

公告本

89年4月11日 修正 補充 頁 55709

中文說明書修正頁(89年4月)

申請日期	87.12.9
案 號	87120439
類 別	B65H 35/02

A4
C4

450935

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	切割網狀物將其送至一加工線，並經由該加工線穿線之裝置與方法
	英 文	APPARATUS AND METHOD FOR CUTTING OF A WEB, FEEDING IT INTO A PROCESSING LINE AND THREADING IT UP THROUGH THAT LINE
二、發明 創作人	姓 名	1.奇爾士 派堤俊 2.約瑟夫 亞羅席 瑪恩那奇 3.路克 馬瑞 尼可拉
	國 籍	1.比利時 2.盧森堡 3.比利時
	住、居所	1.比利時亞隆市法隆路70號 2.盧森堡藍瑪迪爾安市蒙特奇恩路69號 3.比利時漢司奇市紐夫查提烏路492號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商杜邦泰金軟片有限合夥公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國德來懷州威明頓市巴利米爾廣場27棟
	代 表 人 姓 名	史考特·史迪爾

450935

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐有 ☐無主張優先權
歐 盟 1998年2月20日 98400426.7 ☐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(1)

發明領域

本發明有關一種切割網狀物，將其送至一諸如捲繞單元之加工線，及經由該加工線穿線之裝置及方法。

發明背景

在啓動/重新啓動生產之後將該網狀物送入諸如捲繞系統之加工線係一精巧之過程，特別是對於薄網狀物。一已知用於此種送入之方法係手工地切斷該網狀物之一邊緣或帶頭，將其手工地穿過該加工線，開始進行一定義之啓動程序，及當該邊緣或帶頭固定至一驅動元件時，以使該網狀物最終完整地送入該加工線之方式切割該網狀物。

將相當明顯的是有提供一種安全及容易切割網狀物、及將該網狀物送入該加工線、並將給與自動穿線之裝置及方法之需要。這種需要對由100至0.4微米厚度範圍及速度高達1000米/分鐘以及由1米至10米範圍寬度之薄膜是急迫的。

各種型式：聚合物、紙製、金屬製等之材料存在有該項需要。如此"網狀物"將涵蓋任何此材料。

吾人已知該帶頭之方法(不論手工或自動地)及示範於例如美國專利第3,756,527及3,743,197號中。該專利教導使用插入該加工線之單一中心式帶頭長條；一旦已固定該帶頭長條，該長條即加寬至該網狀物之全寬。該帶頭長條係使用一開槽管氣壓地運送。然而這有缺點。基於該開槽，其不可能沿著該管或通道增強一顯著之壓力梯度；並限制空氣速度及因而限制空氣動力。將該帶頭長條拉出該開槽係一精緻之操作，最後通常使薄膜斷裂。該管因其沿著整個生

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

產線中心定位而阻礙生產。

另一使用薄膜或網狀物兩側所呈現邊緣之方法揭露在美國專利第4,611,518號中。依據該文件，該方法運用由該網狀物之中心部分首先切割之邊緣，然後送入該加工線。用於達成該目的之機構包含構成一固定該邊緣之壓輥間隙之壓力輥，然後該邊緣藉著一雙層皮帶(稱為繩狀剪刀)運送經過該機器。然而這有缺點。該邊緣可捲繞著該壓力輥，導致機器停止生產。該系統很複雜。於拉伸聚合物薄膜之情況中用壓力輥及雙層皮帶運送邊緣是不方便的，因為該邊緣(又名捲邊)另外具有不一致之厚度及可能呈皺摺狀及捲曲狀(其結果是該邊緣可向側面伸出)。

發明概論

本發明之目的係提供一種於諸如捲繞系統之加工線中以可靠地自動送入及穿線之適當方式切割及送入網狀物之裝置及方法，藉此減少故障之比率及因此減少生產成本。

如此本發明提供一種用以切割沿著運送方向(F)運送之網狀物(1)、及隨後將其送至一加工線、並經由該加工線穿線之裝置，該網狀物(1)包含一中心部份(1c)及邊緣(1a, 1b)，該裝置包含用以在該運送方向(F)之橫側方向切割該中心部份之中心切割機構(2a, 2b)，及在該運送方向(F)之橫側方向切割該邊緣(1a, 1b)之邊緣切割機構(3a, 3b)，該裝置另包含至少一用以拾起該邊緣(1a, 1b)並送入該加工線及經過該加工線穿線之邊緣通道(4a, 4b)，該通道顯示一大致關上之區段及該通道包含可移動之蓋子(6a,

(請先閱讀背面之注意事項再填為本頁)

裝

訂

○線

五、發明說明 (3)

7a, 6b, 7b)。

根據一實施例，該邊緣通道(4a, 4b)包含用以拾起及釋放該邊緣(1a, 1b)之可旋轉式安裝之內部及/或底部平板(6a, 7a, 6b, 7b)。

根據另一實施例，該邊緣通道(4a, 4b)係設有氣壓驅動之吸入機構。

根據又另一實施例，該邊緣通道(4a, 4b)係分成子區段。

根據又另一實施例，該邊緣通道(4a, 4b)及對應之邊緣切割機構(3a, 3b)共同安裝在諸如一機架(8a, 8b)上。

根據又另一實施例，該裝置包含二邊緣通道(4a, 4b)。

根據又另一實施例，該邊緣切割機構(3a, 3b)包含用以切開該邊緣(1a, 1b)之刀刃機構。該刀刃機構可為軋刀或剪切刀。

根據又另一實施例，該中心切割機構(2a, 2b)係安裝成採取一用以由該中心部份(1c)橫側地切開該邊緣(1a, 1b)之不移動狀態，及一用以當橫互於該運送方向(F)移向彼此時橫側地切割該中心部份(1c)之移動狀態。

根據又另一實施例，該切割機構(3a, 3b)係關於該切割機構(2a, 2b)安排在下游。

根據又另一實施例，該切割機構(3a, 3b)係關於該邊緣通道(4a, 4b)安排在上游。

根據又另一實施例，該切割機構(3a, 3b)係關於該邊緣通道(4a, 4b)安排在下游。

"加工線"包含一或數種機器，諸如拉伸機、塗鍍機、乾

(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)

燥機、表面處理機、切條機、捲繞機等，通常具有很複雜之薄膜路徑。一捲繞單元將領受本發明之優點。

本發明亦提供一種用以切割沿著運送方向(F)運送之網狀物(1)、及隨後將其送至一加工線、並經由該加工線穿線之方法，該網狀物(1)包含一中心部份(1c)及邊緣(1a, 1b)，該方法包含步驟為：

- (i)由該中心部份(1c)橫側地切開至少一邊緣(1a, 1b)；
- (ii)沿著該運送方向(F)之橫側方向切割至少一邊緣(1a, 1b)；
- (iii)拾起該至少一邊緣並經過邊緣通道將其送入該加工線；
- (iv)在位於該加工線另一端之拉引單元中固定該至少一邊緣；
- (v)打開該通道以釋放該至少一邊緣；及
- (vi)切割該中心部份(1c)。

根據一實施例，該拾起步驟(iii)包含將該邊緣吸入管狀通道(4a, 4b)。

根據另一實施例，該方法另包含於步驟(ii)期間在該邊緣通道附近形成一邊緣環圈之步驟。

根據又另一實施例，加工二邊緣；可同時加工該二邊緣或可獨立地加工或可相繼地加工。

根據又另一實施例，該切割步驟(i)包含一將該中心切割機構(2a, 2b)保持在不移動狀態之步驟，用以由該中心部份(1c)橫側地切開該邊緣(1a, 1b)。

根據又另一實施例，該切割步驟(ii)包含一瞬間橫向地切

(請先閱讀背面之注意事項再填本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

割該邊緣(1a, 1b)之步驟。

根據又另一實施例，該切割步驟(vi)包含橫互於該運送方向(F)移動該中心切割機構(2a, 2b)朝向彼此。

根據又另一實施例，本發明之方法使用本發明之裝置。

本發明最終提供一邊緣通道(4a, 4b)，其顯示一大致關上之區段及包含可移動之蓋子(6a, 7a, 6b, 7b)。

根據一實施例，該邊緣通道(4a, 4b)包含可旋轉式安裝之內部及/或底部平板(6a, 7a, 6b, 7b)。

根據另一實施例，該邊緣通道(4a, 4b)包含沿著其排列之空氣噴口。

根據本發明裝置及方法之優點在於對該切割程序及送入程序分開地處理該網狀物之邊緣及中心部份，允許該網狀物適當(自動)地送入該加工線，處理由於特定之通道所完成之邊緣。

本發明能克服先前技藝之缺點，並不受限於厚度或速度之觀點及因低機器停止生產時間而顯示高度可靠性。於聚合薄膜之案例中，本發明利用該邊緣遠比其間之中心部分更加強固之事實，及如此極少破裂。假如該網狀物於加工期間破裂，則該邊緣或只有其中之一將然後自動地再夾帶該網狀物。

該邊緣係已知為該網狀物製造程序之副產品及藉著其較高之厚度(允許處理該網狀物)與該中心部份加以區別。本發明提出於個別步驟中藉著適當機構切割該網狀物之二不同零組件，以在後來之送入程序中允許該零組件之不同處

(請先閱讀背面之注意事項再填本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

理。

邊緣及中心部份之不同切割處理最好以該邊緣於該運送方向突出之方式導致該網狀物橫向切割之形狀。既然可較佳地傳送，該邊緣可首先送入一位在該加工線另一端之拉引裝置或系統，以向後夾帶該中心部份。

再者，對於薄中心部份及厚邊緣可能使用形狀及操作程序相異之切割機構。比方，軋刀及剪切刀係習知為可靠之工具，用以切割厚、但小之工件及如此適於切割該邊緣。對於大致遍及一可觀寬度延伸之中心部份，其他可橫向移動之切割機構係更適當，諸如吉勒特(Gillette)刀刃或刮刀或尖針。

圖面簡述

在下文中，每一實施例之邊緣通道將只於第一次出現處以虛線表示隱藏部份。

第1a及1b圖分別顯示根據本發明之一裝置實施例之透視圖及上視圖，且完全未切割該網狀物；

第2a及2b圖分別顯示根據本發明之一裝置實施例之透視圖及上視圖，且由該網狀物之中心部份橫側地切開該邊緣；

第3a及3b圖分別顯示根據本發明之一裝置實施例之透視圖及上視圖，且橫向地切開該邊緣；

第4a及4b圖分別顯示根據本發明之一裝置實施例之透視圖及上視圖，且藉著該邊緣通道拾起該邊緣；

第5a及5b圖分別顯示根據本發明之一裝置實施例之透視圖及上視圖，且該邊緣固定於該拉引裝置中及該通道位於

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

打開位置中；

第6a及6b圖分別顯示根據本發明之一裝置實施例之透視圖及上視圖，且橫向地切割該中心部份；

第7a及7b圖分別顯示根據本發明之一裝置實施例之透視圖及上視圖，且橫向地切割該中心部份直至該中心部分中間之會合點，及該中心部份經由該邊緣通道承接及送至該加工線；

第8a及8b圖分別顯示根據本發明之另一裝置實施例之透視圖及上視圖，且完全未切割該網狀物；

第9a及9b圖分別顯示根據本發明之另一裝置實施例之透視圖及上視圖，且由該網狀物之中心部份橫側地切開一邊緣；

第10a及10b圖分別顯示根據本發明之另一裝置實施例之透視圖及上視圖，且對一給定之邊緣作動該邊緣通道及亦作動該剪切刀，藉此該邊緣在個別之邊緣通道內形成一環圈；

第11a及11b圖分別顯示根據本發明之一裝置實施例之透視圖及上視圖，且藉著一邊緣通道拾起一邊緣；

第12a及12b圖分別顯示根據本發明之另一裝置實施例之透視圖及上視圖，且該一邊緣係藉著該邊緣通道拾起及固定於該拉引裝置中；

第13a，13b至16a，16b圖分別對應於第9a，9b至12a，12b圖之另一邊緣；

第17a及17b圖分別顯示根據本發明之另一裝置實施例之

(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)

透視圖及上視圖，且橫向地切割該中心部份；

第18a及18b圖分別顯示根據本發明之另一裝置實施例之透視圖及上視圖，且該中心部份係經由該邊緣通道承接及送至該加工線；

第19圖顯示一較佳邊緣通道之橫截面視圖，其呈具有可旋轉半部之邊緣通道之形式。

元件符號代表

- 1 網狀物
- 1a、1b 邊緣
- 1c 中心部份
- 2a、2b 中心切割機構
- 3a、3b 邊緣切割機構
- 4a、4b 邊緣通道
- 5 容器
- 6a、6b 內部零件
- 7a、7b 底部零件
- 8a、8b 機架
- F 運送方向

發明之詳細敘述

本發明敘述有關一種在烤爐或拉伸機後之捲繞系統轉送網狀物之裝置及方法，但可應用至任何網狀物加工線。在此該網狀物亦為聚合物(諸如聚對苯二甲酸乙二醇酯(PET)之聚酯)、比起其餘網狀物部份具有加厚之邊緣(又名捲邊)。以一旦切割就使該中心部份顯示一均勻厚度之方式安排

89. 5. 12 修正
年 月 日 補充

五、發明說明 (8a)

該刀片。

第一實施例

在根據本發明第1a及1b圖所示裝置中，一網狀物1係在烤爐或拉伸機(未示出)之出口處於箭頭F所示運送方向中運送。該網狀物係由二邊緣1a及1b所構成，並在其間界定該網狀物1之一中心部份1c。在沿著運送方向F行進時，該網狀物1通過一包含二尖銳刀片2a，2b之中心切割機構。在第1a及1b圖所示最初狀態中，該刀片位於未切割該網狀物之下方位置。於該運送方向F下游，呈二軋刀3a，3b形式之邊緣切割機構係安裝在每一邊緣上方。在此最初狀態中，該軋刀位於未切割該邊緣1a，1b之待命狀態。更下游處，邊緣通道4a，4b放置緊靠著該運送輥輪附近並朝向該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

滑槽5，以在藉著該邊緣切割機構3a，3b切割後拾起該邊緣1a，1b。在第1a及1b圖所示之最初狀態中不作動該邊緣通道4a，4b，及整個網狀物1係掉入該容器或滑槽5。

根據第一裝置實施例之操作所擔任之工作如下：

在一給定之瞬間 t_0 ，如可由第2a及2b圖看出，舉起該刀片2a，2b至其突出穿過該邊緣及該中心部份間之網狀物之位置，如此將該網狀物切成該中心部份1c及該二邊緣1a及1b。於該位置中，該刀片未在該網狀物之平面中移動，因此位於一未移動狀態。在該刀片下游，該中心部份及該已分開之邊緣繼續掉入容器5中。

在一選定之瞬間 $t_1 \geq t_0$ ，如可由第3a及3b圖看出，藉著該邊緣切割機構3a，3b橫向地切割該邊緣1a，1b。藉著在切割後立即縮回之二軋刀3a及3b瞬間施行該切割操作。該切割操作係橫向於該運送方向F，最好與其垂直。

在下一瞬間 $t_2 \geq t_1$ ，如可由第4a及4b圖看出，作動該邊緣通道4a及4b以拾起該已切割之邊緣。在此時該網狀物之中心部份1c繼續掉入該容器5，反之該切割邊緣1a，1b係帶入邊緣通道。"作動"該邊緣通道意指經由沿著該邊緣通道排列之諸如空氣噴口之吸取機構開始該吸入操作。在接近 t_1 之 t_2 時間開始該邊緣通道之作動，以致將拾起之邊緣係由該烤爐或拉伸機所排出邊緣之一部份(及未掉入該滑槽之邊緣部份)。

在一瞬間 $t_3 \geq t_2$ ，如可由第5a及5b圖看出，該邊緣係確實地送入該邊緣通道，或最好確實地送入位在該加工線另

(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)

一端之拉引單元(未示出)。在該邊緣固定在該拉引單元時，吾人可確定的是該邊緣然後將有效率地扮演其"夾帶者"之角色，亦即其將夾帶該網狀物之中心部分進入該捲繞單元。在那時，打開該邊緣通道之蓋子並釋放該邊緣。為理解故各圖面上所示邊緣通道無其底部及內部零件，並代表該通道之"打開位置"或"釋放位置"。然後該邊緣可"掉落"至位於該通道下方之另一薄膜路徑上，諸如將進一步傳送該網狀物之加工線薄膜路徑。

在一瞬間 $t_3' \geq t_3$ ，假如必要時例如可縮回該通道，以允許該加工線自由地操作。

在一瞬間 $t_4 \geq t_3$ ，如可由第6a及6b圖看出，該刀片2a，2b開始於該網狀物之平面中沿著線E移向彼此，於本案例中係移向該網狀物之中心，藉此橫向地切割該中心部份1c。這造成該刀片2a，2b在打開該通道之蓋子時於該網狀物運送方向之橫互方向中移動，以便允許該中心部分夾帶於該邊緣之間。然後所附V字形中心部份1c由於該突出邊緣1a，1b而送入該捲繞單元，因為該邊緣業已固定在該捲繞單元中(例如經由一未示出用作拉引裝置之驅動輥輪)，及可確實地夾帶該網狀物之中心部分進入該捲繞單元。

在二刀片抵達該網狀物之中心瞬間，如可由第7a及7b圖看出，該刀片縮回在該網狀物下方之適當位置，以達成一非切割狀態，防止進一步切割該中心部份。該刀片然後移至其在該網狀物下方接近該邊緣之最初位置。當該邊緣於運送方向F中突出時，該刀片2a，2b之操作結果導致該中

(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)

心部分之一V字形橫向切割。為理解故已誇大該角度；在給定之加工線速度下，該切割件之角度將很尖銳。於該架構中，應了解的是第6及7圖所示步驟將以某種方法"融合"在一起。

該邊緣切割機構及該中心切割機構可沿著垂直於該運送方向之相同路線放置，或其可放在不同位置，該邊緣切割機構(軋刀3a, 3b)最好位在關於該中心部分切割機構(刀片2a, 2b)之下游。該軋刀(3a, 3b)最好放在該邊緣通道上游。

可變化該切割及拾起步驟之順序及因此變化時間 t_0 , t_1 , t_2 , t_3 及 t_4 之瞬間，如將由熟練之人士所發現者。譬如，軋刀之作動最好應在該軋刀位置通過之網狀物業已藉著該刀片切成其中心部分及其邊緣之時間點使該軋刀作動。可連合該軋刀及該邊緣通道之作動，亦即其可同時作動或偶而可分開一組延遲時期作動。可藉著該邊緣通道蓋子之作動(打開)控制用以橫向切割該中心部份之刀片2a, 2b移動，選擇性地在一組延遲時期之後。亦最好應藉著偵測該邊緣確實地送入該拉引裝置而控制該刀片之作動。

其亦可能一次進行一邊緣。在該情況下，一邊緣將首先固定於該拉引裝置中，該第一通道之蓋子將打開，然後該第二邊緣將固定於該拉引裝置中，及只在那時該刀片2a及2b將移向彼此。其亦可能只進行一邊緣。

第二實施例(及最佳模式)

該第二實施例係有關分開處理每一邊緣之實施例。當然

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

() 線

五、發明說明(12)

，該第二實施例可同時進行該二邊緣之處理。

在根據本發明第8a及8b圖所示之裝置中，網狀物1係如同第一實施例。在其沿著運送方向F行進時，該網狀物1通過一包含二尖銳刀片2a，2b之中心切割機構。在第8a及8b圖所示之最初狀態中，該刀片係位於未切割該網狀物之下方位位置。於該運送方向F下游，在將該網狀物導入該滑槽5之輥輪附近處定位著邊緣通道4a，4b，及在更下游處定位著呈二剪切刀3a，3b形式之邊緣切割機構。於該第二實施例中，該邊緣通道及該剪切刀共同經由一機架8a，8b安裝。該機架8a，8b允許在全部三個方向中關於該排出網狀物定義明確地放置該邊緣通道。該機架8a，8b將只表示在第8a及8b圖中及將不會在下文中表示。在此最初狀態中，該剪切刀係位於一未切割該邊緣1a，1b之待命狀態(打開位置)中。在第8a及8b圖所示之最初狀態中不作動該邊緣通道4a，4b，及全部網狀物1正掉入該容器或滑槽，這將不再表示於有關第二實施例之各圖面中。

在操作時，根據第二實施例之裝置所擔任之工作如下：

在一給定之瞬間 t_{0a} ，如可由第9a及9b圖看出，舉起該刀片2a至其突出穿過該邊緣及該中心部份間之網狀物之位置，如此將該網狀物切成該中心部份1c及一邊緣1a。於該位置中，該刀片未在該網狀物之平面中移動，因此位於一未移動狀態。在該刀片下游，該中心部份及該已分開之邊緣繼續掉入容器5中。

在一選定之瞬間 $t_{1a} \geq t_{0a}$ ，如可由第10a及10b圖看出，

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

() 線

五、發明說明(13)

藉著該剪切刀3a橫側地切割該邊緣1a。未如該第一實施例瞬間施行該切割操作，但將具有一持續時間直至瞬間t2a。於該時間間隔(t2a-t1a)期間，該邊緣係在該剪切刀高度"堵塞"，及因為該薄膜仍由該烤爐或拉伸機來出，將以進來之邊緣建立一環圈。例如藉著吸入機構(未示出)作動該通道，該環圈將進入該通道形成。該環圈係以虛線表示及可伸入該通道達一段距離，該距離可變化達一公尺或更少或更多。譬如，(t2a-t1a)可為約0.1秒，該薄膜之速度可為每秒5米，如此該環圈長度將為0.25米。該吸入機構在此未表示但為習知者(看第一實施例)。

在一瞬間 $t2a \geq t1a$ ，如可由第11a及11b圖看出，最終藉著該剪切刀3a切割該邊緣1a。該邊緣通道拾起(在此吸入)該切割邊緣1a。在這時候，該網狀物之中心部份1c及仍附著至該中心部份之邊緣1b繼續掉入該容器5。以與上面相同之觀念"作動"該邊緣通道(在該邊緣之運送期間可改變或不改變其作動)。然後該邊緣1a固定於該驅動單元之拉引裝置(未示出)或任何其他同等機構中。

在下一瞬間 $t3a \geq t2a$ ，如可由第12a及12b圖看出，該邊緣通道4a之蓋子打開，釋放該邊緣；事實上為理解故未表示該邊緣通道之底部及內部零件；在第19圖可看見進一步之細部。如同第一實施例，該邊緣可落至另一薄膜路徑上，及可縮回該通道4a。

然後在各種時間t0b, t1b, t2b, t3b及t4b對另一邊緣開始與上面相同之順序，及說明於第13a至16b圖中。在第二順序之

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

尾端，該狀態如下：該二邊緣係運送經過該加工線及固定於位在另一端之拉引裝置中，且其準備好扮演其夾帶者之角色。

應注意的是可在開始該邊緣1b之順序之前打開該通道4a之蓋子，或其可在完成該順序之後打開，例如同時打開該通道4b之蓋子。假如需要時亦可藉著該加工線之操作縮回該通道(在給定位置移動運送輥輪等)。

在一瞬間 $t_5 \geq t_{4a} / t_{4b}$ ，如可由第17a及17b圖看出，該刀片2b開始在該網狀物之平面中沿著線E移向刀片2a，如此產生該刀片之朝向彼此移動，藉此橫向地切割該中心部份1c。在打開該二邊緣通道時，造成該刀片2b在橫向於該網狀物運送方向之方向移動。為允許該薄膜之中心部分送入該捲繞單元當然需要該打開狀態(否則該管狀通道將阻礙該中心部分之運送)。

在刀片2b抵達刀片2a在該網狀物中心部分之邊界位置之瞬間，如可由第18a及18b圖看出，該刀片係縮回在該網狀物下方之適當位置，以達成一非切割狀態，並進一步防止該中心部份之切割。然後該刀片移至其在該網狀物下方接近該邊緣之最初位置。當該邊緣突出於運送方向F時，該刀片2a，2b之操作結果導致該中心部分之一N字形橫向切割。然後由於用作"夾帶者"之突出邊緣1a，1b，所附N字形中心部份1c送入該加工線。如第一實施例所示，為理解故已誇大該角度；在給定之加工線速度下，該切割件之角度將很尖銳。於該架構中，應了解的是第17及18圖所示步驟

(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)

將以某種方法"融合"在一起。

如所示，該邊緣切割機構(剪切刀3a，3b)係關於該中心部分切割機構(刀片2a，2b)位於下游。該剪切刀(3a，3b)亦關於該邊緣通道位於下游。

可變化該切割、環圈形成及拾起步驟之順序，及因此變化時間 t_0 ， t_1 ， t_2 ， t_3 等之瞬間。在第8a至15b圖所示實施例中，可獲得以下之順序。剪切刀之作動，及因此該環圈之形成最好應在該剪切刀位置通過之網狀物業已藉著該刀片切成其中心部分及其邊緣之時間點使該剪切刀作動。可連合該剪切刀及該邊緣通道之作動，亦即其可同時作動或偶而可分開設定時期作動。可藉著作動該裝置之選定單元(剪切刀3a，3b；偵測該邊緣確實地送入該拉引裝置；打開該通道之蓋子；縮回該通道)控制用以橫向切割該中心部份之刀片2a(2b)移動，選擇性地在設定時期之後，最好緊接在該加工線位於生產模式之前之時刻。

下列順序亦為可能：

- 首先如上述穿線該邊緣1a；
- 舉起刀片2b(此外未發生其他任何事)；
- 刀片2a移向刀片2b；
- 一旦刀片2a抵達刀片2b，二刀片(2a，2b)縮回及同時作動剪切刀3b。然後該網狀物之中心部分1c將夾帶該邊緣1b。另一選擇是可用如第一實施例之軋刀替換剪切刀3b。

第19圖顯示該邊緣通道之一橫截面視圖。如所示，該邊緣通道(4a，4b)可配備有一分別包含內部及底部零件6a，

五、發明說明 (16)

7a及6b, 7b之可旋轉安裝式側面, 該可旋轉安裝式側面嚙合/釋放該邊緣。該可旋轉安裝式側面可為該內部零件、該底部零件或兩者。如果該可旋轉安裝式側面係該內部零件6a, 6b(彼此相向), 該邊緣通道將轉換成水平之U字形導件, 允許整個網狀物在其間驅動。然後該邊緣通道可橫向地縮回。如果該可旋轉安裝式側面係該底部零件7a, 7b(面朝下), 該邊緣通道將轉換成垂直之U字形導件(使開口面朝下), 及為了適當地運送該網狀物, 其將落在位於該邊緣通道下方之位置。然後該邊緣通道可往上縮回。該可旋轉側面最好可包含該邊緣通道之內部及底部零件二者。該後一實施例係顯示在第19圖中, 在此該虛線代表打開該內部及底部零件之位置。該蓋子亦可包含該通道之三側面。該可移動之蓋子亦可藉著位移所移動, 以取代藉著旋轉移動。如此該邊緣可往上、往下、向側面、或成對角線地伸出。

例如由於氣壓驅動之空氣噴口作動該通道。沿著該通道排列適當數目之空氣噴口。該通道不須為單件式; 其可包含數個彼此隔開或接近之子單元。該空氣噴口可包含一排列在該通道尾端之文氏(Venturi)管。用將夾帶周圍空氣之已加壓空氣在高速下經由該通道送入該文氏管, 該周圍之空氣最後將運送該邊緣。

第1a至15b圖所示之通道邊緣可為在該運送方向F內之一水平高度, 或其可關於相同方位定向, 不論是往上或往下, 及/或其可關於該網狀物平面往上或往下位移。譬如, 該

五、發明說明(17)

邊緣通道可與該運送方向往上形成任何角度(由15至30度)，及可關於該網狀物平面往上位移(例如根據一垂直位置)。既然亦可更改該網狀物之寬度，該邊緣通道最好安裝在將其置於適當位置之機架上，以如第8a至14a圖所述容納該網狀物之寬度。當共同地安裝該邊緣通道及該切割刀片(例如該剪切刀)時，該機架最好亦將承載該切割刀片(3a, 3b)。

具有諸如高速雷射光束或加壓水束之切割機構，可適當地更改其關於該運送方向及在該裝置內之配置及該切割步驟之順序。

雖然已關於特定實施例(刀片、軋刀、剪切刀、剪刀、邊緣通道)加以敘述，十分清楚的是本發明未受限於該實施例。就一或多個步驟而言，亦可結合所揭露之二實施例。

雖然已關於該二邊緣之處理加以敘述，十分清楚的是可只用一邊緣進行本發明。熟練之人士將發現只用一邊緣即可達成本發明上面敘述之任何改裝。

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 切割網狀物，將其送至一加工線，並經由該加工線穿線之裝置與方法)

本發明有關一種用以切割沿著運送方向(F)運送之網狀物(1)、及隨後將其送至一加工線、並經由該加工線穿線之裝置，該網狀物(1)包含一中心部份(1c)及邊緣(1a, 1b)，該裝置包含用以在該運送方向(F)之橫側方向切割該中心部份(1c)之中心切割機構(2a, 2b)，及在該運送方向(F)之橫側方向切割該邊緣(1a, 1b)之邊緣切割機構(3a, 3b)，該裝置另包含至少用以拾起該邊緣(1a, 1b)並送入該加工線之邊緣通道(4a, 4b)，該通道係大致關上及包含可移動之蓋子。本發明亦提供一種用以於加工線中穿線一網狀物之方法。本發明最終提供邊緣通道(4a, 4b)。

英文發明摘要(發明之名稱： APPARATUS AND METHOD FOR CUTTING OF A WEB, FEEDING IT INTO A PROCESSING LINE AND THREADING IT UP THROUGH THAT LINE)

The invention relates to an apparatus for cutting of a web (1) conveyed along a conveyance direction (F), and subsequent feeding and threading it up into a processing line, said web (1) comprising a central portion (1c) and edges (1a, 1b), said apparatus comprising central cutting means (2a, 2b) for cutting the central portion (1c) laterally and transversely to the conveyance direction (F) and edge cutting means (3a, 3b) for cutting the edges (1a, 1b) transversely to the conveyance direction (F), said apparatus further comprising edge channels (4a, 4b) for taking up the edges (1a, 1b) into the processing line, said channels being substantially closed and comprising movable lids.

The invention also provides a method for threading up a web in a processing line.

The invention finally provides edge channels (4a, 4b).

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

89年5月12日 修正
補充

六、申請專利範圍

1. 一種用以切割沿著運送方向(F)運送之網狀物(1)、及隨後將其送至一加工線、並經由該加工線穿線之裝置，該網狀物(1)包含一中心部份(1c)及邊緣(1a, 1b)，該裝置包含用以在該運送方向(F)之橫側方向切割該中心部份(1c)之中心切割機構(2a, 2b)，及在該運送方向(F)之橫側方向切割該邊緣(1a, 1b)之邊緣切割機構(3a, 3b)，該裝置另包含至少一用以拾起該邊緣(1a, 1b)並送入該加工線及經過該加工線穿線之邊緣通道(4a, 4b)，該通道顯示一大致關上之區段及該通道包含可移動之蓋子(6a, 7a, 6b, 7b)。
2. 根據申請專利範圍第1項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該邊緣通道(4a, 4b)包含用以拾起及釋放該邊緣(1a, 1b)之可旋轉式安裝之內部及/或底部平板(6a, 7a, 6b, 7b)。
3. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該邊緣通道(4a, 4b)設有氣壓驅動之吸入機構。
4. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該邊緣通道(4a, 4b)係分成子區段。
5. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中共同安裝該邊緣通道(4a, 4b)及對應之邊緣切割機構(3a, 3b)。
6. 根據申請專利範圍第5項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該邊緣通道(4a, 4b)及對應之邊緣切割機

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

- 構(3a, 3b)共同安裝在一機架(8a, 8b)上。
7. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，包含二邊緣通道(4a, 4b)。
 8. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該邊緣切割機構(3a, 3b)包含用以切開該邊緣(1a, 1b)之刀刃機構。
 9. 根據申請專利範圍第8項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該刀刃機構(3a, 3b)為軋刀。
 10. 根據申請專利範圍第8項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該刀刃機構(3a, 3b)為剪切刀。
 11. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該中心切割機構(2a, 2b)係安裝成採取一用以由該中心部份(1c)橫側地切開該邊緣(1a, 1b)之不移動狀態，及一用以當橫互於該運送方向(F)移向彼此時橫側地切割該中心部份(1c)之移動狀態。
 12. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該切割機構(3a, 3b)係關於該切割機構(2a, 2b)安排在下游。
 13. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該切割機構(3a, 3b)係關於該邊緣通道(4a, 4b)安排在上游。
 14. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該切割機構(3a, 3b)係關於該邊緣通道(4a, 4b)安排在下游。

六、申請專利範圍

15. 一種用以切割沿著運送方向(F)運送之網狀物(1)、及隨後將其送至一加工線、並經由該加工線穿線之方法，該網狀物(1)包含一中心部份(1c)及邊緣(1a, 1b)，該方法包含步驟為：

(i)由該中心部份(1c)橫側地切開至少一邊緣(1a, 1b)；

(ii)沿著該運送方向(F)之橫側方向切割該至少一邊緣(1a, 1b)；

(iii)拾起該至少一邊緣並經過邊緣通道將其送入該加工線；

(iv)在位於該加工線另一端之拉引單元中固定該至少一邊緣；

(v)打開該通道以釋放該至少一邊緣；及

(vi)切割該中心部份(1c)。

16. 根據申請專利範圍第15項用以切割及送入一網狀物(1)之方法，其中該拾起步驟(iii)包含將該邊緣吸入管狀通道(4a, 4b)。

17. 根據申請專利範圍第15或16項用以切割及送入一網狀物(1)之方法，另包含於步驟(ii)期間在該邊緣通道附近形成一邊緣環圈之步驟。

18. 根據申請專利範圍第15或16項用以切割及送入一網狀物(1)之方法，其中加工二邊緣。

19. 根據申請專利範圍第18項用以切割及送入一網狀物(1)之方法，其中同時加工該二邊緣。

20. 根據申請專利範圍第18項用以切割及送入一網狀物(1)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

之方法，其中獨立地加工該二邊緣。

21. 根據申請專利範圍第20項用以切割及送入一網狀物(1)之方法，其中相繼地加工該二邊緣。
22. 根據申請專利範圍第15或16項用以切割及送入一網狀物(1)之方法，其中該切割步驟(i)包含一將該中心切割機構(2a, 2b)保持在不移動狀態之步驟，用以由該中心部份(1c)橫側地切開該邊緣(1a, 1b)。
23. 根據申請專利範圍第15或16項用以切割及送入一網狀物(1)之方法，其中該切割步驟(ii)包含一瞬間橫向地切割該邊緣(1a, 1b)之步驟。
24. 根據申請專利範圍第15或16項用以切割及送入一網狀物(1)之方法，其中該切割步驟(vi)包含橫互於該運送方向(F)移動該中心切割機構(2a, 2b)朝向彼此。
25. 根據申請專利範圍第15或16項用以切割及送入一網狀物(1)之方法，使用申請專利範圍第1或2項之裝置。
26. 一種邊緣通道(4a, 4b)，顯示一大致關上之區段及包含可移動之蓋子(6a, 7a, 6b, 7b)。
27. 根據申請專利範圍第26項之邊緣通道(4a, 4b)，包含可旋轉式安裝之內部及/或底部平板(6a, 7a, 6b, 7b)。
28. 根據申請專利範圍第26或27項之邊緣通道(4a, 4b)，包含沿著其排列之空氣噴口。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

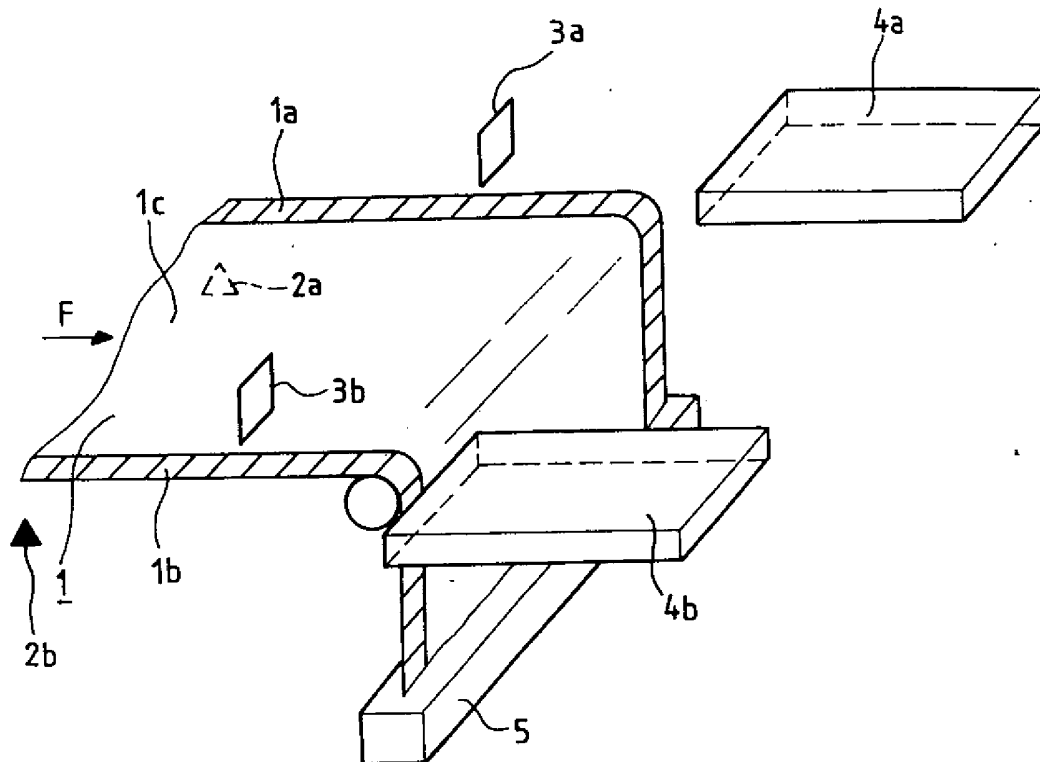


圖 1a

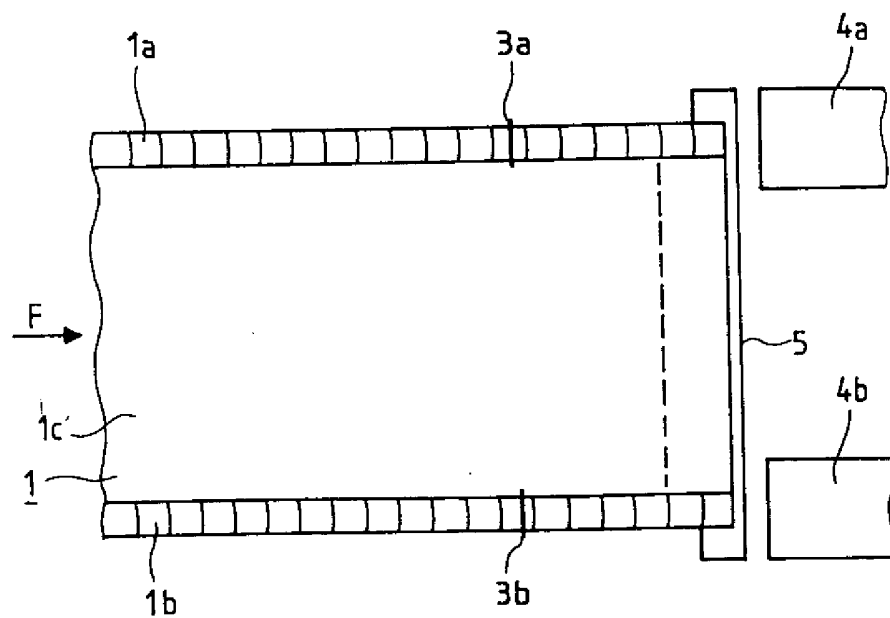


圖 1b

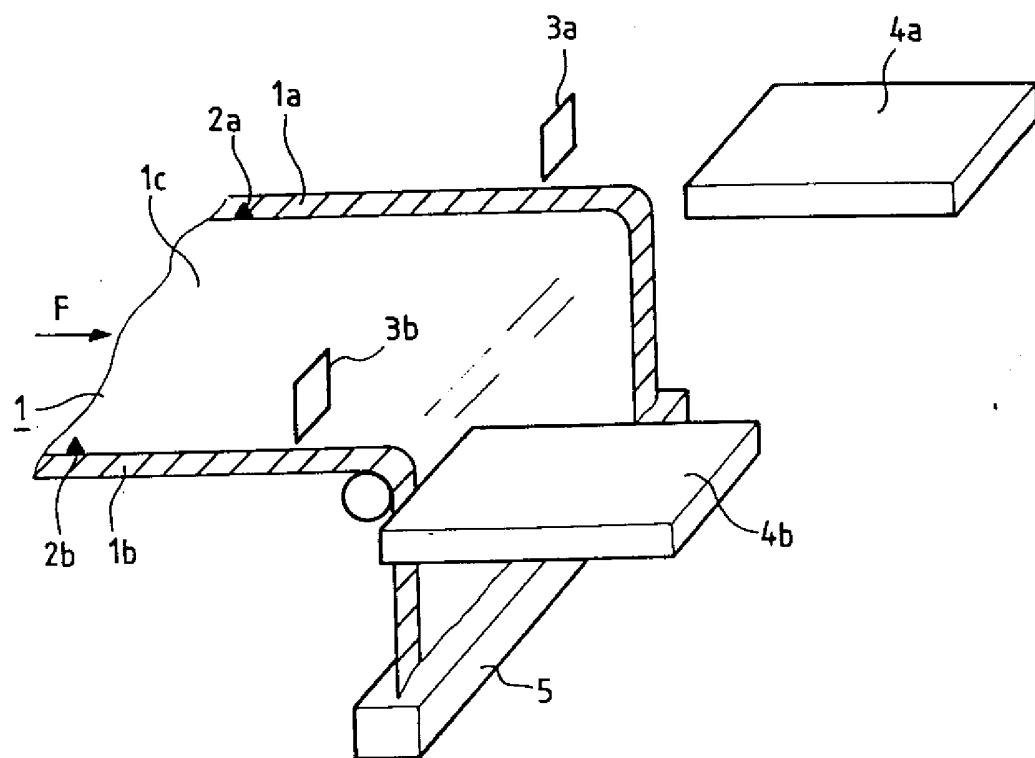


圖 2a

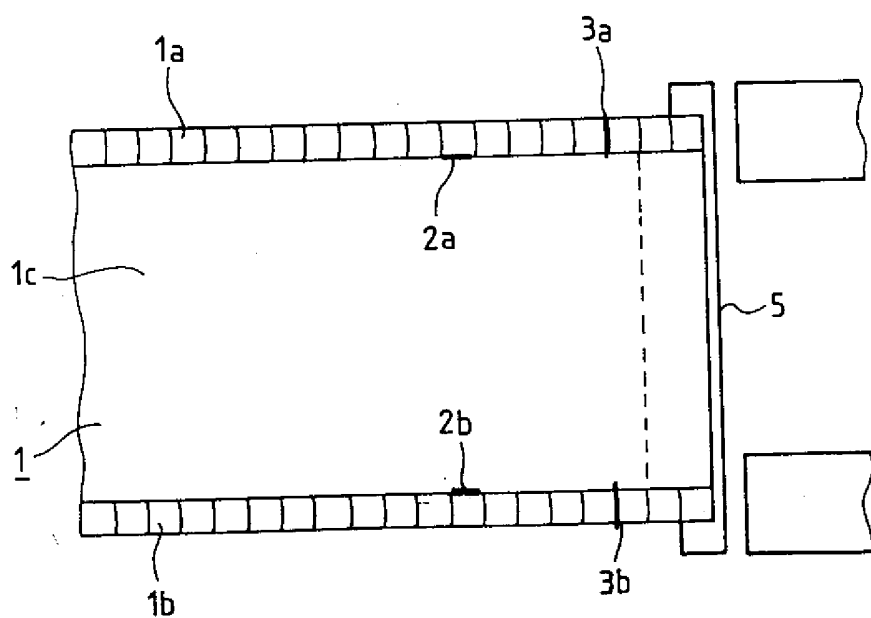


圖 2b

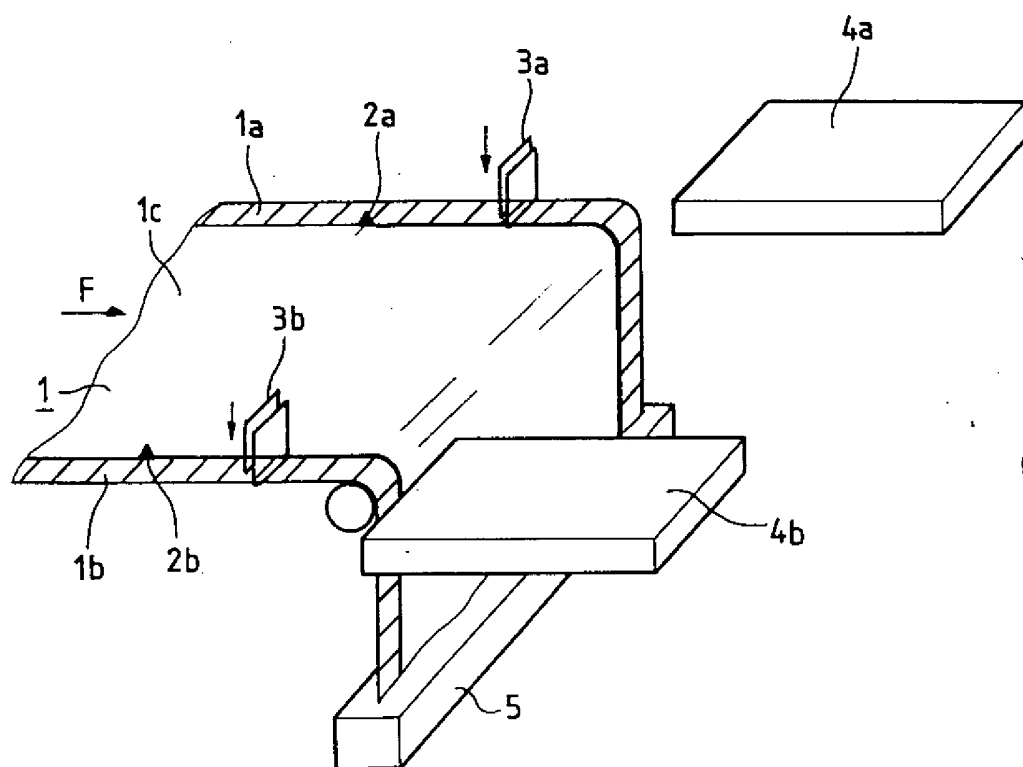


圖 3 a

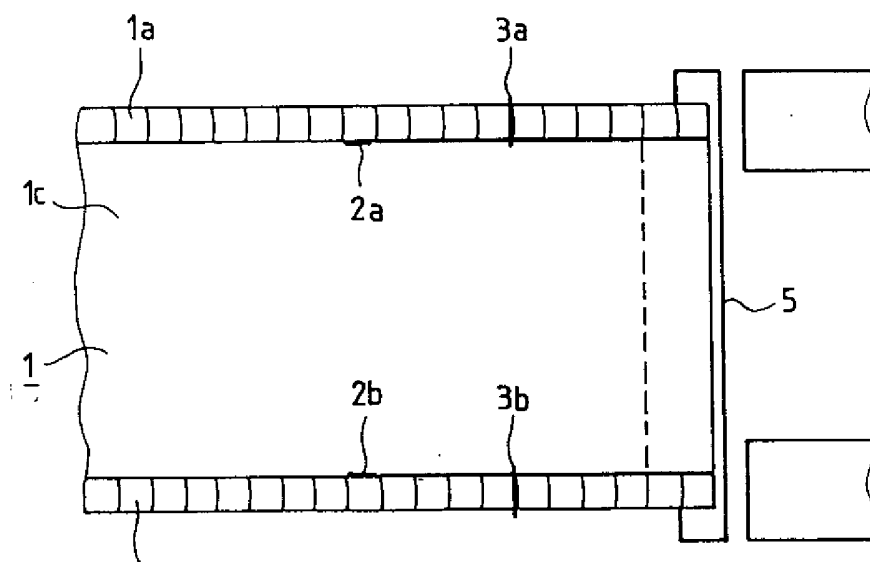


圖 3 b

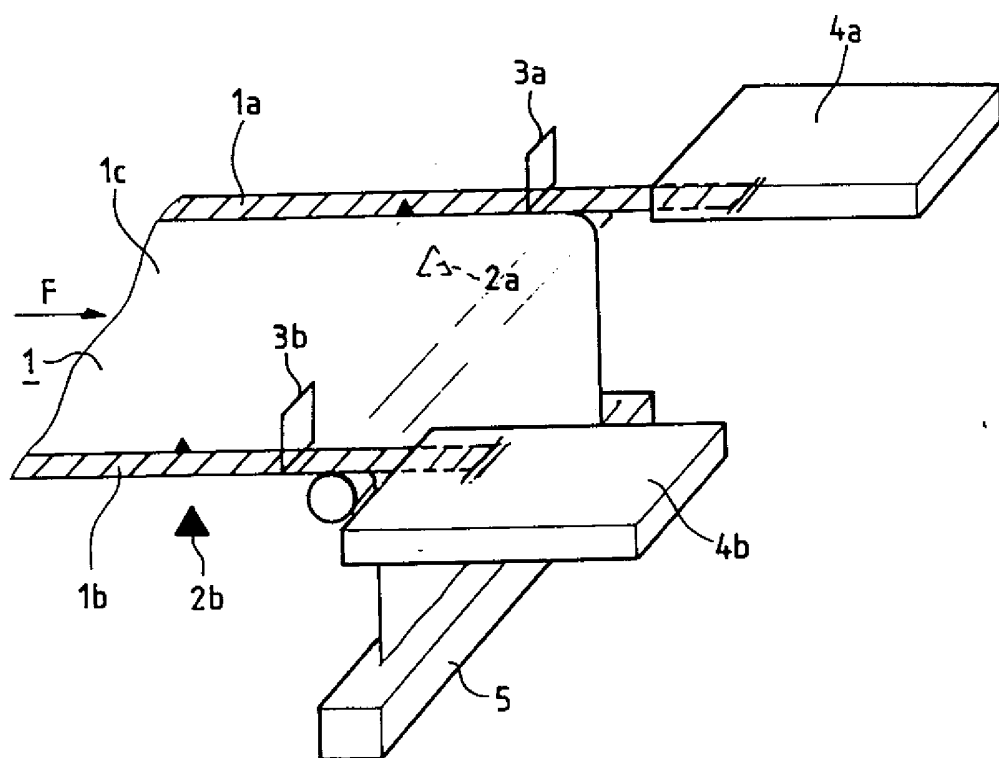


圖 4a

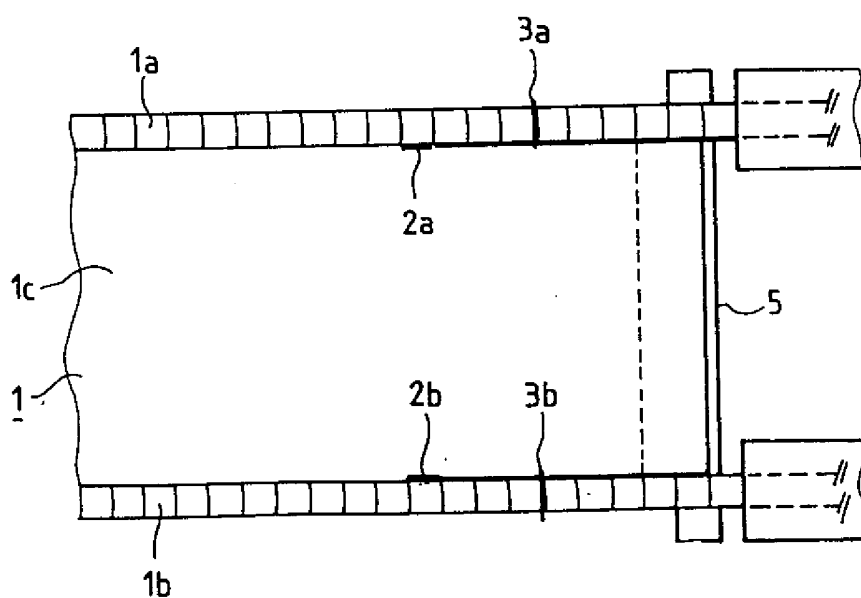


圖 4b

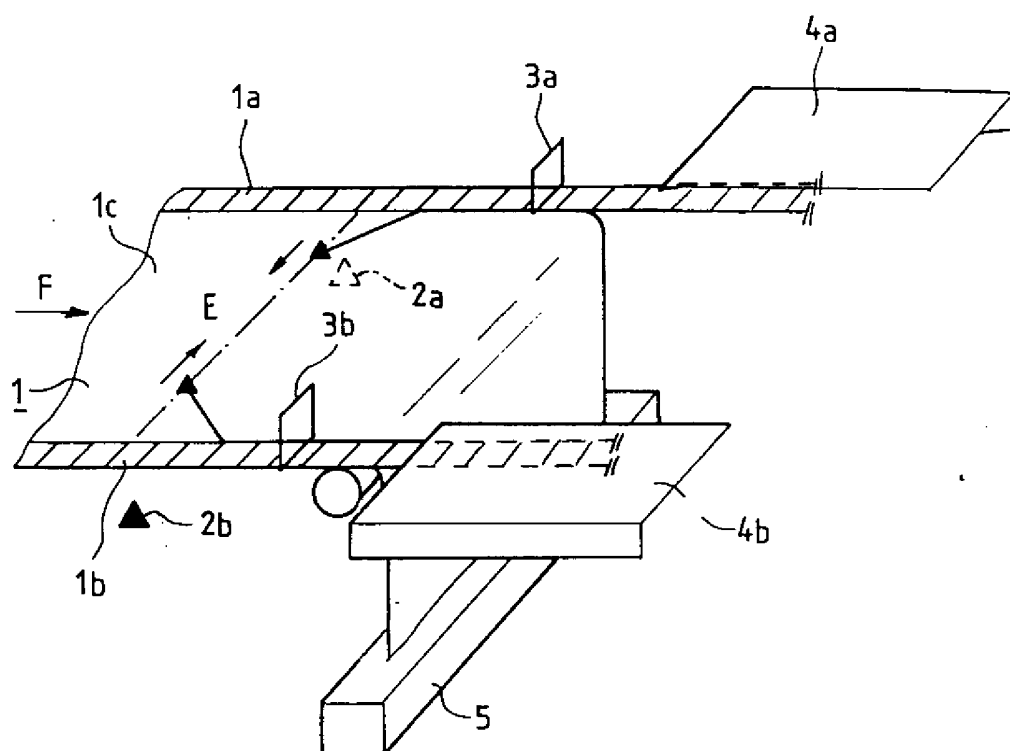


圖 6a

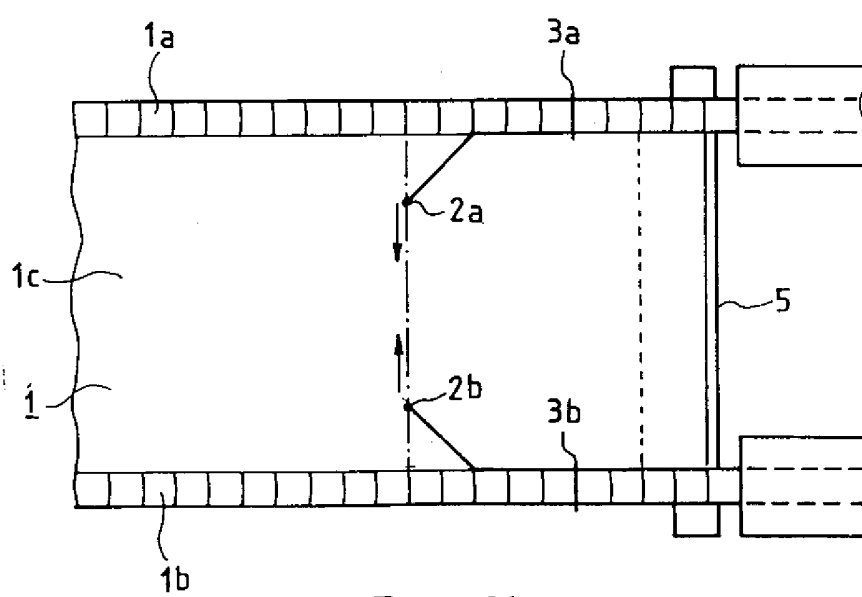


圖 6b

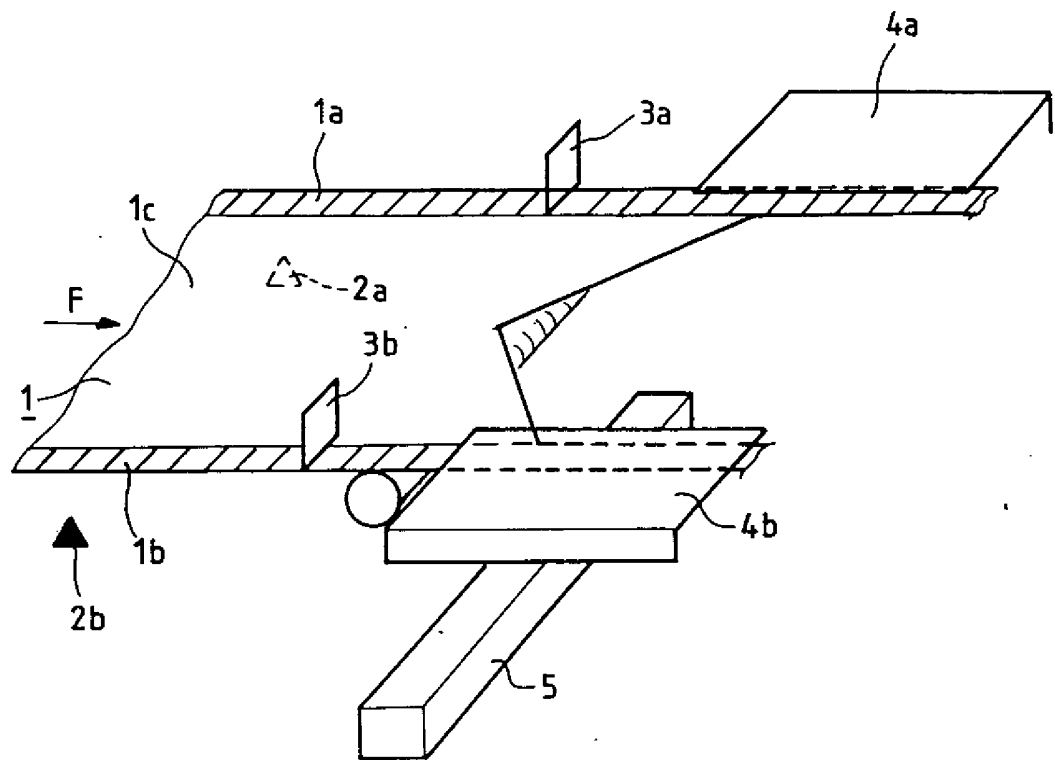


圖 7a

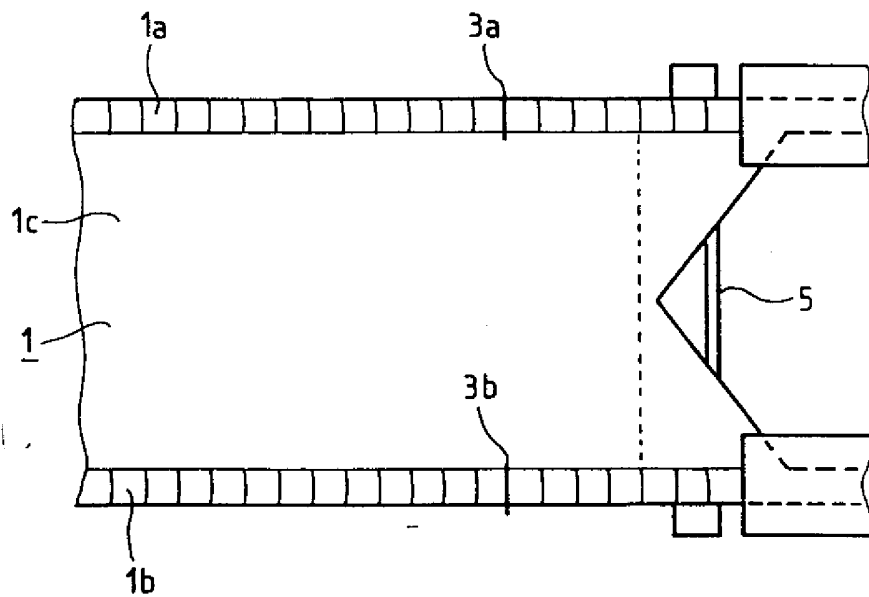
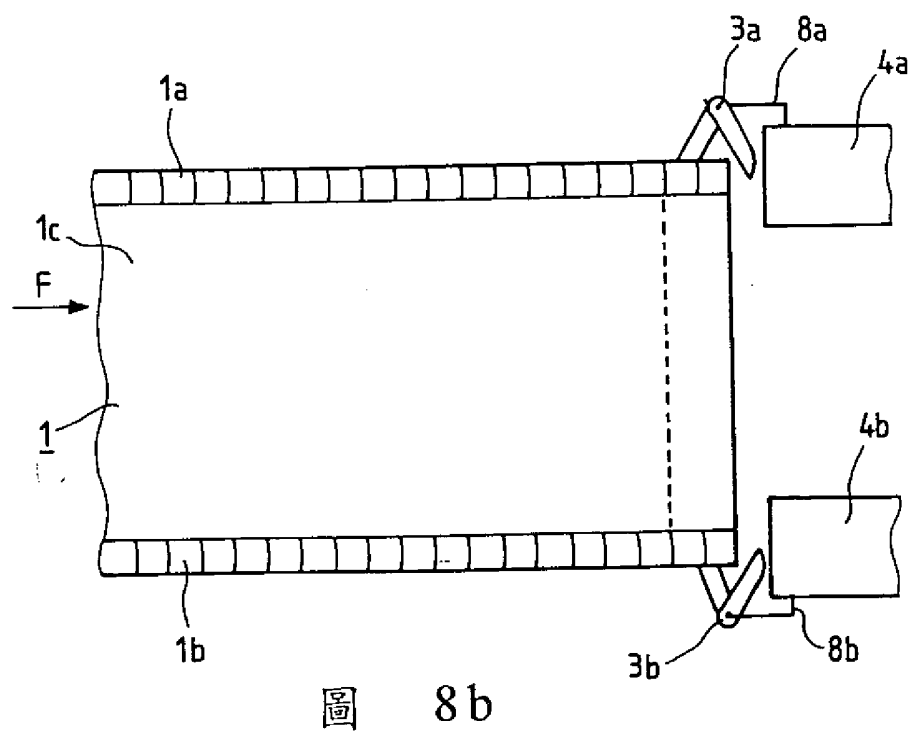
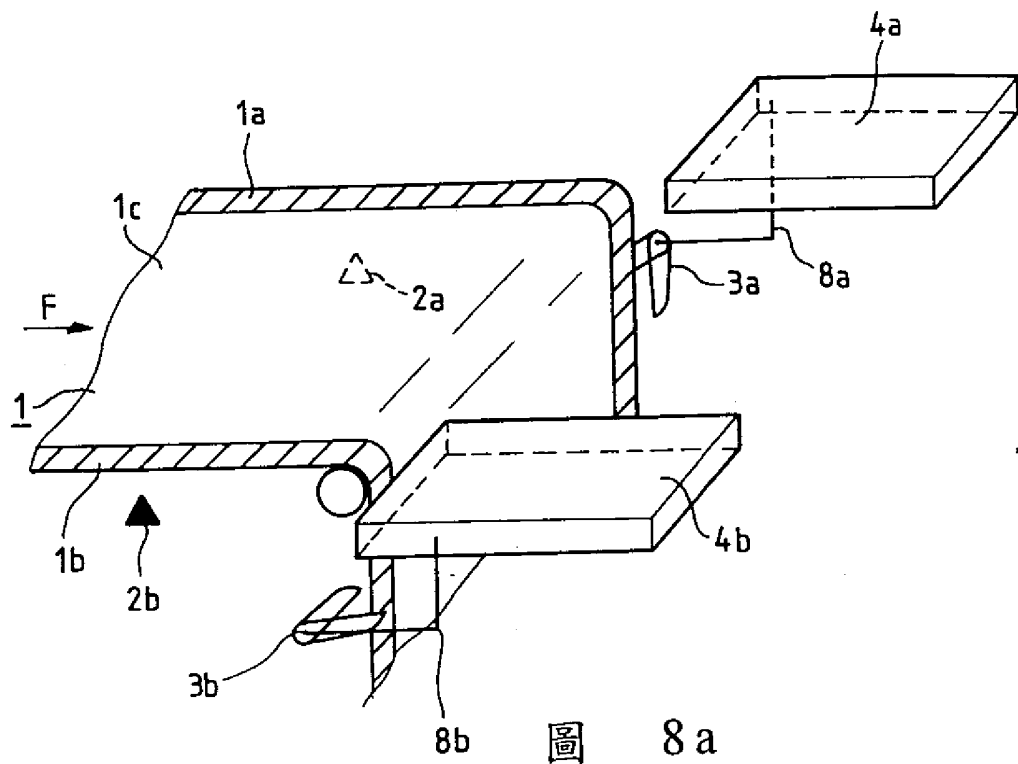
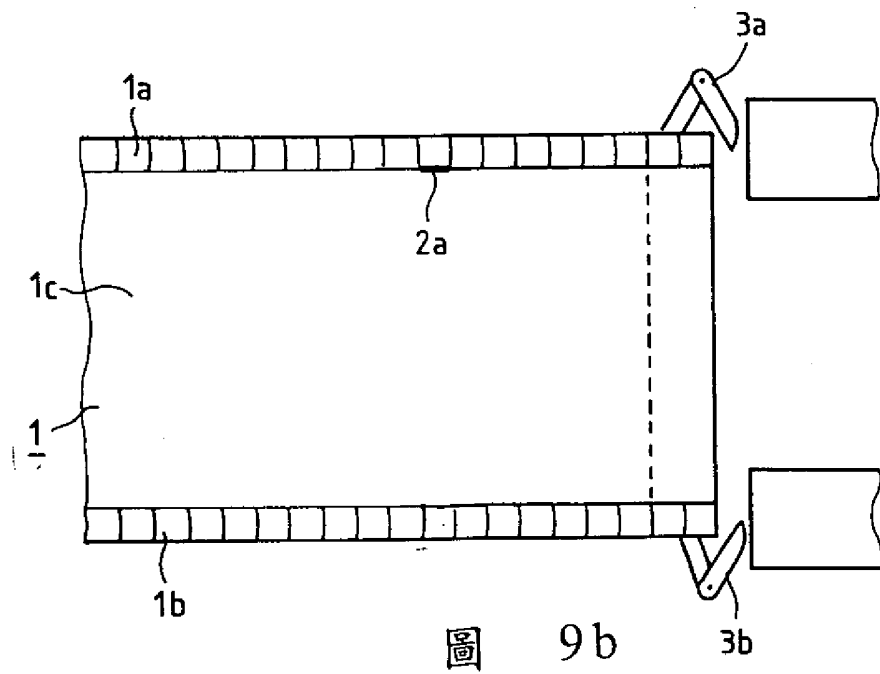
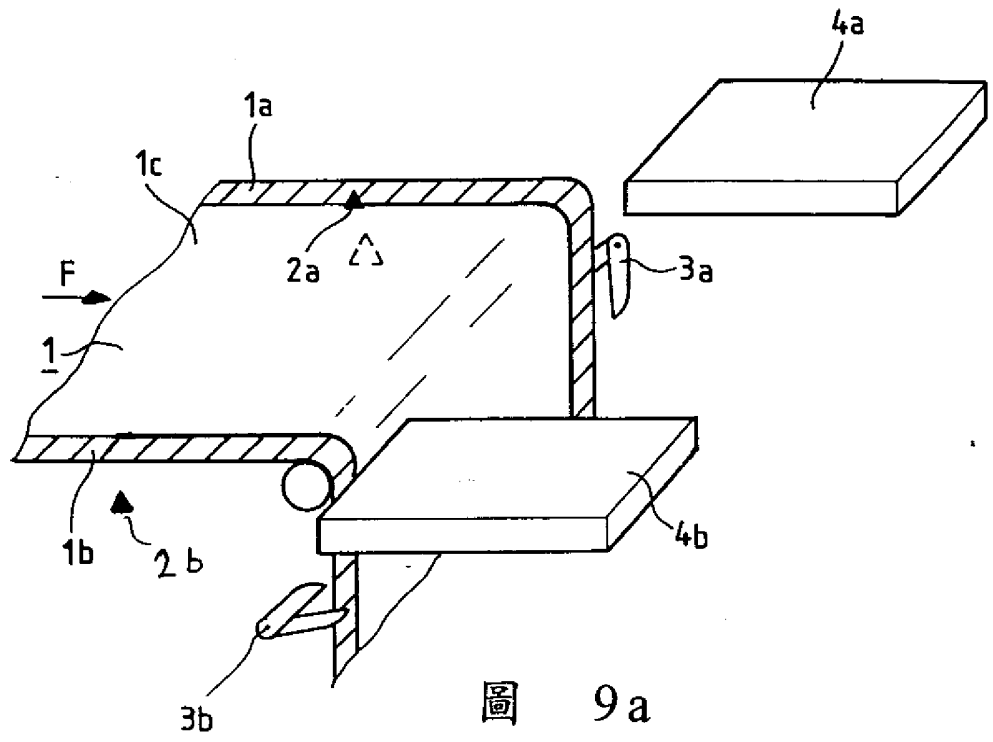


圖 7b





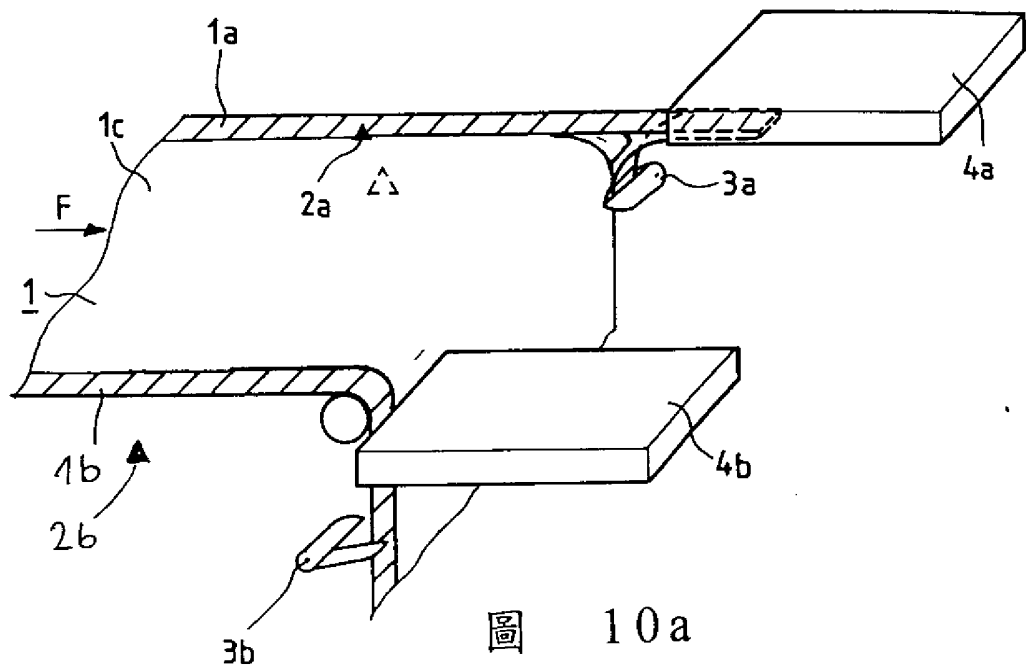


圖 10a

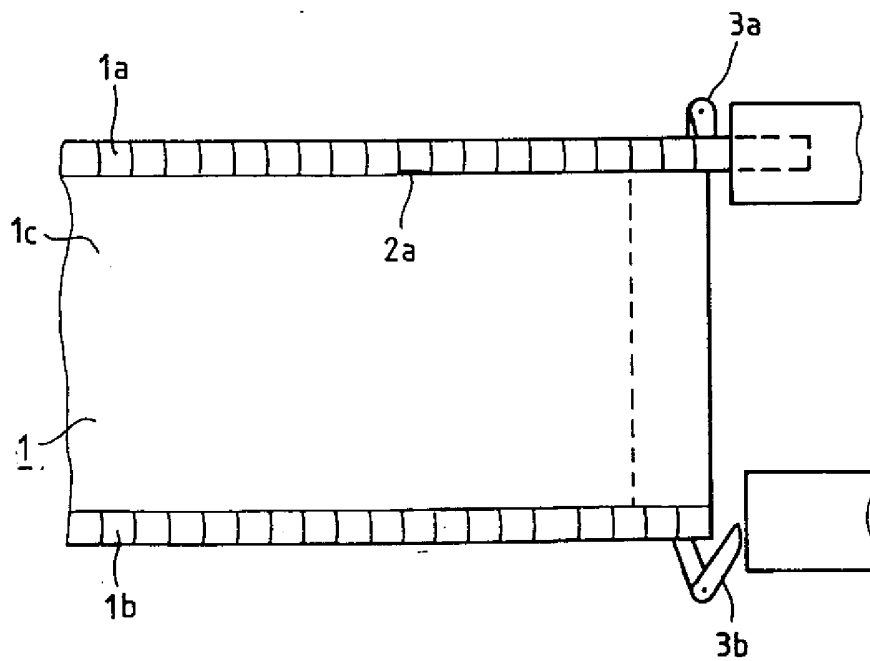


圖 10b

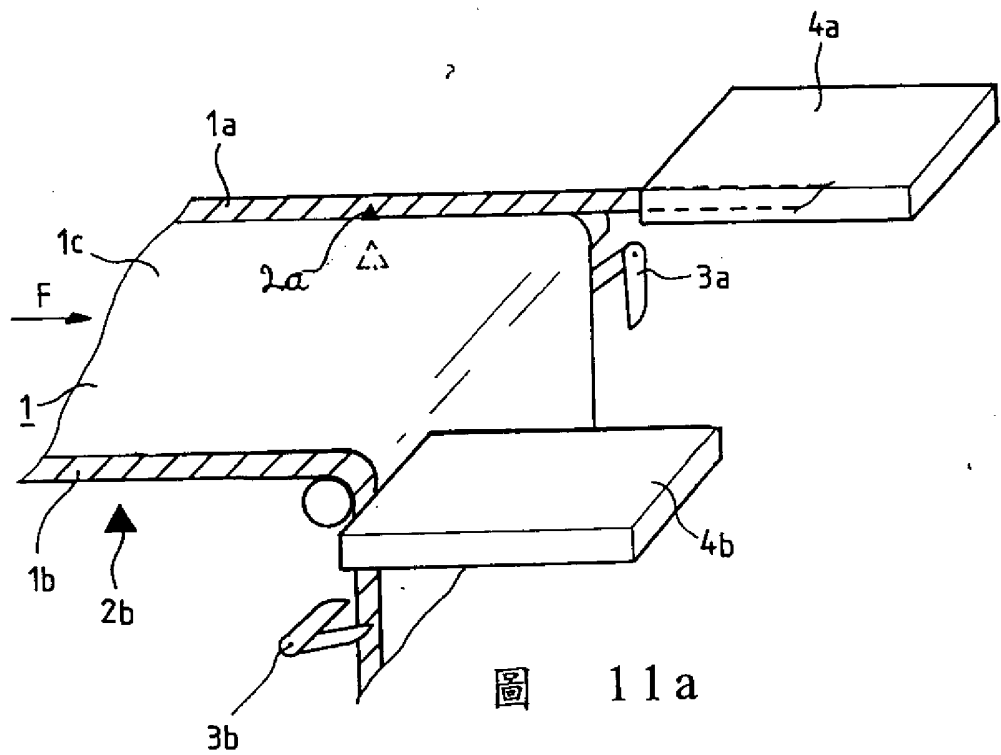


圖 11a

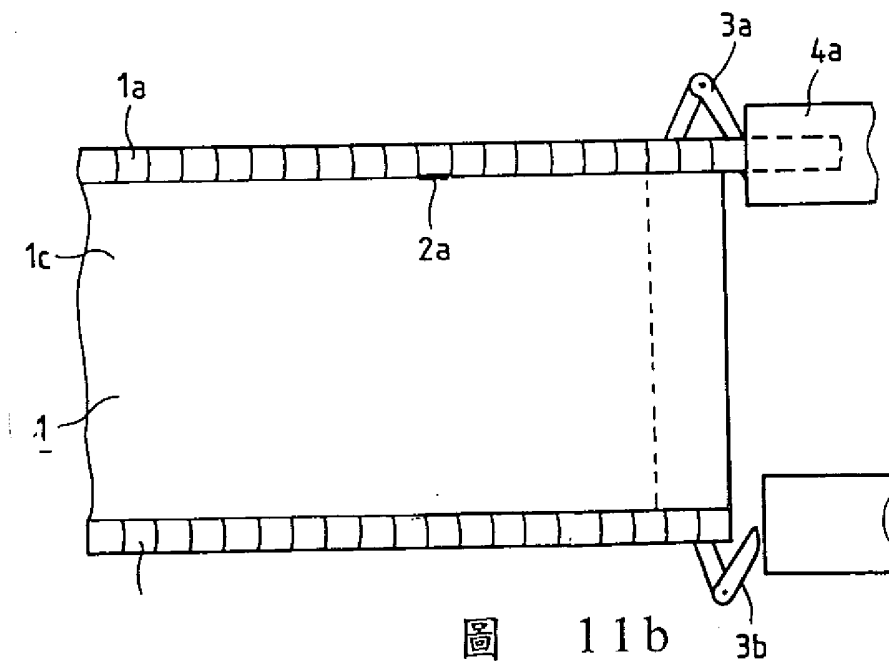


圖 11b

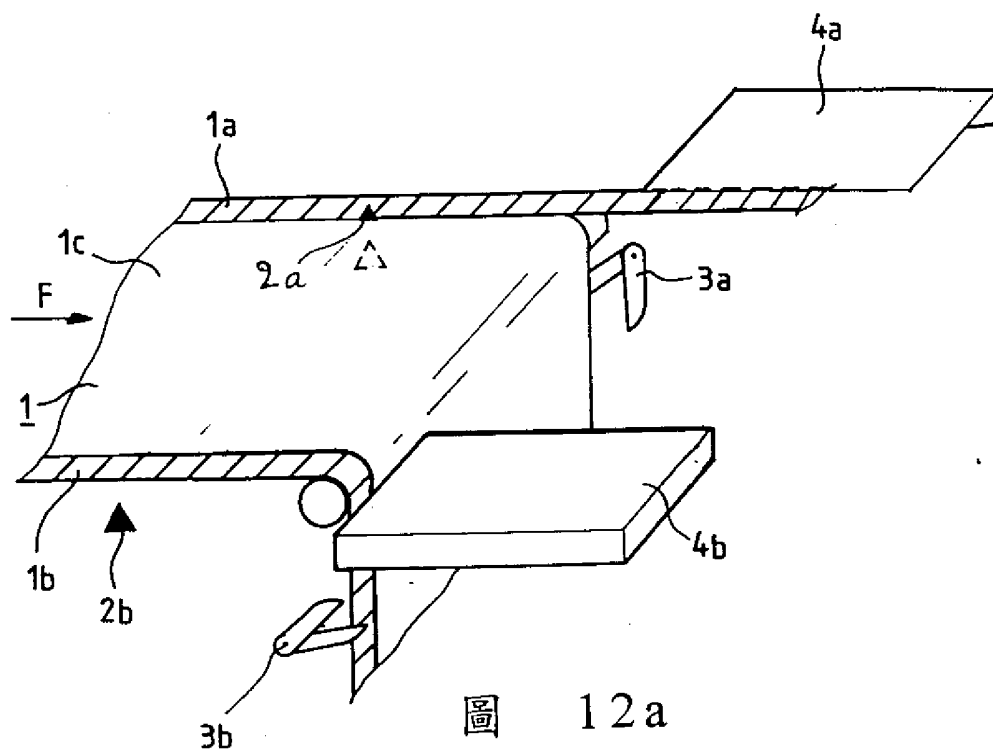


圖 12a

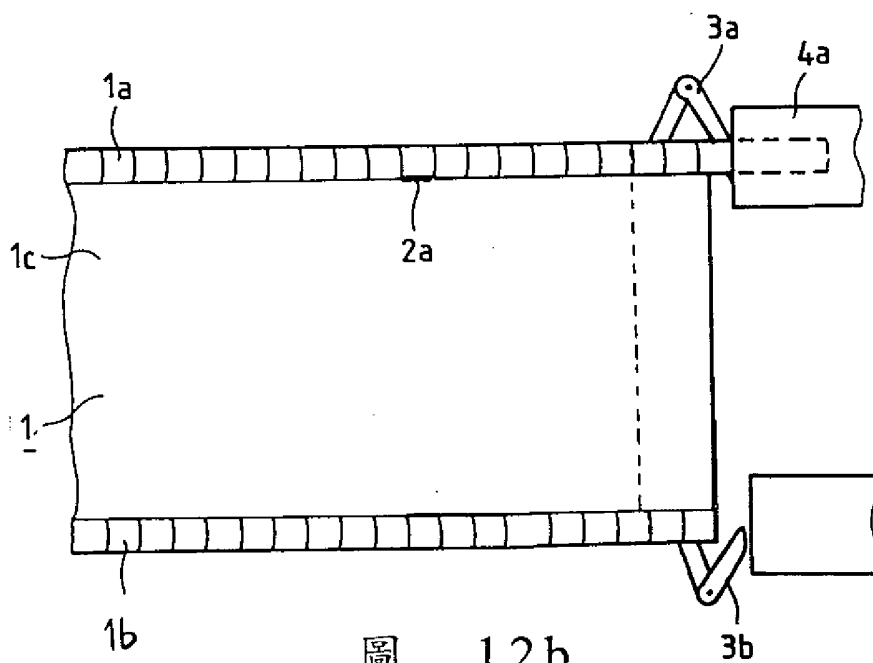


圖 12b

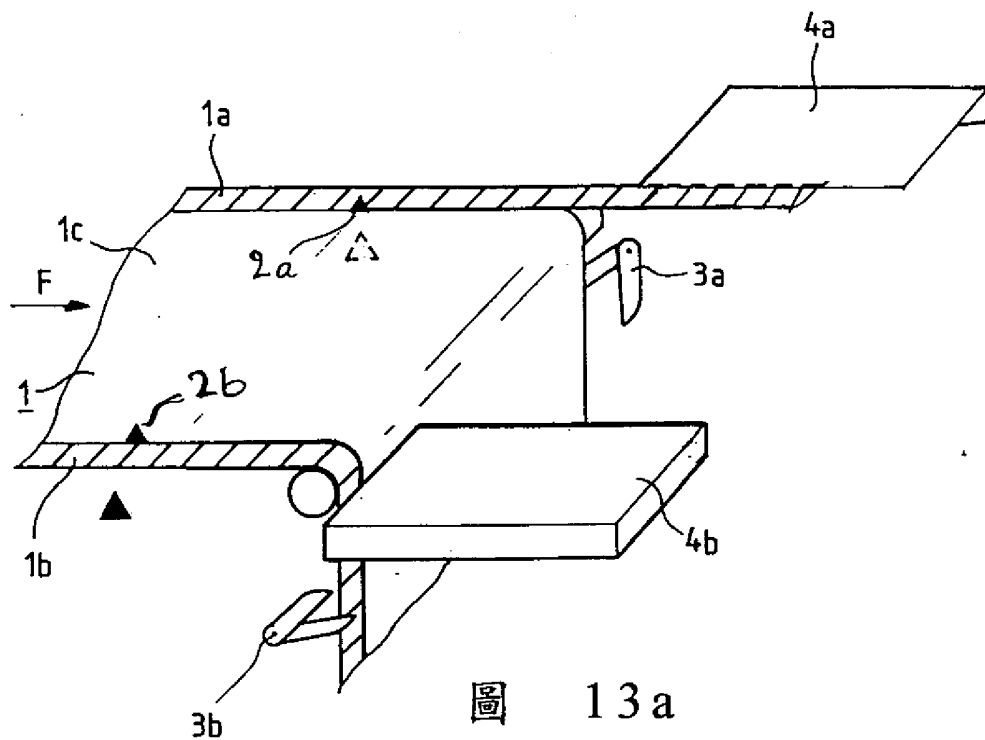


圖 13a

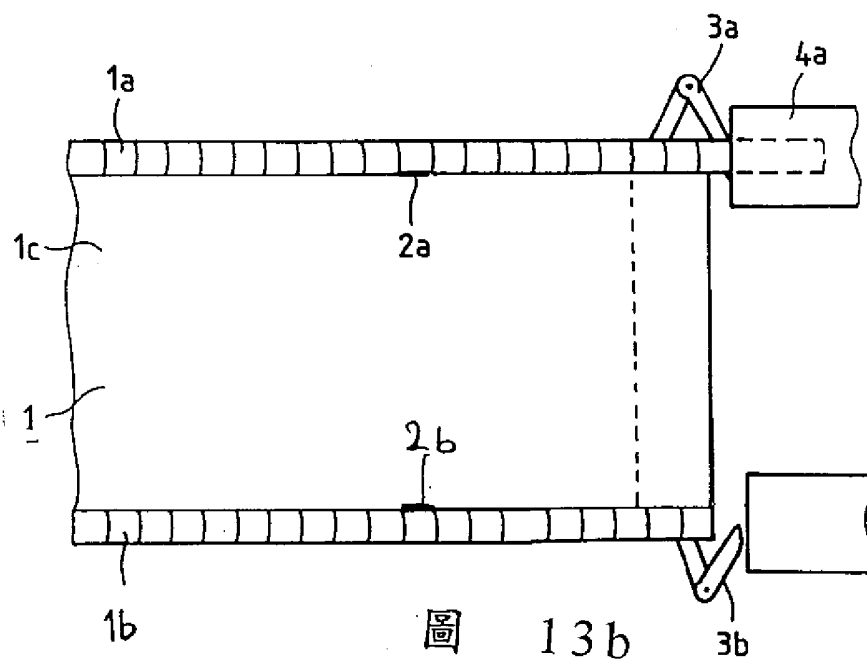


圖 13b

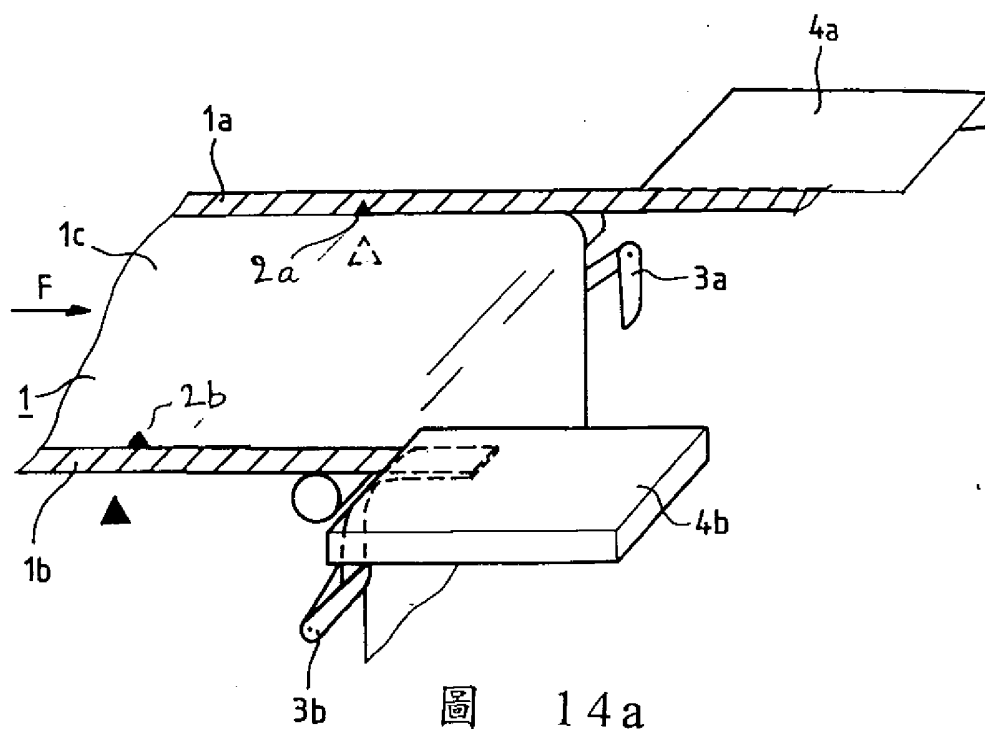


圖 14a

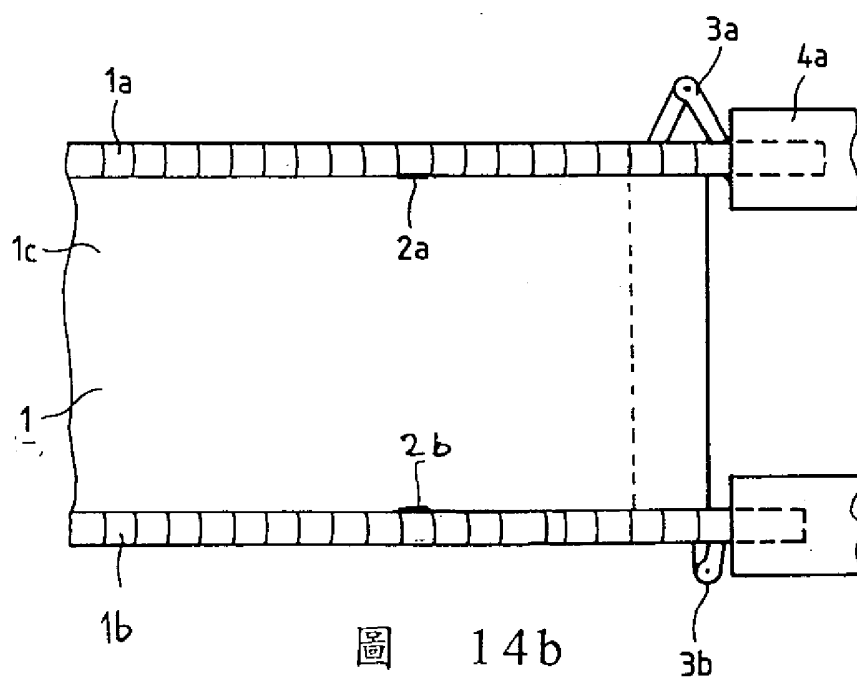
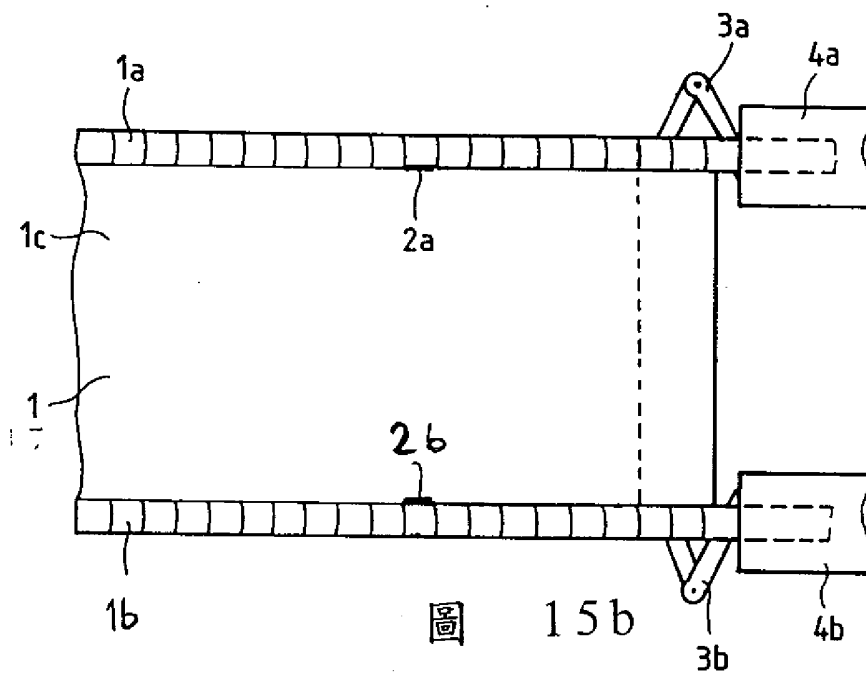
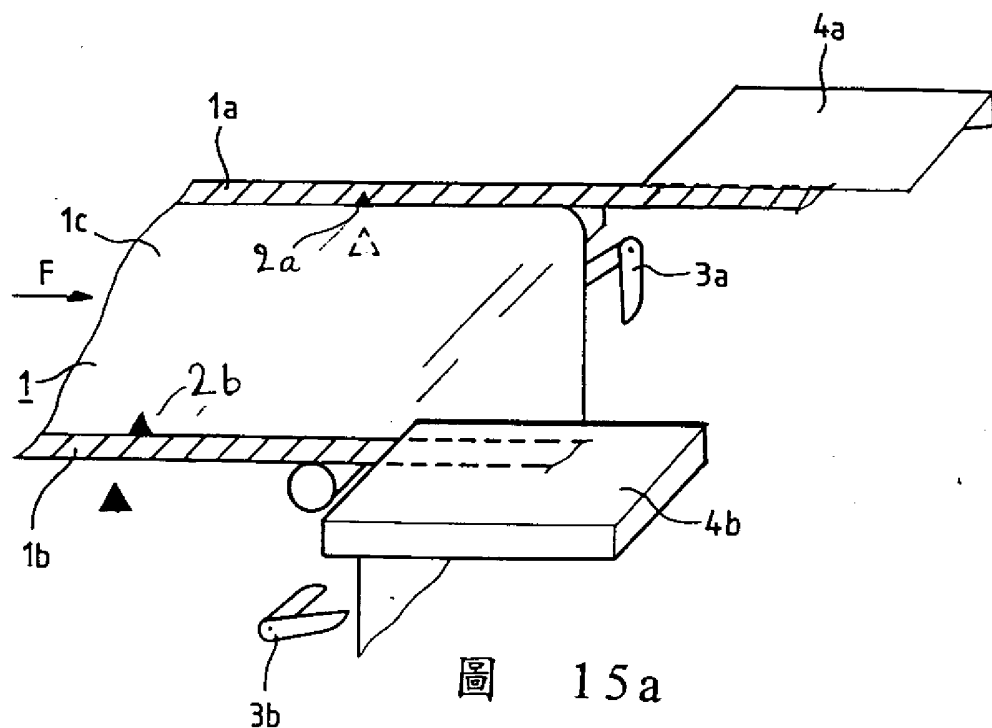


圖 14b



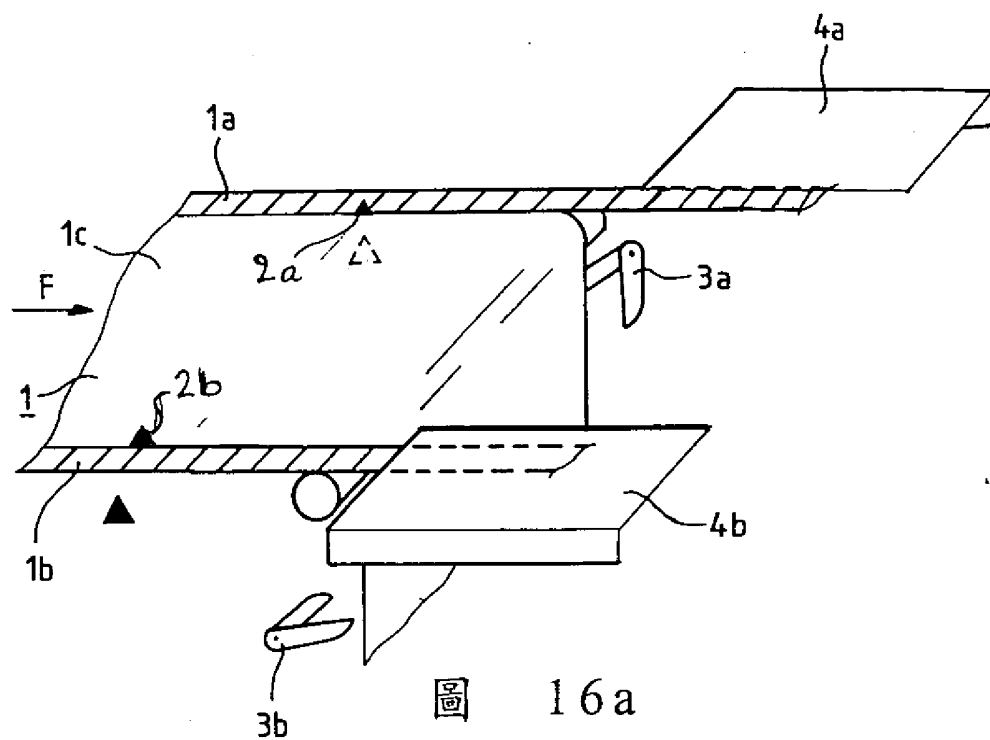


圖 16a

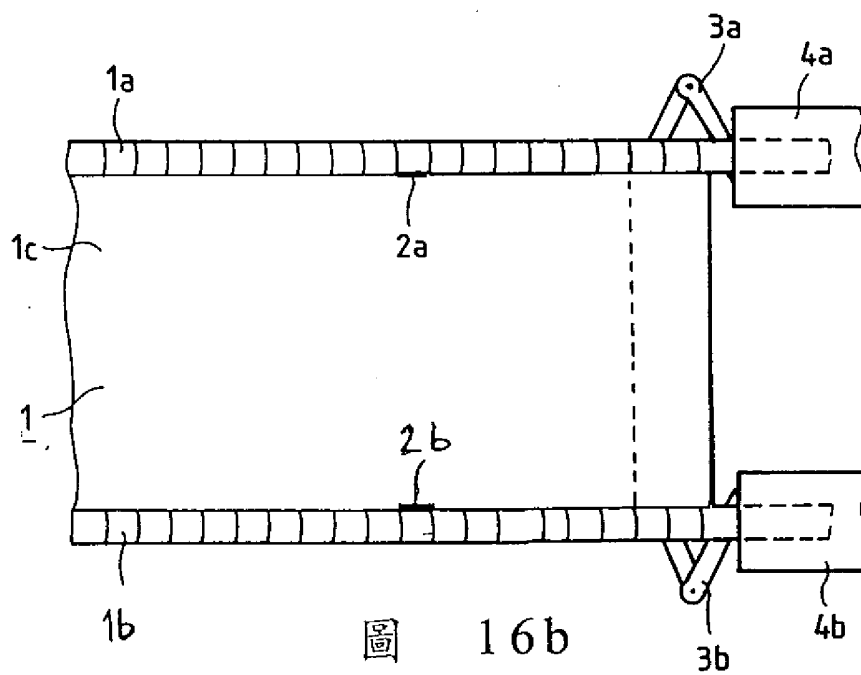


圖 16b

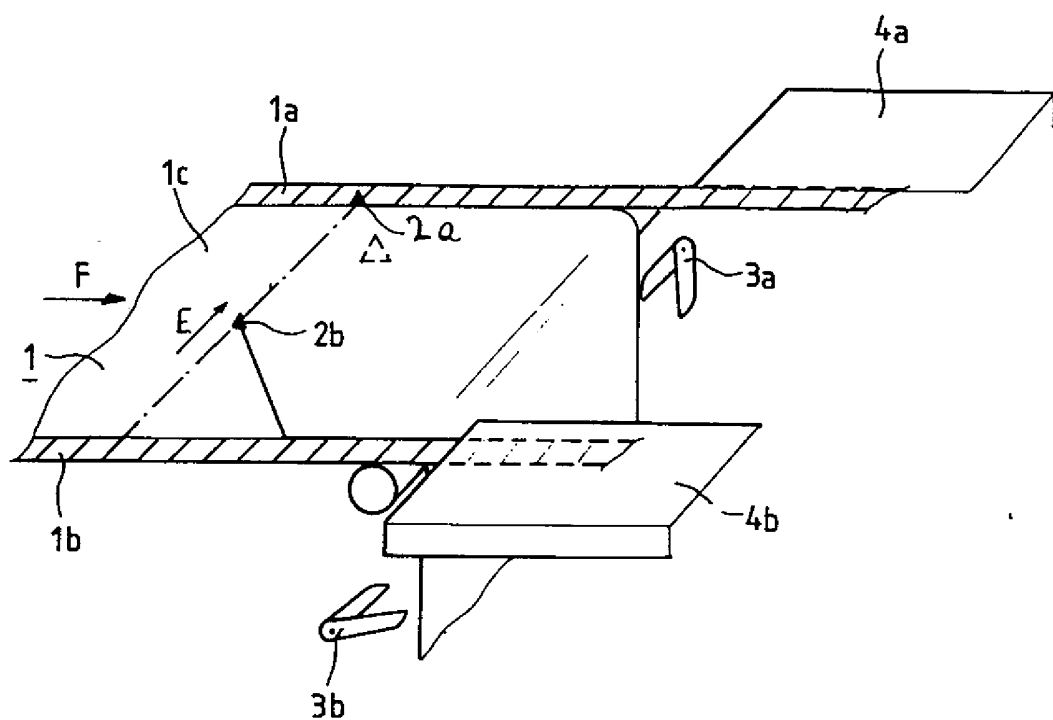


圖 17a

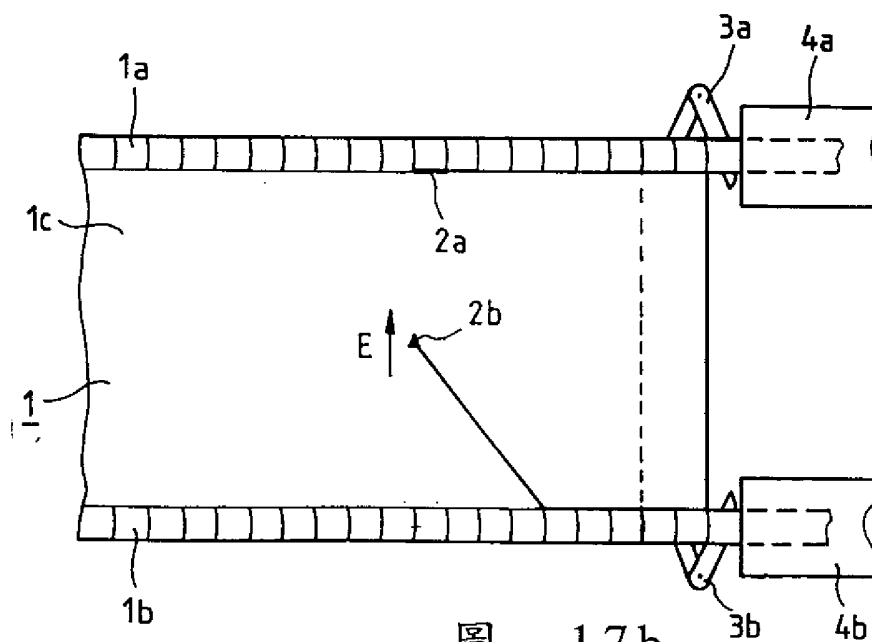


圖 17b

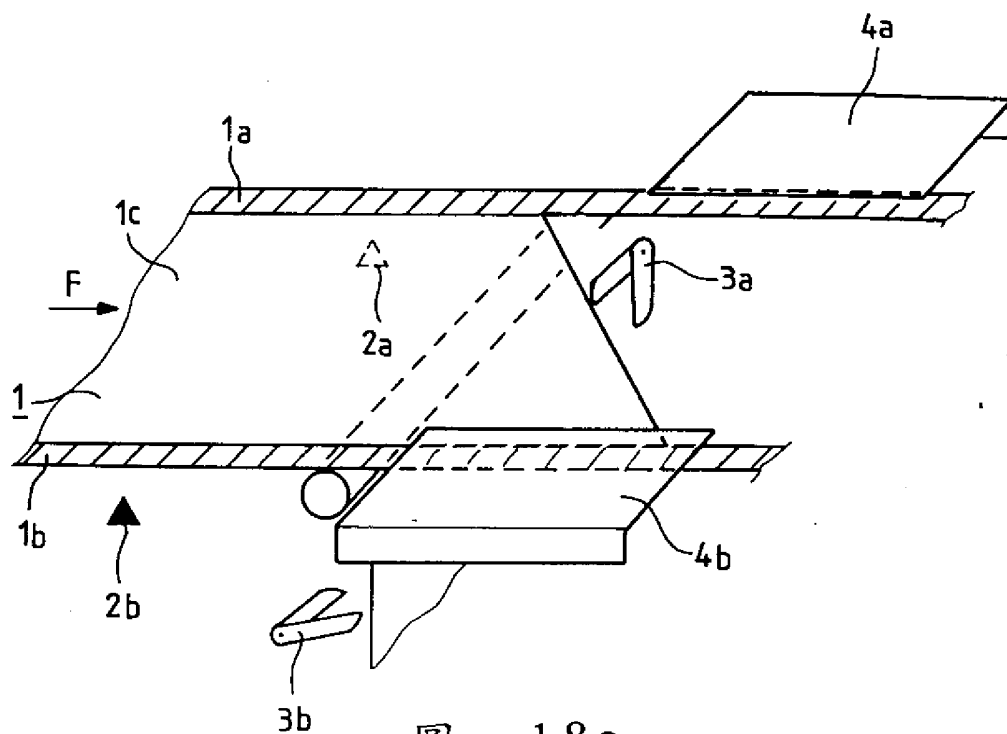


圖 18a

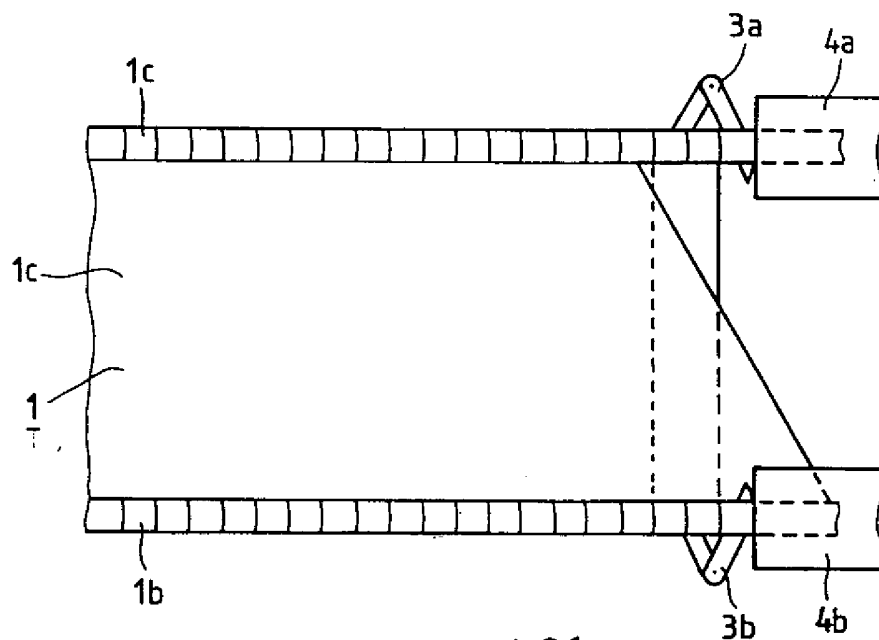


圖 18b

450935

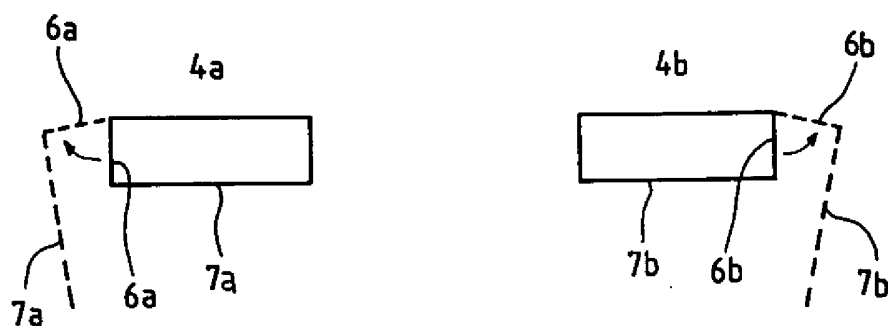


圖 19

公告本

89年4月11日 修正 補充 頁 55709

中文說明書修正頁(89年4月)

申請日期	87.12.9
案 號	87120439
類 別	B65H 35/02

A4
C4

450935

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	切割網狀物將其送至一加工線，並經由該加工線穿線之裝置與方法
	英 文	APPARATUS AND METHOD FOR CUTTING OF A WEB, FEEDING IT INTO A PROCESSING LINE AND THREADING IT UP THROUGH THAT LINE
二、發明 創作人	姓 名	1.奇爾士 派堤俊 2.約瑟夫 亞羅席 瑪恩那奇 3.路克 馬瑞 尼可拉
	國 籍	1.比利時 2.盧森堡 3.比利時
	住、居所	1.比利時亞隆市法隆路70號 2.盧森堡藍瑪迪爾安市蒙特奇恩路69號 3.比利時漢司奇市紐夫查提烏路492號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商杜邦泰金軟片有限合夥公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國德來懷州威明頓市巴利米爾廣場27棟
	代 表 人 姓 名	史考特·史迪爾

五、發明說明(8)

透視圖及上視圖，且橫向地切割該中心部份；

第18a及18b圖分別顯示根據本發明之另一裝置實施例之透視圖及上視圖，且該中心部份係經由該邊緣通道承接及送至該加工線；

第19圖顯示一較佳邊緣通道之橫截面視圖，其呈具有可旋轉半部之邊緣通道之形式。

元件符號代表

- 1 網狀物
- 1a、1b 邊緣
- 1c 中心部份
- 2a、2b 中心切割機構
- 3a、3b 邊緣切割機構
- 4a、4b 邊緣通道
- 5 容器
- 6a、6b 內部零件
- 7a、7b 底部零件
- 8a、8b 機架
- F 運送方向

發明之詳細敘述

本發明敘述有關一種在烤爐或拉伸機後之捲繞系統轉送網狀物之裝置及方法，但可應用至任何網狀物加工線。在此該網狀物亦為聚合物(諸如聚對苯二甲酸乙二醇酯(PET)之聚酯)、比起其餘網狀物部份具有加厚之邊緣(又名捲邊)。以一旦切割就使該中心部份顯示一均勻厚度之方式安排

89. 5. 12 修正
年 月 日 補充

五、發明說明 (8a)

該刀片。

第一實施例

在根據本發明第1a及1b圖所示裝置中，一網狀物1係在烤爐或拉伸機(未示出)之出口處於箭頭F所示運送方向中運送。該網狀物係由二邊緣1a及1b所構成，並在其間界定該網狀物1之一中心部份1c。在沿著運送方向F行進時，該網狀物1通過一包含二尖銳刀片2a，2b之中心切割機構。在第1a及1b圖所示最初狀態中，該刀片位於未切割該網狀物之下方位置。於該運送方向F下游，呈二軋刀3a，3b形式之邊緣切割機構係安裝在每一邊緣上方。在此最初狀態中，該軋刀位於未切割該邊緣1a，1b之待命狀態。更下游處，邊緣通道4a，4b放置緊靠著該運送輥輪附近並朝向該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

89年5月12日 修正
補充

六、申請專利範圍

1. 一種用以切割沿著運送方向(F)運送之網狀物(1)、及隨後將其送至一加工線、並經由該加工線穿線之裝置，該網狀物(1)包含一中心部份(1c)及邊緣(1a, 1b)，該裝置包含用以在該運送方向(F)之橫側方向切割該中心部份(1c)之中心切割機構(2a, 2b)，及在該運送方向(F)之橫側方向切割該邊緣(1a, 1b)之邊緣切割機構(3a, 3b)，該裝置另包含至少一用以拾起該邊緣(1a, 1b)並送入該加工線及經過該加工線穿線之邊緣通道(4a, 4b)，該通道顯示一大致關上之區段及該通道包含可移動之蓋子(6a, 7a, 6b, 7b)。
2. 根據申請專利範圍第1項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該邊緣通道(4a, 4b)包含用以拾起及釋放該邊緣(1a, 1b)之可旋轉式安裝之內部及/或底部平板(6a, 7a, 6b, 7b)。
3. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該邊緣通道(4a, 4b)設有氣壓驅動之吸入機構。
4. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該邊緣通道(4a, 4b)係分成子區段。
5. 根據申請專利範圍第1或2項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中共同安裝該邊緣通道(4a, 4b)及對應之邊緣切割機構(3a, 3b)。
6. 根據申請專利範圍第5項用以切割及送入一網狀物(1)之裝置，其中該邊緣通道(4a, 4b)及對應之邊緣切割機

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

450935

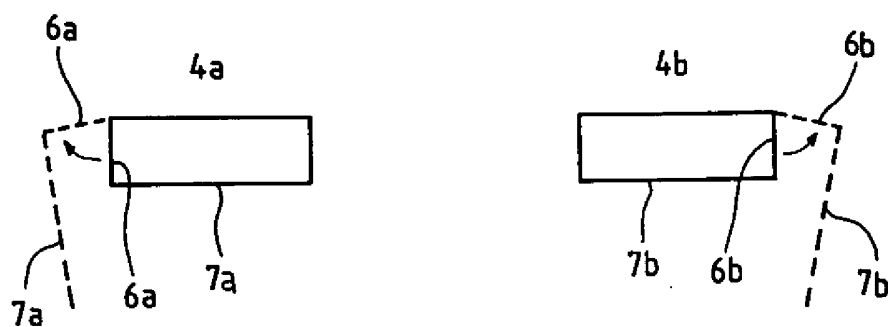


圖 19