305812

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
IPC分類：	

本案已向：

美　　國（地區）　申請專利，申請日期：　　案號：　　，□有　□無主張優先權

1994年 9月 23日　08/311,402

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（3）

〔發明領域〕

本發明係有關一種於動力捆帶機中用以進給及拉緊捆帶之新穎的方法及裝置。更明確地說，本發明係有關一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置使可進給鋼性或聚合性捆帶至捆帶施加總成，於此捆帶繞著包裹形成密封拉緊狀環圈。本發明亦有關一新穎的進給及拉緊裝置，其具有一捆帶溢流架構及一捆帶伸展架構，其中，在當捆帶起先未能適當地進給至捆帶施加總成時，此裝置能自動地再次進給捆帶至該捆帶施加總成。

〔發明背景〕

捆帶機係用以施加鋼性或聚合性捆帶繞著包裹形成密封拉緊狀環圈以牢固地捆綁包裹，以供輸送，儲存及交易。自動捆帶機通常包括自動捆帶進給機構，其先進給捆帶至含有環形溝槽或是捆帶接受滑槽之捆帶施加總成，於此滑槽中捆帶形成圍繞待捆綁包裹之環圈。然後，自動捆帶拉緊機構施加拉力至捆帶，如此捆帶施加總成得形成一捆帶封合件以牢固地捆綁包裹。鋼性捆帶一般以金屬夾封合，而聚合性捆帶一般則以加熱刀刃形成焊接封合或藉由摩擦封合。已有建議指出，可藉由摩擦地嚙合捆帶於一對反轉滾子間以進給捆帶至捆帶施加總成，該對滾子可經由軸接於機架之馬達從動軸驅轉。同樣地，亦已有建議指出，藉由摩擦地嚙合捆帶於一對反轉滾子間以施加拉力至捆帶，其可將環繞著包裹之環圈拉成緊密狀。例如，Hanmon等人之美國專利第3,232,217號揭示一種捆帶進給及拉緊機

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（4）

構，包括兩對裝設在支架上反轉滾子，其得安置於捆帶施加總成上摩擦地嚙合捆帶以進給或拉緊捆帶。然而自動捆條機於進給捆帶至捆帶施加總成時經常會遭遇一些問題。例如，於捆帶施加總成中，由於可能因包裝或捆綁所導致之阻滯作用，使捆帶可能無法沿著環形溝槽適當地進給。當捆帶由捆帶施加總成進給時受到阻滯，可能緊積並變成纏繞狀於捆帶進給及拉緊裝置。同樣地，於拉緊狀態時無法為捆帶施加總成牢固地扣持之捆帶，將自捆帶施加總成處撤回且亦有可能緊積並變成纏繞狀於捆帶進給及拉緊裝置。錯送之捆帶接著必須藉由捆帶進給機構再次地進給，而在過去，則需要由技術人員以手動方式再次進給捆帶，以致產生力大為降低。而習知之捆帶進給及拉緊機構亦具有缺陷，即其令捆帶承受相當大之機械應力而可能於捆帶施加時或於傳遞已捆綁之包裹時引起破損。機械應力之產生不僅限於捆帶，且亦產生於捆帶進給機構及特別是捆帶拉緊機構，因其在進給及拉緊捆帶時可能承受相當大的摩擦力。因此對捆帶機進給及拉緊捆帶之技術存在有改進之說明需要。

本發明之目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置。

本發明之另一目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置使當捆帶起先無法適當地進給至捆帶施加總成時，其能自動地再次進給捆帶。

本發明之另一目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（5）

緊裝置，其具有捆帶溢流架構以收納阻碍適當進給至捆帶施加總成之捆帶。

本發明之另一目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置，其具有捆帶伸展架構以收納，當捆帶拉緊時由捆帶施加總成移出之捆帶。

本發明之另一目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置，其製造極經濟且操作簡易。

本發明之另一目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置，使當進給及拉緊捆帶時可減少捆帶所受損害達最低程度。

本發明之再一目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置，其具有由凸輪引動之進給滾子以進給捆帶至捆帶施加總成。

本發明又一目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置，其具有由凸輪引動之拉緊滾子俾於捆帶在捆帶施加總成中形成環圈後可施予一固定或變化的拉力於捆帶。

本發明再一目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置，俾得減少用以進給及施予張力至捆帶所需之能量。

本發明又一目的係在提供一種新穎的捆帶進給及拉緊裝置，俾減少作用於進給及拉緊裝置之應力，並藉此增加捆帶進給及拉緊裝置之可靠性及壽命。

因此，本發明係指一種於動力捆帶機中用以進給及拉緊捆帶之新穎方法和裝置。本裝置包含：一捆帶進給機構，一捆帶拉緊機構，一具有凸輪從動件之樞轉滾子架，一

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（6）

捆帶溢流架構，用以收納無法適當進給至捆帶施加總成之捆帶，以及一捆帶伸展架構，用以收納當拉緊捆帶時移離捆帶施加總成之捆帶。捆帶溢流架構及伸展架構保持捆帶不會紐結及纏繞在一起。捆帶進給機構包括一固定式進給驅動滾子及一進給從動滾子配置於樞轉滾子架上，捆帶拉緊機構包括一固定式拉緊驅動滾子及一拉緊從動滾子且亦配置於樞轉滾子架上。樞轉滾子架係受具有一進給相位面及一拉緊相位面之進給凸輪及拉緊凸輪之作用而樞轉。進給相位面嚙合凸輪從動件及樞轉該樞轉滾子架以促使捆帶進給機構嚙合捆帶之一部份並朝捆帶施加總成進給捆帶，於該捆帶施加總成中捆帶係繞著包裹形成環圈。捆帶進給及拉緊機構促使第一夾頭固持位於捆帶施加總成內的捆帶之一端。然後凸輪之拉緊相位面嚙合凸輪從動件及樞轉該樞轉滾子架以促使捆帶拉緊機構嚙合捆帶之一部份並供給一拉力予環圈狀捆帶。捆帶進給及拉緊裝置亦促使第二夾頭固持繞著包裹成密閉環圈之拉緊狀捆帶，如此捆帶施加總成可形成一捆帶接頭以封合呈閉合環圈之捆帶。假若第一夾頭未適當地嚙合捆帶，或是捆帶因捆帶施加總成阻滯作用而被保留於溢流架構中，則捆帶將自捆帶施加總成或捆帶溢流架構完全地縮回，並且導引進入捆帶伸展架構且將停留於此直到進給表面再次地嚙合凸輪從動件且樞轉該樞轉滾子架以促使捆帶進給機構嚙合捆帶之一部份並且朝捆帶施加總成再次進給捆帶。假若捆帶起先遭受阻滯，或是第一夾頭未適當地加以固持時，此裝置將自動地再次進

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（7）

給捆帶至捆帶施加總成。於一實施例中，配置於進給及拉緊機構上方之捆帶伸展架構中所配置的捆帶之重量及位置可防止捆帶自捆帶進給機構完全地縮回，藉此可確保捆帶進給機構將嚙合且再次進給捆帶至捆帶施加總成。於另一實施例中，捆帶伸展架構係配置於進給及拉緊機構之下方，且捆帶自行摺疊於該架構中，使導致一向上之彈簧作用以防止捆帶脫離進給機構。一單向捆帶導桿，或是指部可以防止捆帶返回捆帶分配器線圈或供應器，且當捆帶拉緊時，可導引捆帶進入捆帶伸展架構中。

本發明之上述及其它目的，特徵及優點等，將可由下列參照附圖所作之詳細說明而臻於明瞭。

〈圖式之簡單說明〉

第1圖為捆帶進給結構中捆帶進給及拉緊裝置之側視圖。

第2圖為第1圖之捆帶進給及拉緊裝置於捆帶拉緊結構中之側視圖。

第3圖為捆帶進給及拉緊凸輪之側視圖。

第4圖為挾持凸輪之側視圖。

第5圖為捆帶拉緊結構中第2圖之捆帶進給及拉緊裝置之側視圖，其中捆帶被導入捆帶伸展架構。

第6圖為捆帶進給結構中捆帶進給及拉緊裝置之側視圖，其中捆帶被導入捆帶溢流架構中。

〔代表符號之簡單說明〕

10　拉緊裝置

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（8）

12 捆帶

20 機架

21 捆帶伸展架構

22 單向捆帶導件

23 彈簧夾

24 第一垂直捆帶導件

25 第二垂直捆帶導件

26 上捆帶導件

27 下捆帶導件

28 捆帶饋入導件

30 捆帶進給機構

32 進給驅動滾子

34 進給從動滾子

36 進給驅動軸

38 軸

39 滾子外圍表面

40 捆帶拉緊機構

42 拉緊驅動滾子

43 齒輪齒

44 拉緊從動滾子

45 齒輪齒

46 拉緊驅動軸

47 離合器

48 軸

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（9）

49 滾子外圍表面

50 樞轉滾子架

52 樞轉滾子支架

54 樞轉構件

60 托架橫桿臂

61 第一橫桿臂

63 第二橫桿臂

64 基座端

67 凸輪從動件

68 第一彈簧

69 第二彈簧

70 凸輪總成

71 進給及拉緊凸輪

72 夾持凸輪

73 面凸輪

74 凸輪軸

75 進給相位面

76 第一中性相位面

77 低拉緊相位面

78 高拉緊相位面

79 第二中性相位面

81 捆帶末端夾持面

82 第一中性面

83 環圈夾持面

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（10）

84 第二中性面

110 捆帶溢流架構

121 捆帶伸展架構

130 捆帶導件

132 下導件部份

133 脊部

134 上導件部份

136 上導件部份

138 開口

140 捆帶導件

142 捆帶導件

150 托架

152 傾斜表面

154 螺絲

160 指部

162 彈簧

170 上捆帶導件

172 下捆帶導件

174 開口

〔發明之詳細說明〕

第1圖為新穎的捆帶進給及拉緊裝置10之透視圖，其係用以進給及拉緊自捆帶供應總成或分配器線圈所供給之捆帶12至捆帶施加總成，以施加捆帶12繞著包裹成拉緊的閉合環圈。捆帶12得為具有織紋表面之鋼性捆帶或緊合性

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（11）

捆帶。捆帶施加總成，包裹以及捆帶供應總成未繪示於圖式中。

本發明新穎的捆帶進給及拉緊裝置10，一般來說包括：一機架20，一捆帶進給機構30，一捆帶拉緊機構40，一樞轉滾子架50，一托架橫桿臂60，一凸輪總成70，以及一可由腳動開關操作之動力驅動齒輪系總成，該等腳動開關及動力驅動齒輪系總成皆未示於圖式中。捆帶進給機構30包括一進給驅動滾子32以及一進給從動滾子34。進給驅動滾子32藉由進給驅動軸36以順時針方向被旋轉地驅動，且此二者皆固定地裝設在機架20上。進給從動滾子34可於軸38上旋轉並可藉由進給驅動滾子32以反向旋轉方式驅動，茲討論如下。進給驅動滾子32以及進給從動滾子34各具有一滾子外圍表面39，其與捆帶12最好同寬。滾子外圍表面39亦可刻以織紋俾增加其與捆帶12的一部份間之接觸摩擦。捆帶拉緊機構40包括有一拉緊驅動滾子42以及拉緊從動滾子44。拉緊驅動滾子42藉由拉緊驅動軸46於反時針方向被旋轉地驅動，且此二者係固定地裝設在機架20上。拉緊驅動滾子42亦可選擇藉由離合器47連接至拉緊驅動軸46以允許拉緊驅動滾子42相對於拉緊驅動軸46之滑動。一近似之離合器構造亦得應用於捆帶進給機構30上。拉緊從動滾子44可於軸48上旋轉並可藉由拉緊驅動滾子42以反向旋轉方式驅動，茲討論如下。拉緊驅動滾子42以及拉緊從動滾子44各別具有一滾子外圍表面49其與捆帶12最好同寬。滾子外圍表面49亦可刻以織紋以增加其與捆帶12的一部份間

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（12）

之接觸摩擦。拉緊驅動滾子42以及拉緊從動滾子44亦可分別包含互補齒輪齒43及45，其可使拉緊驅動滾子42以一反向旋轉方向嚙合並旋轉拉緊從動滾子44。近似之互補齒輪齒亦得應用於捆帶進給機構30上。進給驅動軸36以及拉緊驅動軸46係藉由動力驅動齒輪系總成以旋轉方式驅動。

樞轉滾子架50包括一樞轉滾子支架52，如已知之先前技術者，其係藉由樞轉構件54以可樞轉方式固定於機架20上。進給從動滾子34以及拉緊從動滾子44各別藉軸38以及軸48而可各別旋轉地配置在樞轉滾子支架52上。因此，樞轉構件54以及樞轉滾子支架52之樞轉點係位於進給從動滾子34及拉緊從動滾子44之間。樞轉滾子架50亦包括一具有第一橫桿臂61及第二橫桿臂63之托架橫桿臂60。第一橫桿臂61自滾子支架52延伸而終止於末端62。第二橫桿臂63具有一基座端64可樞轉地配置於滾子支架52內之溝槽上。凸輪從動件67配置於第二橫桿臂63之末端65。第一橫桿臂61藉由配置於第一橫桿臂61之末端62附近之第一彈簧68而連接至機架20。第二橫桿臂63藉由第二彈簧69而連接至第一橫桿臂61。第一彈簧68偏壓第一橫桿臂61俾以一反時針方向樞轉該樞轉滾子支架52，如此凸輪從動件67即嚙合於進給及拉緊凸輪71。第二彈簧69朝第一橫桿臂61偏壓第二橫桿臂63以將進給及拉緊凸輪71與凸輪從動件67嚙合並朝第一橫桿臂61偏壓第二橫桿臂63。當樞轉該樞轉滾子支架52以嚙合捆帶進給機構30及捆帶拉緊機構40時，第一彈簧68及第二彈簧69亦供給一阻尼效應，茲討論如下。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（13）

凸輪總成70包括：一進給及拉緊凸輪71，一夾持凸輪72，以及面凸輪73，其皆為可旋轉地配置於凸輪軸74上，而此凸輪軸74係相對於機架20固定地配置。進給及拉緊凸輪71具有一進給相位面75，一第一中性相位面76，一低拉緊相位面77，一高拉緊相位面78以及一第二中性相位面79。惟進給及拉緊凸輪得僅具有一單一拉緊面。夾持凸輪72包含一捆帶末端夾持面81，一第一中性面82，一環圈夾持面83以及一第二中性面84。凸輪軸74藉由未圖示之動力驅動齒輪系總成以旋轉方式驅動。

機架20包括：一基座及一架構，此兩者皆未圖示，一捆帶伸展架構21係配置於捆帶進給及拉緊機構上方以於進給及拉緊捆帶12時可保留捆帶12之一部份，一捆帶饋入導件28，以及一單向捆帶導件22，其具有一壓抵捆帶饋入導件28之彈簧夾23。在一實施例中，伸展架構之寬度稍寬於捆帶之寬度以允許捆帶進入架構，且同時防止捆帶紐纏及紐結於架構中。彈簧夾23受偏壓以允許自捆帶供應總成拉出捆帶並於彈簧夾23及捆帶饋入導件間朝捆帶進給機構30進給。機架20亦得包括一第一垂直捆帶導件24及一第二垂直捆帶導件25以導引介於伸展架構21及捆帶進給機構30間之捆帶12。機架20亦得包括一上捆帶導件26及一下捆帶導件27，其係配置於捆帶進給機構30及捆帶拉緊機構40之間以於其間導引捆帶12，茲討論如下。第5圖及第6圖繪示出一供選用之實施例，其中伸展架構121配置於捆帶進給及拉緊機構之下方。上捆帶導件170及下捆導件172自捆帶

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（14）

供應總成導引捆帶至捆帶進給及拉緊機構，而下捆帶導件172包含一開口174其形成有一通路至捆帶伸展架構121。於一可選用之實施例中，一介於進給機構及捆帶供應件間之單向捆帶導件包含一指部160，其係於連接至機架的彈簧162之偏壓作用下可沿軸A樞轉，其中指部160被壓抵住捆帶，茲討論如下。

第5圖及第6圖亦繪示出一實施例，其中捆帶溢流架構110配置於捆帶進給及拉緊機構之上方。捆帶溢流架構與捆帶伸展架構一樣，其寬度較捆帶寬度稍微寬些，其中該捆帶得以保留而避免捆帶糾纏及紐結。捆帶導件130配置於捆帶進給機構30及捆帶施加總成之間，以導引捆帶至捆帶施加總成。捆帶導件130包括一下導件部份132，上導件部份134及136其自下導件部份132隔開一段距離以允許捆帶通行，同時防止捆帶扭曲於其間。唯上導件部份134及136互相隔開以形成開口138。下捆帶導件132包含一脊部（ridge）133或其它凸出構件配置於開口138之下方，其可藉由例如於導件內配置或嵌入一銷而形成。脊部133於開口138正下方之捆帶中形成一卡扣（buckle），使當捆帶於進給中，該捆帶在捆帶總成中遭受阻滯時，得藉由附加捆帶導件140及142經由開口進給並導引捆帶至溢流架構110。第一上捆帶導件134得包含一具有傾斜表面152之托架150，以導引扭曲的捆帶經由開口138而向上。支架150得藉由一螺絲154配置於第一導件134上，其中支架可橫向地調整以增加或減少開口138之寬度，並可直向地調

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（15）

整以將開口中傾斜面152之位置依需要調整伸導引不同規格之捆帶進入開口。當捆帶藉由捆帶進給機構進給時，捆帶介於進給機構及捆帶供應總成間之部份係處於拉緊狀態。拉緊之捆帶繞點A樞轉指部，且升高指部160以反抗彈簧162之偏壓，藉此允許自捆帶供應總成供給捆帶。

通常，進給及拉緊裝置10係以循環方式操作，其係進給自捆帶供應總成供應之捆帶12至捆帶施加總成，於捆帶施加總成中捆帶12繞著包裹成一環圈。然後捆帶施加總成以一未圖示之捆帶末端夾頭固持捆帶12之一端，如此進給及拉緊裝置10得施加拉力至捆帶12。捆帶施加總成以一未圖示之環圈夾頭固持繞著包裹呈拉緊、閉合之環圈狀的捆帶。然後捆帶施加總成形成一接頭至該拉緊、閉合的環圈狀捆帶12並自進給及拉緊裝置10切斷捆帶。捆帶接頭得藉由應用環繞鋼性捆帶之夾扣或藉由一熱刃熱封聚合性捆帶或藉由摩擦作用等習知技術而形成。該循環接著便一再重覆。

在該循環的捆帶進給部份中，進給及拉緊凸輪71之進給相位面75嚙合凸輪從動件67以反時針方向樞轉滾子支架52，以將進給從動滾子34之外圍表面39定位在靠近進給驅動滾子32之外圍表面39以於其間介定出一空間，如此進給驅動滾子32之外圍表面39之一部份以及進給從動滾子34之外圍表面39之一部份得以接觸並摩擦地嚙合配置於進給驅動滾子32及進給從動滾子34間之空間內的捆帶12之一部份。進給驅動滾子32及進給從動滾子34之相對定位係藉由第

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（16）

一彈簧68及第二彈簧69來減震，如此當接觸進給驅動滾子32及進給從動滾子34時捆帶12不會受損壞。當進給驅動滾子32及進給從動滾子34接觸並摩擦地嚙合配置於其間之空間內的捆帶12之一部份時，捆帶12自捆帶供應總成經單向捆帶導件22或指部160被拉向捆帶進給機構30。然而，捆帶12之一部份得停駐於捆帶伸展架構21或121之內，因此捆帶進給機構30得首先自伸展架構21內拉出捆帶12的一部份，於第一直立捆帶導件24及第二直立捆帶導件25之間，進入介於進給驅動滾子32及進給從動滾子34間之空間內，之後進入介於上進給導件26及下進給導件27間之空間內，並經由捆帶拉緊機構40朝向捆帶施加總成，於捆帶施加總成，捆帶繞著包裹形成環圈。當進給及拉緊凸輪71之進給相位面75嚙合凸輪從動件67時，捆帶拉緊機構40並未嚙合捆帶12。當進給捆帶12時，在捆帶12及捆帶進給機構30間會產生滑動並因而損害捆帶12。滑動及捆帶12之損害得藉由於進給驅動滾子32及進給驅動軸36間使用一離合器而避免之，如此，進給驅動滾子32將相對於進給驅動軸36滑動而非相對於捆帶12滑動。捆帶進給機構30進給固定數量之捆帶至捆帶施加總成係由在當進給及拉緊凸輪71之進給相位面75嚙合凸輪從動件67並樞轉滾子支架52以促使捆帶進給機構30嚙合捆帶12之一段時間所決定。在某些實例中，於該循環之捆帶進給部份期間捆帶施加總成內之阻滯妨礙了捆帶適當地進給至溝槽或捆帶斜道內。第6圖繪示，遭阻滯之捆帶於介於上導件間之開口138處扭曲，且當捆帶

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（17）

進給滾子持續嚙合及進給捆帶時，可藉由捆帶導件140及142導引入捆帶溢流架構110中，藉此可防止捆帶糾纏於進給機構並安全地將捆帶容置於溢流架構中以供後續之再使用。

在捆帶12藉由捆帶施加總成繞著包裹形成環圈後，當樞轉支架52以順時針方向樞轉時，進給及拉緊凸輪71之第一中性相位面76即嚙合凸輪從動件67，如此不論是捆帶進給機構30亦或是捆帶拉緊機構40實質上皆未接觸或嚙合捆帶12。然後，夾持凸輪72之捆帶末端夾持面81促使捆帶施加總成內之捆帶末端夾頭夾緊環繞包裹形成一環圈之捆帶12之一端。

在該循環之捆帶拉緊部份中，進給及拉緊凸輪71之低拉緊相位面77嚙合凸輪從動件67以順時針方向樞轉滾子支架52，伸將拉緊從動滾子44之外圓表面49定位於靠近拉緊驅動滾子42之外圓表面49以於其間留置一空間，如此拉緊驅動滾子42之外圓表面49之一部份以及拉緊從動滾子44之外圓表面49之一部份得以接觸並摩擦地嚙合配置於其間之空間內的捆帶12之一部份。拉緊驅動滾子42及拉緊從動滾子44之相對定位藉由第一彈簧68及第二彈簧69來減震，如此當接觸拉緊驅動滾子42及拉緊從動滾子44時，捆帶12不會受損壞。捆帶拉緊機構40首先，自捆帶施加總成撤回過多之捆帶以於低拉力狀態下環繞包裹將捆帶12形成一環圈。然後，在該循環之高拉緊相位中，進給及拉緊凸輪71之高拉緊相位面78仍進一步地以順時針方向樞轉滾子支架52

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（18）

，以施加一高拉力至捆帶12。於一可供選擇之實施例中，進給及拉緊凸輪71得只具有一單一拉緊表面，藉以在該循環之拉緊相位中施加一恆定拉力至捆帶12。

在該循環之拉緊相位中，捆帶自捆帶施加總成被拉回並導引回上捆帶導桿26及下捆帶導桿27之間，經捆帶進給機構30，於第一垂直捆帶導件24及第二垂直捆帶導件25間而進入捆帶伸展架構21。於藉由拉緊裝置40施加一預定拉力至捆帶12後，在該循環之拉緊相位的剩餘部份中，捆帶12於拉緊驅動滾子42及拉緊從動滾子44之間滑動。離合器47可用以減少捆帶12於拉緊驅動滾子42及拉緊從動滾子44之間滑動。施加於捆帶12之張力係視由拉緊驅動滾子42及拉緊從動滾子44施加至捆帶12之摩擦力而定，且其可藉由調整滾子間之空間或藉由調整離合器47之滑動而變換。捆帶拉緊機構40施加拉力至捆帶一段時間，其間進給及拉緊凸輪71之拉緊相位面77及78連合凸輪從動件67以促使捆帶拉緊機構40嚙合捆帶12。假若於捆帶施加總成內無包裹時，捆帶拉緊機構40便將自該總成完全地撤回捆帶12。假若捆帶12繞著包裹成一環圈，捆帶拉緊總成首先將施加一拉力至捆帶，其係由如以上討論之施加於捆帶之摩擦力所決定，之後捆帶將於拉緊驅動滾子42及拉緊從動滾子44之間滑動。捆帶12於捆帶拉緊機構40發生滑動之期間係視配置有捆帶之包裹的尺寸而定。

假若捆帶施加總成內之捆帶末端夾頭並未固持捆帶12之末端時，則在該循環之捆帶拉緊相位中，捆帶12得藉由

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（19）

拉緊機構40自捆帶施加總成完全地縮回並配置於捆帶伸展架構中。於一實施例中，捆帶容置在配置於進給及拉緊機構上方之伸展架構21內，其中捆帶12於此伸展架構21內之部份的重量及位置將防止捆帶12自捆帶進給機構30之進給驅動滾子32及進給從動滾子34之間完全地縮回，藉此在該循環之下一捆帶進給相位中可使捆帶進給機構30再度嚙合並進給捆帶12。在另一實施中，捆帶藉由上導件170及下導件172導入配置於進給及拉緊機構下方之伸展架構121中，其中捆帶自行摺疊並傳送一向上之彈簧作用予捆帶以防止捆帶自捆帶進給機構30之進給驅動滾子32及進給從動滾子34之間變成完全地縮回，藉此在該循環之下一捆帶進給相位中可使捆帶進給機構30再次嚙合並進給捆帶12。

於一實施例中，彈簧夾22可防止捆帶12自裝置10撤回並朝捆帶施加總成向後移動，其係在該循環之拉緊相位中，當捆帶施加壓力至彈簧夾22時，藉由於彈簧夾22及捆帶入口導件28間夾緊捆帶12而達成。第5圖繪示出另一實施例，其中當作用於捆帶之拉力在捆帶被拉緊機構40拉緊時移除，於彈簧162之偏壓作用下的指部160造成捆帶朝伸展架構121向下彎曲。於偏壓作用位置下，在該循環之拉緊相位中，指部160可防止捆帶朝捆帶供應總成向後移動，並且導引捆帶向下進入伸展架構121，捆帶於此被留置且不會糾結及糾纏。

在當藉由捆帶拉緊機構40施加拉力至捆帶12時，夾持凸輪72之環圈夾持面83即致動捆帶環圈夾頭使固持繞著包

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）
裝
訂
線

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（20）

裹形成拉緊、閉合環圈狀之捆帶12。然後進給及拉緊凸輪71之第二中性面79嚙合凸輪從動件67並樞轉滾子支架52以自捆帶進給機構30及捆帶拉緊機構40處釋放捆帶12。隨後，在當捆帶環圈夾頭握持繞著包裹成拉緊環圈狀之捆帶時，捆帶施加總成遂形成捆帶接頭以固持繞著包裹之閉合捆帶環圈並自捆帶進給及拉緊裝置10切斷捆帶。在捆帶接頭已形成且捆帶已切斷後，夾持凸輪72之第二中性面83停止致動捆帶末端夾頭及捆帶環圈夾頭，如此包裹得自捆帶施加總成移開。然後面凸輪73暫時地移開一未圖示之架構蓋子，如此當已綁緊之包裹自捆帶施加總成移開時，該已封合之捆帶得自捆帶夾頭被移開，此循環接著便再次重覆。

上述說明將使熟習本技術之一般人士可以製造並運用本發明之較佳實施例。諳於此技術者將了解經由此處所揭示之實施例可產生各種變化、修正與等效修飾。因此本發明僅限定於該後附申請專利範圍之領域。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要（發明之名稱：於捆帶機中進給及拉緊捆帶之捆帶進給裝置及方法）

一種新穎的方法及裝置用以於動力捆帶機中進給及拉緊捆帶。本裝置包含捆帶進給機構，捆帶拉緊機構，藉由進給及拉緊凸輪樞轉之樞轉滾子架，捆帶溢流架構，用以收納於進給捆帶時由於阻滯作用而無法適當地進給至捆帶施加總成之捆帶，以及捆帶伸展架構，用以收納於拉緊捆帶時由捆帶施加總成或捆帶溢流架構移出之捆帶。該樞轉滾子架首先致動捆帶進給機構嚙合捆帶之一部份且朝捆帶施加總成進給捆帶，於捆帶施加總成中，捆帶係繞著包裹形成環圈。該捆帶進給及拉緊機構致動第一夾頭使固持位於捆帶施加總成中之捆帶之一端。接著該樞轉滾子架致動

英文發明摘要（發明之名稱：STRAP FEEDING APPARATUS AND METHOD FOR FEEDING AND TENSIONING A STRAP IN A STRAPPING MACHINE）

A novel method and apparatus for feeding and tensioning a strap in a power strapping machine. The apparatus includes a strap feeding mechanism, a strap tensioning mechanism, a pivoting roller carriage pivoted by a feeding and tensioning cam, strap overflow housing for receiving a strap that is prevented from properly feeding into a strap application assembly by an obstruction during feeding of the strap, and strap stretch-out housing for receiving a strap that is removed from the strap application assembly or the strap overflow housing during tensioning of the strap. The pivoting roller carriage first actuates the strap feeding mechanism to engage a portion of a strap and feed the strap toward the strap application assembly where the strap is formed in a loop about a package. The strap feeding and tensioning mechanism

（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

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

捆帶拉緊機構嚙合捆帶之一部份並施加拉力予環圈狀捆帶。假如第一夾頭並未適當地嚙合捆帶，則捆帶將藉由捆帶拉緊機構自捆帶施加總成完全地縮回，而捆帶接著將被導入捆帶伸展架構中並於此處停留至捆帶進給機構再次地嚙合捆帶之一部份且朝捆帶施加總成重新進給捆帶。配置於捆帶伸展架構中的捆帶之重量及位置可防止捆帶自捆帶進給機構完全地縮回，藉此可確保捆帶進給機構將自動地嚙合並再次進給捆帶至捆帶施加總成。

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

actuates a first gripper that secures an end of the strap in the strap application assembly. The pivoting roller carriage then actuates the strap tensioning mechanism to engage a portion of the strap and apply a tension to the looped strap. The strap will be fully retracted from the strap application assembly by the strap tensioning mechanism if the strap is not properly engaged by the first gripper, and the strap will then be directed into a strap stretch-out housing where it will remain until the strap feeding mechanism again engages a portion of the strap and re-feeds the strap toward the strap application assembly. The weight and position of the strap disposed in the strap stretch-out housing prevents the strap from withdrawing entirely from the strap feeding mechanism thereby ensuring that the strap feeding mechanism will automatically engage and re-feed the strap to the strap application assembly.

（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

六、申請專利範圍

1.一種捆帶進給及拉緊裝置，係用於具有捆帶施加總成以施加一捆帶繞著包裹之捆帶機，該裝置包括：

用以進給捆帶至該捆帶施加總成之捆帶進給機構；

用以拉緊已進給至該捆帶施加總成之捆帶之捆帶拉緊機構；

捆帶溢流機構；及

配置於捆帶進給機構及捆帶施加總成間之第一捆帶導件，該第一捆帶導件具有第一上導件並藉由第一通道與第一下導件隔開，該第一上導件具有延伸入捆帶溢流架構之開口，且該第一下導件具有配置在該第一上導件中之開口下方之凸出構件，其中該捆帶可進給於位在第一上導件及第一下導件間之第一通道內，該捆帶並可經由第一上導件內之開口延伸並進入該捆帶溢流機構。

2.如申請專利範圍第1項之裝置，復包括：

捆帶伸展機構；

配置於捆帶拉緊機構及捆帶供應總成間之第二捆帶導件，該第二捆帶導件具有第二上導件並藉由第二通道與第二下導件隔開，該第二下導件具有延伸入捆帶伸展架構之第二通道；及

配置於捆帶拉緊機構及捆帶供應總成間之單向捆帶導件，該單向捆帶導件具有藉由彈簧壓抵住捆帶之可樞轉指部，其中在當拉緊機構施加拉力至捆帶時，該指部即導引捆帶進入該伸展架構。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

3.如申請專利範圍第2項之裝置，其中該捆帶進給機構及捆帶拉緊機構復包括：

相對於機架可樞轉地配置之樞轉滾子架；

可藉由第一可旋轉驅動軸而驅動之第一捆帶進給滾子，該第一可旋轉驅動軸可藉由動力驅動齒輪系而旋轉；

鄰近第一捆帶進給滾子並且可旋轉地配置在樞轉滾子架上之第二捆帶進給滾子；

該第一及第二捆帶進給滾子可定位成相互嚙合並進給捆帶至捆帶施加總成；

可藉由第二可旋轉驅動軸而驅動之第一捆帶拉緊滾子，該第二可旋轉驅動軸可藉由動力驅動齒輪系而旋轉；

可旋轉地配置在該樞轉滾子架上之第二捆帶拉緊滾子；

該第一及第二捆帶拉緊滾子可定位成相互嚙合並拉緊環繞著物體之捆帶；及

可旋轉地相對於機架配置之進給及拉緊凸輪，該進給及拉緊凸輪可與位於樞轉滾子架上之凸輪從動件嚙合，該樞轉滾子架藉由進給及拉緊凸輪抵住凸輪從動件之作用，而可繞著配置於該第二進給滾子及第二拉緊滾子間之樞轉點樞轉，其中該滾子架藉由凸輪以第一方向旋轉而隔開該等拉緊滾子並將該等進給滾子拉在一起以嚙合並進給捆帶，且該滾子架藉由凸輪以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

第二方向旋轉而隔開該等進給滾子並將該等拉緊滾子拉在一起以施加拉力至捆帶。

4.如申請專利範圍第1項之裝置，其中該捆帶進給機構及捆帶拉緊機構復包括：

相對於機架可樞轉地配置之樞轉滾子架；

可藉由第一可旋轉驅動軸而驅動之第一捆帶進給滾子，該第一可旋轉驅動軸可藉由動力驅動齒輪系而旋轉；

鄰近第一捆帶進給滾子並且可旋轉地配置在樞轉滾子架上之第二捆帶進給滾子；

該第一及第二捆帶進給滾子可定位成相互嚙合並進給捆帶至捆帶施加總成；

可藉由第二可旋轉驅動軸而驅動之第一捆帶拉緊滾子，該第二可旋轉驅動軸可藉由動力驅動齒輪系而旋轉；

可旋轉地配置在該樞轉滾子架上之第二捆帶拉緊滾子；

該第一及第二捆帶拉緊滾子可定位成相互嚙合並拉緊環繞著物體之捆帶；及

可旋轉地相對於機架配置之進給及拉緊凸輪，該進給及拉緊凸輪可與位於樞轉滾子架上之凸輪從動件嚙合，該樞轉滾子架藉由進給及拉緊凸輪抵住凸輪從動件之作用，而可繞著配置於該第二進給滾子及第二拉緊滾子間之樞轉點樞轉，其中該滾子架藉由凸輪以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

第一方向旋轉而隔開該等拉緊滾子並將該等進給滾子拉在一起以嚙合並進給捆帶，且該滾子架藉由凸輪以第二方向旋轉而隔開該等進給滾子並將該等拉緊滾子拉在一起以施加拉力至捆帶。

5.如申請專利範圍第3項之裝置，其中該進給及拉緊凸輪包括：

可與凸輪從動件嚙合之進給表面，該滾子架可由該進給表面之作用而樞轉以將該第二捆帶進給滾子朝該第一捆帶進給滾子移動俾嚙合配置於該第一捆帶進給滾子及第二捆帶進給滾子間之捆帶並進給捆帶至捆帶施加總成；

鄰近該進給表面配置之第一中性表面；

鄰近該第一中性表面配置之低拉緊表面，該低拉緊表面可與該凸輪從動件嚙合，該滾子架可由該低拉緊表面之作用而樞轉以將該第二捆帶拉緊滾子朝該第一捆帶拉緊滾子移動俾嚙合配置於該第一捆帶拉緊滾子及第二捆帶拉緊滾子間之捆帶並施加第一拉力至被進給至捆帶施加總成之捆帶；

鄰近該低拉緊表面配置之高拉緊表面，該高拉緊表面可與該凸輪從動件嚙合，該滾子架可由該高拉緊表面之作用而樞轉以將該第二捆帶拉緊滾子朝該第一捆帶拉緊滾子移動俾嚙合配置於該第一捆帶拉緊滾子與第二捆帶拉緊滾子間之捆帶並施加大於該第一拉力之第二拉力至被進給至捆帶施加總成之捆帶；及

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

配置於該高拉緊表面及該進給表面間之第二中性表面。

6.如申請專利範圍第5項之裝置，復包括：

具有第一末端及第二末端之第一橫桿臂，該第一橫桿臂之第一末端接合至該樞轉滾子架；

具有第一末端及第二末端之第二橫桿臂，該第二橫桿臂之第一末端接合至鄰近該第一橫桿臂之第一末端，該凸輪從動件配置在該第二橫桿臂之第二末端點上；

接合該第一橫桿臂及機架之第一彈簧，該第一彈簧施加力量於第一橫桿臂上以偏壓該樞轉滾子架俾將第二捆帶進給滾子朝第一捆帶進給滾子移動；及

接合該第二橫桿臂及第一橫桿臂之第二彈簧，該第二彈簧施加力量於第二橫桿臂上以朝該第一橫桿臂偏壓該第二橫桿臂，其中在當該凸輪嚙合該凸輪從動件並樞轉該樞轉滾子架以將該第二捆帶拉緊滾子朝第一捆帶拉緊滾子移動時，該第二彈簧將對該第二橫桿臂之過度運行產生減震作用。

7.如申請專利範圍第6項之裝置，復包括可藉由可旋轉凸輪軸而旋轉之夾持凸輪，該夾持凸輪具有捆帶末端夾持面以致動捆帶末端夾頭，用以致動捆帶環圈夾頭之環圈夾持面，以及可藉由該可旋轉凸輪軸而旋轉之面凸輪，該面凸輪係安裝並構造成使移開捆帶進給及拉緊裝置之架構俾移除已捆綁之物體。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

8.一種於捆帶機中用以進給及拉緊捆帶之方法，該捆帶機具有捆帶進給機構以進給捆帶至捆帶施加總成，捆帶拉緊機構以拉緊被進給至捆帶施加總成之捆帶，捆帶溢流架構，及配置於該捆帶進給機構及捆帶施加總成間之第一捆帶導件，該第一捆帶導件具有由第一通路隔開第一下導件之第一上導件，該第一上導件具有延伸入捆帶溢流架構之開口，且該第一下導件具有配置位在第一上導件內之開口下方之凸出構件，該方法包括下列步驟：

於該第一上導件及第一下導件間之通道內進給捆帶；

以配置於該第一上導件內之開口下方之該凸出構件彎曲捆帶；及

經由該第一上導件內之開口延伸捆帶並進入該捆帶溢流架構。

9.如申請專利範圍第8項之方法，其中該捆帶機復包括捆帶伸展架構，配置於該捆帶拉緊機構及捆帶供應總成間之第二捆帶導件，該第二捆帶導件具有第二上導件，其係藉由第二通道而與第二下導件隔開，該第二下導件具有延伸入捆帶伸展架構之第二通道，以及配置於捆帶拉緊機構及捆帶供應總成間之單向捆帶導件，該單向捆帶導件具有可樞轉指部，係藉由彈簧壓抵住捆帶，該方法包括進一步之步驟如下：於捆帶施加總成內拉緊捆帶，且以該指部彎曲捆帶，並在當拉緊機

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

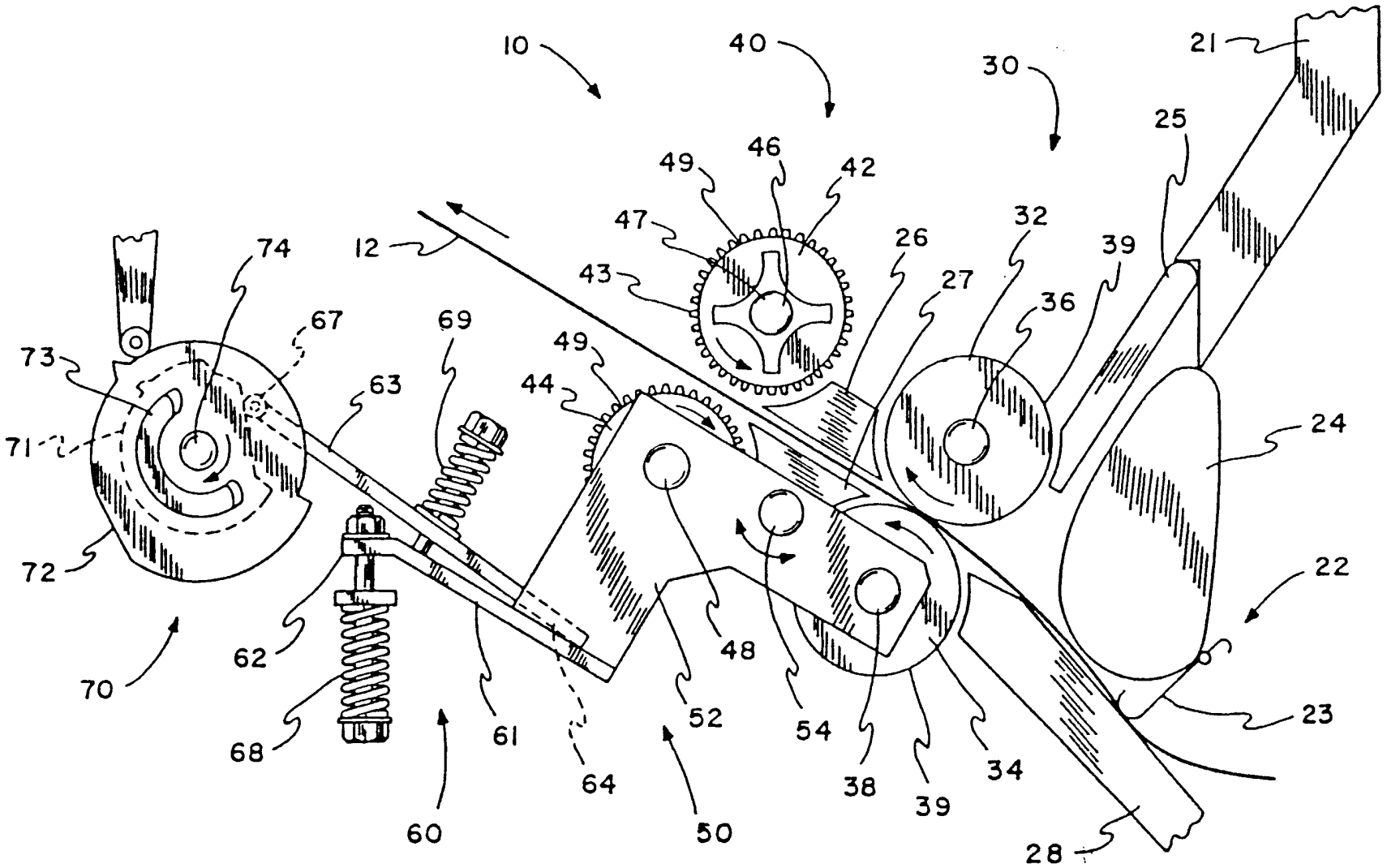
構施加拉力至捆帶時導引捆帶進入該伸展架構。

10.如申請專利範圍第9項之方法，其中該捆帶機復包括第一捆帶進給滾子，第一捆帶拉緊滾子，以及相對於機架可樞轉地配置之樞轉滾子架，該樞轉滾子架具有凸輪從動件，可旋轉地配置其上之第二捆帶進給滾子以及可旋轉地配置其上之第二捆帶拉緊滾子，其中該樞轉滾子架具有介於第二捆帶進給滾子及第二捆帶拉緊滾子間之樞轉點，該方法包括下列步驟：

將該凸輪從動件與旋轉凸輪嗞合並樞轉該樞轉滾子架以隔開第一捆帶拉緊滾子及第二捆帶拉緊滾子，並將第二捆帶進給滾子朝第一捆帶進給滾子移動，藉此嗞合配置於第一捆帶進給滾子及第二捆帶進給滾子間之捆帶並朝捆帶施加總成進給捆帶；及

將該凸輪從動件與旋轉凸輪嗞合並樞轉該樞轉滾子架以將該第二捆帶拉緊滾子朝第一捆帶拉緊滾子移動，藉此嗞合配置於第一捆帶拉緊滾子及第二捆帶拉緊滾子間之捆帶，並施加第一拉力至被進給至捆帶施加總成之捆帶。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

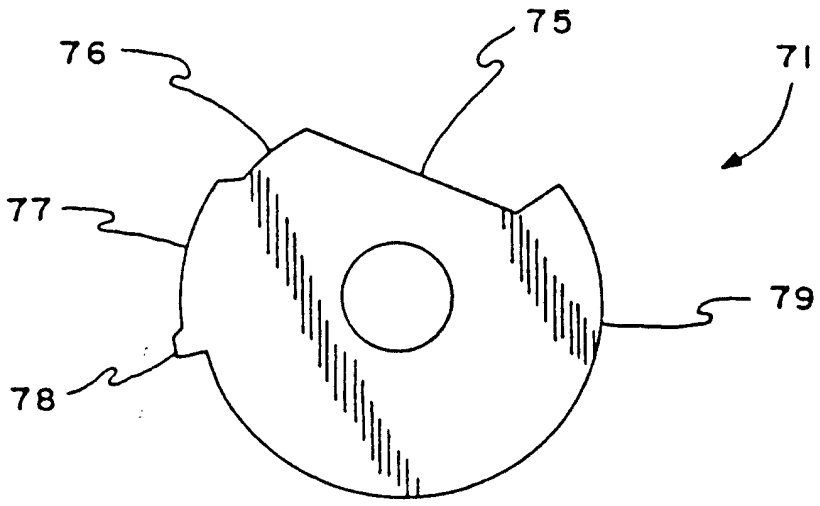

10
40
30
21
25
49
46
42
47
12
26
32
39
43
27
36
74
67
69
49
73
63
44
24
71
72
22
62
48
70
52
54
23
68
61
64
38
39
34
60
50
28

第1圖

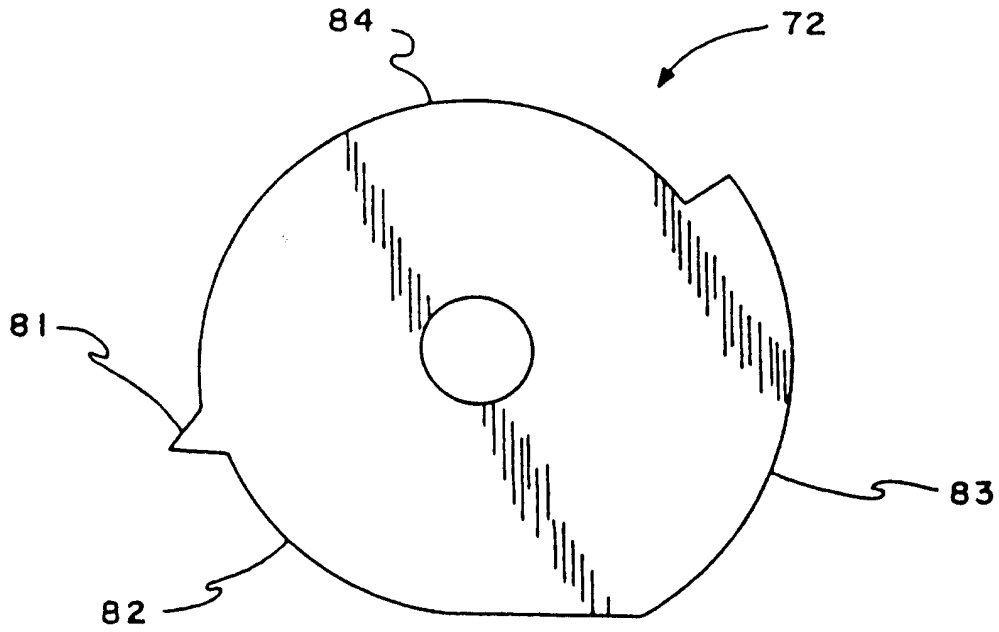
附件三

305812

第2圖

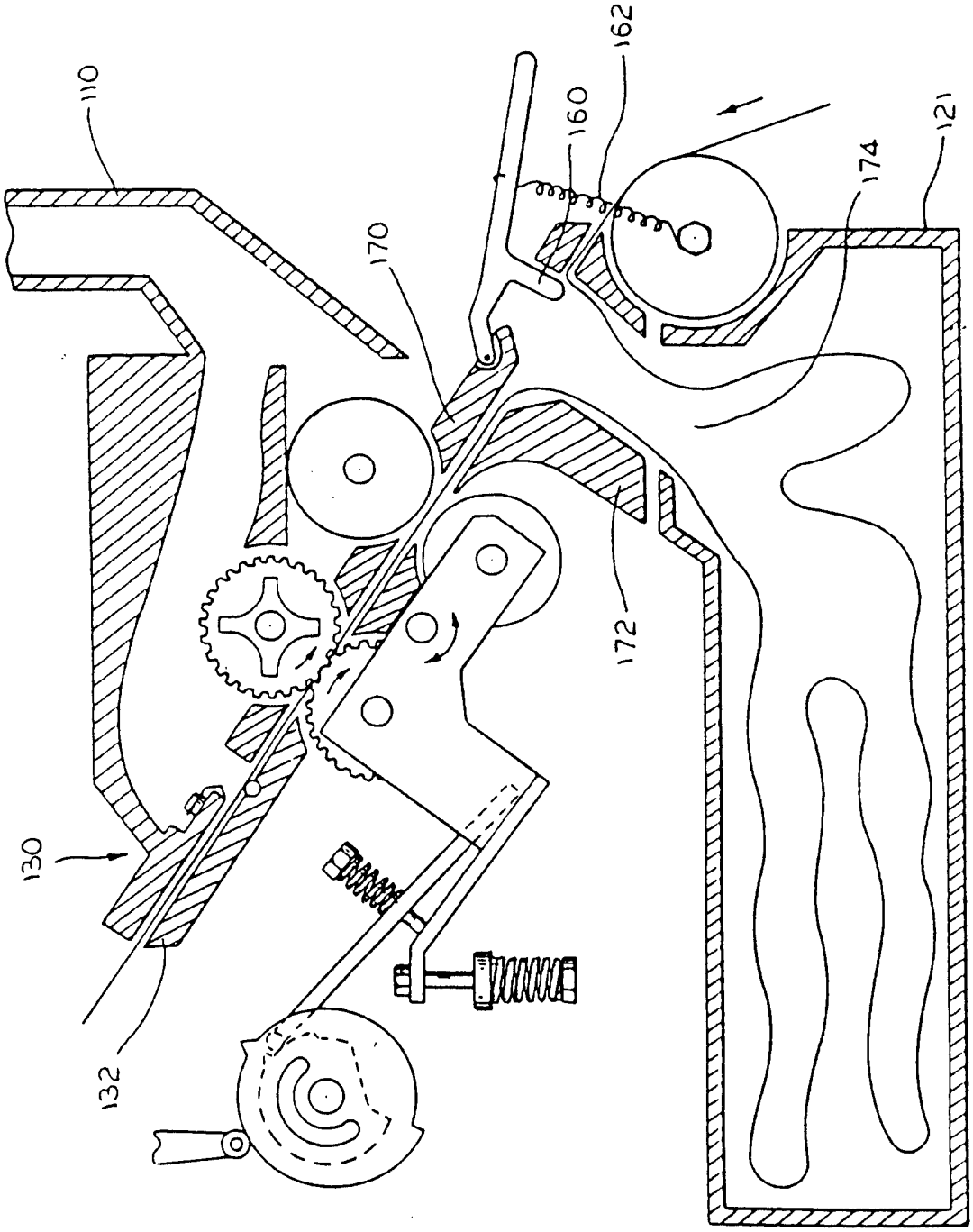


第 3 圖

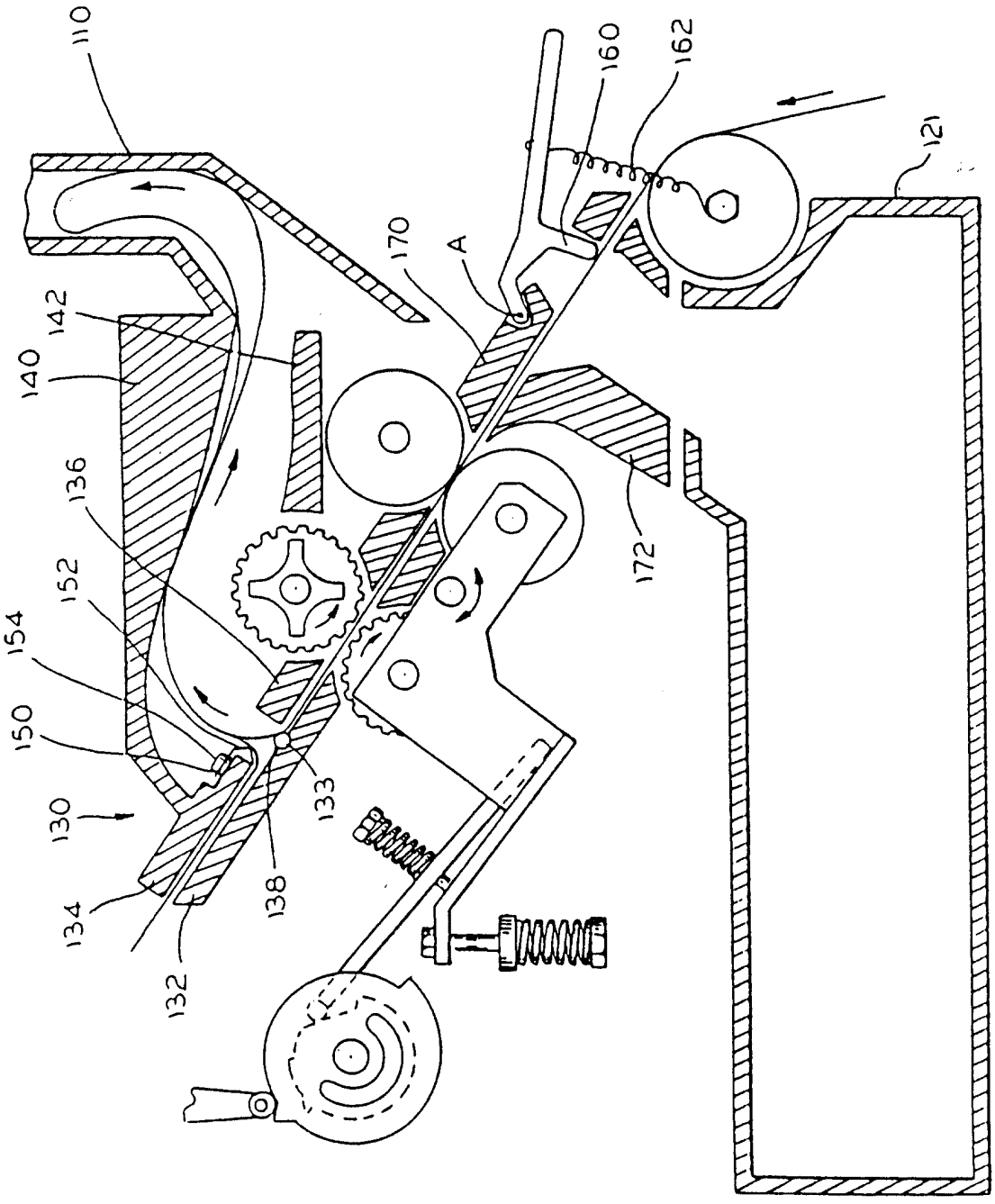


第 4 圖

305812



第5圖


110
160
162
121
170
A
142
140
136
152
154
150
130
133
138
134
132
172

第6圖

申請日期	
案號	84110244
類別	B65B 13/18

（以上各欄由本局填註）

85年11月21日修正

305812

A4
C4

305812

附件一

第84110244號　發明 ~~新型~~ 專利說明書　修正本（85年11月21日）

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中文	於捆帶機中進給及拉緊捆帶之捆帶進給裝置及方法
	英文	STRAP FEEDING APPARATUS AND METHOD FOR FEEDING AND TENSIONING A STRAP IN A STRAPPING MACHINE
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	詹姆士・A・哈伯史多
	國籍	美國
	住、居所	美國・伊利諾州・美濃山丘・亞希連得區202號
三、申請人	姓名（名稱）	美商・伊利諾工具製造公司
	國籍	美國
	住、居所（事務所）	美國・伊利諾州60025-5811・鳳倫威西湖大道3600號
	代表人姓名	湯瑪斯W・別克曼

裝　訂　線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）