



(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 I694791 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：107106907

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 27 日

(51)Int. Cl. : A47B88/40 (2017.01)

A47B96/00 (2006.01)

(71)申請人：川湖科技股份有限公司 (中華民國) KING SLIDE WORKS CO., LTD. (TW)

高雄市路竹區順安路 299 號

川益科技股份有限公司 (中華民國) KING SLIDE TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

高雄市路竹區高雄科學工業園區路科九路 6 號

(72)發明人：陳庚金 CHEN, KEN CHING (TW)；梁秀江 LIANG, HSIU CHIANG (TW)；王俊強 WANG, CHUN CHIANG (TW)

(56)參考文獻：

TW I572304

CN 102871381A

CN 104886952B

審查人員：江國壘

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：12 共 29 頁

(54)名稱

用於傢俱的滑軌總成

(57)摘要

一種滑軌總成包含一第一軌、一第二軌及一配件。該第二軌與該第一軌可相對彼此位移。該配件可拆卸地安裝在該第一軌與該第二軌之一，該配件可以是一擋件，使該第二軌相對該第一軌於收合時處於相同的位置；或者，該配件可以是一調整裝置，當該第二軌相對該第一軌收合時，回應該調整裝置的調整，使該第二軌相對該第一軌處於不同的位置。

A slide rail assembly includes a first rail, a second rail and a fitting. The second and first rails are displaceable with respect to each other. The fitting is detachably mounted on one of the first rail and the second rail. The fitting may be used as a stop member, which is to be allowed the second rail retracted into the first rail at the same position. Alternatively, the fitting may be used as an adjusting device, which is to be allowed the second rail retracted into the first rail at the different position in response to the adjustment of the adjusting device.

指定代表圖：

符號簡單說明：

20 . . . 滑軌總成

22 . . . 第一軌

22a . . . 軌道

22b . . . 延伸部

22c . . . 直立部

23a . . . 前部

23b . . . 後部

24 . . . 第二軌

25a . . . 前部

25b . . . 後部

26 . . . 阻擋結構

28 . . . 基座

32 . . . 第三軌

34 . . . 連接部

36a . . . 第一牆

36b . . . 第二牆

36c . . . 第三牆

38 . . . 側部

44 . . . 調整裝置

46 . . . 安裝件

48 . . . 調整件

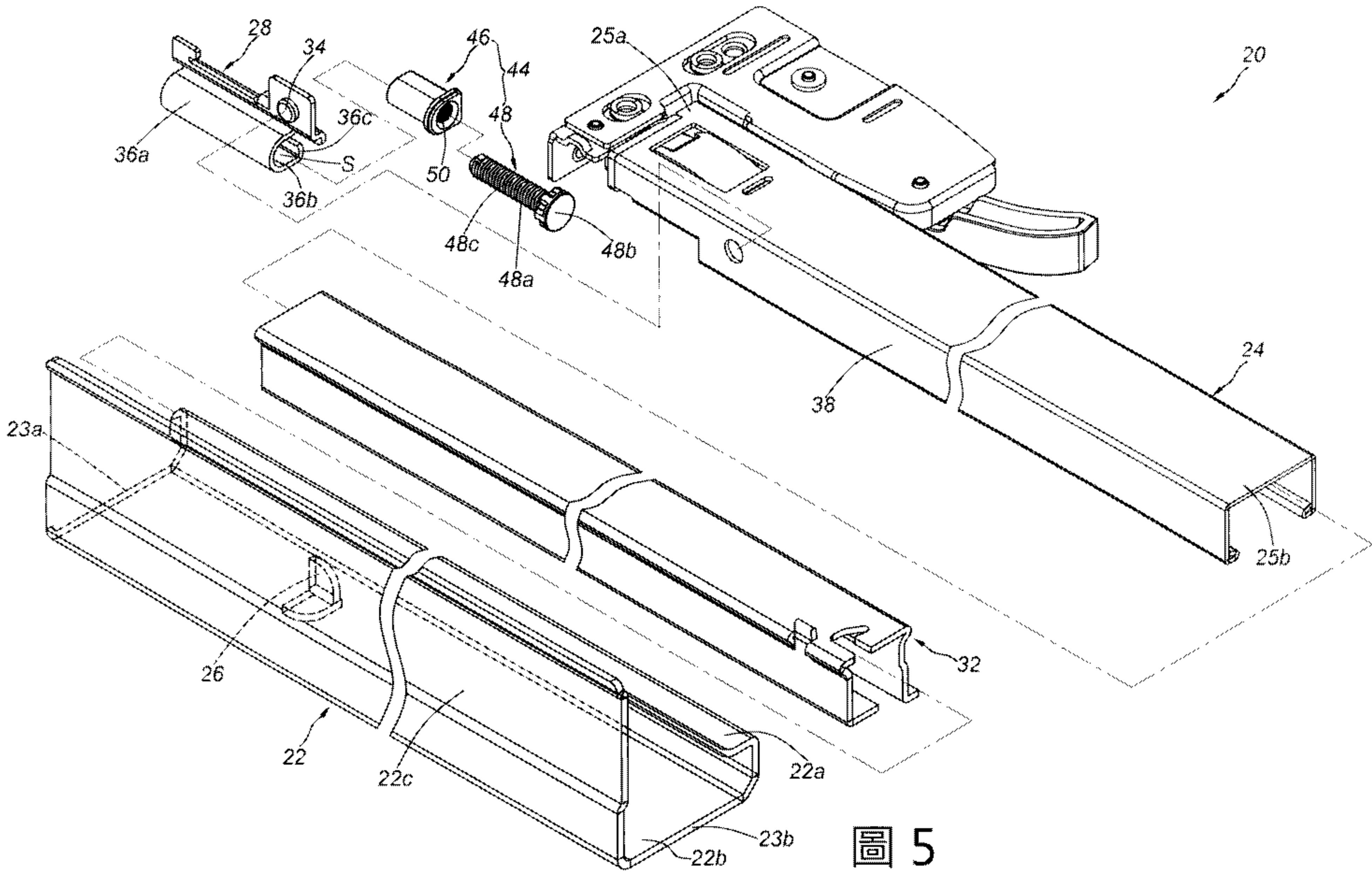
48a . . . 身部

48b . . . 頭部

48c . . . 第二螺紋

50 . . . 第一螺紋

S . . . 空間



發明摘要

【發明名稱】(中文/英文)

用於傢俱的滑軌總成 / SLIDE RAIL ASSEMBLY FOR A
FURNITURE

【中文】

一種滑軌總成包含一第一軌、一第二軌及一配件。該第二軌與該第一軌可相對彼此位移。該配件可拆卸地安裝在該第一軌與該第二軌之一，該配件可以是一擋件，使該第二軌相對該第一軌於收合時處於相同的位置；或者，該配件可以是一調整裝置，當該第二軌相對該第一軌收合時，回應該調整裝置的調整，使該第二軌相對該第一軌處於不同的位置。

【英文】

A slide rail assembly includes a first rail, a second rail and a fitting. The second and first rails are displaceable with respect to each other. The fitting is detachably mounted on one of the first rail and the second rail. The fitting may be used as a stop member, which is to be allowed the second rail retracted into the first rail at the same position. Alternatively, the fitting may be used as an adjusting device, which is to be allowed the second rail retracted into the first rail at the different position in response to the adjustment of the adjusting device.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 5。

【本代表圖之符號簡單說明】：

20	滑軌總成	34	連接部
22	第一軌	36a	第一牆
22a	軌道	36b	第二牆
22b	延伸部	36c	第三牆
22c	直立部	38	側部
23a	前部	44	調整裝置
23b	後部	46	安裝件
24	第二軌	48	調整件
25a	前部	48a	身部
25b	後部	48b	頭部
26	阻擋結構	48c	第二螺紋
28	基座	50	第一螺紋
32	第三軌	S	空間

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

用於傢俱的滑軌總成 / SLIDE RAIL ASSEMBLY FOR A
FURNITURE

【技術領域】

【0001】 本發明關於一種用於傢俱的滑軌總成，特別是指一種配件供使用者可依需求而安裝的機制。

【先前技術】

【0002】 一般而言，滑軌總成的應用相當廣泛，例如可以應用在傢俱或者電子設備機架系統。以傢俱為例，所述滑軌總成包含一固定軌與一活動軌可相對該固定軌縱向地位移。其中，該固定軌通常是安裝固定至一櫃體，且該活動軌可用以承載一抽屜，使該抽屜透過該活動軌能相對該櫃體活動。

【0003】 然而，有時候因為市場需求的不同，例如，在第一種需求中，市場上可能希望抽屜(活動軌)相對櫃體(固定軌)收合時能夠處於相同的位置，或者具有降低收合碰撞噪音或緩衝的功能。或者，在第二種需求中，基於公差問題，市場上可能會希望抽屜(活動軌)與櫃體(固定軌)彼此之間具有深度調整的機制，讓抽屜(活動軌)相對櫃體(固定軌)收合時能夠處於不同的位置，亦即具有不同的深度位置，這樣的機制也可以因應抽屜(活動軌)與櫃體(固定軌)彼此之間可能的公差問題。

【0004】 在相關的技術中，如美國專利公告號 US 8,424,984 B2已揭露一種可將抽屜可釋放地連接至抽屜滑軌總成的裝置(7)，其中，當抽屜(2)處於一安裝狀態時，可透過一彈性區域(12)與滑軌(5)的一握持部(13)接觸。其中，彈性區域(12)作為所述裝置(7)的支座(11)與滑軌(5)的握持部(13)之間的緩衝物(cushion)，據此有可能彌補抽屜(2)安裝在滑軌(5)在長度上的公差(length tolerances)。於此，將此相關專利納入本文以供參考。

【發明內容】

【0005】 本發明是關於一種用於傢俱的滑軌總成，使用者可依需求而安裝一配件，讓二個滑軌相對收合時能位於相同或不同的位置上。

【0006】 根據本發明之一觀點，一種滑軌總成包含一第一軌、一第二軌、一阻擋結構及一配件。該第二軌與該第一軌可相對彼此縱向地位移；該阻擋結構安排在該第一軌與該第二軌之一；該配件可拆卸地安裝至該第一軌與該第二軌之另一；其中，當該配件安裝至該第一軌與該第二軌之另一，且該第二軌相對該第一軌收合時，透過該配件抵靠至該阻擋結構，使該第二軌相對該第一軌能處於相同的縱向位置或能處於不同的縱向位置。

【0007】 較佳地，該滑軌總成更包含一基座，該基座連接至該第一軌與該第二軌之另一，且該配件可拆卸地安裝至該

基座。

【0008】 較佳地，該配件包含一擋件，當該擋件安裝至該基座，且該第二軌相對該第一軌收合時，透過該擋件抵靠至該阻擋結構，使該第二軌相對該第一軌能處於相同的縱向位置。

【0009】 較佳地，該擋件包含非金屬材料。

【0010】 較佳地，該配件包含一調整裝置，該調整裝置包含一安裝件及一調整件，該安裝件與該調整件是相對彼此可調整地連接，當該安裝件安裝至該基座，且該第二軌相對該第一軌收合時，透過該調整件抵靠至該阻擋結構。

【0011】 較佳地，該安裝件與該調整件是相對彼此螺接。

【0012】 較佳地，該基座包含一連接部與複數個牆，這些牆透過該連接部連接至該第一軌與該第二軌之另一，且這些牆定義一空間。

【0013】 較佳地，這些牆構成一非圓形的輪廓用以供該配件可拆卸地安裝。

【0014】 較佳地，該第一軌與該第二軌皆具有一前部與一後部，該基座是連接至相鄰該第一軌與該第二軌之另一的前部。

【0015】 根據本發明之另一觀點，一種滑軌總成包含一第一軌、一第二軌、一阻擋結構及一調整裝置。該第二軌與該第一軌可相對彼此縱向地位移；該阻擋結構安排在該第一軌

與該第二軌之一；該調整裝置安裝至該第一軌與該第二軌之另一，該調整裝置包含一安裝件及一調整件，該安裝件與該調整件是相對彼此可調整地連接，使該調整裝置的長度可以被調整；其中，當該第二軌相對該第一軌收合時，該調整裝置抵靠至該阻擋結構。

【0016】 根據本發明之再一觀點，一種用於傢俱的滑軌總成，包含一第一傢俱件；一第二傢俱件；一第一軌固定地安裝至該第一傢俱件；一第二軌承載該第二傢俱件；一阻擋結構安排在該第一軌與該第二軌之一；以及一配件可拆卸地安裝至該第一軌與該第二軌之另一；其中，當該配件安裝至該第一軌與該第二軌之另一，且該第二傢俱件相對該第一傢俱件收合時，透過該配件抵靠至該阻擋結構，使該第二傢俱件相對該第一傢俱件能處於相同的縱向位置或能處於不同的縱向位置。

【0017】 較佳地，該配件包含一擋件，當該第二軌相對該第一軌收合時，透過該擋件抵靠至該阻擋結構，使該第二軌相對該第一軌能處於相同的縱向位置。

【0018】 較佳地，該配件包含一調整裝置，該調整裝置包含一安裝件及一調整件，該安裝件與該調整件是相對彼此可調整地連接，當該第二軌相對該第一軌收合時，該調整件抵靠至該阻擋結構。

【圖式簡單說明】

【0019】

圖 1 顯示本發明實施例之滑軌總成之第一種實施型態的立體示意圖；

圖 2 顯示本發明實施例之滑軌總成之第一種實施型態的分解示意圖；

圖 3 顯示本發明實施例之第一種實施型態的滑軌總成應用於傢俱，且滑軌總成的一第二軌相對一第一軌處於延伸位置的示意圖；

圖 4 顯示本發明實施例之第一種實施型態的滑軌總成的第二軌相對第一軌收合的示意圖；

圖 5 顯示本發明實施例之滑軌總成之第二種實施型態的分解示意圖；

圖 6 顯示本發明實施例之滑軌總成之第二種實施型態中的一調整裝置依附在第二軌且處於第一種狀態的示意圖；

圖 7 顯示本發明實施例之滑軌總成之第二種實施型態中的所述調整裝置處於第二種狀態的示意圖；

圖 8 顯示本發明實施例之滑軌總成之第二種實施型態中的所述調整裝置處於第三種狀態的示意圖；

圖 9 顯示本發明實施例之第二種實施型態的滑軌總成應用於傢俱，且滑軌總成的第二軌相對第一軌處於延伸位置的示意圖；

圖 10 顯示本發明實施例之第二種實施型態的滑軌總成的第二軌相對第一軌收合，且調整裝置處於該第一種狀態的示意圖；

圖 11 顯示本發明實施例之第二種實施型態的滑軌總成的第二軌相對第一軌收合，且調整裝置處於該第二種狀態的示意圖；以及

圖 12 顯示本發明實施例之第二種實施型態的滑軌總成的第二軌相對第一軌收合，且調整裝置處於該第三種狀態的示意圖。

【實施方式】

【0020】 如圖1與圖2所示，本發明實施例的一滑軌總成20包含一第一軌22、一第二軌24、一阻擋結構26及一基座28。另外，還包含一配件，該配件包含一擋件30。

【0021】 該第一軌22具有一軌道22a、一延伸部22b與一直立部22c。該延伸部22b連接在該軌道22a與該直立部22c之間。其中，該阻擋結構26安排在該第一軌22與該第二軌24的其中之一，於此，以該阻擋結構26安排在該第一軌22的延伸部22b為例。其中，該阻擋結構26例如是一凸塊或一擋牆。該第一軌22具有一前部23a與一後部23b。較佳地，該阻擋結構26安排在相鄰該第一軌22的前部23a。

【0022】 該第二軌24與該第一軌22可相對彼此縱向地位移。較佳地，更包含一第三軌32活動地安裝在該第二軌24與該第一軌22(的軌道22a)之間，該第三軌32用以延長該第二軌24相對該第一軌22的位移行程。該第二軌24具有一前部25a與一後部25b。如圖1所示，該第二軌24相對該第一軌22處於一延伸位置E。

【0023】 該基座28連接至該第一軌22與該第二軌24的其中之一。於此，以該基座28連接至該第二軌24為例。該基座28能以固定的方式連接至該第二軌24；或者，該基座28能以可拆卸的方式連接至該第二軌24，當該基座28連接至該第二軌24時，該基座28可視為是該第二軌24的一部分。較佳地，該基座28是連接至相鄰該第二軌24的前部25a。較佳地，該基

座28呈縱向配置，且該基座28包含一連接部34與複數個牆，這些牆例如是第一牆36a、第二牆36b與第三牆36c。該連接部34連接該第一牆36a，且所述第一牆36a、第二牆36b與第三牆36c透過該連接部34連接至該第二軌24的一側部38。所述第一牆36a、第二牆36b與第三牆36c相對彼此彎折且定義一空間S，該空間S用以供該擋件30安裝。較佳地，所述第一牆36a、第二牆36b與第三牆36c構成一非圓形的輪廓且定義有該空間S。

【0024】 該擋件30可拆卸地安裝至該基座28。例如，該擋件30包含一第一部30a可安裝在該空間S，較佳地，該擋件30更包含一第二部30b連接該第一部30a，且該第二部30b的尺寸大於該第一部30a的尺寸與該空間S的尺寸。當該第一部30a安裝至該空間S內時，該第二部30b是位於該基座28的空間S外。較佳地，該擋件30包含非金屬材料，例如，該擋件30包含塑膠或可撓性材料。

【0025】 如圖3所示，該滑軌總成20可應用於一傢俱。該傢俱包含一第一傢俱件40(例如是櫃體)與一第二傢俱件42(例如是抽屜)。該第二傢俱件42具有一前面板42a。其中，該第一軌22是固定地安裝至該第一傢俱件40而可視為是該第一傢俱件40的一部分。另一方面，該第二軌24用以承載該第二傢俱件42的底部而可視為是該第二傢俱件42的一部分。當該第二軌24相對該第一軌22處於該延伸位置E時，該擋件30與該阻擋

結構26彼此之間具有一段距離。

【0026】 如圖3與圖4所示，在第一種需求中，若欲讓第二軌24相對該第一軌22收合時能夠保持在實質上相同的一位置或具有降低噪音效果時，使用者可以將該配件的擋件30安裝至該基座28。

【0027】 具體而言，當該擋件30安裝至該基座28，且該第二軌24相對該第一軌22從該延伸位置E朝一方向D收合時(例如完全收合時)，透過該擋件30(例如第二部30b)抵靠至該阻擋結構26，使該第二軌24相對該第一軌22能處於相同的縱向位置(相同的深度位置)。例如是一第一縱向位置P1。換句話說，當每次該第二軌24相對該第一軌22從該延伸位置E朝該方向D收合時(例如完全收合時)，透過該擋件30抵靠至該阻擋結構26，該第二軌24實質上都能相對該第一軌22處於該第一縱向位置P1。其中，由於該擋件30包含塑膠或可撓性材料，因此，當該擋件30抵靠至該阻擋結構26時，能夠降低該第二軌24相對該第一軌22收合至該第一縱向位置P1時的撞擊聲音或具有緩衝效果。

【0028】 如圖5與圖6所示，在第二種需求中，若使用者想要讓傢俱或滑軌總成20具有深度調整功能；或者，該第一軌22(或前述第一傢俱件40)與該第二軌24(或前述第二傢俱件42)具有公差上的問題而需要有調整機制來彌補所述公差時，前述配件也可以是一調整裝置44，使用者可以選用該調整裝

置44安裝至該基座28。

【0029】 具體而言，若已經預先安裝前述擋件30至該基座28，則使用者可以將前述擋件30從該基座28卸下後，將該調整裝置44可拆卸地安裝至該基座28。換言之，依據使用者上述兩種不同的需求，該擋件30與該調整裝置44可分別獨自地安裝至該基座28，亦即該擋件30與該調整裝置44可安裝在相同的位置。其中，該調整裝置44包含一安裝件46及一調整件48。該安裝件46與該調整件48是相對彼此可調整地連接，例如，該安裝件46與該調整件48是相對彼此螺接。其中，該安裝件46是被容納而安裝至該基座28的空間S，且該安裝件46具有一第一螺紋50。另一方面，該調整件48包含一身部48a，較佳地，更包含一頭部48b連接該身部48a，且該頭部48b的尺寸大於該身部48a的尺寸。當該調整件48透過該身部48a的一第二螺紋48c螺接至該安裝件46的第一螺紋50時，該頭部48b是位於該基座28的空間S外。透過該調整件48與該安裝件46可調整地連接，該調整件48相對該安裝件46的位置可以被調整，使該調整裝置44的長度(縱向長度)是可以被調整的。值得一提的是，由於該滑軌總成20的其他相關構件的配置關係(例如，該第一軌22、該第二軌24、該阻擋結構26及該基座28的配置關係)已在上述作說明，為了簡明起見，於此不再贅述。

【0030】 如圖6所示，該基座28是連接至相鄰該第二軌24的前部25a。其中，當該調整件48尚未相對該安裝件46被調整

時，該調整裝置44相對該基座28延伸一第一長度L1。此時，該調整件48相對該安裝件46處於一位置，例如一第二縱向位置P2。

【0031】 如圖7所示，當該調整件48以例如順時針方向相對該安裝件46被旋轉時，該調整裝置44被調整成相對該基座28延伸至一第二長度L2。此時，該調整件48相對該安裝件46處於另一位置，例如一第三縱向位置P3。

【0032】 如圖8所示，當該調整件48以例如逆時針方向相對該安裝件46被旋轉時，該調整裝置44被調整成相對該基座28延伸至一第三長度L3。此時，該調整件48相對該安裝件46處於再一位置，例如一第四縱向位置P4。

【0033】 其中，該第二縱向位置P2、該第三縱向位置P3及該第四縱向位置P4為不同位置，且該第一長度L1、該第二長度L2及該第三長度L3為不同長度。

【0034】 如圖9與圖10所示，當該調整裝置44安裝至該基座28，且該調整件48尚未相對該安裝件46或該基座28(未繪示於圖，例如該基座28可設有與該調整件48相匹配的螺紋結構)被調整，使該調整裝置44具有前述第一長度L1時，在此狀態下，該第二軌24相對該第一軌22從該延伸位置E朝該方向D收合時(例如完全收合時)，透過該調整件48的頭部48b抵靠至該阻擋結構26(如圖10所示)，使該第二軌24相對該第一軌22能處於一縱向位置，例如以前述第二縱向位置P2表示之。

【0035】 如圖11所示，當該調整件48相對該安裝件46或該基座28被調整，使該調整裝置44具有前述第二長度L2時，在此狀態下，該第二軌24相對該第一軌22從該延伸位置E朝該方向D收合時(例如完全收合時)，透過該調整件48的頭部48b抵靠至該阻擋結構26，使該第二軌24相對該第一軌22能處於另一縱向位置，例如以前述第三縱向位置P3表示之。

【0036】 如圖12所示，當該調整件48相對該安裝件46或該基座28被調整，使該調整裝置44具有前述第三長度L3時，在此狀態下，該第二軌24相對該第一軌22從該延伸位置E朝該方向D收合時(例如完全收合時)，透過該調整件48的頭部48b抵靠至該阻擋結構26，使該第二軌24相對該第一軌22能處於再一縱向位置，例如以前述第四縱向位置P4表示之。

【0037】 由此可知，透過該調整裝置44的長度可被調整，且該調整裝置44能夠抵靠至該阻擋結構26，據此，可提供該第二軌24相對該第一軌22收合時，該第二軌24能夠處於不同的縱向位置(不同的深度位置)，例如第二縱向位置P2、第三縱向位置P3或第四縱向位置P4。其中，應注意的是，在第二種需求中，如果該調整裝置44的調整件48未相對該安裝件46被調整，使該調整裝置44保持在一長度(例如是第一長度L1時)，且該第二軌24相對該第一軌22從該延伸位置E朝該方向D收合時(例如完全收合時)，透過該調整件48抵靠至該阻擋結構26，使該第二軌24相對該第一軌22能處於相同的一縱向位置，例

如是第二縱向位置P2。由此可知，該調整件48相對該安裝件46必須被調整，該第二軌24相對該第一軌22收合時才會處於不同於第二縱向位置P2的其他縱向位置(例如是第三縱向位置P3或第四縱向位置P4)。

【0038】 由此可知，本發明實施例包含以下特點：

- 1.使用者可將該配件的擋件30安裝至一滑軌，使該滑軌相對另一滑軌收合時能夠保持在實質上相同的位置或可減緩撞擊聲音以具有緩衝效果；或者，使用者可選擇將該配件的調整裝置44安裝至該滑軌，回應該調整裝置44的長度的調整，使該滑軌相對另一滑軌收合時能夠處於不相同的位置。如此，可迎合不同的需求。
2. 回應該調整裝置44的長度的調整，以及該調整裝置44與該阻擋結構26的搭配相抵，即可讓傢俱的第二傢俱件42(或第二軌24)相對第一傢俱件40(或第一軌22)收合時處於不同的縱向位置，因此，結構配置精簡，以滿足市場上特定的操作需求。

【0039】 雖然本發明已以前述較佳實施例揭示，然其並非用以限定本發明，因此，本發明所保護之範圍以所附之申請專利範圍為準。

【符號說明】

- 20 滑軌總成
- 22 第一軌
 - 22a 軌道
 - 22b 延伸部
 - 22c 直立部
- 23a 前部
- 23b 後部
- 24 第二軌
 - 25a 前部
 - 25b 後部
- 26 阻擋結構
- 28 基座
- 30 擋件
 - 30a 第一部
 - 30b 第二部
- 32 第三軌
- 34 連接部
- 36a 第一牆
- 36b 第二牆
- 36c 第三牆
- 38 側部

40	第一傢俱件
42	第二傢俱件
42a	前面板
44	調整裝置
46	安裝件
48	調整件
48a	身部
48b	頭部
48c	第二螺紋
50	第一螺紋
D	方向
E	延伸位置
L1	第一長度
L2	第二長度
L3	第三長度
P1	第一縱向位置
P2	第二縱向位置
P3	第三縱向位置
P4	第四縱向位置
S	空間

申請專利範圍

1. 一種滑軌總成，包含：

一第一軌；

一第二軌與該第一軌可相對彼此縱向地位移；

一阻擋結構安排在該第一軌與該第二軌之一；

一基座連接至該第一軌與該第二軌之另一；以及

一配件可拆卸地安裝至該基座；

其中，該配件是選自於一擋件或一調整裝置，該擋件或該調整裝置透過該基座可安裝在一相同位置；

其中，當該配件安裝至該基座，且該第二軌相對該第一軌收合時，透過該配件抵靠至該阻擋結構，當該配件是該擋件時，使該第二軌相對該第一軌能處於相同的縱向位置；或當該配件是該調整裝置時，回應該調整裝置的調整，使該第二軌相對該第一軌能處於不同的縱向位置。

2. 如請求項 1 所述之滑軌總成，其中，該配件包含該擋件，當該擋件安裝至該基座，且該第二軌相對該第一軌收合時，透過該擋件抵靠至該阻擋結構，使該第二軌相對該第一軌能處於相同的縱向位置。

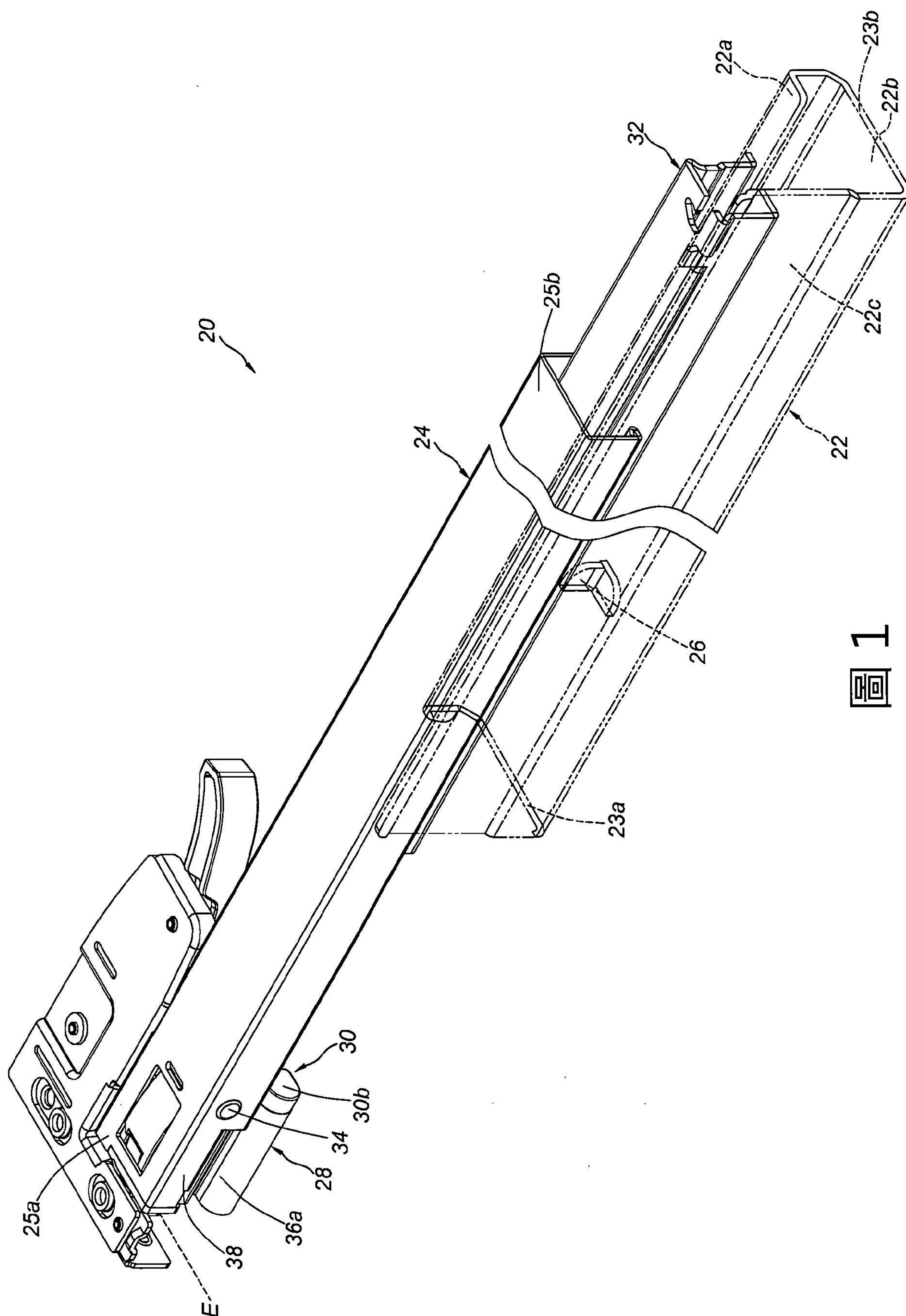
3. 如請求項 2 所述之滑軌總成，其中，該擋件包含非金屬材料。

4. 如請求項 1 所述之滑軌總成，其中，該配件包含該調整裝置，該調整裝置包含一安裝件及一調整件，該安裝件與該

調整件是相對彼此可調整地連接，該安裝件可安裝至該基座，且該第二軌相對該第一軌收合時，該調整件抵靠至該阻擋結構。

5. 如請求項 4 所述之滑軌總成，其中，該安裝件與該調整件是相對彼此螺接。
6. 如請求項 1 所述之滑軌總成，其中，該基座包含一連接部與複數個牆，這些牆透過該連接部連接至該第一軌與該第二軌之另一，且這些牆定義一空間。
7. 如請求項 6 所述之滑軌總成，其中，這些牆構成一非圓形的輪廓用以供該配件可拆卸地安裝。
8. 如請求項 1 所述之滑軌總成，其中，該第一軌與該第二軌皆具有一前部與一後部，該基座是連接至相鄰該第一軌與該第二軌之另一的前部。

圖式



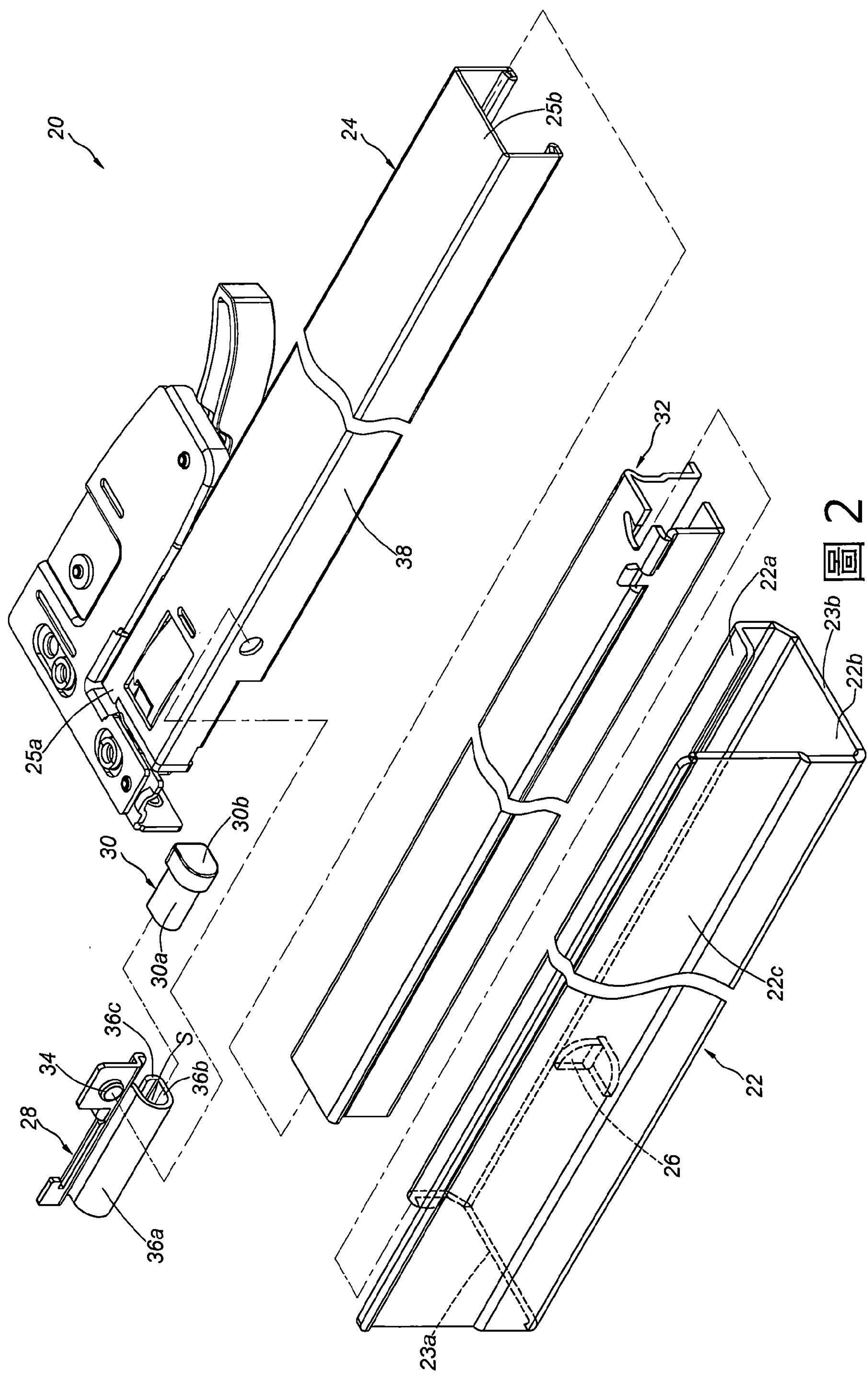


圖 2

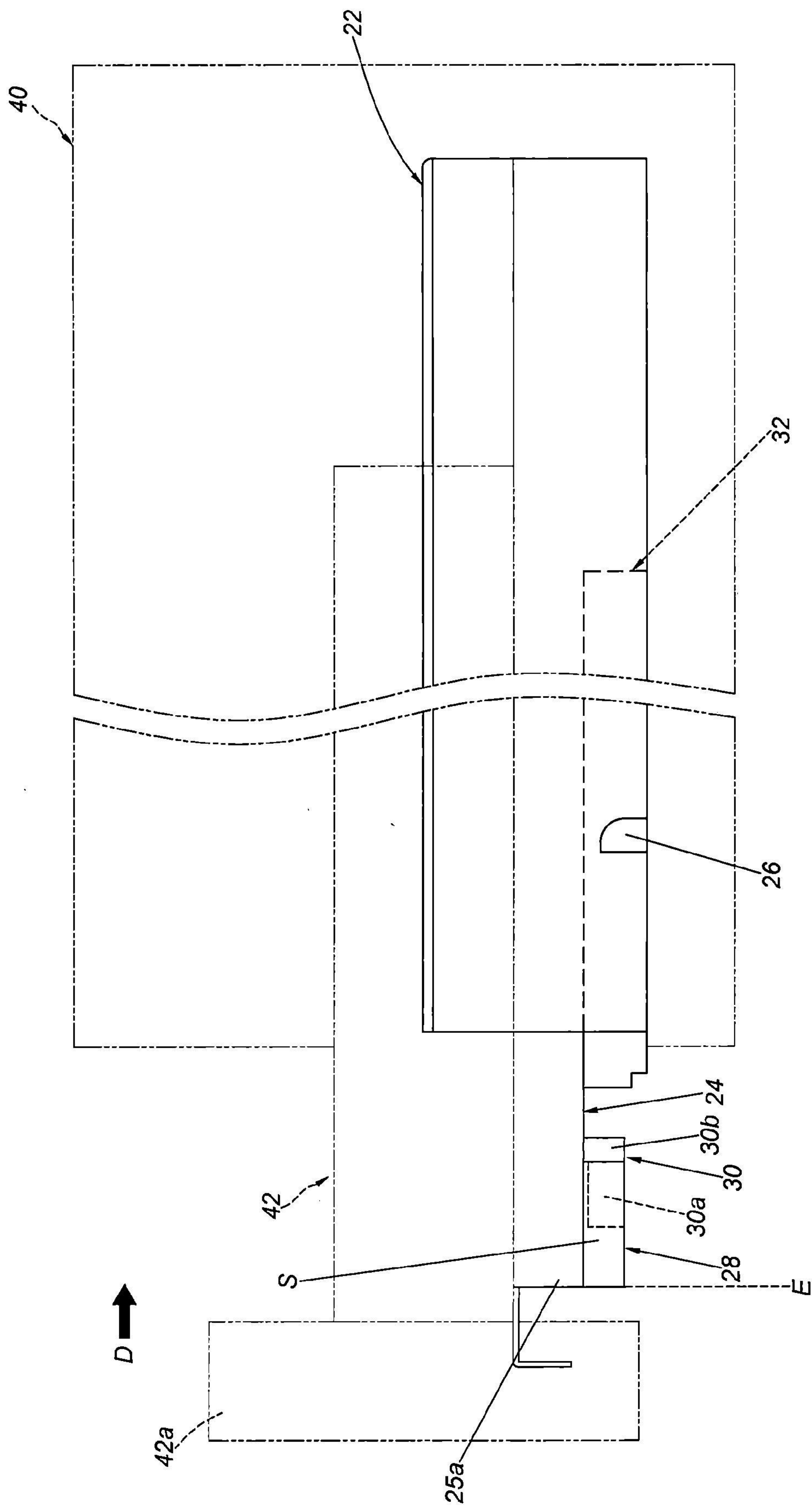


圖 3

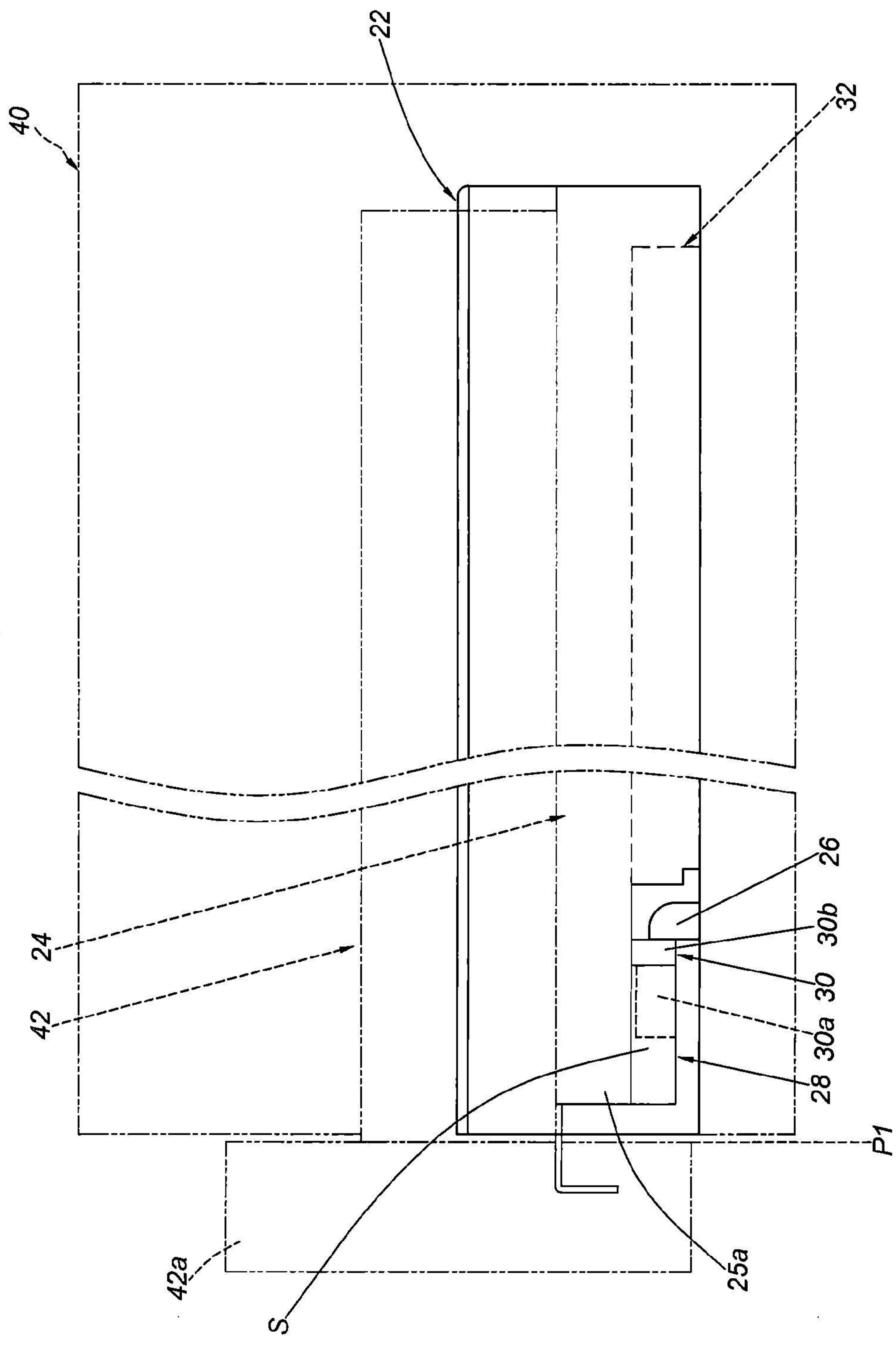


圖 4

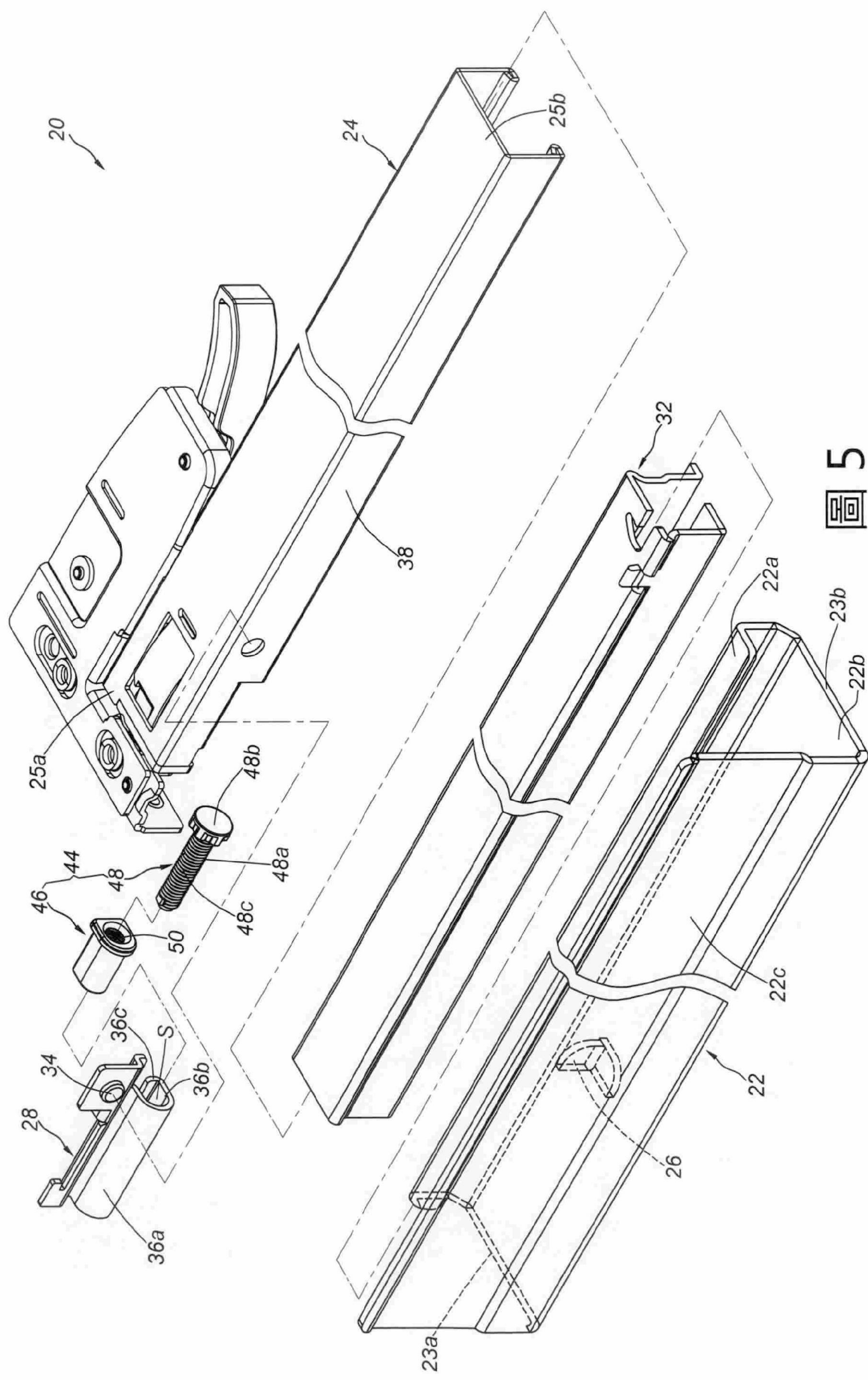


圖 5

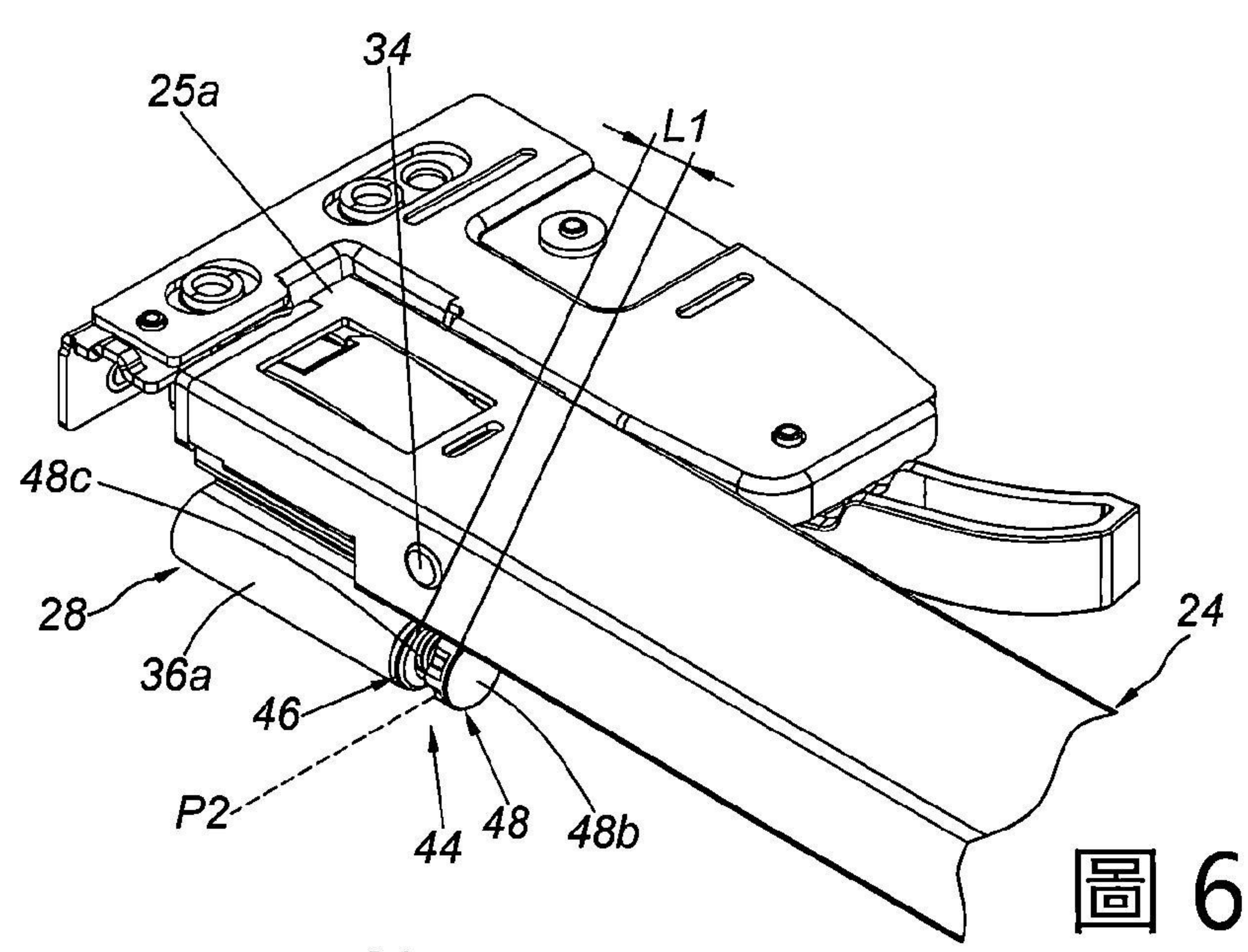


圖 6

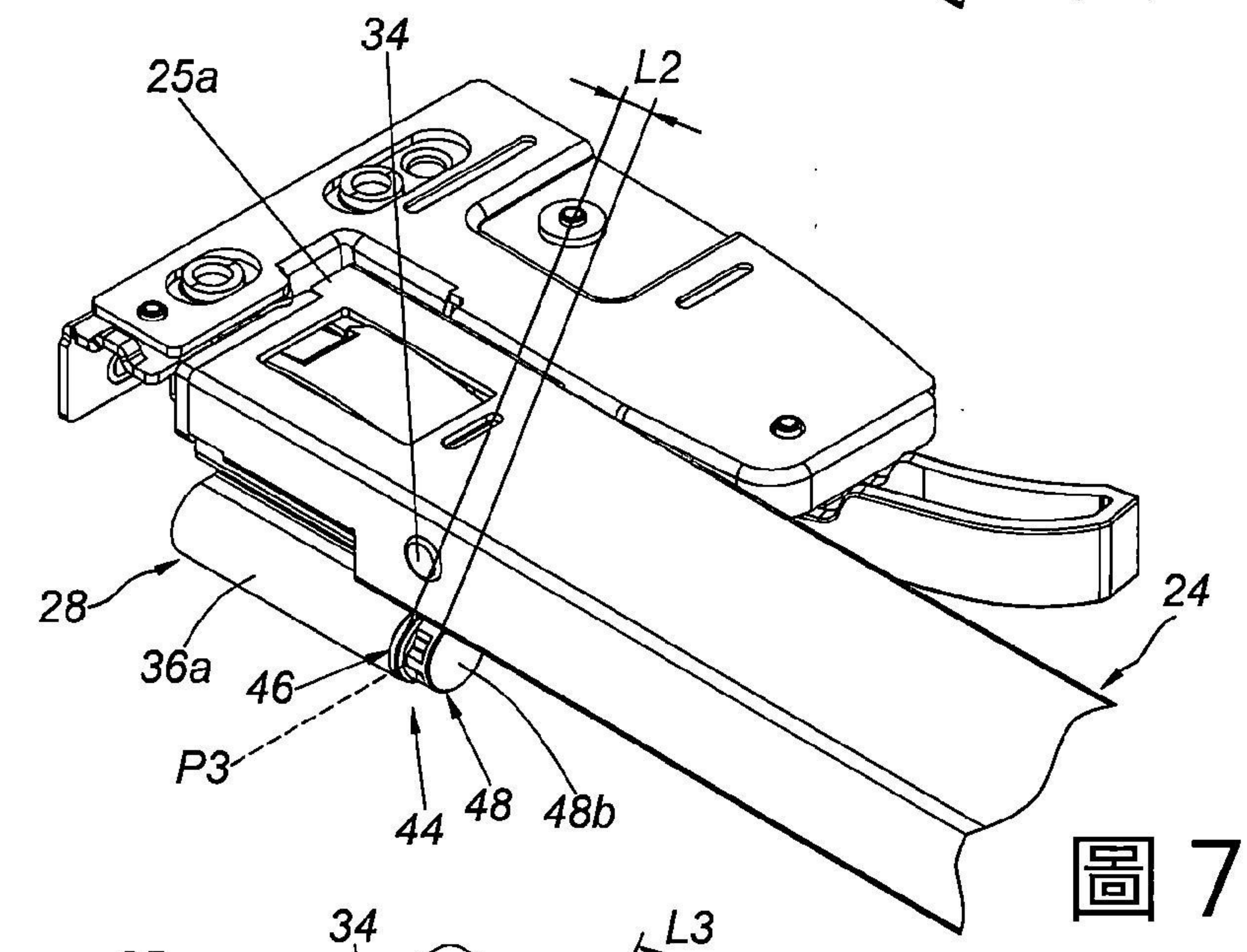


圖 7

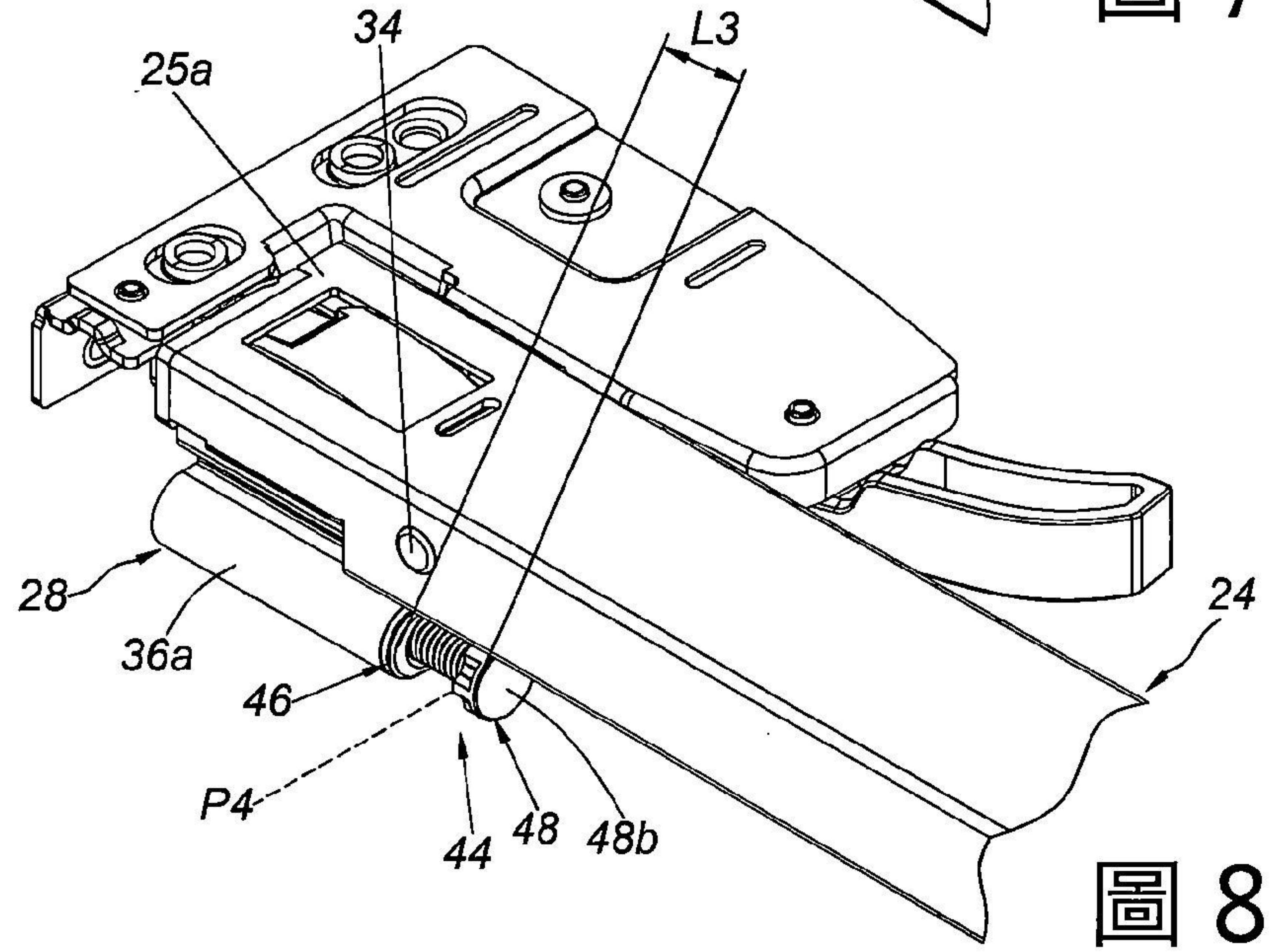


圖 8

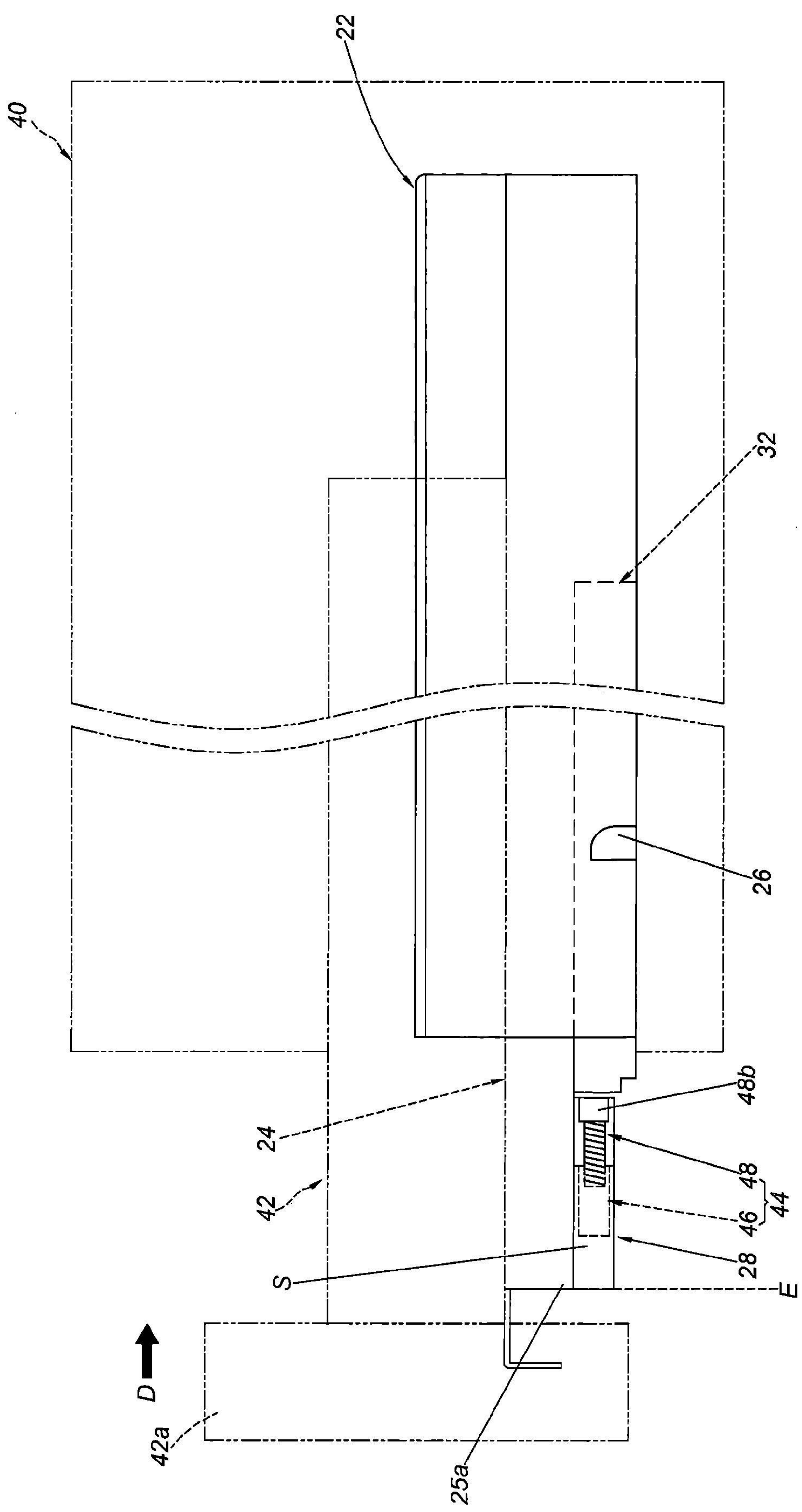


圖 9

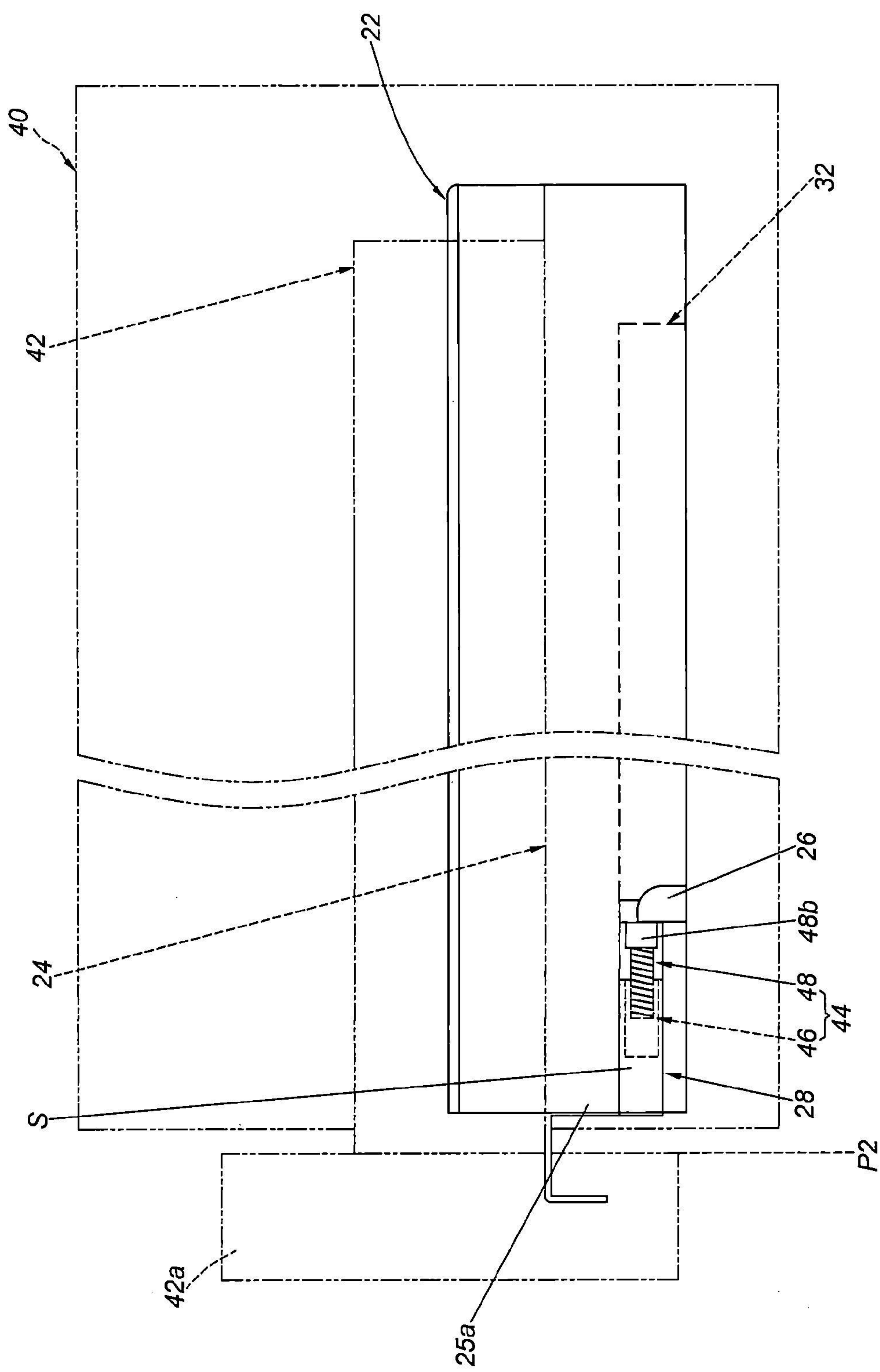


圖 10

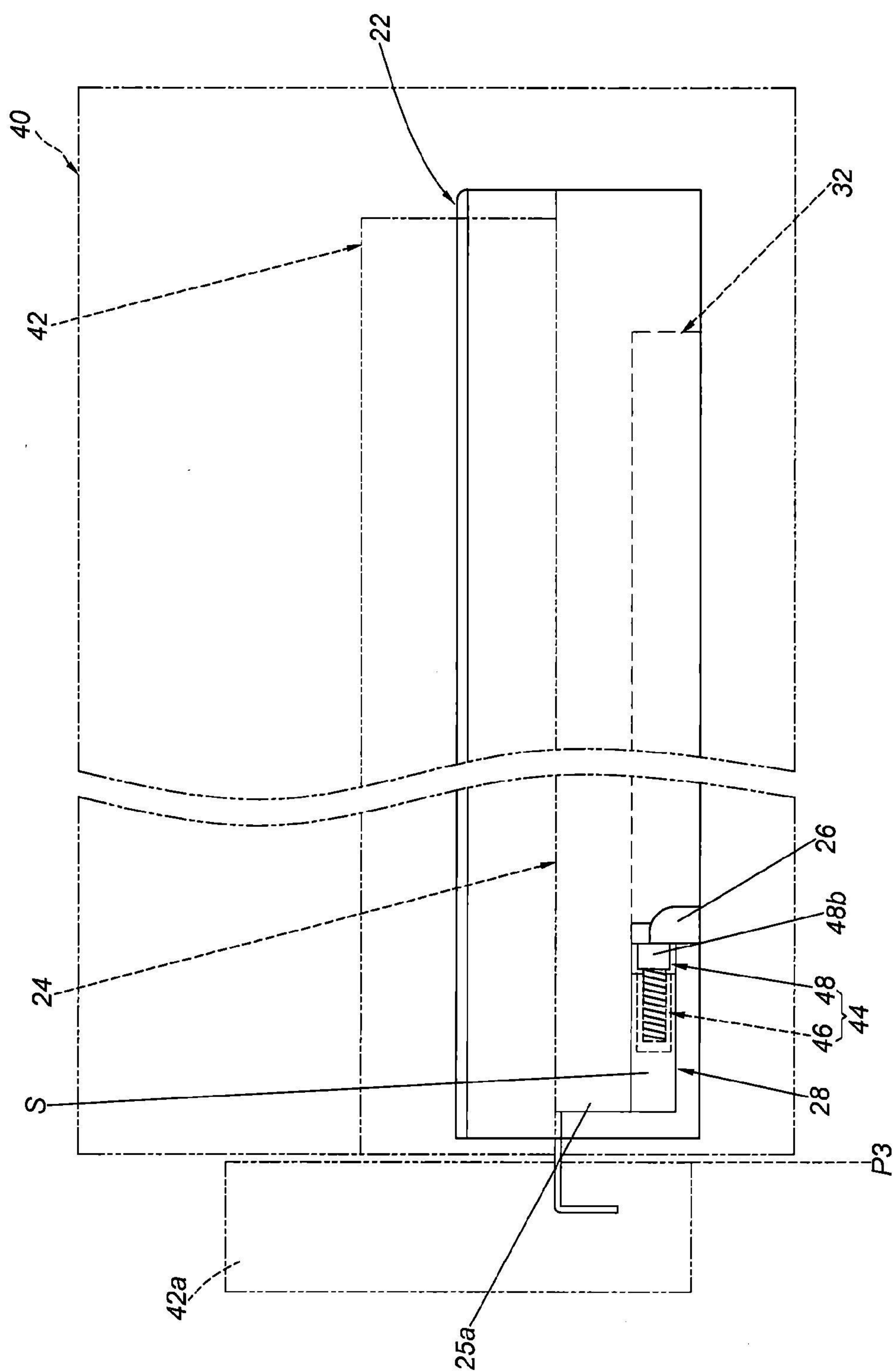
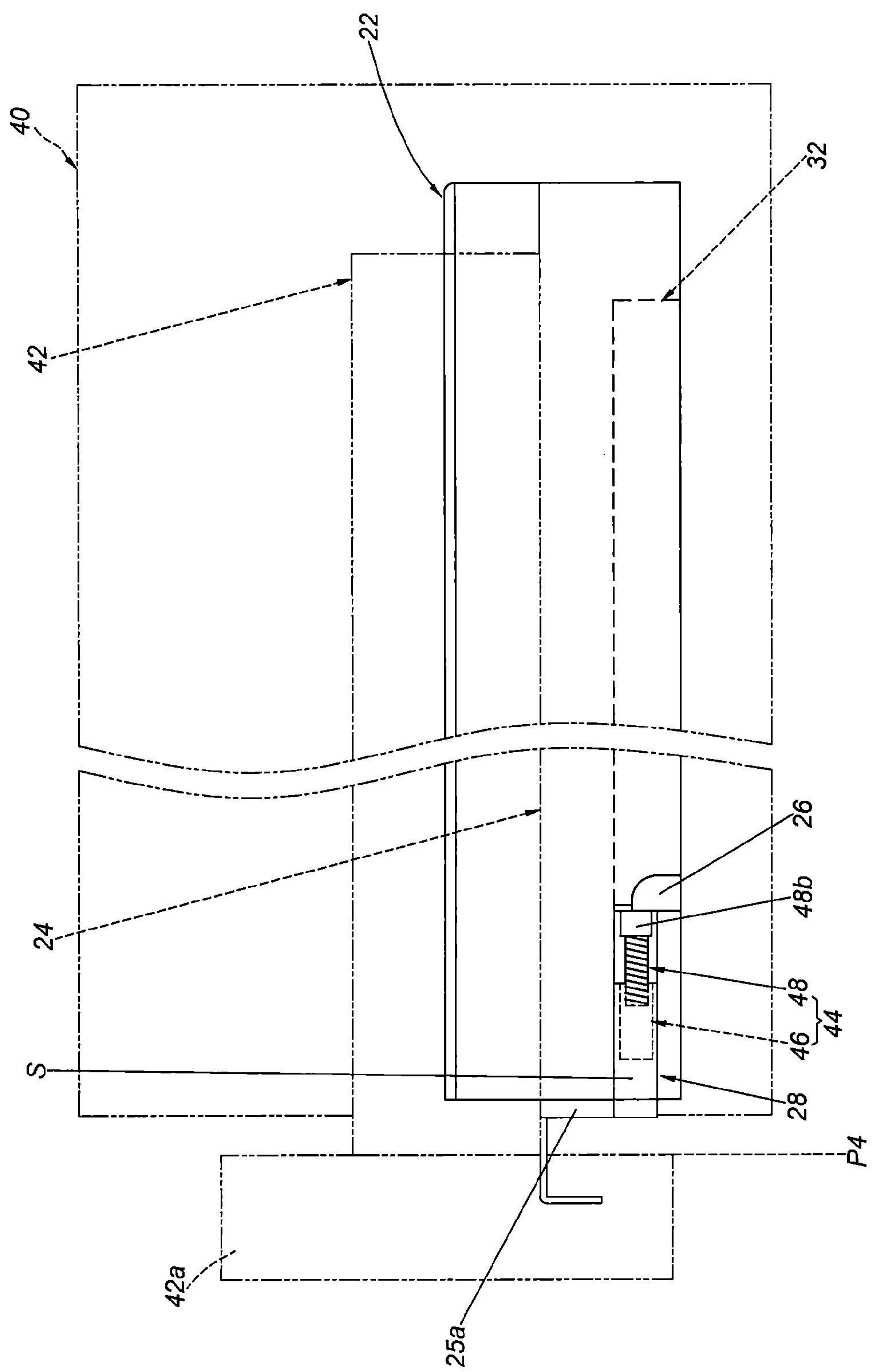


圖 11



12回