

公告本

申請日期	8P. 5.10
案 號	8P10SP40
類 別	1365H 54/34

A4
C4

452567

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		
一、發明名稱	中 文	繞捲連續前進中之紗線的方法
	英 文	METHOD OF WINDING A CONTINUOUSLY ADVANCING YARN
二、發明人	姓 名	(1)麥可·派拉 (2)雷恩哈德·力博 ✓
	國 籍	德 國
三、申請人	住、居所	(1)德國柏魯根·凡賈斯柏格路37號 ✓ (2)德國斯普洛霍夫·安偉斯頓47號
	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	狄特·普芬斯坦

裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

452567

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

德 國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒ 有 ☐ 無主張優先權
 1999,5,14 199 22 393.9
 1999,8,2 199 36 349.8

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明有關一種捲繞連續前進中紗線方法，如申請專利範圍第1項的前文及申請專利範圍第2項前文所界定。

EP 0 311 827號揭示一種將前進中紗線捲繞在受驅動的管上之方法。

因此，管夾在兩定心板之間，以可旋轉方式支撐定心板，管抵住一驅動輓且受其驅動。在管已達預定捲繞速度之後，以一擋制槽來擋制並切割紗線，該擋制槽位於定心板的周圍區中。以一吸力裝置拾取鬆紗線端，在紗線初始層已經捲繞在管(在對於所謂紗線備用捲繞部之捲繞範圍的側向旁邊)上之後，則開始包裝之捲繞。為了擋制並捲繞初始紗線，以一可移式紗導來引導紗線。

譬如在紡織紗線捲繞至包裝之紡織機中係使用此型的拾取裝置，因此，在開始捲繞之前，先擋制連續前進中紗線，並切割且沉積在管上，而在實際捲繞範圍旁邊有一紗線備用捲繞部。因此，紗線備用捲繞部係形成包裝之尾紗線端，而在另一處理作業中編織成一第二包裝的先行紗線端，故需將紗線端以容易辨認及可靠方式固定在管表面上。習知方法中，紗線夾在定心板與管之間的包裝前端上，故在卸除包裝之後，不再夾持紗線端。在包裝完成之後及包裝卸除之後，造成紗線端與紗線備用捲繞部相脫離之問題，且在極端情形中造成紗線備用部份完全散開。

因此本發明之一目的係進一步發展一種上述類型方法，其將紗線端可靠地固定在管周圍(即使包裝移除時)。

本發明另一目的係包含：以清楚辨識的記號，將紗線

五、發明說明(2)

端沉積在包裝周圍上。

根據本發明，利用一種包含申請專利範圍第1項的步驟及申請專利範圍第2項的步驟之方法達成此目的。

製造紗線備用捲繞部時，紗線沉積時以數圈捲在捲繞範圍旁邊的管表面上。管表面上之捲繞過程受到紗導位置所影響。如申請專利範圍第1項之本發明使其可影響捲繞的斜度及沉積方向，因此，紗導移動而以不同引導速度振盪，使紗線端固定在管周圍，而在紗線備用捲繞部具有至少部份捲繞部，紗導的引導速度使其可影響捲在管表面上的紗線捲繞部斜度，故規則為：引導速度愈高，捲繞部的斜度愈陡。紗線沉積方向取決於紗導的移動方向，因此，每當紗導改變方向時，振盪移動係造成捲繞部改變在管表面上的沉積方向。

當捲繞染料紗線包裝(後續染製的包裝)時，需在捲繞一紗線備用捲繞部之前將一廢料捲繞部捲在捲繞範圍內。隨後，紗線備用部生成於捲繞範圍之外，以隨後開始實際的捲繞週期，這些移動順序在管表面上產生紗線備用部與包裝之間的多數捲繞變換。因為具有廢料捲繞部之先行紗線端不適合進一步處理，係由產生廢料捲繞部之後的紗線備用捲繞部來形成包裝的尾紗線端。如申請專利範圍第2項之本發明使其可易於辨認包裝完成後之紗線端。因此，在包裝與紗線備用捲繞部之間的一往前移動及一回行移動中產生之紗線捲繞部係以不同斜度沉積在管周圍，利用紗導以不同引導速度往前及回行移動而實施以上情形。本發

五、發明說明(3)

明的特殊優點為：進一步處理作業中不含有廢紗線。

如申請專利範圍第3項之方法的一較佳變化中，往前移動係發生於紗導在產生廢料捲繞部之前變換至捲繞範圍中，其中具有比紗導產生廢料捲繞部之後進行的回行移動更高的引導速度。因此，在回行移動期間產生的紗線備用捲繞部的紗線端係以緩和斜度沉積在管上，故在形成紗線端時，可由緩和的斜度在捲繞部內切割紗線。

但是，亦可由比往前移動更高的引導速度進行紗導之回行移動，因此紗線端設有紗線捲繞部，其以較陡斜度沉積在紗線備用部與包裝之間。

製造染料紗線包裝時，亦常在捲繞廢料捲繞部之前捲繞一第二紗線備用捲繞部，此第一紗線備用捲繞部可沉積在捲繞範圍之內或之外。當捲繞在捲繞範圍外部時，較佳將兩紗線備用捲繞部捲繞在管周圍的相同處，故確保第二相關紗線備用捲繞部亦呈現進一步處理所需之均勻染製。

為了以有利方式固定一紗線備用捲繞部之紗線端，如申請專利範圍第7項之方法的變化係特別有利。此變化中，以一往前移動及直接在往前移動之後的一回行移動在紗線備用捲繞部起點操作紗導，以比回行移動更高的引導速度產生往前移動，使得往前移動期間沉積在管表面上之陡紗線在回行移動期間係受後續捲繞部所捲繞，因此可瞭解：紗線端係由多數併列的捲繞部固定在管周圍上。

為了以平行捲繞部將紗線端固定在管周圍上，如申請專利範圍第8項之方法的變化特別有利，此變化中，紗導

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(4)

在振盪運動中所覆蓋的距離係為不同，因此，在往前移動中係覆蓋比回行移動中較大之距離，使得沉積在往前移動中的捲繞部係由回行移動中產生的捲繞部所覆蓋。

如申請專利範圍第9項之方法的變化特別適合以最小長度的紗線備用捲繞部以供固定紗線，因此，在管上沉積的一捲繞部之內自然產生紗導的往前與回行移動，故所沉積的捲繞部係由後續捲繞部直接捲繞。

可具所有已知拾取裝置的優點使用本發明之方法，因此，可能在一捲繞開始之後將紗線從紗導傳送到一紗線橫越裝置之一橫越紗導，故紗導僅在擋制期間及紗線備用捲繞期間引導紗線。但是，紗導亦可能在擋制、捲繞開始、及捲繞期間引導紗線，使得紗導同時採用一橫越紗導，務必可用與方向無關之一可變速度由一可控制裝置來控制紗導的移動。

下文中，參照部份實施例及裝置類型及圖式詳述該方法。

圖中：

第1圖為紗線備用捲繞部之第一實施例之一夾固的管端之示意圖；

第2圖為紗線備用捲繞部之另一實施例之一夾固的管端之示意圖；

第3圖為一廢料捲繞部及紗線備用捲繞部之一夾固的管之示意圖；

第4圖為實行該方法之裝置的第一實施例之示意圖；

五、發明說明(5)

第5圖為實行該方法之裝置的另一實施例之示意圖。

第1圖示意顯示一管13之一端，管13夾在兩定心板之間、且以一捲繞速度受驅動。第1圖顯示具有定心板27之管13的右端。在大致平行於管13之一平面中，配置一可移式紗導18，紗導18連接至一驅動裝置(詳述如下)。紗導18係引導一連續前進中紗線1。

為了能將在管13上將紗線1捲繞至一包裝，需利用一擋制裝置來擋制紗線1，以習知方式來進行此螺旋作業。因此，紗導18移至管13端點處之一擋制位置，此階段中，一吸力裝置或第二完全捲繞包裝係連續接收前進中之紗線1。在紗導18的擋制位置中，在一擋制裝置上方引導紗線1使其受到擋制及切割。譬如，第1圖所示的管13之情形中，可由設在定心板27周圍之一擋制槽產生擋制，如此一來，紗線引導通過擋制槽、進入在管13的前面端與定心板27之間的一夾槽中。當紗線1受到擋制與切割之後，紗導18在包裝中心移動以捲繞一紗線備用捲繞部，以紗導18的預定引導速度進行此往前移動，使得管表面上的第一捲繞部以斜度 α 的角度沉積在管上。第1圖顯示往前移動期間沉積在管13上之兩個捲繞部，當一預定時間之後或紗導18覆蓋的預定距離之後，往前移動係結束，且紗導在一回行移動中移回到管端，如此一來，以一較低引導速度繼續紗線的回行移動，使得沉積在管13上的捲繞部呈現出一較小斜度 β 的角，在回行移動期間產生的捲繞部因此捲繞在往前移動期間產生之捲繞部上。因此，紗線固定在管13周圍，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(6)

當紗線備用捲繞部15完成捲繞之後，紗導18移至管13的捲繞範圍，捲繞範圍係為管表面上捲繞包裝之區域，因此，捲繞範圍係由包裝寬度所界定。為了捲繞包裝，紗線1可由一分離的橫越紗導或紗導18所引導。

第2圖顯示紗線備用捲繞部之另一實施例，裝置元件係與第1圖組件相同，以上描述以提及方式併入本文中。在紗線1受到擋制及夾固之後，紗導18開始在與管13垂直的一平面中移動，而在其中產生紗線備用捲繞部。一旦紗導18抵達垂直平面，產生橫越紗導18之一自然往前與回行移動，故在第一捲繞中，紗線1以軸向延伸的一圈沉積在管13上，隨後產生紗線備用捲繞部，其中第一捲繞圈係由後續捲繞部所捲繞。完成管13上的紗線備用捲繞部15之後，紗導18移至捲繞範圍，為了產生第1圖及第2圖中之紗線備用捲繞部15，較佳以固定引導速度在一方向中移動紗導18。但是，為了產生紗線備用捲繞部15，亦可以最小撓曲振盪移動紗導18，故產生一交叉捲繞。

第3圖顯示利用本發明產生之紗線備用捲繞部的另一實施例，此方法特別適於產生在捲繞後進行染料處理之包裝，因為在包裝染製中，管表面上的第一紗線層由於染料差異而不適於進一步處理，需在捲繞範圍中產生一所謂廢料捲繞部。第3圖所示情形中，管13夾在定心板27與28之間，一但紗線呈螺旋之後，紗導18移動以在管表面上至捲繞範圍產生一廢料捲繞部，在第3圖中標為包裝寬度B。完成廢料捲繞部之後，一紗線備用部15捲繞在捲繞範圍之

五、發明說明(7)

外。捲繞範圍B與紗線備用部15之間，在管表面上係形成在軸向延伸的一距離A。區A中，藉由橫越紗導18的往前移動由紗線1沉積產生一或多個變換捲繞部。變換至廢料捲繞部37時，係以預定引導速度進行紗導18之往前移動，故多數捲繞部以一斜度 α 之角沉積在管表面上。

一旦完成廢料捲繞部37之後，紗導18移動而從捲繞範圍B往管13端產生紗線備用捲繞部15，如此一來，以與往前移動的引導速度不同之一引導速度產生紗導18的回行移動。紗線1係以捲繞部沉積在變換範圍A中而呈現一斜度 β 之角。第3圖中，紗導18已經覆蓋變換範圍A、且捲繞紗線備用捲繞部15。一旦紗線備用捲繞部15完成之後，紗導18再度以一往前移動回到捲繞範圍B，如此一來，同樣以一引導速度發生往前移動，造成紗線以一斜度 α 之角沉積。

完成包裝之後，需依照變換範圍A中不同斜度 α 及 β 的角來辨識紗線端點，將其移除以在進一步處理作業中接合至一後續包裝。第3圖所示實施例中，因而在變換範圍A中以斜度 β 的角切割捲繞部，並將其編結作為對於一後續包裝的一先行紗線端之一尾紗線端，如此可確保廢料捲繞部及視需要一第一紗線備用捲繞部保持在管13上、且不會抵達進一步之處理作業。

第4圖顯示適合實施該方法之一裝置的實施例，用以捲繞一前進中紗線1之裝置係包含一捲繞紡錘12，捲繞紡錘12由機架中的一軸承17以懸臂方式支撐，捲繞紡錘12的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(8)

軸承端連接至一紡錘馬達16。捲繞紡錘12係安裝一管13，一接觸壓力輥10以與管13相隔的捲繞紡錘12平行軸向延伸，接觸壓力輥10以一軸11可旋轉式支撐在機架中。捲繞紡錘12及接觸壓力輥10上游處，在機架中配置有一紗線橫越裝置22。本實施例中，紗線橫越裝置22為旋轉葉片型，橫越紗導7設計並構成爲：一旋轉葉片受到一轉子5轉動，而使紗線1自右包裝邊緣引導至左包裝邊緣，如此使紗線沿一導桿9滑動。在相對端上，以一轉子4反向驅動之一第二旋轉葉片6係拾取紗線，爲此目的，導桿9配置於紗線橫越裝置22與接觸壓力輥10之間。

安裝在捲繞紡錘12上的管13係在一端包含一擋制裝置14。在管13具有擋制裝置14之端點處，一可移式紗導18配置於捲繞紡錘上游，紗導18連接至一驅動裝置19，驅動裝置19係在遠離管端且回到管端的管13縱向中之平行於捲繞紡錘12之一平面中移動紗導18。驅動裝置19連接至一控制器8。在捲繞紡錘12區中提供一感測器20以測量捲繞紡錘12的轉速，感測器20連接至控制器，控制器8儲存控制程式以形成一紗線備用捲繞部15。

第4圖顯示操作情形，其中紗線1經由一紗導2連續前進抵達拾取裝置、且在紗導18引導時接觸管13。紗線1已擋制在擋制裝置14中、且在管13上捲繞至一紗線備用捲繞部。因此，紗導18係由驅動裝置19所移動，此程序中，驅動裝置19係由控制器8所控制，在紗線備用捲繞部已沉積在管13上之後，紗線係脫離紗導18且落入橫越裝置中，因

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(9)

此，紗導構造可在軸向中樞動。

藉由決定紡錘速度，亦可從紡錘速度與紗線備用捲繞部捲繞時間等參數，在控制器8中預先決定紗線備用捲繞部的長度。

第5圖顯示實施該方法的裝置之另一實施例，譬如施用於紡織機中。下列描述中，具有相同功能的組件具有相同編號。配置在一機架40中之一樞軸41係樞裝一包裝夾具26，叉狀包裝夾具26的自由端係可旋轉式支撐兩個相對的定心板28及27。在定心板28與27之間夾有一管13以接收一包裝，一驅動輓29位置抵住管13表面，驅動輓29安裝在一驅動軸31上。驅動軸31在其一端處連接至一馬達30，馬達30以大致固定速度驅動驅動輓29。驅動輓29以功能性接合將管13驅動至一捲繞速度，因此在捲繞週期內保持大致固定的捲繞速度。在驅動輓29上游處配置有一紗線橫越裝置22，紗線橫越裝置22構成所謂皮帶型橫越裝置，其中一橫越紗導6係附接至一連續帶33。皮帶33延伸於與管13相平行之撓曲滑輪34.1與34.2之間。在皮帶的平面中，由皮帶部份環繞的一驅動滑輪35係與撓曲滑輪34.1與34.2呈平行配置，驅動滑輪35安裝在一電馬達36的一驅動軸44上，電馬達36驅動該驅動滑輪35呈振盪，使得橫越紗導6往復於兩撓曲滑輪34.1與34.2之間的範圍中，電馬達36可由一控制器8所控制，控制器8連接至包裝夾具26上提供的一感測器32，感測器32係感測定心板27之轉速。

第5圖所示裝置中，橫越紗導6係引導紗線以螺旋、擋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (10)

制、捲繞其初始層、且用以捲繞包裝。用以產生紗線橫月備用捲繞部且用以分別捲繞包裝之控制程式係儲存在控制器8中，使得馬達36能以其移動順序依此控制橫越紗導6。第5圖所示作業情形中，紗線備用捲繞部15剛受到捲繞。

元件標號對照

1…紗線	19…裝置
2,18…紗導	20,32…感測器
3,22…紗線橫越裝置	21…擋制槽
4,5…轉子	24…包裝
6,7…橫越紗導	26…包裝夾具
8…控制器	27,28…定心板
9…導桿	29,35…驅動輥
10…接觸壓力輥	30…驅動輥馬達
11…輪軸,軸	31…驅動軸
12…捲繞紡錘	33…皮帶
13…管	34…撓曲滑輪
14…擋制裝置	36…電馬達
15,23…紗線備用捲繞部	37…廢料捲繞部
16…紡錘馬達	40…樞軸
17…軸承	41…機架

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 繞捲連續前進中之紗線的方法)

描述一種用以將連續前進中紗線捲繞至在一旋轉管上之一交叉捲繞包裝上的方法，此方法中，在捲繞範圍中之包裝捲繞期間將紗線沉積在管上。在捲繞週期之前，形成包裝的尾紗線端之一紗線備用捲繞部係沉積在捲繞範圍之外，此程序中，以可大致平行於管表面移動之一紗導來引導紗線。根據本發明，紗導以不同引導速度振盪移動，以將尾紗線端固定在具有紗線備用捲繞部的至少部份紗線捲繞部之管周圍上。

英文發明摘要(發明之名稱： METHOD OF WINDING A CONTINUOUSLY ADVANCING YARN)

A method is described for winding a continuously advancing yarn to a cross-wound package on a rotating tube. In this method, the yarn is deposited on the tube during the winding of the package within a winding range. Directly before the winding cycle, a yarn reserve wind forming the trailing yarn end of the package is deposited outside of the winding range. In this process, the yarn is guided by a yarn guide that is movable substantially parallel to the tube surface. In accordance with the invention, the yarn guide is oscillatingly moved at different guiding speeds for purposes of securing the trailing yarn end on the circumference of the tube with at least some yarn winds of the yarn reserve wind.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

錄

六、申請專利範圍

1. 一種用以將連續前進中紗線捲繞至一旋轉管上之一交叉捲繞包裝上的方法，其中在一捲繞範圍內之包裝捲繞期間(捲繞週期)係沉積紗線，其中直接在捲繞週期之前在捲繞範圍之外的管表面上以數圈沉積紗線至一紗線備用捲繞部，該紗線備用捲繞部係形成包裝的尾紗線端，且其中在捲繞紗線備用捲繞部期間係以一紗導引導紗線，該紗導可大致平行於管表面移動且由一可控制裝置所移動，其特徵為：該紗導以不同引導速度振盪移動，以將該尾紗線端固定在具有紗線備用捲繞部的至少部份捲繞部之管周圍上。
2. 一種用以將連續前進中紗線捲繞至一旋轉管上之一交叉捲繞包裝上的方法，其中在一捲繞範圍內之包裝捲繞期間(捲繞週期)係沉積紗線，其中直接在捲繞週期之前在捲繞範圍之外的管表面上以數圈沉積紗線至一紗線備用捲繞部，該紗線備用捲繞部係形成包裝的尾紗線端，且其中在捲繞紗線備用捲繞部期間係以一紗導引導紗線，該紗導可大致平行於管表面移動且由一可控制裝置所移動，其特徵為：在形成該紗線備用捲繞部之前，該紗導係在包裝中心方向中由一往前移動所驅動，且在該捲繞範圍內的管表面上產生一廢料捲繞部，且在產生該廢料捲繞部之後，該紗導係由一回行移動所驅動，以產生在該捲繞範圍之外的紗線備用捲繞部，且以該紗導的不同引導速度進行該往前移動及該回行移動。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

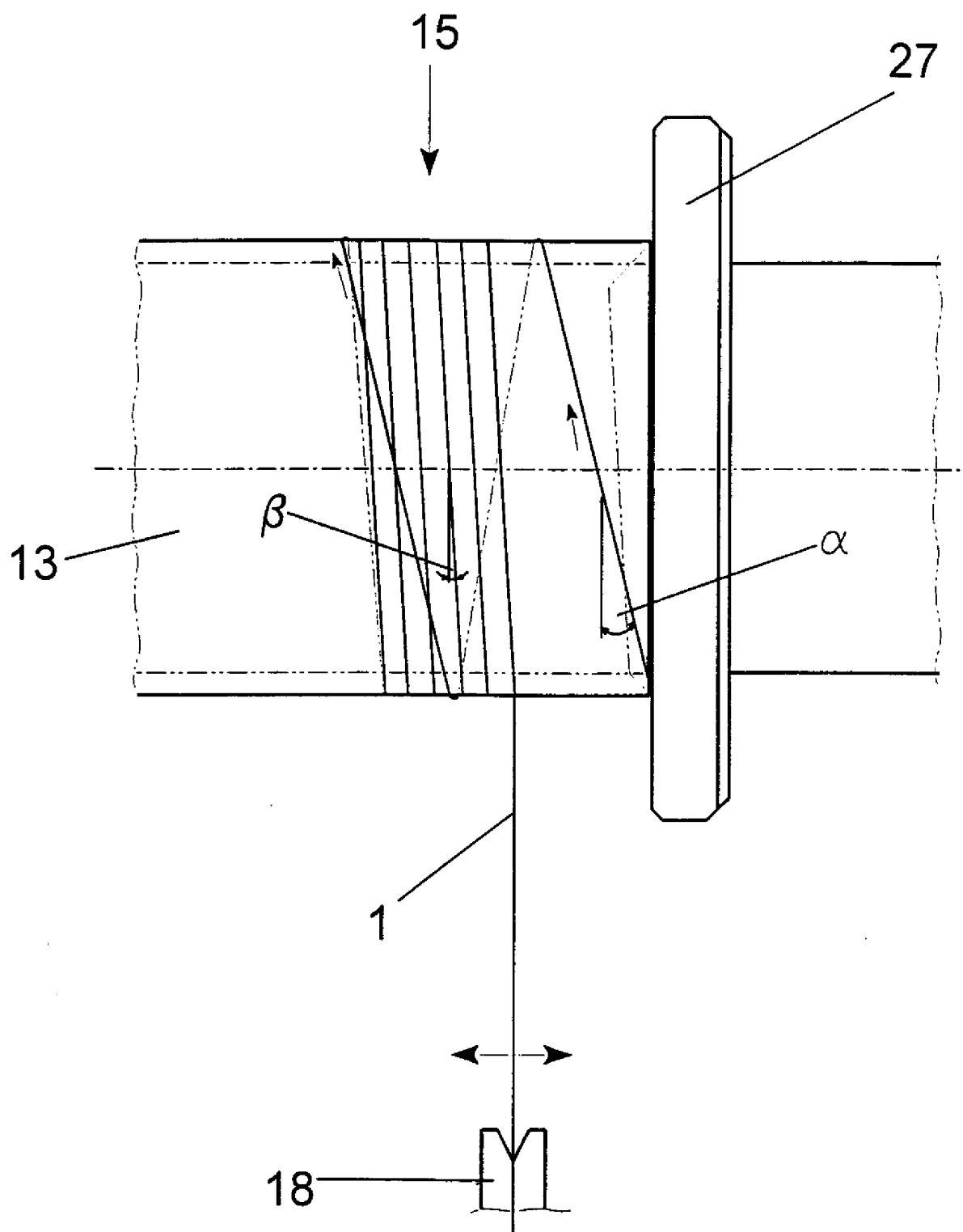
訂
線

六、申請專利範圍

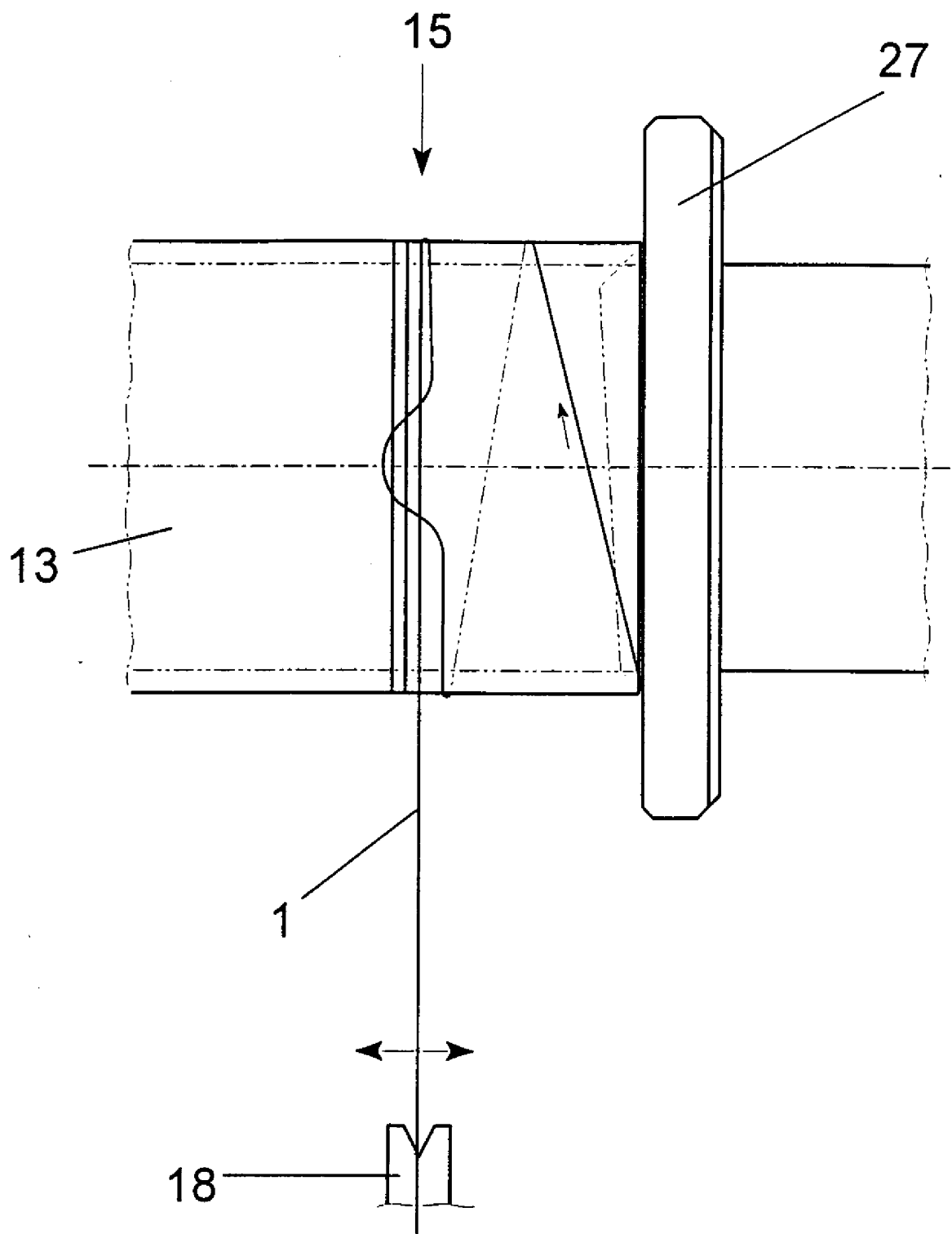
3. 如申請專利範圍第2項之方法，其特徵為：以比該回行移動更高的一引導速度進行該紗導的往前移動。
4. 如申請專利範圍第2項之方法，其特徵為：以比該往前移動更高的一引導速度進行該紗導的回行移動。
5. 如申請專利範圍第2項之方法，其特徵為：在捲繞該廢料捲繞部之前，一第一紗線備用捲繞部係捲繞在該捲繞範圍之內或之外。
6. 如申請專利範圍第5項之方法，其特徵為：該紗線備用捲繞部係捲繞在與該捲繞範圍距離相同處之該管周圍的一範圍中。
7. 如申請專利範圍第1或2項之方法，其特徵為：在該紗線備用捲繞部起點，以一往前移動及直接在該往前移動之後的一回行移動來驅動該紗線，且以比該回行移動更高的一引導速度來進行該往前移動。
8. 如申請專利範圍第7項之方法，其特徵為：該紗導在其往其移動中所覆蓋之距離係大於該紗導在其回行移動中所覆蓋之距離。
9. 如申請專利範圍第7項之方法，其特徵為：該紗導的往前移動及回行移動係自然產生於管上沉積的一捲繞部內，故該已沉積的捲繞部可受一後續捲繞部所捲繞。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

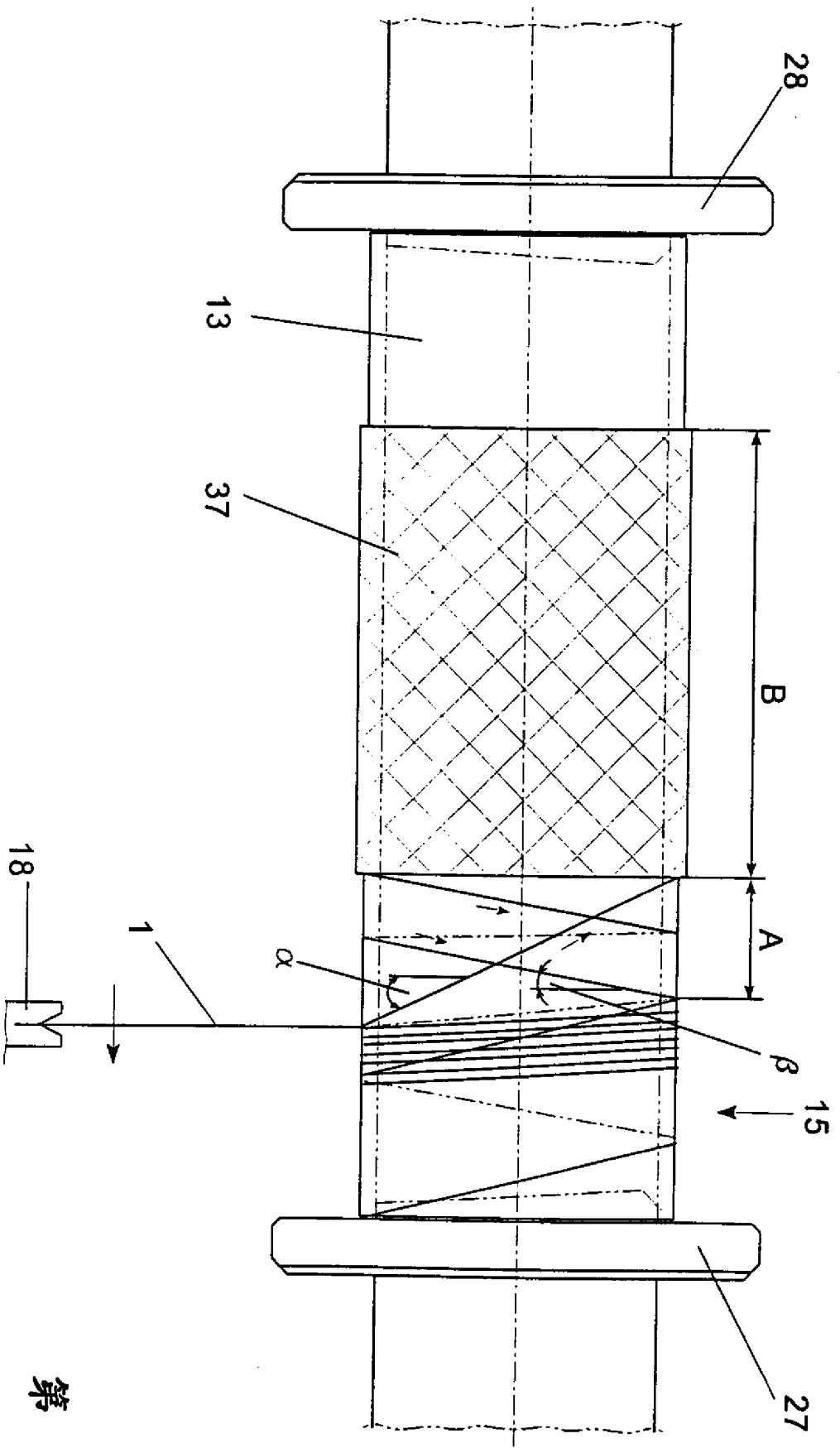
訂
線



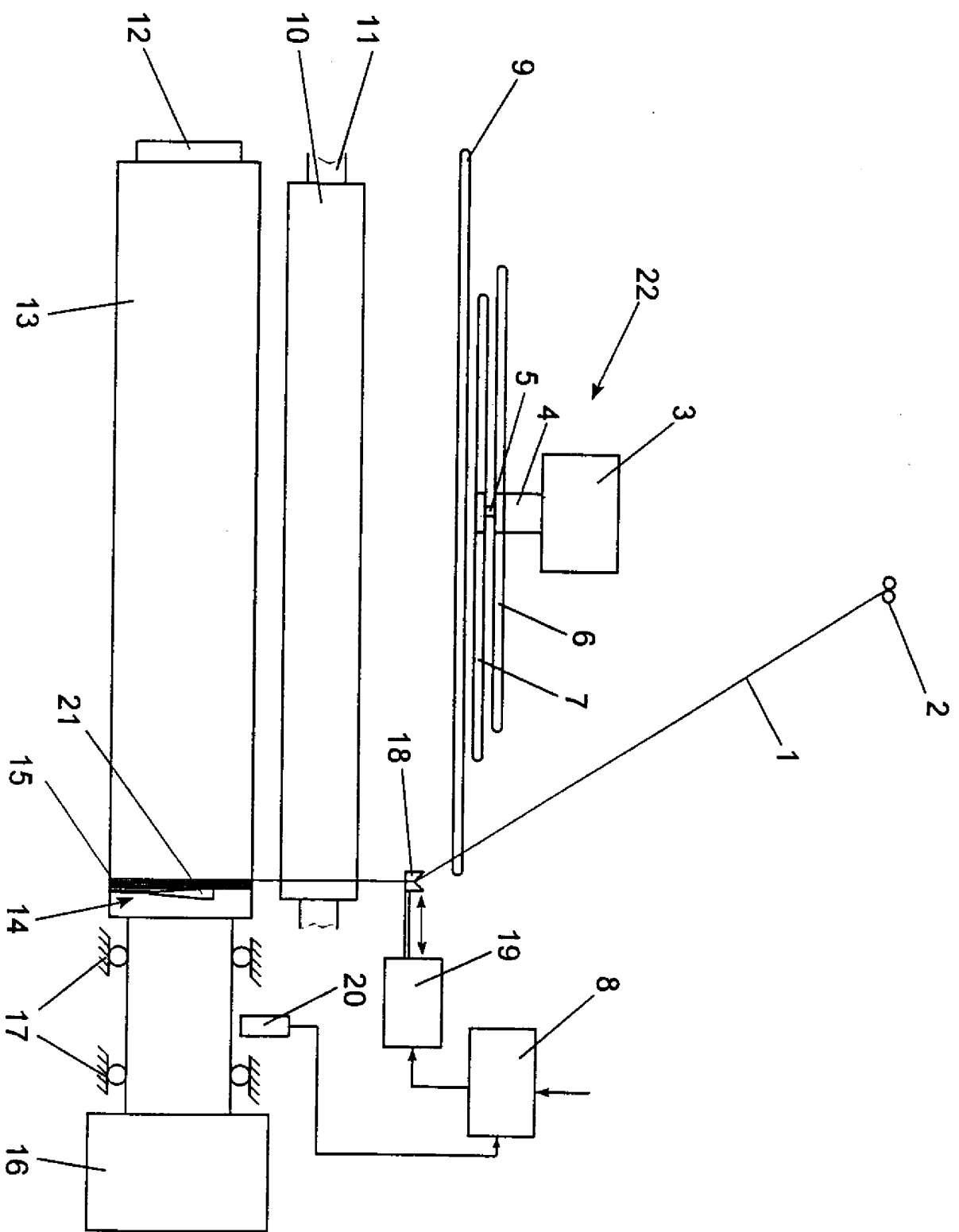
第 1 圖



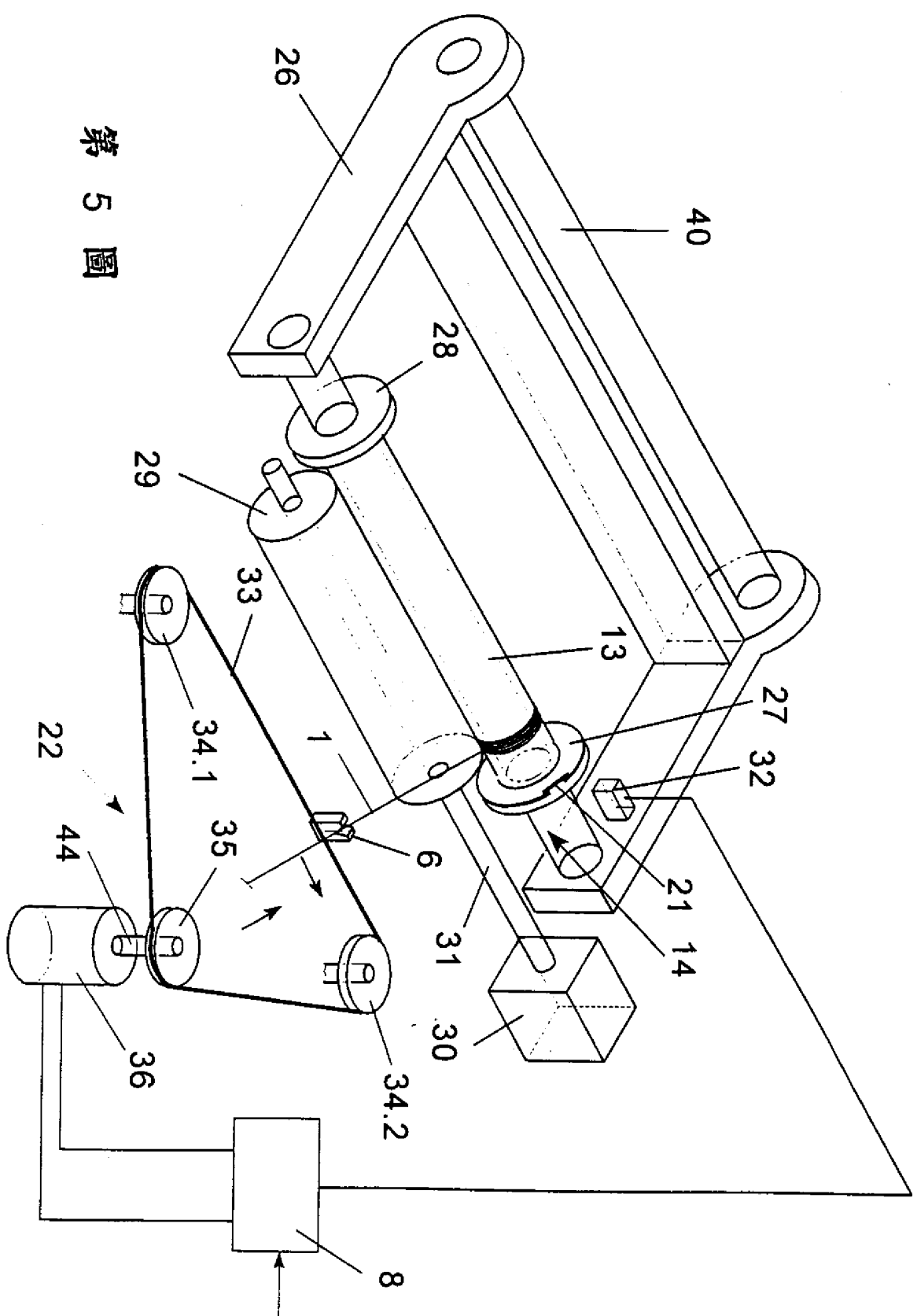
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖