

公告本

申請日期：

88 9 20

案號：

88 116463

類別：H04N 64

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

447212

一、 發明名稱	中文	浮動式光源基座
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 盛少瀾
	姓名 (英文)	1. Thomas SHENG
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 新竹科學園區研新一路20號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 虹光精密工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Avision Inc.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 新竹科學工業園區研新一路20號
	代表人 姓名 (中文)	1. 陳令
	代表人 姓名 (英文)	1.



447212

申請日期：

88

9

20

案號：

88116463

類別：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	浮動式光源基座
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 盛少瀾
	姓名 (英文)	1. Thomas SHENG
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 新竹科學園區研新一路20號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 虹光精密工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Avision Inc.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 新竹科學工業園區研新一路20號
	代表人 姓名 (中文)	1. 陳令
	代表人 姓名 (英文)	1.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

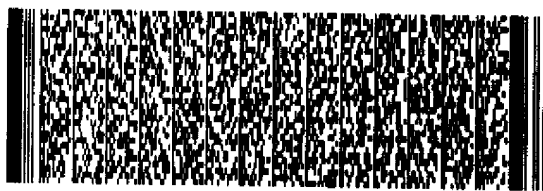
五、發明說明 (1)

1. 摘要

本技藝揭露一種具有浮動式光源基座之透明片掃描裝置，係將光源基座以彈性元件連接於滑動基座，如此，使得光源可以極為接近光源保護窗，而獲得最大的光源強度，利用速率，彈性元件則可以吸收其他元件之尺寸誤差，而提高整體組合產品的良率。光源基座與光源保護窗之間設置有一低摩擦係數之材料，提供光源模組平滑滑行之功能。另有一實施例，則是採用光源模組的重力自然下垂，取代彈性元件的使用，也獲得與前述功能相等的功能。

2. 背景說明

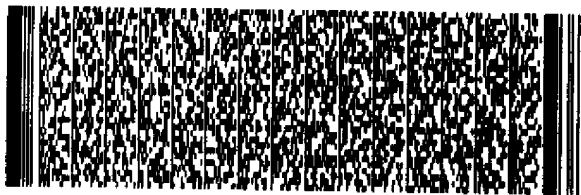
光學模組可以細分為「光源模組」以及「鏡片模組」兩部分；光源模組係指提供光源的組件，包含光源、以及光源基座；鏡片模組則是處理帶有影像資訊的光線的組件，包含具有光槽的模組框架、以及反射鏡片。習知的投影片、幻燈片、底片、X光片、...等的透明片掃描裝置中的「光源模組」以及「鏡片模組」兩部分是分開的，「光源模組」固定在掃描透明窗以及光源保護窗的上面，「鏡片模組」則是在光源保護窗以及掃描透明窗的下面。習知技藝係將「光源模組」固定滑行於滑動軸上，並且將「光源模組」最低點與光源保護窗保持一個距離，典型值為 1.5mm 的距離，以便吸收構件的尺寸誤差，使得產品在組裝時，



五、發明說明(2)

「光源模組」不會卡住光源保護窗，而成為不良品。正因為這個典型的誤差許可距離 1.5mm 使得光源無法接近光源保護窗，致使光源並未做到光能的最大利用。本技藝則是將「光源模組」以彈性連接的方式連接到「滑動基座」上，使得「光源模組」與「滑動基座」產生彈性連接，如此可以使得光源近乎貼附於光源保護窗之上方滑行，可以獲得最大的光源強度之利用。彈性元件用以吸收構件的尺寸誤差，「光源模組」則以兩邊設置有低摩擦係數的材料與光源保護窗相接觸，所以本技藝的實施例之一，是在光源兩端的表面設置有低摩擦係數的材料與光源保護窗相接觸，如此，使得光源與光源保護窗之間只是間隔著極薄的低摩擦係數的材料厚度，小於 0.2mm，如此，則可以發揮光源能量的最大利用。

圖 1 是先前技藝剖視圖習知的透明片掃描裝置的光學模組，包含有光源 10 固著於光源基座 12，光源基座 12 則固定於滑動基座 17 適當處所，光源基座 12 與滑動基座 17 可以是一體成型的基座；以便光源 10 的光徑 15 於照射至待掃描物以後的含有影像資訊的光線，可以進入鏡片模組 11 之中，到達反射鏡片 13，進行下一步驟之處理。滑桿 14 提供滑動基座 17 滑行導軌的功能，光源保護窗 16 用以保護光源 10，同時用以壓制下方的待掃描文件（圖中未表示），掃描透明窗 18 則是提供待掃描文件（圖中未表示）置放用。光源基座 12 中包含有至少一支光源



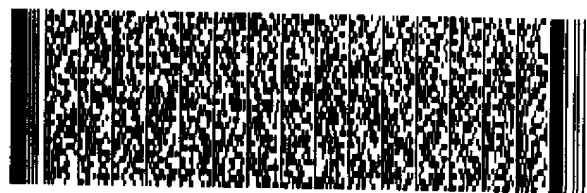
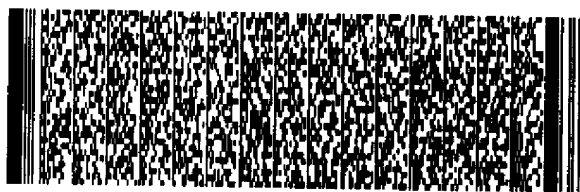
五、發明說明 (3)

10，且多數技藝是採用隱藏的方式安裝光源 10，以便取得柔化以後的光源。也有些技藝是採用毛玻璃在光源基座 12 的下方，以便取得柔化以後的光源，這種方式也可以說是將至少一支光源 10 隱藏在光源基座 12 裡面。

光源 10 的射出光線 15 穿過光源保護窗 16 到達掃描透明窗 18，對掃描透明窗 18 上方的待掃描物 (圖中未表示) 取景，含有影像的資訊光線 15 進入鏡片模組 11 中，到達第一鏡片 13，然後進行下一步驟的處理。

由於各個元件製程的許可偏差，在組裝完成以後必須要設定許可的尺寸變化量，避免組裝產品產生過多的不良品，以便提高整體產品的良率。為了吸收這些許可的尺寸變化量，典型的方式，是在設計時，將理想的光學模組的最低點保持在光源保護窗 16 的上方 1.5mm 處，以避免光學模組在來回掃描的過程中，因前述元件或製程之誤差過大，造成卡住在影像擷取裝置之光源保護窗 16 上方的瑕疵。如圖 1 所示，光源基座 12 通常是光學模組中的最低位置者，圖中標示為 184 的距離，即是保持光學模組中的最低位置，使保持約 1.5mm 的距離。在實際產品組裝以後，尺寸總和偏差最大的光學模組，就是幾乎將 1.5mm 的許可偏差吃掉而近乎貼著透明窗下方滑行。

圖 2 是圖 1 的側面剖視圖



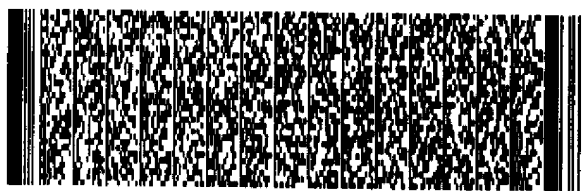
五、發明說明 (4)

顯示滑動基座 17 右邊有一滑桿 14，光源 10 安置在光源基座 12 中，受到滑動基座 17 的帶動，沿著滑桿 14 進行滑動。下方為光源保護窗 16 以及掃描透明窗 18，光源保護窗 16 以及掃描透明窗 18 之間即是置放待掃描文件 (圖中未表示) 的處所。最下方則是鏡片模組 11，接收處理取樣以後的光學資訊。

本技藝則是為了提高光源 10 的利用率，本技藝將滑動基座 17 與光源基座 12 採用分開之設計，中間安置有彈性元件 20，如此，便可以將前述習知技藝之許可偏差 184 之設計，改以滑動基座 17 的下方之彈性元件 20，吸收元件組裝以後的許可偏差 384。使得光源 10 可以近乎貼著於光源保護窗 16 的上方滑行，如此，可以充分利用光源 10 的強度。如此，彈性元件 20 可以吸收製程誤差所產生的元件尺寸之變化，完全不會因為各個元件或製程之誤差過大時，造成光學模組卡住在影像擷取裝置之滑動基座 17 上方的瑕疵。

圖 9 是另一先前技藝剖視圖

另一種習知技藝是光源基座 27 同時擔任滑動基座 27 的功能，下方以裸露的方式安置有至少一支光源 10，下方的光源保護窗 26 則以毛玻璃製成，以便提供柔和的光源。此種設計的光源模組最低點即是光源 10 的底面，即是光源 10 的下緣到光源保護窗 26 之間的距離 284，其他的特徵都類似於前面圖 1 所示之習之技藝所述。



五、發明說明 (5)

圖 10 是圖 9 的側面剖視圖

3. 圖示的簡單說明

圖 1 是先前技藝剖視圖

圖 2 是圖 1 的側面剖視圖

圖 3 是本技藝的實施例一剖視圖

圖 4 是圖 3 的側面剖視圖

圖 5 是本技藝的實施例二剖視圖

圖 6 是圖 5 的側面剖視圖

圖 7 是本技藝的實施例三剖視圖

圖 8 是圖 7 的側面剖視圖

圖 9 是另一先前技藝剖視圖

圖 10 是圖 9 的側面剖視圖

圖 11 是本技藝的實施例四剖視圖

圖 12 是圖 11 的側面剖視圖

圖 13 是本技藝的實施例五剖視圖

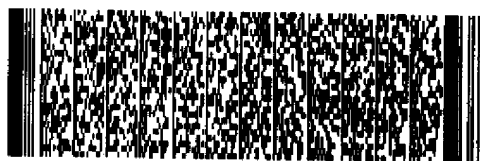
圖 14 是圖 13 的側面剖視圖

圖 15 是本技藝的實施例六剖視圖

圖 16 是圖 15 的側面剖視圖

圖 17 是本技藝的實施例七剖視圖

圖 18 是圖 17 的側面剖視圖



五、發明說明 (6)

4. 元件編號對照表

10 光源

11 鏡片模組

12, 22, 32, 42, 52 光源基座

13 反射鏡片

14 滑桿

15 光徑

16, 26 光源保護窗

17, 27, 37, 47 滑動基座

18 掃描透明窗

182, 282, 382, 482, 582 平面摩擦元件

682 滾輪摩擦元件

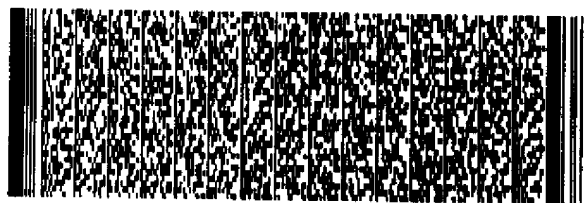
184, 284, 384, 484 寬容距離

20 彈簧

5. 本技藝之詳細說明

圖 3 是本技藝的實施例一剖視圖

滑動基座 37, 提供掃描所需之滑行功能, 沿著滑桿 14 進行往返之滑行; 光源基座 32, 隱藏承載至少一支光源 10, 提供柔光功能; 光源保護窗 16, 用以保護光源基座 32, 以及壓制下方之待掃描之透明片 (圖中未表示)。彈性元件 20,



五、發明說明 (7)

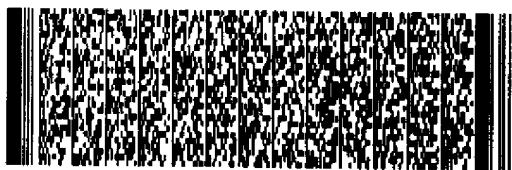
安置於滑動基座 37 與光源基座 32 之間，使得光源基座 32 彈性連接於滑動基座 37 下方，致使光源基座 32 可以貼附並且平順滑於光源保護窗 16 上方。低摩擦係數之材料 182 安置於光源基座 32 下方，提供光源基座 32 滑於光源保護窗 16 上方有較低的磨擦阻力。

圖 4 是圖 3 的側面剖視圖

顯示滑動基座 37，右邊有一滑桿 14；光源基座 32，隱藏承載至少一支光源 10，提供柔光功能；光源保護窗 16，保護光源基座 32，以及壓制下方之待掃描之透明片（圖中未表示）。彈性元件 20，安置於滑動基座 37 與光源基座 32 之間，使得光源基座 32 彈性連接於滑動基座 37 下方，致使光源基座 32 可以貼附並且平順滑於光源保護窗 16 上方。低摩擦係數之材料 182 安置於光源基座 32 下方左右兩邊各一個，提供光源基座 32 滑於光源保護窗 16 上方有較低的磨擦阻力。

圖 5 是本技藝的實施例二剖視圖

滑動基座 47，提供掃描所需之滑行功能，沿著滑桿 14 進行往返之滑行；光源基座 42，隱藏承載至少一支光源 10，提供柔光功能；以及光源保護窗 16，保護光源基座 42，以及壓制下方之待掃描之透明片（圖中未表示）；滑動基座 47 設置有 \square 型套筒 472，光源基座 42 設置有 T 型凸塊 422； \square 型套筒 472 與 T 型凸塊 422 以套筒啮合方式相結合，使得前述



五、發明說明 (8)

之光源基座 42 浮動連接於前述之滑動基座 47 下方；致使前述之光源基座 42 可以以重力方式貼附並且平順滑於前述之光源保護窗 16 上方。本技藝的套筒啮合方式，提供產品組裝所需之許可偏差 484，用以吸收各元件之尺寸偏差。低摩擦係數之材料 282 安置於光源基座 42 下方左右兩邊各一個，提供光源基座 42 滑於光源保護窗 16 上方有較低的磨擦阻力。

圖 6 是圖 5 的側面剖視圖

顯示滑動基座 47，右邊有一滑桿 14；光源基座 42，隱藏承載至少一支光源 10，提供柔光功能；光源保護窗 16，保護光源基座 42，以及壓制下方之待掃描之透明片（圖中未表示）。滑動基座 47 設置有 U 型套筒 472，光源基座 42 設置有 T 型凸塊 422；U 型套筒 472 與 T 型凸塊 422 以套筒啮合方式相結合，使得前述之光源基座 42 浮動連接於前述之滑動基座 47 下方；致使前述之光源基座 42 可以以重力方式貼附並且平順滑於前述之光源保護窗 16 上方。低摩擦係數之材料 282 安置於光源基座 42 下方左右兩邊各一個，提供光源基座 42 滑於光源保護窗 16 上方有較低的磨擦阻力。

圖 7 是本技藝的實施例三剖視圖

與圖 5 的差別在於低摩擦係數之材料 382 安置的位置不同，此一實施例是將低摩擦係數之材料 382 以長條型材料安置於光源保護窗 16 上方左右兩邊各一條，提供光源基座 42



五、發明說明(9)

滑行於光源保護窗 16 上方有較低的磨擦阻力。

圖 8 是圖 7 的側面剖視圖

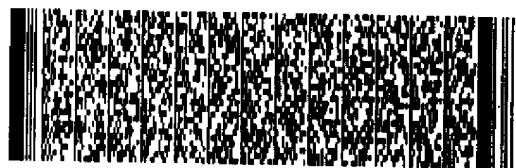
顯示低摩擦係數之材料 382 以長條型材料安置於於光源保護窗 16 上方左右兩邊各一條，提供光源基座 42 滑行於光源保護窗 16 上方有較低的磨擦阻力。

圖 11 是本技藝的實施例四剖視圖

滑動基座 27，提供掃描所需之滑行功能，沿著滑桿 14 進行往返之滑行；光源基座 22，裸露承載至少一支光源 10；以及光源保護窗 26，保護光源 10，以及壓制下方之待掃描之透明片（圖中未表示）；彈性元件 20，安置於滑動基座 27 與光源基座 22 中間，使得光源基座 22 彈性連接於滑動基座 27 下方，致使光源基座 22 可以貼附並且平順滑行於光源保護窗 26 上方。低摩擦係數之材料 482 以電鍍、塗敷、或是包裹 . . . 等技藝，製作於光源 10 左右兩邊各一圈，提供光源 10 滑行於光源保護窗 26 上方有較低的磨擦阻力。

圖 12 是圖 11 的側面剖視圖

顯示滑動基座 27，右邊有一滑桿 14；光源基座 22，裸露承載至少一支光源 10；光源保護窗 26，保護光源 10，以及壓制下方之待掃描之透明片（圖中未表示）。彈性元件 20，安置於滑動基座 27 與光源基座 22 中間，使得光源基座 22 彈性連接於滑動基座 27 下方，致使光源 10 可以貼附並且平順滑



五、發明說明 (10)

行於光源保護窗 26 上方。低摩擦係數之材料 482 以電鍍、塗敷、或是包裹 . . . 等技藝，製作於光源 10 左右兩邊各一圈，提供光源 10 滑行於光源保護窗 26 上方有較低的磨擦阻力。

圖 13 是本技藝的實施例五剖視圖

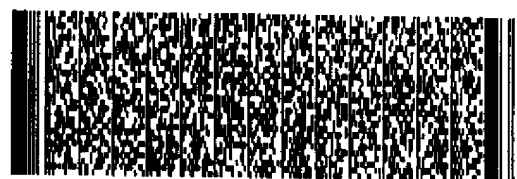
本技藝與圖 11 不同的是，在光源基座 22，左右兩邊設置有低摩擦係數之元件 582，提供光源基座 22 滑行於光源保護窗 26 上方，且有較低的滑行之磨擦阻力。

圖 14 是圖 13 的側面剖視圖

顯示滑動基座 27，右邊有一滑桿 14；光源基座 22，裸露承載至少一支光源 10；光源保護窗 26，保護光源 10，以及壓制下方之待掃描之透明片（圖中未表示）。彈性元件 20，安置於滑動基座 27 與光源基座 22 中間，使得光源基座 22 彈性連接於滑動基座 27 下方。光源基座 22，左右兩邊設置有低摩擦係數之元件 582，提供光源基座 22 滑行於光源保護窗 26 上方，且有較低的滑行之磨擦阻力。

圖 15 是本技藝的實施例六剖視圖

此一設計與圖 11 不同的是，本設計不使用彈簧 20，而是使用套筒嚙合的方式取代彈簧 20 的功能。滑動基座 47，提供掃描所需之滑行功能，沿著滑桿 14 進行往返之滑行；光源基座 52，裸露承載至少一支光源 10；以及光源保護窗 26，

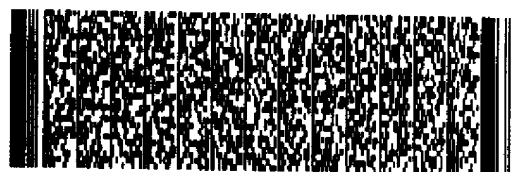
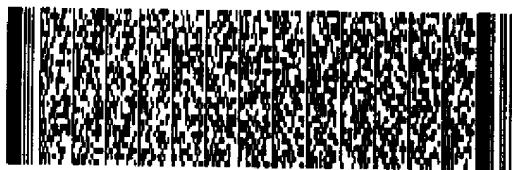


五、發明說明 (II)

保護光源 10，以及壓制下方之待掃描之透明片（圖中未表示）；滑動基座 47 設置有 冂 型套筒 472，光源基座 52 設置有 T 型凸塊 522；冂 型套筒 472 與 T 型凸塊 522 以套筒啣合方式相結合，使得前述之光源基座 52 浮動連接於前述之滑動基座 47 下方；致使前述之光源基座 52 可以以重力方式下垂，使得光源 10 可以貼附並且平順滑行於前述之光源保護窗 16 上方。本技藝的套筒啣合方式，提供產品組裝所需之許可偏差 484，用以吸收各元件之尺寸偏差。低摩擦係數之材料 482 安置於光源 10 左右兩邊各一圈，提供光源 10 滑行於光源保護窗 26 上方有較低的磨擦阻力。

圖 16 是圖 15 的側面剖視圖

顯示滑動基座 47，右邊有一滑桿 14；光源基座 42，隱藏承載至少一支光源 10，提供柔光功能；光源保護窗 16，保護光源基座 52，以及壓制下方之待掃描之透明片（圖中未表示）。滑動基座 47 設置有 冂 型套筒 472，光源基座 52 設置有 T 型凸塊 522；冂 型套筒 472 與 T 型凸塊 522 以套筒啣合方式相結合，使得前述之光源基座 52 浮動連接於前述之滑動基座 47 下方；致使前述之光源基座 42 可以以重力方式下垂，使得光源 10 貼附並且平順滑行於前述之光源保護窗 26 上方。低摩擦係數之材料 482 安置於光源 10 左右兩邊各一圈，提供光源 10 滑行於光源保護窗 26 上方有較低的磨擦阻力。



五、發明說明 (12)

圖 17 是本技藝的實施例七剖視圖

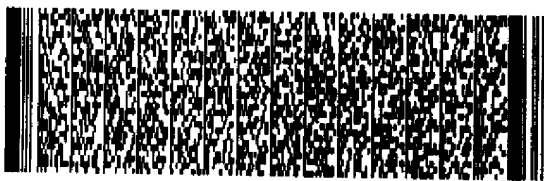
本設計與圖 3 不同的是，不使用摩擦元件 182，改為使用滾輪 682。在光源基座 32 下方四個角落各安置一個滾輪 682，提供光源基座 32 滑行於光源保護窗 26 上方有較低的磨擦阻力。

圖 18 是圖 17 的側面剖視圖

顯示在光源基座 32 下方四個角落各安置一個滾輪 682，提供光源基座 32 滑行於光源保護窗 26 上方有較低的磨擦阻力。

6. 效益分析

習知技藝中，典型的光源保護窗 16 的厚度是 2mm，典型的寬容距離 184 即是光源模組的最低點至光源保護窗 16 的上面距離為 1.5mm；在本技藝中，光源模組的最低點至光源保護窗 16 的距離為小於 0.2mm。依據光源的強度與距離的平方成反比計算，可以得知在一個特定位置時，前者的強度係數為 $1/(1.5+2)^2 = 1/12.25$ ，後者的強度係數為 $1/(0.2+2)^2 = 1/4.84$ ；兩相比較之，即是，後者的強度將會是前者的強度 $(1/4.84) / (1/12.25) = 2.53$ 倍。顯示本技藝可以充分利用光源的最大強度，不但對於能源的利用發揮最大功能，同時由於強度增加，影像感測裝置所需之曝光時間便相對減短，掃描速度可以因此提高至極



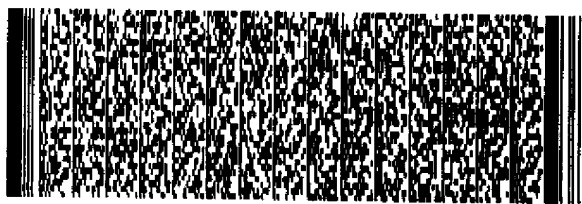
五、發明說明 (13)

限利用的效果。習知技藝中或有使用兩支燈管來增加光源強度者，理論上兩支燈管只增加到兩倍之強度，或有使用一支燈管外加反射燈罩與聚焦柱面鏡，根據實驗約僅增加到1.6倍之強度來增加光源強度者，雖然這些用以增加光源強度之習知技藝與本技藝並不互相衝突，換言之，彼此之間也可互相搭配使用，然而如單獨與本技藝相互比較，可以很明顯的發現，本技藝不僅成本遠較習知技藝為低，其在光源強度之增加此一主要課題上，較諸習知技藝更是優異無比。此外，本技藝因為可以平順的貼在光源保護窗16上方滑行，更可完全解決各個元件或製程之誤差過大時，造成光學模組卡住在光源保護窗16上方的瑕疵之危險，此一特點更是習知技藝所無而使得習知技藝須經常在組裝時提心吊膽者。

關於隱藏式光源結構之效益分析結果仍然如上一段所推論者，此乃因為整體觀之，可以將隱藏式光源整體視為一支發出柔光的光源，因此，效益的計算仍然是一樣的。

本技藝所使用的彈性元件20是以葉片彈簧作為示意圖，其他凡是可以提供相等功能的彈性元件，包含但不限於螺旋彈簧、彈性皮帶等均等元件之簡單置換，仍然並未脫離本案之精神，均是本技藝之權利人所意欲涵蓋之權利範圍。

本技藝以上述實施範例加以說明，然而，實施範例僅是為



五、發明說明 (14)

了說明方便而已，並非意欲限制權利人之權利於此一範
例。凡是以同一技藝人士熟知之均等設計的方式實施本技
藝時，只要不脫離本技藝之實質精神時，均為本案權利人
之權利範圍。凡是以均等技藝以及下述申請專利範圍所
定之範圍，均為本案權利人之權利範圍。



六、申請專利範圍

1. 一種透明片掃描用浮動式光源基座，包含：

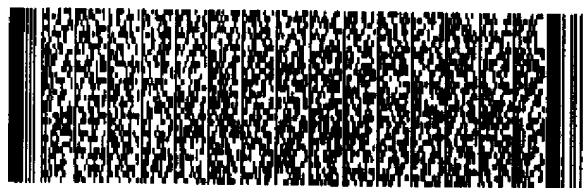
滑動基座，提供掃描所需之滑行功能；
光源基座，隱藏承載至少一支光源；
光源保護窗，保護前述之光源基座，以及壓制前述之待掃描之透明片；以及
彈性元件，安置於前述之滑動基座與前述之光源基座之間，使得前述之光源基座彈性連接於前述之滑動基座下方，致使前述之光源基座可以貼附並且平順滑行於前述之光源保護窗上方。

2. 如申請專利第1項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，包含：

摩擦元件，設置於前述之光源基座與前述之光源保護窗之間的兩邊，使前述之光源基座有較低的磨擦阻力以平順滑行於前述之光源保護窗上方。

3. 如申請專利第2項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，其中所述之摩擦元件，係設置於前述之光源基座的兩邊。

4. 如申請專利第2項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，其中所述之摩擦元件，係設置於前述之光源保護窗



六、申請專利範圍

的兩邊。

5. 如申請專利第2項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，其中所述之摩擦元件，係指低摩擦係數之材料製成。

6. 如申請專利第2項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，其中所述之摩擦元件，係指滾輪。

7. 一種透明片掃描用浮動式光源基座，包含：

滑動基座，提供掃描所需之滑行功能；

光源基座，隱藏承載至少一支光源；以及

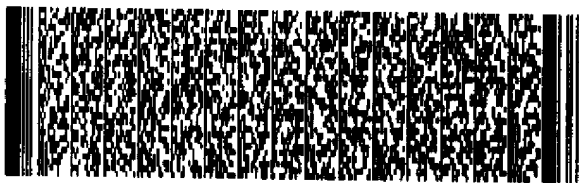
光源保護窗，保護前述之光源基座，以及壓制前述之待掃描之透明片；

前述之光源基座係以套筒啮合方式安置於前述之滑動基座下方，使得前述之光源基座浮動連接於前述之滑動基座下方；致使前述之光源基座可以以重力方式貼附並且平順滑行於前述之光源保護窗上方。

8. 一種透明片掃描用浮動式光源基座，包含：

滑動基座，提供掃描所需之滑行功能；

光源基座，裸露承載至少一支光源；以及



六、申請專利範圍

光源保護窗，保護前述之光源，以及壓制前述之待掃描之透明片；

彈性元件，安置於前述之滑動基座與前述之光源基座中間，使得前述之光源基座彈性連接於前述之滑動基座下方，致使前述之光源基座可以貼附並且平順滑_行於前述之光源保護窗上方。

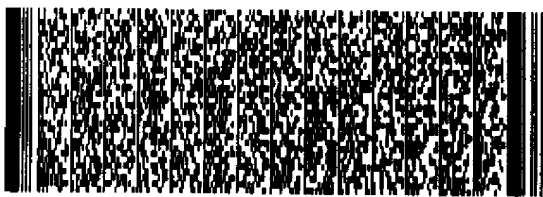
9. 如申請專利第8項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，更包含：

摩擦元件，設置於前述之光源基座與前述之光源保護窗之間的兩邊，使得前述之光源基座有較低的磨擦阻力以平順滑_行於前述之光源保護窗上方。

10. 如申請專利第9項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，其中所述之摩擦元件，係設置於前述之光源基座的兩邊。

11. 如申請專利第9項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，其中所述之摩擦元件，係設置於前述之光源的兩邊。

12. 如申請專利第9項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，其中所述之摩擦元件，係指低摩擦係數之材料製



六、申請專利範圍

成。

13. 如申請專利第9項所述之一種透明片掃描用浮動式光源基座，其中所述之摩擦元件，係指滾輪。

14. 一種透明片掃描用浮動式光源基座，包含：

滑動基座，提供掃描所需之滑行功能；

光源基座，裸露承載至少一支光源；以及

光源保護窗，保護前述之光源，以及壓制前述之待掃描之透明片；

前述之光源基座係以套筒啮合方式安置於前述之滑動基座下方，使得前述之光源基座浮動連接於前述之滑動基座下方；致使前述之光源基座可以以重力方式貼附並且平順滑行於前述之光源保護窗上方。

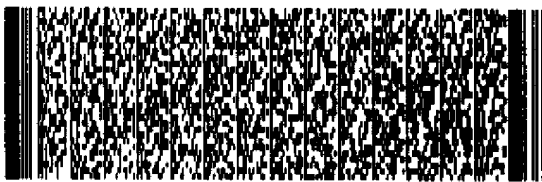


圖 1. 先前技藝

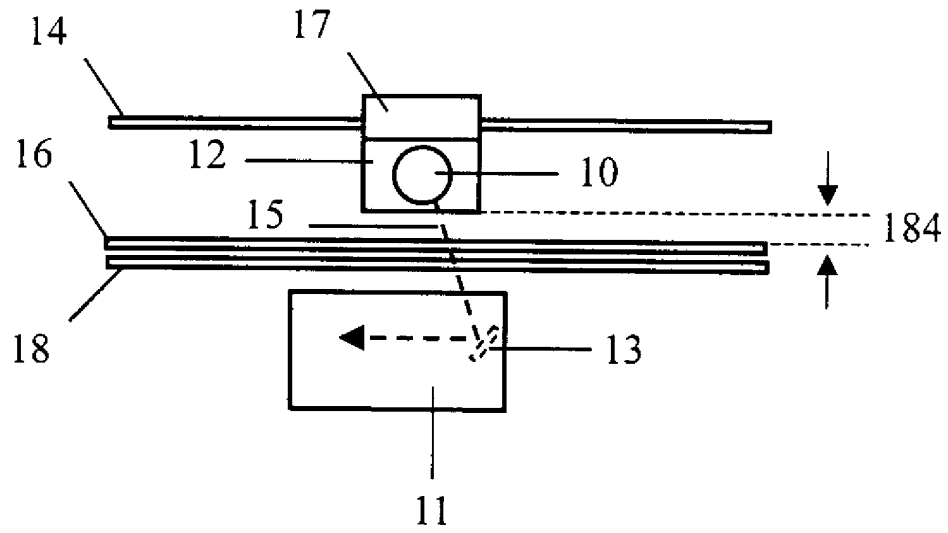


圖 2. 先前技藝

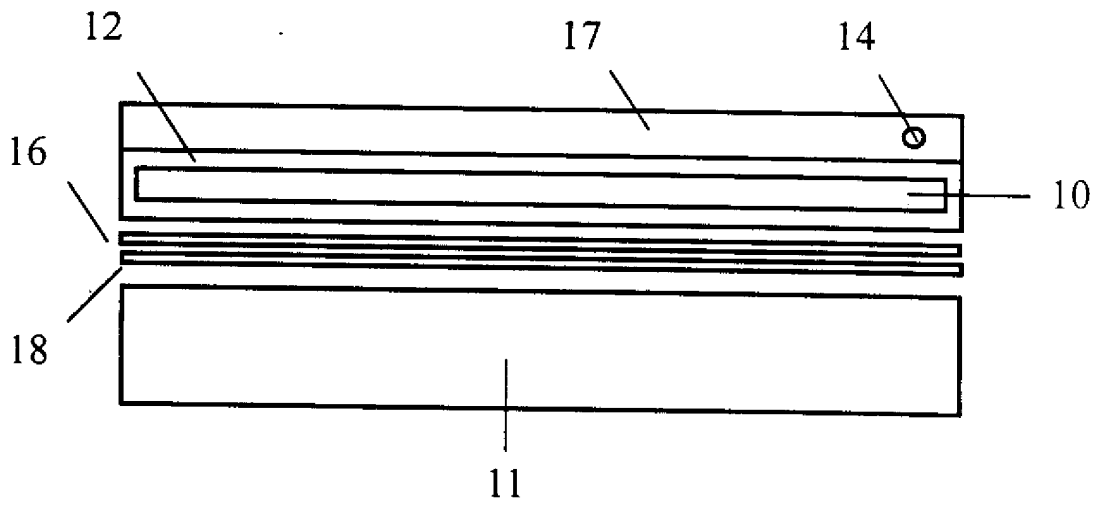


圖 3. 先前技藝

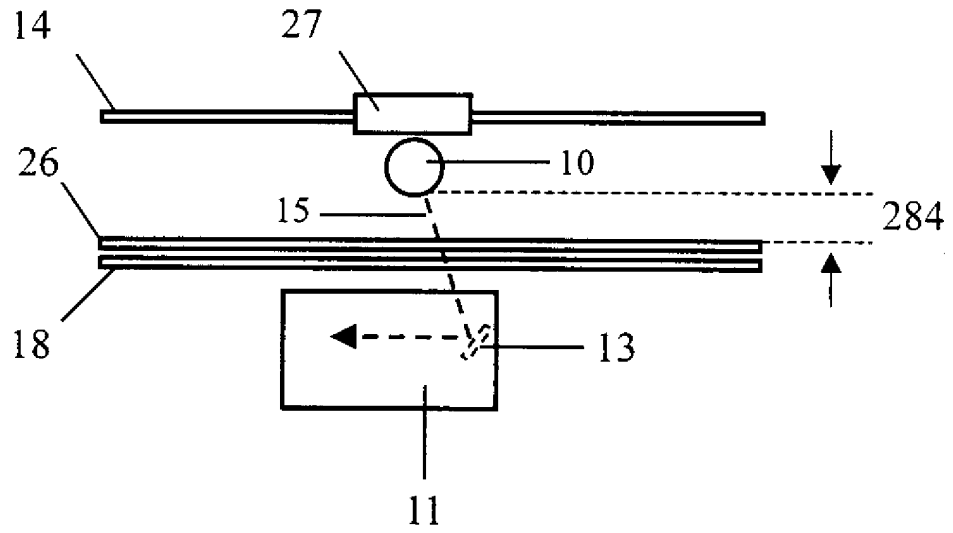


圖 4. 先前技藝

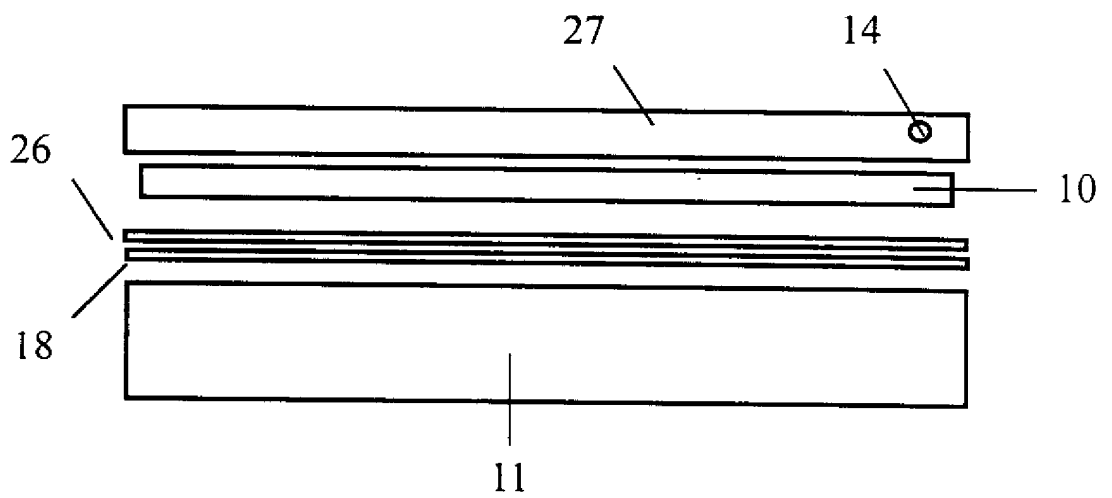


圖 5.

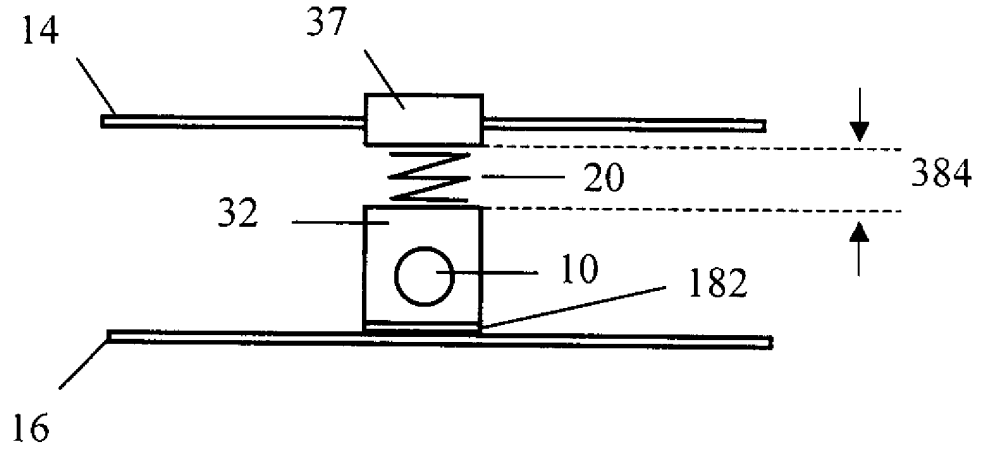


圖 6.

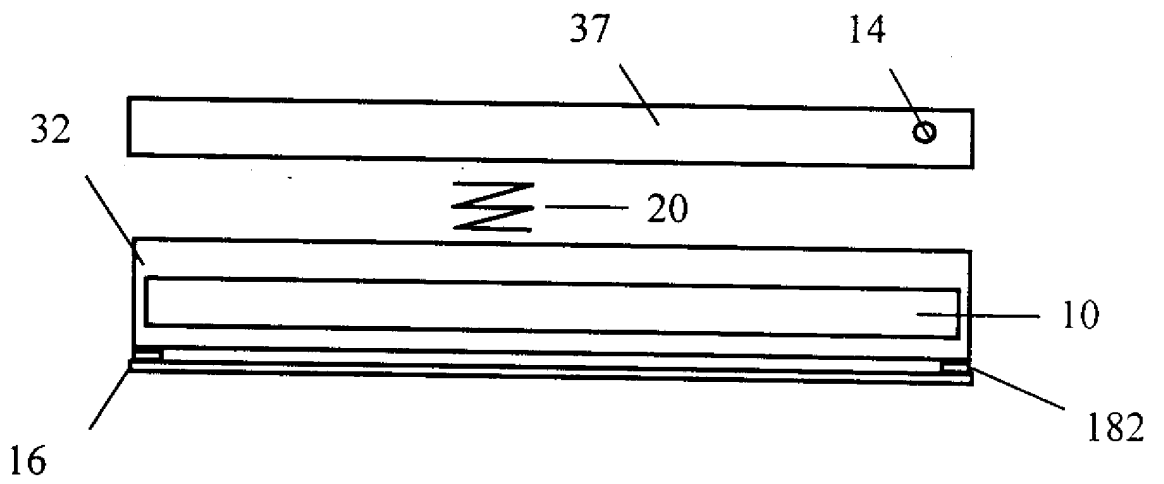


圖 7.

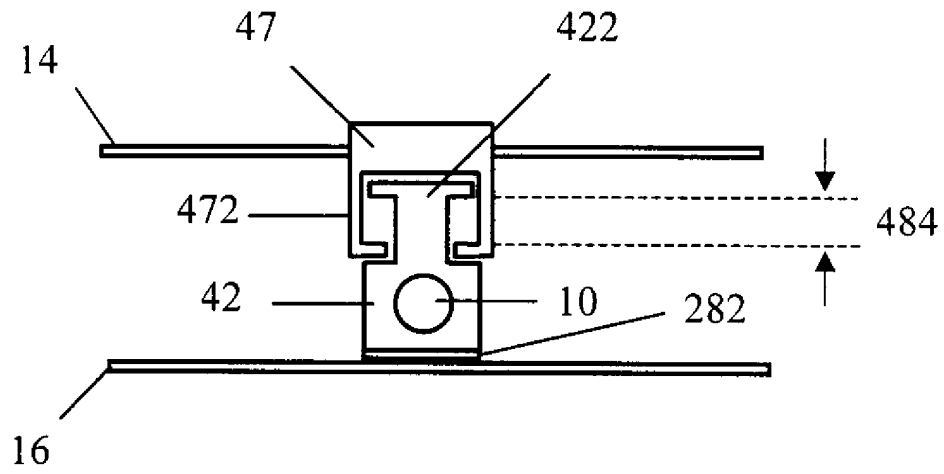


圖 8.

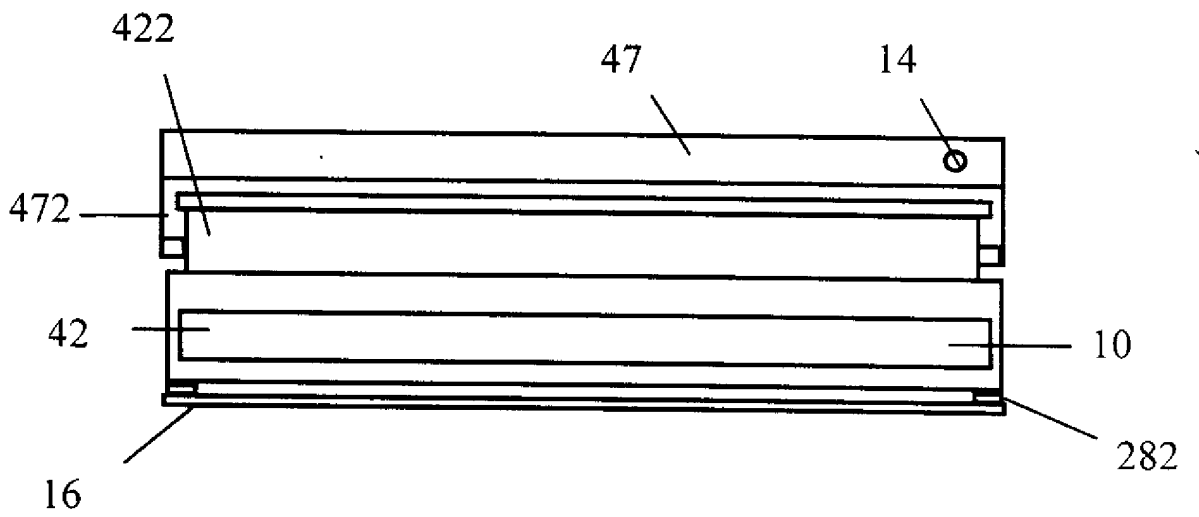


圖 9.

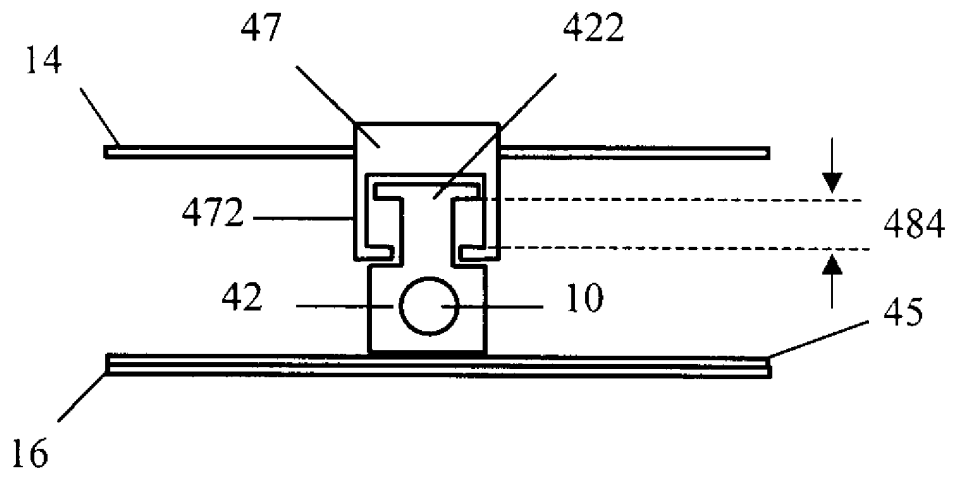


圖 10.

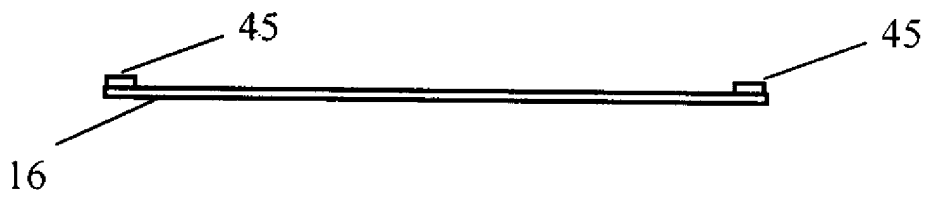


圖 11.

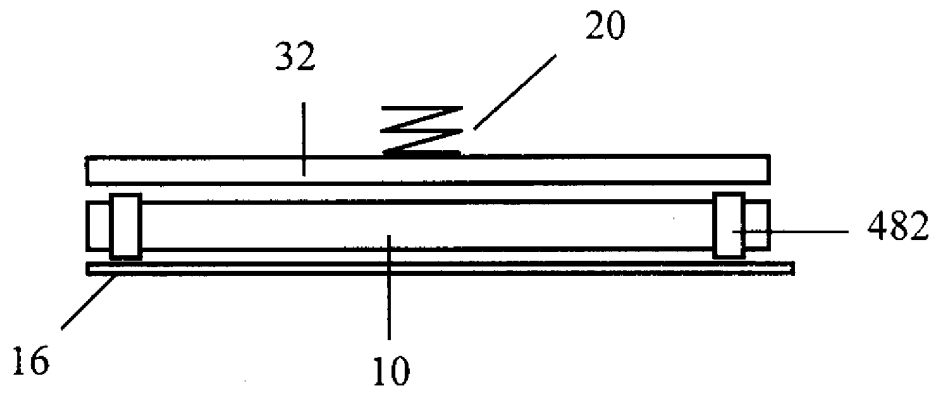


圖 12.

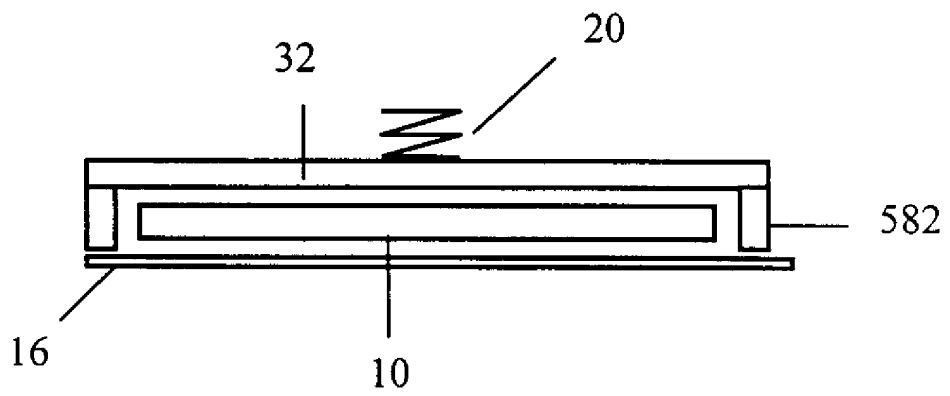


圖 1. 先前技藝

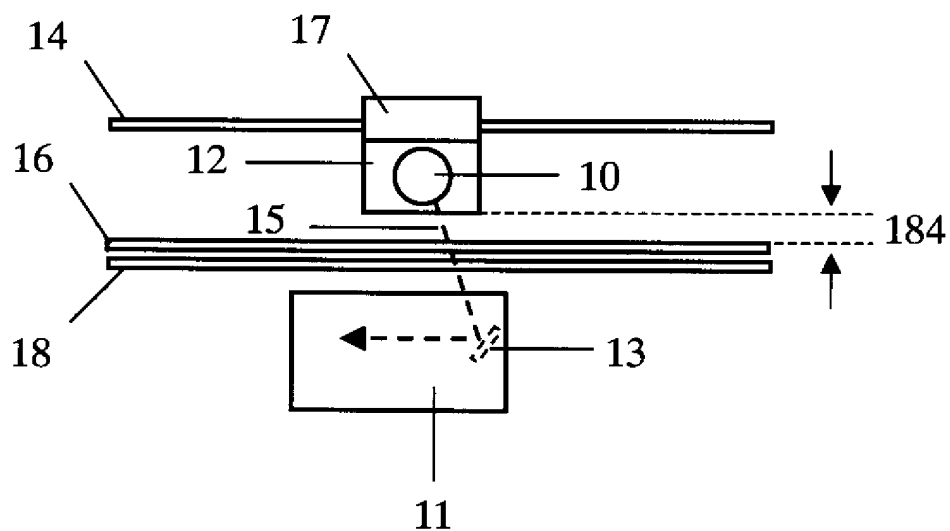


圖 2. 先前技藝

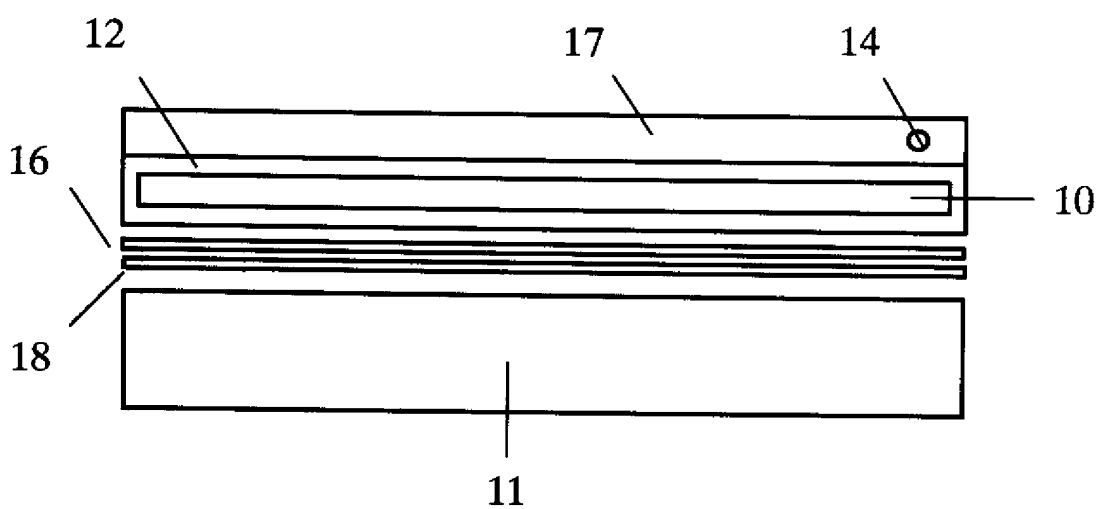


圖 3.

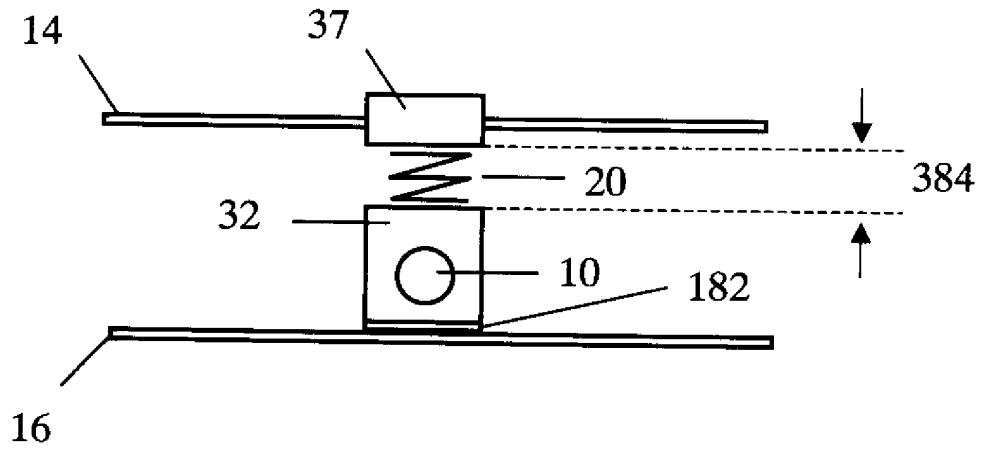


圖 4.

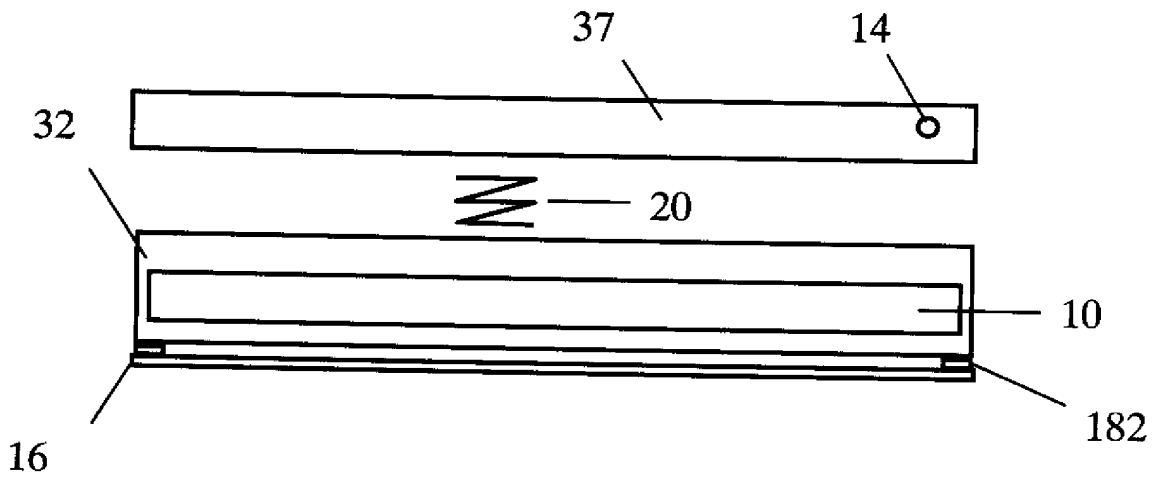


圖 5.

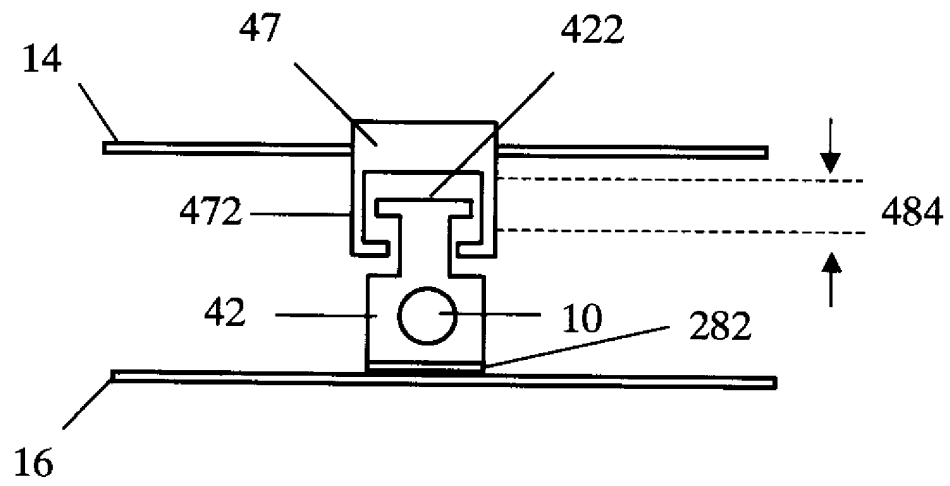


圖 6.

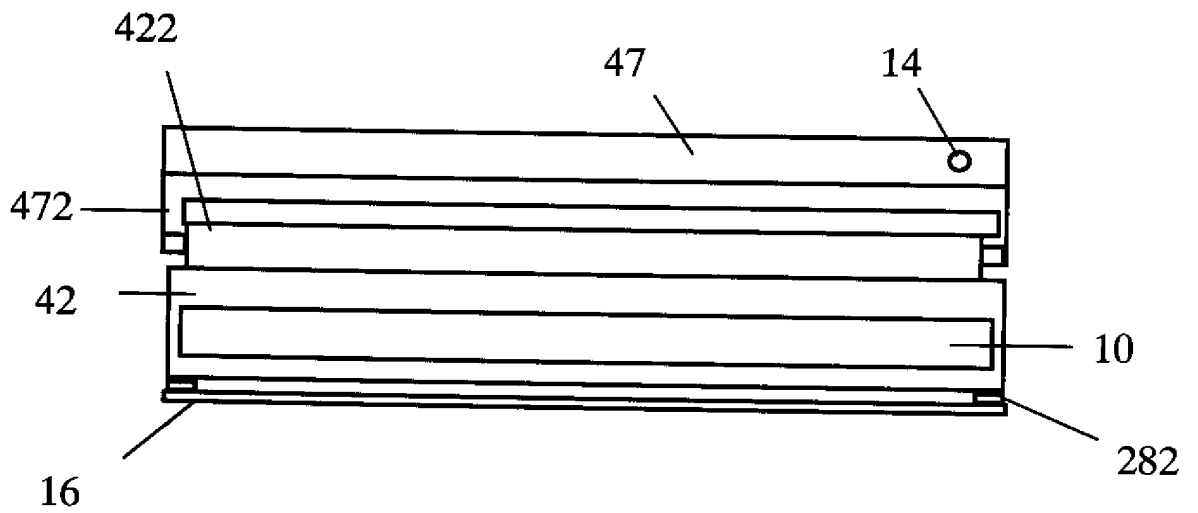


圖 7.

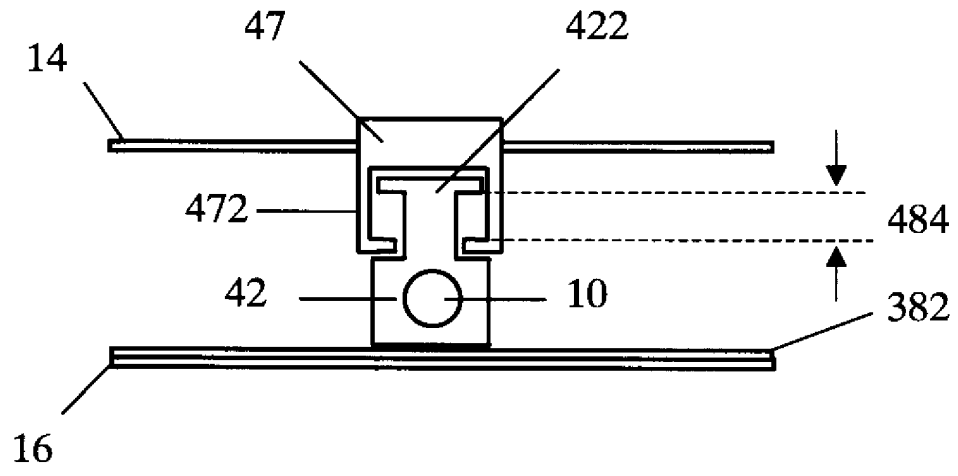


圖 8.

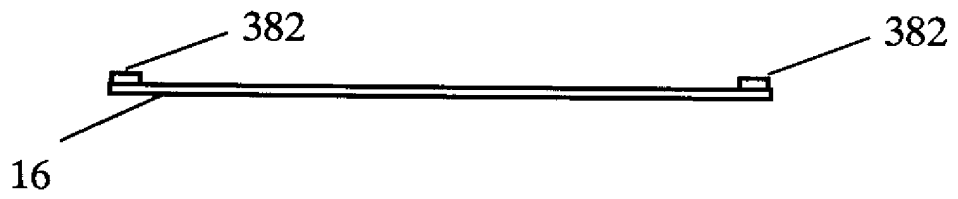


圖 9. 先前技藝

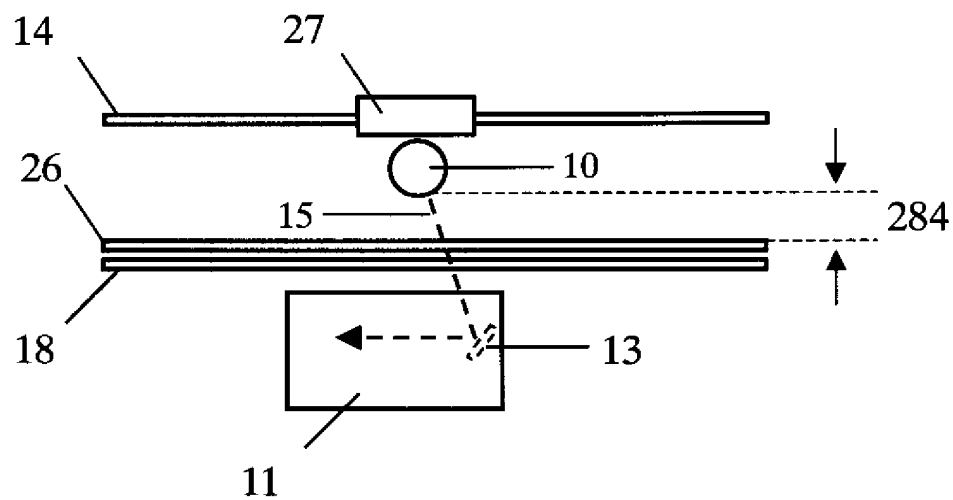


圖 10. 先前技藝

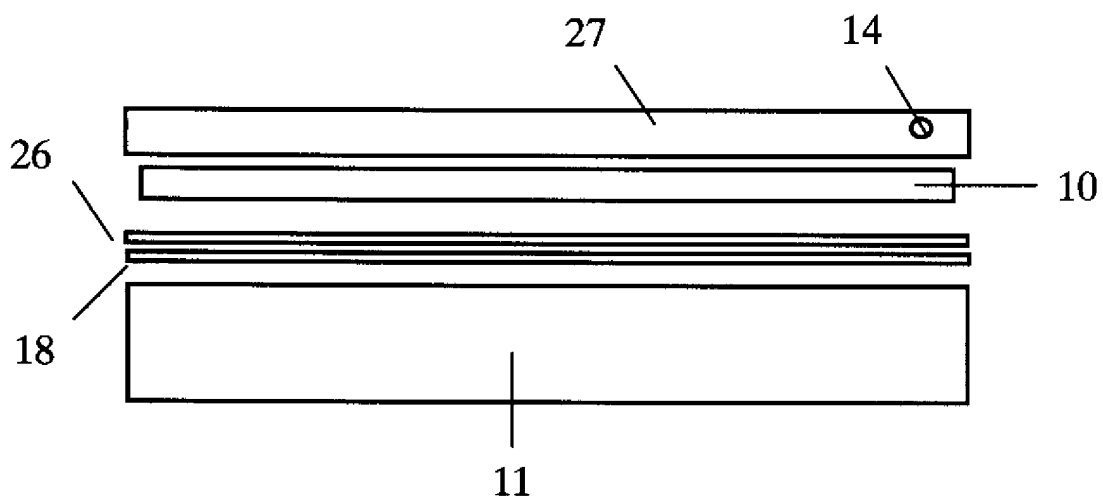


圖 11.

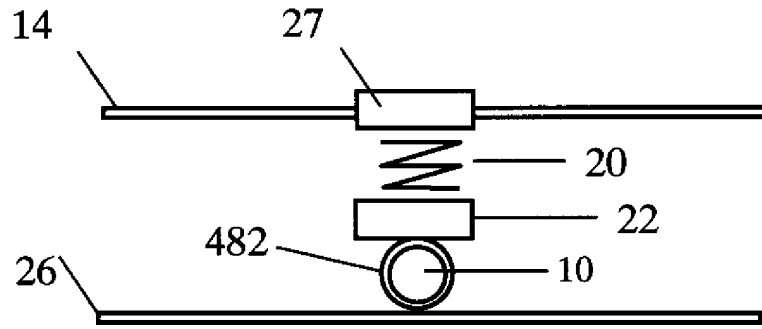


圖 12.

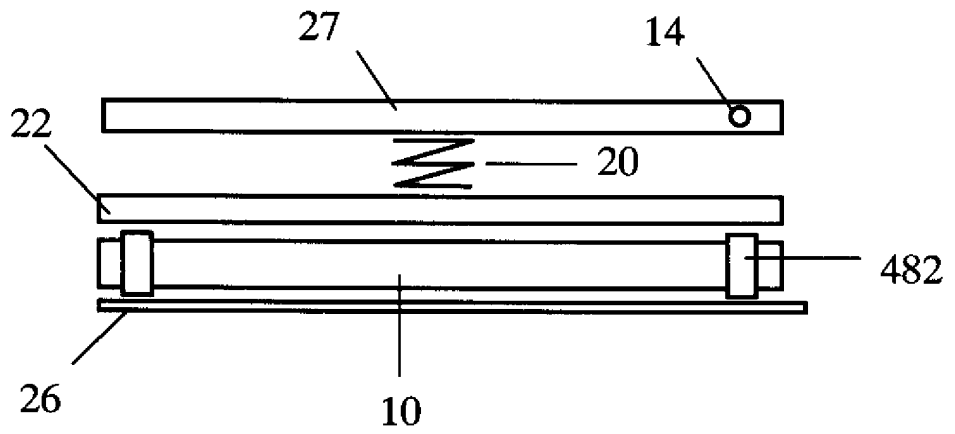


圖 13.

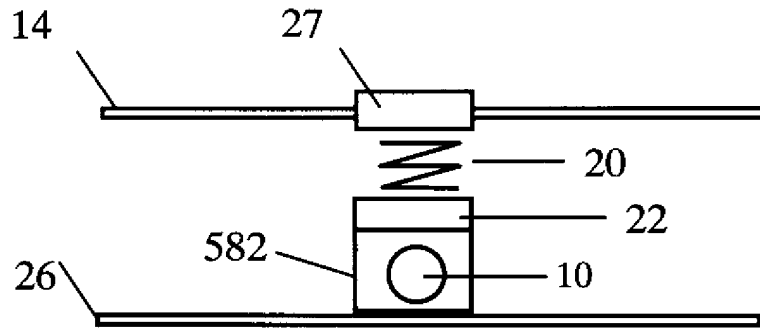
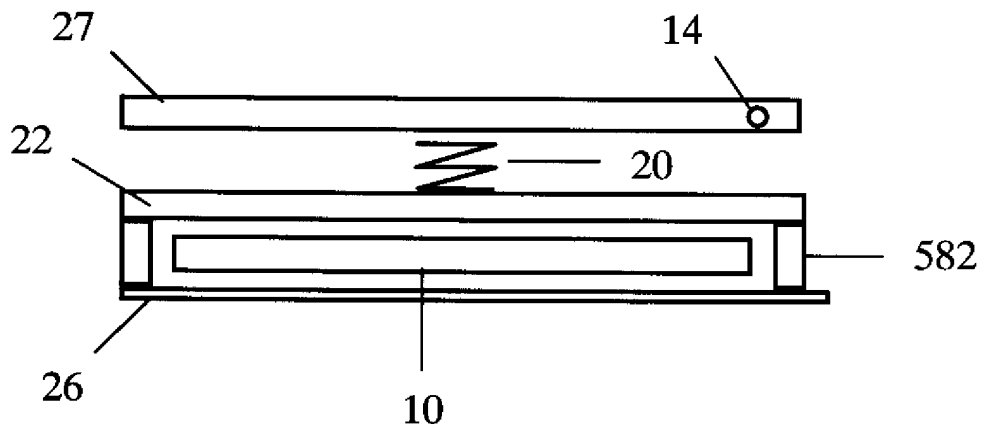


圖 14.



447212

圖 15.

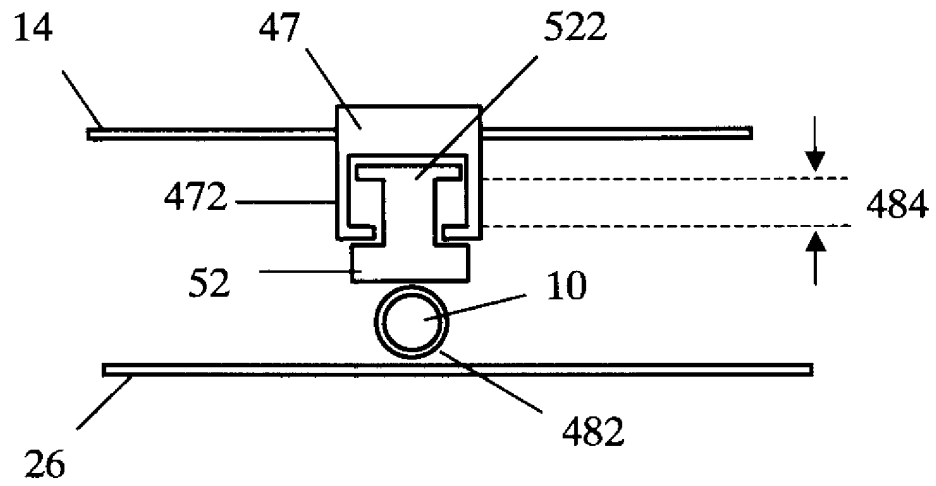


圖 16.

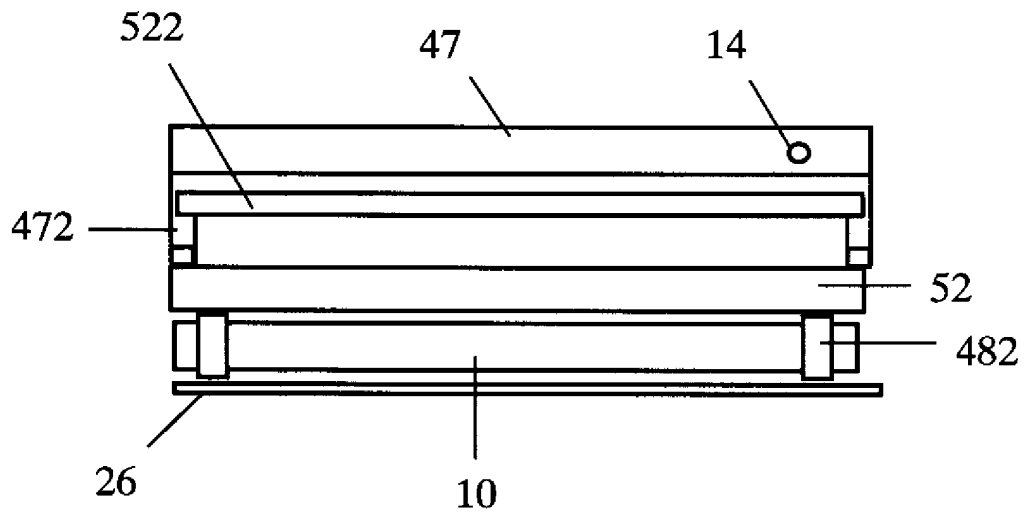


圖 17.

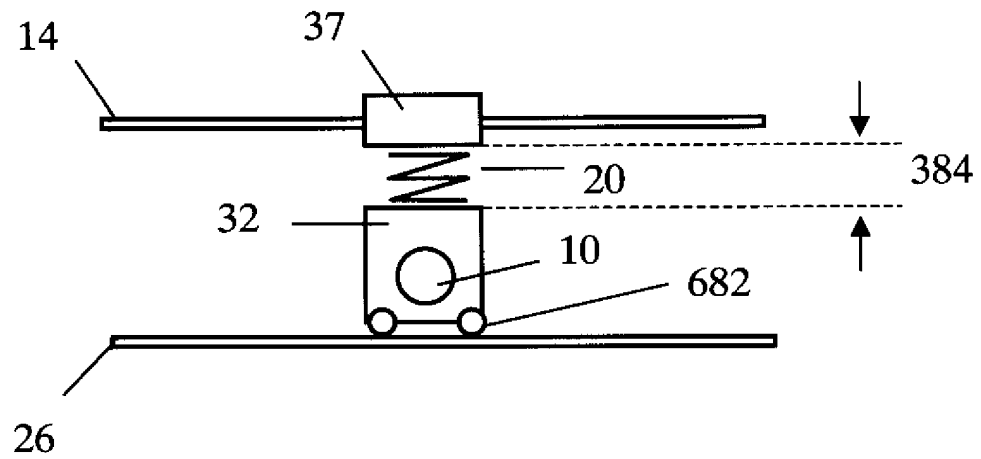


圖 18.

