



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201313591 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：101128583

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 08 日

(51)Int. Cl. : **B65H18/00 (2006.01)**

C09J7/02 (2006.01)

(30)優先權：2011/08/10 德國

10 2011 080 760.8

(71)申請人：特薩股份有限公司(德國) TESA SE (DE)

德國

(72)發明人：塔奇 麥可 TACH, MICHAEL (DE)；加布里爾 馬庫斯 GABRIEL, MARKUS

(DE)；伊勒斯 布魯斯德克 EHLERS, BRUCE DIRK (US)

(74)代理人：何金塗；王彥評

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：4 共 27 頁

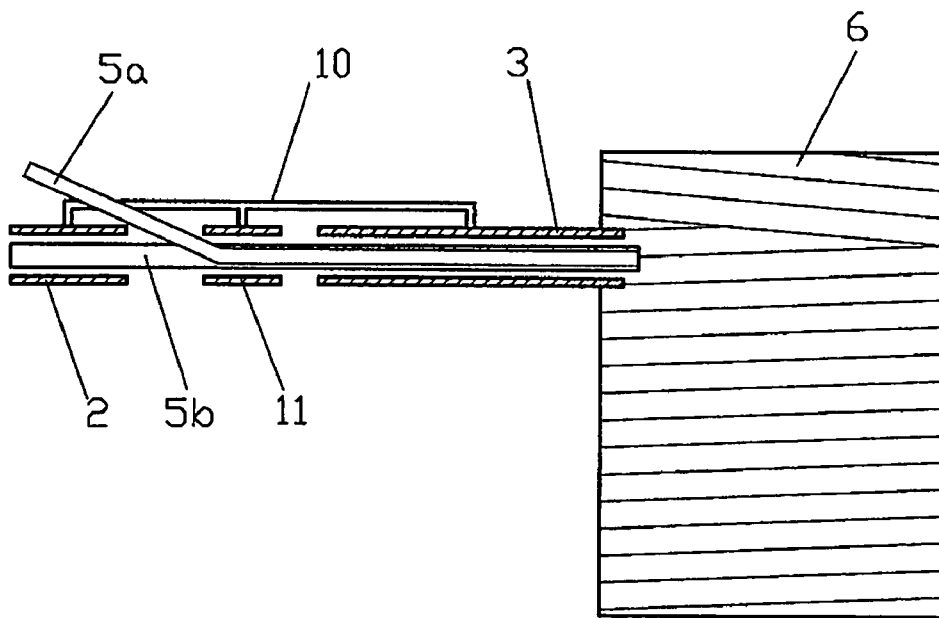
(54)名稱

用於製造具有突出的襯墊之黏著帶之方法

METHOD FOR PRODUCING AN ADHESIVE TAPE HAVING A PROTRUDING LINER

(57)摘要

一種製造交叉纏繞長卷之至少單面塗有黏著劑之黏著帶之方法，其中該至少一個黏著面被襯墊覆蓋住，並且是將黏著帶卷繞成阿基米德螺旋線的形狀，其中將一個內核以能夠鬆開的方式固定在一個軸上，其中覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在這個內核上，使壓緊滾筒與內核的外表面接觸，或是與已卷繞在內核上的覆蓋襯墊的黏著帶接觸，其接觸方式使壓緊滾筒及內核的外表面或覆蓋襯墊的黏著帶之間形成一個軋輥間隙，其中內核及壓緊滾筒的轉動方向彼此相反，將襯墊從一個襯墊卷卷開，將襯墊放到黏著帶的至少一個露空的黏著劑面上，其中黏著帶是置於壓緊滾筒上並朝軋輥間隙的方向被引導，並將置於壓緊滾筒上由黏著帶及襯墊構成的層壓物送入軋輥間隙，將覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在內核上，其中襯墊的襯墊卷及壓緊滾筒係平行於長卷的軸同步來回移動，其中襯墊的寬度大於黏著帶的寬度(以襯墊及黏著帶的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶上會從黏著帶的兩邊突出。



- 2：襯墊卷
- 3：壓緊滾筒
- 5a：黏著帶/黏著劑/黏著帶層
- 5b：襯墊
- 6：長卷
- 10：槓桿
- 11：導向管



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201313591 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：101128583

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 08 日

(51)Int. Cl. : **B65H18/00 (2006.01)**

C09J7/02 (2006.01)

(30)優先權：2011/08/10 德國

10 2011 080 760.8

(71)申請人：特薩股份有限公司(德國) TESA SE (DE)

德國

(72)發明人：塔奇 麥可 TACH, MICHAEL (DE)；加布里爾 馬庫斯 GABRIEL, MARKUS

(DE)；伊勒斯 布魯斯德克 EHLERS, BRUCE DIRK (US)

(74)代理人：何金塗；王彥評

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：4 共 27 頁

(54)名稱

用於製造具有突出的襯墊之黏著帶之方法

METHOD FOR PRODUCING AN ADHESIVE TAPE HAVING A PROTRUDING LINER

(57)摘要

一種製造交叉纏繞長卷之至少單面塗有黏著劑之黏著帶之方法，其中該至少一個黏著面被襯墊覆蓋住，並且是將黏著帶卷繞成阿基米德螺旋線的形狀，其中將一個內核以能夠鬆開的方式固定在一個軸上，其中覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在這個內核上，使壓緊滾筒與內核的外表面接觸，或是與已卷繞在內核上的覆蓋襯墊的黏著帶接觸，其接觸方式使壓緊滾筒及內核的外表面或覆蓋襯墊的黏著帶之間形成一個軋輥間隙，其中內核及壓緊滾筒的轉動方向彼此相反，將襯墊從一個襯墊卷卷開，將襯墊放到黏著帶的至少一個露空的黏著劑面上，其中黏著帶是置於壓緊滾筒上並朝軋輥間隙的方向被引導，並將置於壓緊滾筒上由黏著帶及襯墊構成的層壓物送入軋輥間隙，將覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在內核上，其中襯墊的襯墊卷及壓緊滾筒係平行於長卷的軸同步來回移動，其中襯墊的寬度大於黏著帶的寬度(以襯墊及黏著帶的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶上會從黏著帶的兩邊突出。

發明專利說明書

(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：101128583

B65H 18/00 (2006.01)

※申請日：101.8.8

※IPC 分類：

C09J 7/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於製造具有突出的襯墊之黏著帶之方法

METHOD FOR PRODUCING AN ADHESIVE TAPE HAVING
A PROTRUDING LINER

二、中文發明摘要：

一種製造交叉纏繞長卷之至少單面塗有黏著劑之黏著帶之方法，其中該至少一個黏著面被襯墊覆蓋住，並且是將黏著帶卷繞成阿基米德螺旋線的形狀，其中將一個內核以能夠鬆開的方式固定在一个軸上，其中覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在這個內核上，

使壓緊滾筒與內核的外表面接觸，或是與已卷繞在內核上的覆蓋襯墊的黏著帶接觸，其接觸方式使壓緊滾筒及內核的外表面或覆蓋襯墊的黏著帶之間形成一個軋輥間隙，其中內核及壓緊滾筒的轉動方向彼此相反，將襯墊從一個襯墊卷卷開，將襯墊放到黏著帶的至少一個露空的黏著劑面上，其中黏著帶是置於壓緊滾筒上並朝軋輥間隙的方向被引導，並將置於壓緊滾筒上由黏著帶及襯墊構成的層壓物送入軋輥間隙，將覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在內核上，其中襯墊的襯墊卷及壓緊滾筒係平行於長卷的軸同步來回移動，其中襯墊的寬度大於黏著帶的寬度(以襯墊及黏著帶的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶上會從黏著帶的兩邊突出。

三、英文發明摘要：

Method for producing a cross wound long role of at least single-sided adhesive tape in which at least one adhesive side with a liner is covered up, in the form of an Archimedean spiral, whereby a core, which the adhesive tape covered with the liner is winded on it, is releasable fixed on an axis, a pressure roller with the surface area of the core or with the adhesive tape, which is covered with the liner and is winded on the core already, so in touch that between pressure roller and the surface area of the core or with the adhesive tape covered with liner results a roller gap, whereby core and pressure roller rotate opposite direction, the liner is winded off from a liner role, the liner is placed on the at least a open adhesive side of adhesive tape, which is lying on the pressure roller and is carried in the direction of roller gap, and the laminate of the adhesive tape and liner is lying on the pressure roller and is carried into the roller gap, the adhesive covered with the liner is winded on the core, whereby the liner role of liner and the pressure roller is moved back and forth synchronous parallel to the axis of the long role, whereby the liner has a larger width than the adhesive tape (each based on the cross direction of liner and adhesive) and is laminated on the adhesive tape that it protrudes on the both edges of the adhesive tape.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 4 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	襯墊卷
3	壓緊滾筒
5a	黏著帶 / 黏著劑 / 黏著帶層
5b	襯墊
6	長卷
10	槓桿
11	導向管

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種用於製造具有突出之襯墊的交叉纏繞長卷黏著帶之方法。

【先前技術】

在製造單面或雙面塗有黏著劑的黏著帶時，最後一個製造步驟通常是將黏著帶卷繞成阿基米德螺旋線的形狀。為了防止雙面黏著帶的(壓敏性)黏著劑彼此接觸，或是防止單面黏著帶的(壓敏性)黏著劑黏在基材上，在捲繞之前需將黏著帶放到一種覆蓋材料(也稱為離型材)上，並與黏著帶一起捲繞。熟習該項技術者對於這又稱為離型襯墊或襯墊的覆蓋材料知之甚詳。除了用於覆蓋單面或雙面黏著帶外，襯墊也常被用來覆蓋標籤。

襯墊(離型紙，離型膜)並非黏著帶或標籤的組成部分，只是在製造、儲存、或加工(例如沖剪)黏著帶或標籤時的一種補助材料。此外，襯墊並不像黏著帶基材一樣是與黏著劑層固定結合在一起。

如果要將雙面黏著帶卷開成帶有襯墊的黏著帶，通常是將雙面黏著帶露空的壓敏性黏著劑面(也就是沒有襯墊的那一面)黏在一個底面上。此時另一個壓敏性黏著劑面在襯墊帶有塗層之表面上的附著強度仍足以讓人對黏著帶進行處理。

襯墊能夠從黏著帶上被撕開，其中襯墊本身及撕開襯墊都不能對黏著劑的黏著力造成太大的影響，以免對黏著帶之後的使用造成不良影響。

襯墊的製造通常是在以紙或薄膜為基的載體上加上一個去黏著塗層(離型塗層或分離塗層)，以降低黏著劑對這個表面的黏著性。最好是在載體的兩面都加上去黏著塗層。

通常是以可交聯的矽樹脂系統作為離型塗層或分離塗層。例如交聯催化劑及所謂的可熱硬化的縮合交聯或加成交聯的聚矽氧烷的混合物。縮合交聯的聚矽氧烷通常是以錫化合物(例如雙丁基二醋酸錫)作為交聯催化劑。

以下將覆蓋材料或分離材料統稱為襯墊。

許多襯墊都有的一個問題是很難將襯墊從被其覆蓋住的黏著劑上撕開。這個問題尤其常見於襯墊的寬度和被覆蓋的黏著劑的寬度相同的情況，也就是說襯墊並未從黏著劑向外突出。所謂不容易撕開是表現在需要將抓住一段襯墊才能將襯墊撕開。尤其是在以機器對有覆蓋襯墊的黏著帶進行加工時，經常需要襯墊能夠毫無問題的撕開。

為了使這種黏著劑/襯墊的組合易於操作，一種常用的方法是使襯墊的寬度大於其要覆蓋之黏著劑的寬度。也就是使用一種突出的襯墊，這種襯墊易於從黏著劑上被撕開，因為襯墊突出的部分可作為抓握接片。

這樣做同時也解決了許多黏著帶卷都有的另一個問題，那就是側邊黏性。如果將黏著帶卷的平坦面放在一個底面上，黏著劑及底面之間的接觸可能導致黏著帶卷與底面黏在一起。此外，很厚或黏性很強的黏著劑層的

側邊黏性還可能使黏著帶卷的卷繞層彼此黏住，造成黏著帶無法被卷開。如果將黏著帶卷的側邊直接放底面上，且二者之間沒有設置抗黏著的中間夾層，則很強的側邊黏性可能妨礙黏著帶卷的運送及儲存。

突出的襯墊可以解決以上的問題。這種襯墊可以防止兩個相鄰的黏著層彼此接觸，並且在黏著帶卷邊及底面之間隔出一個空間距離。因此也無需用到中間夾層。

單面黏著帶通常是由一種基材材料構成，該基材材料的一個面有塗覆黏著劑。可以另外用一層襯墊將黏著劑露空那一面覆蓋住。

雙面黏著帶通常具有一個基材，其兩個面都塗有黏著劑。這兩層黏著劑可以是相同的黏著劑，也可以是不同的黏著劑。其中至少有一個黏著劑層被襯墊覆蓋住，以防止兩個黏著劑層在黏著帶卷內直接接觸。當然也可以用襯墊將另外一個黏著劑層覆蓋住。

雙面黏著帶並非一定要具有基材。一個純黏著劑層或兩個或更多個層壓在一起的黏著劑層也稱為雙面黏著帶。

第 1 圖顯示一個雙面黏著帶 5a，其中黏著帶 5a 是由一個純黏著劑層 52 構成。黏著劑層的底面被第一襯墊 5b 覆蓋住，黏著劑層 52 的兩個邊緣向外突出。黏著劑層 52 的頂面上有第二襯墊 51，其寬度與黏著劑層 52 的寬度相同。上方襯墊 51 及黏著劑層 52 構成黏著帶 5a。

具有突出的襯墊之黏著帶的缺點是製造上很費事。

黏著帶的製造通常是先一卷很寬的基材材料卷開，

然後塗上黏著劑。接著可以用襯墊將這個黏著劑覆蓋住。經過其他可能有的加工步驟(例如乾燥)後，將塗有黏著劑的基材材料(稱為黏著帶軌道)及襯墊卷繞成一個所謂的母卷。要切開時需將母卷卷開，然後將覆蓋襯墊的黏著帶軌道送入一個切割裝置將黏著帶軌道切割成一段一段的黏著帶，然後通常再卷繞在由厚紙板或塑膠製成的內核上。也可以在黏著帶製造完成後直接進行切割，也就是不經過卷繞黏著帶軌道及襯墊，然後再卷開的步驟。

另外一種製造黏著帶的方式是直接將一個巨卷或母卷切開成黏著帶卷。

另外一種可能的方式是，將沒有襯墊的黏著帶軌道切開，然後再將具有相應之寬度襯墊的覆蓋在露空的黏著劑層上。

如果黏著帶是由純黏著劑層構成(一種所謂的無基材雙面黏著帶)，也就是沒有基材，則通常是直接將襯墊覆蓋到這種黏著帶上。在這種情況下，這種未經切割的黏著劑層稱為黏著帶軌道。

在切割帶有襯墊的黏著帶時，可以在每一段黏著帶的邊緣部分額外切出一段窄條帶，但並不將位於其下方的襯墊切開。在卷繞黏著帶之前先將這個窄條帶去除，這樣就可以在黏著帶的一個邊緣形成沒有黏著劑的區域。也可以在黏著帶的兩個邊緣進行切割及去除窄條帶的作業，這樣襯墊就會突出於黏著帶的兩個邊緣。這種方法的缺點是，黏著帶會變窄，因而造成材料損失。

覆蓋襯墊之黏著帶的製造是將黏著帶及襯墊送到一個塗覆站，將襯墊放到露空的黏著劑面上，然後再將黏著帶覆蓋住，接著通常再轉送到一個卷繞站。

塗覆站可以是由兩個滾筒構成的軋輥間隙，卷繞站是一個帶有供黏著帶卷繞於其上的內核的滾筒。

由於黏著帶、襯墊、以及之後被覆蓋的黏著帶在通過多個工作站及經過多次轉送的過程中需行經很長的路段，因此很難將軌道張力始終保持在理想的數值，尤其是在卷繞點的軌道張力。

不理想的卷繞張力會使塗覆材料形成皺摺及張力過大，導致卷繞品質下降。

特別容易出問題的情況是製作滑動面長度特別大的交叉纏繞的長卷，也就是所謂的 SAF 卷。典型的滑動面長度是從 2500m 到 50000m。

【發明內容】

本發明的目的是排除先前技術的缺點。本發明提出一種製造具有突出的襯墊之黏著帶之方法，這種方法不但易於執行，而且不會造成黏著帶的損耗，同時能夠避免卷繞過程中的卷繞張力變動，並能夠製造出交叉纏繞的長卷黏著帶。

採用本發明之申請專利範圍中的兩個主申請專利項目即可達到上述目的。附屬申請專利項目之內容為本發明之各種有利的實施方式。

本發明涉及一種用於製造交叉纏繞長卷之至少單面塗有黏著劑之黏著帶之方法，其中該至少一個黏著面被

襯墊覆蓋住，並且是將黏著帶卷繞成阿基米德螺旋線的形狀，其中唯一的區別僅在於黏著帶及襯墊是以不同的方式被引導。

根據第一種實施方式，本發明係一種製造交叉纏繞長卷之至少單面塗有黏著劑之黏著帶之方法，其中該至少一個黏著面被襯墊覆蓋住，並且是將黏著帶卷繞成阿基米德螺旋線的形狀，其中：

- 將一個內核以能夠鬆開的方式固定了一個軸上，其中覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在這個內核上，
- 使壓緊滾筒與內核的外表面接觸，或是與已卷繞在內核上的覆蓋襯墊的黏著帶接觸，其接觸方式使壓緊滾筒及內核的外表面或覆蓋襯墊的黏著帶之間形成一個軋輥間隙，其中內核及壓緊滾筒的轉動方向彼此相反，
- 將襯墊從一個襯墊卷卷開，
- 將襯墊放到黏著帶的至少一個露空的黏著劑面上，其中黏著帶是置於壓緊滾筒上並朝軋輥間隙的方向被引導，並將置於壓緊滾筒上由黏著帶及襯墊構成的層壓物送入軋輥間隙，
- 將覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在內核上，
- 其中襯墊的襯墊卷及壓緊滾筒係平行於長卷的軸同步來回移動，
- 其中襯墊的寬度大於黏著帶的寬度(以襯墊及黏著帶的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶上會從黏著帶的兩邊突出。

根據第二種實施方式，本發明係一種製造交叉纏繞

長卷之至少單面塗有黏著劑之黏著帶之方法，其中該至少一個黏著面被襯墊覆蓋住，並且是將黏著帶卷繞成阿基米德螺旋線的形狀，其中：

- 將一個內核以能夠鬆開的方式固定在一個軸上，其中覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在這個內核上，
- 使壓緊滾筒與內核的外表面接觸，或是與已卷繞在內核上的覆蓋襯墊的黏著帶接觸，其接觸方式使壓緊滾筒及內核的外表面或覆蓋襯墊的黏著帶之間形成一個軋輥間隙，其中內核及壓緊滾筒的轉動方向彼此相反，
- 將黏著帶(最好是置於壓緊滾筒上)朝軋輥間隙的方向引導，

將襯墊從一個襯墊卷卷開，

- 將黏著帶及襯墊從同一個面同時送入軋輥間隙，
- 襯墊在軋輥間隙內被覆蓋在該至少一個露空的黏著帶面上，
- 將覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在內核上，
- 其中襯墊的襯墊卷及壓緊滾筒係平行於長卷的軸同步來回移動，
- 其中襯墊的寬度大於黏著帶的寬度(以襯墊及黏著帶的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶上會從黏著帶的兩邊突出。

一種有利的方式是以內核帶動軸，這樣壓緊滾筒就會被附著力帶動朝與內核相反的方向轉動。

另外一種有利的方式是以可旋轉的方式支承壓緊滾

筒，這樣壓緊滾筒的位置就可以與覆蓋襯墊的黏著帶卷不斷變大的直徑配合。較佳是以機械方式將壓緊滾筒壓緊，而且最好是經由氣動裝置施壓。

一種有利的方式是壓緊滾筒一個抗黏著表面，例如由鐵氟龍(Teflon)製成的表面。

另外一種有利的方式是，從襯墊所在的襯墊卷上將襯墊卷開，並將襯墊朝軋輥間隙的方向引導，其中襯墊離開襯墊卷的那一個點最多與軋輥間隙相距 50cm 及/或在襯墊卷及軋輥間隙之間引導襯墊，但是不使用導向滾筒。最好是同時實現這兩種可能的方式。

由於存在這個很短的距離，可以使襯墊內的軌道張力一直到軋輥間隙都保持不變。

另外一種有利的方式是以可移動的方式支承襯墊卷，例如可旋轉，這樣襯墊離開襯墊卷的那一個點與軋輥間距的距離就會保持不變。

在襯墊卷(最好未被驅動)內可以有一個彈簧制動器，這樣在卷開的過程中就可以盡可能使襯墊內的張力保持不變。

為了將來自卷開滾筒的黏著帶在一個規定的位置送入處理流程，黏著帶是經由一個導向管被送入壓緊滾筒。

以數學方式表述，導向管的形狀可以是一個單殼層的旋轉雙曲面。此外，導向管也可以是一個尾端帶有突出的平面的套管。導向管最好帶有抗黏著塗層。

一種有利的方式是，導向管與襯墊卷及壓緊滾筒平行於長卷的軸同步來回移動。

另外一種有利的方式是將導向管、襯墊卷及壓緊滾筒固定在一根槓桿上，這根槓桿連同導向管、襯墊卷及壓緊滾筒共同執行軸向移動。

黏著帶可以是一個純黏著劑層(可以是由一、二或多個黏著劑層組成)、一個單面塗有黏著劑的基材材料、或是一個雙面塗有黏著劑的基材材料，其中雙面塗有黏著劑的基材材料的第二黏著劑層還可能被襯墊覆蓋住。

例如可以用絨頭織物、紙、定向的 PP 膜、定向 HDPE、定向的 LDPE 膜、定向的 PVC 膜、定向的 PET 膜、泡沫(例如 PE 泡沫或 PVA 泡沫)、以及編織物作為帶狀的基材材料，其中以上材料僅為舉例之用，並非只能使用上述材料。

最好是以單面或雙面有抗黏著塗覆的基材材料作為襯墊，例如紙，尤其是有塗覆的紙(例如 PE 紙)、定向的 PP 膜、定向 HDPE、定向的 LDPE 膜、定向的 PVC 膜、定向的 MOPP 膜、定向的 BOPP 膜、定向的 PEN 膜、定向的 PMP 膜、定向的 PA 膜、及/或定向的 PET 膜。尤其是有塗覆矽樹脂的襯墊及帶有不含矽樹脂之分離層(例如石蠟、鐵氟龍或蠟)的襯墊。也可以用複合材料作用襯墊，例如 PET/鋁箔。

所有已知的黏著劑均可作為本發明使用之黏著劑，例如以含溶劑之天然橡膠為基的黏著劑、丙烯酸酯黏著劑、以及不含溶劑的黏著劑。

在本發明中，沖裁法也被歸類為一種“切割”。除另有說明外，“層壓”及“塗覆”被視為同義詞。除另有說明

外，“去層壓”及“去塗覆”被視為同義詞。

最好是以不間斷的方式執行本發明的方法。

根據本發明，襯墊的寬度大於黏著帶的寬度(以襯墊及黏著帶的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶上會從黏著帶的兩邊突出。

黏著帶的寬度在 5 至 50mm 之間、較佳是在 10 至 19mm 之間。製造完成的黏著帶的寬度最好是在 6 至 12mm 之間。

襯墊最好是從黏著帶的兩個側邊分別突出 2mm。當然也可以選擇其的突出長度。

【實施方式】

以下將配合圖式詳細說明本發明的有利的實施方式，但是不論是以下 架式或實施方式都不會對本發明造成任何限制。

第 2 圖顯示一種至少單面具有黏性之黏著帶 5a 的長卷 6 的可能的製造方法，其中該至少一個黏著面被襯墊 5b 覆蓋住。

此外，一個塑膠或厚紙板製造內核 4 被放在一個軸(未繪出)上，這個軸被內核帶動，內核 4 以能夠鬆開的方式固定在這個軸上，其中覆蓋襯墊 5b 的黏著帶 5a 卷繞在內核 4 上。

黏著帶 5a 由一個黏著帶卷供應，同時襯墊 5b 由一個襯墊卷 2 供應。

黏著帶 5a 被導向管 11 朝壓緊滾筒 3 的方向引導。襯墊 5b 同樣朝壓緊滾筒 3 的方向被引導，其中襯墊 5b

被放置在黏著帶 5a 的至少一個露空的黏著劑面上的方式使襯墊 5b 位於黏著帶 5a 及壓緊滾筒 3 之間。

將由黏著帶 5a 及襯墊 5b 形成的層壓物置於壓緊滾筒 3 上，並送入軋輥間隙 7，其中軋輥間隙 7 形成於壓緊滾筒 3 及內核 4 的外表面之間，或是在第一層被覆蓋的黏著帶 5a 被卷繞在內核 4 上之後，形成於壓緊滾筒 3 及被襯墊 5b 覆蓋住且已卷繞在內核 4 上的黏著帶 5a 之間。如第 2 圖所示，內核 4 及壓緊滾筒 3 的旋轉方向彼此相反。因此黏著帶 5a 及襯墊 5b 會同時從同一邊被送入軋輥間隙 7。

襯墊 5b 的襯墊卷 2 及壓緊滾筒 3 較佳是以定速平行於長卷 6 的軸同步來回移動。

襯墊 5b 在軋輥間隙 7 內被覆蓋在黏著帶 5a 露空的黏著劑面上。接著覆蓋襯墊 5b 的黏著帶 5a 被卷繞在內核 4 上，因而產生一個交叉纏繞的長卷 6。為了使這個動作同步進行，故將導向管 11、襯墊卷 2 及壓緊滾筒 3 固定在一根槓桿 10 上，這根槓桿 10 連同導向管 11、襯墊卷 2 及壓緊滾筒 3 共同執行軸向移動。

此處要再次說明，襯墊 5b 的寬度大於黏著帶 5a 的寬度(以襯墊 5b 及黏著帶 5a 的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶 5a 上會從黏著帶 5b 的兩邊突出。

襯墊從點 8 離開襯墊卷 2，其中點 8 最多與軋輥間隙 7 相距 50cm，此外在襯墊卷 2 及軋輥間隙 7 之間沒有其他的導向滾筒，因此襯墊 5b 不會被過度張拉，尤其是可以避免長卷 6 出現過度張拉的現象，這可以明顯提高

長卷 6 的卷繞品質。

黏著帶 5a 也不是經由另一個導向滾筒被引導，而是經由導向管 11 從黏著帶卷直接被引導到壓緊滾筒。

第 3 圖顯示本發明之方法的一種變化方式。第 3 圖之變化方式與上一種方法的區別是，黏著帶 5a 及襯墊 5b 是同時及從同一個面被送入軋輥間隙 7，而且襯墊 5b 在長卷 6 上位於黏著帶 5a 的下方(襯墊 5b 到長卷 6 的軸的徑向距離大於所屬之黏著帶層 5a 的距離)。

黏著帶 5a 經由導向管 11 被引導到壓緊滾筒 3，並且繞壓緊滾筒轉動約 135 度的角度。然後在壓緊滾筒 3 上繼續朝軋輥間隙 7 的方向被引導。

來自襯墊卷 2 的襯墊 5b 直接被送入軋輥間隙 7，並在該處被覆蓋在黏著帶 5a 的至少一個露空的黏著劑面上。

覆蓋襯墊 5b 的黏著帶 5b 被卷繞在內核 4 上。襯墊卷 2、壓緊滾筒 3 及導向管 11 都被固定在槓桿 10 上，並以定速平行於長卷 6 的軸同步來回移動，因而產生交叉纏繞的長卷 6。

第 4 圖顯示如第 2 圖之方法的俯視圖。

黏著帶 5a 被卷開，並經由導向管 11 被送入壓緊滾筒 3。襯墊 5b 從襯墊卷 2 被卷開，然後同樣被送入壓緊滾筒 3。

在壓緊滾筒 3 上，襯墊 5b 從下面被放到黏著帶 5a 的露空的黏著劑面上，因此襯墊 5b 是位於黏著帶 5a 及壓緊滾筒 3 之間。

將由黏著帶 5a 及襯墊 5b 形成的層壓物置於壓緊滾筒 3 上，並送入軋輥間隙 7，其中軋輥間隙 7 形成於壓緊滾筒 3 及，第一層被襯墊 5b 覆蓋住且已卷繞在內核 4 上的黏著帶 5a 之間。

導向管 11、襯墊卷 2 及壓緊滾筒 3 都被固定在一根槓桿 10 上，這根槓桿 10 連同導向管 11、襯墊卷 2 及壓緊滾筒 3 共同執行軸向移動，所謂軸向是指內核的方向，也就是圖中箭頭顯示的方向。

透過以定速進行的來回移動(箭頭標示的移動)不會像先前技術一樣形成形狀如阿基米德螺旋線的黏著帶卷(也就是黏著帶的每一個層都正好上下疊在一起)，而是形成形狀如阿基米德螺旋線的交叉纏繞的黏著帶，也就是黏著帶的各個層是以傾斜方式繞在卷筒上(因此不像先前技術與卷筒的軸夾一個直角)。

在第 4 圖中，槓桿 10 是在封閉的箭頭尖端的方向移動。襯墊的寬度大於黏著帶的寬度(以襯墊及黏著帶的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶上會從黏著帶的兩邊突出。

襯墊 5b 的寬度大於黏著帶 5a 的寬度(以襯墊 5b 及黏著帶 5a 的橫向為準)，因此襯墊 5b 被層壓在黏著帶 5a 上會從黏著帶的兩邊突出。

本發明之方法的一個很大的優點是能夠以不會造成黏著帶損耗的方式被執行。

但即使在執行本方法時未利用到這個優點，仍屬於本發明的範圍，例如另外從黏著帶切出一段窄條帶，並--

在卷繞黏著帶之前去除這個窄條帶。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖：係習知雙面黏著帶之剖面圖。
- 第 2 圖：顯示一種至少單面具有黏性之黏著帶 5a 的長卷 6 的可能的製造方法。
- 第 3 圖：顯示本發明之方法的一種變化方式。
- 第 4 圖：顯示如第 2 圖之方法的俯視圖

【主要元件符號說明】

2	襯墊卷
3	壓緊滾筒
4	內核
5a	黏著帶/黏著劑/黏著帶層
5b	襯墊
6	長卷
7	軋輥間隙
8	點
10	槓桿
11	導向管
51	第二襯墊
52	黏著劑層

七、申請專利範圍：

1. 一種製造交叉纏繞長卷之至少單面塗有黏著劑之黏著帶之方法，其中該至少一個黏著面被襯墊覆蓋住，並且是將黏著帶卷繞成阿基米德螺旋線的形狀，其中：

將一個內核以能夠鬆開的方式固定在一個軸上，其中覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在這個內核上，

使壓緊滾筒與內核的外表面接觸，或是與已卷繞在內核上的覆蓋襯墊的黏著帶接觸，其接觸方式使壓緊滾筒及內核的外表面或覆蓋襯墊的黏著帶之間形成一個軋輥間隙，其中內核及壓緊滾筒的轉動方向彼此相反，

將襯墊從一個襯墊卷卷開，

將襯墊放到黏著帶的至少一個露空的黏著劑面上，其中黏著帶是置於壓緊滾筒上並朝軋輥間隙的方向被引導，並將置於壓緊滾筒上由黏著帶及襯墊構成的層壓物送入軋輥間隙，

將覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在內核上，

其中襯墊的襯墊卷及壓緊滾筒係平行於長卷的軸同步來回移動，

其中襯墊的寬度大於黏著帶的寬度(以襯墊及黏著帶的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶上會從黏著帶的兩邊突出。

2. 一種製造交叉纏繞長卷之至少單面塗有黏著劑之黏著帶之方法，其中該至少一個黏著面被襯墊覆蓋住，

並且是將黏著帶卷繞成阿基米德螺旋線的形狀，其中：

將一個內核以能夠鬆開的方式固定在一個軸上，其中覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在這個內核上，

使壓緊滾筒與內核的外表面接觸，或是與已卷繞在內核上的覆蓋襯墊的黏著帶接觸，其接觸方式使壓緊滾筒及內核的外表面或覆蓋襯墊的黏著帶之間形成一個軋輥間隙，其中內核及壓緊滾筒的轉動方向彼此相反，

將黏著帶(最好是置於壓緊滾筒上)朝軋輥間隙的方向引導，

將襯墊從一個襯墊卷卷開，

將黏著帶及襯墊從同一個面同時送入軋輥間隙，

襯墊在軋輥間隙內被覆蓋在該至少一個露空的黏著帶面上，

將覆蓋襯墊的黏著帶卷繞在內核上，

其中襯墊的襯墊卷及壓緊滾筒係平行於長卷的軸同步來回移動，

其中襯墊的寬度大於黏著帶的寬度(以襯墊及黏著帶的橫向為準)，因此襯墊被層壓在黏著帶上會從黏著帶的兩邊突出。

3.如申請專利範圍第1項或第2項的方法，其中，以內核帶動軸，這樣壓緊滾筒就會被附著力帶動朝與內核相反的方向轉動。

4.如申請專利範圍第1項至第3項中任一項的方法，

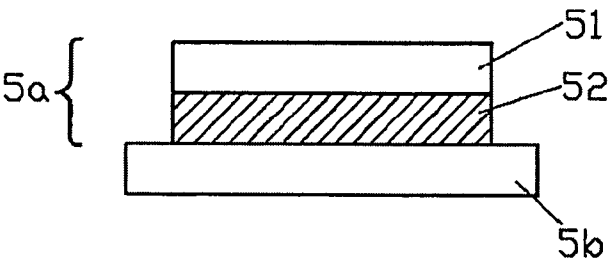
其中，以可旋轉的方式支承壓緊滾筒，這樣壓緊滾筒的位置就可以與覆蓋襯墊的黏著帶卷不斷變大的直徑配合。較佳是以機械方式將壓緊滾筒壓緊，而且最好是經由氣動裝置施壓。

- 5.如前述申請專利範圍中至少任一項的方法，其中，從襯墊所在的襯墊卷上將襯墊卷開，並將襯墊朝軋輥間隙的方向引導，其中襯墊離開襯墊卷的那一個點最多與軋輥間隙相距 50cm 及/或襯墊在襯墊卷及軋輥間隙之間不是經由導向滾筒被引導。
- 6.如申請專利範圍第 5 項的方法，其中，以可移動的方式支承襯墊卷，這樣襯墊離開襯墊卷的那一個點與軋輥間距的距離就會保持不變。
- 7.如前述申請專利範圍中至少任一項的方法，其中，黏著帶經由一個導向管被送入壓緊滾筒。
- 8.如申請專利範圍第 7 項的方法，其中，導向管與襯墊卷及壓緊滾筒平行於長卷的軸同步來回移動。
- 9.如前述申請專利範圍中至少任一項的方法，其中，將導向管、襯墊卷及壓緊滾筒固定在一根槓桿上，這根槓桿連同導向管、襯墊卷及壓緊滾筒共同執行軸向移動。
- 10.如前述申請專利範圍中至少任一項的方法，其中，黏著帶是一個純黏著劑層(可以是由一、二或多個黏著劑層組成)、一個單面塗有黏著劑的基材材料、或是一個雙面塗有黏著劑的基材材料，其中雙面塗有黏著劑的基材材料的第二黏著劑層還可能被襯墊覆蓋

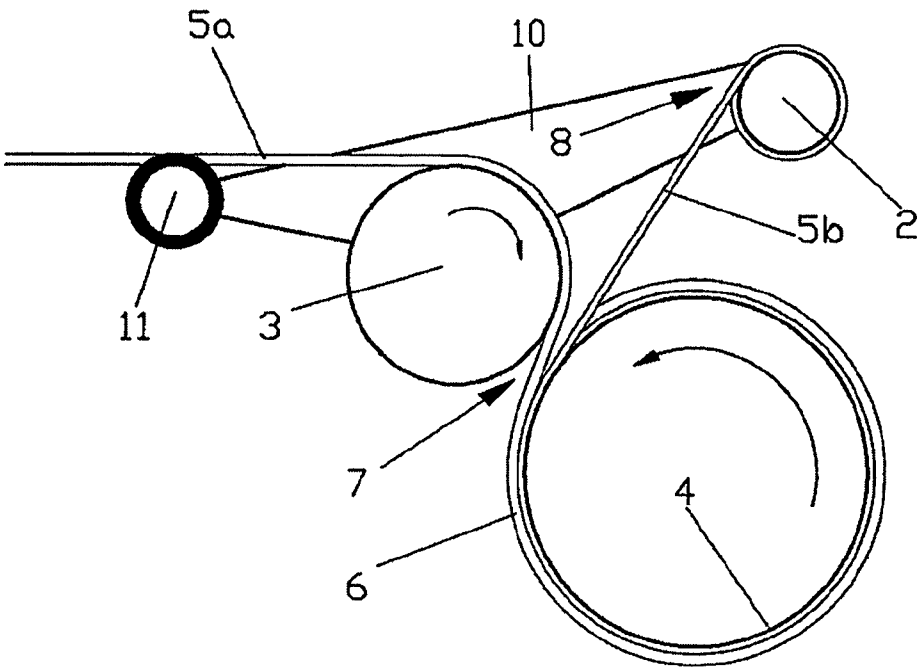
住。

- 11.如前述申請專利範圍中至少任一項的方法，其中，
這種方法是以不間斷的方式被執行。

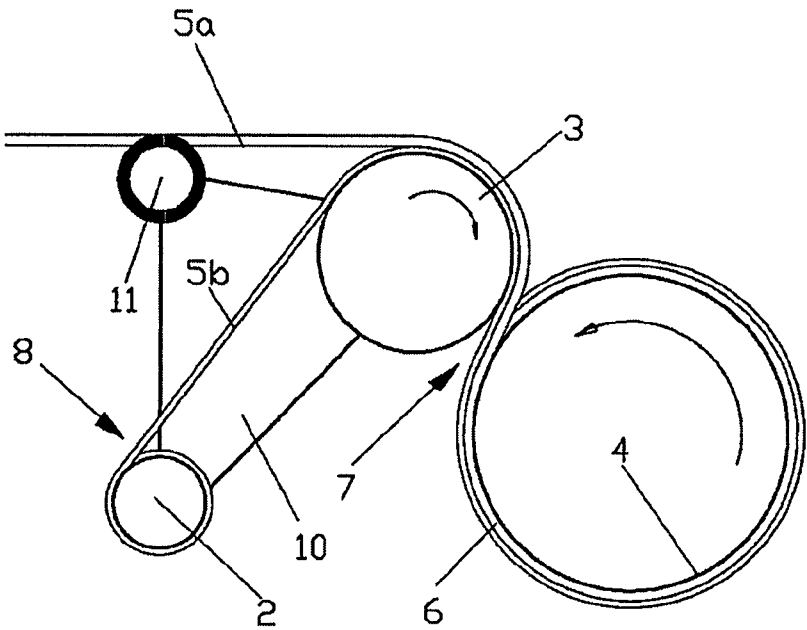
八、圖式：



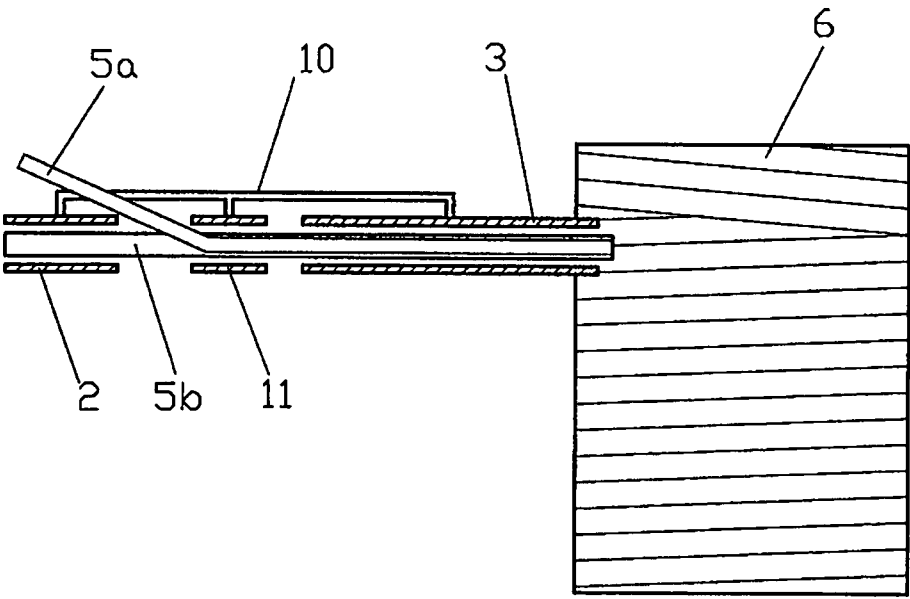
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖