

公告本

219959

申請日期	82.6.02
索 號	82104407
類 別	F06B 2/12

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明 專利 說明 書

新型

一、發明 創作 名稱	中 文	顯色用之新穎汽蒸器
	英 文	SPECIALTY STEAMER FOR COLOR DEVELOPMENT
二、發明 創作 人	姓 名	(1)山 東 美 照 (2)石 徹 白 博 司 (3)廣 岡 八 郎 (4)前 園 隆 博
	籍 貫 (國籍)	日 本
三、申請人	住、居所	(1)日本國和歌山縣和歌山市宇須4-4-5 株式會社山東鐵工所內 (2)同(1) (3)日本國大阪府大阪市中央區備後町1丁目 7番10號三菱化成ヘキスト株式會社 テクニカルセンター-內 (4)同(3)
	姓 名 (名稱)	(1)山東鐵工所股份有限公司 (株式會社山東鐵工所) (2)三菱化成赫斯特股份有限公司 (三菱化成ヘキスト株式會社)
三、申請人	籍 貫 (國籍)	日 本
	住、居所 (事務所)	(1)日本國和歌山縣和歌山市宇須4丁目4番5號 (2)日本國東京都港區赤坂4丁目10番33號
三、申請人	代 表 人 姓 名	(1)山 東 美 照 (2)渡 邊 宏

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝 訂

五、發明說明(1)

[發明之背景]

1. 發明之領域

本發明是關於一種顯色用之新穎汽蒸器，適於用來將染料固定在纖維結構(以下亦稱為「基體」(substrates)上。

2. 相關技術之說明

在對纖維材料進行印染之顯色用之汽蒸器中，(該材料只印一側和被熱處理用以將染料固定在如同編織印刷之纖維)，或是在對編織纖維材料(它需要避免拉力之施加)進行熱處理之汽蒸器中，通在該汽蒸器要加入一個如圖3所示之輸送裝置。

在圖3中用以吹出飽和蒸汽之機構被省略。圖3所示之裝置具有一個無終端鍊條71延伸在被排成一系列的每一個滾子之相對端點之間。當該鍊條71被驅動經過軌道72時，基體73就被輸送經過該汽蒸器之內部，在該基體與該鍊條71一起被驅動經過該等個別之滾子70時染料就被固定在該基體上。

在圖3所示之汽蒸器之基體輸送裝置中，被懸掛在各個滾子70上之基體73並不利用滾子70之旋轉面前進，而是只利用鍊條71之旋轉而前進，它懸掛在滾子70上，滾子70在相同之位置自轉，用來保持垂下之指定長度。在此等之情況下，需要二個分開之操作：第一，在被供給進入汽蒸器之前，被配送之基體73必需連續的被懸掛經過連續之滾子70，其方式是使基體垂下在相鄰之滾子之間；第二，基體73必需保持垂下在該汽蒸器內之滾子之間，而且它在離開汽蒸器時必需均勻的捲繞。該二個操作通常以人工來執行

(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)

。另外，甚至於假如它們可以被自動化時，也需要非常複雜之控制技術。

[本發明之概要]

因此，本發明之一目的是提供一種顯色用之汽蒸器適於用來印染一個基體或汽蒸編織纖維(它必需避免對基體施加張力)之一面，和利用一個簡單之自動控制系統該汽蒸器能夠控制基體之輸送。

本發明之目的可以用下列方式來達成。本發明提供一種顯色用之新穎汽蒸器，用以供給飽和蒸汽進入一個閉合之空間藉以對一個基體執行熱處理，該基體已接受印染處理和施加固定劑之處理。該汽蒸器包含有一個基體入口設在該汽蒸器之一端，一個基體出口設在另外一端，和一系列隔開之基體輸送滾子依照秩序被排列成從該基體入口到該基體出口和位於該閉合空間之上部。有一個基體檢測裝置被設置在低於相鄰基體輸送滾子之間之空間之下，用來檢測當利用有關之基體輸送滾子進行輸送該基體時，在相鄰基體輸送滾子間垂下之基體之一部份。另外，該汽蒸器包括有一個控制裝置用來控制基體輸送滾子之旋轉速度，其方式是用以回應來自一個特定之基體檢測裝置之檢測信號，藉以控制與該特定之基體檢測裝置有關之基體輸送滾子之旋轉速度。

每一個基體輸送滾子之表面最好接受一種抗滑處理藉以產生較高之摩擦係數。此種抗滑處理之實例包括在滾子之整個表面設置一些道釘(spikes)以及利用具有較高摩擦係

(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)

數之如同塑膠，金屬或其他材料之塗覆層用以覆蓋在該等滾子。這些處理可以保證該基體在保持垂下於滾子之間時能夠被輸送而不會滑下。在另外一個所希望之具體例中，每一個基體檢測裝置包含有至少為2個之單位被配置成垂直之方式沿著基體垂下之方向，或是包含有一個連續之線性信號檢測機構。如有需要，亦可以設置一個補助滾子使其接近每一個基體輸送滾子，位於二個位置，一個位置是沿著基體輸送之方向在對應基體輸送滾子之上游和另外一個位置是在其下游。被定位在上游之補助滾子用來引導要被適當之輸送滾子載運之基體，反之，被定位在下游之補助滾子用來防止該基體，使其本身不會捲繞在輸送滾子之周圍。

依照本發明之顯色用之新穎汽蒸器最好被使用作用於印刷之汽蒸器，其中只有纖維結構(基體)之一面使用染料溶液(由反應染料或還原染料來組成)被印染，或是作為編織纖維和其他基體之汽蒸器，該其他基體需要避免對該基體施加張力。

此處所使用之“纖維結構”之術語是指自然植物纖維，例如纖維素纖維，自然動物纖維，例如羊毛纖維，合成纖維，以及該纖維之混合和結合。

依照本發明時，經由入口供給進入該汽蒸器之基體在它被懸掛在多個輸送滾子上時被輸送，其方式是當基體輸送時進行汽蒸處理。每一個基體輸送滾子之旋轉速度受有關之基體檢測裝置和旋轉速度控制裝置之控制，這種方式促

(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)

成可以管理其汽蒸週期。

每一個基體檢測裝置可以包含至少為二個之單位被配置成垂直之方式沿著基體之垂下方向，或是使用另外一種方式，使該基體檢測裝置可以包含有一個連續線性機構。假如被定位在上列之基體檢測裝置有一個不能進行基體檢測時，則與該不能使用之感測器有關之基體輸送滾子之旋轉速度就被加速；在另外一方面，假如被定位在下列之基體檢測裝置之任何一個檢測到有基體時，則與該感測器有關之基體輸送滾子之旋轉速度就被減速。利用這種方式可以保證垂直之基體永遠被摺回在上列和下列之基體檢測裝置之間，藉以能夠控制基體停留在該汽蒸器內之時間。

[附圖之簡要說明]

圖1以圖解顯示依照本發明之一實施例之汽蒸器；

圖2是一個流程圖，用來說明圖1所示之汽蒸器之基體之傳送之控制；和

圖3用以顯示使用在傳統式之迴環汽蒸器之基體傳送機構。

[較佳具體例之詳細說明]

下面將參照附圖來說明本發明之一實施例。

首先，參照圖1來說明使用在此實施例之顯色用之新穎汽蒸器。

該汽蒸器2具有供基體6用之入口30設在其一端之底部；它亦具有供該基體用之出口31設在其底部之另外一端。有一列之基體輸送滾子32被排列在基體入口30和出口31之間

(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)

之汽蒸空間之上部。最接近入口30之第一基體輸送滾子32a用來保證該基體6(從該裝置發出,能夠經由接觸染上固定溶液)被適當的引導進入汽蒸器2。輸送滾子32以受控制之方式被驅動(將於下面另作詳細之說明),該基體6以懸掛之方式朝向出口31的被輸送經過輸送滾子32之系列。因此,如圖1所示,該基體6在蛇形路徑(它垂下在相鄰之輸送滾子32之間)輸送,當該基體6依此種方式輸送時,它被充分的加熱用來達成足夠之染料固定。

在所述之具體例中之汽蒸器2內之基體之輸送裝置是在印刷時使基體之只有一面進行印染之最佳方法。在這種情況中,只有基體之未與滾子32接觸之基體之一面被印刷,因此可以容許該基體被印染用來產生良好之成品而不需要由滾子32來染色。另外,該輸送裝置亦適於用來印染基體之兩側,如同在吸淨印染者。

為著保證該基體6當它垂下在相鄰滾子32之間時依蛇形路徑被輸送,所以使每一個滾子32之表面接受一種抗滑處理使其具有較高之摩擦係數。此種抗滑處理之實例包括在滾子32之整個表面裝置一些道釘,以及以具有高摩擦係數之塑膠,金屬或其他材料之塗覆層用以覆蓋在滾子上。

除了第一滾子32a和後續之第二滾子32b外,所有之輸送滾子32均設有補助滾子33被定位成接近滾子32其位置是在基體輸送方向之滾子32之上游,用來保證當輸送時垂下之基體被摺回和確實的轉移到下一個滾子32。在另外一方面,所有之滾子32,包括第一和第二滾子,被設置成具有補

(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)

助滾子 34 被定位成接近滾子 32 其位置是在基體輸送方向之滾子 32 之下游，用來保證基體 6 不會使其本身捲繞在具有高摩擦係數之滾子 32 之周圍。

無終端皮帶 35 經過第二輸送滾輪 32 其方式是形成一個輸送路徑，該路徑傾斜的朝向第一輸送滾輪 32a。至少有二個基體檢測用之第一感測器 37a 之單位 37ax 和 37ay 被設置成垂直之方式其位置低於第一輸送滾子 32a 和面對無終端皮帶 35。基體檢測感測器 37 之二個單位 37x 和 37y 亦被設置成垂直之方式用在第二及其後續之輸送滾子 32 其位置低於相鄰滾子之間之空間。

感測器 37 可以使用任何型式者，只要能夠檢測基體 6 即可，例如，光電感測器，觸摸感測器等。在此具體例中，感測器 37a 和 37b 是光電感測器和感測器 37z 是觸摸感測器。

當有需要時，在汽蒸器 2 之側壁可以設置多個可開放之檢查門 38。

汽蒸器 2 被供給有蒸汽經由多個入口 39 吹入，該等入口 39 被設置成均勻的沿著汽蒸器 2 之底部之整個長度，其方式是使它們沿著基體輸送之方向排列。來自鍋爐（圖中未顯示）之壓力受控制之蒸氣被吹入汽蒸器 2 內。蒸汽偏轉蓋子（圖中未顯示）設在蒸汽入口 39 之上用來保證蒸汽從入口噴出之蒸汽不會與基體直接接觸。

排放擋板牆 30a 和 31a 被設置在汽蒸器 2 內，分別圍繞著入口 30 和出口 31，用來保證蒸汽凝結不會經由入口 30 和出口 31 而漏出到汽蒸器 2 之外。蒸汽室 41 和 42 被設在汽蒸器 2

（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)

之外壁之側，分別遠離排放擋板牆 30a 和 31a，經由入口 30 和出口 31 排放之蒸汽暫時的停留在室 41 和 42，然後在經由排氣風扇 46 和 47 排放到周圍環境之前，經由上升器管子 43 和 45 在汽蒸器 2 之側壁之外表面運行。阻尼器 49 和 50 分別被設置在沿著管子 43 和 45 之大約中間之位置，經由調整其開放之程度，可以控制存在於汽蒸器 2 內之蒸汽之量。在汽蒸器 2 內之蒸汽之量利用一個壓力感測器(圖中未顯示)來檢測，然後將檢測值之信號發送到阻尼器控制器(圖中未顯示)。

其次，下面將說明基體 6 之控制方法，該基體 6 可以依蛇形路徑被輸送經過該汽蒸器 2。首先，基體 6 之要被染色之前邊緣經由縫合被連接到一個引導布，該布最初延伸在汽蒸器 2 之所有之滾子 32。然後，被該布引導之基體 6，經由入口 30 被饋送進入汽蒸器 2。當汽蒸器 2 之內部被充滿蒸汽時，該等個別之輸送滾子 32 就開始被驅動。假如基體 6 之前端被第一感測器 37a 檢測到時，在第二滾子 32b 之無終端皮帶 35 就經由一個可變速度之驅動馬達構件 132 開始被驅動，促成基體 6 被輸送使其前端摺回到朝向輸送滾子 32b。假如第二輸送滾子 32b 和第三輸送滾子 32c 之間之第二感測器 37b 檢測到基體之垂下時，該第三輸送滾子 32c 就開始旋轉。利用這種方式，被定位在基體輸送方向之下游之輸送滾子就開始連續的旋轉，當基體在相鄰之輸送滾子 32 之間垂下時就被輸送。

進入汽蒸器 2 之印刷之纖維可能已經含有濕氣。然而，

(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)

在考慮到印刷糊時，該纖維是硬的而且缺少柔軟性。因此，當彎曲時，該纖維可能依輸送方向擺動。無終端皮帶35之設置用來防止此種擺動之發生。

設在輸送滾子32b和後續之滾子32之間之感測器37能夠經由可變速度驅動馬達構件132用以控制有關之滾子32之旋轉速度，藉以保證基體6之被摺疊之部份永遠被定位在上下列之感測器可以檢測之範圍內。亦即，假如在上列x有任何一個感測器單位37x被啟動，被定位在該感測器37之下游之滾子32之旋轉速度就被減速；在另外一方面，假如在下列y有任何一個感測器單位37y被啟動，被定位在感測器37之下游之滾子32之相同之旋轉速度就被加速。因此，滾子32之旋轉經由驅動馬達132被控制，其方式是在所有之時間該基體之迴環被定位在分別位於上列x和下列y之感測器37之二個單位37x和37y之間之距離之中間。

利用依上述方式受控制之基體6之垂下寬度，停留在汽蒸器2內之基體6之時間可以被調整到一個最佳值，其調整是依照基體之材料，其編織之模態，其厚度和其印染該基體6之方法。宜注意者，在蛇形路徑之基體6之輸送受有關之控制單位133之控制。

圖2顯示一個流程圖，用於控制輸送滾子之驅動和對在蛇形路徑之基體之輸送之上述控制。

依照本發明時，於印刷時只被吸收在基體之一側之固定染料之熱處理，或纖維結構之印染之後續之熱處理之執行不會對印染之完成品造成不良之影響，該纖維結構有如編

(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)

織纖維需要避免對該基體施加張力。

本發明已經參照附圖，利用其較佳具體例，作了上述之詳細說明，熟悉本技術之士當可瞭解各種變更和修改。因此，在不偏離本發明之範圍內，這些變更和修改應被視為被包括在本發明之範圍內。

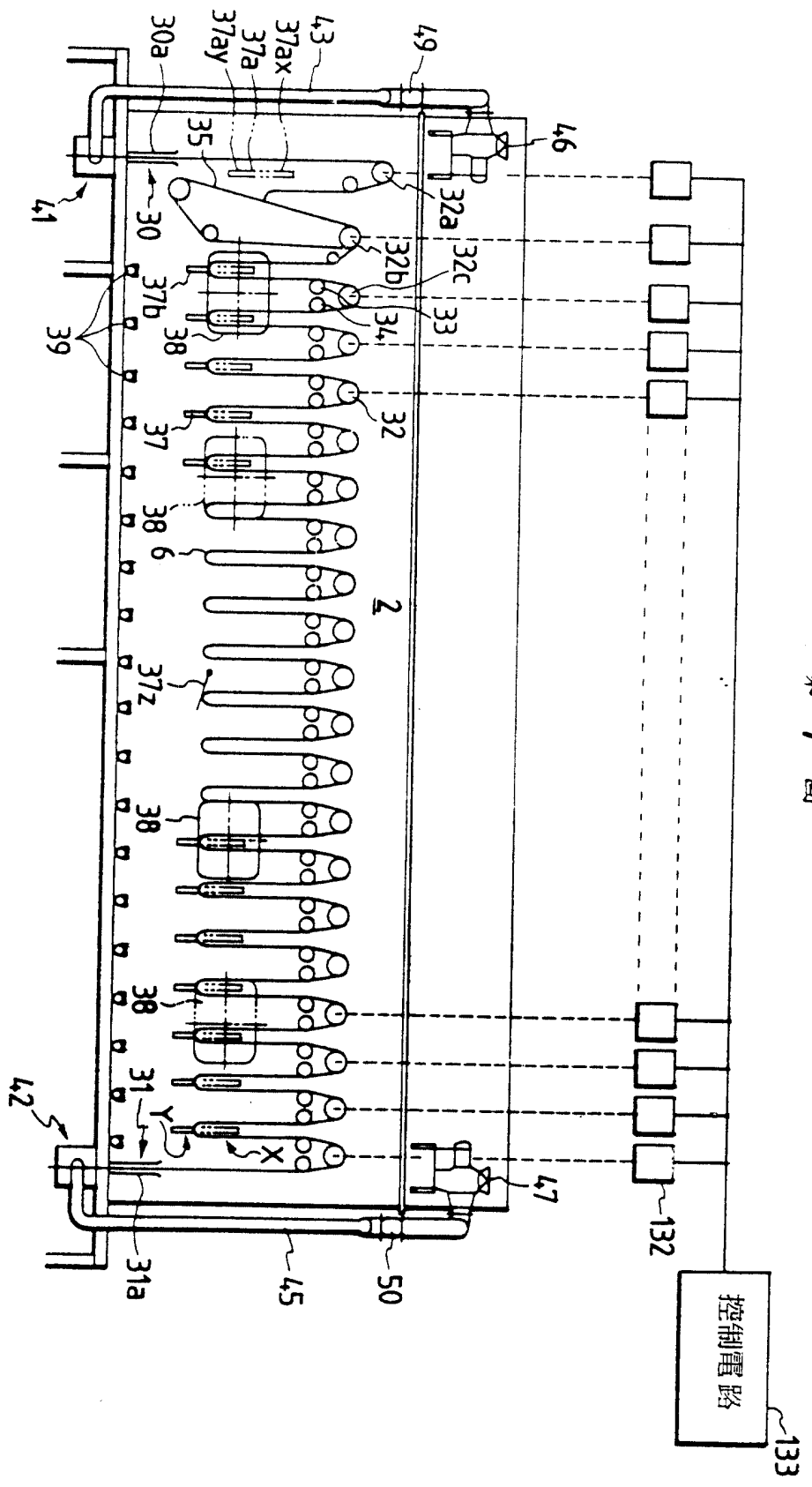
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱：顯色用之新穎汽蒸器)

一種顯色用之新穎汽蒸器，用以供給飽和蒸汽進入一個閉合之空間藉以對一個基體執行汽蒸處理，該基體已接受印染處理和施加固定劑之處理。該汽蒸器具有一列之基體輸送滾子被排列在該閉合空間之上部。為著檢測該基體，它垂下在相鄰輸送滾子之間和被有關之輸送滾子輸送，基體檢測器包含有至少為二個之單位或連續線性機構，它們被設置在沿著基體垂下方向之相鄰輸送滾子之間之空間的下面。假如位於上列之感測器的其中之一不能夠進行基體檢測，則該不能用之感測器之上之基體輸送滾子之旋轉速度就被減速；在另外一方面，假如位於下列之感測器之任何一個檢測到該基體，則與該感測器有關之滾子之旋轉速度就被加速。基體停留在該汽蒸器內之時間可以被控制，其方法是確定垂下之基體永遠被摺回在上列感測器和下列感測器之間。

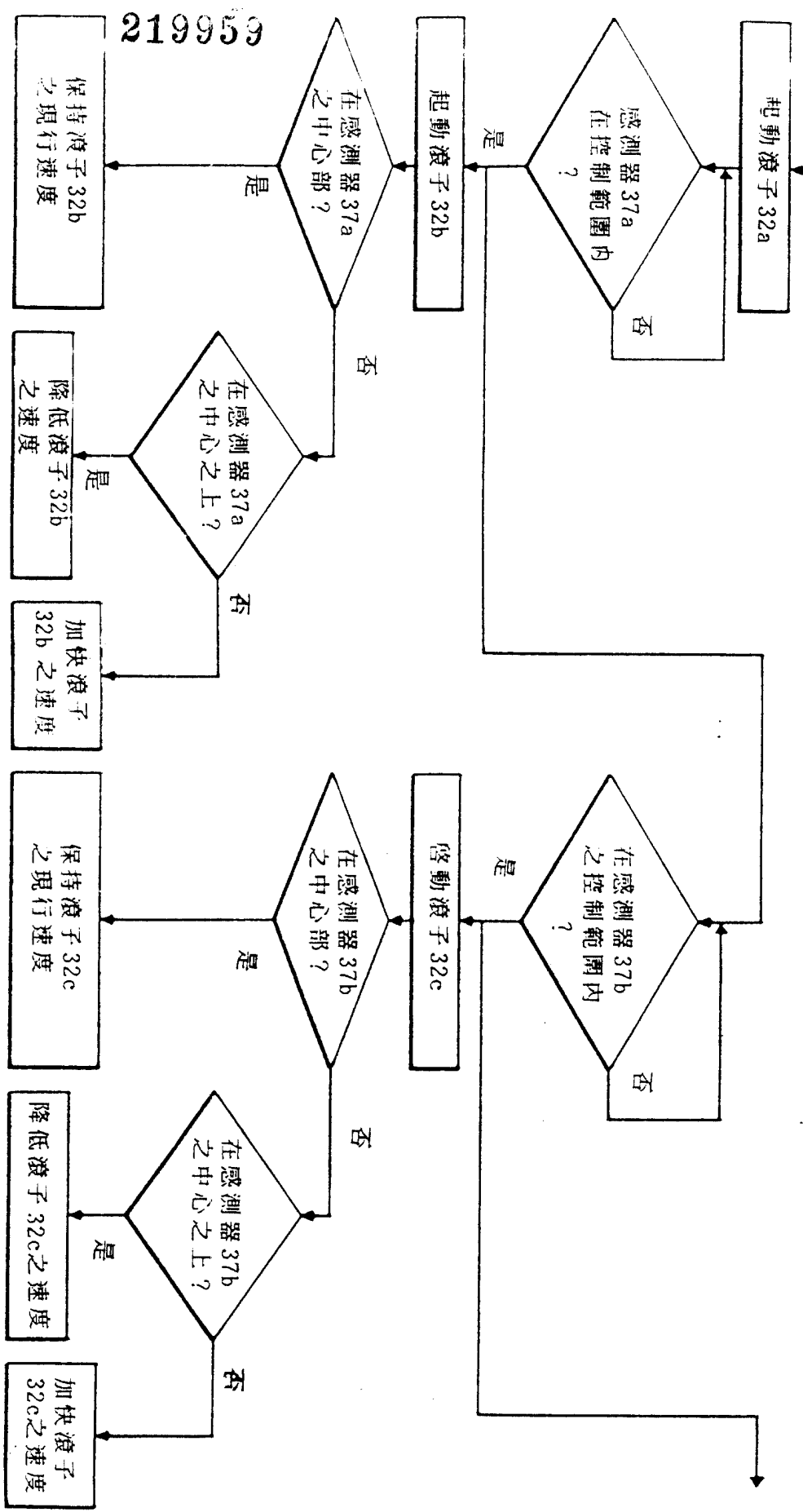
附註：本案已向日本國(地區)申請專利、申請日期：1992-6-05 案號：4-145544



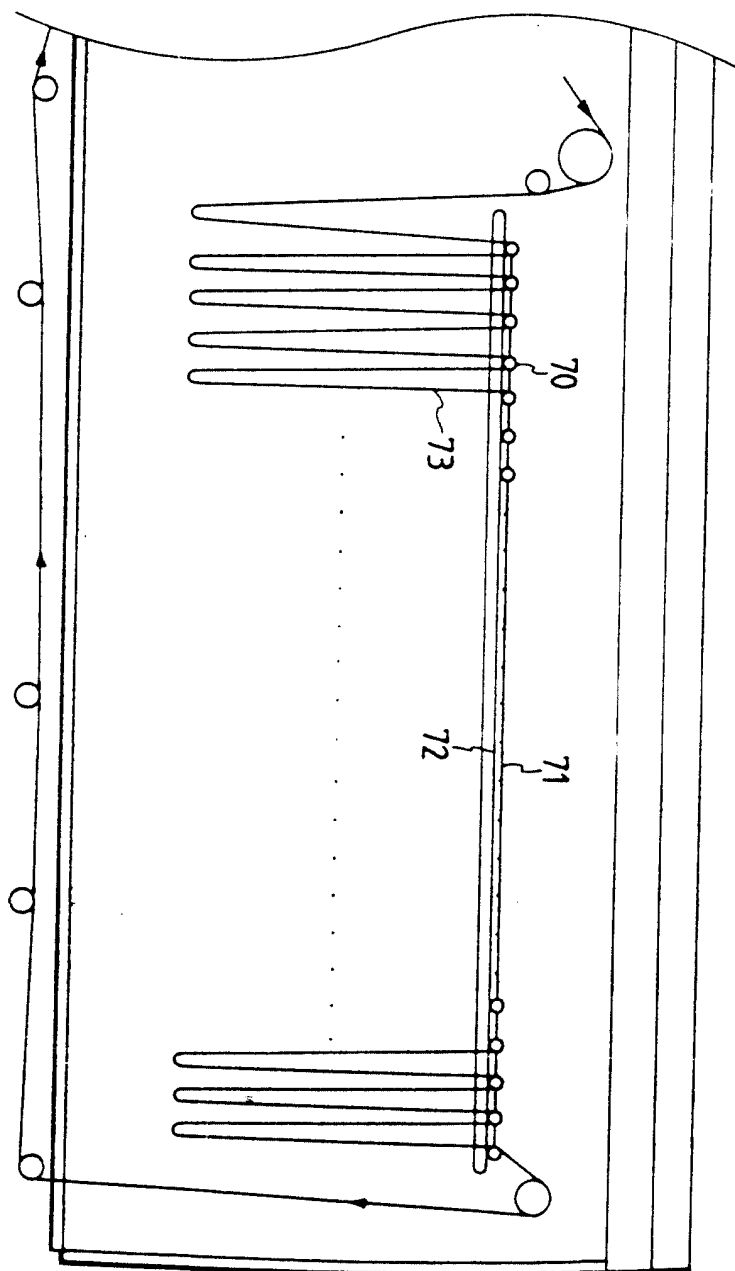
第 1 圖

開始

第 2 圖



219959



第 3 圖

修正
82.12月-6日修正本
補充

六、申請專利範圍

1. 一種顯色用之新穎汽蒸器，用以供給飽和蒸汽進入一個閉合之空間藉以對一個基體執行熱處理，該基體已接受印染處理和施加固定劑之處理，該汽蒸器具有對立之端點和包括有一個上部和一個下部之閉合空間，該新穎汽蒸器包含有：一個基體入口，設在該汽蒸器之一端；一個基體出口，設在該汽蒸器之另外一端；一系列之隔開之基體輸送滾子，依照秩序被排列成從該基體入口到該基體出口和位於該閉合空間之上部；一個基體檢測裝置，被設置在低於相鄰基體輸送滾子之間之空間之下，用來檢測當利用有關之基體輸送滾子進行輸送該基體時，在相鄰基體輸送滾子間垂下之基體之一部份；和控制裝置，用來控制基體輸送滾子之旋轉速度，其方式是用以回應來自一個特定之基體檢測裝置之檢測信號，藉以控制與該特定之檢測裝置有關之基體輸送滾子之旋轉速度。

2. 如申請專利範圍第1項之新穎汽蒸器，其中每一個基體輸送滾子包括有一個表面用來接觸該基體，該表面接受一種抗滑處理藉以產生比未處理表面高之摩擦係數。

3. 如申請專利範圍第1項之新穎汽蒸器，其中每一個基體檢測裝置包含有至少為二個之單位被配置成垂直之方式沿著基體垂下之方向。

4. 如申請專利範圍第1項之新穎汽蒸器，其中每一個基體檢測裝置包含有一個連續線性信號檢測機構。

5. 如申請專利範圍第1項之新穎汽蒸器，更包含有一個補助滾子被設置成接近每一個基體輸送滾子，位於二個位

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂

六、申請專利範圍

置，一個位置沿著基體輸送之方向在對應基體輸送滾子之上游和另外一個位置是在其下游。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂