



(21)申請案號：098116481

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 19 日

(51)Int. Cl. : **B29D30/24 (2006.01)****B29D30/52 (2006.01)**

(30)優先權：2008/05/22 荷蘭

2001604

2008/05/22 美國

61/128,517

(71)申請人：V M I 荷蘭公司 (荷蘭) VMI HOLLAND B. V. (NL)

荷蘭

(72)發明人：德 葛瑞夫 馬汀 DE GRAAF, MARTIN (NL)；史羅特 安東尼 SLOTS, ANTONIE

(NL)；穆德 傑瑞特 MULDER, GERRIT (NL)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

(56)參考文獻：

CN 1649719A

EP 1439054B1

EP 1595694A1

US 2001/0050148A1

WO 2007/110039A1

審查人員：曾維國

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：11 共 0 頁

(54)名稱

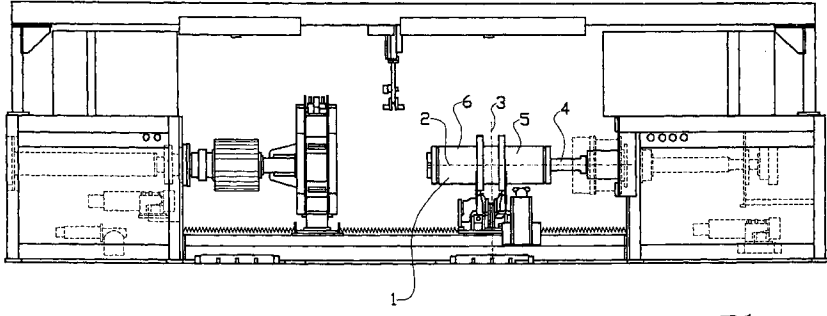
用於建造一未硫化輪胎之輪胎建造圓筒

TYRE BUILDING DRUM FOR BUILDING AN UNVULCANISED TYRE

(57)摘要

具有一圓筒軸和二被配置於該圓筒軸周圍之圓筒對半部分的輪胎建造圓筒。一螺紋心軸被配置於該圓筒軸內。在該輪胎建造圓筒中心之任一側邊上，一驅動螺帽被配置於該心軸上。每一個驅動螺帽是經由一連接部分而被固定連接至討論中之該圓筒對半部分。每一個圓筒對半部分具有一連接至討論中之該圓筒對半部分的折疊臂單元，用以產生擺動。該折疊臂單元是能夠在該輪胎建造圓筒之軸向方向上移動。每一個圓筒對半部分更具有一意欲用於將一胎唇(bead)環芯支撐住和夾緊之胎唇環芯夾緊單元。該胎唇環芯夾緊單元被配置於一圓柱形部分上。該圓柱形部分具有一用於容納該連接部分之圓筒溝槽和具有一鎖緊機構。該鎖緊機構是能夠與該圓筒軸相接合。當該鎖緊機構被接合至該圓筒軸內時，該折疊臂單元能夠相對於該圓柱形部分在該輪胎建造圓筒之軸向方向上移動。

Tyre building drum having a drum shaft and two drum halves arranged around the drum shaft. In the drum shaft one threaded spindle is arranged. On either side of the centre of the tyre building drum a driving nut is arranged on the spindle. Each driving nut is fixedly connected to the drum half in question via a connection part. Each drum half has a folding arm unit that is connected to the drum half in question so as to swing. The folding arm unit is movable in axial direction of the tyre building drum. Each drum half further has a bead ring core clamping unit intended for supporting and clamping a bead ring core. The bead ring core clamping unit is arranged on a cylindrical part. The cylindrical part is provided with a cylinder slot for accommodating the connection part and with a locking mechanism. The locking mechanism can be brought into engagement with the drum shaft. At engagement of the locking mechanism in the drum shaft the folding arm unit can be moved with respect to the cylindrical part in axial direction of the tyre building drum.



- 1 . . . 輪胎建造圓筒
- 2 . . . 縱向圓筒中心線
- 3 . . . 中心
- 4 . . . 圓筒軸
- 5 . . . 圓筒對半部分
- 6 . . . 圓筒對半部分

圖1

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： 98116481

※申請日： 98.5.19 ※IPC 分類： B29D³⁰/₂₄ (2006.01)

B29D³⁰/₅₂ (2006.01)

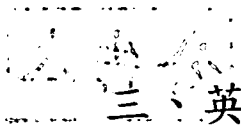
一、發明名稱：(中文/英文)

用於建造一未硫化輪胎之輪胎建造圓筒

TYRE BUILDING DRUM FOR BUILDING AN
UNVULCANISED TYRE

二、中文發明摘要：

具有一圓筒軸和二被配置於該圓筒軸周圍之圓筒對半部分的輪胎建造圓筒。一螺紋心軸被配置於該圓筒軸內。在該輪胎建造圓筒中心之任一側邊上，一驅動螺帽被配置於該心軸上。每一個驅動螺帽是經由一連接部分而被固定連接至討論中之該圓筒對半部分。每一個圓筒對半部分具有一連接至討論中之該圓筒對半部分的折疊臂單元，用以產生擺動。該折疊臂單元是能夠在該輪胎建造圓筒之軸向方向上移動。每一個圓筒對半部分更具有一意欲用於將一胎唇 (bead) 環芯支撐住和夾緊之胎唇環芯夾緊單元。該胎唇環芯夾緊單元被配置於一圓柱形部分上。該圓柱形部分具有一用於容納該連接部分之圓筒溝槽和具有一鎖緊機構。該鎖緊機構是能夠與該圓筒軸相接合。當該鎖緊機構被接合至該圓筒軸內時，該折疊臂單元能夠相對於該圓柱形部分在該輪胎建造圓筒之軸向方向上移動。



三、英文發明摘要：

Tyre building drum having a drum shaft and two drum halves arranged around the drum shaft. In the drum shaft one threaded spindle is arranged. On either side of the centre of the tyre building drum a driving nut is arranged on the spindle. Each driving nut is fixedly connected to the drum half in question via a connection part. Each drum half has a folding arm unit that is connected to the drum half in question so as to swing. The folding arm unit is movable in axial direction of the tyre building drum. Each drum half further has a bead ring core clamping unit intended for supporting and clamping a bead ring core. The bead ring core clamping unit is arranged on a cylindrical part. The cylindrical part is provided with a cylinder slot for accommodating the connection part and with a locking mechanism. The locking mechanism can be brought into engagement with the drum shaft. At engagement of the locking mechanism in the drum shaft the folding arm unit can be moved with respect to the cylindrical part in axial direction of the tyre building drum.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 輪胎建造圓筒
- 2 縱向圓筒中心線
- 3 中心
- 4 圓筒軸
- 5 圓筒對半部分
- 6 圓筒對半部分

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關一種用於使用橡膠輪胎元件來建造一未硫化輪胎的輪胎建造圓筒，其中該輪胎建造圓筒包含一中心圓筒軸和二圓筒對半部分，該二圓筒對半部分被配置成至少幾乎大致上是與該輪胎建造圓筒之中心保持對稱，且繞著該圓筒軸。

【先前技術】

此種輪胎建造圓筒係從專利 EP-1,439,054-B1 中得知。該習知輪胎建造圓筒包含一用於折疊單元之底座心軸，一用於該胎唇環芯夾緊單元之中空第二心軸是以同軸之方式被配置於底座心軸周圍。該底座心軸是藉由一可連接式聯結器而被耦接至該中空第二心軸，使得該二心軸能夠彼此相互耦接（用以移動整個圓筒對半部分）和彼此相互脫離。雖然相較於使用一用於折疊臂載體之氣壓驅動器的其他輪胎建造圓筒，由於特別採用該底座心軸，該習知輪胎建造圓筒針對該二折疊臂單元之同步升起動作是提供相當程度的改善，該習知輪胎建造圓筒則具有一些缺點。舉例而言，該可連接式聯結器不僅是組成一相當昂貴和複雜的額外部件，在失效之應用實例中，該可連接式聯結器亦是難以修復。由於使用該兩同軸的心軸，該輪胎建造圓筒亦是相當長和佔據空間。

【發明內容】

本發明之一項目的是提供一種用於建造一未硫化輪胎之輪胎建造圓筒，該輪胎建造圓筒是更加方便維護和能夠被設計成更加簡潔(compact)。

為了以上目的，依照本發明，一種在前文中所提及種類之用於建造一未硫化輪胎的輪胎建造圓筒，其特徵在於一螺紋心軸被配置於該圓筒軸內，其中在該輪胎建造圓筒中心之任一側邊上，該螺紋於相對方向上是具有一相同尺寸的螺距，其中在該輪胎建造圓筒中心之任一側邊上，一驅動螺帽被配置於該心軸上，其中每一個驅動螺帽是經由一連接部分而被固定連接至討論中之該圓筒對半部分，其中該圓筒軸具有一用於容納該連接部分之圓筒軸溝槽，其中該二圓筒對半部分是能夠在該輪胎建造圓筒之軸向方向上移動，其中每一個圓筒對半部分包含一具有折疊臂之折疊臂單元，該等折疊臂被連接至討論中之該圓筒對半部分，以便擺動，其中該折疊臂單元是能夠在該輪胎建造圓筒之軸向方向上移動，其中每一個圓筒對半部分更還包含一胎唇環芯夾緊單元，意欲用以將一胎唇環芯支撐住和夾緊，其中該胎唇環芯夾緊單元被配置於一安置在該圓筒軸周圍之圓柱形部分上，其中該圓柱形部分具有一用於容納該連接部分之圓筒溝槽和具有一鎖緊機構，其中該鎖緊機構是能夠與該圓筒軸相接合和脫離，其中當該鎖緊機構被接合至該圓筒軸內時，該折疊臂單元能夠相對於在該輪胎建造圓筒之軸向方向上的該圓柱形部分移動。藉由使用該

鎖緊機構，一方面是可以軸向地移動整個圓筒對半部分（所在位置，其中該鎖緊機構是與該圓筒軸脫離），且另外一方面是可以相對於該圓柱形部分軸向地來移動該折疊臂單元（所在位置，其中該鎖緊機構是與該圓筒軸相接合）。以此方式，僅有一個心軸是必需用於操作該胎唇環芯夾緊單元和操作該折疊臂單元，結果導致該輪胎建造圓筒可以被設計成更加方便維護和更加簡潔。

在一項依照本發明之輪胎建造圓筒的實施例中，該鎖緊機構包含一能夠以氣壓作動之活塞部分，該活塞部分具有活塞部分齒，其中該圓筒軸具有圓筒軸齒，其中該活塞部分齒是能夠與該圓筒軸齒相接合。結果導致可以精確地實現該鎖緊機構與該等圓筒之接合作用。

當該鎖緊機構被安置成在相對於該圓筒溝槽之周圍方向移轉，考量其構造，該圓筒對半部分可以被設計成相當簡單。

在一項依照本發明之輪胎建造圓筒的實施例中，該圓柱形部分包含一活塞室，一活塞可以在該活塞室內移動，該活塞被固定連接至該折疊臂單元。結果導致該折疊臂單元的操作可以藉由該心軸支撐。

在一項依照本發明之輪胎建造圓筒的較佳實施例中，每一個圓筒對半部分包含一能夠以氣壓作動之單元，用以徑向地移動該胎唇環芯夾緊單元。

在一項依照本發明之輪胎建造圓筒的更佳實施例中，每一個圓筒對半部分包含一外胎外罩覆蓋部分，該外胎外

罩覆蓋部分是可相對於該圓柱形部分而沿著軸向地移動，該外胎外罩覆蓋部分組形成一至少大致上是關閉之外胎外罩表面，用以支撐住橡膠元件，且是位在周圍處具有用於容納該折疊臂之凹口的周圍處。一用於支撐住橡膠元件之大致上關閉的外胎外罩表面本身係從專利 WO-01/68256-A1 中得知。然而，在此種應用實例中，該外胎外罩表面是由個別不同外胎外罩表面部分所組成，每一個該外胎外罩表面部分是以可移動之方式地被配置於一折疊臂上。在該折疊臂之未作動位置處，該等外胎外罩表面部分一起形成一大致上關閉的外胎外罩表面。然而，該習知實施例是一種相當複雜和價格昂貴的實施例。依照本發明，該外胎外罩覆蓋部分是由一相當容易以低成本來製作之單一圓柱形部分所組形成。由於該外胎外罩部分之軸向運動，該折疊臂之滾子被釋放，該折疊臂隨後能夠從該圓筒軸而被移動至更長距離。在另外一項依照本發明之輪胎建造圓筒的實施例中，以上結果提供以下機會，提供一具有真空裝置用於將橡膠元件保持在該外胎外罩覆蓋部分上之外罩覆蓋部分。

關於其構造，當該胎唇環芯夾緊單元包含一用於支撐住一胎唇環芯之肩部分時，一項依照本發明之輪胎建造圓筒的相當簡單實施例被實現，其中肩部分是藉由一機械式接頭而以機械之方式被連接至該外罩覆蓋部分。

在一項依照本發明之輪胎建造圓筒的較佳實施例中，該心軸是被一伺服馬達所驅動。特別是當該鎖緊機構包含

一具有齒之活塞部分時，該伺服馬達能夠提供一位置訊號予該鎖緊機構之操作，當正確位置已到達時，該鎖緊機構必須被作動。以此方式，一種具高精確度功能之輪胎建造圓筒得以被實現。

【實施方式】

圖 1 以概略圖形表示出一種用於建造一未硫化輪胎之輪胎建造圓筒 1，該輪胎建造圓筒係作為一大型輪胎建造組件的一部分。

圖 2A 到圖 2F 以概略圖形表示出用於建造一未硫化輪胎之所發明輪胎建造圓筒 1 的部分截面視圖。該輪胎建造圓筒 1 是相對於縱向圓筒中心線 2 和相對於該圓筒 1 之中心 3（參考圖 1）而至少幾乎大致上是非對稱。針對該項理由，通常是被安置於相對位置處之該等建造部分在圖 2 中並未被表示出來。

該輪胎建造圓筒包含一中央圓筒軸 4 和二圓筒對半部分 5、6（圖考圖 1），該二圓筒對半部分被配置成至少幾乎大致上是相對該輪胎建造圓筒之中心對稱，且沿著該圓筒軸的周圍。一螺紋心軸 7 被配置於該圓筒軸 4 內。在該輪胎建造圓筒 1 之中心 3 的任一側邊上，該螺紋於相對方向上是具有一相同尺寸的螺距。在該輪胎建造圓筒 1 之中心 3 的任一側邊上，一驅動螺帽 8（在圖 2 中僅表示出一個驅動螺帽）被配置於該心軸 7 上，其中每一個驅動螺帽是經由一連接部分 9 而被固定連接至討論中之該圓筒對半部

分 5 (如同圖 2 中之所示)。該圓筒軸 4 具有一用於容納該連接部分 9 之圓筒軸溝槽 10。該圓筒軸溝槽 10 是具有足夠長度，用以容許該連接部分 9 產生用於操作該輪胎建造圓筒所必須的軸向運動。由於驅動該心軸 7，該心軸螺帽 8 是在該心軸 7 之上方移動，其中該心軸螺帽 8 是經由該連接部分 9 而沿著討論中之該圓筒對半部分 5 移動。因此，該二圓筒對半部分 5、6 能夠於該輪胎建造圓筒 1 之軸向方向上移動。

該圓筒對半部分 5 具有一帶有折疊臂 12 之折疊臂單元 11，該等折疊臂的自由端則具有一滾子 13。每一個折疊臂 12 被連接至該圓筒對半部分 5，用以沿著一旋轉軸 14 擺動。藉由於該輪胎建造圓筒 1 之軸向方向來驅動該心軸 7，該折疊臂單元 11 是可以結合該圓筒對半部分 5 一起移動。

該圓筒對半部分 5 更還具有一意欲用於將一胎唇環芯 16 支撐住和夾緊之胎唇環芯夾緊單元 15。該胎唇環芯夾緊單元 15 被配置於一繞著該圓筒軸 4 安置之圓柱形部分 17 (為了圖形的簡化，僅有部份被加上線條) 上。該圓柱形部分 17 具有一用於容納該連接部分 9 之圓筒溝槽 18。該圓筒溝槽 18 和該圓筒軸溝槽 10 是彼此相互連通，使得該連接部分 9 能夠從該驅動螺帽 8 延伸經過該二溝槽，到達該圓筒對半部分 5。該圓柱形部分 17 更具有一鎖緊機構 19。在如圖 2 所示之應用實施例中，該鎖緊機構 19 包含一能夠以氣壓作動之活塞部分 20，該活塞部分 20 具有活塞部分齒 20a，其中該圓筒軸 4 具有圓筒軸齒 21，其中該活塞部分齒

是能夠與該圓筒軸齒相接合。考量其構造，為了要得到更高的自由度，有利的是安置該鎖緊機構相對於該圓筒溝槽在周圍方向移轉。雖然在圖 2 之圖形中，因為簡化圖形之目的，其中所示之實施例是在同一平面內具有該溝槽和該鎖緊機構。

當該鎖緊機構 19 已與該圓筒軸 4 相接合時，該折疊臂單元 11 可以相對於該圓柱形部分 17（且因此相對於該胎唇環芯夾緊單元 15）在該輪胎建造圓筒 1 之軸向方向移動。結果導致當該鎖緊機構 19 與該圓筒軸 4 相接合時，如同在圖 2F 中以概略圖形之所示，於該心軸 7 之操作中，該折疊臂 12 是沿著該旋轉軸 14 而往上擺動。當該鎖緊機構脫離時，該心軸之操作結果確保該圓筒對半部分能夠整體移動。

針對特定（特別是具有相當重量）輪胎元件 4，有利的是該等折疊臂的往上擺動是被支撐住。在所示之實施例中，由於該圓柱形部分 17 包含一活塞 23 可於其內移動之活塞室 22，其中該活塞 23 被固定連接至該折疊臂單元 11，該支撐作用得以被實現。藉由施加壓力 P2（參考圖 2F）至該活塞 23 上，該等折疊臂 12 往上擺動是藉由該心軸 7 之操作而支撐。

該圓筒對半部分 5 具有一能夠以氣壓作動（在圖 2B 中以 P3 來表示）之單元 24（本身係為習知），用以徑向地移動該用於夾緊該胎唇環芯 16 之胎唇環芯夾緊單元 13。

該圓筒對半部分 5 更具有一外罩覆蓋部分 25（亦可參考圖 3A 到圖 3D），該外罩覆蓋部分是相對於該圓柱形部

分 17 軸向地移動。該外罩覆蓋部分 25 形成一至少大致上是關閉之外罩表面，用以支撐住製造生胎 (green tyre) 之橡膠元件。在周圍處，該外罩覆蓋部分具有凹口 26 (參考圖 3A)，用以容納該等折疊臂 12，且於該等折疊臂 12 往上擺動時，容許該等折疊臂 12 經過。在如圖 2A 和圖 2B 所示之狀況中，該外罩覆蓋部分 25 蓋住該等折疊臂 12 之滾子 13，使得該等滾子被限制於該外罩覆蓋部分 25 內。在如圖 2C 到圖 2F 所示之狀況中，該外罩覆蓋部分 25 相對於該等滾子 13，已被移到右側 (在圖形中可以看到)，使得該等滾子 13 不再受限，且容許該等折疊臂 12 能夠被往上移動經過該外罩覆蓋部分 25 之凹口 26。雖然在圖形中未被表示出來，於本發明之一項實施例中，該外罩覆蓋部分 25 具有一真空裝置，用以將橡膠元件保持於該外罩覆蓋部分上，結果導致生胎的製造能夠被更加精確地施行。隨著該等折疊臂 12 連同滾子 13 一起往上擺動，一側壁 29 (參考圖 2F) 被繞著該胎唇環芯 16 施壓和抵住一成形骨架部分 30。

如圖 2A 到圖 2F 之所示，該胎唇環芯夾緊單元 15 具有一用於支撐住 (在如圖 2C 到圖 2F 所示之狀況中) 一胎唇環芯 16 之肩部分 27 (本身係為習知)。依照本發明，該肩部分 27 是藉由一機械式接頭 28 而以機械之方式被連接至該外罩覆蓋部分 25。由於該機械式接頭 28 將該肩部分 27 承載至支撐位置處，以及用於釋放該等滾子 13 之該外罩覆蓋部分 25 的軸向運動則同時產生。

特別是當該等心軸 7 被其本身之伺服馬達驅動時，一

種高精確度的驅動作用得以被實現。該伺服馬達亦可以被用來確保該二齒 20a 和 21 正確地嚙合。由於該鎖緊機構 19 之構形為習知，且該伺服馬達的作動結果導致該圓筒對半部分 5 相對於該圓筒軸 4 之位置為已知，該伺服馬達能夠提供一位置訊號予該鎖緊機構操作於正確位置處，用以確保以上的嚙合現象產生。

在下文中，依照本發明之輪胎建造圓筒 1 的操作方式將以圖 2A 到圖 2F 為基礎來加以簡要描述。在圖 2A 中，狀況被表示出其中該圓筒對半部分 5 之部件是在未作動位置處。在如圖 2B 所示之狀況中，由於該鎖緊機構 19、20 和該圓筒軸 4 脫離，且由於在該活塞室 22 內之壓力維持 P1，該胎唇環芯夾緊單元 15 被耦接至該折疊臂單元 11。由於該心軸 7 的旋轉，整個圓筒對半部分 5 可軸向地被移動至該胎唇環芯 16 可被安置於其內之位置處。在將該等輪胎元件和該等胎唇環芯配置之後，該胎唇環芯 16 可以藉由氣壓作動該單元 24 而被夾緊，且該區段部分 31 的徑向運動則將確保該夾緊。在如圖 2C 所示之狀況中，該肩部分 27 是藉由驅動被氣壓作動 (P4) 所支撐住之心軸 7 來作動。同時，該外罩覆蓋部分 25 是軸向地縮回。在圖 2D 中，整個圓筒對半部分 5 是軸向地移動，其中待製造產品之橡膠元件係一部分被充氣。在圖 2E 中，狀況被表示出其中該鎖緊機構 19、20 是與該圓筒軸 4 相接合。更進一步驅動該心軸 7 和施加一壓力 P2 至該活塞室 22，確保該等折疊臂能夠被往上移動和朝向該輪胎建造圓筒 1 之中心 3，使得該側壁 29 能

夠繞著該胎唇環芯被施壓和抵住該充氣骨架(carcass)30。隨後，如圖 2A 之所示，該等部件再一次被承載至該狀況中。

以上的描述內容包括用以說明本發明較佳實施例之操作方式，且無意限制住本發明的範疇。從以上的解釋內容開始，熟習該項技術者顯然可以得知許多變更係符合本發明之精神與範疇，特別是如同在隨附申請專利範圍所界定之內容。

【圖式簡單說明】

依據在隨附圖形中所示之應用實施例，本發明將被加以說明，圖形中：

圖 1 以概略圖形表示出一種用於建造一未硫化輪胎之輪胎建造圓筒，該輪胎建造圓筒係作為一大型輪胎建造組件的一部分；

圖 2A 到圖 2F 以概略圖形表示出在該輪胎建造程序之若干階段中，一圓筒對半部分頂端部位的截面視圖；以及

圖 3A 到圖 3D 以概略圖形表示出一具有在不同位置處之折疊臂之外罩覆蓋部分的上視圖和側視圖，其中在該不同位置處，該外罩覆蓋部分是分別蓋住和釋放該折疊臂之滾子。

【主要元件符號說明】

- 1 輪胎建造圓筒
- 2 縱向圓筒中心線

- 3 中心
- 4 圓筒軸
- 5 圓筒對半部分
- 6 圓筒對半部分
- 7 心軸
- 8 驅動螺帽
- 9 連接部分
- 10 圓筒軸溝槽
- 11 折疊臂單元
- 12 折疊臂
- 13 滾子
- 14 旋轉軸
- 15 胎唇環芯夾緊單元
- 16 胎唇環芯
- 17 圓柱形部分
- 18 圓筒溝槽
- 19 鎖緊機構
- 20 活塞部分
- 20a 活塞部分齒
- 21 圓筒軸齒
- 22 活塞室
- 23 活塞
- 24 單元
- 25 外罩覆蓋部分

- 27 肩部分
- 28 機械式接頭
- 29 側壁
- 30 充氣骨架
- 31 區段部分
- P1 壓力維持
- P2 壓力
- P4 氣壓作動

七、申請專利範圍：

1.一種用於使用橡膠輪胎元件來建造一未硫化輪胎的輪胎建造圓筒（1），其中該輪胎建造圓筒包含一中央圓筒軸（4）和二圓筒對半部分（5、6），該二圓筒對半部分被配置成至少幾乎大致上是相對該輪胎建造圓筒（1）之中心（3）對稱，且繞著該圓筒軸（4），其特徵在於為一螺紋心軸（7）被配置於該圓筒軸（4）內，其中在該輪胎建造圓筒（1）之中心（3）的任一側邊上，該螺紋於相對方向上是具有一相同尺寸的螺距，其中在該輪胎建造圓筒（1）之中心（3）的任一側邊上，一驅動螺帽（8）被配置於該心軸（7）上，其中每一個驅動螺帽（8）是經由一連接部分（9）而被固定連接至討論中之該圓筒對半部分（5），其中該圓筒軸（4）具有一用於容納該連接部分（9）之圓筒軸溝槽（10），其中該二圓筒對半部分（5、6）能夠於該輪胎建造圓筒（1）之軸向方向上移動，

其中每一個圓筒對半部分（5、6）包含一帶有折疊臂（12）之折疊臂單元（11），該等折疊臂被連接至討論中之該圓筒對半部分（5），以便擺動，其中該折疊臂單元（11）是能夠在該輪胎建造圓筒（1）之軸向方向上移動，其中每一個圓筒對半部分（5、6）更包含一胎唇環芯夾緊單元（15），意欲用以將一胎唇環芯（16）支撐住和夾緊，其中該胎唇環芯夾緊單元（15）被配置於一繞著該圓筒軸（4）安置之圓柱形部分（17）上，其中該圓柱形部分（17）具有一用於容納該連接部分（9）之圓筒溝槽（18）和具有一

一鎖緊機構（19），其中該鎖緊機構（19）是能夠與該圓筒軸（4）相接合和脫離，其中當該鎖緊機構（19）被接合至該圓筒軸（4）內時，該折疊臂單元（11）能夠相對於該圓柱形部分（17）在該輪胎建造圓筒（1）之軸向方向上移動。

2.如申請專利範圍第1項之輪胎建造圓筒（1），其特徵在於鎖緊機構（19）包含一能夠以氣壓作動之活塞部分（20），該活塞部分（20）具有活塞部分齒（20a），其中該圓筒軸（4）具有圓筒軸齒（21），其中該活塞部分齒（20a）是能夠與該圓筒軸齒（21）相接合。

3.如申請專利範圍第1項或第2項之輪胎建造圓筒（1），其特徵在於該鎖緊機構（19）被安置成相對於該圓筒溝槽（18）在周圍方向轉移。

4.如申請專利範圍第1項之輪胎建造圓筒（1），其特徵在於該圓柱形部分（17）包含一活塞室（22），一活塞（23）可以在該活塞室內移動，該活塞（23）被固定連接至該折疊臂單元（11）。

5.如申請專利範圍第1項之輪胎建造圓筒（1），其特徵在於每一個圓筒對半部分（5、6）包含一能夠以氣壓作動之單元（24），用以徑向地移動該胎唇環芯夾緊單元（15）。

6.如申請專利範圍第1項之輪胎建造圓筒（1），其特徵在於每一個圓筒對半部分（5、6）包含一外罩覆蓋部分（25），該外罩覆蓋部分是相對於該圓柱形部分（17）軸

向地移動，該外罩覆蓋部分（25）形成一至少大致上是關閉之外罩表面，用以支撐住橡膠元件，且在周圍處具有用於容納該折疊臂（12）之凹口（26）的和容許該等折疊臂經過。

7.如申請專利範圍第6項之輪胎建造圓筒（1），其特徵在於該外罩覆蓋部分（25）具有一用於將橡膠元件保持在該外罩覆蓋部分（25）上之真空裝置。

8.如申請專利範圍第6項或第7項之輪胎建造圓筒（1），其特徵在於該胎唇(bead)環芯夾緊單元（15）包含一用於支撐住一胎唇環芯之肩部分（27），該肩部分（27）是藉由一機械式接頭（28）而以機械之方式被連接至該外罩覆蓋部分（25）。

9.如申請專利範圍第1項之輪胎建造圓筒（1），其特徵在於該心軸（7）是被一伺服馬達所驅動。

10.如申請專利範圍第1項之輪胎建造圓筒（1），其特徵在於在該鎖緊機構（19）是與該圓筒軸脫離的位置中，該心軸（7）之操作結果確保整個圓筒對半部分（5）的軸向運動。

1

八、圖式：

（如次頁）

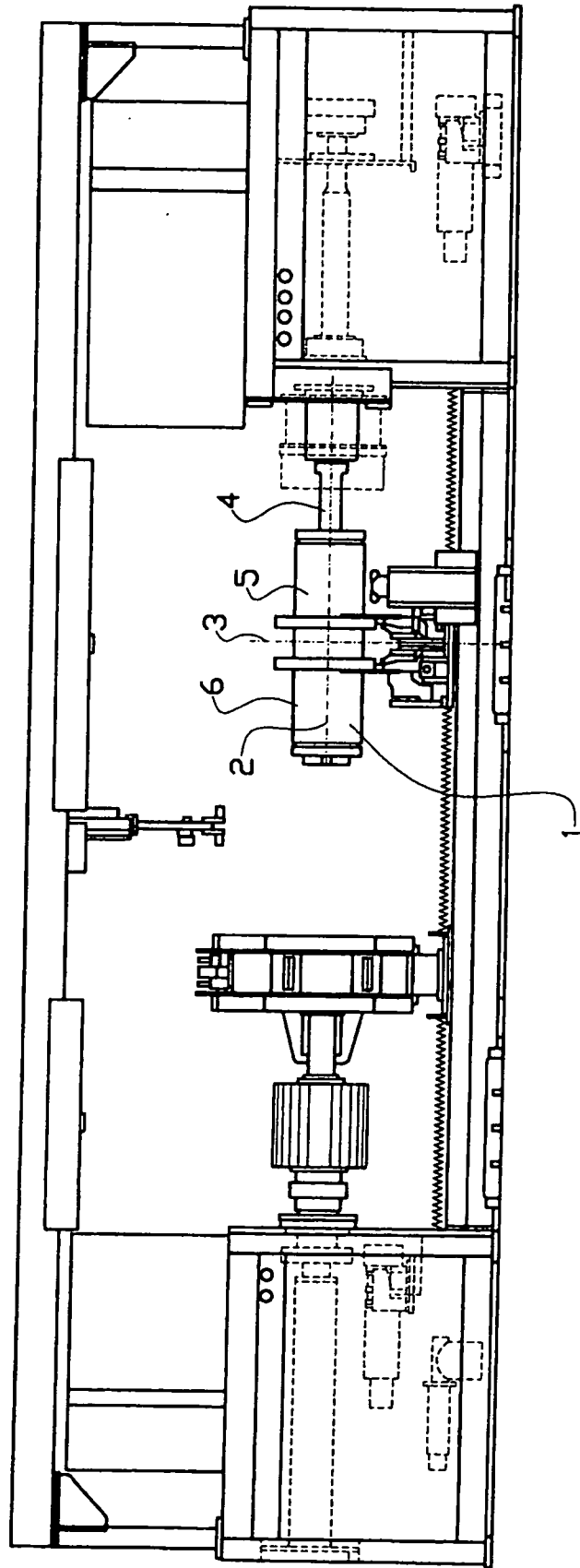


圖1

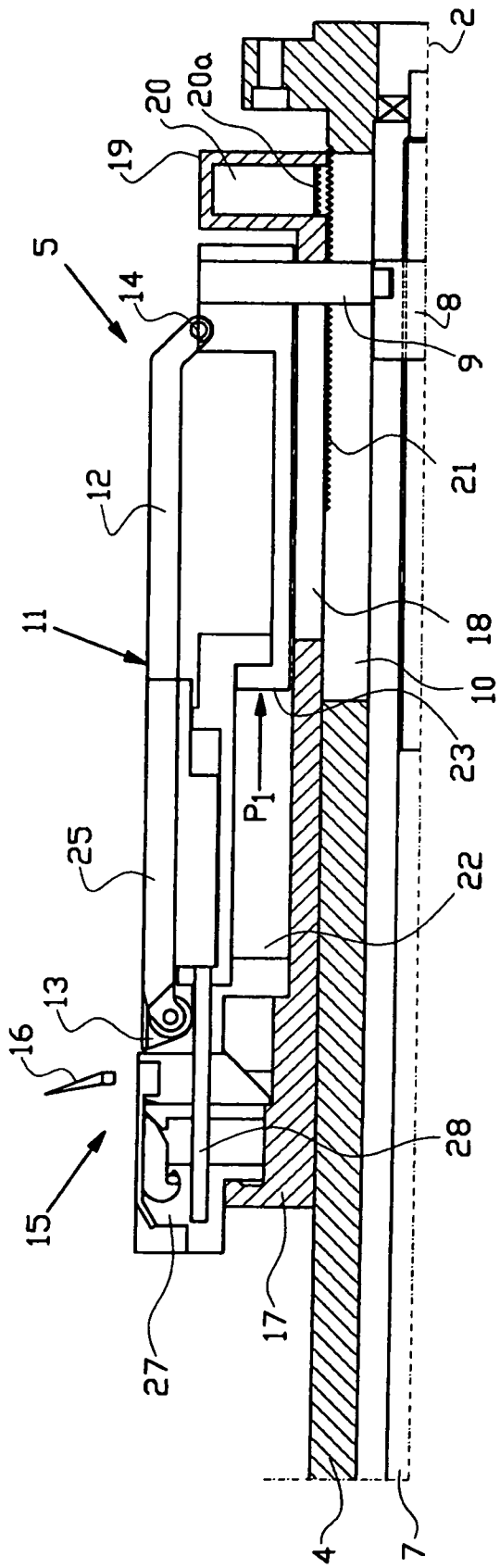


圖2A

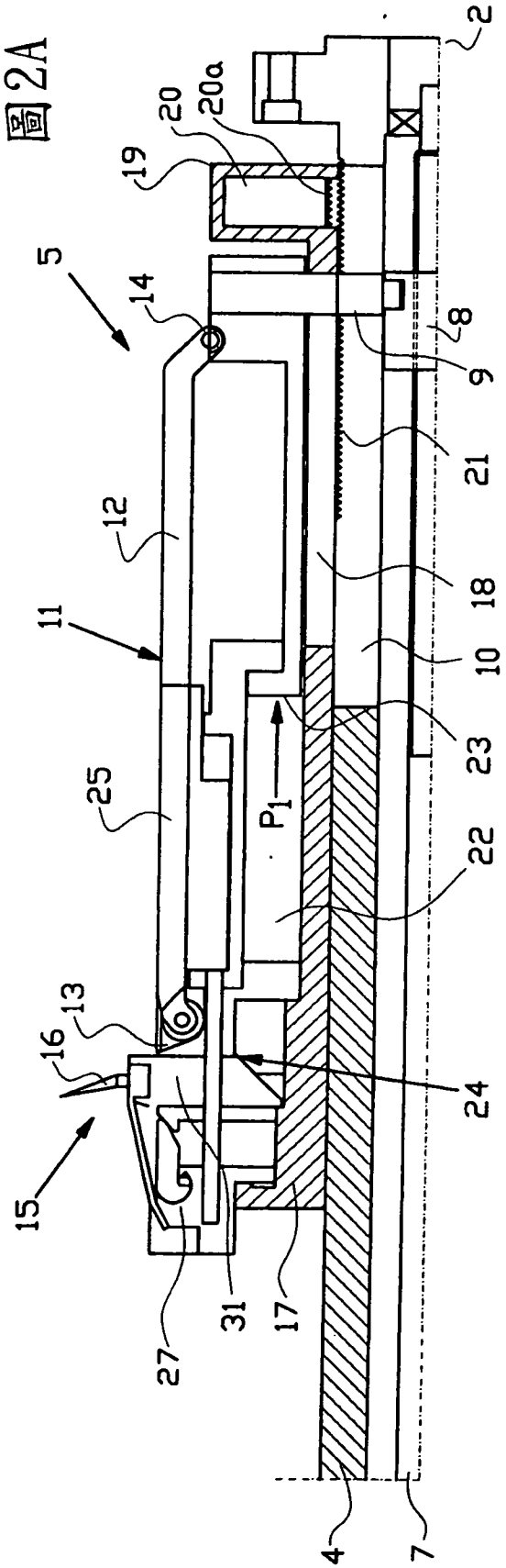


圖2B

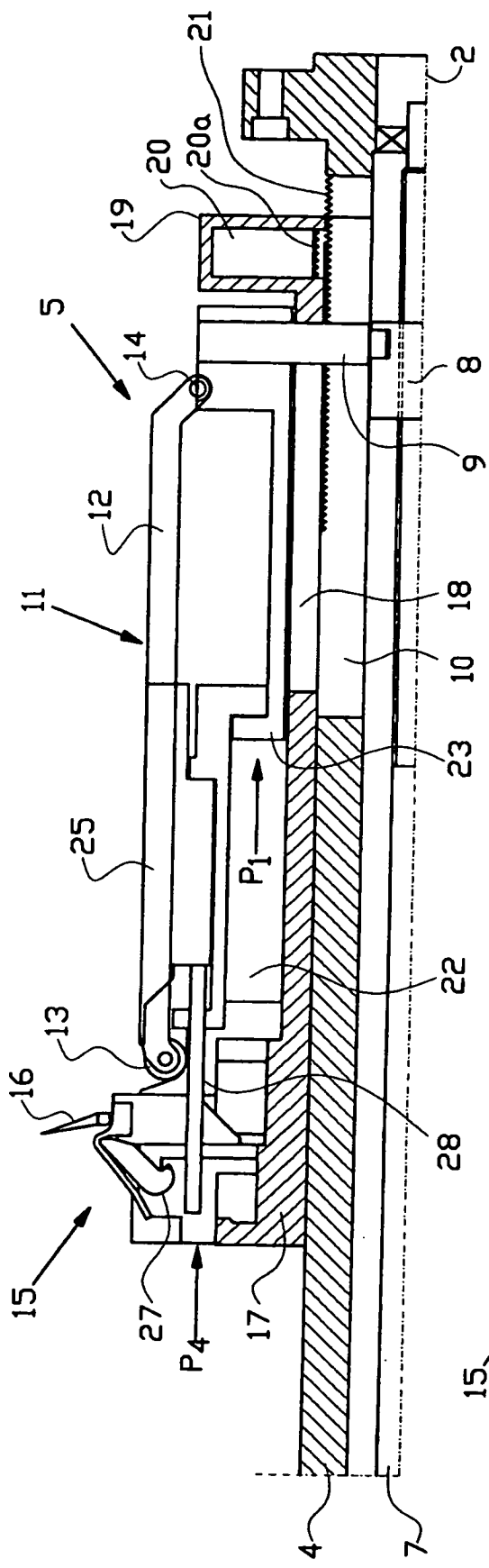


圖2C

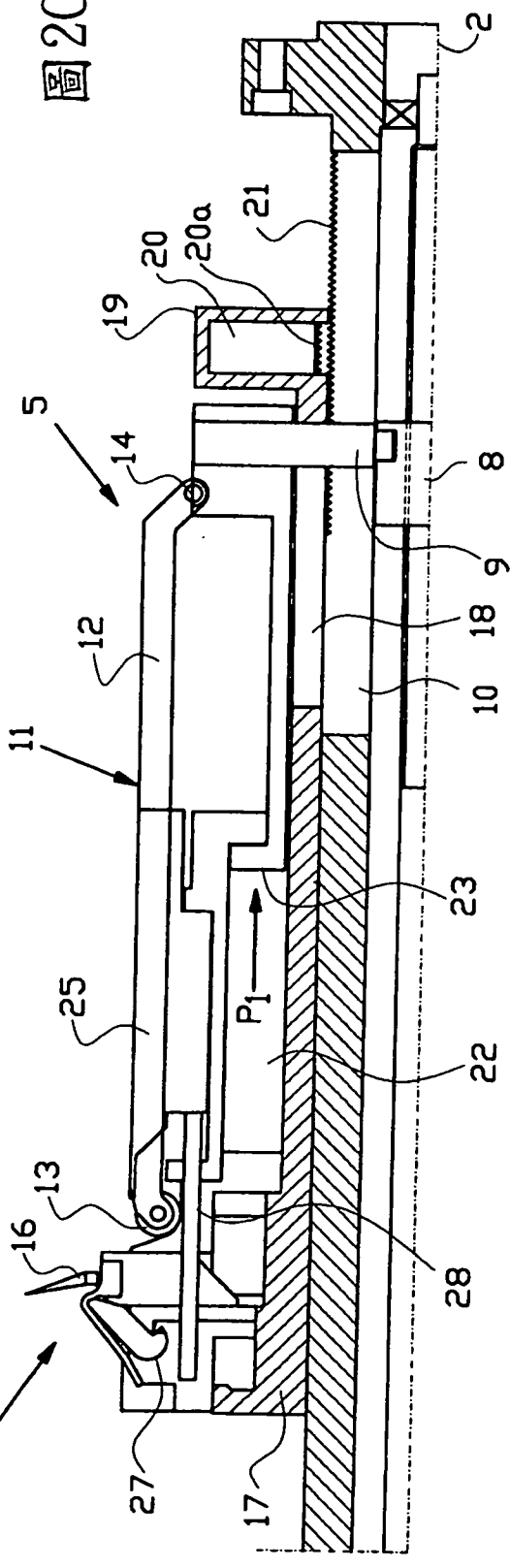


圖2D

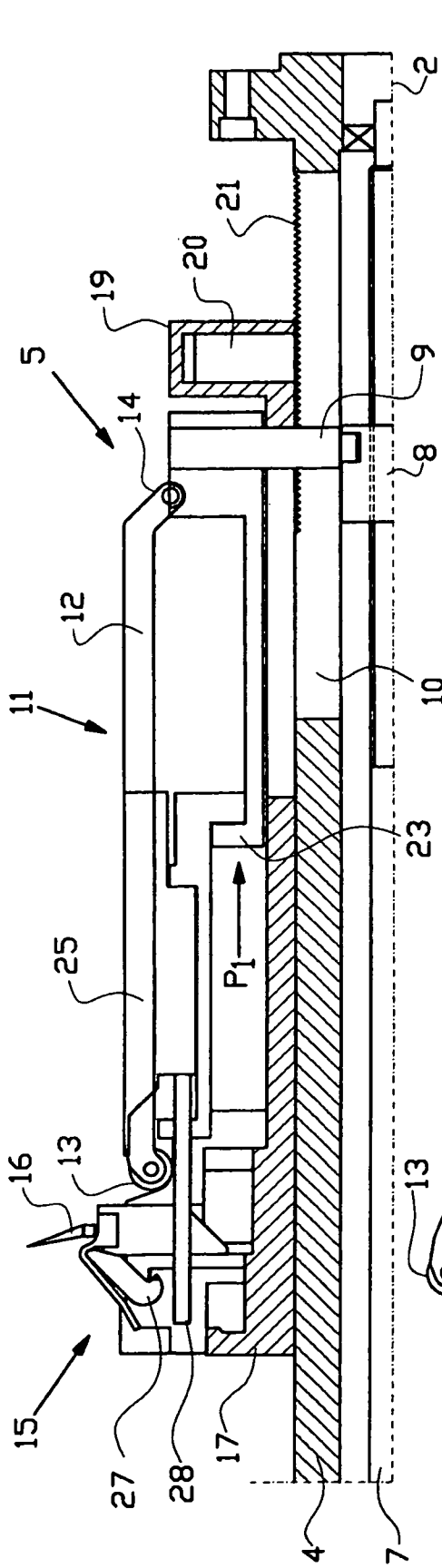


圖2E

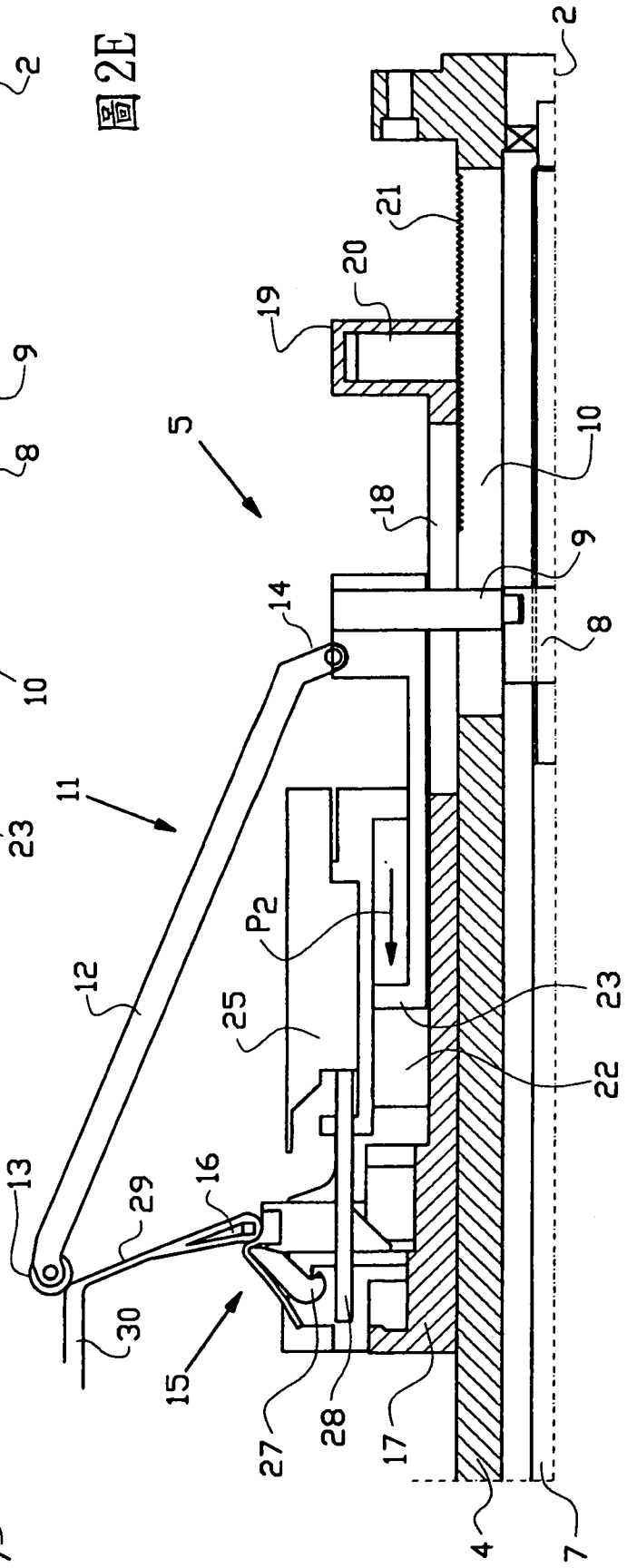


圖2F

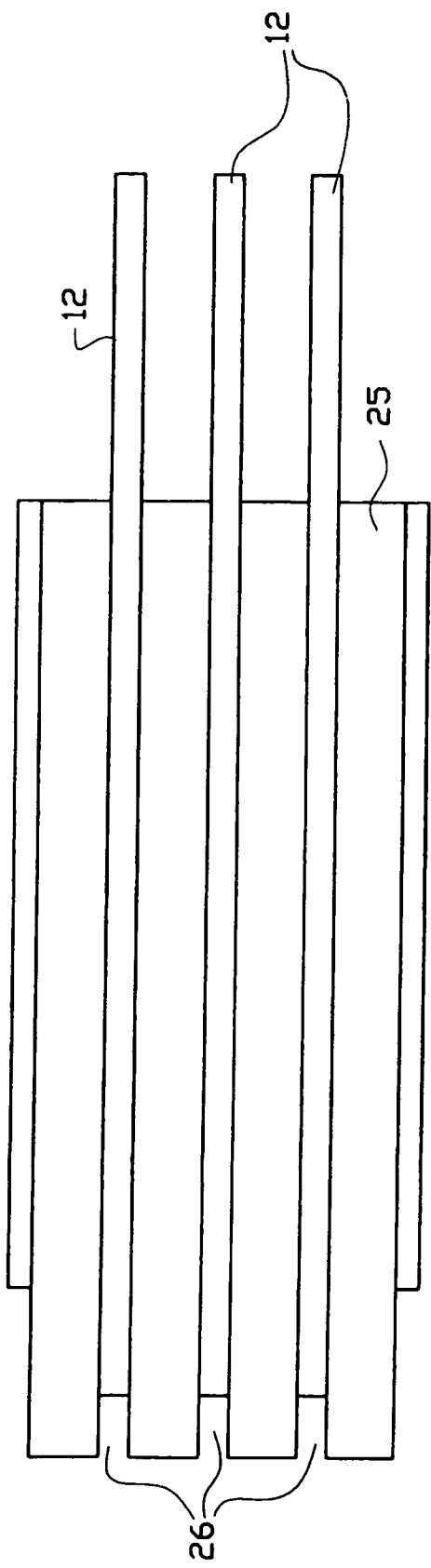


圖3A

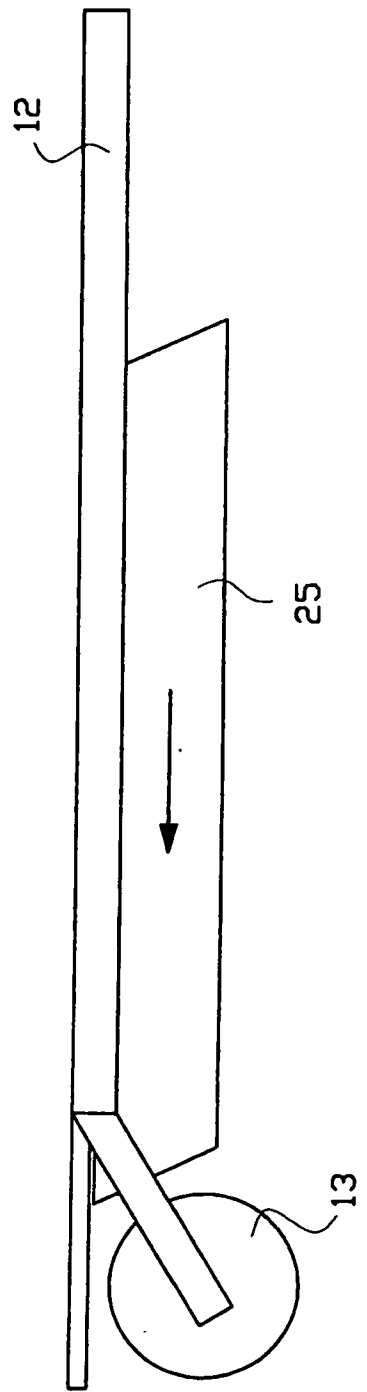


圖3B

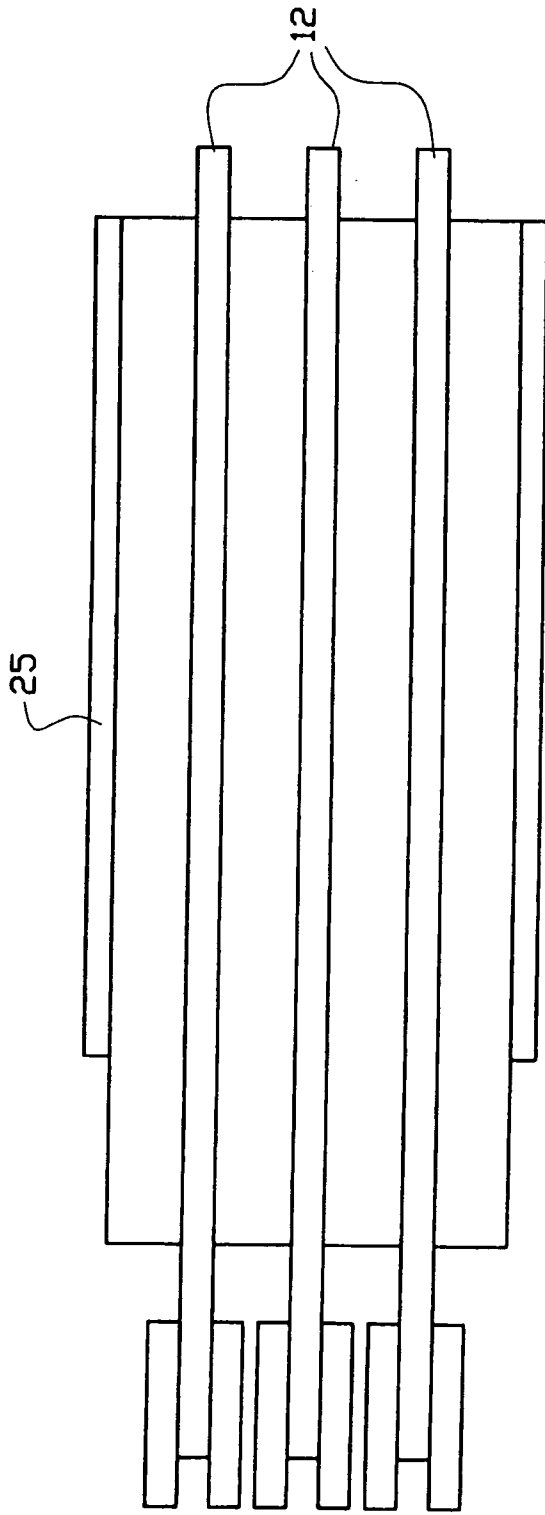


圖3C

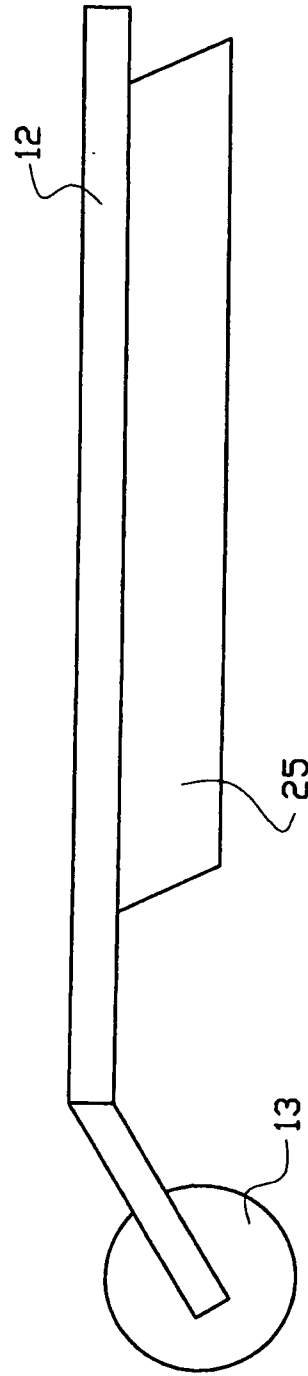


圖3D