I789181

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 **(11)證書號數：TW I789181 B**

(45)公告日： 中華民國 112 (2023) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：110148866 (22)申請日： 中華民國 110 (2021) 年 12 月 27 日

(51)Int. Cl.： ***D06B3/10*** ***(2006.01)*** ***D06B1/02*** ***(2006.01)***

D06B3/20 ***(2006.01)*** ***D06B23/04*** ***(2006.01)***

(30)優先權：2021/08/22 中國大陸 202110964467.8

(71)申請人：大陸商立信染整機械（廣東）有限公司 (中國大陸) FONG'S NATIONAL ENGINEERING (GUANGDONG) CO.,LTD. (CN)
中國大陸

(72)發明人：洪 子銘 HUNG, TSE MING (HK)；劉旭東 LIU, XUDONG (CN)；劉兵 LIU, BING (CN)

(74)代理人：謝佩玲；王耀華

(56)參考文獻：

TW 201809396A CN 110565304A

CN 215163765U

審查人員：陳進來

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：3 共 20 頁

(54)名稱

同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元

(57)摘要

本發明公開一種同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，在箱體內的液面下方設有與第一下輥筒對應的第一轉子轉鼓驅動機構；所述的箱體內還設有與第一轉子轉鼓驅動機構對應的上下導輥組；在箱體內的液面下方設有與所述上下導輥組對應的第二轉子轉鼓驅動機構，在箱體內的液面上方設有對所述第二轉子轉鼓驅動機構水洗後的織物進行擠壓出料的軋車機構。提高液下織物內部纖維及纖維之間與外界的水交換量，結合噴淋裝置，使單元內水的循環效率及水的交換效率大幅提高，增加了有效水洗長度，減小了設備占地面積。

指定代表圖：

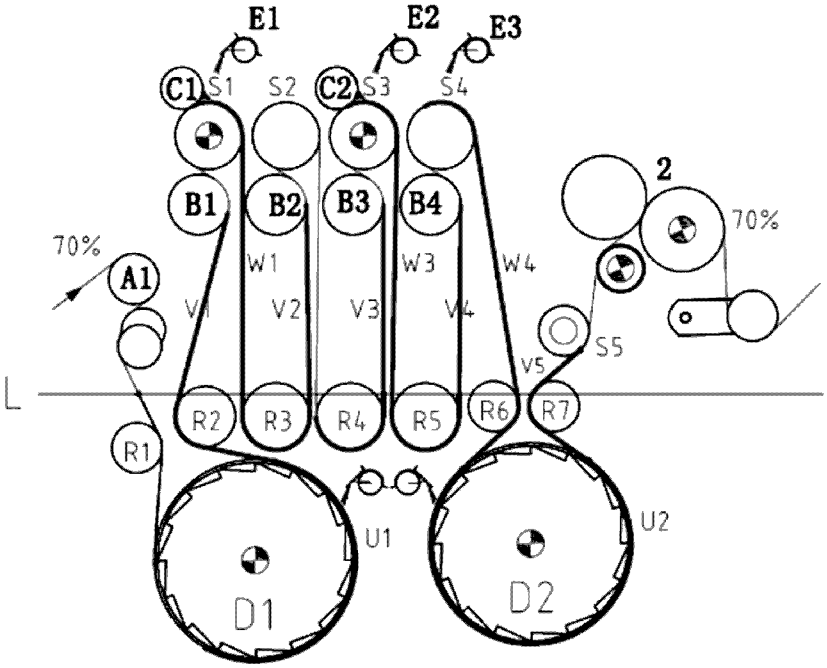

圖 3

符號簡單說明：

2:軋車機構

A1:織物導入輥筒

B1:第一中排導輥

B2:第二中排導輥

B3:第三中排導輥

B4:第四中排導輥

C1:第一初級軋輥

C2:第二初級軋輥

D1:第一轉子轉鼓驅動機構

D2:第二轉子轉鼓驅動機構

E1:第一噴淋頭

E2:第二噴淋頭

E3:第三噴淋頭

L:液面

R1:第一下輥筒

R2:第二下輥筒

R3:第三下輥筒

R4:第四下輥筒

R5:第五下輥筒

R6:第六下輥筒

R7:下導向輥

S1:第一上輥筒

S2:第二上輥筒

S3:第三上輥筒

S4:第四上輥筒

S5:導向輥

U1:織物在第一轉子轉鼓驅動機構表面至離開第一轉子轉鼓驅動機構表面的路徑

U2:織物與第二轉子轉鼓驅動機構表面接觸的路徑

V1:第二下輥筒至第一中排導輥間的路徑

V2:第三下輥筒至第二中排導輥間的路徑

V3:第四下輥筒至第三中排導輥間的路徑

V4:第五下輥筒至第四中排導輥間的路徑

V5:下導向輥至軋車機構的導向輥間的路徑

W1:下行走布路徑

W3:下行走布路徑

W4:下行走布路徑

公告本

I789181

【發明摘要】

【中文發明名稱】同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元

【中文】

本發明公開一種同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，在箱體內的液面下方設有與第一下輥筒對應的第一轉子轉鼓驅動機構；所述的箱體內還設有與第一轉子轉鼓驅動機構對應的上下導輥組；在箱體內的液面下方設有與所述上下導輥組對應的第二轉子轉鼓驅動機構，在箱體內的液面上方設有對所述第二轉子轉鼓驅動機構水洗後的織物進行擠壓出料的軋車機構。提高液下織物內部纖維及纖維之間與外界的水交換量，結合噴淋裝置，使單元內水的循環效率及水的交換效率大幅提高，增加了有效水洗長度，減小了設備占地面積。

【指定代表圖】圖3

【代表圖之符號簡單說明】

2:軋車機構

A1:織物導入輥筒

B1:第一中排導輥

B2:第二中排導輥

B3:第三中排導輥

B4:第四中排導輥

C1:第一初級軋輥

C2:第二初級軋輥

D1:第一轉子轉鼓驅動機構

D2:第二轉子轉鼓驅動機構

E1:第一噴淋頭

E2:第二噴淋頭

E3:第三噴淋頭

L:液面

R1:第一下輥筒

R2:第二下輥筒

R3:第三下輥筒

R4:第四下輥筒

R5:第五下輥筒

R6:第六下輥筒

R7:下導向輥

S1:第一上輥筒

S2:第二上輥筒

S3:第三上輥筒

S4:第四上輥筒

S5:導向輥

U1:織物在第一轉子轉鼓驅動機構表面至離開第一轉子轉鼓驅動機構表面的路徑

U2:織物與第二轉子轉鼓驅動機構表面接觸的路徑

V1:第二下輥筒至第一中排導輥間的路徑

V2:第三下輥筒至第二中排導輥間的路徑

V3:第四下輥筒至第三中排導輥間的路徑

V4:第五下輥筒至第四中排導輥間的路徑

V5:下導向輥至軋車機構的導向輥間的路徑

W1:下行走布路徑

W3:下行走布路徑

W4:下行走布路徑

【發明說明書】

【中文發明名稱】　同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元

【技術領域】

【0001】 本發明係有關一種梭織物的平幅濕處理設備技術領域，尤指一種平幅濕處理設備的水洗箱結構改進方面。

【先前技術】

【0002】 一直以來，梭織物的平幅濕處理設備都是以傳統的上下導輥水洗箱作為主要的水洗單元，雖然也有發展出高車速、低張力、強噴淋等配置，但整體設計在這數十年也沒有太大的突破性改變。

【0003】 目前市面上洗滌設備的清潔、淨洗方式有很多種，撇開不用水的方式不談。作為一種同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，其水洗的首要條件要有“水”。當織物在沒有被充分浸泡的情況下導致其含水率/含水量不足時，有效的水洗是達不到的。所指的含水率是根據 QB/T2330-2017《工業烘乾機》給出的含水率計算方式：$\eta = \frac{g_2 - G}{G} \times 100\%$；$g_2$；表示經烘乾後的織物品質；G；表示完全乾燥的織物品質； 由於織物材料的不同，吸水性不同也會導致其含水率/含水量不同。以此為切入點，我們便可以開始分析影響水洗效果的具體要素。

【0004】 影響水洗效果的五大要素：

【0005】 1).通過水/水的交換以實現織物的水洗效果；如加水/補水， 清水與髒水的相互流動/交換; 雜質經水交換而被排離織物；所述的清水是指軟水，

即每升水中所含碳酸鎂/鈣含量小於 6 硬度，1 硬度相當於每升水中含有 10 毫克碳酸鎂/鈣，通常用 ppm 來表示毫克碳酸鎂/升水。

【0006】 2).通過水與織物之間的相對移動以實現織物去污的水洗效果；具體包括：

【0007】 2.1.利用高壓噴淋對織物表面的強力沖刷；

【0008】 2.2.由轉子/轉鼓的相對運動產生的強制對流而形成的渦流對織物的強力滲透；

【0009】 2.3.上/下導輥水洗時水在織物表面由上往下的流動。

【0010】 3).擠壓；也即是通過機械作用力以實現去污的水洗效果。如利用軋車的軋輥對織物產生的擠壓、上/下導輥水洗時織物與導輥之間因為張力而產生的擠壓作用，纖維內及纖維間的髒水被迫出纖維表面，並與清水進行水洗要素 1）的水交換，雜質經水交換而被排離織物。

【0011】 傳統設計的上/下導輥水洗單元的水洗要素 3)擠壓是通過機械作用力以實現去污的水洗效果。織物於每個水洗單元內進行水洗後轉往下一個水洗單元前均會進行擠壓。

【0012】 一般傳統的上/下導輥水洗單元的擠壓方式主要通過兩種途徑來實現：一是通過軋車（但有時也會根據工藝需要使用其它方式如真空榨水)；二是通過傳統上/下導輥水洗單元內的上/下導輥水洗時織物與導輥之間的壓點作擠壓。

【0013】 4).化學助劑；以化學反應來提高水洗效率；另一用途是提供織物所需的化學反應如：絲光、漂白等。

【0014】 5).溫度；溫度有助於提高水洗時的熱能量，隨著溫度的升高，能夠加速助劑或洗滌劑的溶解，其活性分子運動加快並能快速滲透織物，去污能力更強從而提高水洗效率;另一用途是提供化學助劑所需的反應溫度；如：汽蒸。

【0015】 除此之外，洗滌程式也會影響其水洗效果。比如“退漿、煮練、還原皂洗”等工藝流程對不同的織物類型以及污漬的特性、髒污程度可以選擇不同的洗滌程式從而達到理想的水洗效果。

【0016】 傳統設計的上/下導輥水洗單元內的水洗要素 2)主要為織物於上/下導輥穿梭時水在織物表面由上往下的流動；以圖 1 為例;織物穿梭於一個上/下導輥水洗單元內並乎合這水洗要素 2)的織物經向長度為 4.09 米。

【0017】 以圖 1 為例，雖然該傳統設計的上/下導輥水洗單元內的織物容布量為 16 米，但於實際生產情景時，織物於長車中段的上/下導輥水洗單元前一般都先經過前段水洗單元的軋車，其含水率/含水量一般約為 70%，當這含水率/含水量是 70% 的織物進入水洗單元的首個單元時，織物必需先進入液面 L 而接觸液下的下排導輥 r1 而開始吸液，而當織物離開下排導輥 r1 及離開水面時，其含水率/含水量根本未能滿足於水洗要素 2)的施行，於其上導輥 s1 時亦未能滿足於水洗要素 3)的施行，故織物必需再次進入液面 L 而接觸液下的下排導輥 r2 而再次吸液，當織物離開下排導輥 r2 及離開水面時，其含水率/含水量才能達到滿足於水洗要素 2)中的第 2.3 項“上/下導輥水洗時水在織物表面由上往下的流動的有效水洗”的施行的條件，這時候才是於這水洗單元中首度開始水洗。之後，織物運行至上排輥筒 s2 時，包覆於輥筒的織物表面受到輥筒徑向張力的作用，促使水洗要素 3)的施行；織物內部纖維及纖維之間的水分被排擠

出纖維表面，並與清水進行水洗要素 1)的水交換，雜質經水交換而被排離織物，以上情景由下排導輥 r2 之後一直延續至下排導輥 r6。

【0018】 以上陳述解釋了圖 1 中的第一個及第二個水洗單元內其“有效水洗長度”等於 v2+v3+v4+v5+v6=4.09 米的原因。當織物離開上/下導輥水洗單元前，織物將經過軋車，其後織物含水率/含水量又回到約 70%，為進行下一步的水洗過程作預備。這樣，當兩個相同的水洗單元連接在一起時，其“有效水洗長度”僅為 8.18 米。

【0019】 而當水洗單元置於長車的第一箱或汽蒸箱後的第一箱時，如圖 2，這時候織物進入單元前的含水率/含水量是由 8%(乾布)或約 60%(汽蒸後)，如果是乾布進布，第一個水洗單元的有效水洗長度只有 v5+v6=1.34 米，主要由於水洗單元的前五對上/下導輥的容布量都耗用在濕潤織物上，與圖 2 中第二個水洗單元的有效水洗長度 v8+v9+v10+v11+v12=4.09 米的“有效水洗長度”加起來合計僅 5.43 米。

【0020】 綜上所述，現有水洗單元整體水洗效能低，整台平幅濕處理設備的水洗單元的數量，整台平幅濕處理設備較長，占地面積大。

【發明內容】

【0021】 本發明的目的在於解決現有水洗單元整體水洗效能低，整台平幅濕處理設備的水洗單元的數量，整台平幅濕處理設備較長，占地面積大等技術不足，而提出一種同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元。

【0022】 為解決本發明所提出的技術不足，採用的技術手段為：

【0023】 一種同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，包括有箱體，在箱體內設有織物導入輥筒，在箱體內的液面下方設有與織物導入輥筒對應的第一下輥筒；其中在箱體內的液面下方設有與第一下輥筒對應的第一轉子轉鼓驅動機構；所述的箱體內還設有與第一轉子轉鼓驅動機構對應的上下導輥組；在箱體內的液面下方設有與所述上下導輥組對應的第二轉子轉鼓驅動機構，在箱體內的液面上方設有對所述第二轉子轉鼓驅動機構水洗後的織物進行擠壓出料的軋車機構。

【0024】 作為對本發明技術手段作進一步限定的技術手段包括有：

【0025】 所述的上下導輥組包括有下排輥筒和設於下排輥筒上方的上排輥筒；所述的上排輥筒中的至少一根上輥筒配設有初級軋輥。

【0026】 所述的下排輥筒由 5 根下輥筒並排構成；所述的上排輥筒由 4 根上輥筒並排構成。

【0027】 每根上輥筒下方設有一根將織物包覆於上輥筒下表面的中排導輥。

【0028】 所述的箱體內還設有對途經所述上下導輥組的織物進行噴洗水洗的噴淋裝置。

【0029】 所述的第二轉子轉鼓驅動機構與軋車機構之間還設有將織物包覆於第二轉子轉鼓驅動機構上表面的下導向輥。

【0030】 所述的第一轉子轉鼓驅動機構和第二轉子轉鼓驅動機構的側邊均配備有液下噴淋頭。

【0031】 本發明的有益效果為：本發明是針對傳統上/下導輥水洗單元在水洗要素 2)中被限制著的第 2.3 項而展開，以極為重要的“有效水洗長度”為核心，為織物進入水洗單元之初便提供最充分的吸水條件，進而儘早的開始有效的

水洗過程。對比傳統設計的上/下導輥水洗單元的水洗要素 1)：本發明設計除了具有傳統設計的上/下導輥水洗單元的水洗要素 1) 的部分外，由於液下轉子/轉鼓驅動機構的致其對織物產生渦流水洗效果，提高液下織物內部纖維及纖維之間與外界的水交換量，結合噴淋裝置，使單元內水的循環效率及水的交換效率大幅提高，是傳統的上/下導輥水洗單元根本無法比擬，進一步提升了新設計水洗單元的水洗能力。

【0032】 對比傳統設計的上/下導輥水洗單元水洗要素 2)，本發明設計通過水與織物之間的相對移動以實現織物去污的水洗效果，主要通過轉子轉鼓驅動機構在液下產生的強制對流而形成的渦流對織物的強力滲透後，再通過上下導輥組進行水洗，可減少整台設備水洗單元的數量，增加了有效水洗長度，從而可以使整機長度能有效地減短，減小了設備占地面積；另外，還可利用高壓噴淋對織物表面的強力沖刷，提升了水洗單元整體水洗效能。

【圖式簡單說明】

【0033】 圖 1 為傳統設計的上/下導輥水洗單元對含水率/含水量約為 70% 的織物進行水洗時的結構原理示意圖；

【0034】 圖 2 為傳統設計的上/下導輥水洗單元對含水率/含水量約為 8%的織物進行水洗時的結構原理示意圖；

【0035】 圖 3 為本發明的結構原理示意圖。

【實施方式】

【0036】 以下結合附圖和本發明優選的具體實施例對本發明的結構作進一步地說明。

【0037】 參照圖 3 中所示，本發明一種同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，包括有箱體，在箱體內設有織物導入輥筒 A1，在箱體內的液面 L 下方設有與織物導入輥筒 A1 對應的第一下輥筒 R1；在箱體內的液面 L 下方設有與第一下輥筒 R1 對應的第一轉子轉鼓驅動機構 D1。

【0038】 所述的第一轉子轉鼓驅動機構 D1 是由驅動轉鼓和設於驅動轉鼓內的驅動轉子兩部分組成，驅動轉子上設有槳葉片，驅動轉子的轉速大於驅動轉鼓的轉速，從而根據“伯努利原理”，驅動轉子在旋轉過程中，將驅動轉鼓內側的工作液導向驅動轉子中心方向後從兩側排出，而使得驅動轉鼓內側壓力低於外側水壓，外側表面的工作液就會經驅動轉鼓上的通孔進入內側，包覆在驅動轉鼓外的織物受抽吸效果作用下，更好貼合於驅動轉鼓表面，從而使液下浸泡的織物與驅動轉鼓間的摩擦力得到增大，織物水洗條件穩定，可以獲得較低的織物運送張力和更順暢的織物水洗流程；第一轉子轉鼓驅動機構 D1 用於本發明中的主要作用是增加織物吸水量，相比傳統輥筒能吸取較多的水量，有利於水洗效果，以及後續水洗要素 2)的施行。

【0039】 所述的箱體內還設有與第一轉子轉鼓驅動機構 D1 對應的上下導輥組；所述的上下導輥組具體包括有下排輥筒和設於下排輥筒上方的上排輥筒；下排輥筒置於液面以下，上排輥筒置於液面以上。本實施例中，所述的下排輥筒由 5 根下輥筒並排構成，即第二下輥筒 R2、第三下輥筒 R3、第四下輥筒 R4、第五下輥筒 R5 和第六下輥筒 R6；所述的上排輥筒由 4 根上輥筒並排構成，即第一上輥筒 S1、第二上輥筒 S2、第三上輥筒 S3 和第四上輥筒 S4。所述的上下導輥

組相當於實現水洗要素 2)中的第 2.3 項“上/下導輥水洗時水在織物表面由上往下的流動的有效水洗”。

【0040】本發明為了使織物運行至上排輥筒時，能更多地包覆於上排輥筒上，從而使得織物表面受到輥筒徑向張力的作用，促使水洗要素 3)的施行；織物內部纖維及纖維之間的水分被排擠出纖維表面，並與清水進行水洗要素 1)的水交換，每根上輥筒下方設有一根將織物包覆於上輥筒下表面的中排導輥；也即是，第一上輥筒 S1、第二上輥筒 S2、第三上輥筒 S3 和第四上輥筒 S4 下方分別對應有第一中排導輥 B1、第二中排導輥 B2、第三中排導輥 B3 和第四中排導輥 B4。

【0041】為了增強途經上排輥筒的織物內部纖維及纖維之間的水分擠壓效果，所述的上排輥筒中的至少一根上輥筒配設有初級軋輥。本實施例中在第一上輥筒 S1 和第三上輥筒 S3 分別設置有第一初級軋輥 C1 和第二初級軋輥 C2，初級軋輥相當於小軋輥進行擠壓，水分被排擠出織物纖維表面，並與清水進行水洗要素 1)的水交換。

【0042】本發明為了在有限的空間中增加有效水洗長度，所述的箱體內還設有對途經所述上下導輥組的織物進行噴洗水洗的噴淋裝置。在本實施例中在第一上輥筒 S1、第三上輥筒 S3 和第四上輥筒 S4 後側方分別設置有第一噴淋頭 E1、第二噴淋頭 E2 和第三噴淋頭 E3。

【0043】在箱體內的液面 L 下方設有與所述上下導輥組對應的第二轉子轉鼓驅動機構 D2，在箱體內的液面上方設有對所述第二轉子轉鼓驅動機構水洗後的織物進行擠壓出料的軋車機構 2。第二轉子轉鼓驅動機構 D2 與第一轉子轉鼓驅動機構 D1 原理相同，均是為了充分吸取水分；為了能充分發揮第二轉子轉鼓驅動機構 D2 的效能，所述的第二轉子轉鼓驅動機構 D2 與軋車機構 2 之間還設

有將織物包覆於第二轉子轉鼓驅動機構 D2 上表面的下導向輥 R7，在下導向輥 R7 的作用下，織物最大程度包覆在第二轉子轉鼓驅動機構 D2。為了更進一步提升織物的吸液效果，所述的第一轉子轉鼓驅動機構 D1 和第二轉子轉鼓驅動機構 D2 的側邊均配備有液下噴淋頭。

【0044】 軋車機構 2 與傳統結構相同，均是施行水洗要素 3）擠壓，通過機械作用力以實現織物去污的效果，根據上述“對比傳統設計的上/下導輥水洗單元水洗要素 2)”得出的結論，假設水洗單元“有效水洗長度”相同的情況下，則作為一種同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元在水洗要素 3)的設計上少了一組軋車。但本發明在第一上輥筒 S1 和第三上輥筒 S3 分別設置有第一初級軋輥 C1 和第二初級軋輥 C2 作補償，加上中排導輥的使用，其大包角提高了擠壓量，這兩項附加配置提高了纖維間的髒水被迫出至織物表面及與清水作要素 1)的水交換能力的效率，其綜合效能取代了缺少的一組軋車。

【0045】 本發明作為一種同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元的新發明設計融合了多個不同的“水洗要素”於同一單元內，再配合新的水洗流程，無論是梭織或是針織物均能於單元內達成最高效的水洗過程，提升了水洗單元整體水洗效能，可減少整台設備水洗單元的數量，從而可以使整機長度能有效地減短。

【0046】 對比傳統設計的上/下導輥水洗單元水洗要素 2)：本發明通過水與織物之間的相對移動以實現織物去污的水洗效果，主要同時結合了以下三種方式：1、利用高壓噴淋對織物表面的強力沖刷；2、由轉子轉鼓驅動機構的相對運動產生的強制對流而形成的渦流對織物的強力滲透；3、上/下導輥水洗時水在織物表面由上往下的流動；同樣是 16 米的容布量，由於織物進入液面下經過第一

下輥筒 R1 後，已立即轉至液下第一轉子轉鼓驅動機構 D1，過程中繼續吸液，織物經過第一轉子轉鼓驅動機構 D1 表面約三分之一位置時已達成原圖 1 演示中所需的 r1+r2=0.81 米的吸液長度，與此同時，織物已於這液下第一轉子轉鼓驅動機構 D1 的位置具備施行水洗要素 2)的條件，正式開始進入水洗流程，經過液下第一轉子轉鼓驅動機構 D1 的渦流水洗、液下噴淋頭、第二下輥筒 R2 的連續浸洗，再離開水面進行水洗要素 2)中的第 2.3; 織物在上下導輥組水洗時，水在織物表面由上往下的流動式水洗，之後織物運行至第一上輥筒 S1 時，包覆於第一上輥筒 S1 的織物表面受到輥筒徑向張力的作用，加上第一初級軋輥 C1 的擠壓，促使了水洗要素 3)的施行；織物內部纖維及纖維之間的水分被排擠出纖維表面，並與清水進行水洗要素 1)的水交換，雜質經水交換而被排離織物。

【0047】 其間再加上箱體上方噴淋裝置的運用，將織物由第一上輥筒 S1 轉至第三下輥筒 R3 的下行走布路徑 W1，第三上輥筒 S3 轉至第五下輥筒 R5 的下行走布路徑 W3，以及第四上輥筒 S4 轉至第六下輥筒 R6 的下行走布路徑 W4 也優化成為可以實現水洗要素 2)的條件；讓水由噴淋管噴往下行中的織物表面，把原本非“有效水洗長度”的路徑；也優化為“有效水洗長度”。

【0048】 織物完成這一系列以軋輥及噴淋優化水洗效能的上/下導輥水洗後，再次進入液下第二轉子轉鼓驅動機構 D2 進行渦流水洗，浸洗之後織物才再次離開水面，其總的“有效水洗長度”Z=(U1+V1+W1+V2+V3+W3+V4+W4+U2+V5)=8.18 米；其中 U1 為織物在第一轉子轉鼓驅動機構 D1 表面具備施行水洗要素 2)條件的位置開始至離開第一轉子轉鼓驅動機構 D1 表面的路徑；V1 為第二下輥筒 R2 至第一中排導輥 B1 間的路徑；V2 為第三下輥筒 R3 至第二中排導輥 B2 間的路徑；V3 為第四下輥筒 R4

至第三中排導輥 B3 間的路徑；V4 為第五下輥筒 R5 至第四中排導輥 B4 間的路徑；U2 為織物與第二轉子轉鼓驅動機構 D2 表面接觸的路徑；V5 為下導向輥 R7 至軋車機構 2 的導向輥 S5 間的路徑。故在這同時配備轉鼓轉子機構及導輥的 16 米容布量水洗單元內就已經等同是於兩個同是 16 米容布量的傳統上/下導輥水洗單元的“有效水洗長度”，“有效水洗長度”得到明顯增加，從而可以使整機長度能有效地減短，減小了設備占地面積。

【符號說明】

【0049】 2:軋車機構

A1:織物導入輥筒

B1:第一中排導輥

B2:第二中排導輥

B3:第三中排導輥

B4:第四中排導輥

C1:第一初級軋輥

C2:第二初級軋輥

D1:第一轉子轉鼓驅動機構

D2:第二轉子轉鼓驅動機構

E1:第一噴淋頭

E2:第二噴淋頭

E3:第三噴淋頭

L:液面

R1:第一下輥筒

R2:第二下輥筒

R3:第三下輥筒

R4:第四下輥筒

R5:第五下輥筒

R6:第六下輥筒

R7:下導向輥

S1:第一上輥筒

S2:第二上輥筒

S3:第三上輥筒

S4:第四上輥筒

S5:導向輥

U1:織物在第一轉子轉鼓驅動機構表面至離開第一轉子轉鼓驅動機構表面的路徑

U2:織物與第二轉子轉鼓驅動機構表面接觸的路徑

V1:第二下輥筒至第一中排導輥間的路徑

V2:第三下輥筒至第二中排導輥間的路徑

V3:第四下輥筒至第三中排導輥間的路徑

V4:第五下輥筒至第四中排導輥間的路徑

V5:下導向輥至軋車機構的導向輥間的路徑

W1:下行走布路徑

W3:下行走布路徑

W4:下行走布路徑

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，包括有箱體，在箱體內設有織物導入輥筒，在箱體內的液面下方設有與織物導入輥筒對應的第一下輥筒；其中在箱體內的液面下方設有與第一下輥筒對應的第一轉子轉鼓驅動機構；所述的箱體內還設有與第一轉子轉鼓驅動機構對應的上下導輥組；在箱體內的液面下方設有與所述上下導輥組對應的第二轉子轉鼓驅動機構，在箱體內的液面上方設有對所述第二轉子轉鼓驅動機構水洗後的織物進行擠壓出料的軋車機構。

【請求項2】 如請求項 1 所述之同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，其中所述的上下導輥組包括有下排輥筒和設於下排輥筒上方的上排輥筒；所述的上排輥筒中的至少一根上輥筒配設有初級軋輥。

【請求項3】 如請求項 2 所述之同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，其中所述的下排輥筒由 5 根下輥筒並排構成；所述的上排輥筒由 4 根上輥筒並排構成。

【請求項4】 如請求項 2 或 3 所述之同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，其中每根上輥筒下方設有一根將織物包覆於上輥筒下表面的中排導輥。

【請求項5】 如請求項 1 所述之同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，其中所述的箱體內還設有對途經所述上下導輥組的織物進行噴洗水洗的噴淋裝置。

【請求項6】 如請求項 1 所述之同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，其中所述的第二轉子轉鼓驅動機構與軋車機構之間還設有將織物包覆於第二轉子轉鼓驅動機構上表面的下導向輥。

【請求項7】 如請求項 1 所述之同時配備轉鼓轉子機構及導輥的水洗單元，其中所述的第一轉子轉鼓驅動機構和第二轉子轉鼓驅動機構的側邊均配備有液下噴淋頭。

【發明圖式】

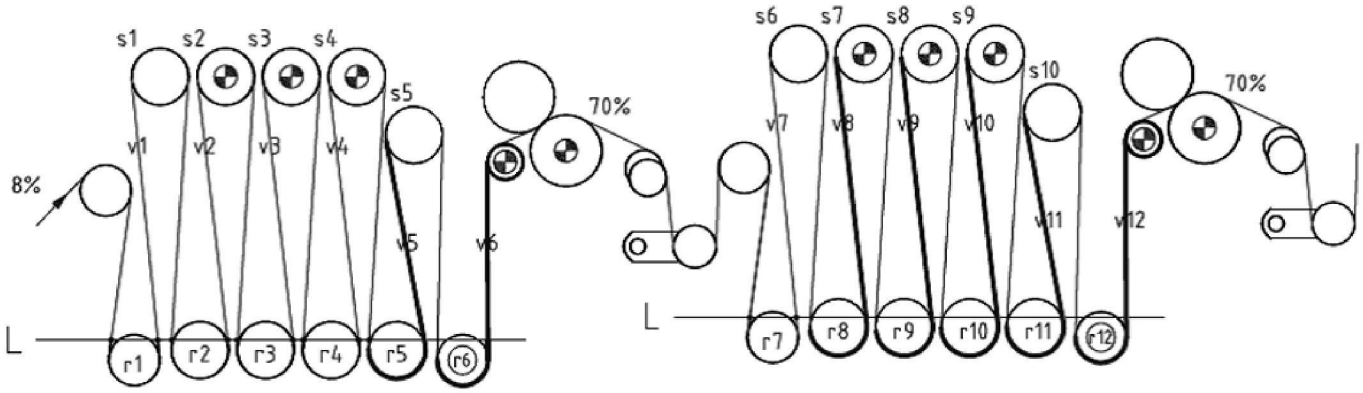
s1
s2
s3
s4
s5
s6
s7
s8
s9
s10
v1
v2
v3
v4
v5
v6
v7
v8
v9
v10
v11
v12
8%
70%
70%
L
r1
r2
r3
r4
r5
r6
r7
r8
r9
r10
r11
r12

圖 1

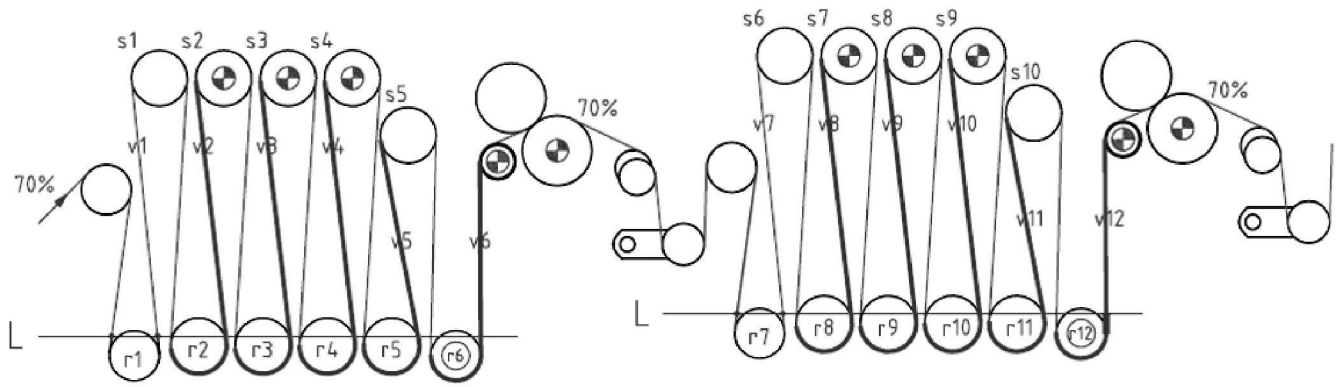
s1
s2
s3
s4
s5
s6
s7
s8
s9
s10
v1
v2
v3
v4
v5
v6
v7
v8
v9
v10
v11
v12
70%
70%
70%
L
r1
r2
r3
r4
r5
r6
r7
r8
r9
r10
r11
r12

圖 2

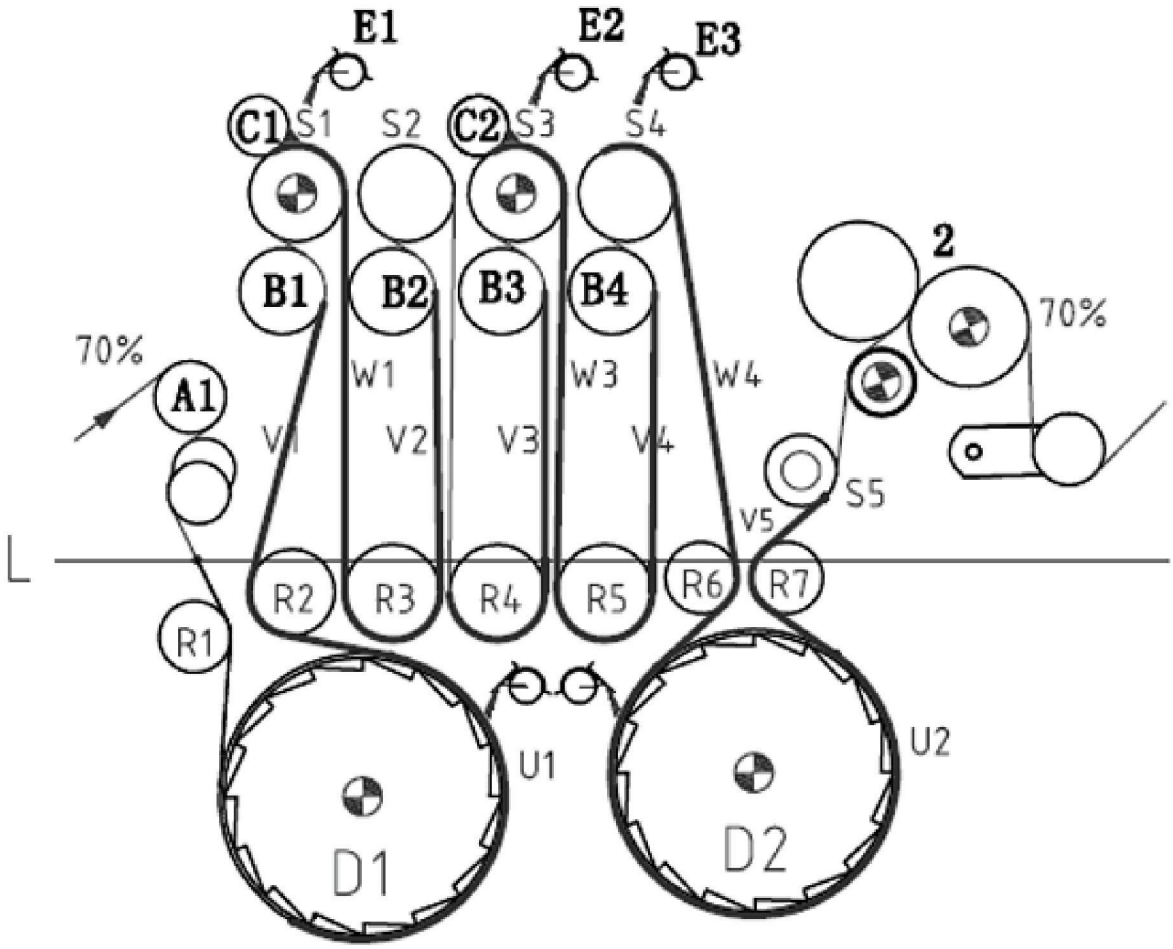
E1
E2
E3
C1
S1
S2
C2
S3
S4
B1
B2
B3
B4
2
70%
70%
A1
W1
W3
W4
V1
V2
V3
V4
S5
V5
L
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R1
U1
U2
D1
D2

圖 3