



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201326610 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：101150441

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 27 日

(51)Int. Cl. : **F16H25/20 (2006.01)**

E04H6/14 (2006.01)

B66B7/00 (2006.01)

(71)申請人：陳銘津(中華民國) (TW)

高雄市仁武區鳳仁路 4 之 46 號

(72)發明人：陳銘津(TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

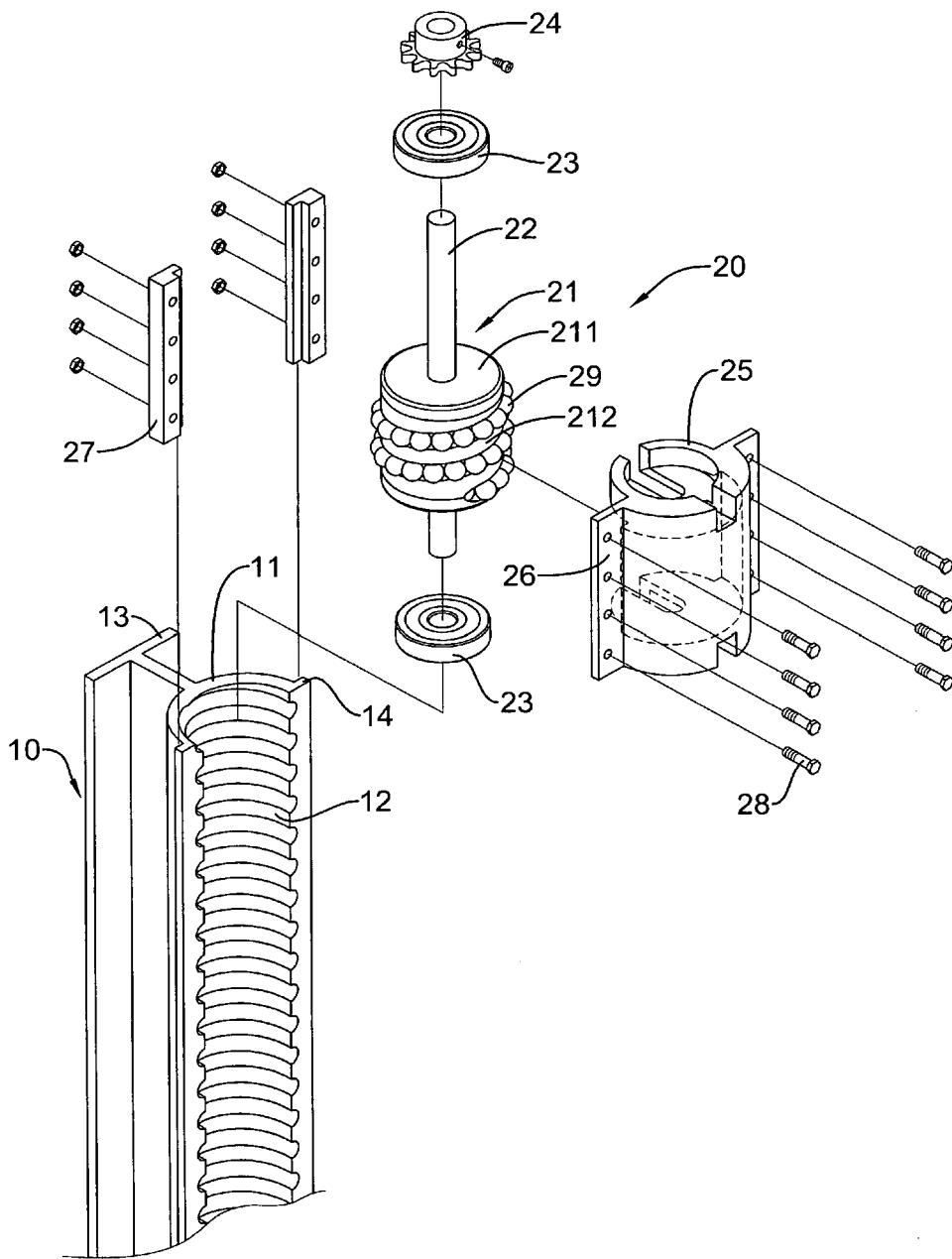
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：10 共 22 頁

(54)名稱

螺桿單元及運用螺桿單元的升降裝置

(57)摘要

本發明係一種螺桿單元及運用螺桿單元的升降裝置，其螺桿單元包含有內螺紋與組接座，升降裝置中具有與螺桿單元嚙合併可相對該螺桿單元轉動而移動的轉動組件，並形成螺桿模組，升降裝置包含一跨置於該些螺桿模組之轉動單元的升降承載架，以及一設於升降承載架的減速電動機及複數連接減速電動機與轉動組件的傳動組件，其中，該螺桿模組於螺桿單元設置組接座並採用內螺紋，可便於銜接以增加行程時，提高螺桿單元串接時的結構強度、強化支撐與便於銜接，進而提升安全性且防止斷落。



- 10：螺桿單元
- 11：本體
- 12：內螺紋
- 13：組接座
- 14：銜接翼
- 20：轉動組件
- 21：轉動單元
- 22：轉動軸
- 23：軸承
- 24：從動齒輪
- 25：滑塊
- 26：第一夾持部
- 27：第二夾持部
- 28：固定件
- 29：滾珠
- 211：轉動塊
- 212：外螺紋

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：101150441

※申請日：101.12.27 ※IPC 分類：F16H 25/70 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

E04H 6/14 (2006.01)

B66B 7/00 (2006.01)

螺桿單元及運用螺桿單元的升降裝置

二、中文發明摘要：

本發明係一種螺桿單元及運用螺桿單元的升降裝置，其螺桿單元包含有內螺紋與組接座，升降裝置中具有與螺桿單元嚙合併可相對該螺桿單元轉動而移動的轉動組件，並形成螺桿模組，升降裝置包含一跨置於該些螺桿模組之轉動單元的升降承載架，以及一設於升降承載架的減速電動機及複數連接減速電動機與轉動組件的傳動組件，其中，該螺桿模組於螺桿單元設置組接座並採用內螺紋，可便於銜接以增加行程時，提高螺桿單元串接時的結構強度、強化支撐與便於銜接，進而提升安全性且防止斷落。

三、英文發明摘要：

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：

10 螺桿單元	11 本體
12 內螺紋	13 組接座
14 銜接翼	20 轉動組件
21 轉動單元	211 轉動塊
212 外螺紋	22 轉動軸
23 軸承	24 從動齒輪
25 滑塊	26 第一夾持部
27 第二夾持部	28 固定件
29 滾珠	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係一種螺桿單元及運用螺桿單元的升降裝置，尤指一種運用於升降機或機械式停車設備的螺桿單元與升降裝置。

【先前技術】

一般升降梯是採用驅動件拉動鋼索使升降梯升降移動，以及機械式停車設備是採用驅動件拉動鋼索或鏈條使停車設備升降移動，使用鋼索、鏈條有斷裂的風險，因此有安全性上的疑慮。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種螺桿單元及運用螺桿單元的升降裝置，希藉此設計，改善升降裝置採用之鋼索或鏈條有斷裂危險與安全性不佳的問題。

為達成前揭目的，本發明所設計之螺桿單元，包含有一本體，該本體上設有一移動槽並形成軸向開口，以及該移動槽的槽面盤設內螺紋，該本體的外側面上設有組接座。

為達成前揭目的，本發明所設計之運用螺桿單元的升降裝置，包含有：

複數螺桿模組，其皆包含有一螺桿單元及一轉動組件，該螺桿單元包含有一本體，該本體上設有一移動槽並形成軸向開口，以及該移動槽的槽面盤設內螺紋，該本體的外側面上設有組接座，以及該轉動組件係設於該螺桿單元的移動槽，且可相對該本體而軸向移動，該轉動組件包

含有一具有轉動軸的轉動單元，該轉動單元與該本體的內螺紋嚙合，以及該轉動單元的轉動軸上設有軸承及從動齒輪；

一升降承載架，其包含有一架體，該架體上設有複數搭接部，該些搭接部分別跨置於配合之螺桿模組的轉動單元；

一減速電動機，其係設於該升降承載架的架體上，該減速電動機包含有一轉動軸心；以及

複數傳動組件，其皆包含有一傳動齒輪及一鏈條，該傳動齒輪設於該減速電動機的轉動軸心上，該鏈條套設於傳動齒輪與配合之螺桿模組的從動齒輪，使該減速電動機帶動傳動組件以帶動轉動單元相對螺桿單元轉動。

據上所述，該螺桿單元中所設置的組接座，可便於固設於壁面或其他固定物件的表面，並可便於複數螺桿單元串接以增加可提供的移動行程，具有便於銜接以增加行程的優點，且具備提升結構強度、強化支撐的優點，於升降裝置中，減速電動機可帶動傳動組件，進一步帶動轉動單元相對螺桿單元轉動而縱向移動，達到提升安全性與防止斷落的目的。

【實施方式】

請參閱圖 1 至圖 3，為本發明螺桿單元之一較佳實施例，該螺桿單元 10 包含有一本體 11，該本體 11 上設有一移動槽並形成軸向開口，形成一開放式的本體 11，以及該移動槽的槽面盤設內螺紋 12，該本體 11 的外側面上設有組接座 13，其中，該組接座 13 為斷面呈 T 字型的部件，該組

接座 13 可依據需求而採用不同形式。

上述中，該螺桿單元 10 可提供一轉動組件 20 設置，該轉動組件 20 係設於該螺桿單元 10 的移動槽，且可相對該本體 11 而軸向移動，該轉動組件 20 包含有一具有轉動軸 22 的轉動單元 21，該轉動單元 21 與該本體 11 的內螺紋 12 啮合，以及該轉動單元 21 的轉動軸 22 上設有軸承 23 及從動齒輪 24。

上述中，該轉動單元 21 具有一轉動塊 211，該轉動塊 211 的外側面盤設外螺紋 212，該轉動塊 211 以外螺紋 212 與本體 11 的內螺紋 12 啮合(圖中未示)，或者該轉動單元 21 具有一轉動塊 211，該轉動塊 211 的外側面盤設外螺紋 212，以及內螺紋 12 的螺牙間設有可減少摩擦的滾珠 29，該本體 11 於軸向開口處設有側向延伸的銜接翼 14，該轉動組件 20 包含有一套設於該轉動單元 21 的滑塊 25，該滑塊 25 設有配合銜接翼 14 的第一夾持部 26，並於設有配合第一夾持部 26 的第二夾持部 27，以固定件 28 鎖設而可移動地夾組於銜接翼 14，其中，該滑塊 25 內設有一可容置轉動塊 211 的容置空間，以及所述轉動軸 22 伸出該滑塊 25，所述軸承 23 及從動齒輪 24 位於滑塊 25 外。

請參閱圖 4 至圖 7，為本發明運用螺桿單元的升降裝置之一較佳實施例，其包含有複數組上述之螺桿模組、一升降承載架 30、一減速電動機 40 及複數傳動組件 50。

該升降承載架 30 包含有一架體，該架體上設有複數搭接部 31，該些搭接部 31 分別跨置於配合之螺桿模組的轉動單元 21。

該減速電動機 40 係設於該升降承載架 30 的架體上，該減速電動機 40 包含有一轉動軸心 41。

該些傳動組件 50 皆包含有一傳動齒輪 51 及一鏈條 52，該傳動齒輪 51 係以螺絲固設於該減速電動機 40 的轉動軸心 41 上，該鏈條 52 套設於傳動齒輪 51 與配合之螺桿模組的從動齒輪 24，使該減速電動機 40 帶動傳動組件 50 以帶動轉動單元 21 相對螺桿單元 10 轉動。

上述中，該運用螺桿單元的升降裝置包含有二組螺桿模組，該升降裝置可包含有多組上述之螺桿模組，請參閱圖 8 至圖 10 所示，該升降裝置包含有四組上述之螺桿模組，以及該減速電動機 40 的轉動軸心 41 上套設有四個傳動齒輪 51，該些傳動齒輪 51 分別以配合之鏈條 52，連接配合之螺桿模組的從動齒輪 24。

上述中，螺桿單元 10 的本體 11 可藉由組接座 13 而穩固地設於壁面或其他固定物件的表面上，並可依據使用需求而增設螺桿單元 10 且依序串接，該升降裝置中的減速電動機 40 受控而轉動軸心 41 轉動，轉動軸心 41 上套設的傳動齒輪 51 也一同轉動，傳動齒輪 51 帶動連接的鏈條 52，且鏈條 52 帶動連接的從動齒輪 24，使從動齒輪 24 帶動轉動單元 21 轉動，且轉動單元 21 轉動的過程中沿著本體 11 的移動槽縱向移動，其中，該升降裝置可用於載人升降機、載貨升降機或停車設備等處。

綜上所述，該螺桿單元 10 之本體 11 的外側面設有組接座 13，可便於固設、組裝在壁面或其他固定物件上，可提升螺桿單元 10 的穩定性，以及螺桿單元 10 具有內螺紋

12 且形成開放式的本體 11，讓螺桿單元 10 便於串接，進而利於增加轉動組件 20 的可移動行程，達到提升結構強度、便於銜接的目的，以及升降裝置達到提升安全性與防止斷落的目的。

【圖式簡單說明】

圖 1：為本發明螺桿單元與轉動單元之一較佳實施例之立體分解示意圖。

圖 2：為本發明螺桿單元與轉動單元之一較佳實施例之立體組合示意圖。

圖 3：為本發明螺桿單元與轉動單元之一較佳實施例之組合剖面示意圖。

圖 4：為本發明運用螺桿單元的升降裝置之一較佳實施例之立體組合示意圖。

圖 5：為圖 4 之立體放大示意圖。

圖 6：為圖 5 之前視平面示意圖。

圖 7：為圖 5 之俯視平面示意圖。

圖 8：為本發明運用螺桿單元的升降裝置之另一較佳實施例之立體組合示意圖。

圖 9：為本發明運用螺桿單元的升降裝置之另一較佳實施例之側視平面示意圖。

圖 10：為本發明運用螺桿單元的升降裝置之另一較佳實施例之俯視平面示意圖。

【主要元件符號說明】

10 螺桿單元

11 本體

- | | |
|----------|----------|
| 12 內螺紋 | 13 組接座 |
| 14 銜接翼 | 20 轉動組件 |
| 21 轉動單元 | 211 轉動塊 |
| 212 外螺紋 | 22 轉動軸 |
| 23 軸承 | 24 從動齒輪 |
| 25 滑塊 | 26 第一夾持部 |
| 27 第二夾持部 | 28 固定件 |
| 29 滾珠 | 30 升降承載架 |
| 31 搭接部 | 40 減速電動機 |
| 41 轉動軸心 | 50 傳動組件 |
| 51 傳動齒輪 | 52 鏈條 |

七、申請專利範圍：

1.一種螺桿單元，其包含有一本體，該本體上設有一移動槽並形成軸向開口，以及該移動槽的槽面盤設內螺紋，該本體的外側面上設有組接座。

2.如請求項 1 所述之螺桿單元，其中，所述組接座為斷面呈 T 字型的部件。

3.如請求項 1 或 2 所述之螺桿單元，其中，該本體於軸向開口處設有側向延伸的銜接翼。

4.一種運用螺桿單元的升降裝置，其包含：

複數螺桿模組，其皆包含有一螺桿單元及一轉動組件，該螺桿單元包含有一本體，該本體上設有一移動槽並形成軸向開口，以及該移動槽的槽面盤設內螺紋，該本體的外側面上設有組接座，以及該轉動組件係設於該螺桿單元的移動槽，且可相對該本體而軸向移動，該轉動組件包含有一具有轉動軸的轉動單元，該轉動單元與該本體的內螺紋嚙合，以及該轉動單元的轉動軸上設有軸承及從動齒輪；

一升降承載架，其包含有一架體，該架體上設有複數搭接部，該些搭接部分別跨置於配合之螺桿模組的轉動單元；

一減速電動機，其係設於該升降承載架的架體上，該減速電動機包含有一轉動軸心；以及

複數傳動組件，其皆包含有一傳動齒輪及一鏈條，該傳動齒輪設於該減速電動機的轉動軸心上，該鏈條套設於傳動齒輪與配合之螺桿模組的從動齒輪，使該減速電動機

帶動傳動組件以帶動轉動單元相對螺桿單元轉動。

5.如請求項 4 所述之運用螺桿單元的升降裝置，其中，該轉動單元具有一轉動塊，該轉動塊的外側面盤設外螺紋。

6.如請求項 5 所述之運用螺桿單元的升降裝置，其中，該轉動單元具有一轉動塊，該轉動塊的外側面盤設外螺紋，以及外螺紋的螺牙間設有滾珠，該本體於縱向開口處設有側向延伸的銜接翼，該轉動組件包含有一套設於該轉動單元的滑塊，該滑塊設有配合銜接翼的第一夾持部，並於設有配合第一夾持部的第二夾持部，以固定件鎖設而可移動地夾組於銜接翼。

7.如請求項 6 所述之運用螺桿單元的升降裝置，其中，該滑塊內設有一可容置轉動塊的容置空間，以及所述轉動軸伸出該滑塊，所述軸承及從動齒輪位於滑塊外。

8.如請求項 4 至 7 中任一項所述之運用螺桿單元的升降裝置，其中，該組接座為斷面呈 T 字型的部件。

八、圖式：(如次頁)

帶動傳動組件以帶動轉動單元相對螺桿單元轉動。

5.如請求項 4 所述之運用螺桿單元的升降裝置，其中，該轉動單元具有一轉動塊，該轉動塊的外側面盤設外螺紋。

6.如請求項 5 所述之運用螺桿單元的升降裝置，其中，該轉動單元具有一轉動塊，該轉動塊的外側面盤設外螺紋，以及外螺紋的螺牙間設有滾珠，該本體於縱向開口處設有側向延伸的銜接翼，該轉動組件包含有一套設於該轉動單元的滑塊，該滑塊設有配合銜接翼的第一夾持部，並於設有配合第一夾持部的第二夾持部，以固定件鎖設而可移動地夾組於銜接翼。

7.如請求項 6 所述之運用螺桿單元的升降裝置，其中，該滑塊內設有一可容置轉動塊的容置空間，以及所述轉動軸伸出該滑塊，所述軸承及從動齒輪位於滑塊外。

8.如請求項 4 至 7 中任一項所述之運用螺桿單元的升降裝置，其中，該組接座為斷面呈 T 字型的部件。

八、圖式：(如次頁)

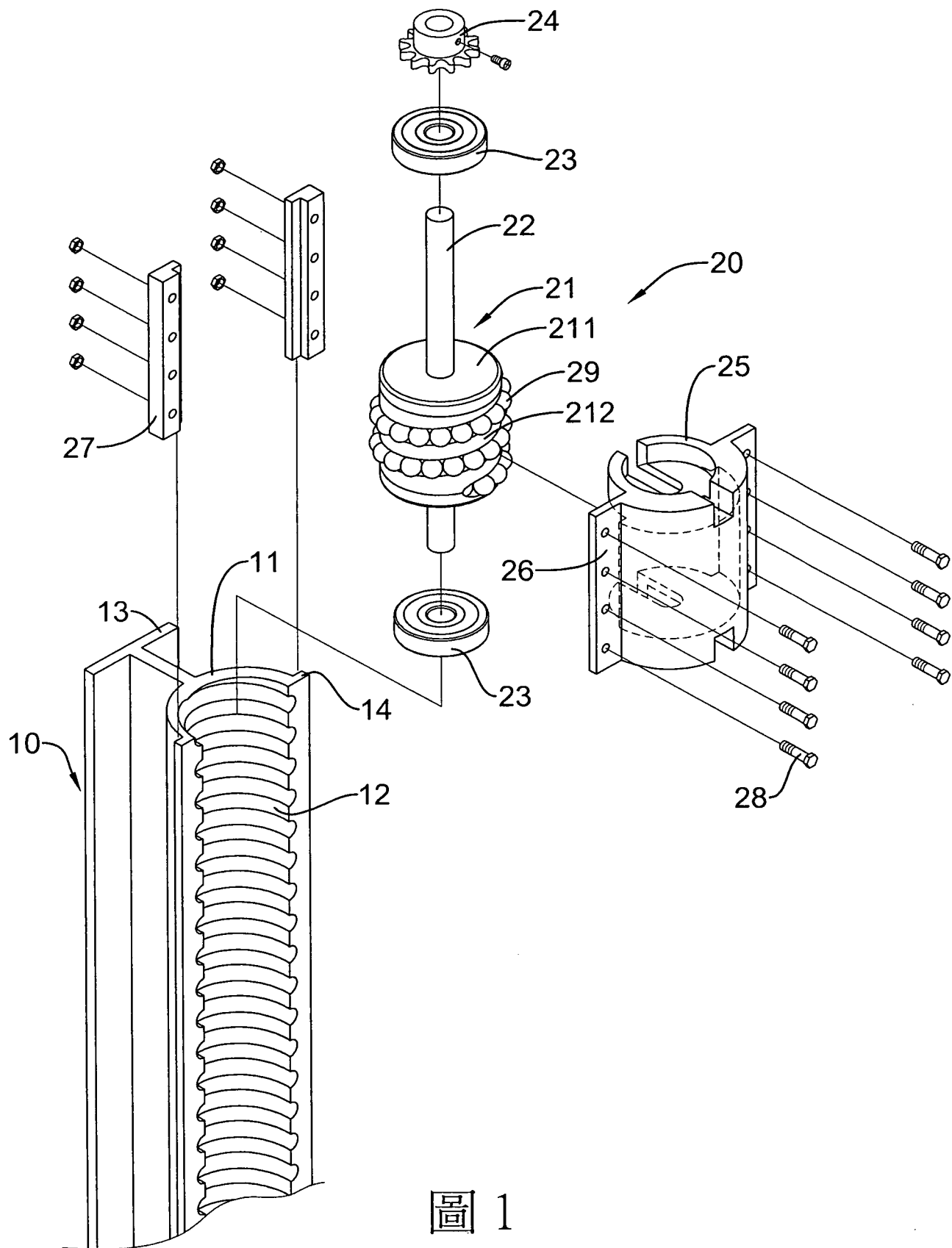


圖 1

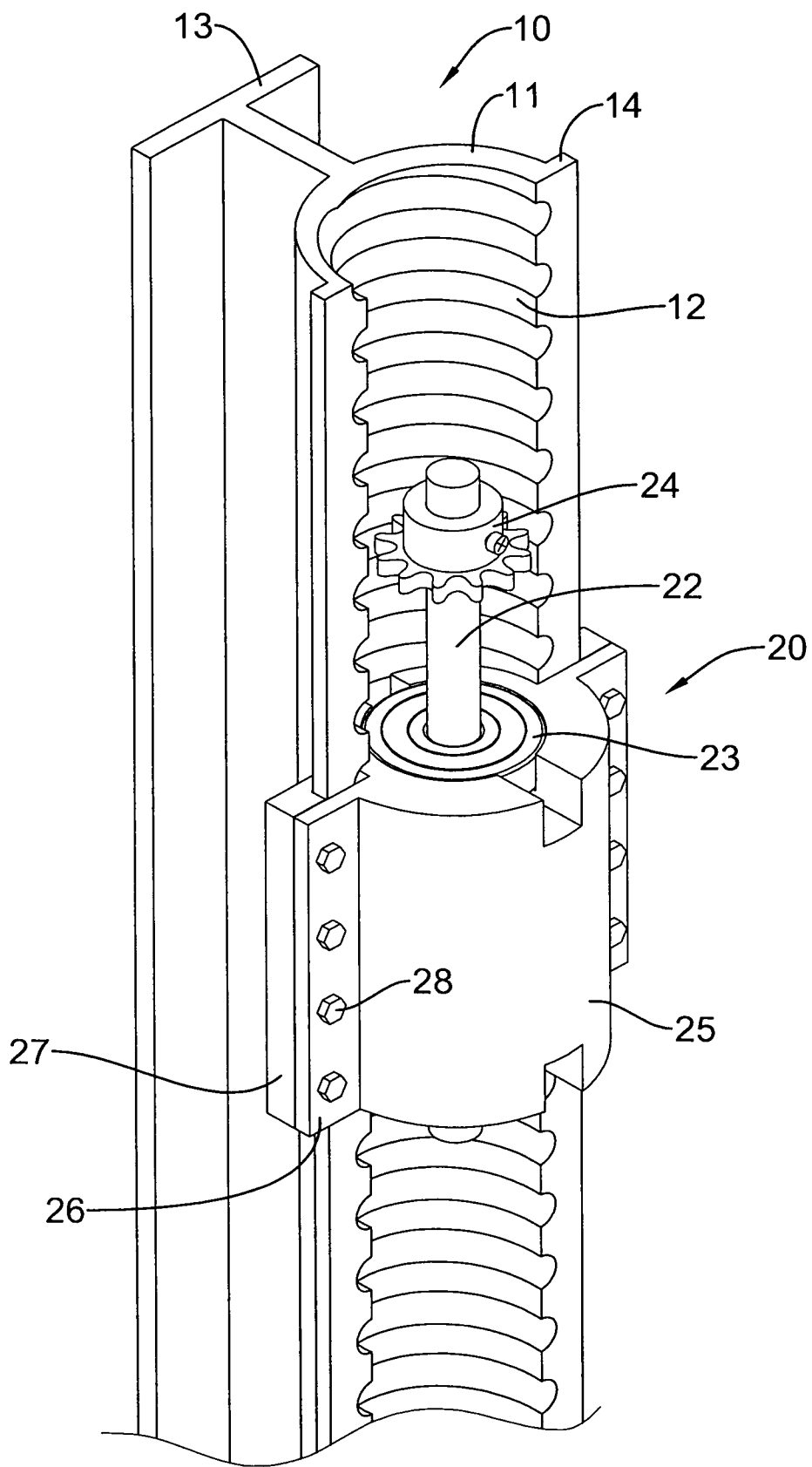


圖 2

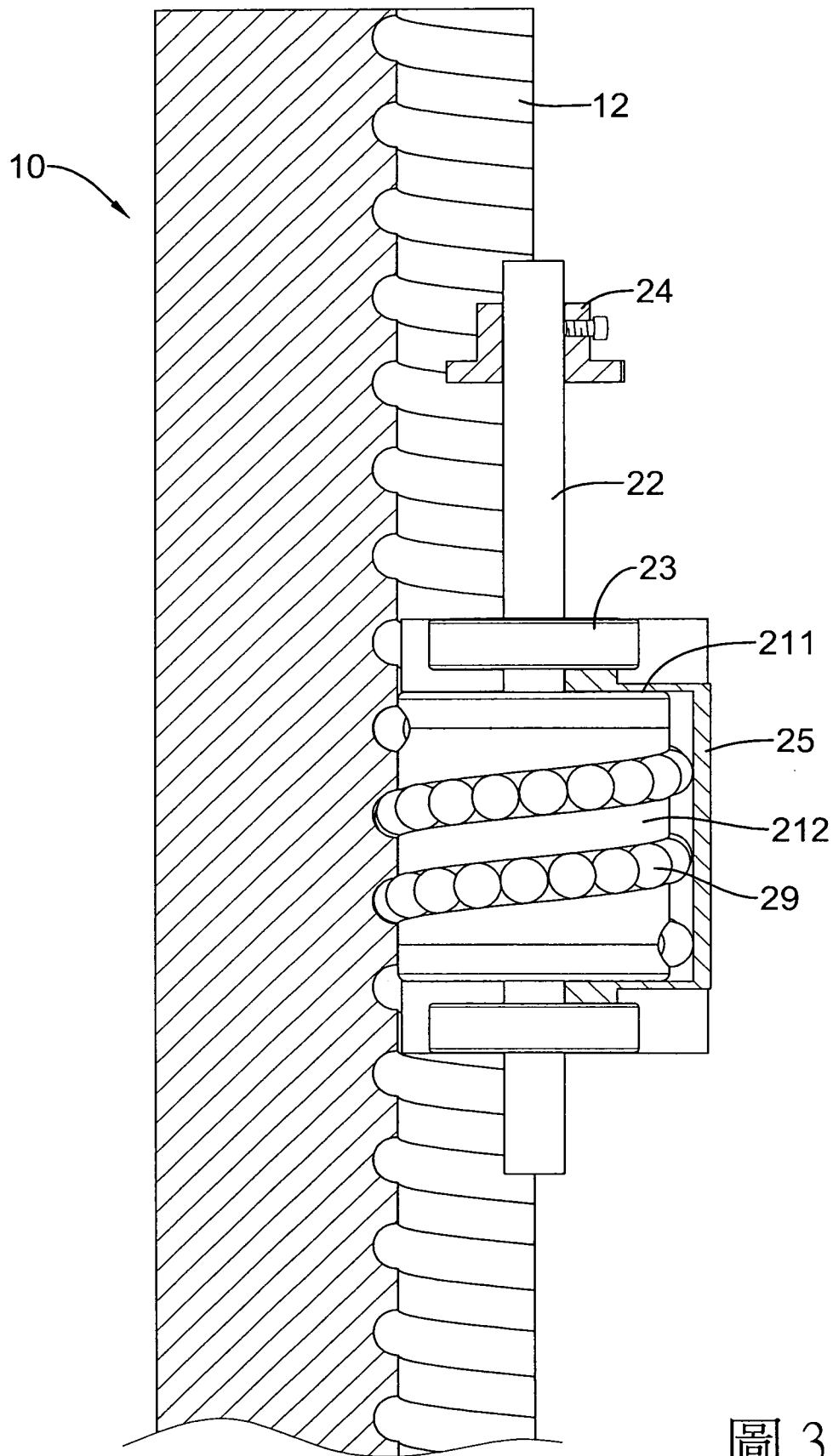


圖 3

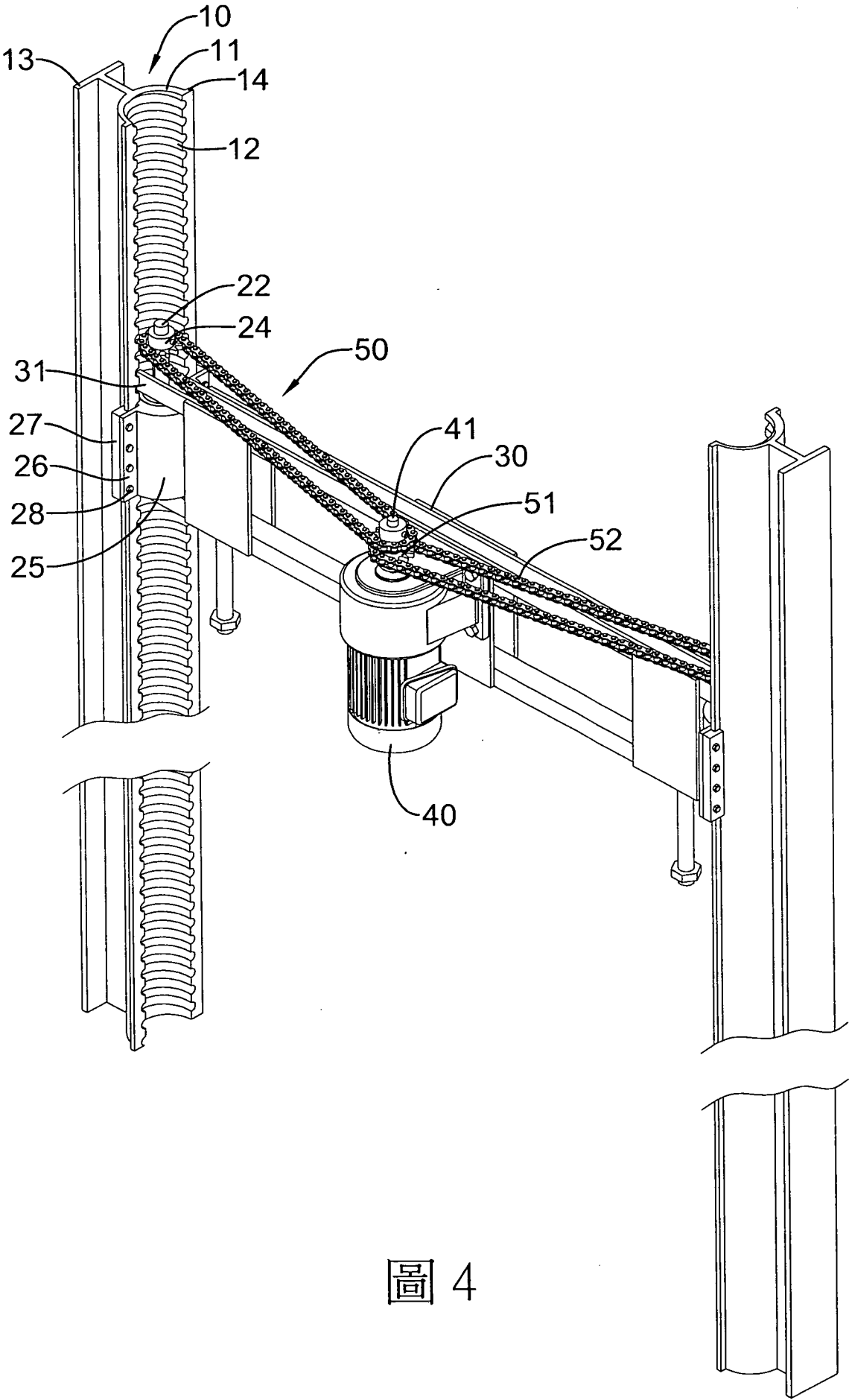


圖 4

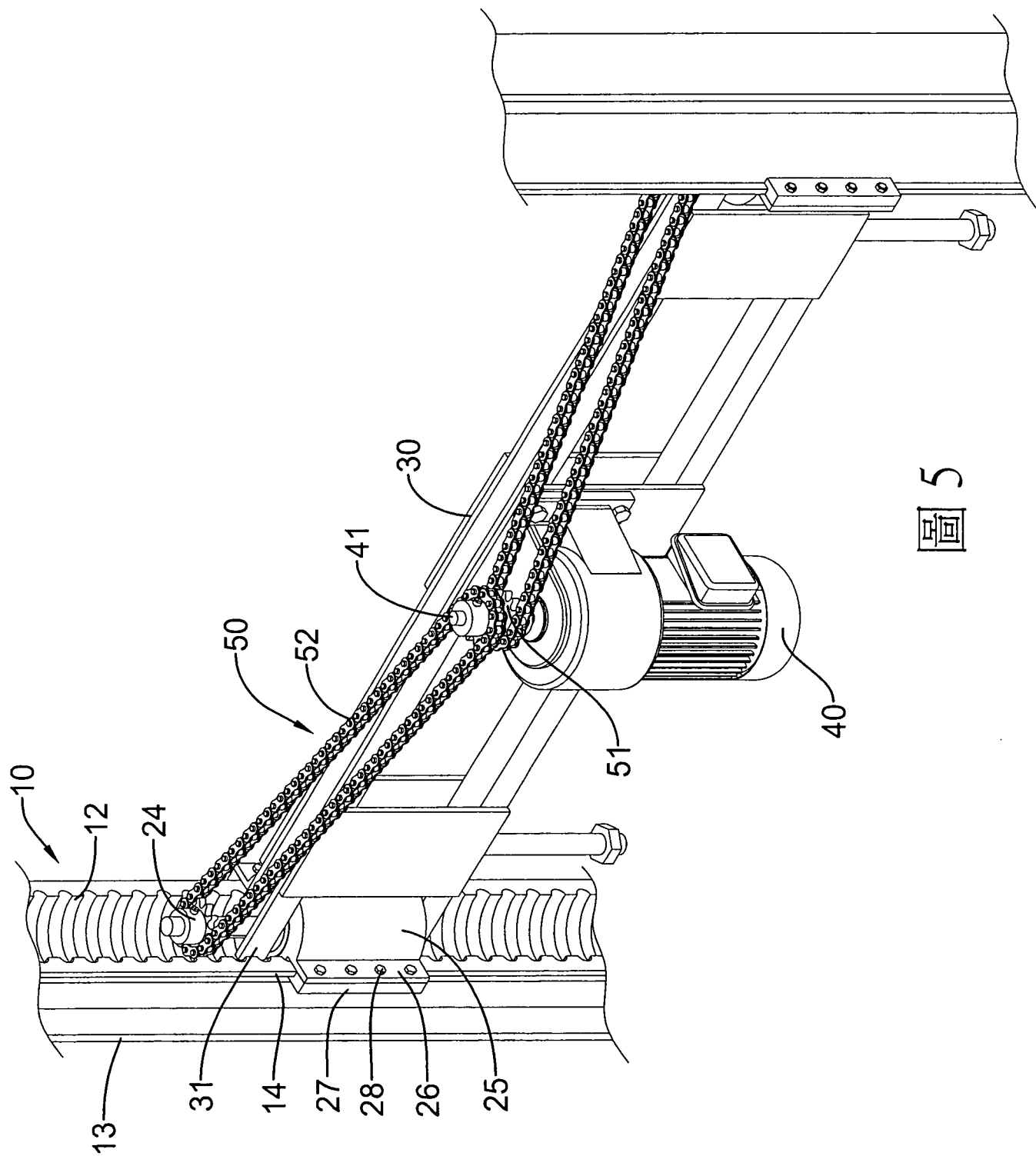


圖 5

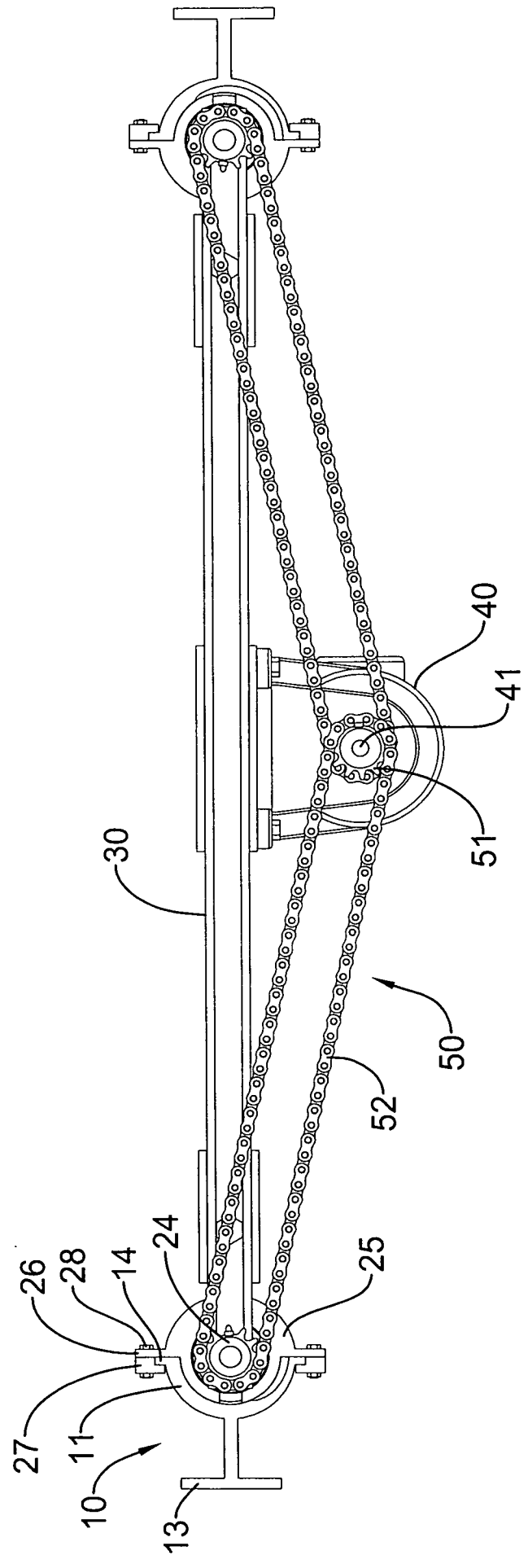


圖 7

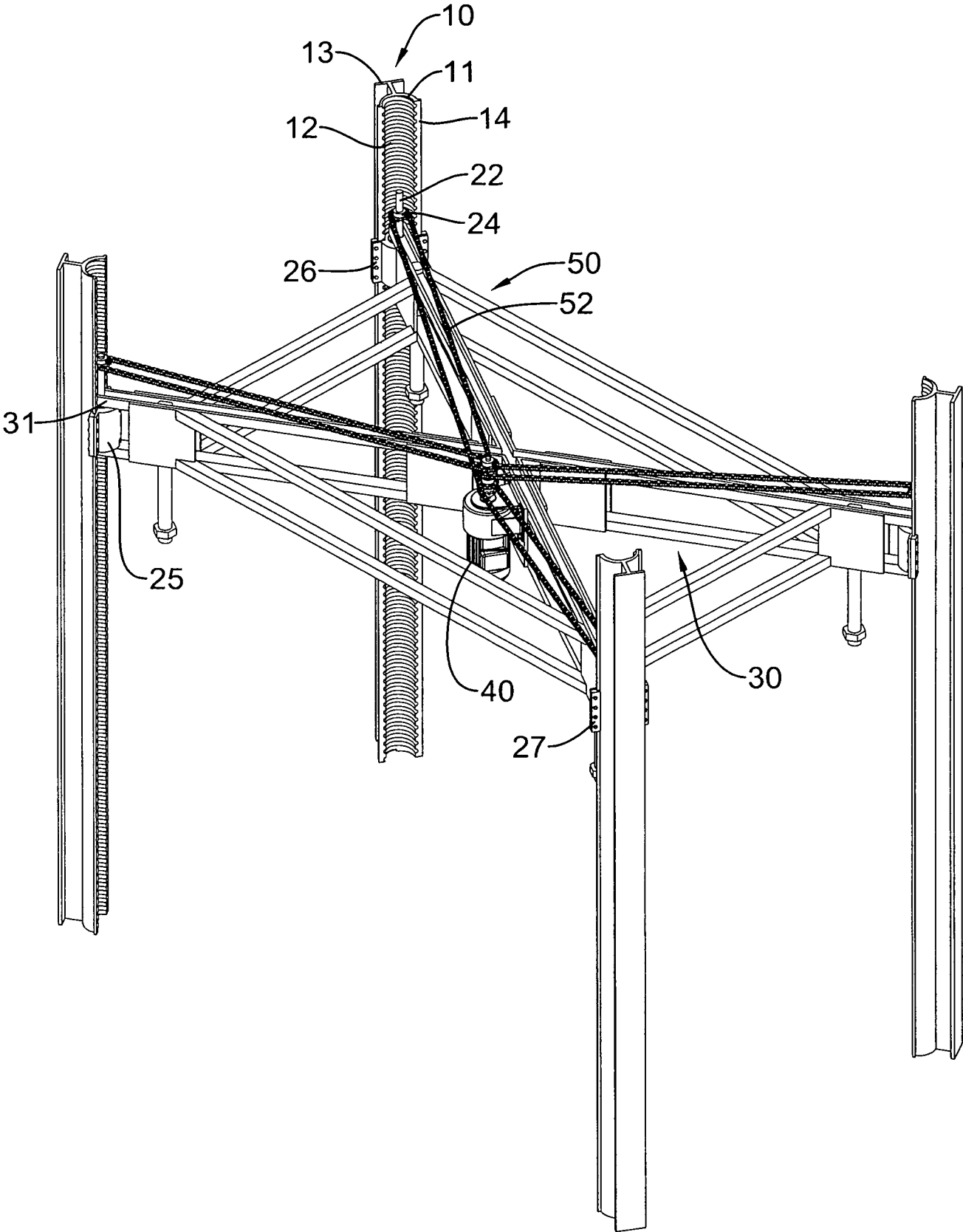


圖 8

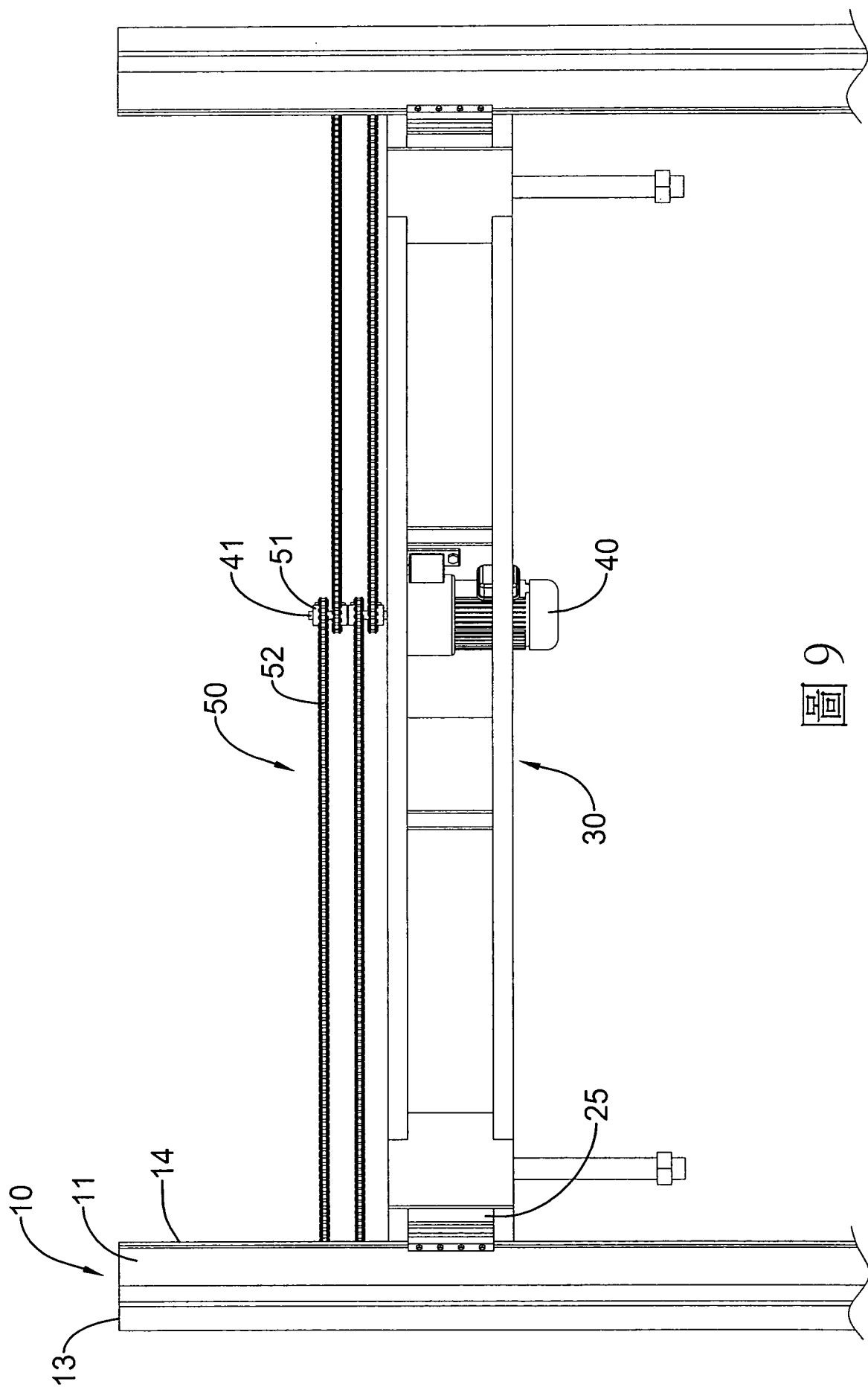


圖 9

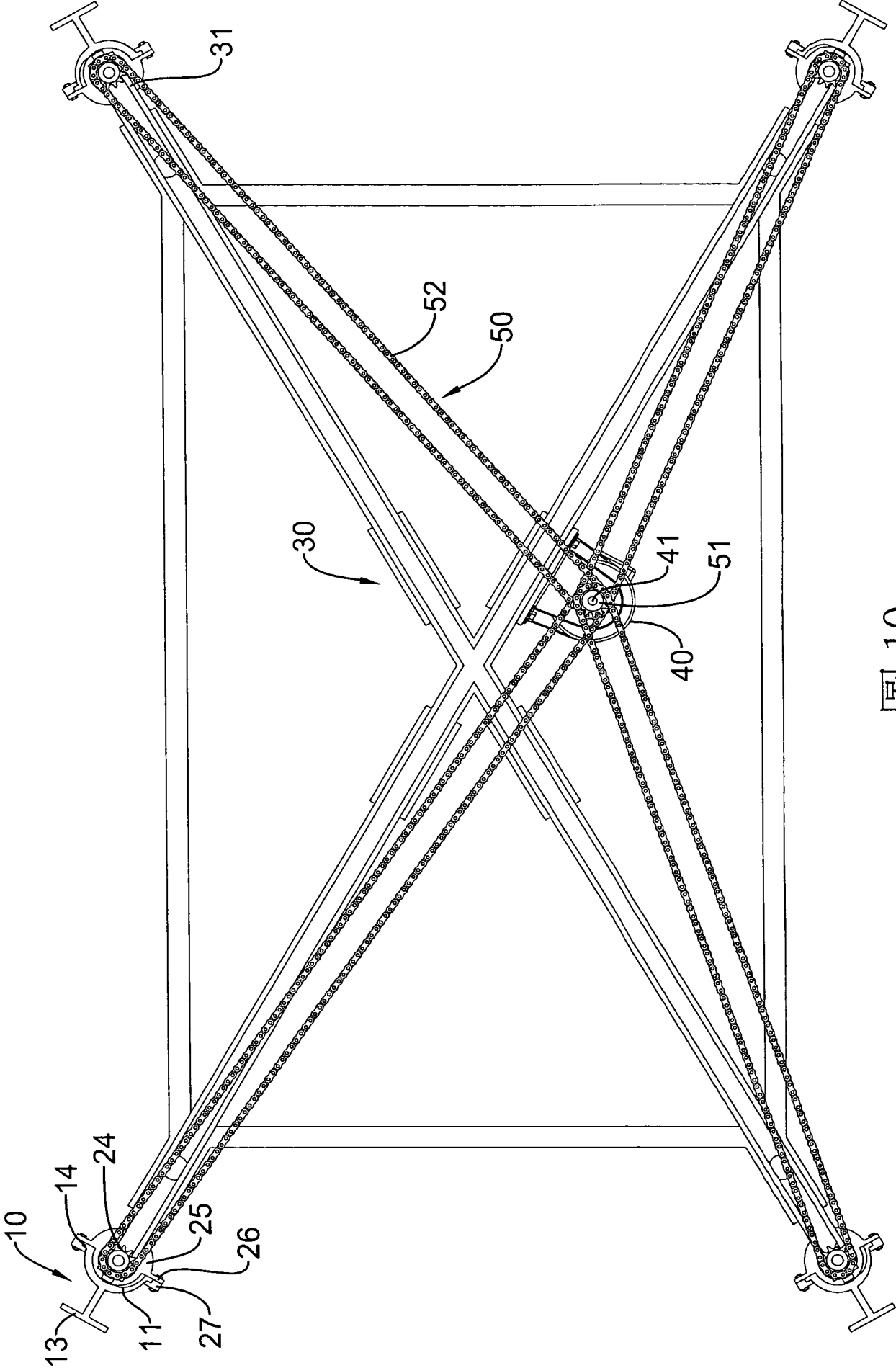


圖 10