



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I586505 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 11 日

(21)申請案號：103131392

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 09 月 11 日

(51)Int. Cl. : B26D5/18 (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, CHIH MING (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

(56)參考文獻：

TW 200914225A

TW 201343290A

審查人員：林衍孝

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：6 共 21 頁

(54)名稱

多連桿鋸切機

MULTI-LINK MITER SAW

(57)摘要

一種多連桿鋸切機，包含一機座、一鋸台、一支撐單元、一連桿單元、一懸臂單元及一鋸切單元，該連桿單元連接於該支撐單元，該懸臂單元樞接於該連桿單元，並具有一樞接於該連桿單元的懸臂及一樞接於該懸臂與該連桿單元之間的連接件，該懸臂受該連桿單元與該連接件連動可在該後側緣與該前側緣之間沿一水平軸向移動。利用該連桿單元與該懸臂單元的配合，可使該鋸切單元相對於該鋸台平穩移動，可提昇操作之穩定性。

A multi-link miter saw includes a base, a table, a supporting unit, a linkage unit, a cantilever arm unit and a cutting unit. The linkage unit connects to the supporting unit and the cantilever arm unit pivotally connects to the linkage unit, wherein the cantilever arm unit has a cantilever arm pivotally connected to the linkage unit and a connecting part connected between the cantilever arm and the linkage unit, so the cantilever arm is cooperated with the linkage unit and the connecting part to move forward and backward along with a horizontal axis between a rear edge and a front edge. Based on the cooperation between the linkage unit and the cantilever arm unit, the cutting unit can move steadily with respect to the table to raise the stability of the operation.

指定代表圖：

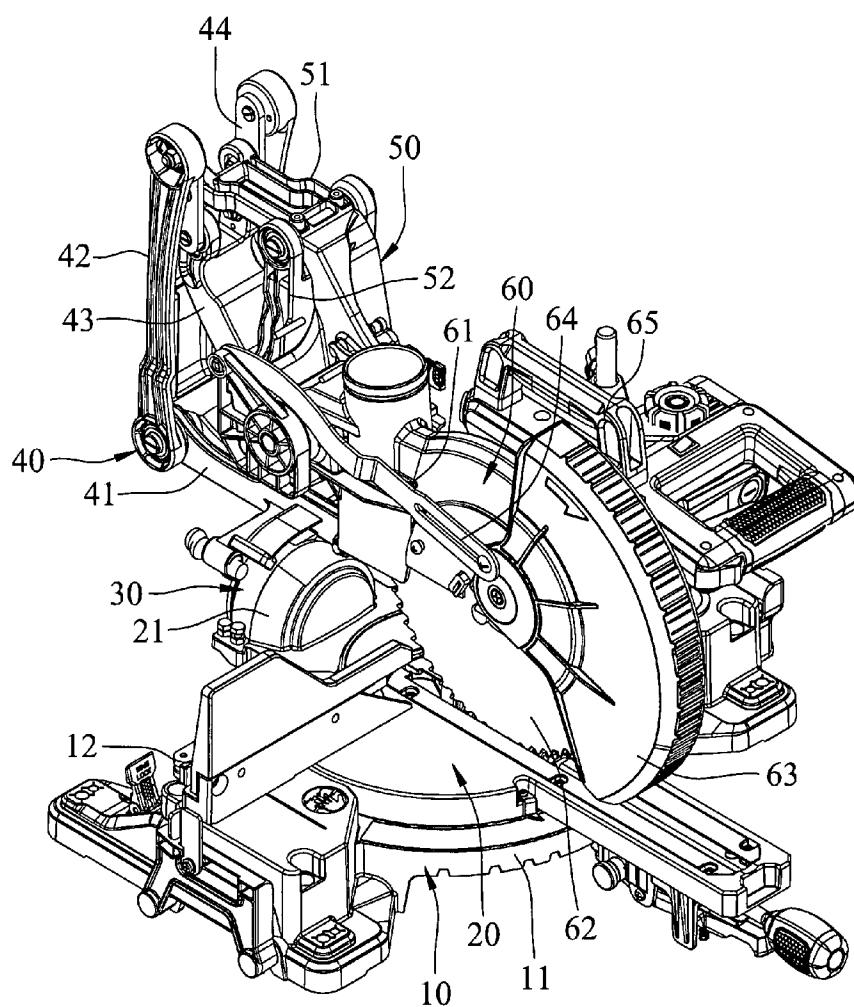


圖1

符號簡單說明：

- 10 · · · 機座
- 11 · · · 前側緣
- 12 · · · 後側緣
- 20 · · · 鋸台
- 21 · · · 軸座
- 30 · · · 支撐單元
- 40 · · · 連桿單元
- 41 · · · 第一連桿
- 42 · · · 第二連桿
- 43 · · · 第三連桿
- 44 · · · 第四連桿
- 50 · · · 懸臂單元
- 51 · · · 懸臂
- 52 · · · 連接件
- 60 · · · 鋸切單元
- 61 · · · 裝座
- 62 · · · 鋸片
- 63 · · · 護罩
- 64 · · · 拉桿
- 65 · · · 把手

發明摘要

公告本

※ 申請案號：103131392

※ 申請日：2014/9/11

※IPC 分類：B26D 5/18 (2006.01)

【發明名稱】多連桿鋸切機 / Multi-link miter saw

【中文】

一種多連桿鋸切機，包含一機座、一鋸台、一支撐單元、一連桿單元、一懸臂單元及一鋸切單元，該連桿單元連接於該支撐單元，該懸臂單元樞接於該連桿單元，並具有一樞接於該連桿單元的懸臂及一樞接於該懸臂與該連桿單元之間的連接件，該懸臂受該連桿單元與該連接件運動可在該後側緣與該前側緣之間沿一水平軸向移動。利用該連桿單元與該懸臂單元的配合，可使該鋸切單元相對於該鋸台平穩移動，可提昇操作之穩定性。

【英文】

A multi-link miter saw includes a base, a table, a supporting unit, a linkage unit, a cantilever arm unit and a cutting unit. The linkage unit connects to the supporting unit and the cantilever arm unit pivotally connects to the linkage unit, wherein the cantilever arm unit has a cantilever arm pivotally connected to the linkage unit and a connecting part connected between the cantilever arm and the linkage unit, so the cantilever arm is cooperated with the linkage unit and the connecting part to move forward and backward along with a horizontal axis between a rear edge and a front edge. Based on the cooperation between the linkage unit and the cantilever arm unit,

I586505

第103131392號專利申請案修正後無畫線之全份摘要、說明書、申請專利範圍替換頁 修正日期：106年2月24日

the cutting unit can move steadily with respect to the table to raise the stability of the operation.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（1）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10	..... 機座	44	..... 第四連桿
11	..... 前側緣	50	..... 懸臂單元
12	..... 後側緣	51	..... 懸臂
20	..... 鋸台	52	..... 連接件
21	..... 軸座	60	..... 鋸切單元
30	..... 支撐單元	61	..... 膜座
40	..... 連桿單元	62	..... 鋸片
41	..... 第一連桿	63	..... 護罩
42	..... 第二連桿	64	..... 拉桿
43	..... 第三連桿	65	..... 把手

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】多連桿鋸切機

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種加工機具，特別是指一種多連桿鋸切機。

【先前技術】

【0002】 現有一種滑桿式鋸切機，包含一機座、一設置於該機座的鋸台、一連接於該鋸台後側的支撐座、一可沿該支撐座產生線性位移的滑桿單元及一連接於該滑桿單元的鋸切單元。當將該鋸切單元朝前拉動時，利用該支撐座與該滑桿單元的配合，即可完成具有鋸切行程的鋸切目的。

【0003】 雖然該鋸切機可適用於需要鋸切行程的加工作業，但是因為該滑桿單元會有一定的進退行程，所以操作時周邊必須淨空，不然會造成干涉，會較佔用空間。且因為該鋸切單元重量重，導致該滑桿單元相對於該支撐座滑動時容易因晃動而會發出聲響，產生工作噪音。

【0004】 另外，美國專利號 US8,499,672 專利案公開了一種鋸切機，該鋸切機包含一機座、一設置於該機座的鋸台、一連接於該鋸台後側的支撐座、一樞接於該支撐座的連桿組、一樞接於該連桿組末端的連接件、一樞接於該

支撐座與該連接件之間且連桿組底部的肘節單元及一樞接於該連接件的鋸切單元。當該連桿組進行伸展、收合的動作時，該肘節單元受到該連接件的單點牽動，也會沿水平方向進行展開、收合的動作，且因該連接件與該連桿組或該肘節單元之間都僅呈單點樞接，當該鋸切單元進行鋸切行程位移時，結構較不穩定。

【發明內容】

【0005】因此，本發明之目的，即在提供一種結構簡單且可提昇結構穩定度之多連桿鋸切機。

【0006】於是，本發明之多連桿鋸切機，包含一機座、一鋸台、一支撐單元、一連桿單元、一懸臂單元及一鋸切單元。該機座具有一前側緣及一相反於該前側緣的後側緣，該鋸台安裝於該機座，且具有一對應於該後側緣的軸座，該支撐單元對應於該後側緣且連接於該鋸台的軸座，該連桿單元連接於該支撐單元，且可在該後側緣與該前側緣之間擺動，該懸臂單元樞接於該連桿單元，並具有一樞接於該連桿單元的懸臂及一樞接於該懸臂與該連桿單元之間的連接件，該懸臂受該連桿單元與該連接件運動可在該後側緣與該前側緣之間沿一水平軸向移動，該鋸切單元具有一樞接於該懸臂單元的殼座及一軸設於該殼座的鋸片。

【0007】本發明之功效：利用該連桿單元與該懸臂單元的配合，可增加該懸臂單元的結構穩定性，可使該鋸切單元相對於該鋸台移動時，提昇操作之穩定性。

【圖式簡單說明】

【0008】本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施例詳細說明中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一立體組合圖，說明本發明多連桿鋸切機的一實施例；

圖 2 是本發明上述實施例之一立體分解圖；

圖 3 是本發明上述實施例之一平面組合圖，說明一鋸切單元位於一鋸切位置；

圖 4 是本發明上述實施例之一平面操作示意圖，說明該鋸切單元位於一準備位置；

圖 5 類似於圖 4，是本發明上述實施例之另一操作示意圖，說明該鋸切單元依鋸切行程朝前位移；及

圖 6 類似於圖 5，是本發明上述實施例之又一操作示意圖，說明該鋸切單元相對於一鋸台樞轉至一鋸切位置。

【實施方式】

【0009】參閱圖 1、圖 2 與圖 3，本發明多連桿鋸切機之一實施例，包含一機座 10、一鋸台 20、一支撑單元 30、一連桿單元 40、一懸臂單元 50 及一鋸切單元 60。

【0010】該機座 10 具有一前側緣 11 及一相反於該前側緣 11 的後側緣 12。

【0011】該鋸台 20 可轉動地安裝於該機座 10，且具有一對應於該後側緣 12 的軸座 21。

【0012】該支撐單元 30 對應於該後側緣 12 且可轉動地設於該鋸台 20 的軸座 21。

【0013】該連桿單元 40 為四連桿機構，連接於該支撐單

元 30，且可在該後側緣 12 與該前側緣 11 之間擺動。該連桿單元 40 具有一連接於該支撐單元 30 的第一連桿 41、一樞接於該第一連桿 41 的第二連桿 42、一對應該第二連桿 42 而樞接於該第一連桿 41 的第三連桿 43 及一樞接於該第二連桿 42 與第三連桿 43 之間的第四連桿 44。

【0014】該第一連桿 41 呈長桿狀，並具有一趨近於該軸座 21 的第一樞接部 411 及一與該第一樞接部 411 相反設置且樞接於該第二連桿 42 的第二樞接部 412。

【0015】該第二連桿 42 具有一樞接於該第二樞接部 412 的下轉動部 421 及一與該下轉動部 421 相反設置的上轉動部 422。

【0016】該第三連桿 43 具有一樞接於該第一樞接部 411 的下樞接部 431、一與該下樞接部 431 相反設置且樞接於該第四連桿 44 的上樞接部 432 及一位於該下樞接部 431、該上樞接部 432 之間的中樞接部 433。

【0017】該第四連桿 44 具有一樞接於該上轉動部 422 的第一軸轉部 441、一與該第一軸轉部 441 相反設置且樞接於該上樞接部 432 的第二軸轉部 442 及一介於該第一軸轉部 441、該第二軸轉部 442 之間的轉接部 443。

【0018】該懸臂單元 50 樞接於該連桿單元 40，並具有一樞接於該連桿單元 40 的懸臂 51 及一樞接於該懸臂 51 與該連桿單元 40 之間的連接件 52。該懸臂 51 受該連桿單元 40 與該連接件 52 連動可在該後側緣 12 與該前側緣 11 之間沿一水平軸向 X 移動。該懸臂 51 樞接於該連桿單元 40 的第

四連桿 44，該連接件 52 橋接於該懸臂 51 與該第三連桿 43 的中樞接部 433 之間。該懸臂 51 具有一樞接於該第四連桿 44 中間的轉接部 443 的運動部 511、一相反於該運動部 511 且供該鋸切單元 60 橋接的軸樞部 512、一介於該運動部 511 與該軸樞部 512 之間的樞轉部 513、一設於該軸樞部 512 與該樞轉部 513 之間的牽動部 514、一對應於該軸樞部 512 的第一側板 515、一第二側板 516 及一連接於該第一側板 515 與該第二側板 516 之間且截面呈 L 形的擋板 517，該第一側板 515、該第二側板 516 與該擋板 517 共同界定出一容納空間 518。該連接件 52 橋接於該中樞接部 433 與該樞轉部 513 之間。

【0019】該鋸切單元 60 具有一樞接於該懸臂單元 50 的殼座 61、一軸設於該殼座 61 的鋸片 62、一對應該鋸片 62 而可轉動地軸樞於該殼座 61 的護罩 63、一樞接於該牽動部 514 與該護罩 63 之間的拉桿 64 及一相對於該殼座 61 定位的把手 65，該殼座 61 具有一套設於該容納空間 518 且樞接於該軸樞部 512 的側端部 611，該側端部 611 位於該第一側板 515 與該第二側板 516 之間。

【0020】再如圖 3 所示，顯示鋸切機的鋸片 62 在一收合或鋸切完成(鋸片 62 在鋸切行程終點)的狀態，此時，鋸切單元 60 的鋸片 62 趨近於該鋸台 20，也趨近於該軸座 21，該第二連桿 42 與該連接件 52 概呈直立狀，該第三連桿 43 由該後側緣 12 呈朝後且朝上傾斜狀，該懸臂單元 50 的懸臂 51 也概沿該水平軸向 X 延伸。

【0021】當欲進行鋸切作業時，如圖 4 所示，操作者拉動該把手 65，且將該鋸切單元 60 向上拉起(如箭頭所示)，該鋸切單元 60 的側端部 611 會相對於該軸樞部 512 為樞轉中心向上旋擺，利用該拉桿 64 樞接於該牽動部 514 與該護罩 63 之間的作用，也會利用該拉桿 64 推動該護罩 63 相對於該殼座 61 樞轉且使該鋸片 62 呈遮蔽狀態。此時，該鋸切單元 60 位於遠離於該鋸台 20 的一準備位置。

【0022】接著，再如圖 5 所示，操作者拉動該把手 65 沿該水平軸向 X 朝前移動，可將該鋸切單元 60 依鋸切行程移動(如箭頭所示)，此時，利用該懸臂 51 可連動該連桿單元 40 的第四連桿 44 與該連接件 52，該第四連桿 44 以自身的轉接部 443 為樞轉中心轉動 180 度，且帶動該第二連桿 42 由該後側緣 12 朝前且朝上傾斜狀，該第三連桿 43、該第四連桿 44 概呈直立狀，該懸臂 51 仍保持沿該水平軸向 X 延伸。該鋸切單元 60 也位於遠離於該鋸台 20 的準備位置。

【0023】繼續，又如圖 6 所示，當操作者將該鋸切單元 60 向下扳轉(如箭頭所示)，使得該鋸切單元 60 的側端部 611 相對於該軸樞部 512 為樞轉中心向下旋擺時，該拉桿 64 可拉動該護罩 63 相對於該殼座 61 樞轉且使該鋸片 62 呈開啟狀態，即可使該鋸片 62 朝放置於該鋸台 20 上的加工物件(圖未示)趨近。

【0024】最後，當操作者施力並對該把手 65 產生推掣力時，即可利用該鋸片 62 對加工物件進行鋸切，且利用該懸

臂 51 連動該連桿單元 40，直到回復成圖 3 的狀態。

【0025】 且如圖 3 至圖 6 所示，利用該連桿單元 40 與該懸臂單元 50 的配合，當該鋸切單元 60 在進行鋸切行程位移時，該懸臂單元 50 利用該懸臂 51、該連接件 52 與該連桿單元 40 產生多點樞接的作用，可以確保該鋸切單元 60 的結構穩定性高，且可提昇操作之穩定性，亦即，該鋸切單元 60 進行鋸切行程位移時不會產生晃動。

【0026】 綜上所述，本發明利用整體的配合，不僅操作順暢、無噪音，且可確保操作的穩定性，確實能達成本發明之目的。

【0027】 惟以上所述者，僅為本發明之實施例而已，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專利說明書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。

【符號說明】

【0028】

10	機座	443	轉接部
11	前側緣	50	懸臂單元
12	後側緣	51	懸臂
20	鋸台	511	連動部
21	軸座	512	軸樞部
30	支撐單元	513	樞轉部
40	連桿單元	514	牽動部
41	第一連桿	515	第一側板
411	第一樞接部	516	第二側板
412	第二樞接部	517	擋板
42	第二連桿	518	容納空間
421	下轉動部	52	連接件
422	上轉動部	X	水平軸向
43	第三連桿	60	鋸切單元
431	下樞接部	61	殼座
432	上樞接部	611	側端部
433	中樞接部	62	鋸片
44	第四連桿	63	護罩
441	第一軸轉部	64	拉桿
442	第二軸轉部	65	把手

【生物材料寄存】

I586505

第 103131392 號專利申請案修正後無畫線之全份摘要、說明書、申請專利範圍替換頁 修正日期：106 年 2 月 24 日

國內寄存資訊【請依：寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依：寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 一種多連桿鋸切機，包含：

一機座，具有一前側緣及一相反於該前側緣的後側緣；

一鋸台，安裝於該機座，且具有一對應於該後側緣的軸座；

一支撐單元，對應於該後側緣且連接於該鋸台的軸座；

一連桿單元，連接於該支撐單元，且可在該後側緣與該前側緣之間擺動；

一懸臂單元，樞接於該連桿單元，並具有一樞接於該連桿單元的懸臂及一樞接於該懸臂與該連桿單元之間的連接件，該懸臂受該連桿單元與該連接件運動可在該後側緣與該前側緣之間沿一水平軸向移動；及

一鋸切單元，具有一樞接於該懸臂單元的殼座及一設於該殼座的鋸片。

2. 如請求項1所述的多連桿鋸切機，其中，該連桿單元具有一連接於該支撐單元的第一連桿、一樞接於該第一連桿的第二連桿、一對應該第二連桿而樞接於該第一連桿的第三連桿及一樞接於該第二連桿與第三連桿之間的第四連桿，該懸臂單元的懸臂樞接於該連桿單元的第四連桿，該連接件樞接於該懸臂與該第三連桿之間。

3. 如請求項2所述的多連桿鋸切機，其中，該連桿單元的第一連桿具有一位於該軸座一側的第一樞接部及一與

該第一樞接部相反設置且樞接於該第二連桿的第二樞接部，該第三連桿具有一樞接於該第一樞接部的下樞接部、一與該下樞接部相反設置且樞接於該第四連桿的上樞接部及一位於該下樞接部、該上樞接部之間且供該連接件樞接的中樞接部。

4. 如請求項 2 所述的多連桿鋸切機，其中，該懸臂單元的懸臂具有一樞接於該第四連桿中間的運動部、一相反於該運動部且供該鋸切單元樞接的軸樞部及一介於該運動部與該軸樞部之間的樞轉部，該連接件樞接於該中樞接部與該樞轉部之間。
5. 如請求項 4 所述的多連桿鋸切機，其中，該懸臂單元的懸臂還具有一設於該軸樞部與該樞轉部之間的牽動部，該鋸切單元還具有一可轉動地軸樞於該殼座的護罩及一樞接於該牽動部與該護罩之間的拉桿，且該鋸切單元可由遠離於該鋸台的一準備位置，相對於該懸臂單元樞轉呈一趨近於該鋸台的鋸切位置，該鋸切單元在準備位置時，該拉桿可推動該護罩相對於該殼座樞轉且使該鋸片呈遮蔽狀態，該鋸切單元在鋸切位置時，該拉桿可拉動該護罩相對於該殼座樞轉且使該鋸片呈開啓狀態。
6. 如請求項 5 所述的多連桿鋸切機，其中，該懸臂單元的懸臂還具有一對應於該軸樞部的第一側板、一第二側板及一連接於該第一側板與該第二側板之間且截面呈 L 形的擋板，該第一側板、該第二側板與該擋板共同界定出一容納空間，該鋸切單元的殼座具有一套設於該容納空

間且樞接於該軸樞部的側端部，該側端部位於該第一側板與該第二側板之間。

圖式

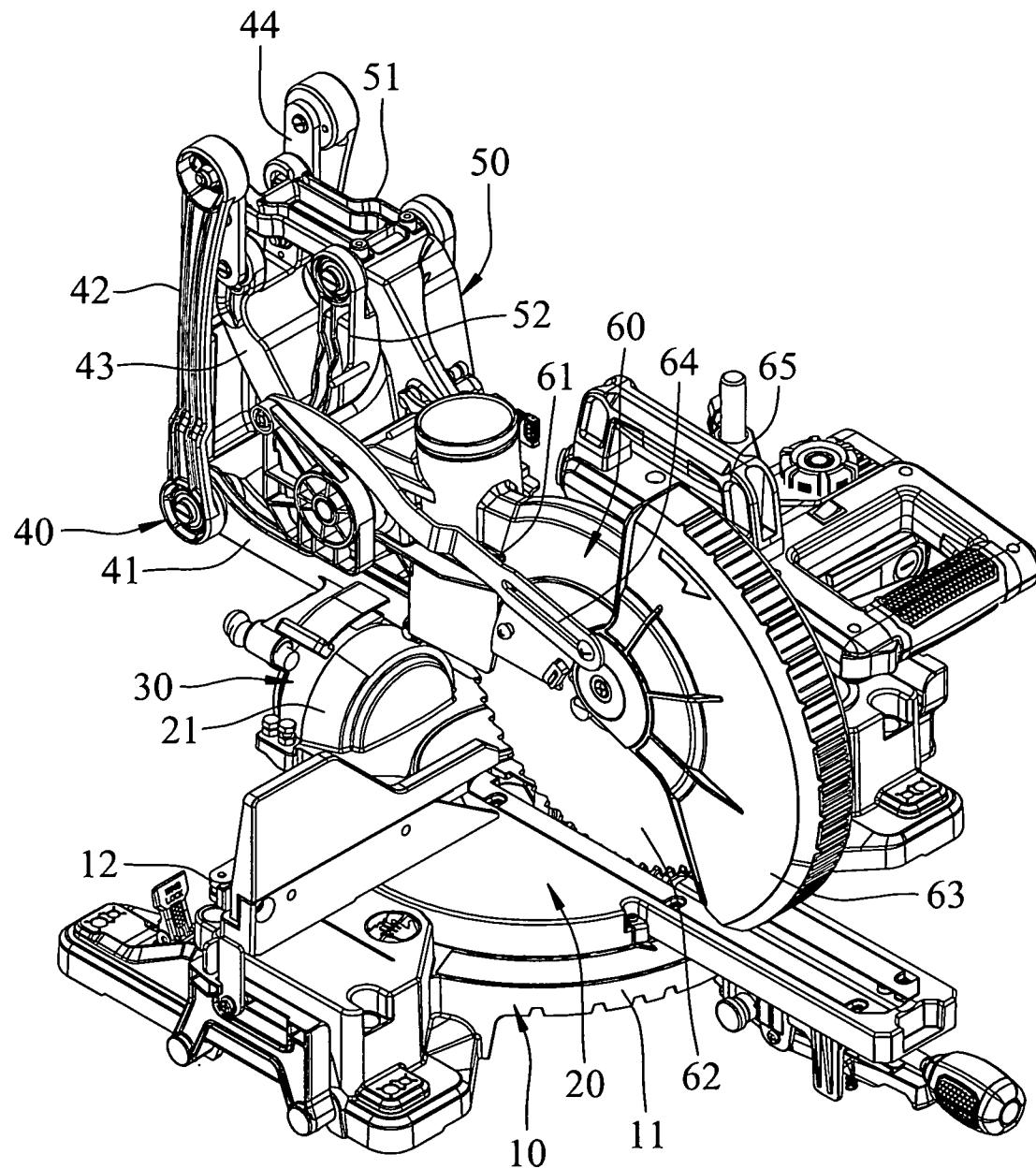


圖1

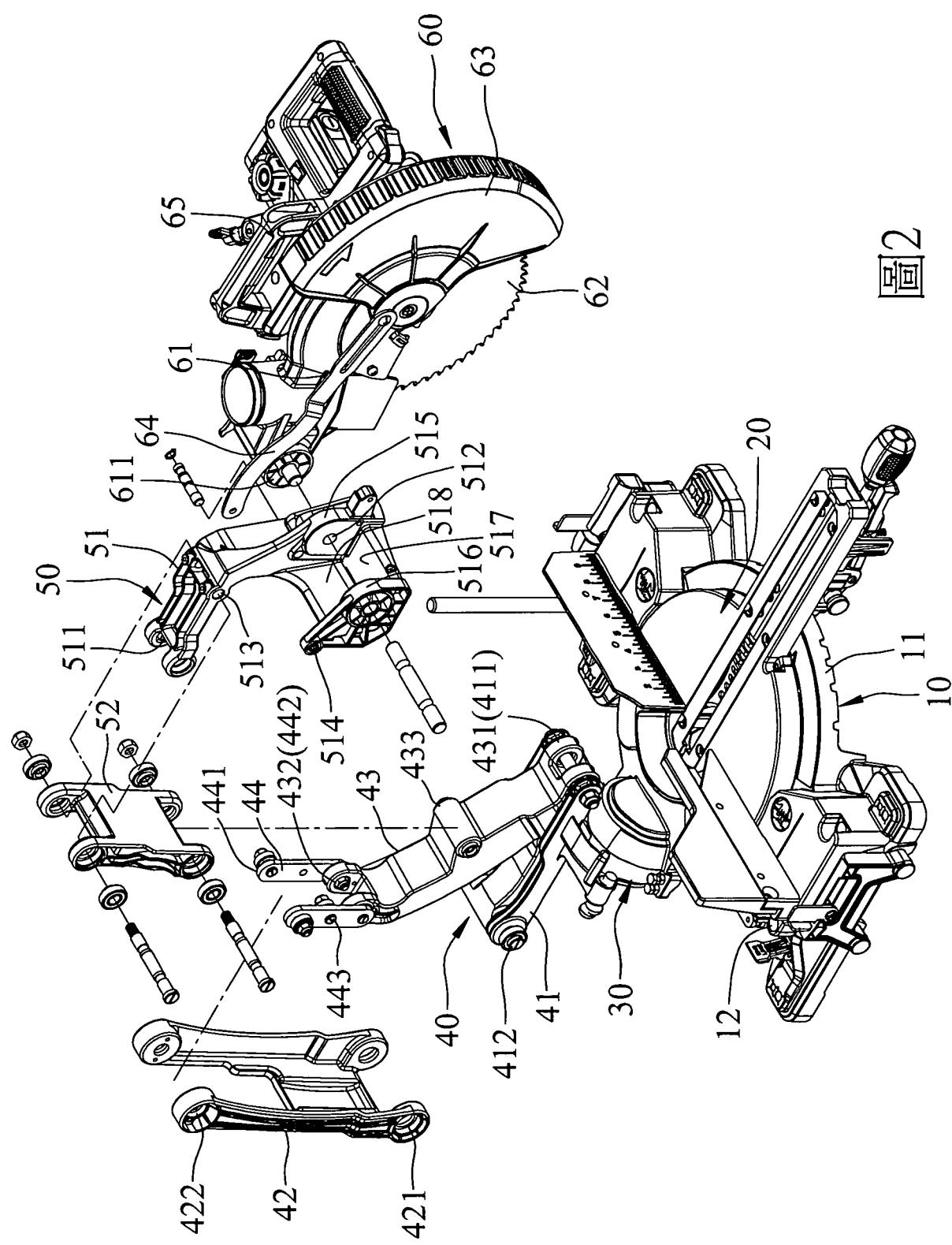
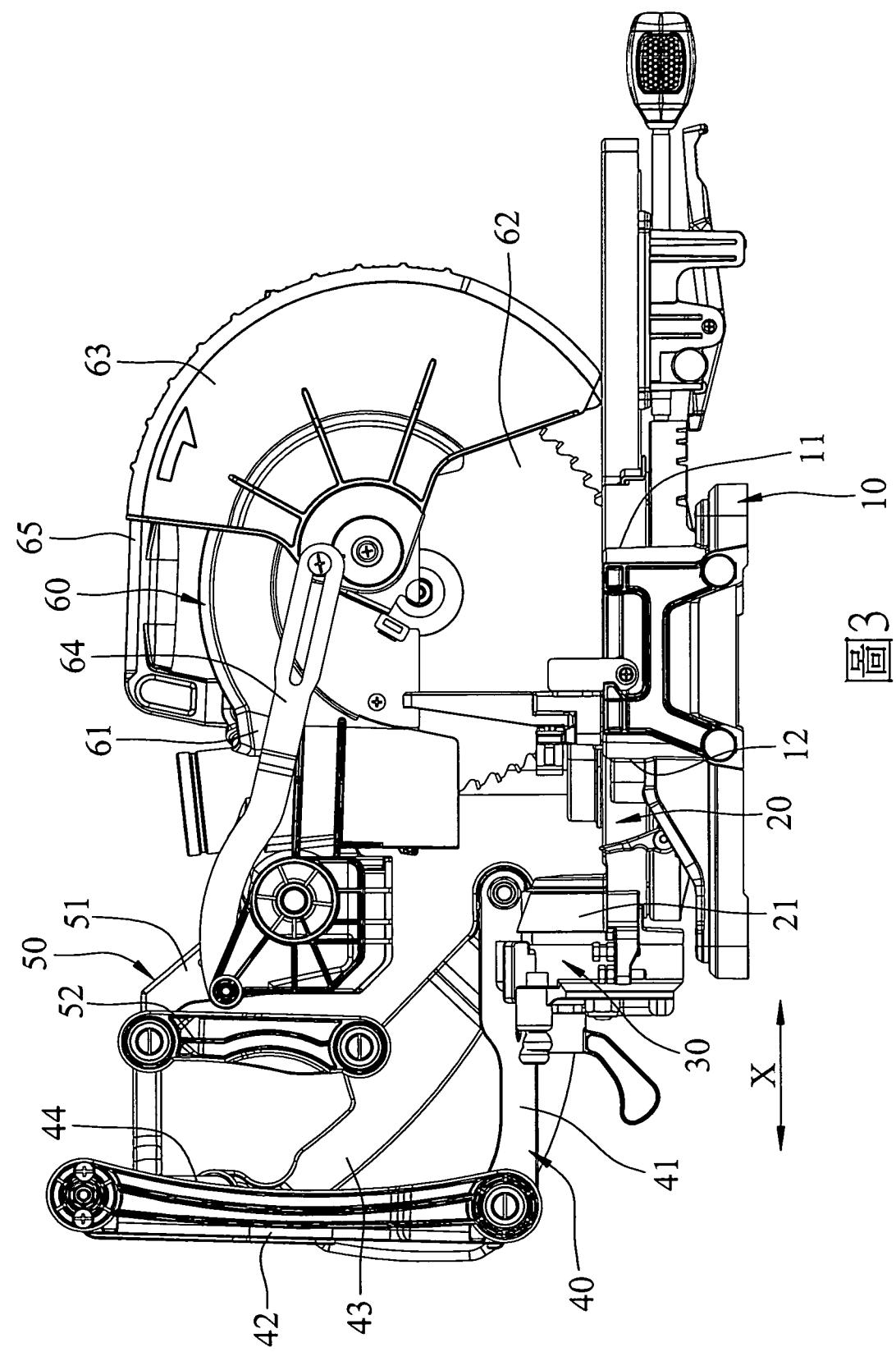
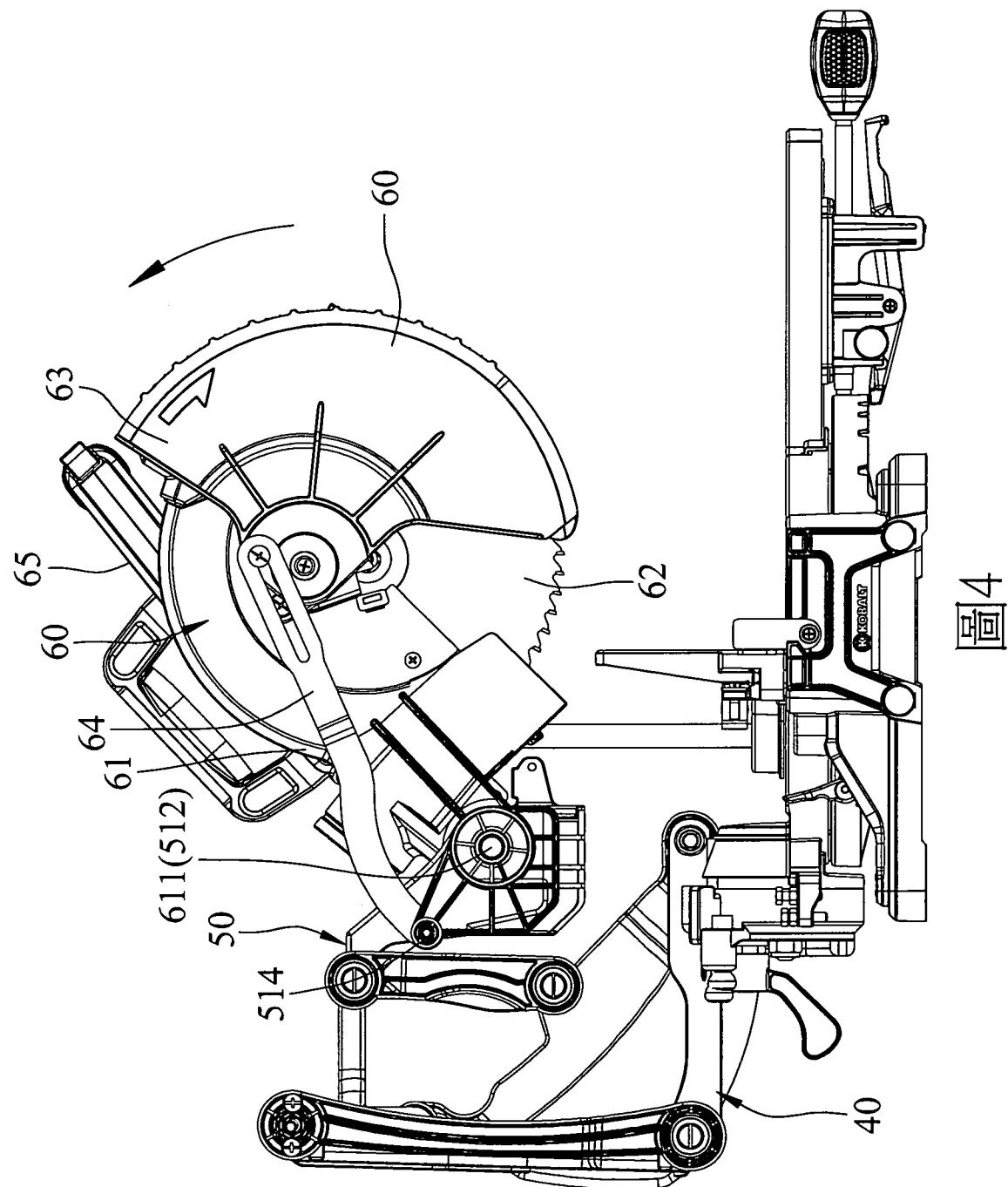


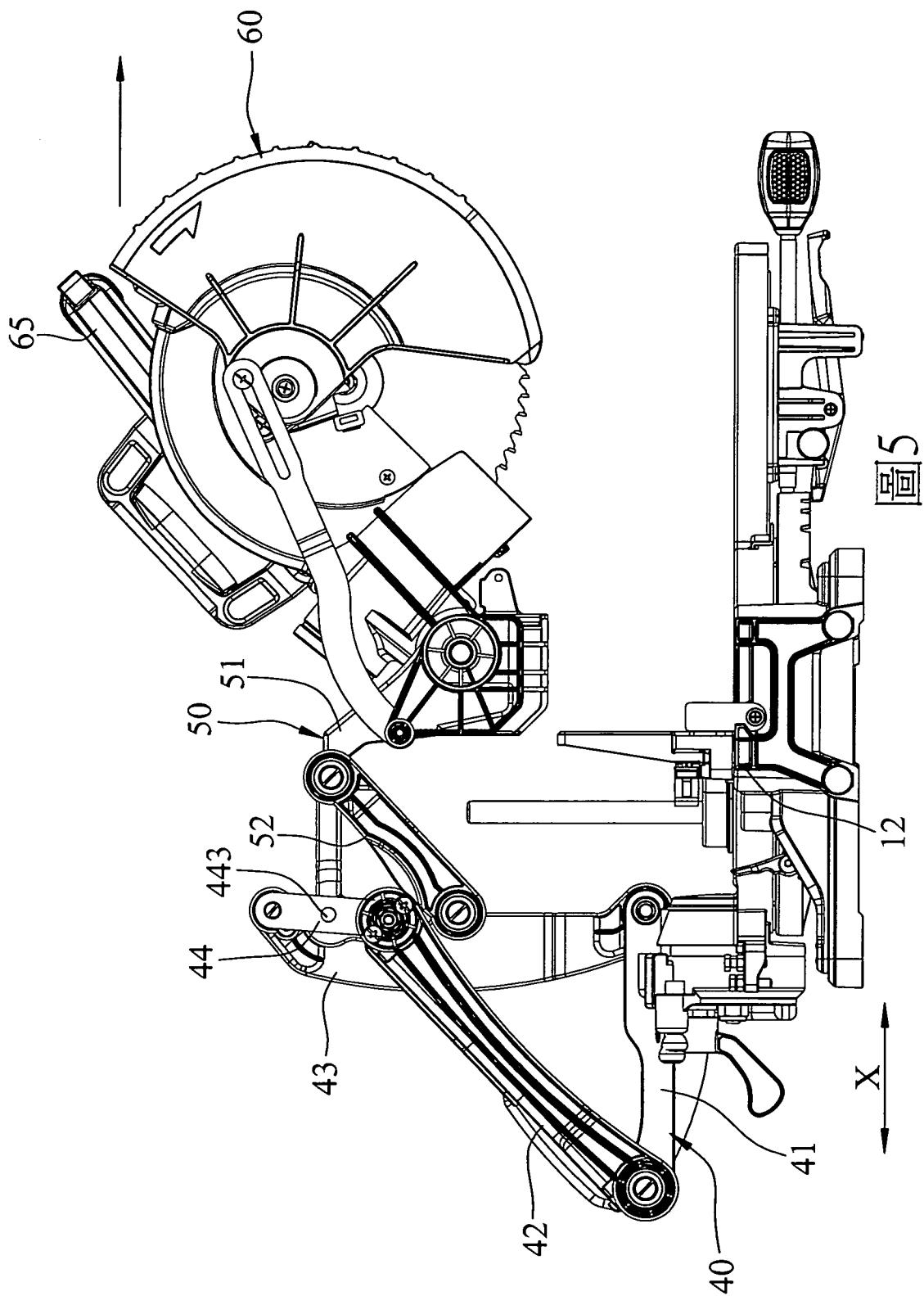
圖2



I586505



I586505



I586505

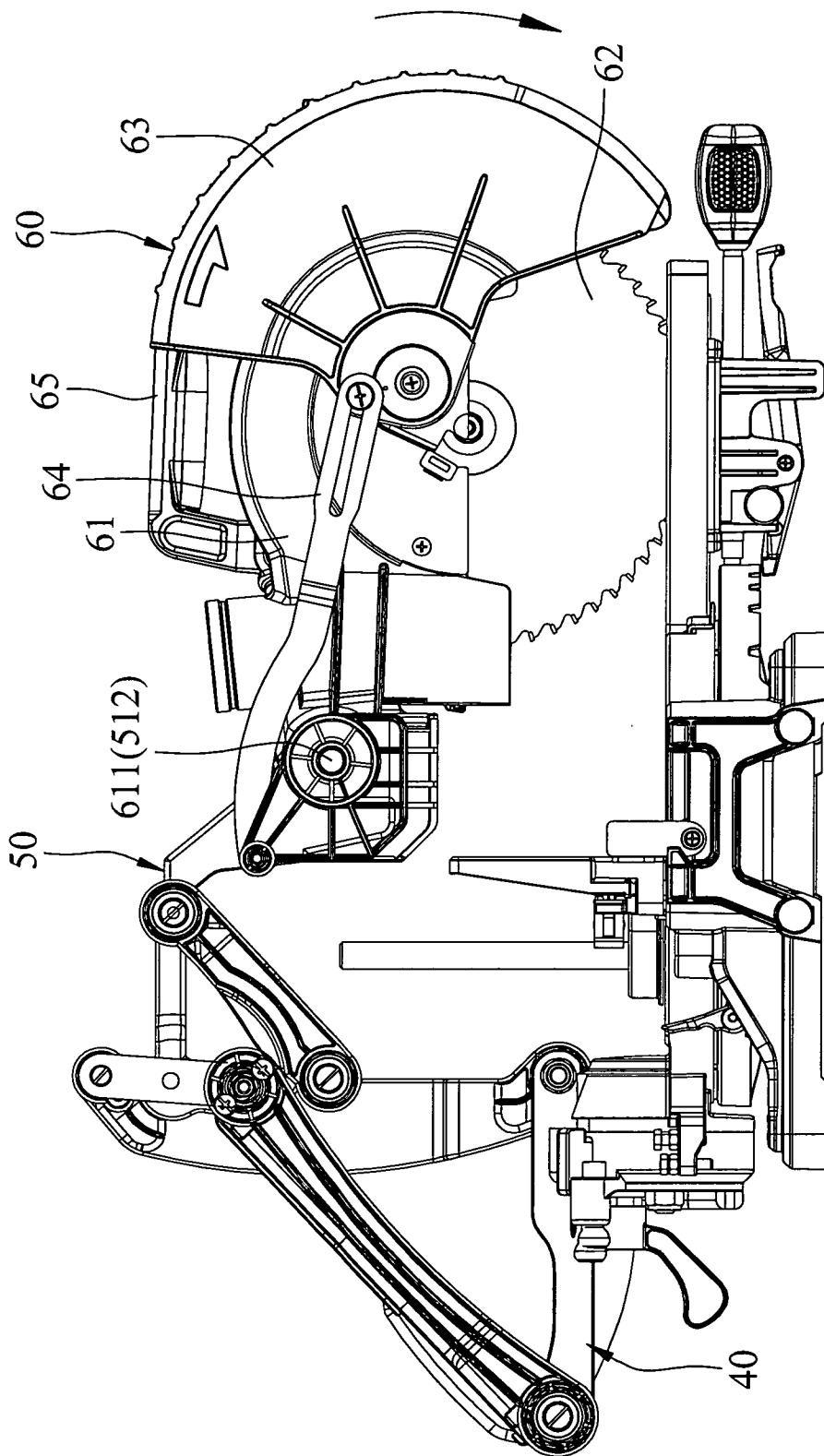


圖6