

295572

(由本局填寫)

承辦人代碼：

A6

大類：

B6

I P C 分類：

本案已向：

美 國 (地 區) 申 請 專 利 , 申 請 日 期 : 1995.6.7. 案 號 : 08/473,286 , ☐ 有 ☐ 無 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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明背景

本發明係關於無心壓感黏性膠帶捲製做之方法及裝置。

有許多已知的方法及裝置製做單軸或單捲薄片材料。薄片材料常以大捲形式供應，然後打開它，縱向剪成細條並在多個已預先排列的紙板或塑膠中心上繞成單一狹長片條。在壓感黏性膠帶方面，舉個例子，典型的核​​心是以紙，紙板或塑膠製成。因為要提供不同寬度的這種膠帶才有用，所以也需要庫存不同寬度的核心。膠帶捲生產過程時膠帶盤繞於核心需要額外材料之處理(例如核心之安置)另外，膠帶捲生產過程時核心以及盤繞時薄片材料前進長條之間並無非並排是必要的。非並排會造成盤繞時膠帶疊縮或軸向偏離中心(即"離心"盤繞)以上兩者會使產品成藝術品而且處理困難。

使用核心會增加材料庫存安排與儲存之需求，運輸時增加膠帶捲產品額外的重量及體積。另外，核心本身的價格，特別是短長度膠帶捲，佔產品價格的明顯部分。再者，膠帶已用-完的核心，其處理上出現廢棄物與環境的顧慮，即使，核心是由可再循環使用的材料或成份製做，回收後再使用或再處理，也需額外的功夫處理。某些情況下過期(例如變化的濕度與溫度，不同核心與盤繞膠帶材料之間的連續會使膠帶捲內發生變形，像起波或鼓起，皆是產品外觀上不希望的。

無心壓感黏性膠帶捲及盤繞此種膠捲的方法已發展出來。一種此法在 Hall et al., 美國專利權第 3,771,542 及

(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)

3,899,075 號中發表。一徑向可膨脹及收縮心軸之上用來盤繞壓感黏性膠帶。於心軸上繞膠帶之初先在前端留一小段外露黏性部分。接下來為心軸最內圈剩餘的部分以支撐薄片蓋住成為非黏性表面。膠帶在心軸上(膨脹狀態下)盤繞到預定的長度後，切斷膠帶，停止盤繞及徑向收縮心軸。心軸與膠帶之間做反方向相對轉動，使黏性前導端段向後折到支撐片上，因此在膠帶捲最內圈留下非黏性部分。雖然這種方法生產出無心壓感黏性膠帶捲，但膠帶捲生產時為了做分度經過裝置上的薄片材料必須週期性地停止向前進，如此限制了高速與連續地製造無心膠帶產品。另外，為了最內圈膠帶捲完全達成無黏性，膠帶捲上進一步的方法(心軸相對捲之反轉)是必須的，如所提及，此方法也需要徑向膨脹及收縮之心軸。一種氣動可膨脹心軸被發表，它，當然，需要氣動附件並且比希望要的出現了較複雜及昂貴的心軸裝置。

發明摘要

本發明包括連續形成多個無心壓感黏性膠帶捲的方法，及其相關的裝置。本發明方法包括提供一第一轉動盤繞心軸於第一盤繞站，導引壓感黏性膠帶前進條片前導邊圍繞並直接緊靠第一心軸，及膠帶連續盤繞第一心軸和自身形成處理中之無心膠帶捲。為銜接前進之膠帶而使第二旋轉心軸前進入第一盤繞站時，第一心軸和處理中之無心膠帶捲前進到第二轉移站。膠帶在第一與第二心軸之間被切斷，在第一心軸上已盤繞膠帶界定一尾端，膠帶隨後在第二

(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)

轉移站盤繞於第一心軸直到尾端也盤繞上去，於第一心軸上形成一完整無心膠帶捲。

為方便膠帶在盤繞心軸上的無心盤繞，一種實做是盤繞心軸以第一方向及第一速率對膠帶盤繞軸轉動。一束緊輥子組以第二，即相反方向轉動。束緊輥子組之支架在其與盤繞心軸間隔之第一位置及束緊輥子組被驅向接觸到盤繞心軸之第二位置之間相對於心軸可以移動。當支架在第二位置時，束緊輥子組以第二，即較快速率轉動，而膠帶前進條片前導端部分對盤繞心軸盤繞。於此較佳實做，膠帶條片前導端部分有一襯套至少足以蓋住盤繞於盤繞心軸上最內層的一圈膠帶之黏性。一種較佳實做，支架也有一股進給輥子組，當支架在其第二位置時，以第二方向，第二較快速率轉動。

一種盤繞心軸實做，包括一具有轉動軸心之圓柱軸，軸上至少有一部分係調整外圍支撐膠帶段，容置膠帶盤繞其上。外圍支撐膠帶段有一膠帶銜接表面部分，徑向，當膠帶對軸連續盤繞形成膠帶捲時，其夠硬以支撐膠帶，並且夠柔使繞好之膠帶捲很順的從軸上由軸向取下。

另一實做，連續形成多個無心壓感黏性膠帶捲的方法包括縱向前進具有第一及第二主表面之織帶，其一表面帶有壓感黏性，從前進織帶側邊橫過黏性承接表面之寬度置一襯套/標籤。然後前進織帶繞心軸元件形成膠帶捲，因此各膠帶捲織帶之最內圈包括足以蓋住黏性的襯套/標籤範圍。最好本發明方法也包括從側邊切開襯套/標籤及織帶

(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)

成兩段，視套/標籤的第一段定下一捲膠帶捲之範圍，而視套/標籤的第二段沿織帶最外端部分為前面一捲已繞好之膠帶捲定下黏性之罩蓋。

圖面簡述

本發明隨參閱以下圖面之說明將進一步說明，其中同樣的結構在全部幾個圖面以同樣的編號參閱。

圖1係本發明膠帶捲盤繞裝置之示意圖。

圖2係使用本發明膠帶捲盤繞裝置及方法製做已完成膠帶捲的透視圖。

圖3係取自圖1沿3-3線之正視圖。

圖4a及4b係側視圖，取自圖3沿4-4線，某些零件已移除及某些零件已拆開。

圖5a及5b係取自圖3沿5-5線之剖面圖，為了說明某些元件以示意顯示。

圖6係本發明膠帶捲盤繞裝置膠帶盤繞部分的示意圖，顯示出為盤繞膠帶元件安排之組態。

圖7係本發明之盤繞心軸之正視圖，從側邊拆開及某些部分以斷面顯示。

圖8係圖7盤繞心軸一端之透視圖。

圖9係圖7中取自線9-9之剖面圖。

圖10係圖7中取自線10-10之剖面圖。

圖11係圖10中圈住部分的放大剖面圖，說明本發明方法及裝置盤繞膠帶心軸材料之可壓縮性。

圖12係圖7中圈住部分的放大視圖，說明繞好膠帶捲從

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

盤繞心軸上軸向移除。

圖13係本發明膠帶捲盤繞裝置膠帶盤繞部分之示意圖，顯示前進膠帶條片剛切斷前起始形成無心膠帶捲元件的安排。

圖14a-14l係本發明裝置及方法內用來切斷前進膠帶條片並對盤繞心軸起始做盤繞之包封器總成之示意圖，部分斷面以及部分正視。

圖15係圖14a中取自線15-15之部分正視圖。

當上述同型圖面特徵說明一種實做之時，本發明之其他實做也如討論中說明的涵蓋在內。此一發表揭示本發明之說明實做為代表而非限制。許多其他的修正與實做由精於本技術的專家想出也在本發明原則的範圍與精神之內。圖面並未依比例畫出，為說明起見必須放大某些部分。

較佳實做之詳述

簡介與概觀

圖1說明本發明實行生產膠帶捲方法之裝置。本質上，此過程含有起始為相當寬且長的壓感黏性織帶，處理之使其成為多個窄且較短的壓感黏性膠帶捲。一個此型小膠帶捲在圖2中說明，如膠帶捲15。

形成無心黏性膠帶捲之膠帶捲盤繞裝置20在圖1中以示意圖說明。過程開始織帶解開站22，壓感黏性薄片或織帶材料26供給品25排好後供給織帶材料26旅行路徑膠帶捲盤繞裝置20。如圖示，供給品25為大捲形式。為本發表之目的名稱"薄片"與"織帶"視為相等。名稱"長度"與"縱

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

向"為織帶材料26沿旅行路徑移動方向之尺寸，而名稱"寬度"與"側邊"為與織帶材料旅行路徑成垂直方向之尺寸。織帶旅行路徑的方向與供給品捲25及其圖1中所示處理輥子之軸線成垂直。

織帶材料26可由任何合適的材料形成，例如紙，塑膠，細絲帶，非編織材料或薄片，並有第一及第二主表面。壓感黏性(黏的)層27在其中一個主表面上，而另一主表面上是釋放性質(即非-黏性或不黏的)。如傳統的，供應品捲之盤繞25以織帶材料黏性邊向內面向捲軸線而非-黏性邊面向外。

處理時，織帶材料26從供應品捲25越過剝-除輥子28被解開。為保持與尚未解開供應品捲25之外圍接觸，剝-除輥子28可移向與移離供應品捲25之軸線。織帶材料26之非黏性表面因此被拉過剝-除輥子28(為一惰輥子)然後通過定位惰輥子29，30及31使之對齊以置放視套/標籤。如圖1所視，織帶材料26之黏性表面被拉過並繞經惰輥子30及31(這些輥子係釋放塗層輥子)。其他實做，一或多個"惰"輥子在此處發表，為的是幫助經過膠帶捲盤繞裝置20之織帶材料26的解開與前進。

在視套/標籤添加站織帶材料26的非-黏性表面拉過背-頂惰輥子32。在視套/標籤添加站35，一視套/標籤添加機選擇性地動作橫過前進織帶材料側邊添加一視套/標籤。視套/標籤的功用是蓋住織帶材料26黏性層27的某些特定部分。從視套/標籤，添加站35，織帶材料26前進到結接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

站39，那安裝一樞轉式結接台40為手工結接織帶材料連續捲在一起提供一工作表面。替代之法係提一線上或"空中結接"機構連接織帶材料連續捲在一起。

當織帶材料26繼續沿前進路徑時，非一黏性表面越經定位惰輥子42並通過修邊站43。前進織帶材料26的各個側邊邊緣(及其上襯套/標籤)修剪成精確寬度的織帶材料26待進一步處理。從修邊站43，修過邊的織帶材料43a沿前進織帶材料26各側邊引導越過惰輥子44然後到收集機構43b。正如典型的膠帶盤繞裝置，收集機構43b為修過邊的材料從前織材料26的各邊機構成一標準盤繞收集器。

織帶材料26也前進越過惰輥子44，再越過惰輥子45及46。當織帶材料26之黏性表面銜接兩者皆係釋放-塗層，惰輥子44及46之時，織帶材料26之非一黏性表面銜接惰輥子45。織帶材料26之黏性邊因此銜接主驅動輥子47(也是釋放-塗層輥子)。主驅動輥子47為來自供應品捲25之前進織帶26提供牽引力或拉力以經過膠帶捲盤繞裝置20。

從主驅動輥子47，織帶材料繼續上到被動有槽砧型輥子48(非-黏性邊對著此輥子48)，以及縱向切割站49。織帶材料26於是被多個側邊間隔置放的刀子與有槽砧型輥子共同動作形成多個縱向延伸織帶材料膠帶條50及51(見圖1)。側向延伸，膠帶條50及51分別交替導入第一上方膠帶盤繞站52或第二下方膠帶盤站53。

在各盤繞站，前進膠帶條對盤繞心軸盤繞。因此，多個

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

膠帶捲同時在相同的盤繞心軸上形成。在上方盤繞站52，各膠帶條50的最內圈在盤繞心軸55上以切開及盤繞總成促進其初始盤繞，總成具有上方包封器總成56及上方供給輥子與刀具總成57。相同的，各膠帶條51的最內圈在盤繞心軸60上以切開及盤繞總成促進其初始盤繞，總成具有下方包封器總成61及下方供給輥子與刀具總成62。各盤繞站的包封器及刀具總成安裝成樞轉以靠近或離開它們各自的盤繞心軸。盤繞心軸55以其一端安裝在旋轉上塔總成65。上塔總成65有對立的義柱啮合盤繞心軸55的各端，當盤繞心軸已前進到上方盤繞站52時，並旋轉驅動它。上塔總成65周圍界定5個位置或站，膠帶捲生產時盤繞心軸55經由它們輪轉，包括盤繞心軸裝載位置A，準備位置B，盤繞位置C(上方盤繞站52)，轉移位置D及卸載位置E。同樣的，下塔總成70提供對立的義柱啮合第二盤繞心軸60的各端，當盤繞心軸60已前進到下方盤繞站53時，並旋轉驅動它。下塔總成70也為盤繞心軸60的移動界定5個位置或站，包括盤繞心軸裝載位置A，準備位置B，盤繞位置C(下方盤繞站53)，轉移位置D及卸載位置E。

多個膠帶條同時對各自盤繞心軸盤繞到預定膠帶捲長度後，各膠帶被切斷，盤繞心軸上完成了一捲盤繞膠帶，同時在各盤繞站新的膠帶捲組開始在新的盤繞心軸上盤繞。切斷是包封器與刀具總成在其盤繞站對盤繞心軸前進時達成。帶有完全繞好膠帶捲的各個盤繞心軸然後從各塔總成上取下，並且膠帶捲從盤繞心軸上移出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

正如下所述，本發明提出一種不需使用分離膠帶捲核心而形成膠帶捲的獨特裝置及方法。膠帶捲是直接盤繞在盤繞心軸上。爲了容易做到，接受前進膠帶條片排列到整齊盤繞心軸之各個周圍段於徑向方向有一可壓縮的膠帶銜接表面，但當膠帶持續盤繞於心軸形成膠帶捲時，其夠硬以支撐膠帶。各個周圍段也是單獨地各對盤繞心軸之軸線旋轉，這種旋轉是由離合器機構控制。另外，在襯套/標籤添加站加到織帶材料的襯套/標籤部分亦增強無心膠帶捲之盤繞。襯套/標籤部分對齊而形成各膠帶捲之最內圈，因此從盤繞心軸周圍段膠帶銜接表面罩住織帶材料最內圈之黏性。膠帶銜接表面夠柔順允許完全繞好之膠帶捲迅速地從盤繞心軸上軸向剝離。

圖2說明使用本發明方法形成的一無心壓感黏性膠帶捲15。膠帶捲15是從其寬度在裁剪站49界定之織帶材料26之單一膠帶條片形成。膠帶捲15無分離核心。起始於前端或內邊71，膠帶條片最內圈72的黏性(內)邊由襯套/標籤添加站35加到織帶材料26上的襯套/標籤範圍蓋住，因而形成膠帶捲15之襯套73。在尾端或最外邊74，由襯套/標籤添加站35加到織帶材料26上襯套/標籤之一段76蓋住其黏性。剩餘的一段襯套/標籤爲後續膠帶捲盤繞裝置20上所形成膠帶捲之襯套。同樣地，襯套/標籤之一段界定爲膠帶捲15之襯套73形成在膠帶捲盤繞裝置20上前一盤繞膠帶捲鄰近其尾端之標籤部分。最好，襯套/標籤上的一或二邊提供視覺上可見的戳記77，並且戳記77在完成膠

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

帶捲15上是可見到的(在膠帶標籤部分75及最內圈72上兩者)。

關於本發明無心黏性膠帶捲盤繞方法及裝置之特殊細節將在下文描述。本發明打算採取替代的形式及格式，其中某些特別地明顯。例如，圖1所述膠帶捲盤繞裝置20之前進織帶材料26是以其黏性表面朝向下方。某些應用要知道可能希望對齊織帶材料使其最重要的部分，即帶有黏性之表面朝向上方，本發明之方針，僅供說明之用，無意成為其限制。許多本發明裝置及過程的其他修正及實做屬於本發明原理之範圍及精神內，並可由熟於此項技術之人想出。

襯套/標籤添加器

圖3-5詳細說明襯套/標籤添加站35。如圖3所見，襯套/標籤材料供應捲80支持在栓軸81上可以旋轉，鄰近織帶材料旅行路徑的一側邊。圖4a及4b中，供應捲80已從栓軸上取下好說明襯套/標籤添加器之其他元件。

圖3，可看到惰輥子31及32，其兩端可旋轉地由框板82及84支撐(為清晰所見，織帶材料在圖3內並未顯示)。栓軸81可旋轉地支撐在沿織帶材料旅行路徑側向伸展之中央骨幹86上。中央骨幹86靠近其側端部分有一對向下伸出的支架87相對於框板82及84沿共同側邊樞轉軸線88可旋轉地安裝。襯套/標籤添加站37上其他的工作元件也由中央骨幹86支撐。如圖4a及4b所見，氣動煞車89安裝在栓軸81上提供轉動阻力，因此當供應捲80之旋轉突然起動

(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)

及停止時阻止視套/標籤材料90從成形向外鬆繞。另外，側邊線框網或板(未顯示)也可能提供使供應捲80上的視套/標籤材料保持對齊。

供應捲80供應視套/標籤材料90到饋入總成92，切斷總成94及皮帶饋入總成96。視套/標籤材料90由饋入總成92從供應捲80抽出並相對織帶材料26之旅行路徑側向饋入(面向織帶材料壓感黏性邊)。饋入總成92包括被動橡膠-塗層輥子98及鋼製背支惰輥子100，兩者皆可旋轉地支撐在輥子支撐架102上，支撐架安裝在中央骨幹86上。主動馬達104運轉經由齒輪箱106(見圖3，4a及4b)驅動鏈輪108。鏈條110啮合被動鏈輪108，接著，傳動力到鏈輪112，鏈輪112經離合器113匹配被動輥子98之軸114。馬達104動作使主動輥子98(離合器啮合時)夾動視套/標籤材料經由輥子98與100之間向前，側向橫越切斷站94饋送視套/標籤材料90進入皮帶饋入總成96。

切斷總成94有視套/標籤切刀116，切刀動作器118及切斷支持台120，皆由中央骨幹86上的切支架122支撐(見圖3)。平時，視套/標籤切刀116是縮回或距切刀支持台120上一段足使視套/標籤在其間通過之距離。切刀動作器118一動作，驅動視套/標籤切刀116向下經過支撐在切斷支持台上的視套/標籤材料90。切斷支持台120在視套/標籤切刀116下有槽與之對齊允許切刀116輾過並保證視套/標籤材料90完全切斷。切斷總成94因此切斷視套/標籤材料90成一截視套/標籤段123提供給織帶材料26。

(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)

皮帶饋入總成96包括兩個向側邊延伸的無縫循環皮帶124及126，兩者對齊皮帶於側邊縱向運轉，其中皮帶124及126之外表面接近且相對。上皮帶124的兩端由皮帶輥子128及130支撐。下皮帶126的兩端由皮帶輥子132及134支撐。各無縫循環皮帶之內表面是長槽型，而皮帶輥子之外圍表面有相匹配之槽及脊可確保皮帶運轉時保持對齊正確。皮帶饋入總成96亦由馬達104驅動。動力之提供是經由齒輪箱106到鏈輪136，再經鏈條138到鏈輪140，鏈輪140，接著皮帶輥子132轉動輥子132並驅動安裝其上之皮帶126。結果，皮帶124，沿彼此鄰近外表面接觸皮帶126，也被驅動。

下無縫循環皮帶126之皮帶輥子132及134旋轉地支撐在下板結構142上(圖5a及5b)，板結構，接著，安裝在托架144上再固定於中央骨幹86。上無縫循環皮帶124之皮帶輥子128及130旋轉地支撐在上板結構146上，板結構，接著，正如在側邊之樞轉軸線148驅轉地安裝在多個直立耳元件150上，後者再固定於托架144。因此，無縫循環皮帶以及支撐它們的結構全部由中央骨幹86所支撐，當中央骨幹86對其側方樞軸88樞轉時，皮帶饋入總成96跟著它轉。

如圖5a所見，無縫循環皮帶124及126以相對外表面152及154對齊。這些表面調整其啮合並在其間搭載襯套/標籤材料90，準備添加到織帶材料26。上及下板結構146及142也有面相對之表面158及160，兩者對正其間保持

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

視套/標籤切片123。上及下板結構146及142之面相對表面158及160間隔開允許視套/標籤材料90通過。如圖5a及5b所見，上及下板結構146及142分別在其凹窩166及167內容置無縫循環皮帶124及126，上及下板結構146及142側向沿前進織帶材料26行程路徑伸展至少到達背支惰輥子的寬度。上及下板結構146及142設計成可分開。上板結構146可對樞軸148(如箭頭168所示)樞轉，因此允許無縫循環皮帶124及126之相對外表面152及154分開。多個側邊安置彈簧元件169放在上板及下板結構146及142之間，當分開時可反制上板結構之重量。

壓帶輥子170可旋轉地支撐在多個安裝於上板結構146的耳172上。壓帶輥子170因此也相對於中央骨幹86樞轉地對樞軸148安裝。壓帶輥子170之軸向對齊，側向沿前進織帶材料26行程路徑，並與背支惰輥子32安排成界定一輥子挾承接前進織帶材料上的視套/標籤切片123(見圖5b)。

前面提及，中央骨幹86及安裝其上之所有元件對樞軸88相對於樞板82及84被樞轉地支撐。樞轉動作(以箭頭174為參考)由三位置達成，氣壓雙動汽缸176具有氣缸部分176使用適當裝置，例如安裝托架180，安裝於樞板84上。汽缸176之可伸長活塞桿182的外端點(在驅轉183處)連接臂結構184，後者再安裝於中央骨幹86之支架87上。活塞桿182相對氣缸部分178線性伸出促使中央骨幹86及其支撐之元件對樞軸88樞轉(圖4a及4b上所見為順時鐘方

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

向，或圖5a及5b上所見為反時鐘方向)。當活塞桿處於最伸出位置時(未顯示出)，襯套/標籤添加器37樞轉離開織帶路徑允許在織帶路徑上校正織帶材料。

操作中，織帶材料26沿其行程路徑前進時襯套/標籤添加站加一襯套/標籤切片123。各個襯套/標籤切片123對齊以便側向隨之配置在織帶材料26上。被動輥子98及皮帶輥子132由馬達104之動作而旋轉。饋入總成92因此從供應捲80拉襯套/標籤材料90，經過切斷總成94進入皮帶饋入總成96。襯套/標籤切片123之前導邊被上方及下方無縫循環皮帶124及126相對外表面嚙合，襯套/標籤切片123因此被攜帶側向橫越織帶材料26之行程路徑。當襯套/標籤切片123的前導邊被光學感側器180偵側到時，信號給切刀動作器118驅動襯套/標籤切116朝向切斷支持台120並因此切斷而界定襯套/標籤切片123之尾端，同時也因而界定形成下一個襯套/標籤切片材料之前導邊。同一時間，離合器113鬆開停止被動輥子之旋轉，並因此停止襯套/標籤材料90之前導邊在切斷總成91處之前進。皮帶饋入總成96繼續動作，並繼續側向前進襯套/標籤切片123直到其前導邊被第二個光學感應器188偵側到。前導邊一旦被感應器188偵側到，馬達104不動作停止皮帶饋入總成96。無縫循環皮帶124及126因此保持襯套/標籤切片124定位添加到前進織帶材料26的壓感黏性邊。

如圖4a及5a說明，襯套/標籤添加器37在準備或運轉位置時，襯套/標籤切片123之形成及定位發生。此位置，氣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

缸 176 的活塞桿 176 伸展使中央骨幹 86 及其上之元件對樞軸 88 樞轉，給襯套/標籤切片足夠短的距離離開前進織帶材料 26，圖 5a 較可看出。襯套/標籤切片 123 之前導側斷面 190，然而，露在壓帶輥子 170 之下並對齊以銜接前進織帶材料 26 之黏性表面。此銜接，如圖 4b 及 5b 所示，是發生在當氣缸 176 動作縮回活塞桿 182 及樞轉中央骨幹 86 及其上之元件移動襯套/標籤添加器 37 到添加位置時。此位置，襯套/標籤切片 123 之前導側斷面 190 銜接織帶材料 26 並黏在上面。當襯套/標籤切片 123 被襯套/標籤添加器拉出時，壓帶輥子 170 砥住織帶材料壓並輥之。在背支惰輥子 32 及壓帶輥子 170 之間有些許干擾，靠上板結構 146 對樞軸 148 樞轉並離開下板結構 142 做調節(見圖 5b)。如所提及，在上板及下板結構 146 及 142 間之彈簧 169 使上板結構 146 之此運動及支撐較為容易。這樣也分離無縫循環皮帶 124 及 126 之相對外表面 152 及 154，因此可放鬆從襯套/標籤添加器 37 抽出的襯套/標籤切片 123。

第二感側器 188 在無縫循環皮帶 124 及 126 之間偵側到無襯套/標籤材料時，氣缸 176 動作伸出活塞桿 182 使中央骨幹 86 及其上之元件到達如圖 4a 及 5a 所示之準備或運轉位置。然而，氣缸 176 並非單靠對第二感側器 188 偵側到無襯套/標籤之反應而動作伸出活塞桿 182。氣缸 176 的動作也靠活塞桿 182 起始添加襯套/標籤切片 123 到前進織帶材料 26 上縮回，電路中一預定延遲時間之完成。時間延遲及"無襯套/標籤材料"後，第二感側器 188 發出信號，馬

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

達104也動作及離合器113嚙合開始為下一個前進織帶材料26側向添加襯套/標籤切片所需定位之步驟。

本發明之襯套/標籤添加站37因此為添加一罩蓋於移動織帶黏性承受邊提供一有效的6供應及輸送計畫。關於此點，本發明之襯套/標籤添加計畫，雖然以無心壓感黏性膠帶捲的形成為例子說明，但也適用於帶心膠帶捲之形成。

織帶縱裁站

膠帶捲盤繞裝置20運轉時，織帶材料26連同黏於其上之襯套/標籤切片123從襯套/標籤添加站35送到第一側邊縱裁站43。在第一縱裁站43，一對切刀鄰近前進織帶材料26之側邊配置切斷織帶材料26之邊條(及其上之襯套/標籤切片123)為織帶材料26定下精確的寬度待進一步處理。如所提及，從織帶材料26剪下來的材料由適當的收集機構43b收集。當織帶材料26通過主驅動輥子47時，由聯結在主驅動輥子47上的長度編碼器202追蹤其行進。長度編碼器202因此提供織帶材料已沿其行程路徑走了多少距離之質料。

從主驅動輥子47，織帶材料前進到鐵砧輥子48，鐵砧輥子的外圍有多個槽沿其寬度並列伸展。主驅動輥子47及鐵砧輥子48兩者被共同驅動馬達(未顯示)帶動，正如此型傳統的膠帶縱切及盤繞機器一樣。主驅動輥子47被帶動決定前進織帶材料之線速度，然而鐵砧輥子48被帶動稍快於主驅動輥子47。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(17)

在鐵砧輥子48上時，織帶材料26通過縱切站49，此站與槽型鐵砧輥子48共同動作。縱切站49包括多個橫越織帶材料行程路徑寬度側邊置放之刀具203。每一把刀具203部分伸入鐵砧輥子48外圍的一個槽內。因此，當織帶材料26前進經過縱切站49時，各刀203縱向切割織帶材料成爲多個膠帶條片50及51(圖6)。相鄰刀具203之間側向距離決定切斷膠帶條片之寬度，並且最好，刀具203等距間隔。

正如膠帶條片50及51在縱切站49被縱切一樣，當側向橫越織帶材料26伸展之襯套/標籤切片通過刀具203時，也被縱切。因此，形成一襯套/標籤條片204(黏在膠帶條片50上的)，及一襯套/標籤條片205(同樣黏在膠帶條片51上的)(見圖13)。從鐵砧輥子48，膠帶條片50及51直接到上及下轉塔總成65及70。膠帶條片交替輪流地引導到各轉塔總成，正如傳統的膠帶縱切機器一樣。

無心膠帶捲盤繞

1. 轉塔總成

從鐵砧輥子48，膠帶條片50導入上轉塔總成65之盤繞站52。從圖6可見，盤繞心軸55a在第一盤繞站52被驅動旋轉，膠帶條片即於此盤繞。同樣的，膠帶條片從鐵砧輥子48導入下塔總成70上第二盤繞站53驅動旋轉之盤繞心軸60a上盤繞。因此，膠帶條片50及51是同時且分別各自在其轉塔上盤繞成膠帶捲15。

轉塔總成較好的是確動轉塔總成，即傳統壓感黏性膠帶

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

製造工業所用的型式。一種合宜的確動轉塔總成是德國，Jagenburg GmbH及Kampf PSA-450轉塔。發表的這一種轉塔，各塔總成由一對間隔的塔頭64及69所組成(圖上各塔總成只顯示出其中一個)，盤繞心軸55及60分別被支撐及安裝在其間可以旋轉。傳統上，轉塔總成包含驅動元件(未顯示出)以分度塔頭，即轉動各個轉塔總成它們在不同位置之間輪送盤繞心軸。各轉塔總成有兩或更多對盤繞心軸叉柱，各個叉柱可單獨嚙合且單獨旋轉帶動一盤繞心軸。本發明也希望用到一種固定轉塔總成，例如：義大利，Ghezzi & Annoni SpA之RS 240轉塔。

盤繞心軸由裝載斜坡206定位以便在轉塔總成上可以使用。在確動轉塔總成，即與本發明所述及構想相關的，轉塔總成上各分離對盤繞心軸叉柱有一分離驅動馬達，獨立地分度在轉塔總成上的叉柱於定位。一對空叉柱在位置A銜接盤繞分軸端(離開裝置斜坡206)。叉柱然後前進到位置B，置盤繞心軸於膠帶盤繞之準備位置。叉柱然後再前進到位置C，銜接並盤繞膠帶條片於其上。一旦盤繞快完成時，一對叉柱即分度到位置D完成了盤繞心軸間的盤繞過程。最後，叉柱前進到位置E，叉柱於此處釋放盤繞心軸，因此允許其由卸載斜坡208退出轉塔總成。雖然轉塔總成65及70盤繞心軸站之相關位置不同，它們的功能方面是相同的，移經盤繞心軸裝載位置A，盤繞心軸準備位置B，盤繞心軸盤繞位置C(盤繞站)，盤繞心軸傳遞位置D及盤繞心軸卸載位置E。所有盤繞心軸在它們各自支柱可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

由一個驅動馬達經多組離合器裝置；或由分離獨立控制驅動馬達，每對盤繞心軸叉柱各一個(這些驅動馬達未顯示出)帶動。

2. 盤繞心軸

圖 7-12 說明本發明之獨特結構-測徑補償盤繞心軸。例如，盤繞心軸 55 具有中央圓柱軸 210 及兩端 212 跟 214。至少一端(例如端 212)有叉柱啮合端部分 216，與叉柱 218 上相似形成的承窩或接合部分 220 形成接合。端部 216 可能是方型削銳(如圖 8 所示)，或其他轉動匹配結構如鍵部或推拔錐帶動相接合之叉柱。鄰近圓柱軸 210 的另一端 214，叉柱 222 也啮合軸 210。叉柱 218 及 222 可選擇地從軸向移離軸 210 允許它在上轉塔總成上裝或卸。然而，當啮合時，如圖 7 所見，叉柱 218 及 222 確實地啮合軸 210 配合著轉動。

端止襯套 224 固定於圓柱軸 210 一端附近。一種實做，端止襯套 224 使用銷 226 固定於圓柱軸 210，因而限制它相對軸 210 軸向或旋轉移動。另一種，端止襯套 224 的位置沿圓柱軸 210 是可變動的。壓縮彈簧 228 鄰近端止襯套 224 裝在軸 210 上，如圖 7 及 8 所見，砥住端止襯套 224 之一環形端面 230。多個間隔套管 232 及核心套管 234 沿圓柱軸 210 之長度排列整齊。其中一個間隔套管 232 的位置靠近壓縮彈簧 228，其環形端面 236 於是砥住壓縮彈簧 228。各間隔套管 232 的內徑稍大於圓柱軸 210 之外徑。圖 9 最易看出，各間隔套管 232 靠伸入圓柱軸 210 之孔 239

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (20)

上的銷238對正軸。各間隔套管232沿其內表面有一個軸向槽240，容置銷238之頭242。因此，間隔套管232可以相對軸210軸向移動，但是銷238阻止間隔套管232相對軸210轉動。

核心套管234在軸210上一對相鄰間隔套管232之間對正，如圖7及8所見，在其上形成無心膠帶捲並且可經調整後再度使用。每個核心套管234由圓筒形套管244形成(見圖7，10及11)，最好，套管244由低摩擦，耐久材料製成。例如 Delaware, Wilmington, E. I. du Pont de Nemours and Company, Inc. 的 DELRIN® 材料。套管244的內徑稍大於圓柱軸210之外徑，套管244因此相對於軸210可自由軸向移動或轉動，只是被間隔套管限制住而已。

徑向可壓縮材料層246裝在各套管244的周圍。最好，此材料層由具有壓感黏性支持的 SCOTCHMATE® 鈎狀材料製成，此材料由 Minnesota, St. Paul 之 Minnesota Mining and Manufacturing Company 製造且以 Part No. 70-0704-2795-3 認證。如圖8所示，這種材料最好靠其黏性支持螺旋盤繞，附加到套筒244外圍之表面。SCOTCHMATE® 材料是由基座層或織品材料247上支持多個直立的小莖形成。每一個小莖的形成如同一個小聚合纖維從盤繞心軸之軸210向外伸出並且在其最外面有鈎狀部分。小莖之徑向方向並不如圖7，8及12上所示的一致，但可壓縮材料層246上小莖的最外端通常是等高度，為核心套管外周圍定下了一個低表面面積。膠帶條片即應用此外周圍盤繞於其上，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(21)

並且當各膠帶條片的最內圈束緊時，可壓縮材料層246提供足夠的摩擦力，所以當盤繞時膠帶條片與小莖248之間很少或沒有滑移。膠帶條片直接放到可壓縮材料層246上。當以本發明方法形成膠帶捲時，如下面進一步的討論，最好不以膠帶條片50(或51)上黏性邊銜接可壓縮材料層246，而以各自的襯套/標籤條204(或205)銜接可壓縮材料層246並定下盤繞膠帶捲15之最內層。這樣，最內層72形成膠帶捲15之襯套73(見圖2)。

如所提及，間隔套管232及核心套管234以上述方式沿中央圓柱軸210交錯並列。在盤繞心軸之軸210的另一端214，第二端止襯套250套在軸210上以銷252固定。如圖7所見，端止襯套250之內環端面254抵住相鄰核心套管234之環端面256。端止224及250置於盤繞心軸之軸210上的位置使壓縮彈簧228受壓，因此對間隔及核心套管232及234產生軸向壓力。這樣，核心套管234，雖然在軸210上可自由轉動，會因此種安排使完全自由轉動成為遲緩。轉動抑制之量是多個變數之函數，包括壓縮彈簧228之出力，及提供盤繞時固定之扭矩。

如圖7所見，各核心套管234夠寬可接受膠帶條片形成膠帶捲15。核心套管234之間的距離由間隔套管的寬度決定。然而，因為從鐵砧輥子48交替饋送膠帶條片到盤繞心軸55，來到盤繞心軸55上相鄰膠帶條片邊之間的距離最好跟各膠帶條片一樣寬(當刀具203等間隔擺放時)。

圖7-12所說明的盤繞心軸是用于上轉塔總成65上的盤

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(22)

繞心軸55。如前面所提，膠帶條片51盤繞於下轉塔70之盤繞心軸60上是同一時間與膠帶條片50盤繞於上轉塔65之盤繞心軸55交替進行的(處側方關係)。這樣就可知道，用在上轉塔65之盤繞心軸，除了間隔套管及核心套管沿各自盤繞心軸側寬相反外，其功能與用在下轉塔70之盤繞心軸一樣。

使用相同的盤繞心軸(甚至同一時間)製造不同寬度的膠帶捲是可能的。這種寬度也許是最小可能寬度(單一核心套管上一捲膠帶)。因此，膠帶捲可能在跨越兩個核心套管及一個間隔套管之間形成(或三個核心套管及兩個間隔套管之間，等等)靠的是修正切割站49上刀具203之側方間隔。替代的是，以不同寬度(即，間隔)之間隔套管及核心套管對齊成不同寬度之盤繞心軸對應切割站49上不同刀具間隔。

各個盤繞心軸因此為膠帶盤繞之基礎。當膠帶條片對盤繞心軸前進時，銜接可壓縮材料層246。特別是，當膠帶以黏性邊面對盤繞心軸之軸盤繞時，襯套73(見圖2及11)銜接小莖248的最外端，因為襯套73定義各膠帶捲15之最內圈72。集體上，小莖248夠硬，當最內圈72置於其上時不會變扁；但彈性也夠，當最內圈72對心軸套管234弄緊(即束緊)及膠帶條片進一步圈上黏著使它保持定位時，稍微彎曲使得整個外徑縮小(軸向受壓)。小莖248彎曲允許壓力平均加到核心套管234，因此，決定各膠帶捲15之內直徑。圖12說明小莖的彎曲及受壓。小莖248的一段257

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (23)

在膠帶捲15之最內圈72顯示出對軸210受壓彎曲。同一核心套管234上小莖248的一段258顯示出來受壓縮，其上無膠帶盤繞。

其他合適的可壓縮及彈性材料也打算用在盤繞心軸上。這些材料包括，例如，一種豎毛結構，像Minnesota, St. Paul, Minnesota Mining and Manufacturing公司的BRUSHLON®材料，或具有希望彈性與可壓縮特性的一種線圈材料。其他適合此目的的材料包括鋼葉片彈簧，多個彈簧-負載裝置例如VLIER®銷(由California, Burbank, Vlier Engineering製造)，鋼VELCRO®材料(由New Hampshire, Manchester, Velcro USA, Inc.製造)，一種潤滑發泡材料，或某些以上所提材料工程組合在一起的也不排除在名單之外。任何此種材料皆適合，只要它提供希望的徑向可壓縮性，也夠硬以保持膠帶材料盤繞時定義其內直徑並有足夠低摩擦允許完全盤繞好的膠帶很容易從心軸上移除。此材料也有足夠的彈性在膠帶盤繞過程被壓縮過後回復其原來的形式。

最好，控制橫過盤繞心軸核心套管旋轉速率的張力離合器機構可經由變動彈簧228的壓力來控制。為此，端止圈224選擇性地沿軸210可調整固定位置(例如由圈224及軸210之間的螺紋配合動作)或在端止圈224及彈簧228之間加入間隔片的方式變動施於彈簧228的壓力。另一種，代替彈簧228，是由適當動作器操作施加軸向離合壓力到空間套管232上的軛(支撐在轉塔總成附近)被移向銜接盤繞心軸上最外一個間隔套管徑向佈置之表面(如表面236)並

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (24)

當盤繞心軸轉動時施加軸向壓力於其上。

另一替代的盤繞心軸張力結構有可壓縮彈簧靠近盤繞心軸的各端(在盤繞心軸之軸上固定端止內)。一第三固定止檔靠近中央固定，因此允許兩個分開的壓縮彈簧為盤繞心軸的各半邊分別決定軸向壓力(或扭矩)。

本發明之方法及裝置也打算使用一種機械操作盤繞心軸。例如，直徑方向可摺疊/膨脹的盤繞心軸或按鈕幹也足夠，只要它提供測徑補償(為每一盤繞膠帶捲獨立旋轉能力)及當盤繞和允許完全盤繞好膠帶捲很容易從盤繞心軸上移除的支持膠帶裝置。

3. 切一開及盤繞總成

盤繞心軸上無心盤繞之起始及各轉塔總成連續盤繞心軸間膠帶之切斷以膠帶切一開及盤繞總成幫助之，該總成包括在盤繞站樞轉與盤繞心軸成銜接之一對互相合作的組成。因此，轉塔總成在盤繞站提供盤繞心軸相當精確的位置是必要的，所以適當的對正它使之與切一開及盤繞總成相互作用。如圖6及13所見，上轉塔總成65之盤繞站52，切一開及盤繞總成由上方包封器組56及上方壓帶輥子和刀具組57定義。上方包封器組56包括由臂266支撐之包封框架264，臂沿側方之樞軸268樞轉式安裝。上方刀具組57有臂272支撐之刀具框架270，該臂也是對正沿側方樞軸268樞轉。同樣，下轉塔總成70之盤繞站53有由下方包封器組61及下方壓帶輥子和刀具組62定義之切一開及盤繞總成。下方包封器組61有由臂286支撐之包封框架278，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(25)

臂沿側方之樞軸282樞轉式安裝。下方刀具組62有臂286支撐之刀具框架284，該臂也是沿側方樞軸282樞轉式安裝。

再次參閱轉塔總成(圖6及13)，膠帶條在其各自的盤繞站開始對盤繞心軸包紮，並且盤繞之整體也在那個盤繞站發生。當盤繞心軸盤繞站52(位置C)之膠帶條50在盤繞心軸55a上接近完成時，上塔總成65轉進一空的盤繞心軸55b到準備位置B(見圖6)。同樣的，盤繞心軸60a同時在其下塔總成70之盤繞站53(位置C)盤繞膠帶條51。當盤繞心軸60a上的盤繞接近完成時，一空的盤繞心軸60b轉進到其準備位置B。

在各盤繞站包封器及刀具組自側方延伸以銜接盤繞心軸及盤繞其上之膠帶條。正在盤繞時(如圖6所說明)，包封器和刀具組樞轉離他們各自的盤繞心軸允許空盤繞心軸對轉塔總成明確地分度(從位置A到位置B)。然而，當盤繞心軸接近完成時(如圖6中之盤繞心軸55a及60a)，轉塔總成分度卡入位置C，盤繞心軸55a及60a在他們各自的轉塔總成上移到位置D(如圖13所見)。盤繞心軸55a及60a在位置D繼續轉動並在其上盤繞膠帶條時，空的盤繞心軸55b及60b從各轉塔總成位置B進入盤繞站(位置C)以銜接前進之膠帶條。盤繞心軸前進之順序顯示於圖6及13之內。當此盤繞心軸分度發生時，包封器及刀具組樞轉移向盤繞站內的各個空盤繞心軸。此樞轉之開始為長度編碼器202監測到織帶材料26前進量之函數。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(26)

圖13內，顯示包封器組已充分前進到銜接從鐵砧輥子48前進到盤繞心軸55a及60a上盤繞膠帶捲之膠帶條，並且當前進膠帶條上的襯套/標籤條被偵測到出現時，刀具組準備封住盤繞心軸及前進膠帶條。這是由光學探測器完成的，這種探測器288及290分別安裝在包封器組56及61上。因此，舉個例子，當襯套/標籤條204之前導端被探測器288偵測到時，上包封器及刀具組56及57樞轉在一起完全封住空盤繞心軸55b及附近的前進條50部分。探測器290以相同的方式運作偵測襯套/標籤條205之前導端引發下包封器及刀具組61及62最後樞轉在一起。

圖12a-141明確地說明膠帶對盤繞心軸切一開及盤繞之順序。這些圖及此討論說明上包封器及刀具組56及57以及他們的動作。除了方位以外，下包封器及刀具組61及62的動作，正如那些組合之構造，是相同的。

上包封器組56有股線饋入輥子292及束緊輥子294(圖14a)。股線饋入輥子292之外圍表面由多個側方間隔之矽膠O型環296構成。同樣的，束緊輥子294之外圍表面由多個側方間隔之O型環298構成。股線饋入輥子及束緊輥子292及294旋轉地由包封框架264支撐並且被驅動與盤繞心軸55b成反方向旋轉。各包封組上的股線饋入及束緊輥子由包封框架264所帶之共同馬達(未顯示)驅動旋轉。如圖14a及15之說明，多個股線引導指300橫越包封組56側向間隔。各股線引導指300在股線饋入輥子292相鄰的O型環296之間延伸，並且同樣的在束緊輥子294上相鄰

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(27)

的O型環298之間。各股線饋入引導300以其基底302安裝到包封框架264，並在其基底302及股線饋入輥子292間有第一跨部302，在股線饋入輥子292及束緊輥子294之間有第二跨部304(見圖15)。各股線饋入引導300因此有一末梢指部306從束緊輥子294向外延伸。股線饋入引導300之末梢部分形如包封住空盤繞心軸55b，如圖14b上所示。

尾-繞器組308也帶在包封器組56上。尾-繞器組308包括臂310以樞軸312樞轉式安裝於包封框架264。臂310之上端樞轉連接直線動作器314，這樣一個氣動氣缸以其氣缸端樞轉安裝到固定於包封框架264之支架316。動作器314之可延伸桿318延伸出且樞轉連接尾-繞器組308之臂310之上端。在其下端，臂310有側向延伸之錨板320，可調整銜接膠帶條50。置一下輥子322也靠多個支架324樞轉式地安裝在臂310下端附近。

上方壓帶輥子及刀具組57包括第一及第二置-上脣輥子326及328，它們側向延伸橫越膠帶條行程路徑並且有釋放塗層。第二置-上脣輥子328以支架330旋轉地安裝到刀具框架270。第一置上脣輥子326以支架臂332旋轉地支撐，支架臂於側方樞軸334安裝於支架330。支架臂332及第一置-上脣輥子326以合適的偏置元件例如彈簧336偏離刀具框架270。

側向延伸膠帶刀具片338鄰近第一置-上脣輥子326安裝到刀具框架270。側向延伸膠帶摺板340鄰近膠帶刀具片

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(28)

338 安裝，在膠帶刀具片 338 及第一置-上脣輥子 326 之間。側向延伸膠帶釘住桿 342 也鄰近膠帶刀具片 338 由刀具框架 270 支撐。膠帶釘住桿 342 以合適的偏置元件例如彈簧 344 偏離刀具框架 270。

4. 切-開及盤繞動作

圖 13 說明上包封器及刀具組 56 及 57 正要完全包封住空盤繞心軸之前。此關係在圖 14b 也有詳細的顯示。切-開及盤繞組動作時，多個膠帶條片相對於單一盤繞心軸可以同時處理。然而為了說明，下面將只討論單一膠帶條片之處理。

一旦偵測到襯套/標籤 204 之前導邊 350，包封器及刀具組 56 及 57 一起對無心盤繞心軸 556 樞轉，如圖 14a-14l 之順序說明。在圖 14a，包封器組 56 及刀具組 57 顯示出接近空盤繞心軸 55b，心軸短暫地碰到前進膠帶條 50。在圖 14b，包封器組 56 顯示碰到旋轉中的空盤繞心軸 55b，以其之置一下輥子 322(有釋放塗層)銜接前進中的膠帶條推其離開盤繞心軸 55b。這樣可阻止膠帶條 50 上黏性邊不必要的越過盤繞心軸 55b 上的壓縮材料層 246。在圖 24c 顯示為切開膠帶，包封器組 56 及刀具組 57 的第一次接觸膠帶條 50。特別是，膠帶條 500 的黏性邊 27 已碰到並黏住包封器組 56 上臂 310 之錨板 320，及膠帶條 50 的另一邊被刀具組 57 的膠帶釘住桿 342 碰到。同時，第一置-上脣輥子 326 在旋轉盤繞心軸 55b 之對面銜接膠帶條 50b。

當包封器組及刀具組 56 及 57 繼續對盤繞心軸 55b 合併在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(29)

一起時，彈簧336及344分別對第一置-上惰輥子326及膠帶釘住桿342旋加壓力。如此在其間得到為切割膠帶片50之一段352。如圖14c及14d所見，常膠帶刀具片338銜接膠帶條片段352(其上帶襯套/標籤片段204之前導部分)時，保持拉緊。如圖14e所見，當包封器組及刀具組56及57完全合併包封住盤繞心軸55b時，膠帶刀具片338已切斷膠帶條50之片段352。彈簧336處於受壓，推進第一置-上惰輥子326向盤繞心軸55b。彈簧344也處於受壓，推進膠帶釘住桿342向錨板320。膠帶條50現在變成兩段膠帶條50a及50b(圖14e)，其中膠帶條50a幾乎已完全盤繞於盤繞心軸55a，而膠帶條50b正開始要盤繞於盤繞心軸55b。

切斷過程時，錨板320及膠帶釘住桿342合作得到襯套/標籤條204前面一點帶有黏性部分的膠帶條50a。因此，當膠帶刀具片338切斷襯套/標籤條204時，它決定，另一方面，要盤繞於盤繞心軸55a，在膠帶條50a尾端上的襯套/標籤條204之一片段76。再次參閱圖2，此段76蓋住膠帶條尾端之黏性，因此定義成膠帶標籤部75。剩下的襯套/標籤條204盤繞到盤繞心軸55b形成下一捲膠帶15的最內圈72，並構成其襯套73(圖2)。進而，切斷定義了由襯套73決定之最內圈72之前導邊71，直接導入盤繞心軸55b。

膠帶條50a保持在錨板320及膠帶釘住桿342之間整個時間中(圖14c-14h之例)，第一盤繞心軸55a繼續轉動，因

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(30)

此拉緊處於膠帶捲15及包封器和刀具組56和57之間的膠帶條50a。圖14a-14k中是盤繞心軸55a在上轉塔總成65之位置D，並當盤繞心軸55a之軸210在此位置繼續轉動時，圖14c-14h說明，核心套管234隨盤繞心軸55a之軸210旋轉，對膠帶捲15有些滑動以保持膠帶捲15於定位。

膠帶捲最內圈實際盤繞於盤繞心軸55b以圖14d-14g之序列說明。如圖14i所見，膠帶摺入板340推進剛切斷形成下一膠帶捲之前導邊(邊71)向上對準由盤繞心軸55b及股線饋入輥子292上O型環296定義之箱口。股線饋入引導300之第一跨部也幫助引導該前導邊進入箱口。圖14f，可見到前導邊71已在盤繞心軸55b及股線饋入輥子292之O型環296間之箱口內。股線饋入引導300之第二跨部304幫助饋入前導邊71進入盤繞心軸55b及束緊輥子294之O型環298間之箱口。在圖14g，前導邊71目前已通過盤繞心軸55b及束緊輥子294之O型環298間之箱口。股線饋入引導300之末梢指部306幫助引導前導邊71進入最內圈(襯套73)尾部下層以及膠帶條50b之黏性邊跟著它。第二壓帶輥子328對正推進膠帶條50b對盤繞心軸55b成最大可能的接觸弧，因此決定前進中膠帶條50b儘可能靠近末梢指部306重疊在最內圈上。最後，圖14h中，可見到前導邊71現在已整個被最內圈(由襯套73形成的)之尾端包住。當盤繞繼續時，膠帶條50b之黏性邊27接觸襯套73並被第一置-上惰輥子326推向它(輥子326，雖然已被推向刀具框架270，繼續自由轉動)黏在那並關於盤繞心軸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明 (31)

55b 得到最內圈之直徑。

爲了促進襯套73之前導邊71圍著盤繞心軸饋入並進入由股線饋入引導300在那定義之路線，一種替代做法是以較快於線速度及盤繞心軸55b旋轉速率之速率驅動第一壓帶輥子326。這樣會引導前導邊71離開被動壓帶輥子326並向上朝股線饋入引導300所定義之行程路徑圍繞旋轉盤繞心軸55b。

股線饋入及束緊輥子292及294被驅動旋轉之圓周速率比線速率及盤繞心軸55b之旋轉速率快很多。因此，當襯套73銜接股線饋入及束緊輥子292及294時，被迫增加拉緊之下進入那些輥子及盤繞心軸55b間之箱口內並相對膠帶條50b之線速率被拉。增加股線饋入及束緊輥子292及294之旋轉速率也傾向引導前導邊71離開股線饋入及束緊輥子292及294，圍繞盤繞心軸55b並在襯套73尾端之下。股線饋入輥子292由單向離合器驅動允許束緊輥子294產生過度-旋轉。

當最內圈圍核心套管234盤繞時置於其上增力的拉力壓縮材料層246(如圖11及12所見使小莖248彎曲)，因而定下最內圈之內徑。當膠帶最內圈在張力下盤繞於盤繞心軸55b時，對可壓縮材料層246之外表面施加切線方向之剪力。最內圈因此在張力下被拉或束緊於盤繞心軸55b上預定的位置，以及當膠帶條50b上的黏性被包起並在該處得到最內圈時張力一直維持著(最好，襯套73之長度比束緊之最內圈稍長)。股線饋入輥子292和束緊輥子294及盤繞

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(32)

心軸55b之動作促使最內圈短時間內拉緊於盤繞心軸55b。只要前進條50b上的黏性邊接觸到盤繞襯套73，增加之拉力即停止，圍繞盤繞心軸55b形成一膠帶條50b之干擾fit。此過程時核心套管234可能相對盤繞心軸之軸210滑移旋轉。最後結果是盤繞相當緊的一膠帶條最內圈，及特別的膠帶條之前導部分由襯套/標籤材料(襯套73)蓋住，黏性-承受膠帶繼續在那盤繞。在進一步處理時，膠帶捲15並不是相對核心套管234滑移轉動，而是核心套管234可能相對盤繞心軸之軸210滑移旋轉(事實上，設計即如此做)。

膠帶條50b圍盤繞心軸55b初期圍繞完成後(圖14h)，包封器組56及刀具組57繞樞軸268樞轉分離並從盤繞心軸55b鬆開。如圖14i所見，一旦包封器及刀具組56及57足夠分離鬆開錨板320及膠帶釘住桿342時，盤繞心軸55a旋轉置於膠帶條50a上的張力拉動臂310。臂310是自由對樞軸312樞轉的，因此當桿318縮入氣缸314時樞轉朝向盤繞心軸55a。如圖14i所說明，引導到盤繞心軸55a之膠帶條50a初始保持黏住錨板320。盤繞心軸繼續轉動，並且因為膠帶條50a不再握住包封器組56，剩下的膠帶條50a開始盤繞到盤繞心軸55a上膠帶捲15的上面並拉動臂310朝向盤繞心軸55a。因此，當盤繞心軸55a上的膠帶捲15再度開始隨盤繞心軸55a轉動時，盤繞心軸55a上膠帶捲15下核心套管234之旋轉滑移慢下來。結果，如圖14j之說明，錨板320之角方位及膠帶條50a之剩餘股促使膠

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (33)

帶條50之黏性邊剝離錨板320。最後，臂310拉到一位置，其中置一下輓子322銜接轉動中膠帶捲15的外圓周表面，因此掃或捲過最外層(圖14K)。氣缸314短暫地保持在此位置然後動作伸出桿308並樞轉臂310回到在包封框架264上的位置。當臂310樞轉出去或返回(如顯示)時包封器組56可能短暫地停留在盤繞心軸55b上，或者當包封器組56從盤繞心軸55b樞離時臂310可能移動。

包封器及刀具組56及57繼續樞離盤繞心軸55b直到完全抽離上轉塔總成65定義的盤繞心軸路徑。同時，盤繞心軸55b加快旋轉速率達成膠帶條50b在其上快速的盤繞。盤繞心軸55b的旋轉轉速率比前進織帶材料26的線速率快。因此，盤繞時盤繞心軸之轉動置膠帶條55b於張力之下，雖然此張力比初期包起盤繞時包封器組56置於膠帶條55b上的要小。施加到各測徑補償核心套管234的扭力是固定的，正好被獨立旋轉核心套管234上彈簧228之壓力所調節。

圖141說明上方刀具組57上攜帶之盤繞心軸穩定器組354。為了清晰起見此盤繞心軸穩定器組354在其他圖面上並未顯示。盤繞心軸穩定器組354包括穩定指355，在側方樞轉軸356處，樞轉式安裝到刀具組57。在其下端357，穩定指355樞轉地匹配直線動作器359之可伸長桿358。直線動作器359有氣缸部360，接著以支架361樞轉式安裝於刀具框架270。穩定指355之上端362形成一承窩363，可調整銜接間隔套管232之一，最好靠近轉動盤

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(34)

繞心軸55b之中點。穩定指355之側向寬度比盤繞在盤繞心軸55b上膠帶條50b之寬度小，這樣允許穩定指355在盤繞於盤繞心軸55b上相鄰膠帶條之間伸出。根據盤繞心軸之轉動剛性和寬度，可沿盤繞心軸提供一或多個穩定指355。

正當膠帶盤繞時盤繞心軸是以高速旋轉，穩定指355動作防止旋轉盤繞心軸在其卡盤間不必要的擺動。動作器359之臂通常在縮回位置，所以穩定指355假定在如圖151虛線所示之位置。上包封器組56一旦從盤繞心軸55b附近抽回(最內圈已形成並得到之後)，直線動作器359動作伸長桿358並因此樞轉穩定指355進入銜接轉動盤繞心軸55b，如圖141上所見。當盤繞心軸55b上的膠帶捲15幾近完全繞好(一"處理中"膠帶捲)，以及盤繞心軸55b在上轉塔總成65上分度到其下一位置D時，穩定指355抽回允許一空的盤繞心軸依其預備位置B分度到盤繞位置C。

膠帶捲正在盤繞心軸上盤繞時，膠帶盤繞及切斷元件回復圖6所說明之相關方位。包封器組56回到圖6所說明之位置後，在位置A之空盤繞心軸即分度到準備位置B方法再度開始。當包封器組56處處於圖6之準備位置時股線饋入及束緊輥子未被區動。然而，只要包封器組56開始樞轉朝向盤繞心軸55b時，為股線饋入及束緊輥子所備之驅動馬達即動作。同樣，只要包封器組開始樞轉離開盤繞心軸55b馬達即不動作。

盤繞心軸55a，現在帶有多個完工的膠帶捲15，不再被

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (35)

驅動旋轉，其卡盤從上轉塔總成65上之轉移位置口分度到卸載位置E。一盤繞心軸，連同其上完工之膠帶捲15，從轉塔總成之卡盤移除後，膠帶捲軸向沿盤繞心軸(如圖12中箭頭365之方向)滑動抽離盤繞心軸。柔順小莖248彎曲允許膠帶捲相對盤繞心軸之軸210軸向移動，然後膠帶捲15已通過後，小莖回復到他們原來直立位置(如圖12中小莖248之切面258所說明)。

圖14a-14l說明之事件順序發生的非常快。在圖14a-14l說明執行切斷及初始盤繞動作膠帶條50之前進並未停止。膠帶條50之前進是比盤繞時之速度慢，但並不需要完全停止並再起動膠帶條前進。

方法控制

如上面所述，有許多馬達及動作器必須被精確控制以達成預期之無心膠帶捲盤繞。系統控制最好經由使用微處理器達成，微處理器配合各種馬達操作以控制它們的動作及速度，以及配合各種動作器控制它們的處理。例如，在標籤添加器37，處理器根據接收光學探測器186及188來的信號動作馬達104。同樣，處理器收到光學探測器186，188的信號動作標籤添加器37之刀具動作器118，離合器113，以及液壓缸176的動作也是。類似地，處理器探測：帶動織帶材料經過裝置之馬達，轉塔總成之馬達，為轉動盤繞心軸之馬達及包封器組上面的馬達。除了提到的探測器及長度編碼器之外，熟習此項技術的專家應了解其它探測器可如典型的在此型及複雜系統中被提供以控制這種

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (36)

總成之動作及協調。

例子

在本發明之一種實作，提供之織帶材料供應捲的公稱寬度是60英吋。整箱密封膠帶材料供應捲開始形成膠帶，TARTAN品牌371號，厚度是.002英吋，由Minnesota, St. Paul, 的Minnesota Mining and Manufacturing公司製造。經過類如此處說明之裝置處理後，膠帶捲形成，每一個完工膠帶捲的寬度是48mm並且大約帶有100m長的膠帶。完工膠帶捲的內徑是25mm而外徑大約是3.25英吋。盤繞膠帶時(圖6之例)的線速度，舉個例子，可能是每分鐘500英呎，切一開和起始盤繞速度慢到大約每分鐘3英呎。正在盤繞時，盤繞心軸之轉動比織帶材料前進速度快5-10%。另外，為了使盤繞心軸轉動速率根據其上已盤繞膠帶捲之外直徑變動。該外直徑根據織帶材料之厚度及盤繞時置於其上之張力而定。初始織帶張力(開始盤繞膠帶捲方法時)是每線英吋寬2/3到3/4磅，並且膠帶捲以固定扭矩橫式盤繞於盤繞心軸上。此例，盤繞心軸上的核心套管以Minnesota, St. Paul之Minnesota Mining and Manufacturing公司製造，零件編號70-0704-2795-3之SCOTCHMATE®壓感背鈎材料覆蓋，各DELRIN®核心套管有875英吋之外直徑。盤繞最內圈時，股線饋入及束緊輥子以織帶材料前進速度之3-5倍轉動。此例製造之膠帶捲，膠帶是單邊有黏性且以其黏性邊面對盤繞心軸之軸線盤繞。一塊厚度為.003英吋並沿織帶材料行程路徑有3.75英吋長之襯套/標

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (37)

籤提供之。一旦切斷，大約3.25英吋長的襯套/標籤決定膠帶捲之襯套，而剩下的襯套/標籤決定前一個完工膠帶捲最外圈之膠帶標籤部分。

雖然本發明已隨著參考較佳實做有所說明，但精於此技術之工作人員知道形式與細節可能做些改變並不離開本發明之精神與範圍。因此，本發明之範圍不應受限於此處所描述之裝置與方法，而應受限於申請專利範圍及他們相關語句所描述之裝置與方法。

例如，用平面盤繞技術，而非同心盤繞技術，盤繞心軸核心套管上的可壓縮柔順材料層可用來促進無心壓感膠帶捲之形成。於此例子，膠帶條上的黏性襯套於平面盤繞方法之第一輪上盤繞夠長以蓋住黏性，前述之方法決定最終產品膠帶捲上的最內螺旋圈。

無膠帶標籤部分的膠帶捲也希望形成。於此例子，控制切一開及盤繞組在前進膠帶條襯套/標籤側之前導邊處切斷它，這樣，已切斷膠帶條，最後會盤繞成完工膠帶捲最外圈尾端之上並無襯套/標籤材料。因此，所有襯套/標籤都被用來當做盤繞於盤繞心軸上膠帶捲之襯套。

另一種實做，盤繞在盤繞心軸上膠帶捲前導邊之一小塊側條當其對盤繞心軸盤繞時後彎疊在本身上。當彎一疊側條對盤繞心軸盤繞時，首先銜接前進膠帶條之黏性。因此，引導邊本身未被暴露，而是被夾且固定於成形膠帶捲第一及第二最內圈之間。此種安排因而減少引導邊之下圈部分未黏住而易於趕上及變成無意中剝離膠帶捲的可能性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (38)

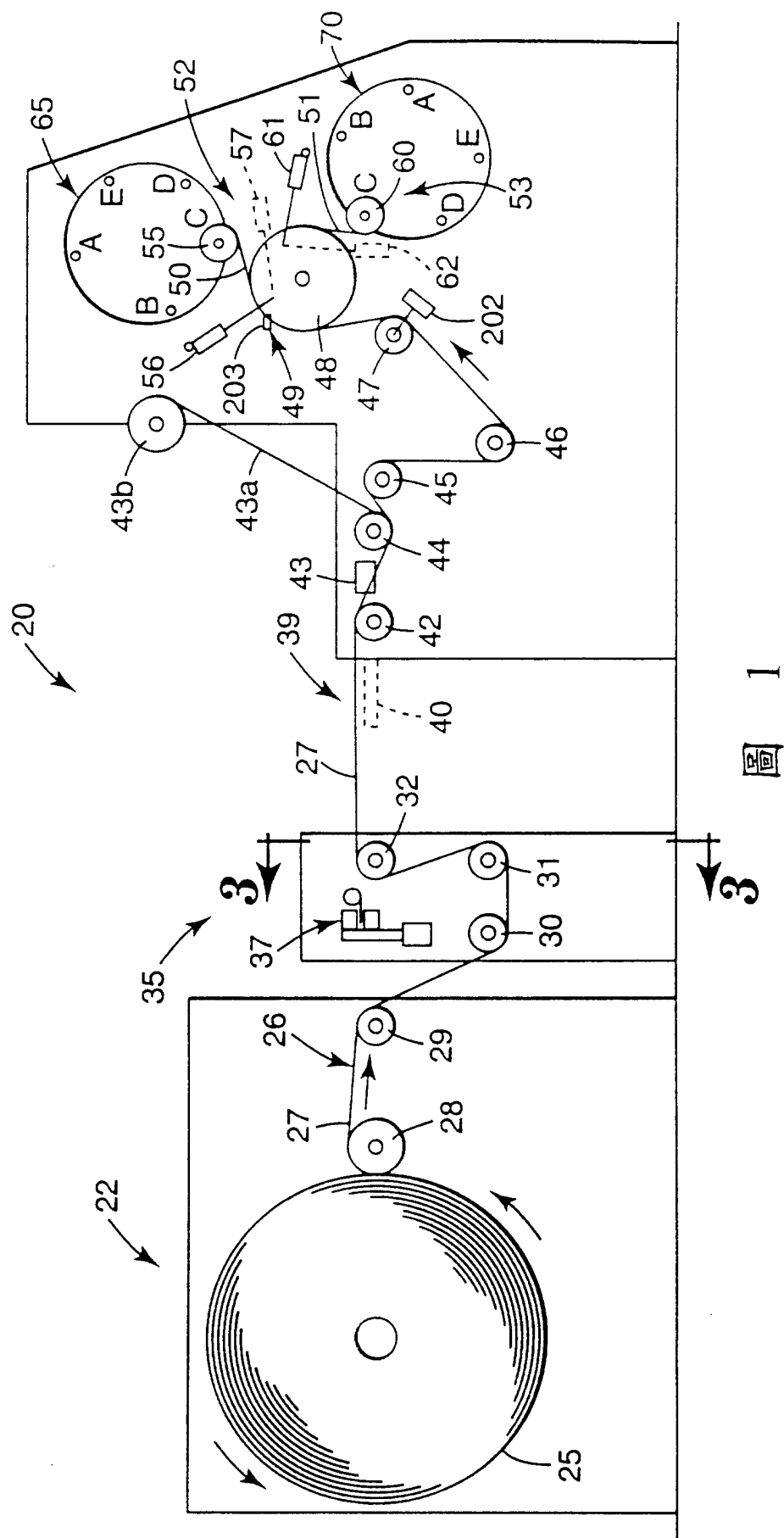
雖然前面主要討論的是單面有黏性，而黏性向內盤繞之壓感膠帶，此處定義之本發明也考慮使用相反組態(黏性面朝外)盤繞成無分膠帶捲，以及形成無心壓感黏性膠帶轉移材料和雙面壓黏膠帶。要知道無心膠帶捲盤繞時以黏性面朝外背對盤繞心軸之軸將有某些不同處理的考慮。例如，當提供襯套蓋住此膠帶最內圈上的黏性時，膠帶上的黏性直到第三圈開始對盤繞心軸盤繞時才會銜接上跟著盤繞心軸之盤繞使用它自己的黏性束緊膠帶。在那方面，切一開及盤繞組上面的輓子及O型環必須以適當的材料(即矽膠)釋放塗層，因為他們會接觸到膠帶有黏性的一邊。因為黏性在膠帶的相對邊，尾繞組308必須重新組態，此時切斷膠帶的黏性邊不是對著錨板，而是對著釘住桿342。另外，因為完工膠帶捲的最外圈以黏性面朝外，襯套/標籤的長度要延長以致前面形成所謂膠帶捲標籤的部分要長到足以整個蓋住完工膠帶捲最外圈所暴露之黏性。壓感黏膠帶以黏性邊朝外盤繞時其最內圈不需要襯套防止黏性銜接盤繞心軸，因為膠帶的非黏性邊面向盤繞心軸。因此，考慮最內圈不提供襯套，此時對盤繞心軸盤繞黏住開始於第二圈。如果有提供襯套/標籤，切一開及盤繞組在襯套/標籤側方尾端切斷它，只用來蓋住完工膠捲之最外圈，而不做為最內圈之襯套。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



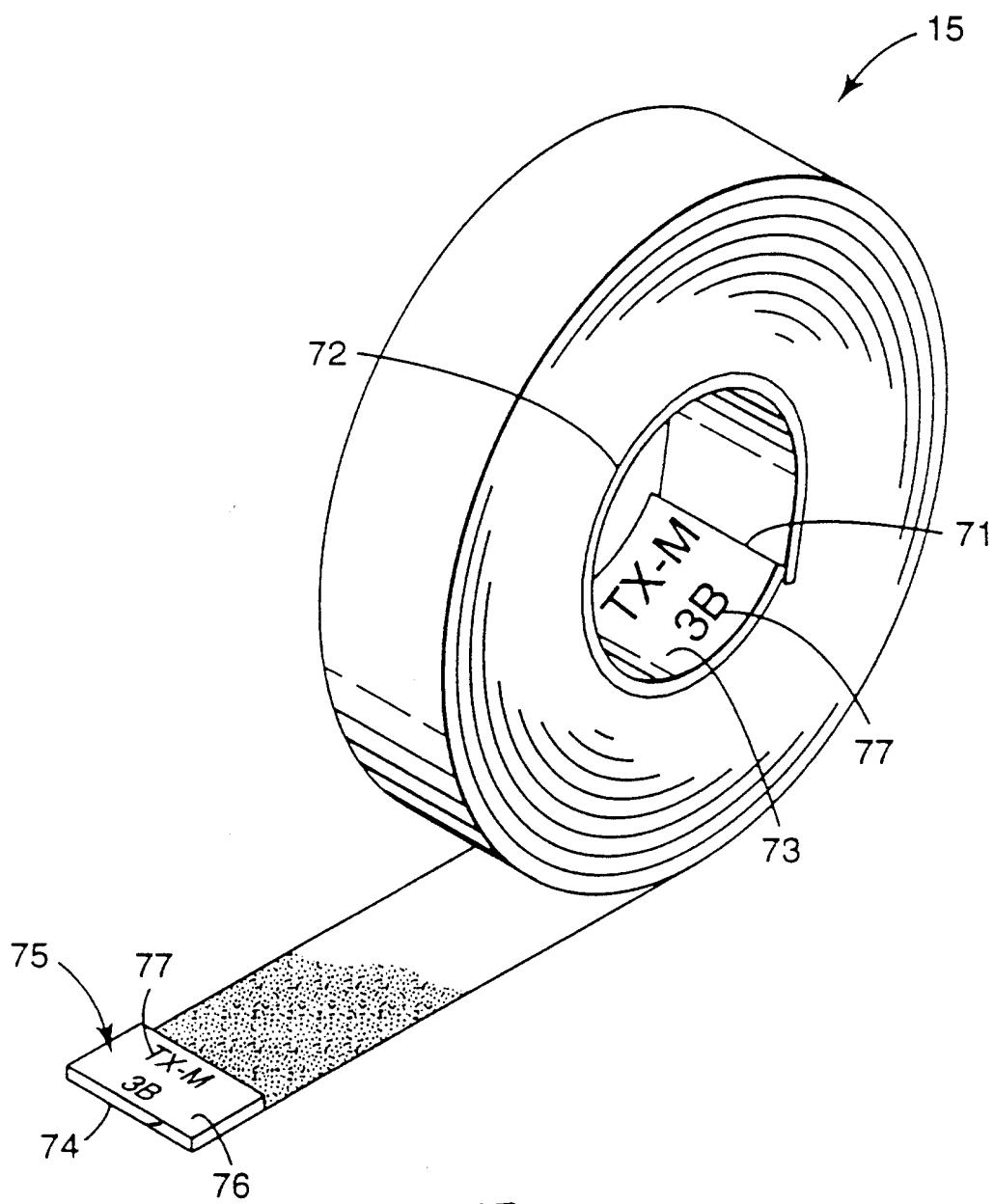


圖 2

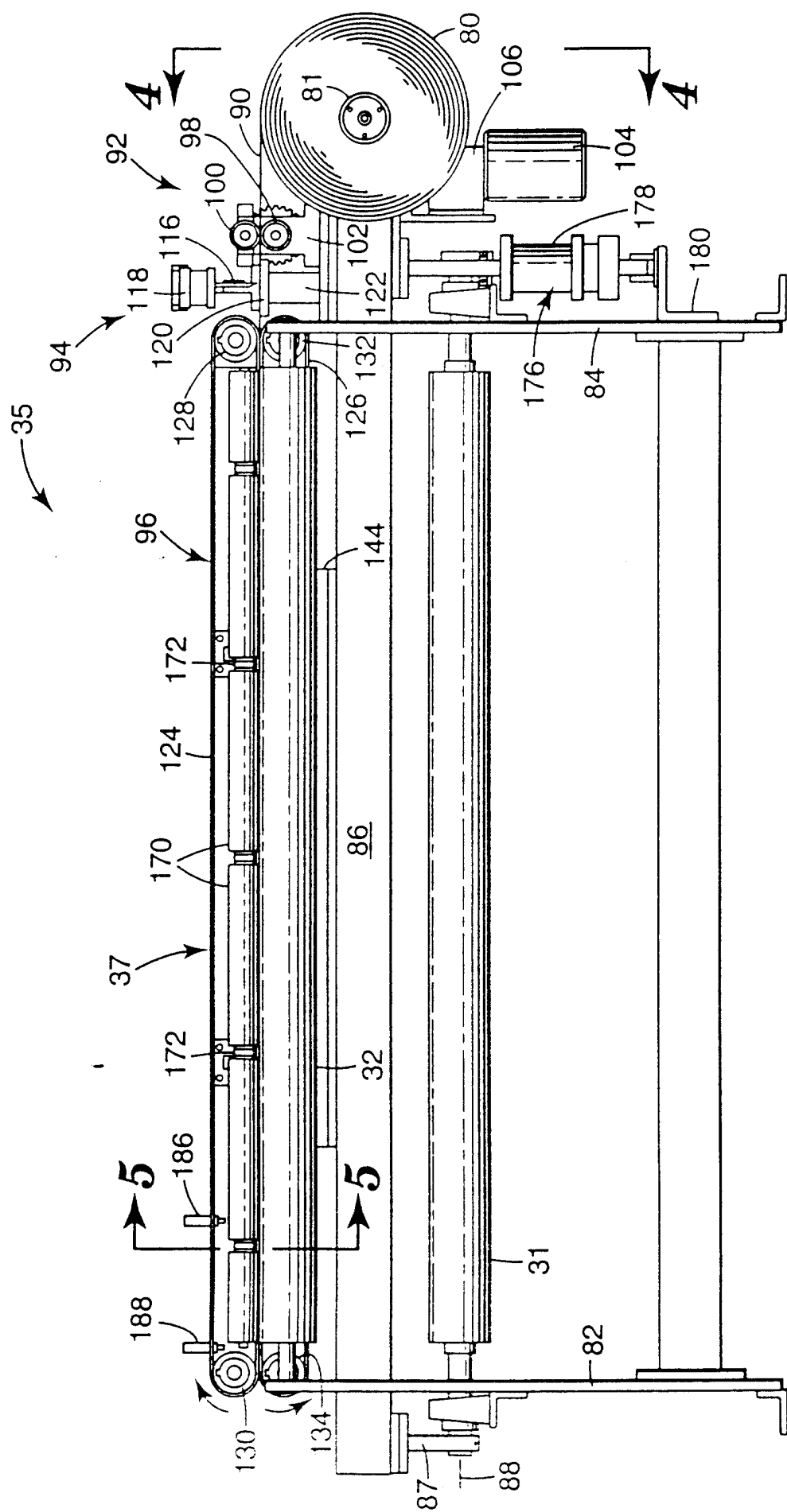


圖 3

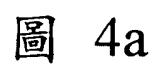


圖 4a

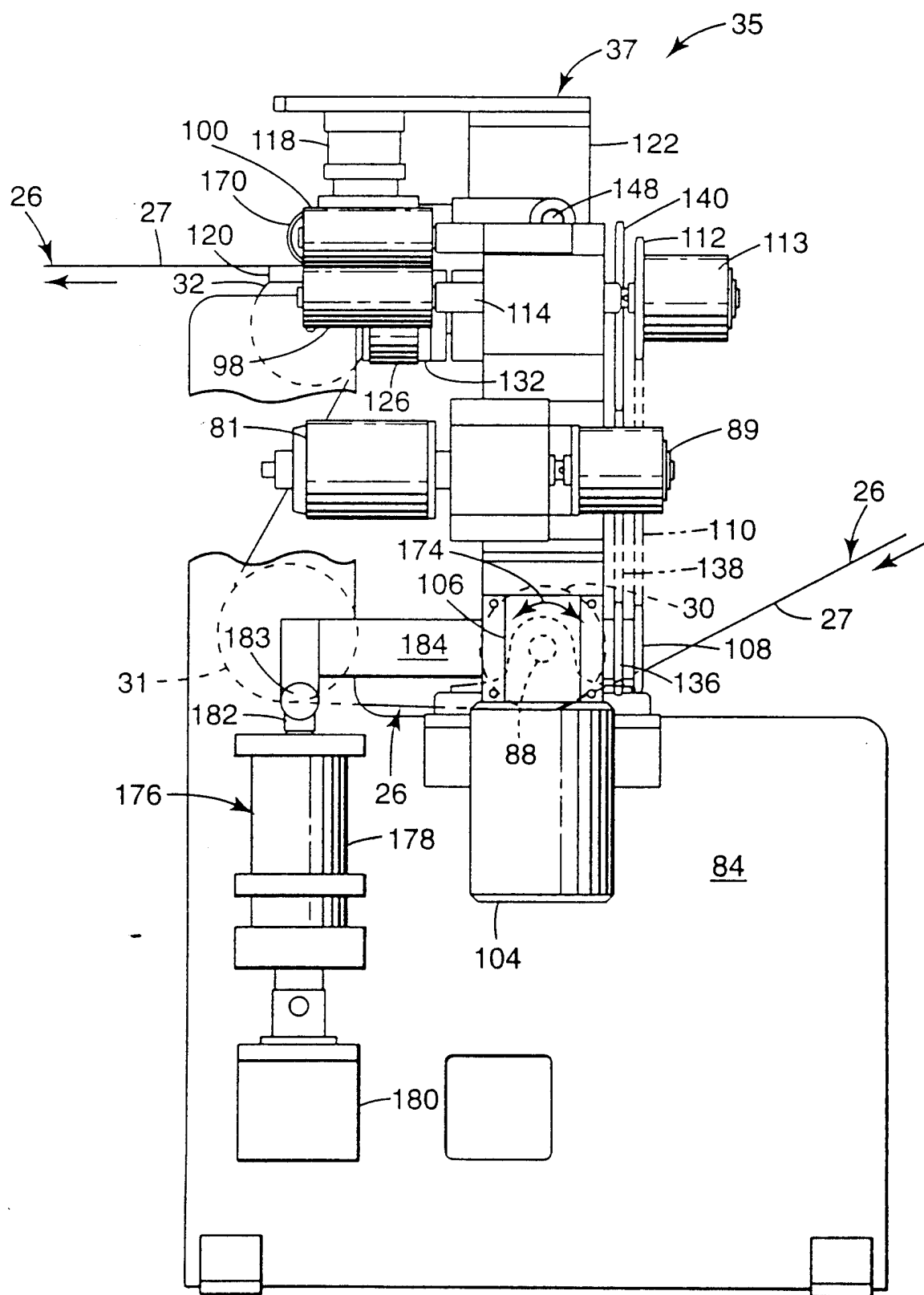


圖 4b

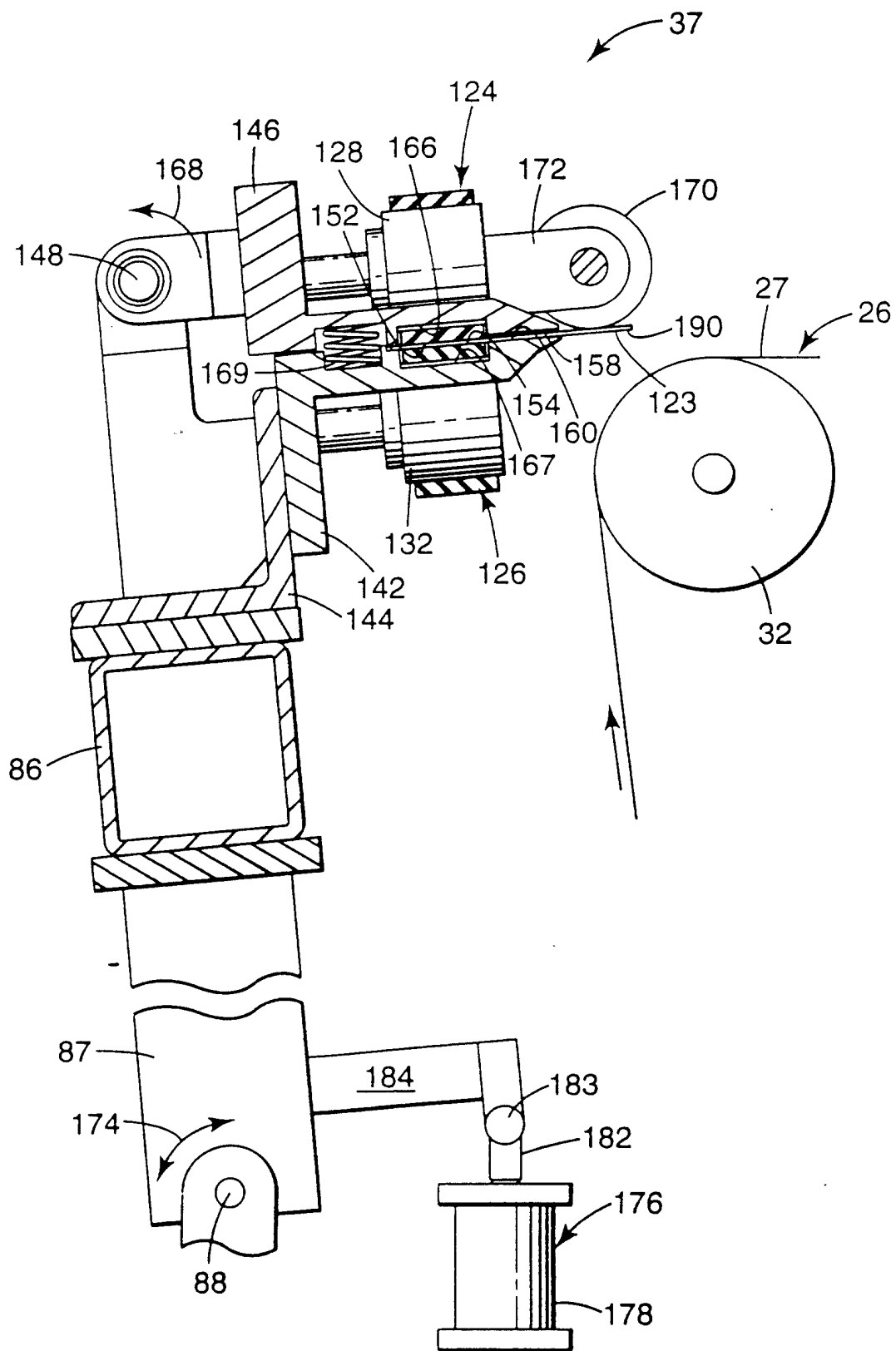
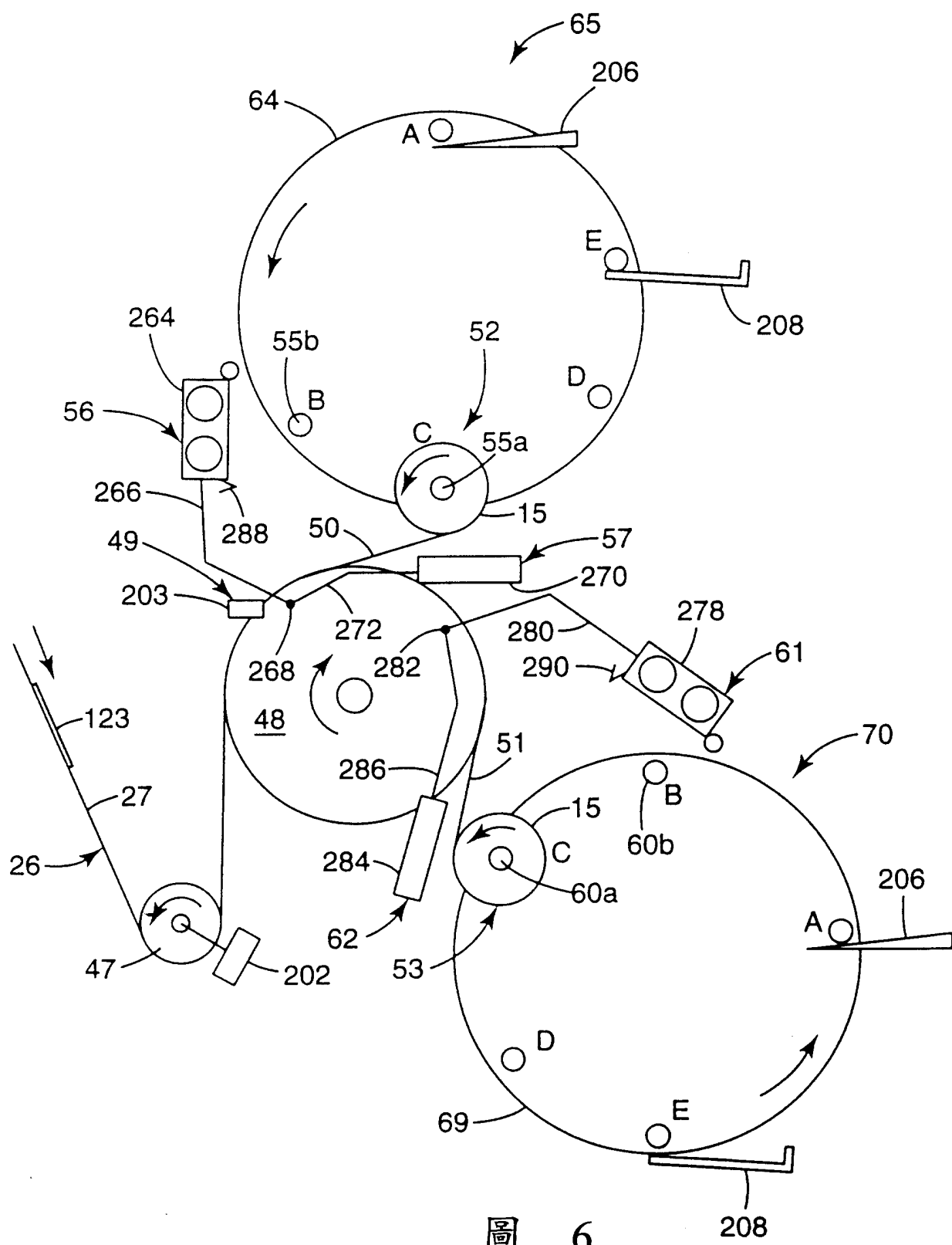


圖 5a



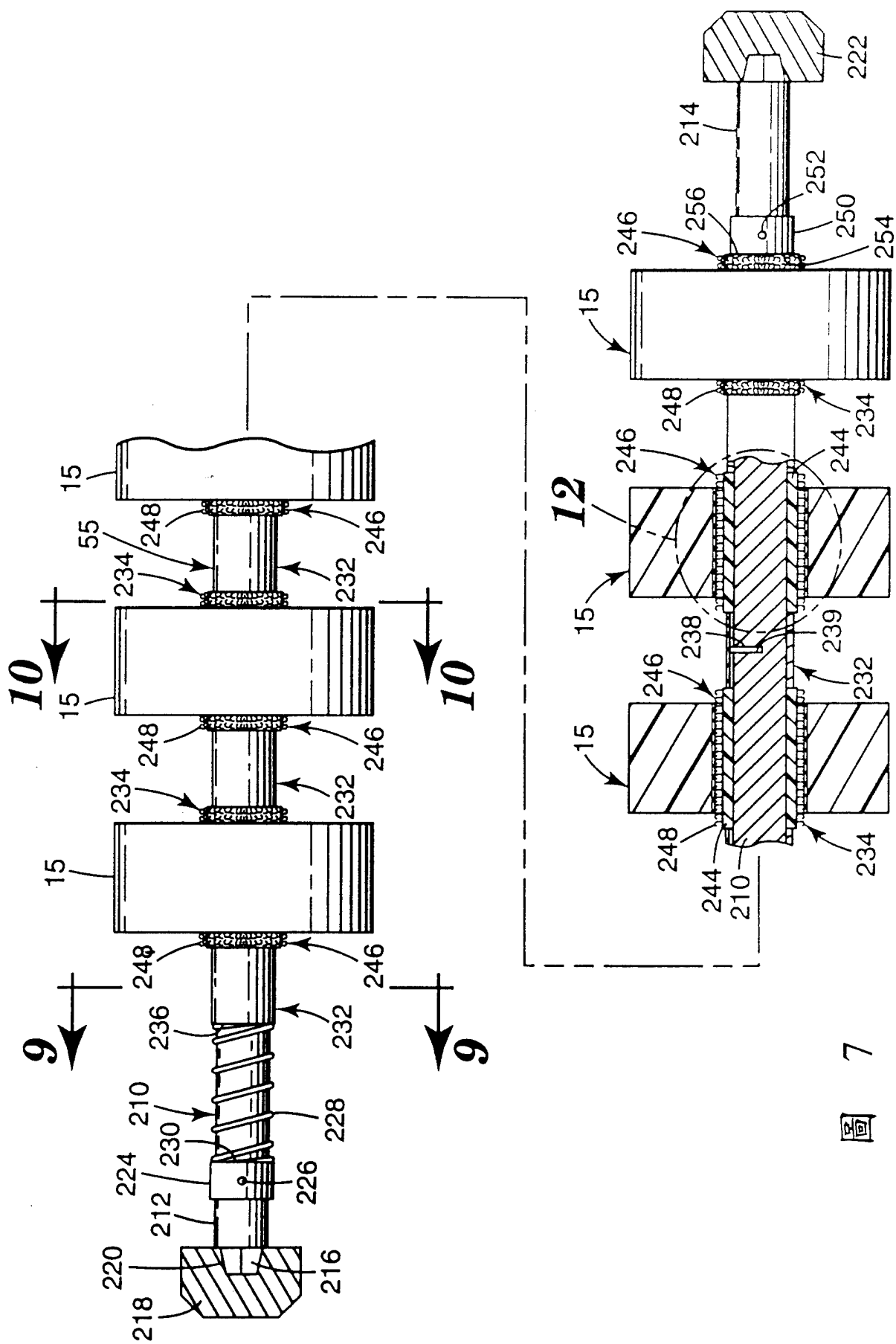


圖 7

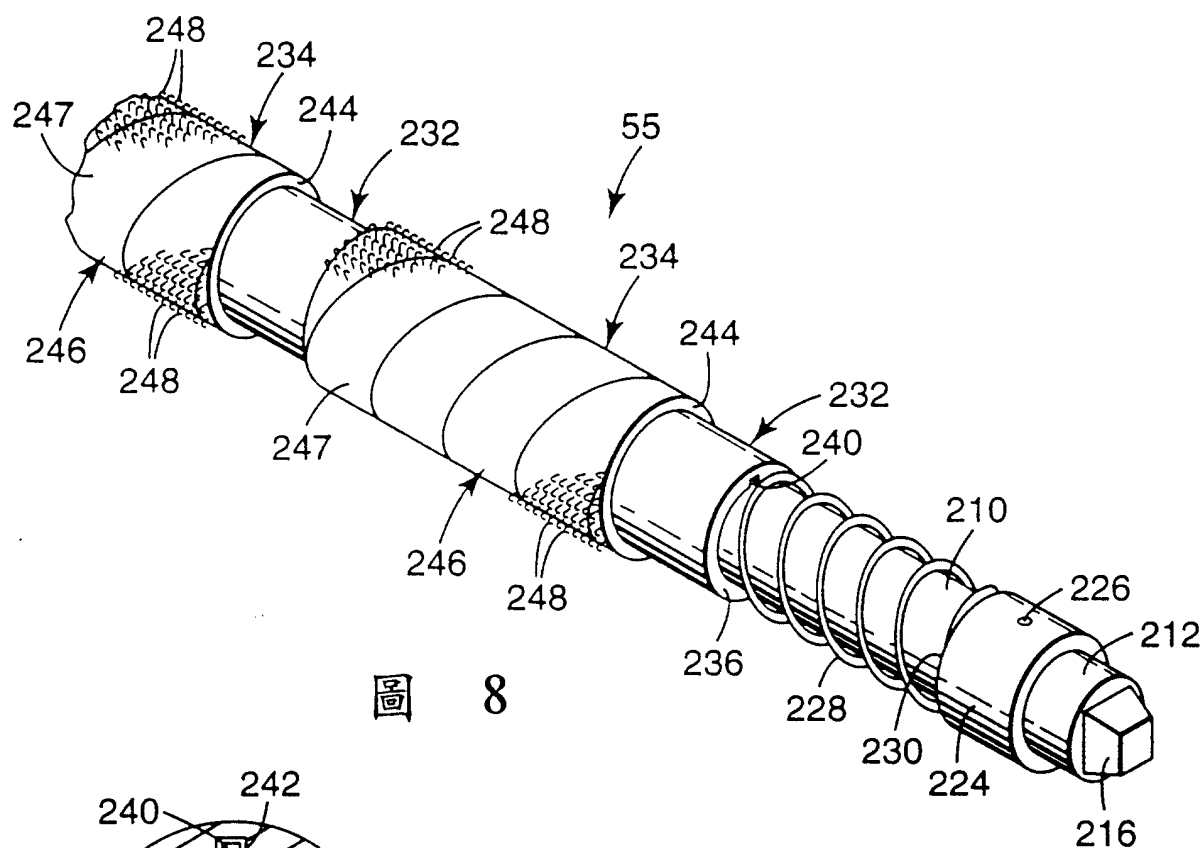


圖 8

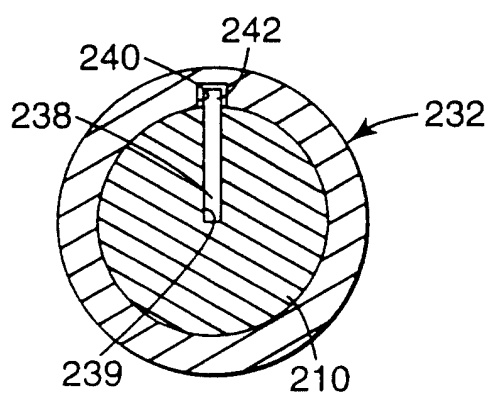


圖 9

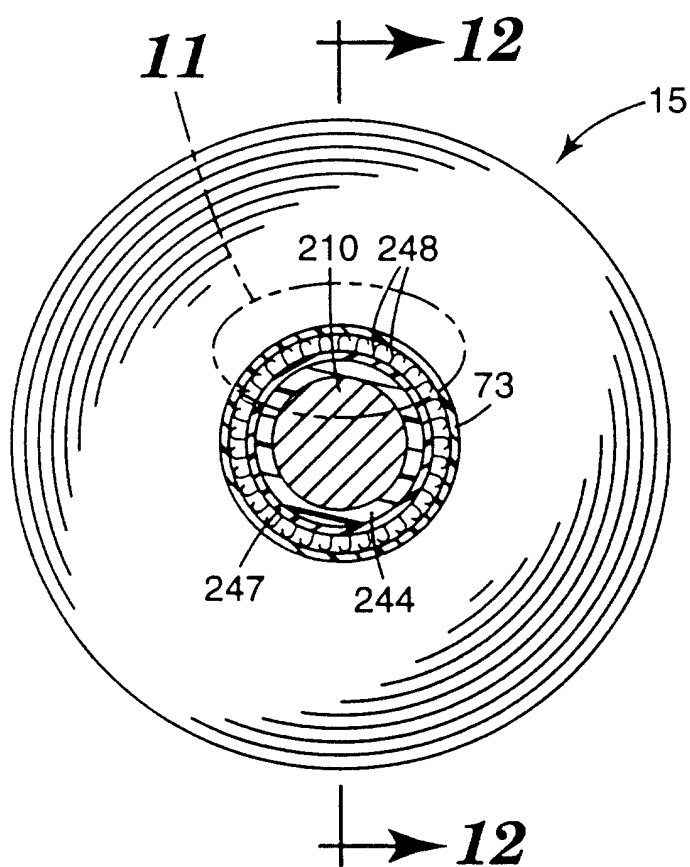


圖 10

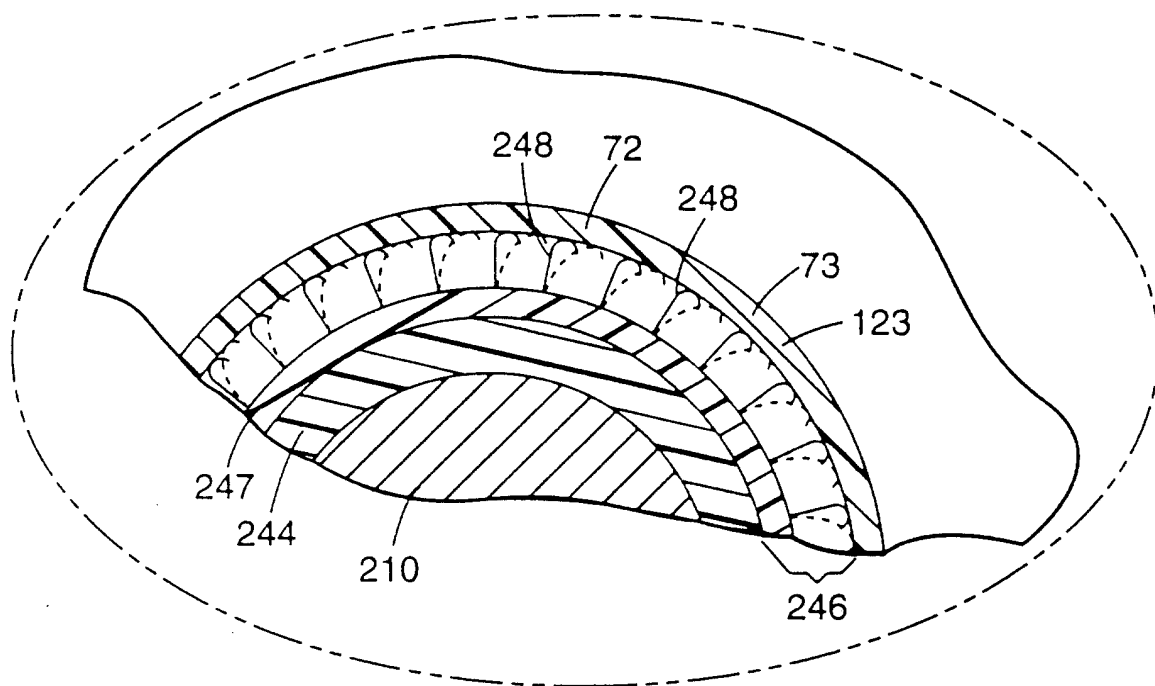


圖 11

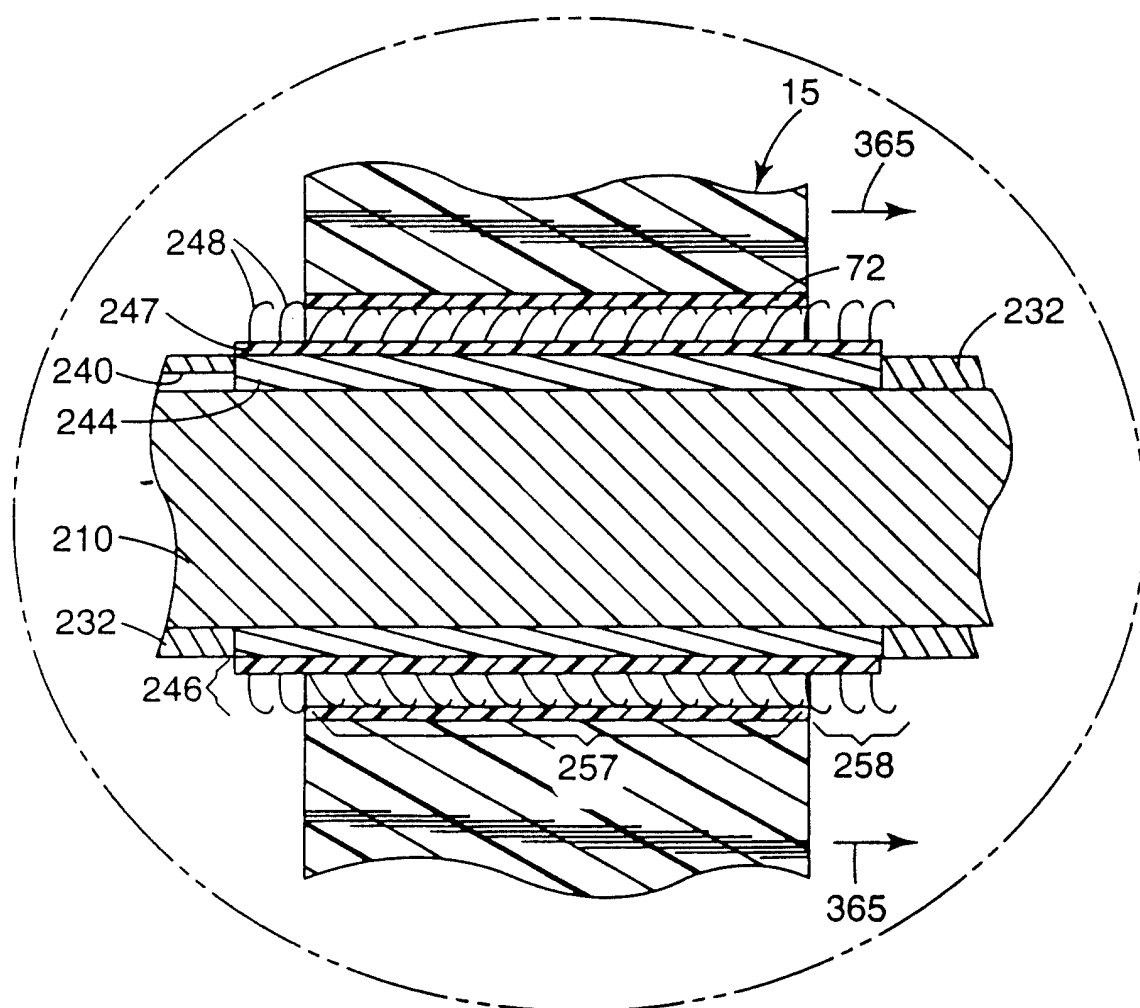


圖 12

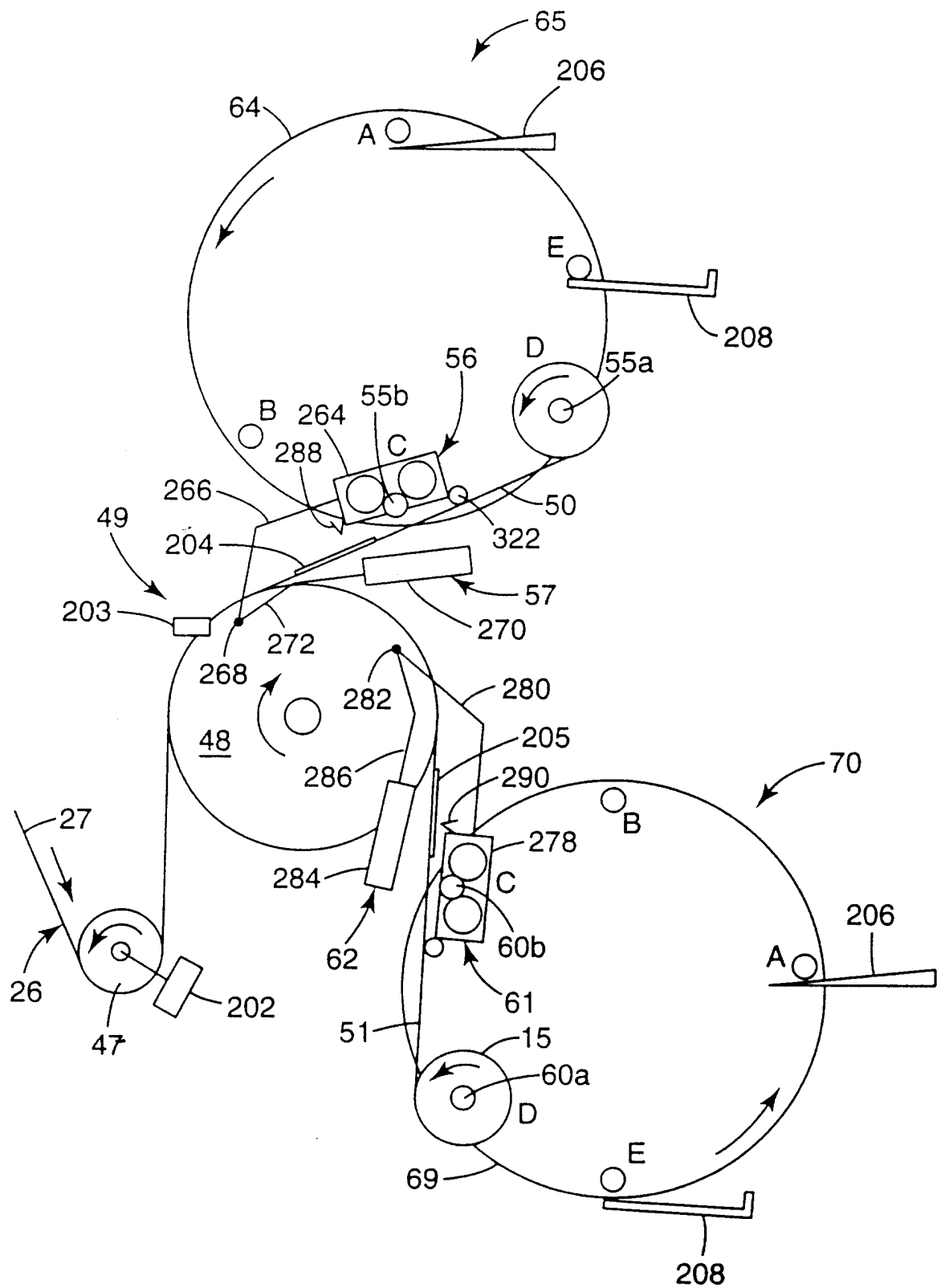


圖 13

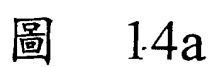


圖 1.4a

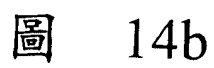


圖 14b

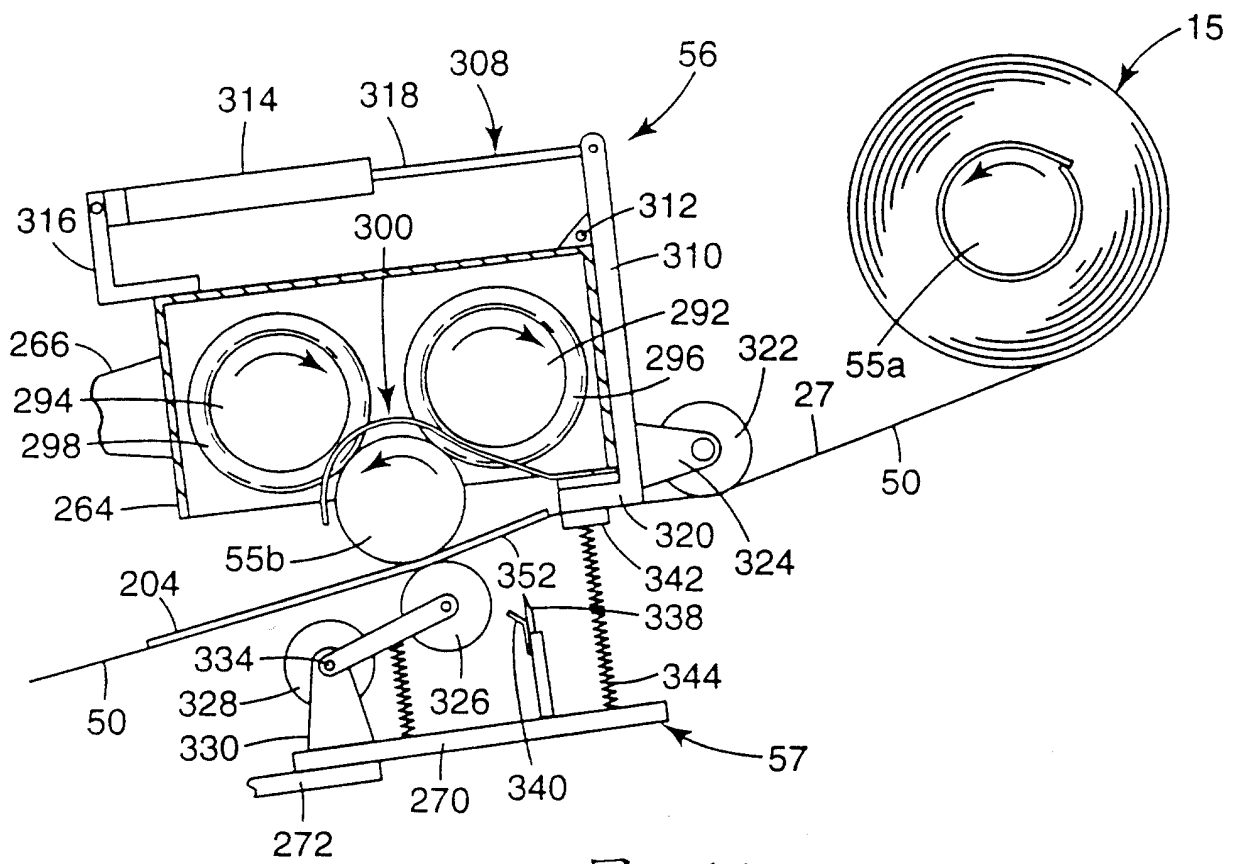


圖 14c

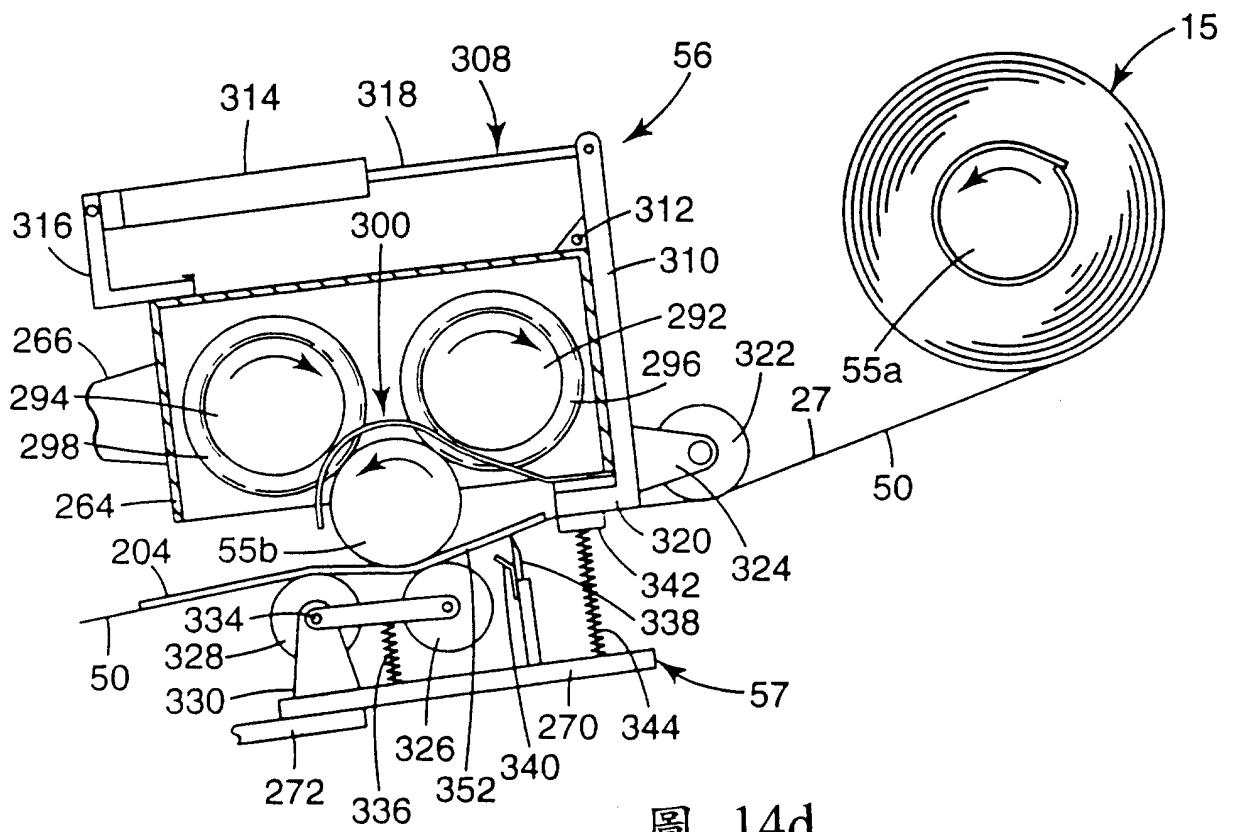


圖 14d

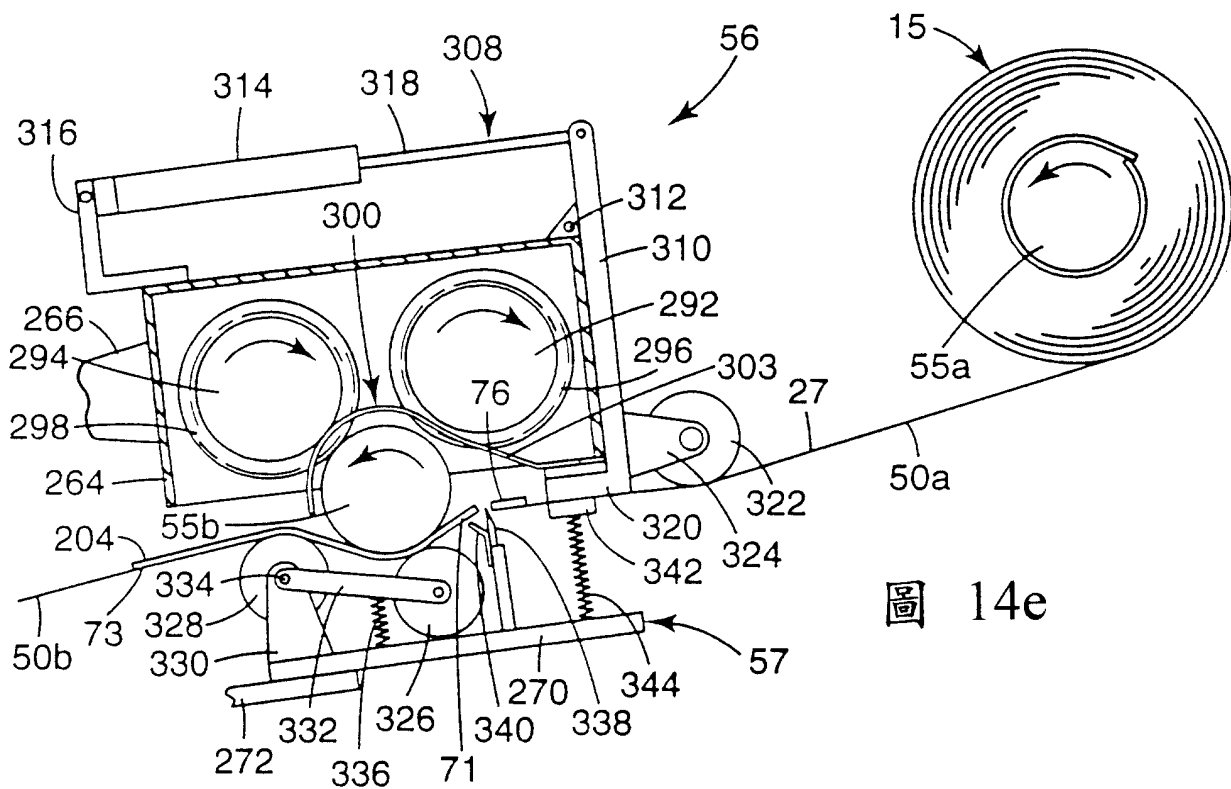


圖 14e

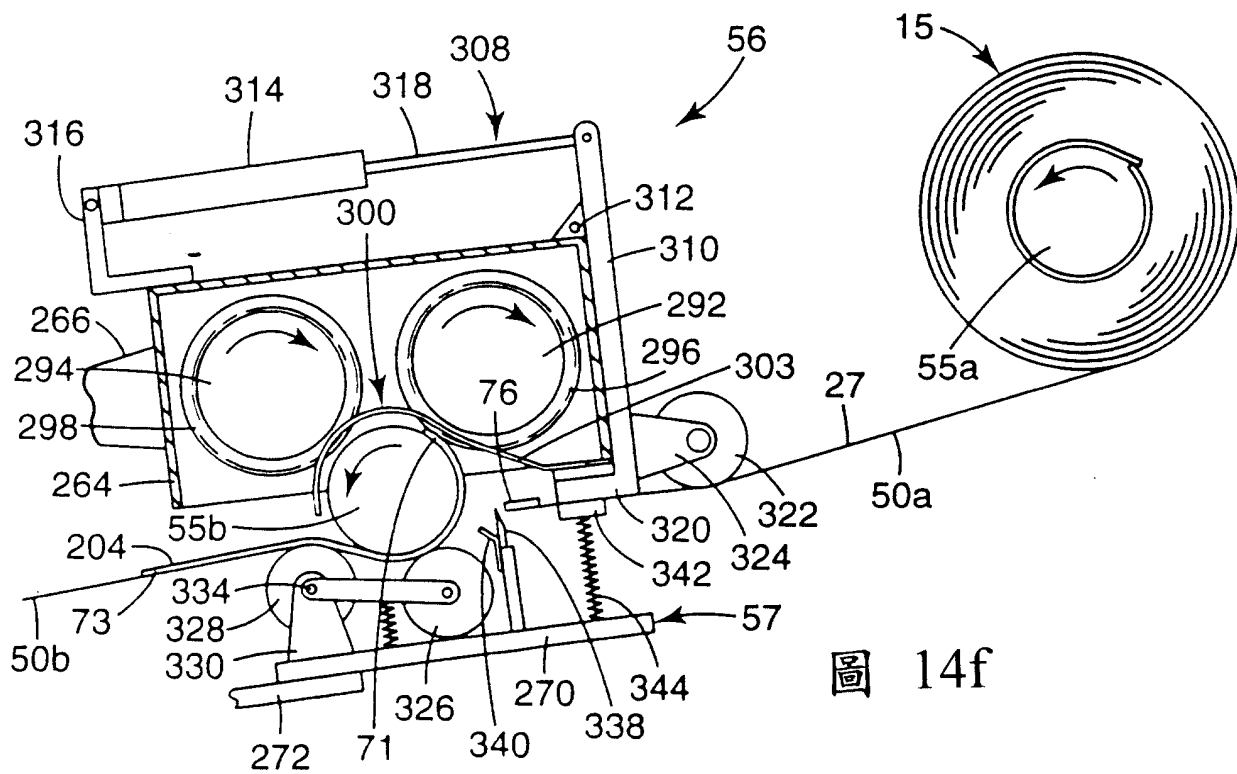


圖 14f

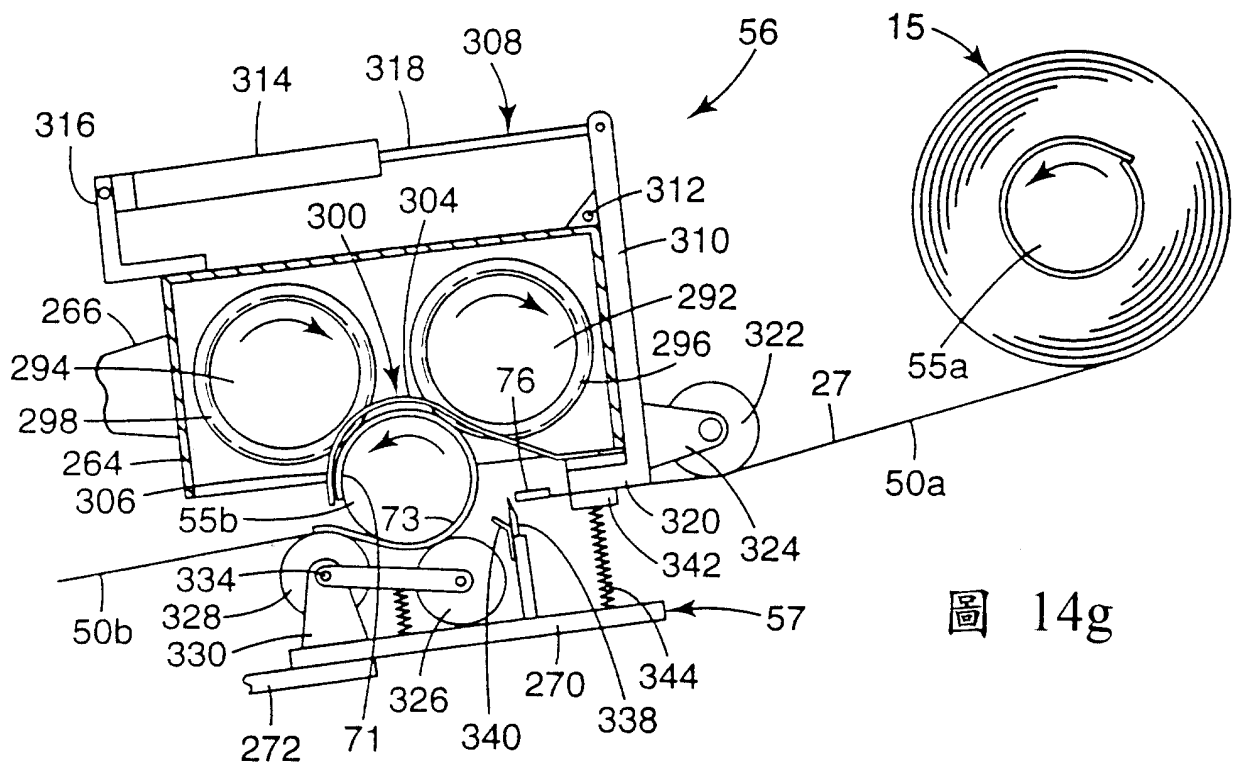


圖 14g

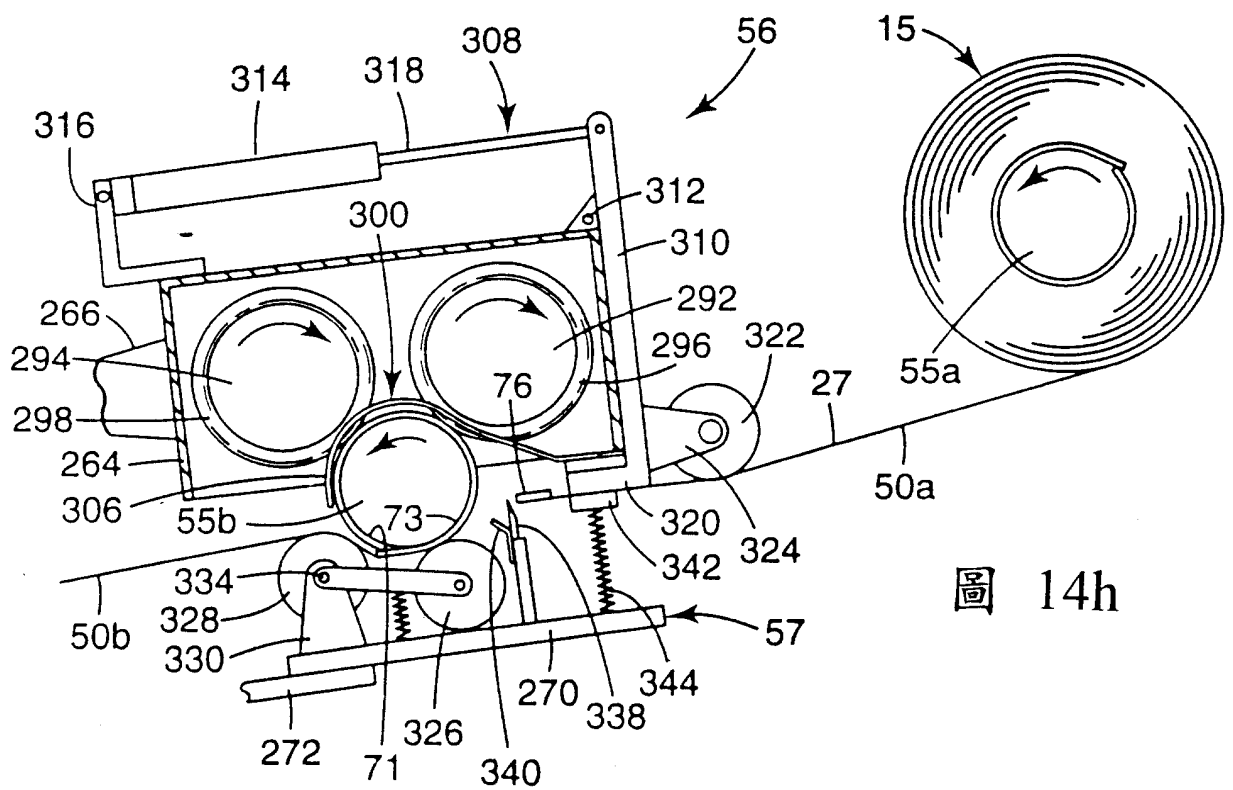


圖 14h

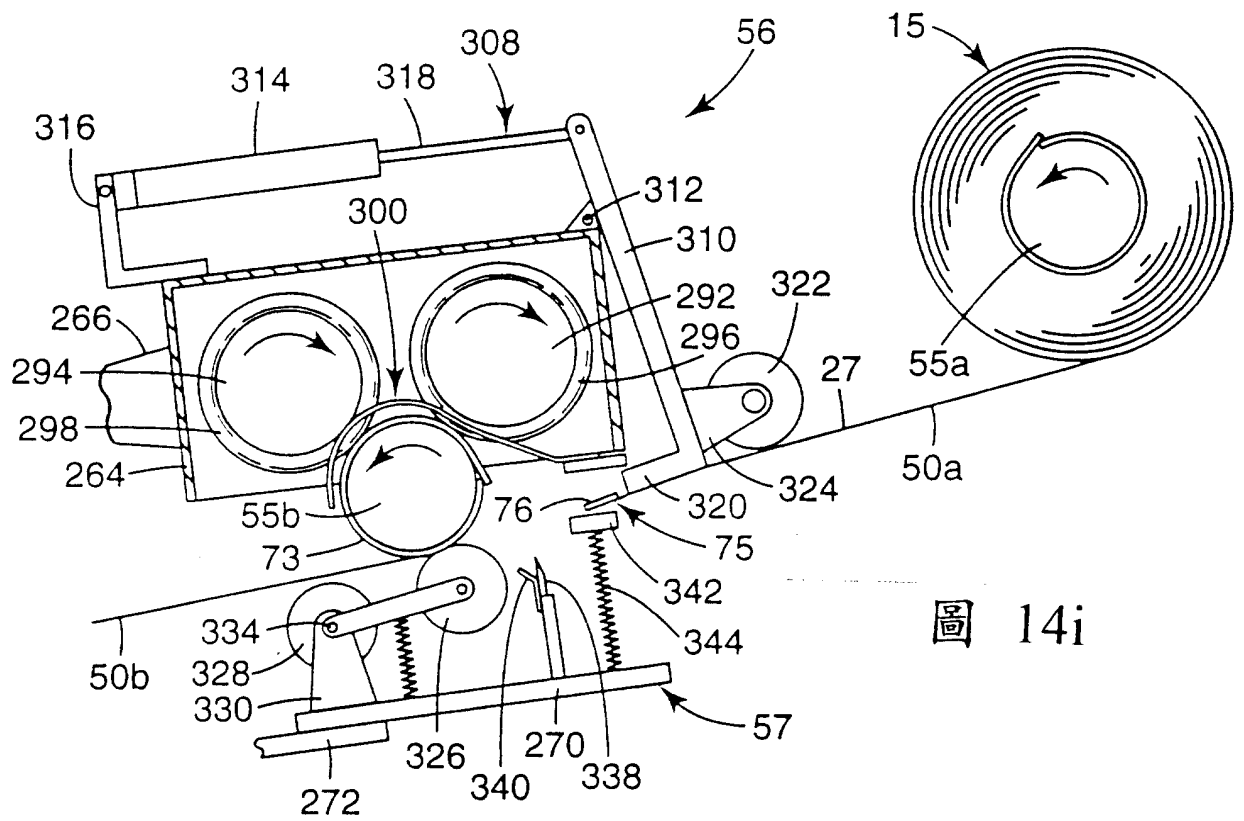


圖 14i

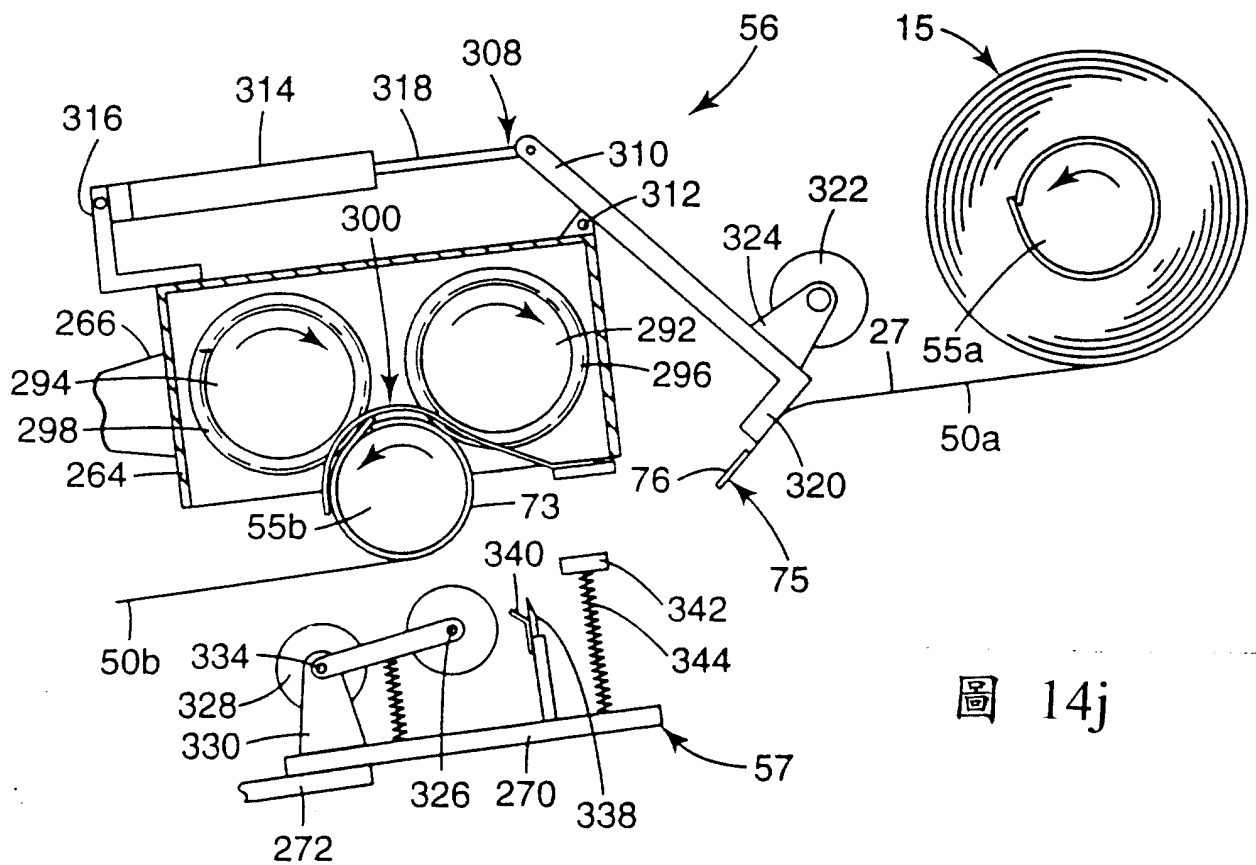


圖 14j

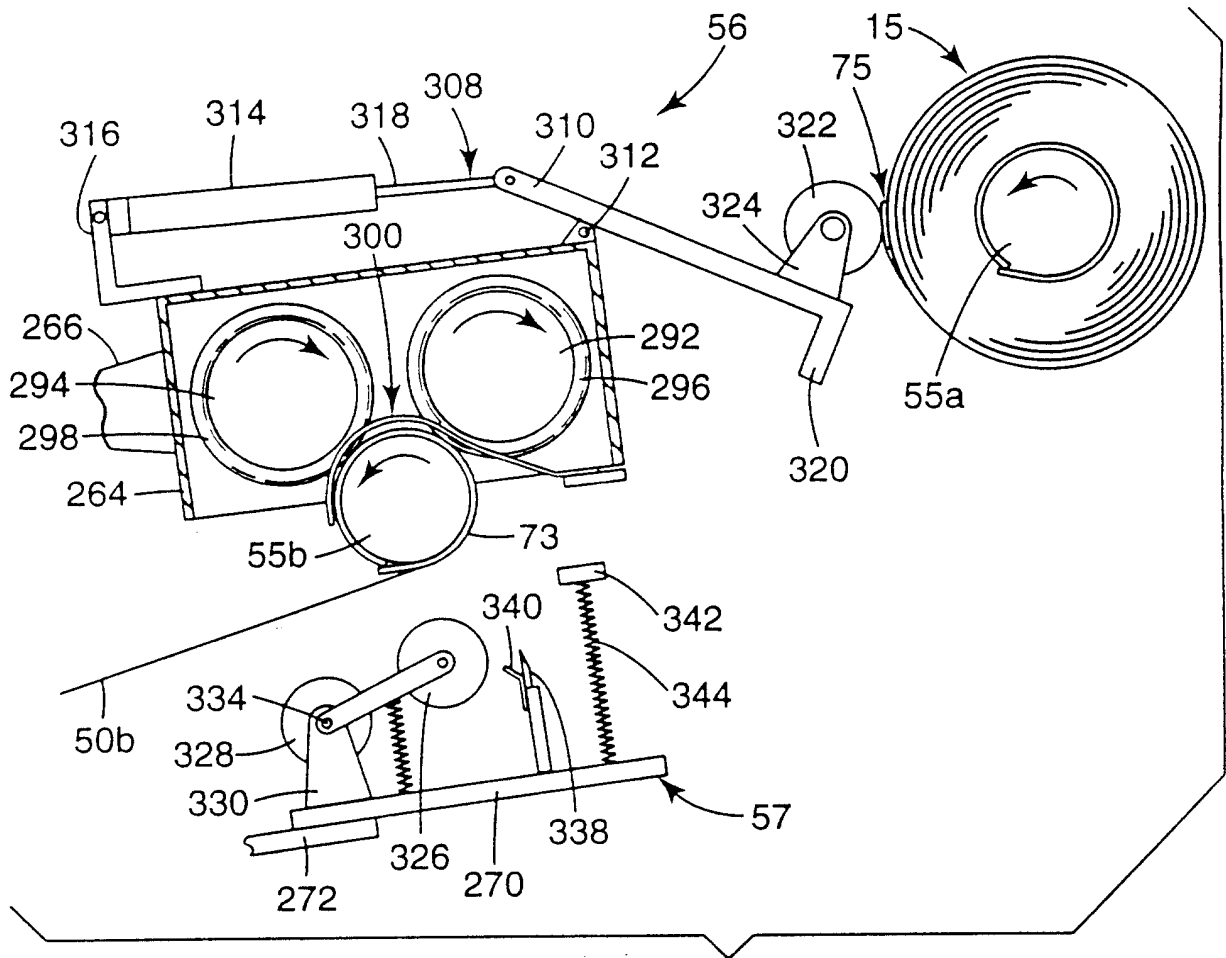


圖 14k

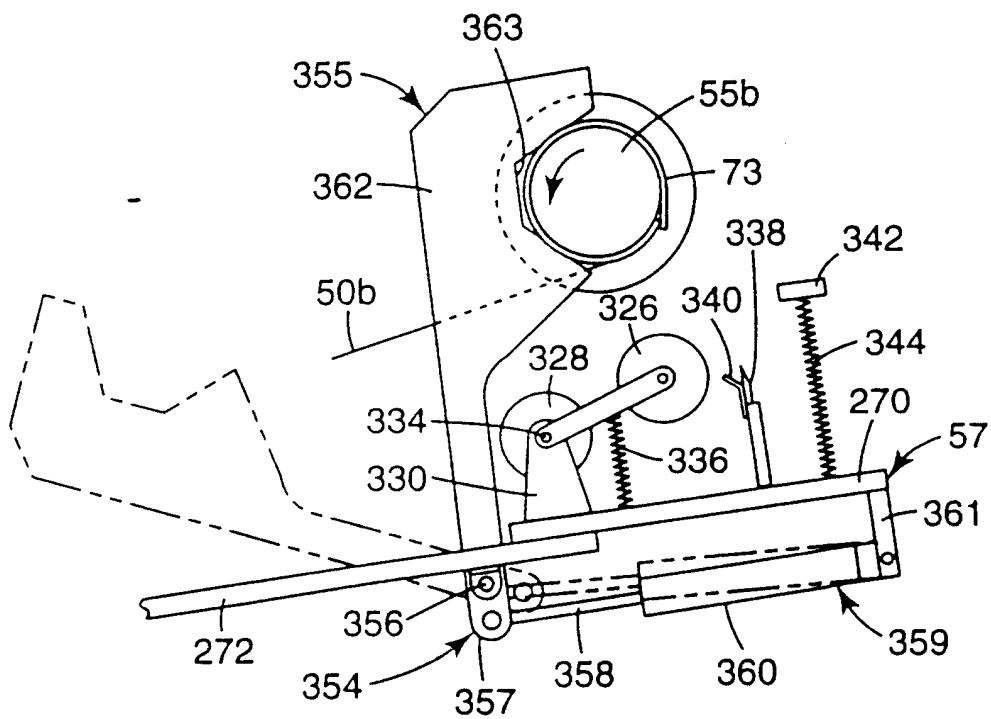


圖 14l

295572

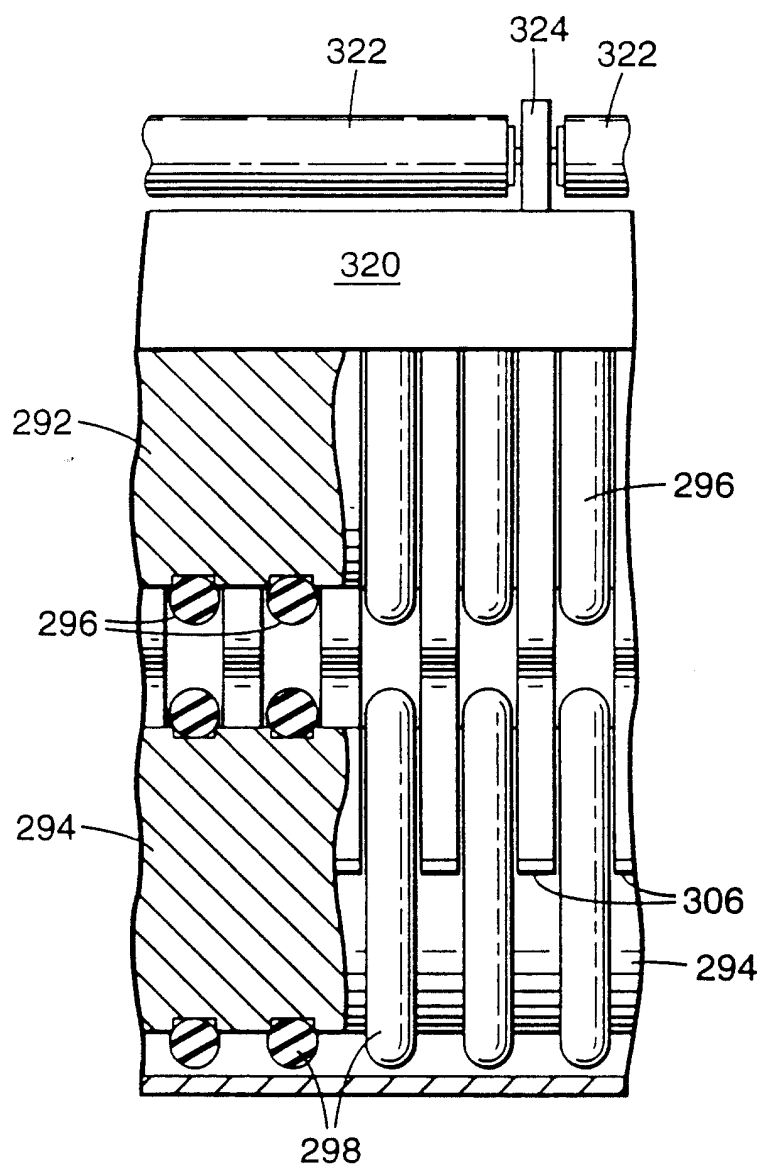


圖 15

公告本

Int. Cl.⁶ 295572

修正
補充
85年1月26日

申請日期	84. 7. 11.
案 號	84107165
類 別	B65V 25/07

中文說明書修正頁(85年1月)

A4

C4

295572

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	將襯套/標籤條施用到橫向移動織帶上之方法，將襯套/標籤條施用到一縱向移動織帶之黏性側邊之裝置，連續形成多個無心壓感黏性膠帶捲之方法及襯套/標籤
	英 文	"METHOD FOR APPLYING A LINER/TAB STRIP ONTO A TRANSVERSELY MOVING WEB, APPARATUS FOR APPLYING A LINER/TAB STRIP TO AN ADHESIVE-BEARING SIDE OF A LONGITUDINALLY MOVING WEB, PROCESS FOR FORMING CORELESS ROLLS OF PRESSURE SENSITIVE ADHESIVE TAPE AND LINER/TAB"
二、發明 人	姓 名	1.大維·R·克萊姆 2.迪·萊恩·強生 3.哈威·D·歐格瑞 4.傑夫瑞·N·傑克生
	國 籍	均美國
三、申請人	住、居所	1.美國明尼蘇答州聖保羅市3M中心 2.美國明尼蘇答州聖保羅市3M中心 3.美國明尼蘇答州聖保羅市3M中心 4.美國明尼蘇答州聖保羅市3M中心
	姓 名 (名稱)	美商孟尼蘇泰礦務及製造公司
三、申請人	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國明尼蘇答州聖保羅市3M中心
三、申請人	代 表 人 姓 名	泰瑞·K·夸烈

裝

訂

線

205572
四、中文發明摘要(發明之名稱：將襯套/標籤條施用到橫向移動織帶上之方法，將襯套/標籤條施用到一縱向移動織帶之黏性側邊之裝置，連續形成多個無心壓感黏性膠帶捲之方法及襯套/標籤

形成無心壓感黏性膠帶捲之方法及裝置包括使用具有一特定外圍膠帶支撐段於其上用以盤繞膠帶之心軸總成。此外圍膠帶支撐段有膠帶銜接表面部分，其於徑向方向，可壓縮且當膠帶連續地盤繞心軸形成一膠帶捲時，夠硬以支撐膠帶，並且也夠柔以允許已繞好的膠帶捲輕易地從軸上軸向移除。壓感黏性膠帶在心軸之最內圈以黏性襯套蓋住。襯套是由先前已添加在膠帶上襯套/標籤的一部份形成，且在盤繞之前，膠帶被切斷，襯套/標籤之剩餘部分形成先前成形之無心膠帶捲最外圈的端標籤。

英文發明摘要(發明之名稱： "METHOD FOR APPLYING A LINER/TAB STRIP ONTO A TRANSVERSELY MOVING WEB, APPARATUS FOR APPLYING A LINER/TAB STRIP TO AN ADHESIVE-BEARING SIDE OF A LONGITUDINALLY MOVING WEB, PROCESS FOR FORMING CORELESS ROLLS OF PRESSURE SENSITIVE ADHESIVE TAPE AND LINER/TAB")

A method and apparatus of forming coreless rolls of pressure sensitive adhesive tape involves the use of a mandrel assembly having a specific circumferential tape supporting segment thereon for winding tape. The circumferential tape supporting segment has a tape engaging surface portion that, in a radial orientation, is compressible yet sufficiently stiff to support the tape as it is successively wound about the mandrel to form a tape roll, and that is sufficiently pliant to permit ready axial removal of a wound tape roll from the shaft. The innermost wrap of pressure sensitive adhesive tape about the mandrel is masked by an adhesive liner. That liner is formed from one portion of a liner/tab segment which had been applied to the tape previously, and prior to winding, the tape is severed, and the remainder of that liner/tab forms an end tab on the outermost end of the previously formed coreless tape roll.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

取

訂

85-1-26

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

象

六、申請專利範圍

1. 一種將襯套/標籤條施用到橫向移動織帶上之方法，包括下列步驟：

縱向前進一織帶，其具有壓感黏著劑於一第一邊上；

提供一襯套/標籤條；

使襯套/標籤條前進，從縱向前進織帶鄰近該第一，帶有黏性之邊側方橫過；

切斷襯套/標籤條至其長度約等於織帶側方之寬度；

推進切斷襯套/標籤條之前導邊部分使抵靠前進織帶帶有黏性之第一邊促使其黏住；

當織帶縱向帶離襯套/標籤條時，推進切斷襯套/標籤條剩餘部分使抵靠前進織帶。

2. 根據申請專利範圍第1項之方法，進一步包括：

當織帶前進通過所提供之襯套/標籤條時，週期性地重複前進，切斷及兩項推進步驟。

3. 一種將襯套/標籤條施用到一縱向移動織帶之黏性側邊之裝置，其包括：

一襯套/標籤材料之供需；

一用於襯套/標籤材料之刀具；

一輥子驅動用以，襯套/標籤材料前進使至刀具；

一輸送器，用以使已被刀具切斷之襯套/標籤材料之切斷部分從刀具到側方橫越縱向移動織帶對正之位置前進並與黏性邊有一距離；及

一裝置，推進襯套/標籤材料之切斷部分使抵靠縱向移動織帶之帶有黏性邊。



六、申請專利範圍

4. 根據申請專利範圍第3項之裝置，其中輸送器是一對相對的無縫循環皮帶，其適於使其間之襯套/標籤材料之切斷部分前進，而皮帶係橫向設置鄰近於縱向前進織帶。

5. 根據申請專利範圍第3項之裝置，其中襯套/標籤材料切斷部分之側方前導端沿輸送器露出，且其中推進裝置包括：

一機構，用以移動輸送器朝向縱向移動織帶，直到側方前導端銜接織帶帶有黏性邊。

6. 根據申請專利範圍第5項之裝置，其中推進裝置包括：

一壓帶輥子，用以當其被推進抵靠移向前進織帶材料時，銜接襯套/標籤材料切斷部分之側方前導端。

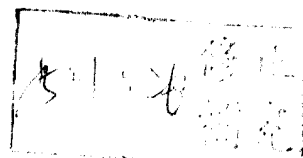
7. 一種連續形成多個無心壓感黏性膠帶捲之方法，其包括以下步驟：

縱向使具有第一及第二主表面之織帶前進，使一表面帶有壓感黏著劑於其上；

施加一襯套/標籤橫越前進織帶側寬在帶黏性之表面上；

沿一心軸盤繞前進織帶以界定一膠帶捲，因此各膠帶捲最內圈織帶包括足以蓋住任何露出黏性的襯套/標籤之範圍；及

橫向切斷襯套/標籤成兩段，襯套/標籤之第一段界定一膠帶捲之長度範圍，並且襯套/標籤之第二段界定一蓋罩，用以沿一用於先前盤繞之膠帶捲之織帶最外端部



六、申請專利範圍

黏著。

8. 根據申請專利範圍第7項之方法，進一步包括：

直接盤繞各織帶到心軸上以界定無心膠帶捲；及

從膠帶銜接表面部分相對心軸之軸線為徑向尺寸，在外圍膠帶支撐表面形成至少一部分，當膠帶盤繞時可壓縮且足夠剛硬，將其支撐，並且足夠柔順允許無心膠帶捲很容易從心軸上移除。

9. 一種襯套/標籤，用以罩住第一壓感黏性膠帶捲之尾端及第二，連續形成的壓感黏性膠帶捲，之尾端，該襯套/標籤包括：

一單一罩蓋條，在盤繞膠帶於其本身上前黏到壓感黏性膠帶之一長度之黏性邊上，膠帶及黏於其上之罩蓋條係橫向地被切成第一及第二分離段，第一段上之蓋條部分界定一第一捲膠帶最外端之罩蓋，而第二段上之蓋條部分界定一第二分離膠帶捲之第一捲起的罩蓋。

10. 根據申請專利範圍第9項之襯套/標籤，其中膠帶沿著一軸線盤繞在其自身之上，並且膠帶之黏性邊面向著軸線。