

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：。

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. 德國、 2006/02/16、 10 2006 007 290.1

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

本發明涉及一種製造或裝備紙板以使資訊載體可嵌入
5 在兩層材料之間的方法、裝置和系統，連同以此方式製造
的紙板材料以及包裝。

【先前技術】

發明背景

製造具有如第1圖所示基本結構的波紋紙板的裝置在
10 現有技術領域內是公知的。這樣一裝置包括一個或多個單
面機單元，在每個單面機單元中一光滑腹板和一有槽腹板
連接在一起。如此連接的兩個腹板稱之為單面腹板。在雙
面背襯和層壓中，單面腹板和襯墊腹板連接而形成一單一
的腹板並層壓。如此延伸的區域也稱之為濕端。層壓之後，
15 腹板通過一加熱和伸展區域。這裏，腹板通過施加熱量而
乾燥。在結束最後處理過程中，在邊緣處修平波紋紙板，
根據需要還切割成為要求的格式並送到倉儲內。

從現有技術中還可知道諸如RFID標籤/RFID發射機應
答器的資訊載體(RFID代表Radio Frequency Identification
20 射頻識別)，例如，其可用於識別倉庫中的物品。這樣的標
簽可無接觸地讀取；因此，在付款櫃檯處，為了掃描商品
不必出空裝滿商品的購物籃。在現有技術中，RFID標籤像
傳統價格標籤那樣黏貼到包裝上。

由手工將標籤黏貼到商品上易出錯且很麻煩。

【發明內容】

發明概要

因此，本發明的目的是改進已知的方法和裝置。

根據本發明，該目的借助於根據附後的獨立權利要求書的方法、紙板材料、包裝、裝置和系統予以達到。

根據本發明，爲了無破損地跟蹤運輸包的流動和自動識別其中內容，一佈置在內部的RFID標籤設置在波紋紙板內或其個別腹板之間。爲此，在製造波紋板過程中，標籤必須嵌入到波紋紙板裝置上。正確地定位在縱向和橫向方向上也是本發明的一個主要方面。

根據本發明，提供一種製造紙板或紙板材料的腹板的方法，其中，至少兩層材料連接在一起且資訊載體嵌入在所述至少兩層之間。較佳地，至少一層的材料是單面的腹板，其可借助於波紋紙板裝置的一單面機部分進行生產。

資訊載體可施加到攜帶資訊載體的一層材料中，然後，該層連接到覆蓋資訊載體的另一層的材料上。這最好在層壓工位之前和黏結機之後發生。

一旦所有層的材料已經連接在一起，沿橫向方向(x方向)切斷腹板材料以將腹板材料分成多塊材料，“橫向方向”是相對於移動方向而言，先前嵌入的資訊載體現定位在材料塊的預定位置處。爲了達到此目的，必須特別注意腹板位置和/或腹板速度和/或施加資訊載體與沿橫向方向進行所述切斷之間的空檔時間。

在生產腹板材料過程中，材料層沿縱向方向(y方向)移

包裝中的同樣的位置內。坯料可最佳地定向在波紋紙板裝置內，因此，防止任何的誤切割。此外，外部看得見的記號可使自動RFID掃描器精確地確定RFID標籤的位置，由此，提高讀取的可靠性。當包裝用於海運時，這具有相應的後勤上的優點。

本發明還包括紙板材料片，尤其是，波紋紙板材料，其根據所述本發明的一種方法進行製造，或其在紙板或波紋紙板材料諸層內包含一資訊載體。該材料片具有通過本發明的方法獲得的優點：例如，資訊載體可包含一裝置，由此，借助於電磁輻射、聲磁輻射、射頻波和/或超聲波來讀取來自資訊載體的資訊。資訊載體可以是RFID發射機應答器或EAS標籤。

根據本發明的另一方面，提供一構成部分的或全部的紙板的包裝，尤其是波紋紙板，使一資訊載體包含在所述紙板內。該包裝具有由本發明方法中的一個或由紙板材料片帶來的優點。

本發明還使得一裝置能執行本發明方法的所有方面，並包括適用和適於該目的的裝置。所有以上的陳述可類似地採用。

還提供一將資訊載體施加到一材料的系統，所述系統包括至少一個定位系統，其可佈置在裝置內部，使得資訊載體可嵌入在兩層材料之間。

該定位系統有利地連接到一控制器，該控制器適於控制定位系統，使資訊載體後來設置在材料片內的預定位置

處。

可供選擇地，在相對於材料層或單面腹板的縱向方向(y方向)施加資訊載體時，一控制器控制定位系統，並考慮以下參數：定位系統離橫向切割機的距離、由腹板材料執行的在定位系統和橫向切割機之間的運動特性和速度，和/或預定的材料片的幾何形狀。

較佳地提供至少一個感測器來測量腹板材料在定位系統和橫向切割機之間的運動速度。定位系統可包括一用於資訊載體的儲存盒倉，以便借助於定位系統資訊載體可連續地施加到一攜帶層材料或一單面的腹板。

圖式簡單說明

本發明其他方面和優點將從附圖的詳細描述中變得清晰明瞭。

第1圖是用於製造波紋紙板的一裝置的示意總圖；

第2圖是用於製造波紋紙板的一裝置的單面機部分的示意圖；

第3圖是根據本發明的一對折機、一層壓工位元以及加熱和伸展區域的示意圖；

第4圖是根據本發明的最後處理工位的示意圖；

第5圖是根據本發明的裝備有資訊載體的紙板的示意圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

第2圖是一單面機部分的示意圖。一製造波紋紙板的裝置可包括一個或多個該種類型的單面機部分。它們在功能

和基本結構上相同。

紙或紙樣的給料設置在給料輥1上。給料輥1總是成對地佈置，材料從一個輥中纏開而另一個輥作為更換用保持在準備狀態。當一個輥中的材料用完時，在位置2處對另一

5 輥拉出一段，以使材料的饋送不中斷。從那裏起紙一路前進到一第一材料盒倉3內。這裏，紙被儲存以便補償在拉出一段接到新的輥子時發生的紙饋送的滯後。為了調節盒倉3內的儲存量，盒倉內右邊和左邊的偏轉輥可朝向彼此或彼此遠離地移動。

10 從第一盒倉3，紙一路前進到位置影響裝置4。在所述位置影響裝置4後面，紙在多個輥上導向，那裏紙被加熱，尤其是借助於內部用蒸汽饋送的輥子。紙沿著路徑還被弄濕，以使它更加有延展性並便於以後兩層紙連接。

然後，來自一側的腹板在一波紋輥5上前進，那裏，它

15 被強制成波紋形狀。黏結裝置6將膠水塗敷到該腹板上。第二腹板從另一側進入，其然後與波紋形腹板膠合在一起而形成一單面腹板。

合成的單面腹板饋送到橋架8上。第二批給料(所謂的橋架給料7)定位在這裏。當生產繼續時，這用作為後備。

20 在將一個給料輥1的一段轉換到另一個上時，單面腹板的生產通常減慢，以使生產更可靠和由此有一緩慢的對接。在此時間間隔中，橋架給料7用作為一後備，於是，生產過程可以每分鐘約100至400米的速度繼續。在變化到新的給料輥1上之後，單面腹板生產過程中保持的速度增加到平均值

以上以補充橋架給料7。

第3圖是一對折機、一層壓工位元以及加熱和伸展區域的示意圖。一個或多個單面腹板傳輸到這裏。位置影響裝置11、12調整單面腹板的對應位置和必要的腹板張力。底部襯墊從一底部襯墊供應輥9前進通過一供應盒倉到達位置影響裝置10。

在位置影響裝置10、11、12後面，腹板在預加熱器13和黏結機14上方通過到達層壓工位20，腹板在那裏進行組裝。在此接點處，要求腹板相對於彼此盡可能準確地定位。

在層壓之前，資訊載體26，例如，RFID標籤由系統18施加到單面腹板16，然後，它與襯墊腹板15連成一體。RFID標籤26較佳地施加到黏結機14和層壓工位20之間的腹板16上，因為新鮮塗敷上的膠水有助於標籤26黏結。標籤26例如可通過機械或氣動過程塗敷。替代地或添加地，黏貼標籤26的系統也可配置在參考標號19所示的位置處。這能將標籤26嵌入在多層波紋紙板腹板的不同層之間。

波紋機一次能處理一個以上的命令。腹板沿縱向可被刻痕和切割機24劃分。然後，一腹板的由此分離的側邊可進一步以不同方式進行加工。可要求每一最終產品提供有一RFID標籤26。為此，系統18可設計成包括多個彼此可獨立控制的施加頭。施加頭然後可橫向於腹板移動方向移動，並可在不同的時間間隔中施加RFID標籤26。

在工作建立過程中，需知道所有要求的測量，例如，諸如其後硬紙板箱的完成後的輪廓。所有要求的允差、沖

切口、刻痕、手持孔等就屬於這種情況。這些資料傳送給控制系統並用來定位RFID標籤26。此外，通過工作建立/計劃，必須確定RFID標籤26將嵌入在波紋紙板內的什麼位置處，例如，相對於其他切割/刻痕邊緣或座標參照點。圖5對此提供更詳細的說明。

系統18包括一用於足夠數量標籤的盒倉以及用於施加頭的定位裝置。該定位裝置進行操作而橫向於紙移動方向移動到任何任意的位置，由此，相對於腹板的位置將施加頭移動到要求的位置。

10 RFID標籤26所要求的位置可通過另外測量對折機的區域、以及刻痕和切割機24的區域內的腹板位置和寬度來精確地確定，該對折機可安裝成靠近位置影響裝置10、11、12。輔助測量可包括用來確定寬度、位置、收縮率等的進一步測量系統，或者，邊緣修整確定系統，其表徵出刻痕和切割機區域內切割下的邊角料。因此標籤可在層壓20之前精確地嵌入在目標位置處。

以下程式可用來沿縱向方向定位標籤。在橫向切割機25中，腹板沿橫向方向切割成進一步加工所需要的規格長度。因此，為了將標籤26合適地定位在波紋機前部，嵌入操作的時刻必須同步，以使它在相對於橫向切割機25上的橫切線的合適位置處發生。來自於橫切機的切割信號可用作該目的。結合速度計算或產品長度測量，可確定嵌入RFID標籤26的正確時間。例如，通過一速度測量裝置22可探測到腹板的速度。從結構的佈置中可以知道系統18和橫切機

25之間的距離。當RFID標籤26需要特別精確的定位時，應在控制該系統18時考慮實際的腹板速度。在腹板近似為每分鐘100至400米速度時，腹板速度變化的允差是一重要因數。

還應指出的是，在工作變化期間，即，當生產切換到不同的紙板最終產品時，嵌入位置的及時變換是必要的。這在控制系統18時必須予以考慮到。

裝置還包括一短橫切機23。這用來切去廢料，尤其是在規格變化或機器停車事件之後。該短橫切機23通常具有不同于規格長度的迴圈長度，於是，其移動的材料片在控制系統18時必須予以考慮到。

層壓20之後，腹板在加熱和伸展區域21內乾燥。回轉帶曳拉腹板通過該區域，傳輸它通過加熱元件。施加熱量可從紙板中抽取水分並將其乾燥。

圖4是最後處理工位示意圖。速度測量裝置22探測腹板的15速度。腹板然後從短橫切機23前進到刻痕和切割機24。在橫切機25中，腹板橫向地切割成要求的測量值，並前進到一儲存區域，其示意地顯示在圖4的右手側。

圖5示出一在縱向和橫向方向上修整到規格的波紋紙板塊的實例，紙板包括根據本發明的資訊載體26，且刻痕20(其後的折疊線)包含在縱向方向內。在最後處理工位中形成橫向於移動方向(CL)的切口和折痕。

標籤26的位置由以下兩個距離確定：其沿移動方向離軸線的距離(即x座標)，以及其離沿前進方向的尾部邊緣且橫向於移動方向走向的毛邊的距離(即y座標)。當然，技術

人員可選擇不同的合適坐標系統。在如此的位置識別中，應考慮到在波紋成形裝置中還有邊緣帶須被切去，對應的收縮將因乾燥而發生，以及在進一步的加工過程中某些材料還必須從規格的四個毛邊中切去。對於所有因素必須作出合適的允差，這樣，在最後處理之後，RFID標籤26將嵌入在相對於參考邊緣或刻痕的特殊位置的正確位置處。RFID標籤26的理想位置可有利地由裝置的操作者通過一用戶友好的介面輸入或改變，這樣的介面例如類似於圖5所示的裝備有一顯示器的介面。裝置的控制也可設計成RFID標籤26的位置可與工作命令的說明同時輸入。

至少一個外腹板15或17可選擇地設置有一使人注意內部設置的資訊載體26的記號。較佳地在加熱和伸展區域21之後才施加這樣的記號。它們應在後來可從外面看見，於是，如果它們直到其後最後處理時才施加的話，則可以是有利的。如果它們結合波紋板的製造施加，則所有的資料和已經提供給定位RFID標籤26的控制變數可類似地用來定位記號。例如，能與施加RFID標籤26同步地定位記號。

如上所述，並例如從圖5中可見，至少一個外腹板15或17可設置有一記號(X、Y)，其指示內部設置的資訊載體的x和y位置。可以類似方式使用已經提供給定位RFID標籤26的所有資料和控制變數來定位記號。例如，能與施加RFID標籤26同步地定位記號。

提供一記號具有這樣的優點，即，坯料可以簡單方式相對於資訊載體定向。這防止任何偏移的累積，這種偏移

累積會導致某些坯料沒有設置有資訊載體，且資訊載體在由坯料形成的包裝中始終位於相同的位置。坯料可最佳地定向在波紋紙板裝置中，因此，防止誤切割。此外，外部可見的記號能使自動RFID掃描器精確地確定RFID標籤的位置，由此，提高讀取的可靠性。當包裝用於海運貨物時，這具有相應的後勤方面的優點。

【圖式簡單說明】

第1圖是用於製造波紋紙板的一裝置的示意總圖；

第2圖是用於製造波紋紙板的一裝置的單面機部分的示意圖；

第3圖是根據本發明的一對折機、一層壓工位元以及加熱和伸展區域的示意圖；

第4圖是根據本發明的最後處理工位的示意圖；

第5圖是根據本發明的裝備有資訊載體的紙板的示意圖。

15 【主要元件符號說明】

1...給料輥	10, 11, 12...位置影響裝置
2...位置	13...預加熱器
3...盒倉	14...黏結機
4...裝置	15...襯墊腹板
5...波紋輥	16...單面腹板
6...黏結裝置	17...外腹部
7...橋架給料	18...系統
8...橋架	19...參考標號
9...底部襯墊供應輥	20...層壓工位

21...伸展區域

22...速度測量裝置

23...短橫切機

24...切割機

25...橫切機

26...資訊載體

五、中文發明摘要：

本發明涉及一種製造或裝備紙板以使資訊載體可嵌入在兩層材料之間的方法、裝置和系統，連同以此方式製造的紙板材料以及一包裝。尤其是，本發明涉及在波紋紙板內嵌入一資訊載體，其考慮到其後沿橫向方向作的切口、作橫向切割的位置離施加資訊載體的位置的距離、以及由腹板材料執行的在施加位置和橫向切割位置之間的運動。

六、英文發明摘要：

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：

1...給料輥

2...位置

3...盒倉

4...裝置

5...波紋輥

6...黏結裝置

7...橋架給料

8...橋架

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

發明專利說明書

(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： 96102654

※ 申請日期： 96.1.24

※IPC 分類：

D21F 9/00

B65D 5/42

B65H 37/00

一、發明名稱：(中文/英文)

用於製造紙板或紙板材料腹板的方法及用於生產波紋紙板的裝置

Method of Producing Paperboard or a Web of Paperboard Material and Apparatus
for Producing Corrugated Paperboard

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

泰克斯梅格販賣公司 / TEXMAG GMBH VERTRIEBSGESELLSCHAFT GMBH

代表人：(中文/英文)

利盟 漢羅爾 / LEIMER, HANNELORE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士莎威爾·賽汀威街 17 號

Zehntenwegstr. 17, 8800 Thalwil, Switzerland

國 籍：(中文/英文)

瑞士 / SWITZERLAND

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

恩斯特 湯瑪士 / ERNST, THOMAS

國 籍：(中文/英文)

德國 / GERMANY

動，縱向方向是相對於移動方向而言，資訊載體施加到攜帶層的一定位置處，這些位置相對於攜帶層的縱向範圍隨時間控制，考慮以下諸點：其後將沿橫向方向(x方向)作的預定的切口，作切口的位置離施加資訊載體的位置的距離，以及由腹板材料執行的介於施加位置和橫切位置之間的運動。

設置在施加位置處的是一裝備有一儲存資訊載體的盒倉的定位系統，這樣，借助於定位系統可使資訊載體連續地施加到移動通過定位系統的攜帶層。

10 該方法在一具有一濕端和一乾端的波紋紙板裝置中實施。濕端由圖1中的單面機部分和對折機和層壓工位組成。幹端包括加熱和伸展區域和最後處理工位元。

所使用的波紋紙板裝置可包括至少一個單面機部分、一個對折機工位元、一個層壓工位、一個加熱和伸展區域和/或一個最後處理工位。

資訊載體包含諸裝置，由此，可借助於電磁輻射、聲磁輻射、射頻波和/或超聲波來讀取來自資訊載體的資訊；資訊載體尤其是RFID發射機應答器或EAS標籤。

可供選擇地，至少一個外部腹板可設置有一使人注意內部設置的資訊載體的記號。這樣一記號例如可以是一顏色記號、標示，或嵌入印刷的記號。

提供一記號具有使坯料相對於資訊載體定向變得容易的優點。這防止任何累積的偏移，這種偏移會導致某些坯料沒設置有資訊載體，資訊載體應始終位於由坯料形成的

十、申請專利範圍：

1. 一種用於製造紙板或紙板材料腹板的方法，其中，至少兩層材料連接在一起，其中，資訊載體嵌入在所述至少兩層材料之間，其中，外部腹板中的至少一個設置有一使人注意內部設置的資訊載體的x及y位置的記號，且其中，使用已經可以用來定位資訊載體之資料和控制變數來定位記號。

2. 如申請專利範圍第1項所述的方法，其特徵在於，在所述材料層連接到覆蓋所述資訊載體的另一層材料上之前，所述資訊載體施加到攜帶所述資訊載體的一層材料中。

3. 如申請專利範圍第1或2項所述的方法，其特徵在於，在所述材料層已經全部連接在一起之後，所述材料腹板沿橫向方向(x方向)切斷以將所述腹板材料分成多塊材料，所述資訊載體以事先嵌入的方式使它們定位在所述多塊材料的預定位置處。

4. 如申請專利範圍第3項所述的方法，其特徵在於，在生產所述腹板材料過程中，所述材料層沿縱向方向(y方向)移動，所述資訊載體以隨時間控制的方式施加到所述攜帶層上與所述材料層的縱向長度有關的位置，

考慮以下諸點：

-擬在橫向方向(x方向)上要作的預定切口數，

-從作橫向切口的位置到施加所述資訊載體的位置之間的距離，以及

-由腹板材料實現的介於施加位置和橫切位置之間

的運動。

- 5
5. 如申請專利範圍第1或2項所述的方法，其特徵在於，在所述施加位置處設置一包括用於資訊載體的儲存盒倉的定位系統，從而所述資訊載體可連續地施加到所述移動通過所述定位系統的攜帶層材料。
6. 如申請專利範圍第1或2項所述的方法，其特徵在於，所述方法在一具有一濕端和一乾端的波紋紙板裝置中實施。
- 10
7. 如申請專利範圍第6項所述的方法，其特徵在於，所述波紋紙板裝置包括至少一個單面機部分、一個對折機工位元、一個層壓工位、一個加熱和伸展區域和/或一個最後處理工位。
- 15
8. 如申請專利範圍第1或2項所述的方法，其特徵在於，所述資訊載體容納由此可借助於電磁輻射、聲磁輻射、射頻波和/或超聲波來讀取來自相應的所述資訊載體的資訊的器件。
- 20
9. 如申請專利範圍第1或2項所述的方法，其特徵在於，所述資訊載體是RFID發射機應答器或EAS標籤。
10. 一種用於生產波紋紙板的裝置，其中，提供至少一個用來施加資訊載體的定位系統，該定位系統佈置在所述裝置內部，從而使得所述資訊載體可嵌入在兩層材料之間，其中，提供至少一個裝置，該裝置設計成在至少一塊外部腹板上提供一使人注意內部設置的資訊載體的x及y位置的記號，且其中，該至少一個裝置設計成使用

已經可以用來定位資訊載體之資料和控制變數來定位記號。

5 11. 如申請專利範圍第10項所述的裝置，其特徵在於，所述定位系統設置在兩個單面腹板之間或一單面腹板和一襯墊腹板之間，在所述腹板連接在一起之前遇到的位置處。

12. 如申請專利範圍第10或11項所述的裝置，其特徵在於，所述定位系統設置在層壓工位元之前或其附近。

10 13. 如申請專利範圍第10或11項所述的裝置，其特徵在於，所述裝置包括一橫切機以將所述腹板材料分成材料塊，所述定位系統連接到一控制器，該控制器適合以這種一種方式控制所述定位系統，即，使得所述資訊載體隨後會設置在材料塊的預定位位置處。

15 14. 如申請專利範圍第10或11項所述的裝置，其特徵在於，所述控制器能夠控制所述定位系統相對於材料層或單面腹板的縱向方向(y方向)施加所述資訊載體，考慮以下諸參數：

-所述定位系統離所述橫切機的距離，

-由所述腹板材料實施的在所述定位系統和所述橫向切割機之間運動的特性和速度，和/或

20 -預定的材料片的幾何形狀。

15. 如申請專利範圍第10或11項所述的裝置，其特徵在於，所述定位系統包括一用於資訊載體的儲存盒倉，以使所述資訊載體可借助於所述定位系統連續地施加到所述攜帶層材料或所述單面的腹板。

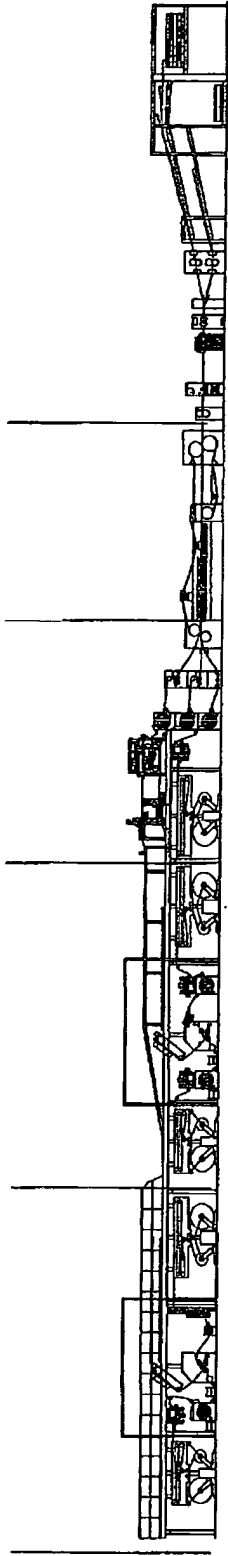
16. 如申請專利範圍第10或11項所述的裝置，其特徵在於，
所述裝置具有一濕端和一乾端。

17. 如申請專利範圍第10或11項所述的裝置，其特徵在於，
所述裝置包括至少一個單面機部分、一個對折機工位
5 元、一個層壓工位、一個加熱和伸展區域和/或一個最
後處理工位。

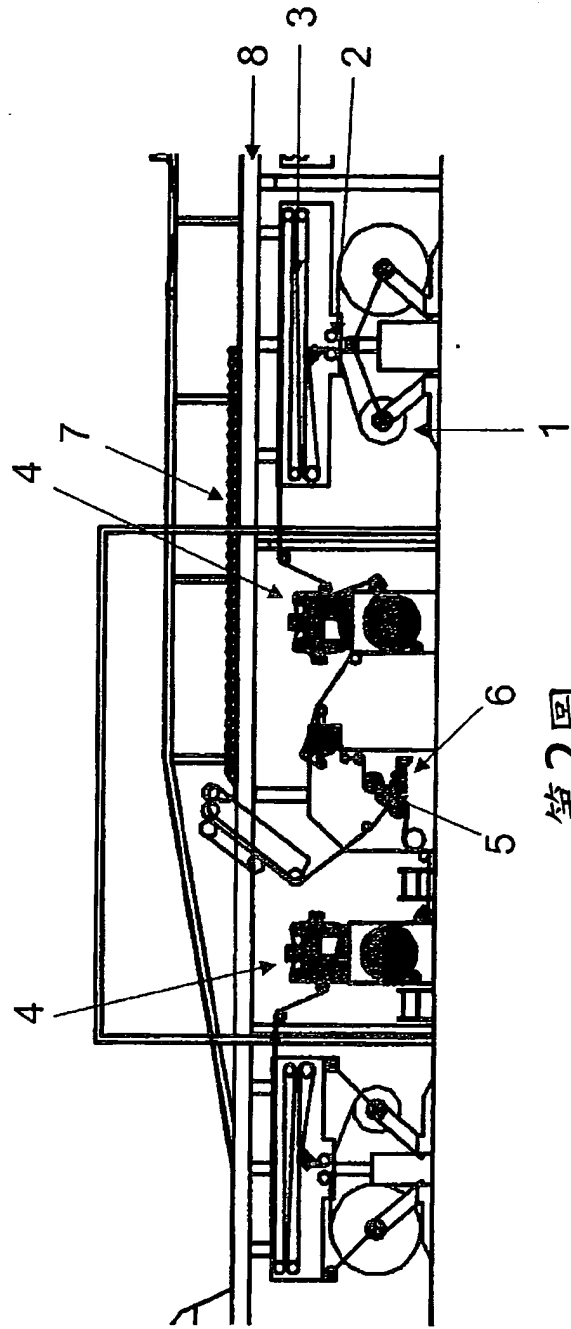
年 月 日 修(更)正本
修正日期：100.09.28.

双面影印

1/3

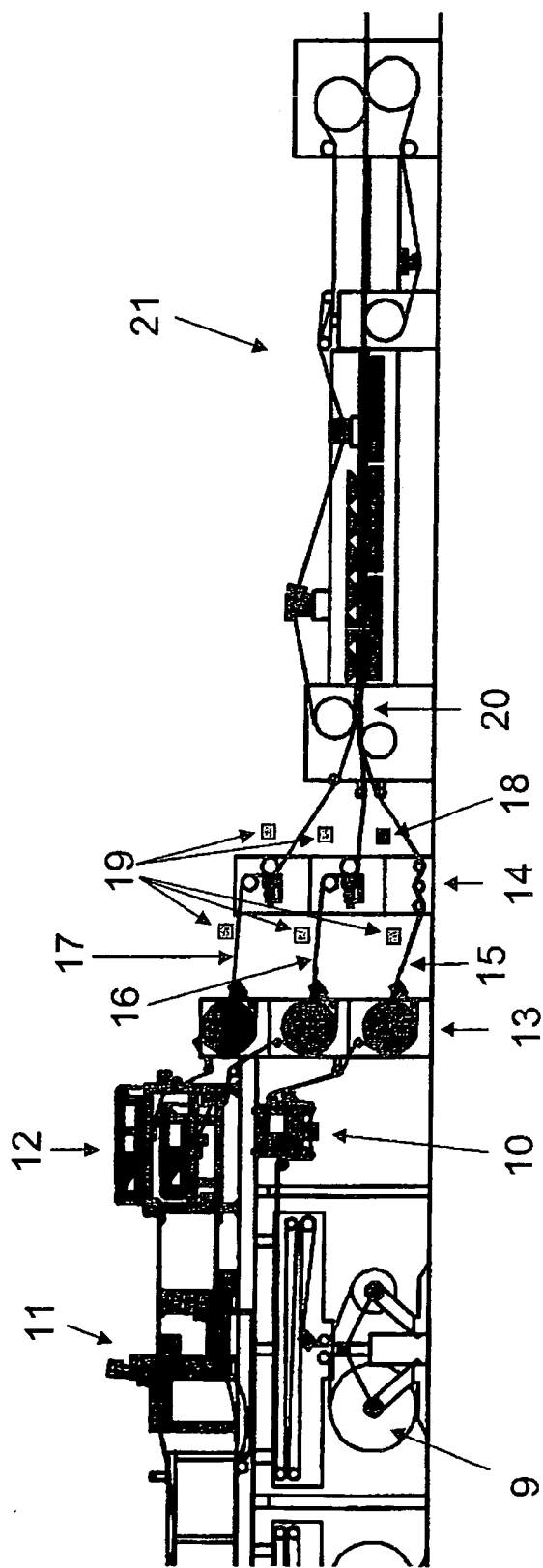


第1圖

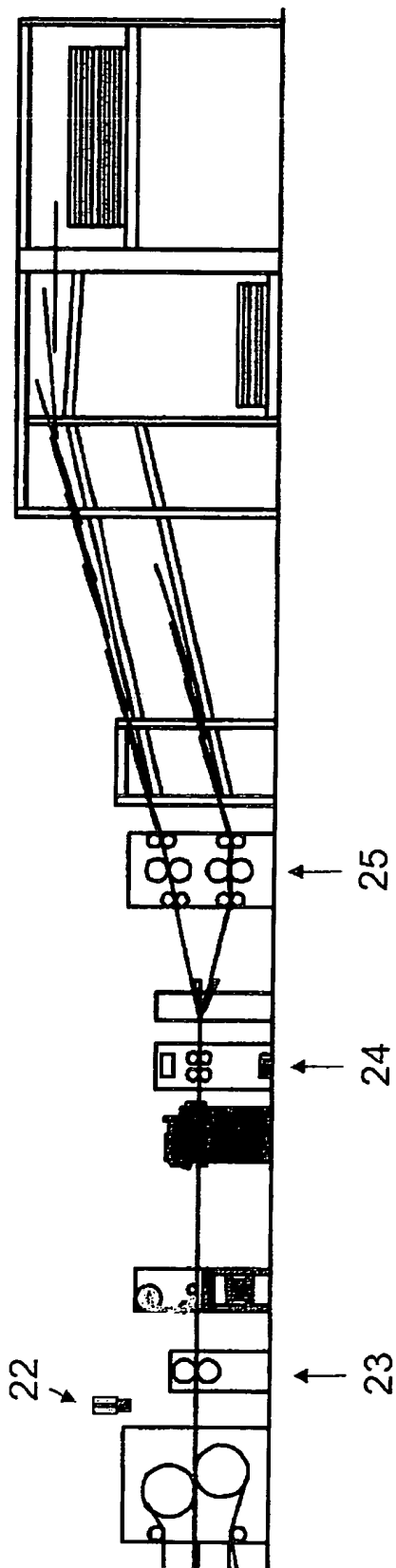


第2圖

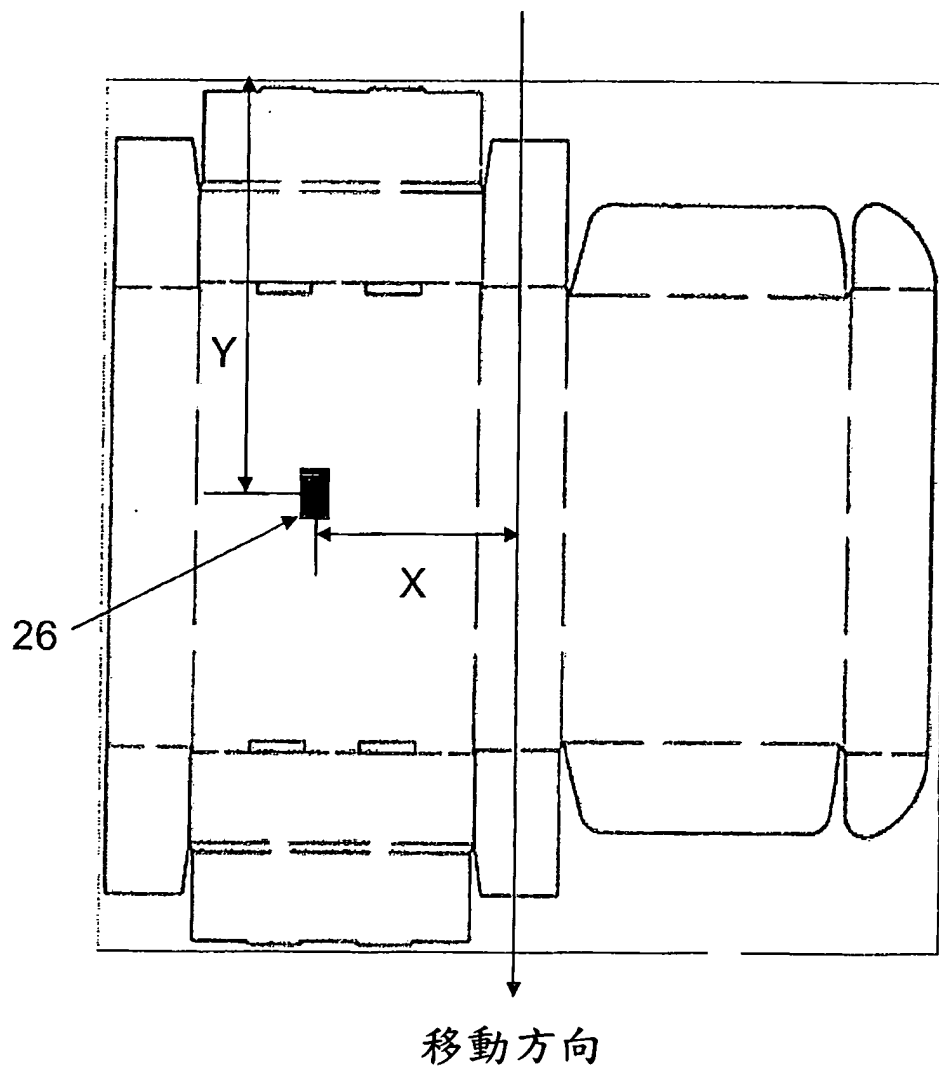
2/3



第3圖



第4圖



第5圖