

公告本

申請日期	87.6.10
案 號	87109197
類 別	D-4B1S/48, B6SH 54%

A4
C4

503276

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	供紗裝置及其所用之離合器
	英 文	Yarn supply apparatus and clutch arrangement therefor
二、發明 人	姓 名	1. 史默迪 (Hermann Schmodde) 2. 卡夫曼 (Richard Kaufmann) 3. 藍伯特 (Alfred Lampprecht)
	國 籍	1. - 3. 為德國籍
	住、居所	1. 德國達林城漢辛格街8號 Hechinger Weg 8, D-72160 Horb Dettlingen, Germany 2. 德國富蘭登城卡斯街21號 Gustav-Werner-Straße 21, D-72250 Freudenstadt, Germany 3. 德國貝瓦勒城哈格街53號 Hagenbrunnenstraße 53, D-72291 Betzweiler-Walde, Germany
	創 作	
三、申請人	姓 名 (名稱)	德商麥明格股份有限公司 Memminger-IRO GmbH
	國 籍	德國籍
	住、居所 (事務所)	德國D-72280丹斯頓傑姆斯7號 D-72280 Dornstetten, Jakob-Mutz-Strasse 7, Germany
	代 表 人 姓 名	鮑迪特 (Dieter Braun)

裝

訂

線

B6

本案已向：

，☒有 ☐無主張優先權

19726027.6

，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)

本發明揭示一離合器配置，其特性如申請專利範圍第 1 項之序言所載，另包含裝置此離合器配置之供紗裝置。

發明背景：

在紡織機或其附屬設備通常需要離合器配置，藉離合器使可轉動的機械零件能夠視需要耦合而與其他零件一併旋轉或是與另一零件脫離傳動的相互關係，此類離合器裝置通常採間歇性的嚙合操作。此類離合器配置的一個問題在於存在相當大的灰塵負荷。灰塵來自製程中斷裂的紗，它們以剝離的單纖維型式存在，會在靜止及運動的機械零件上沈積。

注入材料的微粒亦會由紗中分離，他們通常以極高速度移動，接著沈積在機械零件上，舉例而言變成薄石蠟塗層。單纖維及注入材料的粒子接著形成棉毛聚積物，通常不易處理且會妨礙離合器設置的功能。

離合器配置特別會因棉毛聚積而蒙受損害。舉例而言，若一可嚙合的齒形離合器某些時候未嚙合，則棉毛(單纖維、灰塵及其他髒物質諸如石蠟、油及其他等零亂聚積物)會聚積於外露的齒部，接著當齒形離合器嚙合時棉毛被壓擠。若此程序重覆數次，離合器脫離再嚙合，會將棉毛聚積於齒部上，由於甚多壓緊的棉毛累積於齒形離合器上，將導致它無法再予嚙合。

發明者嚐試克服此問題，利用實務上熟知的供紗裝置進行之。供紗裝置例舉如圖 1，供紗裝置具有一支承件 1，

五、發明說明(2)

它可將一端部 2 固定於編織機的配合環。在基座元件的相反側則提供一附件 3，其中內含貫穿孔供主軸 6 可轉動地安裝著，主軸 6 通常以垂直方向運轉，且利用兩個相隔一段距離之深槽滾珠軸承 4、5 安裝。依照圖 1 所示，在主軸下端裝有籠形供紗輪 7，在其上端則裝有二個傳動輪 11、12，兩傳動輪可旋轉地安裝著且利用深槽滾珠軸承 8、9 在主軸上相隔一段距離。在二傳動輪 11、12 之間，裝設著一離合器件 15，用於與六角形部份 14 一起轉動，六角形部份 14 則是固定於主軸 6 上，且與主軸一起旋轉。在其兩個相反的平坦位置(頂側及底側)，此離合器件 15 具有外接的齒部 16、17，該外接齒部分別與傳動輪 11、12 上提供的內齒部 18、19 彼此匹配，因此當離合器件 15 嚙合於相對應的傳動輪 11 或 12 時，相對應的傳動輪 11 或 12 能夠耦合而與主軸 6 一起轉動。

為預防灰塵、棉毛或其他聚積物沈積於齒部 16、17、18 及 19，離合器件 15 在其兩個平坦側提供管狀附屬元件 21、22，他們配合於傳動輪 11、12 之環狀空間 23、24，因而能夠切斷離合器裝置至外界的通路。

在相對應的附屬元件 22 及環形空間 23、24 的壁面之間必須有一定量的間隙，以防止離合器裝置在脫離位置時產生摩擦耦合現象，造成無法完全密封；此外，棉毛會在環狀空間 23、24 處收集，明顯地阻礙離合器件 15 沿軸向的運動。同時毫無爭議的，棉毛在一段時間後會貫穿經過環狀空間 23、24，在嚙合過程中加以沈積，或是換句話說

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (3)

在環狀空間 23、24 的構造中加以沈積。儘管環狀空間 23、24 並未保持氣密密封，但在嚙合過程中棉毛無法脫離，故抵達此邊界時會被壓緊。

另一問題為離合器件 15 所提供的門住裝置 26，由於其中包括一個安裝於軸向孔的一個球或一支銷，在彈簧作用下他們沿徑向往內壓並嚙合於六角形部位 14 中的相對應凹槽。若此處發生浸蝕或摩擦腐蝕或棉毛在此處貫穿，則無法達到適當的摩擦。例如離合器件 15 會被堵住，導致無法沿軸向運動，或是門住動作會失效，因此離合器件 15 再也無法保持於其預定的位置。

浸蝕或摩擦腐蝕亦會產生於離合器件與六角形部位之間，導致離合器件堵塞。

由德國專利 DE 30 42 989A1 可知紡織機用的供紗裝置具有一可旋轉安裝的被驅動供紗輪，供紗輪透過離合器配置與傳動輪耦合。此離合器為可切換的間歇性嚙合離合器，其中一離合器半部具有沿軸向延伸的螺樁，而另一離合器半部則提供相對應的孔，用於容納這些螺樁。

棉毛會聚積於離合器半部上，接著當二個離合器半部嚙合時棉毛會被壓緊。聚積及壓實的棉毛層將逐漸變厚，因而離合器再也無法可靠地嚙合。

類似地，此問題亦出現於台灣專利第 108049 號的供紗裝置，該供紗裝置提供一齒形離合器，離合器半部在其結合面之側邊裝設齒狀的襯套或是在配合面上裝有附屬軸承件，在此區域之聚積亦會阻礙適切的嚙合。

88年7月17日修正補充

A7 專利申請案第 87109197 號
B7 ROC Patent Appln. No.87109197
中文說明書修正頁 - 附件(一)

Amended pages of Chinese Specification - Encl.(I)
(民國 89 年 7 月 17 日送呈)
(Submitted on July 17, 2000)

五、發明說明 (4)

發明概要：

以此為基礎，本發明之目的在於提供一供紗裝置及一離合器配置，他們對於污物較不敏感及／或無需維護。

以離合器配置達成此目的，該離合器具有申請專利範圍第 1 項之特性，而供紗裝置則具有申請專利範圍第 26 項之特性。

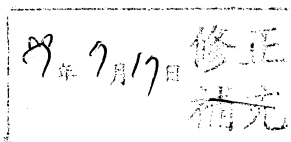
依照本發明之離合器至少具有兩個離合器半部，其中至少有一個其安裝方式可軸向地滑動，因而間歇嚙合的離合器元件能夠嚙合與脫離，離合器半部中至少有一個其離合器元件是自由站立。此外，當離合器嚙合時，兩個離合器半部的構造促使耦合後沒有小空間或收縮空間形成或分割出來，此功能之達成是因為自由站立的離合器元件在離合器嚙合時不會形成一密閉空間。與圖 1 所示的齒形離合器互作比較時，圖 1 所提供的輪轂具有齒狀物 16 迫使棉毛進入傳動輪 11 的凹處；反之，依據本發明的離合器配置具有開口的設計，在自由站立離合器元件的中間空洞中提供自由空間，使離合器元件內壓實的棉毛可經由此處浮現或是至少可移動到離合器元件的端部區域，因此離合器半部彼此移動時，不會在面之間累積。開口設計之達成是利用離合器裝置中至少有一個離合器半部是自由站立形狀。任何被拘束的平面與其他離合器裝置在一起而包圍住中間(環狀)空間內的自由站立離合器元件，由於該表面在徑向上的方向與自由站立離合器元件距離大，因此形成可供棉毛不受阻礙地露出之間隙。此外自由站立離合器元件必須作尺

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製



五、發明說明(5)

寸篩選，使其端部不會緊靠於另一離合器半部之表面上，因此不會在其中任形成太窄的間隙。以先前技術互作比較，並不企圖密封離合器通往外部的路徑，取而代之是讓棉毛能藉開口之設計而進入；同樣的道理，讓棉毛排出亦成為可行。若需維護時，僅需採用壓縮空氣等媒介物伸入能自由進入的離合器空間沖吹即可簡易地完成，因而維護作業極為容易。

自由站立的元件較佳地為離合器鉤爪，舉例而言，採用軸向的方位安裝，每個鉤爪透過其側面或邊緣與其他離合器裝置嚙合。接著該裝置具有相對應且沿軸向配置的槽，該槽最好具有比耦合狀態下嚙合長度更長的長度。同時，讓槽在其兩端開口是可行的，如此棉毛即可在此處浮現。

當處於耦合狀態下，僅鉤爪的一部份有所接觸，則鉤爪可製成相當厚的厚度，藉以抵抗扭矩造成的應力與應變。另一方面，槽並非很深，因而僅有少量的棉毛需要被鉤爪推出槽的嚙合區域。棉毛之(徑向)排出可藉鉤爪邊緣的圓弧即可達成，較佳方式是讓鉤爪在其邊緣有微量錐度，當在耦合位置時其尖端位於相對應的指定槽內，因此在嚙合過程聚積的棉毛會上升並推出槽外而加以清除。同時尖端可使鉤爪易於與另一離合器半部齒狀物的槽互相配合，特別是如果該齒狀物亦有錐度時更為容易，故離合器為自行配合型。

此外，鉤爪與另一離合器元件嚙合的相對應邊緣能作

五、發明說明(6)

成圓弧狀，因此棉毛之黏著能夠大幅地防止；另外剖面最好是三角形，而槽則採對應的形狀。

基本上，兩個離合器半部均提供自由站立的離合器元件，然而最好的方式是讓一個離合器半部上採用齒狀物，再組合位於另一離合器半部上的自由站立離合器元件，因此該離合器組合幾乎在任何迴轉的位置僅有小量的背隙。自由站立的離合器元件最好與另外一個彼此配置相距相當大的距離，因而在嚙合過程中僅有少量的槽被銜合接觸，其結果為有相當大量的棉毛不會被壓縮及壓實。若在後續的嚙合過程中，棉毛被壓入其他槽內，先前形成的棉毛束會因離心力而向外推，因此會由離合器配置中脫離。

克服傳統門住裝置所發生的污染問題是利用一舌狀的固定用裝置，該舌狀物較佳的構造是形成一門扣，它由輪轂切開一凹槽而形成，因此門住用的舌狀物亦為一相當大的自由站立元件，當它移動時並不會壓縮或壓實任何棉毛。

離合器配置優點在於其構造僅有塑膠面與另一塑膠面彼此相鄰靠。舉例而言，整個離合器由塑膠零件製成，因而不會產生侵蝕性腐蝕。即使在腐蝕環境下已相當長的使用時間，離合器配置仍可被作動而不必進行更換。

依靠此嶄新設計的離合器，裝設此離合器的一個供紗裝置將說明如下，它較易於維護且隨時間逐漸喪失功能的危險敏感性較少，它甚至可用於會產生相當大量棉毛聚積的供紗裝置，並不會因聚積物而損害離合器配置的功能性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(7)

能力或是切換能力。

依據本發明的離合器配置或供紗裝置之較佳具體例之進一步細節由相關的專利申請範圍、說明書及相關圖式將會更為明顯，其中相關圖式包括：

圖式說明：

圖 1 所示為依據先前技術供紗裝置的縱剖面示意圖，

圖 2 所示為依據圖 1 之供紗裝置，但依照本發明的離合器配置透視圖，

圖 2a 所示為依據圖 2 之離合器配置之側視圖，

圖 3 所示為依據圖 2 但比例不同的離合器配置透視分解視圖，

圖 4 所示為依據圖 2 但比例不同的離合器配置縱剖面示意圖，

圖 5 為依據圖 2~4 的離合器配置之一離合器半部前視圖，其中具有自由站立之離合器元件，

圖 6 所示為依據圖 2~4 的離合器配置之一離合器半部頂視圖，它可滑動地沿軸向安裝，

圖 7 所示為依據本發明之離合器配置其修改具體例之側視圖，

圖 8 所示為依據圖 7 之離合器配置之透視分解視圖。

詳細說明：

與圖 1 舉例的先前技術供紗裝置相通，本發明之供紗裝具有一基座元件（或支承件）1，它用於與紡織機的底盤環連接並固定。在基座元件 1 上安裝著主軸 6，其中利

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(8)

用深槽滾珠軸承 4,5 或其他型式的滾柱軸承固定；在主軸 6 下端裝有供紗輪 7，而且在其上端裝著傳動輪 11、12，兩者均利用深槽滾珠軸承 8、9 而可自由轉動。傳動輪 11、12 具有外側齒狀物或其他外形，使他們能夠與相對應的傳動皮帶(齒形皮帶)啮合且不會滑移。

傳動輪 11、12 及離合器 15 合併而形成一離合器配置 30，其構造與圖 1 的圖形有所不同。依據本發明之離合器配置在圖 2~6 中例舉之，為一個完整的組合或是分解成零件的形式。圖 2 所示離合器配置 30 為一個可移位的離合器，其中離合器輪 15 聯結著，可與整支軸一起轉動(其中軸未顯示)，它可與傳動輪 11 或傳動輪 12 作交替性的啮合。傳動輪 11、12 為齒形皮帶輪，可以不同速度及／或不同轉向被驅動。

離合器配置 30 之構造細節例舉於圖 2、2a 及 3。傳動輪 11、12 藉深槽滾珠軸承 8、9 可旋轉地裝在主軸 6 上(在圖 4 上軸僅以中心線 6'表示)，但是不能沿其軸向移動。傳動輪 11、12 為相同的構造，他們具有軸承座 31，用於安裝對應的深槽滾珠軸承 8、9 之外環 32。此軸承座 31 為近似於圓柱形的環狀體，它透過徑向延伸的腹板 33 與環狀的外段 34 連結；外段 34 具有齒狀物，在其二個軸向端部有凸緣型邊緣 35。腹板 33 之構造可以構成一密閉輪或是具有一開孔。

在外段 34 與主軸 6(6')之間，連結著一個環狀的內空間 37，該空間沿軸向上有開口。如圖 5 所示，有五個三角

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

形剖面的鈎爪 38 沿著徑向延伸遠離軸承座 31，其功能為離合器元件，它們放在內部空間內。鈎爪 38 與傳動輪 12 的一部份結合而形成離合器半部 12a。

如圖 5 中特別舉例者，鈎爪 38 置於離外段 34 的近似圓柱形內表面一小段距離的位置上，且面對內表面的側面均為圓弧狀，同時如圖 4 所例舉，在其自由端鈎爪亦為圓弧狀。每個沿軸向延伸的鈎爪 38 大約終止於包含外段 34 之輪緣 35 之平面上，在其徑向內側，每個鈎爪 38 具有一個三角形或稍微尖的邊緣 39，它與鄰近的側緣 40 結合，用於與離合器本體 15 嚙合。

圖 3 及 4 及圖 6 獨立出來而例舉的離合器元件 15 為單件式塑膠元件，它具有中央輪轂 41，其中有中央孔 42，孔 42 則有圓柱體的內表面。在輪轂 41 之徑向外表面上具有齒狀物 44，其構造讓它能夠與傳動輪 11、12 上的鈎爪 38 嚙合，因而形成一個離合器半部 15a。齒狀物 44 沿著輪轂 41 的整個長度延伸，並且終止於沿徑向往外延伸的盤狀段 45，其中盤狀段 45 在其徑向往外延伸的輪緣上具有一環狀的加厚段 46。該加厚段提供一徑向的環狀內表面，其功能為停止裝置，用於限制離合器之行程。

輪轂 41 及外部加厚段 46 的尺寸(即離合器的行程)彼此在軸向上匹配，使輪轂 41 沿軸向上的伸出量僅能超過加厚段 46 數公厘。然而此額外的長度仍短於鈎爪 38 由軸承座 31 量到其前緣的長度。此額外的長度定義為離合器配置 30 之嚙合深度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (10)

如圖 2a 所例舉者，輪轂 41 的局部齒狀物 44 能從外側看見。

為固定離合器件 15 於適當的嚙合位置或脫離位置，在此提供兩個門住用舌狀物 51、52，它們由輪轂 41 直徑方向上相反端的兩個位置切製而成。門住用舌狀物 51、52 之一端裝在輪轂 41 且位於輪轂之徑向表面上，門住用舌狀物 51 的另一端則可沿徑向自由地彈出。針對此目的，如圖 6 所示，輪轂 41 提供相對應的凹槽 53，該凹槽 53 沿徑向開孔朝外。門住用舌狀物 51(52)之彈性端則提供一凸面的門住段。凹槽 53 在齒狀物 44 中形成一制動件。然而此種方式不會損及其耦合效果。若一鉤爪 38 位於凹槽 53 區域內時，仍可藉其他鉤爪 38 確保力量之傳遞。

如圖 3 及 4 所示，一塑膠製的套筒狀分隔件 57 裝在兩傳動輪 11、12 之間。在不同的圓柱狀外表面 58 上，離合器件 15 能夠在其上稍有遲滯地滑動。此分隔件 57 具有兩個山脊狀的突緣 59 位於直徑方向上的相反側。突緣 59 與輪轂 41 的凹槽 53 嚙合，以確保分隔件與離合器件能耦合而一起迴轉，同時分隔件 57 可與主軸 6 耦合而一起迴轉。

此外，肋狀突緣 59 在其徑向外表面上有一長串橫向且為圓角的鋸齒狀物，它們形成門住用凹處 61，可與舌狀物 51 之圓角端嚙合。

與圖 3 之示意圖比較，深槽滾珠軸承 8、9 係在工廠即已密封。除此之外，盤狀的金屬墊圈 64、65 先裝入，接著裝入對心及支撐用的氈環 66、67 於分隔件 57 及傳動輪

五、發明說明 (11)

11、12 之間。此氈環吸收任何由深槽滾珠軸承 8、9 流出而流至離合器配置 30 的任何油脂，藉以確保到達鉤爪 38 或齒狀物 44 區域的油脂儘可能減少，甚至無油脂，以此方式確保離合器配置能保持乾燥，此動作亦有助於對抗棉毛的聚積。

有關離合器 30 之操作方式說明如下：

圖 4 所例舉的離合器中，其中兩傳動輪 11、12 由適當的皮帶驅動之。舉例而言，離合器件 15 耦合於傳動輪 12，當它被足量地推動而能緊靠傳動輪 12，則其外段 46 緊靠著傳動輪 12 的輪緣 35，其結果是驅動輪 12 的鉤爪 38 嚙合於齒狀物 44 的相對應齒部內，雖然他們的端部並未靠在盤狀段 45 上。在鉤爪 38 之端部與盤狀段 45 之間尚有一棉毛空間 70，該空間並不會被壓縮而成一細縫，因此棉毛不會被壓縮成為一壓實的聚積物。

在輪殼 41 的端面及深槽滾珠軸承 5 或其密封件之間亦有一棉毛空間 71。藉著鉤爪 38 之間所提供的間隙，該棉毛空間 71 可沿徑向向外開放而延伸至內部空間 37，空間 37 提供棉毛收集空間之功能。

因為離合器件 15 與主軸 6 彼此耦合而一起旋轉，同時因為傳動輪 12 與離合器件 15 亦透過齒狀嚙合而彼此耦合並旋轉，因此圖 1 例舉的供紗裝置亦能經由傳動輪 12 而被驅動。

離合器 30 中屬於傳動輪 11 的部份此刻外露，因而聚積物可在此處形成；更明確講，棉毛可能聚積在齒狀物 44

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (12)

上。若上方的傳動輪 11 因離合器件 15 推往上而被作動，則五個鉤爪 38 將推棉毛向前並推出齒狀物 44 的相對應槽，此時不會將棉毛壓緊，這是因為鉤爪 38 的端部與盤狀段 45 之間即使在完全嚙合情況下仍留有空間。因為鉤爪 38 為弧狀，故被推出的棉毛可以沿徑向往外脫離，此動作亦可藉離合器旋轉時產生的離心力協助之。就圓弧造型之替代方式而言，鉤爪 38 亦可在其端部提供一傾斜表面，如此鉤爪 38 在槽位置時可提供一尖端。

當離合器移位後且環狀空間 37 開始向外移時，藉著離心力可將任何壓縮的棉毛束旋轉往外而吐出，因此離合器配置 30 具有自淨功能，以此方式棉毛空間 70、71 可以保持清潔；另外由於其開放式設計，離合器配置 30 只要用媒介物(如壓縮空氣)即可吹出異物，故易於清理。

聚積的棉毛不會防礙門住舌狀物 51 的運動，舌狀物 51 位於向外開口的凹槽 53 中且可在槽內自由地移動。一個可讓舌狀物在其上移動之臨近的壁面並不存在。

此外，離合器 30 之塑膠構造排除了磨擦腐蝕發生的可能性，其中腐蝕會防礙離合器配置 30 的移位能力。

圖 7 與 8 例舉的具體例為一簡化的離合器配置 30'，其中僅有一傳動輪 12'。與前述具體例的主要差別在於傳動輪 11 已被省略。傳動輪 12' 與前述具體例之傳動輪 12 完全相同，離合器件 15' 僅在一端提供輪轂及對應的齒狀物，其說明對應於離合器件 15 之說明。

一供紗裝置配合所用的離合器配置 30，用於與傳動輪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (13)

12 聯結，在需要時能夠使供紗輪 7 轉動。離合器配置 30 採開放式構造，因而能避免產生任何壓實的空間。針對此目的，在一離合器半部上具有軸向的鉤爪，該鉤爪能與離合器另一半部上沿其徑向開口的縱向槽啮合。其中該槽上有齒狀物 44 成形，該槽長度比鉤爪 38 及齒狀物 44 之啮合長度長。鉤爪 38 前端與軸向上最近壁之間形成的中央空間沿其徑向上有開口或是與較大的內部空間 37 連通，因而可以防止聚積的棉毛被壓縮或壓實。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

90年9月13日

五、發明說明 ()

專利申請案第 87109197 號
ROC Patent Appln. No. 87109197
中文說明書修正頁 - 附件(一)
Amended Page of Chinese Specification - Encl. (I)
(90 年 9 月 13 日送呈)
(Submitted on September 13, 2001)

圖式主要元件代號對照表

1	支承件	16, 17	齒部	40	側緣
2	端部	18, 19	內齒部	41	中央輪轂
3	附件	21, 22	附屬元件	42	中央孔
4, 5	滾珠軸承	23, 24	環狀空間	44	齒狀物
6	主軸	26	門住裝置	45	盤狀段
6'	中心線	30	離合器配置	46	加厚段
7	供紗輪	30'	簡化之離合器配置	51, 52	舌狀物
8, 9	滾珠軸承	31	軸承座	53	凹槽
11, 12	傳動輪	32	外環	57	分離件
12a	離合器半部	33	腹板	58	外表面
12'	傳動輪	34	外段	59	突緣
14	六角形部份	35	凸緣型邊緣	64, 65	墊圈
15	離合器件	37	內空間	66, 67	氈環
15a	離合器半部	38	鉤爪	70, 71	棉毛空間
15'	離合器件	39	邊緣		

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂

四、中文發明摘要 (發明之名稱：供紗裝置及其所用之離合器)

一供紗裝置具有一離合器配置以與傳動輪聯結，俾在需要時能夠使供紗輪一起轉動。離合器配置採開放式設計的構造，因而可避免產生狹窄的空間。針對此目的，在一離合器半部上具有軸向的鈎爪，該鈎爪能與離合器另一半部上沿其徑向開口的縱向槽嚙合，其中該槽上有齒狀物成形，且槽長度比鈎爪及齒狀物之間嚙合長度長。鈎爪前端及軸方向最近壁之間形成的中央空間沿徑向上有開口或是與較大的內部空間連通，因而可以防止聚積的棉毛壓縮或壓實。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

Yarn supply apparatus and clutch arrangement therefor



Abstract

A yarn supply apparatus is equipped with a clutch arrangement in order to couple a drive wheel to rotate with a yarn supply wheel as necessary. The clutch arrangement is constructed in an open design, in which any development of narrowing spaces is avoided. For this purpose one clutch half is provided with axial fingers, which engage in radially open longitudinal slots, formed by a tothing, of the other clutch half. The slots of the tothing are longer than the engagement length between fingers and tothing. The intermediate space formed between the ends of the fingers and the nearest wall in axial direction is open in radial direction or is in communication with a larger inner space. Thereby the compression or compaction of deposited fluff is prevented.

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種離合器配置(30)，特別適用於供紗裝置，至少有第一個離合器半部(12a)，它可旋轉地安裝著，並與傳動裝置(34)連接；另外它具有第一個可嚙合的離合器元件(38)；

尚有第二個離合器半部(15a)，它可旋轉地安裝著，與第一個離合器半部(12a)保持同軸心，並且與傳動裝置(6)連接；另外它具有第二個可嚙合的離合器元件(44)，至少一離合器半部(15a)係可旋轉地安裝著，因而它能夠移近或遠離相對應的另一離合器半部(12a)，以便於與離合器元件(38、44)嚙合或脫離；

其特徵在於：

離合器半部(12a、15a)其構造促使在嚙合位置時，一開口的棉毛空間(70、71)存在於離合器半部(12a、15a)的面之間，而且在離合器元件(38、44)上或是緊臨該兩元件，在嚙合期間，該等面彼此相向移近，且該等面會被棉毛聚積，在嚙合與脫離情況下，該空間會與周圍環境或與周圍環境分離的另一個更大收集空間(37)連通。

2. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於有開口的棉毛空間(70、71)由離合器半部(12a、15a)的面彼此移近或遠離而侷限於軸向方向內，而且沿徑向方向打開。
3. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於可沿軸向移動的離合器半部(15a)之軸向運動量至少受限於一個停止裝置(46)，該停止裝置與離合器半部(15a)連接，且在嚙合情況下靠在與另一個離合器半部(12a)

六、申請專利範圍

連接的相對應的支座(35)。

4. 如申請專利範圍第 3 項之離合器配置，其特徵在於該停止裝置(46)至少為一個沿徑向外伸的配置面，當離合器半部(12a、15a)嚙合後，其靠在相關的表面上而形成支座，如此即可擋住離合器半部(12a、15a)進一步的移動。
5. 如申請專利範圍第 4 項之離合器配置，其特徵在於停止裝置(46)及支座(35)為環狀表面。
6. 如申請專利範圍第 4 項之離合器配置，其特徵在於停止裝置(46)及支座(35)在全部嚙合情況下，沿著徑向關閉通往外部環境的收集空間(37)。
7. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於離合器元件(38)係為自由站立、軸向的鉤爪。
8. 如申請專利範圍第 7 項之離合器配置，其特徵在於第二個離合器元件(44)為沿軸向上配置的槽。
9. 如申請專利範圍第 7 或 8 項之離合器配置，其特徵在於當鉤爪(38)處於耦合情況下時，僅有沿徑向的內部或外部區域能與槽(44)嚙合。
10. 如申請專利範圍第 7 或 8 項之離合器配置，其特徵在於離合器配置(30)之構造能夠讓鉤爪(38)處於耦合情況時，鉤爪與槽(44)的嚙合長度比槽(44)本身長度短。
11. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於離合器元件(38)配置於一個收集空間(37)內，該空間沿徑向與外界保持密閉，而在耦合情況下由離合器半部(12a、15a)侷限於軸向方向上。

六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於自由站立的離合器元件(38)在面向另一離合器半部(15)的端部為圓弧狀。
13. 如申請專利範圍第 12 項之離合器配置，其特徵在於自由站立的離合器元件(38)在遠離相關離合器元件(44)的側邊為倒角、圓弧狀或錐狀。
14. 如申請專利範圍第 6 項之離合器配置，其特徵在於自由站立的離合器元件(38)具有三角形的橫剖面。
15. 如申請專利範圍第 14 項之離合器配置，其特徵在於離合器元件(44)用於容納離合器元件(38)者為三角形槽。
16. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於離合器元件用於容納離合器元件(38)者係以齒狀物(44)成形。
17. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於離合器元件(38)彼此間的距離應比每個離合器元件(38)沿其周邊方向量測的寬度為長。
18. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於沿軸向可滑動的離合器半部(15)能夠沿其軸向以固定裝置(51)固定於軸向位置上，其中至少包括耦合位置及脫離嚙合兩位置。
19. 如申請專利範圍第 18 項之離合器配置，其特徵在於所提供的固定裝置(51、61)至少有一舌狀物成形於一個離合器半部(15)上，該舌狀物沿軸向延伸，並且以彈簧作用在徑向獲得支撐。
20. 如申請專利範圍第 19 項之離合器配置，其特徵在於舌

六、申請專利範圍

狀物之構成是由輪轂(41)的一個凹陷切口構成。

21. 如申請專利範圍第 18 項之離合器配置，其特徵在於固定裝置(51、61)為一門住裝置。
22. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於離合器半部(12、15)至少利用一個滾動軸承(9)而彼此相對可旋轉地安裝，該滾動軸承(9)密封於離合器元件(38、44)中，另外提供吸收裝置(66、67)用於防止潤滑油洩漏。
23. 如申請專利範圍第 22 項之離合器配置，其特徵在於滾動軸承(9)之內環係座落在主軸(6)上，內環作用為被驅動裝置並承載離合器半部(15)之一；軸承外環則承載另一個離合器半部(12)，滾動軸承(9)用氈環(67)加以密封，該氈環(67)夾在滾動軸承(9)之內環以及特定外形的元件(57)之間，該元件 57 座落於主軸(6)上，且可供離合器半部(15)可滑動地安裝。
24. 如申請專利範圍第 1 項之離合器配置，其特徵在於離合器配置(30)包括塑膠製零件。
25. 一種供紗裝置，其特徵在於它具有至少一個前述任一項申請專利範圍所述之離合器配置(30)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

1/9

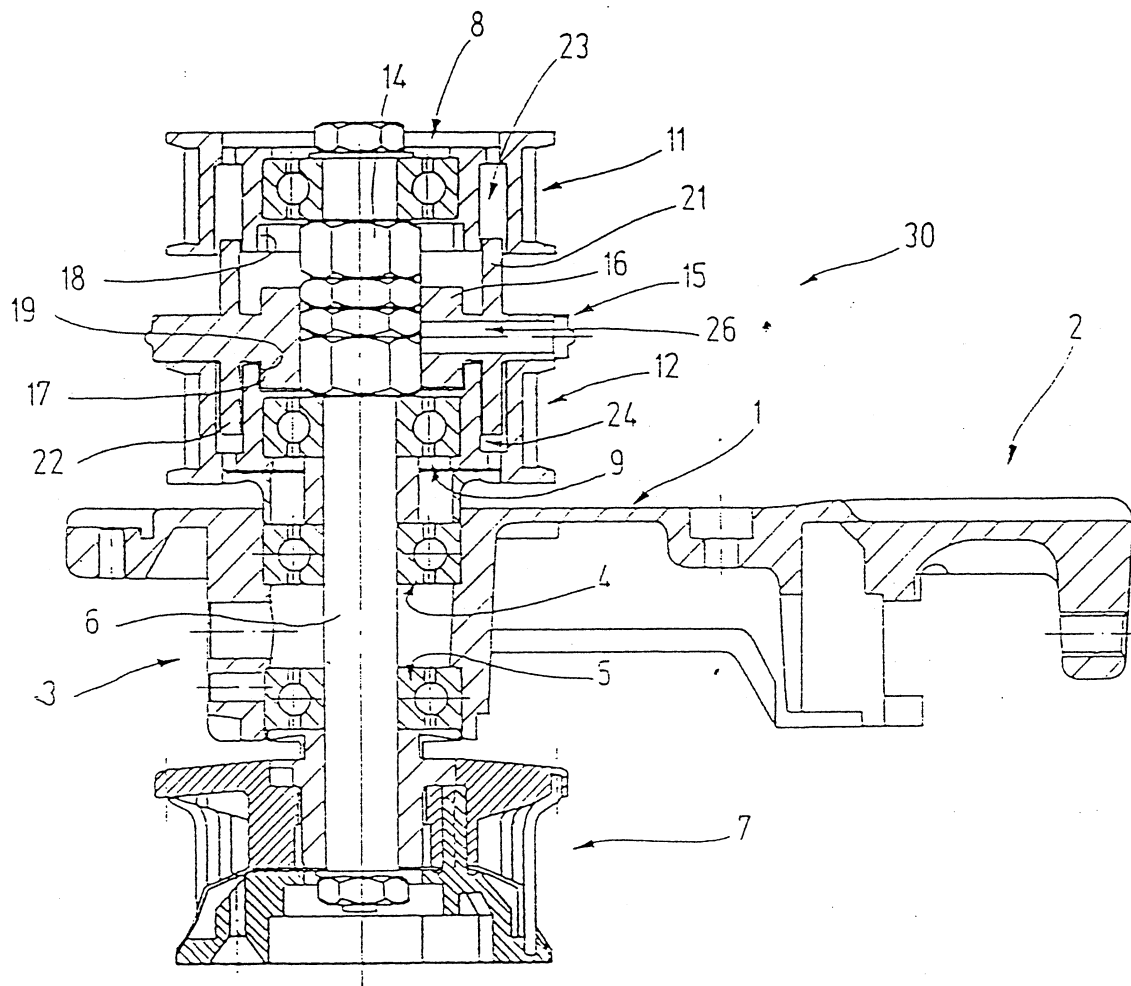


圖.1

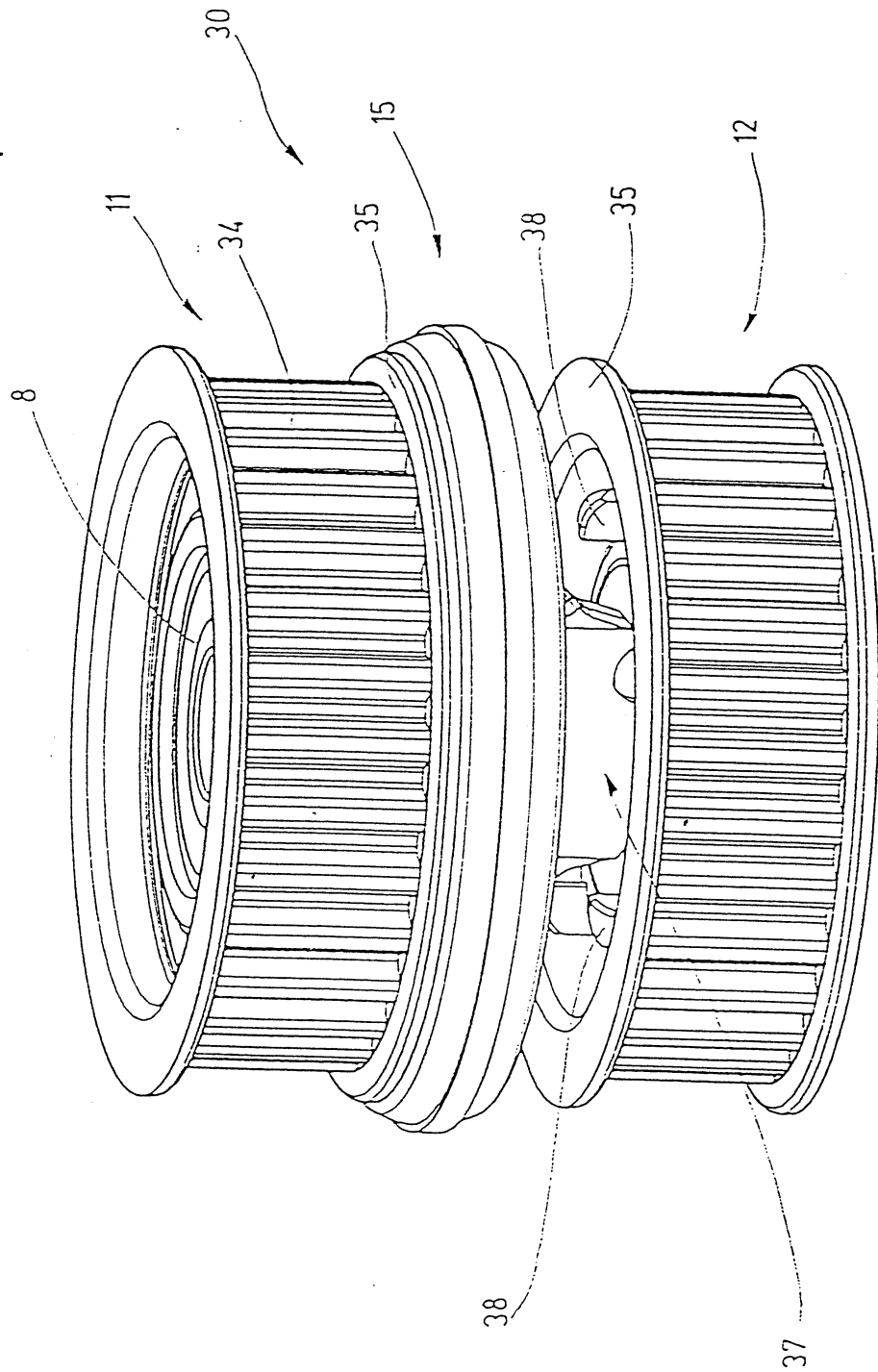


圖.2

3

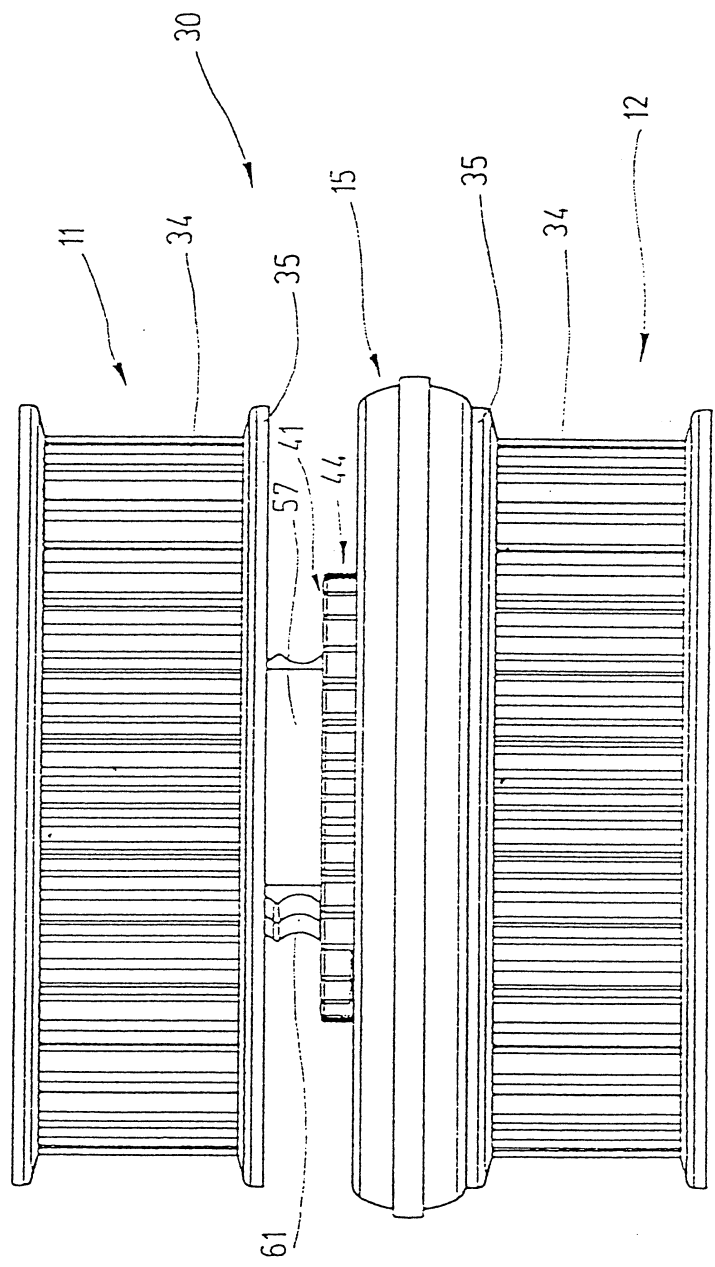


圖 2a

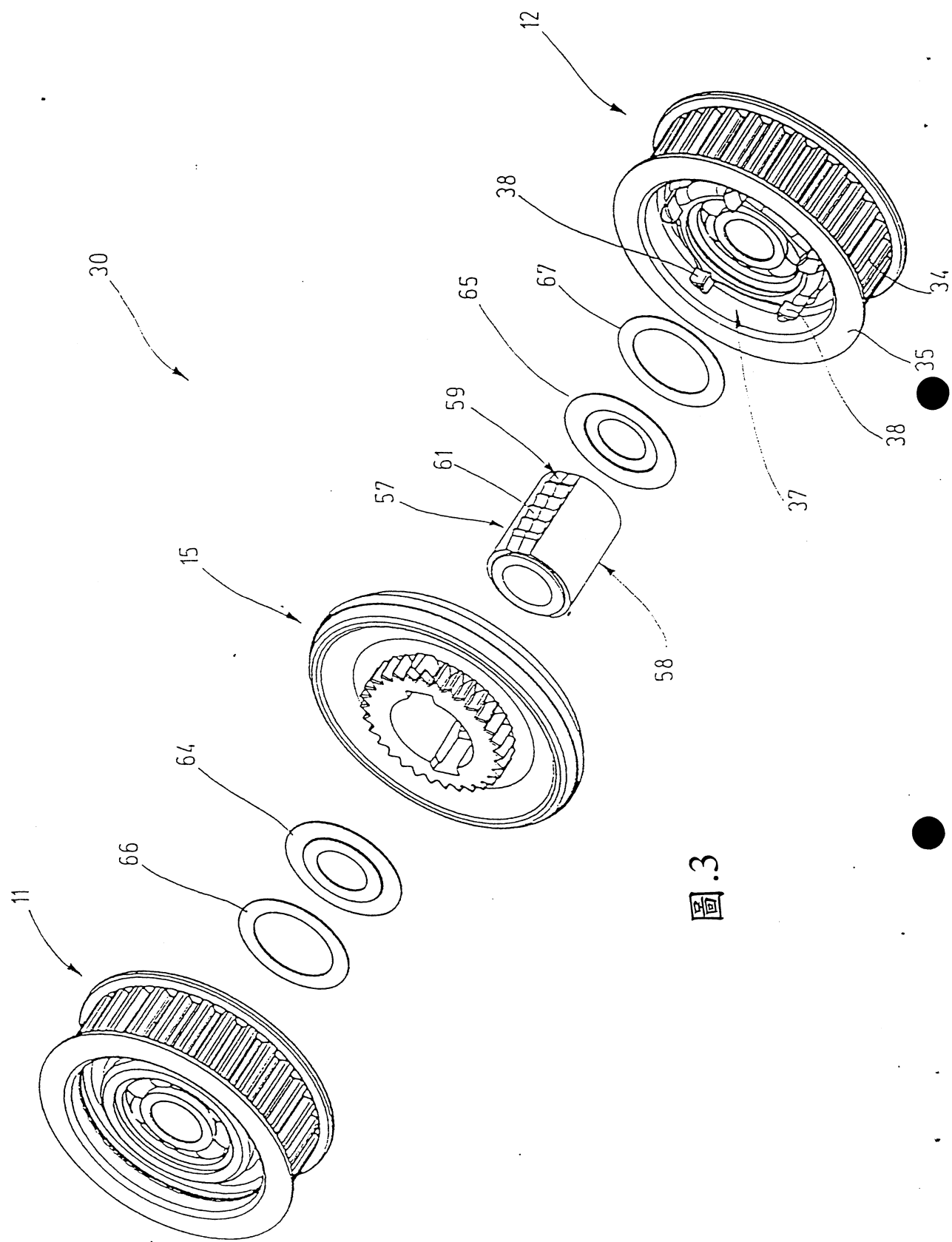


圖.3

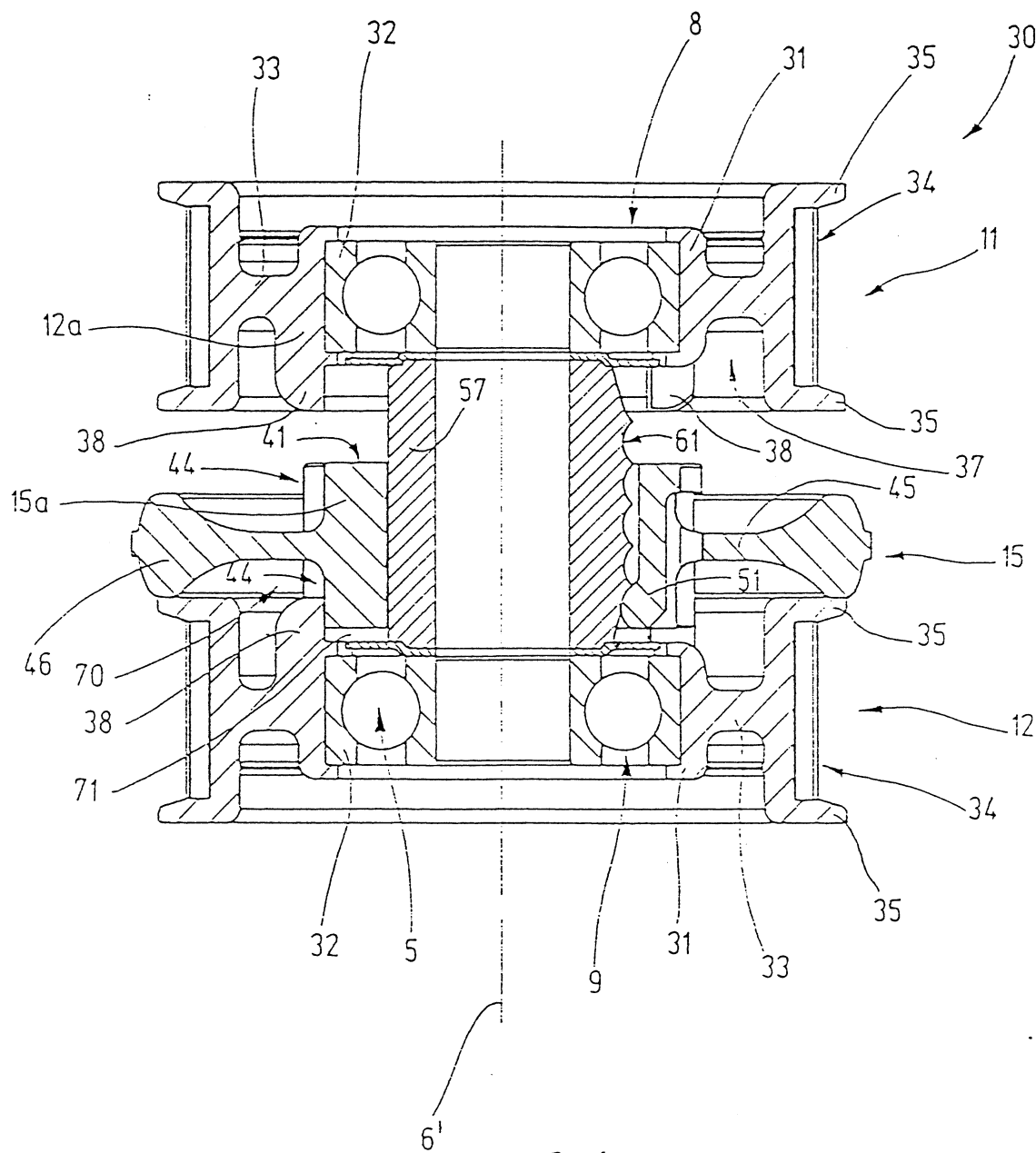


圖.4

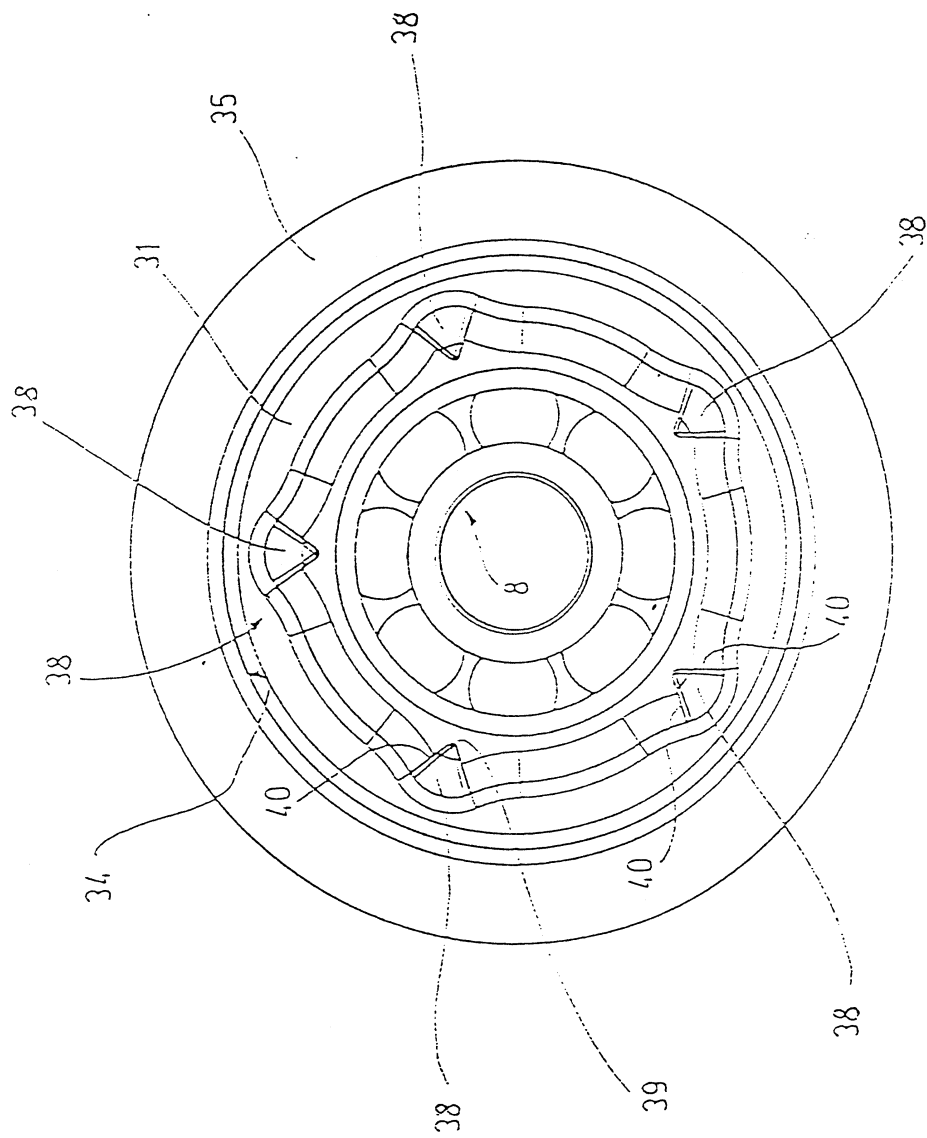


圖.5

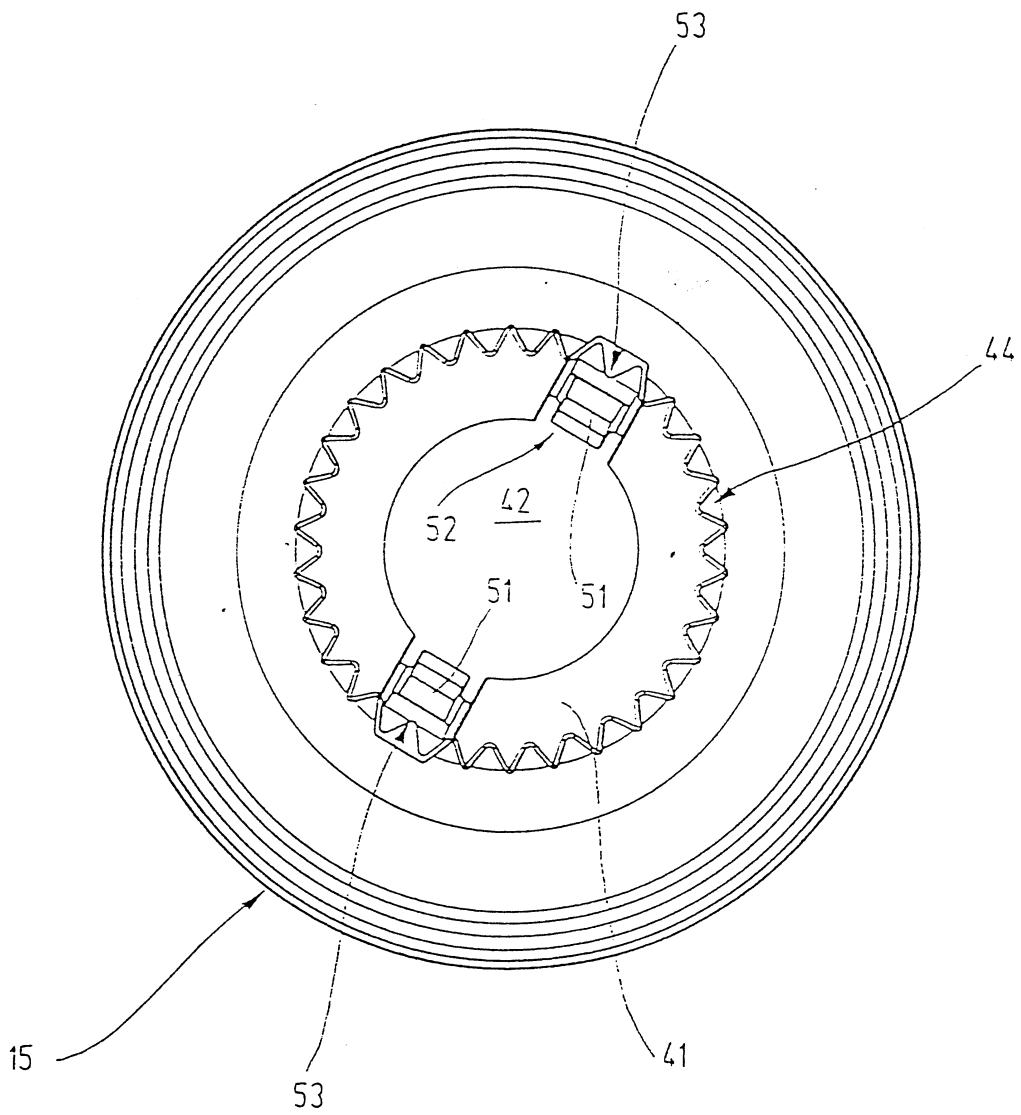


圖.6

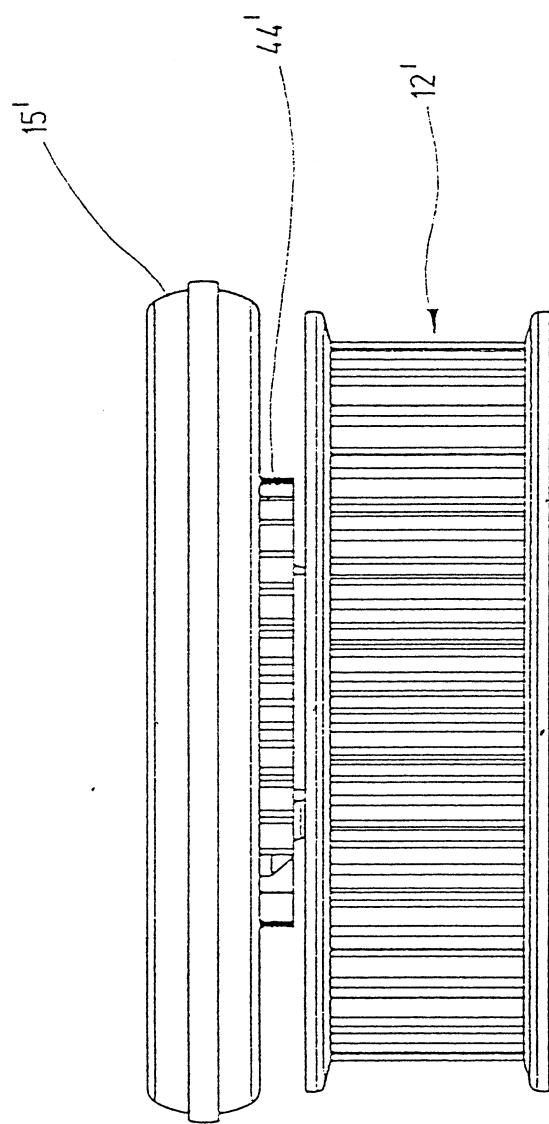


圖.7

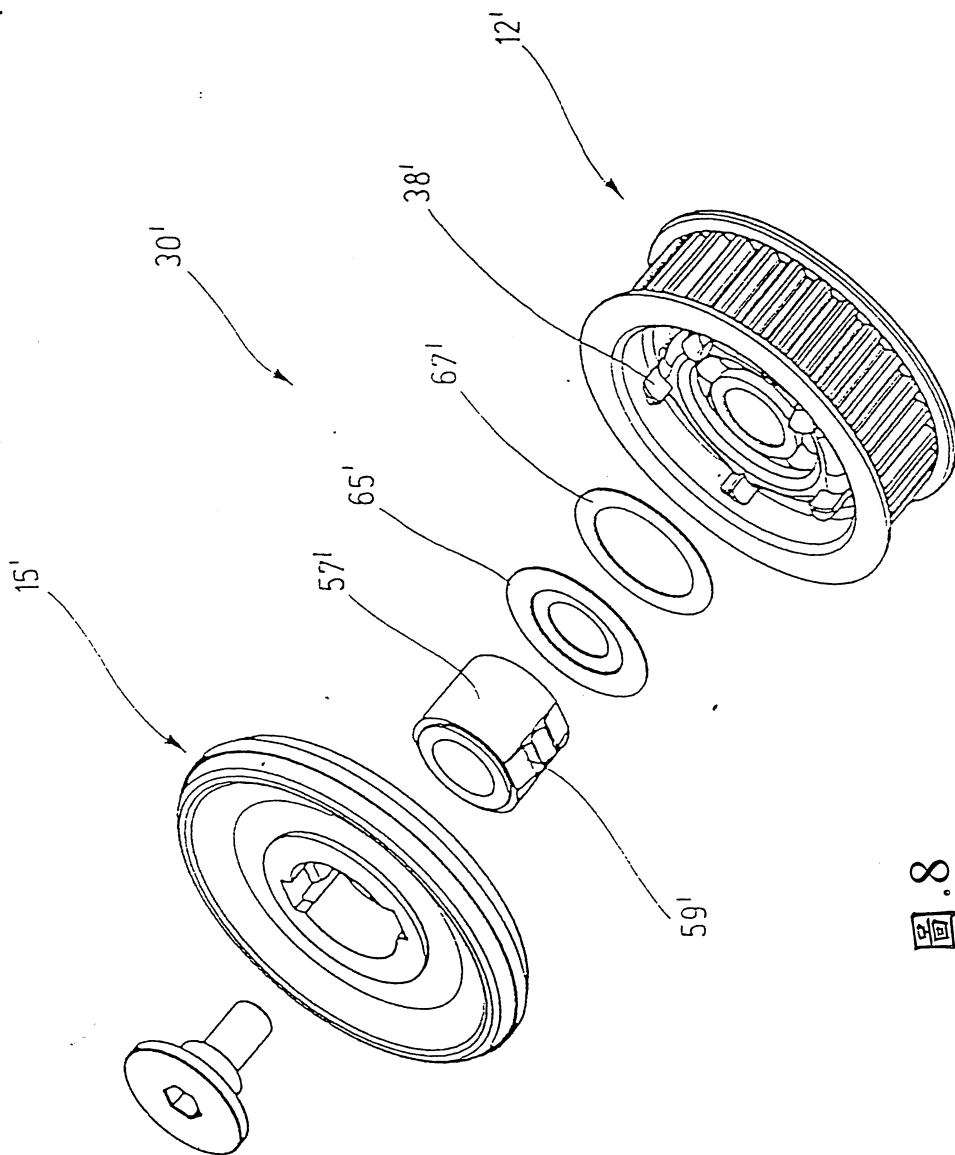


圖.8