

公告本

396221

申請日期	86. 3. 26
案 號	86/03871
類 別	D01H 1/36, B65H 54/547

87年3月3日
A4
C4

(以上各欄由本局填註)

396221

第86103871號 專利再審查案		發 明 專 利 說 明 書		修正頁 修正日期: 87年元月
一、發明 名稱	中 文	可連續地捲取一前進的紗線成捲繞的打包件之裝置及方法		
	英 文	APPARATUS AND METHOD FOR CONTINUOUSLY WINDING AN ADVANCING YARN INTO WOUND PACKAGES		
二、發明 人	姓 名	喬格·斯帕林格		
	國 籍	德 國		
	住、居所	德國維門斯克屈·昂特維格街13號		
三、申請人	姓 名 (名稱)	德商·巴美公司		
	國 籍	德 國		
	住、居所 (事務所)	德國·瑞屈德·利佛克瑟街65號		
	代 表 人 姓 名	(1)克勞斯·富汀 (2)戴特·普芬斯坦		

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

公告本

396221

申請日期	86. 3. 26
案 號	86/03871
類 別	D01H 1/36, B65H 54/547

87年3月3日
A4
C4

(以上各欄由本局填註)

396221

第86103871號 專利再審查案		發 明 專 利 說 明 書		修正頁 修正日期: 87年元月
一、發明 名稱	中 文	可連續地捲取一前進的紗線成捲繞的打包件之裝置及方法		
	英 文	APPARATUS AND METHOD FOR CONTINUOUSLY WINDING AN ADVANCING YARN INTO WOUND PACKAGES		
二、發明 人	姓 名	喬格·斯帕林格		
	國 籍	德 國		
	住、居所	德國維門斯克屈·昂特維格街13號		
三、申請人	姓 名 (名稱)	德商·巴美公司		
	國 籍	德 國		
	住、居所 (事務所)	德國·瑞屈德·利佛克瑟街65號		
	代 表 人 姓 名	(1)克勞斯·富汀 (2)戴特·普芬斯坦		

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明係有關於一種供捲取一連續前進的紗線形成打包件的裝置和方法。

德國專利第DE-OS 4321111號案揭示一種紗線捲收裝置，其中之捲繞轉軸係可旋動地被樞裝於搖臂上。該等搖臂乃利用活動接頭與一捲繞旋塔樞接。藉該捲繞旋塔的轉動，該等捲繞轉軸可輪流地從一捲取區移動至一卸除區。爰是，該等捲繞轉軸乃被保持在該捲繞旋塔之一內側位置以便捲取，而欲卸除時則徑向朝外移至一外側位置處。於此操作中，從一固定位置卸除滿載的打包件之時間，係依捲取速度及接觸滾輪的漸開式運動而定。在正常超過6000 m/min之高捲取速度，並以一固定的接觸滾輪來運作，其卸除時間乃因而非常的短。

美國專利第No.4298171號案乃揭示一捲收機，其中的捲繞轉軸係同樣可旋動地樞裝在搖臂上，且該等搖臂本身乃藉活動接頭樞接於該捲繞旋塔上。在該捲收機中，其捲繞轉軸係藉該搖臂伸向該捲繞旋塔之一位置而在該捲取區內移動，以確保能夠捲取紗線，該捲繞轉軸係藉一被驅動的摩擦滾輪來驅轉。然後，該打包件之外徑乃逐被捲繞而增加，該捲繞旋塔乃對抗著逐漸對它產生作用的轉矩而旋轉。由於該固定的摩擦滾輪，在卸除區中之滿載的打包件與在捲取區中正捲繞中的打包件之間會很快地發生碰撞。

在已知的紗線捲收機中，當捲取時於接觸滾輪或摩擦滾輪與捲繞轉軸之間的中心距會增加，而導致其捲繞旋塔的轉動。在此過程中，該捲繞轉軸係沿著一被界定的圓形

五、發明說明(1)

本發明係有關於一種供捲取一連續前進的紗線形成打包件的裝置和方法。

德國專利第DE-OS 4321111號案揭示一種紗線捲收裝置，其中之捲繞轉軸係可旋動地被樞裝於搖臂上。該等搖臂乃利用活動接頭與一捲繞旋塔樞接。藉該捲繞旋塔的轉動，該等捲繞轉軸可輪流地從一捲取區移動至一卸除區。爰是，該等捲繞轉軸乃被保持在該捲繞旋塔之一內側位置以便捲取，而欲卸除時則徑向朝外移至一外側位置處。於此操作中，從一固定位置卸除滿載的打包件之時間，係依捲取速度及接觸滾輪的漸開式運動而定。在正常超過6000 m/min之高捲取速度，並以一固定的接觸滾輪來運作，其卸除時間乃因而非常的短。

美國專利第No.4298171號案乃揭示一捲收機，其中的捲繞轉軸係同樣可旋動地樞裝在搖臂上，且該等搖臂本身乃藉活動接頭樞接於該捲繞旋塔上。在該捲收機中，其捲繞轉軸係藉該搖臂伸向該捲繞旋塔之一位置而在該捲取區內移動，以確保能夠捲取紗線，該捲繞轉軸係藉一被驅動的摩擦滾輪來驅轉。然後，該打包件之外徑乃逐被捲繞而增加，該捲繞旋塔乃對抗著逐漸對它產生作用的轉矩而旋轉。由於該固定的摩擦滾輪，在卸除區中之滿載的打包件與在捲取區中正捲繞中的打包件之間會很快地發生碰撞。

在已知的紗線捲收機中，當捲取時於接觸滾輪或摩擦滾輪與捲繞轉軸之間的中心距會增加，而導致其捲繞旋塔的轉動。在此過程中，該捲繞轉軸係沿著一被界定的圓形

五、發明說明(9)

入控制器10。該控制器乃被設定程式於何時開始激發驅動該轉軸旋塔12。該轉軸旋塔12係以該捲繞轉軸14之旋轉方向24來移動，俾得以增加在接觸滾輪5與捲繞轉軸14之間的中心距。於此時，該捲繞旋塔11及轉軸旋塔13係不作動的。在卸除區中，該捲繞轉軸15係位於該捲繞旋塔的外側位置。其打包件係已被卸除，而該捲繞轉軸15乃承裝一個空的旋管18。

該控制器乃可如所欲期地設定程式，故當該轉軸塔12靜止時，其亦能藉旋轉捲繞旋塔11來啟動其捲取循環。在此實施例中，此乃特別有利的，當兩個旋轉運作係於捲取循環中被合併，而使捲繞轉軸包含一個合成的導引軌路，其乃可避免諸如，在接觸滾輪與打包件之間觸接壓力的不斷變動。

為能更增加整體打包件在卸除區的停留時間，其亦可將該接觸滾輪15快速地從打包件17移走。在此實施例中，有一第二感測器乃被設在搖臂8上，其在捲取循環開始時，會中止驅動該轉軸旋塔12與捲繞旋塔11之運作，一直到接觸滾輪5達到其最大行程。

在該捲收機的另較佳實施例中，該捲繞旋塔在整個捲取循環中保持靜止於其定位上，即是，一直到該打包件係完全捲收於該旋管16上。然後，該捲繞轉軸14乃被單獨地沿著一圓形軌路被導引，而因此從一想像的轉軸導軌愈來愈多地移動。爰是，可獲致一最大的時間以供卸取在卸除區中的捲繞轉軸15。於此過程中，該捲繞轉軸15係可在捲

五、發明說明(2)

軌路而被導進。當其中心距增加或打包件變大時，會接觸滾輪與該打包件之間所形成的徑向觸接壓力會產生變化。在一方面該等變化係由於該接觸滾輪與捲繞轉軸之間的幾何變化，而另一方面係由於該打包件的重量增加。

爰是，本發明之目的乃在進一步地改良具有一捲繞旋塔的捲收機，其打包件之卸除得以在無關於接觸滾輪之漸開式運動的一段時間內來完成。此外，本發明之另一目的乃在提供一種捲收機，其中該接觸滾輪在打包件上之徑向觸接壓力，在捲取循環過程中得保持相當地固定。

本發明上述及其它之目的和優點，係可由所提供的紗線捲取裝置與方法來達成，其包含一樞裝在一機台上的捲繞旋塔可沿一中心軸旋轉，及可將該捲繞旋塔沿其中心軸驅轉的旋轉驅動裝置，和將二捲繞轉軸樞裝在該捲繞旋塔上的樞設裝置，可使其以各自平行於該中心軸之軸心來旋轉，該等轉軸可藉該捲繞旋塔沿其中心軸之旋轉而在一捲取區與一卸除區之間輪流移動。該各轉軸之樞設裝置包括一轉軸樞件乃可運動地樞裝在捲繞旋塔上，俾使被聯結的轉軸可在一徑向外側位置與一徑向內側位置間移動。而轉軸驅動裝置亦被提供來驅動各轉軸樞件，俾使被聯結的轉軸可在外側與內側位置間移動，並有一接觸滾輪被樞裝在機台上，乃能與一位於該捲取區內之轉軸所捲取的打包件形成圓周的觸接。該旋轉驅動裝置與轉軸驅動裝置係可被控制，而使各轉軸得移向捲取區，嗣於打包件形成時可移動以增加該轉軸與接觸滾輪的距離。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水



五、發明說明 (3)

在本發明之紗線捲收機中，其捲繞轉軸係在捲繞旋塔上如此地移動：於捲取循環開始時，該等捲繞轉軸係在一外側位置，而捲繞轉軸捲取打包件的漸開式運動，得藉由該捲繞轉軸的樞件及／或捲繞旋塔來遂行。由此結果其特殊優點係該漸開式運動乃由捲繞轉軸之樞件在捲繞循環開始時即得確保。同時，該捲繞旋塔保持於其定位，因此該捲繞轉軸及其上滿載的打包件，乃得維持不動在一固定的卸取位置而可供卸除。由於在卸除區中該捲繞轉軸亦同樣地移向外側位置，其可避免使正在捲收中的打包件與滿載的打包件在卸除區中相互干擾。

而當該卸除區的滿載打包件從在此區中的捲繞轉軸上被卸除且換上另一空管後，在設卸除區中用以捲取打包件的捲繞轉軸之漸開式運動，可藉著加上捲繞旋塔的轉動來產生。於此聯合運作中，當該捲繞轉軸的樞件固定時，其捲取循環可藉轉動捲繞旋塔來進行，或藉轉動捲繞旋塔與移動該轉軸樞件來進行；而在捲繞旋塔不動時，則可藉移動該轉軸樞件來進行。此等可變的複合式運動之可能性乃特別地有利，當其遇到改變接觸滾輪與打包件或捲繞轉軸之間的幾何條件時，能使在捲取循環中的固定觸接壓力得被保持著，或在一特定接觸壓力形態。

依據本發明之一較佳實施例的紗線捲收機中，其轉軸驅動裝置可移動各轉軸樞件，而使被聯結的轉軸沿著一至少為一圓之片段的導軌來移動，且該導軌切交於一圓形導軌，其係由固定在外側位置之被聯結的轉軸藉旋塔之轉動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (4)

而產生的軌路。在此狀況中，該轉軸樞件乃可被設計及構建成例如一搖臂，其乃被樞裝於該捲繞旋塔的一側。此乃特別有利，因其在捲收操作開始時該轉軸樞件與捲繞旋塔係以相同方向進行一漸開式運動。因此，捲取循環可以同樣地藉旋轉該捲繞旋塔來開始。

該二轉軸樞件之轉軸驅動裝置係可各自獨立地操作並無關該旋塔之轉動地運作。該捲收機此等構造具有如此優點：當從捲取區轉換至卸除區時，該捲繞轉軸乃先移動至一內側位置。此可容許其上負有滿載打包件的捲繞轉軸，得能遠離該捲繞旋塔的周邊區域，而使該滿載打包件的外徑得能處於該捲繞旋塔的圓徑之內。因此，該捲收機乃可成為非常窄小的構造。同時，第二捲繞轉軸亦可處於一適於捲收紗線的位置。

在一較佳實施例中，該等捲繞轉軸之樞件係可沿其導軸前後運動。尤其是，為了將紗線執取在空管上，此乃有助於該具有空管的捲繞轉軸從外側位置或內側位置旋轉進入該紗線的軌路中。而且，此亦有助於該捲繞轉軸樞件之後續運動，當在捲取或在卸除時，及在燃繞時，都不會產生旋轉運動。

本發明之捲收機乃提供一種較有利的轉軸樞件驅動設置，即該等轉軸樞件係採取二個轉軸旋塔的形式，其形成 180° 分開狀態，並沿著平行於該捲繞旋塔的中心軸但與之偏離的軸心而可轉動地樞裝在該捲繞旋塔上。在各轉軸旋塔上，乃樞裝一可偏離其中心旋轉的捲繞轉軸。該等捲繞

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

訂



五、發明說明 (5)

轉軸係由該等轉軸旋塔各自沿著一圓形導軌來循以導進。
該等捲繞轉軸之旋轉方向乃無關於該等轉軸旋塔的旋轉方向。

更有利地，該等轉軸旋塔之驅動乃同於該捲繞旋塔之驅動，係被控制得能允許複合式旋轉運動。因此，其能在捲取時以不同的方法改變接觸滾輪與捲繞轉軸間的幾何形態。

若該捲繞旋塔與捲繞轉軸係在卸除區中並同時移動，則其可能由該轉軸旋塔的導軸與該捲繞轉軸的導軌複合形成一個導軌。此實施例係特別適用於當要在整個捲取循環中，於接觸滾輪與被捲繞的打包件之間獲致一實質上固定的接觸壓力時。在此結合中，其乃可能藉著改變捲繞旋塔與轉軸旋塔等之轉動速度而形成許多不同型式的導軌。更有甚者，乃其亦可能改變該轉軸旋塔的旋轉方向及該捲繞旋塔的旋轉方向。

該等捲繞旋塔及轉軸旋塔以相同或不同轉向來操作，乃具有使該捲收機得能容許順時針方向執取紗線及逆時針方向執取紗線等兩種方式皆為可行的優點。在以順時針方向執取紗線時，該捲繞轉軸與紗線係具有相同的運動方向，而在以逆時針方向執取紗線時，該捲繞轉軸則係以相反於該送進紗線的方向而被驅動。

另外，該捲收機之更有利的改良係該等轉軸旋塔與捲繞旋塔之驅動是為互相結合的。此於捲繞旋塔的旋轉運動與轉軸旋塔之旋轉運動間的結合乃可為機械式的，例如，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(6)

利用一齒輪驅動機構。在本例中，該捲繞旋塔係由一電氣馬達所驅動。該捲繞旋塔之旋轉運動嗣將藉一可切換的齒輪驅動裝置來選擇地傳送給轉軸旋塔。

於一較佳的變化實施例中，該等轉軸旋塔及捲繞旋塔係各被以反相控制的獨立馬達所驅動。在此例中，乃藉一可程式化的控制器產生結合運動，其乃容許任何被輸入該捲收機中針對轉軸旋塔與捲繞旋塔之旋轉運動的欲期組合。在捲取區中，其乃得以函括在接觸滾輪與打包件之間的觸接壓力之預定形態。而且，其更可調整在卸除區中之捲繞轉軸的位置俾保持一高度，以供卸取者收取滿載的打包件之須。

本發明的捲收機乃特別適於該接觸滾輪相對於打包件固定的狀況。在此例中，其可藉一感測器來控制捲繞旋塔與轉軸旋塔之驅動馬達，該感測器乃可檢測出打包件表面與接觸滾輪之間的觸接壓力。

在歐洲專利第EP 0374536號案與對應的美國專利第5029762號案中所揭示的捲繞旋塔之控制機構，乃可容易地引用於該等轉軸旋塔。在此例中，框裝於一搖壁上之接觸滾輪的運動係被檢測而用以控制其驅動。

然而，接觸滾輪的可移動性乃可被用來進一步地增加停留的時間。其中，該捲繞旋塔與轉軸旋塔在一捲取循環開始時並非在捲取區中被驅動。因此，為能捲取打包件，該接觸滾輪乃被推出其定位，如同打包件的外徑增加一般。在達到該接觸滾輪的行程極限後，該等轉軸旋塔及／或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

訂

五、發明說明(7)

捲繞旋塔之驅動方可產生，而使接觸滾輪猶如在其起始位置。所有運動的組合亦容許該打包件在非常高的捲取速度下快速地增加其圓徑而被檢測。

圖式之簡單說明：

本發明之其它的優點和改良乃配合附圖詳細說明如下，其中：

第 1 圖係本發明實施例之捲收機在捲取操作時之示意圖；

第 2 圖係第 1 圖所示的捲收機之縱向剖視示意圖；

第 3 圖係該捲收機在一捲取操作例中之示意圖；

第 4 圖係該捲收機在從捲取區轉換成卸除區之示意圖；

第 5 圖係該捲收機在複合旋轉的紗線執取操作之示意圖；

第 6 圖係該捲收機在反向旋轉的紗線執取操作之示意圖；

第 7 圖係該捲收機的機械式結合之驅動示意圖；及

第 8 圖係本發明另一實施例的捲收機之示意圖。

請詳細參閱各圖式，第 1 圖係本發明一實施例的捲收機之示意圖，該捲收機包含一捲繞旋塔 11 其乃由一設於機架 9 中的軸承 20 所樞裝而可旋轉。該捲繞旋塔係被一電動馬達 40 所驅動。在該捲繞旋塔 11 中，有二轉軸旋塔 12 及 13 係被樞裝於軸承 21 與 22 中而可作不同圓心的旋轉。該等轉軸旋塔 12 及 13 乃被以呈 180 度的型態設置於捲繞旋塔 11 中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(8)

- 。該二轉軸旋塔12與13係分別被一電動馬達41與42所驅動
- 。轉軸旋塔12樞裝一從偏離其中心點伸出的捲繞轉軸14。
- 轉軸旋塔13同樣地樞裝一從偏離中心點伸出的捲繞轉軸15。

如第1圖所示，該捲繞轉軸14係一捲取區內，而捲繞轉軸15則在卸除區中。於圖式中的位置，有一紗線1乃穿過導輪2而進入一紗線橫擺機構。該紗線橫擺機構係由一橫擺驅動機構6及旋擺片3等所組成，其皆被樞裝在一樞軸支臂7上。該旋擺片3乃在橫擺行程的範圍內沿著一導線4輪流地往復作動該紗線1。此等一般形式的橫擺機構乃已有更多的揭露於美國專利第No.5029762號案中。當開始橫擺運作，該紗線乃進入一接觸滾輪5上。該紗線1有部份圍繞著接觸滾輪5而直接捲繞於一打包件17上。該打包件17係捲繞在一旋管16上，並與捲繞轉軸14沿著旋轉方向23轉動。該接觸滾輪5係樞裝於一搖臂8上。該搖臂8與支臂7在一樞接頭25處聯結於機架9。在該搖臂8下方有一感測器19，其係連線於一控制器10。該控制器10乃分別連接於轉軸旋塔之驅動馬達與捲繞旋塔之驅動馬達。

其捲繞運作的控制原理從提供參考的歐洲專利第EP 0374536號案與對應的美國專利第No.5029762號案已被得知。

由於該打包件17在第1圖所示的捲收機中將逐漸變大，該接觸滾輪5乃從其欲期位置提高，此等位置的改變將直接被該感測器19檢測而轉換成一個信號。此信號即被輸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂



五、發明說明(9)

入控制器10。該控制器乃被設定程式於何時開始激發驅動該轉軸旋塔12。該轉軸旋塔12係以該捲繞轉軸14之旋轉方向24來移動，俾得以增加在接觸滾輪5與捲繞轉軸14之間的中心距。於此時，該捲繞旋塔11及轉軸旋塔13係不作動的。在卸除區中，該捲繞轉軸15係位於該捲繞旋塔的外側位置。其打包件係已被卸除，而該捲繞轉軸15乃承裝一個空的旋管18。

該控制器乃可如所欲期地設定程式，故當該轉軸塔12靜止時，其亦能藉旋轉捲繞旋塔11來啟動其捲取循環。在此實施例中，此乃特別有利的，當兩個旋轉運作係於捲取循環中被合併，而使捲繞轉軸包含一個合成的導引軌路，其乃可避免諸如，在接觸滾輪與打包件之間觸接壓力的不斷變動。

為能更增加整體打包件在卸除區的停留時間，其亦可將該接觸滾輪15快速地從打包件17移走。在此實施例中，有一第二感測器乃被設在搖臂8上，其在捲取循環開始時，會中止驅動該轉軸旋塔12與捲繞旋塔11之運作，一直到接觸滾輪5達到其最大行程。

在該捲收機的另較佳實施例中，該捲繞旋塔在整個捲取循環中保持靜止於其定位上，即是，一直到該打包件係完全捲收於該旋管16上。然後，該捲繞轉軸14乃被單獨地沿著一圓形軌路被導引，而因此從一想像的轉軸導軌愈來愈多地移動。爰是，可獲致一最大的時間以供卸取在卸除區中的捲繞轉軸15。於此過程中，該捲繞轉軸15係可在捲

五、發明說明 (10)

繞旋塔 11 上佔有一位置，其乃由控制器 10 所預定，並由轉軸旋塔 13 來調整，且僅依據卸取者的需要來設定。

第 2 圖係為第 1 圖之捲收機的剖視示意圖。於該圖示中，捲繞轉軸 14 係位於捲取區，而捲繞轉軸 15 則在卸除區中。該捲繞轉軸 14 係藉一軸承 30 樞裝於轉軸旋塔 12 中，並由一轉軸驅動器 27 所驅轉。為能保持在該打包件表面的固定圓周速度，該接觸滾輪 5 的速度係藉一感測器 35 來檢測並供應給一控制裝置 34。該控制系統 34 將該等信號轉換成控制脈衝，而提供給轉軸驅動器 37，用以控制捲繞轉軸 14 之驅動。該捲繞轉軸 15 係藉一軸承 29 樞裝於轉軸旋塔 13 中，並由轉軸驅動器 28 所驅動。轉軸旋塔 12 與 13 的驅動馬達最好係置設於該捲繞旋塔中（未示於圖中）。且該等轉軸旋塔最好係藉一鏈條驅動器來驅轉。而該捲繞旋塔 11 的驅動器則被設在機架 9 上（未示出）。

第 3 至 6 圖係示出個別的捲取狀態，其乃表示依據本發明之捲收機的較佳操作方法。基本上，該等捲繞轉軸可被以不同方法來移動。

第一種操作程序可能被採用，其乃類似於已知方式，其中之轉軸旋塔是靜止的，而該捲繞旋塔則被驅轉。在此例中，該捲繞轉軸乃沿著一個想像的圓形導軌移動。

第二種可能性係其中的轉軸旋塔被驅轉，而捲繞旋塔不動。在此例中該等捲繞轉軸係沿著一圓形導軌移動。然而，此等捲繞轉軸的移動僅容許在該捲繞旋塔上作局部位置的改變。為得以將捲繞轉軸從捲取區移動至卸除區，其

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (11)

係須要同樣地啟動該捲繞旋塔的驅轉。結果，該捲繞轉軸乃可交替地沿著轉軸旋塔之導軌及轉軸之導軌來被導進。

該等捲繞轉軸之進一步的移動，乃可合併該轉軸旋塔之旋轉與捲繞旋塔之旋轉來達成。於此例中，捲繞轉軸係沿著一介於轉軸旋塔之導軌與捲繞轉軸之導軌間的合成導軌來移動。該等驅轉之組合產生特殊的橢圓導軌。相反於捲繞轉軸之導軌及轉軸旋塔之導軌，其乃可被安排而完全幾何化地設定，該合成導軌之造形係可變的。且既該合成導軌係由旋轉運動組合而成，其亦能單獨藉改變轉動速度而影響之。

第3圖係為一捲收機的示意圖，其乃以一固定的接觸滾輪5將紗線1捲繞於打包件17上。如圖所示，該捲繞轉軸14係位於捲取區並沿方向23轉動。有一供捲取紗線的漸開式運動透過該轉軸旋塔12沿轉動方向24的旋轉運動又再產生。爰是，該捲繞轉軸14乃沿著一圓形導軌32移動。而第二個轉軸旋塔係將樞設其上的捲繞轉軸15移至捲繞旋塔11周邊的靠外側位置。該捲繞轉軸15在旋管18上帶有滿載的成捲打包件31。該滿載打包件31係供準備卸除。而捲繞旋塔11與轉軸旋塔13並未被驅動。於此例中，其驅動馬達係可由轉軸旋塔12透過一觸接壓力調整或打包件圓徑控制調整來加以控制。

第4圖中的捲收機示出該捲繞轉軸14從捲取區移轉至卸除區。於此時，該捲繞旋塔11係被以旋轉方向33來驅動。在一捲繞轉軸14相對於捲繞轉軸15的水平位置上，該轉

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(12)

軸旋塔12已將捲繞轉軸14移動到該捲繞旋塔的內側位置上，而該轉軸旋塔13已將捲繞轉軸15連同空的旋管18帶到一外側位置。因此，其達成使該滿載的打包件17不會以其圓徑伸出該機架或超出捲繞旋塔的圓徑外。故而其乃可能以大體積的滿捲打包件，來實現一個較窄的機台規格。

示於第5圖中係為一實施例，其中的滿載打包件17係先被捲繞於旋管16上，其乃被捲繞轉軸14所驅轉。於該滿載打包件17的捲取過程中，該轉軸旋塔12與捲繞旋塔11係同時轉動。在此例中，轉軸旋塔12的旋轉方向38乃相反於該捲繞旋塔之旋轉方向33。此一交疊運動的結果，該捲繞轉軸14乃沿循一個橢圓導軌37，其係由轉軸旋塔12之轉動與捲繞旋塔11的轉動所交疊形成者。同時，轉軸旋塔13保持不被驅動，因此捲繞轉軸15及空的旋管18乃得沿循一個圓形導軌36。此時，在不旋轉的轉軸旋塔13上之捲繞轉軸15乃藉著捲繞旋塔11之旋轉而轉入該紗線的路徑中。為有助於此旋轉，該轉軸旋塔13亦可同樣地旋轉。該轉軸旋塔之旋轉方向可以有所不同。針對後續操作在置換紗線時，歐洲專利第0374536號案乃提供參考。當空的旋管18已覆有紗線時，儘快地同樣在該滿載的打包件旁邊拉扯。其後，使該紗線之捲收由該捲取轉軸15來接續。一旦該紗線被扯掛於滿載的打包件17與空的旋管18之間，該捲繞轉軸14乃被制止而移到卸除區。

第6圖示出類似於第5圖方式的捲取操作之起動。但是，在此例中，該捲繞旋塔的旋轉方向是相反的。因此，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (13)

在被捲繞轉軸 15 以轉向 23 來轉動之空的旋管 18 上之紗線 1，乃被以反時鐘方向執取。其後續操作乃係類似前於第 5 圖所述的轉換。

基本上，紗線得以在正常旋轉與反向旋轉時被捲取於空的旋管上，而不必旋轉該捲繞旋塔。爰是，該捲繞旋塔會轉到一位置以使拉伸於滿載的打包件與接觸滾輪之間的紗線，能相切或通過該具有空的捲繞轉軸之轉軸旋塔的導軌。然後，該具有空的旋管之捲繞轉軸乃藉該轉軸旋塔而被轉入該紗線的軌路上，而該紗線將被旋轉中之空的旋管所執取。於此例中，該轉軸旋塔係可順時鐘或逆時鐘方向旋轉。

第 7 圖所示者係為一捲收機的實施例，其在捲繞旋塔 11 之驅動器與轉軸旋塔 12 及 13 的驅動器之間乃設有一機械式的聯結。該捲繞旋塔 11 係藉由控制器 10 所控制的電驅動器 40 所驅轉。該可旋動地樞裝於捲繞旋塔 11 上而樞裝者捲繞轉軸 14 之轉軸旋塔 12 係牢固地聯結一齒緣 44。該齒緣 44 係嚙接一小齒輪 45，其係可轉動地樞裝在捲繞旋塔 11 上。轉軸旋塔 13 同樣地牢固聯結一齒緣 46。該齒緣 46 嚙接一小齒輪 47，其係可旋動地樞裝在捲繞旋塔 11 上。在一平行於捲繞旋塔 11 的平面上，固定地設有一齒片 43。該齒片 43 乃延伸該捲繞旋塔 11 的半個圓周。而齒緣 44 及 46 如同小齒輪 45 及 47 皆佈設在對應於該齒片 43 之一平面上。故而，當該捲繞旋塔 11 轉動時，該小齒輪 45 及如第 7 圖所示，將會與齒片 43 嚙合。因此，當捲繞旋塔 11 繼續旋轉則小齒輪 45 會

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (14)

跟著齒片43轉動。這時小齒輪45的轉動即會傳送至轉軸旋塔12，使其被齒緣44所驅動。該轉軸旋塔12繼續轉動，直至小齒輪從齒片43褪出。該轉軸旋塔12的轉動係產生於當該捲繞旋塔11旋轉至某一位置，在該處轉軸旋塔12與13係水平地相背於捲繞旋塔11上，而該捲繞轉軸14位於捲繞旋塔11之內側位置時。

第8圖示出本發明之捲收機的另一實施例。於此實施例中，捲繞轉軸14之導軌係由一線性導槽51及一軸承塊49所形成。該軸承塊49乃可藉一線性驅動器48而在捲繞旋塔11上快速地移動。因此，該線性驅動器48會幫助捲繞轉軸14從一外側位置移至內側位置。而捲繞轉軸15係樞裝於一軸承塊50上。該軸承塊50乃在捲繞旋塔11上伸張於一線性導槽52中，並藉一線性驅動器54在其中移動。於第8圖所示的位置，該捲繞轉軸15其上滿載打包件31而位於外側位置。該等線性驅動器48與54係經由一控制單元53來控制。該控制單元53乃聯接控制器10。參閱如前第1圖所述，該控制器10係用來控制該捲繞旋塔及線性驅動器等兩者之驅動。

在說明與圖式中，乃已揭示本發明之一較佳實施例，而雖有述及特定的名稱，其係僅供作概括性及描述性的觀念而並非用以作為限定者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂



五、發明說明 (15)

元件標號對照

1 紗線	20 軸承
2 導輪	21,22 軸承
3 旋擺片	25 樞接頭
4 導線	27,28 轉軸驅動器
5 接觸滾輪	29,30 軸承
6 橫擺驅動機構	34 控制裝置
7 樞軸支臂	40 電動馬達
8 搖臂	41,42 電動馬達
9 機架	43 齒片
10 控制器	44,46 齒緣
11 捲繞旋塔	45,47 小齒輪
12,13 轉軸旋塔	48,54 線性驅動器
14,15 捲繞轉軸	49,50 軸承塊
16,18 旋管	51,52 線性導槽
17,31 打包件	53 控制單元
19 感測器	

(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：可連續地捲取一前進的紗線成捲繞的打
包件之裝置及方法)

一種紗線捲收裝置，可將連續前進的紗線捲成打包件，乃包含有一可轉動的捲繞旋塔其上樞裝二旋轉的捲繞轉軸。藉該捲繞旋塔的轉動，該等捲繞轉軸可輪流移動至一捲取區及一卸除區。其中，該等捲繞轉軸係被樞設在捲繞旋塔上，故該各轉軸乃藉一可移動的轉軸樞件，而得分別地在一徑向外側位置與一徑向內側位置之間相對於該捲繞旋塔來移動。在其捲收操作開始時，該等捲繞轉軸係位於外側位置，而當打包件形成時，該捲繞轉軸乃由其樞件的運動及／或該捲繞旋塔的轉動而遂行一漸開式運動。

英文發明摘要(發明之名稱：APPARATUS AND METHOD FOR CONTINUOUSLY
WINDING AN ADVANCING YARN INTO WOUND
PACKAGES)

A yarn takeup apparatus for winding a continuously advancing yarn into yarn packages and which has a rotatable winding turret which supports for rotation two winding spindles. By the rotation of the winding turret, the winding spindles are moved alternately to a winding range and a doffing range. To this end, the winding spindles are mounted on the winding turret such that the spindles are movable relative to the winding turret respectively between a radially outer position and a radially inner position by means of a moveable spindle mount. At the beginning of the winding operation, the winding spindles are in the outer position, and during the build of the package, an evasive movement of the winding spindle is performed by movement of its mount and/or rotation of the winding turret.

(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

第86103871號專利再審查案申請專利範圍修正本

修正日期：89年4月

1. 一種可連續地捲取一前進的紗線成捲繞的打包件之裝置；包含：

一捲繞旋塔，樞設於一機台上可沿一中心軸轉動；
旋轉驅動裝置，可將該捲繞旋塔沿該中心軸驅轉；
在該捲繞旋塔上樞裝二捲繞轉軸的樞設裝置，可
沿著各自的軸心旋轉，各軸心皆平行於該中心軸，而
各轉軸乃可藉該捲繞旋塔沿其中心軸旋轉而在一捲取
區與一卸除區之間輪流移動，該各轉軸之樞設裝置包
括一轉軸樞件乃可運動地樞設在該捲繞旋塔上，而使
被聯結的轉軸得在一徑向的外側位置與一徑向的內側
位置之間移動；

轉軸驅動裝置，可驅動各前述的轉軸樞件，而使
被聯結的轉軸得能在外側與內側位置間移動；

一接觸滾輪，樞裝於所述機架上，而能與一被捲
繞在位於捲取區內之轉軸上的打包件形成圓周的觸接
；及

控制該等旋轉驅動裝置與轉軸驅動裝置的手段，
可使該等轉軸被移動至捲取區，然後在該打包件形成
時得被移動，以增加該轉軸與接觸滾輪之間的距離。

2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該轉軸驅動裝置
係以如此方式驅動各轉軸樞件：使被聯結的捲繞轉軸
沿著一至少為一圓之片段的導軌移動，而該導軌乃切

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

第86103871號專利再審查案申請專利範圍修正本

修正日期：89年4月

1. 一種可連續地捲取一前進的紗線成捲繞的打包件之裝置；包含：

一捲繞旋塔，樞設於一機台上可沿一中心軸轉動；
旋轉驅動裝置，可將該捲繞旋塔沿該中心軸驅轉；
在該捲繞旋塔上樞裝二捲繞轉軸的樞設裝置，可
沿著各自的軸心旋轉，各軸心皆平行於該中心軸，而
各轉軸乃可藉該捲繞旋塔沿其中心軸旋轉而在一捲取
區與一卸除區之間輪流移動，該各轉軸之樞設裝置包
括一轉軸樞件乃可運動地樞設在該捲繞旋塔上，而使
被聯結的轉軸得在一徑向的外側位置與一徑向的內側
位置之間移動；

轉軸驅動裝置，可驅動各前述的轉軸樞件，而使
被聯結的轉軸得能在外側與內側位置間移動；

一接觸滾輪，樞裝於所述機架上，而能與一被捲
繞在位於捲取區內之轉軸上的打包件形成圓周的觸接
；及

控制該等旋轉驅動裝置與轉軸驅動裝置的手段，
可使該等轉軸被移動至捲取區，然後在該打包件形成
時得被移動，以增加該轉軸與接觸滾輪之間的距離。

2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該轉軸驅動裝置
係以如此方式驅動各轉軸樞件：使被聯結的捲繞轉軸
沿著一至少為一圓之片段的導軌移動，而該導軌乃切

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

- 交於一圓形導軌，該圓形導軌係在當該被聯結的轉軸固定於所述外側位置時，由該捲繞旋塔的轉動而產生者。
- 3.如申請專利範圍第2項之裝置，其中該二樞件之轉軸驅動裝置係可各自獨立地運作，且與該旋轉驅動裝置分別獨立操作。
 - 4.如申請專利範圍第2項之裝置，其中各轉軸的導軌係在內側位置與外側位置之間形成一個180度的弧。
 - 5.如申請專利範圍第2項之裝置，其中該轉軸驅動裝置係可沿其導軌而以相反的方向選擇地移動各該轉軸樞件。
 - 6.如申請專利範圍第2項之裝置，其中該各轉軸的導軌乃形成一個圓。
 - 7.如申請專利範圍第1項之裝置，其中各轉軸樞件係包含有一轉軸旋塔，其乃沿著一平行於前述中心軸但與之偏離的軸心而可轉動地樞裝於該捲繞旋塔上，且各轉軸之旋轉軸心係偏離於其所聯結的轉軸旋塔之旋轉軸心。
 - 8.如申請專利範圍第7項之裝置，其中之轉軸驅動裝置係可同時地驅使各轉軸旋塔沿其各自的旋轉軸心轉動。
 - 9.如申請專利範圍第7項之裝置，其中該轉軸驅動裝置係以一階段式的運動來驅轉各轉軸旋塔。
 - 10.如申請專利範圍第7項之裝置，其中該旋轉驅動裝置

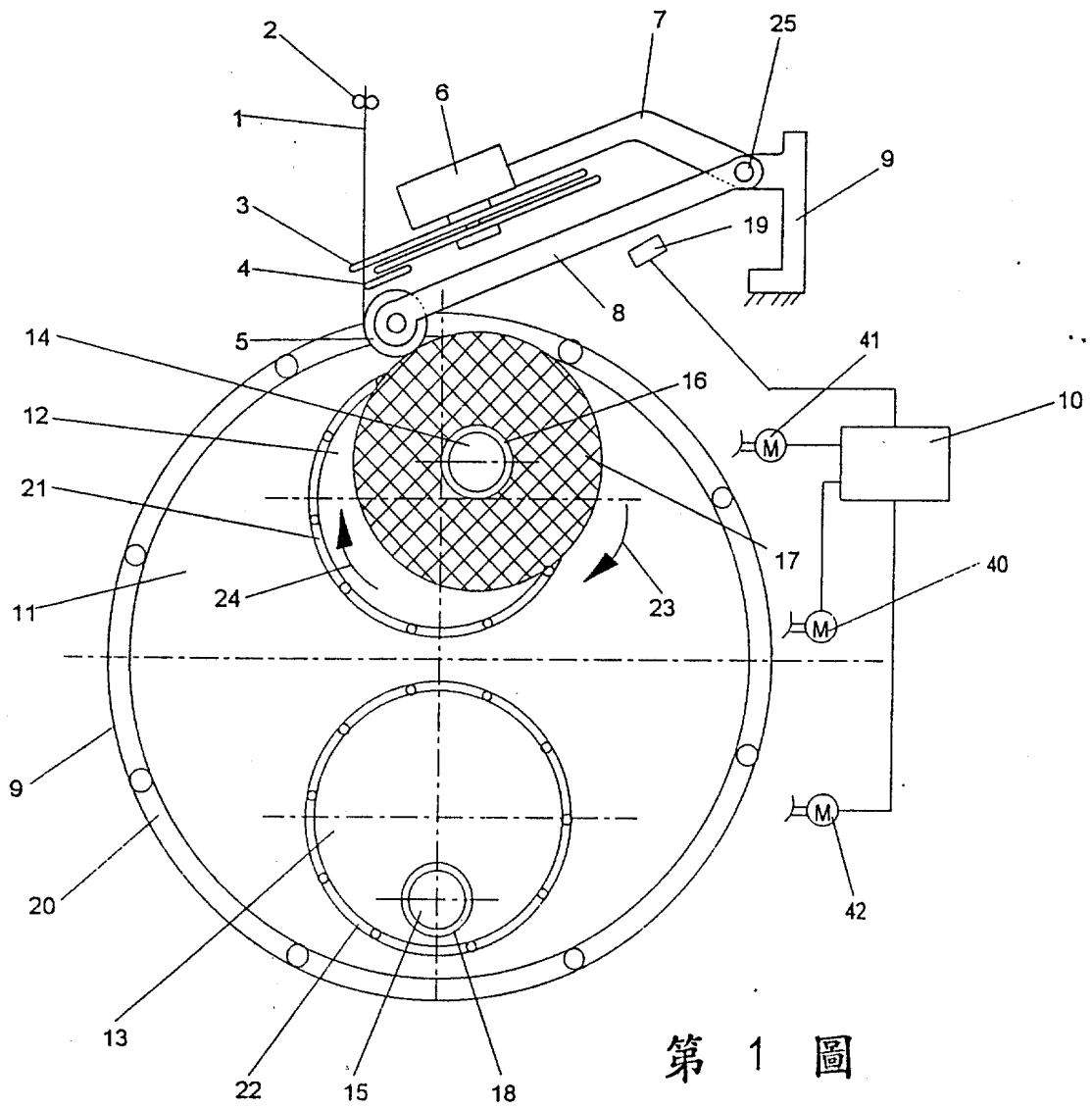
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

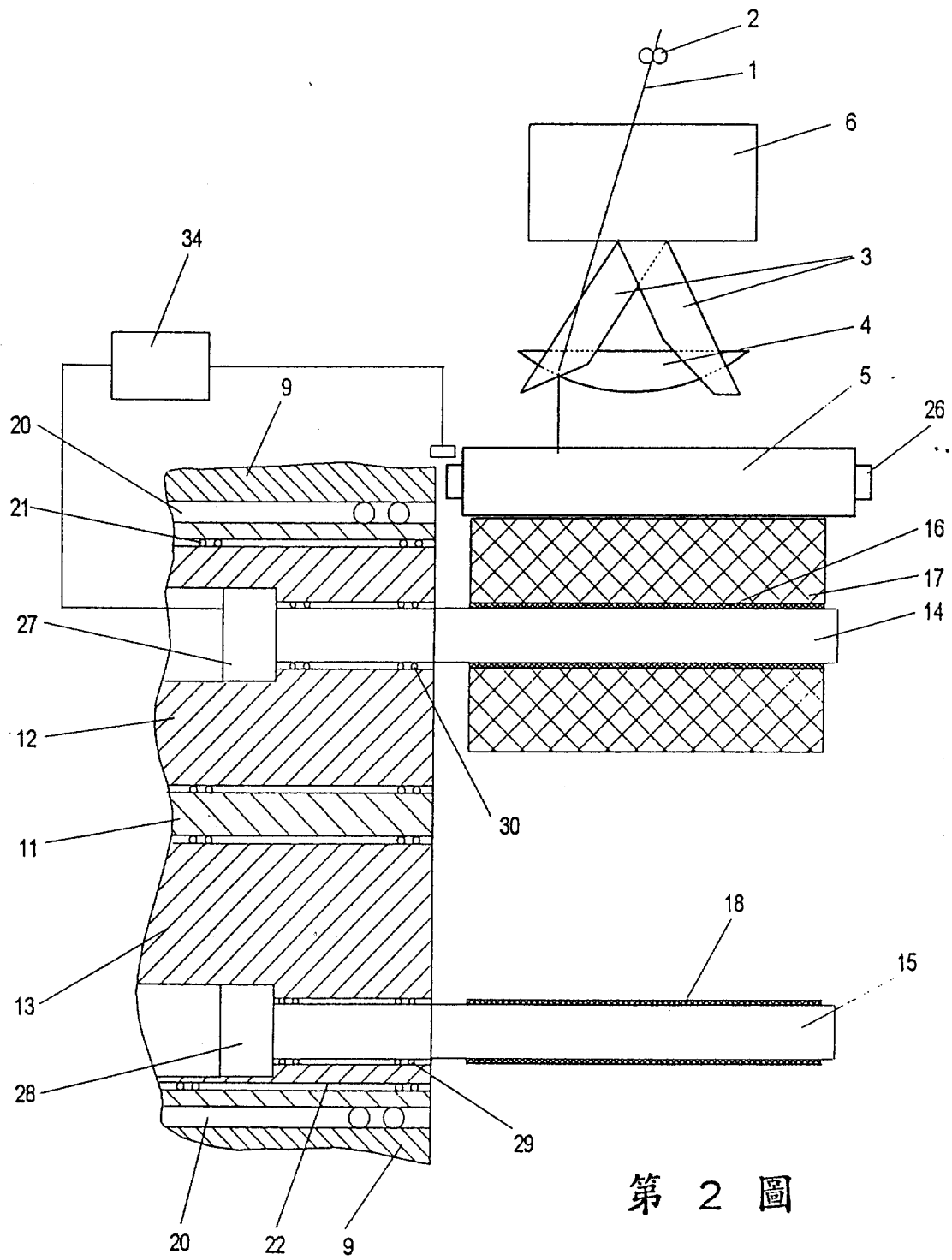
裝

訂

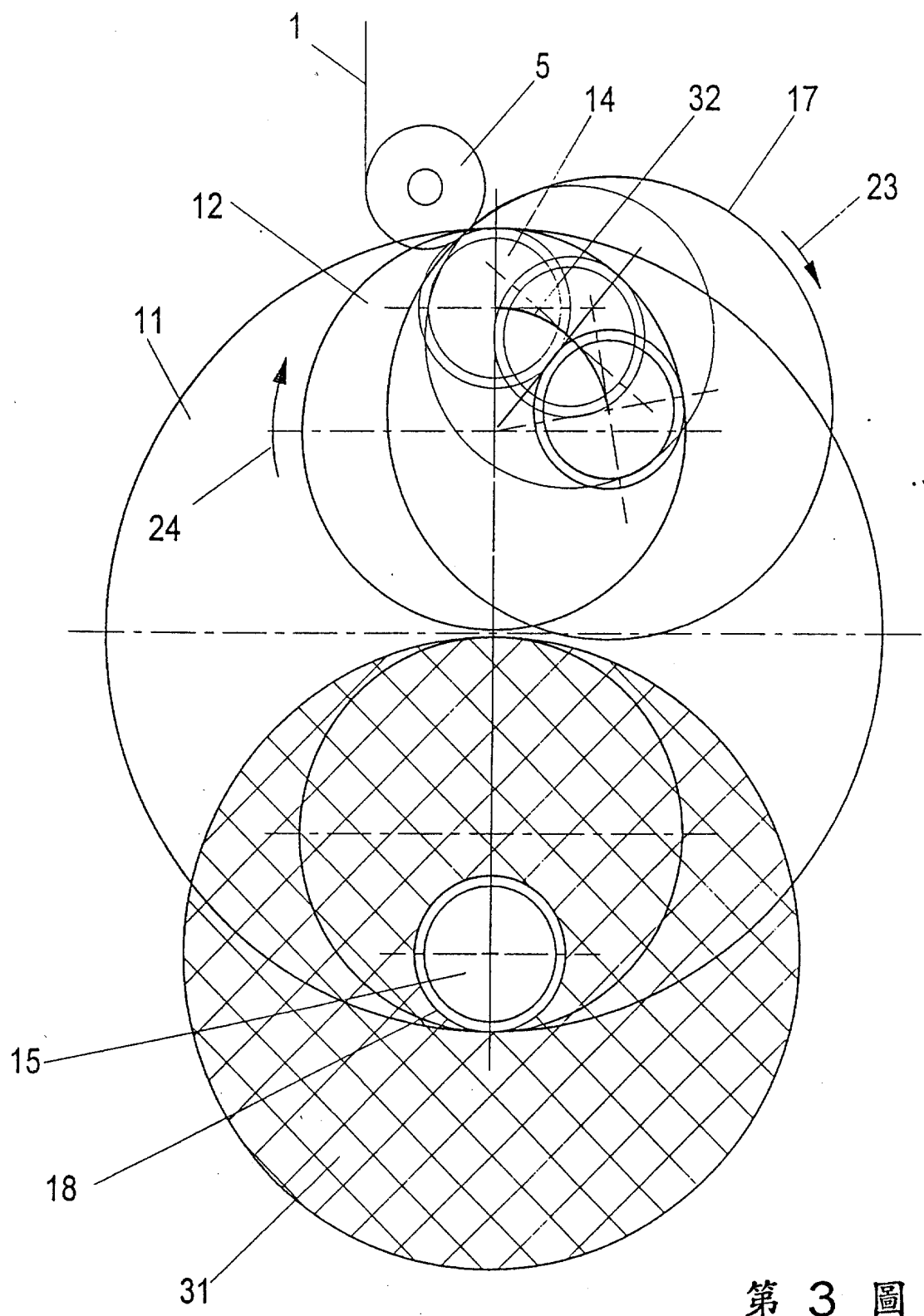
線

86103871



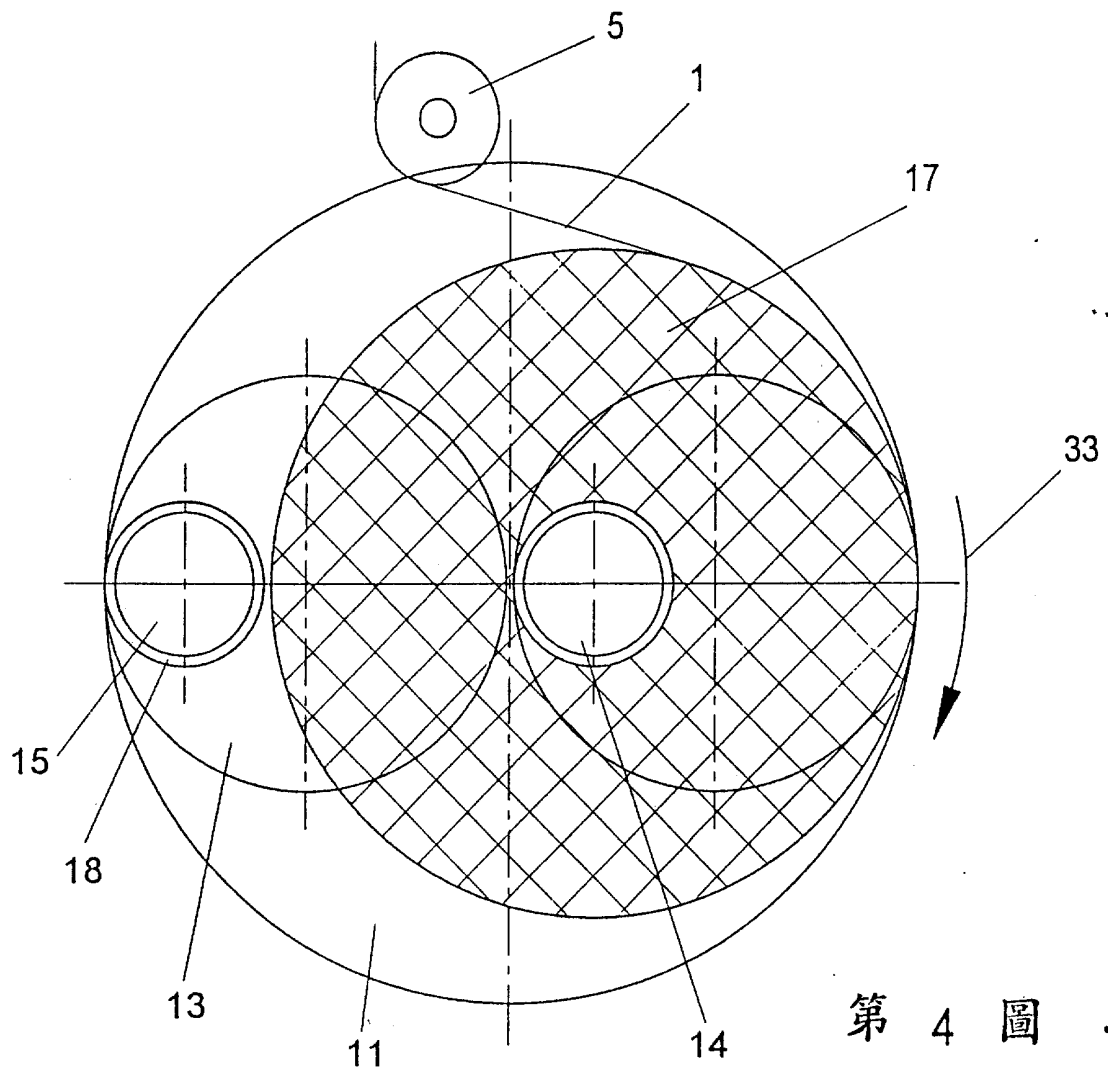


第 2 圖



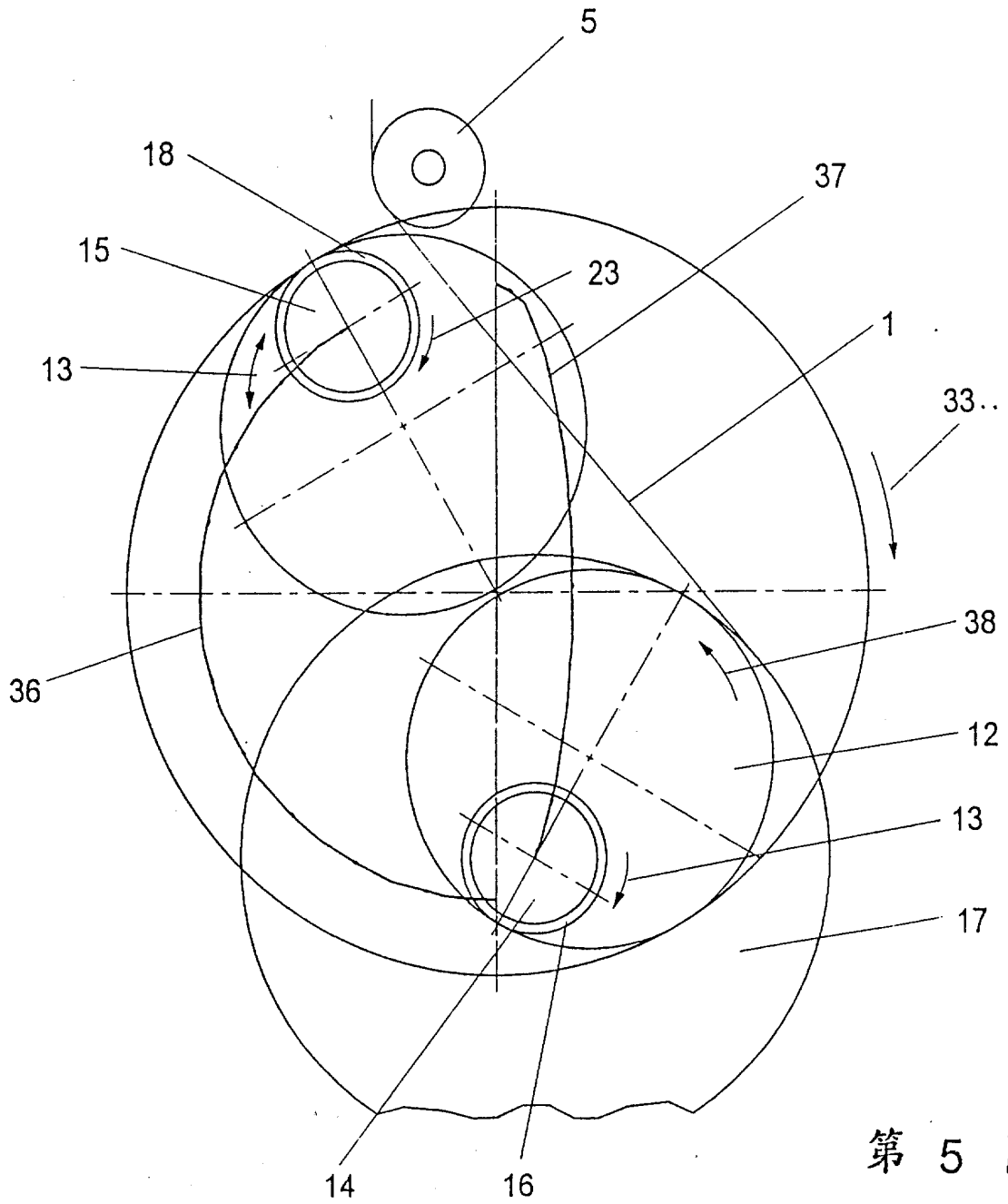
第 3 圖

396221



第 4 圖

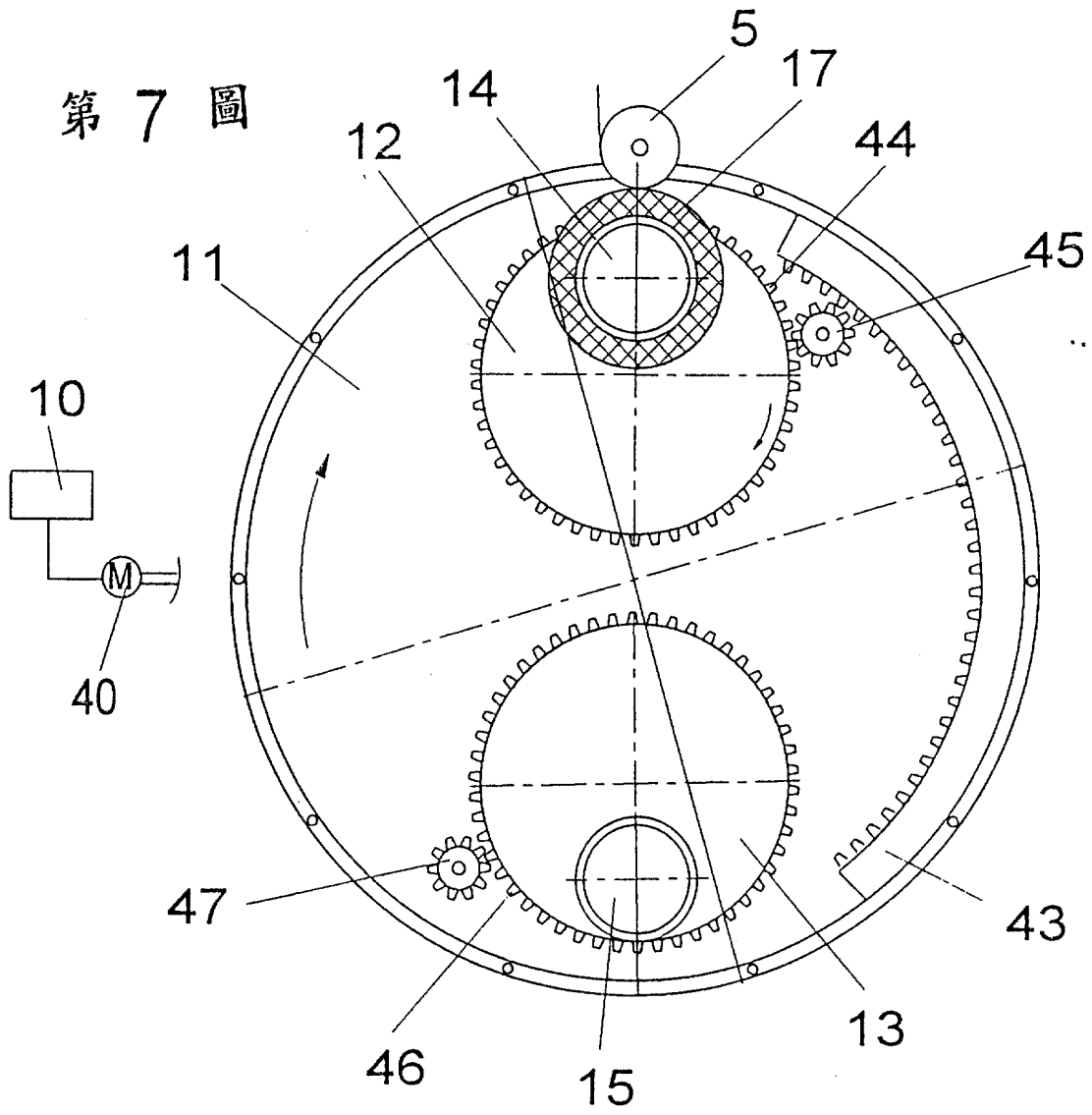
396221



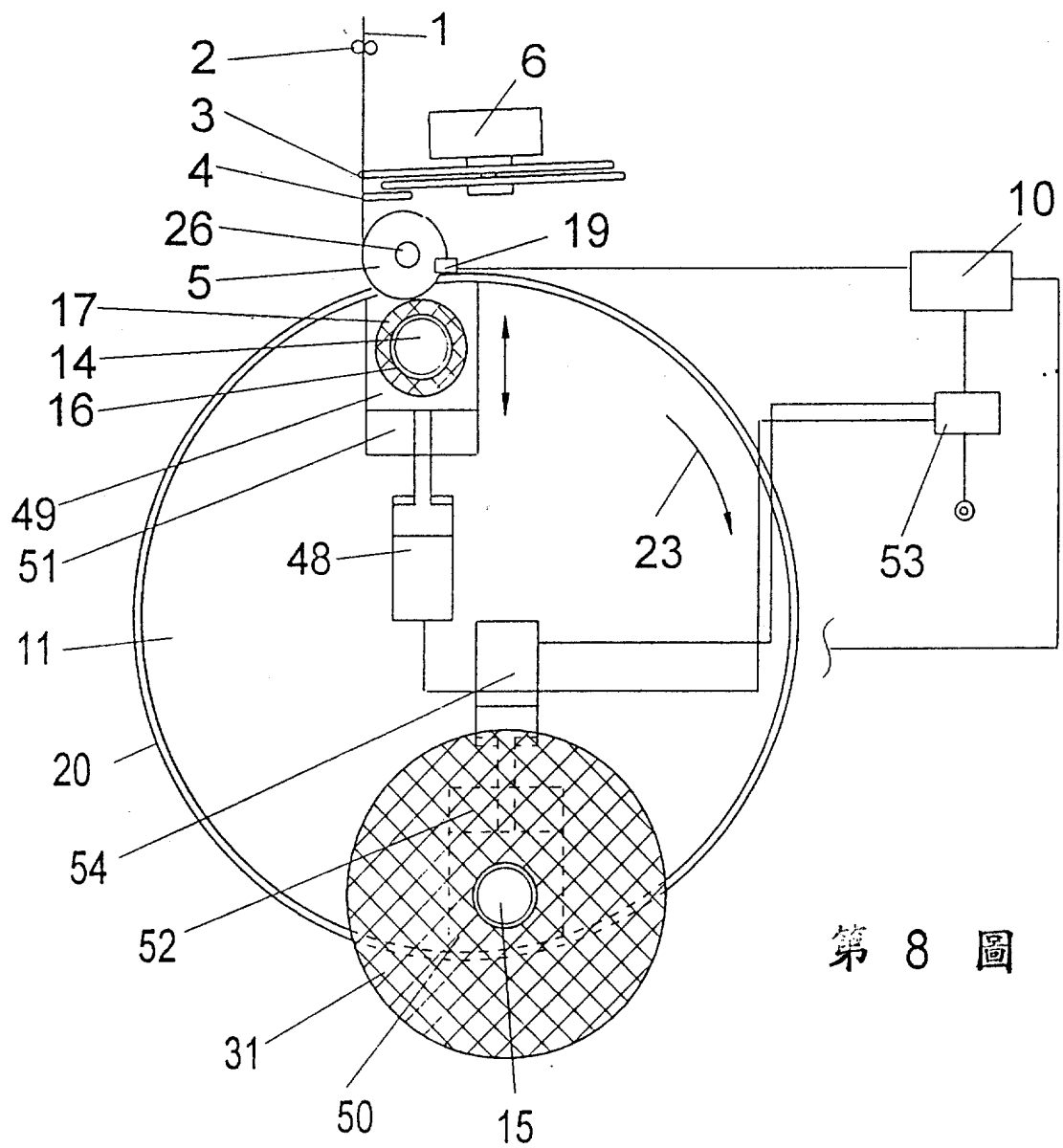
第 5 圖

396221

第 7 圖



396221



第 8 圖