

(21)申請案號：099108173

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 19 日

(51)Int. Cl. : **B23P19/10 (2006.01)**

(30)優先權：2009/07/27 日本

2009-173855

(71)申請人：米拉克光學股份有限公司 (日本) MIRUC OPTICAL CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：村松洋明 MURAMATSU, HIROAKI (JP)

(74)代理人：賴安國；李政憲；王立成

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：9 共 34 頁

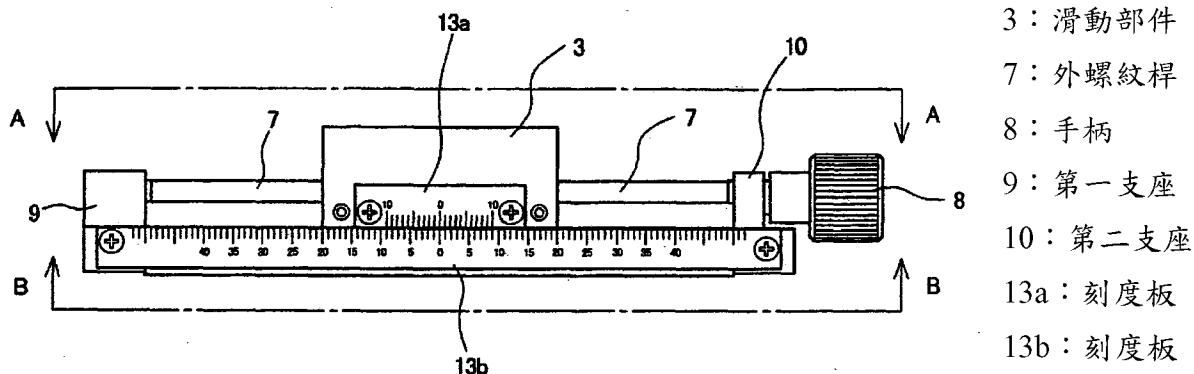
(54)名稱

多功能進料螺桿式鳩尾平臺

MULTI-FUNCTIONAL FEED-SCREW-TYPE DOVETAIL STAGE

(57)摘要

本發明的多功能進料螺桿式鳩尾平臺（1）包括：外螺紋桿（7），在兩個端部具有與手柄（8）耦合的耦合部；第一支座（9）和第二支座（10），它們分別設置在固定部件（2）的兩側，用於可轉動地支持外螺紋桿（7）；手柄（8），透過耦合部與外螺紋桿（7）可分離地耦合，以使外螺紋桿（7）轉動。滑動部件（3）移動，直到與固定部件（2）嚙合的內螺紋筒（6）移動到抵接在第一支座（9）或第二支座（10）上。



(21)申請案號：099108173

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 19 日

(51)Int. Cl. : **B23P19/10 (2006.01)**

(30)優先權：2009/07/27 日本

2009-173855

(71)申請人：米拉克光學股份有限公司 (日本) MIRUC OPTICAL CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：村松洋明 MURAMATSU, HIROAKI (JP)

(74)代理人：賴安國；李政憲；王立成

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：9 共 34 頁

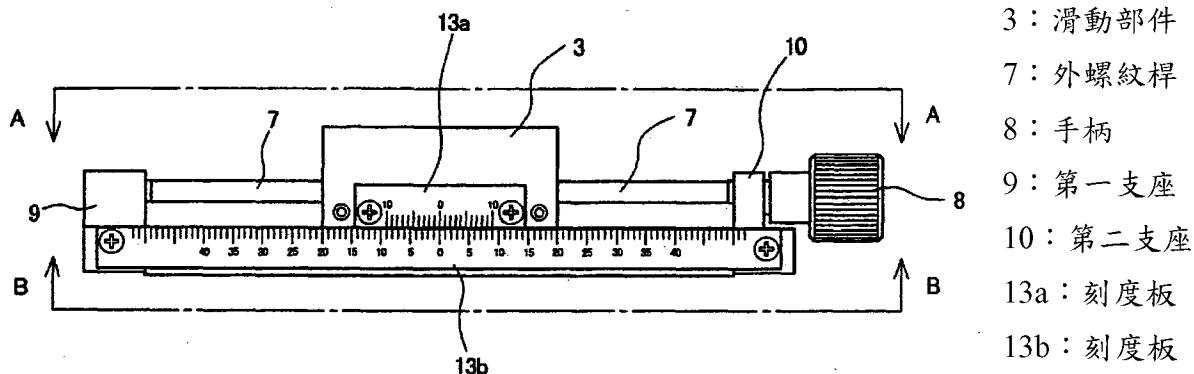
(54)名稱

多功能進料螺桿式鳩尾平臺

MULTI-FUNCTIONAL FEED-SCREW-TYPE DOVETAIL STAGE

(57)摘要

本發明的多功能進料螺桿式鳩尾平臺 (1) 包括：外螺紋桿 (7)，在兩個端部具有與手柄 (8) 耦合的耦合部；第一支座 (9) 和第二支座 (10)，它們分別設置在固定部件 (2) 的兩側，用於可轉動地支持外螺紋桿 (7)；手柄 (8)，透過耦合部與外螺紋桿 (7) 可分離地耦合，以使外螺紋桿 (7) 轉動。滑動部件 (3) 移動，直到與固定部件 (2) 嚙合的內螺紋筒 (6) 移動到抵接在第一支座 (9) 或第二支座 (10) 上。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於多功能進料螺桿式鳩尾平臺，尤其係關於透過使內螺紋筒耦合的滑動部件與外螺紋桿耦合的固定部件啮合，利用手柄操作使外螺紋桿轉動，從而使內螺紋筒移動，來使滑動部件滑動，對安裝的精密設備的位置進行調整的多功能進料螺桿式鳩尾平臺。

【先前技術】

諸如 CCD 照像機和傳感器等電氣、電子設備；鏡頭和顯微鏡等光學設備及 LED 等照明設備的精密設備，在安裝時為了定位或對焦點必須進行位置調整。此外在安裝後，有時也要對它們的位置進行微調。

這些精密設備往往被設置在稱為鳩尾平臺(devotail stage)的裝置上並接受位置調整。一鳩尾平臺之一典型結構，具有安置設備的滑動部件，其係與固定在基座上的固定部件透過滑動機構進行耦合，利用手動操作手柄使滑動部件相對於固定部件滑動。該鳩尾平臺根據使用目的不同有多種形式。例如有在一個方向上滑動的 X 軸鳩尾平臺、在大體垂直的兩個方向上滑動的 XY 軸鳩尾平臺、在直立方向上滑動的 Z 軸鳩尾平臺、轉動並滑動的轉動平臺等。而且，依據結合的驅動系統，一鳩尾平臺係可為：例如有利用進料螺桿驅動的進料螺桿式鳩尾平臺、利用齒條和小齒輪驅動的齒條和小齒輪式鳩尾平臺等。

第 9(a)~9(c)圖表示一傳統的進料螺桿式鳩尾平臺。第 9(b)圖是進料螺桿式鳩尾平臺 100 的側視圖，第 9(a)圖是從 G-G 方向看第 9(b)圖的平面圖，第 9(c)圖是從 H-H 方向看第 9(b)圖的平面圖。進料螺桿式鳩尾平臺 100 包括：滑動部件 103，具有鳩尾 104；固定部件 102，具有鳩尾 105；外螺紋桿 107 和內螺紋筒 106 構成該滑動機構；手柄 108 以及滑動固定螺桿 112。而且，在滑動部件 103 一側提供一刻度板 113b，在固定部件 102 一側提供一刻度板 113a。透過使該外螺紋桿 107 與內螺紋筒 106 嚙合且轉動手柄 108，使滑動部件 103 相對於固定部件 102 滑動。滑動固定螺桿 112 能夠在任意位置使滑動部件 103 相對於固定部件 102 固定。

該進料螺桿式鳩尾平臺 100 的外螺紋桿 107 具有一懸臂結構，其一端被安置且接觸至固定部件 102 上，另一端為自由端。此外，透過內螺紋筒 106 與安裝在固定部件 102 一個端部上的擋板 109 以及設置在固定部件另一個端部上的墊圈 110 相抵接，來界定該進料螺桿式鳩尾平臺 100 的滑動部件 103 相對於固定部件 102 的移動距離。此外，外螺紋桿 107 構成該進料螺桿式鳩尾平臺 100 之一不可式缺的部份，而因此不能被更換。再者，因為該進料螺桿式鳩尾平臺 100 的機構，手柄 108 及刻度板 113a、113b 的位置是被固定的。

一轉動台具有相對於基座轉動的轉動平臺係為習知。在一轉動台中，一進料螺桿被提供給該轉動平臺或該基座^[5]

之一，而螺帽其配合於該進料螺桿之螺桿係被提供於其他構件之上。利用該進料螺桿的機構，該轉動台能夠相對於基座正轉或反轉。

於習知的進料螺桿式鳩尾平臺，該外螺紋桿具有一懸臂結構，其一端被固定且另一端係為一自由端，因為該外螺紋桿自身的重量而使朝向前端具有一較大的偏離。因此，當該內螺紋筒的長度越長，內螺紋筒及外螺紋桿之間可能產生扭曲的嚙合，導致進料螺桿式鳩尾平臺的性能降低。

此外，外螺紋桿和手柄於一固定模式下被提供且構成該進料螺桿式鳩尾平臺產品不可獲缺的一部。因此，使用者不能更換外螺紋桿，這樣的平臺在功能方面有所限制。

而且，由於手柄、滑動固定螺釘和刻度板的位置被固定在產品上，其位置不能改變。此外，該平臺的結構亦不允許一使用者選擇滑動部件移動距離的不同變化。因此這樣的平臺對於使用者而言具有較少的便利性。

【發明內容】

本發明的多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中連接一內螺紋筒之一滑動部件與連接一外螺紋桿之一固定部件嚙合，藉由操作一手柄以轉動該外螺紋桿，從而移動該內螺紋筒，該滑動部件被製成用以滑動，因此執行安置於該平臺上之一精密設備的位置調整。該外螺紋桿包括在兩個端部具有與該手柄耦合之一耦合部。該多功能進料螺桿式鳩

尾平臺進一步包括一第一支座及一第二支座，它們分別提供於該固定部件的兩側，該等支座位於沿著該內螺紋筒移動方向之固定部件的長度，並轉動支撐該外螺紋桿。再者，該手柄透過其耦合部可分離地耦合於該外螺紋桿，並用以轉動該外螺紋桿。

依據上述結構，該外螺紋桿藉由該第一支座及該第二支座之支撐而被配置成作為一簡單橫桿。因此，減少了該外螺紋桿的偏離量，如此也縮小該內螺紋筒與該外螺紋桿之間之扭曲嚙合，可以改善該進料螺桿式鳩尾平臺的性能。此外，因為該手柄可被耦合在該外螺紋桿的任何一個端部，可以根據使用目的輕易地改進使用的便利性。此外，該固定部件在內螺紋筒移動方向上的長度藉由該第一支座及第二支座的距離所界定，所以依據使用目的該進料螺桿式鳩尾平臺可以提供不同移動距離的變化。

於該多功能進料螺桿式鳩尾平臺，該耦合部較佳係包含：螺釘孔，形成於該外螺紋桿沿著一軸向方的相對端；及一螺釘，在沿著軸向被插入該手柄內，用以與形成在該外螺紋桿上的螺釘孔嚙合。該滑動部件較佳係包含一插入凹槽，藉此耦合至該內螺紋筒上之一凸形部可被移動地插入。該多功能進料螺桿式鳩尾平臺較佳係配置如此，藉由移除該嚙合螺釘並自該插入凹槽移除該凸形部，置換可被完成，選擇自具有每轉一周有不同移動量的複數個外螺紋桿之中，且係對應於內螺紋筒。藉由上述之配置，選擇性置換可被完成，自具有每轉一周有不同移動量之複數個外^[S]

螺紋桿之中，且係對應於內螺紋筒，使用該多功能進料螺桿式鳩尾平臺之便利性可被改善。此外，該手柄可被耦合至該外螺紋桿的任意端，可以依據使用目的而輕易地改善使用的便利性。

於該多功能進料螺桿式鳩尾平臺，該滑動部件較佳係包含凸出部，每一個於一斷面上都具有有一倒三角形其係交叉於該滑動部件的移動方向；及提供縱向槽部用以形成該凸出部。該多功能進料螺桿式鳩尾平臺較佳係配置成如此，藉由把滑動固定螺釘轉入到一滑動固定螺釘孔中，其係貫穿該凸出部，以致抵住該凸出部，該凸出部係傾斜朝向該相對的固定部件，藉此鎖固相對於該固定部件之滑動部件。經由如此之安排，依據使用目的，該滑動固定螺釘可被提於兩個側面中的某一或同時提供於兩個側面上，能夠輕易的改善使用性。

於該多功能進料螺桿式鳩尾平臺，用於確保相對於該固定部件之滑動部件位置的刻度板及滑動固定螺釘較佳係被提供於該滑動部件的兩個側面，其係位於該滑動元之移動方向的交叉方向上。藉由如此之安排，該滑動固定螺釘及刻度板依據使用目的可被提供於一側表面，能夠輕易的改善使用性。

於該多功能進料螺桿式鳩尾平臺，該外螺紋桿較佳係於該第一支座及第二支座分別耦合至一第一手柄及一第二手柄。藉由如此之安排，該等手柄可以被同時耦合在該外螺紋桿的兩端，依據使用的目的能夠輕易改善該手柄的操

作。

該多功能進料螺桿式鳩尾平臺較佳可被配置成該外螺紋桿係直接朝向一實質垂直方向，該第一支座被固定在基座上，該第二支座被耦合於該手柄。藉由如此之安排，該多功能進料螺桿式鳩尾平臺可被使用於一垂直方向，依據使用的目的能夠輕易改善使用性。

於該多功能進料螺桿式鳩尾平臺，複數個滑動部件可較佳地被安排於相對於一固定部件沿著該滑動方向而平行。此外，在該多功能進料螺桿式鳩尾平臺，複數個成對包含一固定部件及一滑動部件可被較佳地被連接及安排沿著該滑動方向平行。藉由如此之安排，複數個滑動部件可被提供於平行方向之一位置且依據使用目的而使用，能夠輕易改善使用性。

於該多功能進料螺桿式鳩尾平臺，平行設置的複數個滑動部件於該手柄位置、該外螺紋桿每轉動一周的移動量或最大移動距離之中，至少有任意一項不相同。藉由如此之安排，其係可能提供複數個滑動部件一位置而依據手柄位置、外螺紋桿每轉動一周的移動量或最大移動距離的變化而不同。

【實施方式】

下面利用附圖對本發明之多功能進料螺桿式鳩尾平臺的實施方式進行詳細說明。

第 1(a)~1(c)圖、第 2(a)~2(c)圖、第 3 圖表示依據本發

明的多功能進料螺桿式鳩尾平臺一個實施方式的簡要結構。第 1(a)圖是多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 的主視圖，第 1(b)圖是表示從 A-A 方向看第 1(a)圖的俯視圖，第 1(c)圖是從 B-B 方向看第 1(a)圖的仰視圖。第 2(a)圖是從 C-C 方向看第 1(b)圖的側視圖，第 2(b)圖是從 D-D 方向看第 1(b)圖的側視圖，第 2(c)圖是第 1(b)圖的 E-E 剖視圖。第 3 圖是第 1(b)圖的 F-F 剖視圖。該多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 包括一固定部件 2、一滑動部件 3、一內螺紋筒 6、一外螺紋桿 7、一手柄 8、一第一支座 9、一第二支座 10 以及用以連接手柄之一螺釘 11。

如第 1(b)圖所示，一精密設備（圖中未顯示）藉由插入到設置在滑動部件 3 上用於安裝一精密設備之孔 15 中的螺釘（圖中未顯示），而固定在多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 上。再者，參見第 1(c)圖，該多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 藉由插入到在固定部件 2 上用於固定拴緊基座之孔 14 中的螺釘（圖中未顯示），而固定在基座（圖中未顯示）上。

如第 3 圖所示，在多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 中，藉由插入該內螺紋筒 6 所提供的一凸出部 18 到該滑動部件 3 上所提供一插入凹槽，把該內螺紋筒 6 固定在滑動部件 3 上。該凸出部 18 可移除地插入該插入凹槽中。該內螺紋筒 6 藉由提供於一筒內側之內螺紋所形成，其係與提供於該外螺紋桿 7 上之外螺紋所嚙合。藉由執行該手柄 8 之一轉動操作以轉動該外螺紋桿 7，使內螺紋筒 6 沿著第 3 圖的左右方向上移動。因此，該滑動部件 3 係被製成相對於該固定

部件 2 滑動，以藉此調整安置精密設備（圖中未顯示）的位置。此外，藉由安裝在滑動部件 3 上的刻度板 13a 及安裝在固定部件 2 上的刻度板 13b，來計算滑動部件 3 相對於固定部件 2 的移動量。

如第 3 圖所示，該固定部件 2 藉由該第一支座 9 及該第二支座 10 而夾持於其相對端。如第 2(a)圖和第圖 2(b)圖所示，第一支座 9 及第二支座 10 透過支座固定螺釘 17a、17b 被分別固定在固定部件 2 上。

下面對用於耦合之手柄 8 及外螺紋桿 7 之耦合部進行說明。該耦合部配置有用於手柄耦合之孔 16a、16b 及用於手柄連接之螺釘 11。該外螺紋桿 7 由與內螺紋筒 6 嚙合之一中央螺紋部 19 及沒有切削螺紋之圓桿部 20 所構成。如第 3 圖所示，在該外螺紋桿 7 的圓桿部 20 上沿軸向設置用於手柄連接用之孔 16a、16b。如第 1(b)圖所示，該外螺紋桿 7 的圓桿部 20 插入到分別設置在第一支座 9 及第二支座 10 上貫通孔 21a、21b 中，用接受該外螺紋桿之貫穿。因此，該外螺紋桿 7 藉由該第一支座 9 及第二支座 10 可轉動地支撐。亦即，該外螺紋桿 7 之功能係作為一簡單支梁，藉由第一支座 9 及第二支座 10 支撐其相對兩端。如此安排減少該外螺紋桿 7 的彎曲量。其結果，縮小該內螺紋筒 6 及外螺紋桿 7 之間螺紋的扭曲嚙合，能夠提高多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 的性能。

該手柄 8 內部裝有用於手柄連接之螺釘 11，其係與用於手柄連接而形成於該外螺紋桿 7 之孔 16a、16b 嚙合。^[5]藉

由用於手柄連接之螺釘 11 與用於手柄連接之孔 16a、16b 嚙合，該手柄 8 可以被耦合至該多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1。使用該耦合的手柄 8，該外螺紋桿 7 係被轉動。

第 4(a)圖~第 4(c)圖顯示用於手柄 8 的各種安裝位置。第 4(a)圖是顯示第 3 圖中手柄 8a 位置的一前側視圖，第 4(b)圖是顯示手柄 8b 被耦合在相反一側之一前側視圖。第 4(c)圖是顯示在兩側同時耦合手柄 8a、8b 之一側視圖。該手柄 8a、8b 可藉由鬆開並移除用於手柄連接之螺釘 11 而可自該外螺紋桿 7 上自由地被分離。在第 3 圖中，雖然該用於手柄連接之螺釘 11 係被嚙合於用於手柄連接之孔 16b，該螺釘 11 可自那被移除並替代嚙合在用於手柄連接之孔 16a。如同第 3 圖所顯示，一空白螺釘 22 被插入在用於手柄連接之孔 16a 中，其中並沒有提供該手柄 8。

如上所述，該手柄 8 藉由用於手柄連接之螺釘 11 而可自該外螺紋桿 7 自由地安裝及分離。據此，藉由移除與用於手柄連接之孔 16a 或 16b 嚙合之用於手柄連接之螺釘 11，可以自複數個外螺紋桿 7 中進行選擇並取代。例如，一標準外螺紋桿 7 係以每轉一圈的移動量可能為 5mm，而選擇性外螺紋桿 7 可能具有不同的每轉一圈的移動量，諸如 2mm、10mm。如上所述，當該內螺紋筒 6 對應於該外螺紋桿 7 係被配置，如此凸出部 18 能被可移動地插入於提供於該滑動部件 3 之插入凹槽之中，該內螺紋筒能被與該外螺紋桿 7 成對的進行更換。

第 5(a)圖到第 5(d)圖顯示各種測量範圍，作為該多功

能進料螺桿式鳩尾平臺 1 的第一修正實施例。該滑動部件 3 能被移動直到該內螺紋筒 6 移動到抵接在第一支座 9 或第二支座 10 上。據此，藉由改變插入第一支座 9 及第二支座 10 之間該固定部件 2 的軸向長度，能夠提供依據使用之一平臺產品。此外，因為該外螺紋桿 7 的兩個端部係由第一支座 9 及第二支座 10 所支撐，當該外螺紋桿 7 被製得太長亦可獲得有利的效能。

如第 2(c)圖所顯示，在該多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 中，該滑動部件 3 具有一梯形形狀之一鳩尾凹槽 5，其係可移動嵌合於具有一梯形形狀突出之鳩尾 4 的固定部件。該滑動部件 3 具有：凸出部 23，具有斷面為倒三角形，其係與滑動部件 3 的移動方向交叉；縱向凹槽 24 提供用以形成凸出部 23；及滑動固定螺釘孔 25 用以貫通至該凹槽 24。該滑動固定螺釘 12 扭轉至該滑動固定螺釘孔 25 中，並抵頂該凸出部 23。該凸出部 23 向內側的固定部件 2 的方向傾斜，以按壓該鳩尾 4，因此該滑動部件 3 相對於該固定部件 2 而固定。由於該滑動固定螺釘孔 25 被提供於該滑動部件 3 移動方向交叉的兩個側面，所以該滑動固定螺釘 12 能被提供於兩個側面上之任一個。同時，關於該刻度板 13a、13b，因為用於鎖緊該刻度板之孔（圖中未顯示）被提供於該滑動部件 3 之兩個側面表面，該刻度板 13a、13b 能被提供於兩個側面上之任一個。

第 6(a)圖~第 6(c)圖所顯示，作為該多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 的第二修正實施例，一多功能進料螺桿式鳩尾

平臺 1a 其移動該精密裝置（圖未示）沿著 Z 軸方向（大體鉛垂方向）。在此實施例中，該外螺紋桿 7 實質朝向鉛垂方向。該第二支座 10 包括孔 14，係用於固定鎖住該基台，並藉由螺釘（圖中未顯示）而被固定在基座上（圖中未顯示）。此外，該手柄 8 連接在第一支座 9 上。亦即，藉由將多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1a 的第一支座 9 或第二支座 10 更換成具有基座固定鎖定之孔 14 的部件，該平臺可以配製成在 Z 向上移動的多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1a。

第 7(a)圖~第 7(c)圖顯示該多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1a 具有各種測量範圍之範例。該滑動部件 3 係可被移動直到該內螺紋筒 6 移動到抵接在第一支座 9 及第二支座 10 上。據此，藉由改變插入第一支座 9 及第二支座 10 之間該固定部件 2 的軸向長度，能夠提供依據用途之一平臺產品。此外，因為該外螺紋桿 7 的兩個端部係由第一支座 9 及第二支座 10 所支撐，當該外螺紋桿 7 被製得太長亦可獲得有利的效能。

第 8(a)圖、第 8(b)圖所顯示，作為該多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 的第三修正實施例，一多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1a，其中複數個成對包含一固定部件 2 及一滑動部件 3 係連接並被安排沿著滑動方向平行。第 8(a)圖顯示一俯視圖，第 8(b)圖是它的側視圖。在此實施例中，一對包含一固定部件及一滑動部件 3a，及另一對包含一固定部件及一滑動部件 3b 被安排沿著滑動方向平行。該等兩組安排平行於手柄 8 的位置、該外螺紋桿 7 每轉動一周的移動量

或最大移動距離之中的至少一個不相同。例如，在第 8(a) 圖中，該手柄 8a、8b 的位置被安置在相反側。此外，藉由該等外螺紋桿 7a、7b 每轉動一周的移動量相互不同，用於固定精密設備（圖中未顯示）的滑動部件 3a、3b 可被選擇性的使用。

依據該多功能進料螺桿式鳩尾平臺 1 的第三修正實施例，複數個滑動部件 3 能可安排沿著該滑動方向平行且相對於一個固定部件 2。亦即，該一個固定部件 2 作為用於運送複數個滑動部件 3a、3b 之基座。

【圖式簡單說明】

第 1(a)圖是顯示本發明多功能進料螺桿式鳩尾平臺一實施方式簡要結構之一主視圖。

第 1(b)圖是顯示本發明多功能進料螺桿式鳩尾平臺一實施方式簡要結構主視圖之 A-A 俯視圖。

第 1(c)圖是顯示本發明多功能進料螺桿式鳩尾平臺一實施方式簡要結構主視圖之 B-B 仰視圖。

第 2(a)圖是第 1(b)圖中多功能進料螺桿式鳩尾平臺之 C-C 側視圖。

第 2(b)圖是第 1(b)圖中多功能進料螺桿式鳩尾平臺之 D-D 側視圖。

第 2(c)圖是第 1(b)圖中多功能進料螺桿式鳩尾平臺之 E-E 剖視圖。

第 3 圖是第 1(b)圖中多功能進料螺桿式鳩尾平臺之 F-F 剖視圖。

剖視圖。

第 4(a)圖-第 4(c)圖是顯示各種手柄安裝位置之主視圖。

第 5(a)圖-第 5(d)圖是顯示該多功能進料螺桿式鳩尾平臺的第一修正實施例，各種測量範圍之主視圖。

第 6(a)圖係為一前側視圖，為該多功能進料螺桿式鳩尾平臺第二修正實施例，表示移動一精密設備於 Z 軸方向（鉛垂方向）之多功能進料螺桿式鳩尾平臺。

第 6(b)圖係為一側視圖，為該多功能進料螺桿式鳩尾平臺的第二修正實施例，表示移動一精密設備於 Z 軸方向（鉛垂方向）之多功能進料螺桿式鳩尾平臺。

第 6(c)圖係為一仰視圖，為該多功能進料螺桿式鳩尾平臺的第二修正實施例，表示移動一精密設備於 Z 軸方向（鉛垂方向）之多功能進料螺桿式鳩尾平臺。

第 7(a)圖-第 7(c)圖是顯示第 6(a)圖中多功能進料螺桿式鳩尾平臺具有各種測量範圍之主視圖。

第 8(a)圖係為一俯視圖，為該多功能進料螺桿式鳩尾平臺的第三修正實施例，表示複數個滑動部件被安排平行設置之多功能進料螺桿式鳩尾平臺。

第 8(b)圖係為一側視圖，為該多功能進料螺桿式鳩尾平臺的第三修正實施例，表示複數個滑動部件被安排平行設置之多功能進料螺桿式鳩尾平臺。

第 9(a)圖為習知進料螺桿式鳩尾平臺之一平面圖，如同第 9(b)圖中的 G-G 方向。

第 9(b)圖為習知進料螺桿式鳩尾平臺之一剖視圖。

第 9(c)圖為習知進料螺桿式鳩尾平臺之一平面圖，如同第 9(b)圖中之 H-H 方向。

【主要部件符號說明】

- | | |
|----|--------------|
| 1 | 多功能進料螺桿式鳩尾平臺 |
| 1a | 多功能進料螺桿式鳩尾平臺 |
| 2 | 固定部件 |
| 3 | 滑動部件 |
| 3a | 滑動部件 |
| 3b | 滑動部件 |
| 4 | 鳩尾 |
| 5 | 鳩尾凹槽 |
| 6 | 內螺紋筒 |
| 7 | 外螺紋桿 |
| 7a | 外螺紋桿 |
| 7b | 外螺紋桿 |
| 8 | 手柄 |
| 8a | 手柄 |
| 8b | 手柄 |
| 9 | 第一支座 |
| 10 | 第二支座 |
| 11 | 螺釘 |
| 12 | 滑動固定螺釘 |

13a	刻度板
13b	刻度板
14	孔
15	孔
16a	孔
16b	孔
17a	支座固定螺釘
17b	支座固定螺釘
18	凸出部
19	中央螺紋部
20	圓桿部
21a	貫通孔
21b	貫通孔
22	空白螺釘
23	凸出部
24	凹槽
25	滑動固定螺釘孔
100	進料螺桿式鳩尾平臺
102	固定部件
103	滑動部件
104	鳩尾
105	鳩尾
106	內螺紋筒
107	外螺紋桿

201103686

- 108 手柄
- 109 擋板
- 110 墊圈
- 112 滑動固定螺桿
- 113a 刻度板
- 113b 刻度板

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：99108173

※申請日：99-3-19 ※IPC 分類：B23P1/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

多功能進料螺桿式鳩尾平臺 / MULTI-FUNCTIONAL FEED-SCREW-TYPE
DOVETAIL STAGE

二、中文發明摘要：

本發明的多功能進料螺桿式鳩尾平臺(1)包括：外螺紋桿(7)，在兩個端部具有與手柄(8)耦合的耦合部；第一支座(9)和第二支座(10)，它們分別設置在固定部件(2)的兩側，用於可轉動地支持外螺紋桿(7)；手柄(8)，透過耦合部與外螺紋桿(7)可分離地耦合，以使外螺紋桿(7)轉動。滑動部件(3)移動，直到與固定部件(2)嚙合的內螺紋筒(6)移動到抵接在第一支座(9)或第二支座(10)上。

三、英文發明摘要：

A multi-functional feed-screw-type dovetail stage 1 includes a male threaded rod 7 having, on each of its ends, a coupling portion for coupling to a control knob 8; a first support 9 and a second support 10 provided on respective sides of a fixed member 2 for rotatably supporting the male-threaded rod 7; and

the control knob 8 that detachably couples via its coupling portion to the male-threaded rod 7 and serves to rotate the male-threaded rod 7. A slide member 3 travels until a female-threaded cylinder 6 engaging the fixed member 2 abuts the first support 9 and the second support 10 upon moving.

七、申請專利範圍：

1. 一種多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中連接一內螺紋筒之一滑動部件與連接一外螺紋桿之固定部件嚙合，藉由操作一手柄以轉動該外螺紋桿，從而移動該內螺紋筒，該滑動部件被製成用以滑動，因此執行安置於該平臺上之一精密設備的位置調整，其中：

該外螺紋桿包括：在兩個端部具有與該手柄耦合之一耦合部；

該多功能進料螺桿式鳩尾平臺進一步包括第一支座及第二支座，它們分別提供於該固定部件的兩側，該等支座界定沿著該內螺紋筒移動方向之固定部件的長度，並轉動支撐該外螺紋桿；

該手柄透過其耦合部可分離地耦合於該外螺紋桿，並用以轉動該外螺紋桿。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中：

該耦合部包括：螺釘孔，形成於該外螺紋桿沿著一軸方向的兩個端部；及一螺釘，在沿著軸向被插入該手柄部，用以與形成在該外螺紋桿上的螺釘孔嚙合；

該滑動部件包括：一插入凹槽，藉此耦合至該內螺紋筒上之一凸形部可被移動地插入；以及

藉由移除該嚙合螺釘並自該插入凹槽移除該凸形部，置換可被完成，選擇自具有每轉一周有不同移動量的複數個外螺紋桿之中，且係對應於內螺紋筒。藉由上述之

配置，選擇性置可被完成，自具有每轉一周有不同移動量之複數個外螺紋桿之中，且係對應於內螺紋筒。

- 3.如申請專利範圍第 2 項所述的多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中：

該滑動部件包括：一凸出部，於一斷面上具有一倒三角形其係交叉於該滑動部件的移動方向；以及一縱向槽部用以形成該凸出部；以及

藉由轉入滑動固定螺釘進入一滑動固定螺釘孔中，其係貫穿該凸出部，以致抵住該凸出部，該凸出部係傾斜朝向該相對的固定部件，藉此鎖固相對於該固定部件之滑動部件。

- 4.如申請專利範圍第 3 項所述的多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中：

用於確保相對於該固定部件之滑動部件位置的刻度板及滑動固定螺釘被提供於該滑動部件的兩個側面，其係位於該滑動元之移動方向的交叉方向上。

- 5.如申請專利範圍第 1 項所述的多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中：

該外螺紋桿於該第一支座及第二支座分別耦合至一第一手柄及一第二手柄耦合。

- 6.如申請專利範圍第 1 項所述的多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中：

該外螺紋桿係直接朝向一實質垂直方向，該第一支座被固定在基座上，該第二支座被耦合於該手柄。

[S1]

- 7.如申請專利範圍第 1 項所述的多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中：

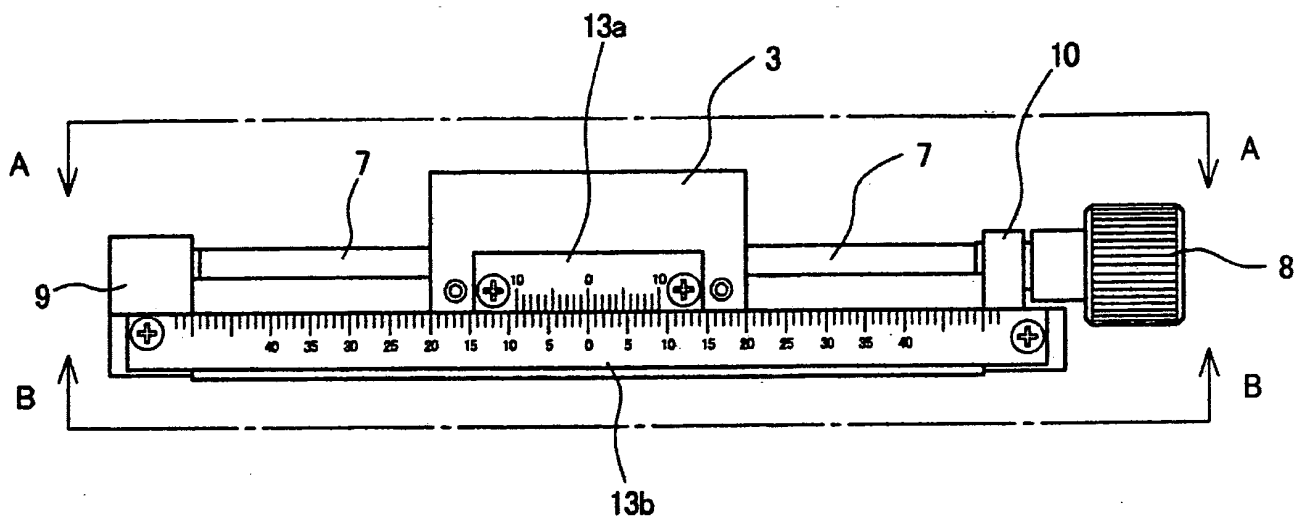
複數個滑動部件被安排於相對於一固定部件沿著該滑動方向而平行。

- 8.如申請專利範圍第 1 項所述的多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中：

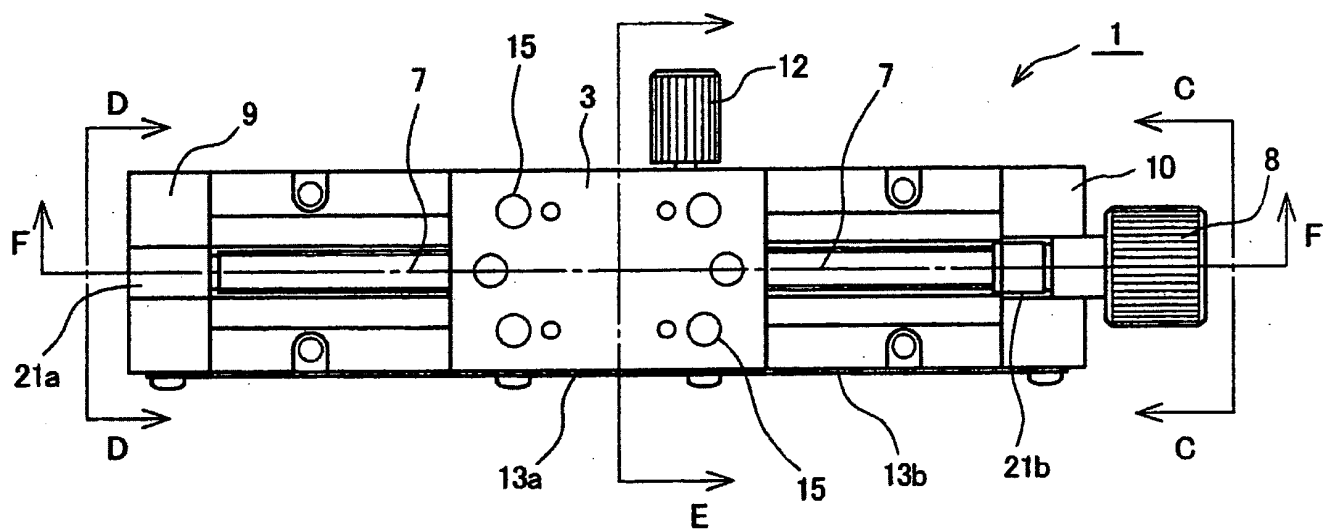
複數個成對包含一固定部件及一滑動部件被連接及安排沿著該滑動方向平行。

- 9.如申請專利範圍第 7 項所述的多功能進料螺桿式鳩尾平臺，其中：

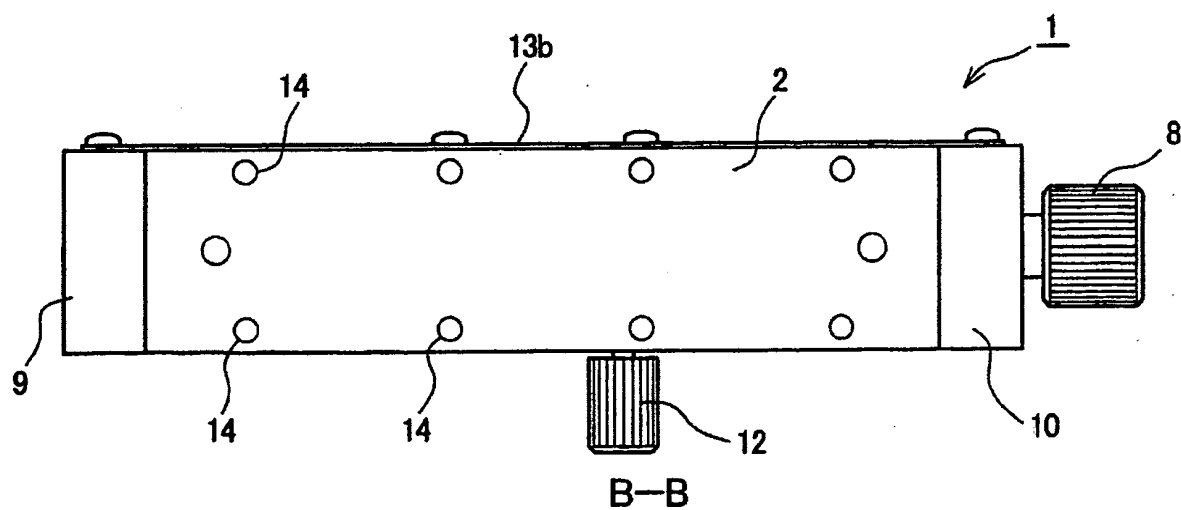
平行設置的複數個滑動部件於該手柄位置、該外螺紋桿每轉動一周的移動量或最大移動距離之中，至少有任意一項不相同。



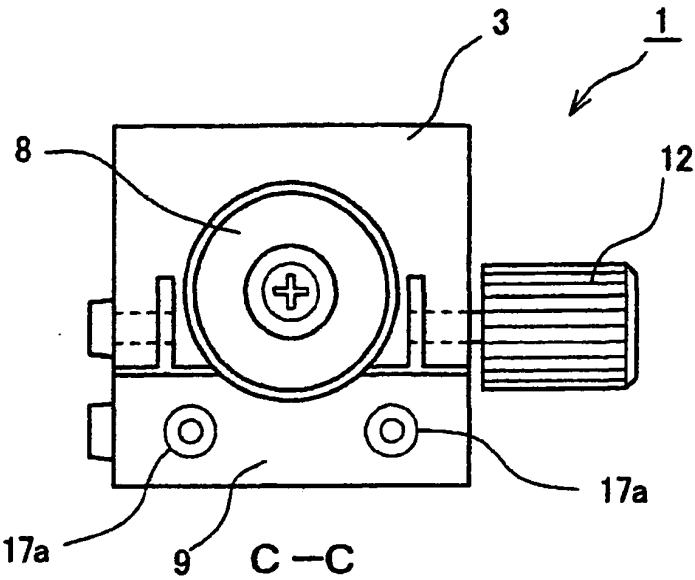
第1(a)圖



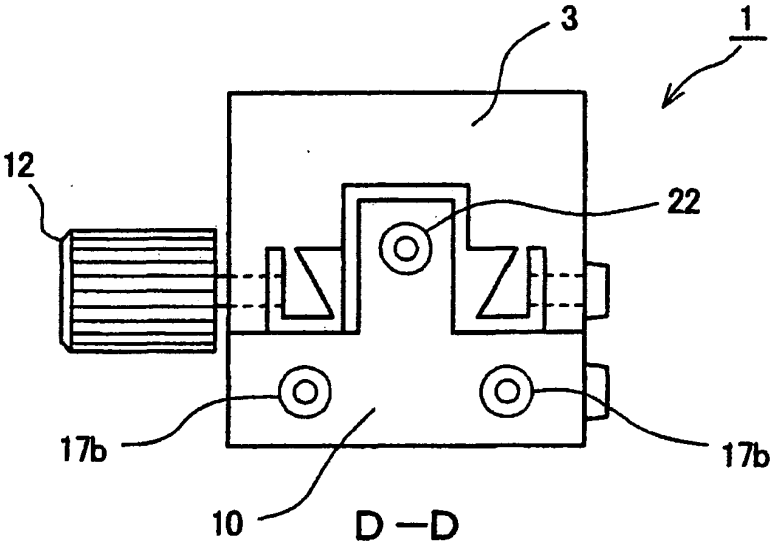
第1(b)圖



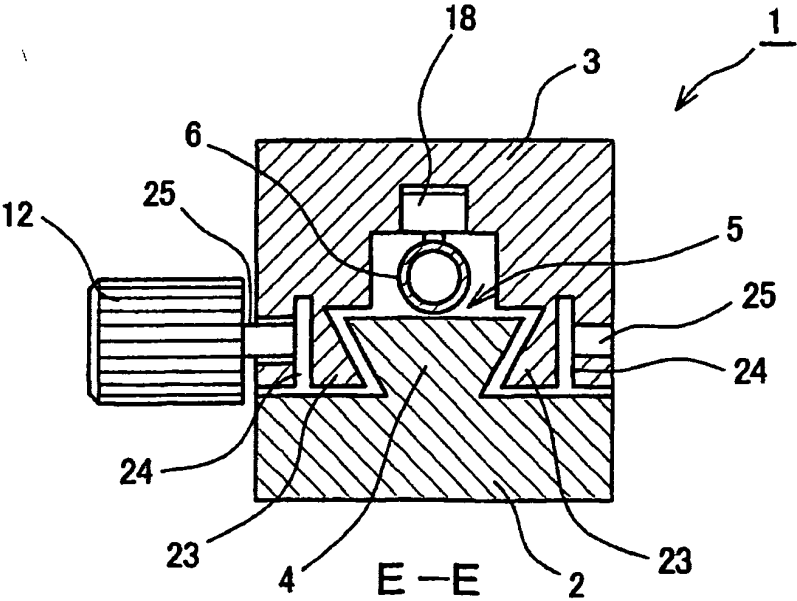
第1(c)圖



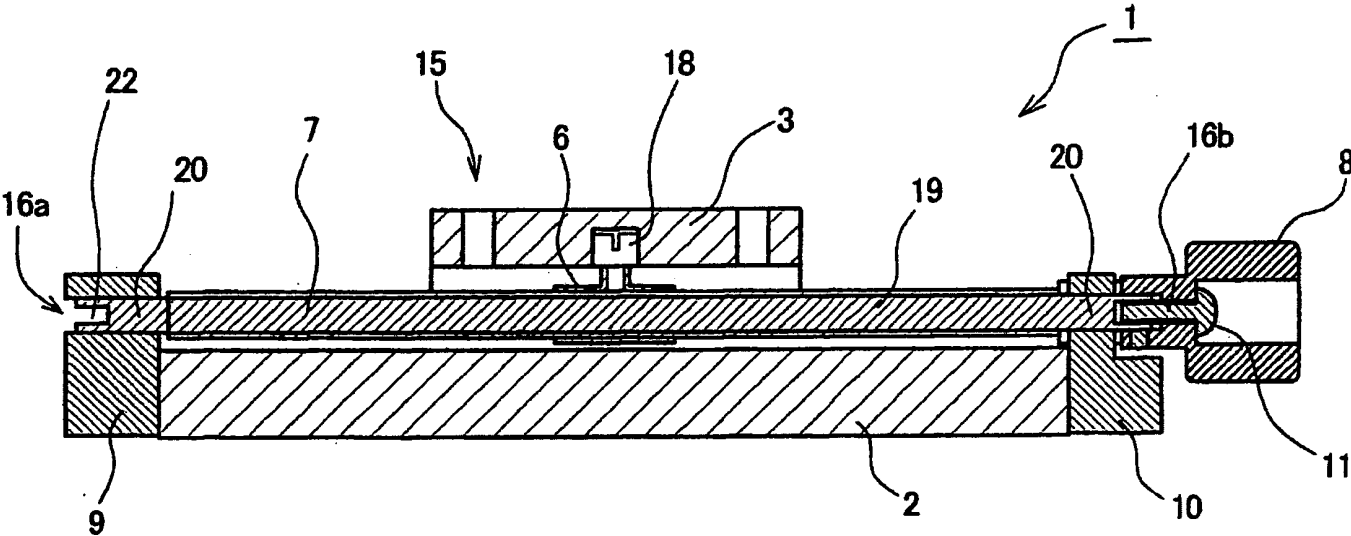
第2(a)圖



第2(b)圖

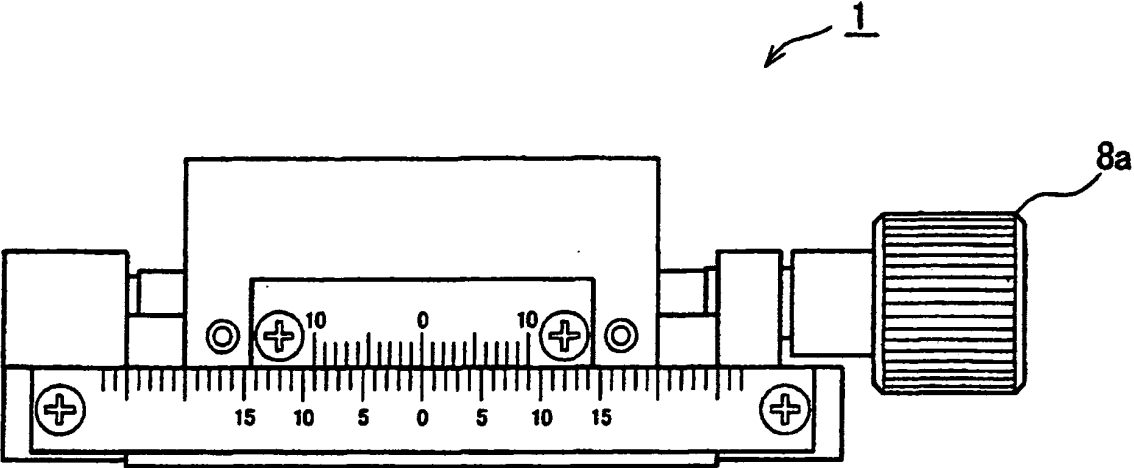


第2(c)圖

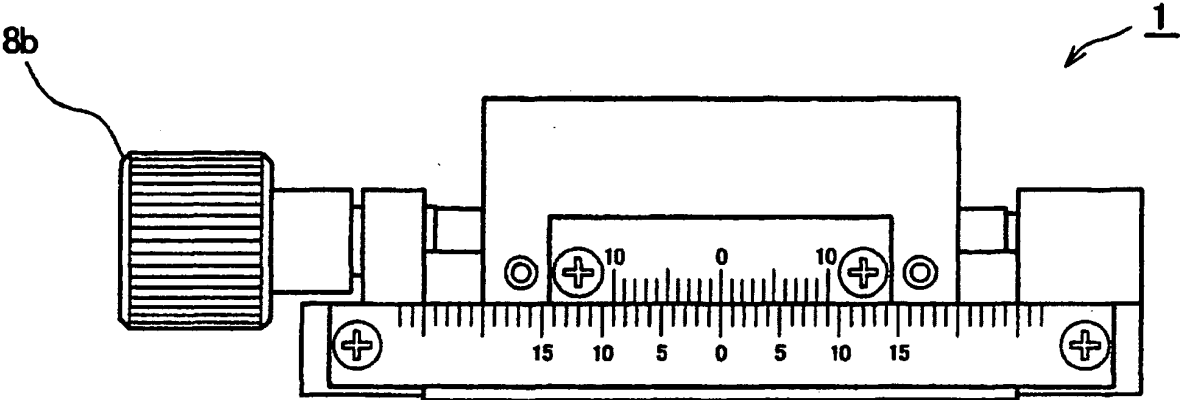


F—F

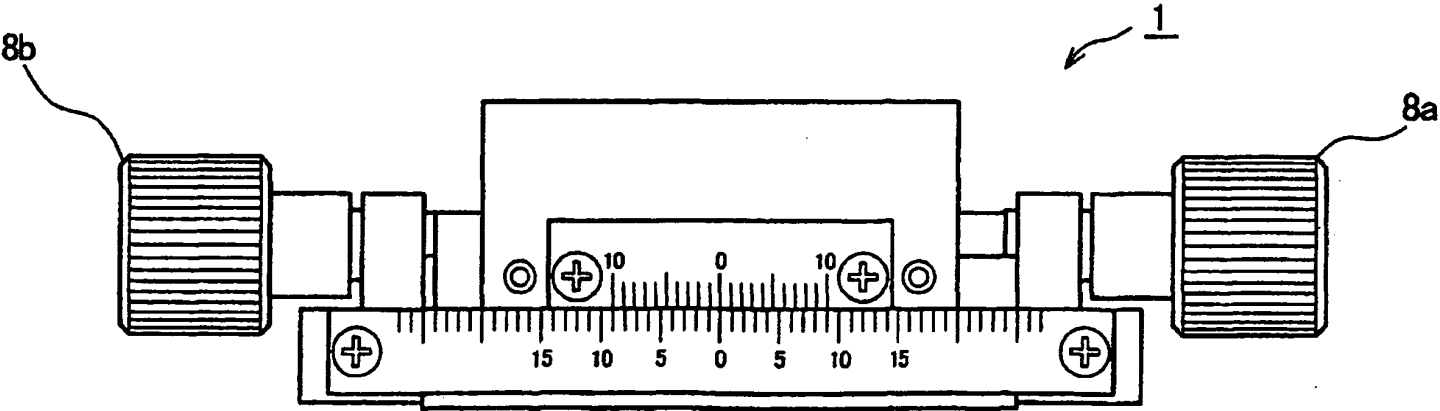
第3圖



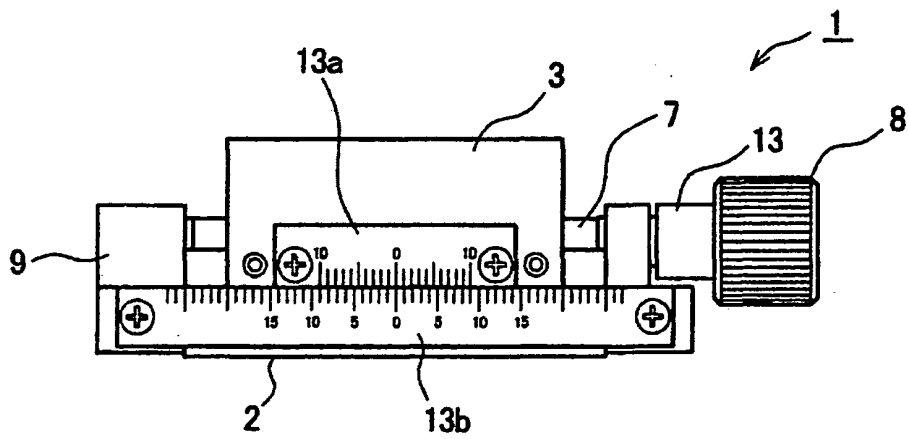
第4(a)圖



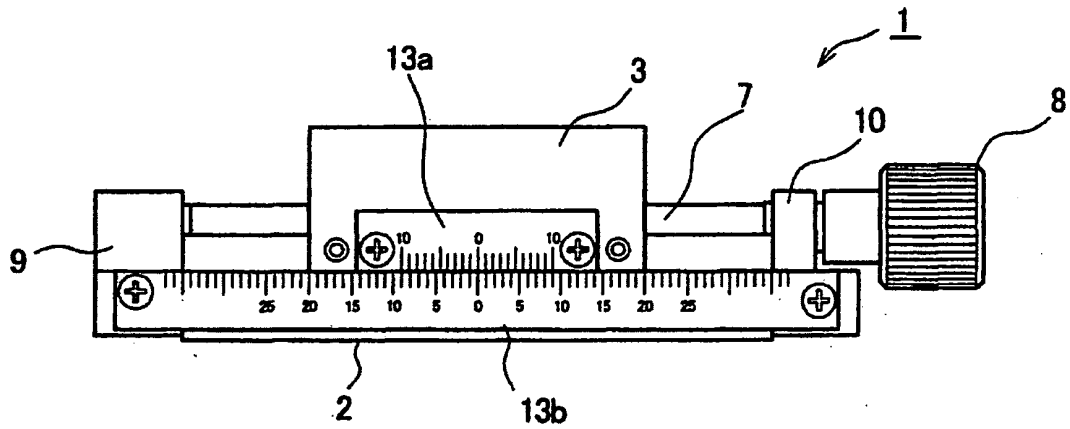
第4(b)圖



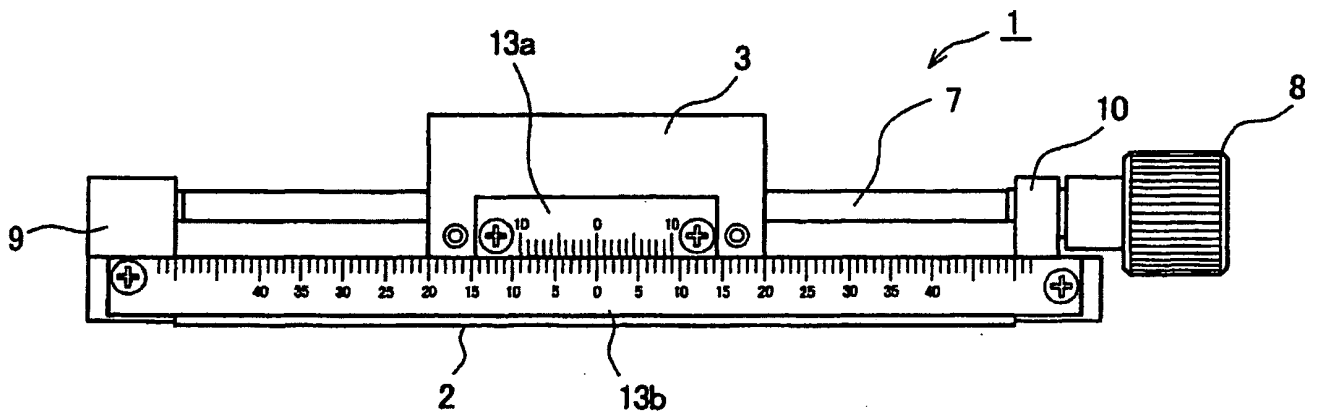
第4(c)圖



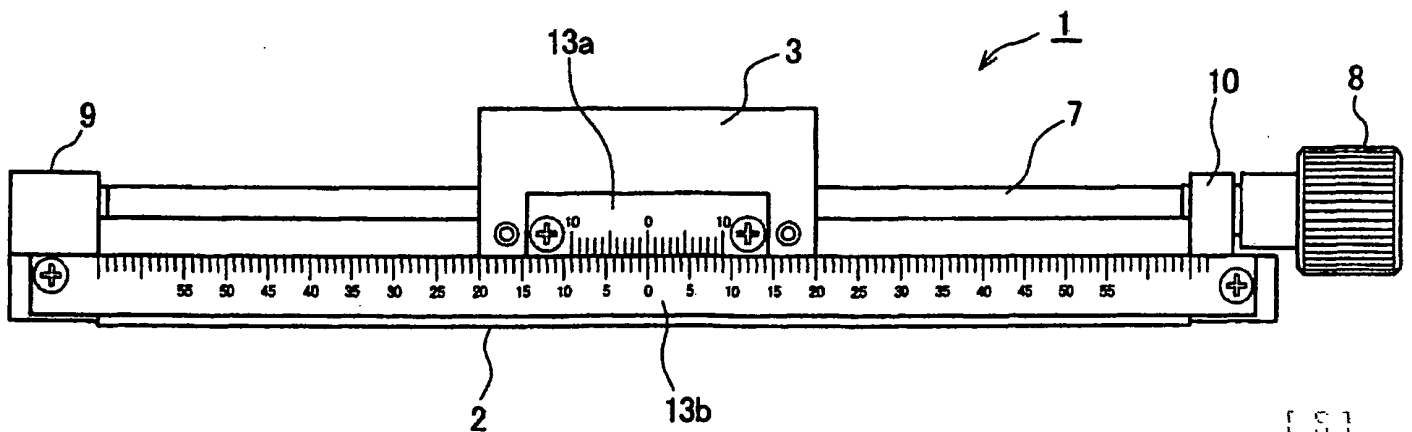
第5(a)圖



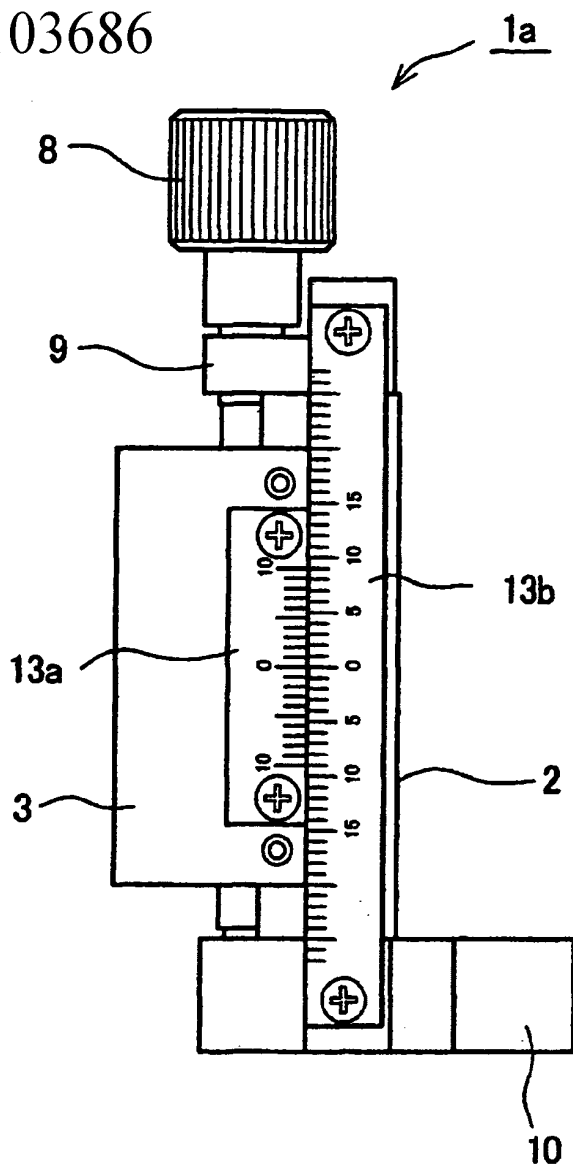
第5(b)圖



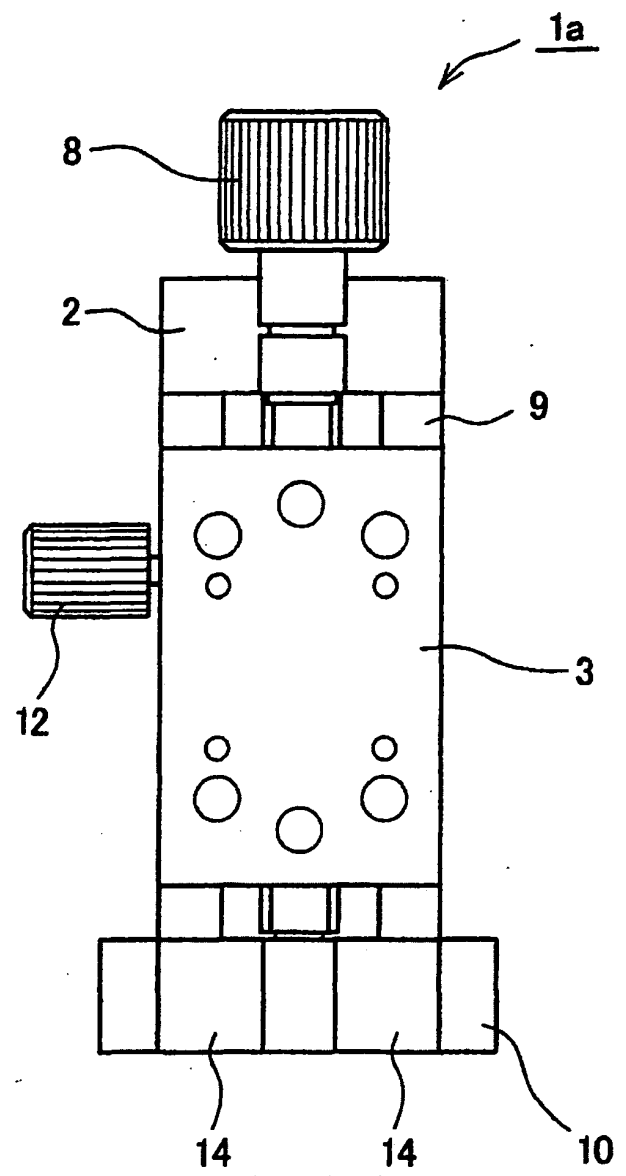
第5(c)圖



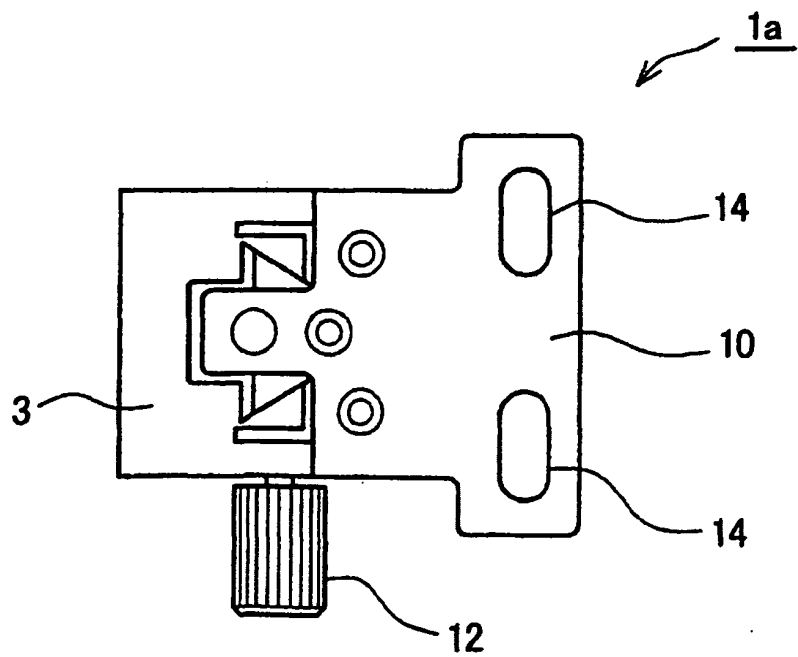
第5(d)圖



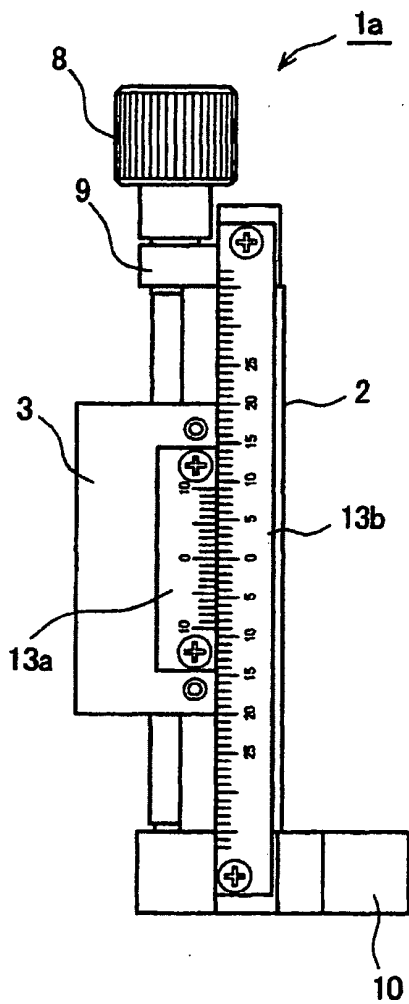
第6(a)圖



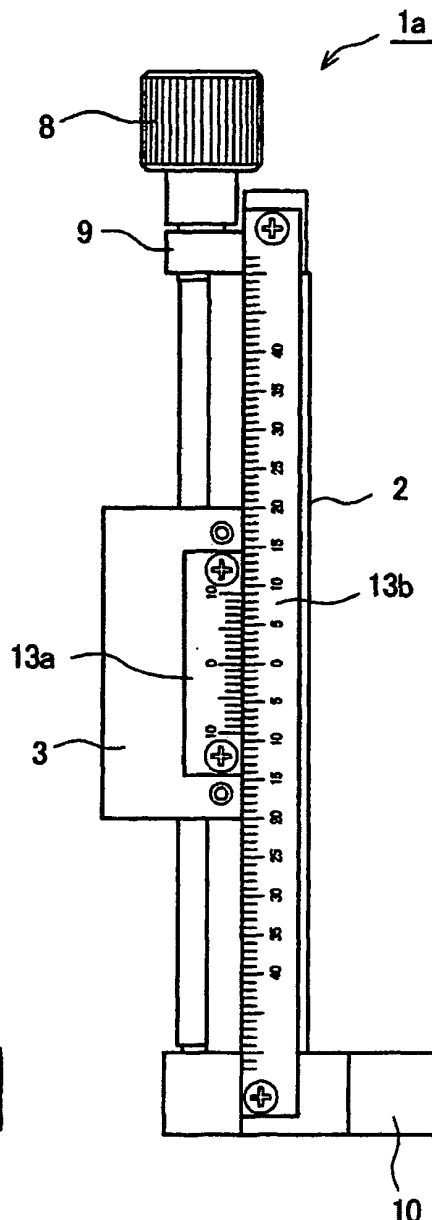
第6(b)圖



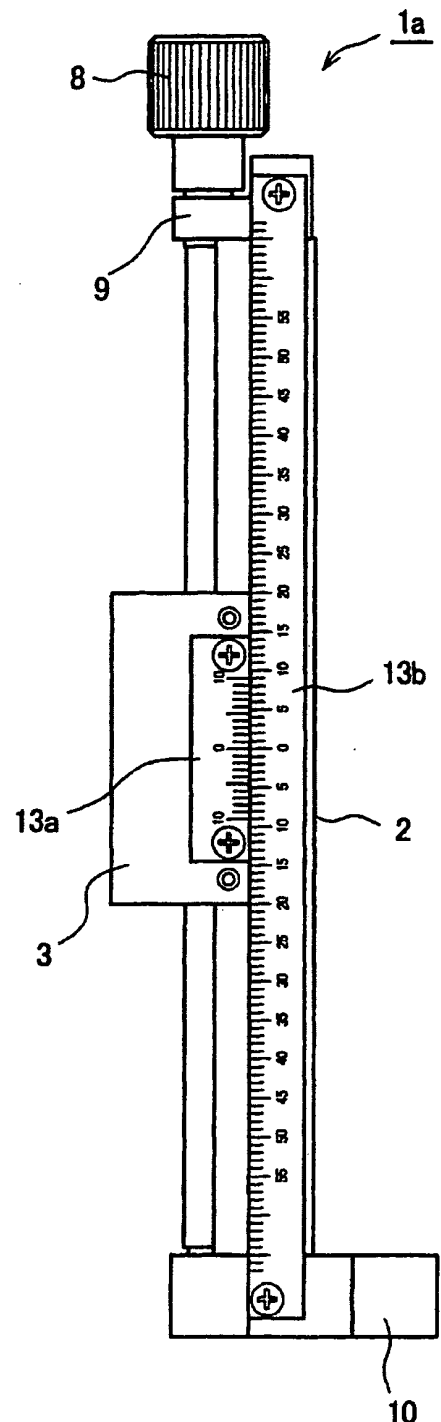
第6(c)圖



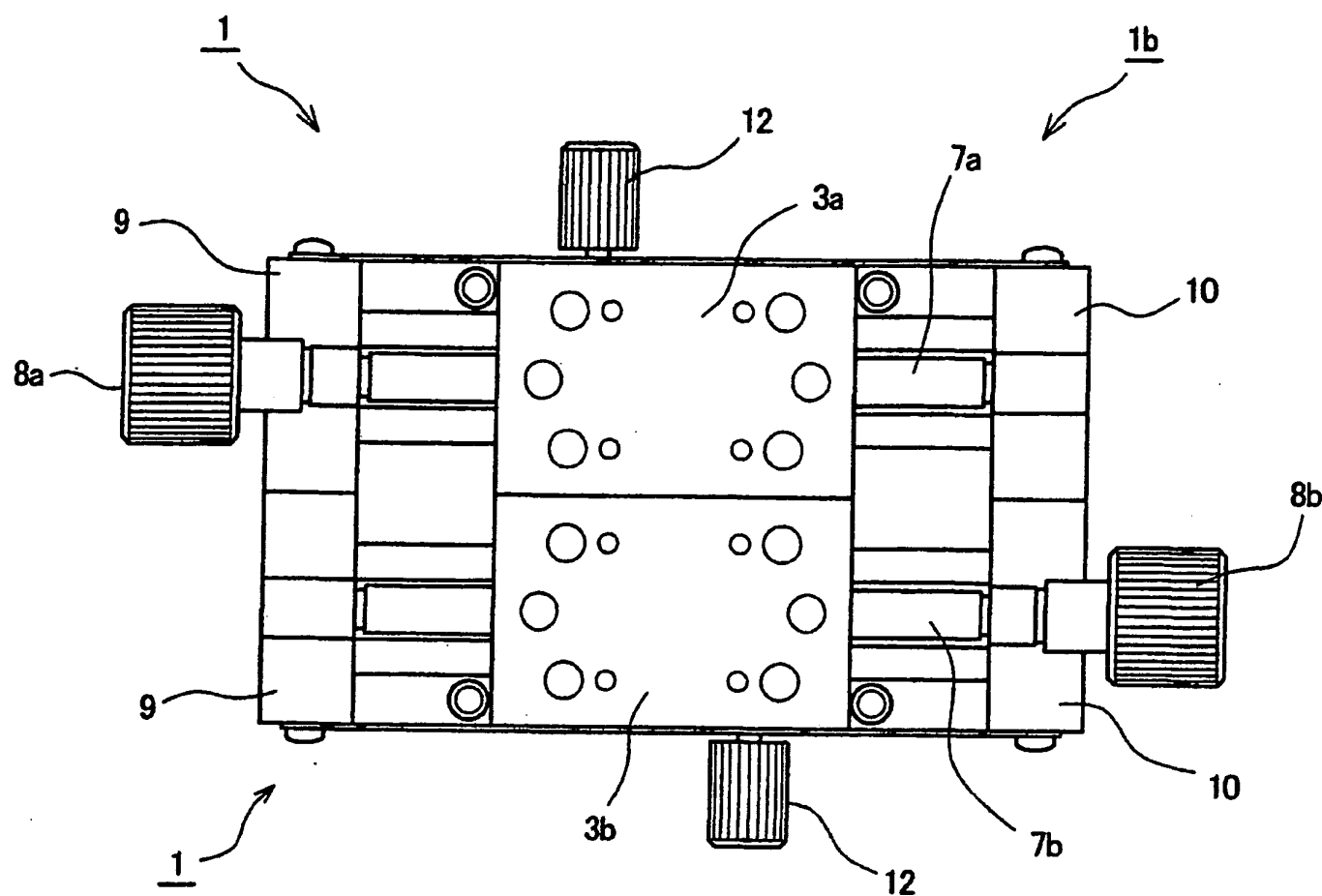
第7(a)圖



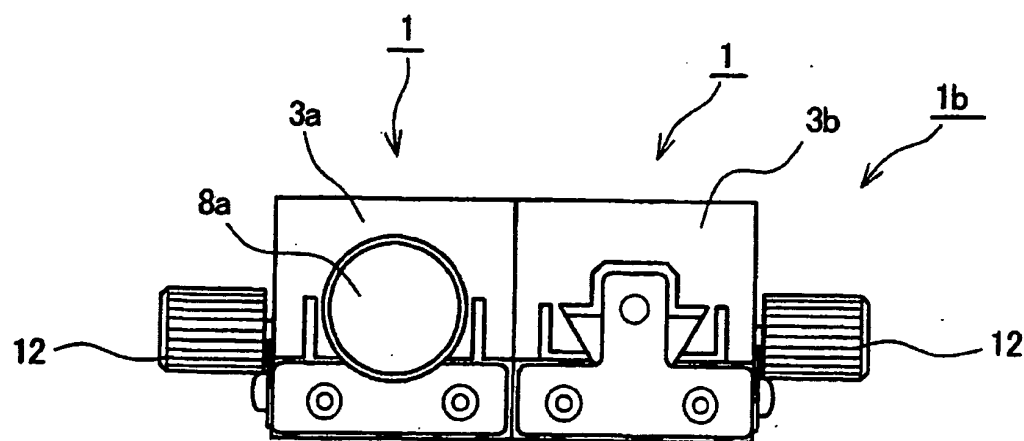
第7(b)圖



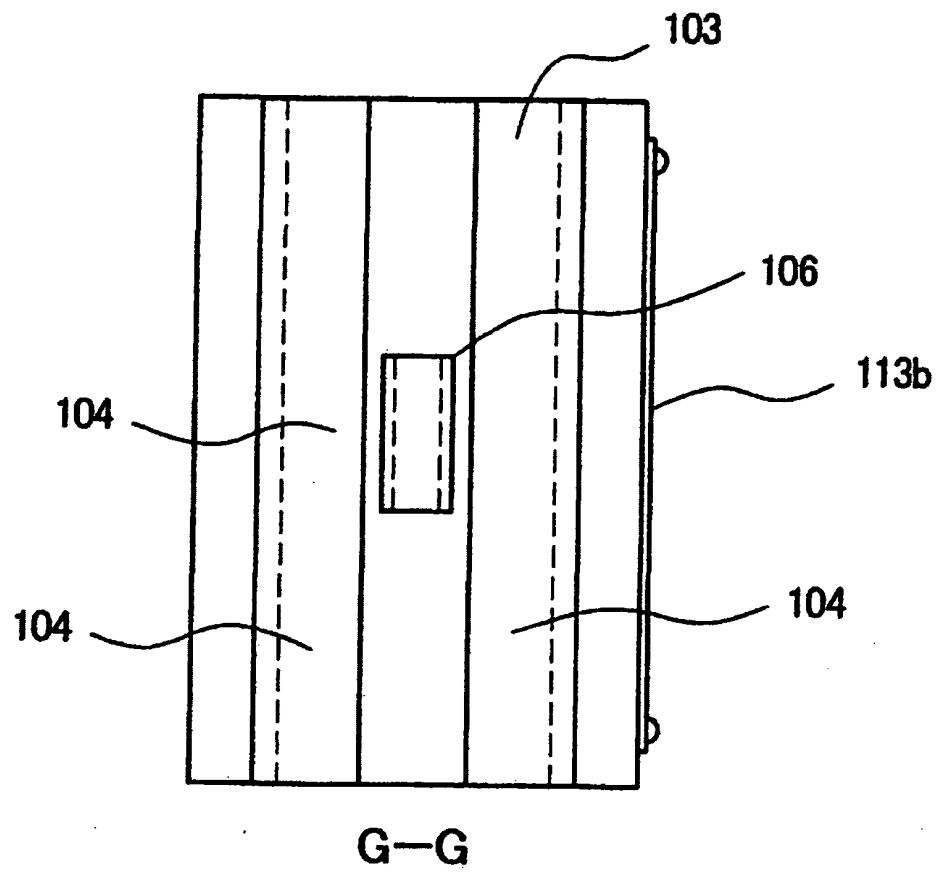
第7(c)圖



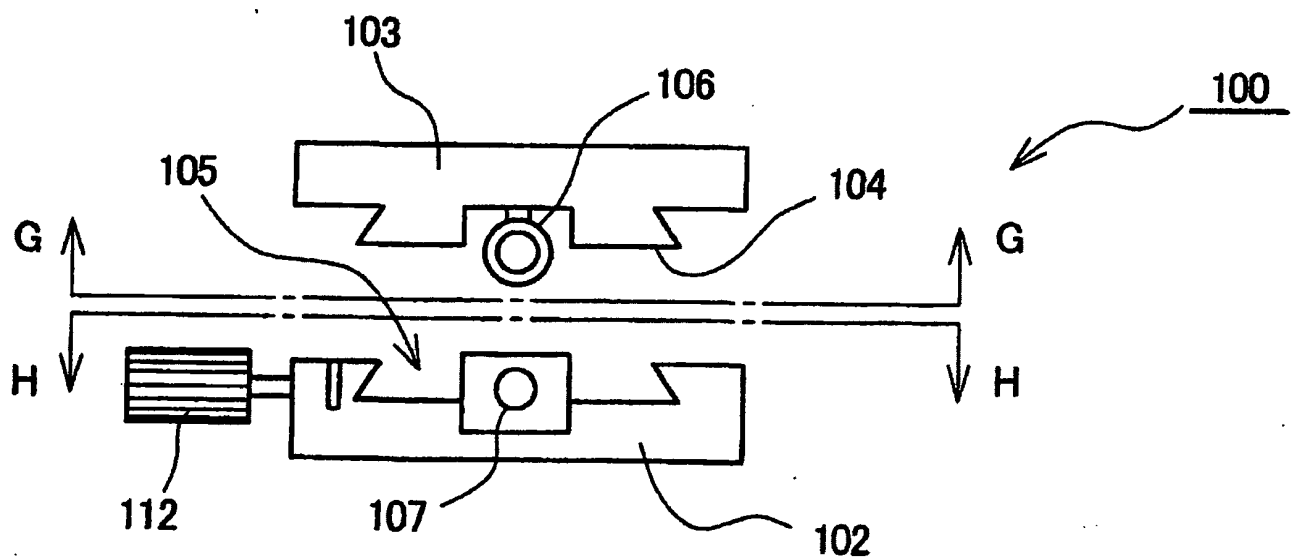
第8(a)圖



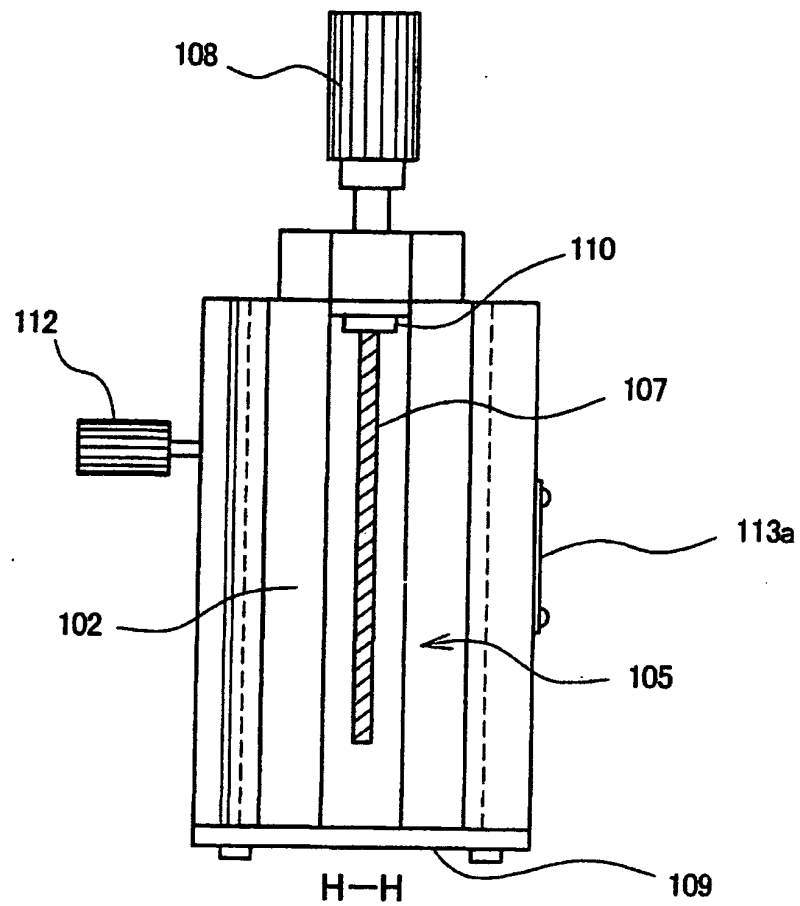
第8(b)圖



第9(a)圖



第9(b)圖



第9(c)圖

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第 (1(a)) 圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

3 滑動部件

7 外螺紋桿

8 手柄

9 第一支座

10 第二支座

13a 刻度板

13b 刻度板

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：