

公告本

申請日期	91 年 4 月 25 日
案 號	91108575
類 別	170413 9/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

564270

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	圓形編織機
	英 文	Circular knitting machine
二、發明 創作人	姓 名	(1) 史提分·星爾 Seeger, Stefan (2) 狄特瑪·川葛 Trankle, Dietmar
	國 籍	(1) 德國 (2) 德國
	住、居所	(1) 德國裘基居布尼街九號 Brunnenstr. 9, D-72417 Jungingen, Germany
	住、居所	(2) 德國巴林根勞奈克街二十號 Lanackerstrasse 20, D-72336 Balingen, Germany
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) S I P R A 專利開發投資有限公司 SIPRA Patententwicklungs-Und Beteiligungsgesellschaft mbH
	國 籍	(1) 德國
	住、居所 (事務所)	(1) 德國阿布西塔德市愛密-邁益爾街十號 Emil-Mayer-Str. 10, D-72461 Albstadt, Germany
	代 表 人 姓 名	(1) 培特·麥益爾 Mayer, Peter

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

德國 2001 年 4 月 25 日 101 20 736.0 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝
訂
線

五、發明說明 (1)

本發明係關於一種在申請專利範圍第 1 項之前序部分所述的圓形編織機。

在此類型之圓形編織機中，舉例來說，其係具有 26 英吋至 30 英吋或更大的針筒直徑，其通常需要設計下收及／或捲繞裝置，使得其所捲繞的不是由機器送出的封閉褲管，而是沿著一長邊而裁開成雙倍寬度的布條（德國專利 D E - T 2 - 0 6 9 1 2 1 2 9 1 號、美國專利 5 5 6 6 5 5 8 號、國際專利 W O - A 0 0 / 5 0 6 7 8 號）。在此例中，通常需要提供下收及捲繞滾輪，其具有大約正常情況下之兩倍長度，且在此例中，機器直徑係會大於使用具有由 26 英吋至 30 英吋之針筒直徑的機器直徑。當基於某些緣故而需要使用 34 英吋或甚至高達 68 英吋之較大針筒直徑時，其可能需要採用比平常還要更大的機器直徑。

上述具有此直徑之圓形編織機係會同時產生運輸及空間上的問題。這主要係由於其骨架係具有徑向突出的腳架，其在最小位置點處之寬度係超過 3000 毫米（例如，3600 毫米），且大部分係具有橫過於此之更大的長度，當寬度標示為最小寬度時，係可分別表示其係由平行於地面所測得之尺寸，以及橫向於此長度之尺寸或者係機器之最小直徑。因此，此機器通常係必須在一低型載貨機上由警衛護送下來運輸。若想要在沒有警衛護送的情況下由低型載貨機來運輸，則尺寸最多不可超過 3000 毫米，若想要由一般卡車來運輸，則尺寸最多不可超過 2500

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (2)

毫米。尙應瞭解的是，製造商及使用者之工場的門口及／或升降機所具有之淨寬度，通常係小於3600毫米。最後，對於機器之一個重要的條件要求係其必須儘可能佔據最小的空間，且儘可能具有最小的可能寬度，尤其係在製造商的工場中，因為在同一工場中可能會具有數個彼此並排的圓形編織機來供使用者選用。

爲了克服這些問題，機器製造商已提出各種不同的解決方案，但都無法獲致滿意的結果。舉例來說，已知有將骨架之其中一腳架移除來完成該機器的運輸，且可選擇性地以一特殊的輔助腳來取代之。此一方式係會增加不當的額外成本，或者係會同時妨礙到運輸及重組，因為其需要額外的木製副骨架及／或堆高卡車。亦已知有將三個腳架以非120度的等間距配置，而是將兩腳架配置成較爲接近，以藉此減少機器的寬度，但此方式將會使得機器骨架較不穩定。

有鑑於此一習知技術之說明，欲藉由本發明來解決之技術問題主要係在於，設計一種上述類型之圓形編織機，其寬度係能以較具有成本效益且大致上不會影響到穩定性之方式來加以改變。

此一問題係可以由申請專利範圍第1項所述之特徵部分來加以解決。

本發明之其他相當具有優點的特徵，將在以下配合所附之圖式來詳細說明，其中：

圖1係依照本發明之圓形編織機在操作狀態下之概要

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

立體視圖；

圖 2 係圖 1 之圓形編織機的平面視圖；

圖 3 係圓形編織機之側視圖，其係沿著圖 2 之箭頭 x 方向觀之；

圖 4 係圖 1 之圓形編織機在運輸狀態下的視圖，其具有兩個在製造上可以移除之元件；以及

圖 5 係圖 4 之圓形編織機的平面視圖。

元件對照表

- 1：骨架
- 2：腳架
- 3：腳架
- 4：腳架
- 5：上方支撐環圈
- 5 a：支撐環圈部分
- 6：圓筒支撐環圈
- 7：針載體
- 8：中心軸
- 9：下方支撐環圈
- 1 0：輔助腳架
- 1 1：旋轉板
- 1 2：骨架
- 1 4：下收及／或捲繞裝置
- 1 5：織布

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

- 1 6 : 導桿
- 1 7 : 滾輪
- 1 8 : 下收滾輪
- 1 9 : 捲繞滾輪
- 2 0 : 驅動滾輪
- 2 1 : 可轉動之葉片
- 2 1 a : 導桿
- 2 2 : 導引滾輪
- 2 3 : 螺絲
- 2 4 : 螺絲
- 2 5 : 補償元件
- 2 6 : 縱向軸
- 2 7 : 底部支柱
- 2 7 a : 階狀部
- 2 8 : 中間部分
- 2 9 : 直立部
- 3 0 : 螺絲
- 3 1 : 螺絲
- 3 2 : 第二底部支柱
- 3 2 a : 階狀部
- 3 3 : 輔助直立部
- 3 3 a a r m
- 3 3 b : 臂部
- 3 4 : 夾持螺絲

五、發明說明 (5)

3 5 : 固定螺絲

3 7 : 跨載裝置

3 8 : 聯結容槽

依照圖 1 至 3，一圓形編織機係包含一骨架 1，在此實施例中，該骨架係具有三個腳架 2 至 4 以每一腳架間隔大約 120° 的角度由機器徑向朝外突伸而出。該腳架 2 係主腳架，而腳架 3 及 4 係側邊腳架。主腳架 2 係用以收納一驅動馬達及其他電氣及電子組件（在圖中未詳細顯示），以及收納圓形編織機的操作元件，而側邊腳架 3、4 則係未安裝此類組件，除了可選擇性地提供一開關裝置以外。

骨架 1 尚包含一上方支撐環圈 5，其可使一圓筒支撐環圈 6 可轉動式地安裝於其中。一形成針筒狀且僅在圖式中概略顯示之針載體 7 係固定在圓筒支撐環圈 6 上，並且安裝成可以在骨架 1 中與圓筒支撐環圈 6 一起以圓形編織機之一中心軸 8 為中心來轉動。該支撐環圈 5 係特別用以收納一包圍針載體 7 之定製的凸輪箱環圈，為了簡化圖式，在圖中僅顯示其一部分 5 a。骨架 1 尚包含一下方支撐環圈 9，其係藉由固定在其底面而可調整高度之可轉動的輔助腳 10 而靜置在地面上。下方支撐環圈 9 係用以可轉動式地支撐一旋轉板 11，俾使一骨架 12 可固定在該旋轉板 11 上，其中該骨架 12 係承載一整體標示為 14 之下收及／或捲繞裝置，藉由該下收及／或捲繞裝置，由針載體 7 所製成之織布 15（僅顯示在圖 3 中）便可以被下

五、發明說明 (9)

收及捲繞。原則上，不論織布 1 5 係僅藉由下收及／或捲繞裝置 1 4 加以下收或者係僅加以捲繞，及／或同時下收及捲繞，對於本發明而言皆非重點，且這是習於此技者所熟知的。

在本實施例中，骨架 1 2 在其上方部位係包括兩個固定或可轉動式安裝之導桿 1 6、兩個可轉動式安裝且位在這些導桿正下方之滾輪 1 7，且該滾輪最好係．水平地配置成 V 形，以將織布展開，且在這些滾輪下方且位在骨架 1 2 之中央部位上係具有兩個或以上的旋轉下收滾輪 1 8，其係以與滾輪 1 7 同步轉動，且一捲繞滾輪 1 9 係可惰轉式地安裝在骨架 1 2 之下方部位。在骨架 1 2 之周緣上係具有至少一驅動滾輪 2 0，其係與滾輪 1 9 相連結，俾以一種習知的方式將下收滾輪 1 8 所饋出之織布 1 5 捲繞在捲繞滾輪 1 9 上。最後，圓形編織機係包含一可轉動式葉片 2 1（圖 3）安裝在骨架 1 中，其係用以將針載體 7 所送出之織布 1 5 在通過一織物展開器（未顯示）以及導桿 1 6 之後，沿著一側邊線來加以剪開。滾輪 1 7 可以係固定不動的或可轉動的，以可以選擇性地藉由另一個不同的旋轉驅動器來獨立地驅動下收滾輪 1 8。

在圓形編織機的操作上，由針載體 7 所送出的織布 1 5 係藉由 V 形滾輪 1 7 而沿著剪切線來展開，直到其形成一單層且大致平坦的布帶為止，然後再藉由一可轉動式安裝在骨架 1 2 中之導引滾輪 2 2（圖 2 及圖 3）來將其饋進至下收滾輪 1 8，然後再饋進至捲繞滾輪 1 9。藉此

五、發明說明(7)

所捲繞的織布寬度係由針載體 7 所產生且通常沿著相對的側緣折疊之雙層布管寬度的兩倍。該針載體 7 以及整個下收及／或捲繞裝置 1 4 以中心軸 8 為中心之轉動，不論係藉由安裝在主腳架 2 中之驅動器所驅動，或者係兩者固定不動而以凸輪箱來取代其轉動，這對於本發明而言皆非重點。

骨架 1 係可進一步藉由螺絲 2 3 及螺絲 2 4 而組裝成一個在結構上穩定的組件，其中該螺絲 2 3 係將腳架 2 至 4 的上方端部連接至上方支撐環圈 5，而螺絲 2 4 則係將腳架 2 至 4 之下方端部連接至下方支撐環圈 9，此一組件可以吸收在圓形編織機操作期間所產生之所有的作用力及力矩，且該組件最好係支撐在一由腳架 2 至 4 之底面向下突伸而出之可調整的補償元件 2 5。

此類型的圓形編織機係一般所熟知的，因此針對習於此技者而言，實無需進一步詳細說明（德國專利 D E - T 2 - 0 6 9 1 2 1 2 9 1 號、美國專利 5 5 6 6 5 5 8 號、國際專利 W O - A 0 0 / 5 0 6 7 8 號）。

依照本發明，骨架 1 係具有至少一可調整腳架，藉此，上述圓形編織機之寬度 B（圖 2）便可加以改變。舉例來說，當一圓形編織機欲通過之門寬的淨寬度係小於該圓形編織機平行於地面所測得之最小尺寸時，便有需要在寬度上做此一改變。同樣地，一卡車之承載面積的寬度係視圓形編織機在任何方向上之最小寬度而定，而平行於此寬度所測得之長度則通常無關緊要。為了闡述本發明，圓形

五、發明說明 (9)

編織機之寬度 B 係相當於該側邊腳架 3、4 彼此徑向隔開最遠且橫向於長度 L 的兩個點之間的距離。長度 L 係沿著縱向軸 26 所測得之距離，其中該縱向軸 26 係貫穿該主腳架其包含有中心軸 8 之垂直中央平面，且在此實施例中，其係大於寬度 B。其他的測量尺寸亦可視情況來標示為圓形編織機之“寬度”。

依照圖 1 及圖 2，側邊腳架 3 在其下緣端係具有一第一底部支柱 27、在其上方端部具有一中間部分 28，且在兩者之間具有一直立部 29，其中底部支柱 27 及中間部分 28 在組裝完成狀態中係大致彼此徑向且水平地對齊，而直立部 29 則係大致呈垂直。中間部分 28 及底部支柱 27 係分別藉由螺絲 23、24 而將其徑向內緣端固定至上方及下方支撐環圈 5 及 9，且藉由另外的螺絲 30、31 而將其徑向外側端固定至直立部 29 之上方及下方端部。補償元件 25 最好係藉由螺紋部分而可轉動地固定在直立部下方的底部支柱 27 上，針對於此，直立部 29 及／或底部支柱 27 係具有對應的螺紋部分，且補償元件 25 便可藉由將其轉動來加以調整，以使圓形編織機在正常操作狀態下可以精確地呈平準狀態。再者，圖 1 及 4 係詳細顯示該底部支柱 27 在其徑向外側端具有一階狀部 27a，其係用以支撐該直立部 29。

依照本發明之一較佳實施例，側邊腳架 4 係與側邊腳架 3 具有相同的構造。相反地，主腳架 2 最好係形成一種控制箱的型式，以使其可以將各種不同的組件及操作元件

五、發明說明 (9)

安裝於其中。再者，圖 2 係詳細地顯示所有的腳架 2、3 及 4 係徑向朝外延伸，而遠遠超過圓形編織機其他元件的延伸長度，而使得一假想的包封圓僅與腳架 2、3 及 4 的外側末端相接觸，且在此一包封圓圈中，保護性柵欄、門等等（未顯示）係可拆卸式地安裝在腳架 2、3 及 4 的側表面上。這些元件係在機器操作期間以一種習知的方式而安裝在上方及下方支撐環圈 5、9 之間，俾以避免轉動的下收及／或捲繞裝置 1 4 或其他轉動元件不當地傷害操作人員。在圖 2 中之尺寸 B 及 L 便可由腳架 2、3 及 4 之徑向間距或其直立部 2 9 與中心軸 8 之距離所決定。

依照本發明，其係可以改變寬度 B，其中一方面，兩個用於側邊腳架 3 之不同長度的底部支柱 2 7 及 3 2 係與骨架 1 相連結（圖 4），使此一腳架係可選擇性地藉由第一底部支柱 2 7 或藉由第二底部支柱 3 2 來連接至骨架 1 2 的下方部位。在另一方面，直立部 2 9 及中間部分 2 8 係設計成使得腳架 3 之上方端部可以選擇性地藉由中間部分 2 8 或直接地固定至骨架 1 的上方部分。圖 1 及 2 係顯示藉由中間部分 2 8 以及第一、較長的底部支柱 2 7 所完成的固定，而圖 4 及 5 則係顯示不使用中間部分 2 8 且以第二、較短的底部支柱 3 2 所完成的固定。若第二底部支柱 3 2 亦與第一底部支柱 2 7 一樣係可以藉由相同的螺絲 2 4、3 1 來固定至下方支撐環圈 9 及直立部 2 9 的下緣端，這係相當具有優點的。第二底部支柱 3 2 係進一步在其徑向外側端具有一相同於階狀部 2 7 a 之階狀部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

錄

五、發明說明 (10)

3 2 a。最後，直立部 2 9 之上方端部最好係與中間部分 2 8 之徑向內緣端相同，使得當省略中間部分 2 8 時，其能以相同於圖 1 及 4 所示之方式藉由螺絲 2 3 而固定至上方支撐環圈 5。再者，中間部分 2 8 及底部支柱 2 7、

3 2 之相對長度係可加以選擇，使得側邊腳架 3 之直立部 2 9 係位在相同於如圖 1 及 2 所示以及圖 4 與圖 5 所示之配置方式中的垂直位置。

最後，依照本發明，一輔助直立部 3 3 (圖 4) 係與骨架 1 相連結，且最好在其端部係具有兩個彎折 90° 的臂部 3 3 a、3 3 b。兩臂部 3 3 a、3 3 b 之外表面的間距，係略小於上方支撐環圈 5 與下方支撐環圈 9 之間的淨距離。藉此，便可以將兩臂部 3 3 a、3 3 b 徑向朝外地插入至位在支撐環圈 5、9 之間的間隙中，並且藉此將其固定至骨架 1。為此，臂部 3 3 a 係具有一螺孔，其可以與下方支撐環圈 9 之螺孔相連結，且該臂部 3 3 b 係具有一螺孔，而可以使一調整及夾置螺絲 3 4 套入於其中。接著，便可以先將輔助支撐件 3 3 引導至圖 4 所示之位置，然後藉由一穿過臂部 3 3 a 之螺孔且伸入至下方支撐環圈 9 之螺孔中之固定螺絲 3 5，而將其固定至下方支撐環圈 9，然後藉由旋緊調整螺絲 3 4 而將其夾置在上方支撐環圈 5 之下表面與下方支撐環圈 9 之上表面之間。此一設計係相當具有優點，其可使得輔助直立部 2 2 可以沿該支撐環圈 5、9 之周緣方向而定位且固定在該側邊腳架 3 的部位。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

雖非必要，但該側邊腳架 4 最好係與側邊腳架 3 相同，且可藉由一中間部分 2 8、兩底部支柱 2 7 及 3 2 以及一相連結的輔助腳架 3 3 來徑向地調整。

將機器寬度（圖 2 之尺寸 B）由圖 4 及 5 之運輸狀態轉變至圖 1 至 3 所示之操作狀態（若有需要，在將保護柵欄等構件移除之後），係可以依照如下之方式來進行。

先將設置在側邊腳架 3 及 4 之部位中的輔助腳 1 0 旋鬆，而只要該下方支撐環圈 9 穩固地支撐在其上即可。接著，將輔助直立部 3 3 置入定位且藉由螺絲 3 4 及 3 5 將其穩固地夾持在上方及下方支撐環圈 5、9 之間，使得這些環圈可以藉由輔助直立部 3 3 的輔助來加以固定，並且保持其間距。接著，便可將下方支撐環圈 9 以及直立部 2 9 下緣端部之螺絲 2 4、3 1 旋鬆，之後，將較短的底部支柱 3 2 移開而以較長的底部支柱 2 7 來取代，然後藉由螺絲 2 4 而將其固定至下方支撐環圈 9。在此期間，上方支撐環圈 5 係藉由輔助直立部 3 3 而支撐在下方支撐環圈 9 上，使得骨架 1 不會發生扭曲。

接著，最好將一障礙板放置在底部支柱 2 7 上且位在直立部 2 9 之底面，尤其係位在介於階狀部 2 7 a 及下方支撐環圈 9 之間的位置。接著，便可將位在上方支撐環圈 5 上之螺絲 2 3 旋鬆，使得直立部 2 9 可以靠置在該障礙板上，且藉由一輔助物加以固定。如此，便可以將障礙板上之直立部 2 9 徑向朝外地拉動至其操作位置，如圖 1 所示，這係由階狀部 2 7 a 及形成於其中之螺孔的位置所決

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

定。接著，直立部 2 9 便可以藉由螺絲 3 1 而將其下緣端固定在底部支柱 2 7 上。

中間部分 2 8 最後便以圖 1 及 4 所示之方式而設置在直立部 2 9 之上緣端及上方支撐環圈 5 上，且其一端係藉由螺絲 2 3 而固定至上方支撐環圈 5，而另一端則係藉由螺絲 3 0 而固定至直立部 2 9。如此，該側邊腳架 3 便位在其操作位置上。

若側邊腳架 4 亦位在如圖 4 及 5 所示之運輸位置上，則其亦能以上述針對腳架 3 所述之相同方式來改變至其操作位置。

在旋緊所有的螺絲之後，骨架 1 便可以藉由調整元件 2 5 而呈平準狀態，之後，一方面將輔助直立部 3 3 移開，另一方面將輔助腳 1 0 再次旋緊，使得骨架 1 及整個圓形編織機便可以僅支撐在腳架 2 至 4 上。輔助腳 1 0 自然亦可以作為下方支撐環圈 9 之額外的支撐構件。

將圖 2 及圖 5 相較之下可以瞭解，在腳架 3、4 位於運輸位置的狀況下所得到之如圖 5 所示之尺寸 B'，係遠小於該腳架 3、4 位在操作位置的狀況下所具有之如圖 2 所示之尺寸 B。若依照圖 1 至 3 所架設之圓形編織機基於任何理由而欲移動至另一場所且需要具有小於尺寸 B 之寬度時，例如，為了運輸的理由，則其僅需將其中一側邊腳架及／或另一側邊腳架 3，4 變換至如圖 5 所示之運輸位置即可，其中僅需將上述的步驟以相反的順序來執行即可。可以瞭解的是，最小的機器寬度並不一定要相等於垂直

五、發明說明 (13)

於縱長方向 2 6 之圖 5 寬度 B'。反而，視腳架 2、3 及 4 之數量及位置而定，在腳架 3、4 位在運輸位置時之最小寬度，亦甚至可以小於寬度 B'，如圖 5 中之尺寸 B'' 所示，其係橫向且斜向於縱向軸 2 6。

本發明之一重要的優點係在於，在圖 2 之操作位置上，腳架 2、3 及 4 於圓周方向上，在一方面，例如在側邊腳架 3、4 之間，係可以具有 130° 的較大角度間距，而在另一方面，例如在側邊腳架 3、4 與主腳架 2 之間，則係僅具有 115° 的角度間距。除了可在運輸時具有較小的機器寬度以外，本發明亦可以增進圓形編織機在操作上的穩定度。

另一實質的優點係在於，圓形編織機之骨架 1 係可藉由輔助直立部 3 3 而形成一堅固的組件以抵抗扭曲變形，即使在腳架 3 及 4 位在運輸位置（圖 4 及 5）的狀態下，甚至其亦能至少暫時地以此一狀態來操作。因此，一開始可以藉由輔助直立部 3 3 的輔助以及使腳架 3 及 4 位在運輸位置的狀態下，在工廠中組裝及架設該圓形編織機，然後再運輸至客戶處之後，才使腳架 3、4 回復到操作位置。然而，在此例中，其必須採用較短的下收及捲繞滾輪來取代較長的下收及捲繞滾輪 1 8、1 9，藉此，才能使織布 1 5 以雙層型式（如布管）來下收及捲繞，俾使輔助直立部 3 3 不會妨礙到此一操作。亦相當具有優點的是，所需要的額外零件 3 2 及 3 3，亦能以較低的成本來製造。

本發明尚可選擇性地具有數個優點。舉例來說，其可

五、發明說明 (14)

以使得腳架 3、4 之角度間距在操作狀態下，大到足以使得用以捲繞展開之織布 15 的捲繞滾輪 19 可以由其操作位置上移開，而不會造成骨架 1 產生任何問題，即使在完全拉開的狀態下，該捲繞滾輪 19 之中心軸係可配置成垂直於圖 2 中之縱向軸 26。再者，此一配置方式最好係使得機器寬度可以改變，即使係一下收及／或捲繞裝置 14 安裝在骨架 1 中時亦然，尤其若該下收及／或捲繞滾輪

18、19 之中心軸係依照圖 4 及 5 之方式來配置而大致平行於縱向軸 26 時。再者，一依照圖 1 至 5 之用以展開織布 15 之下收及／或捲繞裝置 14，或者係一僅用於封閉布管之習知的下收及／或捲繞裝置，係可選擇性地安裝在骨架 1 中。針對於此，在不需要導桿 16 的情況下，所安裝的 V 形滾輪 17 及導引滾輪 22 係可適當地縮短該下收及／或捲繞裝置在骨架 12 中之長度，在此例中，其可以如習知方式相對於針載體 7 而彎折 90°。在此實施例中，至少一跨載裝置 37 係位在圓筒支撐環圈 6 之底面，且用以使骨架 12 與圓筒支撐環圈 6 同步轉動，且可以選擇性地被捕足在兩個在骨架 12 上隔開 90° 之聯結容槽 38 中。依照本發明之此一設計，該圓形編織機係可以在腳架 3、4 於運輸位置的狀態下且藉由至少用於封閉布管之下收及／或捲繞裝置 14 來進行操作。這使得圓形編織機可以在工廠中於骨架 1 佔有較小空間的運輸位置的狀況下來進行所有架設圓形編織機所需要的工作，且之後或甚至在客戶端，才來安裝用以展開織布 15 之下收及／或捲

五、發明說明 (15)

繞裝置 1 4。

本發明並未侷限於上述的實施例，其仍能以許多方式來加以修飾。舉例來說，其可以提供一個以上的中間部分 2 8，每一中間部分 2 8 係具有兩個以上之底部支柱 2 7、3 2，以使圓形編織機可以在具有最有最佳寬度的情況下來實施不同的功能。可以瞭解的是，腳架能以不同於上述的方式及上述的裝置來安裝在骨架中。其亦可進一步使該腳架 3 及／或 4 能夠進行整體的徑向調整，舉例來說，其可以徑向可滑動地安裝在骨架 1 中，或者，底部支柱 2 7 及中間部分 2 8 係由兩個可相對滑動的元件所構成。另一種可行的方式係該腳架 3 及／或腳架 4 以可樞轉之方式來配置，其中，腳架係安裝成能以一平行於螺絲 2 3、2 4 部位的中央軸 8（圖 1）的樞轉軸為中心來轉動。本發明尚可在骨架上採用三個以上之腳架，且若有需要，亦可採用一可調整的主腳架 2。本發明亦未侷限於上述的直徑及角度值，上述的數值僅係舉例說明之用。該針載體 7 亦可以為一圓盤的形狀，以取代一針筒，或者可同時包括一圓盤及一針筒。最後，應瞭解的是，本發明亦可以配合採用各種不同於上述圖示及說明的特徵。

四、中文發明摘要（發明之名稱：

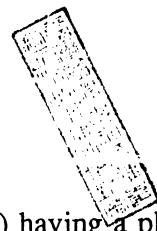
圓形編織機

本發明係關於一種圓形編織機，其具有一骨架（1），該骨架具有複數腳架（2、3、4）。一針載體（7）、一凸輪盒、以及一下收及／或捲繞裝置（14）係安裝在該骨架（1）中。至少一腳架（3、4）係可加以調整以改變機器寬度。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

英文發明摘要（發明之名稱：

Circular knitting machine

The invention relates to a circular knitting machine with a frame (1) having a plurality of feet (2, 3, 4). A needle carrier (7), a cam box ring and a take-down and/or winding-up device (14) are mounted in the frame (1). At least one of the feet (3, 4) is adjustable for altering the machine width (Fig. 1).

訂

錄

六、申請專利範圍 1

1. 一種圓形編織機，其具有一骨架（1），該骨架具有至少三腳架（2、3、4），在該骨架中係安裝一具有中心軸（8）之針載體（7）、一包圍針載體之凸輪盒、以及一下收及／或捲繞裝置（14），其中該腳架（2、3、4）係形成一機器寬度（B），其特徵在於該骨架（1）係包含至少一可調整腳架（3、4），以改變該機器寬度（B）。

2. 如申請專利範圍第1項之圓形編織機，其中該可調整腳架（3、4）係可以設定在至少一對應於一第一機器寬度（B）之操作位置，以及一對應於一第二寬度（B'、B''）之運輸位置。

3. 如申請專利範圍第1項之圓形編織機，其中該可調整腳架整體係可相對於中心軸（8）而徑向地滑動，或者係可以彎折或固定在至少兩個位置上。

4. 如申請專利範圍第1項之圓形編織機，其中該骨架（1）係具有三腳架（2、3、4），其中兩腳架係可調整以改變機器寬度（B）。

5. 如申請專利範圍第4項之圓形編織機，其中一腳架（2）係構成一主腳架，而兩可調整腳架（3、4）則係構成側邊腳架，且其係設置成與該主腳架（2）隔開大約115°之距離。

6. 如申請專利範圍第1項之圓形編織機，其中一中間部分（28）以及具有不同長度之兩底部支柱（27、32）係與骨架（1）相連結，且該可調整腳架（3、4

裝

訂

線

六、申請專利範圍 2

) 之上緣端係可直接地或藉由中間部分 (2 8) 而固定至骨架 (1) 之上方部位，且其下緣端係可藉由其中一支柱或藉由另一支柱 (2 7) 而固定至骨架 (1) 之下方部位。

7 . 如申請專利範圍第 6 項之圓形編織機，其中該骨架 (1) 係包含至少一上方及一下方支撐環圈 (5 、 9)，且該可調整腳架 (3 、 4) 之上緣端係可直接地或藉由該中間部分 (2 8) 而固定至上方支撐環圈 (5) 之上方端部，且其下緣端係可選擇性地藉由兩底部支柱 (2 7 、 3 2) 之其中一支柱而固定至下方支撐環圈 (9)。

8 . 如申請專利範圍第 1 項之圓形編織機，其中一輔助直立部 (3 3) 係與骨架 (1) 相連結，以改變機器寬度 (B)。

9 . 如申請專利範圍第 8 項之圓形編織機，其中該輔助直立部 (3 3) 係可以被夾置在上方及下方支撐環圈 (5 、 9) 之間。

1 0 . 如申請專利範圍第 1 項之圓形編織機，其中配置的方式係使得即使一下收及 / 或捲繞裝置 1 4 安裝在骨架 1 中的情況下，其仍可以改變機器寬度 (B)。

1 1 . 如申請專利範圍第 1 項之圓形編織機，其中一使用於一封閉布管織布之下收及 / 或捲繞裝置或一用以展開布管織布 (1 5) 之下收及 / 或捲繞裝置 (1 4)，係可選擇性地安裝在骨架 (1) 中。

1 2 . 如申請專利範圍第 1 1 項之圓形編織機，其中

六、申請專利範圍 3

配置的方式係使得即使一可調整腳架（3、4）在運輸位置上，其仍能以用於布管之下收及／或捲繞裝置來進行操作。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

圖 1.

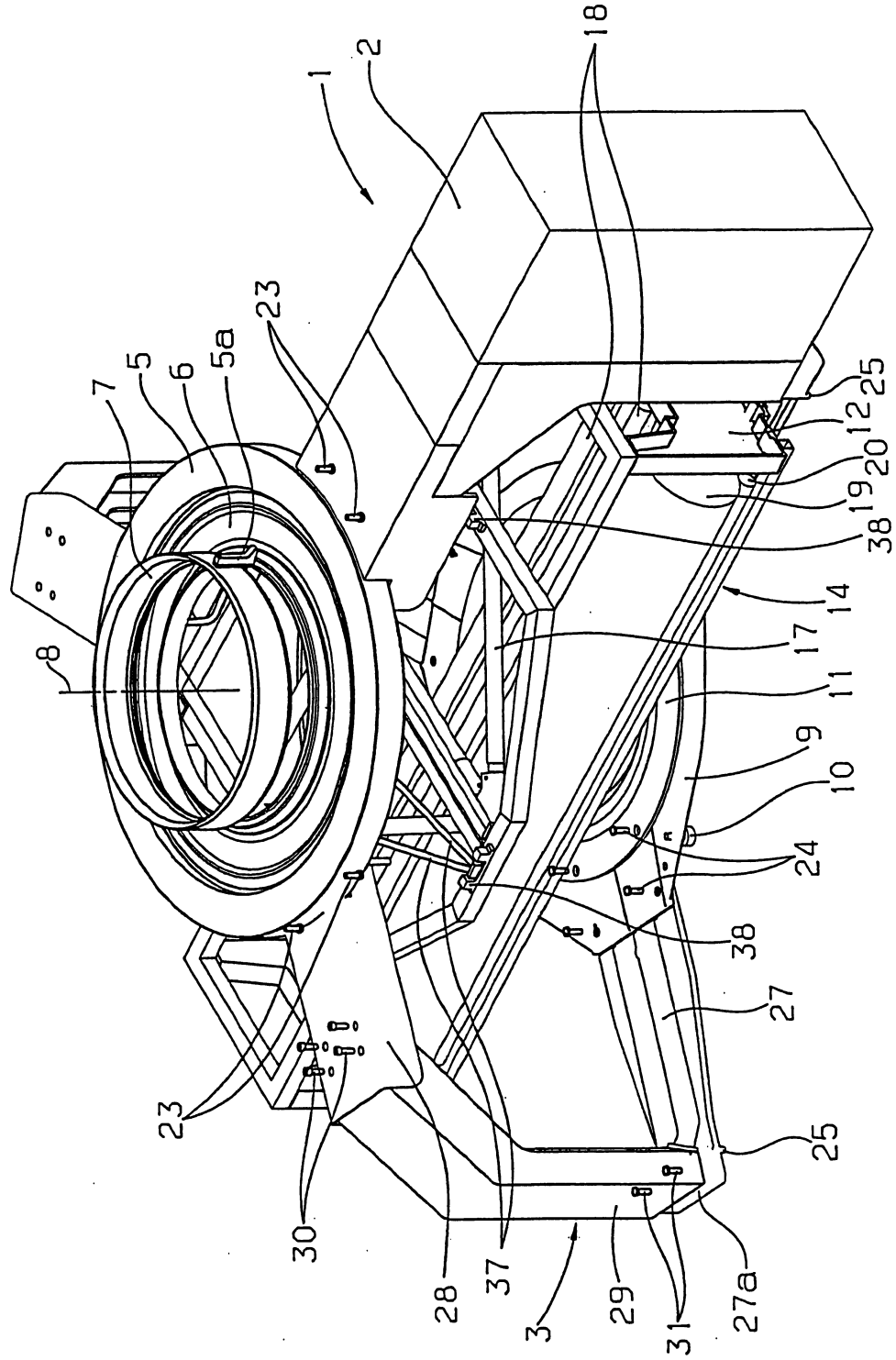


圖 2.

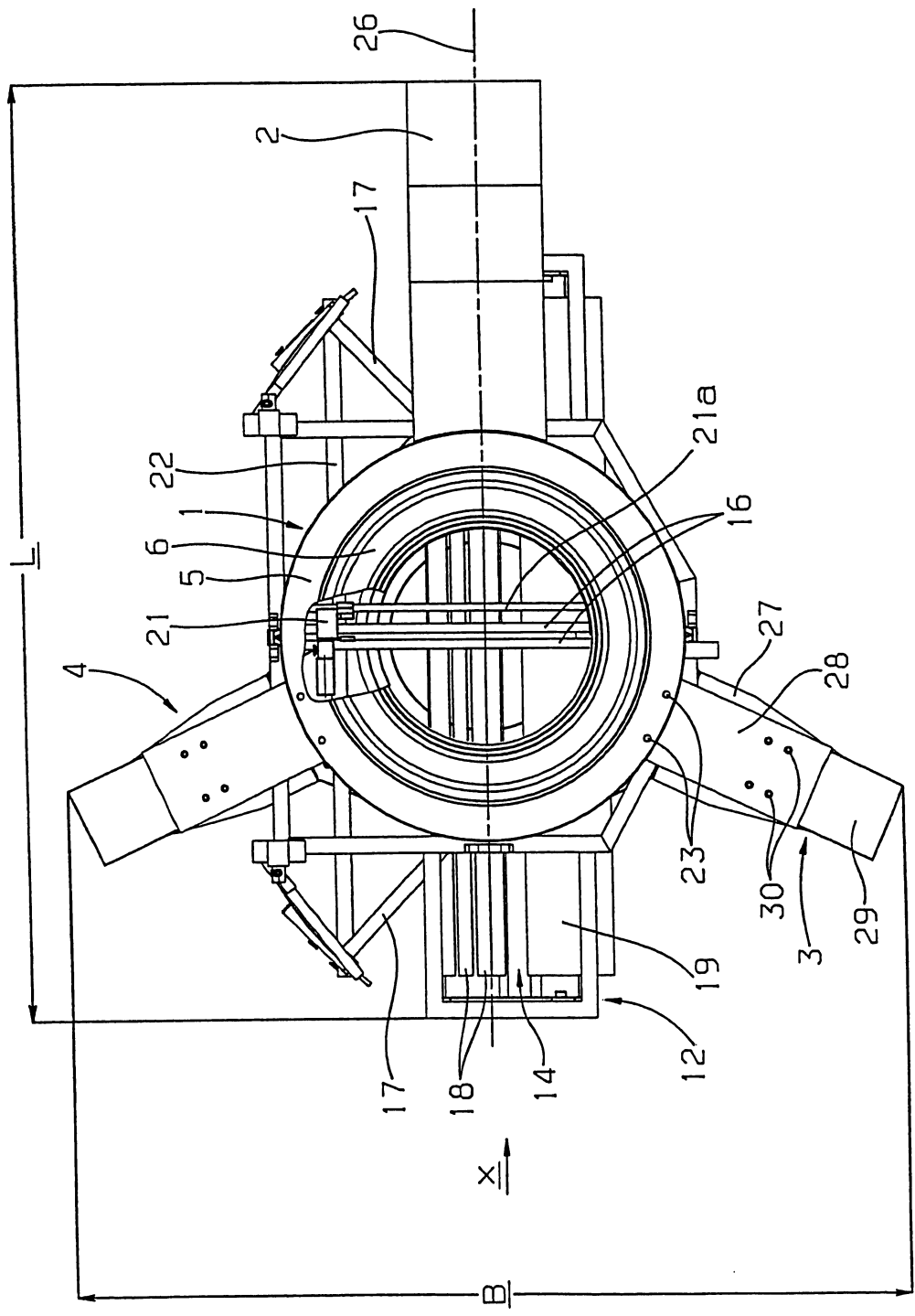
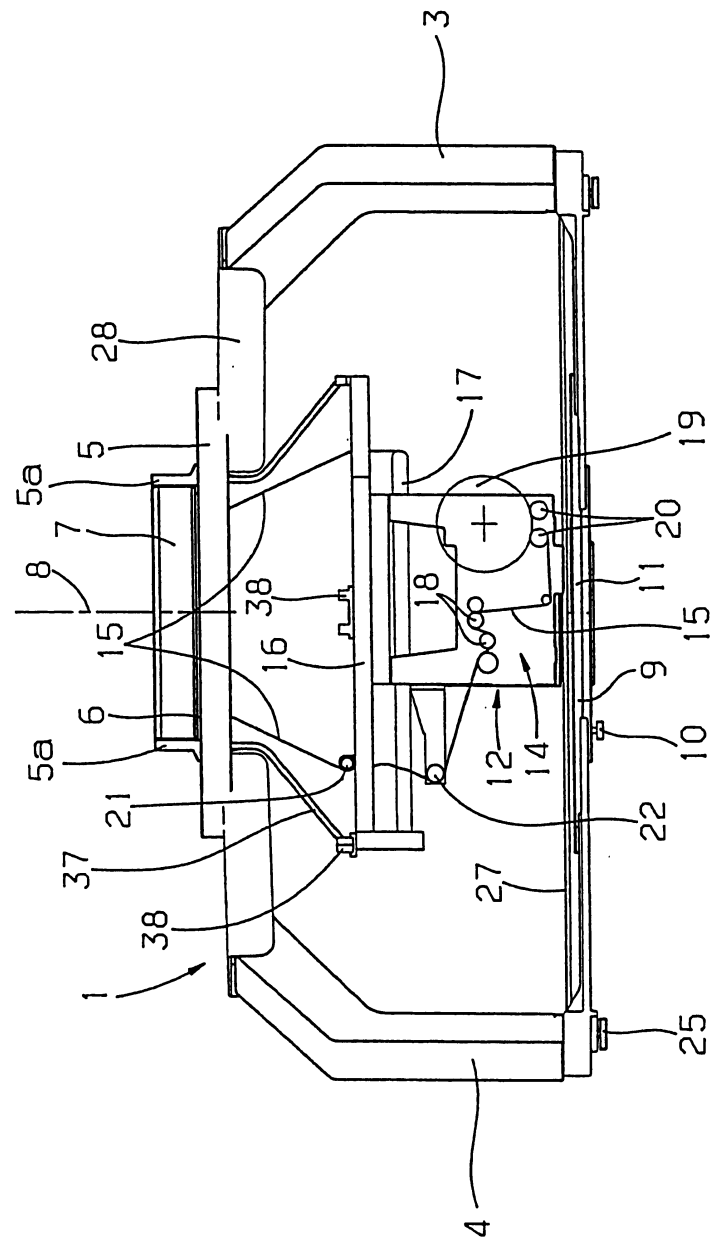
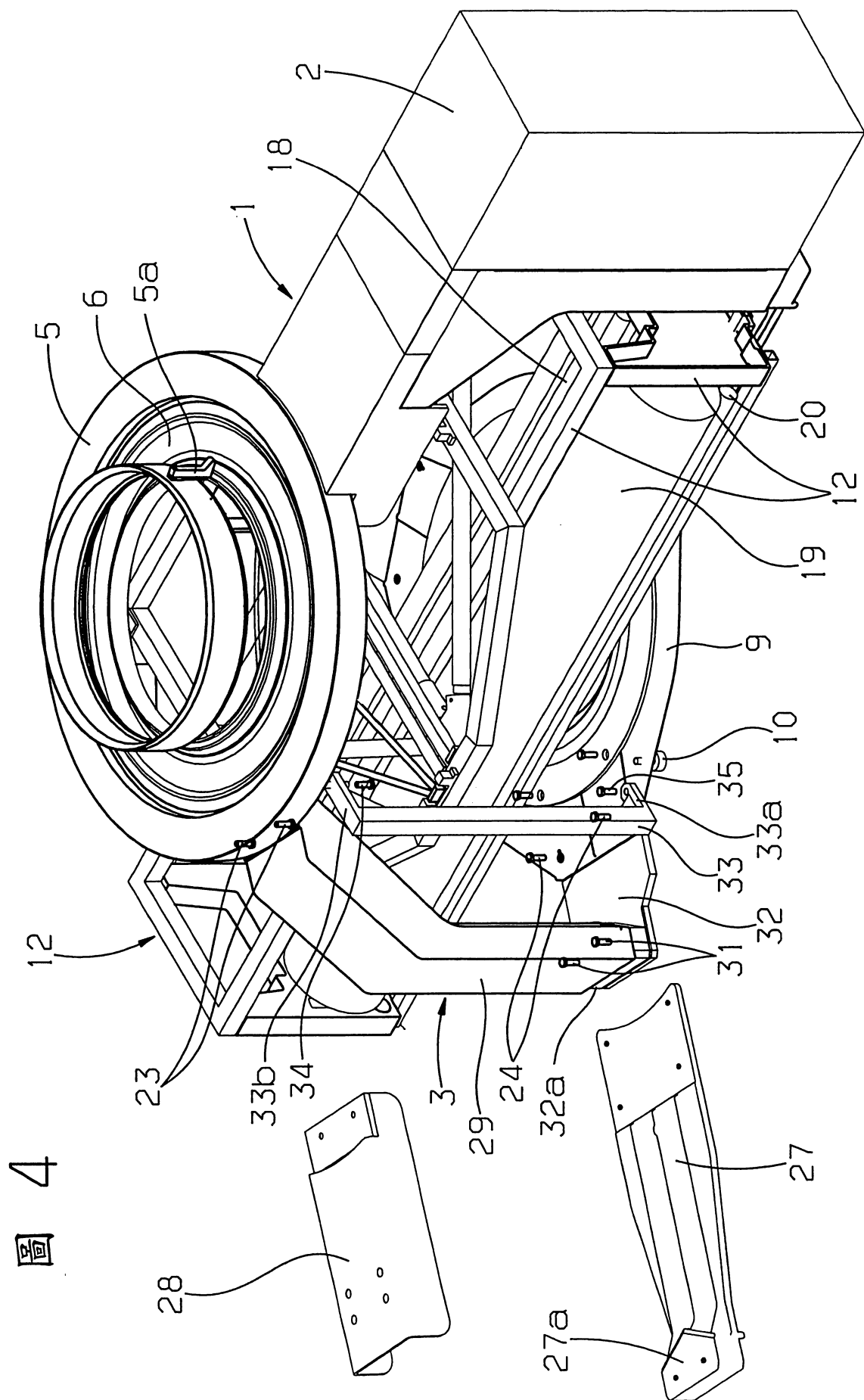


圖 3.





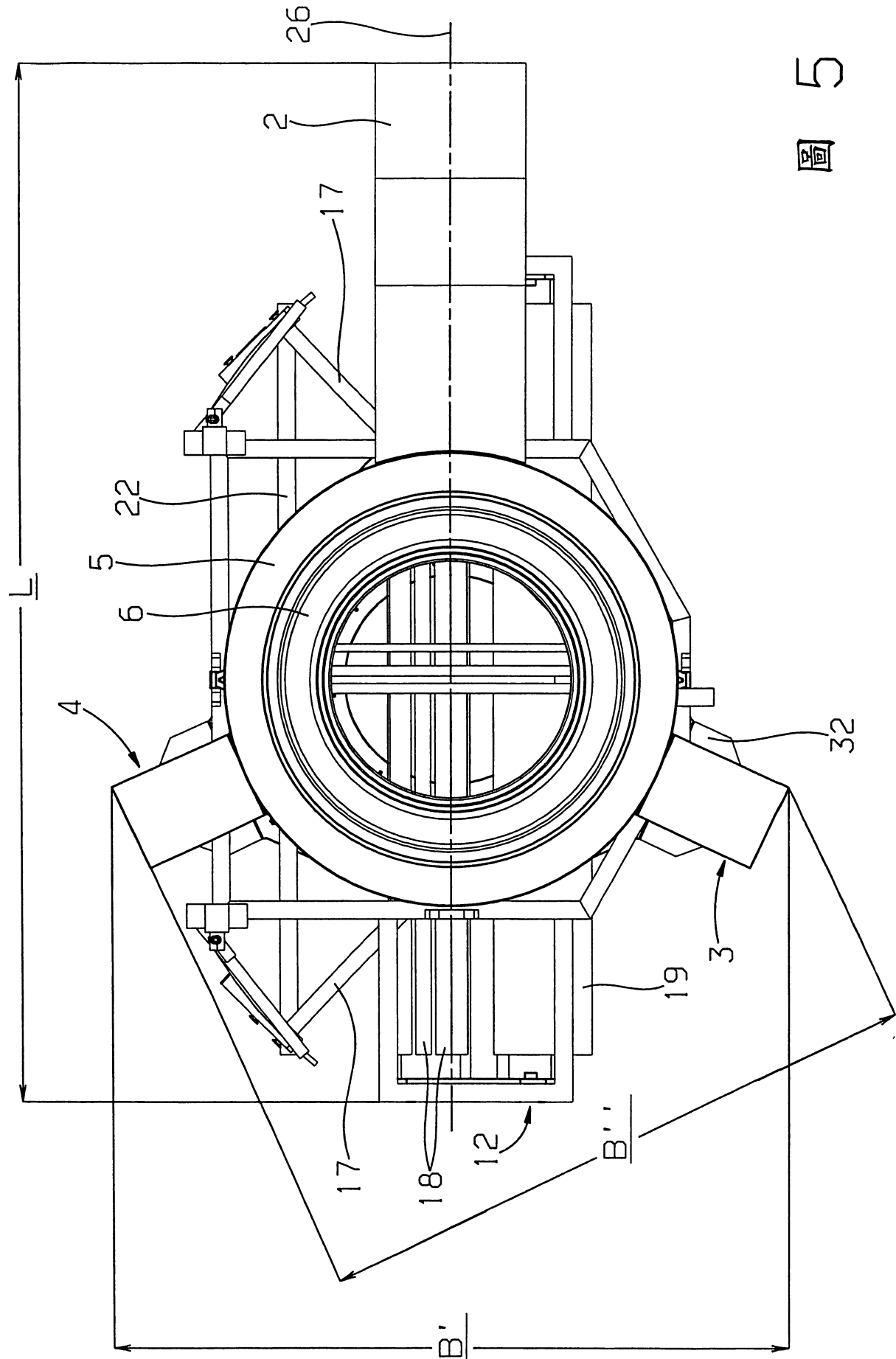


圖 5