



(21)申請案號：099145775

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 24 日

(51)Int. Cl. : **B25B11/00 (2006.01)**

(71)申請人：全利機械股份有限公司 (中華民國) CHAN LI MACHINERY CO., LTD. (TW)

桃園縣龜山鄉頂湖路 17 號

(72)發明人：許黃彬 HSU, HUANG PIN (TW)

(74)代理人：張秀夏；黃淑芬

(56)參考文獻：

TW 526867

TW M247359

TW M373508

CN 200991868Y

DE 1961346A1

GB 2435961A

US 2002/0171190A1

審查人員：沈銘秋

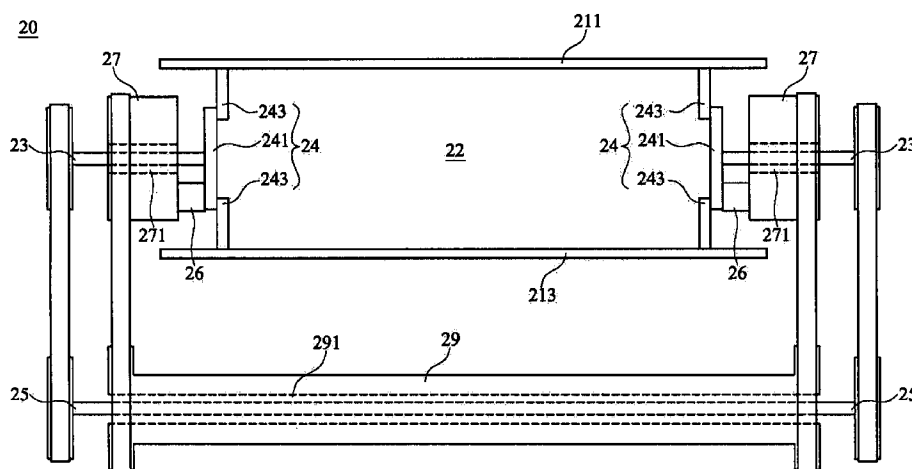
申請專利範圍項數：12 項 圖式數：7 共 0 頁

(54)名稱

夾持翻轉裝置

(57)摘要

本發明有關於一種夾持翻轉裝置，其中兩個第一桿體的一端分別透過一連動單元連接第一板體及第二板體的兩端，而第一桿體的另一端則連接一第三桿體，並以第三桿體平衡兩個第一桿體及兩個連動單元的轉動角度，使得第一板體及第二板體兩端的高度保持一致。兩個第二桿體的一端分別連接第一板體及第二板體，而兩個第二桿體的另一端則連接一第四桿體，當第四桿體轉動時將會帶動第二桿體，並使得第一板體及第二板體進行翻轉。藉此將可使得兩個壓板的開合或翻轉同步，而有利於提高夾持翻轉裝置在使用時的便利性。



第 2 圖

20 . . . 夾持翻轉裝置

211 . . . 第一板體

213 . . . 第二板體

22 . . . 夾持空間

23 . . . 第一桿體

24 . . . 連動單元

241 . . . 轉動單元

243 . . . 連接單元

25 . . . 第三桿體

26 . . . 氣缸

27 . . . 第二桿體

271 . . . 穿孔

29 . . . 第四桿體

291 . . . 穿孔

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： 09145115

※申請日： 99.12.24

※IPC分類： B25B11/00(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

夾持翻轉裝置

二、中文發明摘要：

本發明有關於一種夾持翻轉裝置，其中兩個第一桿體的一端分別透過一連動單元連接第一板體及第二板體的兩端，而第一桿體的另一端則連接一第三桿體，並以第三桿體平衡兩個第一桿體及兩個連動單元的轉動角度，使得第一板體及第二板體兩端的高度保持一致。兩個第二桿體的一端分別連接第一板體及第二板體，而兩個第二桿體的另一端則連接一第四桿體，當第四桿體轉動時將會帶動第二桿體，並使得第一板體及第二板體進行翻轉。藉此將可使得兩個壓板的開合或翻轉同步，而有利於提高夾持翻轉裝置在使用時的便利性。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

20 夾持翻轉裝置

211 第一板體

213	第二板體	22	夾持空間
23	第一桿體	24	連動單元
241	轉動單元	243	連接單元
25	第三桿體	26	氣缸
27	第二桿體	271	穿孔
29	第四桿體	291	穿孔

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】

本發明有關於一種夾持翻轉裝置，可使得兩個壓板的開合或翻轉同步，而有利於提高夾持翻轉裝置在使用時的便利性。

【先前技術】

請參閱第 1 圖，為習用夾持翻轉裝置的構造示意圖。如圖所示，習用之夾持翻轉裝置 10 包括有一第一板體 111、一第二板體 113、兩個第一桿體 13 及一第二桿體 15。其中第一板體 111 與第二板體 113 相對，並於兩者之間存在有一夾持空間 12。

兩個第一桿體 13 分別設置於第一板體 111 及第二板體 113 的兩端，其中第一桿體 13 的一端分別透過第一氣缸 171 及第二氣缸 173 連接第一板體 111 及第二板體 113。當第一氣缸 171 及第二氣缸 173 作動時，將會帶動第一板體 111 及第二板體 113 進行上下的位移，並使得第一板體 111 及第二板體 113 開啟或閉合，以調整兩者之間夾持空間 12 的大小，並以第一板體 111 及第二板體 113 對放置在夾持空間 12 內的物體進行夾持。

此外，兩個第一桿體 13 的另一端分別透過一傳動帶 19 連接一第二桿體 15 的兩端，當第二桿體 15 轉動時將會帶動第一桿體 13 轉動，並使得第一板體 111 及第二板體

113 進行翻轉。換言之，夾持翻轉裝置 10 之第一板體 111 及第二板體 113 可對兩者之間的物體進行夾持，並進一步帶動該物體進行翻轉。

透過上述之夾持翻轉裝置 10 雖然可以對物體進行夾持及翻轉，但在實際使用時夾持翻轉裝置 10 之各個氣缸 171/173 的作動往往會發生不同步的情形。當兩個第一氣缸 171 的伸縮不一致時，將會造成第一板體 111 兩端的高度不同，而當兩個第二氣缸 173 的伸縮不一致時，則會造成第二板體 113 兩端的高度不同，並造成使用時的不便利性。

此外，當左側之第一氣缸 171 的伸縮速度大於右側之第一氣缸 171 時，左側及右側的第一氣缸 171 將會對第一板體 111 的兩端進行拉扯，並可能導致第一板體 111 的損壞。當然左側及右側之第二氣缸 173 亦可能對第二板體 113 的兩端進行拉扯，而造成第二板體 113 發生斷裂的情形。

在使用的過程中第一板體 111 及第二板體 113 都會受到重力的作用，使得第一氣缸 171 及第二氣缸 173 在伸縮的過程中亦會受到重力的影響，進而導致第一氣缸 171 及第二氣缸 173 的伸縮不同步。例如當第一板體 111 位於上方時，第一板體 111 的重量將會施加在第一氣缸 171 上，使得第一氣缸 171 伸長的速度減慢，而縮回的速度則會增快，相對的第二板體 113 的重量亦會施加在第二氣缸 173 上，使得第二氣缸 173 伸長的速度增快，而縮回的速度則會減慢。上述第一板體 111 及第二板體 113 整體的位移無

法同步，將會造成夾持翻轉單元 10 在使用時的不便利性。

【發明內容】

本發明之一目的，在於提供一種夾持翻轉裝置，主要透過兩個連動單元連接第一板體及第二板體的兩端，當連動單元作動將會同時帶動第一板體及第二板體進行上下的位移，並可使第一板體及第二板體之間上下的位移速度保持一致。

本發明之又一目的，在於提供一種夾持翻轉裝置，其中兩個第一桿體的一端分別連接兩個轉動單元，而兩個第一桿體的另一端則連接一第三桿體，藉此將可以第三桿體平衡兩個第一桿體及兩個轉動單元的轉動角度，並使得第一板體及第二板體兩端的高度保持一致。

本發明之又一目的，在於提供一種夾持翻轉裝置，其中連動單元包括有一轉動單元及兩個連接單元，且轉動單元透過兩個連接單元分別與第一板體及第二板體相連接。當轉動單元轉動時將會透過連接單元同時帶動第一板體及第二板體，並使得第一板體及第二板體的上下移動速度相同。

本發明之又一目的，在於提供一種夾持翻轉裝置，其中兩個第二桿體的一端透過滑軌連接第一板體及第二板體，且第一板體及第二板體可沿著滑軌移動。兩個第二桿體的另一端則連接一第四桿體，當第四桿體轉動時將會帶動第二桿體轉動，並使得第一板體及第二板體進行翻轉。

本發明之又一目的，在於提供一種夾持翻轉裝置，其中第二桿體透過氣缸連接轉動單元，當氣缸作動時將使得轉動單元轉動，並改變第一板體及第二板體之間夾持空間的大小，以利於第一板體及第二板體對兩者之間的纖維製品進行夾持。

本發明之又一目的，在於提供一種夾持翻轉裝置，其中第二桿體及第四桿體內包括有一穿孔，並可分別將第一桿體及第三桿體設置於該穿孔內。藉此第一桿體及第二桿體可獨立進行轉動，而第三桿體及第四桿體亦可獨立進行轉動，此外亦可縮小夾持翻轉裝置的體積。

為達上述目的，本發明提供一種夾持翻轉裝置，包括有：一第一板體；一第二板體，與第一板體相對，並於兩者之間存在有一夾持空間；兩個連動單元，各包括有一轉動單元及兩個連接單元，其中轉動單元透過連接單元與第一板體及第二板體相連接；兩個第一桿體，分別連接兩個轉動單元，並帶動轉動單元進行轉動；兩個第二桿體，分別連接兩個轉動單元，並透過轉動單元帶動第一板體及第二板體進行翻轉；一第三桿體，連接兩個第一連接桿；及一第四桿體，連接兩個第二連接桿。

本發明尚提供一種夾持翻轉裝置，包括有：一第一板體；一第二板體，與第一板體相對，並於兩者之間存在有一夾持空間；兩個連動單元，分別包括有一轉動單元及兩個連接單元，其中轉動單元透過連接單元與第一板體及第二板體相連接；兩個第一桿體，分別連接兩個轉動單元，

並帶動轉動單元進行轉動；兩個第二桿體，分別連接第一板體及第二板體，並帶動第一板體及第二板體進行轉動；一第三桿體，連接兩個第一連接桿；及一第四桿體，連接兩個第二連接桿。

【實施方式】

請參閱第 2 圖，為本發明夾持翻轉裝置一實施例之構造示意圖。如圖所示，夾持翻轉裝置 20 包括有一第一板體 211、一第二板體 213、兩個第一桿體 23、兩個連動單元 24、兩個第二桿體 27、一第三桿體 25 及一第四桿體 29。第一板體 211 的設置位置與第二板體 213 相對，並於兩者之間存在有一夾持空間 22。使用時可將被夾持物(如堆疊的纖維製品)放置在夾持空間 22 內，並以第一板體 211 及第二板體 213 對被夾持物進行夾持及翻轉。

上述兩個連動單元 24 分別包括有一轉動單元 241 及兩個連接單元 243，其中轉動單元 241 分別透過兩個連接單元 243 連接第一板體 211 及第二板體 213。當轉動單元 241 轉動時將會帶動兩個連接單元 243，並經由連接單元 243 帶動第一板體 211 及第二板體 213 進行位移，以使得第一板體 211 及第二板體 213 上下位移的速度保持一致。

如第 3 A 圖所示，當轉動單元 241 以順時針方式進行小角度的轉動時，第一板體 211 及第二板體 213 將以相同的速度向上及向下位移，使得兩者之間的夾持空間 22 增加。反之，當轉動單元 241 以逆時針方式進行小角度的轉

動時，第一板體 211 及第二板體 213 將以相同的速度向下及向上位移，並使得兩者之間的夾持空間 22 縮小。此外在實際應用轉動單元 241 亦可為一齒輪，而連接單元 243 上則設置有相對應的齒狀結構 2433，當齒輪 241 轉動時將會帶動兩個連接單元 243，並改變第一板體 211 及第二板體 213 之間夾持空間 22 的大小，如第 3 B 圖所示。

由於第一板體 211 及第二板體 213 皆透過連接單元 243 連接轉動單元 241，因此當轉動單元 241 轉動時第一板體 211 及第二板體 213 將會相同的速度進行位移。此外，連動單元 24 亦可平衡第一板體 211 及第二板體 213 之間的位移速度，例如當位於下方的第二板體 213 受到重力的作用時，第二板體 213 承受的重力將會透過連接單元 243 及轉動單元 241 傳遞至第一板體 211，並可有效克服重力對第一板體 211 及第二板體 213 的移動速度所造成的影響。

兩個第一桿體 23 的一端分別連接兩個轉動單元 241，例如第一桿體 23 連接轉動單元 241 的轉動軸心，當第一桿體 23 轉動時將會帶動轉動單元 241 轉動，藉此以調整第一板體 211 與第二板體 213 之間間距。兩個第一桿體 23 的另一端分別連接第三桿體 25，並可以第三桿體 25 平衡兩個第一桿體 23 及兩個轉動單元 241 的轉動角度。例如當左側的第一桿體 23 轉動時將會透過第三桿體 25 帶動右側的第一桿體 23 轉動，反之，當右側的第一桿體 23 轉動時亦會透過第三桿體 25 帶動左側的第一桿體 23。在本發明一實施例中第一桿體 23 可經由傳動帶、鍊條或齒輪等裝置

連接第三桿體 25。透過第三桿體 25 的設置可使得兩個第一桿體 23 及兩個轉動單元 241 的轉動角度保持一致，藉此將可保持第一板體 211 及第二板體 213 兩端的高度一致。

兩個第二桿體 27 的一端可分別連接兩個轉動單元 241、第一板體 211 及/或第二板體 213，並透過轉動單元 241 帶動第一板體 211 及第二板體 213 進行翻轉。在本發明實施例中兩個第二桿體 27 可分別透過一個氣缸 26 連接轉動單元 241，並可透過氣缸 26 驅動轉動單元 241 進行轉動，以改變第一板體 211 及第二板體 213 之間夾持空間 22 的大小。此外第二桿體 27 亦可經由氣缸 26 及連動單元 24 帶動第一板體 211 及第二板體 213 進行翻轉。當然在不同實施例中第二桿體 27 亦可透過兩個氣缸 26 連接轉動單元 241，且兩個氣缸 26 分別設置在轉動單元 241 之轉動軸心的兩端。

兩個第二桿體 27 的另一端分別連接第四桿體 29，例如第二桿體 27 可經由傳動帶、鍊條或齒輪等裝置連接第四桿體 29，當第四桿體 29 轉動時，將會帶動兩個第二桿體 27 進行轉動，而第二桿體 27 則可透過氣缸 26 及連動單元 24 帶動第一板體 211 及第二板體 213 進行翻轉。

在本發明實施例中第二桿體 27 內部設置有一穿孔 271，並可使得第一桿體 23 穿過該穿孔 271，且第一桿體 23 的直徑小於穿孔 271 的孔徑，使得第一桿體 23 可在穿孔 271 內進行轉動，例如可使得第一桿體 23 及第二桿體 27 具有相同的轉動軸心。當然第四桿體 29 內部亦可設有

一穿孔 291，並可使得第三桿體 25 穿過該穿孔 291，第三桿體 25 的直徑同樣小於穿孔 291 的孔徑，使得第三桿體 25 可在穿孔 291 內進行轉動，例如可使得第三桿體 25 及第四桿體 29 具有相同的轉動軸心。

當然在不同實施例中第四桿體 29 亦可不設置在第三桿體 25 內，如第 4 圖所示，則夾持翻轉裝置 200 與夾持翻轉裝置 20 具有同樣的作用及功能。

請參閱第 5 圖，為本發明夾持翻轉裝置又一實施例之構造示意圖。如圖所示，本發明所述之夾持翻轉裝置 30 包括有一第一板體 211、一第二板體 213、兩個第一桿體 23、兩個連動單元 24、兩個第二桿體 27、一第三桿體 25 及一第四桿體 29。

第一桿體 23 透過連動單元 24 連接第一板體 211 及第二板體 213，其中連動單元 24 包括有一轉動單元 241 及兩個連接單元 243。第一桿體 23 連接轉動單元 241，而轉動單元 241 則透過兩個連接單元 243 分別連接第一板體 211 及第二板體 213。第一桿體 23 轉動時將會帶動轉動單元 241 轉動，而轉動單元 241 則會透過連接單元 243 帶動第一板體 211 及第二板體 213 上下進行位移，並改變第一板體 211 及第二板體 213 之間夾持空間 22 的大小，藉此將可以第一板體 211 及第二板體 213 對兩者之間的物體(如經過堆疊的纖維製品)進行夾持。

在本發明一實施例中，夾持翻轉裝置 30 包括有至少一氣缸 36，並可以氣缸 36 帶動第一桿體 23 及/或轉動單元

241 進行小角度的轉動，藉此以調整夾持空間 22 的大小。兩個第一桿體 23 分別透過第一傳動單元 381 與第三桿體 25 相連接，其中第一傳動單元 381 可為齒輪、傳動帶或鍊條等，而在不同實施例中第一桿體 23 亦可直接與第三桿體 25 接觸。

兩個第一桿體 23 分別透過一第一傳動單元 381 連接第三桿體 25，當其中一個第一桿體 23 轉動時，將會透過第一傳動單元 381 及第三桿體 25 牽動另一個第一桿體 23 進行轉動，使得兩個第一桿體 23 及兩個轉動單元 241 的轉動角度相同，則第一板體 211 及第二板體 213 兩端的高度亦會保持一致。

兩個第二桿體 27 分別連接第一板體 211 及第二板體 213，並可帶動第一板體 211 及第二板體 213 進行轉動，例如兩個第二桿體 27 可透過滑軌 331 分別連接第一板體 211 及第二板體 213，且第一板體 211 及第二板體 213 可沿著滑軌 331 進行位移。在本發明一實施例中，第一板體 211 及第二板體 213 的兩端分別設置有一滑座 333，並透過滑座 333 與滑軌 331 相連接，當第一桿體 23 及/或轉動單元 241 轉動時，將會帶動第一板體 211 及第二板體 213 沿著滑軌 331 進行位移。

當第二桿體 27 轉動時將會帶動滑軌 331 及/或滑座 333 轉動，並使得第一板體 211 及第二板體 213 進行翻轉，而位於第一板體 211 及第二板體 213 之間的物體(如經過堆疊的纖維製品)亦會隨之翻轉。兩個第二桿體 27 分別透過

第二傳動單元 383 與第四桿體 29 相連接，其中第二傳動單元 383 可為齒輪、傳動帶或鍊條等，在不同實施例中第二桿體 27 亦可直接與第四桿體 29 接觸。因此當第四桿體 29 轉動時將會帶動第二桿體 27 轉動，並使得第一板體 211 及第二板體 213 進行翻轉。

在本發明實施例中第二桿體 27 內設置有一穿孔 271，而第一桿體 23 則設置於穿孔 271 內，使得第一桿體 23 可在穿孔 271 內進行轉動。第四桿體 29 內設置有一穿孔 291，而第三桿體 25 則設置於該穿孔 291 內，使得第三桿體 25 可在穿孔 291 內進行轉動。藉由上述的設置方式將可有效縮小夾持翻轉裝置 30 的體積，如第 5 圖所示。

當然在不同實施例中，第三桿體 25 亦可不用設置在第四桿體 29 內，如第 6 圖所示，則夾持翻轉裝置 300 同樣具有夾持翻轉裝置 30 的所有功能。

以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，即凡依本發明申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖：為習用夾持翻轉裝置的構造示意圖；
- 第 2 圖：為本發明夾持翻轉裝置一實施例之構造示意圖；
- 第 3 A 圖及第 3 B 圖：分別為本發明夾持翻轉裝置一實施例之部分構造的側視圖；

第 4 圖：為本發明夾持翻轉裝置又一實施例之構造示意圖；

第 5 圖：為本發明夾持翻轉裝置又一實施例之構造示意圖

；及

第 6 圖：為本發明夾持翻轉裝置又一實施例之構造示意圖

。

【主要元件符號說明】

10	夾持翻轉裝置	111	第一板體
113	第二板體	12	夾持空間
13	第一桿體	15	第二桿體
171	第一氣缸	173	第二氣缸
19	傳動帶		
20	夾持翻轉裝置	200	夾持翻轉裝置
211	第一板體	213	第二板體
22	夾持空間	23	第一桿體
24	連動單元	241	轉動單元
243	連接單元	2433	齒狀結構
25	第三桿體	26	氣缸
27	第二桿體	271	穿孔
29	第四桿體	291	穿孔
30	夾持翻轉裝置	300	夾持翻轉裝置
331	滑軌	333	滑座
36	氣缸	381	第一傳動單元
383	第二傳動單元		

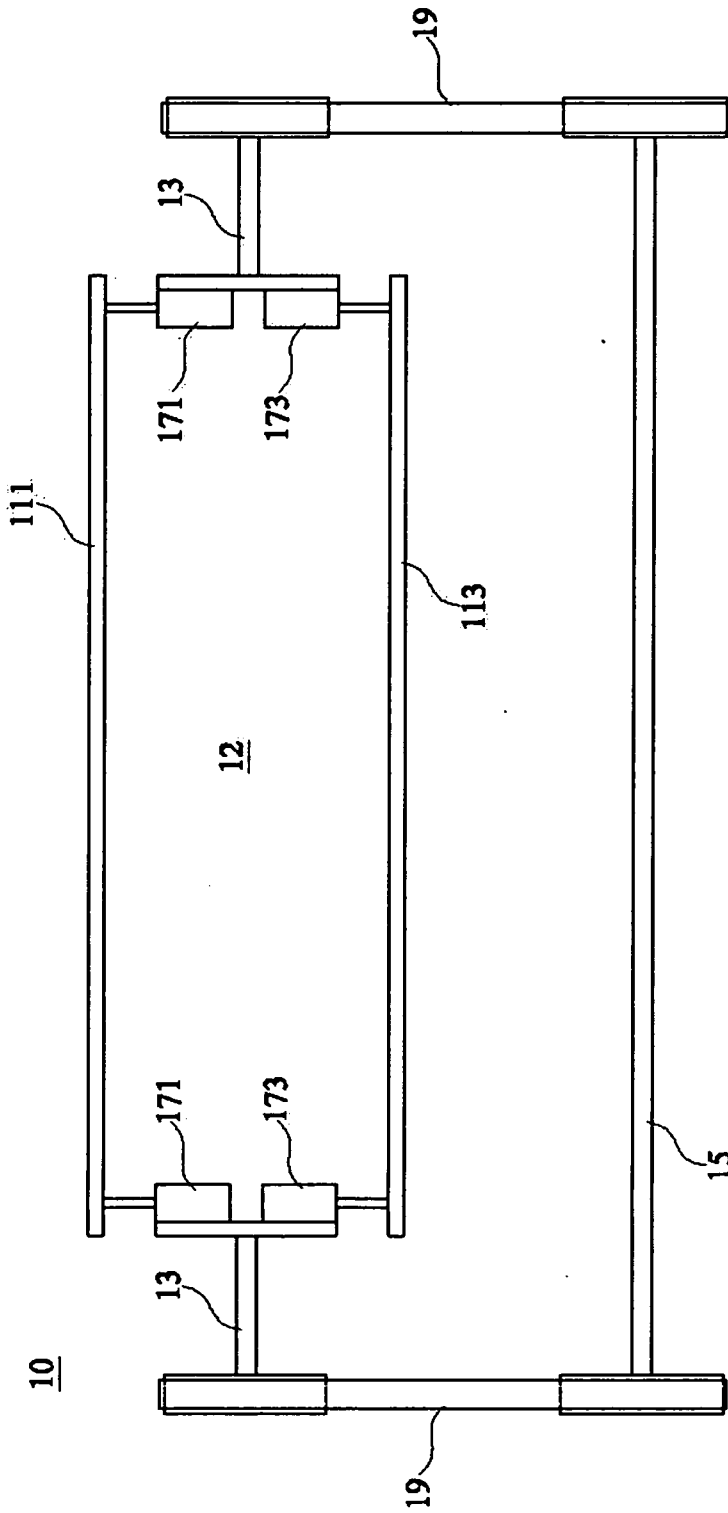
七、申請專利範圍：

1. 一種夾持翻轉裝置，包括有：
 - 一第一板體；
 - 一第二板體，與該第一板體相對，並於兩者之間存在有一夾持空間；
 - 兩個連動單元，各包括有一轉動單元及兩個連接單元，其中該轉動單元透過該連接單元與該第一板體及該第二板體相連接；
 - 兩個第一桿體，分別連接該兩個轉動單元，並帶動該轉動單元進行轉動；
 - 兩個第二桿體，分別連接該兩個轉動單元，並透過該轉動單元帶動該第一板體及該第二板體進行翻轉；
 - 一第三桿體，連接該兩個第一連接桿；及
 - 一第四桿體，連接該兩個第二連接桿。
2. 如申請專利範圍第1項所述之夾持翻轉裝置，其中該第二桿體透過一氣缸連接該轉動單元，且該氣缸用以驅動該轉動單元進行轉動。
3. 如申請專利範圍第1項所述之夾持翻轉裝置，其中該兩個第一桿體分別透過一第一傳動單元連接該第三桿體，而該兩個第二桿體則分別透過一第二傳動單元連接該第四桿體。
4. 如申請專利範圍第1項所述之夾持翻轉裝置，第四桿體內包括有一穿孔，且該第三桿體穿過該第四桿體上的穿孔。

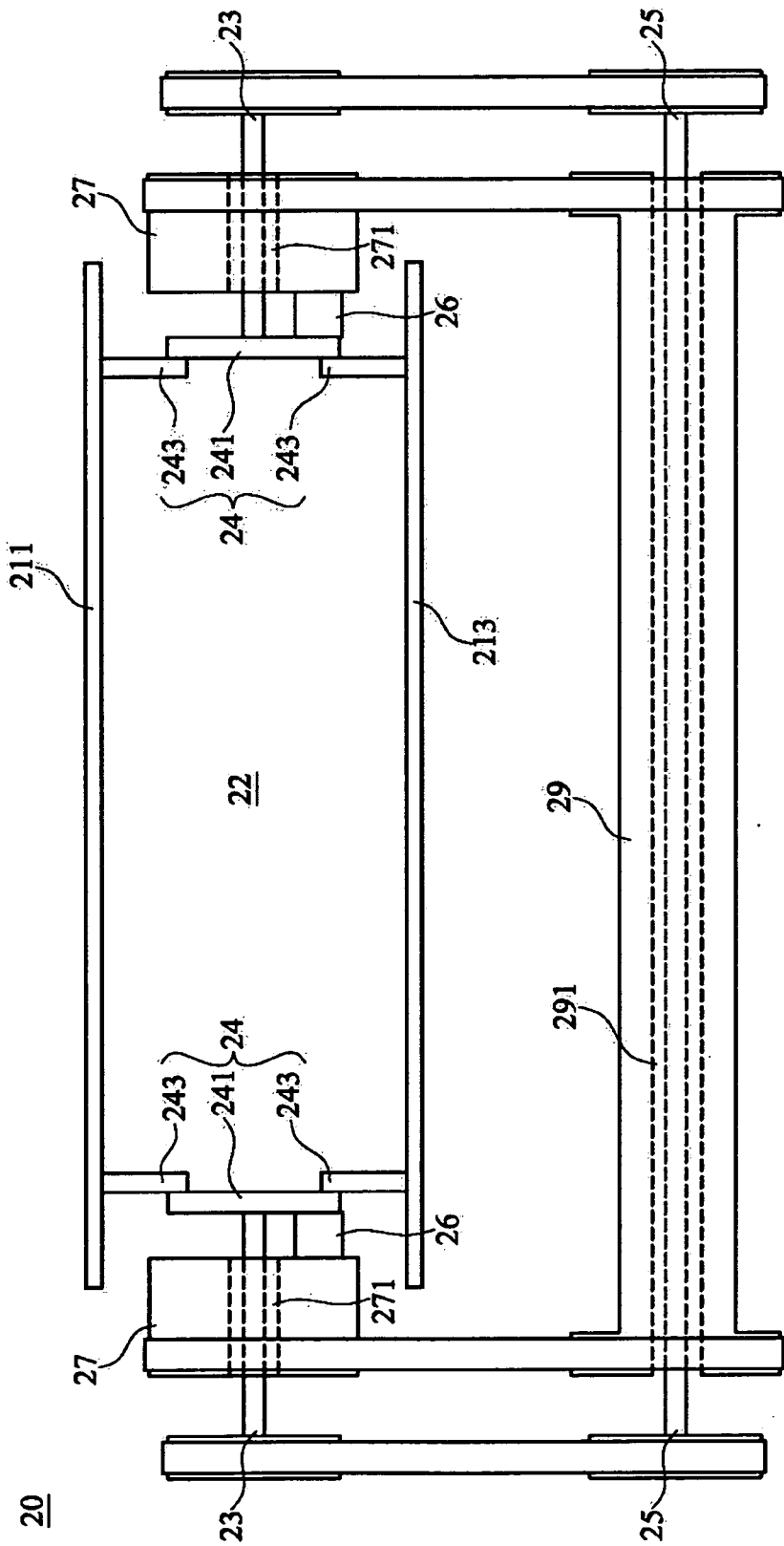
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之夾持翻轉裝置，其中該兩個第一桿體分別連接該兩個轉動單元的轉動軸心。
6. 一種夾持翻轉裝置，包括有：
 - 一第一板體；
 - 一第二板體，與該第一板體相對，並於兩者之間存在有一夾持空間；
 - 兩個連動單元，分別包括有一轉動單元及兩個連接單元，其中該轉動單元透過該連接單元與該第一板體及該第二板體相連接；
 - 兩個第一桿體，分別連接該兩個轉動單元，並帶動該轉動單元進行轉動；
 - 兩個第二桿體，分別連接該第一板體及該第二板體，並帶動該第一板體及該第二板體進行轉動；
 - 一第三桿體，連接該兩個第一連接桿；及
 - 一第四桿體，連接該兩個第二連接桿。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之夾持翻轉裝置，其中該第二桿體分別透過至少一滑軌連接該第一板體及該第二板體。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之夾持翻轉裝置，其中該第一板體及該第二板體的兩端分別設置有一滑座，並透過該滑座連接該滑軌。
9. 如申請專利範圍第 6 項所述之夾持翻轉裝置，第四桿體內包括有一穿孔，且該第三桿體穿過該第四桿體上的穿孔。

10. 如申請專利範圍第 6 項所述之夾持翻轉裝置，其中該兩個第一桿體分別透過一第一傳動單元連接該第三桿體，而該兩個第二桿體則分別透過一第二傳動單元連接該第四桿體。
11. 如申請專利範圍第 6 項所述之夾持翻轉裝置，其中該兩個第一桿體分別連接該兩個轉動單元的軸心。
12. 如申請專利範圍第 6 項所述之夾持翻轉裝置，包括有至少一氣缸用以帶動該第一桿體或該轉動單元進行轉動。

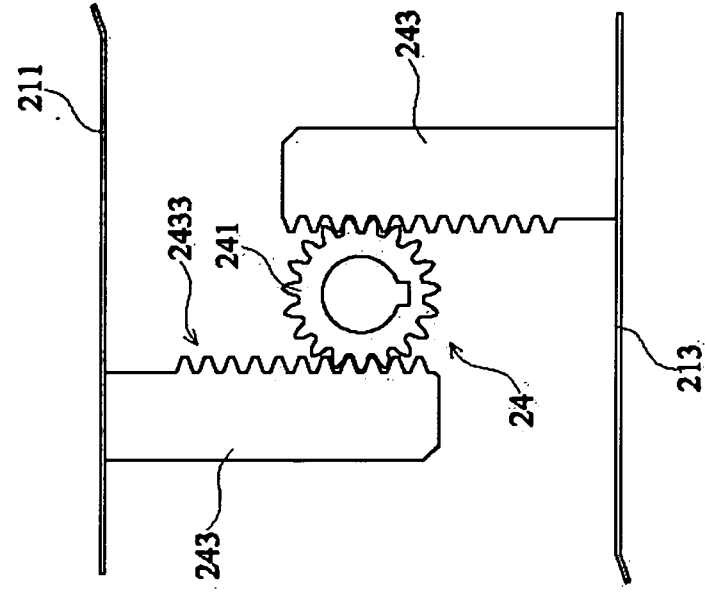
八、圖式：



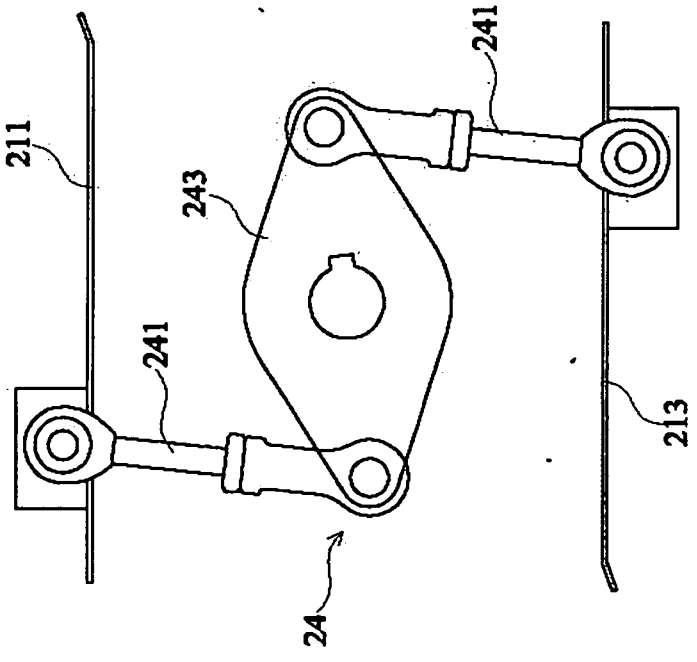
第 1 圖



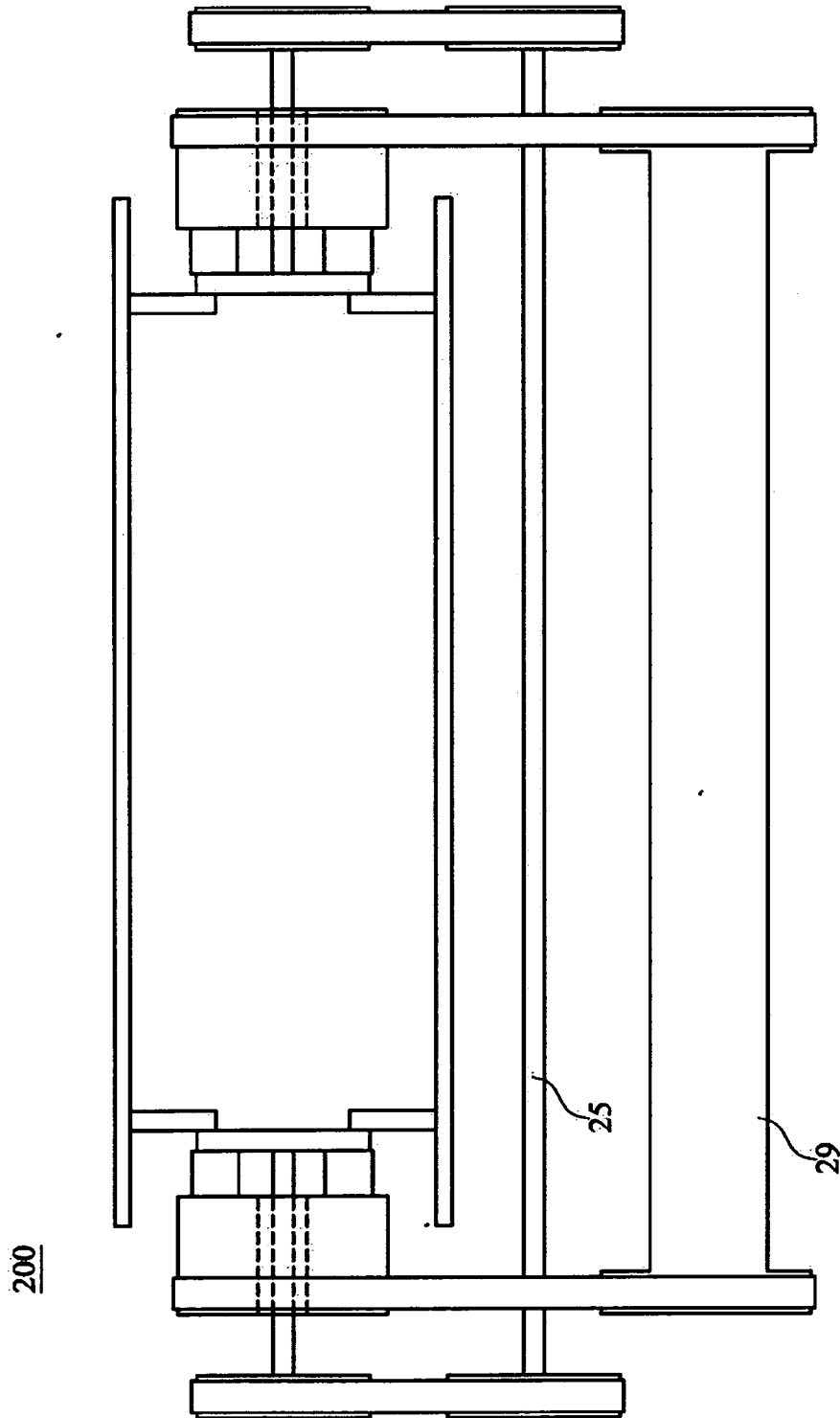
第2圖



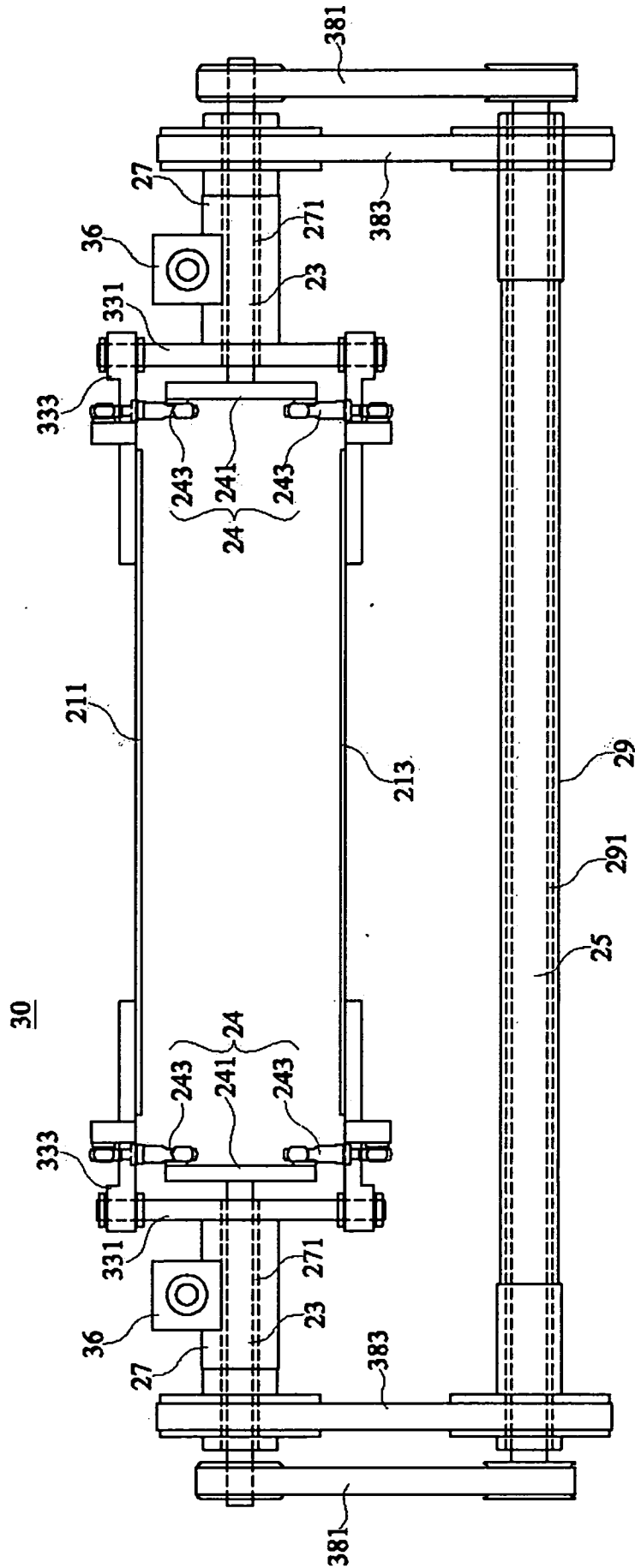
第 3 B 圖



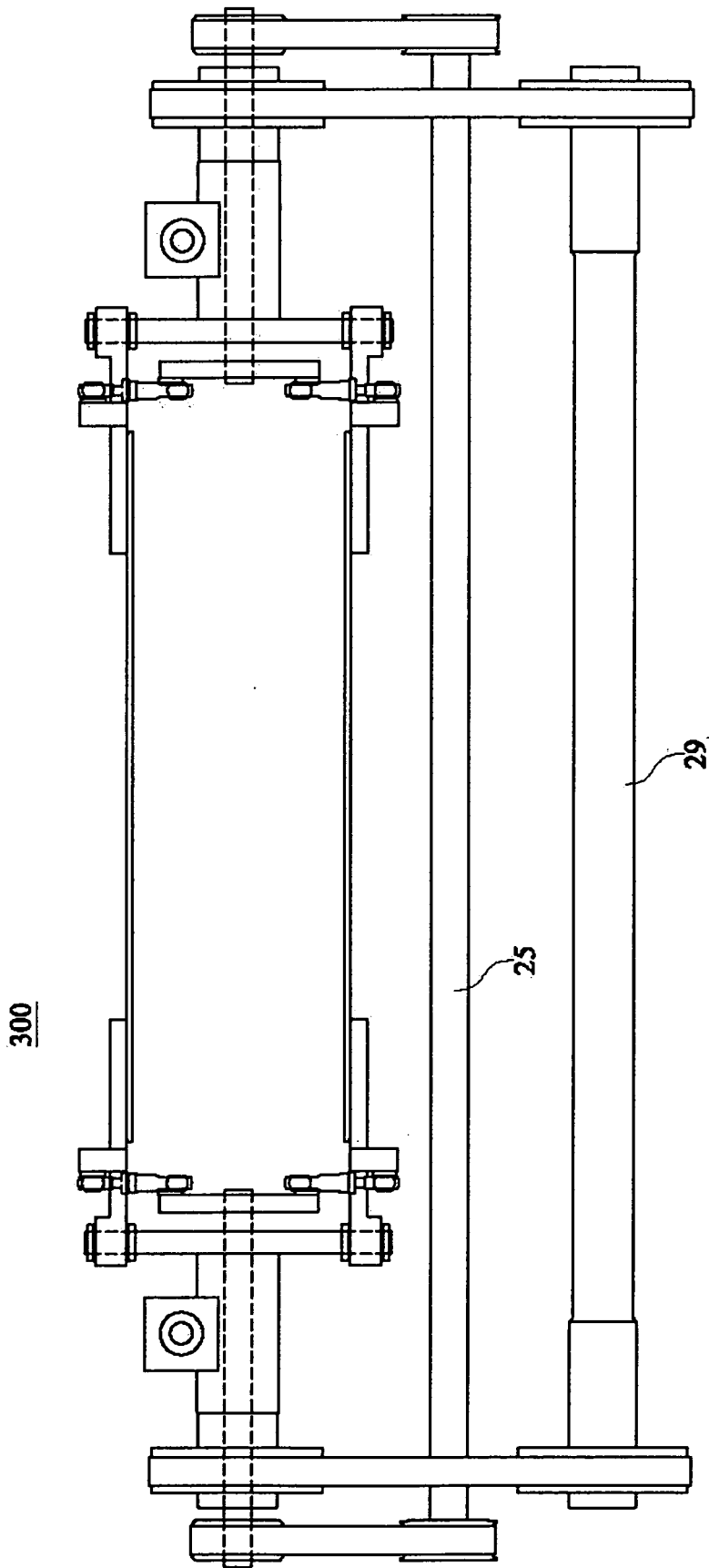
第 3 A 圖



第 4 圖



第5圖



第 6 圖