

公 告 本

申請日期	88.8.25
案 號	88114523
類 別	B3/B $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{6}$

A4
C4

448101

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	折疊一塗膠機中之可收縮式中央輸送機。
	英 文	Retractable central conveyor in a folder-gluer
二、發明 創作人	姓 名	(1)傑克·雷蒙 (2)羅貝多·華特利歐
	國 籍	瑞 士
	住、居所	(1)瑞士 CH-1196 葛蘭,葡萄園路 25 號 (2)瑞士 CH-1867 歐隆,拉羅舍路
三、申請人	姓 名 (名稱)	巴柏斯特合資公司
	國 籍	瑞 士
	住、居所 (事務所)	瑞士 CH-1001,洛桑郵政信箱
	代 表 人 姓 名	(1)威廉.歐內 (2)克勞德.哥倫布

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

瑞士 國(地區) 申請專利，申請日期 1998.9.16. 案號：1998 1882/98 ☒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

五、發明說明 (/)

發明領域

本發明係關於一種在折疊-塗膠機中的可收縮式的中央輸送機，並且在包裝的工業中，這種機器通常係用來將已裁割的類似板狀的工件製造成紙板盒。

發明背景

這種機器包含一系列的模組，而模組數量依據所選擇盒子形狀的製造操作的複雜度而定，這種機器一般係包含至少一個可以饋給一疊毛坯至紙盒成品的送料機，一個切斷機可在 90° 至 180° 之間預先切斷該第一和第三摺痕，然後再將該毛坯攤開、一個具有鉤子的折疊機模組、一個膠黏站、一個用來折疊該毛坯之第二和第四個摺痕的折疊機、一個衝壓裝置以及一個傳遞模組。該衝壓裝置係用以壓縮該第二和第四個摺痕，並且放置該紙盒成一互相堆疊的流程。該傳遞模組則是接收該紙盒並同時保持該紙盒受擠壓以便乾燥膠劑。該毛坯係藉由輸送帶以逐站地輸送，而且輸送帶在上與下側輸送帶之間，或在下側輸送帶與上側支撐滾輪之間藉由摩擦力抓取毛坯。

該可收縮式的輸送機係使用於用來折疊毛坯之第二和第四個摺痕的折疊機中。一般，這類摺疊站包含帶型輸送機，這輸送機在工件移動方向上縱向地加以設置，以及複數個折疊機構諸如輸送帶、螺旋導引件、葉形構件和折疊坡道。有效地，所有這些機構一般係安裝在一直線上，機構通常在三個縱向桿上，而且該縱向桿係依照該欲壓製之毛坯尺寸在橫方向上移動。在折疊機中的轉換期間，該毛

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（二）

坯主要是藉由一個下側和一個上側的中央帶輸送機以及兩雙下側和上側的側向帶型輸送機加以輸送。該折疊動作隨著一個側向折疊輸送帶之扭曲的幾何形狀而逐漸達成，且該扭曲的作用係藉由一個螺旋折疊的導引件而進行。

當運用相同的設備而必需改變工作內容的尺寸時，該支撐輸送帶的縱向桿及該折疊機構係可以容易地在該框體與該折疊-塗膠機間作橫向運動。然而，這種機器之最大的可用寬度大致係由在該兩個框體之間分隔的距離所決定，而且該最小的可用寬度則係由該側向輸送機之三個輸送帶及該中央輸送機的寬度值所決定。如果，欲使用此相同的折疊-塗膠機以進行不同尺寸之毛坯的工作時，若毛坯小於這個最小寬度，則毛坯必需將該中央帶輸送機自折疊-塗膠機中移除以節省由中央輸送機所佔用的空間。而移除該上側中央輸送機並不會造成任何特別的問題，因為輸送機可在靜止狀態中輕易地提升至生產線上，但該下側的中央輸送機則必需完全地拆除。為達此目的，鬆弛並移除該中央輸送機的驅動輸送帶、拆卸該傳動桿，以及完全地將在該機器之框體間的中央縱向桿抽出是必須的。由於空間上的需求，許多物件的質量以及缺乏進入該折疊-塗膠機之中央部位的通道，目前在沒有任何替代方法的情況下，因此上述工作變成一繁冗耗時的工作。

為了解決這些困難，本發明提出一種可收縮式之下側中央輸送機，該中央帶輸送機係可輕易地容納在兩個並排放置的側向輸送機所餘留的間隙中，且不會與該兩個輸送

（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)

機的操作模式產生干涉。當然，只有當該對應的上側的側向輸送機在生產線上為收縮的狀態時，該下側中央輸送機才會收縮。因此，對於一個大致上以大或中尺寸而運作的折疊-塗膠機而言，其係可能以很短的時間利用這種收縮狀態將可運用的寬度成為一最小的尺寸，此最小的尺寸可達到僅兩條輸送帶並排設置的尺寸。

為達此目標，本發明乃參照一種依據申請專利範圍第1項的可收縮式中央輸送機。

以下的優點係導源自本發明：

一經由該輸送機之半自動的收縮動作而且僅需要簡易及很少的操作即可實施或停止運轉，因而可明顯地縮短機器的裝配時間，

一由於所安裝或卸載的材料均非沉重和巨大的物件，因而可免除關於諸如用來移除該中央輸送機之任何昇舉機構等不必要的處理動作，

一由於其不需要在該中央輸送機的每一個收縮狀態中鬆弛、重新束緊或甚至置換該下側的輸送帶，故其調整時間非常短，

一其不需要將諸如該縱向桿的傳動軸桿或滑移軸線等物件自該折疊-塗膠機的框體移除，以及

一因此，可降低任何需要諸如改裝該折疊模組之包裝產品的單一成本價。

為了在本敘述中定義一些介紹的語辭，以及描述在該折疊-塗膠機中之特定組件的狀態，其將使用到“操作者的

五、發明說明(4)

側邊”(C.C.)以及“操作者的對應側邊”(C.O.C.)，且這些語辭一般皆約定成俗地運用以表示一個相對於該機器之縱向中央軸線之一特定側邊。這種選用的方式可避免任何關於常用“左”或“右”的混淆，因為其常視觀察者的觀看角度而定。類似地，許多運動或物件的方位亦將藉由經常使用之“縱向”和“橫向”的語辭而敘述，其通常是以機器的中央軸線為參考點，且它們的方位也是依照該類似板狀之工件所移動的方向而定。最後，須注意該“上游”和“下游”的語辭係指該在折疊-塗膠機內之板狀工件的移動方向。

圖式說明

本發明將藉助於一個非做為限制用途之特定的實施例以及參照所附之圖式的描繪而更清楚明晰，其中：

第 1a 和 1b 圖係顯示該同時處在一個工作狀態和一個收縮狀態之輸送機結構的四個主要元件；

第 2a 和 2b 圖係顯示該可收縮式中央輸送機的側視圖，其分別描繪設置在該輸送機之重力軸線上游與下游的部份；

第 3 圖係顯示沿著第 2b 圖中之 D-D 剖面線的剖視圖；

第 4a 和 4b 圖係顯示沿著第 2b 圖中之 C-C 剖面線的剖視圖，其分別描繪該只處在一個工作狀態的中央輸送機，以及該相同中央輸送機位在兩個具有一最小寬度之側向輸送機之間的收縮狀態；

五、發明說明 (5)

第 5 圖係顯示該中央輸送帶處在收縮狀態的遠近立體視圖，其中該中央輸送帶係位在兩個具有一最小寬度之側向輸送帶之間；

第 6 和 8 圖係顯示分別沿著第 2b 圖中之 B-B 和 E-E 剖面線的剖視圖；以及

第 7 圖係顯示該可收縮式中央輸送機之上游端部的頂視圖。

較佳實施例說明

第 1a 和 1b 圖係描繪該在可收縮式中央輸送機 1 的結構中之主要零件的組合情形。依據箭頭 2 所示，即該在折疊-塗膠機中之工件移動的方向，第 1a 圖係顯示沿著輸送機的重力軸線 3 而向下移的部份，以及第 1b 圖係顯示沿著相同的重力軸線而向上移的部份。一個屬於這種結構的四個主要零組件之一的上側縱向桿 4，則是同時地以實線顯示其處在一個工作狀態，而以鏈狀虛線顯示其處在一個收縮狀態 200，如此可顯示從一處移至另一處的運動狀況。這個上側的縱向桿係一方面順向地受箍筋 5 的支撐，同時另一方面也反向地受箍筋 8 的支撐。其中，該箍筋 5 是在一連結至該折疊-塗膠機之兩個側向框體(未圖式)的軸線 7 上，而且橫向地滑移經過一平滑軸承 6(如第 2a 圖所示)，而該箍筋 8 則是在一與該軸線 7 相同的軸線 10 上滑移經過一平滑軸承 9(如第 2b 圖所示)。並且，該兩個箍筋 5 和 8 是藉由一經過中心定位銷 12 和固鎖螺釘 13(如第 3 圖所示)的下側縱向桿 11 而連結。該上側縱向桿 4 可藉由在兩個箍

(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)

筋(5 和 8)中所加工之兩雙垂直的溝槽 14(如第 1a 和 1b 圖所示)，而以垂直傾斜的運動方式降下。

該上側縱向桿 4 由於具備人體工學的輪廓而且此笨重的零件是藉由兩個阻尼機構 15 簡化運動模式，故可以手動方式操縱，且該每個阻尼機構均包含一個圓柱體和一個氣動活塞。這些阻尼機構的一個端部係固定地連結至該上側縱向桿 4，而且其另一端部則是連接至該下側縱向桿 11 之一端部附近。固定在上側與下側縱向桿上的軸部 16 係構成可自由旋轉之阻尼機構的固定機構。因此，只有該上側縱向桿 4 可垂直地運動以便從一個工作狀態變換成以虛線表示的收縮狀態 200(如第 1a 和 1b 圖所示)。

第 2a 和 2b 圖係該輸送機 1 之下游與上游部位的側視圖，其顯示著該上側縱向桿 4 的收縮狀態 200。在這些圖式中，一方面以虛線方式顯示處在收縮狀態之中央輸送機 1 的輸送帶 30 運作的情形，另一方面也相對於該中央輸送機 1(如第 7 圖所示)的中心軸線 17，而分別顯示在操作者側邊之側向輸送機 100 的輸送帶 101 與在操作者相對側邊(如第 4b 圖所示)之側向輸送機 110 的輸送帶 111。

側向定位在折疊-塗膠機之框體間的輸送機 1 係藉由兩個換擋心軸 20 和 21 而啟動，該心軸係支撐在該折疊-塗膠機之兩個框體之間的端部。這些換擋心軸係分別延伸經過兩個螺帽 22 和 23，且分別藉由螺釘 24 而固定至該箍筋 5 和箍筋 8(如第 3 圖所示)。該整個輸送機 1 係藉由平滑軸承 6 和 9 的攜載而在軸線 7 和 10 上滑移，且平滑軸承由潤滑

(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)

器 25 所潤滑並藉由螺釘 26 分別固定該箍筋 5 和箍筋 8(如第 4a 圖所示)。

第 5 圖係該輸送機 1、100 和 110 之三條輸送帶的輸送路徑的立體視圖，並且當該中央輸送機 1 處於一收縮狀態時，顯示結合在兩個側向輸送機 100 和 110 內之輸送帶所處的狀態。該側向輸送機的輸送帶 101 和 111 係分別透過兩個滑輪 102 和 112 而驅動，因而可收縮式中央輸送機 1 的輸送帶 30 係藉由一個安裝在獨立之六邊形軸桿 32(如第 2a 圖所示)的驅動滑輪 31 所驅策。該輸送帶 30 的運作係通過複數個回復滾輪 33 和支撐滾輪 34，且其每個滾輪係透過一個與球狀軸承 36(如第 4a 圖所示)交錯的螺釘 35 而固定地連結至該上側或下側的縱向桿 4 或 11。成對之束緊滾輪 37 則導引入該每個迂迴運作的輸送帶中，並補償長度上的可能差異。輸送帶的張力可藉由旋轉一個定位螺釘 38 以手動方式加以調節，此定位螺釘係容納在對應之輸送機(如第 2a 圖所示)之側邊上所加工的開口 39 內。該兩個束緊滾輪 37 係以相反於該定位螺釘 38 之旋轉方向而運轉，這種情形容許個別地束緊或鬆弛每條輸送帶。

如第 6 圖中所示，其係第 2b 圖所描繪輸送機 1 之上游部份的一個垂直剖視圖，呈直角樣式折曲的平板 40 和 41 係由複數個各別倚著該上側縱向桿 4 之操作者對應側邊(C.O.C.)或操作者側邊(C.C.)的表面而固定。這些平板係提供以支撐該輸送帶 30，以避免其所可能產生的撓曲而影響該中央輸送機 1 的收縮動作。

(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)

在折疊-塗膠機的轉換期間，該中央輸送機通常具備一個上側輸送帶的輸送機，以便簡化輸送那些固定於下側與上側輸送機之間的毛坯。為達此目的，本發明的輸送機 1 具備一個向上折曲並且可支撐任何傳統的上側輸送機的支撐部 50。第 2a 和 4a 圖顯示該支撐部 50 的端部，該支撐部係藉由三個倚著箍筋 8 在操作者側邊之表面上的螺釘 51 而垂直固定。在上側的縱向桿 4 內有兩個以垂直方式加工的溝槽 52，避免與該上側縱向桿的垂直運動產生干涉，並容許不受阻撓地環繞兩個上側螺釘 51。

第 4b 圖係該收縮於兩個傳統側向輸送機 100 和 110 間之中央輸送機 1 的一個剖面視圖。每個側向輸送機 100 和 110 包含一個縱向桿(分別為 103 和 113)、一個用於該支撐部 50 通過的開口(分別為 104 和 114)、以及一個藉由螺釘(分別為 106 和 116)倚著該對應輸送機之縱向桿固定的平滑軸承(分別為 105 和 115)。

如第 7 圖的詳細顯示，該沿著軸線 17 而排列的滾輪 55 係設置在該上側縱向桿 4 的每一端部。此滾輪 55 係安裝在一個可拆除的延伸部 56 上，且該延伸部係藉由兩個倚著該上側縱向桿 4，在操作者側邊之凹陷表面的隆凸狀螺釘 57 加以固定。

本發明的輸送機先是藉由移除該兩個具備滾輪 55 的延伸部 56 而達成。然後，必須藉由旋鬆該兩雙隆凸狀的螺釘 60(如第 8 圖中所示)，進而卸除該上側的縱向桿 4，該隆凸狀螺釘係夾持該上側縱向桿使得倚著該箍筋 5 和 8 加以固

五、發明說明(9)

定。由於該阻尼機構 15，該上側縱向桿則可保持平衡而不會因為該隆凸狀螺釘 60 的鬆脫而導致任何可能的危險。隨後，該上側縱向桿藉由在上側邊緣所施加的垂直壓力，而且先後在其兩側邊下降。這種垂直的運動係由軸線 61 和銷 62 所導引，該軸線和銷係分別地旋緊，進而鎖入該上側縱向桿 4 內，並且不需藉由在該兩雙溝槽 14(如第 2a 圖所示)的動作即可滑移。當該上側縱向桿 4 正在下降的過程中，該隆凸狀的螺釘 60 可再度固定，該可收縮的輸送機 1 因為該換檔心軸 20 和 21 而側向地沿著該橫向軸線 7 移動。因此，該中央輸送機可以不需要移除以及鬆弛該輸送帶 30 使得輸送機收縮。事實上，該進行垂直運動的上側縱向桿只導致該驅動輸送帶 30 相對於全部長度之最小的尺寸產生變化。因此，其可充份地利用該輸送帶之彈性特徵的優點以達成這種動作，而不會造成不必要的張力以及不需任何其它的處理。

在本發明之申請專利範圍以內，仍可對於該輸送機進行多種修飾的做法。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

折疊-塗膠機中之可收縮式中央輸送機

本發明係一種在折疊-塗膠機中用來轉換諸如紙張或硬紙板之類似板狀的工件用來製作封裝的可收縮式中央輸送機(1)。該折疊-塗膠機包含兩個在其間設置兩個側向輸送機(100 和 110)的框體，該結構物的輸送機構為輸送帶(101 和 111)。本發明之輸送機包含可由四個相關元件(4、5、8 和 11)所組成一輸送帶(30)的結構物，該相關元件係可相對於該板狀工件的移動方向，介於該折疊-塗膠機的框體間橫向地移動。在此結構的這些元件中，一上側的縱向桿(4)可以藉由手動操作以自一個工作狀態到達一個收縮狀態之垂直傾斜的運動方式降下，其並可藉由獨立的阻尼機構(15)反

英文發明摘要（發明之名稱：Retractable central conveyor in a folder-gluer)

This retractable central conveyor (1) being used in a folder-gluer converting plate-like workpieces such as paper or cardboard for producing packagings. Such a folder-gluer comprises two frames between which are arranged two lateral conveyors (100, 110), the conveying means of which being belts (101, 111). The conveyor of the present invention comprises a structure consisting of four associated components (4, 5, 8, 11) which are transversely movable between the frames of the folder-gluer with respect to the travelling direction of said plate-like workpieces. Among these components of this structure, an upper longitudinal bar (4) can easily be manually lowered, in a vertical slanted movement, from a working position to a retracted position, and inversely raised by independent damping means (15). The central conveyor (1) can be retracted between the two lateral conveyors (100, 110) thus enabling the folder-gluer to be used in a new configuration where uncoupling of the transmission means necessary for the independent drive of the belt (30) is not

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

向地將縱向桿升起。該中央輸送機(1)可在兩個側向輸送機(100 和 110)間縮回，因此這使得該折疊-塗膠機以一種新的構造運作，而用於獨立驅動該輸送帶(30)所必需之傳輸機構(31 和 32)的鬆解作用變得不需要的，而且該輸送帶(30)即使在該收縮狀態仍然可以旋轉。本發明之輸送機容許該兩個側向輸送機(100 和 110)可以並排設置，以致該折疊-塗膠機的可使用的輸送寬度將縮減至一最小的數值。

英文發明摘要(發明之名稱:)

required and which belt (30) is rotatable even in the retracted position. This conveyor allows to arrange the two lateral conveyors (100, 110) side by side so that the useable conveying width of the folder-gluer is reduced to a minimum value.

六、申請專利範圍

1.一種在折疊-塗膠機中用來轉換諸如紙張或硬紙板之類似板狀的工件以製作封裝的可收縮式中央輸送機(1)，該折疊-塗膠機包含兩個在其間設置兩個側向輸送機(100 和 110)的框體，且該結構物的輸送機構為輸送帶(101 和 111)，其特徵在於該可收縮式中央輸送機包含一組容許由四個相關之元件(4、5、8 和 11)組成一條輸送帶(30)的結構物，該相關的元件係可相對於該板狀工件的移動方向而在該折疊-塗膠機的框體之間橫向地移動，該四個元件之一係上側的縱向桿(4)，該縱向桿可以藉由手動操作而以自一個工作位置到一個收縮位置之垂直傾斜的運動方式降下，其並可藉由獨立的阻尼機構(15)而反向地升起，基於該中央輸送機可收縮於該兩個側向輸送機(100 和 110)之間的事實，因而使得該折疊-塗膠機以一種新的構造運作，而用來獨立驅動該輸送帶(30)所必需之傳輸機構(31 和 32)的鬆解作用為不必要的，且該輸送帶(30)即使在該收縮狀態仍然可以旋轉，並基於該兩個側向輸送機(100 和 110)可以並肩設置的事實，以致該折疊-塗膠機之可用於輸送的寬度便可縮減至一最小的數值。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之輸送機，其特徵在於該輸送機(1)的構造包含該藉由導引軸(61)和銷(62)而可滑移之上側的縱向桿(4)，該導引軸和銷係位於在兩個箍筋(5 和 8)中所加工之兩雙垂直的溝槽(14)中，該輸送機係分別藉由銷(12)和螺釘(13)定位及組裝至下側的縱向桿(11)，該上側之縱向桿(4)的垂直運動係可藉由具有束緊作用而栓固在該

六、申請專利範圍

上側縱向桿(4)內之穿透溝槽(14)的隆凸狀螺釘(60)以鎖固，其並可一方面藉由該上側縱向桿(4)所具備之人體工學的輪廓以及另一方面藉由該阻尼機構(15)的輔助，而易於以手動方式在兩個方向上操作，該上側縱向桿與阻尼機構均具有一個圓柱體和一個氣動活塞，每一阻尼機構的端部係藉由軸部(16)與該上側縱向桿(4)和該下側縱向桿(15)固定連接，且該軸部所構成的固定機構容許這些阻尼機構進行旋轉。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之輸送機，其特徵在於該箍筋(5 和 8)包含螺帽(22 和 23)與平滑軸承(6 和 9)；一方面，該螺帽係與容可以手動或動力驅策而橫向定位該輸送機(1)的換擋心軸(20 和 21)交錯，另一方面，該平滑軸承係垂直地配置在該折疊-塗膠機的框體之間，且當橫向地在該軸線(7 和 10)上滑移時，該平滑軸承係可支撐該輸送機(1)。

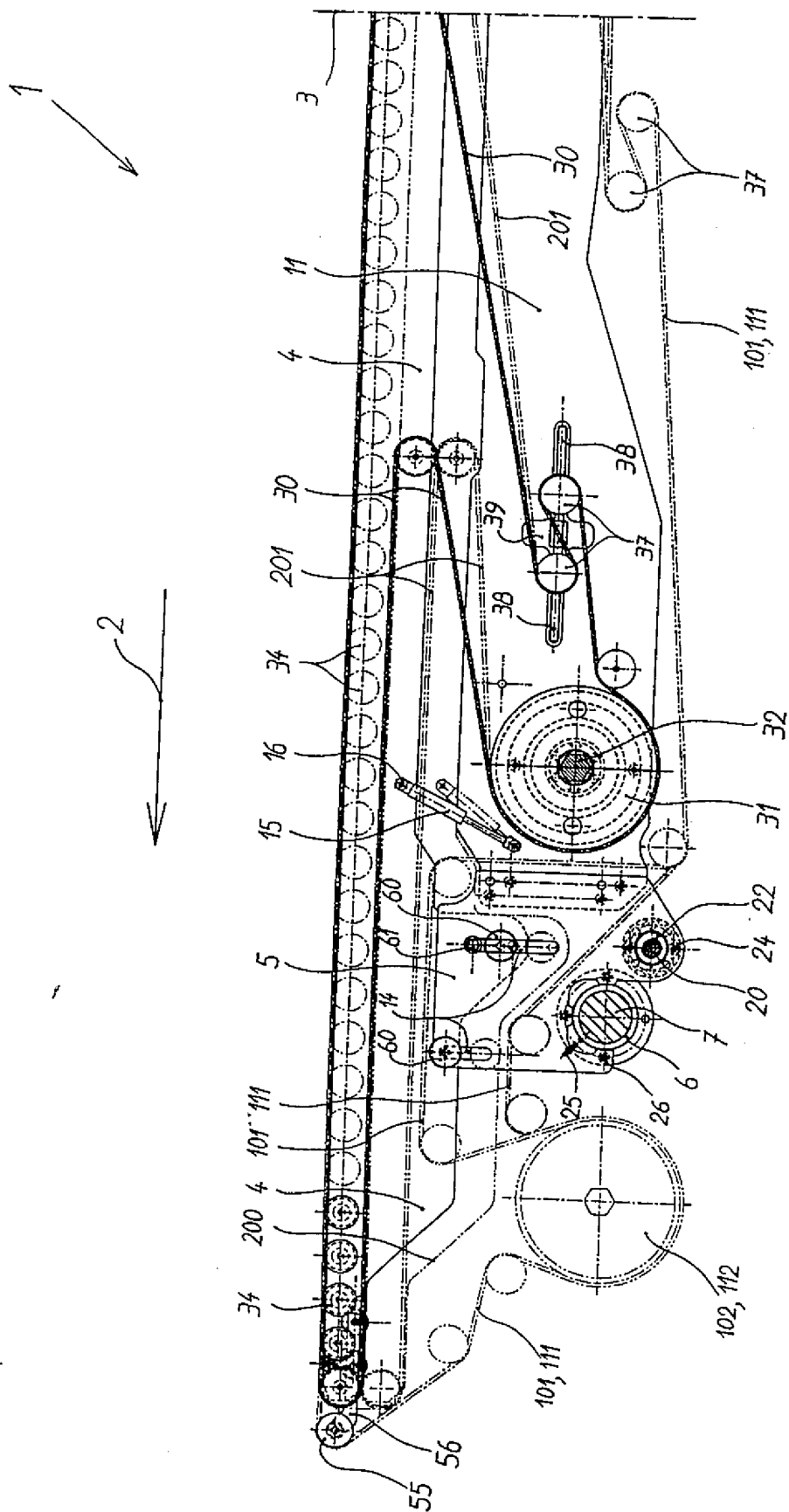
4.如申請專利範圍第 1 項所述之輸送機，其特徵在於當該輸送機(1)處於收縮位置時，該傳輸機構(31 和 32)以及栓緊在縱向桿(4 和 11)之回復滾輪(33)的可促使該輸送帶(30)進行一個完全包含在該輸送帶(101 和 111)之運轉的程序，其在一方面可促使該輸送機(1)結合在該側向輸送機(100 和 110)之間，且另一方面可藉由該輸送帶(30)之一個許可的伸長度而達成該上側縱向桿(4)的運動，此係基於折曲的平板(40 和 41)為分別藉由複數個抵住該輸送機(1)之結構的螺釘(42 和 43)而固定在該輸送帶(30)上，且該平板的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

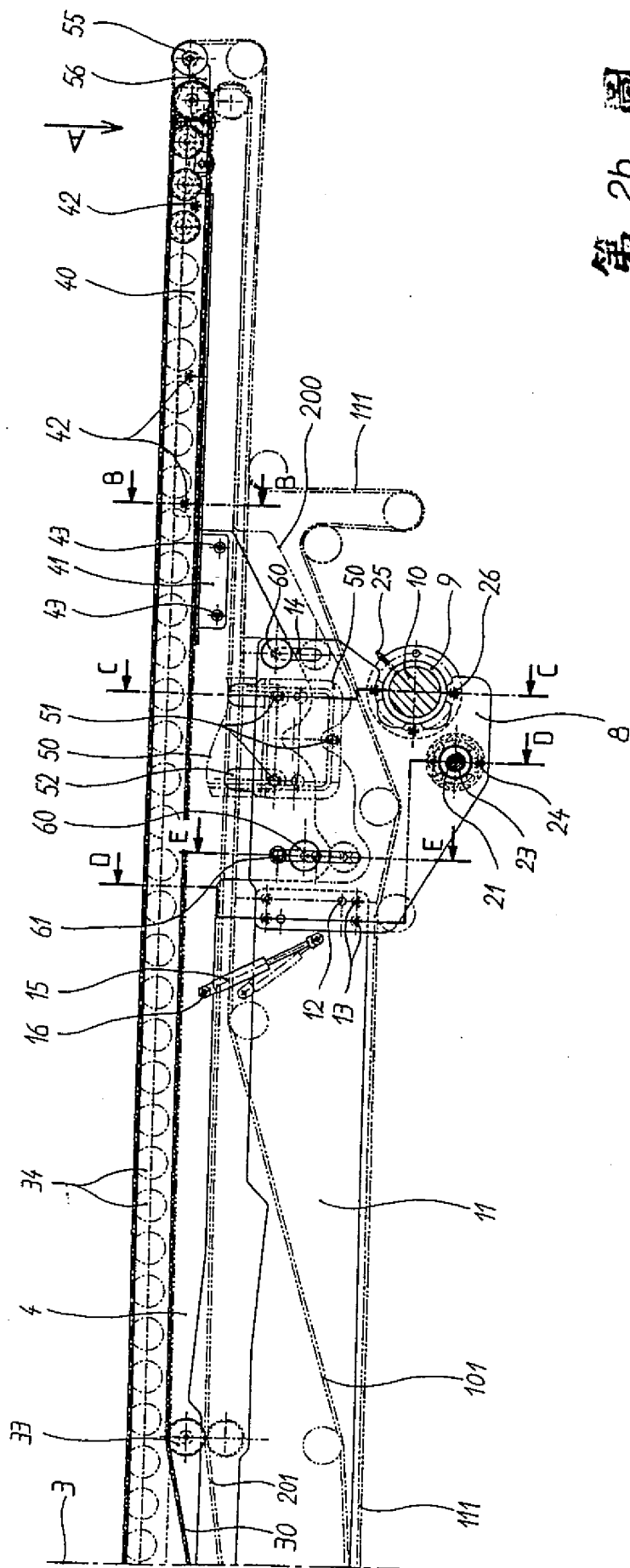
裝

訂

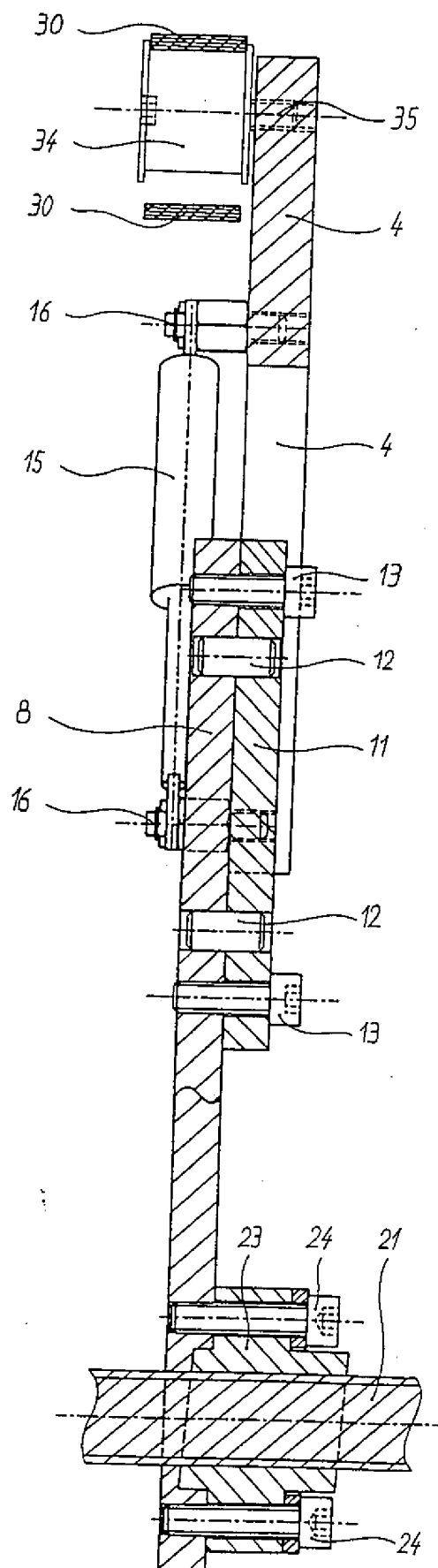
線



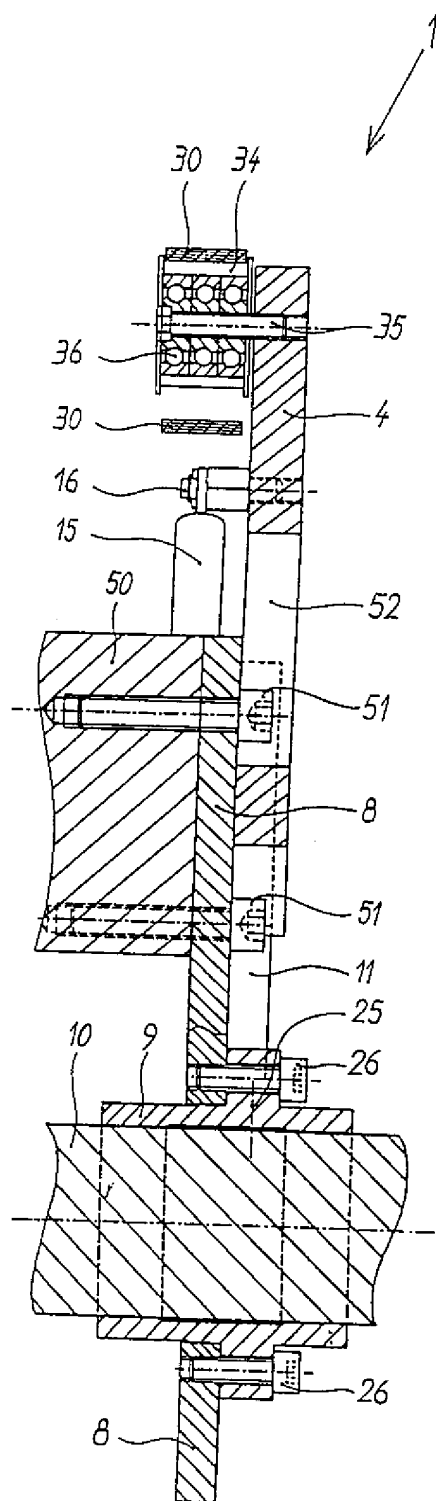
第 2a 圖



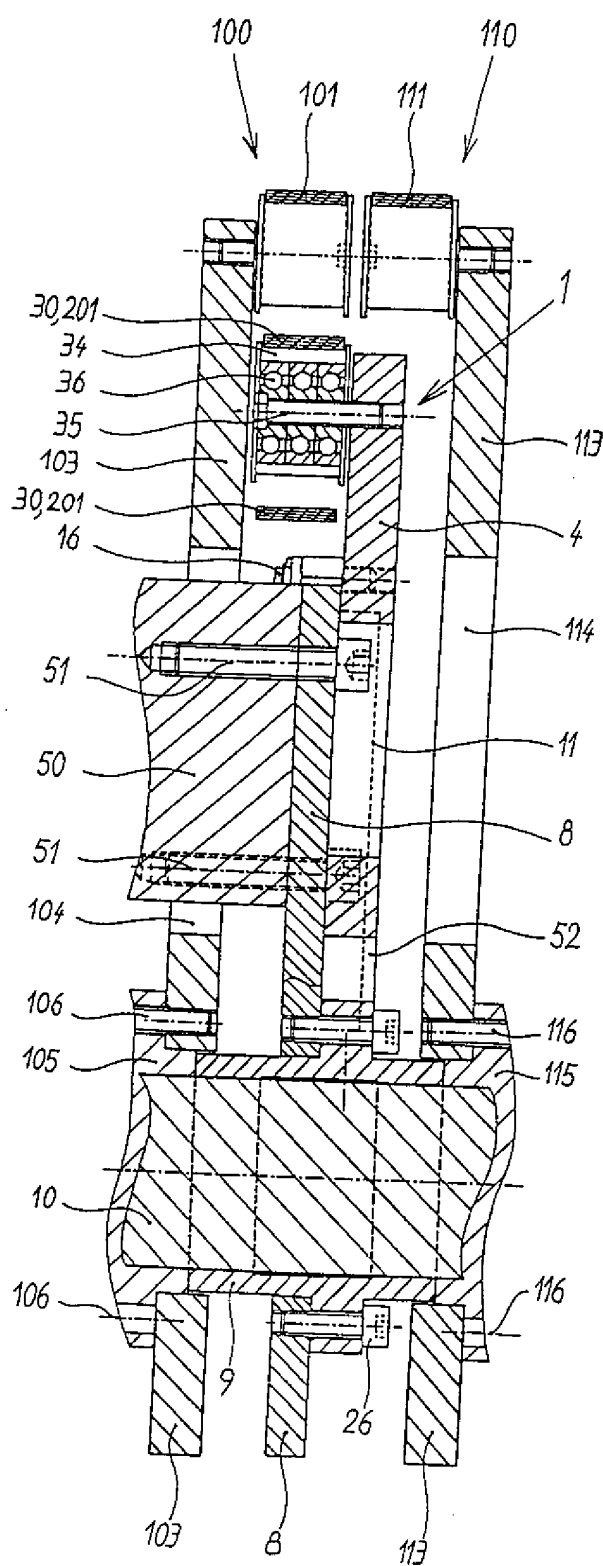
第 2b 圖



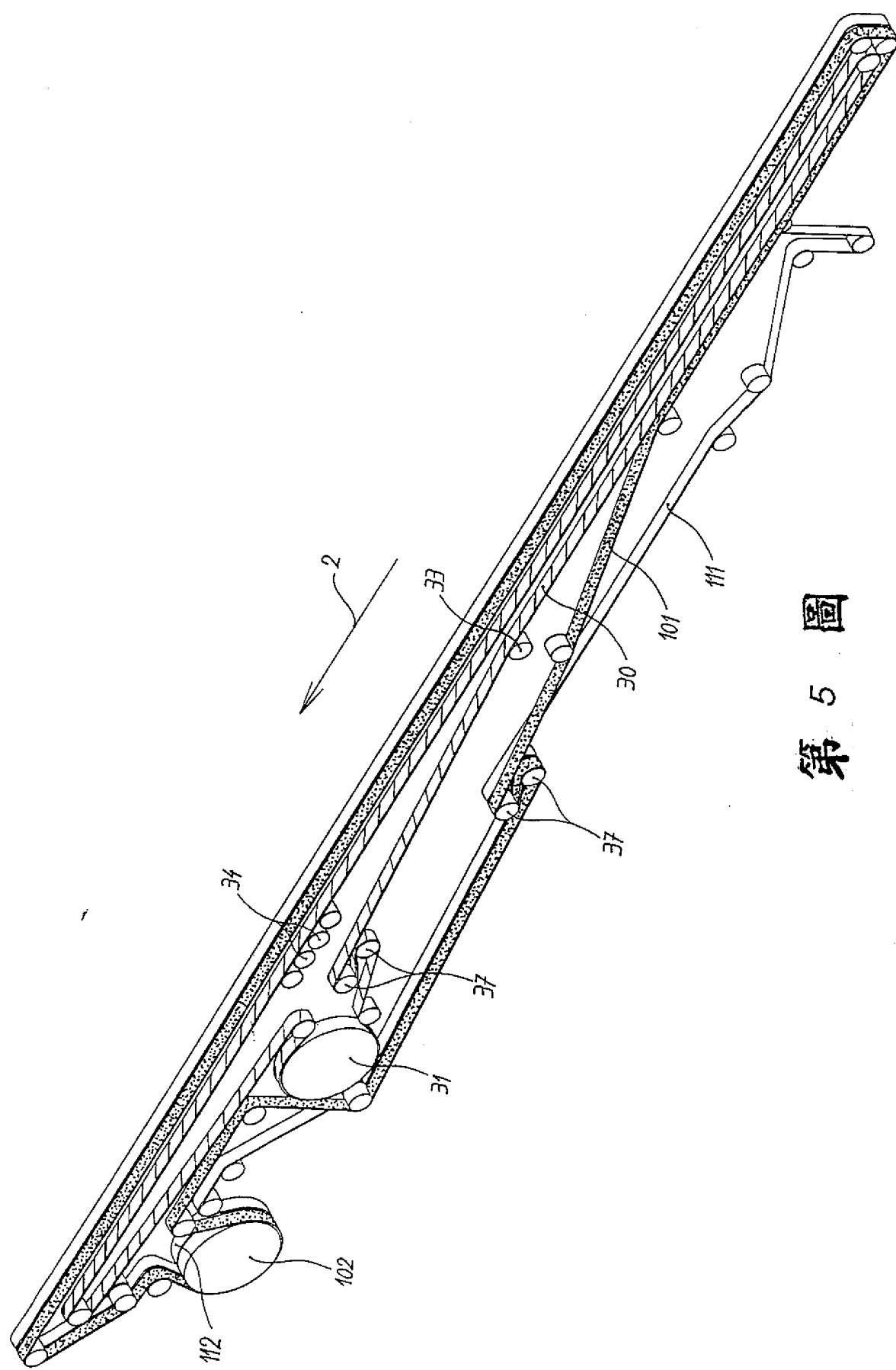
第 3 圖



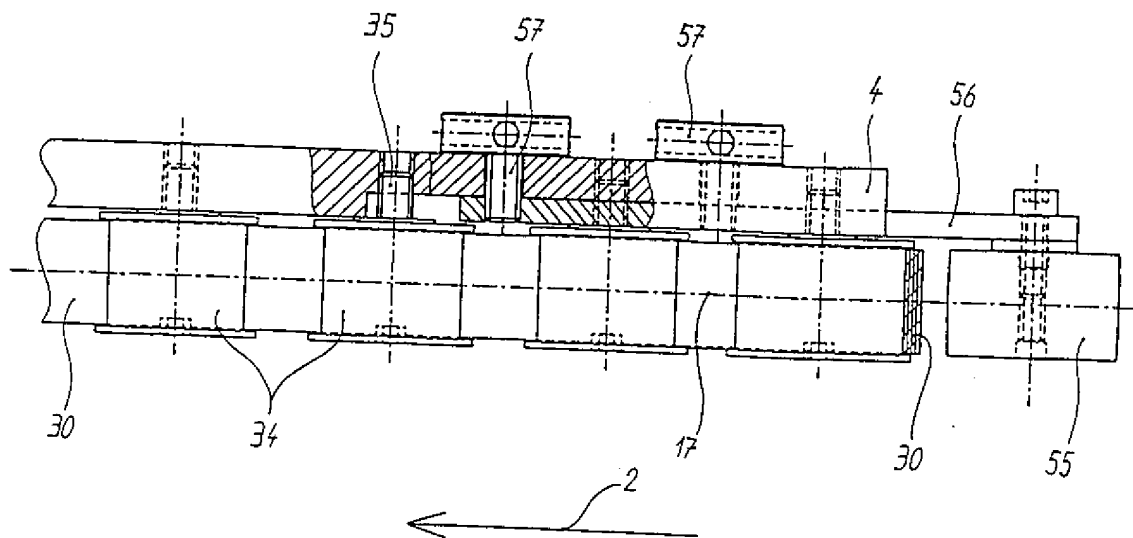
第 4a 圖



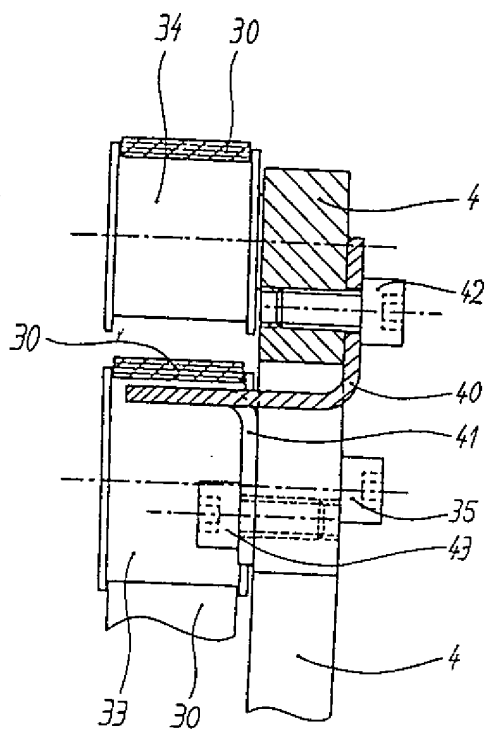
第 4b 圖



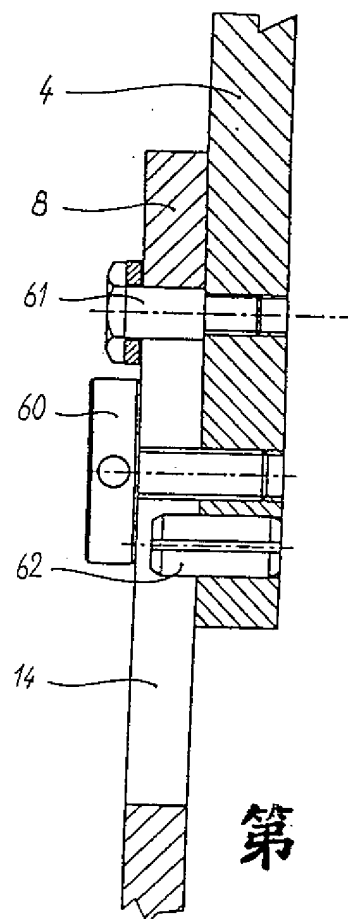
第 5 圖



第 7 圖



第 6 圖



第 8 圖