



(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 I827634 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：108124667

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 12 日

(51)Int. Cl. : **D01D5/098 (2006.01)** **D04H1/56 (2006.01)**
D04H1/70 (2012.01) **D04H13/00 (2006.01)**
D04H17/00 (2006.01) **D04H3/02 (2006.01)**
D04H3/16 (2006.01)

(30)優先權：2018/07/17 歐洲專利局 18183887.1

(71)申請人：奧地利商蘭仁股份有限公司 (奧地利) LENZING AKTIENGESELLSCHAFT (AT)
奧地利

(72)發明人：賽吉爾弗里克 亞柏罕 SAGERER-FORIC, IBRAHIM (BA)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

CN	104562224A	EP	1747313B1
US	07587798B2	WO	2006/035458A1
WO	2012/102398A1		

審查人員：陳進來

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 23 頁

(54)名稱

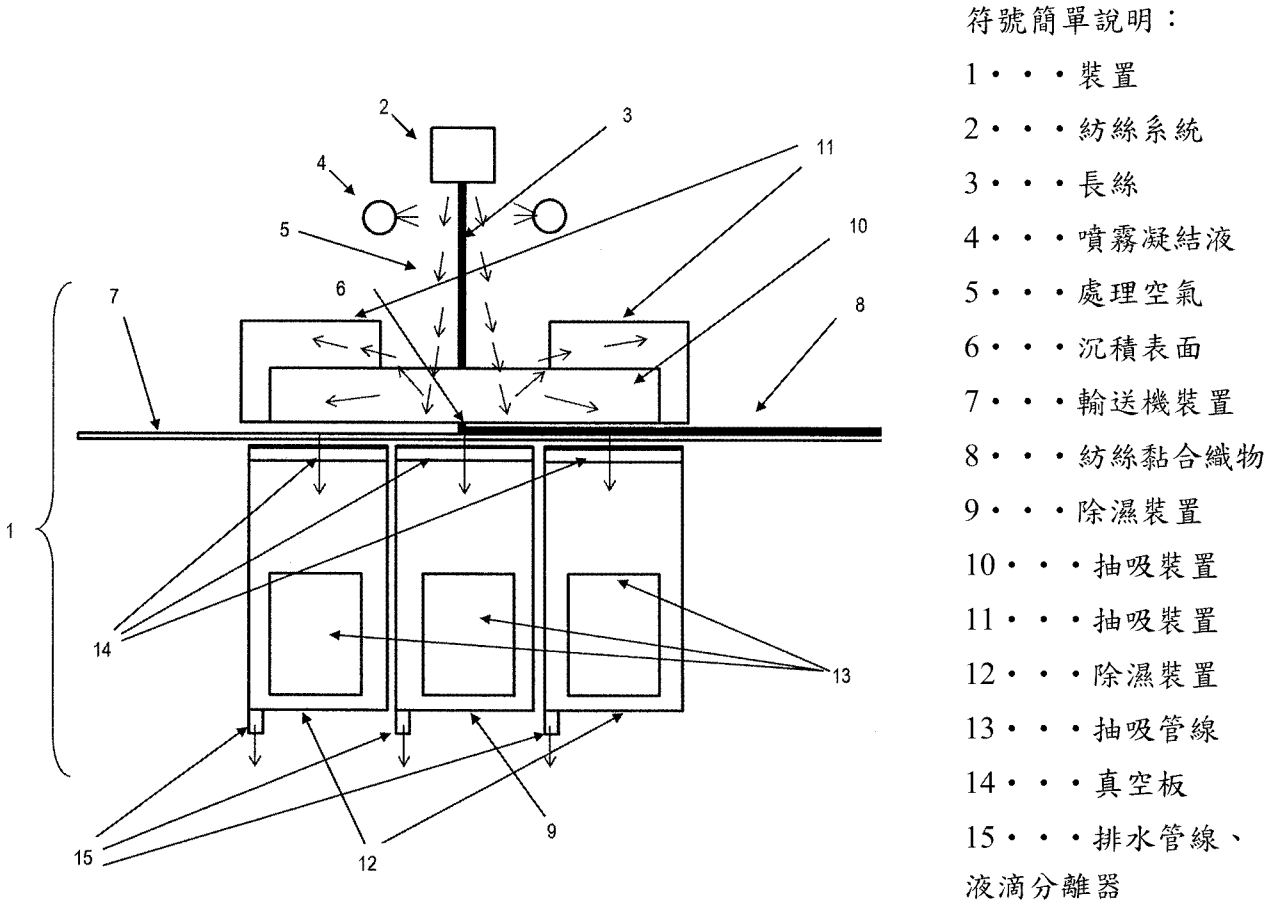
用於從紡絲黏合織物之生產中的處理空氣分離溶劑之方法及裝置

(57)摘要

一種用於將長絲(3)放到紡絲黏合織物(8)中的裝置，該裝置對該紡絲黏合織物(8)除濕並吸出裝有溶劑和凝結劑的該處理空氣，該裝置包括在運輸方向上用於運輸該紡絲黏合織物(8)的輸送機裝置(7)，其中該輸送機裝置(7)具有用於該長絲(3)的沉積表面(6)，其中該輸送機裝置(7)至少在該沉積表面(6)的區域中對於氣體和液體是可滲透的，其中該輸送機裝置(7)的沉積表面(6)下設有主要除濕裝置(9)，其中該沉積表面(6)的上游和/或下游和/或側向佈置至少一個上抽吸裝置(10、11)。

A device for laying down filaments (3) into a spundbond fabric (8), dehumidifying the spundbond fabric (8) and sucking off the process air loaded with solvents and coagulants, including a conveyor device (7) for transporting the spundbond fabric (8) in a transport direction, wherein the conveyor device (7) has a deposition surface (6) for the filament (3), wherein the conveyor device (7) at least in the region of the deposition surface (6) is permeable for gases and liquids, wherein underneath the deposition surface (6) of the conveyor device (7) there is provided a primary dehumidifying device (9), wherein there is arranged at least one upper suction device (10, 11) upstream and/or downstream and/or laterally of the deposition surface (6).

指定代表圖：



【圖 1】



I827634

【發明摘要】**【中文發明名稱】**

用於從紡絲黏合織物之生產中的處理空氣分離溶劑之
方法及裝置

【英文發明名稱】

A METHOD AND DEVICE FOR THE SEPARATION OF SOLVENT
FROM PROCESS AIR IN THE PRODUCTION OF SPUNDBOND
FABRICS

【中文】

一種用於將長絲(3)放到紡絲黏合織物(8)中的裝置，該裝置對該紡絲黏合織物(8)除濕並吸出裝有溶劑和凝結劑的該處理空氣，該裝置包括在運輸方向上用於運輸該紡絲黏合織物(8)的輸送機裝置(7)，其中該輸送機裝置(7)具有用於該長絲(3)的沉積表面(6)，其中該輸送機裝置(7)至少在該沉積表面(6)的區域中對於氣體和液體是可滲透的，其中該輸送機裝置(7)的沉積表面(6)下設有主要除濕裝置(9)，其中該沉積表面(6)的上游和/或下游和/或側向佈置至少一個上抽吸裝置(10、11)。

【 英文 】

A device for laying down filaments (3) into a spundbond fabric (8), dehumidifying the spundbond fabric (8) and sucking off the process air loaded with solvents and coagulants, including a conveyor device (7) for transporting the spundbond fabric (8) in a transport direction, wherein the conveyor device (7) has a deposition surface (6) for the filament (3), wherein the conveyor device (7) at least in the region of the deposition surface (6) is permeable for gases and liquids, wherein underneath the deposition surface (6) of the conveyor device (7) there is provided a primary dehumidifying device (9), wherein there is arranged at least one upper suction device (10, 11) upstream and/or downstream and/or laterally of the deposition surface (6).

【指定代表圖】第(1)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- 1：裝置
- 2：紡絲系統
- 3：長絲
- 4：噴霧凝結液
- 5：處理空氣
- 6：沉積表面
- 7：輸送機裝置
- 8：紡絲黏合織物
- 9：除濕裝置
- 10：抽吸裝置
- 11：抽吸裝置
- 12：除濕裝置
- 13：抽吸管線
- 14：真空板
- 15：排水管線、液滴分離器

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

用於從紡絲黏合織物之生產中的處理空氣分離溶劑之
方法及裝置

【英文發明名稱】

A METHOD AND DEVICE FOR THE SEPARATION OF SOLVENT
FROM PROCESS AIR IN THE PRODUCTION OF SPUNDBOND
FABRICS

【技術領域】

【0001】本發明關於一種用於將長絲鋪設到紡絲黏合織物中，對該紡絲黏合織物進行除濕並吸出負載有溶劑和凝結劑的處理空氣的裝置，該裝置包括輸送機裝置，該輸送機裝置具有用於將紡絲黏合織物運輸到運輸方向中的輸送帶，其中在輸送帶的上側佈置有用於長絲的沉積表面，其中輸送機裝置至少在沉積表面的區域中對氣體和液體是可滲透的，其中至少在沉積表面下的輸送帶的底側上提供設有除濕裝置，其中在輸送帶上之沉積表面的旁邊的位置設有至少一個抽吸裝置。此外，本發明關於一種用於將長絲鋪設到紡絲黏合織物中，對該紡絲黏合織物進行除濕，在輸送帶下和上抽吸裝載有溶劑和凝結劑的處理空氣，從排氣中分離和回收溶劑和凝結劑的方法。

【 先前技術 】

【 0002 】 幾十年來，根據紡絲黏合或熔噴方法生產了紡絲黏合織物。如例如在 GB 2114052 和 EP 3088585 中所述，藉由紡絲黏合法，將長絲透過噴嘴擠出，然後拉出並透過位於下方的拉伸單元拉伸。

【 0003 】 與此相反，在熔噴法中，例如在 US 5,080,569，US 4,380,570 和 US 5,695,377 中描述的，擠出的長絲在離開噴嘴時已經被熱的和快速的處理空氣拉動並拉伸。在這兩種技術中，長絲均以不規則的圖案在例如，穿孔的輸送帶上的沉積表面上鋪設成非織物，並運輸到後處理階段，最後纏繞成非織物捲。

【 0004 】 例如，在 US 7,001,567，EP 1079012，EP 1340844 或 US 6,331,268 中描述了已知的抽吸裝置。

【 0005 】 根據現有技術的方法和裝置已經開發出，主要用於分散塑料長絲，例如聚丙烯 (polypropylene；PP)。這些長絲易於在沉積表面上移動，並且在吸力差的情況下可能導致不良的非織物形成。因此，整個處理空氣透過沉積表面被吸，以防止處理空氣反射。

【 0006 】 與已知的用於熱塑性材料的紡絲黏合和熔噴方法相反，用於生產纖維素紡絲黏合織物的抽吸單元，例如由萊賽爾 (Lyocell) 紡絲塊製成的抽吸單元，必須尋找解決方案來完成額外的任務。例如，在 US 8,366,988 中描述了使用紡絲黏合技術生產纖維素紡絲黏合織物，在 US 6,358,461 和 US 6,306,334 中描述了使用熔噴技術。因此，

如已知的紡絲黏合和熔噴方法那樣，將萊賽爾紡絲物料拉伸，但是在分散非織物之前，使長絲額外地與凝結劑接觸，以使纖維素再生並形成形狀穩定的長絲。藉由空氣擾流將濕長絲以不規則的圖案鋪放成非織物。

【0007】由於所使用的紡絲塊具有3%至17%的纖維素含量，與生產熱塑性紡絲黏合織物相比，纖維素紡絲黏合織物技術中每千克產品將需要更多的處理空氣。這將導致這樣的事實，即在與熱塑性紡絲黏合織物工廠相比生產率相同的情況下，更多的處理空氣透過噴嘴傳輸，並且必須與凝結劑和溶劑一起被吸走。更多的處理空氣將以較高的速度衝擊到相同的沉積表面上，並且該處理空氣甚至負載了很多液體。

【0008】結果，還必須排出以細小液滴形式分佈在廢物流中的溶劑和凝結劑。特別是在由萊賽爾紡絲塊製成的紡絲黏合織物的生產中，應盡可能減少溶劑NMMO的損失，並使回收率最大化。這不僅提高了生產裝置的效率，而且還提高了排氣限值領域的官方規定。

【0009】由於在纖維素紡絲黏合織物的生產中處理空氣流的增加以及必須首先將其抽吸然後進一步排出的大量溶劑和凝結劑，迄今為止不能使用已知的紡絲黏合織物裝置，因為經濟運行所需的生產率和溶劑回收率以及有關廢氣純度的官方規定都無法實現。

【發明內容】

【0010】在現有技術中表明，隨著纖維素紡絲黏合織物的生產，處理空氣藉由沉積表面被吸出，以使長絲能夠分散到非織物中。因此，抽吸單元必須透過沉積表面盡可能均勻且經濟地抽吸處理空氣，而放下的長絲不能被反射的空氣移動，也不會在非織物內形成任何不均勻性。應該防止過程空氣的反射。

【0011】由於已經描述了由熱塑性材料和纖維素製備紡絲黏合織物之間的差異，因此既不能以節能的方式抽吸裝載有溶劑和凝結劑的全部處理空氣，也不能將其回收。為了滿足增加的需求並使纖維素紡絲黏合織物的紡絲黏合織物工廠能夠在商業上和環境上合理地運行，因此本發明的任務是滿足對效率和環境保護的要求。

【0012】本發明的目的是盡可能經濟地除去在生產纖維素紡絲黏合織物中載有溶劑和凝結劑的處理空氣，而不會不利地影響非織物的分散性。

【0013】根據本發明，該任務藉由一種用於將長絲鋪設到紡絲黏合織物中，對紡絲黏合織物進行除濕並吸出載有溶劑和凝結劑的處理空氣的裝置來解決，該裝置包括用於在運輸方向上運輸紡絲黏合織物的輸送機裝置，其中輸送機裝置具有用於長絲的沉積表面，其中至少在沉積表面的區域中之輸送機裝置對氣體和液體是可滲透的，其中在輸送機裝置的沉積表面下設置有主要除濕裝置，其特徵在於，在沉積表面的上游和/或下游和/或側面佈置至少一個上抽吸裝置。

【0014】亦在縱向上，該裝置具有至少一個上抽吸裝置，該上抽吸裝置抽吸在沉積表面的上游或下游，或在沉積表面的側向旁邊由沉積表面所反射的處理空氣。

【0015】該任務還藉由以下方法解決，該方法用於將長絲鋪設到紡絲黏合織物中，對該紡絲黏合織物進行除濕，吸出分別裝有溶劑和/或凝結劑的處理空氣，從處理空氣中分別分離和回收凝結劑或溶劑，其中長絲從紡絲系統中取出，並在輸送機裝置的沉積表面上鋪設成紡絲黏合織物，然後進一步運輸，其中沉積表面上的長絲藉由減小壓力來從運輸機的底側進行除濕，其特徵在於，由輸送機裝置反射的處理空氣至少在輸送機裝置上方的沉積表面的上游和/或下游和/或側向旁邊的一段中被抽吸掉。

【0016】在下一步中，可以進一步提供從廢棄物流中排出凝結劑或溶劑並進行回收。

【0017】在本發明的一個方面，還提供了一種組件，其包括用於製備纖維素紡絲黏合織物的裝置和上述類型的裝置。

【0018】在下文中，將更詳細地並行描述裝置、方法和組件，並討論有利的實施例變型。

【0019】利用用於將長絲鋪設到紡絲黏合織物中，對所述紡絲黏合織物除濕以及排出裝載有溶劑和凝結劑的處理空氣的裝置，將例如可以源自紡絲系統的長絲引導到所述沉積表面上。為了使從紡絲系統中擠出的紡絲塊狀長絲的纖維素再生，形成紡絲黏合織物，例如藉由噴嘴將凝結

液噴到擠出物中。然後將現在濕潤的紡絲黏合織物放在沉積表面上。同時，拉伸所需的處理空氣流到沉積表面上。沉積表面位於輸送機裝置上，該輸送機裝置較佳具有用於沿運輸方向運輸紡絲黏合織物的輸送帶。現在，在輸送帶的上側上佈置了長絲的沉積表面，其中至少在沉積表面的區域中，運輸方向對於氣體和液體是可滲透的。在輸送帶的底側上，至少在沉積表面下方設置有主要除濕裝置，該主要除濕裝置例如具有真空箱。在該段上方，設置至少一個上抽吸裝置。根據本發明，主要的除濕裝置主要除去溶劑和凝結劑，並且僅除去穩定和無缺陷的非織物分散體所需的處理空氣。處理空氣的其餘段被輸送機裝置上方的至少一個抽吸裝置反射並收集，並被抽吸掉。輸送機裝置還可以至少在沉積表面上游或下游的絲流方向(縱向)上的區域中對氣體和液體是可滲透的。該區域還可以具有次要除濕裝置，使用該次要除濕裝置在一側上還從紡絲黏合織物中除去溶劑和凝結劑，並且在另一側上保持紡絲黏合織物，使得其不被提離輸送帶並被上方的抽吸裝置吸走。

【0020】在一種實施例中，上抽吸裝置在運行中具有在運輸方向上或與運輸方向相反或在與運輸方向上且與運輸方向相反的朝向沉積表面的抽吸方向。

【0021】一種實施例變型，上抽吸裝置在運行中具有側向於朝向沉積表面的運輸方向的抽吸方向。

【0022】在本發明的範圍內，應理解為在該段上方的裝置具有至少一個上抽吸裝置，該上抽吸裝置將處理先前

由沉積表面反射的空氣，並將其從輸送帶上方吸走。

【0023】不管上抽吸裝置的精確實施例如何，較佳在沉積表面下方為每個抽吸裝置分配次要除濕裝置。這樣，紡絲黏合織物的一側固定在輸送機裝置上，而另一側則吸出反射的處理空氣。

【0024】較佳地，在除濕裝置以及抽吸裝置的下游佈置有水分分離器或液滴分離器。這樣，可以從處理空氣和/或紡絲黏合織物中排出並回收溶劑或凝結劑。

【0025】在一種實施例中，上抽吸裝置在輸送機裝置的運輸方向上佈置在沉積表面的上游。

【0026】在另一種實施例中，上抽吸裝置在輸送機裝置的運輸方向上佈置在沉積表面的下游。

【0027】在一個實施例變型中，上抽吸裝置在輸送機裝置的運輸方向上之沉積表面的側向旁邊。

【0028】特佳地，一個上抽吸裝置在運輸方向上佈置在沉積表面的上游，並且一個上抽吸裝置在運輸方向上佈置在沉積表面的下游。

【0029】甚至更佳地，在運輸方向上在沉積表面的上游和下游佈置一個上抽吸裝置，並且在沉積表面的側向旁邊分別佈置一個上區段裝置。

【0030】在較佳的實施例變型中，上抽吸裝置在沉積表面周圍形成矩形，從而以360°的角度抽吸反射的處理空氣。

【圖式簡單說明】**【0031】**

圖1示意性地示出了根據本發明的裝置。

圖2示出了根據圖1的裝置的斜視圖，並且

圖3示出了該裝置的俯視圖。

圖4示出了本發明的實施例變型的圖。

【實施方式】

【0032】 在本發明中，提供了一種方法，該方法允許將沉積表面主要用於對紡絲黏合織物進行除濕並使處理空氣從沉積表面反射，吸出反射的處理空氣，並且隨後可選地還分離溶劑和凝結劑，然後分別返回到凝結收集槽或返回到溶劑處理過程。

【0033】 根據本發明的裝置能夠使紡絲黏合織物除濕、反射處理空氣並在輸送帶上之沉積表面的側向旁邊吸走反射的處理空氣。

【0034】 為了更好地說明本發明，在下面的圖式中藉由根據本發明的方法和根據本發明的裝置的較佳實施例來描述基本特徵。

【0035】 圖1示出了根據本發明的裝置1，借助於該裝置，可以將由紡絲系統2擠出和拉伸的紡絲塊狀長絲3鋪設在紡絲黏合織物8中並進行除濕。從而，在處理空氣5和長絲3衝擊沉積表面6和形成紡絲黏合織物8之前，長絲3被噴霧凝結液4以再生纖維素並穩定長絲3的形態。

【0036】在萊賽爾處理的情況下，凝結液可以是完全脫鹽的水和NMMO的混合物，其重量百分比為0%至40%NMMO，較佳為10%至30%NMMO，更佳為15至25%NMMO。藉由沉積表面6和除濕裝置9使紡絲黏合織物8脫水，紡絲黏合織物8中的凝結劑和溶劑的部分顯著減少。

【0037】已經顯示出，在纖維素流率在10kg/h/m至1000kg/h/m之間的紡絲系統2的高生產率下，主要的除濕裝置9已經承受了大量的凝結劑和溶劑，使處理空氣的量不能像對應現有技術的裝置和方法那樣被完全抽吸掉，並在衝擊沉積表面6時被全方位反射。然而，令人驚訝的是，纖維素長絲3黏附在沉積表面6上，但是使非織物仍然可以分散。

【0038】根據本發明，只要沉積表面6主要用於藉由主要除濕裝置9從紡絲黏合織物8中去除凝結劑和溶劑的混合物並反射裝有凝結劑和溶劑之熱的和快速的氣流，就可以利用這種反射效果。根據本發明的裝置的一個優點是能量的高度節約，因為不是在高能量輸入時藉由主要除濕裝置9抽吸全部處理空氣5，而是可以在壓力損失顯著地少的情況下將其去除在輸送機裝置7上方。

【0039】根據本發明，反射的處理空氣5可以被上抽吸裝置11沿輸送帶方向(MD箱)並與其相反方向被捕獲和抽吸，並且被上抽吸裝置10側向於輸送帶方向(CD箱)捕獲和抽吸。以這種方式，可以防止負載有凝結劑和溶劑的處理空氣5在工廠空間內分佈。這樣，不僅可以回收溶劑，

而且可以遵守排氣極限。

【0040】這提供了根據本發明的裝置的另一優點：由於反射的處理空氣以高速度流入上抽吸裝置10、上抽吸裝置11中並且壓力損失相當低，因此僅需要很少的壓力用於進一步運輸處理空氣5的能量。上抽吸裝置的抽吸效果非常強，因此根據本發明可以使用次要除濕裝置12，以使紡絲黏合織物8不會被拖入抽吸裝置10、抽吸裝置11。在示例性實施例中，示出了兩個次要除濕裝置12。

【0041】根據本發明，凝結劑和溶劑的一部分經由主要除濕裝置9和次要除濕裝置12從紡絲黏合織物8中吸出，另一部分經由上抽吸裝置10、上抽吸裝置11從裝載了凝結劑和溶劑的反射的處理空氣5中吸出。凝結劑和溶劑的一部分經由排水管線15與除濕裝置9、除濕裝置12分離，同時凝結劑和溶劑的液滴借助液滴分離器15從排氣中去除。凝結劑和溶劑的分離量的可收集在凝結收集槽17中，並可泵入凝結液噴霧系統或運輸回溶劑處理10。如圖4所描繪的溶劑循環可能會關閉，溶劑可能會回收再利用。排氣18可被供應到液滴分離器16下游的進一步的清潔步驟。

【0042】經濟和環境優勢首先藉由使用根據本發明的用於對紡絲黏合織物8進行除濕並抽吸處理空氣5的裝置1來實現，因為這會降低抽吸性能，其次是藉由使用圖4中所示的發明方法用於溶劑的分離和回收。

【0043】將紡絲黏合織物8在輸送機裝置7的輸送帶上運輸到下一個紡絲系統2，以製備多層紡絲黏合織物，或

者將其洗滌、任選地固化、乾燥、任選地預處理和最後纏繞成非織物捲。

【0044】根據本發明的方法可用於回收各種溶劑和離子液體，其可用於製備纖維素紡絲黏合織物，較佳為三級氨基氧化物，更佳為NMMO。

【0045】在根據紡絲黏合方法和根據熔噴方法的纖維素紡絲黏合織物的製備中，本發明可用於除濕和抽吸處理空氣。因此，每個紡絲系統2的紙漿流速可以在10kg/h/m至1000kg/h/m的範圍內，較佳在20kg/h/m至500kg/h/m的範圍內，更佳在30kg/h/m至300kg/h/m的範圍內。每公斤紙漿的特定處理空氣量範圍為30Nm³/kg至1000Nm³/kg，較佳50Nm³/kg至700Nm³/kg，更佳70Nm³/kg至400Nm³/kg(單位為“Nm³”表示“標準立方米”)。

【0046】放置在沉積表面6上的擠出長絲3的直徑範圍可以為0.1μm至100μm，較佳為1μm至40μm，甚至更佳為3μm至30μm。

【0047】每公斤紙漿通過噴霧系統4的凝結液的比流量可以在2升/公斤(1/kg)至300l/kg的範圍內，較佳地在10l/kg至200l/kg的範圍內，更佳地在20l/kg至150l/kg的範圍內。其中凝結劑可經由單料噴嘴、雙料噴嘴或本領域技術人員已知的其他類型霧化。

【0048】紡絲系統2與沉積表面6之間的距離越遠，衝擊速度越低，但由於周圍空氣也被吸入，必須吸走的空氣量也就越高。紡絲系統2與沉積表面6之間的距離可以在

0.1m和5m之間的範圍，較佳在0.3m和4m之間的範圍，甚至更佳在0.5m和3m之間的範圍。衝擊時的處理空氣5的速度可以在5m/s和250m/s之間的範圍，較佳在10m/s和150m/s之間的範圍，甚至更佳在15m/s和50m/s之間的範圍。

【0049】沉積表面6例如形成適於脫水的織物輸送帶。輸送帶擱在真空板14上並被支撐以承受處理空氣5的動壓。真空板14可具有各種形式的孔，以增強脫水效果並穩定紡絲黏合織物8(未更詳細地示出)。放下的紡絲黏合織物8的單位面積質量可以為 5g/m^2 至 500g/m^2 的範圍內，較佳為 10g/m^2 至 300g/m^2 的範圍內，更佳為 15g/m^3 至 200g/m^2 的範圍內。在每單位面積較高的質量的情況下，長絲直徑較小，凝結液量較大，處理空氣量較大，紡絲系統2與沉積表面6之間的距離較小，輸送帶具有較低的透氣性且多個非織物層在彼此之上，則更多的處理空氣5被反射並被抽吸裝置10、抽吸裝置11收集和抽吸。

【0050】凝結劑和溶劑的主要部分被主要除濕裝置9吸走。因此，紡絲黏合織物8的濕氣負荷被減少，使得紡絲黏合織物8中除濕裝置9下游的液體部分在 0.1kg/kg 至 10kg/kg 的範圍內，較佳在 1kg/kg 至 8kg/kg 的範圍內，更佳在 3kg/kg 和 6kg/kg 之間的範圍。

【0051】少量的凝結劑和溶劑也經由次要除濕裝置12吸出。溶劑積聚在主要除濕裝置9以及次要除濕裝置12處的最低點，經由排水管線15到凝結收集槽17。

【0052】處理空氣5的主要部分經由抽吸裝置(MD/CD

箱)10、抽吸裝置(MD/CD箱)11反射和排出。MD/CD箱10、MD/CD箱11例如具有特定形成的擋板，其提供了更好地排出反射的處理空氣(未更詳細地示出)。在MD箱11和輸送帶7之間存在間隙，使得輸送帶7和紡絲黏合織物8可在其間傳送。次要除濕裝置12位於MD箱11的下方，保持紡絲黏合織物8。

【0053】主要除濕裝置9和次要除濕裝置12可以被配置為一個裝置或分離。

【0054】上抽吸裝置10、上抽吸裝置11可以被配置為一個裝置或分離的。

【0055】主要除濕裝置9、次要除濕裝置12和抽吸裝置可以分別藉由具有分離器16和真空吹風機的不同抽吸管線13或藉由共用的真空管線來供給。它們之間的其他變型也是可能的。

【0056】所使用的分離器可以例如是液滴分離器，其他分離變型也是可能的。

【0057】為了製備多層紡絲黏合織物，根據本發明的幾種裝置可以一個接一個地放置。由此，第一次要除濕裝置12在運輸方向上用於固定已經放下的紡絲黏合織物8，使得其不會被下一紡絲系統2的反射處理空氣5損壞。

【0058】在一個實施例變型中，輸送機裝置7可具有旋轉的多孔真空桶，用於分散紡絲黏合織物、除濕並進一步運輸。根據本發明，然後可以藉由對抽吸裝置10、抽吸裝置11進行個別的調節來利用反射效果，以在真空桶處去

除處理空氣。旋轉的真空桶可具有包括主要除濕裝置之沉積表面，以及在具有次要除濕裝置(未示出)的抽吸裝置下具有用於非織物的保持區域。

【符號說明】

【0059】

- 1：裝置
- 2：紡絲系統
- 3：長絲
- 4：噴霧凝結液
- 5：處理空氣
- 6：沉積表面
- 7：輸送機裝置
- 8：紡絲黏合織物
- 9：除濕裝置
- 10：抽吸裝置
- 11：抽吸裝置
- 12：除濕裝置
- 13：抽吸管線
- 14：真空板
- 15：排水管線、液滴分離器
- 16：液滴分離器
- 17：凝結收集槽
- 18：排氣

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種裝置，用於將長絲(3)放到紡絲黏合織物(8)中，除濕該紡絲黏合織物(8)並吸出裝有溶劑和凝結劑的該處理空氣，該裝置包括在運輸方向上用於運輸該紡絲黏合織物(8)的輸送機裝置(7)，

其中該輸送機裝置(7)具有用於該長絲(3)的沉積表面(6)，

其中該輸送機裝置(7)至少在該沉積表面(6)的區域中對於氣體和液體是可滲透的，

其中該輸送機裝置(7)的該沉積表面(6)下設有主要除濕裝置(9)，

其特徵在於，該沉積表面(6)的上游和/或下游和/或側向佈置至少一個上抽吸裝置(10、11)。

【第2項】

根據申請專利範圍第1項之裝置，其中該上抽吸裝置(11)在操作中具有在該運輸方向上或與該運輸方向相反的或朝向該沉積表面(6)的在該運輸方向上和與該運輸方向相反的抽吸方向。

【第3項】

根據申請專利範圍第1或2項之裝置，其中該上抽吸裝置(10)在操作中具有側向於朝向該沉積表面(6)的該運輸方向的抽吸方向。

【第4項】

根據申請專利範圍第1項之裝置，其中在絲流方向(縱向)(11)上的每個抽吸裝置上都配設有次要除濕裝置(12)。

【第5項】

根據申請專利範圍第4項之裝置，其中該次要除濕裝置(12)在真空下可操作。

【第6項】

根據申請專利範圍第1項之裝置，其中該上抽吸裝置(11)在該運輸方向上佈置在該沉積表面(6)的上游。

【第7項】

根據申請專利範圍第1項之裝置，其中該上抽吸裝置(11)在該運輸方向上佈置在該沉積表面(6)的下游。

【第8項】

一種組件，包括用於生產纖維素絲的裝置和根據申請專利範圍第1至7項中任一項的裝置。

【第9項】

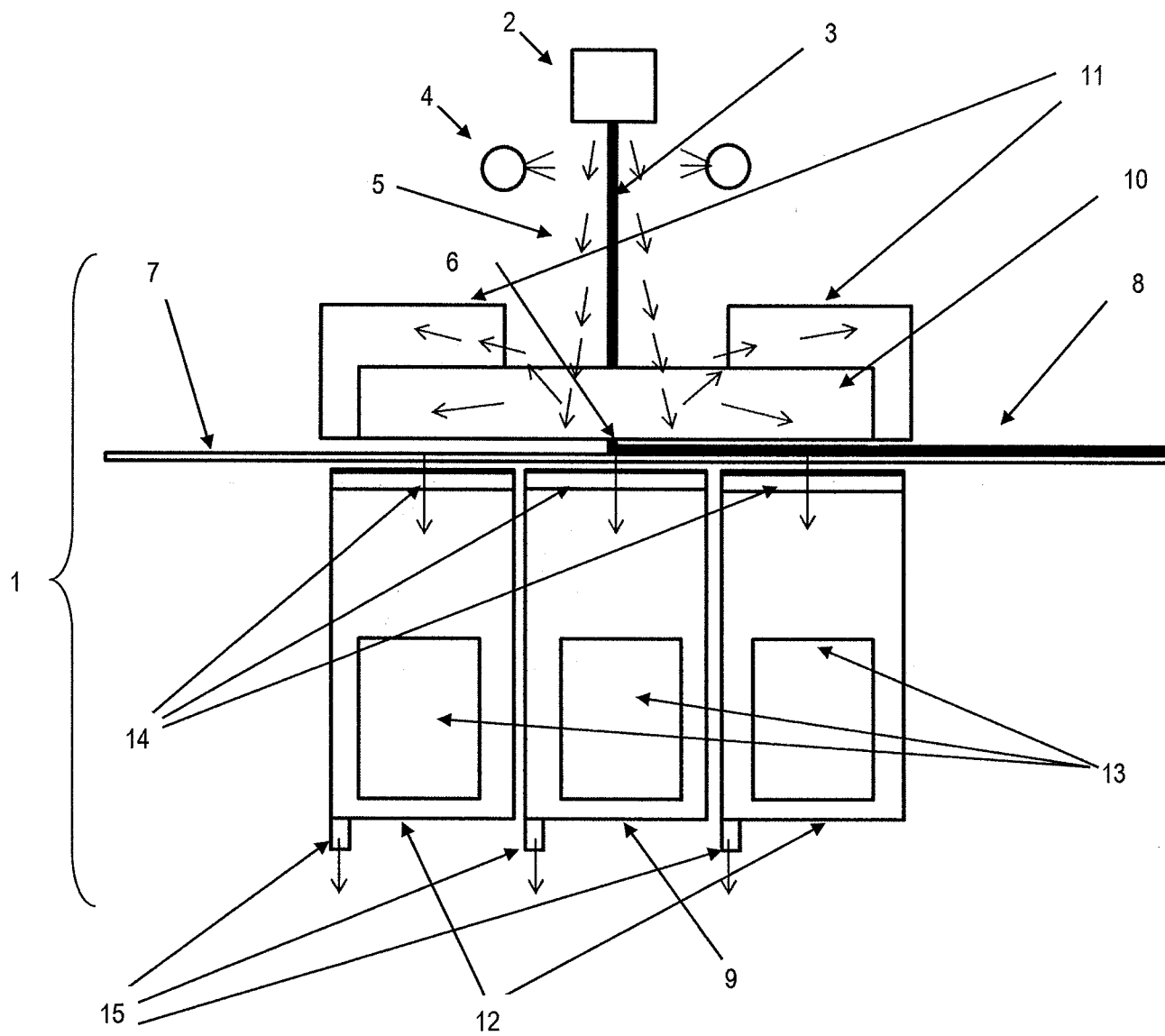
一種方法，用於將長絲(3)放到紡絲黏合織物(8)中，除濕該紡絲黏合織物(8)並吸出分別裝有溶劑和/或凝結劑的該處理空氣，分別從該處理空氣分離並回收該凝結劑或該溶劑，其中該長絲(3)從紡絲系統(2)取出，並在輸送機裝置(7)的沉積表面(6)上鋪設成紡絲黏合織物，然後進一步被運輸，其中藉由降低壓力使該沉積表面(6)上的該長絲(3)從該輸送機裝置(7)的該底側除濕，其特徵在於，由該輸送機裝置(7)反射的處理空氣被吸出至少一段在該輸送機裝置(7)上之該沉積表面(6)的上游和/或下游和/或側向

旁邊中。

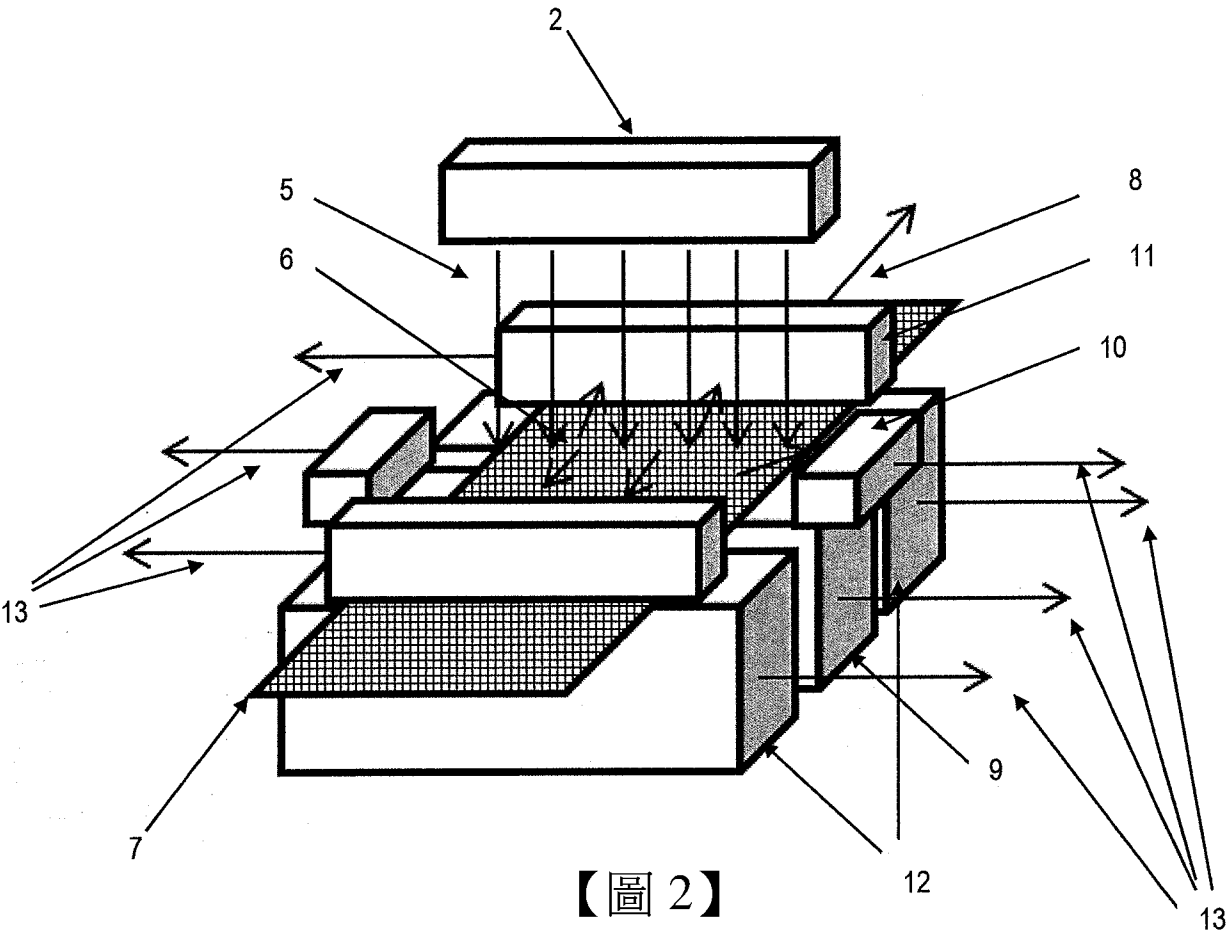
【第10項】

根據申請專利範圍第9項之方法，其中該凝結劑或該溶劑分別從該廢棄物流中排出，然後被回收。

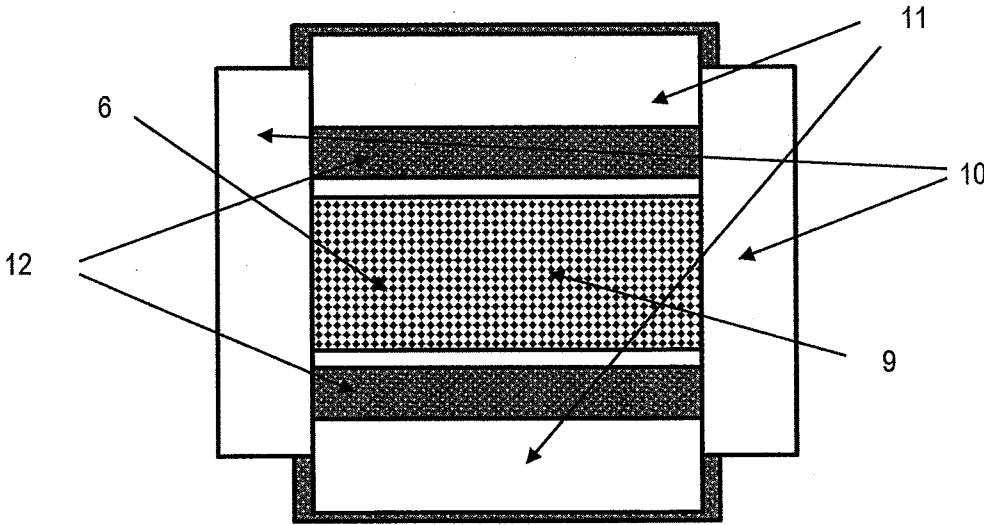
【發明圖式】



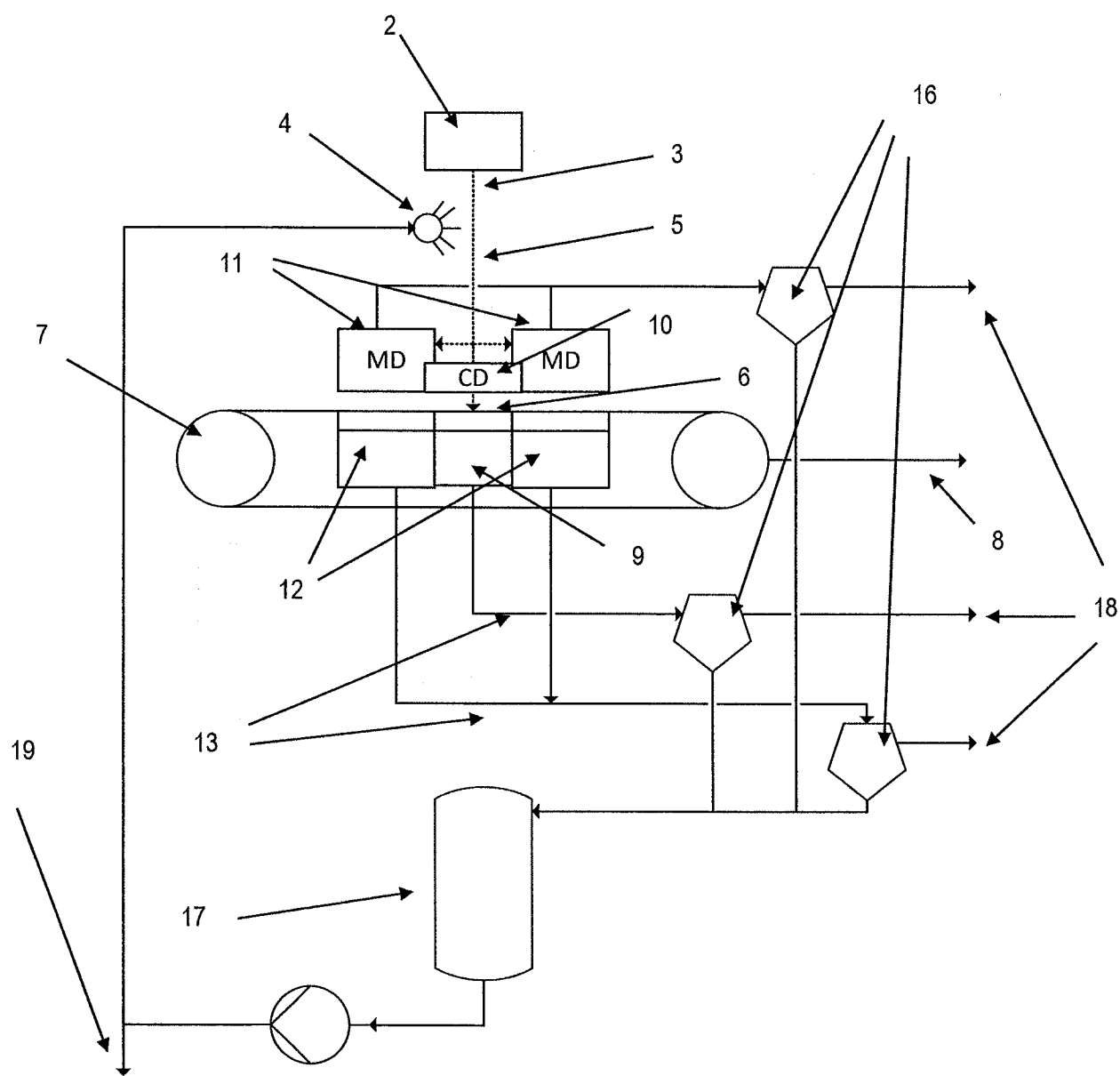
【圖 1】



【圖 2】



【圖 3】



【圖 4】