



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M667093 U

(45) 公告日：中華民國 114 (2025) 年 02 月 21 日

(21) 申請案號：113213436

(22) 申請日：中華民國 113 (2024) 年 12 月 05 日

(51) Int. Cl. : **D06P5/00 (2006.01)**

(71) 申請人：蔡木春(中華民國) (TW)

新北市土城區中山路 16 號 1 樓

(72) 新型創作人：蔡木春 (TW)

(74) 代理人：黃信嘉；謝煒勇

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：5 共 17 頁

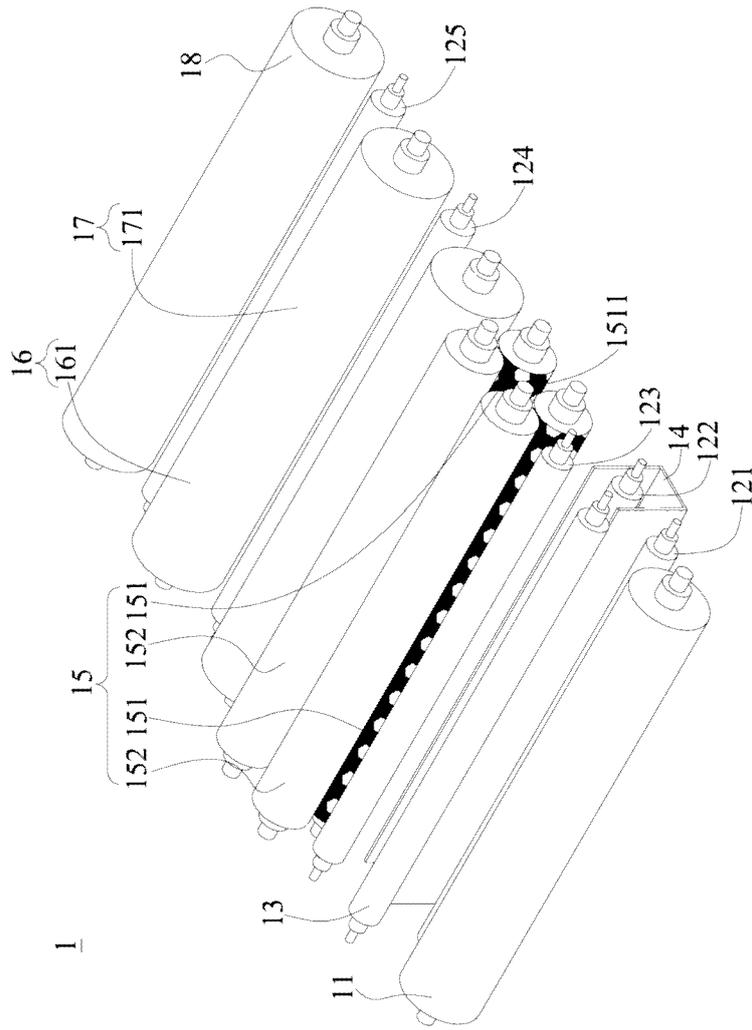
(54) 名稱

節能減碳環保型染布印花機

(57) 摘要

一種節能減碳環保型染布印花機，包括一儲布輪、複數個導向用的滾輪、一展布輪、一槽體、一滾壓機構、一第一乾燥滾輪組及一第二乾燥滾輪組及一回收布輪。將一布料經該儲布輪送出後，依序通過展布、浸染、滾壓及乾燥後，快速獲得染色效果，本創作之主要手段係利用該滾壓機構能對浸染有該染液的該布料進行輸送過程中的壓力夾擠，使該染液充分進入該布料的纖維內，並去除多餘的該染液，最後由該第一乾燥滾輪組及該第二乾燥滾輪組完全乾燥後完成染色程序，據以大幅降低染料浪費，更減少水資源和染料的使用量，兼顧環保與高效染色之功效。

指定代表圖：



符號簡單說明：

1:節能減碳環保型染布印花機

11:儲布輪

12:滾輪

121:第一滾輪

122:第二滾輪

123:第三滾輪

124:第四滾輪

125:第五滾輪

13:展布輪

14:槽體

15:滾壓機構

151:金屬滾筒

1511:印花結構

152:油壓輪

16:第一乾燥滾輪組

161:第一乾燥滾輪

17:第二乾燥滾輪組

171:第二乾燥滾輪

18:回收布輪

【圖1】



M667093

【新型摘要】

【中文新型名稱】 節能減碳環保型染布印花機

【中文】

一種節能減碳環保型染布印花機，包括一儲布輪、複數個導向用的滾輪、一展布輪、一槽體、一滾壓機構、一第一乾燥滾輪組及一第二乾燥滾輪組及一回收布輪。將一布料經該儲布輪送出後，依序通過展布、浸染、滾壓及乾燥後，快速獲得染色效果，本創作之主要手段係利用該滾壓機構能對浸染有該染液的該布料進行輸送過程中的壓力夾擠，使該染液充分進入該布料的纖維內，並去除多餘的該染液，最後由該第一乾燥滾輪組及該第二乾燥滾輪組完全乾燥後完成染色程序，據以大幅降低染料浪費，更減少水資源和染料的使用量，兼顧環保與高效染色之功效。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1	節能減碳環保型染布印花機
11	儲布輪
12	滾輪
121	第一滾輪
122	第二滾輪
123	第三滾輪
124	第四滾輪
125	第五滾輪
13	展布輪
14	槽體
15	滾壓機構
151	金屬滾筒
1511	印花結構
152	油壓輪
16	第一乾燥滾輪組
161	第一乾燥滾輪
17	第二乾燥滾輪組
171	第二乾燥滾輪
18	回收布輪

【新型說明書】

【中文新型名稱】 節能減碳環保型染布印花機

【技術領域】

【0001】本創作係屬於染布設備的領域，特別是關於一種節能減碳環保型染布印花機利用透過滾筒的壓力夾擠，將染液充分滲透至布料的纖維深處，確保均勻染色，呈現出色彩飽和、持久的染布效果；並能有效去除多餘的染液，大幅降低染料、水資源的使用量，減少廢水排放，達到環保與高效並重的效果。

【先前技術】

【0002】按，傳統染布機在運行上存在諸多不足，對於現代高效、環保的染布需求來說，難以滿足以下幾方面的要求：1、體積龐大、佔地空間廣：傳統染布機受限於製程而被設計成體積較大，故佔用了大量的生產空間，難以在有限的廠房空間內靈活擺放和高效運作，正因為如此，也限制了染布機的靈活性，也增加了建置成本；2、需要大量染液：由於傳統染布機體積大、染布槽深，機器每次運行都需要大量染液來覆蓋布料，才能勉強達到均勻上色效果，大幅增加了染料成本，也因多餘染液的浪費而對環境造成負擔，導致廢水排放量大、處理難度高；3、依賴蒸氣加熱，耗能高：過去的染布技術通常採用蒸氣加熱，利用高溫來促進染料滲透布料纖維，因而在加熱時需要消耗大量的水和能源來維持高溫，這不僅增加了生產成本，也增加了碳排放量，嚴重影響環境；4、染布效率低且耗時：傳統染布機染色速度緩慢，通常需要多次重複浸染和加工來達到理想的色彩飽和度，使染布過程耗時冗長，無法適應快速生產的需求，也使得生產排程變

第 1 頁，共 8 頁(新型說明書)

得更加複雜；5、染色不穩定，容易褪色：由於染液滲透效果不佳，染料在布料纖維上的附著力不足，染色後的布料經洗滌或長時間曝露後容易出現褪色現象，難以保持鮮豔的色彩效果，品質不穩定。綜合來看，過去的染布機在空間佔用、染液使用和能源消耗等方面都存在明顯缺點，無法滿足現代節能減碳的生產需求。如此一來，不僅增加了後續品質管理的難度，也提升了廢品率，對於現代追求高效、高品質的染布需求來說顯得不敷使用。

【0003】有鑑於上述缺點，本創作人遂研發節能減碳環保型染布印花機，其主要手段係採用滾壓技術，透過滾筒的壓力夾擠，將染液充分滲透至布料的纖維深處，確保每一根纖維都能均勻染色，呈現出色彩飽和、持久的染布效果。同時，這一技術也能有效去除多餘的染液，不僅大幅降低染料浪費，更減少水資源和染料的使用量，減少廢水排放，達到環保與高效並重的效果。

【新型內容】

【0004】本創作之一目的，旨在提供一種節能減碳環保型染布印花機，俾包括一儲布輪、複數個導向用的滾輪、一展布輪、一槽體、一滾壓機構、一第一乾燥滾輪組及一第二乾燥滾輪組及一回收布輪，可使一布料依序通過展布、浸染、滾壓及乾燥後，快速獲得染色效果，本創作利用該滾壓機構對該布料進行壓力夾擠，使該染液充分進入該布料的纖維內，並去除多餘的該染液，故能大幅降低染料浪費，減少水資源和染料的使用量，兼顧環保與高效染色之功效。

【0005】為達上述目的，本創作之節能減碳環保型染布印花機，其包括：一儲布輪，以供捲繞儲放一布料；一第一滾輪，設於該儲布輪一側，使該

布料前端繞經該第一滾輪下方；一展布輪，設於該第一滾輪一側，且該展布輪係用以將輸送自該第一滾輪之該布料完全展開；一槽體，設於該展布輪一側，且該槽體內盛裝有一染液，以及於該槽體內設有一第二滾輪，使完全展開之該布料進入該槽體後繞經該第二滾輪而進行浸染；一第三滾輪設於該槽體一側，使染色後之該布料繞經該第三滾輪上方；一滾壓機構，設於該第三滾輪之一側，使用該滾壓機構對浸染有該染液的該布料進行輸送過程中的壓力夾擠，使該染液充分進入該布料的纖維內，並去除多餘的該染液；一第一乾燥滾輪組，設於該最後一滾壓機構之一側，且該第一乾燥滾輪組包含一第一乾燥滾輪及一第四滾輪，使該布料繞經該第一乾燥滾輪上方再繞經該第四滾輪下方；一第二乾燥滾輪組，設於該第一乾燥滾輪組之一側，且該第二乾燥滾輪組包含一第二乾燥滾輪及一第五滾輪，使該布料繞經該第二乾燥滾輪上方再繞經該第五滾輪下方；及一回收布輪，設於該第二乾燥滾輪組一側，且該回收布輪係用來將處理完之該布料捲繞收納。

【0006】於一實施例中，本創作之該槽體內部盛裝的該染液必須完全蓋過該第二滾輪，使該布料充分浸染於該染液內；並且，該至少二滾壓機構係設於該第三滾輪之一側，且該每一滾壓機構均由一金屬滾筒及一油壓輪所組成，該金屬滾筒及該油壓輪係對合設置，以及該油壓輪可以調整相對於該金屬滾筒的間距，進一步達到增加壓力的效果，故該布料通過該二滾壓機構時，藉該等金屬滾筒及該等油壓輪之間的壓力夾擠，可使該染液充分進入該布料的纖維內，應注意的是，本創作之該任一金屬滾筒之表面能進一步設置有對應花紋之一印花結構，使該任一金屬滾筒與該油壓輪夾擠該布料時，使該印花結構上的花紋轉印至該布料上，並且，該任一油壓輪表面係呈軟質而能緊密貼合於該金屬滾筒表面。

第 3 頁，共 8 頁(新型說明書)

【0007】於另一實施例中，本創作之該第一乾燥滾輪及該第二乾燥滾輪係選自如：電力加熱或是蒸氣加熱等方式進行加熱，使該第一乾燥滾輪及該第二乾燥滾輪表面產生高溫，以將該布料上之該染液徹底乾燥達到定色的效果。另外，本創作之該展布輪的長度係大於該布料的寬度，並於該展布輪表面設置能夠將該布料逐次展開的一展開手段。

【0008】綜上所述，本創作利用滾筒產生的穩定壓力夾擠，能夠去除該布料纖維中的多餘染液，並且讓染液均勻滲透至布料纖維，不需過多染液，即可達到理想的染色效果，因而能夠節省水及染液的用量，既降低生產成本，也能大幅減少對環境的負擔。再者，滾壓方式提高染色效率的高效染色，不僅加快生產速度，有效縮短工時，提升整體效能，且能減少能源和染料的使用，降低碳排放，對環保也有相當大的助益，本創作能以科技創新的方式來提升染色品質，兼顧環保與生產效益，符合現代節能減碳的生產需求，是追求永續發展的絕佳選擇。

【圖式簡單說明】

【0009】

圖1，為本創作較佳實施例的立體外觀圖。

圖2，為本創作較佳實施例的配置示意圖。

圖3，為本創作較佳實施例操作時的狀態示意圖（一）。

圖4，為本創作較佳實施例操作時的狀態示意圖（二）。

圖5，為本創作較佳實施例操作時的狀態示意圖（三）。

【實施方式】

【0010】為使 貴審查委員能清楚了解本創作之內容，僅以下列說明搭配圖式，敬請參閱。

【0011】請參閱圖1、圖2及圖3~圖5，係為本創作較佳實施例的立體外觀圖及其配置示意圖，以及其操作時的各個狀態示意圖。如上述各圖所示，本創作之節能減碳環保型染布印花機1包括一儲布輪11、複數個導向用的滾輪12、一展布輪13、一槽體14、一滾壓機構15、一第一乾燥滾輪組16及一第二乾燥滾輪組17及一回收布輪18。

【0012】其中，該儲布輪11係供捲繞儲放一布料2，形成該布料2輸出時的固定點。

【0013】該等導向用的滾輪12包含一第一滾輪121，其係設於該儲布輪11一側，使該布料2前端繞經該第一滾輪121下方而維持一定的張力值。

【0014】該展布輪13係設於該第一滾輪121之一側，且該展布輪13係用以將輸送自該第一滾輪121之該布料2完全展開。應注意的是，該展布輪13的長度係大於該布料2的寬度，並於該展布輪13表面設置能夠將該布料2逐次展開的一展開手段。

【0015】該槽體14係設於該展布輪13一側，且該槽體14內盛裝有一染液141，以及於該槽體14內設有對應該等導向用的滾輪12之一第二滾輪122，使完全展開之該布料2進入該槽體14後繞經該第二滾輪122而進行浸染。其中，該槽體14內部盛裝的該染液141必須完全蓋過該第二滾輪122，使該布料2充分浸染於該染液141內。

【0016】該等導向用的滾輪12包含一第三滾輪123，其係設於該槽體14之一側，使染色後之該布料2繞經該第三滾輪123上方。

【0017】該滾壓機構15係設於該第三滾輪123之一側，使用該滾壓機構15對浸染有該染液141的該布料2進行輸送過程中的壓力夾擠，使該染液141

充分進入該布料2的纖維內，並去除多餘的該染液141；應注意的是，本創作所採用之係包括了二組之該滾壓機構15，係成併排間隔設置，其同樣設於該第三滾輪123之一側，且該每一滾壓機構15均由一金屬滾筒151及一油壓輪152所組成，該金屬滾筒151及該油壓輪152係對合設置，以及該油壓輪152可以調整相對於該金屬滾筒151的間距，進一步達到增加壓力的效果，故該布料2通過該二滾壓機構15時，藉該等金屬滾筒151及該等油壓輪152之間的壓力夾擠，可使該染液141充分進入該布料2的纖維內；並且，本創作之該任一金屬滾筒151之表面能進一步設置有對應花紋之一印花結構1511，使該任一金屬滾筒151與該油壓輪152夾擠該布料3時，使該印花結構1511上的花紋轉印至該布料2上，另該任一油壓輪152表面係呈軟質而能緊密貼合於該金屬滾筒151表面。

【0018】該第一乾燥滾輪組16設於該最後一滾壓機構15之一側，且該第一乾燥滾輪組16包含一第一乾燥滾輪161，以及該等導向用的滾輪12所包含之一第四滾輪124，使該布料2繞經該第一乾燥滾輪161上方再繞經該第四滾輪124下方，讓該布料2充分覆蓋於該第一乾燥滾輪161的表面進行乾燥程序。

【0019】該第二乾燥滾輪組17設於該第一乾燥滾輪組16之一側，係呈現併排間隔設置，且該第二乾燥滾輪組17包含一第二乾燥滾輪171，以及該等導向用的滾輪12所包含之一第五滾輪125，使該布料2繞經該第二乾燥滾輪171上方再繞經該第五滾輪125下方；應注意的是，本創作所使用之該第一乾燥滾輪161及該第二乾燥滾輪171係選自如：電力加熱或是蒸氣加熱等方式進行加熱，使該第一乾燥滾輪161及該第二乾燥滾輪171表面產生高溫，以將該布料2上之該染液141徹底乾燥達到定色的效果。

【0020】該回收布輪18設於該第二乾燥滾輪組17一側，且該回收布輪18係用來將處理完之該布料2捲繞收納。

【0021】據此，本創作之該節能減碳環保型染布印花機1藉由該等滾壓機構15的滾壓式穩定壓力夾擠，讓該染液141均勻滲透至該布料2之纖維內，以獲得理想的染色效果，期間不僅節水省該染液141的使用，既能降低生產成本，也能大幅減少對環境的負擔，並且能夠大幅提高染色效率，加快生產速度，有效縮短工時，提升整體效能；再者，在染色過程中減少能源和該染料141的使用，降低碳排放，也能減少化學染劑廢水的產生，據以達到本創作所欲達成之目的，兼顧環保與生產效益，符合現代節能減碳的生產需求，是追求永續發展的絕佳選擇。

【0022】唯，以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，並非用以限定本創作實施之範圍，故該所屬技術領域中具有通常知識者，或是熟悉此技術所作出等效或輕易的變化者，在不脫離本創作之精神與範圍下所作之均等變化與修飾，皆應涵蓋於本創作之專利範圍內。

【符號說明】

【0023】

1	節能減碳環保型染布印花機
11	儲布輪
12	滾輪
121	第一滾輪
122	第二滾輪
123	第三滾輪
124	第四滾輪
125	第五滾輪
13	展布輪

14	槽體
141	染液
15	滾壓機構
151	金屬滾筒
1511	印花結構
152	油壓輪
16	第一乾燥滾輪組
161	第一乾燥滾輪
17	第二乾燥滾輪組
171	第二乾燥滾輪
18	回收布輪
2	布料

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種節能減碳環保型染布印花機，其包括：

一儲布輪，以供捲繞儲放一布料；

一第一滾輪，設於該儲布輪一側，使該布料前端繞經該第一滾輪下方；

一展布輪，設於該第一滾輪一側，且該展布輪係用以將輸送自該第一滾輪之該布料完全展開；

一槽體，設於該展布輪一側，且該槽體內盛裝有一染液，以及於該槽體內設有一第二滾輪，使完全展開之該布料進入該槽體後繞經該第二滾輪而進行浸染；

一第三滾輪設於該槽體一側，使染色後之該布料繞經該第三滾輪上方；

一滾壓機構，設於該第三滾輪之一側，使用該滾壓機構對浸染有該染液的該布料進行輸送過程中的壓力夾擠，使該染液充分進入該布料的纖維內，並去除多餘的該染液；

一第一乾燥滾輪組，設於該最後一滾壓機構之一側，且該第一乾燥滾輪組包含一第一乾燥滾輪及一第四滾輪，使該布料繞經該第一乾燥滾輪上方再繞經該第四滾輪下方；

一第二乾燥滾輪組，設於該第一乾燥滾輪組之一側，且該第二乾燥滾輪組包含一第二乾燥滾輪及一第五滾輪，使該布料繞經該第二乾燥滾輪上方再繞經該第五滾輪下方；及

一回收布輪，設於該第二乾燥滾輪組一側，且該回收布輪係用來將處理完之該布料捲繞收納。

【請求項2】 如請求項1所述之節能減碳環保型染布印花機，其中，該槽體內部盛裝的該染液必須完全蓋過該第二滾輪，使該布料充分浸染於該染液內。

【請求項3】 如請求項2所述之節能減碳環保型染布印花機，其中，該至少二滾壓機構，設於該第三滾輪之一側，且該每一滾壓機構均由一金屬滾筒及一油壓輪所組成，該金屬滾筒及該油壓輪係對合設置，以及該油壓輪可以調整相對於該金屬滾筒的間距，進一步達到增加壓力的效果，故該布料通過該二滾壓機構時，藉該等金屬滾筒及該等油壓輪之間的壓力夾擠，可使該染液充分進入該布料的纖維內。

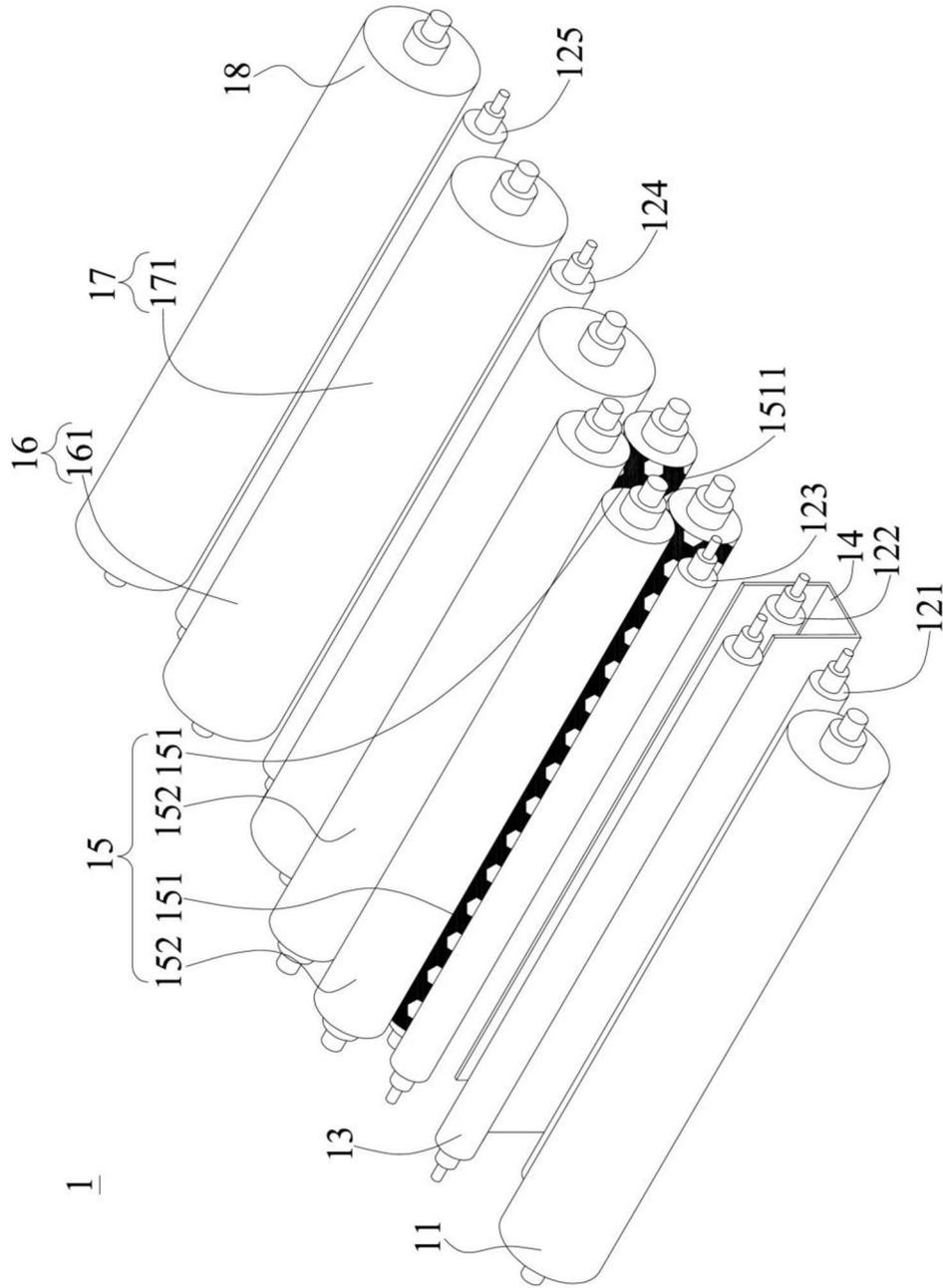
【請求項4】 如請求項3所述之節能減碳環保型染布印花機，其中，該任一金屬滾筒之表面能進一步設置有對應花紋之一印花結構，使該任一金屬滾筒與該油壓輪夾擠該布料時，使該印花結構上的花紋轉印至該布料上。

【請求項5】 如請求項3所述之節能減碳環保型染布印花機，其中，該任一油壓輪表面係呈軟質而能緊密貼合於該金屬滾筒表面。

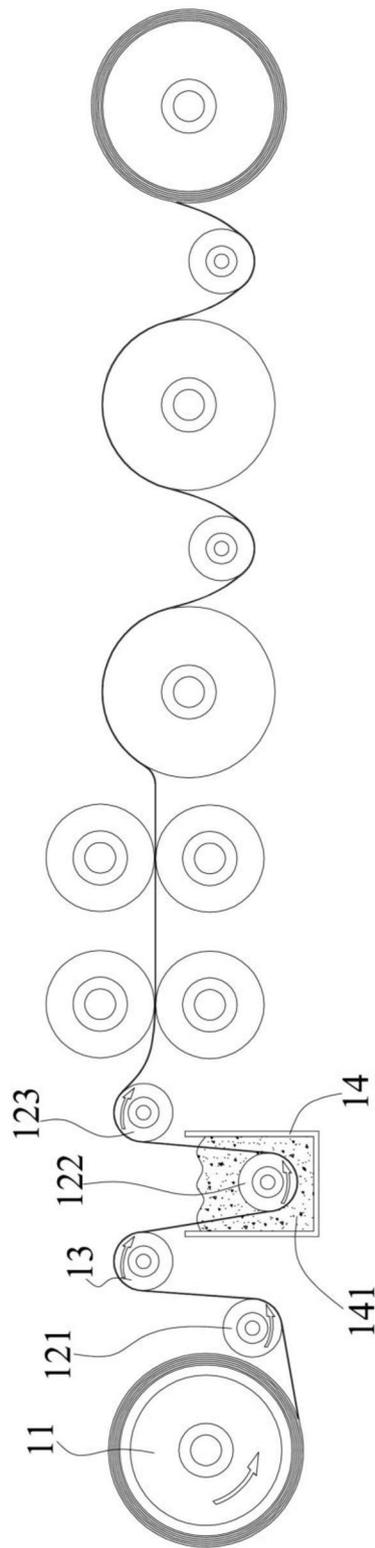
【請求項6】 如請求項1所述之節能減碳環保型染布印花機，其中，該第一乾燥滾輪及該第二乾燥滾輪係選自如：電力加熱或是蒸氣加熱等方式進行加熱，使該第一乾燥滾輪及該第二乾燥滾輪表面產生高溫，以將該布料上之該染液徹底乾燥達到定色的效果。

【請求項7】 如請求項1所述之節能減碳環保型染布印花機，其中，該展布輪的長度係大於該布料的寬度，並於該展布輪表面設置能夠將該布料逐次展開的一展開手段。

【新型圖式】

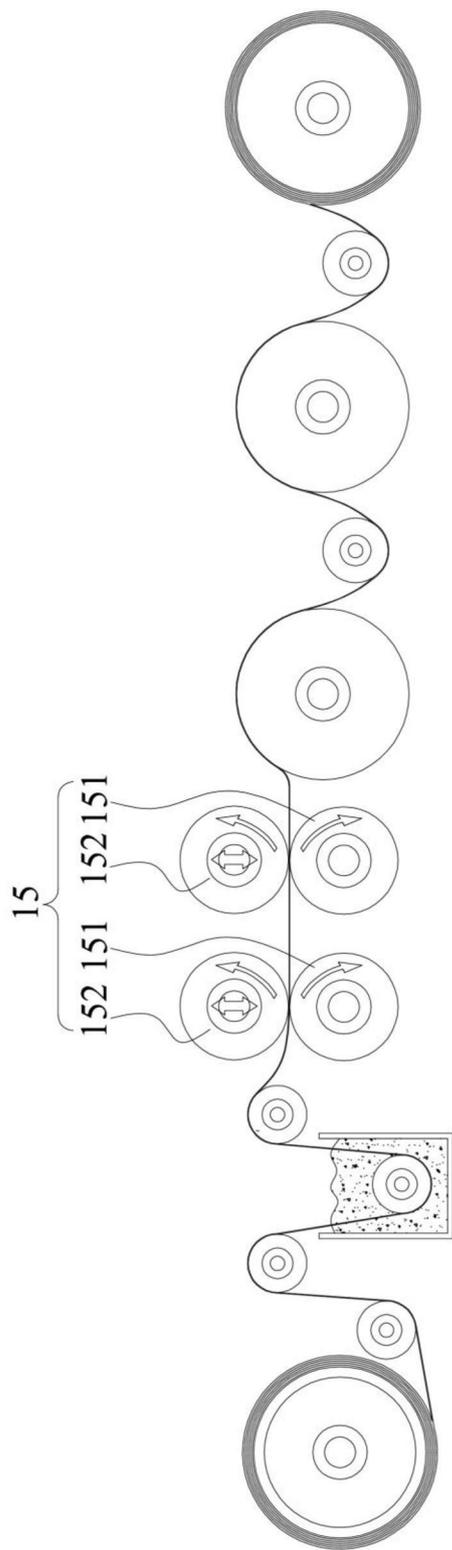


【圖1】



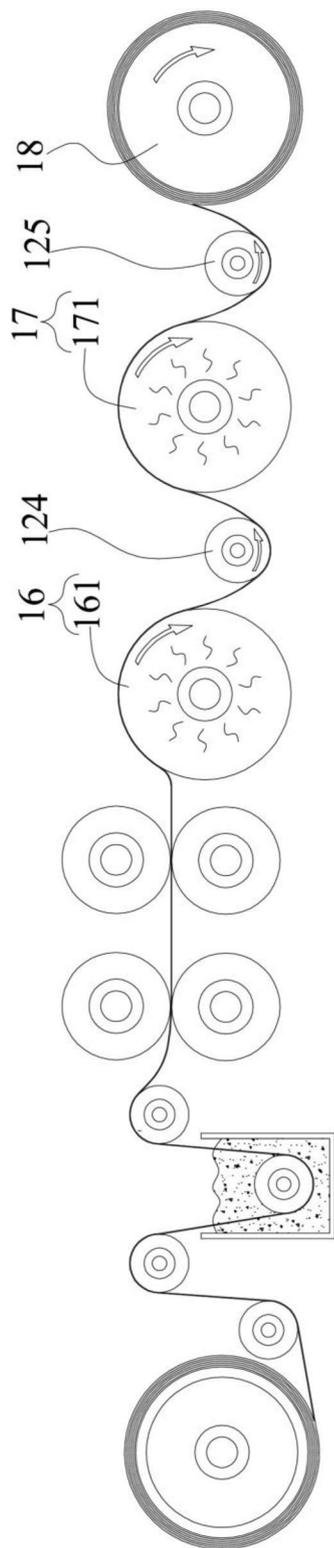
【圖3】

1



【圖4】

1



【圖5】