



(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 M498766 U

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：103200968

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 01 月 17 日

(51)Int. Cl. : **D06M15/19 (2006.01)**

(71)申請人：德春有限公司(中華民國) (TW)

臺北市中山區民族東路2號4樓之2

(72)新型創作人：林水清 (TW)；嚴楷 (TW)；許均鈞 (TW)；張堂俊 (TW)；陳見忠 (TW)

(74)代理人：歐奉璋

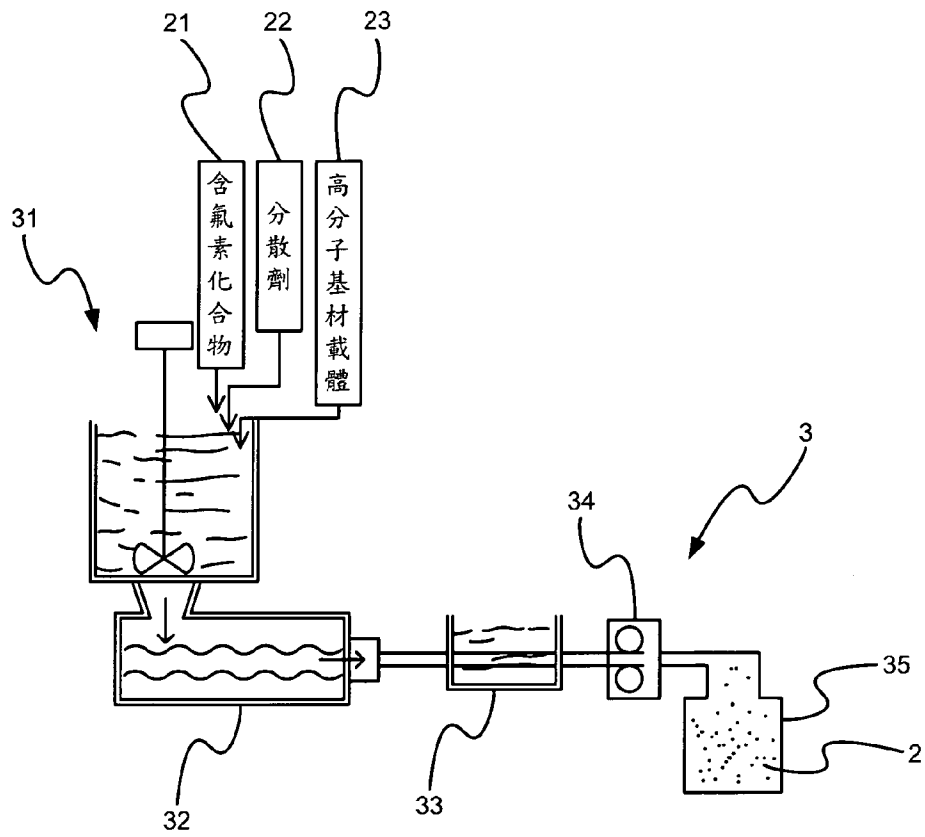
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 17 頁

(54)名稱

撥水織物結構之製造裝置

(57)摘要

一種撥水織物結構及其製造裝置，該撥水織物包含一具有多數纖維之織物；以及多數結合於織物纖維中之撥水劑。另該撥水織物製造裝置包含有一撥水母粒產生機構、一撥水紗生產機構及一撥水織物生產機構，可供製出撥水織物。藉此，可將撥水劑經母粒製造裝置先均勻分散於載體樹脂中作成母粒，再加入樹脂紡成紗線，進而織成一撥水織物結構，而達到水洗牢度佳以及避免汙染紡紗機器之功效。



- 2 . . . 撥水母粒
- 21 . . . 含氟素化合物
- 22 . . . 分散劑
- 23 . . . 高分子基材載體
- 3 . . . 撥水母粒產生機構
- 31 . . . 混合單元
- 32 . . . 高速粉體混練機
- 33 . . . 冷卻槽
- 34 . . . 切粒機
- 35 . . . 集料槽

第 3 圖

申請日: 103. 1. 17

IPC分類: D06M 15/19 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】 撥水織物結構之製造裝置

【中文】

一種撥水織物結構及其製造裝置，該撥水織物包含一具有多數纖維之織物；以及多數結合於織物纖維中之撥水劑。另該撥水織物製造裝置包含有一撥水母粒產生機構、一撥水紗生產機構及一撥水織物生產機構，可供製出撥水織物。藉此，可將撥水劑經母粒製造裝置先均勻分散於載體樹脂中作成母粒，再加入樹脂紡成紗線，進而織成一撥水織物結構，而達到水洗牢度佳以及避免污染紡紗機器之功效。

【英文】

【指定代表圖】 第 3 圖

【代表圖之符號簡單說明】

撥水母粒 2

含氟素化合物 2 1

分散劑 2 2

高分子基材載體 2 3

撥水母粒產生機構 3

混合單元 3 1

高速粉體混練機 3 2

冷卻槽 3 3

切粒機 3 4

集料槽 3 5

【新型說明書】

【中文新型名稱】 撥水織物結構之製造裝置

【技術領域】

本創作是有關於一種撥水織物結構及其製造裝置，尤指一種可使撥水劑均勻混入織物之中，進而構成一撥水織物結構及其製造裝置，而達到水洗牢度佳以及避免汙染紡紗機器之功效者。

【先前技術】

按，目前製作撥水紗線的做法是在紡絲口將撥水劑混入紡絲油劑當中，讓紗沾附撥水劑並乾燥。

然，以上述習用之撥水織物而言，除會造成紡紗機器之汙染外，更會導致紗上之撥水劑有沾附不均勻之情形發生，而使得織物有水洗牢度不佳之現象。

為解決習用之種種缺失，本案之創作人特潛心研究，開發出一種「撥水織物結構及其製造裝置」，以有效改善習用之缺點。

【新型內容】

本創作之主要目的係在於，可使撥水劑均勻混入織物之中，進而構成一撥水織物結構及其製造裝置，而達到水洗牢度佳以及避免汙染紡紗機器之功效。

為達上述之目的，本創作係一種撥水織物結構及其製造裝置，該撥水織物結構包含有：一具有多數纖維之織物；以及多數結合設於織物纖維中之撥水劑。而該撥水織物製造裝置包含有：一撥水

母粒產生機構，可製出撥水母粒；一撥水紗生產機構，可供製出撥水紗；一撥水織物生產機構，可供製出撥水織物。

於本創作之一實施例中，該織物之纖維係圓形、中空形、十字形或殼核形狀。

於本創作之一實施例中，該織物係為紗線或不織布。

於本創作之一實施例中，撥水母粒係包含0.5%~30%之含氟素化合物、0.01%~6%之分散劑以及70%~99.5%之高分子基材載體。

於本創作之一實施例中，該含氟素化合物、分散劑以及高分子基材載體係以高速粉體混練機進行混合，使含氟素化合物均勻分散於高分子基材載體中，形成高分子基材撥水粉體。

於本創作之一實施例中，該高速粉體混練機係於400RPM~1800RPM轉速下進行混練，混練時間為3分鐘~60分鐘。

於本創作之一實施例中，該高分子基材載體係為對苯二甲酸丙二酯 (PTT)、對苯二甲酸丁二酯(PBT)、聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)、耐隆6 (Nylon 6)、耐隆6,12 (Nylon 6,12)、耐隆6,6 (Nylon 6,6)或其混合物。

於本創作之一實施例中，該高分子基材撥水粉體係以雙螺桿混練機進行混練、造粒，以形成具有均勻光滑表面之撥水母粒。

於本創作之一實施例中，該雙螺桿混練機係於220°C~300°C之溫度下以200RPM~500RPM之轉速進行操作。

於本創作之一實施例中，撥水母粒係於110°C~140°C溫度下進行

烘料3小時～30小時，以得到乾燥之撥水母粒。

於本創作之一實施例中，乾燥之撥水母粒係添加0.5%～10%於織物材料中進行製作。

於本創作之一實施例中，該撥水母粒產生機構係包含有一混合單元、一與混合單元連通之高速粉體混練機、一連通設於高速粉體混練機一側之冷卻槽、一連通設於冷卻槽一側之切粒機、及一連通設於切粒機一側之集料槽。而該撥水紗生產機構係包含有一與集料槽連接之抽紗機、一對應於抽紗機一端之捲收單元、及多數設於抽紗機與捲收單元間之滾輪。而織布機構係包含一織布機集整理流程。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，係本創作之外觀示意圖。

第 2 圖，係本創作第 1 圖a 部分之局部放大示意圖。

第 3 圖，係本創作製造裝置之剖面狀態示意圖。

第 4 圖，係本創作撥水紗之生產狀態示意圖。

第 5 圖，係本創作撥水織物之生產狀態示意圖。

第 6 圖，係本創作撥水織物結構製造裝置之示意圖。

【實施方式】

請參閱『第 1 及第 2 圖』所示，係分別為本創作之外觀示意圖以及本創作第 1 圖a 部分之局部放大示意圖。如圖所示：本創作係一種撥水織物結構及其製造裝置，其包含有一織物 1 以及多數撥水母粒 2 所構成。

上述所提之織物 1 係包含有多數纖維 1 1，而該織物 1 之纖維 1

1 係圓形、中空形、十字形或殼核形狀，且該織物 1 係為紗線或不織布。

各撥水母粒 2 係結合設於織物 1 之纖維 1 1 中，而各撥水母粒 2 係包含 0.5%~30% 之含氟素化合物、0.01%~6% 之分散劑以及 70%~99.5% 之高分子基材載體，該高分子基材載體係為對苯二甲酸丙二酯 (PTT)、對苯二甲酸丁二酯 (PBT)、聚對苯二甲酸乙二酯 (PET)、聚丙烯 (PP)、聚乙烯 (PE)、耐隆 6 (Nylon 6)、耐隆 6,12 (Nylon 6,12)、耐隆 6,6 (Nylon 6,6) 或其混合物，且該含氟素化合物、分散劑以及高分子基材載體係以高速粉體混練機進行混合，使含氟素化合物均勻分散於高分子基材載體中，形成高分子基材撥水粉體，其中該高速粉體混練機係於 400RPM~1800RPM 轉速下進行混練，混練時間為 3 分鐘~60 分鐘，另該高分子基材撥水粉體係以雙螺桿混練機進行混練、造粒，以形成具有均勻光滑表面之撥水母粒，而該雙螺桿混練機係於 220℃~300℃ 之溫度下以 200RPM~500RPM 之轉速進行操作，之後再將撥水母粒於 110℃~140℃ 溫度下進行烘料 3 小時~30 小時，以得到乾燥之撥水母粒 2。

請參閱『第 3、4、5 及第 6 圖』所示，係分別為本創作製造裝置之剖面狀態示意圖、本創作撥水紗之生產狀態示意圖、本創作撥水織物之生產狀態示意圖及本創作撥水織物結構製造裝置之示意圖。如圖所示：本創作之撥水織物結構係以撥水織物製造裝置進行之製作，該撥水織物製造裝置係包含有一撥水母粒產生機構 3、一與撥水母粒產生機構 3 連接之撥水紗生產機構 4、以及一與撥水紗生產機構 4 連接之撥水織物生產機構 6，其中該撥水母

粒產生機構 3 係包含有一混合單元 3 1、一與混合單元 3 1 連通之高速粉體混練機 3 2、一連通設於高速粉體混練機 3 2 一側之冷卻槽 3 3、一連通設於冷卻槽 3 3 一側之切粒機 3 4、及一連通設於切粒機 3 4 一側之集料槽 3 5，而該撥水紗生產機構 4 係包含有一與集料槽 3 5 連接之抽紗機 4 1、一對應於抽紗機 4 1 一端之捲收單元 4 2、及多數設於抽紗機 4 1 與捲收單元 4 2 間之滾輪 4 3。

當製作撥水母粒 2 時係將上述比例之含氟素化合物 2 1、分散劑 2 2 以及高分子基材載體 2 3 設於混合單元 3 1 中，並配合高速粉體混練機 3 2、冷卻槽 3 3 與切粒機 3 4 製作出撥水母粒 2，之後再將各撥水母粒 2 收集於集料槽 3 5 中（如第 3 圖所示）；如此，即可將各撥水母粒 2 與各高分子基材載體 2 3 盛裝於抽紗機 4 1 中，而其添加之比例係以 0.5%~10% 之撥水母粒 2 添加於高分子基材載體 2 3 中，並配合紡嘴 5 製作出細度 1 丹尼~100 丹尼之撥水紗 1 a，且透過各滾輪 4 3 而由捲收單元 4 2 加以捲收（如第 4 圖所示）；而當撥水紗 1 a 欲製作成如布疋之織物 1 時，係將撥水紗 1 a 以撥水織物生產機構 6 進行織物 1 製作，而製作出布疋之織物 1（如第 5 圖所示），如此，即可使撥水劑均勻混入所製作出之織物 1 之纖維 1 1 中（如第 2 圖所示）。

另，亦可將 0.5%~10% 之撥水母粒 2 添加於織物材料中，之後再進行熔噴紡絲之製成，而進一步製作出不織布。

綜上所述，本創作撥水織物結構及其製造裝置可有效改善習用之種種缺點，可使撥水劑均勻混入織物之中，進而構成一撥水織物結構及其製造裝置，而達到水洗牢度佳以及避免污染紡紗機器之

功效；進而使本創作之產生能更進步、更實用、更符合消費者使用之所須，確已符合創作專利申請之要件，爰依法提出專利申請。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍；故，凡依本創作申請專利範圍及創作說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

織物 1

撥水紗 1 a

纖維 1 1

撥水母粒 2

含氟素化合物 2 1

分散劑 2 2

高分子基材載體 2 3

撥水母粒產生機構 3

混合單元 3 1

高速粉體混練機 3 2

冷卻槽 3 3

切粒機 3 4

集料槽 3 5

撥水紗生產機構 4

抽紗機 4 1

捲收單元 4 2

滾輪 4 3

紡嘴 5

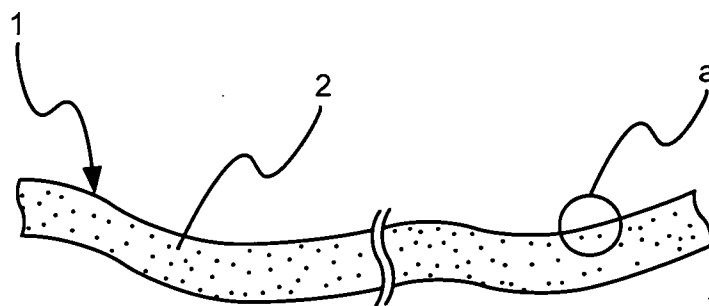
撥水織物生產機構 6

【新型申請專利範圍】

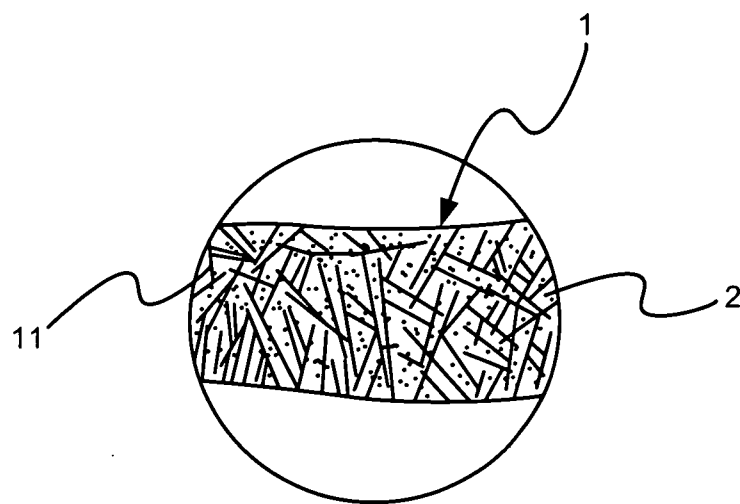
- 【第 1 項】 一種撥水織物結構之製造裝置，包括有：
- 一撥水母粒產生機構；
 - 多數撥水母粒，係成型於撥水母粒產生機構中；
 - 一撥水紗生產機構，係與撥水母粒產生機構連接，可供製出撥水紗；
 - 一撥水織物生產機構，係與撥水紗生產機構連接，可供製出撥水織物。
- 【第 2 項】 依申請專利範圍第 1 項所述之撥水織物結構之製造裝置，其中，該撥水母粒產生機構係包含有一混合單元、一與混合單元連通之高速粉體混練機、一連通設於高速粉體混練機一側之冷卻槽、一連通設於冷卻槽一側之切粒機、及一連通設於切粒機一側之集料槽，而該撥水紗生產機構係包含有一與集料槽連接之抽紗機、一對應於抽紗機一端之捲收單元、及多數設於抽紗機與捲收單元間之滾輪。
- 【第 3 項】 依申請專利範圍第 2 項所述之撥水織物結構之製造裝置，其中，各撥水母粒係包含 0.5%~30% 之含氟素化合物、0.01%~6% 之分散劑以及 70%~99.5% 之高分子基材載體。
- 【第 4 項】 依申請專利範圍第 3 項所述之撥水織物結構之製造裝置，其中，該含氟素化合物、分散劑以及高分子基材載體係以高速粉體混練機進行混合，使含氟素化合物均勻分散於高分子基材載體中，形成高分子基材撥水粉體。

- 【第 5 項】 依申請專利範圍第 4 項所述之撥水織物結構之製造裝置，其中，該高速粉體混練機係於400RPM～1800RPM轉速下進行混練，混練時間為10分鐘～90分鐘。
- 【第 6 項】 依申請專利範圍第 5 項所述之撥水織物結構之製造裝置，其中，該高分子基材載體係為對苯二甲酸丙二酯 (PTT)、對苯二甲酸丁二酯(PBT)、聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)、耐隆6 (Nylon 6)、耐隆6,12 (Nylon 6,12)、耐隆6,6 (Nylon 6,6)或其混合物。
- 【第 7 項】 依申請專利範圍第 6 項所述之撥水織物結構之製造裝置，其中，該高分子基材撥水粉體係以雙螺桿混練機進行混練、造粒，以形成具有均勻光滑表面之撥水母粒。
- 【第 8 項】 依申請專利範圍第 7 項所述之撥水織物結構之製造裝置，其中，該雙螺桿混練機係於220℃～300℃之溫度下以200RPM～500RPM之轉速進行操作。
- 【第 9 項】 依申請專利範圍第 8 項所述之撥水織物結構之製造裝置，其中，各撥水母粒係於110℃～140℃溫度下進行烘料3小時～30小時，以得到乾燥之撥水母粒。
- 【第 10 項】 依申請專利範圍第 9 項所述之撥水織物結構之製造裝置，其中，各乾燥之撥水母粒係添加0.5%～10%於織物材料中進行製作。

【新型圖式】

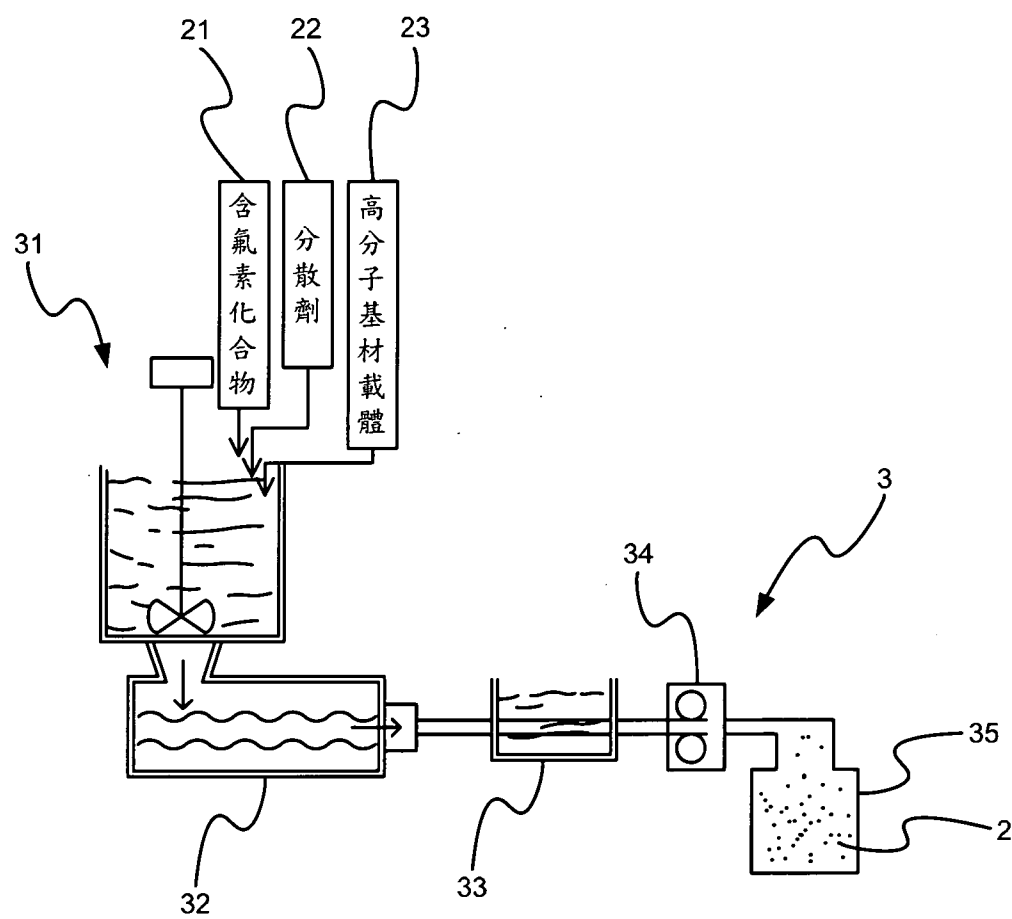


第 1 圖

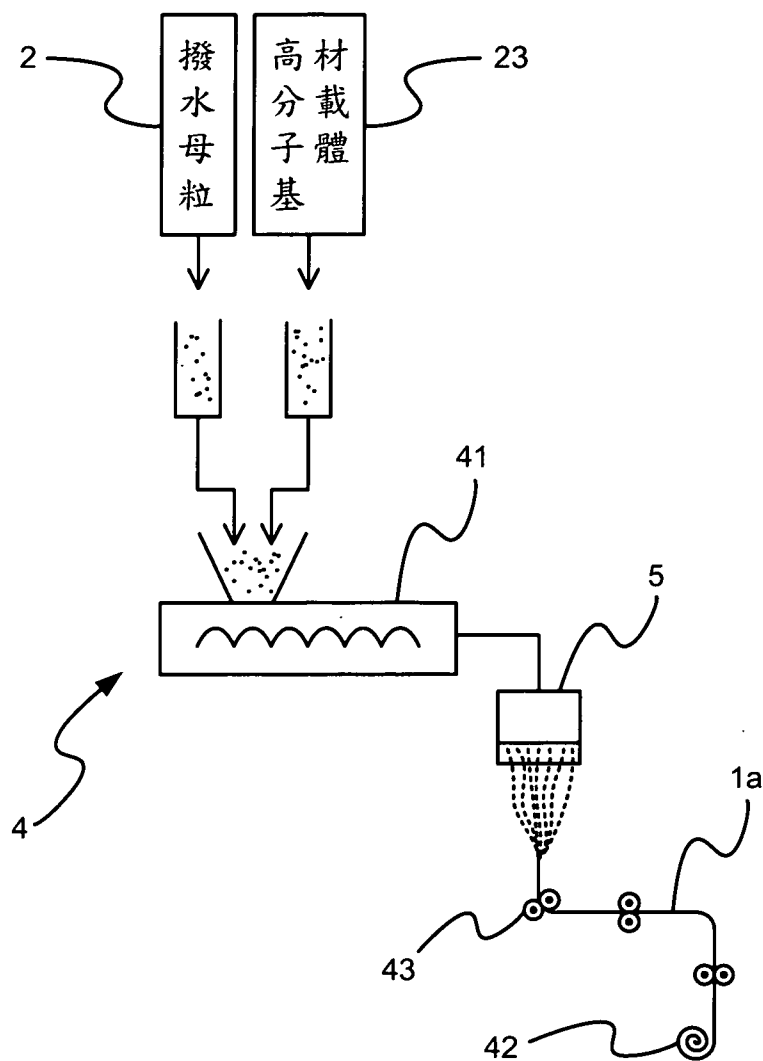


a

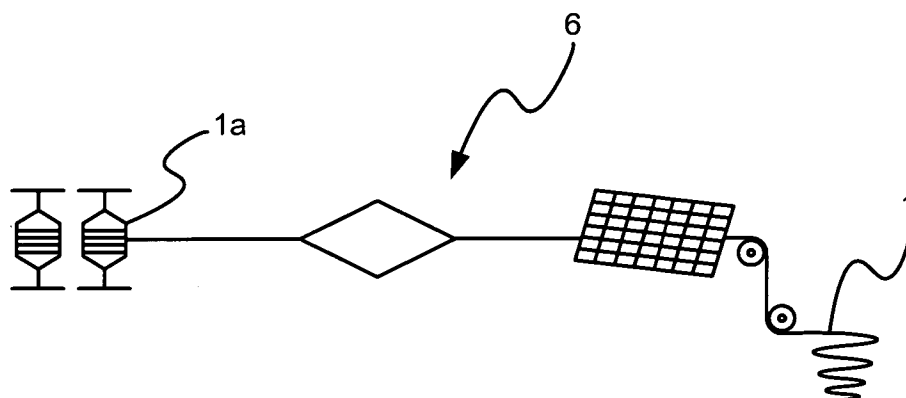
第 2 圖



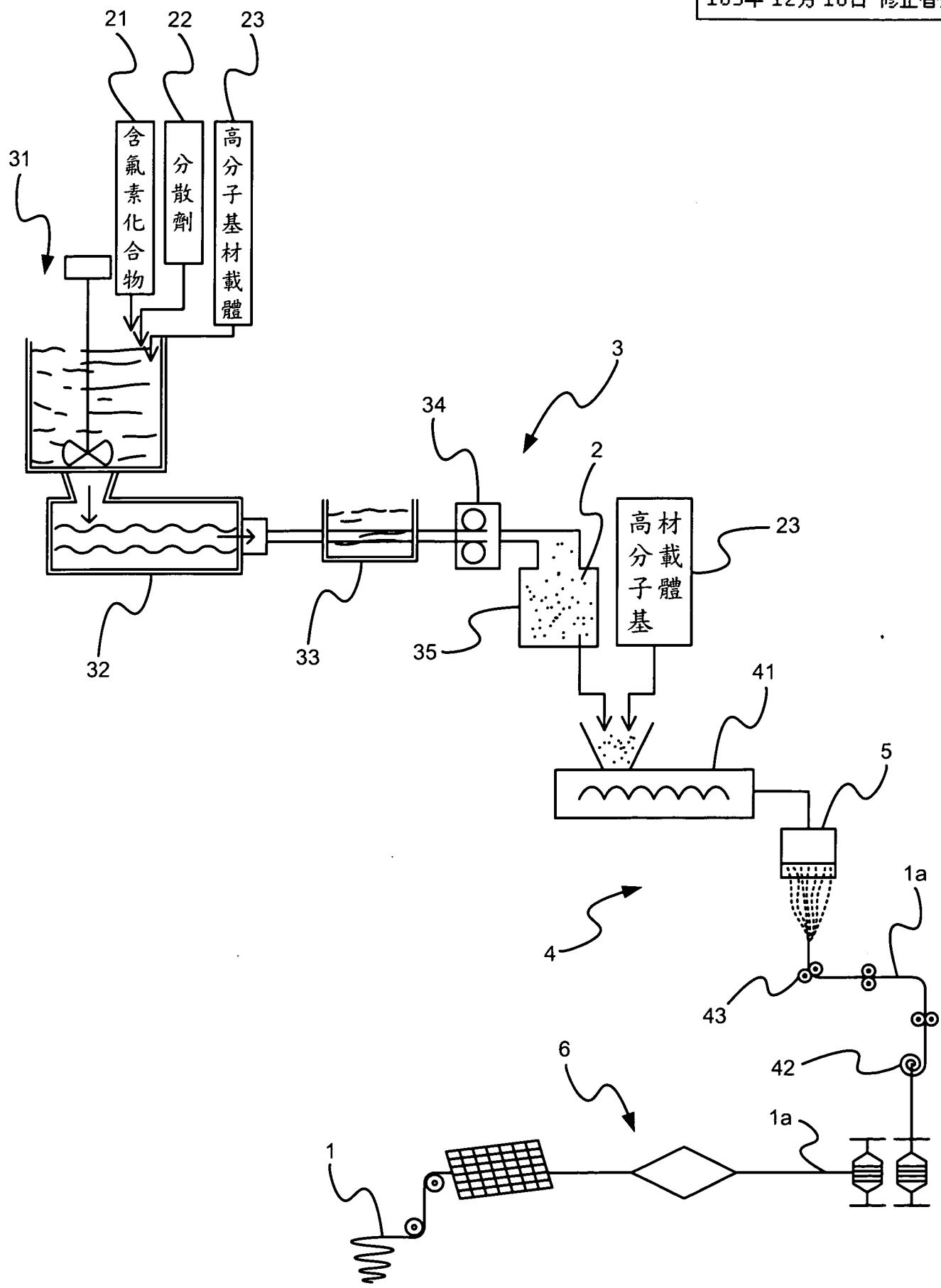
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖