【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第５区分
【発行日】平成27年1月29日(2015.1.29)

【公表番号】特表2014-506962(P2014-506962A)
【公表日】平成26年3月20日(2014.3.20)
【年通号数】公開・登録公報2014-015
【出願番号】特願2013-543307(P2013-543307)
【国際特許分類】
Ｄ０６Ｍ　23/00　(2006.01)
Ｃ０３Ｃ　25/10　(2006.01)
Ｄ０６Ｍ　11/05　(2006.01)
Ｄ０６Ｍ　15/11　(2006.01)
Ｄ０６Ｍ　15/263　(2006.01)
Ｄ０６Ｍ　15/41　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｄ０６Ｍ　23/00　Ｚ
Ｃ０３Ｃ　25/02　Ｚ
Ｄ０６Ｍ　11/05
Ｄ０６Ｍ　15/11
Ｄ０６Ｍ　15/263
Ｄ０６Ｍ　15/41

【手続補正書】
【提出日】平成26年12月8日(2014.12.8)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
繊維製品を製造する製造システムであって、
縦方向に動くことができるコンベヤと関連した複数個の繊維化機器を含み、各繊維化機器は、
溶融材料源から繊維を形成するよう構成された繊維化装置と、
前記繊維を前記繊維化装置から前記コンベヤに向かって差し向けるよう構成されたブロワと、
前記繊維に液体冷却剤を吹き付けて前記繊維を冷却させるよう構成された流体冷却剤ディスペンサと、
結合剤分散液を噴霧化し、冷却された繊維に該噴霧化された結合剤分散液を吹き付けるよう構成された複数の結合剤ディスペンサと、
少なくとも１つの他の結合剤ディスペンサにより供給された噴霧化された結合剤分散液流の液滴とは異なるサイズの噴霧化された結合剤分散液流の液滴を供給する少なくとも１つの前記結合剤ディスペンサへの流量を調節するようにプログラムされたコントローラとを有する、繊維製品を製造する製造システム。
【請求項２】
前記コントローラは、第１の結合剤ディスペンサの下流側の少なくとも１つの他の結合剤ディスペンサにより供給された噴霧化された結合剤分散液流の液滴よりも大きい噴霧化された結合剤分散液の液滴を供給する前記第１の結合剤ディスペンサへの流量を定めるよ

うにプログラムされている、請求項１記載の製造システム。
【請求項３】
前記液体冷却剤は、水である、請求項１記載の製造システム。
【請求項４】
前記コントローラは、前記吹き付けられる液体冷却剤の流量を、前記液体冷却剤が前記繊維に塗布される全液体の約４４％～約６０％に維持されるよう制御するようにプログラムされている、請求項１記載の製造システム。
【請求項５】
更に、パック中の前記結合剤を硬化させるオーブンを含む、請求項１記載の製造システム。
【請求項６】
各繊維化機器の前記結合剤ディスペンサは、複数個の結合剤スプレーを有する、請求項１記載の製造システム。
【請求項７】
各繊維化機器の前記流体冷却剤ディスペンサは、複数個の冷却剤スプレーリングを有し、前記コントローラは、流体冷却剤を互いに異なる流量で吹き付ける前記流体冷却剤スプレーリングのうちの２つ以上への流量を定めるようにプログラムされている、請求項１記載の製造システム。
【請求項８】
繊維製品を製造する製造システムであって、
縦方向に動くことができるコンベヤと関連した複数個の繊維化機器を含み、各繊維化機器は、
溶融材料源から繊維を形成するよう構成された繊維化装置と、
前記繊維を前記繊維化装置から前記コンベヤに向かって差し向けるよう構成されたブロワと、
流体冷却剤を噴霧化し、前記繊維に該噴霧化された流体冷却剤を吹き付けて前記繊維を冷却させるよう構成された複数の流体冷却剤ディスペンサと、
前記冷却された繊維に結合剤分散液を吹き付けるよう構成された結合剤ディスペンサと、
少なくとも１つの他の流体冷却剤ディスペンサにより供給された噴霧化された流体冷却剤の液滴とは異なるサイズの噴霧化された流体冷却剤の液滴を供給する少なくとも１つの前記流体冷却剤ディスペンサへの流量を調節するようにプログラムされたコントローラとを有する、繊維製品を製造する製造システム。
【請求項９】
前記コントローラは、第１の流体冷却剤ディスペンサの下流側の少なくとも１つの他の流体冷却剤ディスペンサにより供給された噴霧化された流体冷却剤の液滴よりも大きい噴霧化された流体冷却剤の液滴を供給する前記第１の流体冷却剤ディスペンサへの流量を定めるようにプログラムされている、請求項８記載の製造システム。
【請求項１０】
前記液体冷却剤は、水である、請求項８記載の製造システム。
【請求項１１】
前記コントローラは、前記吹き付けられる液体冷却剤の流量を、前記液体冷却剤が前記繊維に塗布される全液体の約４４％～約６０％に維持されるよう制御する、請求項１０記載の製造システム。
【請求項１２】
更に、パック中の前記結合剤を硬化させるオーブンを含む、請求項８記載の製造システム。
【請求項１３】
各繊維化機器の前記結合剤ディスペンサは、複数個の結合剤スプレーリングを有し、前記コントローラは、結合剤を互いに異なる流量で吹き付ける前記結合剤スプレーリングの

うちの２つ以上への流量を定めるようにプログラムされている、請求項８記載の製造システム。
【請求項１４】
各繊維化機器の前記流体冷却剤ディスペンサは、複数個の冷却剤スプレーリングを有する、請求項８記載の製造システム。
【請求項１５】
繊維製品を製造する製造システムであって、
縦方向に動くことができるコンベヤと関連した複数個の繊維化機器を含み、各繊維化機器は、
溶融材料源から繊維を形成するよう構成された繊維化装置と、
前記繊維を前記繊維化装置から前記コンベヤに向かって差し向けるよう構成されたブロワと、
第１の流体冷却剤小出リングと、
流体冷却剤を噴霧化して第１のサイズの流体冷却材の液滴を形成し、前記繊維に該噴霧化された第１のサイズの流体冷却剤の液滴を吹き付けて前記繊維を冷却させる前記第１の流体冷却剤小出リングへの流量を調節するようにプログラムされたコントローラと、
第２の流体冷却剤小出リングとを有し、
前記コントローラは、流体冷却剤を噴霧化して前記第１のサイズとは異なる第２のサイズの流体冷却材の液滴を形成し、前記繊維に該噴霧化された第２のサイズの流体冷却剤の液滴を吹き付けて前記繊維を冷却させる前記第２の流体冷却剤小出リングへの流量を調節するようにプログラムされており、
更に、前記冷却された繊維に結合剤分散液を吹き付けるよう構成された結合剤ディスペンサを有する、
繊維製品を製造する製造システム。
【請求項１６】
前記コントローラは、前記結合剤ディスペンサを制御して、前記結合剤分散液の流量を制御する、請求項１５記載の製造システム。
【請求項１７】
前記液体冷却剤は、水である、請求項１５記載の製造システム。
【請求項１８】
前記コントローラは、前記吹き付けられる液体冷却剤の流量を、前記液体冷却剤が前記繊維に塗布される全液体の約４４％～約６０％に維持されるよう制御する、請求項１７記載の製造システム。
【請求項１９】
更に、パック中の前記結合剤を硬化させるオーブンを含む、請求項１５記載の製造システム。
【請求項２０】
各繊維化機器の前記結合剤ディスペンサは、複数個の結合剤スプレーリングを有し、前記コントローラは、結合剤を互いに異なる流量で吹き付ける前記結合剤スプレーリングのうちの２つ以上への流量を定めるようにプログラムされている、請求項１５記載の製造システム。
【請求項２１】
前記第１の流体冷却剤小出リングは、流体冷却剤を前記第２の流体冷却剤小出リングとは異なる流量で吹き付けるように、前記コントローラによって制御される、請求項１５記載の製造システム。
【請求項２２】
繊維製品を製造する製造システムであって、
縦方向に動くことができるコンベヤと関連した複数個の繊維化機器を含み、各繊維化機器は、
溶融材料源から繊維を形成するよう構成された繊維化装置と、

前記繊維を前記繊維化装置から前記コンベヤに向かって差し向けるよう構成されたブロワと、

前記繊維に冷却剤を吹き付けて前記繊維を冷却させるよう構成された流体冷却剤ディスペンサと、

第１の結合剤小出リングと、

結合剤分散液を噴霧化して第１のサイズの結合剤分散液の液滴を形成し、前記繊維に該噴霧化された第１のサイズの結合剤分散液の液滴を吹き付ける前記第１の結合剤小出リングへの流れを調節するようプログラムされたコントローラと、

第２の結合剤小出リングとを有し、

前記コントローラは、結合剤分散液を噴霧化して前記第１のサイズとは異なる第２のサイズの結合剤分散液の液滴を形成し、前記繊維に該噴霧化された第２のサイズの結合剤分散液の液滴を吹き付ける前記第２の結合剤小出リングへの流量を調節するようにプログラムされている、

繊維製品を製造する製造システム。

【請求項２３】

前記コントローラは、前記流体冷却剤ディスペンサを制御して、前記吹き付けられる液体冷却剤の流量を制御する、請求項２２記載の製造システム。

【請求項２４】

前記液体冷却剤は、水である、請求項２２記載の製造システム。

【請求項２５】

前記コントローラは、前記吹き付けられる液体冷却剤の流量を、前記液体冷却剤が前記繊維に塗布される全液体の約４４％～約６０％に維持されるよう制御する、請求項２４記載の製造システム。

【請求項２６】

更に、パック中の前記結合剤を硬化させるオーブンを含む、請求項２２記載の製造システム。