



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M396752U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 01 月 21 日

(21)申請案號：099213700

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 19 日

(51)Int. Cl. : **B29C45/64 (2006.01)**

(71)申請人：昆山裕增光電科技有限公司(中國大陸)KUNSHAN PAISHIDER OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. (CN)

中國大陸

劉忠男(中華民國) LIU, CHUNG NAN (TW)

雲林縣斗六市仁義路 17 之 1 號

(72)創作人：張祐嚴 CHANG, YU YEN (TW)；劉忠男 LIU, CHUNG NAN (TW)

(74)代理人：陳天賜

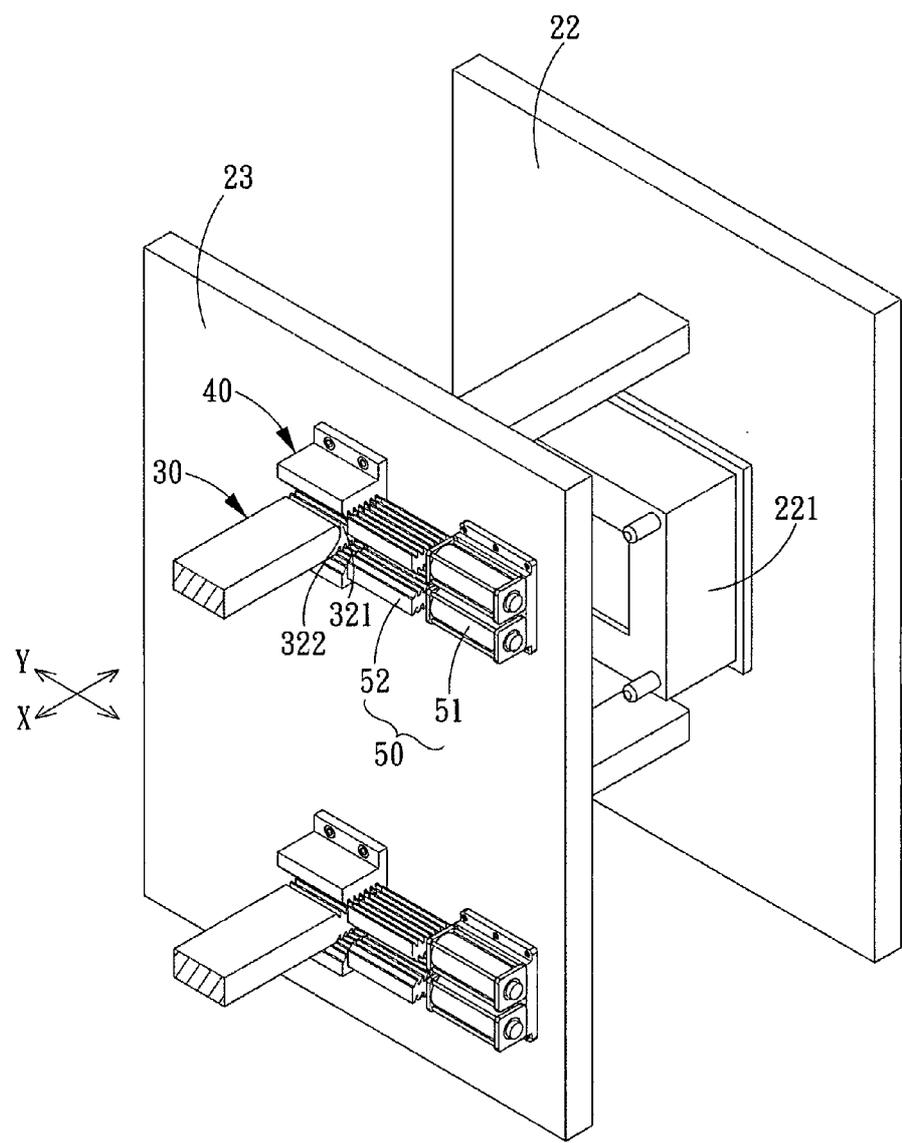
申請專利範圍項數：3 項 圖式數：12 共 23 頁

(54)名稱

塑膠射出機之鎖模裝置

(57)摘要

本創作係為一種塑膠射出機之鎖模裝置，其主要於該塑膠射出機原有的活動模座以及固定模座上分別或共同設置二定位體、二定位單元以及二導桿，當該活動模座與該固定模座合模後，控制該定位單元，使其卡榫沿該導桿的徑向而卡抵於該導桿以及該定位體之間，藉以達到在不變更鎖模所需的空間下，得以增加其鎖模力的目的。



- 22 . . . 固定模座
- 221 . . . 母模
- 23 . . . 活動模座
- 30 . . . 導桿
- 321 . . . 卡齒
- 322 . . . 齒凹
- X . . . 軸向
- Y . . . 徑向
- 40 . . . 定位體
- 50 . . . 定位單元
- 51 . . . 壓缸
- 52 . . . 卡樺

第4圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係與塑膠射出機有關，特別是指一種塑膠射出機之鎖模裝置。

【先前技術】

目前一般塑膠射出機之鎖模方法皆需使用大型氣缸或利用曲手達到放大鎖模力效果，參閱第 1 圖，顯示習用直壓式之鎖模裝置，該直壓式之鎖模裝置必須使用一大型壓缸 11 來推動活動模座 12；參閱第 2 圖，顯示另一種習用直壓式之鎖模裝置，該直壓式之鎖模裝置利用繫桿 13 兼作動油壓缸，由繫桿 13 作靠模動作後再由油壓缸 14 作鎖模動作，以上兩種鎖模方式皆需大型壓缸來達到應有的鎖模力，然而，該鎖模力都僅是藉由壓缸本身的出力來達成，造成該鎖模力受限於該壓缸的出力，一但需要較大的鎖模力時，所需的壓缸型態相對大型，但是，大型壓缸成本高，需使用大管徑之配管方式，又佔空間，因此，習用的鎖模裝置實有進一步改良之必要。

參閱第 3 圖，顯示習用肘節式之鎖模裝置，該肘節式之鎖模方式雖可利用較小型壓缸 15 利用肘節 16 放大至所需之鎖模力，但其構件多，裝配不易，而且所佔空間大，亦會提高成本及維修之困難度。

據此，如何開發出一種塑膠射出機之鎖模裝置，其能

夠解決上述問題，即是本創作的研發動機。

【新型內容】

本創作的目的在於提供一種塑膠射出機之鎖模裝置，其主要在不變更鎖模所需的空間下，得以增加其鎖模力。

緣是，為了達成前述目的，依據本創作所提供之一種塑膠射出機之鎖模裝置，其係組設於該塑膠射出機的活動模座與固定模座，該鎖模裝置包含有：至少一導桿，其穿置於該活動模座，使該活動模座沿該導桿軸向位移，該導桿具有一固設於該固定模座的固定端以及一齒段，該齒段具有複數沿該導桿徑向而成形的卡齒，各卡齒之間形成一齒凹；至少一定位體，其係設於該活動模座且供該導桿穿置，該定位體具有一卡槽，該卡槽槽壁具有複數朝該導桿的徑向而成形的卡凸，且各卡凸之間形成一卡凹；至少一定位單元，其連接帶動有一卡樺，該卡樺周側具有對應卡抵於該定位體卡凹以及該導桿齒凹的凸部，且各該凸部之間形成供該定位體卡凸以及該導桿卡齒對應卡抵的凹部，該定位單元係固設於該活動模座，且帶動該卡準沿該導桿的徑向而卡抵或脫離於該導桿以及該定位體之間。

較佳的，該導桿的一端為固定端，該固定端穿出該固定模座後，鎖固有一鎖件。

較佳的，該定位單元係由至少一壓缸連接帶動該卡樺所組成。

有關本創作為達成上述目的，所採用之技術、手段及其他之功效，茲舉二較佳可行實施例並配合圖式詳細說明如後。

【實施方式】

參閱第 4、5 圖，本創作實施例所提供的一種塑膠射出機之鎖模裝置，該塑膠射出機包含一射嘴 21、一設有母模 221 的固定模座 22 以及一設有公模 231 的活動模座 23，且該活動模座 23 得以朝該固定模座 22 移動或遠離，以達成該公、母模 231、221 進行合模以及開模動作，而由於該活動模座 23 得以朝該固定模座 22 移動或遠離的作動方式係屬習知技術，例如為自動或手動，即壓缸帶動、沿導軌活動或人工帶動等，故在此不再贅述，至於本創作的鎖模裝置係組設於該塑膠射出機的活動模座 23 與固定模座 22，且本實施例中係舉單一組公、母模 231、221 為例，該鎖模裝置主要係由二導桿 30、二定位體 40 以及二定位單元 50 所組成，其中：

該二導桿 30，其各具有一軸向 X 以及一徑向 Y，各該導桿 30 係穿置於該活動模座 23，使該活動模座 23 沿該導桿 30 軸向 X 位移，各該導桿 30 具有一固設於該固定模座 22 的固定端 31 以及一齒段 32，該固定端 31 係穿出該固定模座 22 後，鎖固有一鎖件 33，該齒段 32 具有複數沿該導桿 30 徑向 Y 而成形的卡齒 321，各卡齒 321 之間形成一齒凹 322。

該二定位體 40，其係設於該活動模座 23 且供該導桿穿置 30，各該定位體 40 具有一卡槽 41，該卡槽 41 槽底具有一供該導桿穿置的槽口 411，且該卡槽 41 槽壁具有複數朝該導桿 30 的徑向 Y 而成形的卡凸 412，且各卡凸 412 之間形成一卡凹 413，另外，令該活動模座 23 與該固定模座 22 合模或開模後，該卡槽 41 皆與該導桿 30 的齒段 32 呈相互對應狀，當然，該齒段 32 的長度亦可當該活動模座 23 與該固定模座 22 合模後，與該定位體 40 的卡槽 41 呈相互對應狀即可。

該二定位單元 50，其各係由二壓缸 51 各連接帶動一卡樺 52 所組成，配合參閱第 7B 圖，該卡樺 52 周側具有對應卡抵於該定位體 40 卡凹 413 以及該導桿 30 齒凹 322 的凸部 521、522，且各該凸部 521、522 之間形成供該定位體 40 卡凸 412 以及該導桿 30 卡齒 321 對應卡抵的凹部 523、524，該定位單元 50 係固設於該活動模座 23，且透過該壓缸 51 帶動該卡樺 52 沿該導桿 30 的徑向 Y 而卡抵或脫離於該導桿 30 以及該定位體 40 之間。

以上所述即為本創作實施例各主要構件之結構及其組態說明。

本創作的作動方式做以下的說明：

令該活動模座 23 已朝該固定模座 22 移動，達成該公、母模 231、221 合模動作，此時進行鎖模作業時，參閱第 6、

[S]

7A、7B 圖，控制該定位單元 50 作動，使壓缸 51 帶動該卡樺 52 沿該導桿 30 的徑向 Y 而卡抵於該導桿 30 以及該定位體 40 之間，同時，該卡樺 52 周側的各凸部 521、522 係對應卡抵於該定位體 40 的卡凹 413 以及該導桿 30 的齒凹 322，且各該凸部 521、522 之間形成的凹部 523、524 係供該定位體 40 的卡凸 412 以及該導桿 30 的卡齒 321 對應卡抵，藉由該凸部 521、522 與卡凹 413 以及齒凹 322 之間的斜契作用，以及該凹部 523、524 與卡凸 412 以及該卡齒 321 之間的斜契作用，使該導桿 30 產生軸向拉力，將該固定模座 22 及該活動模座 23 拉緊。

藉此，即可完成鎖模作業。

由於該卡樺 52 沿該導桿 30 的徑向 Y 而卡抵於該導桿 30 以及該定位體 40 之間後，該卡樺 52 周側的凸部 521、522 與該定位體 40 卡凸 412 以及該導桿 30 卡齒 321 相互卡抵的方向係與該活動模座 23 與該固定模座 22 的開模方向相同，因此，在該卡樺 52 未脫離於該導桿 30 以及該定位體 40 之間時，該活動模座 23 與該固定模座 22 開模所需的力量必須大於該卡樺 52 與該導桿 30 以及該定位體 40 相互卡抵的結構強度(即剪力強度)，是以，本創作如欲獲得較大的鎖模力，僅需選取結構強度較強的定位體 40、卡樺 52 以及該導桿 30 即可。

本創作的功效做以下的說明：

其一、由於本創作如欲獲得較大的鎖模力，僅需選取結構強度較強的定位體 40、卡樺 52 以及該導桿 30 即可，因此，避免需要較大的鎖模力時，需安裝較大型的壓缸，造成壓缸成本高、需使用大管徑之配管方式以及佔空間等缺陷，是以，本創作在不變更鎖模所需的空間下，得以增加其鎖模力。

其二、由於本創作達成較大的鎖模力不需透過肘節來放大至所需之鎖模力，而僅需在該塑膠射出機原有的活動模座 23 上設置二定位體 40、二定位單元 50 以及在該塑膠射出機原有的活動模座 23、固定模座 22 上設置二導桿 30 即可達成，因此，本創作具有構件少、裝配容易、降低成本及維修容易之功效。

其三、當本創作如欲獲得較大的鎖模力，除了選取結構強度較強的定位體 40、卡樺 52 以及該導桿 30 之外，參閱第 8 圖所示，更可增設由該導桿 30、定位體 40 以及定位單元 50 所組成的鎖模裝置，該第 8 圖係顯示為四組鎖模裝置為例，且各該鎖模裝置所設置的位置可依需求而調整。

參閱第 9 圖，本創作另一較佳實施例所提供的一種塑膠射出機之鎖模裝置，其同樣係組設於該塑膠射出機的活動模座 23 與固定模座 22，且特別適用於雙射嘴 21 以及具有雙公、母模 231、221 的活動模座 23 與固定模座 22，由於其組態及其功效同於第一實施例，故在此不再贅述，至於

本實施例與第一實施例不同之處在於：

該鎖模裝置僅係由一導桿 30、一定位體 40 以及一由壓缸帶動卡樺 52 所構成的定位單元(圖上未示)所組成，該導桿 30 特別穿置於該活動模座 23 與固定模座 22，且位於各組公、母模 231、221 之間，同樣在不變更鎖模所需的空間下，得以增加其鎖模力。

參閱第 10 圖，本創作第一實施例中由該二導桿 30、二定位體 40 以及二定位單元(圖上未示)所組成的鎖模裝置，其在實際使用情形，亦可適用於具有雙射嘴 21 以及雙公、母模 231、221 的塑膠射出機，而得以增加本創作的適用性。

參閱第 11 圖，上述的各實施例中，其中該定位單元 50 亦可由單一壓缸 55 帶動二相連成形的卡樺 56 所組成，藉由單一壓缸 55 的作動即可完成該卡樺 56 沿該導桿 30 的徑向而卡抵或脫離於該導桿 30 以及該定位體 40 之間，藉以降低該定位單元 50 的成本。

綜上所述，此實施例及圖示僅為本創作的較佳實施例而已，當不能以之限定本創作實施之範圍，即大凡依本創作申請專利範圍所作的均等變化與修飾，皆應屬本創作專利涵蓋的範圍內。

【圖式簡單說明】

第 1 圖 係為習知直壓式塑膠射出機的局部示意圖。

第 2 圖 係為習知繫桿式塑膠射出機的局部示意圖。

第 3 圖 係為習知肘節式塑膠射出機的局部示意圖。

第 4 圖 係本創作的立體示意圖，顯示活動模座以及固定模座未合模的狀態。

第 5 圖 係本創作的剖面示意圖，顯示活動模座以及固定模座未合模的狀態。

第 6 圖 係本創作的立體示意圖，顯示活動模座以及固定模座進行鎖模的狀態。

第 7A 圖 係本創作的剖面示意圖，顯示活動模座以及固定模座進行鎖模的狀態。

第 7B 圖 係第 7A 圖的局部放大圖。

第 8 圖 係本創作的立體示意圖，顯示活動模座與固定模座上組設有四組鎖模裝置的狀態。

第 9 圖 係本創作另一較佳實施例的剖面示意圖，顯示活動模座與固定模座上組設有一組鎖模裝置的狀態。

第 10 圖 係本創作又一較佳實施例的剖面示意圖，顯示本創作適用於具有雙射嘴以及雙公、母模的狀態。

第 11 圖 係本創作再一較佳實施例的立體示意圖，顯示定位單元由單一壓缸帶動二相連成形卡桿的狀態。

【主要元件符號說明】

《習知》

壓缸 11

活動模座 12

[5]

繫桿 13	油壓缸 14
壓缸 15	肘節 16
《本創作》	
射嘴 21	固定模座 22
母模 221	活動模座 23
公模 231	
導桿 30	固定端 31
齒段 32	卡齒 321
齒凹 322	鎖件 33
軸向 X	徑向 Y
定位體 40	卡槽 41
槽口 411	卡凸 412
卡凹 413	
定位單元 50	壓缸 51
卡榫 52	凸部 521
凸部 522	凹部 523
凹部 523	壓缸 55
卡榫 56	

新型專利說明書

(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： 99-213700

※申請日： 99.7.19.

※IPC 分類：

B29C 45/64

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

塑膠射出機之鎖模裝置

二、中文新型摘要：

本創作係為一種塑膠射出機之鎖模裝置，其主要於該塑膠射出機原有的活動模座以及固定模座上分別或共同設置二定位體、二定位單元以及二導桿，當該活動模座與該固定模座合模後，控制該定位單元，使其卡榫沿該導桿的徑向而卡抵於該導桿以及該定位體之間，藉以達到在不變更鎖模所需的空間下，得以增加其鎖模力的目的。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種塑膠射出機之鎖模裝置，其係組設於該塑膠射出機的活動模座與固定模座，該鎖模裝置包含有：

至少一導桿，其穿置於該活動模座，使該活動模座沿該導桿軸向位移，該導桿具有一固設於該固定模座的固定端以及一齒段，該齒段具有複數沿該導桿徑向而成形的卡齒，各卡齒之間形成一齒凹；

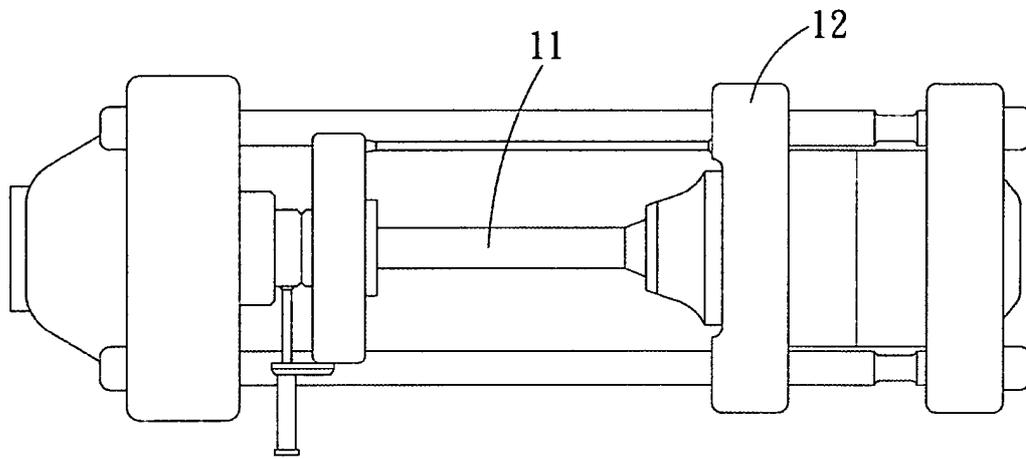
至少一定位體，其係設於該活動模座且供該導桿穿置，該定位體具有一卡槽，該卡槽槽壁具有複數朝該導桿的徑向而成形的卡凸，且各卡凸之間形成一卡凹；

至少一定位單元，其連接帶動有一卡樺，該卡樺周側具有對應卡抵於該定位體卡凹以及該導桿齒凹的凸部，且各該凸部之間形成供該定位體卡凸以及該導桿卡齒對應卡抵的凹部，該定位單元係固設於該活動模座，且帶動該卡樺沿該導桿的徑向而卡抵或脫離於該導桿以及該定位體之間。

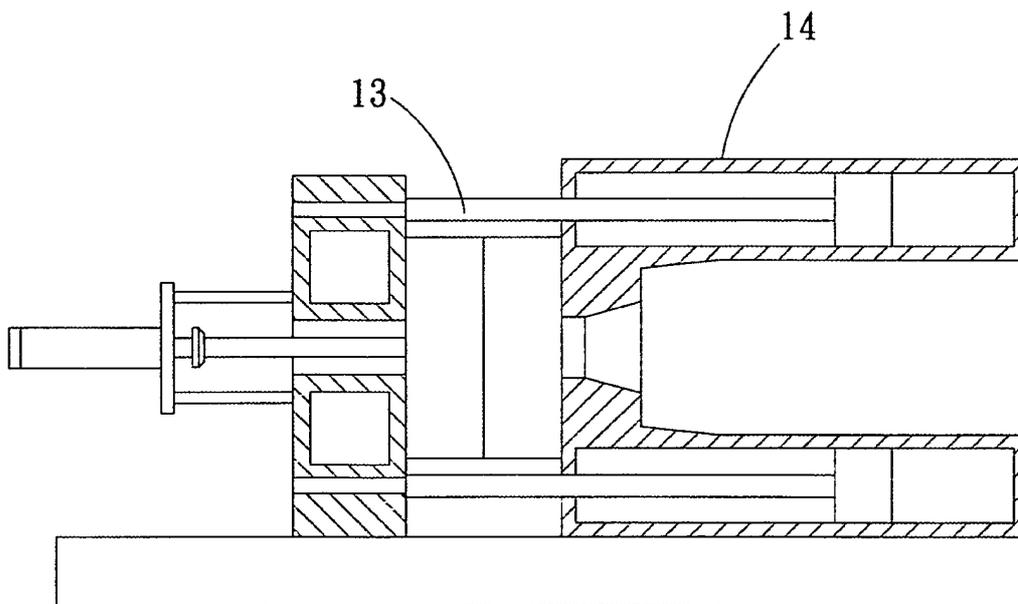
2. 如申請專利範圍第1項所述之塑膠射出機之鎖模裝置，其中該導桿的一端為固定端，該固定端穿出該固定模座後，鎖固有一鎖件。

3. 如申請專利範圍第1項所述之塑膠射出機之鎖模裝置，其中該定位單元係由至少一壓缸連接帶動該卡樺所組成。

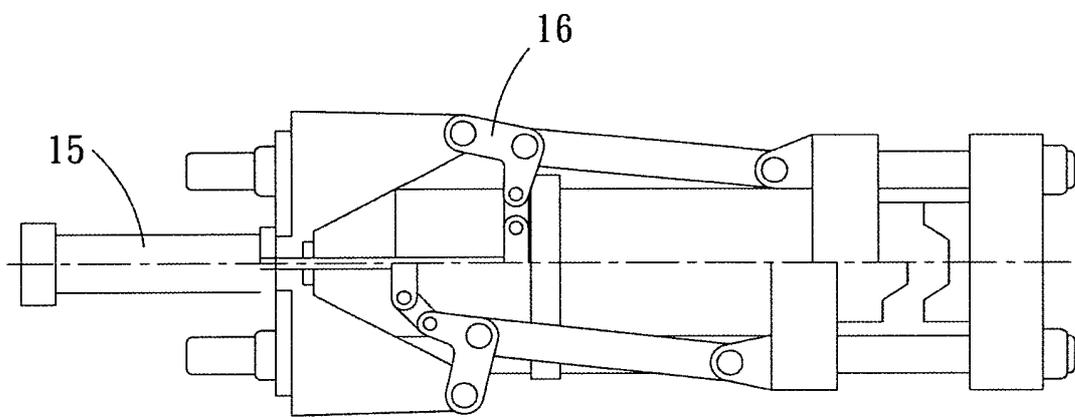
七、圖式：



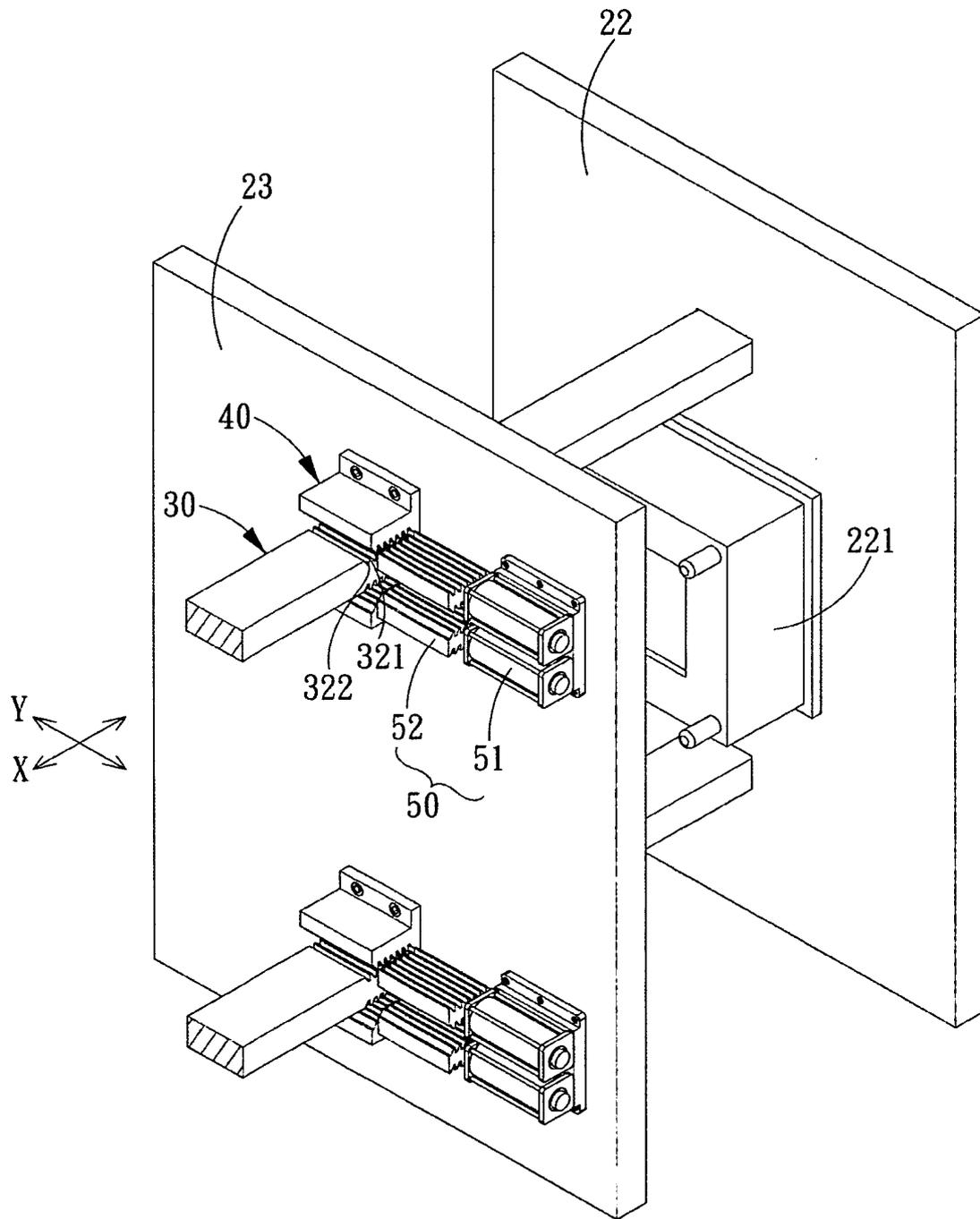
第1圖



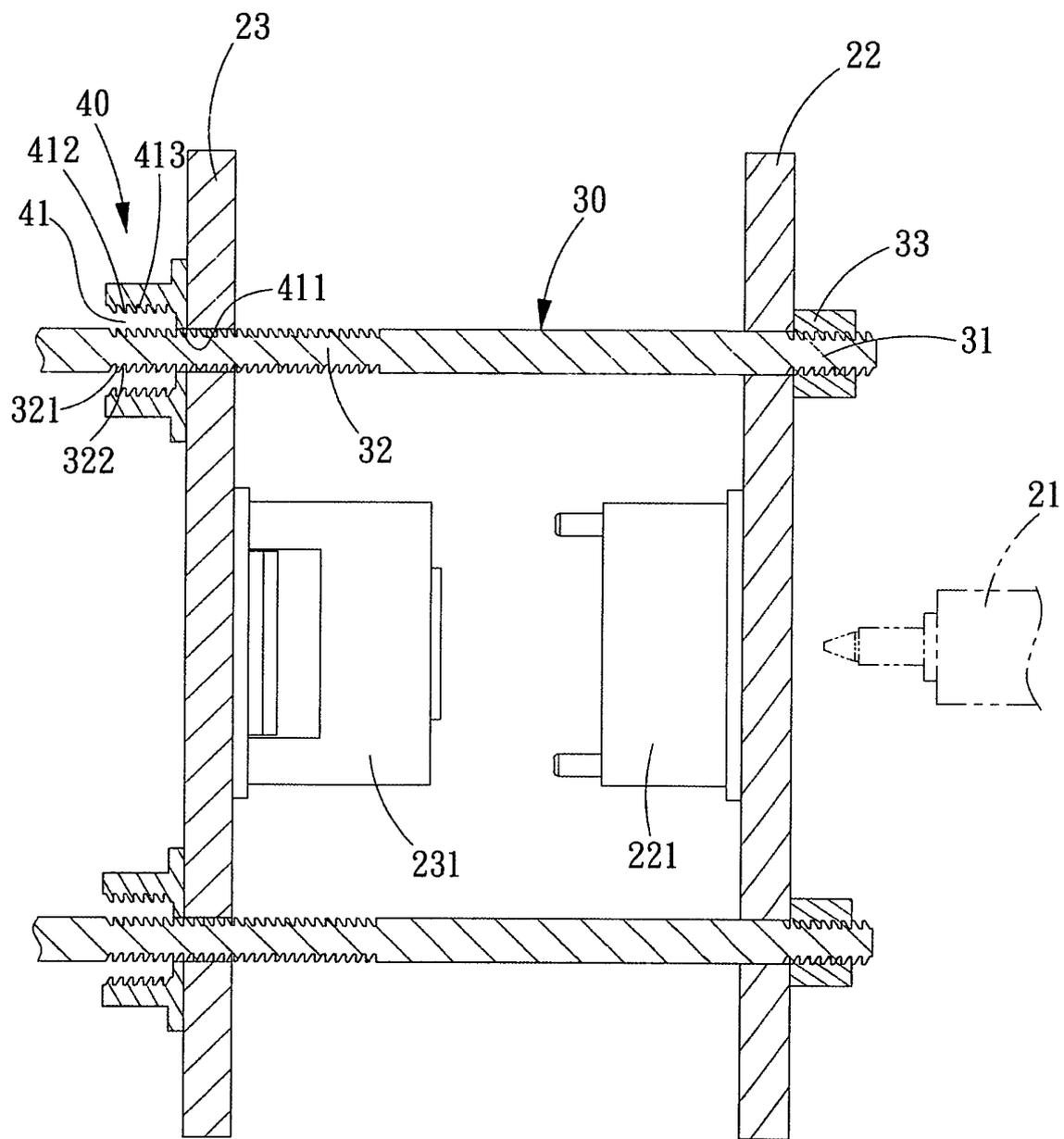
第2圖



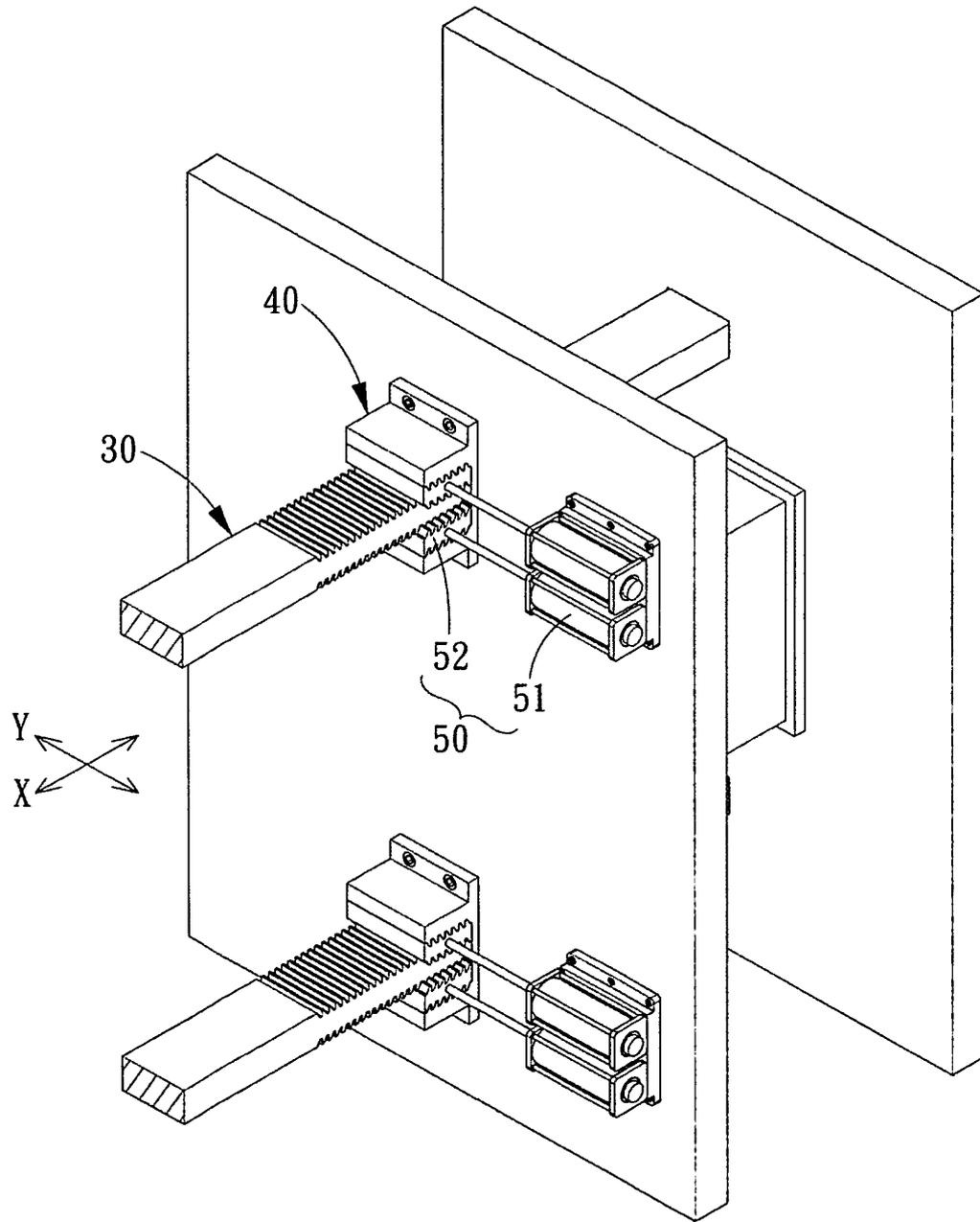
第3圖



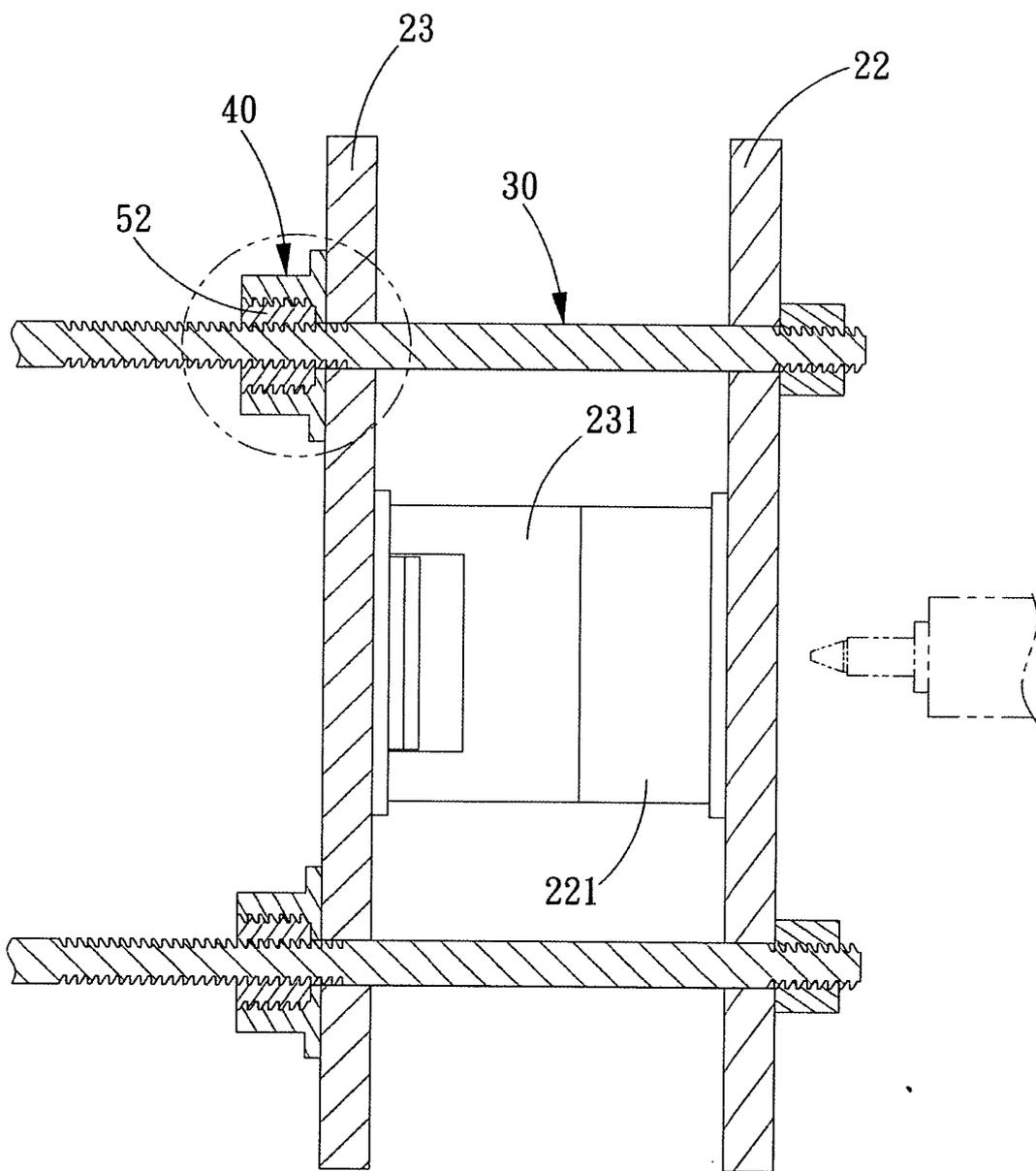
第4圖



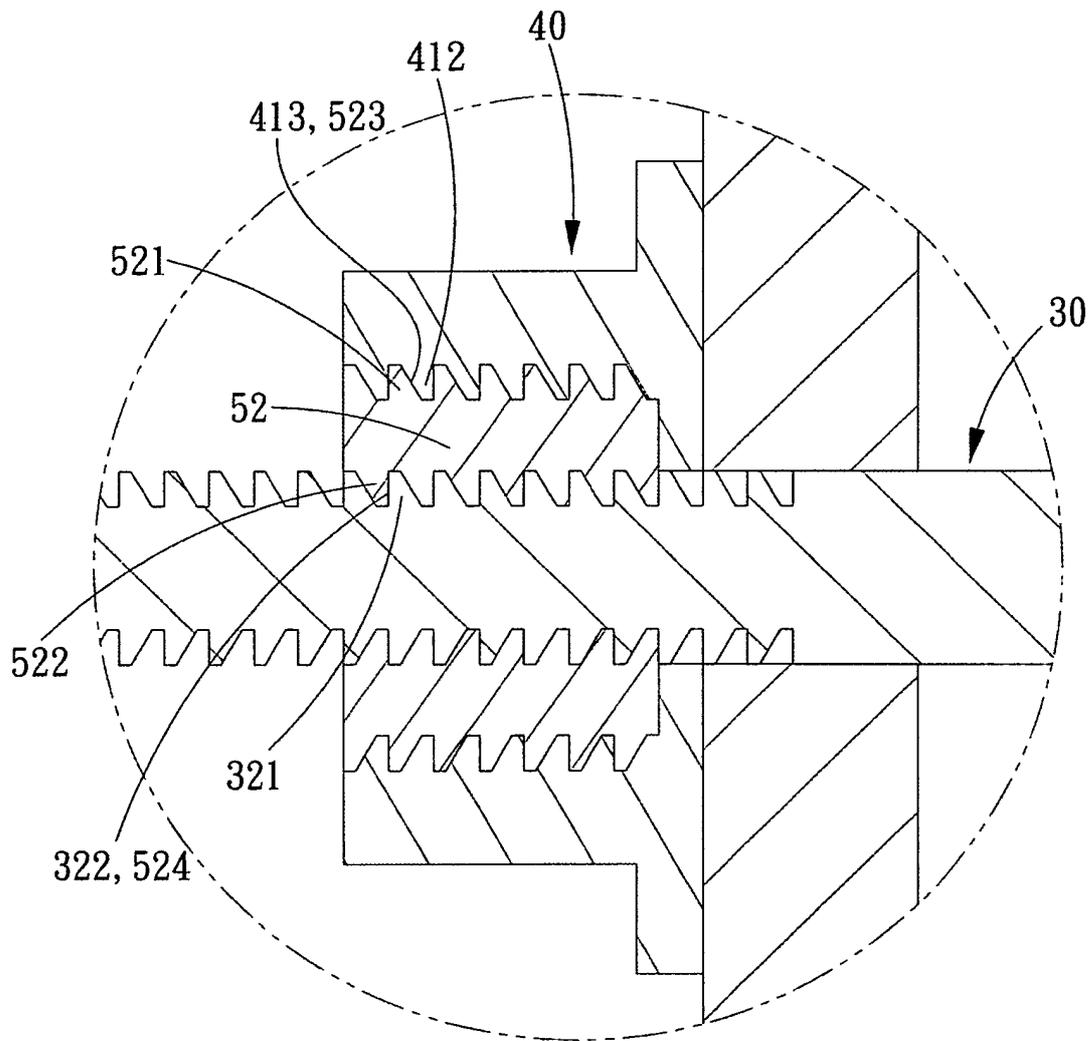
第5圖



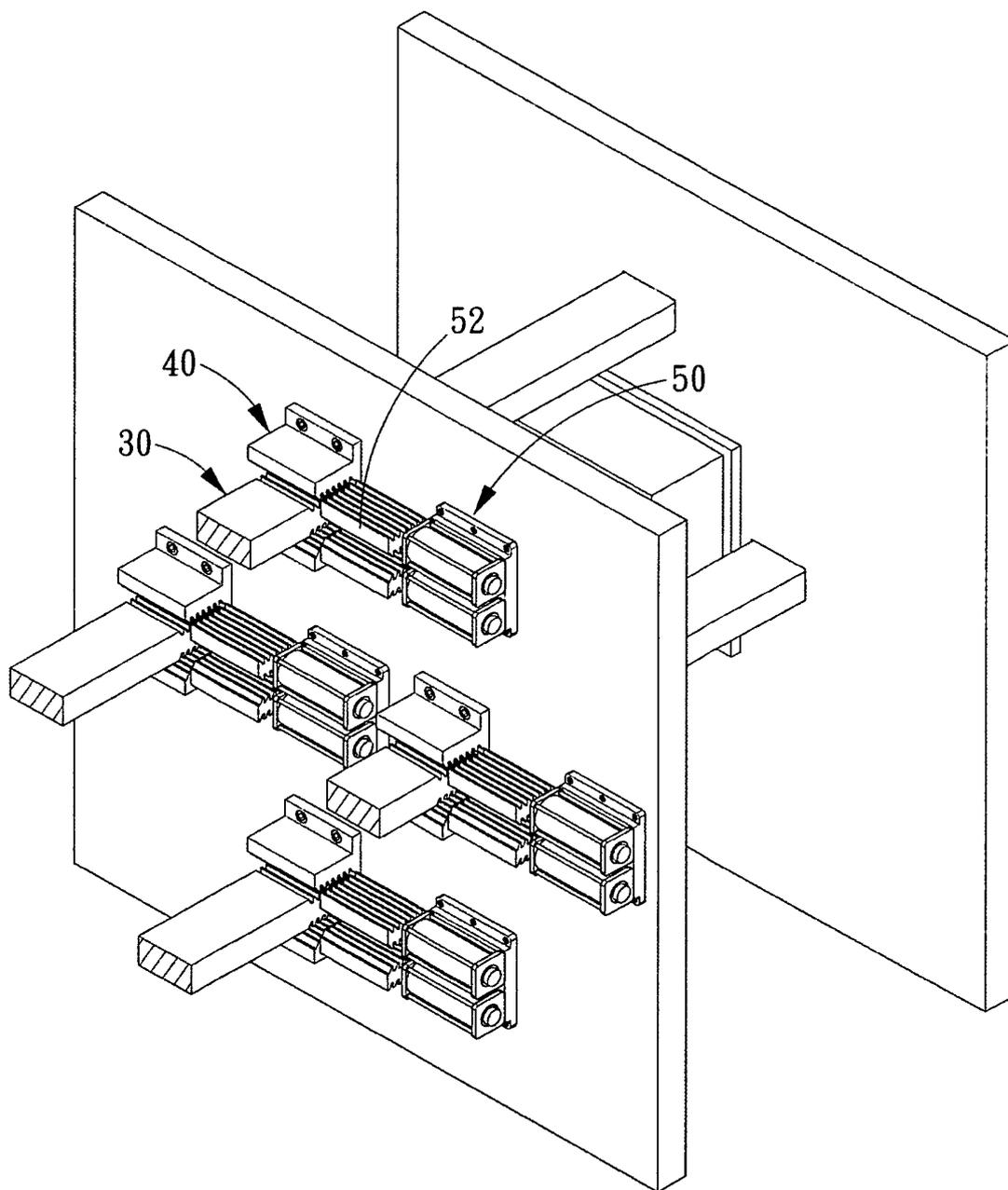
第6圖



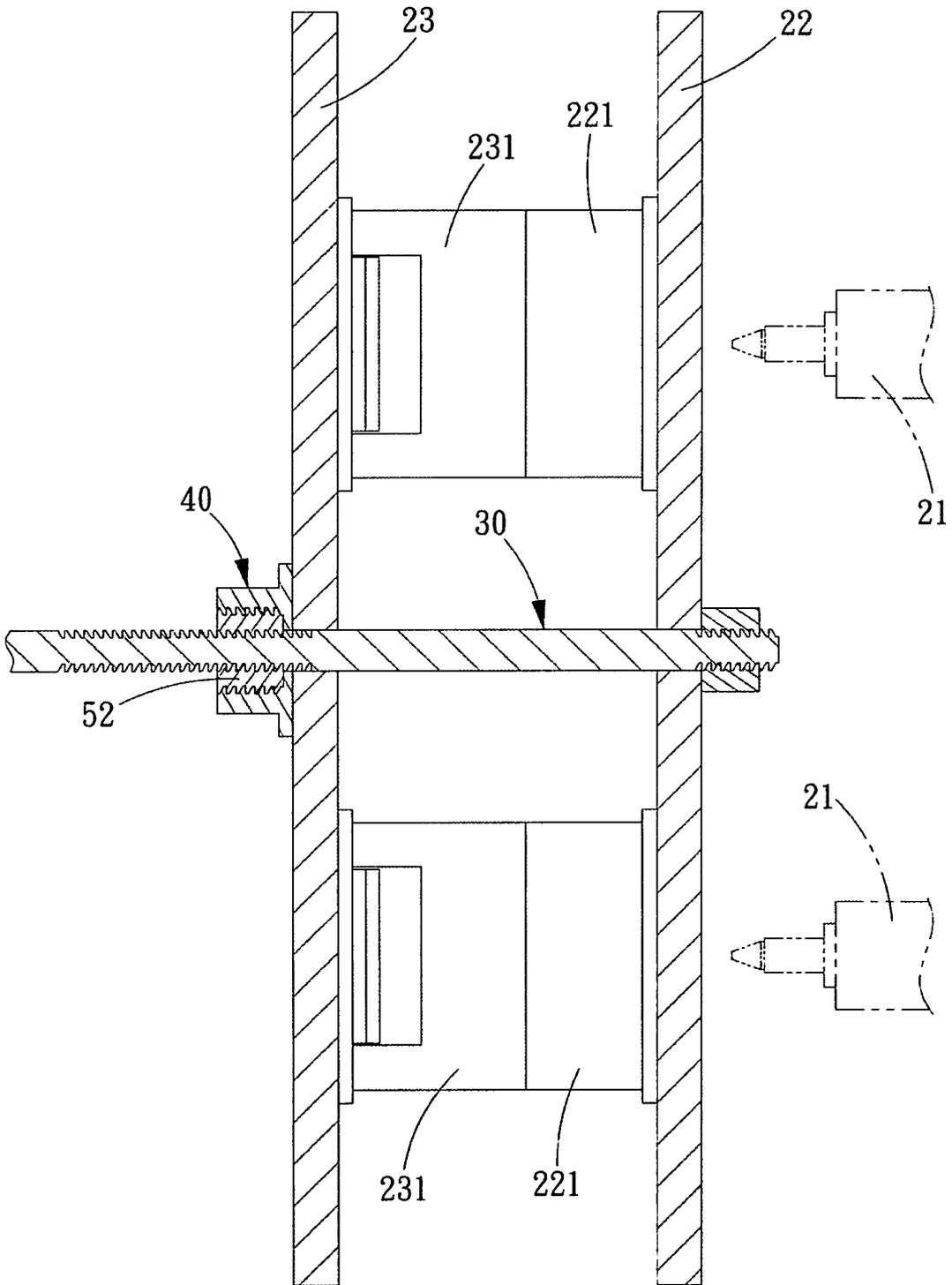
第7A圖



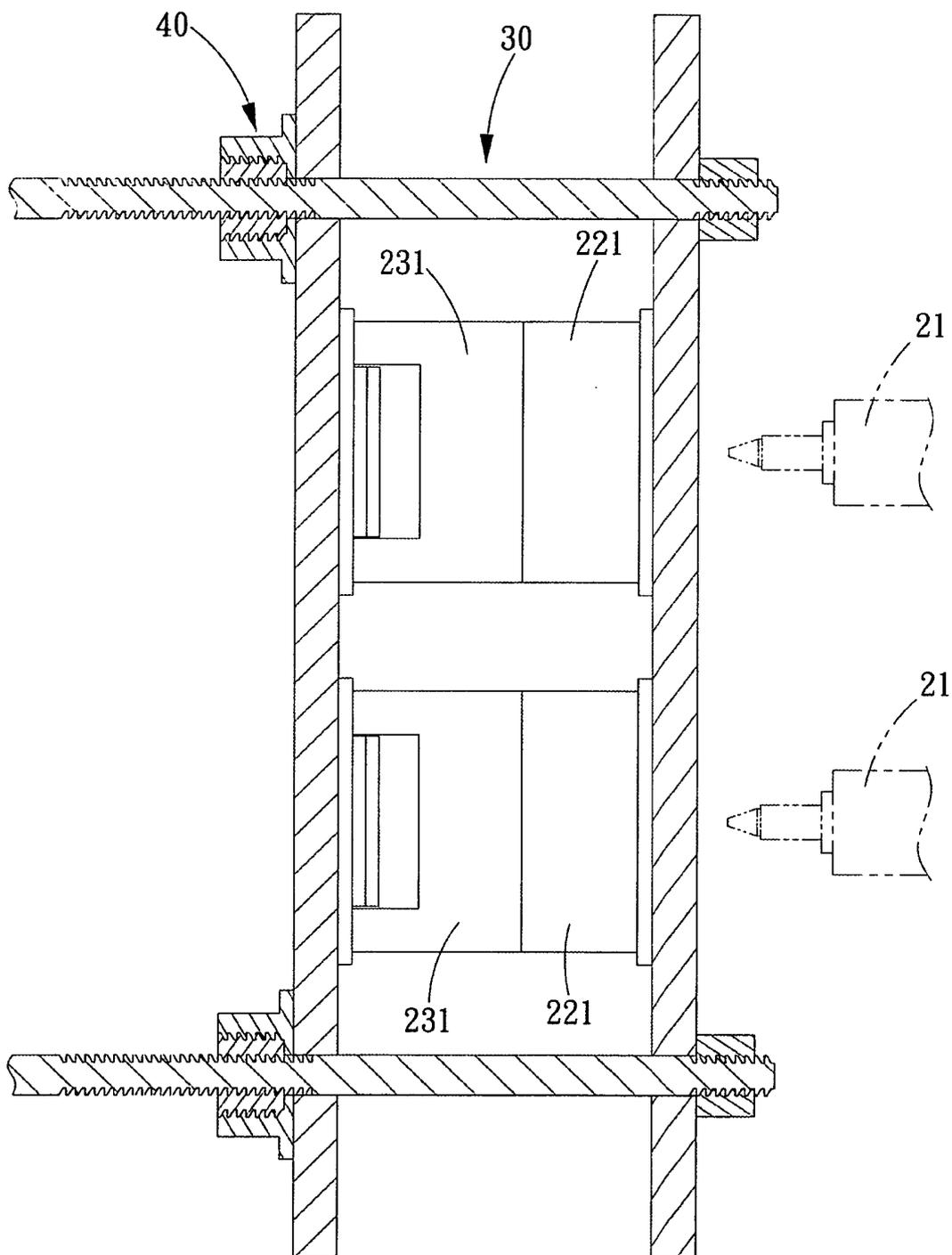
第7B圖



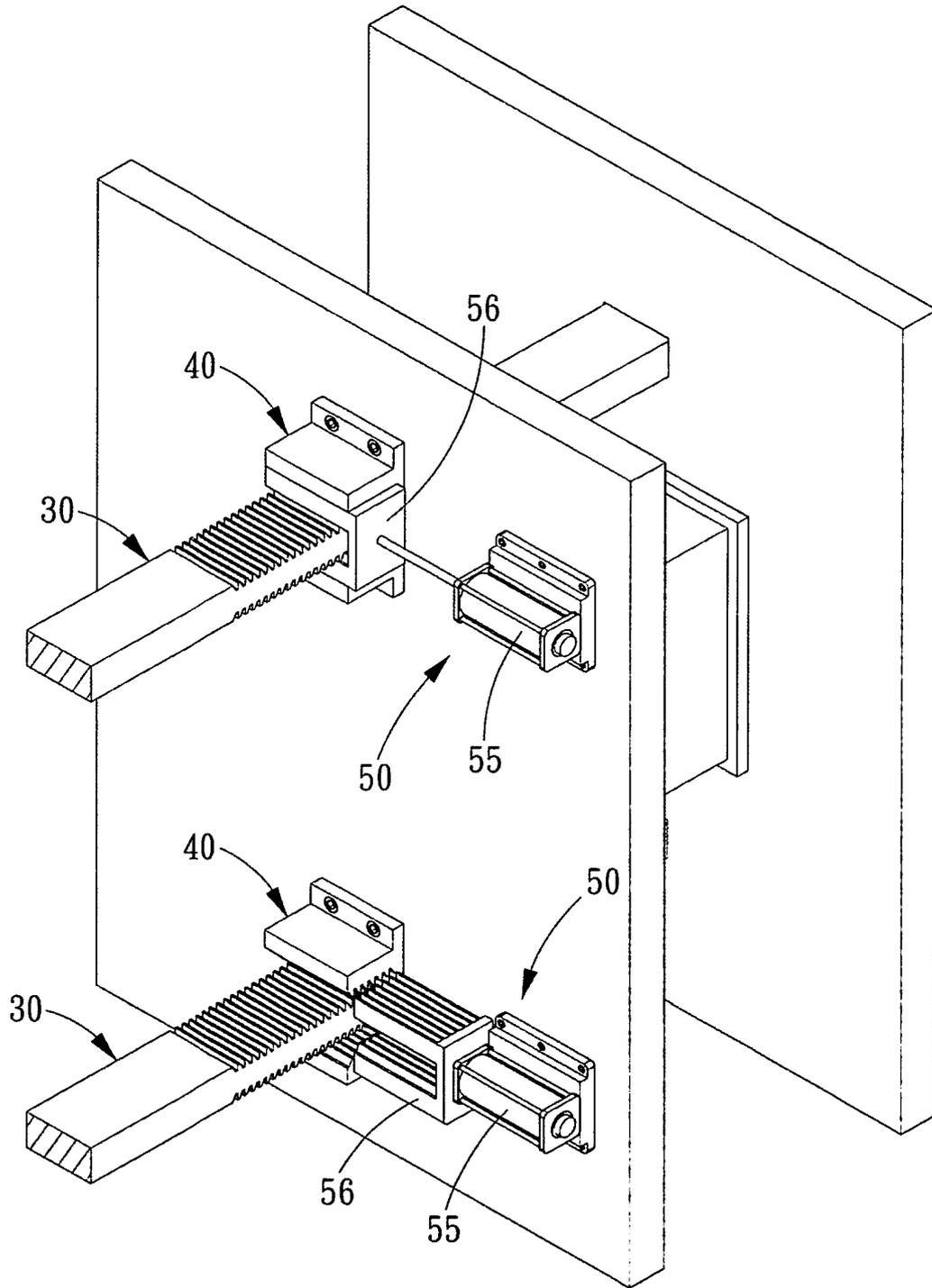
第8圖



第9圖



第10圖



第11圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

固定模座 22	母模 221
活動模座 23	
導桿 30	卡齒 321
齒凹 322	
軸向 X	徑向 Y
定位體 40	
定位單元 50	壓缸 51
卡榫 52	