

公告本

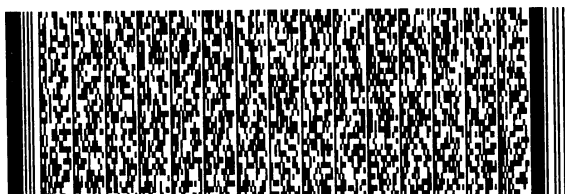
申請日期: 90 6 27	案號: 90111078
類別: D01D 5/04, 5/06, D01F 2/00, B29D 7/01	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

555903

一、發明名稱	中文	連續式模塑品的無拉伸應力運送方法及裝置
	英文	PROCESS AND DEVICE FOR THE TRANSPORT OF CONTINUOUS MOLDINGS WITHOUT TENSILE STRESS
二、發明人	姓名 (中文)	1. 史帝芬·希凱利 2. 福萊德理奇·艾克
	姓名 (英文)	1. ZIKELI Stefan 2. ECKER Friedrich
	國籍	1. 奧地利 2. 奧地利
	住、居所	1. 奧地利瑞甘·史查查14號 2. 奧地利湯爾康·聖安那史翠街10號
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 濟馬股份公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Zimmer AG
	國籍	1. 德國
	住、居所 (事務所)	1. 德國梅茵河畔法蘭克福市伯希蓋1號
	代表人姓名 (中文)	1. Dr. M. G. 摩托、Dr. U. 伯格
	代表人姓名 (英文)	1. Dr. M. G, Martl、Dr. U. Berger



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

德國 DE

2000/05/12 100 23 391.0

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

本發明涉及製造纖維素連續模塑品如絲線、紡紗用人造短纖維、薄膜和軟片，其中含水、纖維素和叔胺氧化物的擠壓溶液被擠壓成至少一根連續的模塑品並且隨後拉伸該連續模塑品，傳送帶裝置隨後接收所述連續模塑品並且將其拉過一個牽引機構。

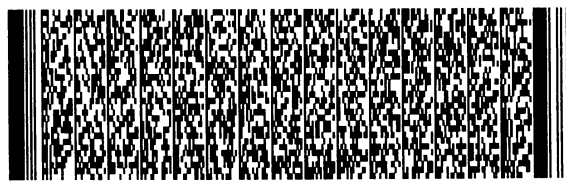
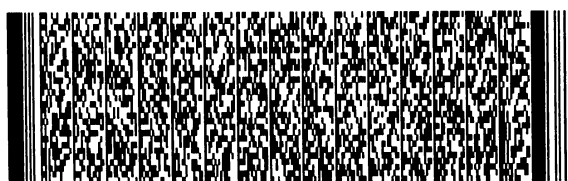
本發明還涉及一種從包含水、纖維素和叔胺氧化物的擠壓溶液中製造纖維素連續模塑品如絲線、紡紗用人造短纖維、薄膜和軟片的裝置，該裝置至少利用了一個擠壓模出口，通過該出口擠壓溶液可以流過，並且在出口的下游部分，擠壓溶液被擠壓成連續模塑品，該裝置還利用了一個牽引機構，通過該機構在連續模塑品上施加拉伸應力，並且將連續模塑品拉出該裝置外。

在現有技術中，在凝結和穩定後的擠壓的連續模塑品的尺寸可以通過施加拉伸應力來調節。拉伸應力是由牽引機構產生的，牽引機構叨住連續模塑品並向外抽地使其前進，以便進行後續加工。

因此，利用W093/19230所示的方法和裝置，在經過偏轉輥流出旋噴嘴面以後，成團的大量連續模塑品成條狀地聚集在一起並被抽出。偏轉輥位於沈澱槽內。

連續模塑品在紡絲浴的偏轉輥處的顯著偏斜給細絲帶來了高機械負荷。這導致了其纖維質量受損，因而，W093/19230的方法和裝置產生了易碎、易纖維顫動並且易纖維斷裂的纖維。

由於在紡絲浴內偏轉，W093/19230的方法和裝置因為



五、發明說明 (2)

紡絲浴的粘性而在紡絲浴中的絲線速度方面受到了限制。

為了避免這個問題，利用W096/30566的裝置和方法，通過紡絲液膜收取連續模塑品。為了從連續模塑品中除去紡絲液，模塑品在溢流管底端處突然轉過45度-60度。

利用W096/30566的裝置和方法，擠壓模口從上面對連續模塑品施加一個由機械纖維拉絲工具產生的拉伸應力。

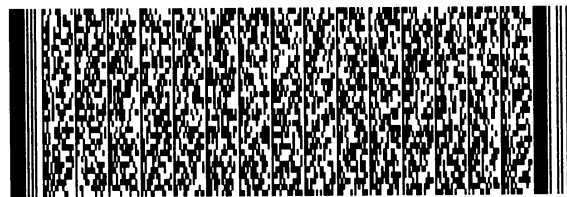
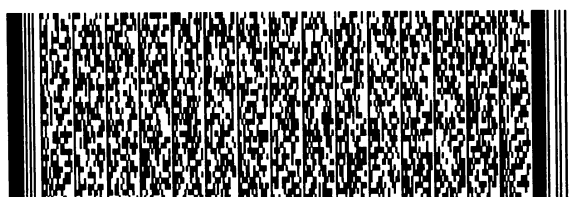
由於拉伸應力和急轉造成了高的機械負荷，通過W096/30566的裝置和方法獲得的纖維顯示出了差的紡織特性。尤其是，纖維顫動趨勢、鉤接強度和捲曲性能遠遠達不到要求。

利用EP0617150A1的裝置和方法，利用輥並成連續纜線形式地抽出纖維膠旋絲並引導其橫穿幾個輥並隨後送往輸送皮帶以便產生紡織品。在這種方法中，既定目的是形成紡織品。由於形成散層並且絲線鉤連，這個系統不適用於製造紡紗用人造短纖維。

利用這樣的系統，也產生了只表現出適度良好的纖維特性的纖維。

鑒於現有技術的缺陷，因此，本發明的目的是提供一種方法和裝置，可以通過所述方法和裝置改善連續模塑品如紡紗用人造短纖維和絲線的紡織特性。此外，該方法和裝置基於降低纖維易原纖化性並提高鉤接強度的目的。

對於上述的本發明方法來說，如此實現了這個目的，即連續模塑品在模塑後被收放在傳送帶裝置上並且在傳送帶裝置上實質上沒有拉伸應力地被送往牽引機構。



五、發明說明 (3)

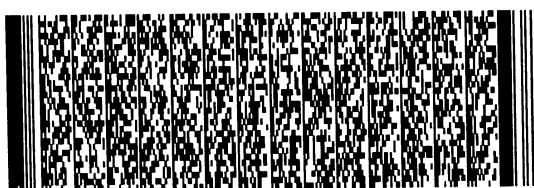
根據本發明，利用上述裝置如此完成上述目的，即在擠壓模具口與牽引機構之間設置了一個傳送帶裝置，連續模塑品可以通過該傳送帶裝置實質上沒有拉伸應力地被送往牽引機構。

所以，根據本發明，連續模塑品實質上沒有拉伸應力地在這樣的區域內進行輸送，即模塑品在該區域內匯聚並穩定或者鬆弛。我們吃驚地發現，如果在模塑後沒有機械載入的拉伸應力尤其是在關鍵區域內影響連續模塑品，則通過這種方法和裝置明顯地改善了連續模塑品的紡織特性。

由於擠壓的連續模塑品在該傳送帶裝置區域內凝結並穩定，所以，作用在連續模塑品上的應力對連續模塑品的機械特性有很大作用。根據本發明，儘可能抑制了這種作用。

本發明的裝置和本發明的方法可以被用於製造軟片、絲線複合材料、薄膜以及用於製造紡紗用人造短纖維。如果在紡絲技術中應用本發明，則連續模塑品是絲線並且擠壓模具口是紡絲噴嘴口。

利用本發明的方法和本發明的裝置，通常同時加工大量的連續模塑品。由於所有連續的模塑品是按照相同方式同時加工的，所以，為簡明起見而只以一個連續模塑品為例子地表示出了該裝置和方法。我們明確指出了，大量的連續模塑品同時經過相同的加工並且由本發明的裝置進行加工。



五、發明說明 (4)

在基本上無拉伸應力地進行輸送的紡絲技術領域內的傳送帶裝置是眾所周知的。但是，這些傳送帶裝置不適用於提高在其上進行傳送的擠壓材料的紡織性能。

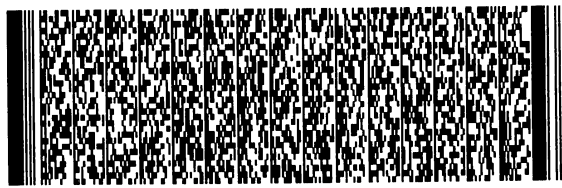
例如，DE2950015A1描述了一種振動式傳送帶，通過它使絲餅穿過清洗裝置。但是，這種振動裝置在連續模塑品的擠壓方向上位於牽引機構的後面。因此，DE2950015A1的連續模塑品在機械載入的拉伸應力下被拉出擠壓模具。如上所述，這對連續模塑品的紡織性能產生了不利影響。

在定位DE2950015A1的振動式傳送帶的區域內，連續模塑品的紡織性能不再受影響。所述的振動傳送帶只被用於挑出纖維。

在W098/07911中，描述了一種裝置和方法，它們被用於製造不織布。為此，在成紡絲噴嘴形式的擠壓模具處，在出來後，用強氣流抽拉並切斷擠壓絲線。這些短纖維散落在傳送帶上，它們在傳送帶上凝結成不織布。

W098/07911的方法和裝置不能與本發明的裝置和方法相提並論，因為沒有形成連續的模塑品。此外，W098/07911所述的方法和裝置不適用於製造平均的纖維性能。這可以在很高的纖度波動和不一致的拉力值和鉤接強度上看出來。由於隨機放置各絲線以及必須通過切斷連續絲線來變成紡紗用人造短纖維，所以，可以獲得不均勻的切斷條，切斷長度長短不一。

本發明的目的是提高各模塑品的機械性能。根據本發



五、發明說明 (5)

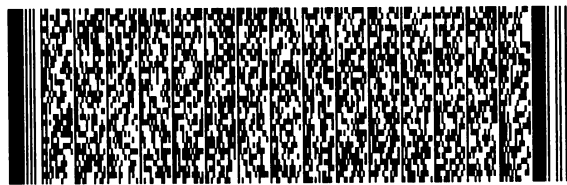
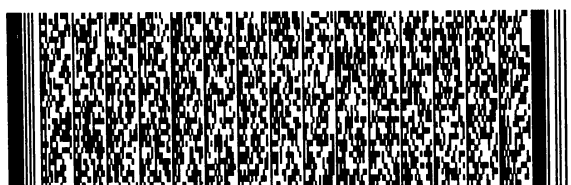
明，在其被送往牽引機構時不切斷連續模塑品。另一方面，W098/07911的無紡墊的機械性能明顯受到了隨機放置的影響，而沒有受到各切斷絲線性能的影響。

如果在裝置或方法的另一個實施例中以小於模塑品擠壓速度的輸送速度在傳送帶裝置上傳送連續的模塑品，則沒有拉伸應力地在傳送帶上輸送連續模塑品可以特別有利地實現。低輸送速度保證了不對連續模塑品施加拉力。結果，連續模塑品在輸送過程中可以是鬆弛的並且在鬆弛後通過牽引機構被取出並被送往切斷機。

在方法或裝置的另一個有利的實施例中，牽引機構可以以實質上等於連續模塑品擠壓速度的牽引速度抽出連續模塑品。通過該實施例，傳送帶裝置形成了一種過渡緩衝區，其中沒有應力地輸送擠壓的連續模塑品。牽引機構的高速牽引保證了緩衝區不溢出並且在牽引機構後的深加工段的加工速度等於擠壓速度。

如果在傳送帶裝置上優選地通過傳送帶裝置橫向於輸送方向地來回運動來輸送連續模塑品，則這也是特別有利的。尤其是，傳送帶裝置可以被製成一個晃動、擺動或振動的傳送帶。

由於傳送帶裝置往復運動，也可以在另一個實施例中採用這種輸送連續模塑品所需的運動以便成連續模塑餅地堆把連續模塑品堆放在傳送帶上。連續模塑品到達運動的傳送帶裝置上並且因連續模塑品相對傳送帶裝置運動而自動堆放成波浪形或展寬地堆放，從而模塑品可以適當地鬆



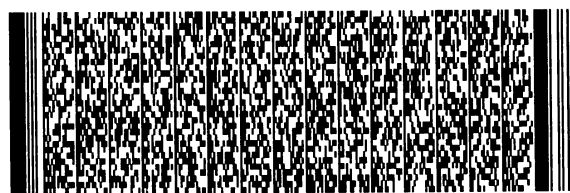
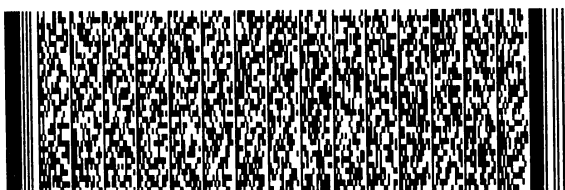
五、發明說明 (6)

弛。此外，在無應力的脹起狀態下輸送連續模塑品允許纖維捲曲最佳地展開，這尤其是在紡紗用人造短纖維的進一步加工中是一個重要的標準。

為了使傳送帶裝置的輸送速度適應於擠壓速度和/或牽引速度和/或各種工作參數如連續模塑品質量和尺寸，另一個有利的實施例可能包括一個控制裝置，它影響著傳送帶裝置並且可以通過該控制裝置來調節傳送帶裝置和/或堆放機構的運動的升程和/或頻率。也可以設置感測器，它們監視擠壓速度、牽引速度、連續模塑品的質量和/或尺寸並允許建立控制回路來控制傳送帶裝置。

在紡紗用人造短纖維和絲線製造時必須特別注意要在紡絲後均勻地堆放連續模塑品，以防止各絲線鉤接。為了獲得良好一致的切割長度分佈形態，這在生產紡紗用人造短纖維時尤其重要。為了使在傳送帶裝置的輸送表面上對方連續模塑品均勻一致，可以設置一個至少分段固定不動的或者隨傳送帶裝置移動的導絲器，連續模塑品擠入該導絲器中並且被引到運動的傳送帶裝置上。連續模塑品可以安全地被導絲器叨住並且受控制地被傳給傳送帶裝置。由於導絲器相對傳送帶裝置運動，所以，連續模塑品作為成堆、疊層或折疊的連續模塑餅地如人所願地在輸送方向上整齊堆放在導絲器的後面。

尤其是在傳送帶裝置上展寬或波浪形堆放連續模塑品的基礎上，與牽引機構的擠壓速度相比，可以降低傳送帶裝置的速度。



五、發明說明 (7)

在另一個實施例中，導絲器使連續模塑品穿過液槽如經過在輸送方向上流動的紡絲浴。這減小了導絲器與連續模塑品之間的摩擦。作為替換方式或除此之外，導絲器還可以具有一個特別光滑的表面和/或抗粘附塗層。導絲器和傳送帶裝置可以配備有排出紡絲液用的孔和/或引導連續模塑品的槽。導板可以在重力方向上或擠壓方向上直接位於擠壓模具口的下面。

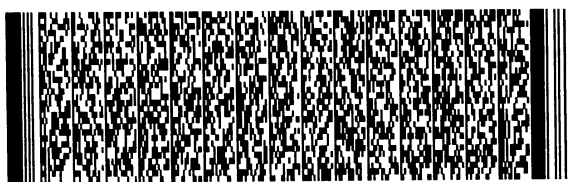
在另一個實施例中，可以使在傳送帶裝置上的連續模塑餅穿過許多區域如入口區、排液區、清洗區和後處理區。這些區域可以單獨設置或以任何組合方式前後重復設置。

在入口區內，使連續模塑餅經過紡絲浴。紡絲浴位於傳送帶裝置的表面上並且可以至少部分地由來自紡絲浴輸入裝置的紡絲液構成。

在清洗區內，清洗劑被送往在傳送帶裝置上的連續模塑餅上。這意味著，可以實質上無溶劑地清洗連續模塑餅。如果清洗區內的清洗劑於正輸送連續模塑品的方向相反地流動，則這是很有利的。

在排液區內，清洗劑和/或紡絲液被排出傳送帶裝置外。可以重新使用排出的紡絲液和/或排出的清洗劑並反送回加工過程中。

在清洗區後面，可以按照相同方式在後處理區內繼續處理連續模塑品或者注入脂肪塗層。可以給排液區開設排出紡絲液或清洗劑的透孔。可以在透孔下面設置集液池，



五、發明說明 (8)

它收集排出的紡絲液和或清洗劑。

在傳送帶裝置中，入口區最好在輸送方向上在排液區前面，排液區在清洗區的前面。在其他有利的實施例中，輸送區可以具有改善連續模塑餅輸送的裝置。因而，可以設置限動機構，它在輸送方向橫向上的輸送表面邊緣處突出於輸送表面上並限制運動。限動機構防止了連續模塑餅從傳送帶裝置上掉下來並允許縱向均勻地調節堆放的連續模塑品，這些模塑品可以在牽引機構後被送往切斷機以便製成紡紗用人造短纖維。

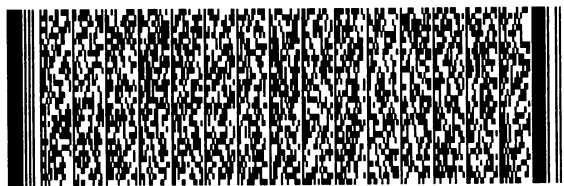
這個輸送表面的特定實施有利地影響了均勻的紡紗用人造短纖維切斷長度。

此外，輸送區可以具有其中引導和輸送連續模塑餅的輸送槽。尤其是在同時製造大量的連續模塑品時，這是一個優點。

為了允許在傳送帶裝置的端部通過牽引機構簡單地取出大量的擠壓連續模塑品，可以給每個輸送槽配備一個擠壓模。尤其是，可以為每個擠壓模配備單個輸送槽。這避免了在絲餅中產生的並隨後無法解開的纏結。

輸送槽可以具有實質上成矩形或實質上成V形的橫截面。這種輸送槽橫截面設計方案還可以具有其他形狀，這取決於其他要求。

以下，用兩個例子並參見附圖地來說明本發明的裝置和本發明的方法。通過製造絲線的裝置和方法的例子來說明本發明。但是，本發明不局限於這種應用。實際上，可



五、發明說明 (9)

以通過本發明而不需要對所需傳送帶裝置做改動或任何特殊修改地來製造軟片、薄膜、空心膜、紡紗用人造短纖維。

圖1的實施例作為擠壓頭地示出了一系列頭1，通過熱管路系統2給它們供應粘稠的擠壓溶液。為了保證連續地給紡絲頭1供料，管路系統2包括一個緩衝容器3，它在擠壓頭前使管路系統2中的體積流量與壓力波動平衡。

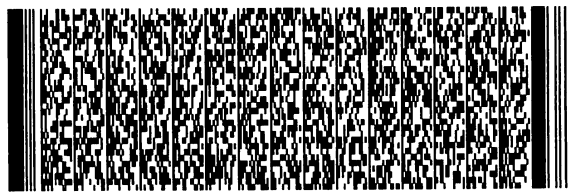
第一實施例所用的擠壓溶液是由15%的纖維素型MoDo Crown Dissolving-DP510-550、75%的NMMO（N-甲基-嗎啉-N-氧化物）和10%的水構成的紡織材料。管路系統2中的擠壓溶液溫度為100℃。根據第一實施例的剪切液的零剪切粘性度為7900Pas。

每個紡絲頭1具有至少一個受熱紡絲毛細管4並且它最好是成單行地具有大量紡絲毛細管4。紡絲毛細管是由鉻鎳鋼製成的細管，其內徑為250微米並且長約20毫米。長度/直徑（L/D）比約為80。也可以使用L/D比相當大的紡絲毛細管。紡絲頭的紡絲毛細管中心軸之間的距離約為1毫米。

每個紡絲毛細管的材料流量約為0.10g/m。用熱水把紡絲毛細管加熱到約150℃。

紡絲毛細管4的末端在擠壓模具口（沒有標號）處，紡絲材料作為擠壓連續模塑品從所述模具口中成條狀5地流出。

通過擠壓模具口被擠壓出來的連續模塑品5經過一個



五、發明說明 (10)

氣縫或氣體段6。在氣體段6內，用空氣拉伸連續模塑品5，所述空氣平行於絲材軸線地沿連續模塑品5流出紡絲頭或擠壓頭1。空氣7的速度大於絲材擠壓速度。在約30℃的情況下，空氣7的相對濕度約為70%。紡絲口或擠壓模具口可以具有圓形或矩形橫截面。

在經過氣體段6後，噴灑頭8用紡絲液噴射受擠壓拉伸的連續模塑品。噴灑頭可以被製成噴淋器或噴霧室。噴灑頭精確地提供水分以防止從成簾幕狀地從大量擠壓模具口中流出的連續模塑品粘附。

在經過噴灑頭8後，每個連續模塑品5遇到一個導絲器9，它在擠壓方向E上緊接在擠壓模具口的下面。圖1實施例的導絲器被設計成導板9形式，在連續模塑品供應裝置處，在重力作用下連續地給它提供在連續模塑品的擠壓拉伸方向上流動的紡絲液。紡絲液膜意味著可以損傷小地輸送移向導板9的連續模塑品5。

如圖1所示，如果設置了幾行紡絲頭1，則可以給每個紡絲頭配備一個獨立的導絲器9。

傳送帶裝置11在連續模塑品輸送方向上與導絲器9相鄰。傳送帶裝置11被設計成振動式傳送帶裝置，它具有電磁失衡驅動裝置11a、彈性軸承11b和輸送區11c。在圖1所示的實施例中，只畫出了一個傳送帶裝置11。驅動裝置11a的行程或幅度及頻率由一個控制裝置（未示出）來控制並且可以根據工藝參數如擠壓材料的質量和成分、擠壓速度、擠壓模具尺寸和擠壓溶液溫度而用手調節或自動調



五、發明說明 (11)

節。

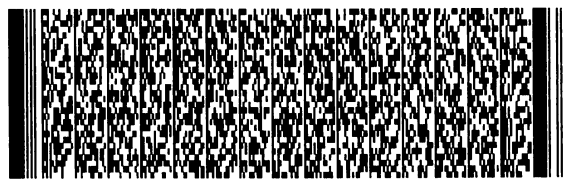
如果需要，可以在輸送方向上串聯數量不限的傳送帶裝置11。輸送表面11c具有三個區域12、13、14。在輸送方向上的第一區域12被製成入口，其中來自連續模塑品供應裝置9的紡絲液10被收集起來並且在輸送方向F上繼續輸送。

在輸送方向上位於入口區12後面的第二區域內，即在排液區13內，輸送表面11c配設有透孔15。排液區13是紡絲區的一部分，它起到了通過透孔15排出在紡絲過程中供應的紡絲液的作用，還設置了一個收集紡絲液的集液池16，其中的紡絲液被送回導絲器9和/或入口區12或噴灑頭8。

在傳送帶11的輸送方向F上，排液區13的後面就是第三區域即清洗區14。清洗區14具有至少一個在傳送帶裝置11的輸送面上的連續模塑品提供清洗劑的清洗機構17。此外，至少一個清洗機構也可以被用於給連續模塑品塗布含脂肪的塗層材料或進行其他後處理或給連續模塑品提供潤濕劑或漂白化學物質。

清洗劑不用溶劑地清洗連續模塑餅並且在圖1的實施例中提供45℃的10g/l油（50%的萊奧明OR-50%的萊奧明WG-含氮脂肪酸聚乙二醇酯，這是由克拉力安特公司製造的）。塗布含脂肪的塗層材料以便進行更好的纖維處理。輸送表面也可以在清洗區內具有透孔。

集液池18位於清洗區14輸送面的透孔的下面，它可以



五、發明說明 (12)

是清洗機構的一部分。逆流送往輸送表面11c的清洗劑被收集在集液池18內並被送回清洗機構17。

在圖1的第一實施例中，輸送表面11c被製成大致水平的表面。輸送表面的面就像絲材導板9表面一樣經過拋光和/或塗布處理，以便儘可能地抑制連續模塑品粘附到輸送表面的面上。

輸送表面實質上水平延伸並且在輸送方向上通過失衡驅動裝置11a而振動地來回移動。輸送表面11c的振動可以是周期的類似於周期的並且成正弦曲線形狀或鋸齒形狀。

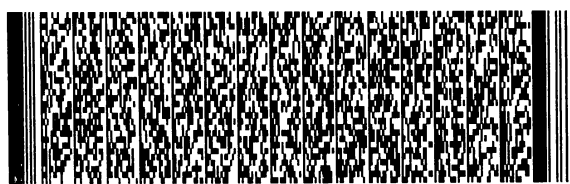
圖1A-圖1C表示沿圖1的線A-A的輸送表面11c的截面圖。

在圖1A的變形方式中，輸送表面11c在相對輸送方向垂直定位的兩邊上具有突出於輸送表面11c的面上的限動機構19。限動機構19被用於在輸送表面11c上引導連續模塑餅20。

在圖1B的第二變形方式中，輸送表面11c除了限動機構19外還包括輸送槽21，它們通過支杆22彼此分開。在支杆22上方的區域內，沒有擠壓模具口。可以通過輸送槽21來引導絲餅並進行細分。

如果使用了橫向於連續模塑餅20輸送方向F地水平定位的矩形模具，則在擠壓拉伸方向上，在支杆22的上方沒有設置擠壓模具口。

在圖1C的第三變形方式中，輸送槽21成V形。同樣地，在分離區23內沒有擠壓模具口，從而連續模塑品5總



五、發明說明 (13)

是被堆放在輸送槽21中。

可以沿輸送方向的橫向並且在連續模塑餅的運動方向上設置擠壓模具口。

由於輸送表面11c在輸送方向F上的振動，所以，按照幾何形狀中規中矩的層如波浪形堆層的形式，將由連續模塑品供應裝置提供的每個連續模塑品5堆放在輸送表面11c上。

由於折疊或波浪形堆放連續模塑品5，所以，與連續模塑品的擠壓速度相比，可以明顯降低傳送帶裝置11的輸送速度。在圖1的實施例中，加工速度是傳送帶裝置11輸送速度的50倍-150倍。

在傳送帶裝置11的端部，利用牽引機構24打開並抽成波浪狀堆成絲餅20形式的連續模塑品並加速返回到擠壓速度。

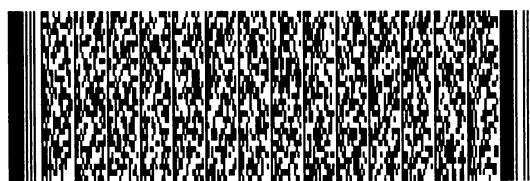
因而，可以在牽引機構後設置切斷機25。切斷機25把連續模塑品7切分成隨後在105℃下烘乾的料堆。

由圖1的實施例製成的絲線具有約1.5 dtex的細度和約40毫米的纖維段長度。

在烘乾後，絲線水分被調節為約10%。也可以增加進一步處理連續模塑品的方案如使絲線捲曲增大和乾燥絲線。

在圖1的實施例中，沒有進行在烘乾前的附加漂白工序。

在輸送表面11c的區域內，可以設置一個壓擠裝置



五、發明說明 (14)

(未示出)，它壓擠或排乾連續模塑餅。

利用普通的標準化程式而測得的圖1所示實施例的連續模塑品的紡織特性是這樣的：乾撕破強度為40 cN/tex，乾裂延伸率為13%，鉤接撕破強度大於17 cN/tex，原纖化度為2。

因此，紡織特性明顯強於現有技術。

如果對紡織特性沒有主要負作用的話，則用噴灑頭8噴灑紡絲液也可以不在本發明的範圍內。

圖2畫出了本發明的第二實施例。

為了簡明起見，下文將只討論與圖1的第一實施例的差別。

代替受熱紡絲毛細管，圖2的實施例採用了帶小帽的圓形噴嘴30。噴嘴的孔眼指數約為8500，各毛細管的直徑為100微米。圓形噴嘴的外徑約為80毫米。

來自圓形噴嘴的每個連續模塑品或絲線5首先經過一個氣縫6並隨後直接進入紡絲引紗口31。

紡絲引紗口31位於紡絲液中，由此一來，如此調節紡絲浴源，即部分紡絲液總是在引紗口的上邊緣處溢出。

按照圖1的連續模塑品，從紡絲引紗口流出的連續模塑品團沒有進一步拉伸地位於傳送帶裝置11上。

就傳送帶裝置功能來說，這意味著，在各絲線與線團之間沒有差異。絲線和線團都是本發明所定義的連續模塑品。

圓形噴嘴30和紡絲引紗口31可以相對傳送帶輸送裝置



五、發明說明 (15)

的輸送方向橫向和縱向地定位。尤其是，圓形噴嘴30和紡絲引紗口31可以被佈置成柵格形狀。

圖2實施例的紡絲速度為30米/分，纖度約為3.8 dtex。

如果採用圓形噴嘴，則絲線的紡織特性也優於現有技術。乾撕破強度超過29 cN/tex，破裂延伸率約為15%。鉤接撕破強度約為8.5 cN/tex，原纖化度為1。

在這兩個實施例中，小於擠壓速度和牽引速度的輸送速度實現了無拉伸應力輸送連續模塑品如單獨的連續模塑品或在連續模塑餅中的連續模塑品團。

利用本發明的裝置製成的連續模塑品可以被用於製造包裝材料和纖維材料，如製造紗線用的混合成分或製造不織布或紡織品的混合成分。

在利用本發明的方法和本發明的裝置繼續加工連續模塑品時，可以占到30%重量百分比地加入附加成分，如棉、Lyocell纖維素纖維、人造絲、Carbacell纖維素纖維、聚酯、聚醯胺、醋酸纖維素、丙烯酸酯、聚丙烯或其混合物。



圖式簡單說明

圖1表示實施本發明方法的本發明裝置的第一實施例。

圖1A以沿圖1的線A-A截面圖表示圖1所示實施例的第一變形方式。

圖1B以沿圖1的線A-A截面圖表示圖1所示實施例的第二變形方式。

圖1C以沿圖1的線A-A截面圖表示圖1所示實施例的第二變形方式。

圖2表示實施本發明方法的本發明裝置的第二實施例。

主要元件之符號說明

1 紡絲頭	5 連續模塑品	9 導絲器	11 傳送帶裝置
11c 輸送區	13 排液區	19 限動機構	20 連續模塑餅
21 輸送槽	24 牽引機構	e 擠壓方向	f 輸送方向



四、中文發明摘要 (發明之名稱：連續式模塑品的無拉伸應力運送方法及裝置)

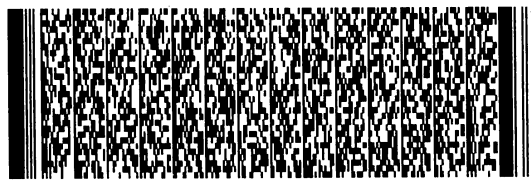
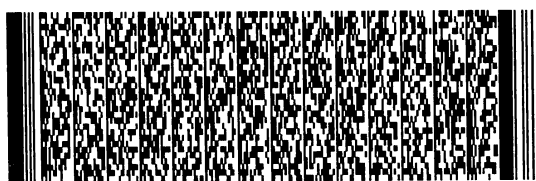
本發明涉及由含纖維素、水和叔胺氧化物的擠壓溶液製造擠壓纖維素連續模塑品的方法。

為了與現有技術相比提高擠壓連續模塑品的紡織特性，本發明提出了，在擠壓模具口和牽引機構(24)之間，實質上沒有拉伸應力地在傳送帶裝置(11)上輸送連續模塑品(5)。安插在其間的傳送帶裝置(11)的輸送速度最好小於擠壓速度和牽引機構(24)的牽引速度。這些措施明顯改善了紡織特性如鉤接強度和易原纖化性。

英文發明摘要 (發明之名稱：PROCESS AND DEVICE FOR THE TRANSPORT OF CONTINUOUS MOLDINGS WITHOUT TENSILE STRESS)

The invention relates to a process for the manufacture of extruded, cellulose continuous moldings from an extrusion solution containing cellulose, water and a tertiary amine oxide.

In order to improve the textile characteristics of the extruded continuous moldings in comparison with the state of the art, the invention provides that between an extrusion die opening and a draw-off unit (4) the continuous molding (5) is transported on a conveyor device



四、中文發明摘要 (發明之名稱：連續式模塑品的無拉伸應力運送方法及裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：PROCESS AND DEVICE FOR THE TRANSPORT OF CONTINUOUS MOLDINGS WITHOUT TENSILE STRESS)

(11) essentially without tensile stress. The transport speed of the conveyor device (11) inserted in between is preferably lower than the extrusion speed and the draw-off unit (24). These measures considerably improve the textile characteristics such as loop strength and tendency to fibrillation.



六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第4項所述的方法，其中，進行以下步驟，即作為至少連續模塑品（5）的組成和擠壓速度的函數地控制傳送帶裝置（11）的振幅和/或頻率。

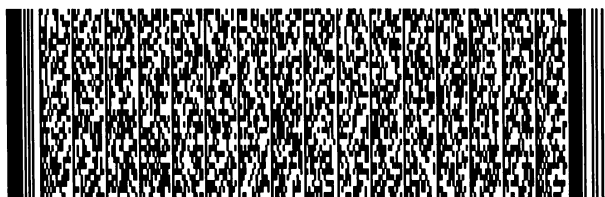
6. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即作為連續模塑餅（20）地整齊地將連續模塑品（5）堆放在傳送帶裝置（11）上。

7. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即通過一個至少部分是固定不動的導絲器將連續模塑品（5）供給傳送帶裝置（11）。

8. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，在沿輸送方向（F）流動的且構成紡絲液的液體中通過導絲器（9）來輸送連續模塑品（5）。

9. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即在傳送帶裝置（11）上，使連續模塑品在位於導絲器後的入口區內經過一個紡絲浴。

10. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即在傳送帶裝置（11）上使連續模塑餅經過一個其中紡絲液被排出該傳送帶裝置（11）外的排液區（13）。



六、申請專利範圍

11. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即在傳送帶裝置（11）上使連續模塑餅經過一個其中清洗流體被送往傳送帶裝置（11）並且實質上沒有溶劑地清洗連續模塑品（5）的清洗區。

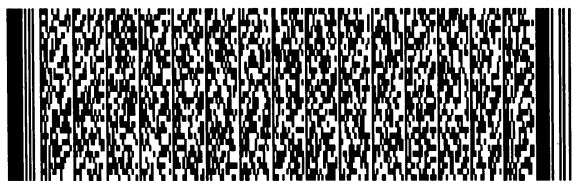
12. 如申請專利範圍第11項所述的方法，其中，進行以下步驟，即給清洗區內，與輸送方向（F）相反地逆流供應清洗劑。

13. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即在清洗區排出清洗劑。

14. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即在傳送帶裝置上壓擠所述連續模塑品（5）。

15. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即使連續模塑品（5）穿過一個氣體段。

16. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即在氣體段（6）內用紡絲液噴射連續模塑品（5）。



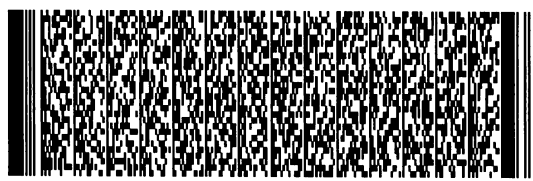
六、申請專利範圍

17. 一種利用至少一個擠壓模具口和至少一個牽引機構製造纖維素模塑品如絲線、紡紗用人造短纖維、薄膜、軟片的裝置，其中含水、纖維素和叔胺氧化物的溶液通過該模具口流出並且被擠壓成連續模塑品(5)並且連續模塑品(5)可以在施加拉伸應力的情況下經過所述牽引機構地被抽出，在該擠壓模具口和牽引機構(24)之間設置了一個傳送帶裝置(11)，該連續模塑品(5)可以在該傳送帶裝置上且實質上沒有拉伸應力地被送往牽引機構，該連續模塑品(5)為一介於該擠壓模具口與該傳送帶裝置之間的一流體流所包圍住並受到拉伸，該流體流被導向該擠壓方向(E)。

18. 如申請專利範圍第17項所述的裝置，其特徵在於，傳送帶裝置(11)被製成振動傳送帶，它在工作中實質上在輸送方向(F)上被往復地驅動。

19. 如申請專利範圍第17項所述的裝置，其特徵在於，它具有與傳送帶裝置(11)相連的控制裝置，可通過該控制裝置來調節傳送帶裝置(11)的運動升程和/或頻率。

20. 如申請專利範圍第17項所述的裝置，其特徵在於，傳送帶裝置(11)具有一個用於接收並進一步輸送連續模塑品(5)的輸送表面(11c)。



六、申請專利範圍

21. 如申請專利範圍第20項所述的裝置，其特徵在於，輸送表面（11c）朝上並且實質上在重力方向上或擠壓方向（E）上位於擠壓模具口的下面。

22. 如申請專利範圍第20項所述的裝置，其特徵在於，連續模塑品（5）像一個連續模塑餅（20）那樣實質上整齊地平放在輸送表面（11c）上。

23. 如申請專利範圍第20項所述的裝置，其特徵在於，輸送表面（11c）配設有至少一條沿輸送方向（F）延伸的輸送槽（21）。

24. 如申請專利範圍第23項所述的裝置，其特徵在於，如果設置了大量的輸送槽和擠壓模具口，則每個輸送槽（21）被分配給一個擠壓模具口。

25. 如申請專利範圍第23項所述的裝置，其特徵在於，如果設置了大量的輸送槽和擠壓模具口，則嚴格地將一個輸送槽（21）分配給每個擠壓模具。

26. 如申請專利範圍第23項所述的裝置，其特徵在於，輸送槽（21）具有基本上成V形或矩形的橫截面。



六、申請專利範圍

27. 如申請專利範圍第20項所述的裝置，其特徵在於，輸送表面（11c）設置在輸送方向（F）的橫向上，其限動機構突出於輸送表面（11c）上。

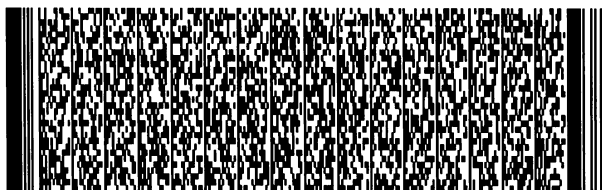
28. 如申請專利範圍第27項所述的裝置，其特徵在於，限動機構（19）至少分段帶有透孔。

29. 如申請專利範圍第17項所述的裝置，其特徵在於，傳送帶裝置（11）具有一個被設計成入口區（13）的區域，連續模塑品（5）在該區域內受紡絲浴的作用。

30. 如申請專利範圍第20項所述的裝置，其特徵在於，傳送帶裝置（11c）具有一個被設計成清洗區的區域，其中一個可以用其給該區域提供清洗劑的清洗機構設置在該區域內。

31. 如申請專利範圍第17項所述的裝置，其特徵在於，輸送表面（11c）配設有一個被設計成排液區（13）的區域，它具有透孔以便從傳送帶裝置（11）中排出紡絲液或清洗劑。

32. 如申請專利範圍第17項所述的裝置，其特徵在於，在連續模塑品（5）的輸送方向（F）



六、申請專利範圍

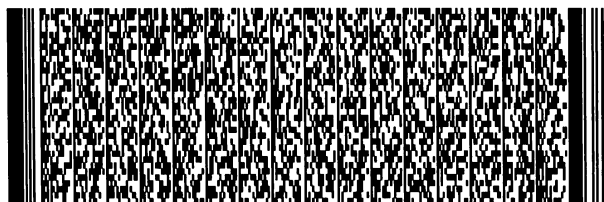
上並就在傳送帶裝置(11)的前方設置了一個實質上不相對擠壓頭(1)移動的導絲器(9)，連續模塑品(5)擠入所述導絲器中並通過其被引向運動的傳送帶裝置(11)。

33. 如申請專利範圍第32項所述的裝置，其特徵在於，連續模塑品供應裝置具有沿輸送方向(F)流動的且接收連續模塑品(5)的紡絲液膜。

34. 如申請專利範圍第17項所述的裝置，其特徵在於，一個氣體段(6)位於擠壓模具口與傳送帶裝置(11)之間，且該流體流被提供於其中。

35. 如申請專利範圍第17項所述的裝置，其特徵在於，在擠壓模具口與傳送帶裝置(11)之間設置了一個噴灑頭，在工作中，可以通過所述噴灑頭給連續模塑品(5)噴灑紡絲液。

36. 如申請專利範圍第17項至所述的裝置，其特徵在於，傳送帶裝置(11)配備有一個壓擠機構，在輸送表面(11c)上通過所述壓擠機構來壓擠所述連續模塑品(5)。



六、申請專利範圍

37. 一種如申請專利範圍第1項至第16項中任一項所述的方法製成的連續模塑品。

38. 如申請專利範圍第37項所述的模塑品，其特徵在於，所述連續模塑品是軟片、薄膜、織物或纖維。

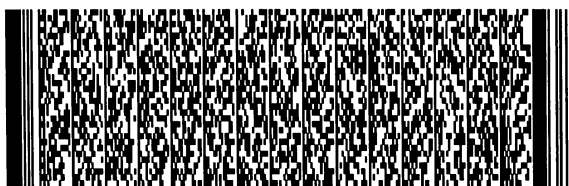
39. 如申請專利範圍第38項所述的模塑品，其特徵在於，纖維、紡紗用人造短纖維或連續絲線成單絲或線團形式。

40. 一種如申請專利範圍第37項至第39項中任一項所述的連續模塑品被用作包裝材料或纖維材料的用途。

41. 一種如申請專利範圍第37項至第39項中任一項所述的且成纖維材料形式的連續模塑品被用作製造紗線的混合成分的用途。

42. 一種如申請專利範圍第37項至第39項中任一項所述的且成纖維材料形式的連續模塑品用於製造不織布或紡織品的用途。

43. 一種如申請專利範圍第37項至第39項中任一項所述的且成纖維材料形式的連續模塑品用於製造不織布或紡織品的用途，於是，不織布或紡織品還含有棉、Lyocell



六、申請專利範圍

纖維素纖維、人造絲、Carbacell纖維素纖維、聚酯、聚黴胺、醋酸纖維素、丙烯酸酯、聚丙烯或其混合物。

44. 如申請專利範圍第43項所述的連續模塑品的用途，其特徵在於，所述模塑品含有0-30%重量百分比的添加成分。



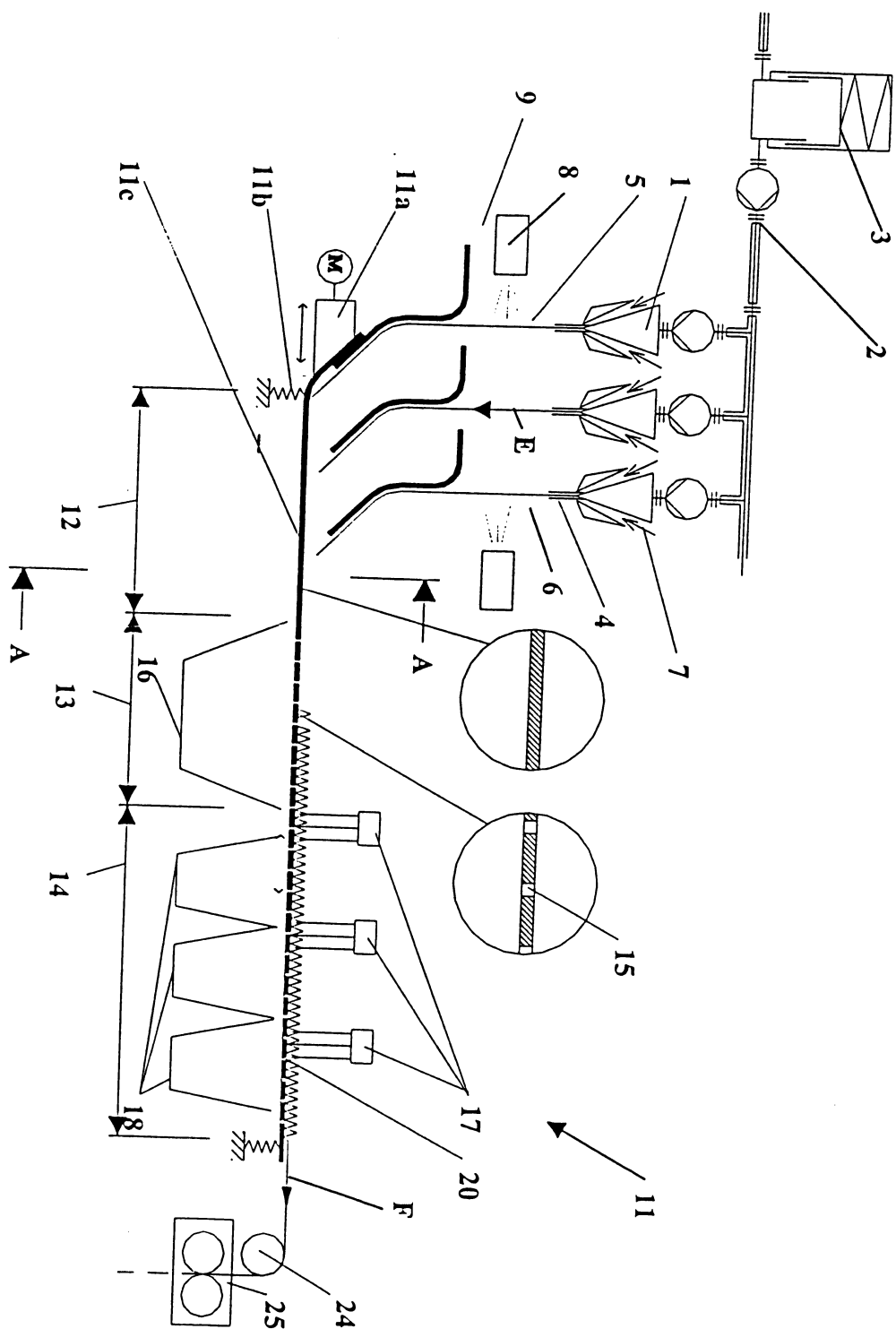


圖
1

圖 1A

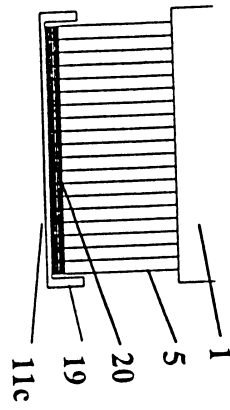


圖 1B

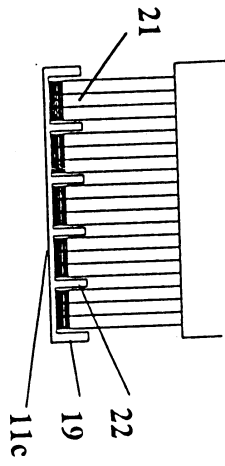
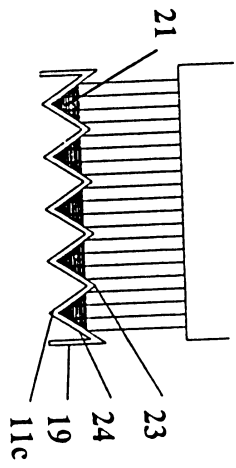
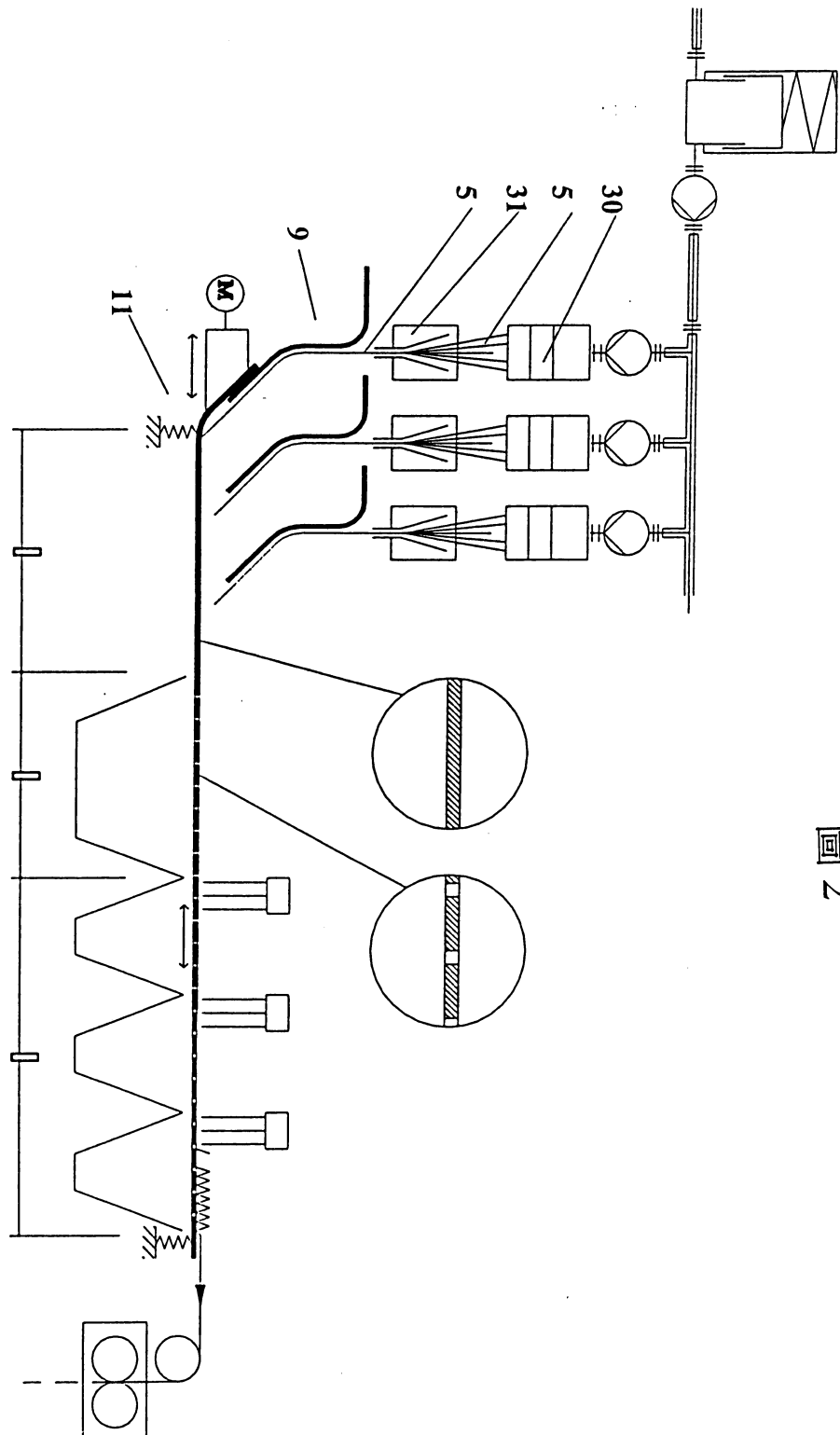


圖 1C





9/10/83

六、申請專利範圍

1. 一種製造纖維素模塑品如絲線、紡紗用人造短纖維、薄膜和軟片的方法，它包括以下步驟：

- 將含有水、纖維素和叔胺氧化物的擠壓溶液擠壓成至少一個連續模塑品；
- 以一被導向擠壓方向及圍住該連續模塑品(5)流動的一流體流拉伸該連續模塑品；
- 將連續模塑品(5)收放在一個傳送帶裝置上；
- 實質上沒有拉伸應力地在傳送帶裝置(11)上把連續模塑品(5)送往一個牽引機構(24)，同時該連續模塑品在凝結及硬化中；及
- 利用牽引機構所施加的拉伸應力從傳送帶裝置(11)中抽出連續的模塑品(5)。

2. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即在傳送帶裝置(11)上以小於連續模塑品(5)的擠壓速度的輸送速度來輸送連續模塑品(5)。

3. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即利用牽引機構(24)以實質上等於連續模塑品(5)的擠壓速度的牽引速度抽出連續模塑品(5)。

4. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其中，進行以下步驟，即在輸送方向(F)上通過傳送帶裝置(11)的振蕩運動而在傳送帶裝置(11)上傳送連續模塑品(5)。

