

# 公告本

申請日期	87.8.26
案號	87114100
類別	G03B2/56

A4  
C4

446850

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	可攜式投射幕組件
	英文	PORTABLE SCREEN ASSEMBLY
二、發明 創作人	姓名	1. 高元秀夫 2. 大村徹二郎 3. 關和治
	國籍	日本
	住、居所	1. 日本國東京都中央區日本橋本石町4丁目4番20號 泉股份有限公司 2. 日本國東京都中央區日本橋本石町4丁目4番20號 泉股份有限公司 3. 日本國東京都世田谷區鎌田2丁目14番2號
三、申請人	姓名 (名稱)	日商·泉股份有限公司
	國籍	日本
	住、居所 (事務所)	日本國大阪府大阪市北區中之島3丁目4番18號
	代表人 姓名	伊藤宣彥

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

446850

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: 有 無主張優先權

本案已向日本申請專利;

1. 申請日: 1997年9月5日 案號: 09/240893 號
2. 申請日: 1998年2月26日 案號: 10/045630 號

有關微生物已寄存於: 寄存日期: 寄存號碼:

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明( )

發明領域：

本發明係關於一種以一放大比例顯示影像之投射幕，該影像係以一投射器或一投影電視機所投射。尤其是指一可攜式投射幕組件，其易於攜帶且可在任何位置安裝，諸如，在一地板上，一桌上或其類似者。

發明背景：

由一投射器，在某些例子中係由一投影電視機，所投射出的影像通常以一放大的比例顯示於一反射式幕上或是一傳送式幕上。

此類的幕，有些常被收容於一般體內，該殼體固定於一天花板或是一側壁，且在需要使用時以電動或是手動地伸展。懸掛的幕或是具有三腳架的幕藉著將他們懸掛或是置放於所想要的地方而加以使用。

目前可取得之可攜式投射幕組件，其將一幕捲於一滾輪上，該滾輪收容於一般體內。當此類投射幕組件被使用時，先將該殼體安裝於一想要的地方，該投射幕接著被伸展，例如，該伸展係藉由一有點類似於一縮放儀(pantograph)的伸展裝置藉著一固定其上之彈簧的偏壓力作動。

近來，在公司或辦公室內之會議或討論會的數目增加了，且對一結構簡單之可攜式投射幕組件之需求也增加，該可攜式投射幕組件必需易於與一投射器一起攜帶且可被安裝於一會議室內之地板，講桌或是桌子上以顯示由投

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明( )

射器所投射出之影像。

發明目的及概述：

基於上述的需求，而發展出了本發明。

因此，本發明之一目的為提供一種便宜的，結構簡單的可攜式投射幕組件，其便於且易於與一投射器一起攜帶。

為達上述目的，本發明之可攜式投射幕組件包括第一框架與第二框架彼此平行伸展，一彈簧施偏壓之滾輪可旋轉地裝設於第一框架內，一捲於該彈簧施偏壓之滾輪之周圍的投射幕，其一端係連於第二框架，一伸展器，用以對第一框架與第二框架施加偏壓，使其互相遠離，以施加一預定之張力於投射幕上，以及在使用時，用以概略垂直地支撐該第一框架與第二框架之複數個支撐腳。

此一結構係簡單的，易於攜帶與掌握之可攜式投射幕組件，且減低其製造成本。

該伸展器較佳地包括一具有彈力之彈性元件，其可決定適當的關係以相對於裝在彈簧施偏壓滾輪上之彈簧的彈力，如此第一與第二框架可被保持於一想要的距離。

藉由此一結構，該投射幕之寬度可依投射幕與一投射器之距離而作一調整。

該伸展器較適當地是包括一第一對連桿彼此互相平行延伸，以及一第二對連桿彼此互相平行延伸，該第一對連桿樞接至第二對連桿。

## 五、發明說明( )

或者是，該伸展器包括一對第一端相樞接之連桿，各連桿之第二端分別樞接至第一與第二框架。

因為該伸展器只需有一對或是兩對的連桿，所以在可攜式投射幕組件之使用前或後的伸展器之伸展或折合可被迅速且輕易地完成。

有利地是，當該可攜式投射幕組件未被使用時，該第一與第二框架被用以作為外殼來收容並保護該彈簧施偏壓之滾輪，該投射幕，以及該伸展器。

藉由此一結構，該二框架既扮演用以支撐該投射幕之支撐元件的角色，也扮演保護內部構件之外殼的角色，因此，該可攜式投射幕組件可被作得輕巧且便宜。

再一有利點為，複數個支撐腳中的每一個包含有形成於其上之複數第一壁，且具有個別之凸起形成，而第一與第二框架每一個皆具有複數第二壁形成於其上。

藉由此一結構，該支撐腳被伸展以造成第一壁鄰接於第二壁，另外，當該支撐腳被折合即解除第一壁與第二壁之鄰接。因為施加於每一支撐腳的力量可因複數第一壁與複數第二壁之結合而分散，即使是一軟的且易損壞的材料諸如，樹脂可承受一相當大的力量，減少支撐腳之製造成本。

較佳地是，每一凸起之一邊有一第一傾斜面形成，在支撐腳折合時，藉著使第一傾斜面鄰接於第二壁中之一者的一邊緣，在其上便產生作用於第一與第二框架之一者的每一支撐腳的一導入力。

## 五、發明說明( )

此一結構不需另增腳鎖扣裝置來將支撐腳扣於其閉置位置，使得支撐腳之結構簡化且可以低成本製造支撐腳。

另一可取之處為，每一凸起在另一邊有一第二傾斜面形成，當每一支撐腳被伸展時，該第二傾斜面鄰接於第二壁中之一者的一邊緣，以避免外力損壞了支撐腳。

在以上所述之結構中，該第一傾斜面與第二傾斜面延伸而相互交會。

圖式簡單說明：

以上及其他本發明之目的與特徵，可藉由參考以下之說明並配合附圖而變得更加明顯，於圖中相同參考號指示相同部件，其中：

第 1 圖為本發明第一實施例之可攜式投射幕組件之前視圖。

第 2 圖為第 1 圖之可攜式投射幕組件之後視圖，其局部為剖視。

第 3 圖為第 1 圖之可攜式投射幕組件之上視圖，其局部為剖視。

第 4 圖為第 1 圖之可攜式投射幕組件之一伸展器之立體圖。

第 5 圖為第 1 圖之可攜式投射幕組件在其閉合時之水平剖視圖。

第 6 圖為第 1 圖之可攜式投射幕組件在其閉合時之垂直剖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明( )

視圖。

第 7 圖為第 1 圖之可攜式投射幕組件在其閉合時之底視圖。

第 8A 圖為修正之伸展器被伸展後之上視圖。

第 8B 圖為第 8A 圖之伸展器的前視圖。

第 8C 圖為第 8A 圖之伸展器在其折合時之前視圖。

第 8D 圖為第 8A 圖之伸展器之二連桿間一連結部份之爆炸圖。

第 9 圖近似於第 1 圖，為本發明之第二實施例。

第 10 圖為第 9 圖之可攜式投射幕組件之側視圖。

第 11 圖為可攜式投射幕組件在閉合時之前視圖。

第 12 圖為第 11 圖之可攜式投射幕組件之側視圖。

第 13 圖為第 9 圖之可攜式投射幕組件，其稍微伸展之後視圖，局部為剖視。

第 14 圖為沿第 13 圖之 XIV-XIV 剖線之剖視圖。

第 15 圖為固定於第 9 圖之可攜式投射幕組件上之一支撐腳與一腳架間一連接部之分解立體圖。

第 16 圖為第 15 圖中之連接部的修正例。

圖號對照說明：

S, S1	可攜式投射幕組件	2, 4	框架
6	投射幕	8, 8A	伸展器
10	支撐腳	12	彈簧施偏壓滾輪
14, 16, 18, 20	連桿	22	彈性元件

## 五、發明說明( )

24	角元件	26,28	連桿
30	彈性元件	32	鎖扣裝置
32a	鉤	34	把手
36,38	扣夾	38a	凸出
40	腳架		

發明詳細說明：

本案係以在 1997 年 9 月 5 日及 1998 年 2 月 26 日在日本申請案號分別為 9-240893 與 10-45630 之專利申請案為基礎，其內容藉由參考而併於本文中。

請參考第 1 圖至第 3 圖，其顯示本發明之第一實施例之一可攜式投射幕組件 S，在被使用時伸展開之態樣。該可攜式投射幕組件 S 包含二框架 2，4 以例如鋁所製成，彼此相互平行延伸，一投射幕 6 伸展於二框架 2，4 之間，一伸展器或是擴大裝置 8 對框架 2，4 施偏壓以使框架 2，4 彼此遠離，進而維持他們在一想要的距離。複數支撐腳 10 樞接至框架 2，4 之較低端以使框架 2，4 概略地垂直。框架 2 內容置一彈簧施偏壓滾輪 12 可旋轉地固定於框架內，該投設幕 6 捲繞於滾輪 12 外圍。該投射幕 6 之一邊緣束於該彈簧施偏壓滾輪 12，另一邊緣束於一角元件(描述於後)緊固至框架 4 之一內表面。

該投射幕 6 為一熟知物，其具有一基底纖維例如是由玻璃或是 PET 所製，一反射層結合於該基底纖維上，一圓緣層 (bead layer) 或是一極化層 (polarization layer) 形成於

## 五、發明說明( )

該反射層之上，以及一樹脂層(resin layer)覆蓋於該圓緣或極化層上。

如第4圖所示，伸展器8包含相互平行延伸之一對連桿14，20以及相互平行延伸的另一對連桿16，18。每一連桿14，16，18，20具有一概略U形的橫切面。這些連桿14，16，18，20在以下敘述中分別以第一，第二，第三，第四連桿稱之。第一連桿14之一端樞接至框架2之一中間部份2a，第一連桿14之中間部份樞接至第二連桿16之一端，第一連桿14之另一端則樞接至第三連桿18之一端。第二連桿16之另一端與第三連桿18之另一端分別樞接至第四連桿20之一端與一中間部份，第四連桿20之另一端係樞接至框架4之中間部份4a。藉由一彈性元件22諸如一螺旋彈簧，施偏壓於二框架2，4使其相互遠離，該螺旋彈簧之一端連接至第一與第三連桿14，18之間的一樞接部份，另一端連接至第二與第四連桿16，20之間的一樞接部份。

第5圖至第7圖顯示在可攜式投射幕組件S使用完之後，當二框架2，4相對合之可攜式投射幕組件S。在此一狀態下，二框架2，4被用來作為外殼來保護該內部組成構件諸如彈簧施偏壓滾輪12，完全捲於滾輪外圍之投射幕6等等。因為複數個支撐腳10係樞接至框架2，4底面的四個角落，支撐腳10的旋轉使得支撐腳收藏於框架2，4之底面，避免支撐腳10側向外伸出框架2，4(第7圖)。在圖中，參考號數24指出一角元件，其緊固至該框架4

## 五、發明說明( )

之一內表面與投射幕 6 一端連結處。

上述結構之可攜式投射幕組件 S 操作方式如下所述。

如第 5 圖至第 7 圖所示，當可攜式投射幕組件不使用時，二框架 2, 4 彼此相對合，如此其相對面便保持於相互接觸。在此一狀態下，整個可攜式投射幕組件 S 便呈現長方體的形式，如此，這便易於攜帶與收藏。在此同時，藉由設於彈簧施偏壓滾輪 12 上之一彈簧(未圖示)的偏壓力，投射幕 6 係完全地捲於彈簧施偏壓滾輪 12 之周圍，伸展器 8 所包含之四連桿 14, 16, 18, 20 係完全地折合而平行於彈簧施偏壓滾輪 12，如第 5 圖及第 6 圖所示。而且，在可攜式投射幕組件 S 使用時用以支撐框架 2, 4 的複數個支撐腳 10 被保持於框架 2, 4 的底面，如此不致於外伸出框架 2, 4 之側表面，如第 7 圖所示。因此，投射幕主體之儲存與攜帶便無阻礙。

當可攜式投射幕組件 S 被使用時，支撐腳 10 首先被旋轉，外伸出框架 2, 4 之側面直到支撐腳 10 概略地垂直於投射幕表面。藉由此一作法，框架 2, 4 確切地被支撐腳 10 所支撐且概略垂直地延伸至可攜式投射幕組件 S 所裝設的表面(第 3 圖)。藉著之後拉動框架 2, 4 之一離開另一者，該投射幕 6 由彈簧施偏壓滾輪 12 處被拉長，對抗固定於彈簧施偏壓滾輪 12 上之彈簧所加之偏壓，而且藉著伸展器 8，一預定張力被施加於投射幕 6 上，如第 1 圖至第 3 圖所示。

## 五、發明說明( )

在此必須注意的是，伸展器 8 之彈性元件 22 的偏壓力之決定係考慮了彈簧施偏壓滾輪 12 之彈簧彈力，因此，框架 2，4 之間隔可依投射幕 6 與一投射器間的距離而被適切地設定。

當可攜式投射幕組件 S 被收藏，該伸展器 8 所包含之四連桿 14，16，18，20 被折合，且藉由將框架 2，4 之一者推向另一者，該投射幕 6 便簡便地捲於彈簧施偏壓滾輪 12 周圍。藉著轉動所有支撐腳 10 至如第 7 圖所示之各個位置可完成可攜式投射幕 S 之閉合。

第 8A 圖至第 8D 圖顯示修正之伸展器 8A，第 8A 圖與第 8B 圖顯示伸展器 8A 被完全伸展之狀態，第 8C 圖則顯示伸展器 8A 被完全折合之狀態。

如第 8A，8B，8C 圖所示，伸展器 8A 包含一對連桿 26，28，該等連桿具有一概略成 U 形的橫切面。第一連桿 26 之一端樞接至框架 2 之中間部份 2a，另一端經一插銷(未顯示)樞接至第二連桿 28 之一端。第二連桿 28 之另一端樞接至框架 4 之中間部份 4a。

如第 8D 圖所示，一彈性元件 30 諸如，一螺旋彈簧結合於第一與第二連桿 26，28 之間的一樞接部份，以一使第一與第二連桿概略伸直的方向，施偏壓於第一與第二連桿 26，28 使其相互遠離，如第 8A 圖與第 8B 圖所示。

因為在第 4 圖中之伸展器 8 與在第 8A 至 8D 圖中之伸展器 8A 之間差異僅在於連桿之數目與彈性元件之外形，其在操作上大體上是相同的，關於伸展器 8A 之操作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明( )

說明在此省略。

在上述之實施例中，該可攜式投射幕組件 S 可具有一鎖扣裝置，用以扣住二框架 2, 4 以使二框架在可攜式投射幕組件 S 收藏或攜帶時不會相分離開。便利地是，框架 2, 4 之一者具有一把手緊固其上，而使可攜式投射幕組件 S 可被輕易地攜帶。

第 9 至 12 圖顯示本發明第二實施例之可攜式投射幕組件 S1。在這些圖中，第 9 圖與第 10 圖顯示出使用中之可攜式投射幕組件 S1，第 11 圖與第 12 圖顯示出收藏中或未使用之可攜式投射幕組件 S1。

此一可攜式投射幕組件 S1 具有鎖扣裝置 32 用以扣住二框架 2, 4，此二框架在閉合時作用如同外殼。該可攜式投射幕組件 S1 也具有把手 34 緊固於框架 2, 4 之一者用以提起該可攜式投射幕組件 S1。而且，該可攜式投射幕組件 S1 不同於之前所述之本發明第一實施例之可攜式投射幕組件 S，在於在使用可攜式投射幕組件 S 時一般成垂直地用以支持框架 2, 4 之複數支撐腳 10 係收藏於框架 2, 4 之側表面。

如第 13 圖與第 14 圖所示，該組合零件諸如被伸長於框架 2, 4 之間的投射幕 6，用以施偏壓於框架 2, 4 使其彼此相離之伸展器 8，以及周圍被投射幕 6 所捲繞之彈簧施偏壓滾輪 12 等，大致上皆與其結合於本發明第一實施例可攜式投射幕組件 S 上者相同，此一部份的組合零件在此便省略說明，僅就不同之處討論如後。

## 五、發明說明( )

如第 14 圖所示，每一框架或外殼 2, 4 具有二扣夾 36 或 38，其以縱向結合於側面中間，扣夾 36 結合於框架 2 上各自具有鎖扣裝置 32 結合其上。每一鎖扣裝置 32 具有一鉤 32a 形成於一遠端部，而結合於框架 4 上之每一扣夾 38 具有一凸出 38a 形成於一遠端。該等扣夾之扣合或是鬆開關係藉由操作鎖扣裝置 32 來加以達成，即，藉由將鉤 32a 與扣夾 38 上相對應之凸出 38a 嚙合或是分離。

如第 13 圖與第 15 圖所示，該框架 2, 4 具有各別腳架 40 螺合於其下方部份，以及複數的，例如二個，支腳 10 樞接於每一腳架 40。

每一支腳 10 概略成 U 形且以例如樹脂材料所模製而成。每一支腳 10 具有二支撐分支 10a，在遠端彼此相連，但在近端相分離。每一支撐分支 10a 具有與其一體成形之複數(圖中顯示為二)壁 10b 且是由支撐分支向上相互平行地延伸，也具有與其一體成形之插銷 10c 由側面垂直向外延伸形成。

每一壁 10b 具有一與其一體成形向外延伸之凸起 10d。該凸起 10d 具有一傾斜前表面 10e 對著支撐腳 10 的後端，與一非傾斜後表面 10f 對著支撐腳 10 的前端。另一傾斜的表面 10g 則形成於每一壁 10b 以與凸起 10d 之非傾斜後表面 10f 相交。該傾斜表面 10g 延伸之方向係概略垂直於凸起 10d 之傾斜前表面 10e。

另一方面，每一腳架 40 具有複數，例如四個，與其一體成形之向下延伸壁 40a，其位置對應於每一支撐腳

## 五、發明說明( )

10。每一腳架 40 也具有與其一體成形之二肋部 40b 形成於複數向下延伸壁 40a 之相對兩側。該複數向下延伸壁 40a 與二肋部 40b 彼此平行延伸。二肋部 40b 各有插銷插孔 40c 形成以接受形成於支撐腳 10 上之插銷 10c。

將支撐腳 10 結合於腳架 40 上時，支撐腳 10 二外側的壁 10b 先插入腳架 40 之向下延伸壁 40a 間所形成複數間隔的外側間隔，支撐腳 10 之二內側壁 10b 同時插入於腳架 40 之二內側向下延伸壁 40a 間所形成一中央間隔。接著如箭號 A 所示將二支撐分支 10a 向內壓，以使插銷 10c 插入於形成於腳架 40 之肋部 40b 上相對應之插銷插孔 40c。

當可攜式投射幕組件 S 不用時，每一支撐腳 10 被折合且收藏於二肋部 40b 之間以保持與腳架 40 之側表面接觸。在此狀態下，該凸起 10d 之傾斜前表面 10e 緊接著向下延伸壁 40a 之底表面的側邊緣 40d，產生該支撐腳 10 的一導入(lead-in)力。此一導入力將支撐腳 10 保持於被折合。

當可攜式投射幕組件 S1 被使用，每一支撐腳 10 先對抗該導入力，依箭號 B 之方向轉動或張開，接著，壓凸起 10d 之傾斜前表面 10e 靠著該向下延伸壁 40a 之側邊緣 40d 且相對於側邊緣 40d 移動該傾斜前表面 10e。在此同時，該支撐分支 10a 受到一如箭號 A 所示之方向的壓迫力，該壓迫力使得該支撐分支 10a 相互靠近。結果，該凸起 10d 之傾斜前表面 10e 與該向下延伸壁 40a 之側邊緣 40d 之緊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 五、發明說明( )

鄰情形消失，且該支撐腳 10 以一大體垂直於框架 2 或 4 之方向伸展，垂直地保持住該框架。

在支撐腳被展開的情形下，該凸起 10d 之非傾斜後表面 10f 係緊鄰接著向下延伸壁 40a 之前表面 40e，正交於非傾斜後表面 10f 之傾斜表面 10g 則緊鄰接著向下延伸壁 40a 之側邊緣 40d，藉此扣住該支撐腳 10 於 90 度伸展狀態，以確實保持住該框架 2，4。

在使用完可攜式投射幕 S1 之後，收合該支撐腳 10，當藉著壓每一支撐腳 10 之側表面，二支撐分支 10a 以箭號 A 的方向被壓合，凸起 10d 之非傾斜後表面 10f 與向下延伸壁 40a 之緊鄰接情形去除，如此可輕易地折合該支撐腳 10。

可注意到該支撐腳 10 為一耐損(failure-proof)結構。也就是說，當該可攜式投射幕組件 S1 被運送，而有部份或所有支撐腳 10 未折合，即使有外力突然加諸其上，該支撐腳 10 也不易損壞。

更特別的是，在某一支撐腳 10 已被相對於框架 2，4 伸展 90 度，當一外力以箭號 B 之方向施加於該支撐腳 10 之末端，形成於凸起 10d 之後側的傾斜表面 10g 被壓靠於向下延伸壁 40a 之側邊緣 40d，且被相對地移動。此時，一沿著箭號 A 方向的壓合力被施加至二支撐分支 10a 以使其向著對方移動。結果，該傾斜表面 10g 與向下延伸壁 40a 之側邊緣 40d 之鄰接情形被除去，使支撐腳 10 沿箭號 B 之方向進一步旋轉，以避免掉支撐腳 10 之損壞。

## 五、發明說明( )

相反的，在支撐腳 10 已被伸展 90 度之情形下，當一大於預設值，相當大的外力以箭號 B 之反方向施加於該支撐腳 10 之末端，藉大體成 U 形之支撐腳 10 的彈性，一沿著箭號 A 之方向的壓合力產生。因為此一壓合力作動使凸起 10d 之非傾斜後表面 10f 與向下延伸壁 40a 之前表面 40e 的鄰接情形消失。該支撐腳 10 被折合而避免了損壞。

雖然在描述實施例中，每一框架 2, 4 被提供了二支撐腳 10，其二旋轉軸(插銷 10c)並非處於同一直線上，而彼此以一角度相交，以使二支撐腳 10 之末端向外打開。因為這一點，當可攜式投射幕組件 S1 在移動或是安裝時，如果該 90 度伸展開之支撐腳 10 受到一物體或是要安裝該可攜式投射幕組件 S1 之表面突然的衝撞，很有可能，一相當大的力量被傾斜地施加至支撐腳 10。然而此一力量，將該支撐分支 10a 向內壓且因此該支撐腳 10 被折合，以避免損壞。

如此，支撐腳 10 具有以下優點。

(1) 支撐腳 10 大體上成 U 形且藉著在近端的分開而具有彈性。因此，利用該彈性，支撐腳 10 可被輕易地折合。

(2) 因為施加至支撐腳 10 上的力量可被形成於支撐腳 10 近端之複數壁 10b 所分散，即使是一相當軟且薄弱的材料，諸如樹脂，可承受一大的力量。

(3) 當支撐分支 10a 被向內壓以接近彼此，壁 10b 之一向內移動被腳架 40 之向下延伸壁 40a 所阻礙。因此，不會發生只有一支撐分支 10a 被拉近腳架 40 的中央，使得

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

線

## 五、發明說明( )

支撐腳的折合操作變的容易。

(4)因為傾斜表面 10e, 10g 分別形成於每一凸起 10d 之前及後側, 用以緊鄰接於向下延伸壁 40a 之側邊緣 40d, 不僅在折合時產生支撐腳 10 之導入力, 也使支撐腳 10 即使在伸展狀態下突然有外力施加也不會損壞。此外, 即使一或一些支撐腳 10 損壞, 損壞的支撐腳 10 可輕易地被置換。

第 16 圖例示出第 15 圖中之支撐腳 10 與腳架 40 之修正型式。

在第 16 圖之修正例中, 複數的向下延伸壁 40a 對應於每一支撐腳 10, 內側的二壁 40a 各具有向外傾斜的前表面 40e, 而支撐腳 10 之內側二壁 10b 各具有傾斜的後表面 10f 互補於對應的向下延伸壁 40a 之前表面 40e。

藉著此一結構, 當支撐腳 10 被伸展開, 支撐腳 10 內側二壁 10b 之凸起 10d 的傾斜後表面 10f 與內側的二向下延伸壁 40a 的傾斜前表面 10e 間的鄰接情形不會輕易被改變。因此, 要折合支撐腳 10 的抗力加大, 使得其支撐框架 2, 4 更加穩固。

雖然本發明已藉由實施例與所附圖示完全描述, 須注意到各種不同變化與修改可被熟習此一技藝者達成。因此, 除非此一變化與修改已悖離本發明的精神與範圍, 否則仍應被視為落於本發明範圍內。

四、中文發明摘要(發明之名稱: )

## 可攜式投射幕組件

一種可攜式投射幕組件，其包含：第一框架與第二框架彼此平行伸展，一彈簧施偏壓之滾輪可旋轉地裝設於第一框架內，以及一捲於該彈簧施偏壓之滾輪之周圍的投射幕，其一端係連於第二框架。本發明提供有一伸展器，用以對第一框架與第二框架施加偏壓，使其互相遠離，以施加一預定之張力於投射幕上。在可攜式投射幕組件使用期間，該第一框架與第二框架係被複數個支撐腳概略垂直地支撐。

英文發明摘要(發明之名稱: Portable Screen Assembly )

A portable screen assembly includes first and second frames extending parallel to each other, a spring-biased roll rotatably mounted in the first frame, and a screen bonded at its one end to the second frame and wound around the spring-biased roll. An extender is provided for biasing the first and second frames away from each other to impart a predetermined tension to the screen. During use of the portable screen assembly, the first and second frames are supported generally vertically by a plurality of support legs.

## 六、申請專利範圍

## 1. 一種可攜式投射幕組件，其至少包含：

彼此相互平行伸展的第一框架與第二框架；

一彈簧施偏壓滾輪，其可旋轉地結合於該第一框架上；

一投射幕，其一端束於該第二框架且捲於該彈簧施偏壓滾輪上；

一伸展器，其對第一框架與第二框架施壓以使第一框架與第二框架相遠離，以施加一預定張力於該投射幕；以及

複數支撐腳，其用以在使用時大體上垂直地支撐該第一框架與第二框架。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之可攜式投射幕組件，其中上述之伸展器包括一彈性元件，該彈性元件具有一彈力，該彈力係相對於結合於前述彈簧施偏壓滾輪上之一彈簧的彈力而作一適切決定，以使前述第一框架與第二框架可被保持一想要的間隔距離。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之可攜式投射幕組件，其中上述之伸展器包括一彼此相平行伸展之第一對連桿與一彼此相平行伸展的第二對連桿，該第一對連桿樞連至該第二對連桿。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之可攜式投射幕組件，其中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

對

訂

線

## 六、申請專利範圍

上述之伸展器包括一對連桿，該對連桿在第一端彼此相樞接，在第二端各別樞接至第一框架與第二框架。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之可攜式投射幕組件，其中該第一框架與第二框架作為外殼，當該可攜式投射幕組件不使用時，用以容置並保護該彈簧施偏壓滾輪，該投射幕，與該伸展器。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之可攜式投射幕組件，其中該複數支撐腳中之每一個皆包含有形成於其上之複數第一壁且每一第一壁上皆各別形成有凸起，而第一框架與第二框架上皆形成有複數第二壁，藉著使該第一壁與第二壁各個鄰接，該支撐腳係保持於伸展，再藉著除去該第一壁與第二壁之鄰接情形，該支撐腳可被折合。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之可攜式投射幕組件，其中每一凸起之一側具有一第一傾斜表面，且在藉著使該第一傾斜表面鄰接該第二壁中之對應者之一邊緣而折合該支撐腳期間，產生每一支撐腳對其所對應之第一框架與第二框架之導入力(lead-in force)。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之可攜式投射幕組件，其中該凸起之每一者在另一側具有一第二傾斜表面，當每一支撐腳伸展時，該第二傾斜表面鄰接於該第二壁中之對

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 六、申請專利範圍

應者，藉此防止外力對支撐腳所造成的損害。

- 9.如申請專利範圍第8項所述之可攜式投射幕組件，其中該第一傾斜表面與第二傾斜表面延伸而彼此相交。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

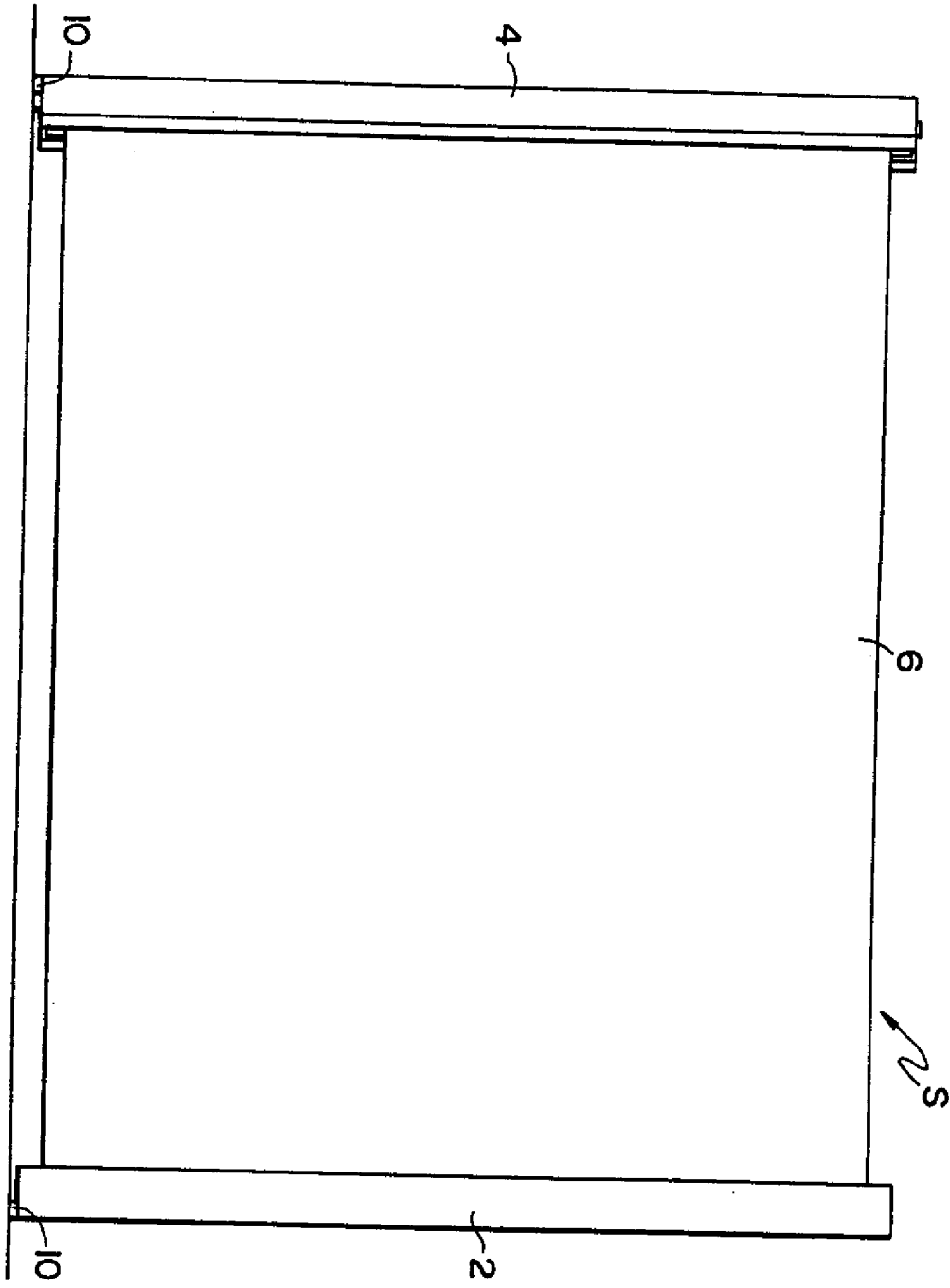
線

線

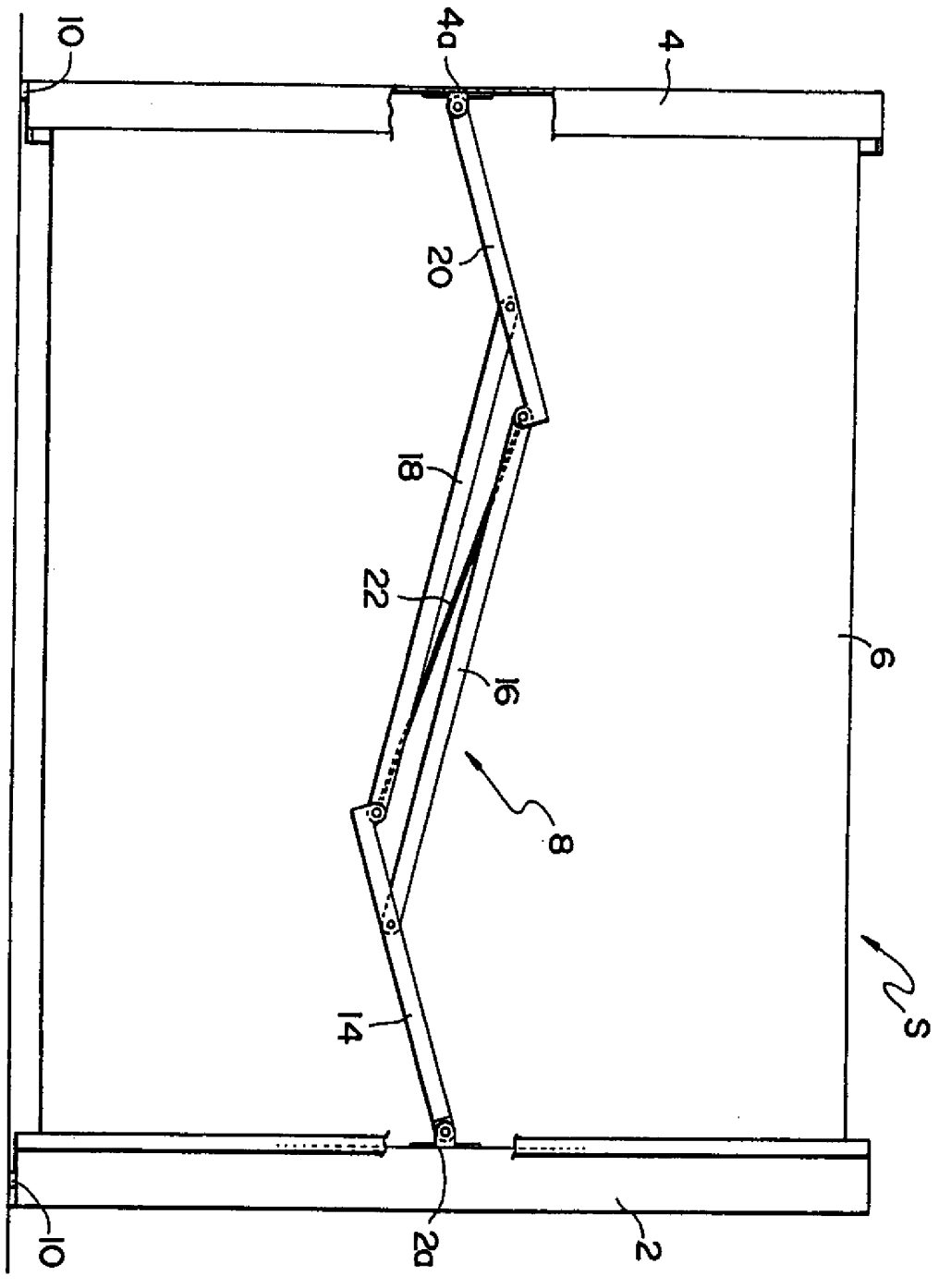
446850

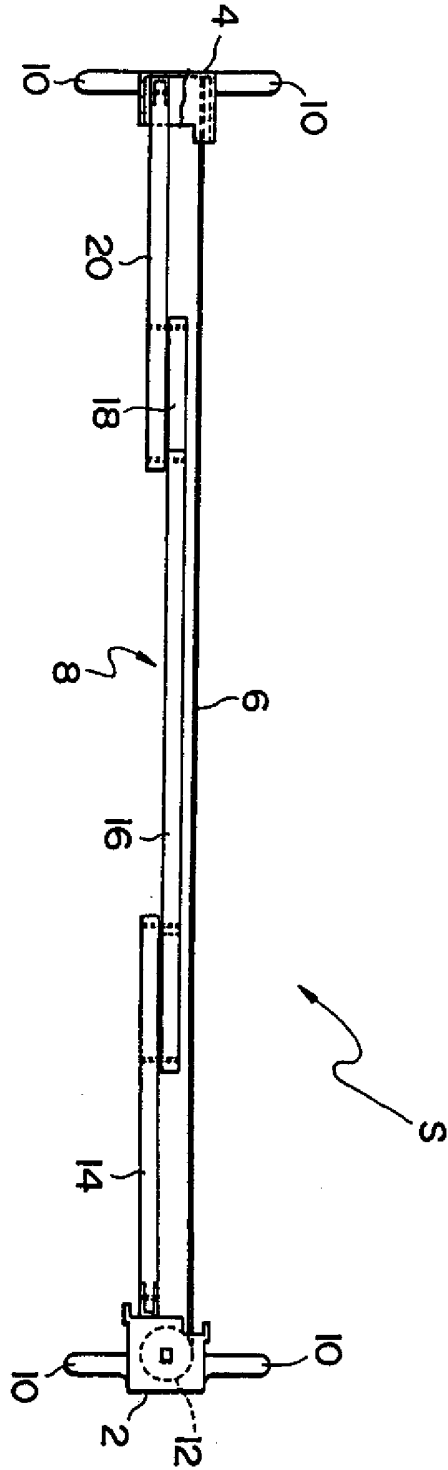
87114100

第 1 圖



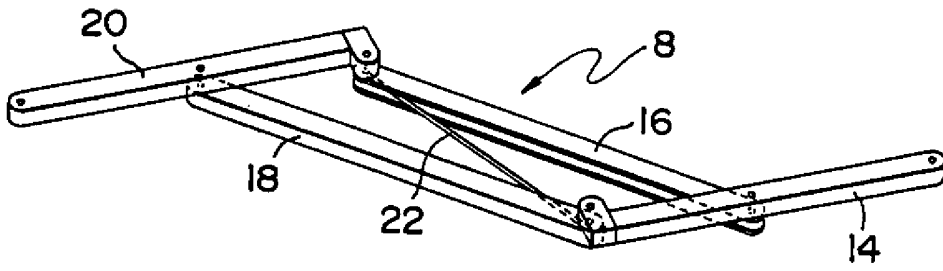
第 2 圖



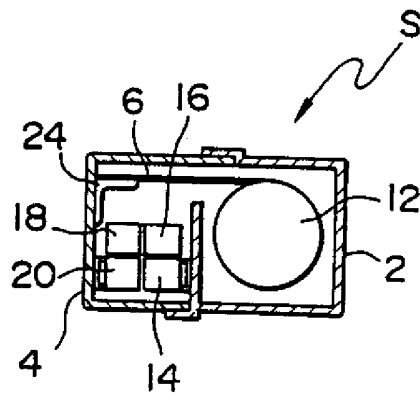


第 3 圖

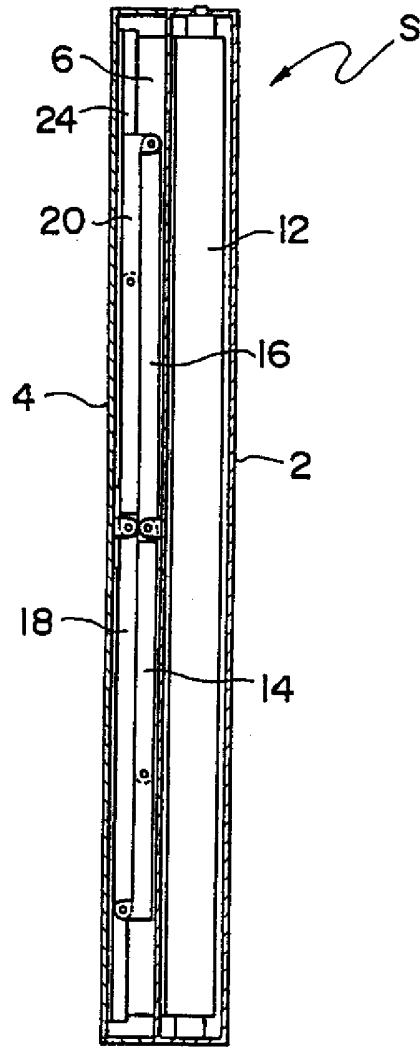
第 4 圖



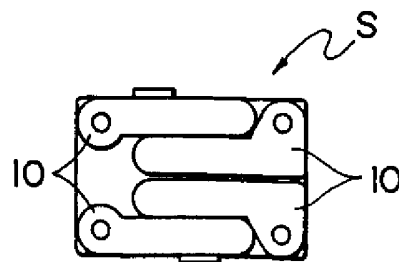
第 5 圖



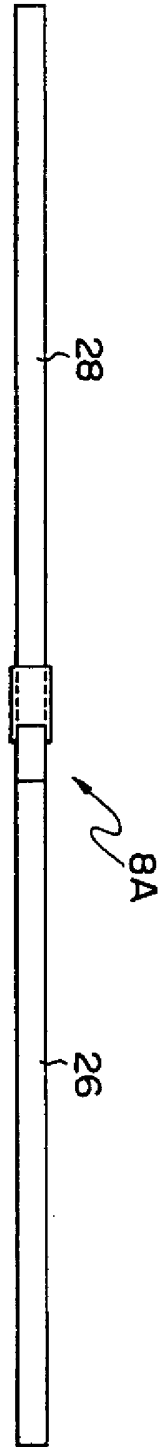
第 6 圖



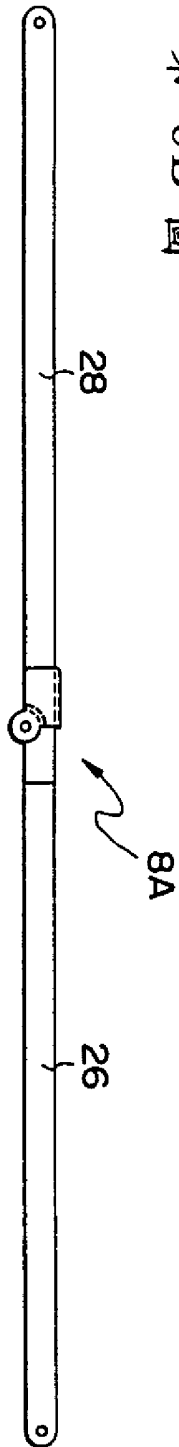
第 7 圖



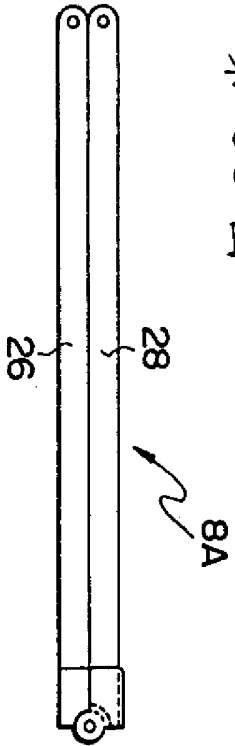
第 8A 圖



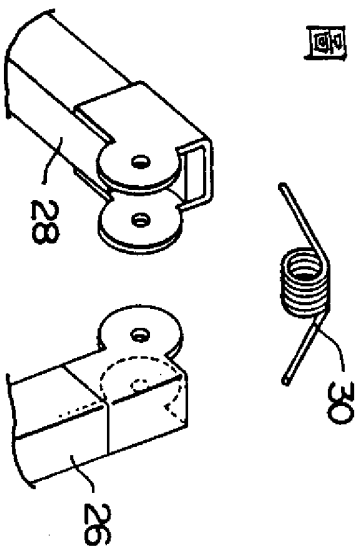
第 8B 圖



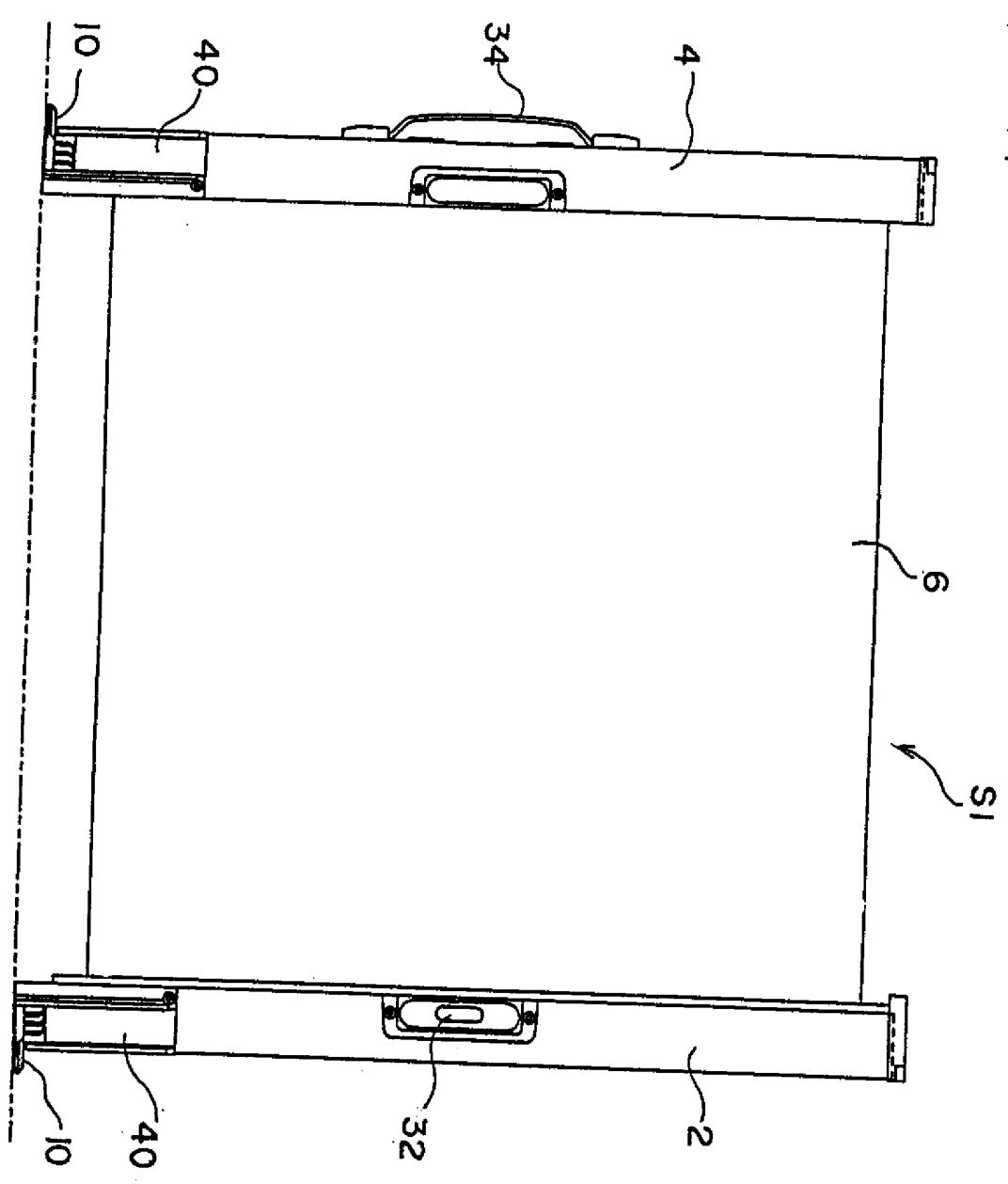
第 8C 圖



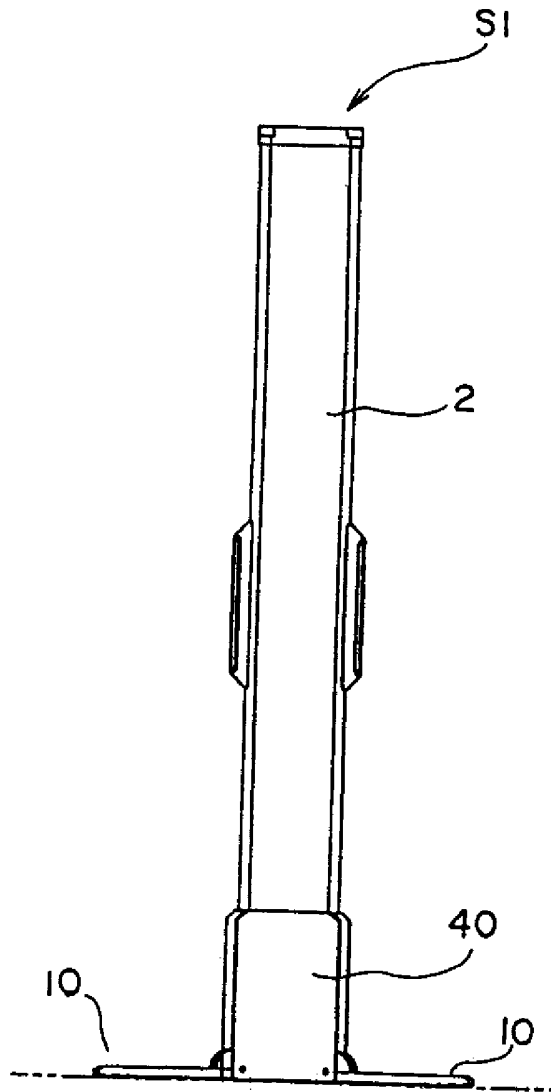
第 8D 圖



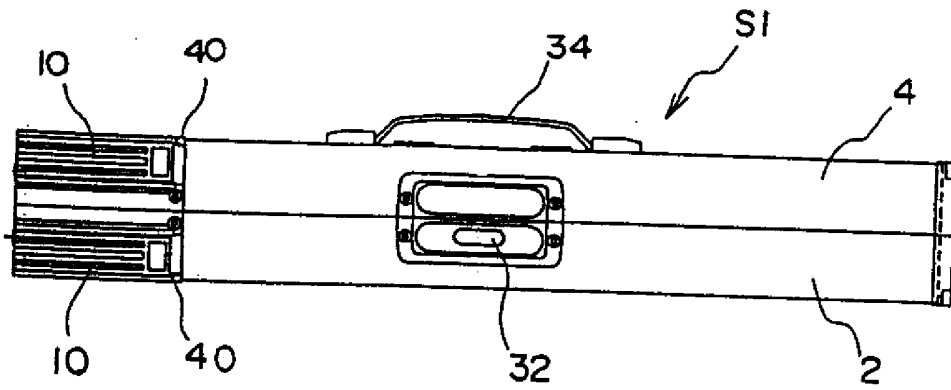
第 9 圖



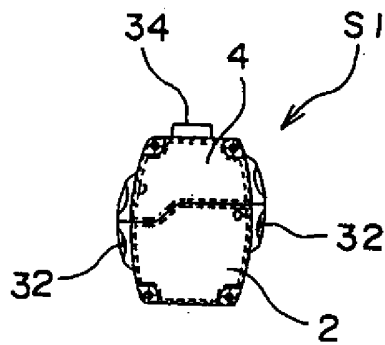
第 10 圖



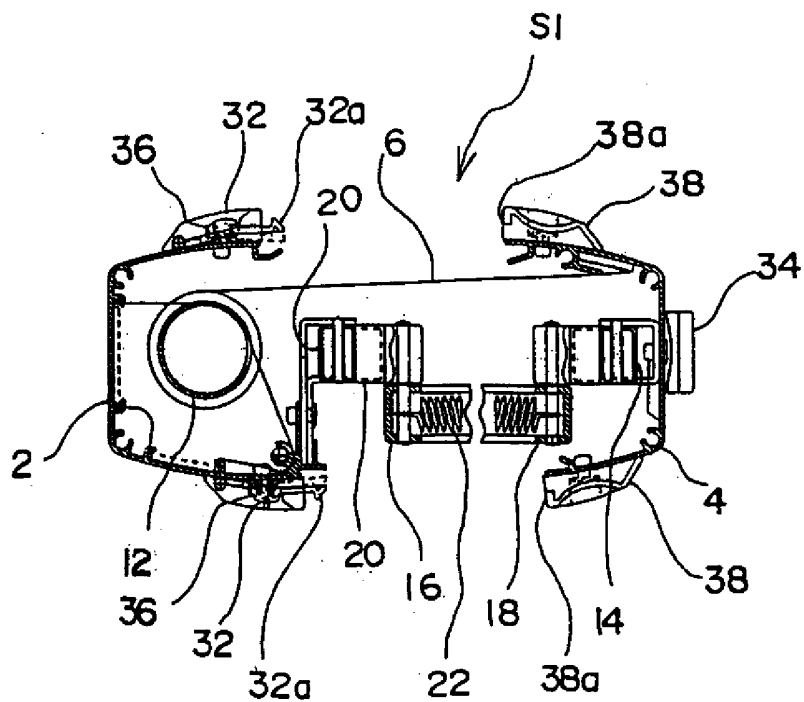
第 11 圖

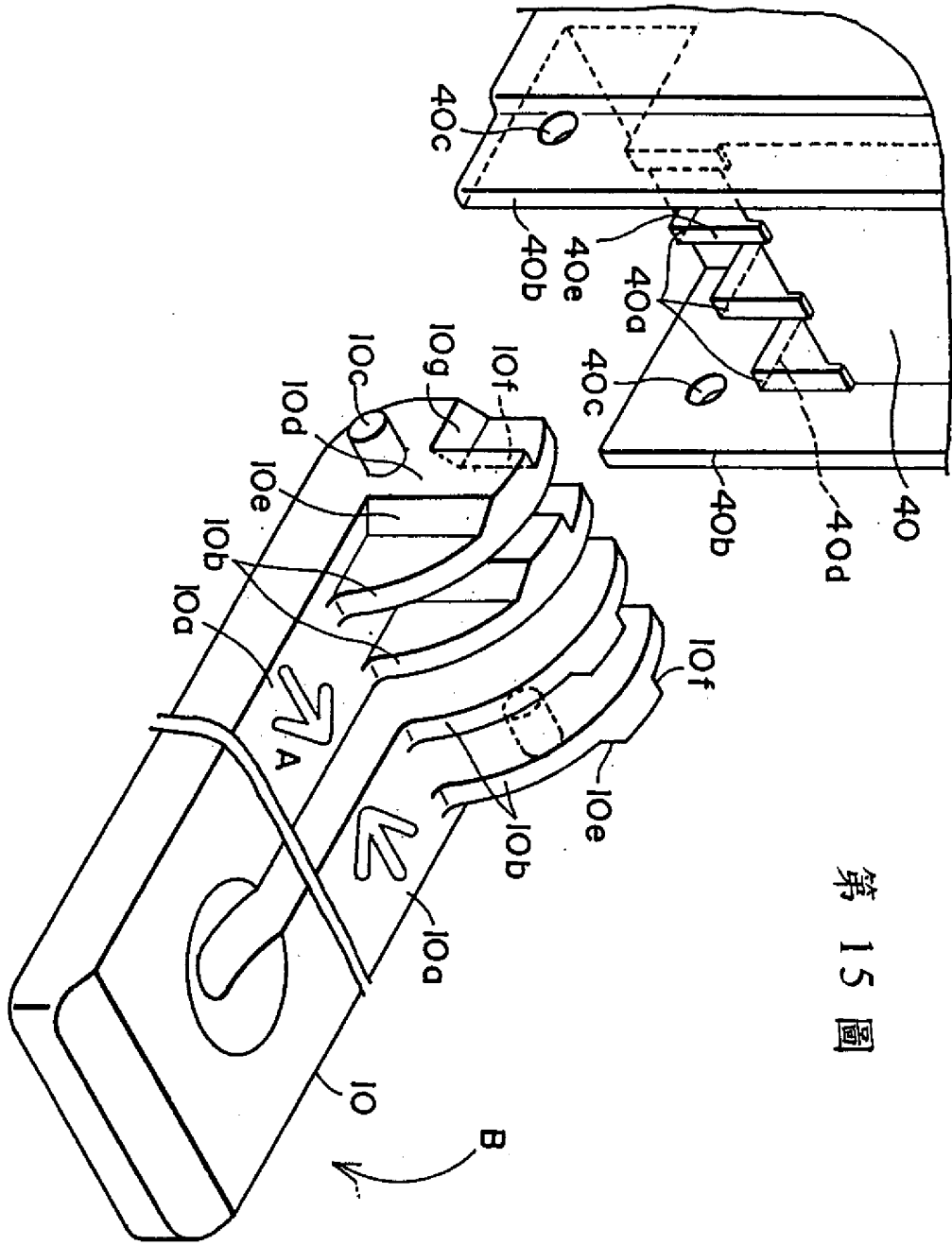


第 12 圖

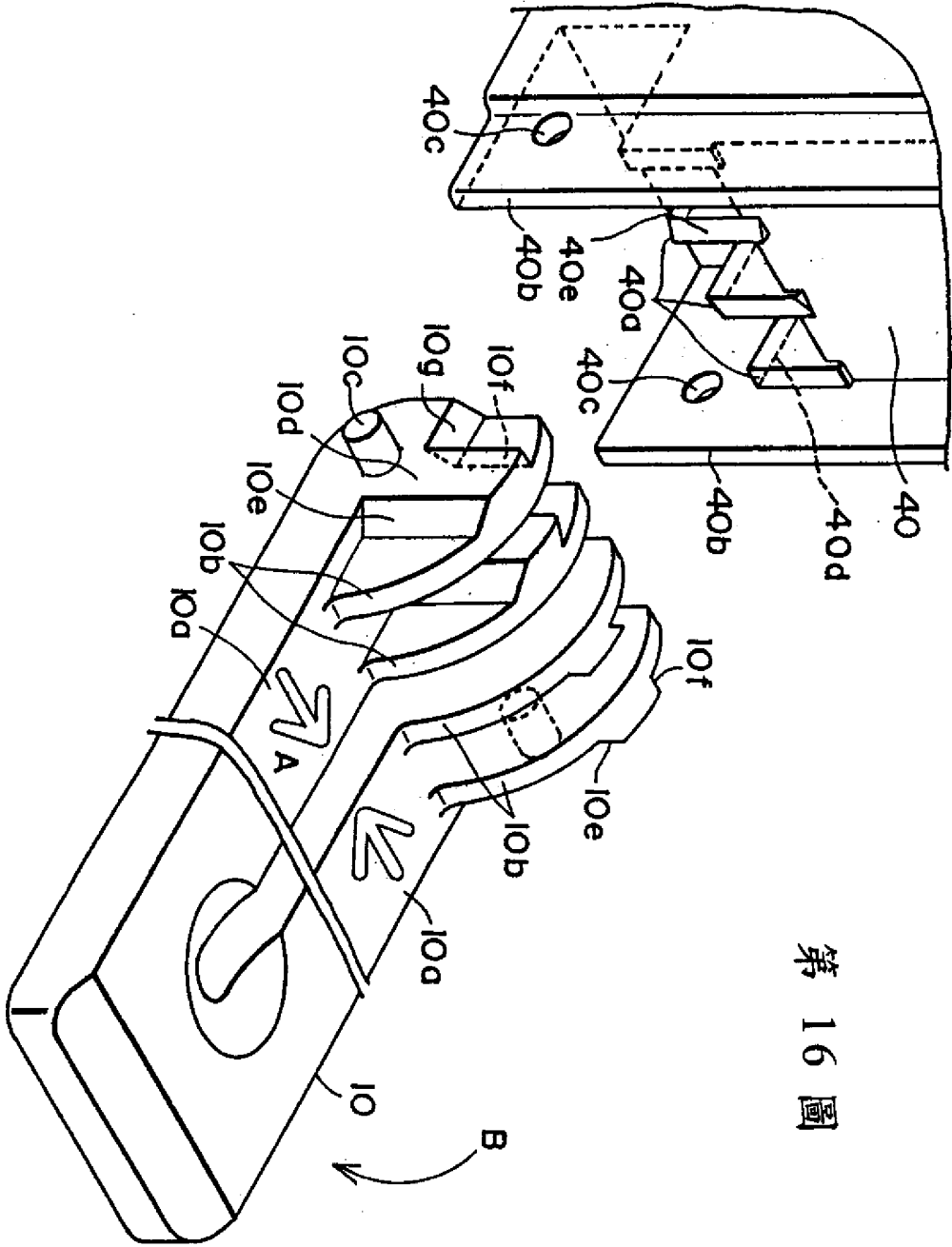


第 14 圖





第 15 圖



第 16 圖