



(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 M525942 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：105201910

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 04 日

(51)Int. Cl. : **D03D49/06 (2006.01)**

(71)申請人：東莞今富五金機械有限公司(中國大陸) (CN)

中國大陸

今富企業有限公司(中華民國) (TW)

新北市板橋區長安街 20 號

(72)新型創作人：陳彥州 (TW)；謝藝 (CN)

(74)代理人：賴正健；陳家輝

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 21 頁

(54)名稱

單線橡筋紗送紗器

(57)摘要

一種單線橡筋紗送紗器，包括一支持架、至少一驅動輪、一傳動軸、兩承板、一心軸、一齒輪組、兩支持桿及一皮帶輪組。驅動輪連接於傳動軸的上端，傳動軸樞設於支持架，兩承板間隔設置，心軸設置於兩承板之間，且心軸的兩端樞設於兩承板，齒輪組設置於傳動軸的下端與心軸之間，兩支持桿設置於兩承板之間，兩支持桿的兩端樞設於兩承板，皮帶輪組連接於兩支持桿與心軸之間。藉此，支持桿的兩端具有支撐點，支撐強度較佳，支持桿不易晃動，使得紗線輸出張力穩定。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1 . . . 支持架

2 . . . 驅動輪

4 . . . 承板

43 . . . 螺絲

44 . . . 軸承座

45 . . . 軸承

46 . . . 鎖緊螺絲

7 . . . 支持桿

10 . . . 橡筋紗輪

20 . . . 導電板

30 . . . 紗線停車器

40 . . . 離合器

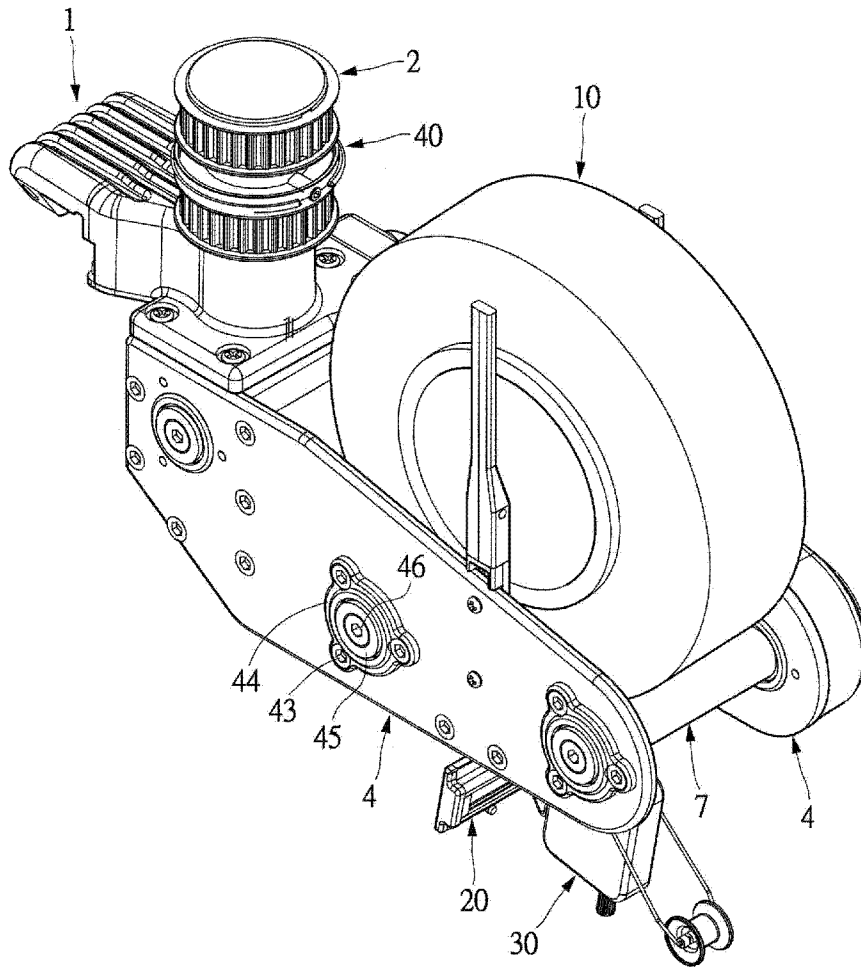


圖2

新型摘要



※ 申請案號： 105 201910

※ 申請日： 105. 2. 4

※IPC 分類：D03D 4P/26 (2000.01)

【新型名稱】(中文/英文)

單線橡筋紗送紗器

【中文】

一種單線橡筋紗送紗器，包括一支持架、至少一驅動輪、一傳動軸、兩承板、一心軸、一齒輪組、兩支持桿及一皮帶輪組。驅動輪連接於傳動軸的上端，傳動軸樞設於支持架，兩承板間隔設置，心軸設置於兩承板之間，且心軸的兩端樞設於兩承板，齒輪組設置於傳動軸的下端與心軸之間，兩支持桿設置於兩承板之間，兩支持桿的兩端樞設於兩承板，皮帶輪組連接於兩支持桿與心軸之間。藉此，支持桿的兩端具有支撐點，支撐強度較佳，支持桿不易晃動，使得紗線輸出張力穩定。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 2。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 支持架
- 2 驅動輪
- 4 承板
 - 43 螺絲
 - 44 軸承座
 - 45 軸承
 - 46 鎖緊螺絲
- 7 支持桿
- 10 橡筋紗輪
- 20 導電板
- 30 紗線停車器
- 40 離合器

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】

單線橡筋紗送紗器

【技術領域】

本創作在於提供一種單線橡筋紗送紗器，尤指一種可將橡筋紗喂入針織機上作業的單線橡筋紗送紗器。

【先前技術】

如圖 1 所示，為習知的橡筋紗送紗器，其包括有一盤體 100，該盤體 100 上配置有兩平行設置的支持桿 101，兩支持桿 101 可由一驅動輪 102 驅動而轉動。一般送紗器是將四組橡筋紗輪 103 設置於兩支持桿 101 上，該驅動輪 102 可驅動兩支持桿 101 轉動，使該些橡筋紗輪 103 可以通過支持桿 101 帶動運轉，即可將橡筋紗喂入針織機上作業。

惟，上述習知的橡筋紗送紗器，其支持桿 101 是以中間部位樞設於盤體 100 上，支持桿 101 以中間部位形成支撐點，支持桿 101 的兩端形成懸空狀態，支撐強度不足，支持桿 101 容易晃動，使得紗線輸出張力不穩定。

再者，由於支持桿 101 以中間部位支撐於盤體 100 上，因此盤體 100 需具有較厚的厚度，方足以支撐兩支持桿 101，使得盤體 100 需具有一定的厚度，難以符合薄型化及輕量化的需求。

綜上所述，本創作人有感上述缺失可改善，乃特潛心研究並配合學理之應用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之創作。

【新型內容】

本創作所要解決的技術問題，在於提供一種單線橡筋紗送紗器，支持桿的兩端具有支撐點，支撐強度較佳，支持桿不易晃動，使得紗線輸出張力穩定，且兩側承板的厚度可以減少，以符合薄型化及輕量化的需求。

爲了解決上述的技術問題，本創作提供一種單線橡筋紗送紗器，包括：一支持架；至少一驅動輪；一傳動軸，該至少一驅動輪連接於該傳動軸的上端，該傳動軸樞設於該支持架；兩承板，該兩承板間隔設置，該支持架設置於該兩承板的一端；一心軸，該心軸設置於該兩承板之間，該心軸的兩端樞設於該兩承板；一齒輪組，該齒輪組設置於該傳動軸的下端與該心軸之間；兩支持桿，該兩支持桿設置於該兩承板之間，該兩支持桿的兩端樞設於該兩承板；以及一皮帶輪組，該皮帶輪組連接於該兩支持桿與該心軸之間。

爲了解決上述的技術問題，本創作還提供一種單線橡筋紗送紗器，包括：一支持架；至少一驅動輪；一傳動軸，該至少一驅動輪連接於該傳動軸的上端，該傳動軸樞設於該支持架；兩承板，該兩承板間隔設置，該支持架設置於該兩承板的一端；一心軸，該心軸呈水平狀設置，該心軸與該傳動軸呈垂直狀，該心軸設置於該兩承板之間，該心軸的兩端樞設於該兩承板；一齒輪組，該齒輪組設置於該傳動軸的下端與該心軸之間；兩支持桿，該兩支持桿呈水平狀設置，該心軸及該兩支持桿相互平行，該兩支持桿設置於該兩承板之間，該兩支持桿的兩端樞設於該兩承板；一皮帶輪組，該皮帶輪組連接於該兩支持桿與該心軸之間；以及該兩承板對應於該心軸的兩端及該兩支持桿的兩端的位置分別設有一穿孔，該承板上對應於該穿孔的位置分別以螺絲鎖附固定有一軸承座，該軸承座內各設置有一軸承，該心軸及該兩支持桿的兩端分別配合於相對應的軸承，使該心軸及該兩支持桿的兩端分別以

該些軸承樞設於該兩承板。

本創作至少具有下列的優點：

本創作的單線橡筋紗送紗器，支持桿設置於兩承板之間，支持桿的兩端樞設於兩承板，使支持桿的兩端以兩承板支撐，支持桿的兩端具有支撐點，支撐強度較佳，支持桿不易晃動，使得紗線輸出張力穩定，且兩側承板的厚度可以減少，以符合薄型化及輕量化的需求。

再者，本創作的單線橡筋紗送紗器可以薄型化，當設置在針織機的鐵圈上時，較不會佔用空間，故可使針織機整體的尺寸縮小。

爲使能更進一步瞭解本創作的特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作的詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

【圖式簡單說明】

圖 1 爲習知橡筋紗送紗器的立體圖。

圖 2 爲本創作單線橡筋紗送紗器的立體圖。

圖 3 爲本創作單線橡筋紗送紗器另一角度的立體圖。

圖 4 爲本創作單線橡筋紗送紗器平面圖。

圖 5 爲本創作單線橡筋紗送紗器的立體分解圖（一）。

圖 6 爲本創作單線橡筋紗送紗器的立體分解圖（二）。

圖 7 爲本創作單線橡筋紗送紗器的立體分解圖（三）。

圖 8 爲本創作齒輪組的平面圖。

【實施方式】

請參閱圖 2 至圖 7，本創作提供一種單線橡筋紗送紗器，包括一支持架 1、至少一驅動輪 2、一傳動軸 3、兩承板 4、一心軸 5、一齒輪組 6、兩支持桿 7 及一皮帶輪組 8。

所述驅動輪 2 可設置一個、兩個，或三個、四個等數個，在本實施例中揭示設有兩個驅動輪 2，且兩個驅動輪 2 之間設有離合器 40。所述驅動輪 2 連接於傳動軸 3 的上端，且該傳動軸 3 樞設於支持架 1，使所述驅動輪 2 及傳動軸 3 可以在支持架 1 上自由地轉動，所述驅動輪 2 可以配合條帶元件（如皮帶）來帶動。該支持架 1 上可設有一固定螺絲 11，以便將整台送紗器固定在針織機的鐵圈上。

兩承板 4 呈板狀體，且兩承板 4 間隔設置，兩承板 4 可呈豎直狀設置，使得兩承板 4 之間形成有一空間，以便於容納心軸 5、齒輪組 6 及支持桿 7 等元件。該支持架 1 設置於兩承板 4 的一端，在本實施例中，兩承板 4 的一端以螺絲鎖附等方式設置有一齒輪箱 41，該齒輪箱 41 能以鋁擠型方式製造，但不予以限制。該支持架 1 及兩承板 4 可以螺絲鎖附等方式固定於齒輪箱 41 上，使得該支持架 1 得以設置於兩承板 4 的一端。所述支持架 1、兩承板 4 及齒輪箱 41 之間並不限制組合的方式，也可以一體成型的方式連接。在兩承板 4 的底部可設有一固定架 50，該固定架 50 上設置一導電板 20，該導電板 20 安裝有一紗線停車器 30。該固定架 50 可連接兩承板 4 的底部，使兩承板 4 的結構更為穩定。

該心軸 5 設置於兩承板 4 之間，該心軸 5 可呈水平狀（橫向）設置，且該心軸 5 的兩端樞設於兩承板 4，使心軸 5 的兩端以兩承板 4 支撐，心軸 5 靠近傳動軸 3 的下端，心軸 5 與傳動軸 3 呈垂直狀。該齒輪組 6 設置於傳動軸 3 的下端與心軸 5 之間，使得該驅動輪 2 可以通過傳動軸 3 及齒輪組 6 帶動心軸 5 轉動，該心軸 5 形成一主動軸，從而能通過皮帶輪組 8 帶動兩支持桿 7 轉動。

該齒輪組 6 可設置於齒輪箱 41 中，該齒輪組 6 可用以將傳動軸 3 的動力傳遞至心軸 5。在本實施例中，該齒輪組 6 可包含一第一傘齒輪 61、一第二傘齒輪 62 及一第三傘齒輪 63（如圖 8 所示），第一傘齒輪 61 固定於傳動軸 3 的下端，第二傘齒輪 62 及第三傘

齒輪 63 可調整的設置於心軸 5 上，亦即第二傘齒輪 62 及第三傘齒輪 63 可在心軸 5 上，沿著心軸 5 的軸向移動調整，以選擇第二傘齒輪 62 及第三傘齒輪 63 的其中之一與第一傘齒輪 61 嚙合，第二傘齒輪 62 及第三傘齒輪 63 調整完成後，再將該第二傘齒輪 62 及第三傘齒輪 63 分別以止付螺絲 621、631 鎖附等方式固定於心軸 5 上。第二傘齒輪 62 及第三傘齒輪 63 位於第一傘齒輪 61 的兩側，因此通過選擇第二傘齒輪 62 或第三傘齒輪 63 與第一傘齒輪 61 嚙合，即可傳遞心軸 5 不同旋轉方向的動力，以便適應機台不同的傳動轉向。

兩支持桿 7 設置於兩承板 4 之間，兩支持桿 7 以架橋式的結構方式設置於兩承板 4 之間。兩支持桿 7 可呈水平狀（橫向）設置，兩支持桿 7 及心軸 5 相互平行。支持桿 7 的兩端樞設於兩承板 4，使支持桿 7 的兩端以兩承板 4 支撐，兩支持桿 7 分別位於兩承板 4 的另一端及中間位置。

進一步的，兩承板 4 對應於心軸 5 的兩端及兩支持桿 7 的兩端的位置分別設有一穿孔 42，穿孔 42 可為圓孔，穿孔 42 貫穿承板 4 的內側及外側。承板 4 上對應於穿孔 42 的位置分別以螺絲 43 鎖附固定有一軸承座 44，軸承座 44 可配合於穿孔 42 中，該軸承座 44 內各設置有一軸承 45，心軸 5 及兩支持桿 7 的兩端分別配合於相對應的軸承 45，使得所述心軸 5 及兩支持桿 7 的兩端分別以軸承 45 樞設於兩承板 4，從而使得心軸 5 及兩支持桿 7 可以順暢地轉動。在心軸 5 及支持桿 7 的兩端可分別設有螺絲孔 51、71，且螺絲孔 51、71 各螺接有一鎖緊螺絲 46，該鎖緊螺絲 46 可與軸承 45 的內環迫緊鎖固，將兩端的鎖緊螺絲 46 鎖緊後，即可將心軸 5、支持桿 7 及兩承板 4 結合為一體。

該皮帶輪組 8 連接於兩支持桿 7 與心軸 5 之間，亦即可在其中一側設置皮帶輪組 8，以皮帶傳動方式轉動支持桿 7，使放置的支持桿 7 上的橡筋紗輪 10 能以等速的方式將紗線送出。在本實施

例中，該皮帶輪組 8 設置於其中一承板 4 的外側，該皮帶輪組 8 可包含一第一皮帶輪 81、一第二皮帶輪 82 及一第三皮帶輪 83，第一皮帶輪 81、第二皮帶輪 82 及第三皮帶輪 83 分別固定於心軸 5 及兩支持桿 7 的一端，且第一皮帶輪 81、第二皮帶輪 82 及第三皮帶輪 83 之間繞設有一皮帶 84。該皮帶輪組 8 的外側也可進一步設置一外蓋 9，該外蓋 9 以螺絲鎖附等方式固定於承板 4，外蓋 9 可用以遮蓋皮帶輪組 8 等構件，從而具有較佳的防塵效果。因此，該驅動輪 2 可以通過傳動軸 3 及齒輪組 6 帶動心軸 5 轉動，並通過皮帶輪組 8 帶動兩支持桿 7 轉動，使得設置於兩支持桿 7 上的橡筋紗輪 10 被帶動運轉，即可將橡筋紗喂入針織機上作業。

目前市面上銷售的橡筋紗送紗器大都為一個送紗器帶動四個橡筋紗輪，但只有一個驅動輪，所以在織布時只能所有橡筋紗同一個速度送紗。爲了提高布品的特色，橡筋紗開始要求能分成兩種或三種以上的送紗速度以滿足織布的需求。爲此，本創作設計一單線橡筋紗送紗器，每一個送紗器帶動一橡筋紗輪 10，並且在傳動軸 3 上設置 2-4 個驅動輪 2 及離合器 40，如此可依織布的需求，將橡筋紗分成 2-4 種的送紗速度。

本創作的單線橡筋紗送紗器，支持桿設置於兩承板之間，支持桿的兩端樞設於兩承板，使支持桿的兩端以兩承板支撐，支持桿的兩端具有支撐點，支撐強度較佳，支持桿不易晃動，使得紗線輸出張力穩定，且兩側承板的厚度可以減少，以符合薄型化及輕量化的需求。再者，本創作的單線橡筋紗送紗器可以薄型化，當設置在針織機的鐵圈上時，較不會佔用空間，故可使針織機整體的尺寸縮小。

惟以上所述僅爲本創作的優選實施例，非意欲侷限本創作的專利保護範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所爲的等效變化，均同理皆包含於本創作的權利保護範圍內，合予陳明。

【符號說明】

1 支持架

11 固定螺絲

2 驅動輪

3 傳動軸

4 承板

41 齒輪箱

42 穿孔

43 螺絲

44 軸承座

45 軸承

46 鎖緊螺絲

5 心軸

51 螺絲孔

6 齒輪組

61 第一傘齒輪

62 第二傘齒輪

621 止付螺絲

63 第三傘齒輪

631 止付螺絲

7 支持桿

71 螺絲孔

8 皮帶輪組

81 第一皮帶輪

82 第二皮帶輪

83 第三皮帶輪

84 皮帶

9 外蓋

- 10 橡筋紗輪
- 20 導電板
- 30 紗線停車器
- 40 離合器
- 50 固定架
- 100 盤體
- 101 支持桿
- 102 驅動輪
- 103 橡筋紗輪

申請專利範圍

1.一種單線橡筋紗送紗器，包括：

一支持架；

至少一驅動輪；

一傳動軸，該至少一驅動輪連接於該傳動軸的上端，該傳動軸樞設於該支持架；

兩承板，該兩承板間隔設置，該支持架設置於該兩承板的一端；

一心軸，該心軸設置於該兩承板之間，該心軸的兩端樞設於該兩承板；

一齒輪組，該齒輪組設置於該傳動軸的下端與該心軸之間；

兩支持桿，該兩支持桿設置於該兩承板之間，該兩支持桿的兩端樞設於該兩承板；以及

一皮帶輪組，該皮帶輪組連接於該兩支持桿與該心軸之間。

2.如請求項 1 所述之單線橡筋紗送紗器，其中該兩承板對應於該心軸的兩端及該兩支持桿的兩端的位置分別設有一穿孔，該承板上對應於該穿孔的位置分別以螺絲鎖附固定有一軸承座，該軸承座內各設置有一軸承，該心軸及該兩支持桿的兩端分別配合於相對應的軸承，使該心軸及該兩支持桿的兩端分別以該些軸承樞設於該兩承板。

3.如請求項 2 所述之單線橡筋紗送紗器，其中該心軸及該兩支持桿的兩端各設有一螺絲孔，該螺絲孔各螺接有一鎖緊螺絲，該鎖緊螺絲與該軸承的內環鎖固。

4.如請求項 1 所述之單線橡筋紗送紗器，其中該兩承板的一端設置有一齒輪箱，該支持架固定於該齒輪箱上，該齒輪組設置於該齒輪箱中，該兩承板的底部設有一固定架，該固定架上設置一導電板，該導電板安裝有一紗線停車器。

5.如請求項 1 所述之單線橡筋紗送紗器，其中該心軸及該兩支

持桿皆呈水平狀設置，該心軸及該兩支持桿相互平行，且該心軸與該傳動軸呈垂直狀。

6.如請求項 5 所述之單線橡筋紗送紗器，其中該齒輪組包含一第一傘齒輪、一第二傘齒輪及一第三傘齒輪，該第一傘齒輪固定於該傳動軸的下端，該第二傘齒輪及該第三傘齒輪可調整的設置於該心軸上，該第二傘齒輪及該第三傘齒輪能沿著該心軸的軸向移動調整，以選擇該第二傘齒輪及該第三傘齒輪的其中之一與該第一傘齒輪嚙合，該第二傘齒輪及該第三傘齒輪調整完成後，以止付螺絲鎖附固定於該心軸上。

7.如請求項 1 所述之單線橡筋紗送紗器，其中該皮帶輪組設置於該兩承板其中之一的的外側，該皮帶輪組包含一第一皮帶輪、一第二皮帶輪及一第三皮帶輪，該第一皮帶輪、該第二皮帶輪及該第三皮帶輪分別固定於該心軸及該兩支持桿的一端，且該第一皮帶輪、該第二皮帶輪及該第三皮帶輪之間繞設有一皮帶。

8.如請求項 7 所述之單線橡筋紗送紗器，其中該皮帶輪組的外側設置一外蓋，該外蓋遮蓋該皮帶輪組。

9.一種單線橡筋紗送紗器，包括：

一支持架；

至少一驅動輪；

一傳動軸，該至少一驅動輪連接於該傳動軸的上端，該傳動軸樞設於該支持架；

兩承板，該兩承板間隔設置，該支持架設置於該兩承板的一端；

一心軸，該心軸呈水平狀設置，該心軸與該傳動軸呈垂直狀，該心軸設置於該兩承板之間，該心軸的兩端樞設於該兩承板；

一齒輪組，該齒輪組設置於該傳動軸的下端與該心軸之間；

兩支持桿，該兩支持桿呈水平狀設置，該心軸及該兩支持桿相互平行，該兩支持桿設置於該兩承板之間，該兩支持桿的兩端樞設於該兩承板；

一皮帶輪組，該皮帶輪組連接於該兩支持桿與該心軸之間；
以及

該兩承板對應於該心軸的兩端及該兩支持桿的兩端的位置分別設有一穿孔，該承板上對應於該穿孔的位置分別以螺絲鎖附固定有一軸承座，該軸承座內各設置有一軸承，該心軸及該兩支持桿的兩端分別配合於相對應的軸承，使該心軸及該兩支持桿的兩端分別以該些軸承樞設於該兩承板。

10.如請求項 9 所述之單線橡筋紗送紗器，其中該心軸及該兩支持桿的兩端各設有一螺絲孔，該螺絲孔各螺接有一鎖緊螺絲，該鎖緊螺絲與該軸承的內環鎖固。

圖式

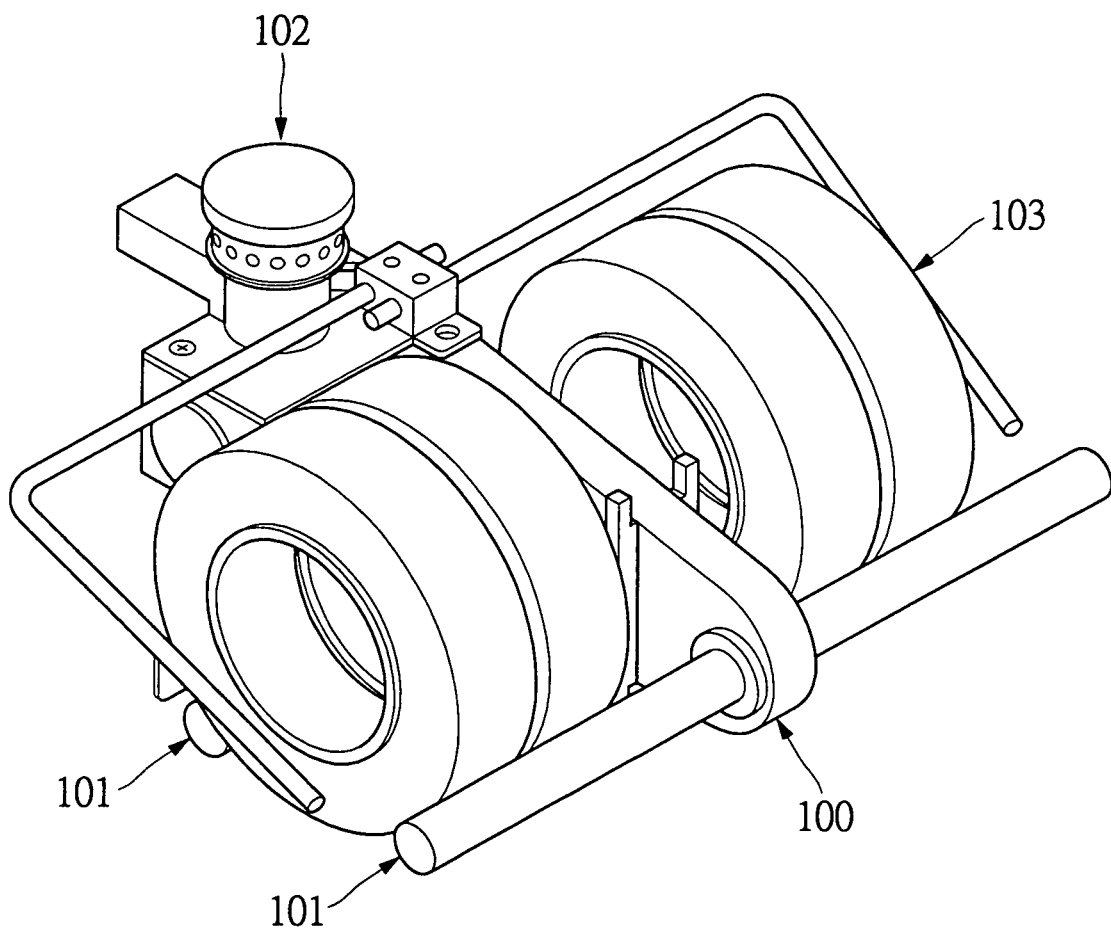


圖1



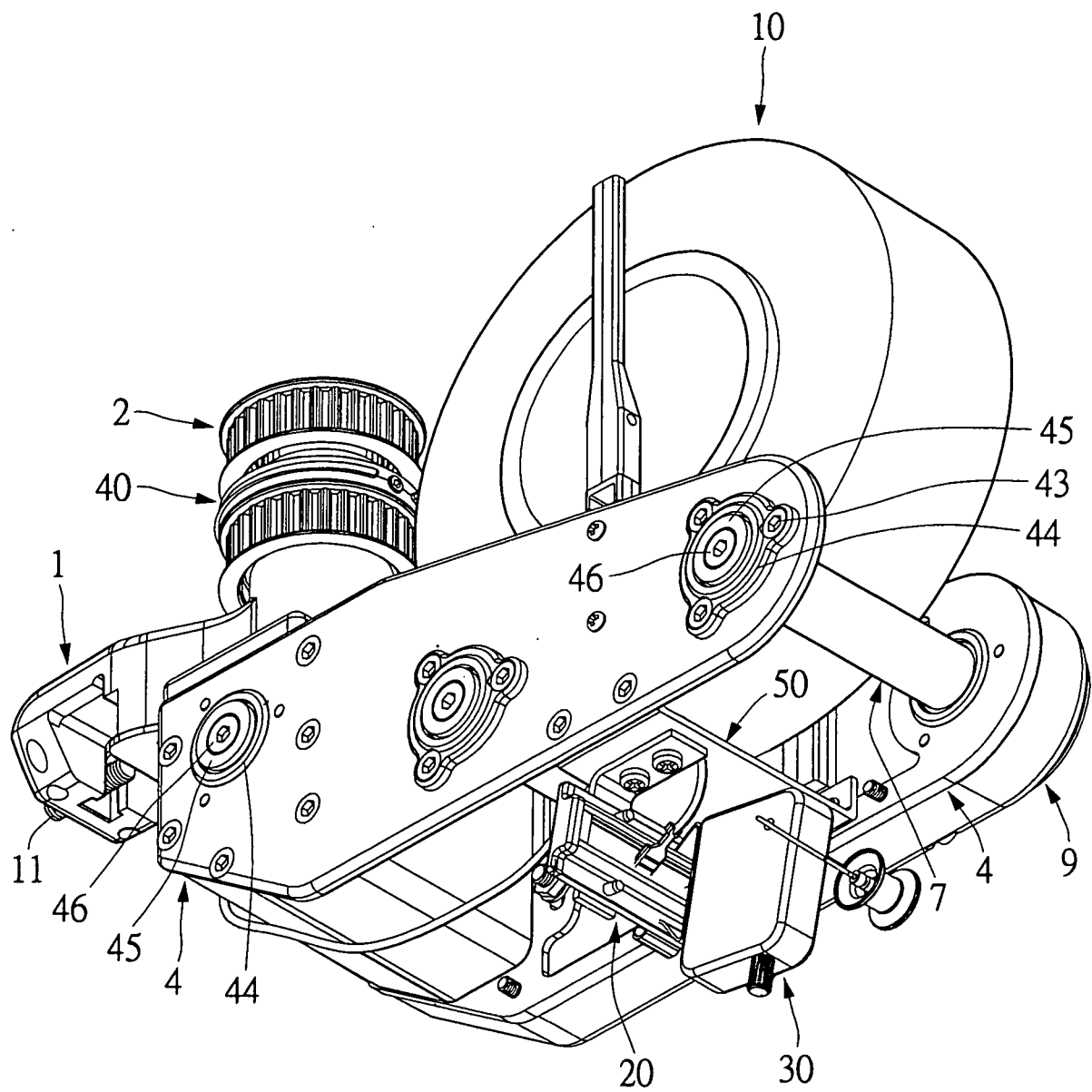


圖3

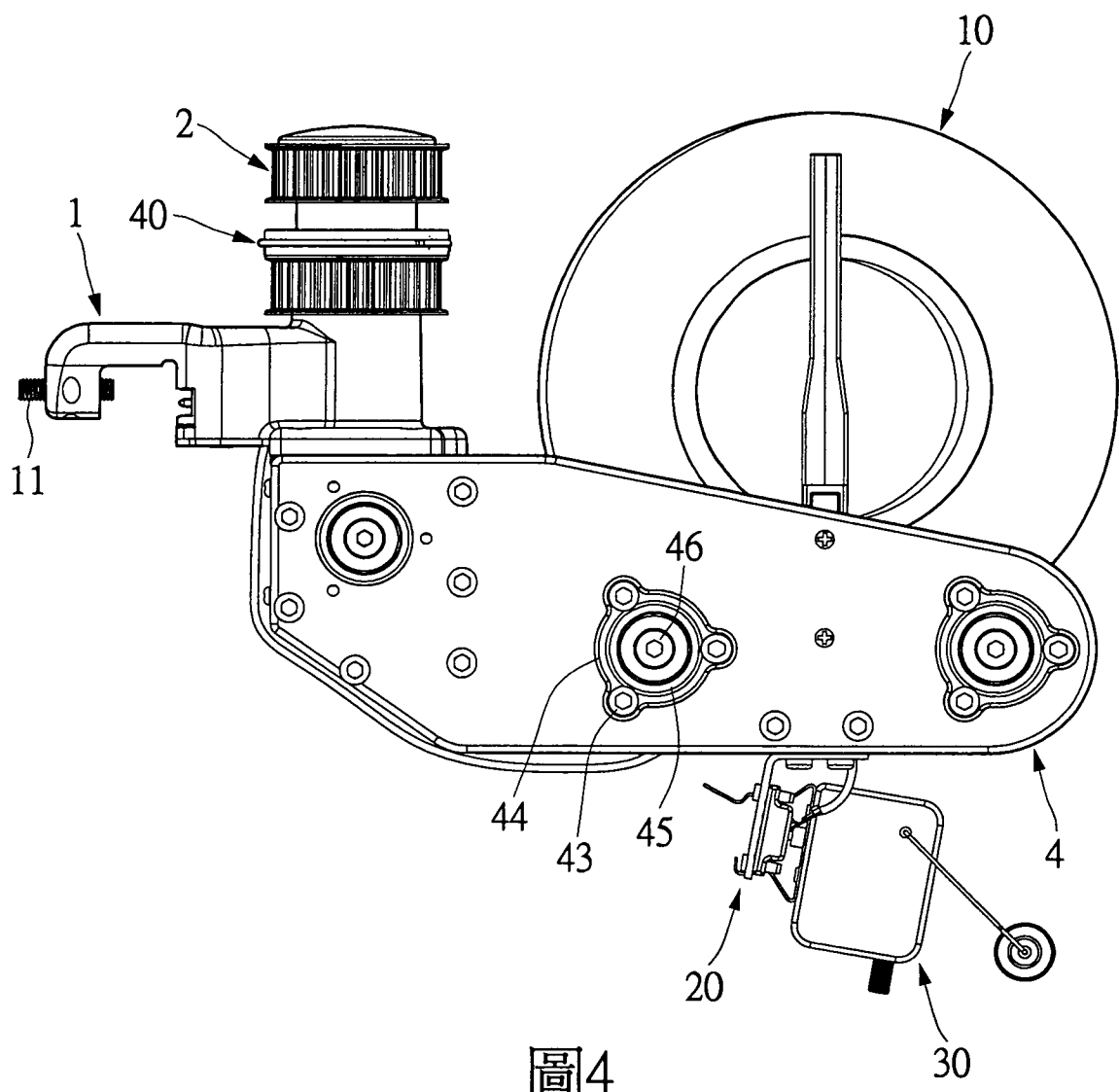


圖4

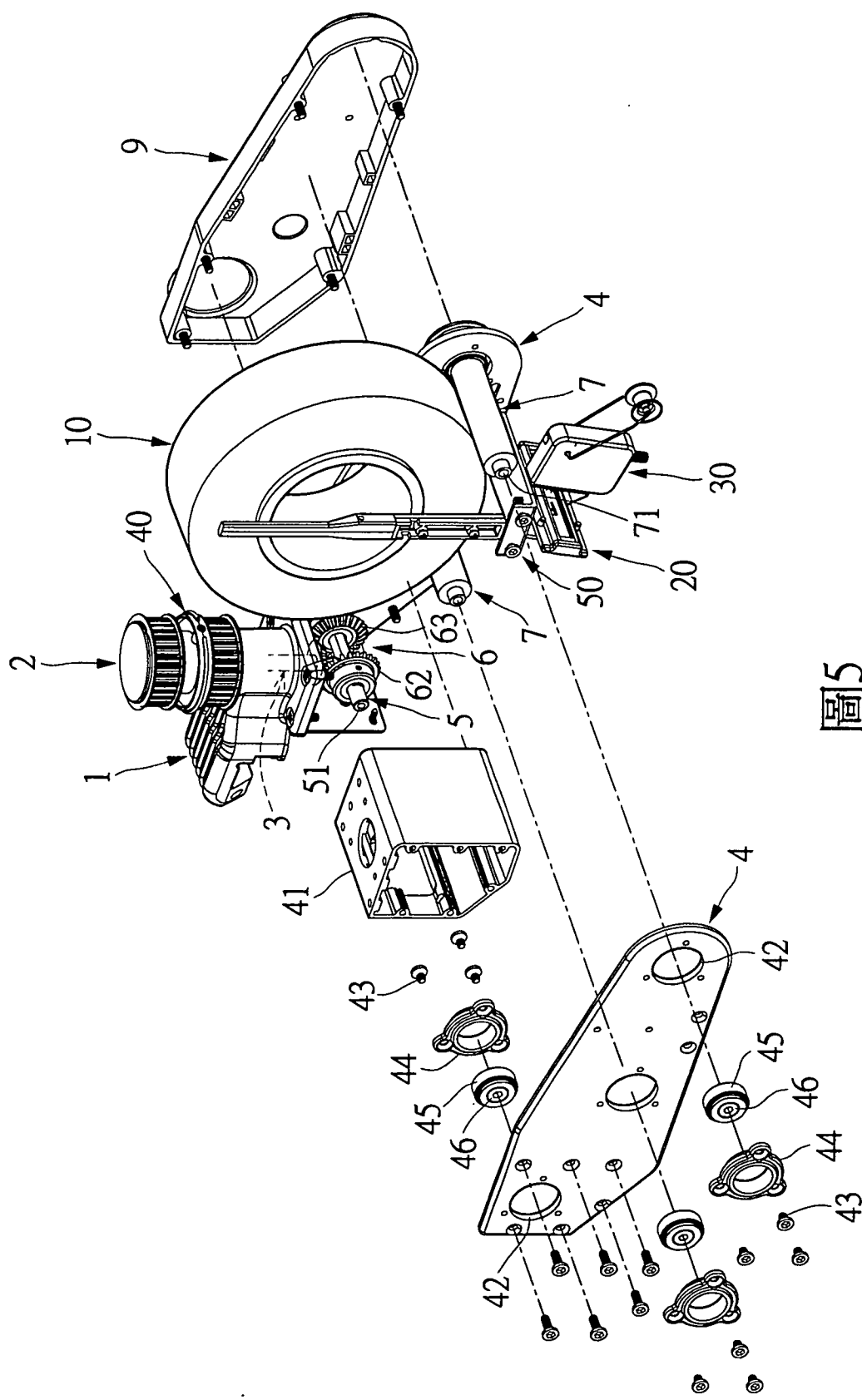


圖5

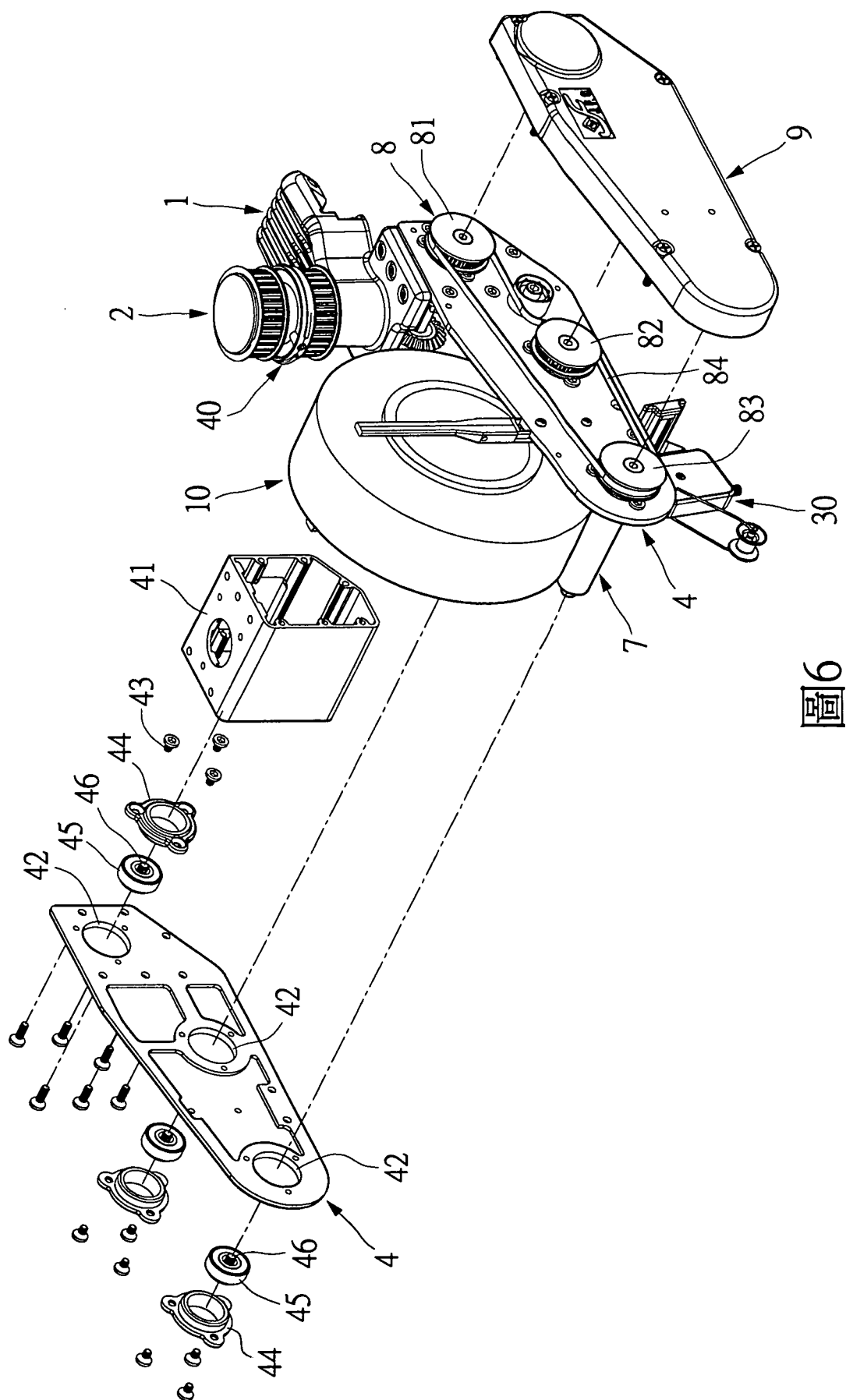


圖6

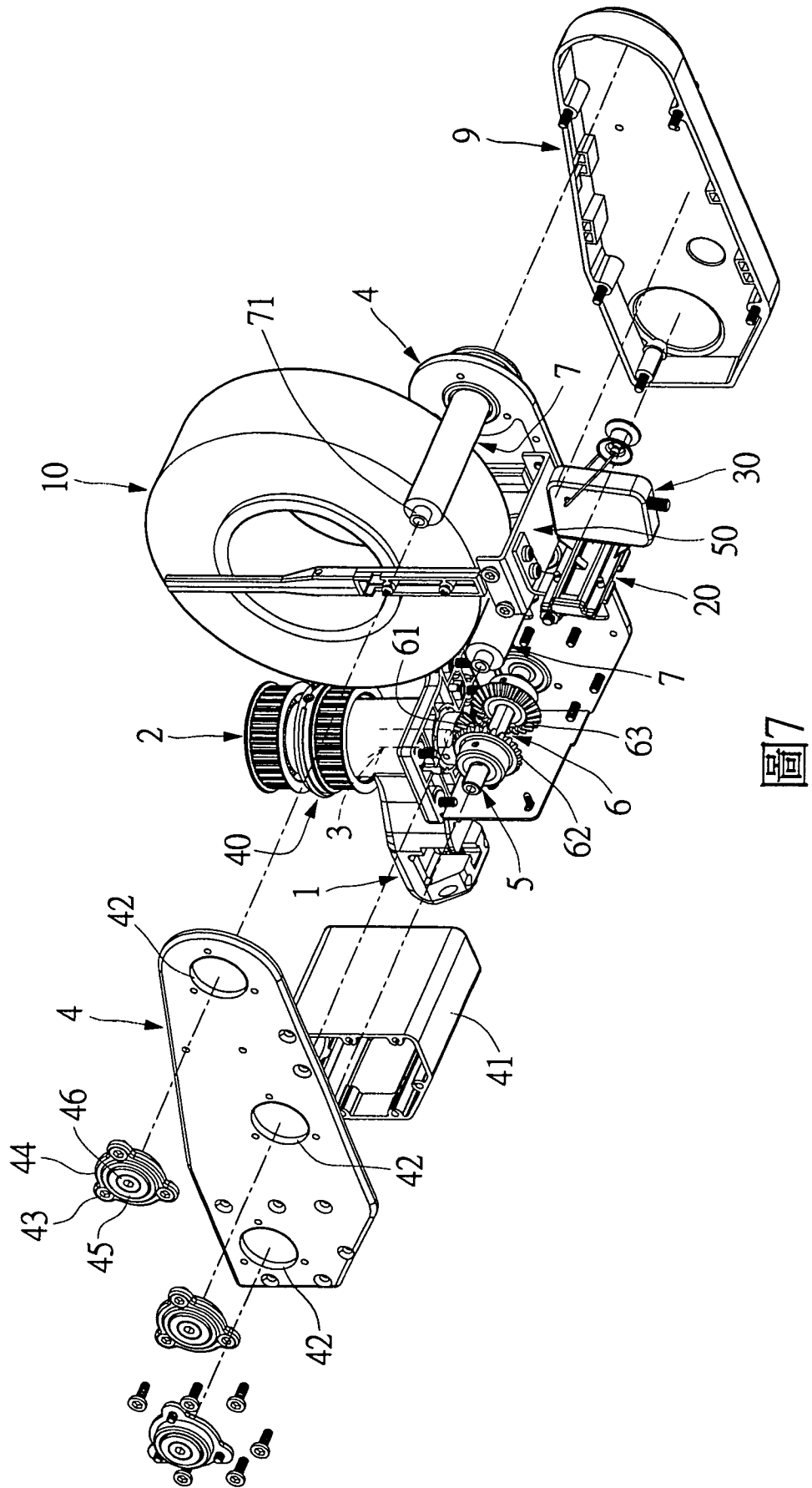


圖7

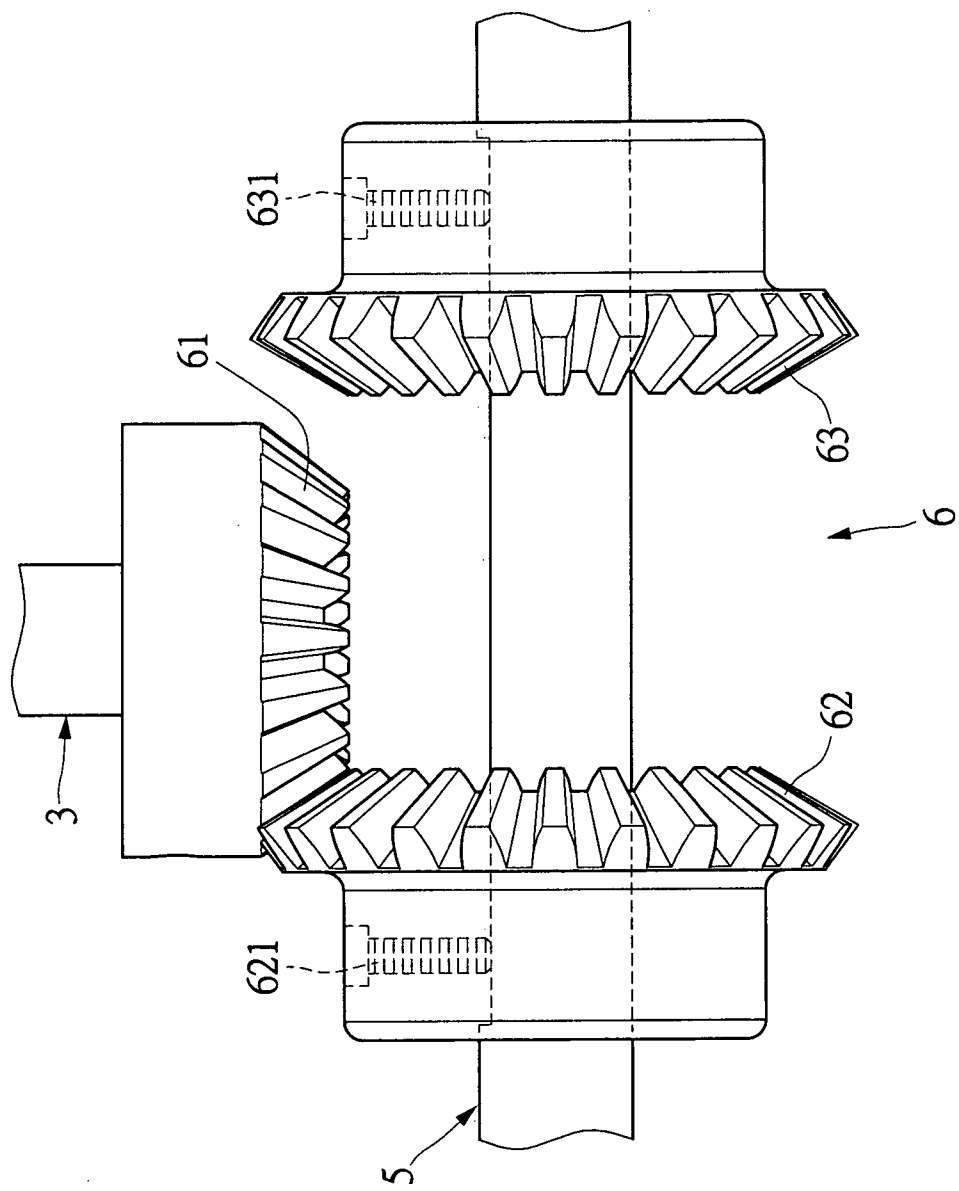


圖8