



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I487616 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 11 日

(21)申請案號：098137678

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 06 日

(51)Int. Cl. : B31B3/14 (2006.01)

B31B3/64 (2006.01)

(30)優先權：2008/11/28 德國

DE 10 2008 061 005.4

(71)申請人：S I G 科技股份有限公司 (瑞士) SIG TECHNOLOGY AG. (CH)

瑞士

(72)發明人：阿爾夫 烏利希 ALEF, ULRICH (DE)；答曼斯 古特 DAHLMANN, KURT (DE)；艾柯利爾斯 麥可 ECCARIUS, MICHAEL (DE)

(74)代理人：吳江山

(56)參考文獻：

US 5767491

US 6397557B1

審查人員：王集福

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：16 共 32 頁

(54)名稱

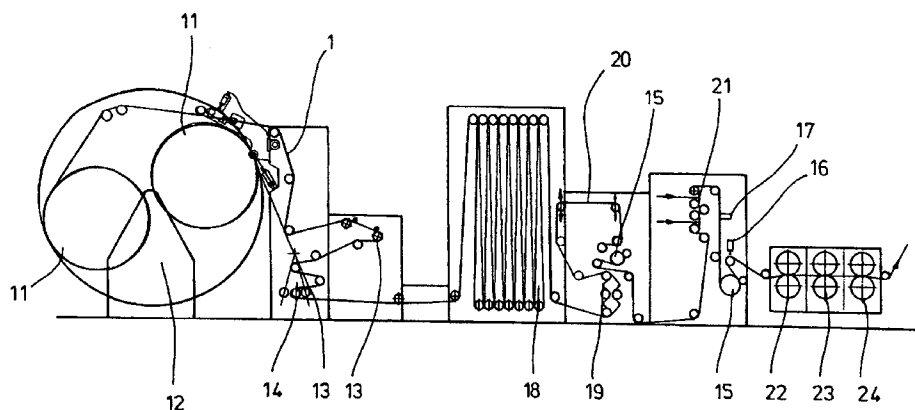
容器狀複合物包裝物之製造方法及裝置

PROCEDURE AND APPARTUS FOR THE PRODUCTION OF CONTAINERLIKE LAMINATE PACKAGES

(57)摘要

本發明係有關一種容器狀複合物包裝物之製造方法及裝置。其使一由至少一層紙板及至少一層塑膠構成的複合物帶狀材料被彎折、產生一封閉接縫及被切割成構成容器之裁切片。帶狀材料在分割成各裁切片之前產生封閉接縫。

The method and the apparatus are used for the manufacture of container-like composite packs. A material in the form of a web made from a composite, which composite comprises at least one layer made of a plastic, is folded, provided with a sealing seam and parted into sections intended in each case to form a container. The sealing seam is produced before parting of the material in the form of a web into individual sections.



1 . . . 帶狀材料

11 . . . 捲筒

12 . . . 放捲裝置

13 . . . 連接站

14 . . . 擺動捲筒

15 . . . 拉伸輥筒

16 . . . 控制感測器

17 . . . 張力感測器

18 . . . 捲筒儲存器

19 . . . 預斷站

圖 3

- 20 . . . 材料帶邊緣
調整裝置
- 21 . . . 雷射
- 22 . . . 機械穿孔器
- 23 . . . 溝槽產生器
- 24 . . . 縱溝產生器

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98137678

※申請日：98.11.6

※IPC 分類：B31B3/14 (2006.01)

B31B3/64 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

容器狀複合物包裝物之製造方法及裝置

Procedure and apparatus for the production of
containerlike laminate packages

二、中文發明摘要：

本發明係有關一種容器狀複合物包裝物之製造方法及裝置。其使一由至少一層紙板及至少一層塑膠構成的複合物帶狀材料被彎折、產生一封閉接縫及被切割成構成容器之裁切片。帶狀材料在分割成各裁切片之前產生封閉接縫。

三、英文發明摘要：

The method and the apparatus are used for the manufacture of container-like composite packs. A material in the form of a web made from a composite, which composite comprises at least one layer made of a plastic, is folded, provided with a sealing seam and parted into sections intended in each case to form a container. The sealing seam is produced before parting of the material in the form of a web into individual sections.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖（ 3 ）。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	帶狀材料	11	捲筒
12	放捲裝置	13	連接站
14	擺動捲筒	15	拉伸輥筒
16	控制感測器	17	張力感測器
18	捲筒儲存器	19	預斷站
20	材料帶邊緣調整裝置	21	雷射
22	機械穿孔器	23	溝槽產生器
24	縱溝產生器		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種容器狀複合物包裝物之製造方法，其使一由至少一層紙板及至少一層塑膠構成的複合物帶狀材料被彎折、產生一封閉接縫及被切割成構成容器之裁切片。

本發明尚有關一種容器狀複合物包裝物之製造裝置，其包括一輸送由至少一層紙板及至少一層塑膠構成的複合物帶狀材料之輸送裝置，以及至少一帶狀材料彎折裝置、至少一產生一封閉接縫之封閉裝置及至少一切斷裝置，以將帶狀材料切割成構成容器之裁切片。

【先前技術】

此種複合物包裝物例如為盛裝液態食品之包裝紙盒。其用途廣泛，例如牛奶或果汁包裝盒。其他如湯、汁或蔬菜之包裝盒。必要時更可包裝塊狀產品或具塊狀部份之產品。故適用於液態、粒裝或糊狀產品。

製造此種複合物包裝盒及進行灌裝習知有兩種不同的方法。第一種方法使用同時進行包裝盒製造及灌裝之裝置，一帶狀材料被輸入該裝置中，所有製程步驟皆在該裝置中進行。此種組合式製程雖然具成本優勢，但卻使得裝置極為複雜，而容易發生故障。

另一方法先製造一折平且具有一縱向溝槽之包裝盒半成品，其底部及上端為開啟並折扁，該半成品被輸送至一灌裝裝置。半

成品外側已被印刷，必要時並設倒出口。灌裝裝置通常先以一橫縫封閉底部，接著灌裝充填物，然後封閉包裝盒上部，例如構成一山形、平頂形，必要時並使用折合或螺絲連接。

包裝盒半成品之製造及灌裝裝置之設立可局部分離，必要時更可彼此有一較大距離。尤其可使半成品由包裝盒製造商製造，灌裝則由產品製造商進行。

包裝盒半成品之製造通常使用外表面已先被印刷且切出溝槽而捲成筒狀的帶狀材料，其首先被分割成數裁切片。該裁切片被彎折，接著在其上產生縱向接縫，該縱向接縫由包裝盒底部延伸至上部。縱向接縫通常利用複合物包裝盒塑膠成分的熔接而產生。各包裝盒半成品製造好後被堆疊而輸送。

包裝盒半成品之製造速度極快，以補償每單位時間之高廢品率。在上面未提及之一第一製程步驟中，使紙板構成的帶狀層附著金屬膜或塗佈塑膠層，例如聚乙烯，而構成複合物包裝盒之帶狀材料。為連續製程時，該製程步驟可以極高組合成分輸送速度進行。

生產速度之進一步提高受限於材料裁切片之彎折及縱向封閉接縫之產生。細部之最佳化雖然可明顯改良生產，但無方滿足所有要求，如對低故障率、可靠度及生產成本之要求。

【發明內容】

本發明之目的在於改良上述方法，使其生產速度提高。

本目的由本發明如下而達成：使帶狀材料在分割成各裁切片之前產生封閉接縫。

本發明之另一目的為改良上述之裝置，使其生產速度提高。

本目的由本發明如下而達成：封閉裝置設在帶狀材料輸送方向上切斷裝置之前方。

與先前技術相較，極為有利的是，產生封閉接縫之製程步驟在時間上與將帶狀材料分割成各裁切片之製程步驟互相交換。封閉前進行的彎折步驟以及封閉接縫本身之產生可在一連續製程中連續移動材料時進行。如此可在進行製程時明顯提高材料之輸送速度，而大為縮短製程時間。該製程步驟之連續進行尚可簡單並高度準確地保持製程參數恆定。如此而提高製程品質，故可在達到要求品質的同時提高生產速度。

裁切片較佳用作包裝盒包片，其可無菌包裝產品，尤其是食品。

折線的產生較佳利用帶狀材料上切出之溝槽。

亦可使帶狀材料被刻出溝槽。

彎折及封閉尤其用於具矩形截面之包裝盒。

包裝盒基本上可具任意截面形狀，例如三角形、多邊形或圓形。

封閉接縫的產生可利用帶狀材料塑膠成分之熔接。製造無菌封閉接縫時需使產品不接觸到開啟的切割邊緣。

在一簡單實施例中，封閉接縫在帶狀材料彎折及疊合彎折部

份而成為一扁管體後進行。

另一方法為，封閉接縫在帶狀材料彎折而構成一內部空間後進行。

以下將依據附圖詳細說明本發明之實施例。

【實施方式】

圖 1 顯示本發明之結構圖。一帶狀材料(1)沿著導件(2)以輸送方向(3)移動。此處輸送方向(3)為帶狀材料(1)之縱向(4)。帶狀材料(1)在縱向(4)上具一線狀材料薄弱部(5)。該材料薄弱部(5)可例如由溝槽、材料移除、穿孔或熱處理而產生。製造矩形容器時，需產生四個線狀材料薄弱部(5)，以使彎折帶狀材料(1)時該材料薄弱部(5)可被輕易彎折，並可得到精確的折線。為其他幾何形狀時，折線可較多或較少。

導件(2)的作用在於，使帶狀材料(1)可在材料薄弱部(5)進行彎折。最簡單的方式為，使導件(2)由軌道構成，帶狀材料(1)可沿該軌道前進。為減少摩擦損失，可在導件(2)處設導引帶狀材料(1)之線性成形件。

輸送方向(3)上可先後設置多個導件(2)，其彼此有一距離。為使彎折程序連續進行，導件(2)處線性成形件之定位需使彎折在輸送方向(3)上被漸進式逐步進行。該線性成形可使材料變為管狀，其構成一內截面或管壁貼合在一起。

線性成形後，該彎折成管形之帶狀材料(1)產生一垂直於縱向

(4) 之截面，其被直的周壁包圍。此種截面通常為正方形。

線性成形後在封閉裝置(7)中產生一封閉接縫(8)，其位在輸送方向(3)上。封閉接縫(8)可例如由帶狀材料(1)所含塑膠成分之熔接而產生。亦可以配合材料分開進行一熔接程序或以黏合而產生封閉接縫(8)。

帶狀材料(1)可由不同之材料構成。製造複合物包裝盒時可使用適當之複合材料。但原則上亦可使用可依據圖 1 之原則而加工之其他材料帶，例如紙、紙板、塑膠、金屬或其組合。

圖 2 顯示帶狀材料(1)之部分圖，其係用於製造盒體。由圖中可看出圖 1 所示之材料薄弱部(5)。此外，亦可看出分割線(9)，帶狀材料(1)折成管形及產生圖 1 之封閉接縫(8)後，可沿該分割線(9)切斷帶狀材料(1)。此外，亦可看出橫線(10)，其可如材料薄弱部(5)利用壓折、溝槽或穿孔而產生。可沿橫線(10)彎折，以在稍後產生容器之底部及上部。

圖 3 顯示加工帶狀材料(1)設備之第一部份。帶狀材料(1)被輸送至裝置之捲筒(11)。為連續工作，一放捲裝置(12)處設有兩捲筒(11)，其中一捲筒(11)供應欲加工之帶狀材料(1)，第二捲筒(11)則可在第一捲筒(11)使用完後直接替代之，而使製程繼續進行。該使用完的捲筒(11)則可被更換。

捲筒(11)處之帶狀材料(1)已被塗佈及印刷。帶狀材料(1)之輸入由第一捲筒(11)更換為第二捲筒(11)時，新捲筒(11)之材料帶前端部與上一捲筒(11)之材料帶後端部在一連接站(13)中被互

相連接。可使用例如膠帶進行。

由於捲筒(11)及整個放捲裝置(12)質量較大，故帶狀材料(1)輸送速度之控制及調整不夠快。為此可設至少一擺動捲筒(14)。其具較小質量慣性，而可在更換捲筒時短暫使帶狀材料(1)之張力差保持恆定。

使帶狀材料(1)具一定張力可使用至少一拉伸輥筒(15)。並可在放捲裝置(12)處設一制動裝置。藉制動裝置與拉伸輥筒(15)之互相作用可得到需要的材料帶張力。

可使用一控制感測器(16)偵測材料帶的長度。使用一個或多個控制感測器(16)可偵測帶狀材料(1)的長度差，並利用適當控制拉伸輥筒(15)以改變材料帶張力而改變材料帶對後續工具之相對位置，如此而修正該長度差。

使用拉伸輥筒(15)所產生的材料帶張力可被一材料帶張力感測器(17)偵測。在所示實施例中產生材料帶張力使用多個拉伸輥筒(15)。

上述使用完捲筒(11)之後端與新捲筒(11)前端之連接通常需在一連接站(13)中在帶狀材料(1)靜止時進行。為在靜止時不使生產中斷，可使用一卷筒儲存器(18)。該捲筒儲存器(18)具有複數個捲筒，帶狀材料(1)通過該捲筒。藉捲筒彼此距離之改變可改變捲筒儲存器(18)之儲存器長度。故材料帶在連接站(13)靜止時，藉使捲筒互相接近而可供給後續裝置帶狀材料(1)。接著可使放捲裝置(12)之放捲加速，而再度填滿捲筒儲存器(18)。更換捲筒亦

可不使材料帶靜止而不需捲筒儲存器(18)。

帶狀材料(1)在捲筒儲存器(18)之後先被輸送至一預斷站(advance breaking station) (19)。

由於帶狀材料(1)捲放在捲筒(11)上時紙板層之纖維會出現拱起，故需使用該預斷站(19)。利用預斷步驟可排除或至少最小化不需要的作用。

預斷站(19)進行預斷之方法為，使帶狀材料在預斷站(19)相反於捲放方向而以一彎曲半徑轉向。此處可使用一小直徑之輥筒並以相反於捲取方向之方向引導材料帶。藉預斷站(19)預斷角度的改變可使預斷扭力連續配合捲筒(11)直徑。此處可使用一適當之控制。

預斷站(19)後的輸送方向上定位有一材料帶邊緣調整裝置(20)。該材料帶邊緣調整裝置(20)修正材料帶垂直於縱向之偏差，該偏差例如由一卷筒(11)更換為另一捲筒(11)時材料帶端部之連接所造成。

為在帶狀材料(1)產生穿孔，使得所製造出之容器具有輔助開啟之功能，可以使用雷射(21)。亦可以使用機械穿孔器(22)產生穿孔。使用溝槽產生器(23)可以產生圖 2 所示的橫線(10)，以作為折線。配合所製造之包裝盒，溝槽產生器(23)亦可產生位在材料帶縱向對角線上的折線。

圖 2 顯示一縱溝產生器(24)，其產生在材料帶縱向上的材料薄弱部(5)。

上述已印刷帶狀材料(1)捲收於捲筒上時需要使穿孔器(22)及溝槽產生器(23)進行的材料加工準確對準印刷圖案。為確保彼此準確對位，控制感測器(16)偵測一帶狀材料(1)印刷時印刷機留下的印刷記號。該印刷記號作用在於作為控制後續加工步驟之參考記號，而可對準印刷圖案。依據控制感測器(16)偵測出之印刷記號位置，控制裝置可配合張力感測器(17)之測量值而驅動拉伸輥筒、工具(22, 23)及雷射(21)。

另一實施例中亦可使橫向或對角線上的溝槽及/或縱向溝槽及/或穿孔在捲收到捲筒(11)之前已經產生，然後才捲收到放捲裝置(12)的捲筒(11)上。具體實施方式可配合空間條件、實際生產要求及實際生產設計而選擇。

離開圖 3 所示設備部份後，已被預處理的帶狀材料(1)被輸送至圖 4 所示的設備部份。帶狀材料(1)在此處首先進入一縱切裝置(25)中，其將帶狀材料(1)切成狹長帶體。該步驟為有必要，因材料帶需在垂直於縱向上具有多個如圖 2 所示的切口。縱切裝置(25)將帶狀材料(1)切成多個帶體，其寬度如圖 2 所示。縱切裝置(25)處可設旋轉切刀。

為一般材料帶尺寸時，複合材料包裝盒之原材料通常如圖 2 所示被切出四個並排的切口。故帶狀材料(1)被切成四條帶體，另可切出左右邊條。邊緣部分可被一抽取裝置(26)送走。一監控裝置(27)可偵測及監控所有溝槽及穿孔對已述印刷記號之位置，必要時並可儲存測量資料。偵測到偏差時，控制裝置可調整材料帶

邊緣調整裝置(20)及/或拉伸輥筒(15)。

一剝除站 (peeling station) (28)中可進行圖 1 所示封閉接縫(8)之處理，該處理為帶狀材料(1)之機械加工。在一實施例中該機械處理為剝除、刻槽、翻轉及壓平。此種製程步驟尤其是用於被覆帶狀材料(1)聚乙烯內層之無菌接縫邊緣。

剝除站(28)中縱切裝置(25)切出的帶體，本實施例中為四條，首先被輸送至一邊緣對位裝置(29)。此處各帶體需垂直於縱向。接著各帶體邊緣在剝除站(30)中被剝去聚乙烯及紙板。各帶體被剝除之狹長邊條被一刻槽裝置(31)在中間切出一溝槽，並在一翻轉裝置(32)中被沿著溝槽翻轉 180°。最後使用一壓平裝置(33)壓平翻轉接縫。

剝除站(28)後方設有一監控裝置(34)，其偵測、檢查翻轉接縫之尺寸，必要時並儲存測量資料。邊緣對位裝置(29)可配合監控裝置(34)之實際測量結果進行定位。

除了上述狹長翻轉接縫之產生方法外，亦可在適當部位設置聚乙烯條。同樣亦可封閉開啟的紙板邊緣。另一方法為使用黏合劑。

輸送方向上監控裝置(34)的後方設有一個張力感測器(35)，其測量一拉伸輥筒(36)前方之材料帶張力。輸送方向上拉伸輥筒(36)後方設有一預折站 (advance folding station) (37)，其作用在於，預折如圖 2 所示材料薄弱部(5)，其通常由縱槽構成。此處使材料帶通過一成形裝置(38)，接著輸送至一壓平站(39)。

輸送方向上壓平站(39)的後方設一個折回裝置(40)，其在預成形及預折帶狀材料(1)之後，又將其折回至平坦帶狀。

如圖 4 所示實施例，帶狀材料在繞過另一拉伸輥筒(36)後，尤其是直接進入一或多個活化站 (activating station) (42)。條狀帶體的兩邊緣在該活化站(42)被加熱。該加熱可例如利用熱空氣及/或電漿處理及/或瓦斯。熱源之選擇及熱源之功率可配合材料帶之速度。例如利用各活化站(42)之級聯。同樣可以改變各個或所有活化站之功率。組合上述手段尤其可以達到有力的啟動曲線。

帶狀材料(1)輸送方向上活化站(42)的後方設有拉伸輥筒(43)及另一張力感測器(44)，以偵測局部的材料帶張力。帶狀材料(1)的最終加工在一完成彎折站(45)中進行。完成彎折站(45)作用在於將平坦的帶狀材料(1)彎折成管形，並產生封閉接縫。

材料帶的對位首先利用一材料帶邊緣調整裝置(46)。接著在一成形站 (shaping station) (47)使用圖 1 所示之導件(2)沿著圖 2 所示之材料薄弱部(5) 翻轉材料。在以封閉接縫(8)連接兩材料帶邊緣之前，先以一指部(48)固定住此處所產生的狹長翻轉接縫。然後使兩個被預熱之材料帶邊緣通過壓緊輥筒(49)而被壓合。藉此壓合可使兩邊緣加熱之聚乙烯熔接而構成一力嚙合連接。

進行該連接步驟後可在一壓平站(50)中使包裝管兩個外露的溝槽被壓平，以確保稍後使用時該包裝盒包片可被灌裝成形。加熱條的冷卻使用冷卻輥筒(51)。

帶狀材料(1)輸送方向上壓緊輥筒(49)與冷卻輥筒(51)之間設有一品質偵測裝置(52)。該品質偵測裝置(52)使用適當之感測器而偵測封閉接縫(8)之位置及尺寸，並將測量資料儲存在一資料儲存裝置中。品質偵測裝置(52)經一所屬控制裝置而與材料帶邊緣調整裝置(46)連接，以進行自動調整。

帶狀材料(1)輸送方向上冷卻輥筒(51)後方設有拉伸輥筒(53)或拉伸皮帶及一橫切裝置(54)。橫切裝置(54)一般具有橫切刀。此處較佳的是設旋轉切刀。橫切裝置(54)沿著圖 2 所示分割線(9)分割管狀折平帶狀材料，而裁切出上述的包裝盒包片。各裁切片可被抽出輥筒(55)或皮帶引導而輸出橫切裝置(54)。

使用橫切裝置(54)進行切割程序之前需使欲切斷之管形折平帶狀材料在縱向上對準各切刀。該對準亦可使用印刷時產生的印刷記號。亦可以分析一或多個溝槽線的位置。一感測器(56)偵測該控制記號或其他記號，並提供一控制裝置測量資料，以驅動橫切裝置(54)。驅動可調整，以使各裁切片的長度及所產生切口相對於印刷圖案之位置在一預設之公差範圍內。

對縱切裝置(25)產生的每一帶體各設有一分開之橫切裝置(54)及拉伸輥筒(53)。

使用一引出站(57)可依據品質偵測裝置(52)提供的測量資料，而將有瑕疵的包裝盒包片挑出，並使符合品質要求的包裝盒包片被繼續輸送。

品質符合預設公差範圍之包裝盒包片在一鱗片站(58)被鱗片

狀堆疊。堆疊包裝盒包片的輸出利用一輸送裝置(59)，其一般為一輸送帶。

圖 5 顯示設備最後一部分，包括輸送裝置(59)及一包裝機(60)，其可將堆疊之包裝盒包片包裝在一箱子中。每一箱一般可放入約 300 個包裝盒包片。

圖 6 至 9 顯示預折站(37)成形裝置(38)之第一個實施例。為輸送帶狀材料(1)成形裝置(38)具有導輪，以導引欲成形之材料帶。藉設在導輪前方及壓平站(39)後方的拉伸輥筒可定義材料帶張力。使用材料帶邊緣感測器可偵測材料帶的位置並將偵測資料傳送至機器的控制裝置。控制裝置調整導輪，以使材料帶保持在設定的徑向位置。在一簡單實施例中，導輪為圓筒形，但亦可設作球形。

可使原本呈水平的材料帶被傾斜的輥筒引導，以修正出現的扭轉。如此可定位材料帶邊緣以產生縱向接縫。上述輥筒之定位及傾斜位置較佳可被控制裝置調整。其最佳角度受欲翻轉材料帶接片之實際長度比例左右。

如圖 6 所示，帶狀材料(1)在一第一成形件(61)處進行一第一成形步驟。一抵靠輥(62)如上所述傾斜於水平方向。側向引導使用錐形輥(63)。帶狀材料(1)沿著縱向溝槽被彎曲。

錐形輥(63)在一預設導引部準確地於縱向溝槽(64)處作用於帶狀材料(1)而構成一制動部。一壓緊裝置(66)將帶狀材料(1)壓向抵靠輥(62)，其設有壓緊輥(67)。

圖 7 顯示成形裝置(38)之第二成形件(68)。此處亦設有一相對於水平方向之調整角(65)。

第二成形件(68)具下輥(69)及上輥(70)。上輥(70)可例如被分開驅動，以便在感測器測得材料帶彼此的軸向位置不同時，可由控制裝置控制上輥(70)，而使其具不同轉速以修正該差異。

第二成形件(68)的作用基本上在於，使縱向溝槽(64)處的接片及材料帶變直。

被第二成形件(68)壓直的縱向溝槽(64)在圖 8 所示壓平站(39)被壓平。壓平站(39)壓平輥(71)彼此之距離可調整，以可改變紙板纖維之斷裂。

圖 8 中壓平站(39)及第二成形件(68)被交錯使用。如此可極節省空間地先翻轉短的接片並壓平，然後將大的接片翻轉到小的接片上並壓平。

圖 9 顯示一局部應用，其中帶狀材料(1)在縱向溝槽(64)處只被壓平站(39)的兩個壓平輥(71)作用。

圖 10 至 13 顯示完成彎折站(45)之第一實施例。圖 10 顯示一第一成形件(72)，其以一調整角(73)傾斜於水平方向。如預折站(37)之第一成形件(61)，帶狀材料(1)被錐形輥(74)成形，而沿縱向溝槽(75)翻轉。一具有壓緊輥(77)之壓緊裝置(76)將帶狀材料(1)壓向一橫輥(78)，其連接錐形輥(74)。

圖 11 顯示完成彎折站(45)第二成形件(79)，其具一傾斜於水平方向之調整角(73)。如圖 7 之預折，彎折使用下輥(80)及上輥

(81)。此處翻轉接縫(82)與所屬接片被向下壓。

圖 12 顯示圖 13 產生封閉接縫(8)之準備步驟。一第三成形件(83)使所屬接片對縱向溝槽(75)向下擺動。導件(84)在第三成形件(83)處固定圖 11 所示之翻轉接縫(82)，以使其可與相對的接片平行連接。導件(84)可例如由一指部或小輥軌構成。另一實施例中，翻轉接縫(82)在先前進行剝除與翻轉後，即在壓平步驟時使用一黏合劑被黏合而固定。該實施例可省略導件(84)。

圖 13 顯示一最終步驟，圖中所示右接片被覆蓋於剝除站(28)產生的翻轉接縫(82)上，然後一封閉輥(85)使接片與縫熔接在一起。先前活化之聚乙烯互相流動而產生封閉接縫(8)。此處該封閉接縫(8)具無菌特性。

圖 14 至 16 顯示完成彎折站(45)之第二實施例。在該實施例中完成彎折站(45)第一成形件(72)成形出一橢圓形中空體。此處第一成形件(72)對水平方向亦具有一調整角(73)。除了錐形輥(74)外，帶狀材料(1)接片的邊緣部份彼此重疊，其中具翻轉接縫(82)之接片在內部。帶狀材料(1)被內部的導輪(86)導引，使得欲壓平之縱向溝槽(75)抵靠在錐形輥(74)折曲部。

圖 15 顯示一後續步驟，其中藉一在內部的導引裝置(87)而使翻轉接縫(82)處的接片疊合在一起。可如圖 12 之實施例所示，使用另一導引裝置(88)。

圖 16 顯示圖 13 封閉站(89)之另一實施例。此處使用兩個封閉輥(90)，其彼此相對。

【圖式簡單說明】

圖 1 係帶狀材料彎折成管形之製程步驟之示意圖。

圖 2 係帶狀材料折線之示意圖。

圖 3 係帶狀材料刻槽及沖壓以構成折線之設備部份之示意圖。

圖 4 係帶狀材料分割成各裁切片與預折、完成彎折及產生縱向封閉接縫之設備部份之示意圖。

圖 5 係輸出包裝盒裁切片之設備部份之示意圖。

圖 6 係預折帶狀材料之第一工作位置。

圖 7 係接續圖 6 之製程步驟。

圖 8 係接續圖 7 之製程步驟。

圖 9 係預折製程之結束。

圖 10 係完成彎折製程之第一步驟。

圖 11 係圖 10 完成彎折製程之第二步驟。

圖 12 係圖 11 製程之接續步驟。

圖 13 係完成彎折製程之最後步驟。

圖 14 係完成彎折製程之另一實施例。

圖 15 係圖 14 製程之接續步驟。

圖 16 係圖 14 及 15 完成彎折製程之接續步驟。

【主要元件符號說明】

1 帶狀材料

2 導件

3	輸送方向	4	縱向
5	材料薄弱部	7	封閉裝置
8	封閉接縫	9	分割線
10	橫線	11	捲筒
12	放捲裝置	13	連接站
14	擺動捲筒	15	拉伸輥筒
16	控制感測器	17	張力感測器
18	捲筒儲存器	19	預斷站
20	材料帶邊緣調整裝置	21	雷射
22	機械穿孔器	23	溝槽產生器
24	縱溝產生器	25	縱切裝置
26	抽取裝置	27	監控裝置
28	剝除站	29	邊緣對位裝置
30	剝除站	31	刻槽裝置
32	翻轉裝置	33	壓平裝置
34	監控裝置	35	張力感測器
36	拉伸輥筒	37	預折站
38	成形裝置	39	壓平站
40	折回裝置	42	活化站
43	拉伸輥筒	44	張力感測器
45	完成彎折站	46	材料帶邊緣調整裝置
47	成形站	48	指部

- | | | | |
|----|-------|----|--------|
| 49 | 壓緊輥筒 | 50 | 壓平站 |
| 51 | 冷卻輥筒 | 52 | 品質偵測裝置 |
| 53 | 拉伸輥筒 | 54 | 橫切裝置 |
| 55 | 抽出輥筒 | 56 | 感測器 |
| 57 | 引出站 | 58 | 鱗片站 |
| 59 | 輸送裝置 | 60 | 包裝機 |
| 61 | 第一成形件 | 62 | 抵靠輥 |
| 63 | 錐形輥 | 64 | 縱向溝槽 |
| 65 | 調整角 | 66 | 壓緊裝置 |
| 67 | 壓緊輥 | 68 | 第二成形件 |
| 69 | 下輥 | 70 | 上輥 |
| 71 | 壓平輥 | 72 | 第一成形件 |
| 73 | 調整角 | 74 | 錐形輥 |
| 75 | 縱向溝槽 | 76 | 壓緊裝置 |
| 77 | 壓緊輥 | 78 | 橫輥 |
| 79 | 第二成形件 | 80 | 下輥 |
| 81 | 上輥 | 82 | 翻轉接縫 |
| 83 | 第三成形件 | 84 | 導件 |
| 85 | 封閉輥 | 86 | 導輪 |
| 87 | 導引裝置 | 88 | 導引裝置 |
| 89 | 封閉站 | 90 | 封閉輥 |

103年6月修正替換本

七、申請專利範圍：

- 1.一種容器狀複合物包裝物之製造方法，其使一由至少一層紙板及至少一層塑膠構成的複合物帶狀材料被彎折、產生一封閉接縫及被切割成構成容器之裁切片，帶狀材料在分割成各裁切片之前產生封閉接縫，其特徵為，該封閉接縫在帶狀材料彎折及疊合彎折部份而成為一扁管體後進行，且該封閉接縫在準備步驟之剝除、刻槽、翻轉及壓平之前進行。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中，折線的產生利用帶狀材料上切出之溝槽。
- 3.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之方法，其中，帶狀材料被刻出溝槽。
- 4.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之方法，其中，彎折及封閉之包裝盒基本上為矩形。
- 5.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之方法，其中，封閉接縫的產生利用帶狀材料塑膠成分之熔接。
- 6.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之方法，其中，封閉接縫在帶狀材料彎折而構成一內部空間後進行。
- 7.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之方法，其中，封閉接縫為無菌。
- 8.一種容器狀複合物包裝物之製造裝置，其具一輸送由至少一層紙板及至少一層塑膠構成的複合物帶狀材料之輸送裝置，以及至少一帶狀材料彎折裝置、至少一產生一封閉接縫之封閉裝置及至少一切斷裝置，以將帶狀材料切割成構成容器之裁切片，封閉裝置

設在帶狀材料輸送方向上切斷裝置之前方，其特徵為，該彎折裝置彎折帶狀材料及疊合彎折部份而成為一扁管體，且該彎折裝置設在帶狀材料輸送方向上封閉裝置之前方，並設一剝除站以進行準備步驟之剝除、刻槽、翻轉及壓平。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之裝置，其中，裝置具一帶狀材料切槽裝置。

10.如申請專利範圍第 8 項所述之裝置，其中，裝置具一帶狀材料刻槽裝置。

11.如申請專利範圍第 8 至 10 項中任一項所述之裝置，其中，帶狀材料彎折及封閉構成之包裝盒基本上為矩形。

12.如申請專利範圍第 8 至 10 項中任一項所述之裝置，其中，封閉裝置熔接塑膠。

13.如申請專利範圍第 8 至 10 項中任一項所述之裝置，其中，封閉裝置作用於一彎折疊合結構。

14.如申請專利範圍第 8 至 10 項中任一項所述之裝置，其中，封閉裝置作用於一構成一內部空間之結構。

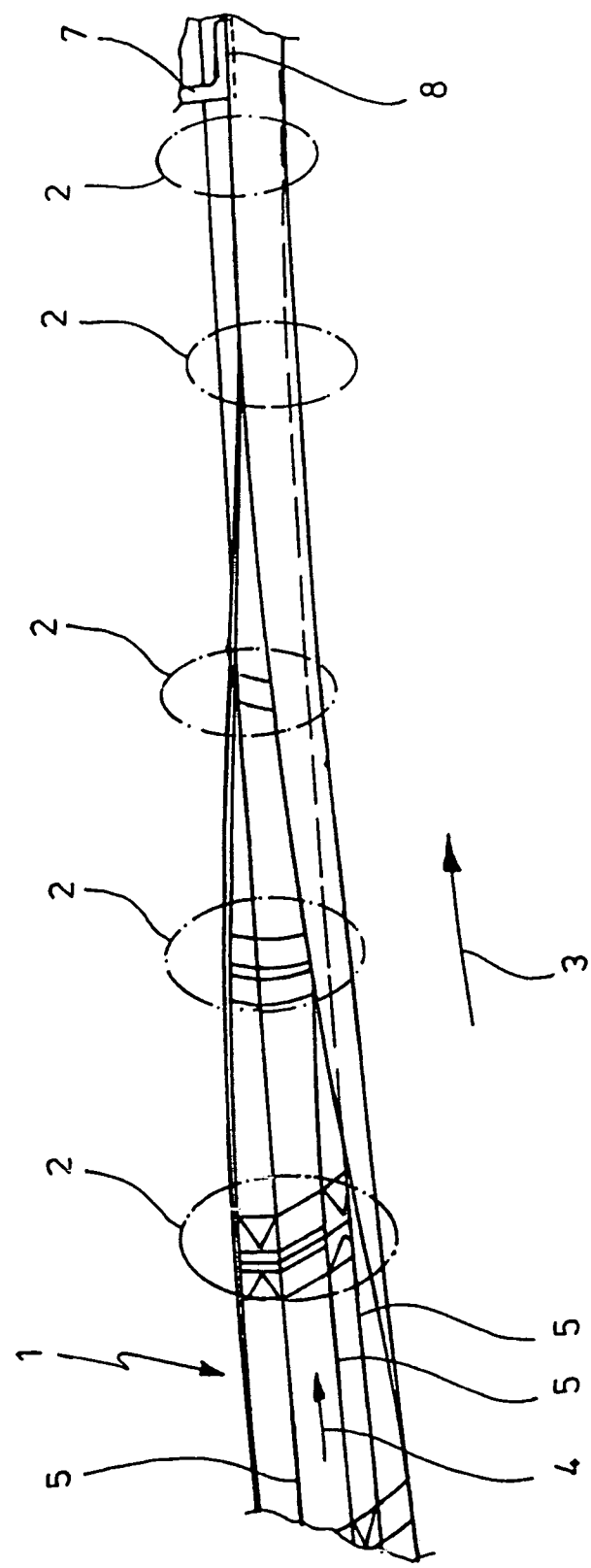


圖 1

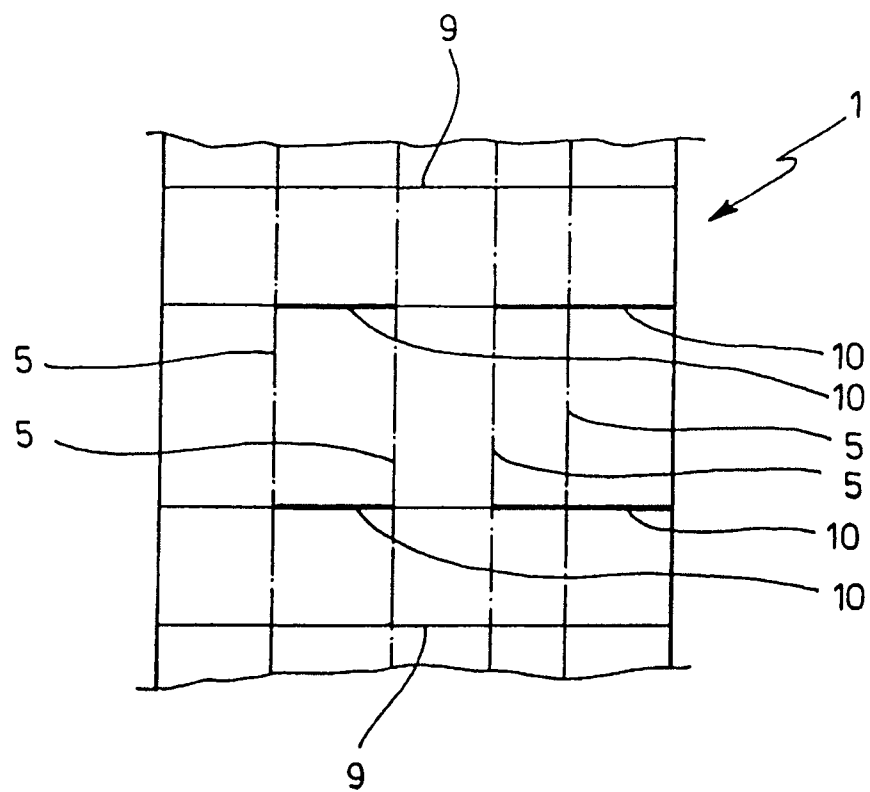


圖 2

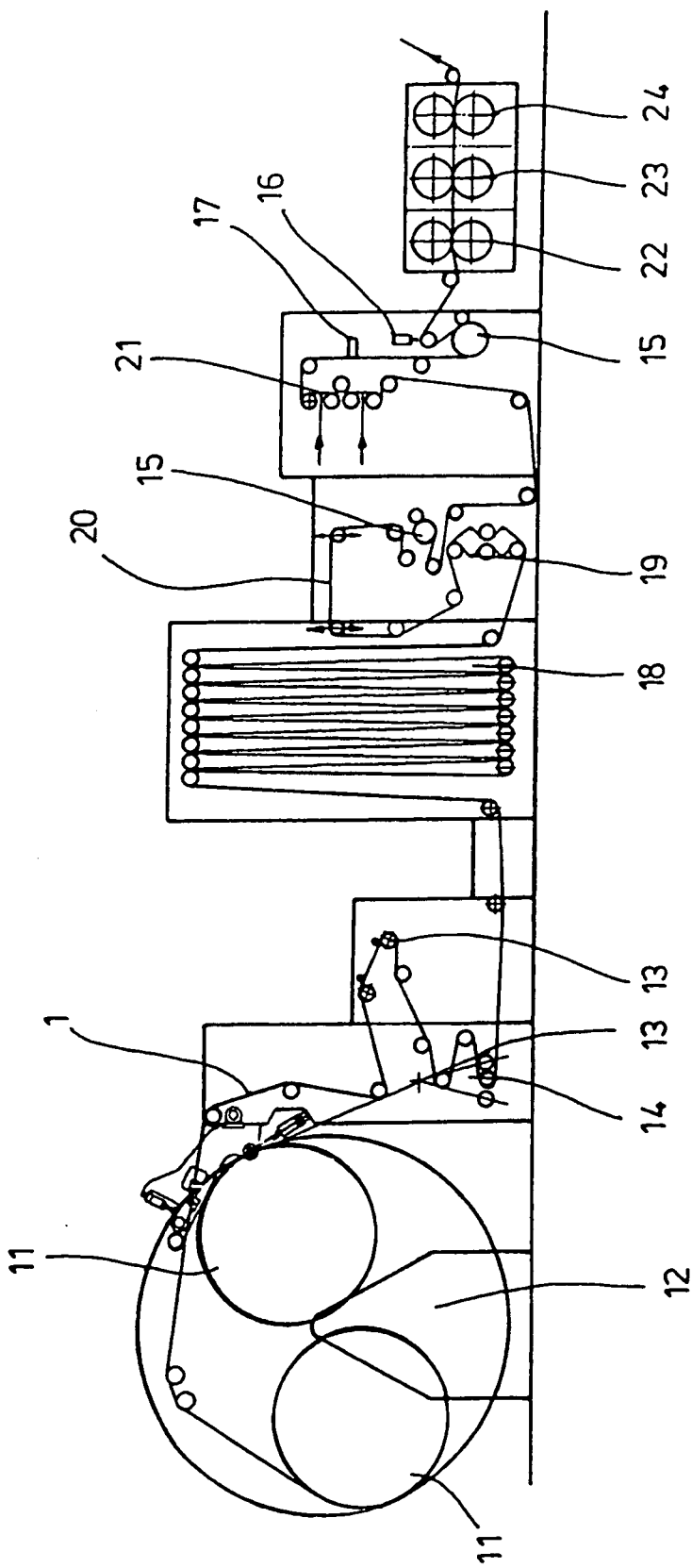


圖 3

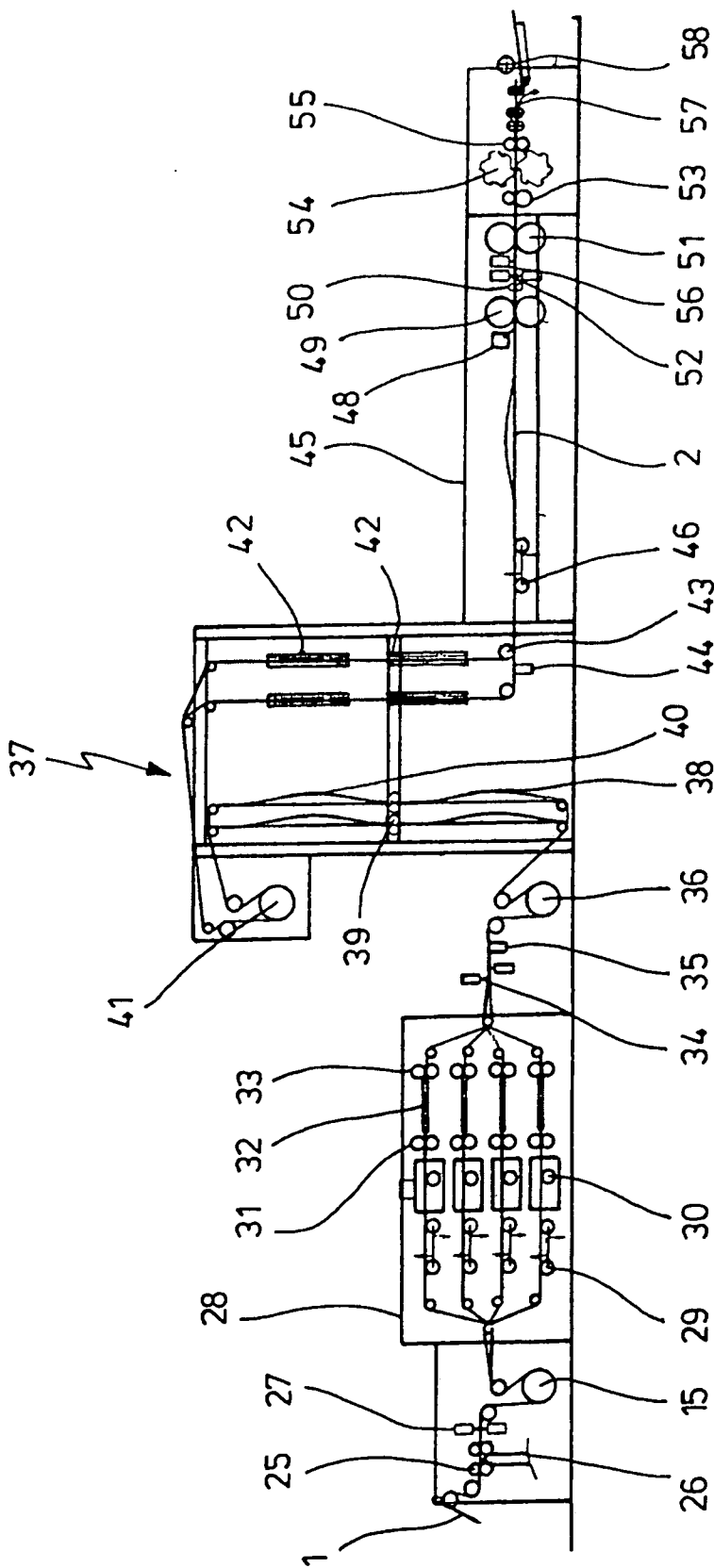


圖 4

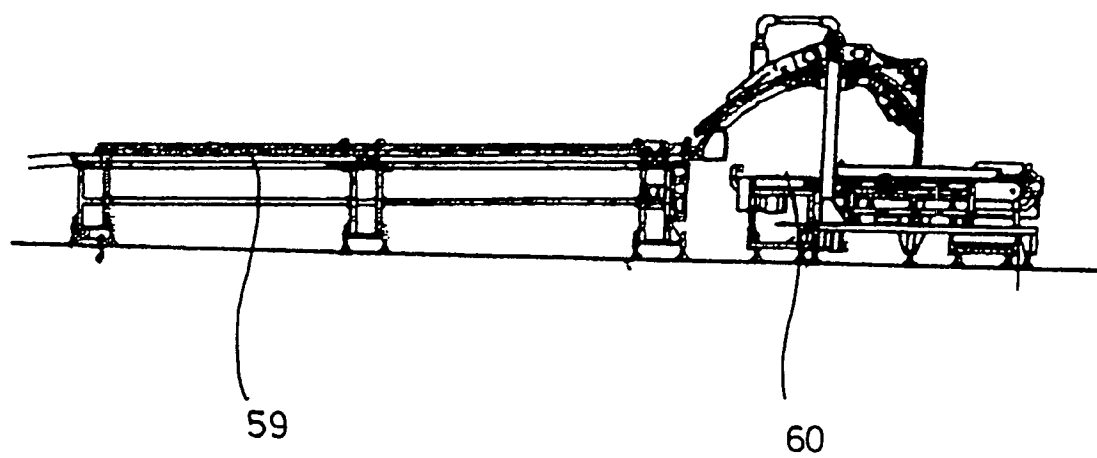


圖 5

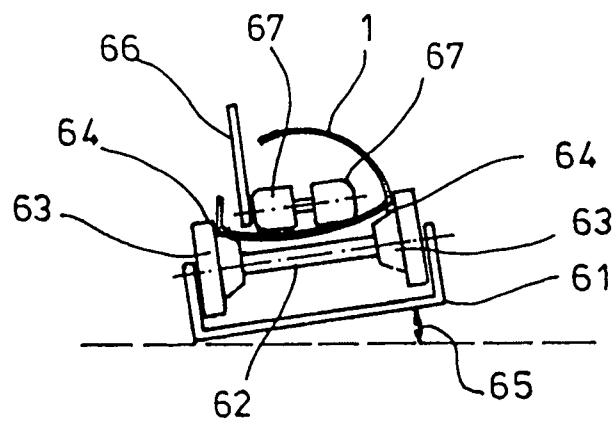


圖 6

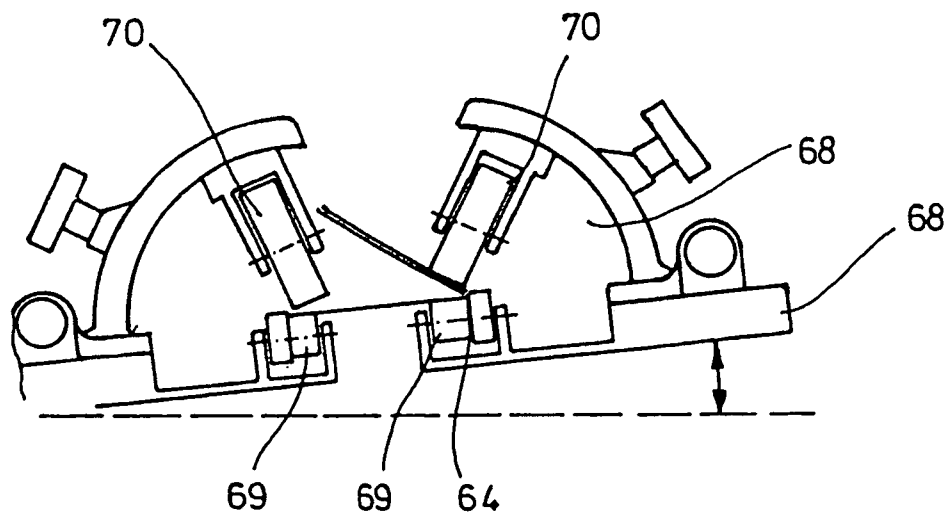


圖 7

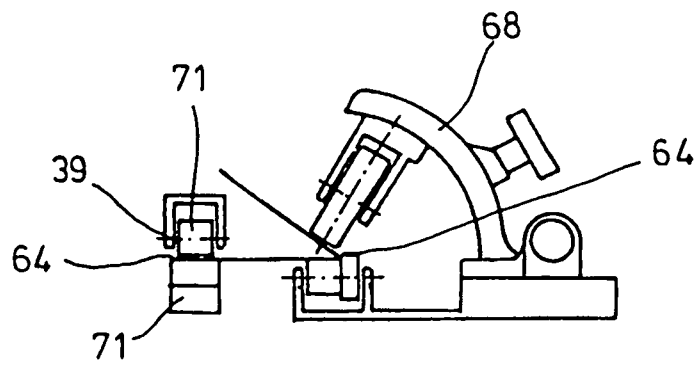


圖 8

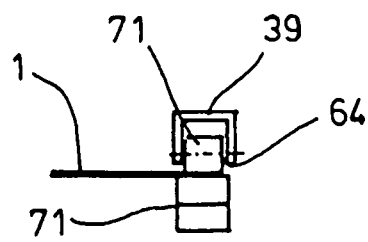


圖 9

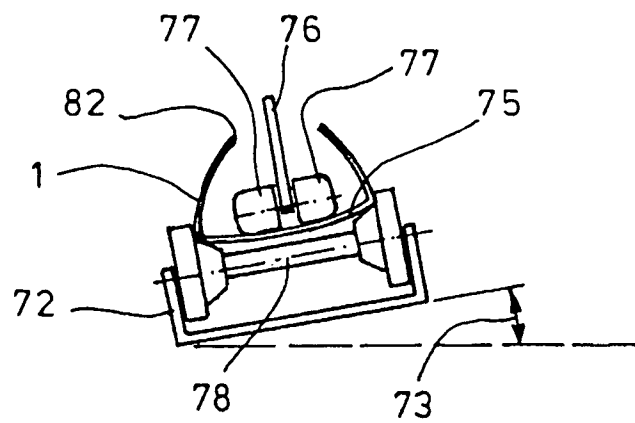


圖 10

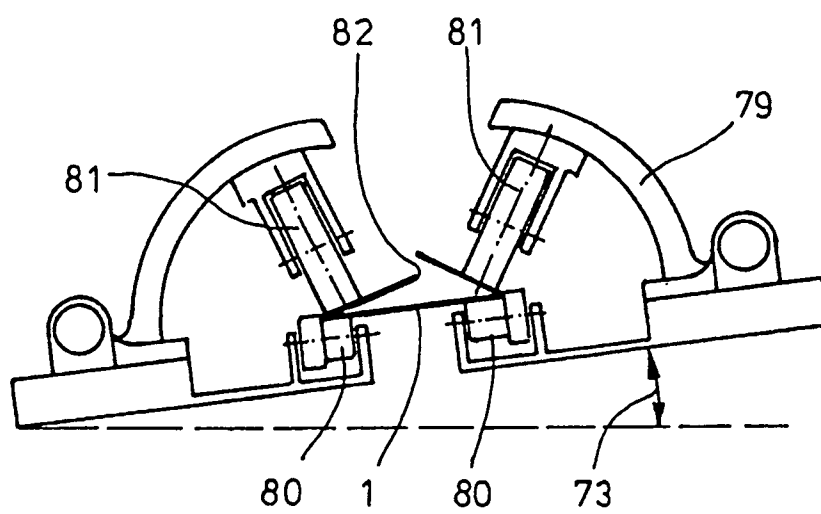


圖 11

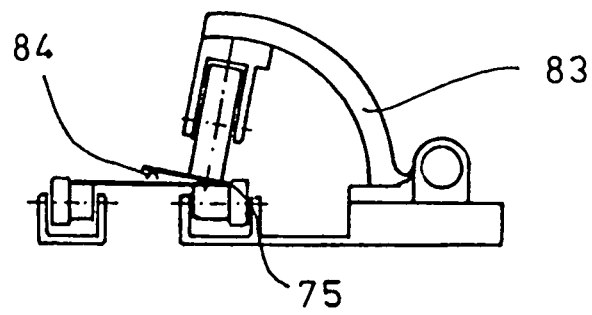


圖 12

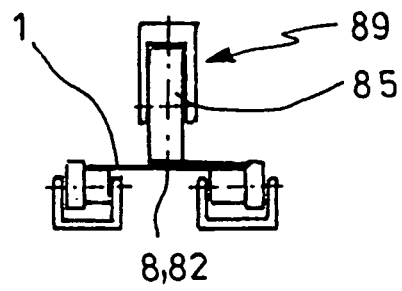


圖 13

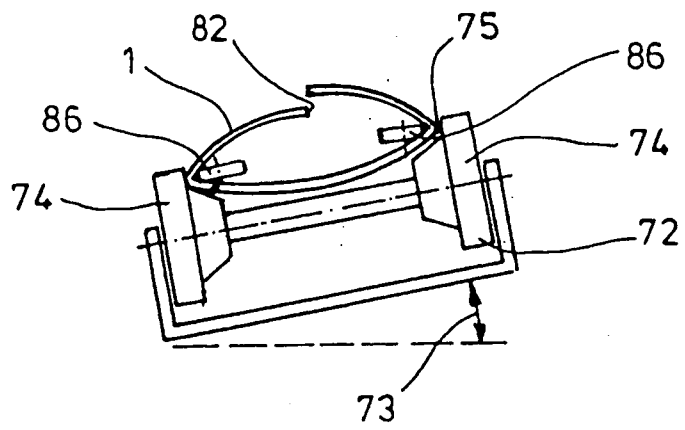


圖 14

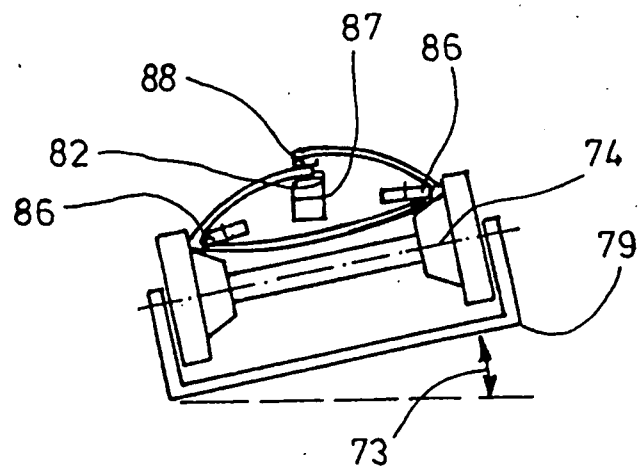


圖 15

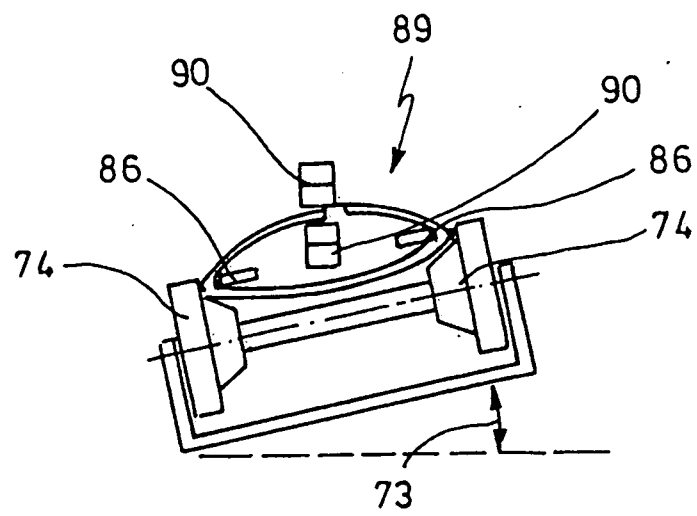


圖 16