

公告本

| | |
|------|--------------|
| 申請日期 | 90 年 5 月 9 日 |
| 案 號 | 90111056 |
| 類 別 | File G/Co |

A4
C4

509758

(以上各欄由本局填註)

| 發 明 專 利 說 明 書 | | |
|--------------------------|---------------|---|
| 一、發明 新型 名稱 | 中 文 | 異形輸送帶 |
| | 英 文 | |
| 二、發明 創作 人 | 姓 名 | (1) 山崎隆也 |
| | 國 籍 | (1) 日本 |
| 三、申請人 | 住、居所 | (1) 日本國和歌山縣那賀郡粉河町長田中上竹田四六〇日本哈伯西股份有限公司和歌山工場內 |
| | 姓 名 (名稱) | (1) 日本哈伯西股份有限公司 ハバジット日本株式会社 |
| | 國 籍 | (1) 日本 |
| | 住、居所 (事務所) | (1) 日本國橫濱市港北區新橫濱二一五一一新橫濱中村大樓3樓 |
| | 代 表 人 姓 名 | (1) 米田隆雄 |

裝 訂 線

經濟部智慧財產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：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 無主張優先權

日本 2000年7月7日 2000-207394 有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係屬於輸送帶的技術領域，關於固定樹脂成形品於輸送帶而形成的異形輸送帶。

【先行技術】

以平面視角來看輸送面係彎曲的曲線輸送機為眾人所熟知。此曲線輸送機係以平面視角來將旋轉於略水平軸上之兩支圓錐形或圓錐座形之滾輪加上角度配置，繞掛在中央形成開孔傘狀之輸送帶而成的曲線輸送機，具有呈略扇形的輸送面。在此，所謂傘狀係指以圓錐的斜面所形成之形狀。在此曲線輸送機的構造上，在輸送帶，將此朝向內周側拉引之力量會作用。所以，如第8圖所示一般，在輸送帶101的外周緣，安裝剖面呈橫向U字形的樹脂成形品102於輸送帶101的全長上，利用推碰導引滾輪103、104至形成在此樹脂成形品102的內周側之厚肉部，來進行承受作用於輸送帶101上之拉力。

與此不同，繞掛輸送帶於兩支的滾輪上，在此輸送帶的輸送面，朝向縱向設置在略一定間隔上延伸於橫向之樹脂成形品作為橫板，利用此橫板推放置於輸送面上的工件來搬送之輸送帶為眾人所知歐。

如此與固定樹脂成形品於輸送帶而成之異形輸送帶共通需求之事係樹脂成形品具有柔軟性。此因在異形輸送帶繞著滾輪旋轉時，會加上彎曲力於樹脂成形品上，如果在樹脂成形品上不具有柔軟性的話，例如在樹脂成形品上產

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

生裂痕而發生破損之故。特別是在爲了進行緊緻化而將滾輪之直徑縮小時，因彎曲力會增加，所以在樹脂成形品上被需求具有高度的柔軟性。再者，曲線輸送機之異形輸送帶的情況，因沿著彎曲的輸送帶之外周緣，將筆直成形之樹脂成形品彎曲來安裝，所以在與樹脂成形品的輸送帶之接合面的附近，易產生變形，應力狀態變得複雜。爲了吸收這種應力，在樹脂成形品上被需求具有高度的柔軟性。針對此課題，第8圖所示異形輸送帶之情況，以縫紉機將樹脂成形品縫製於輸送帶，作爲吸收應力之用。

且，在這些的異形輸送帶，樹脂成形品係被需求具有優良的耐磨性。此因導引滾輪或工件接觸於樹脂成形品之上，如果耐磨性不良樹脂成形品就會磨損而造成破損之故。

本發明係著眼於此點而成之發明，其目的係在於疊層不同硬度之兩種樹脂而成之樹脂成形品，所謂使用兩色成形品，利用熔接及／或黏合硬度低的樹脂部分於輸送帶，使硬度高之樹脂部分接觸於導引滾輪、工件等之物品，來提高樹脂成形品之柔軟性防止受到彎曲力等所造成的破損且提高樹脂成形品之耐磨性防止受到磨耗所造成的破損之事。

【用以解決課題之手段】

爲了達成上述目的，申請專利範圍第1項的異形輸送帶係固定樹脂的成形品於輸送帶而成的異形輸送帶，其特

(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)

徵為：樹脂成形品係具備有熔接及／或黏合於輸送帶之本體部，及利用較本體部之硬度高之樹脂疊層於本體部的表面，與物品接觸之接觸部。

此異形輸送帶係即使樹脂成形品受到彎曲力，因本體部是以硬度低的樹脂形成的，具有十足的柔軟性，所以能防止樹脂成形品受到變形所產生的破損。且，即使物品接觸於樹脂成形品，因接觸部是利用硬度較本體部更高的樹脂來形成的，具有高度的耐磨性，所以可防止樹脂成形品受到磨耗所產生的破損。

申請專利範圍第2項之異形輸送帶係在於申請專利範圍第1項的異形輸送帶，輸送帶係形成為傘形、圓形或中央呈開孔的傘形或圓形，樹脂成形品係具備有：剖面形成錐形，熔接及／或黏合於輸送帶的外周緣的外側及／或內側之本體部，及利用硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部的內周側的斜面之表面，與導引滾輪接觸之接觸部。

此異形輸送帶係即使樹脂成形品受到彎曲力，因本體部是以硬度低的樹脂形成的，具有十足的柔軟性，所以能防止樹脂成形品受到變形所產生的破損。且，即使導引滾輪接觸於樹脂成形品，因接觸部是利用硬度較本體部更高的樹脂來形成，具有高度的耐磨性，所以可防止樹脂成形品受到磨耗所產生的破損。

申請專利範圍第3項之異形輸送帶係在於申請專利範圍第1項的異形輸送帶，樹脂成形品係剖面形成錐形，具備有：朝輸送帶的橫向延伸且熔接及／或黏合於輸送帶之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

本體部，及利用硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部一方的斜面之表面，與工件接觸之接觸部。此異形輸送帶係即使樹脂成形品受到彎曲力，因本體部是以硬度低的樹脂形成的，具有十足的柔軟性，所以能防止樹脂成形品受到變形所產生的破損。且，即使工件接觸於樹脂成形品，因接觸部是利用硬度較本體部更高的樹脂來形成，具有高度的耐磨性，所以可防止樹脂成形品受到磨耗所產生的破損。

【發明之實施形態】

以下係說明關於本發明的異形輸送帶之實施形態。第1圖及第2圖係表示關於第1實施形態的異形輸送帶20。此異形輸送帶20係被使用在曲線輸送機10。在於表示此曲線輸送機之第3圖~第5圖，11、12係旋轉於略水平轉軸之兩支的圓錐形或圓錐座形的滾輪，這兩支滾輪11、12利用平面視角加上角度配置形成略V字形。異形輸送帶係繞掛於這兩支滾輪11、12。搬送面以平面視角來看彎曲而形成扇形。以下，此扇形之中心側稱之為內周側，其相反側稱之為外周側。所謂外周緣係指在於半徑方向距離中心最遠的部位。這些滾輪11、12係承受從電動機、減速機等的驅動機構13來的驅動力旋轉，藉此異形輸送帶20圍繞旋轉使輸送面前進。接著，在曲線輸送機10，設置有接觸於異形輸送帶20的接觸部22b之上側及下側的導引滾輪14、15。導引滾輪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

14、15係被設置於異形輸送帶20的輸送側，及位於其下側之反轉側的雙方，在於各自側，在圓周方向上空出適當的間隔配置數個。導引滾輪14、15的旋轉軸係在推想從輸送面與此垂直朝向上方及下方延伸的兩支之垂直軸時，此各垂直軸或前端是較各垂直軸朝向輸送面的外周側以未滿90度之角度傾斜之軸。利用此做法，導引滾輪14、15的周面係從內周側接觸於異形輸送帶20的接觸部22b，來承受朝向內周側拉引異形輸送帶之力量。

如在第1圖所示一般，異形輸送帶20係樹脂成形品被固定於輸送帶21上而成的。樹脂成形品22係具備有：利用低硬度來形成的熔接及／或黏合於輸送帶21之本體部22a，及利用硬度較本體部22a更高的樹脂疊層於本體部22a的表面上，與物品接觸之接觸部22b。在此，所謂熔接及／或黏合是指包含有熔接、黏合、熔接及黏合並用的三種形態。此第1實施形態是因被使用在曲線輸送機10的異形輸送帶20，所以如在第2圖所示，輸送帶21係形成在中央開孔的傘形。輸送帶係其他形成有傘形、圓形或在中央呈開孔的圓形。本發明也能適用於這些的輸送帶。在該情況下，輸送帶形成圓形或在中央呈開孔的圓形時，通常滾輪是形成圓柱形。接著，樹脂成形品22係沿著外周緣被連續固定於全周上。樹脂成形品係具備有由於樹脂剖面形成錐形，熔接及／或黏合於輸送帶21的外周緣之表側及內側之本體部22a；及利用硬度較本體部22a更高的樹脂疊層於本體部22a的內周側

(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)

的斜面之表面上，與物品之導引滾輪 1 4、1 5 接觸之接觸部 2 2 b。所謂剖面係錐形是指在於剖面形狀，在半徑方向之中間部具有厚部分，在其兩側形成斜面之形狀。雖此實施形態的本體部 2 2 b 係剖面形成錐形，不過更詳細來看的話，具備有平坦的外側部 2 2 a a、及呈連續地設置在此外側部的內周側且較外側部更厚的內側部 2 2 a b，以一定的厚度，接觸部 2 2 b 被疊層於內側部 2 2 a b 的內周側的斜面之表面上。本發明係包含具備無此外側部 2 2 a a 的本體部 2 2 a 之實施例，但是如果具有外側部 2 2 a a 的話，因會增加本體部 2 2 a 之朝向輸送帶 2 1 的結合力，所以更佳。在此第 1 實施形態，熔接及／或黏合本體部 2 2 a 於輸送帶 2 1 的外周緣的外側及內側。可是，本發明係包含如第 7 圖所示一般，只熔接及／或黏合本體部 2 2 a 於輸送帶 2 1 的外周緣的外側之變形例及只熔接及／或黏合本體部 2 2 a 於輸送帶 2 1 的外周緣的內側之變形例。本體部係熔接及／或黏合於輸送帶 2 1 的外周緣的外側及／或內側之事係因本發明是加上第 1 實施形態甚至包含這些的變形例之故。在此第 1 實施形態，一連串地形成外側的本體部 2 2 a 與內側的本體部 2 2 a，在中間部折彎兩側的本體部，使其夾著輸送帶 2 1 的外周緣，不過亦可分離外側的本體部與內側的本體部。

此第 1 實施形態的輸送帶 2 1 係由利用帆布而成的母材 2 1 a、及利用被疊層於此母材 2 1 a 的表面的熱可塑性樹脂而成的追加層 2 1 b 所組成，利用此追加層 2 1 b

(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)

形成輸送面。帆布係以例如聚脂等的樹脂來形成。例示的聚氨基甲酸酯、氯化烯、聚乙烯烴等作為熱可塑性樹脂。本發明係不單是此般的兩層輸送帶，單層或多層也作為對象，由此第1實施形態輸送帶的材料非被限定之物品。

樹脂成形品22係例如以熱可塑性的聚氨基甲酸酯來形成的，不過並非特別限定的材料。將樹脂成形品22與輸送帶21使用相同材料的話，因熔合非常不易剝落，所以更佳。本體部22a與接觸部22b的硬度的差係按照滾輪11、12的旋轉半徑、導引齒輪14、15的接觸壓力等，被適宜地設定。舉一個例子來說明，就是設定本體部22a的支撐A硬度於70，設定接觸部22b的支撐A硬度於85。

此異形輸送帶20係利用將本體部22a及接觸部22b一體化來成形樹脂成形品22，接著，如在第6圖(a)所示一般，在輸送帶21安裝上述樹脂成形品22，如在第6圖(b)所示一般，利用熔接及/或黏合兩者來製造。熔接係以加熱冷卻來進行，接著係塗上接著劑使其乾燥來進行的。該情況下，亦可只接著樹脂成形品22中的本體部22a於輸送帶21上，不過亦可由於形狀熔接及/或黏合本體部22a及接觸部22的一部份於輸送帶21。

因此，上述第1實施形態的異形輸送帶20係即使樹脂成形品22受到彎曲力等，因本體部22a是以硬度低的樹脂來形成的，具有十足的柔軟性，所以能防止樹脂成

(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)

形品受到變形所產生的破損。特別是第1實施形態的異形輸送帶20係因沿著彎曲的輸送帶21的外周緣，將筆直成形的樹脂成形品彎曲來安裝，所以在與樹脂成形品的輸送帶21的接合面易產生裂痕，應力狀態變複雜。但是，因本體部22a是以硬度低的樹脂來形成的，具有十足的柔軟性，所以能防止樹脂成形品受到變形所產生的破損且使異形輸送帶20能安定地運轉。且，因本體部22a是以硬度低的樹脂來形成的，具有十足的柔軟性，所以能防止樹脂成形品受到變形所產生的破損，可極力地縮小滾輪11、12的直徑使曲面輸送機緊緻化。又，即使導引滾輪14、15接觸於樹脂成形品22，也因接觸部是利用硬度較本體部更高的樹脂來形成的，具有高度的耐磨性，所以可防止樹脂成形品受到磨耗所產生的破損。因此，導引滾輪14、15的圓周面安定地接觸於異形輸送帶20的接觸部22b，能確實地承受將異形輸送帶20朝向內周側拉引的力量。

如第1實施形態般地固定樹脂成形品22於輸送帶21的外周緣的外側及內側，當此兩側的本體部22a一體形成時，製造異形輸送帶20時，裝設樹脂成形品22於輸送帶21的作業係變的容易，能提昇作業性。

第9圖係表示關於本發明之異形輸送帶的第2實施形態。此異形輸送帶20係在輸送面，朝向縱向在略一定間隔設置向橫向延伸的樹脂成形品作為橫板。繞掛此異形輸送帶於被平行配置的滾輪上，使其圍繞滾輪迴轉時，利用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

此橫板就能推送放置於輸送面上的工件來輸送。

如第9圖所示一般，第2實施形態之異形輸送帶20係固定樹脂成形品22於輸送帶21而形成的。樹脂成形品22係具備有：利用硬度低的樹脂而形成熔接及／或黏合於輸送帶21的本體部22a、及利用硬度較本體部22a更高的樹脂疊層於本體部22a的表面上，與物品接觸之接觸部22b。在此，所謂熔接及／或黏合是指包含有熔接、黏合、熔接及黏合並用的三種形態。此第2實施形態係因具有橫板的異形輸送帶20，樹脂成形品22是具備有：由於樹脂剖面形成錐形，朝向輸送帶21的橫向延伸且熔接及／或黏合於輸送帶21的本體部22a；及利用硬度較本體部22a更高的樹脂疊層於本體部22a的一方的斜面的表面上，與為物品的工件（未標示）接觸的接觸部22b。

此第2實施形態的輸送帶21係由利用帆布而成的母材21a、及利用被疊層於此母材21a的表面的熱可塑性樹脂而成的追加層21b所組成，利用此追加層21b形成輸送面。帆布係以例如聚脂等的樹脂來形成。例示的聚氨基甲酸酯、氯化烯、聚乙烯烴等作為熱可塑性樹脂。本發明係不單是此般的兩層輸送帶，單層或多層也作為對象，由此第2實施形態輸送帶的材料非被限定之物品。

樹脂成形品22係例如以熱可塑性的聚氨基甲酸酯來形成的，不過並非特別限定的材料。將樹脂成形品22與輸送帶21使用相同材料的話，因熔合非常不易剝落，所

（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)

以更佳。本體部 2 2 a 與接觸部 2 2 b 的硬度的差係按照滾輪的旋轉半徑、工件的接觸壓力等，被適宜地設定。舉一個例子來說明，就是設定本體部 2 2 a 的支撐 A 硬度於 7 0，設定接觸部 2 2 b 的支撐 A 硬度於 8 5。

此異形輸送帶 2 0 係利用將本體部 2 2 a 及接觸部 2 2 b 一體化來成形樹脂成形品 2 2，接著，如在第 1 0 圖 (a) 所示一般，在輸送帶 2 1 安裝樹脂成形品 2 2，如在第 6 圖 (b) 所示一般，利用熔接及 / 或黏合兩者來製造。熔接係以加熱冷卻來進行，接著係塗上接著劑使其乾燥來進行的。該情況下，亦可只熔接及 / 或黏合樹脂成形品 2 2 中的本體部 2 2 a 於輸送帶 2 1，不過亦可根據形狀熔接及 / 或黏合本體部 2 2 a 及接觸部 2 2 的一部份於輸送帶 2 1。

因此，上述第 2 實施形態的異形輸送帶 2 0 係即使樹脂成形品 2 2 受到彎曲力，因本體部 2 2 a 是以硬度低的樹脂來形成的，具有十足的柔軟性，所以能防止樹脂成形品受到變形所產生的破損。且，可極力地縮小滾輪的直徑使輸送機緊緻化。尚且，即使工件接觸於樹脂成形品 2 2，因接觸部 2 2 b 是利用硬度較本體部 2 2 a 更高的樹脂來形成的，具有高度的耐磨性，所以可防止樹脂成形品 2 2 受到磨耗所產生的破損。

本發明係包含有配合第 1 實施形態及第 2 實施形態的特徵之實施形態。此異形輸送帶係輸送帶係形成傘形、圓形或者是在中央開孔之傘形、圓形，第 1 樹脂成形品係剖

(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)

面形成錐形，具備有：熔接及／或黏合於輸送帶的外周緣之表側及／或內側之本體部、及利用硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部的內周側的斜面之表面上，與導引滾輪接觸之接觸部。更且，在此輸送帶的搬送面被固定有另外之第 2 樹脂成形品。此第 2 樹脂成形品係剖面形成錐形，具備有：朝向輸送帶之寬度方向延伸且熔接及／或黏合於輸送帶的本體部；及利用硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部的一方的斜面之表面上，與工件接觸之接觸部。從此異形輸送帶能夠得到以第 1 實施形態及第 2 實施形態所得到的作用及效果。

【發明之效果】

申請專利範圍第 1 項之異形輸送帶係因將被固定於輸送帶的樹脂成形品作為所謂的兩色成形品，提高樹脂成形品的柔軟性能防止受到變形所產生的破損且提高樹脂成形品的耐磨性可防止受到磨耗所產生的破損。

根據申請專利範圍第 2 項之異形輸送帶的話，在異形輸送帶能夠得到申請專利範圍第 1 項之效果。

申請專利範圍第 3 項之異形輸送帶的話，在橫板的異形輸送帶上，能夠得到申請專利範圍第 1 項之效果。

【圖面之簡單說明】

第 1 圖係將第 1 實施形態之異形輸送帶，剖面其外周緣附近且擴大表示之斜視圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

第 2 圖係表示不在曲線輸送機上的狀態的第 1 實施形態之異形輸送帶的斜視圖。

第 3 圖係裝設著第 1 實施形態之異形輸送帶之曲面輸送機的平面圖。

第 4 圖係裝設著第 1 實施形態之異形輸送帶之曲面輸送機之平視圖。

第 5 圖係裝設著第 1 實施形態之異形輸送帶之曲面輸送機的主要部分擴大縱剖面圖。

第 6 圖係表示第 1 實施形態之異形輸送帶的製造工程的擴大縱剖面圖。

第 7 圖係將變形例之異形輸送帶，剖面其外周緣附近且擴大表示之斜視圖。

第 8 圖係相當比較例的第 1 圖的圖。

第 9 圖係表示第 2 實施形態之異形輸送帶的斜視圖。

第 10 圖係表示第 2 實施形態之異形輸送帶的製造工程的擴大縱剖面圖。

【圖號說明】

- 10：曲線輸送機
- 11：滾輪
- 12：滾輪
- 14：導引滾輪
- 15：導引滾輪
- 20：異形輸送帶

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

2 1 : 輸送帶

2 2 : 樹脂成形品

2 2 a : 本體部

2 2 b : 接觸部

(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：異形輸送帶)

本發明之技術課題係提高固定於輸送帶的樹脂成形品之柔軟性防止受到彎曲力等所造成的破損，提高耐磨性防止受到磨耗所造成的破損。

本發明用以解決此技術課題之手段：在固定樹脂成形品 2 2 於輸送帶 2 1 而形成之異形輸送帶，樹脂成形品係具備有：以熔接等方式固定於輸送帶之本體部 2 2 a，及由硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部的表面上，與物品接觸之接觸部 2 2 b。輸送帶係形成傘形等，樹脂成形品係具備有：剖面形成錐形，以熔接等方式固定於輸送帶的外周緣上之本體部；及以硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部的內周側之斜面上，與導引滾輪接觸之接觸部。樹脂成形品係具備有：剖面形成錐形，朝向輸送帶的寬度方向延伸且以熔接等方式固定於輸送帶的本體部；及以硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部的一方的斜面上與工件接觸之接觸部。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1 . 一種異形輸送帶，係固定樹脂之成形品於輸送帶而成的異形輸送帶，其

特徵為：

樹脂成形品係具備有：熔接及／或黏合於輸送帶之本體部，及利用硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部的表面上，與物品接觸之接觸部。

2 . 如申請專利範圍第 1 項之異形輸送帶，其中，輸送帶係形成傘形、圓形或者是在中央開孔之傘形、圓形，樹脂成形品係剖面形成錐形，具備有：熔接及／或黏合於輸送帶的外周緣之表側及／或內側之本體部、及利用硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部的內周側的斜面之表面上，與導引滾輪接觸之接觸部。

3 . 如申請專利範圍第 1 項之異形輸送帶，其中，樹脂成形品係剖面形成錐形，具備有：朝向輸送帶之寬度方向延伸且熔接及／或黏合於輸送帶的本體部；及利用硬度較本體部更高的樹脂疊層於本體部的一方的斜面之表面上，與工件接觸之接觸部。

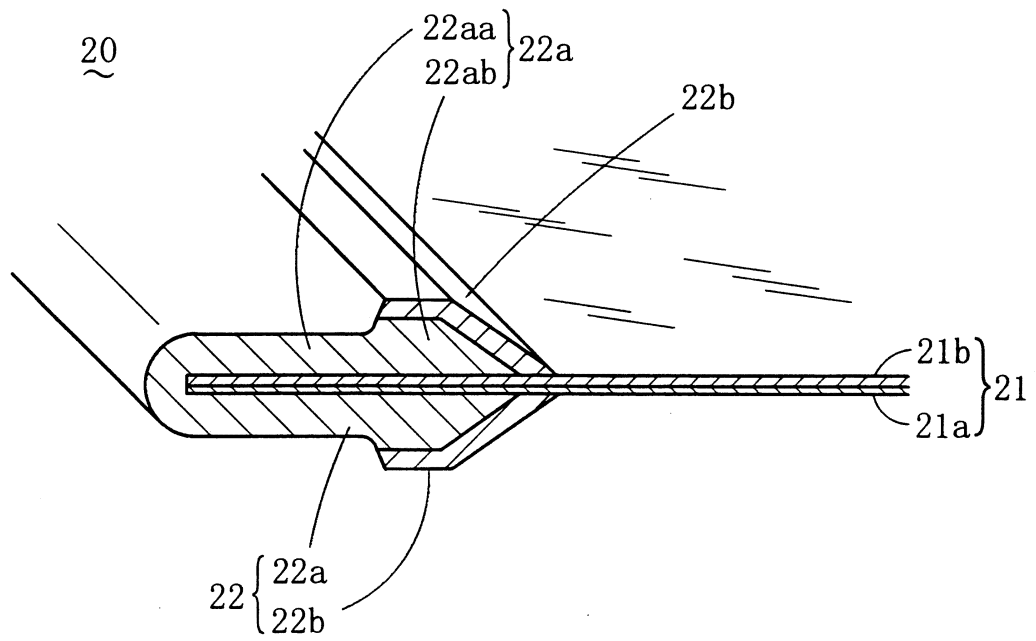
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

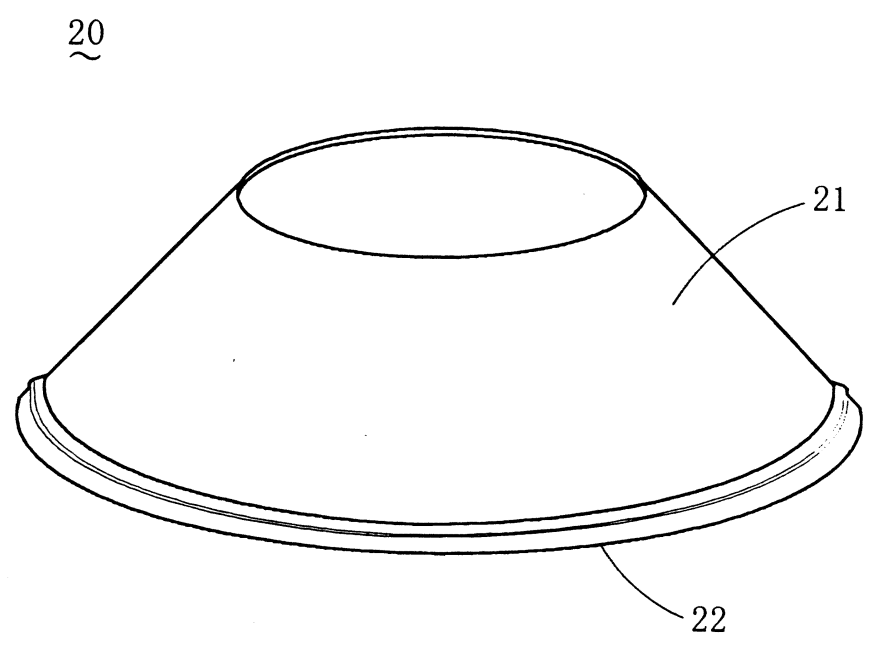
訂

線

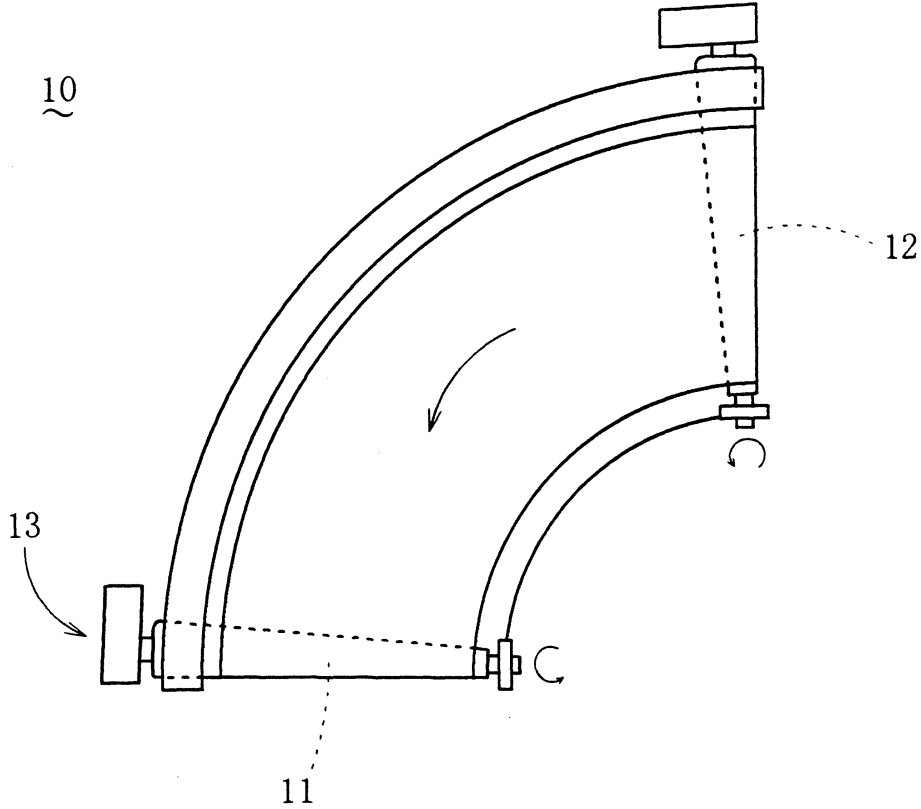
第 1 圖



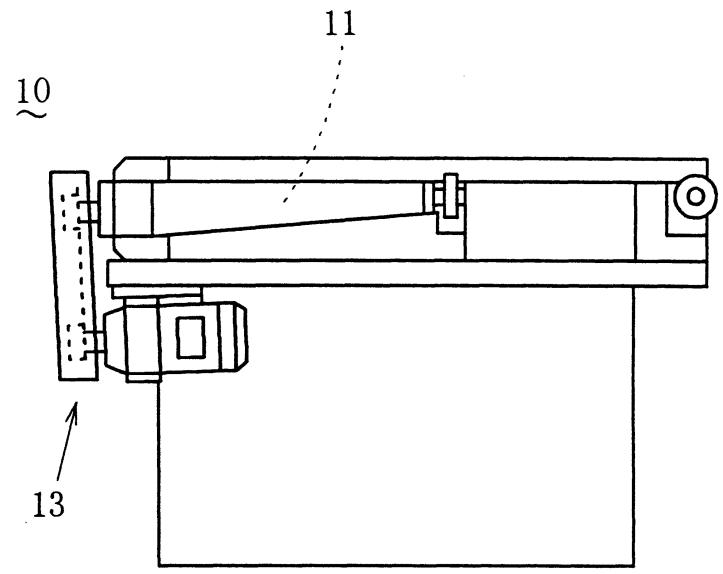
第 2 圖



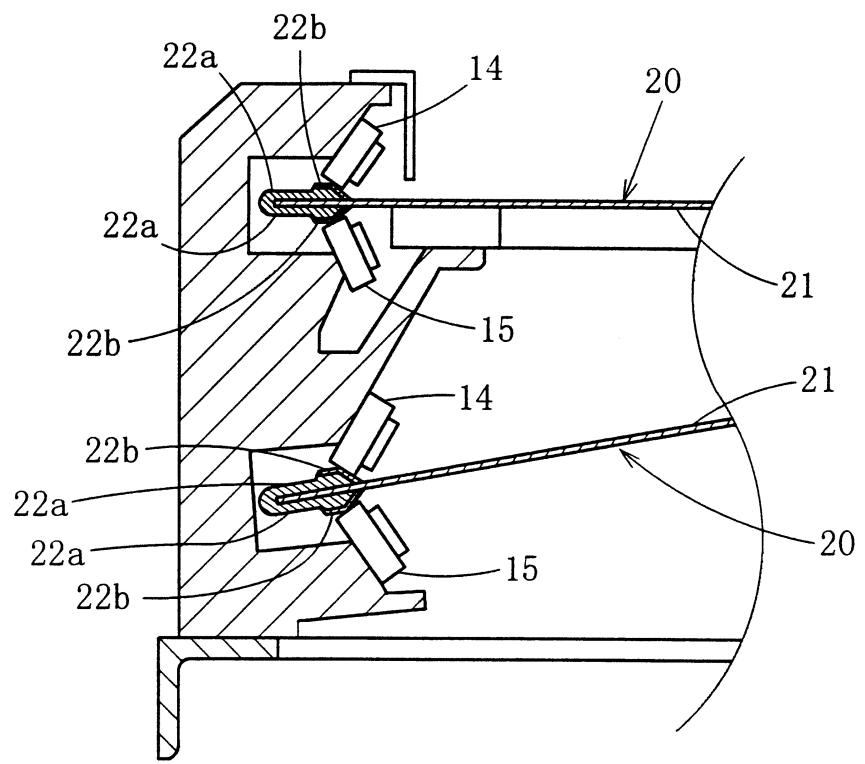
第 3 圖



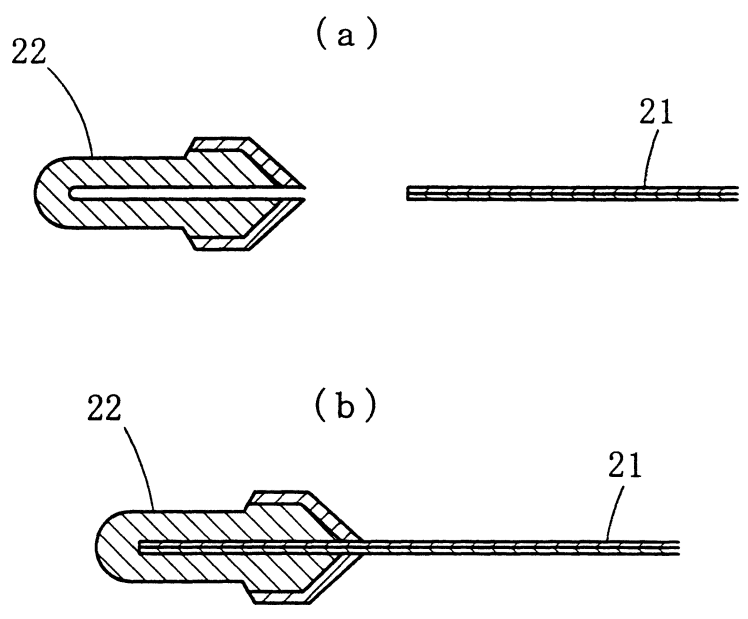
第 4 圖



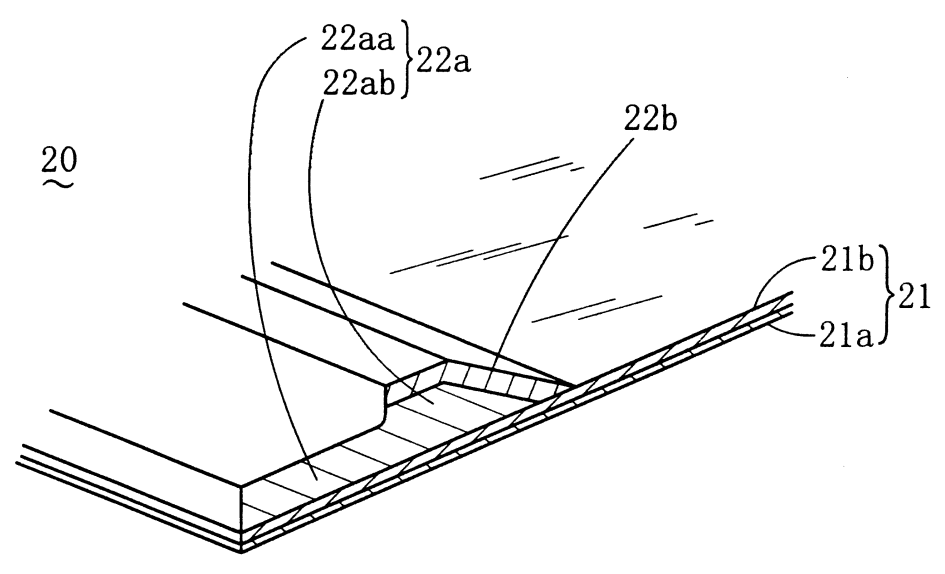
第 5 圖



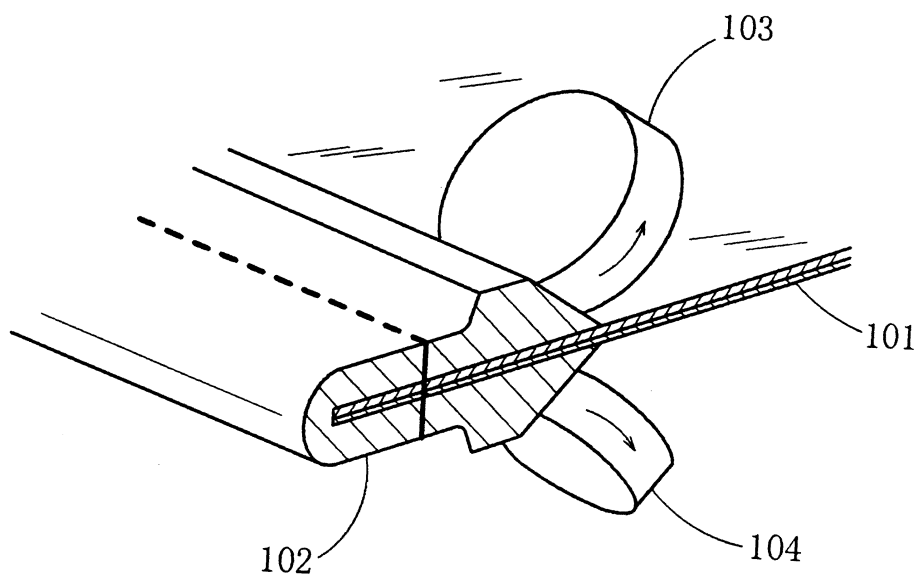
第 6 圖



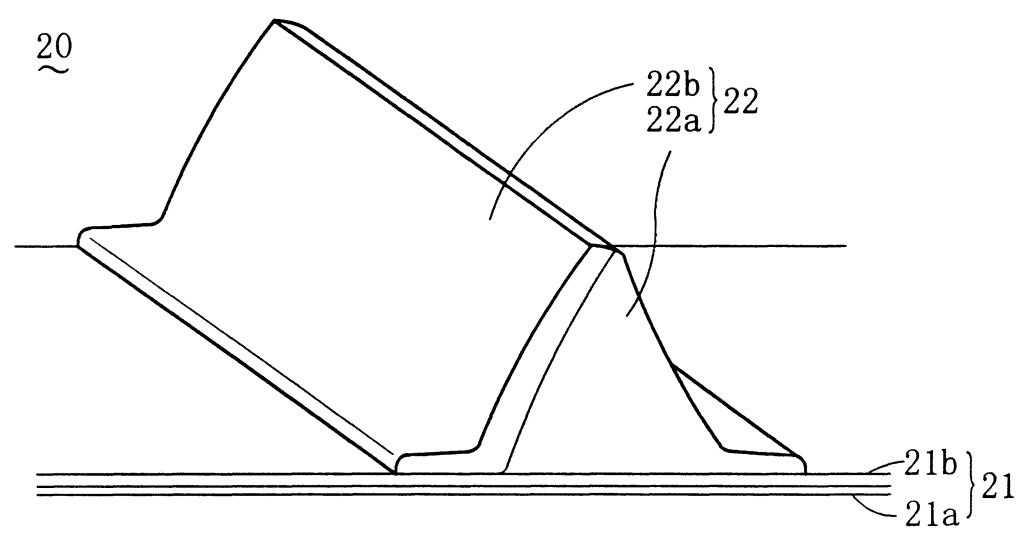
第 7 圖



第 8 圖



第9圖



第 1 0 圖

