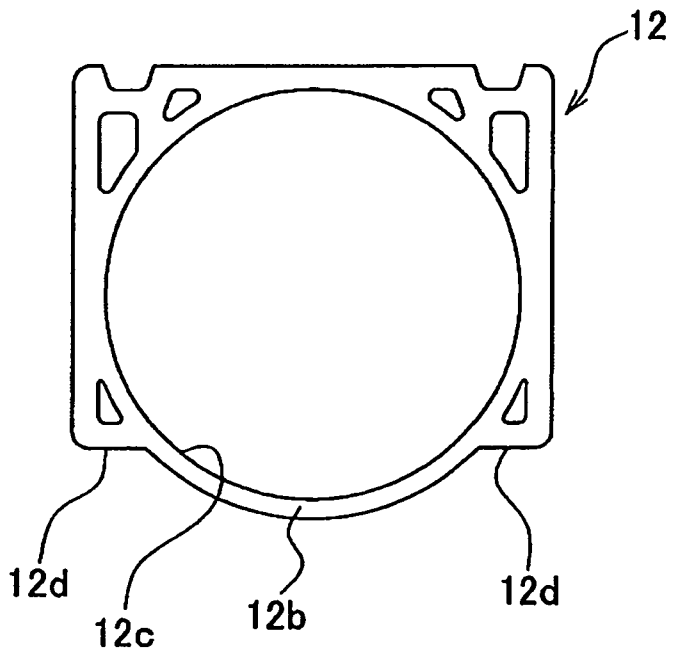


圖 16

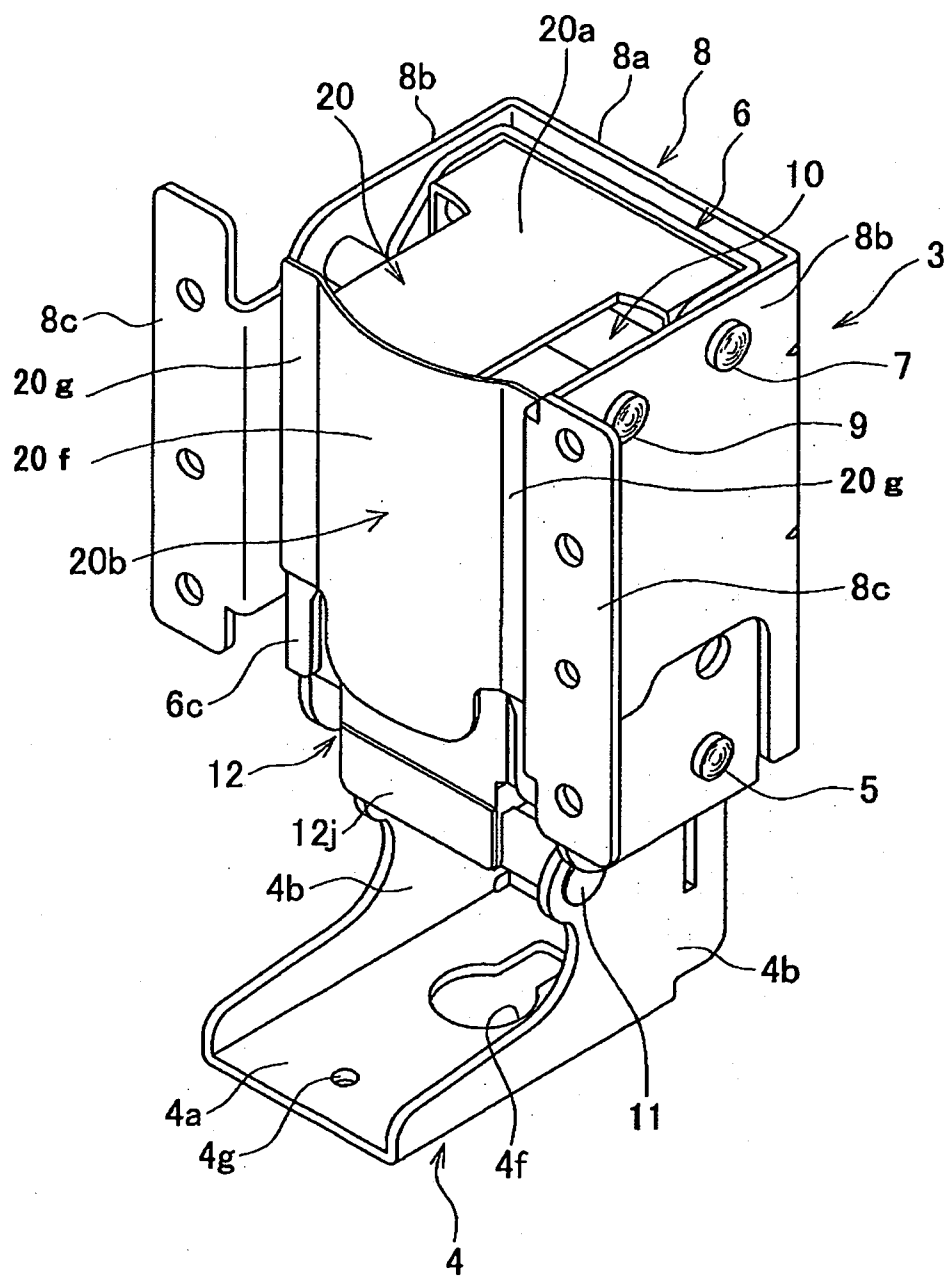


圖 17

