

公告本

401369

申請日期	88. 1. 19
案 號	88100743
類 別	B65G 23/06, B65G 17/06, B65G 15/06

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

401369

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	輸送墊和產品輸送系統
	英 文	Conveyor mat and system for conveying products
二、發明 創作人	姓 名	1. 凡齊·喬治強尼 (van Zijderveld, George Johannes) 2. 凡伊·法朗西斯·約瑟夫·瑪利亞 (van Esch, Franciscus Josephus Maria)
	國 籍	1. 荷 蘭 2. 荷 蘭
	住、居所	1. 荷 蘭 格 拉 恩 占 德 市 梅 瑞 楠 街 1 號 2. 荷 蘭 布 瑞 達 市 史 巧 斯 拉 根 8 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	荷 蘭 姆 西 西 有 限 公 司 (MCC Nederland B.V.)
	國 籍	荷 蘭
	住、居所 (事務所)	荷 蘭 格 拉 恩 占 德 市 愛 因 斯 坦 街 1 號
	代 表 人 姓 名	戴 炯 (de Jong, M.J.M.F.)

裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

荷蘭國(地區) 申請專利，申請日期 Jan. 19, '99 案號：1008069 ， 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)

本發明係關於在至少二轉向輪間的輸送方向輸送產品用之輸送墊，包括在輸送方向彼此接續的許多塑膠模組，橫越輸送方向延伸，該模組在輸送方向看，其前、後側各具有鉸鏈圈，在輸送方向彼此接續的模組之鉸鏈圈合作，並利用橫越輸送方向延伸的鉸鏈銷聯結。模組各設有實質上橫越輸送面延伸的貫穿孔，模組頂面共同構成輸送面。

本發明亦關於輸送系統，包括在至少二轉向輪間延伸之無端輸送墊，在轉向輪間沿輸送方向輸送產品，輸送墊包括在輸送方向彼此接續的許多塑膠模組，橫越輸送方向延伸，該模組從輸送方向看，在其前、後側各包括鉸鏈圈，在輸送方向彼此接續的模組之鉸鏈圈合作，並利用橫越輸送方向延伸的鉸鏈銷聯結，模組的頂面共同構成輸送面，而該模組各設有實質上橫越輸送面延伸的貫穿孔。而輸送系統又包括滑動裝置，鄰接來往於輸送面的轉向輪，將輸送墊輸送的產品轉送來往於該轉向輪。

此項輸送墊和輸送系統已知，並在大量不同的環境下輸送各種產品。該項輸送墊和輸送系統的特別正確應用，係關於傳送產品通過殺菌器，將產品殺菌。

在殺菌之際，產品尤其是飲料，在放入包裝袋後，要加熱若干時間，以延長產品的貯存壽命。為此目的，含有產品的密封包裝，放在輸送軌，通過形成水密長隧道的容器內。輸送軌通常長度為25至35公尺，寬度為3至5公尺，輸送軌在隧道內送產品通過許多區域，各區域

五、發明說明(2)

有不同溫度的溫水噴在包裝上，例如20-40-60-80-60-40°C。此種輸送軌輸送產品的速度約0.5至1公尺/秒，每小時容量約30至70,000包。在溫度區域內，每平方公尺的軌表面積，有每小時約25立方公尺的水噴到包裝上，為更有效用水，輸送軌以雙層設計為佳。利用輸送軌輸送通過殺菌器的包裝，通常是金屬、塑膠或玻璃製的罐或瓶。

在已知輸送器，一如輸送軌，常用無端輸送墊，由不銹鋼絲布構成。其缺點是此種輸送墊的購價昂貴。此外，此等輸送墊並非模組構造，以致該輸送墊損壞修理時，操作費時，且必須由專家為之。

輸送產品通過殺菌器所用另一種輸送軌，是行動梁，由沿輸送方向彼此接續的許多並列偶數和奇數排梁形成輸送軌，並列的各排梁彼此長度重搭。利用曲柄連接桿機制，梁可往復運動，使產品在各情況下利用偶數排梁提升，而落在輸送方向後續的奇數排梁等等。不但此種裝置購價和保養極其昂貴，且實質上會損及包裝和/或產品，因在殺菌器內，產品每次會被提升和落下。

為了顧及成本，嘗試把輸送軌設計成無端輸送墊，按輸送方向在第一轉向輪和第二轉向輪之間循環。此項輸送墊載於美國專利4,051,949號。輸送墊是由許多相連接的塑膠模組所組成，各由在輸送方向以平行並排關係延伸的許多散熱片組成。許多此等散熱片設有隆起肋條。此等肋條頂側一同構成實質上有肋條的輸送面。由在

五、發明說明(3)

輸送方向部份重塔的側向交錯肋條所組成。鄰接轉向輪，產品利用滑動裝置轉送來往於輸送面，滑動裝置包括梳體，具備平坦零件。帶有齒狀突部。齒在隆起肋條間突出，使在卸料時，最前面的產品從輸送面轉送，利用後續產品經由齒推在梳體的水平零件上，同時經由第二轉向輪，模組繼續其無端途徑，供應產品之際，在第一轉向輪的位置，最前面的產品從梳體的水平零件，被後續產品經由齒推到輸送面上。

已知薄層塑膠輸送墊的缺點是，因為輸送墊在殺菌器內暴露於高溫，且因施加於輸送墊的實質拉力，使此墊的強度和耐磨性不足。

已知塑膠輸送墊和已知輸送系統的另一缺點是，不適用於輸送玻璃包裝通過殺菌器，因在殺菌之際，包裝內壓力會上升。由於玻璃有弱點和／或包裝的充填度過份高，會導致約1%玻璃包裝破裂。在已知輸送墊和已知輸送系統中，破包裝的玻璃碎片會卡進有肋條的輸送面，即接續模組的肋條和／或散熱片之間，造成模組彼此損壞和／或損壞轉向輪。此外，大型的玻璃平坦碎片通過位於模組的散熱器間之空間，落到輸送墊的回程零件之內側上，故當該碎片又到達轉向輪時，會損壞模組和／或損壞轉向輪。滑動裝置也會損壞。尤其是梳體之齒被卡入肋條和／或散熱片間的玻璃碎片所破壞或彎曲，以致形成包裝的阻礙。此外，玻璃碎片會積在滑動裝置的梳體之平坦部下方，造成梳體在輸送平面提升，而齒形成

五、發明說明(4)

產品的阻礙。因此，實際上在包裝於玻璃包裝的產品用殺菌器內，塑膠墊和／或輸送系統很難用做輸送軌。在高度需要耐溫度性、耐磨性和堅固性的其他環境內，亦可使用塑膠輸送墊和／或該輸送系統。

本發明之目的，在於提供開頭所述類型的耐溫度性、耐磨性、和堅固性輸送系統，尤其是適於輸送玻璃包裝通過殺菌器，該輸送墊和輸送系統不具有上述缺點。為此目的，本發明輸送墊之特徵為，各包括實質上平坦頂面，設有在輸送方向延伸的至少一凹溝，該凹溝具有二側壁，藉基部連接，而接續模組合作使頂面構成實質上平坦輸送面，凹溝共同形成至少一實質上直長孔，在輸送方向延伸於輸送面內的輸送墊全長，具有實質上混合側壁。

因此，特別是較少碎片會通過模組落下或卡入模組內，同時鄰接轉向輪，髒物和碎片較容易利用與長孔的混合側壁合作的指桿，從長孔除去，並沿指桿排出，很少有機會造成損壞。經由貫穿孔，較小髒物、玻璃料和水可以經模組排出。

在本文內，「實質上混合」係指至少稍有交錯連接，或者不連續。

在另一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，各鉸鏈圈設有最多一凹溝。尤其是鉸鏈圈可為牢靠設計。此外，當墊繞轉向輪運行時，指桿鄰接模組間的樞動軸線，結合模組在輸送方向的最前面零件。

五、發明說明 (5)

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，至少一凹溝在橫越輸送方向具有實質上長方形斷面，宜朝頂面擴大。如此可進一步減少碎片侵入凹溝內的機會，但可方便指桿與凹溝的合作。在較佳具體例中，至少一凹溝在橫越輸送方向，具有梯形斷面和／或彎曲基部。

在次一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，至少一凹溝的基部包括阻流機構。使水不能沿長孔在輸送墊上運動，以防殺菌器不同溫度區的水混合。在有利具體例中，阻流機構構成曲率，朝輸送面凸曲，使水可經由凹溝沿模組的前、後流走。

又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，至少一凹溝的基部是在輸送方向彎曲，其方式為，當墊繞轉向輪行進時，接續模組的基部實質上彼此混合。因而在此行進中，可再進一步減少損及指桿和／或模組的機會，而髒物和玻璃碎片容易利用指桿從凹溝除去。

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，至少一凹溝的基部彎曲半徑為，當輸送墊繞轉向輪行進時，長孔在該位置形成圓形弧，以轉向輪的軸線為中心。因而，指桿和／或相關支持體在轉向輪位置可靠近長孔，且關閉長孔以抵制玻璃碎片侵入。

此外，指桿利用多角效果，不會橫越輸送面上下運動，或防止多角效果造成指桿下面形成啓閉間隙。因為個別模組的堅硬發生多角效果時，輸送墊在轉向輪處即變形成多角形。轉動時，此多角形半徑每次相對於指桿

五、發明說明(6)

增減。

在另一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，至少一凹溝在橫越輸送方向的斷面，於接近模組前側和／或後側者較接近模組中心者為大。因此，若指桿稍微傾斜和／或在凹溝內有污物或玻璃存在時，於模組在輸送方向單獨後退或前進運動時，可方便與凹溝合作的指桿進入。

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，至少一凹溝的至少一部份基部彎曲半徑為，輸送墊繞轉向輪行進時，長孔在該處實質上形成圓形弧，以轉向輪之軸線為中心。因此，在行進中，若模組搖動，會更快形成混合基部，於是更進一步減少玻璃碎片卡入指桿和模組基部間之機會。

在另一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，貫穿孔從平行於輸送面的平面看，具有長方形，橢圓體形，卵形或圓形斷面。因而，水、髒物和玻璃料可有效經開孔排出。

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，在至少一凹溝的基部設有貫穿孔。因此，水、髒物和玻璃料可從底部經由凹溝內開孔流失。

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，在位於至少一凹溝附近的頂面一部份至少設有貫穿孔。因此，水、髒物和玻璃料可從模組的平坦頂面排出。

在另一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，模組在前側和後側設有同等數量的鉸鏈圈，鉸鏈圈在輸送方向的

五、發明說明(7)

橫越方向隔開距離實質上等於鉸鏈圈的寬度，故在模組前側和後側的鉸鏈圈彼此錯開有鉸鏈圈的寬度。因而在輸送墊縮短時，最少只需除去一排模組。此特別有利的是，當輸送墊形成無端鉸鏈圈時，且可避免輸送墊在回程側鬆弛，一如在殺菌器內形成第二或後繼地面之輸送墊。

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，鉸鏈圈各具有細帶，在水平方向接觸模組的頂面，半徑為一定幅度，從鉸鏈銷的中心線平行於輸送方向朝外延伸，而鉸鏈圈間的空間具有凹部，形狀與細帶相當。因此，鉸鏈圈間的空間覆蓋次一模組的鉸鏈圈，在成排模組聯結處造成平坦輸送面。因為半徑一定，當輸送墊在轉向輪處彎曲時，接續模組間的間隙亦保持一定，使玻璃碎片和玻璃料在輸送墊彎曲時不會卡入。如此即減少模組損壞機會。

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，鉸鏈圈各包括鉸鏈洞，以承受鉸鏈銷，鉸鏈洞P的中心線位在模組高度的一半以下。因而，當玻璃碎片落到無端輸送帶的下方回程側上時，此等玻璃碎片在輸送墊於轉向輪處彎曲時卡入模組間的空間之機會，即告減少。

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，模組在其底側各具有至少一室，以承受鏈輪之齒，該室在輸送方向的橫越方向將二對立鉸鏈圈相連接，並位於二鉸鏈圈之間。因而模組具有大型驅動室，使玻璃碎片插入其內

五、發明說明(8)

的機會小，同時模組在縱向有充分堅硬，並可在二方向安裝在鏈輪上。

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，從模組的底側看，室為實質上Z形。Z形之腳步位於鄰接鉸鏈圈，形成彎曲表面，鏈輪之齒可在上面滾動。因此，模組可按兩方向驅動。

在另一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，模組在其底側各設有強化隔壁，在輸送方向延伸。此舉可提高模組縱向的堅硬度。

在又一具體例中，本發明輸送墊之特徵為，模組係由充填玻璃的塑膠所製成，尤其是充填玻璃之聚丙稀。因此，減少模組的延展。出乎意外的是，藉用充填玻璃的聚丙稀，利用較廉價材料即可製成充分韌性和抗蠕變性模組。模組的塑膠宜充填玻璃填料，為玻璃纖維和／或玻璃球的至少30%容量。

本發明輸送系統之特徵為，模組各包括實質上平坦頂面，設有至少一凹溝，在輸送方向延伸，至少一凹溝具有二側壁，經由基部連接，而接續模組的合作方式，使頂面構成實質上平坦輸送面，而凹溝一同形成至少一實質直長孔，在輸送方向延伸於輸送墊在輸送面內的全長，並具有實質上混合側壁，與滑動裝置的指桿合作。

輸送墊和輸送系統的進一步優點載於申請專利範圍附屬項。

本發明進一步參考附圖所示具體例加以說明。附圖中：

五、發明說明(9)

- 第1圖為本發明輸送系統一部份的簡略透視圖；
- 第2圖為第1圖沿II-II線之斷面圖；
- 第3圖為第1圖輸送系統的輸送墊模組俯視之簡略透視圖；
- 第4圖為第1圖輸送系統的輸送墊模組仰視之簡略透視圖；
- 第5圖為第1圖輸送系統的支持體之簡略透視圖；
- 第6圖為第1圖輸送系統的安裝塊之簡略透視圖；
- 第7圖為第3圖模組沿VII-VII線之斷面圖；
- 第8圖為第3圖模組沿VIII-VIII線之斷面圖；
- 第9圖為輸送墊在接續角位行進中相當於第7圖的簡略斷面圖；
- 第10圖為輸送墊在接續角位行進中相當於第8圖的簡略斷面圖；
- 附圖為本發明較佳具體例之簡略圖示，僅用來舉例。圖中相同或相當零件以相同參照號碼標示。
- 參見第1圖和第2圖，表示本發明輸送系統1的細節。輸送系統1包括無端輸送墊2，繞二轉向輪運行。在第1圖和第2圖中，只看到一部份輸送墊2，鄰接輸送墊2的「末端」，在輸送墊2繞轉向輪5運行之處。輸送墊2包括數排塑膠模組4，按輸送方向3彼此接續，並橫越輸送方向延伸。第1圖中顯示各排只有一模組4。模組4在輸送方向各有前側6和後側7。在其前、後側6、7，模組4各具有鉸鏈圈8。在輸送方向3彼此接

五、發明說明 (10)

續的模組 4 之鉸鏈圈 8 合作，並利用橫越輸送方向 3 延伸的鉸鏈銷 9 聯結。鉸鏈銷 9 橫越輸送方向 3 延伸，跨越輸送墊 4 的寬度，由塑膠製成為佳。模組頂面 10 一同構成輸送面 11。

輸送墊 2 最好由成排模組 4 組成，其側面 2 彼此銜接，而在輸送方向彼此接續的成排模組 4 即彼此錯開，如像砌磚方式。模組 4 各設有貫穿孔 13，實質上橫越延伸到輸送面 11。圖上可見實質上橫越延伸到輸送面 11 的貫穿孔 13，亦含有從頂面 10 傾斜延伸到模組 4 底側 37 的開口。模組 4 具有實質上平頂面 10，設有在輸送方向 3 延伸的凹溝 14。模組 4 聯結方式是使輸送面 11 實質上平坦，包括許多實質上直槽孔 15，按輸送方向 3 延伸於輸送墊 2 全長，並具有實質上混合側壁，係由接續模組 4 的凹溝 14 之混合側壁 29，30 所形成。

輸送系統 1 又包括滑動裝置 16，配置在鄰接轉向輪 5，以便將輸送墊 2 按輸送方向 3 輸送的產品，從輸送面 11 轉送到轉向輪 5。滑動裝置 16 包括許多實質上平坦支持體 17，各在一端帶有指桿 18，在相反端包括圓柱形扣合構件 19。利用此扣合構件 19，支持體 17 各分開安裝在安裝塊 20 的扣合開口 21 內，其方式為各指桿 18 分別與一長孔 15 合作，而在支持體 17 之間有空間 28。

輸送系統的操作如下。放在輸送墊 2 的輸送面 11 上之產品，藉轉向輪 5 按箭頭 22 方向驅動，而在輸送方向 3 移動。結果，轉向輪 5 的外周 25 具有的突部 23，24，即

五、發明說明(11)

與室 26 內模組 24 結合。在轉向輪 5 的位置，輸送墊 2 的模組先順著轉向輪 5 的外周 25 轉約 180° ，接著按照其無端途徑的回程。在轉向輪 5 處，產品經由滑動裝置 16 轉送離開輸送面 11。當然，在轉向輪 5 的位置滑動裝置 16 的指桿 18 突入長孔 15 內，最好達轉向輪 5 中心線之上方或超過的位置，使按輸送方向 3 引導的產品，可利用後繼產品的推動，從輸送面 11 經由指桿 18，按安裝塊 20 的方向，轉送到支持體 17 的頂側 27。其次，產品即以一般已知方式卸料。

產品可利用配置在鄰接第一轉向輪的滑動裝置 16 放在輸送面 11 上，該滑動裝置的指桿 18 在輸送方向 3 突入長孔 15 內(圖上未示)。為此，產品利用在輸送方向後繼的產品轉送到支持體 17 的頂側 27，並經由指桿 18 到輸送面 11，而污物等即掉落到支持體 17 中間的空間 28 內。

若產品為玻璃瓶，且系統 1 用做前述殺菌器內之輸送軌時，在傳送中有許多瓶會打破，且由於模組 2 的形狀，玻璃碎片和大塊污物會積在輸送帶上。傳送中模組 4 的貫穿孔 13 使水、較小污物和玻璃料，可從輸送面 11 通過模組 4 排出。玻璃碎片和大塊污物即利用指桿 18 從輸送面除去，經由支持體 17 間的空間 28 落下。若支持體 17 間的開口空間 28 堵塞，可直接觀察到，則開口空間可及時清理。若指桿 18 或支持體 17 受損或彎曲，例如因為玻璃碎片卡入輸送面 11，同樣可直接知悉。支持體 17 的指桿 18 受損或本身受損，只要從安裝塊 20 除去支持體 17，

五、發明說明(12)

其方式詳如討論安裝塊 20 時所述，即可以鬆弛單元更換。

由於接續模組 4 內凹溝 14 的側壁 29, 30, 連接形成具有彎曲側壁的長孔 15, 碎片等即可容易利用指桿 18 除去，而很少有夾住之虞。此外，因為凹溝係經由基部 31 連接，甚至還可進一步減少玻璃碎片等卡住的機會。

因為凹溝 14 的基部 31 可在輸送方向彎曲，當其繞行時，即實質上混合，則玻璃碎片造成指桿損失之虞小，且在行進中，卡入基部 31 和指桿 18 間的情況亦少。

茲參見第 3 圖至第 6 圖，詳述輸送系統的不同零件。

參見第 3 圖和第 4 圖所示模組 4。模組 14 的頂面 10 實質上平坦，使產品可以穩定立在位於凹溝 4 之間的頂面零件上。凹溝 14 各有二側壁 29, 30, 藉基部 31 連接，減少碎片通過模組 4 落下的機會。凹溝 14 在橫越輸送方向呈梯形，以方便與指桿 18 合作。凹溝 14 的基部 31 以半徑 32 至少部份彎曲，當輸送墊 2 繞轉向輪 5 進行時，在該位置的長孔 15 即實質上形成圓弧，以轉向輪 5 的軸線為中心(第 2 圖)。如此可防止水在長孔 15 縱向流動，並防止指桿 18 相對於輸送面 11 上下運動。導致上述多角形效果，和 / 或防止在指桿 18 和長孔 15 間形成開啓和閉合間隙。

凹溝 14 橫越輸送方向 3 鄰接模組 4 前側 6 和後側 7 之段，比鄰接模組 4 的中心 33 為大，以方便指桿 18 插入凹溝 14 內。貫穿孔 13 設計成圓孔，設在模組 4 頂面 10, 和頂面 10 所設凹溝 14 之基部 31。

在輸送面的平行方向，貫穿孔 13 最大尺寸在 15mm 以下

五、發明說明 (13)

，以 10mm 以下為佳，而以 7mm 以下更好。因而減少玻璃碎片卡入貫穿孔內的機會。

模組 4 的前側 6 和後側 7 設有同等數量的鉸鏈圈 8。在輸送方向 3 的橫越方向，鉸鏈圈 8 相隔距離實質上等於鉸鏈圈 8 的寬度，並在模組 4 的前側 6 和後側 7 彼此錯開一鉸鏈圈的寬度。因此，特別縮短輸送墊需要除去最少只有一排模組 4。在申請專利範圍架構內，模組 4 的鉸鏈圈 8 亦可彼此不錯開，和 / 或在前側 6 和後側 7 的鉸鏈圈 8 數量不等。

鉸鏈圈 8 各設有內圓角 34，水平觸及模組的頂面 10，有一定幅度的半徑，從鉸鏈銷 9 的中心線平行於輸送方向朝外延伸，而鉸鏈圈 8 間之空間設有凹部 35，其形狀與內圓角 34 相對應。因此，輸送墊 2 在成排模組 4 間的過渡位置，亦具有平坦輸送面 11。此外，在輸送墊 2 彎曲時，可防止來自頂側 10 的玻璃料卡入模組 4 間的空間。模組 4 的鉸鏈圈 8 各有鉸鏈洞 36 以容納鉸鏈銷 9。鉸鏈洞 36 設計成長形，則鉸鏈銷 9 的裝卸即可以較簡單的方式進行。鉸鏈洞 36 的中心線位在模組 4 的高度一半以下，即比頂面 10 更接近底側 37，以防來自底側的玻璃料之作用。

參見第 5 圖，表示支持體 17，帶有指桿 18。支持體 17 最好由塑膠製成。支持體 17 在相反側包括扣合構件 19。支持體 17 包括彎曲側 43，在轉向輪 5 的位置，與輸送墊 2 的長孔 15 曲率合作 (第 2 圖)。橫越輸送方向 3 的彎曲

五、發明說明 (14)

側 43 和指桿 18 段，最好設計成與凹溝 14 相對應，且呈特殊梯形，使指桿 18 和彎曲側 43 而保護長孔 15 的至少側面，以防玻璃侵入。支持體 17 具有平頂側 27，以便在安裝塊 20 的方向從輸送面 11 轉送產品。扣合構件 19 的頂側 44 直徑比底側 45 大，詳見安裝塊所說明。支持體 17 又包括套接指桿 46，與安裝塊 20 內的相對應凹部 47 合作。套接指桿 46 包括蓋體 48，保護套接指桿 46 以免有玻璃碎片等落到上面，也可以螺絲起子把套接指桿 46 封阻在壓下狀態，方便支持體 17 在安裝塊 20 上裝卸。

參見第 6 圖表示安裝塊 20，有許多平行的扣合孔 21，在安裝塊 20 的橫向隔間，包括直徑沿縱向從大逐步變小的上排洞 49，凹部 47 和下排洞 50。在寬輸送墊 2 的情況下，有許多安裝塊 20 橫越輸送方向 3 並列置放。安裝塊 20 最好由塑膠製成。支持體 17 組合於安裝塊 20 內時，該支持體 17 的套接指桿 46 先利用螺絲起子等桿通過，而固定在套接指桿 46 和蓋體 48 間的摺疊位置。其次，扣合構件 19 通過上排洞 49 之一，直到扣合構件 19 的底側 45 位於下排洞 50 的相對應洞內為止。螺絲起子除去時，套接指桿 46 反彈，透過與凹部 47 合作而鎖定扣合構件 19。解開時按相反順序進行。

套接指桿 46 亦可設有斜角，因此在插入時，套接指桿透過與安裝塊 20 的邊緣接觸而摺疊。在此情況下，組合時即不必用到桿。

支持體 17 組合於安裝塊 20 後，支持體 17 即實質上平行

五、發明說明 (15)

於彼此中間的空間 28 延伸，各有指桿 46 從滑動裝置 16 反輸送方向 3 突入長孔 15 內。

使扣合構件 19 的上件 44 直徑較下件 45 為大，則扣合構件 19 的上件含有充分材料，以接受輸送方向 3 的力量。將上排洞 49 設計成在安裝方向有遞減，最好是階段性直徑，則安裝塊 20 在洞 49，50 間的橫向材料更具有充分強度，以便在洞 49，50 間橫向縮短安裝塊 20。在此情況下，鄰接邊緣的洞 49 附近材料夠堅固，足以支持支持體 17 不會向外彎曲，若洞 49 全長的直徑均大，則情形便非如此。

安裝塊 20 又設有二對立長孔 51、52，橫越輸送方向延伸，因而，安裝塊 20 可安裝於框架 53。輸送墊 2 會因殺菌器內的溫度而膨脹，例如溫度上升 60°C 時，每公尺膨脹 10mm。長孔 51，52 的優點是，在輸送墊 2 膨脹時，安裝塊 20 可橫越輸送方向 3 滑動。長孔 51，52 亦可容許安裝塊 20 因加熱而相對於框架 53 膨脹，不使安裝塊 20 翹曲。此外，藉用長孔 51，52，由於鉸鏈圈 8 的寬度和模組 4 的鉸鏈圈間之空間稍有差異，引起輸送墊 2 橫越輸送方向 3 之餘隙，亦可接受。

參見第 7 圖和第 8 圖，顯示延伸超過鉸鏈圈 8 的基部 31 之一組件 31A，以曲率半徑 R2 彎曲，較基部另一組件 31B 的曲率半徑 R1 小，且曲率中心 P2 比基部 31 另一組件 31B 的曲率中心 P1 更接近鉸鏈圈 8 的鉸鏈洞 36。基部的組件 31A，31B 彼此混合，顯示基部 31 可包括複數彎曲組

五、發明說明 (16)

件。

參見第 9 圖和第 10 圖，表示輸送墊 2 繞轉向輪 5 行進時，在模組 4 搖動中，可藉用更為彎曲的組件 31B 較快形成混合基部 31，結果可以減少玻璃碎片卡入接續模組 4 和指桿 18 之間所造成對指桿 18 的損壞機會。在較佳方式中，支持體 17 和 / 或指桿 18 具有彎曲邊緣 43，使在繞行之際，在基部 31 和指桿 18 之間形成擴大間隙 S。此舉容許已在指桿 18 的第一組件 18A 下方滑動的碎片繞行，少有損壞機會，隨即排出。

可見具體例只涉及較佳具體例，而在下列申請專利範圍的架構內，可有很多其他具體例。

(請先閱讀背面之注意事項)(寫本頁)

裝

訂

線

89年4月20日 修正 補充 頁

五、發明說明(一)

符號說明

- 1.....輸送系統
- 2.....無端輸送墊
- 3.....輸送方向
- 4.....塑膠模組
- 5.....轉向輪
- 6.....模組前側
- 7.....模組後側
- 8.....鉸鏈圈
- 9.....絞鏈銷
- 10.....模組頂面
- 11.....輸送面
- 13.....貫穿孔
- 14.....凹溝
- 15.....直槽孔
- 16.....滑動裝置
- 17.....平坦支持體
- 18.....指桿
- 19.....扣合構件
- 20.....安裝塊
- 21.....扣合開口
- 22.....轉向輪5 驅動方向箭頭
- 23,24...突部
- 25.....轉向輪5 外周
- 26.....室
- 27.....支持體17頂側
- 28.....空間
- 29,30...凹溝14之混合側壁
- 31.....凹溝14基部
- 32.....基部31半徑
- 34.....鉸鏈圈8 的內圓角
- 35.....鉸鏈圈8 間凹部
- 36.....鉸鏈洞
- 37.....模組4 底側
- 40.....支持體17彎曲側
- 44.....扣合構件19頂側
- 45.....扣合構件19底側
- 46.....指桿
- 47.....安裝塊20內凹部
- 48.....蓋體
- 49.....上排洞
- 50.....下排洞
- 51,52...長孔
- 53.....框架

類請委員明示 89年4月20日所提之修正本有無變更實質內容是否准予修正。

經濟部智慧財產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

四、中文發明摘要(發明之名稱:

輸送墊和產品輸送系統)

一種在至少二轉向輪間的輸送方向，輸送產品用之輸送墊。輸送墊包括在輸送方向彼此接續的許多塑膠模組，橫越輸送方向延伸，該模組在輸送方向的前、後側各具有鉸鏈圈。在輸送方向彼此接續的模組之鉸鏈圈合作，並利用橫越輸送方向延伸的鉸鏈銷聯結。模組的頂面共同構成輸送面。模組各設有實質上橫越輸送面延伸的貫穿孔。並有實質上平坦頂面，其中設備在輸送方向延伸的至少一凹溝。模組聯結成輸送面包括實質上直長孔，在輸送方向延伸於輸送墊全長，至少一凹溝宜設有二側壁，藉基部連接。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱:Conveyor mat and system for conveying products)

A conveyor mat for conveying products in a conveying direction between at least two divert wheels. The conveyor mat comprises a number of plastic modules succeeding each other in conveying direction and extending transversely to the conveying direction, which modules, in conveying direction, each have their front and rear sides provided with hinge loops. The hinge loops of modules that succeed each other in conveying direction cooperate and are coupled by means of hinge pins extending transversely to the conveying direction. The top faces of the modules together constitute a conveying face. The modules are each provided with through openings extending substantially transversely to the conveying face, and with a substantially flat top face in which at least one groove, extending in conveying direction, is provided. The modules are coupled so that the conveying face comprises a substantially straight slot extending in conveying direction over the length of the conveyor mat. The at least one groove is preferably provided with two sidewalls connected via a base.

88100743

六、申請專利範圍 (修正本)

1. 一種輸送墊，沿輸送方向在至少二轉向輪間輸送產品，包括在輸送方向彼此接續的許多塑膠模組，橫越輸送方向延伸，該模組從輸送方向看，其前側和後側各設有鉸鏈圈，在輸送方向彼此接續的模組鉸鏈圈合作，並利用橫越輸送方向延伸的鉸鏈銷聯結，模組各設有實質上橫越輸送面延伸的貫穿孔，其頂面共同構成輸送面，其特徵為，模組各包括實質上平頂面，其中設有在輸送方向延伸的至少一凹溝，該至少一凹溝有二側壁，藉基部連接，而接續模組合作方式是頂面構成實質上平坦輸送面，而凹溝共同形成至少一實質上直長孔，在輸送方向延伸於輸送墊在輸送面的全長，並具有實質上混合側壁者。
2. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中各鉸鏈圈設有頂多一凹溝者。
3. 如申請專利範圍第1或第2項之輸送墊，其中該至少一凹溝在橫越輸送方向，具有實質上長方形斷面，宜朝頂面擴大者。
4. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中該至少一凹溝的基部在輸送方向彎曲，使在繞轉向輪行進之際，接續模組的基部實質上混合者。
5. 如申請專利範圍第4項之輸送墊，其中該至少一凹溝的基部至少一部份之彎曲半徑，使輸送墊繞轉向輪行進時，長孔在該處實質上形成圓形弧，以轉向輪的軸線為中心者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

煩請委員明示
修正本有無變更實質內容是否准予修正。
89年10月20日所提之

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

88100743

六、申請專利範圍 (修正本)

1. 一種輸送墊，沿輸送方向在至少二轉向輪間輸送產品，包括在輸送方向彼此接續的許多塑膠模組，橫越輸送方向延伸，該模組從輸送方向看，其前側和後側各設有鉸鏈圈，在輸送方向彼此接續的模組鉸鏈圈合作，並利用橫越輸送方向延伸的鉸鏈銷聯結，模組各設有實質上橫越輸送面延伸的貫穿孔，其頂面共同構成輸送面，其特徵為，模組各包括實質上平頂面，其中設有在輸送方向延伸的至少一凹溝，該至少一凹溝有二側壁，藉基部連接，而接續模組合作方式是頂面構成實質上平坦輸送面，而凹溝共同形成至少一實質上直長孔，在輸送方向延伸於輸送墊在輸送面的全長，並具有實質上混合側壁者。
2. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中各鉸鏈圈設有頂多一凹溝者。
3. 如申請專利範圍第1或第2項之輸送墊，其中該至少一凹溝在橫越輸送方向，具有實質上長方形斷面，宜朝頂面擴大者。
4. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中該至少一凹溝的基部在輸送方向彎曲，使在繞轉向輪行進之際，接續模組的基部實質上混合者。
5. 如申請專利範圍第4項之輸送墊，其中該至少一凹溝的基部至少一部份之彎曲半徑，使輸送墊繞轉向輪行進時，長孔在該處實質上形成圓形弧，以轉向輪的軸線為中心者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

煩請委員明示
修正本有無變更實質內容是否准予修正。
89年10月20日所提之

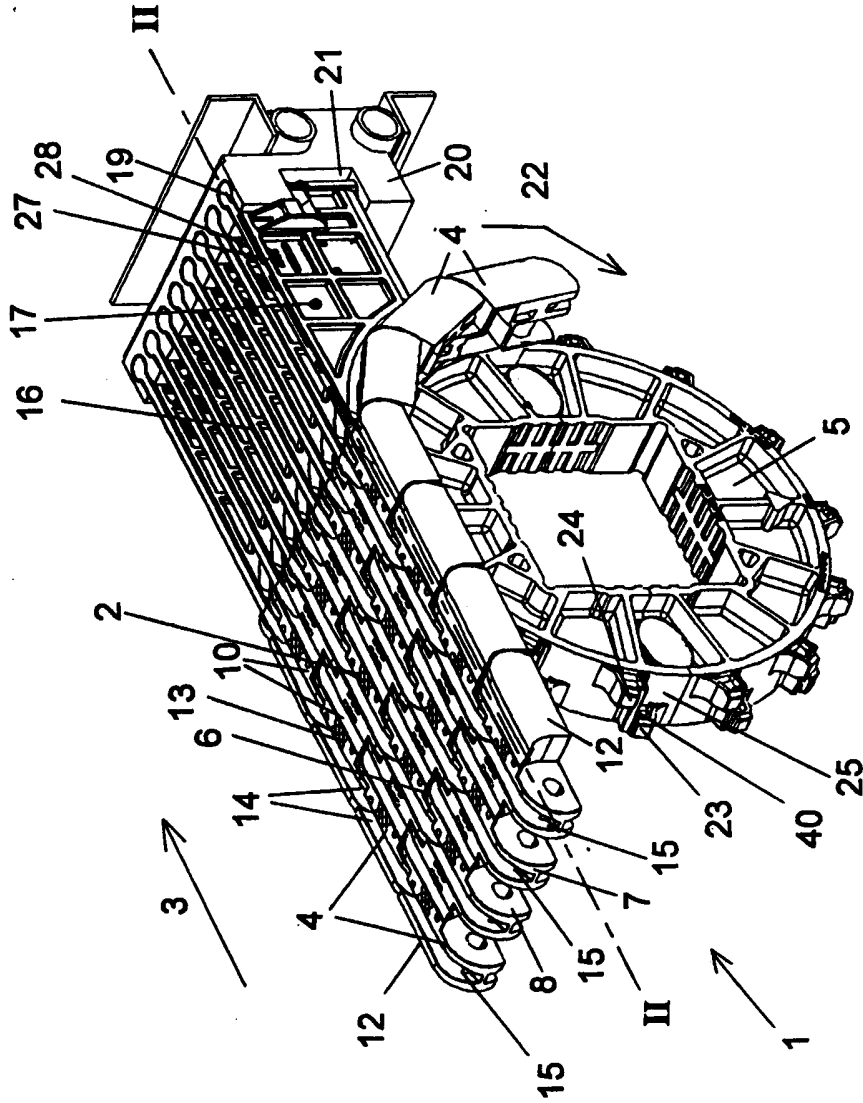
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

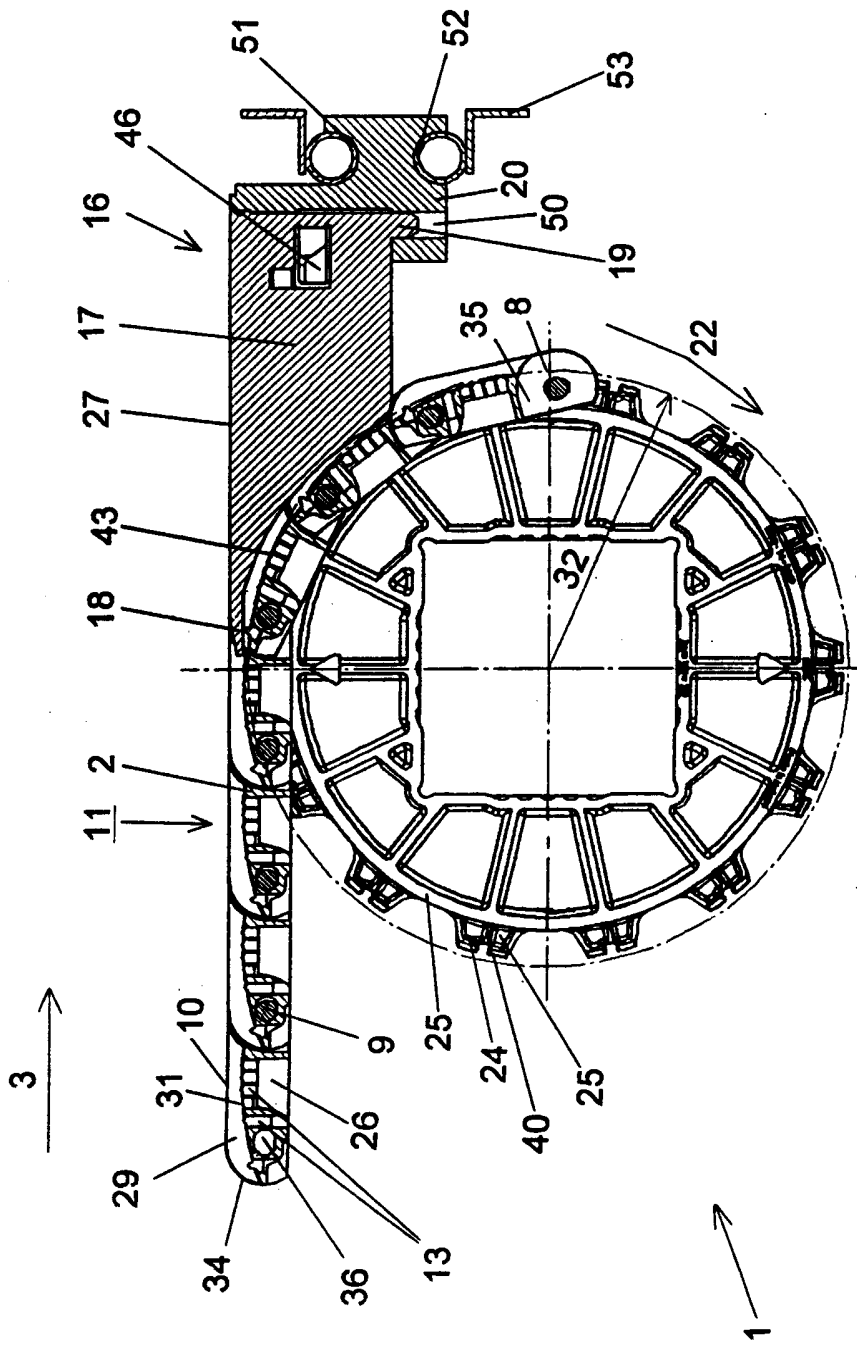
6. 如申請專利範圍第5項之輸送墊，其中延伸超過鉸鏈圈的基部一部份彎曲成曲率半徑較基部其他部份的曲率半徑為小，其曲率中心比基部其他部份的曲率中心更接近鉸鏈洞者。
7. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中鉸鏈圈各具有內圓角，水平接觸模組的頂面，半徑為實質上一定幅度，從鉸鏈銷的中心線平行於輸送方向朝外延伸，而鉸鏈圈間的空間設有凹部，其形狀與內圓角相當者。
8. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中鉸鏈圈各包括鉸鏈洞，以容納鉸鏈銷，該鉸鏈的中心線係位於模組高度之半徑以下者。
9. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中該至少一凹溝橫越輸送方向之斷面，鄰接模組的前側和/或後側較鄰接模組中心為大者。
10. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中該至少一凹溝的基部包括阻流機構者。
11. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中貫穿孔在輸送面的平行平面看，具有長方形、橢圓體形、卵形或圓形斷面者。
12. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中貫穿孔係設在至少一凹溝的基部者。
13. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中貫穿孔係設在位於至少一凹溝附近的頂面一部份者。
14. 如申請專利範圍第1項之輸送墊，其中模組在其前

88100743

1/10

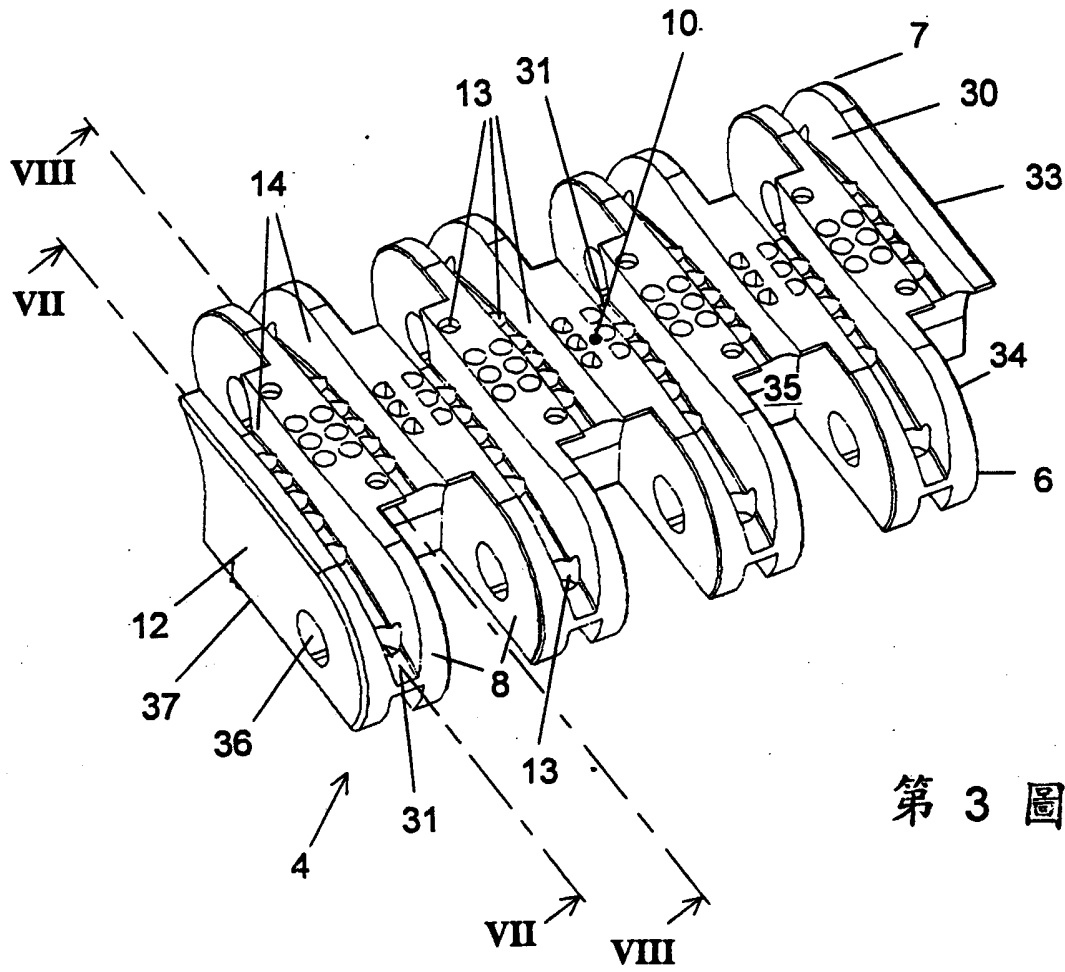


第 1 圖

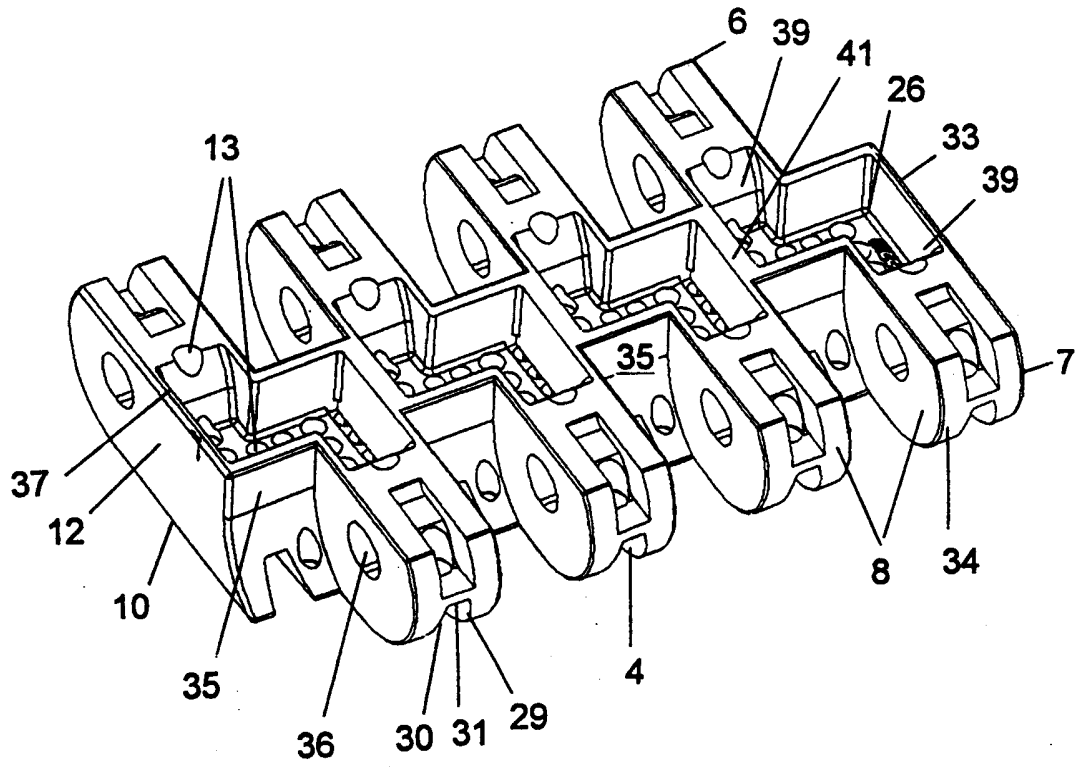


第 2 圖

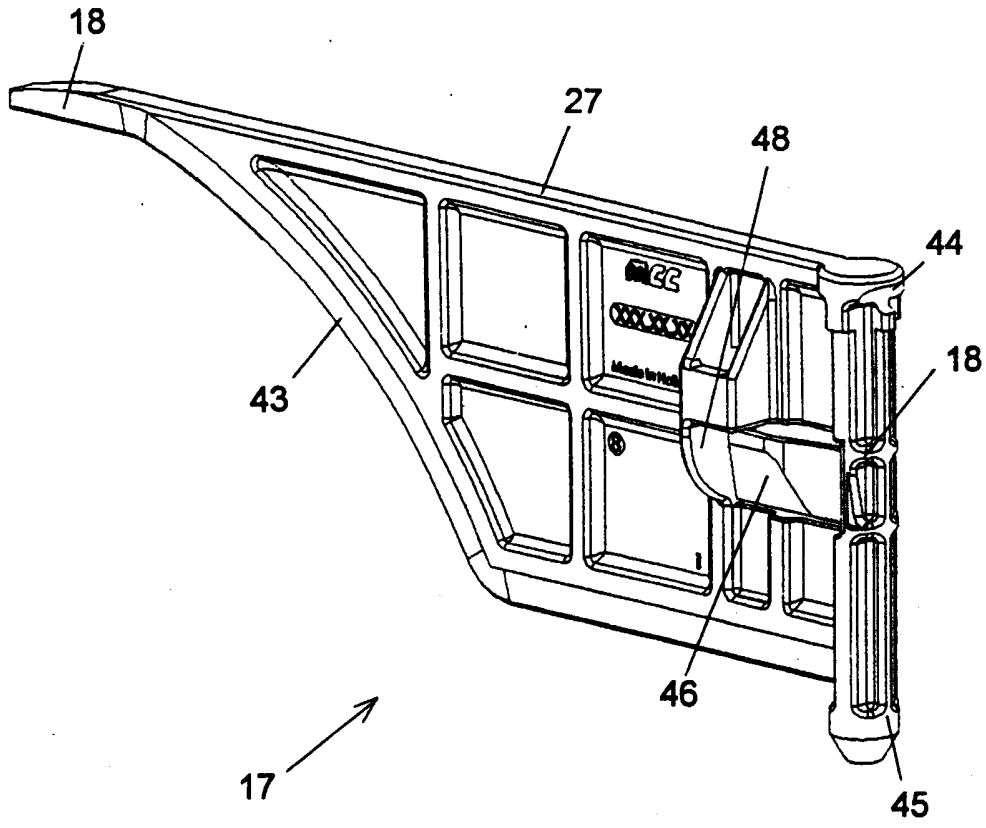
II-II



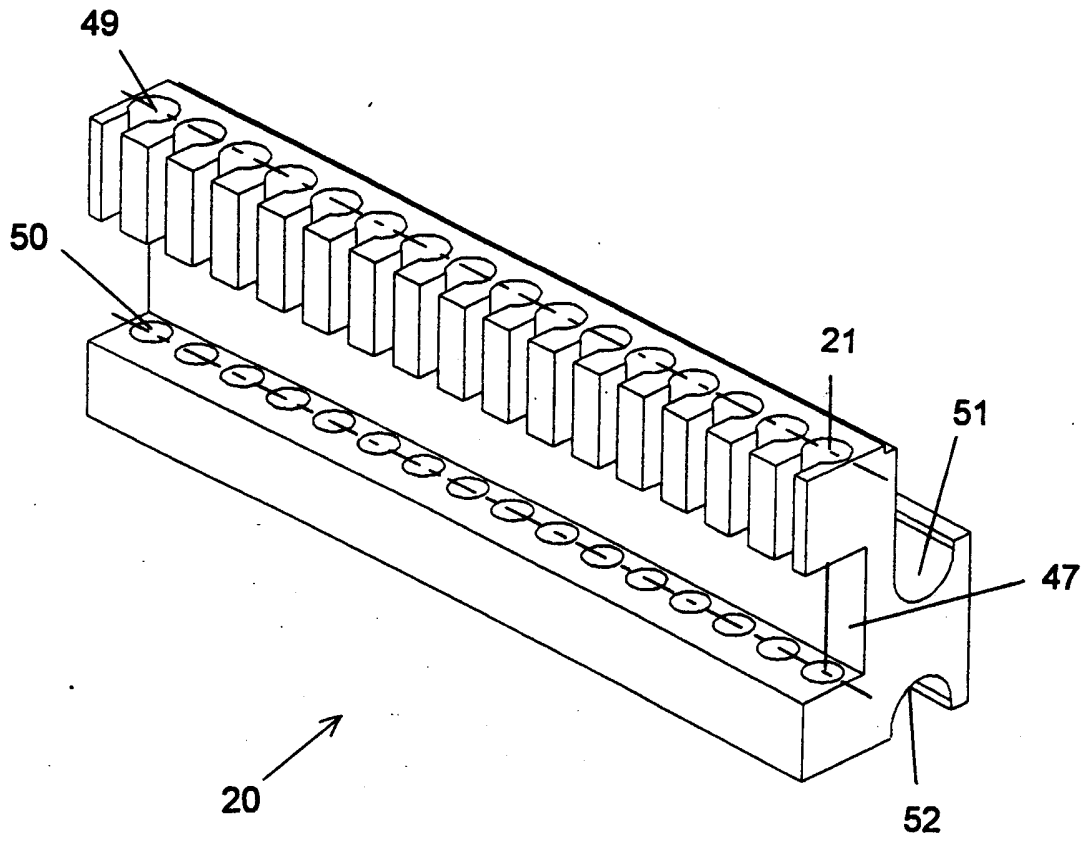
第 3 圖



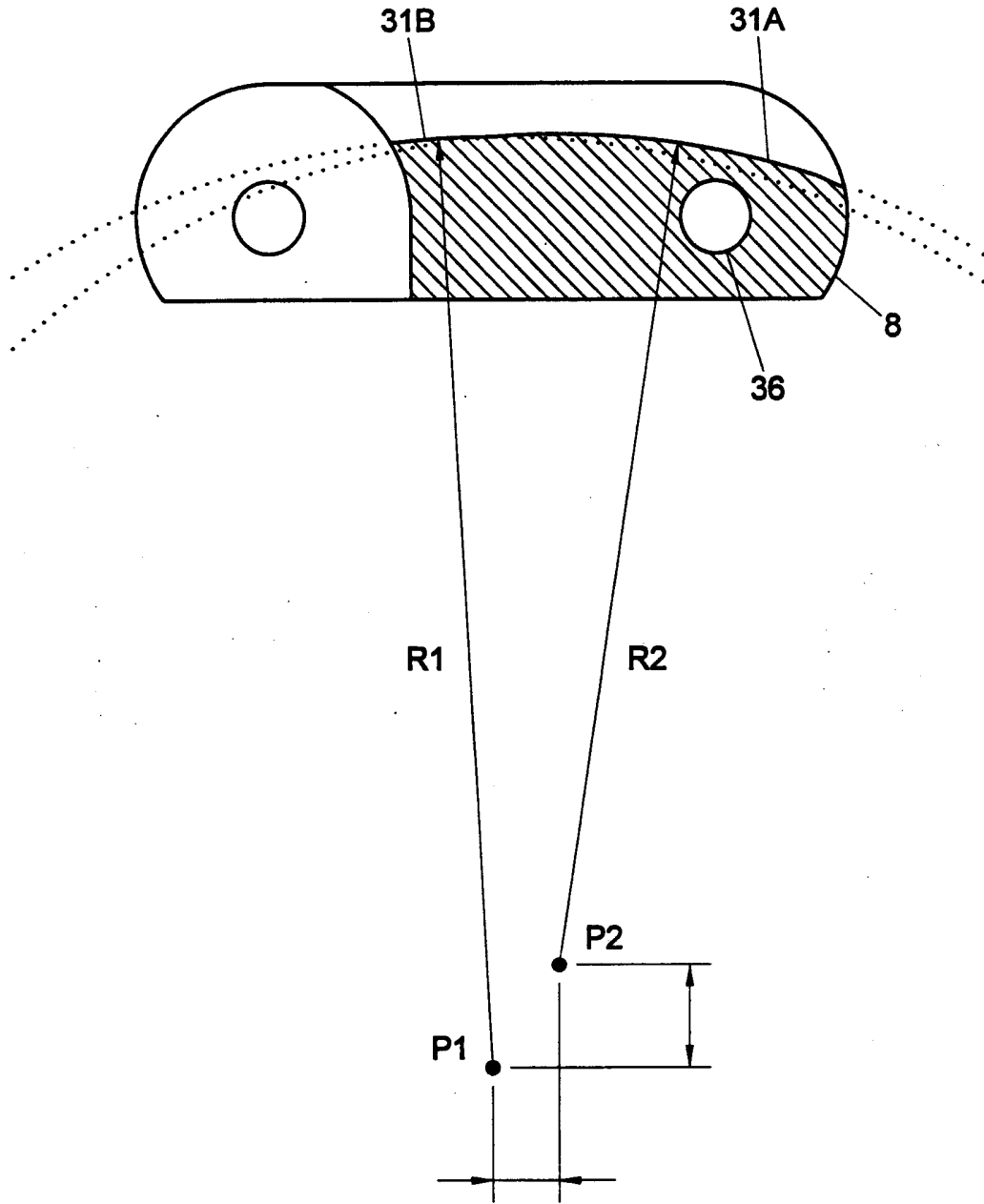
第 4 圖



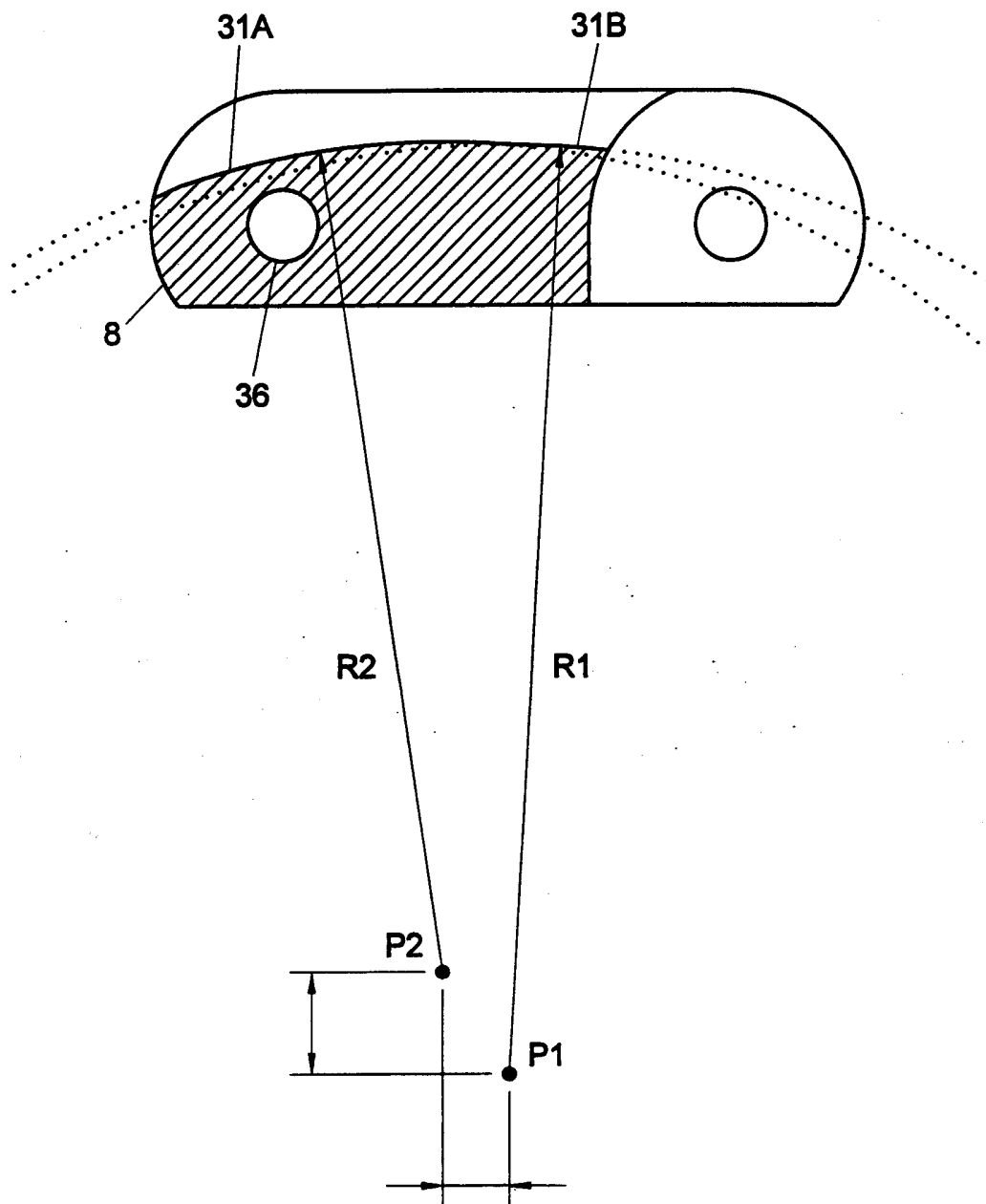
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

18A 18 S 17 43

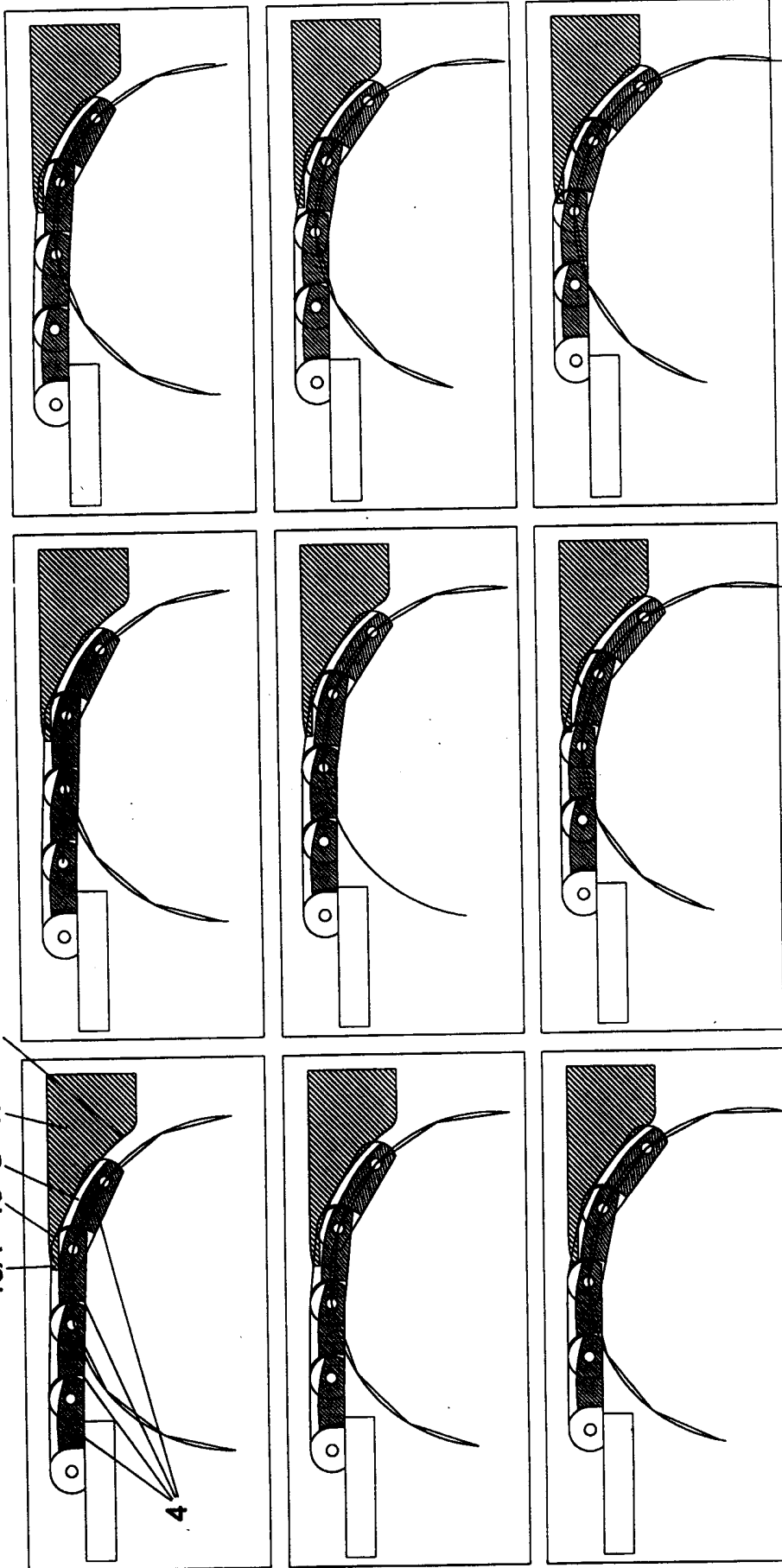


圖 9 第

18A 18 S 17 43

