

(21)申請案號：099131202

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 15 日

(51)Int. Cl. : **B28D1/02 (2006.01)**

(71)申請人：力山工業股份有限公司 (中華民國) REXON INDUSTRIAL CORP., LTD. (TW)

臺中市大里區仁化路 261 號

(72)發明人：鄭志明 CHENG, CHI MING (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 23 頁

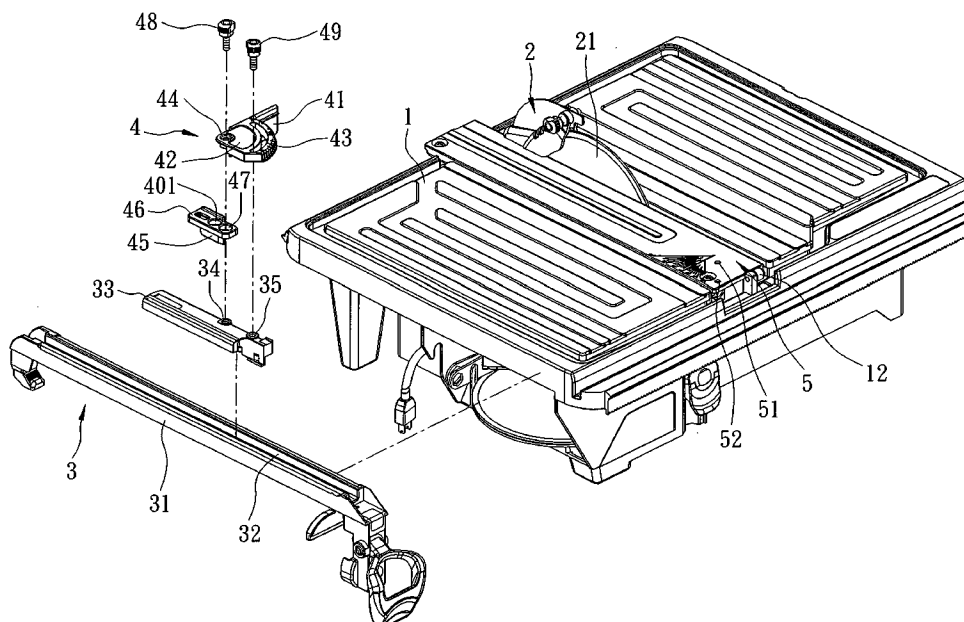
(54)名稱

磁磚切割機

TILE CUTTER

(57)摘要

一種磁磚切割機包含一基座、一安裝於基座的鋸切單元、一靠板單元、一滑移平台，及一活動式抵靠單元，該鋸切單元包括一鋸片，該靠板單元設置於該基座上，且該靠板單元可沿著該鋸片軸向方向靠近或遠離該鋸切單元，該滑移平台鄰近該鋸切單元設置於該基座上，且該滑移平台平行該鋸片徑向方向滑移，該活動式抵靠單元可以視磁磚的尺寸大小或操作者需求，而調整安裝於靠板單元或滑移平台其中一者，確實提高使用上便利性。



- 1：基座
- 2：鋸切單元
- 3：靠板單元
- 4：活動式抵靠單元
- 5：滑移平台
- 12：滾輪
- 21：鋸片
- 31：靠板
- 32：導軌
- 33：導座
- 34：安裝孔
- 35：定位孔
- 41：主立板
- 42：扇形板
- 43：圓弧形導槽
- 44：安裝孔
- 45：輔助立板
- 46：連接板

47：安裝孔

48：安裝螺栓

49：定位螺栓

51：安裝孔

52：定位孔

401：第二安裝孔

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種磁磚切割機，特別是指一種適合不同操作模式的磁磚切割機。

【先前技術】

以往的一種磁磚切割機，例如美國專利第 6932074B2 號，是將一個活動式抵靠單元安裝於一靠板上，磁磚則沿著鋸片軸向的方向靠抵於該活動式抵靠單元上，切割時需先依磁磚尺寸大小調整靠板位置後，再將磁磚抵於側邊的活動式抵靠單元上，惟前揭專利僅適合一定範圍尺寸的磁磚切割作業，而在其他尺寸的磁磚切割作業較不易，且側邊式的抵靠方式也與一般使用者習慣較不相同。

美國專利申請案第 2009/0277315 號則是將磁磚放於一滑移平台上，沿著鋸片徑向的方向將滑移平台與磁磚朝鋸片推送，透過滑移平台可供較小尺寸的磁磚進行切割作業，雖前揭專利沿著鋸片徑向的方向滑移的方式與一般使用者習慣較相同，惟前揭專利的滑移平台體積大、重量重而阻力較大，因此使用上的便利性不足。

前揭專利雖各有其適用範圍，但卻無法進行整合使用，因此，一種具備切割角度可調的功效，且能夠適用各種尺寸磁磚切割、滿足不同抵靠習慣、適用不同操作模式的切割作業，並能提高使用上便利性且使用方式更加多元的磁磚切割機，為目前市場所需。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種適合不同操作模式的磁磚切割機。

於是，本發明磁磚切割機包含一基座、一鋸切單元、一靠板單元、一滑移平台，及一活動式抵靠單元。該鋸切單元安裝於該基座，該鋸切單元包括一鋸片，該靠板單元設置於該基座上，且該靠板單元可沿著該鋸片軸向方向靠近或遠離該鋸切單元，該滑移平台鄰近該鋸切單元設置於該基座上，且該滑移平台平行該鋸片徑向方向滑移，該活動式抵靠單元安裝於該靠板單元與該滑移平台其中一者。

本發明之功效在於該活動式抵靠單元可以視磁磚的尺寸大小，或操作者需求，而調整安裝於靠板單元或滑移平台其中一者，確實提高使用上便利性。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 1、圖 2 與圖 3，本發明磁磚切割機之較佳實施例包含一基座 1、一鋸切單元 2、一靠板單元 3、一活動式抵靠單元 4，及一滑移平台 5。

該鋸切單元 2 安裝於該基座 1 上，且該鋸切單元 2 包括一鋸片 21。

該靠板單元 3 設置於該基座 1 上，且該靠板單元 3 可沿著該鋸片 31 軸向方向靠近或遠離該鋸切單元 3，該靠板單元 3 包括一平行該鋸片 21 徑向安裝於該基座 1 上的靠板

31、一開設於該靠板 31 上的導軌 32、一可滑移地設置於該導軌 32 上的導座 33、一供該活動式抵靠單元 4 安裝的安裝孔 34，及一供該活動式抵靠單元 4 定位的定位孔 35。

值得一提的是，該靠板單元 3 可以沿著該鋸片 21 軸向方向，在該基座 1 上靠近或遠離該鋸切單元 2，而該導軌 32 概呈 U 字型，該導座 33 則對應概呈倒 U 字型，且該導座 33 跨設於該導軌 32 的側邊上。

該活動式抵靠單元 4 安裝於該靠板單元 3 的導座 33 與該滑移平台 5 其中一者，在圖 1 至圖 4 中，說明該活動式抵靠單元 4 安裝於該導座 33 上，而在圖 5 至圖 7 中，說明該活動式抵靠單元 4 安裝於該滑移平台 5 上。

參閱圖 1、圖 2 與圖 3，該活動式抵靠單元 4 包括一主立板 41、一與該主立板 41 一體成型的扇形板 42、一開設於該扇形板 42 的圓弧形導槽 43、一開設於該扇形板 42 的安裝孔 44、一輔助立板 45、一與該輔助立板 45 一體成型的連接板 46、一開設於該連接板 46 的安裝孔 47、一穿過該扇形板 42 安裝孔 44 與連接板 46 安裝孔 47 的安裝螺栓 48，及一穿過該圓弧形導槽 43 的定位螺栓 49。

該主立板 41 與該輔助立板 45 間的夾角為 90 度至 180 度，在圖 1 至圖 4 中，該主立板 41 與該輔助立板 45 間夾角為 90 度的示意，在圖 5 至圖 7 中，該主立板 41 與該輔助立板 45 間夾角為 180 度的示意，詳細組配關係容稍後詳述。

參閱圖 1、圖 2 與圖 3，該扇形板 42 與該連接板 46 透

過該安裝螺栓 48，穿過該等安裝孔 44、47，彼此連接固定，且該主立板 41 與該輔助立板 45 彼此呈垂直，以供磁磚的角落靠抵。

該靠板單元 3 的導座 33 上的安裝孔 34 是相對該安裝螺栓 48 開設，當該活動式抵靠單元 4 安裝於該靠板單元 3 上時，該安裝螺栓 48 穿過該扇形板 42 的安裝孔 44 與連接板 46 的安裝孔 47，並螺鎖於該導座 33 上的安裝孔 34 中，該連接板 46 則安裝於該扇形板 42 與該靠板單元 3 的導座 33 間，此外，該靠板單元 3 導座 33 上的定位孔 35 是相對該定位螺栓 49 開設，該定位螺栓 49 則穿過該扇形板 42 上的圓弧形導槽 43 固定於該定位孔 35 中，以固定該主立板 41、輔助立板 45 相對該鋸切單元 2 的角度。

參閱圖 2 與圖 4，當欲進行垂直角度切割作業時，將該主立板 41 呈沿該鋸片 21 軸向方向設置，該輔助立板 45 則與該導座 33 平行設置，將磁磚抵靠於該主立板 41 與輔助立板 45，並將磁磚朝該鋸切單元 2 移動，此時，推動該導座 33 在該導軌 32 上滑移，即可帶動該活動式抵靠單元 4 與磁磚一同靠近該鋸片 21。

而要進行不同角度的切割作業時，例如圖 4 所示的磁磚與鋸片 21 夾角為 45 度角，將該安裝螺栓 48、定位螺栓 49 鬆放，使得該扇形板 42 可以相對該導座 33 樞轉，該圓弧形導槽 43 旁有顯示角度刻度表，使用者可以透過該定位螺栓 49 相對刻度表的位置，精確地調整該扇形板 42 的樞轉角度，當已樞轉至預定角度後，再次栓緊該安裝螺栓 48

、定位螺栓 49，以保持該活動式抵靠單元 4 的角度。

另外說明的是，該主立板 41 與輔助立板 45 間的夾角除了 90 度角外，也可為 90 度至 180 度角，以適用於非矩形形狀的磁磚，如菱形或梯形磁磚的鈍角角落靠抵。

參閱圖 5 與圖 6，該滑移平台 5 鄰近該鋸切單元 2 設置於該基座 1 上，且該滑移平台 5 平行該鋸片 21 徑向方向滑移，該滑移平台 5 包括一相對該安裝螺栓 48 開設的安裝孔 51，及一相對該定位螺栓 49 開設的定位孔 52。

參閱圖 8，該滑移平台 5 可滑移地安裝於該基座 1 上，該滑移平台 5 還包括一設置於底部的滑桿 53，及一設置於側邊的凹軌 54，該基座 1 包括一對應該滑桿 53 凹設的支撐座 11，及一對應該凹軌 54 設置的滾輪 12，該滑移平台 5 透過該滾輪 12 順暢地在該基座 1 上滑移，而透過該滑桿 53 與支撐座 11 的組配關係提供支撐功效。

參閱圖 5 與圖 6，該活動式抵靠單元 4 由該靠板單元 3 安裝至該滑移平台 5 時，是頂、底面相反，也就是要將該扇形板 42、連接板 46 上下翻轉後，再安裝於該滑移平台 5 上。

該活動式抵靠單元 4 還包括一開設於該連接板 46 且鄰近該安裝孔 47 的第二安裝孔 401、一形成於該扇形板 42 的凸柱 402，及一凹設於該扇形板 42 的凹槽 403。

在將該活動式抵靠單元 4 安裝於該滑移平台 5 時，該安裝螺栓 48 依序穿過該連接板 46 第二安裝孔 401 與扇形板 42 安裝孔 44，並螺鎖於該滑移平台 5 安裝孔 51 中，該

連接板 46 限位於該凹槽 403 中，此時，該扇形板 42 安裝於該連接板 46 與該滑移平台 5 間，且該連接板 46 的安裝孔 47 套於該凸柱 402 上，透過該安裝螺栓 48、凸柱 402 與凹槽 403，確實提供該活動式抵靠單元 4 足夠的結構強度。

值得一提的是，前述安裝方式該主立板 41 與該輔助立板 45 彼此平行共平面，以供磁磚的側邊靠抵，若要更改為該主立板 41 與輔助立板 45 互相垂直配置，則將該安裝螺栓 48 螺鎖於該連接板 46 上的安裝孔 47 以及扇形板 42 上的安裝孔 44，此時，該凸柱 402 並不套於該連接板 46 上的安裝孔 47，即可將該活動式抵靠單元 4 更改為垂直配置。

進行切割作業時，將磁磚靠抵於該主立板 41 與輔助立板 45，並將該滑移平台 5 連同該活動式抵靠單元 4 朝向該鋸切單元 2 靠近。

參閱圖 6 與圖 7，而要進行不同角度的切割作業時，例如圖 7 所示的 45 度角，將該安裝螺栓 48、該定位螺栓 49 鬆放，使得該扇形板 42 可以相對該滑移平台 5 樞轉，該扇形板 42 樞轉的同時，也透過該扇形板 42 上的凸柱 402 與該連接板 46 上的安裝孔 47 互相套接的關係，一同帶動該連接板 46 相對該滑移平台 5 樞轉，該圓弧形導槽 43 下方顯示有刻於滑移平台 5 上的角度刻度表，使用者可以透過該定位螺栓 49 相對刻度表的位置，精確地調整該扇形板 42 的樞轉角度，當已樞轉至預定角度後，再次栓緊該安裝螺栓 48、定位螺栓 49，以保持該活動式抵靠單元 4 的角度。

綜上所述，透過改變該活動式抵靠單元 4 安裝於該靠

板單元 3 或是該滑移平台 5，進而供使用者依據磁磚尺寸或不同切割需求，而調整該活動式抵靠單元 4 的安裝位置，例如在進行小尺寸切割時，可將該活動式抵靠單元 4 安裝於該滑移平台 5 上，更加靠近該鋸切單元 2，提供更穩固的抵靠效果，因此，本發明確實可以達成切割角度可調、適用不同尺寸的磁磚切割作業，並能提高使用上便利性且使用方式更加多元的目的。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是立體分解圖，說明本發明磁磚切割機的較佳實施例；

圖 2 是頂視圖，說明本較佳實施例的一活動式抵靠單元安裝於一靠板單元；

圖 3 是剖視圖，說明本較佳實施例的該活動式抵靠單元與靠板單元；

圖 4 是頂視圖，說明本較佳實施例的該活動式抵靠單元角度調整為 45 度角；

圖 5 是立體分解圖，說明本較佳實施例的該活動式抵靠單元安裝於一滑移平台；

圖 6 是頂視圖，說明本較佳實施例的該活動式抵靠單元與滑移平台；

圖 7 是頂視圖，說明本較佳實施例的該活動式抵靠單元角度調整為 45 度角；及

圖 8 是剖視圖，說明本較佳實施例的該滑移平台與基座的組配關係。

【主要元件符號說明】

1	基座	44	安裝孔
11	支撐座	45	輔助立板
12	滾輪	46	連接板
2	鋸切單元	47	安裝孔
21	鋸片	48	安裝螺栓
3	靠板單元	49	定位螺栓
31	靠板	401	第二安裝孔
32	導軌	402	凸柱
33	導座	403	凹槽
34	安裝孔	5	滑移平台
35	定位孔	51	安裝孔
4	活動式抵靠單元	52	定位孔
41	主立板	53	滑桿
42	扇形板	54	凹軌
43	圓弧形導槽		

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： 98131202

※申請日： 99. 9. 15

※IPC 分類：B28D1/00

一、發明名稱：(中文/英文)

磁磚切割機 / TILE CUTTER

二、中文發明摘要：

一種磁磚切割機包含一基座、一安裝於基座的鋸切單元、一靠板單元、一滑移平台，及一活動式抵靠單元，該鋸切單元包括一鋸片，該靠板單元設置於該基座上，且該靠板單元可沿著該鋸片軸向方向靠近或遠離該鋸切單元，該滑移平台鄰近該鋸切單元設置於該基座上，且該滑移平台平行該鋸片徑向方向滑移，該活動式抵靠單元可以視磁磚的尺寸大小或操作者需求，而調整安裝於靠板單元或滑移平台其中一者，確實提高使用上便利性。

三、英文發明摘要：

A tile cutter includes a machine base, a cutting unit mounted in the machine base and carrying a saw blade, a rip fence unit mounted on the machine base and movable in an axial direction relative to the saw blade toward or away from the cutting unit, a sliding platform mounted on the machine base adjacent to the cutting unit and slidable in a direction in parallel to the radial direction of the saw blade and a movable workpiece rest unit selectively mountable on the rip fence unit or the sliding platform subject to the size of the tile to be cut or the user's need, increasing the user convenience in use.

七、申請專利範圍：

1. 一種磁磚切割機，包含：
 - 一基座；
 - 一鋸切單元，安裝於該基座，該鋸切單元包括一鋸片；
 - 一靠板單元，設置於該基座上，且該靠板單元可沿著該鋸片軸向方向靠近或遠離該鋸切單元；
 - 一滑移平台，鄰近該鋸切單元設置於該基座上，且該滑移平台平行該鋸片徑向方向滑移；及
 - 一活動式抵靠單元，安裝於該靠板單元與該滑移平台其中之一者。
2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之磁磚切割機，其中，該靠板單元包括一安裝於該基座的靠板、一開設於該靠板上的導軌，及一設置於該導軌上的導座，該活動式抵靠單元安裝於該靠板單元的導座與該滑移平台其中之一者。
3. 根據申請專利範圍第 1 項所述之磁磚切割機，其中，該活動式抵靠單元包括一主立板，及一輔助立板，該主立板與該輔助立板間的夾角為 90 度至 180 度。
4. 根據申請專利範圍第 3 項所述之磁磚切割機，其中，該活動式抵靠單元還包括一連接該主立板的扇形板、一開設於該扇形板的圓弧形導槽、一開設於該扇形板的安裝孔、一連接該輔助立板的連接板、一開設於該連接板的安裝孔、一穿過該扇形板與連接板的安裝螺栓，及一穿過該圓弧形導槽的定位螺栓。

5. 根據申請專利範圍第 4 項所述之磁磚切割機，其中，該靠板單元還包括一相對該安裝螺栓開設於該導座的安裝孔，及一相對該定位螺栓開設於該導座的定位孔，該安裝螺栓穿過該扇形板與連接板安裝孔，並螺鎖於該導座上安裝孔中。
6. 根據申請專利範圍第 5 項所述之磁磚切割機，其中，該活動式抵靠單元連接板安裝於該扇形板與該靠板單元導座間。
7. 根據申請專利範圍第 4 項所述之磁磚切割機，其中，該滑移平台還包括一相對該安裝螺栓開設的安裝孔，及一相對該定位螺栓開設的定位孔。
8. 根據申請專利範圍第 7 項所述之磁磚切割機，其中，該活動式抵靠單元還包括一開設於該連接板且鄰近該安裝孔的第二安裝孔，該安裝螺栓穿過該連接板第二安裝孔與扇形板安裝孔，並螺鎖於該滑移平台安裝孔中。
9. 根據申請專利範圍第 8 項所述之磁磚切割機，其中，該活動式抵靠單元扇形板安裝於該連接板與該滑移平台間。
10. 根據申請專利範圍第 9 項所述之磁磚切割機，其中，該活動式抵靠單元還包括一形成於該扇形板的凸柱，該連接板的安裝孔套於該凸柱上。

八、圖式

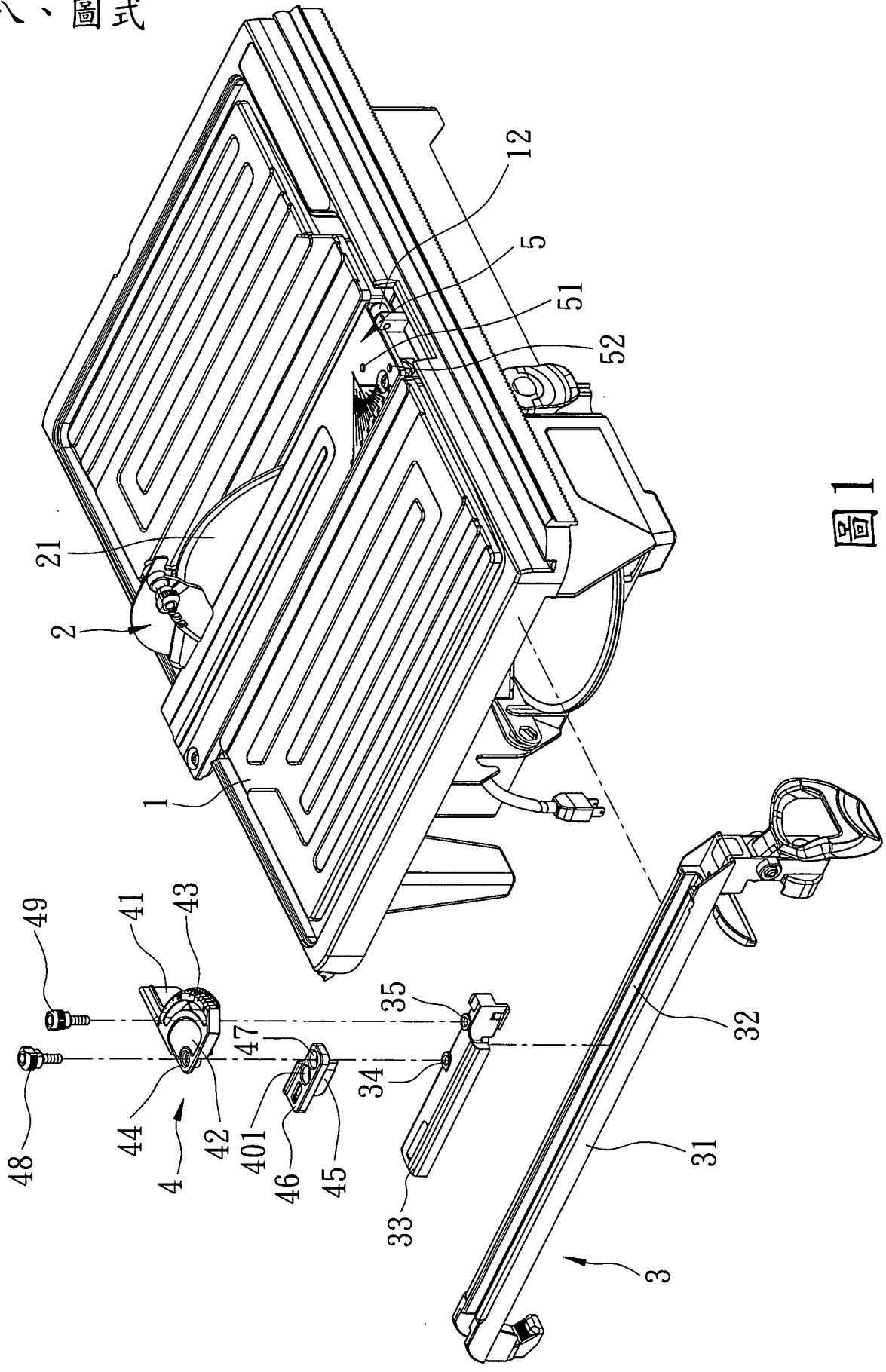


圖1

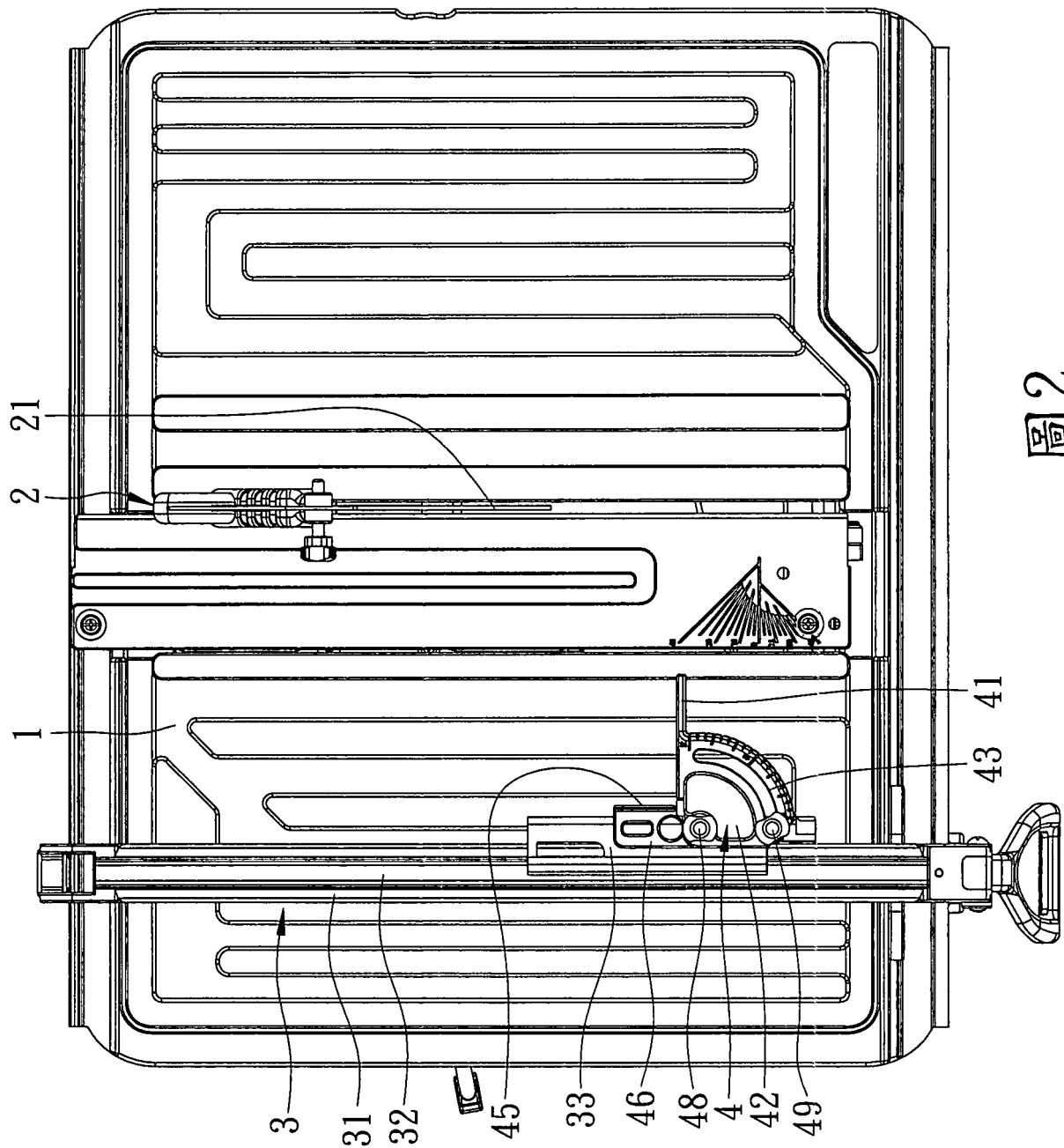


圖2

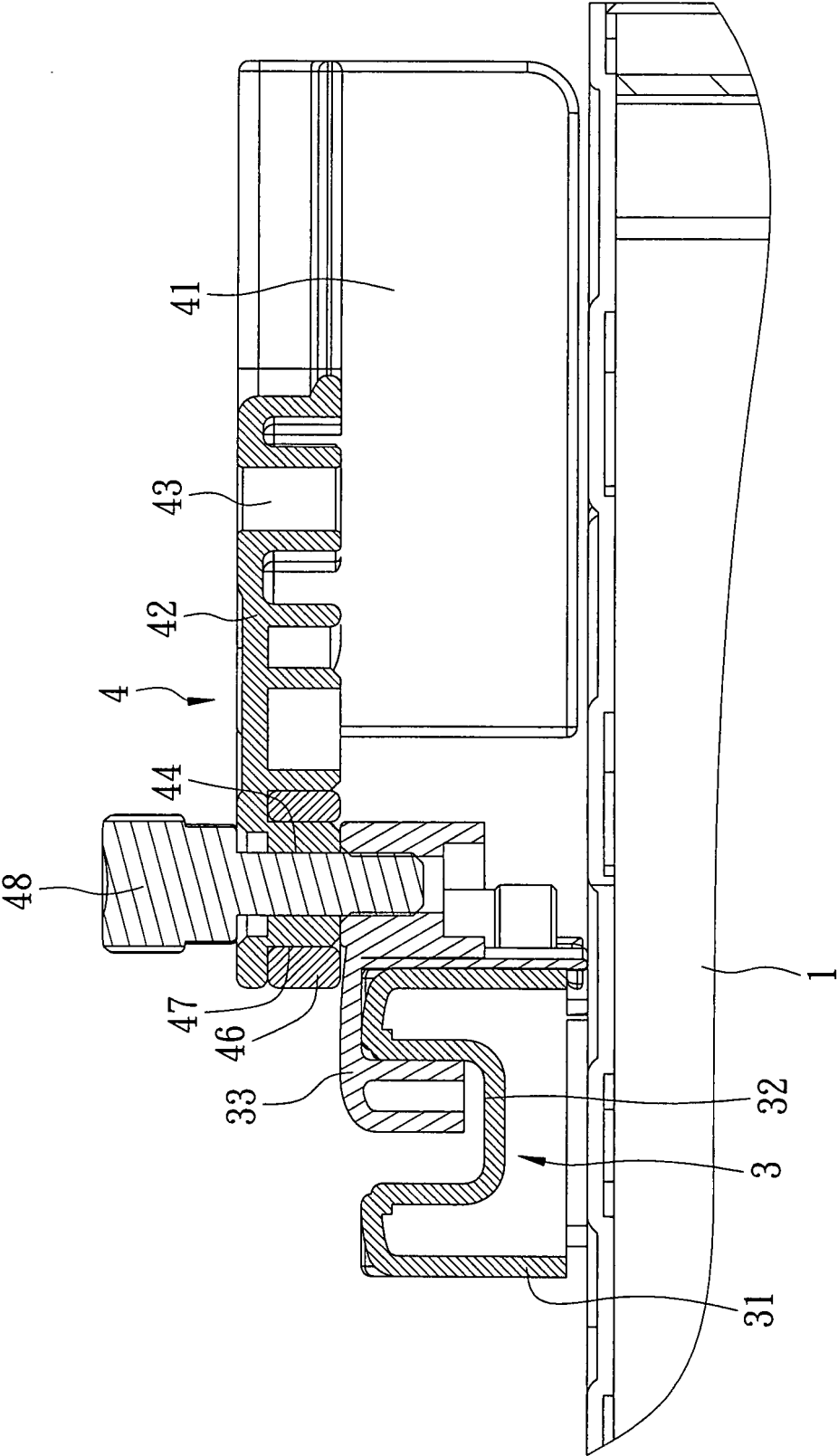


圖3

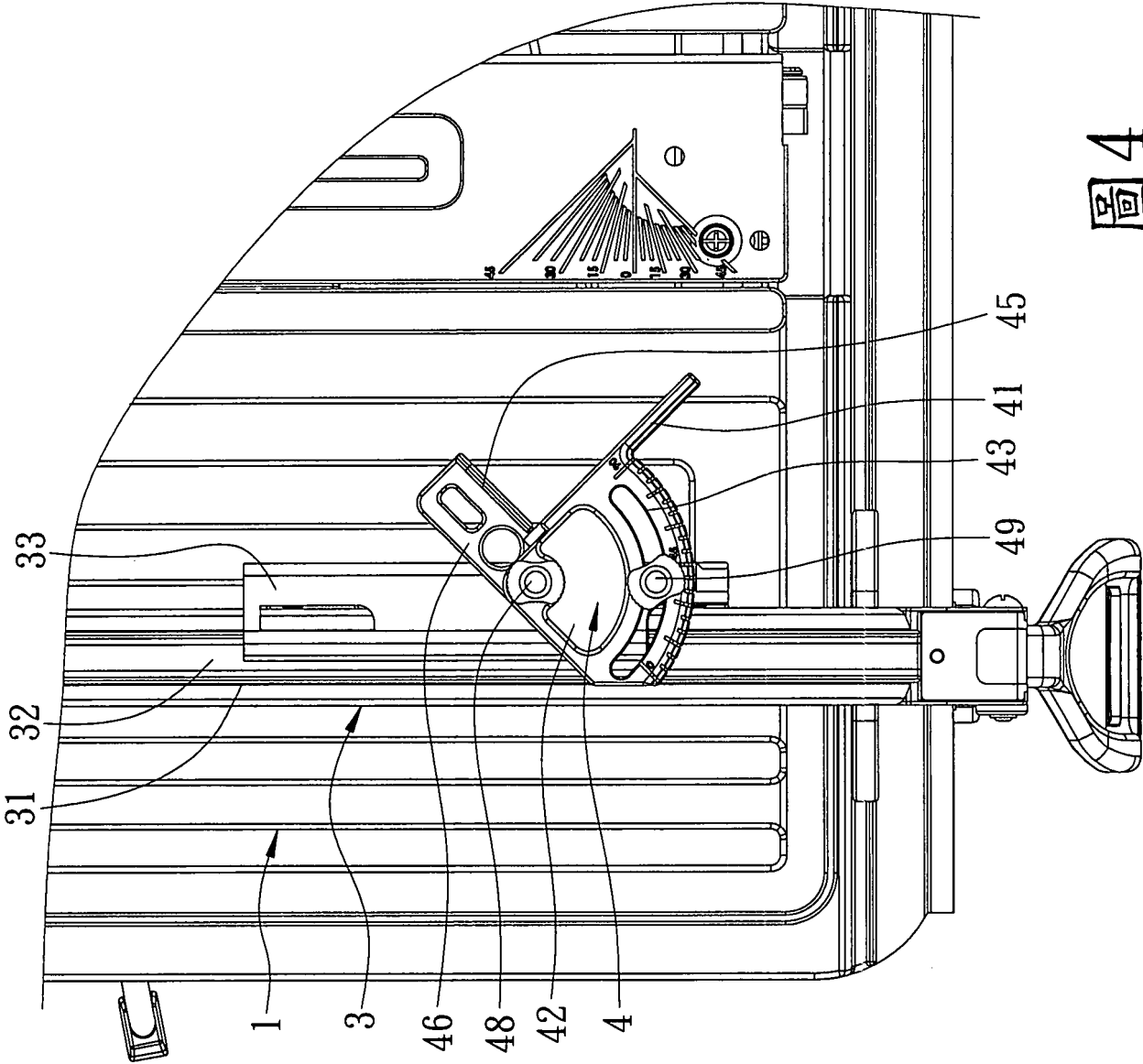


圖4

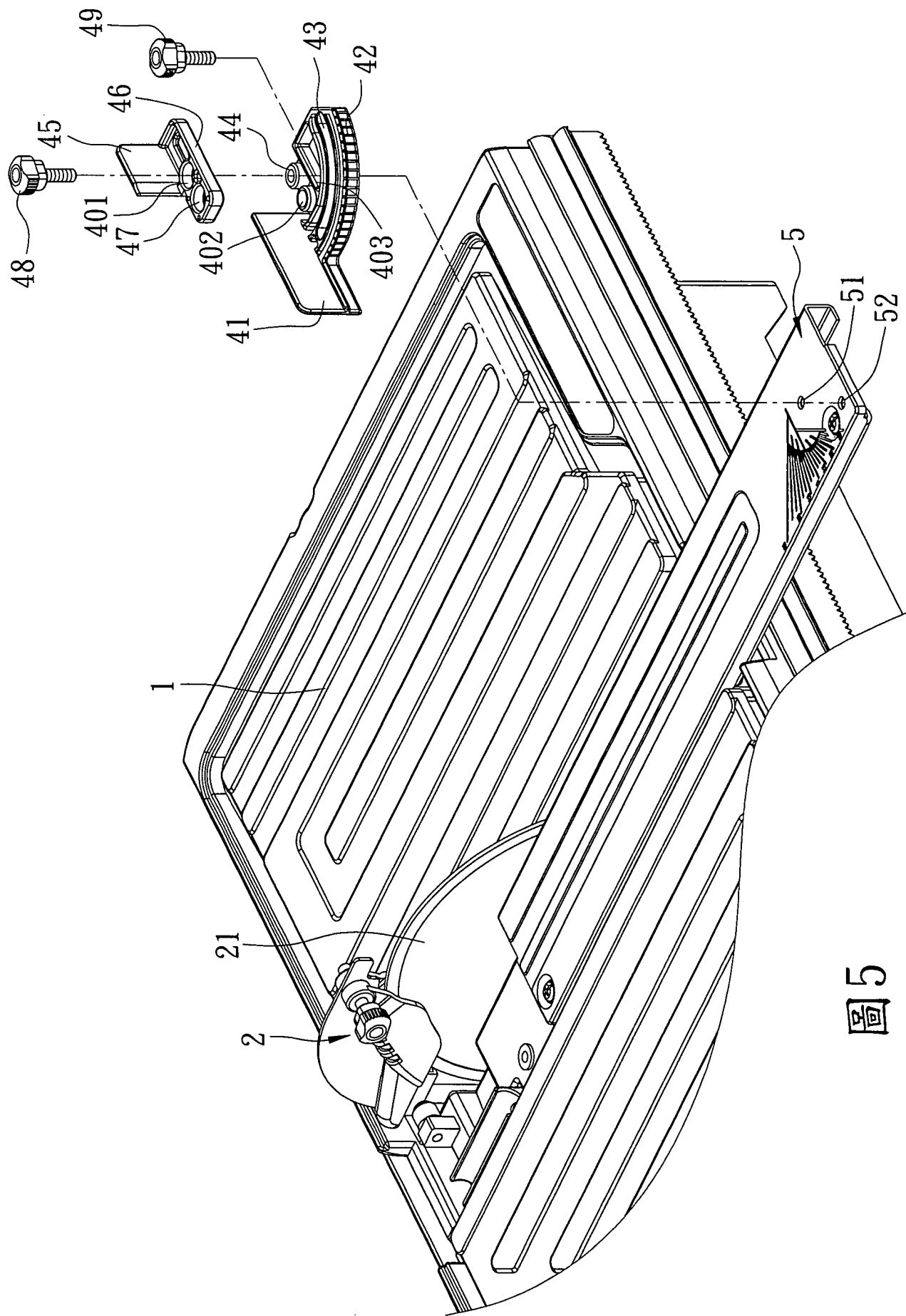


圖5

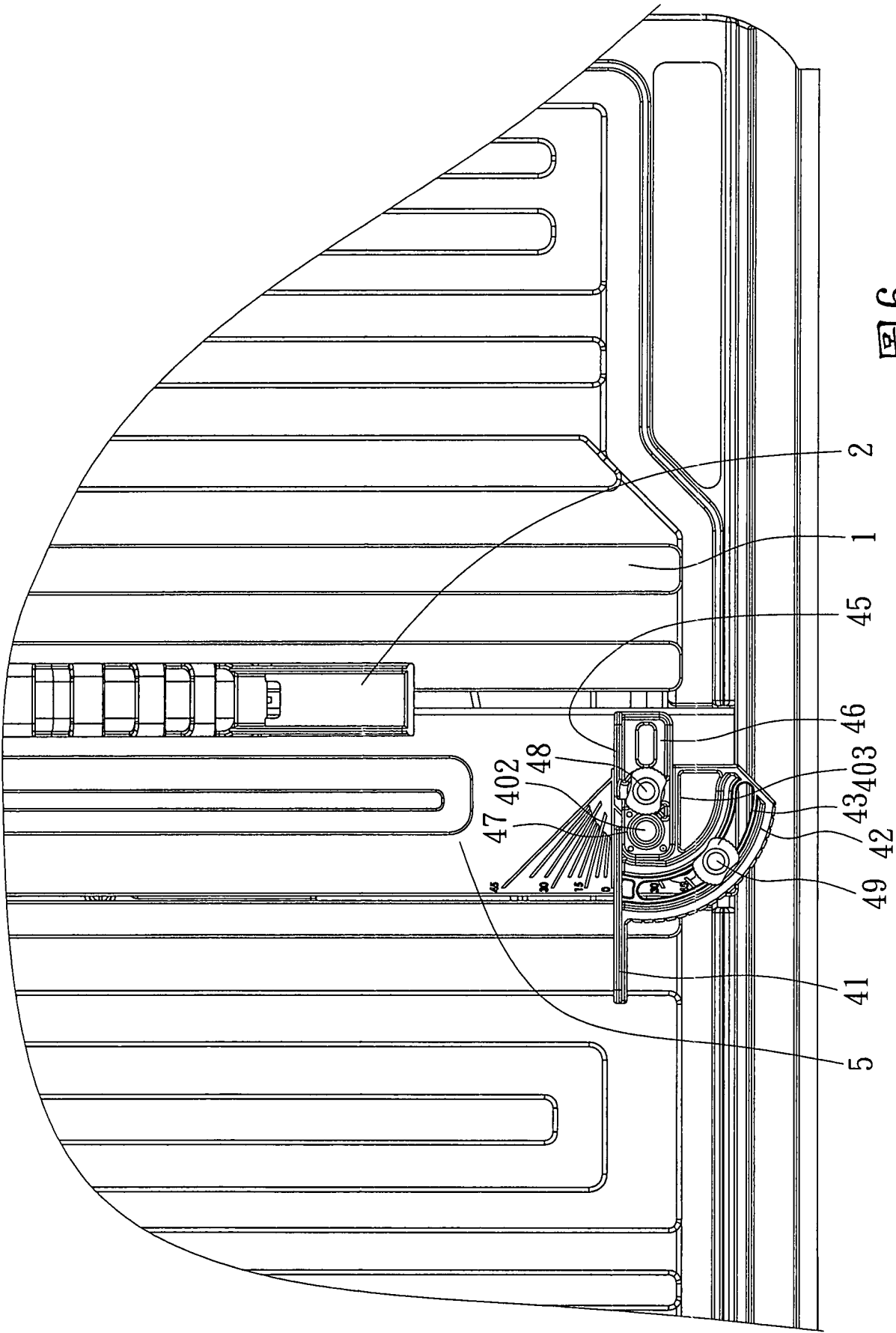


圖6

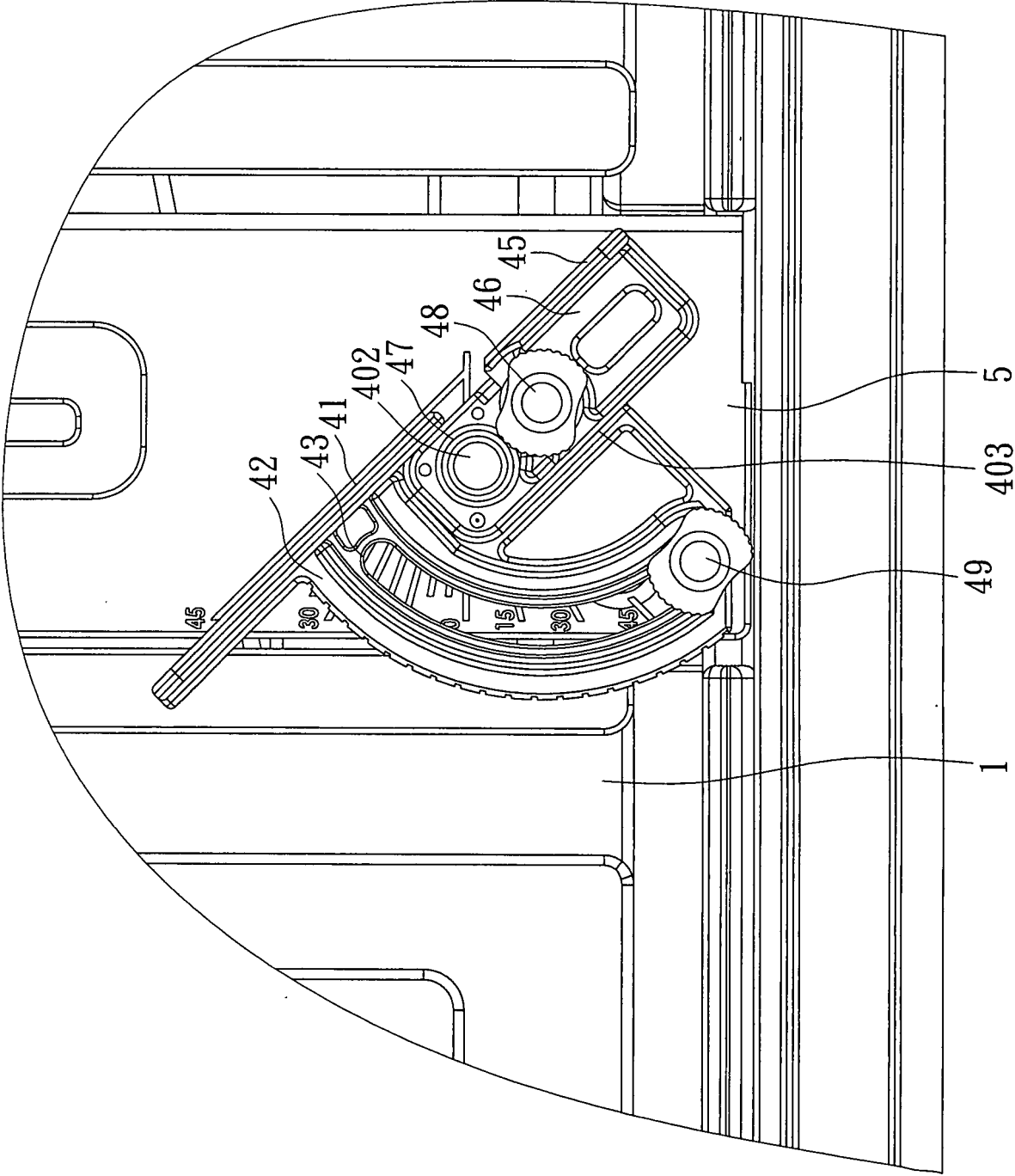


圖7

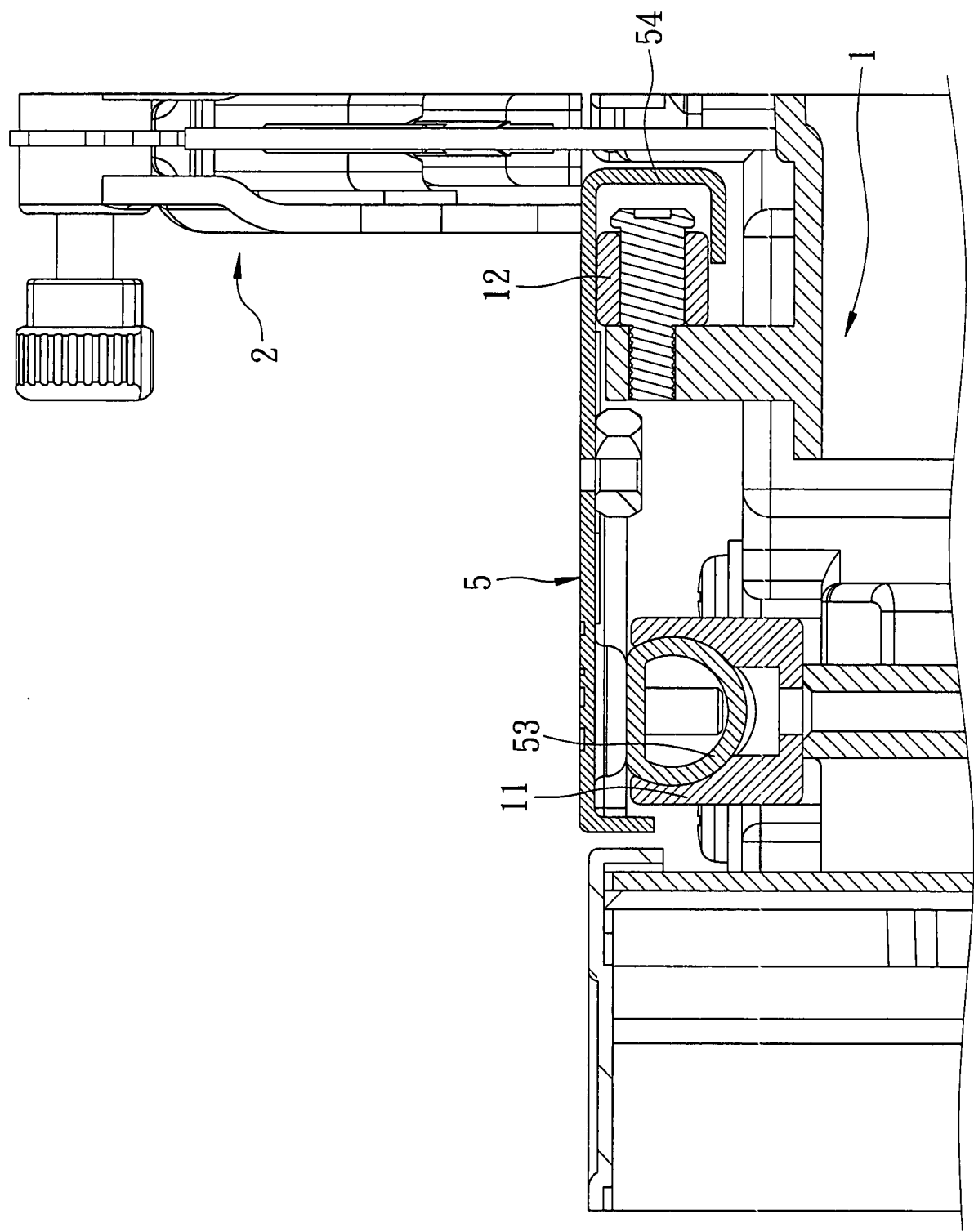


圖8

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	基座	43	圓弧形導槽
12	滾輪	44	安裝孔
2	鋸切單元	45	輔助立板
21	鋸片	46	連接板
3	靠板單元	47	安裝孔
31	靠板	48	安裝螺栓
32	導軌	49	定位螺栓
33	導座	401	第二安裝孔
34	安裝孔	5	滑移平台
35	定位孔	51	安裝孔
4	活動式抵靠單元	52	定位孔
41	主立板		
42	扇形板		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：