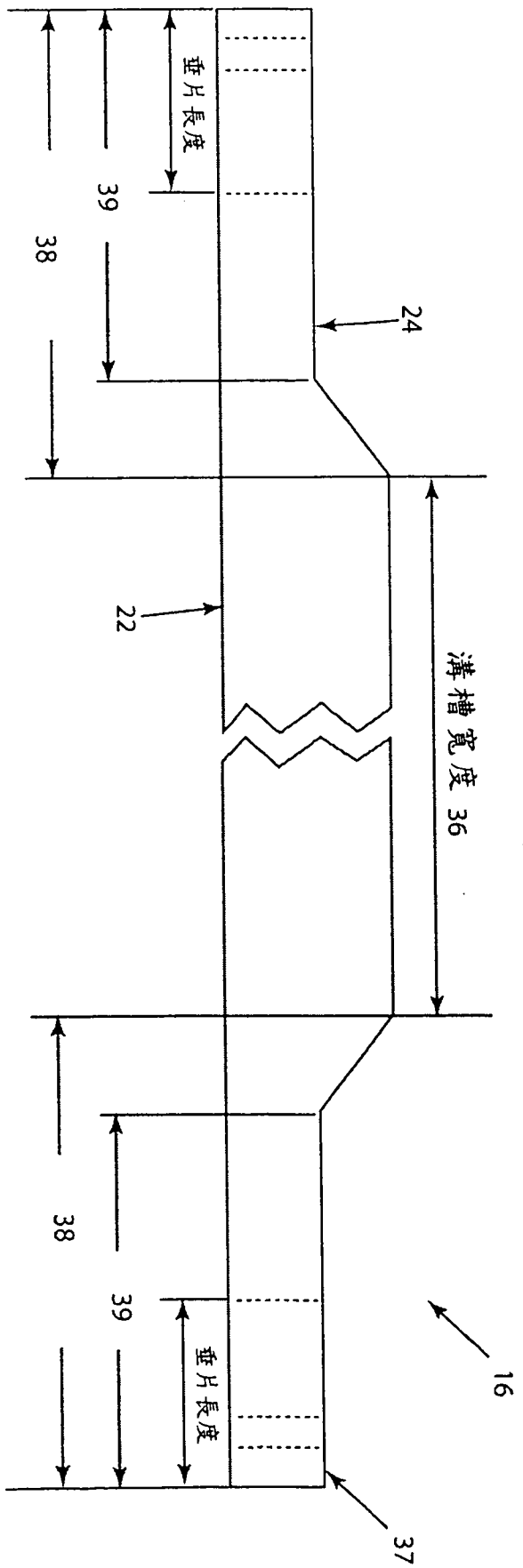
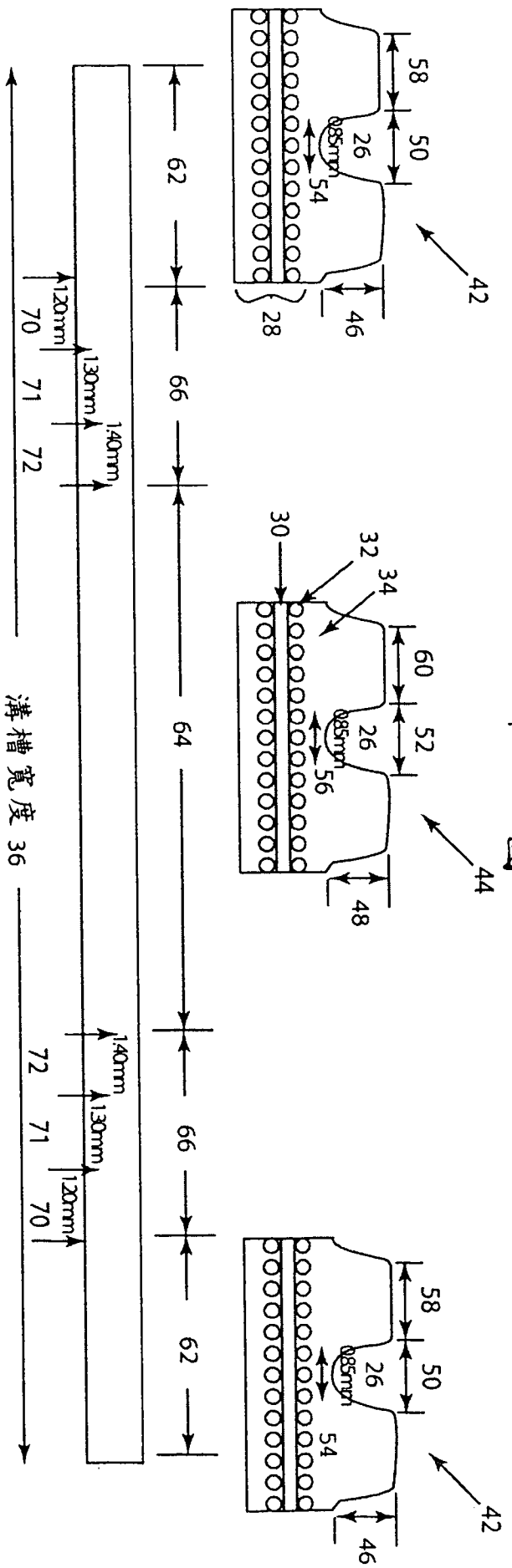


第 1 圖

第 2 圖



第 3 圖



99.10.15

公告本

第 93133320 號申請案

**發明專利說明書**

修正日期：99.10.15.

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 93133320

※ 申請日期： 93.11.2

※ IPC 分類： D21F 3/02

**一、發明名稱：(中文/英文)**

用於蹄鐵式擠壓器中之無端帶狀物及用於調整蹄鐵式擠壓帶狀物之水分輪廓的方法 / ENDLESS BELT FOR USE IN A SHOE PRESS AND METHOD OF ADJUSTING THE MOISTURE PROFILE OF A SHOE PRESS BELT

**二、申請人：(共 1 人)**

姓名或名稱：(中文/英文)

阿爾巴尼國際公司 / ALBANY INTERNATIONAL CORP.

代表人：(中文/英文)

普爾維 肯尼斯C. / PULVER, KENNETH C.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國紐約市阿爾巴尼·布羅大道1373號

1373 Broadway, Albany, New York 12204, U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 / U. S. A.

**三、發明人：(共 2 人)**

姓 名：(中文/英文)

1. 費特茲派翠克 凱斯/FITZPATRICK, KEITH

2. 克勞休夫 湯瑪斯/KRAUTHAUF, THOMAS

國 籍：(中文/英文)

1. 英國/U. K.

2. 澳洲/Australia

96年11月1日修(正)換頁  
p. 2-18

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國; 2003,11,03; 60/516,786

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

#### 發明領域

本發明係有關於一種在一造紙機器上被加工至一紙製品之纖維網。詳言之，本發明係有關於與生產紙張相關之擠壓動作的方法與裝置。

### 【先前技術】

#### 發明背景

在造紙過程中，由纖維素纖維組成之纖維網透過將一纖維漿沉積於一造紙機之成型部位中一成型金屬絲網上，被形成於該成型金屬絲網上。在該成型部位上，大量的水分從該漿被排出，之後，甫成型之網被導引至一擠壓部位。該擠壓部位包括一系列的擠壓夾具，其中該纖維網承接壓縮力以從中移除水分。該網最後被導引至一包括加熱乾燥鼓之乾燥部位，該網被鋪於該鼓四周。該加熱乾燥鼓透過蒸發將該網之水分降低至一理想程度以產出一紙製品。

越來越高的能源成本使得水分在該網進入該乾燥部位之前被盡可能地移除成為趨勢。由於該乾燥鼓通常從內部以蒸氣加熱，蒸氣生產之相關成本可能相當大，特別是當大量的水分需要從該網被排出時。

傳統上，擠壓部位包括一系列由成對之相鄰圓筒形擠壓滾件形成的夾具。近年來，蹄鐵式長型擠壓夾具的使用被發現比由成對相鄰擠壓滾件形成之夾具的使用更具優點。這是因為該網通過長型擠壓夾所需的時間比其通過由

擠壓滾件形成之夾具所需的時間更長。該網承受該夾具中之壓力的時間越長，其所移除的水分就越多，且因此，遺留於該網中之需要透過在該乾燥部位中蒸發以便移除的水分就越少。

5           本發明係有關於蹄鐵式長型夾具擠壓器。在此一類型之長型夾具擠壓器中，該夾具被形成於一圓筒形擠壓滾件與一拱形壓力蹄鐵之間。後者具有一圓筒形凹面表面，其彎曲半徑接近該圓筒形擠壓滾件之彎曲半徑。當該滾件與該蹄鐵緊密地實質貼近彼此時，會形成一夾具，其長度在  
10 機器方向上可能是形成於兩擠壓滾件之間之夾具的5到10倍。由於該長型夾具為傳統雙滾件擠壓器中之夾具的5到10倍長，該纖維網於該長型夾具中之所謂的駐留時間，在與雙滾件擠壓器於每平方英吋所施加之擠壓力相同的壓力水準下，也相對應地較長。相較於傳統造紙機上之夾具，此  
15 一長型夾具技術之結果為長型夾具中之纖維網脫水量的明顯增加。

蹄鐵式長型夾具擠壓器需要一特別的帶狀物，如美國專利第5,238,537號所揭示者。此一帶狀物係用以保護支撐、搬運、並使該纖維網脫水之擠壓組織以免因為在靜止  
20 之壓力蹄鐵上進行直接滑動接觸而導致的加速磨損。此種帶狀物必須具備一平滑且不滲透之表面以於一油性潤滑薄膜上行進或滑動於該靜止蹄鐵上。該帶狀物以和該擠壓組織大致相同之速度通過該夾具，使該擠壓組織在該帶狀物之表面上達成最小量的摩擦力。

美國專利第5,238,537號所揭示之帶狀物類型係透過以一合成聚合樹脂灌注一具有無端迴路形式之紡織基材組織的方式做成。較佳地，該樹脂至少在該帶狀物之內部表面上形成一具有一預設厚度的塗層，以便該基材組織所紡織而成之紗線可以避免與該長型夾具擠壓器之該拱形壓力蹄鐵部件直接接觸。此種塗層特別需要具有一平滑且不滲透之表面以於一潤滑蹄鐵上自在滑動，並避免任何該潤滑油滲透該帶狀物之結構進而污染該擠壓組織及該纖維網。

美國專利第5,238,537號所揭示之帶狀物的基材組織可以單層或多層編法由單絲紗線紡織成，充分開放以允許該灌注材料完全灌注該紡織物。這可減少空隙形成於最終帶狀物中的可能性。該空隙可能使該帶狀物與該蹄鐵之間所使用之潤滑劑通過該帶狀物並污染該擠壓組織及該纖維網。該基材組織可以平織，然後縫合成無端形式或以管狀形式織成無端。

當該灌注材料被固化成固體狀態時，它主要會由一機械連鎖裝置連結至該基材組織，其中該被固化灌注材料環繞該基材組織之該紗線。此外，該被固化灌注材料與該基材組織之該紗線的材料之間可能具有某種化學結合或黏結。

長型夾具擠壓帶狀物，如美國專利第5,238,537號所揭示者，視其安裝之長型夾具擠壓器的尺寸需求而定，沿其無端形式縱向測量的結果具有大約13到35英尺(大約4到11米)之長度，而沿該形式橫向測量的結果則具有大約100到

450吋(大約250到1125公分)之寬度。應注意的是，此等帶狀物之製造由於該基材組織在灌注合成聚合樹脂之前呈無端的需求而更加複雜。

5 通常，在該帶狀物之外部表面及其內部表面上提供一具有預設厚度之樹脂塗層是有利的。藉由塗佈該帶狀物之兩側，其紡織基材組織將更接近，若非符合，該帶狀物之彎曲中立軸。在此一狀況下，該帶狀物在穿過一造紙機上之滾件等零件而屈曲時所產生的內部應力比較不會使該塗層脫離該帶狀物之任一側。

10 再者，當該帶狀物之該外部表面具有一預設厚度之樹脂塗層時，它允許溝槽、隱蔽式鑽孔、或其他凹穴或孔隙被形成於該表面上，而不會使該紡織基材組織之任何部分外露。此等構形提供在該擠壓夾具中從該網擠壓出來之水分的暫時性儲存。事實上，對某些長型夾具擠壓器組態來  
15 說，由溝槽、隱蔽式鑽孔等在該帶狀物之該外部表面上所提供的孔隙體積具有存在的必要。

雖然該網之一致性與排水性質在整個造紙過程中被盡可能地維持不變，誤差仍是無法避免。該網之特性，如水分含量，可能隨時改變。該網之水分含量可能影響最終產  
20 品之強度與品質。舉例來說，在橫向(CD)輪廓上過份改變之水分含量可能導致可變之紙張特性，如捲曲，以及產品品質之下降。因此，有必要在造紙過程中控制該CD水分輪廓。

與習知技藝之帶狀物成對比地，本發明可提供一種具

有可變孔隙體積以矯正(平坦化)該CD紙張水分輪廓的改良式帶狀物。詳言之，本發明之該帶狀物可以，比方說，在該帶狀物於該夾具中承受壓縮力之區域內提供具有不同深度之溝槽。具有不同深度之該溝槽改進該帶狀物之該CD水分輪廓，進而強化產品品質。選擇性地，本發明可以在該帶狀物於該夾具中承受壓縮力之區域內提供具有可變或不同形狀、面積、以及/或者尺寸、寬度及長度之溝槽。再者，本發明可改變溝槽連同上述任何變數在此一區域中的方位以及/或者數量。

## 10 【發明內容】

### 發明概要

因此，本發明為一種用於造紙製程之帶狀物。詳言之，該帶狀物可用於一長型夾具擠壓器，其中該擠壓器具有一圓筒形擠壓滾件以及一拱形壓力蹄鐵，兩者共同在其間界定一夾具。

本帶狀物具有一個夾具負載區域及兩個邊緣區域，並可操作以使該夾具負載區域在操作中通過該夾具。該帶狀物至少於其一表面上包括至少一具有樹脂塗層之夾層，其中該帶狀物呈一具有縱向或機器方向之無端迴路的形式。該樹脂塗層具有複數個溝槽，包括複數個第一溝槽與複數個第二溝槽，該第一及第二溝槽在該夾具負載區域之一中央部分中延伸於一與該縱向方向大致平行之方向上，其中該複數個第一溝槽與該複數個第二溝槽至少在深度、橫斷面形狀、尺寸，或寬度，或其組合式上具有差異。

下文將參考隨附圖示詳細說明本發明。

### 圖式簡單說明

以下詳細說明係以範例方式呈現且不應被做為限制本發明之基礎，在連同隨附圖示詳閱該詳細說明後，將可獲得充分的了解。在圖示中，同樣的參閱數字代表同樣的元件及部件，其中：

第1圖為一長形夾具擠壓器之側面橫斷面圖；

第2圖為根據本發明實施例之帶狀物的橫斷面圖；以及

第3圖為第2圖所示之該帶狀物夾具負載區域的分解圖。

### 【實施方式】

#### 較佳實施例之詳細說明

本發明之較佳實施例將以一長型夾具蹄鐵擠壓帶狀物之形式說明如下。

一用以使一在造紙機上被加工成紙製品之纖維網脫水的長型夾具擠壓器顯示於第1圖所示之側面橫斷面圖中。擠壓夾具10係由平滑圓筒形擠壓滾件12與拱形壓力蹄鐵14所界定。該拱形壓力蹄鐵14與該圓筒形擠壓滾件12具有大致相同的彎曲半徑。該圓筒形擠壓滾件12與該拱形壓力蹄鐵14之間的距離可以由可操作地銜接至該拱形壓力蹄鐵14之水力構件等調整，以控制該夾具之負載。該平滑圓筒形擠壓滾件12可以是配合至該拱形壓力蹄鐵14之控制式冠狀滾件，以獲得一水平橫向配合夾具壓力輪廓。通常，CD紙張水分輪廓呈現“微笑”或“皺眉”形狀。其機械矯正有時候缺

乏效率或無法令人滿足。

長型夾具擠壓帶狀物16在一封閉式迴路中延伸穿過該夾具10，使該圓筒形擠壓滾件12與該拱形壓力蹄鐵14分離。擠壓組織18與被加工成紙張之纖維網20一起穿過該夾具10，如第1圖中之箭頭所示。該纖維網20由該擠壓組織18支撐，並在該夾具10中與該平滑圓筒形擠壓滾件12直接接觸。選擇性地，該纖維網20可通過夾於兩層擠壓組織18(第二擠壓組織未予顯示)之間之該夾具10。該長型夾具擠壓帶狀物16亦穿越該擠壓夾具10，如箭頭所示，亦即如第1圖所指之順時鐘方向，並保護該擠壓組織18以免在該拱形壓力蹄鐵14上直接滑動接觸，而典型地透過一油性潤滑薄膜滑動其上。因此，該長型夾具擠壓帶狀物16無法滲透油質，故該擠壓組織18與該纖維網20不會受其污染。

第2圖為根據本發明實施例之帶狀物的橫斷面圖。如圖所示，該帶狀物16可包括夾具負載區域36與邊緣區域38。該夾具負載區域36為該帶狀物可以通過該擠壓滾件12與該拱形壓力蹄鐵14之間的區域，且可從中壓縮並做為本發明所請求之帶狀物區域。該邊緣區域38在該帶狀物上界定從帶狀物邊緣37到該夾具負載區域36之區域並採用熟悉此項技藝之人士所已知的組態。該夾具負載區域36可在該帶狀物之橫斷機器方向上於其兩側各包含一邊緣區域38。該夾具負載區域36及該邊緣區域38亦在該帶狀物機器運轉或縱切方向上延伸。

該帶狀物16可包括至少一夾層，如第3圖所示之基部結

構或基板層28。然而，該帶狀物16亦可包括額外的夾層。該層28可為一以橫切或橫斷機器方向紗線30(從第3圖之側面觀之)與縱切或機器方向紗線32之組合為其形式的非紡織結構，該結構可依應用於其相互交叉點黏合在一起以形成一組織。

該層28可選擇性地呈紡織形式。該橫切紗線為紡織於該縱切紗線之上方、下方與中間的經紗。宜注意的是，該層28可以平織，然後以一接縫接合成無端形式。另外應該注意的是，該層28可以熟悉此項技藝之人士所熟知的單層紡織或任何其他紡織圖案紡織而成。

此外，該層28可為一編織或編結組織，或一螺旋連結帶狀物，如Gauthier所獲頒之美國專利第4,567,077號所揭示者，其教示在此以參照方式納入本說明書。該層28亦可以一薄板或薄膜之形式由一聚合樹脂材料擠製而成，然後再穿孔。選擇性地，至少一該層28可具有非紡織網眼組織，如Johnson所受讓之美國專利第4,427,734號所揭示者，其教示在此以參照方式納入本說明書。

再者，該層28可以Rexfelt等人所受讓之美國專利第5,360,656號所揭示的方法，以螺旋捲繞一紡織、非紡織、編織、編結、擠製或非紡織網眼材料長條之方式製成，該專利之教示在此以參照方式納入本說明書。因此，該層28可以包括一螺旋捲繞長條，其中，每一螺旋轉角由一縱向無端之連續接縫形成層28接合至下一個螺旋轉角。具有此等層之長型夾具或蹄鐵擠壓帶狀物揭示於被共同受讓之美

國專利第5,792,323號與第5,837,080號中，其教示在此以參照方式納入本說明書。

一樹脂，如聚合樹脂34，被沉積、塗佈、灌注或以其他方式設置於該帶狀物16之至少一表面上。該聚合樹脂34  
5 可以塗佈或以其他方式設置於該帶狀物16之外表面24，亦即，在該帶狀物16被使用於一長型夾具擠壓器時接觸該擠壓組織18之表面。此外，該聚合樹脂可以塗佈或以其他方式設置於該帶狀物16之內表面22，亦即，在該帶狀物16被  
10 使用於一長型夾具擠壓器時滑動於該拱形壓力蹄鐵14上之表面。選擇性地，該聚合樹脂可以塗佈於該帶狀物16之該內表面22及該外表面24。該聚合樹脂可以灌注該層28，並使該帶狀物16對油、水等物具有不滲透性。該聚合樹脂塗層34可以聚氨酯做成，亦可為其100%的固體組合物。在定義上缺乏溶解材料之100%固體樹脂系統的使用，在其被塗  
15 佈至該層28後進行固化過程中，可避免泡沫形成於該聚合樹脂內。其他塗佈材料亦可使用，如橡膠或橡膠狀複合物。無論如何，該樹脂層可以相同或不同，且具有相同或不同的硬度水準。

該內表面22以及/或者該外表面24亦可在該聚合樹脂  
20 被固化以後加以研磨且擦亮，以提供一平滑且均勻的表面給該聚合樹脂塗層。

該聚合樹脂被固化以後，溝槽26可以設置於該帶狀物16之該外表面24中。詳言之，具有不同深度之溝槽可以切割、鑽孔，或以其他方式設置於該夾具負載區域36(亦即，

該帶狀物之承受壓縮的區域，其通常為帶狀物整體寬度的一部分)中，並予以定位以在縱向上移動。在本發明之一實施例中，該溝槽26互相平行；然而，其他方位亦被視為屬於本發明之範疇。做為切割與鑽孔等的另一選擇，該溝槽

5 26可以在該聚合樹脂被固化以前以一擠壓式裝置擠壓至該外表面24，或模造至該外表面24(比方說該帶狀物16以一模造製程被製作時)。可以理解地，形成該溝槽26之其他可能的方法對於熟悉此項技藝之人士來說是顯而易見的。請注意，雖然我們使用“溝槽”一詞，實際發生的是，孔隙或孔

10 隙體積在該帶狀物中產生以承接搭載之液體。該帶狀物中之此等孔隙體積的變化可以透過改變該“溝槽”之形狀、尺寸、間距與方位或任何其結合式來達成。

第3圖為第2圖中所示之該夾具負載區域36的分解圖。第3圖亦顯示該外表面24上之第一溝槽42與第二溝槽44的

15 分解圖。另外，所有數字尺寸皆為例示之用且不應該被視為具有排除其他可能性之性質。

該第一溝槽42與該第二溝槽44分別具有第一深度46與第二深度48。此外，該第一溝槽42與該第二溝槽44分別具有第一外側寬度50與第二外側寬度52，以及第一內側寬度

20 54與第二內側寬度56。再者，該第一溝槽42與該第二溝槽44在縱向上可以連續或不連續。又，該第一溝槽42與該第二溝槽44可以所謂的第一陸地區域58與第二陸地區域60在相鄰的溝槽之間做區隔。該第一陸地區域58與該第二陸地區域60可被視為位於該帶狀物16之該外表面24的機器方向

上之經固化聚合樹脂的狹窄柱狀物。該第一與第二溝槽深度46、48可具有大約1.10與1.5 mm之數值，該第一內側與外側寬度54、50可具有大約0.85與1.18 mm之數值，該第二內側與外側寬度56、52可具有大約0.85與1.35 mm之數值。

5 該第一陸地區域58與該第二陸地區域60可分別具有大約2與1.88 mm之寬度。可以理解地，該第一以及/或者第二溝槽42、44與該第一以及/或者第二陸地區域58、60之其他形狀、尺寸、間距與方位可以亦可使用且被視為屬於本發明之範疇。

10 如第3圖所示，該夾具負載區域36可包括一中央部分64、中間部分66，以及外側部分62。該中央部分64、該中間部分66，以及該外側部分62之該溝槽26可具有不同的尺寸、方位、形狀以及/或者深度或其結合式。舉例來說，該中央部分64可包括具單一寬度與深度之溝槽；選擇性地，

15 它可包括複數個第一溝槽42與複數個第二溝槽44。該中央部分64中之該溝槽可以任何方式配置。換言之，此等溝槽之配置可為，一第一溝槽42接一第二溝槽44再接一第一溝槽42等等，或者複數個第一溝槽接複數個第二溝槽再接複數個第一溝槽42等等。再者，該中央部分64可包括具有超

20 過兩種不同尺寸、方位、形狀以及/或者深度之溝槽並以任何其結合式配置。此外，該中間部分66與該外側部分62之其中一者或兩者亦可包括具有不同尺寸、形狀、以及/或者深度之溝槽並以上述任何方式配置。再者，該外側部分62或該中間部分66從該夾具負載區域36之一側至另一側可具

有一不同的溝槽形狀。

舉例來說，該中間部分66可包括一溝槽深度之階梯式階段變化。如第3圖所示，該中間部分66之溝槽在位置72處具有大約1.4 mm之初始深度、在位置71處具有大約1.3 mm之深度、而在位置70處則具有大約1.2 mm之深度，即每隔460 mm以0.10 mm之增值做改變。此一配置對於該中央部分64具有深約1.5 mm之溝槽，且該外側部分具有深約1.1 mm之溝槽的實施例來說特別有利。這主要會導致朝該外側部分62遞減之該中央部分64中的該孔隙體積增加。簡言之，該溝槽之配置與特性可以最佳化以在從該外側部分之較短深度轉變至該中央部分64之較長深度時，使現有之CD水分輪廓平坦或改善。請注意，視待調整之水分輪廓而定，甚至可以包含不具溝槽或具有零深度之區域。

雖然該溝槽被描述成具有一如第3圖所示之橫斷面形狀且係透過切割或形成被提供，本發明並不受其限制。舉例來說，該溝槽可具有其他橫斷面形狀，亦可以其他方式取得。比方說，該溝槽26可以藉由一在該帶狀物之周邊以螺旋或定位方式朝一大致縱向之順時鐘或反時鐘方向切割或形成溝槽的切割裝置(如鑽式裝置)做成。在此一情況下，溝槽可以任何結合式配置。在一配置中，一溝槽具有一順時鐘螺旋狀橫斷面並接以一具有一反時鐘橫斷面之溝槽再接以一具有一順時鐘螺旋狀橫斷面之溝槽等等。此外，各該溝槽26可以不完全與該縱向平行且可與其脫離。此外，可以使複數個該溝槽26定位成延伸於一與一和該縱向平行

之直線形成一角度(比方說高達45度角)的方向上。

要言之，本發明之原理在於，改變該溝槽在這些區域(兩個邊緣與其中央)中之孔隙體積，以便比方說，具有較低可用孔隙體積之區域可以接收較少的水分。舉例來說，在典型的“皺眉”型CD紙張水分輪廓中，紙張邊緣比紙張中央為乾。藉由縮小該帶狀物之兩邊緣區域的孔隙體積，從該紙張之這些區域被移除之水分會變少，以使存在於該擠壓夾具中之紙張水分輪廓較平坦。同樣地，對於典型的“微笑”型CD紙張水分輪廓來說，該孔隙體積將相反。

10 上開揭露之修飾對於熟悉此項技藝之人士而言係顯而易見的，但並不會使如此修飾而成之本發明超出隨附申請專利範圍之請求範圍之外。

### 【圖式簡單說明】

第1圖為一長形夾具擠壓器之側面橫斷面圖；

15 第2圖為根據本發明實施例之帶狀物的橫斷面圖；以及  
第3圖為第2圖所示之該帶狀物夾具負載區域的分解圖。

### 【主要元件符號說明】

10...擠壓夾具	22...內表面
12...圓筒形擠壓滾件	24...外表面
14...拱形壓力蹄鐵	26, 42, 44...溝槽
16...長型夾具擠壓帶狀物	28...基板層
18...擠壓組織	30...橫斷機器方向紗線
20...纖維網	32...機器方向紗線

34... 聚合樹脂

36... 夾具負載區域

37... 帶狀物邊緣

38... 邊緣區域

62... 外側部分

64... 中央部分

66... 中間部分

46, 48... 深度

50, 52... 外側寬度

54, 56... 內側寬度

58, 60... 陸地區域

70, 71, 72... 位置

## 五、中文發明摘要：

一種用於造紙製程之帶狀物，該帶狀物可用於一長型夾具擠壓器，其中該擠壓器具有一圓筒形擠壓滾件以及一拱形壓力蹄鐵，兩者共同界定一夾具。該帶狀物具有一個在操作中穿過該夾具之夾具負載區域。該帶狀物包括一基板，該基板至少於其一表面上具有一塗層。該基板呈一無端迴路的形式且具有一縱向。該塗層具有複數個溝槽，該溝槽在該夾具負載區域之一中央部分中延伸，其中該複數個溝槽至少在深度、寬度、橫斷面形狀，或間距上與其他溝槽具有差異，以便以期望的方式改變孔隙體積。

## 六、英文發明摘要：

A belt for use in a papermaking process, such as in a long nip press having a cylindrical press roller and an arcuate pressure shoe which define a nip. The belt has a nip load zone which passes through the nip during an operation. The belt comprises a substrate having a coating on at least one surface thereof. The substrate is in the form of an endless loop and has a longitudinal direction. The coating has a plurality of grooves running in a center portion of the nip load zone, in which the number of grooves have at least one of a depth, width, cross-sectional shape, or spacing which is different from that of the others so as to vary the void volume in a desired manner.

## 十、申請專利範圍：

1. 一種用於蹄鐵式擠壓器中之無端帶狀物，該擠壓器具有一圓筒形擠壓滾件以及一拱形壓力蹄鐵，兩者共同在其間界定一夾具，該帶狀物包括一在一橫斷機器方向具有一寬度之夾具負載區域，該帶狀物係可操作以便在操作中，具有該夾具負載區域的該帶狀物可以通過該夾具，該帶狀物包含：
  - 一基板；
  - 位於該基板之至少一側上的至少一塗層；
  - 位於包括溝槽之該塗層中的一期望圖案；以及
  - 該期望圖案係經構成而使得該夾具負載區域在跨越該夾具負載區域之該寬度上具有一孔隙體積，該孔隙體積係為具有一不同寬度、橫斷面形狀、間距、或此等構形中一或多者之結合式或加上一不同深度的溝槽所造成，以便改變該孔隙體積並藉此修正該橫斷機器方向之薄面輪廓。
2. 如申請專利範圍第1項之帶狀物，其中該夾具負載區域包括兩個外側部分，其分處一中央部分之一側。
3. 如申請專利範圍第2項之帶狀物，其中該夾具負載區域包括兩個中間部分，其分處該中央部分之一側，並介於該中央部分和該外側部分之間。
4. 如申請專利範圍第3項之帶狀物，其中該塗層在該等兩個外側部分中之至少一者具有複數個溝槽。

5. 如申請專利範圍第3項之帶狀物，其中該塗層在該等中間部分中之至少一者具有複數個溝槽。
6. 如申請專利範圍第3項之帶狀物，其中該等溝槽之該深度係以一階梯式函數從該中央部分穿過該中間部分至該外側部分遞減。
7. 如申請專利範圍第6項之帶狀物，其中該中間部分包括具有兩種或兩種以上之深度的溝槽。
8. 如申請專利範圍第2項之帶狀物，其中該塗層在該外側部分中具有複數個溝槽。
9. 如申請專利範圍第2項之帶狀物，其中該等溝槽在該中央部分具有一最深的深度。
10. 如申請專利範圍第2項之帶狀物，其中形成於該中央部分之該等溝槽比形成於該外側部分之該等溝槽具有一較大的寬度。
11. 如申請專利範圍第1項之帶狀物，其中該基板係選自由下列物質所組成的群組之一：紡織組織、非紡織組織、編織組織、編結組織、聚合材料及非紡織網眼組織之擠製薄片以及一螺旋連結帶狀物。
12. 如申請專利範圍第1項之帶狀物，其中該基板係為一以螺旋方式捲繞成複數個轉角之材料長條，其中，各該轉角由一連續接縫接合至其相鄰轉角，該長條材料係選自由下列物質所組成的群組之一：紡織組織、非紡織組織、編織組織、編結組織、聚合材料之擠製薄片、非紡織網眼組織以及一螺旋連結帶狀物。

13. 如申請專利範圍第1項之帶狀物，其中該塗層係為一聚合樹脂、橡膠，或橡膠狀複合物。
14. 如申請專利範圍第1項之帶狀物，其中該期望圖案包括一或多個不具溝槽之部分。
- 5 15. 如申請專利範圍第1項之帶狀物，其中該等溝槽係以一具有不同寬度與深度之重複圖案被形成，其中具有一第一寬度及一第一深度之一第一溝槽緊鄰著具有一第二寬度及一第二深度之一第二溝槽，且該第二溝槽緊鄰著具有該第一寬度及該第一深度的該第一溝槽等等。
- 10 16. 如申請專利範圍第15項之帶狀物，其中該重複圖案可包含多於一第一及第二溝槽。
17. 如申請專利範圍第15項之帶狀物，其中該重複圖案可包含多個緊鄰於多個第二溝槽之第一溝槽等等。
18. 一種用於調整蹄鐵式擠壓帶狀物之水分輪廓的方法，包含下列步驟：
- 15 提供一基板，該基板在其至少一表面上具有一塗層；
- 在包括溝槽之該塗層中形成一期望圖案；以及
- 產生該期望圖案，以使該夾具負載區域在跨該夾具負載區域之寬度上具有一孔隙體積，該孔隙體積為具有
- 20 不同寬度、橫斷面形狀、間距、或此等構形中一或多者之結合式或加上不同深度的溝槽所造成，以便改變該孔隙體積並且藉此修正該橫斷機器方向之薄片水分輪廓。
19. 如申請專利範圍第18項之方法，其中該等溝槽係形成於

該夾具負載區域之一中央部分，且比形成於該夾具負載區域之一外側部分上的溝槽具有一較大的深度。

20. 如申請專利範圍第18項之方法，其中該基板係選自由下列物質所組成的群組之一：紡織組織、非紡織組織、編織組織、編結組織、聚合材料及非紡織網眼組織之擠製薄片、以及一螺旋連結帶狀物。
- 5
21. 如申請專利範圍第18項之方法，其中該基板為一以螺旋方式捲繞成複數個轉角之材料長條，各該轉角係由一連續接縫接合至其相鄰轉角，該長條材料係選自由下列物質所組成的群組之一：紡織組織、非紡織組織、編織組織、編結組織、聚合材料之擠製薄片、非紡織網眼組織以及一螺旋連結帶狀物。
- 10
22. 如申請專利範圍第18項之方法，其中該塗層為一聚合樹脂、橡膠，或橡膠狀複合物。
- 15
23. 如申請專利範圍第18項之方法，其中該期望圖案中之至少一部分不具溝槽。
24. 一種用於蹄鐵式擠壓器中之無端帶狀物，該擠壓器具有一圓筒形擠壓滾件以及一拱形壓力蹄鐵，兩者共同在其間界定一夾具，該帶狀物包括一在一橫斷機器方向具有一寬度之夾具負載區域，該帶狀物係可操作以便在操作中，具有該夾具負載區域的該帶狀物可以通過該夾具，該帶狀物包含：
- 20
- 一基板；
  - 位於該基板之至少一側上的至少一塗層；

位於包括溝槽之該塗層中的一期望圖案；以及

該期望圖案係經構成而使得該夾具負載區域在跨  
該夾具負載區域之該寬度上具有一孔隙體積，該孔隙體  
積係為具有一不同寬度、橫斷面形狀、間距、或此等構  
5 形中一或多者之結合式或加上一不同深度的溝槽所造  
成，以便改變該孔隙體積，俾使該夾具負載區域之一中  
央部分中的一孔隙體積大於該夾具負載區域之一外側  
部分中的一孔隙體積；

其中該寬度、橫斷面形狀、間距、或此等構形中一  
10 或多者之結合式或加上深度係可加以改變，以便調整該  
孔隙體積並且藉此修正該橫斷機器方向之薄片水分輪  
廓。

**七、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第 ( 2 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

16...長型夾具擠壓帶狀物

22...內表面

24...外表面

36...夾具負載區域

37...帶狀物邊緣

38...邊緣區域

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**