

【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 29 年 12 月 21 日 (2017.12.21)

【公表番号】特表 2016-538432 (P2016-538432A)

【公表日】平成 28 年 12 月 8 日 (2016.12.8)

【年通号数】公開・登録公報 2016-067

【出願番号】特願 2016-530886 (P2016-530886)

【国際特許分類】

D 0 6 B 1/04 (2006.01)

B 0 5 C 5/00 (2006.01)

【F I】

D 0 6 B 1/04

B 0 5 C 5/00 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 11 月 10 日 (2017.11.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 8】

現時点で開示されている実施形態に対する様々な変形、変更は、当業者には明らかであろうことも理解されるべきである。そのような変形、変更は、本開示の趣旨、範囲から逸脱することなく、また、その意図する利点を減じることなく行うことができる。したがって、そのような変形、変更は添付の特許請求の範囲によって包含されることを意図する。

なお、本発明は以下の特徴を以って実施することができる。

〔特徴 1〕

塗布ヘッドと、

該塗布ヘッドに流体的に結合されたノズル集成体を具備する流体塗布装置において、

前記ノズル集成体が、

開放端部および閉鎖端部を有し、材料ストランドを受容するガイドスロットと、

第 1 の流体を前記ストランド上に吐出するオリフィスであって、前記ガイドスロットが該オリフィスから離間させて配置されているオリフィスと、

前記オリフィスに隣接し、該オリフィスから吐出される前記第 1 の流体に作用するように第 2 の流体を吐出するよう構成された少なくとも 1 つの出口とを具備し、

前記ガイドスロットの前記閉鎖端部は、前記ストランドを前記オリフィスから所定の距離だけ離間させる停止部を形成し、それにより、前記第 1 の流体が前記オリフィスから前記所定の距離を越えて前記ストランド上に吐出されるようにした流体塗布装置。

〔特徴 2〕

2 つ以上のガイドスロットおよび 2 つ以上のオリフィスを更に有する特徴 1 に記載の流体塗布装置。

〔特徴 3〕

3 つのガイドスロットおよび 3 つのオリフィスを更に有する特徴 1 に記載の流体塗布装置。

〔特徴 4〕

前記ノズル集成体は、それぞれの固定部材を受けて、該ノズル集成体を前記塗布ヘッドに選択的かつ解除可能に固定する少なくとも 1 つの固定穴を更に有する特徴 1 に記載の流体塗布装置。

[特徴 5]

前記少なくとも 1 つの固定穴は 2 つの固定穴を含む特徴 4 に記載の流体塗布装置。

[特徴 6]

前記アプリケーションはアダプターを更に備え、前記ノズル集成体は前記アダプターに固定される特徴 1 に記載の流体塗布装置。

[特徴 7]

前記流体塗布装置はストランド係合装置を更に備え、該ストランド係合装置は、前記材料ストランドに係合して、前記ガイドスロット内で前記オリフィスに対して前記材料ストランドの位置を調整する係合アームを備える特徴 1 に記載の流体塗布装置。

[特徴 8]

前記ノズル集成体はガイドプレートに更に備え、前記ガイドスロットは該ガイドプレートに形成される特徴 1 に記載の流体塗布装置。

[特徴 9]

前記第 1 の流体は接着剤であり、前記第 2 の流体は空気である特徴 1 に記載の流体塗布装置。

[特徴 10]

材料ストランドに少なくとも 1 つの流体を塗布する流体塗布装置用のノズル集成体において、

開放端部および閉鎖端部を有し、材料ストランドを受容するガイドスロットを有するガイドプレートと、

前記ストランド上に第 1 の流体を吐出するオリフィスであって、前記ガイドスロットが、前記ストランドの進行方向において該オリフィスから離間させて配置されているオリフィスと、

前記オリフィスに隣接して配置され、前記ストランド上への前記第 1 の流体の塗布を制御するように第 2 の流体を吐出するよう構成された少なくとも 1 つの出口とを具備し、

前記ガイドスロットの前記閉鎖端部は、前記ストランドを前記オリフィスから所定の距離だけ離間させる停止部を形成し、それにより、前記第 1 の流体が前記オリフィスから前記所定の距離を越えて前記ストランド上に吐出されるようにしたノズル集成体。

[特徴 11]

2 つ以上のガイドスロットおよび 2 つ以上のオリフィスを更に有する特徴 10 に記載のノズル集成体。

[特徴 12]

3 つのガイドスロットおよび 3 つのオリフィスを更に有する特徴 10 に記載のノズル集成体。

[特徴 13]

前記ノズル集成体は、それぞれの固定部材を受けて、該ノズル集成体を前記塗布ヘッドに選択的かつ解除可能に固定する少なくとも 1 つの固定穴を更に有する特徴 10 に記載のノズル集成体。

[特徴 14]

前記第 1 の流体は接着剤であり、前記第 2 の流体は空気である特徴 10 に記載のノズル集成体。

[特徴 15]

ノズル集成体を用いて材料ストランドに流体を塗布する方法において、

前記ノズル集成体は、前記ストランドを受容してその内部に通す開放端部および閉鎖端部を有するガイドスロットと、前記閉鎖端部から離間させて設けられ第 1 の流体を吐出するオリフィスと、該オリフィスに隣接し、前記ストランド上への前記第 1 の流体の塗布を制御するように第 2 の流体を吐出するよう構成された少なくとも 1 つの出口とを有しており、

該方法は、

前記ストランドが前記オリフィスから所定の距離だけ離間するように、前記ストランド

を前記ガイドスロットの前記閉鎖端部において位置決めし、
前記ガイドスロットを通して所定の速度で前記ストランドを給送し、
前記オリフィスから前記所定の距離を越えて前記ストランド上に前記第 1 の流体を塗布し、
前記ストランド上への前記第 1 の流体の塗布を制御するように、前記少なくとも 1 つの出口から前記第 2 の流体を吐出することを含む方法。

【特徴 1 6】

前記第 1 の流体は接着剤であり、前記第 2 の流体は空気である特徴 1 5 に記載の方法。

【特徴 1 7】

前記所定の距離は、0 ~ 2 mmである特徴 1 5 に記載の方法。

【特徴 1 8】

前記所定の速度は、最大 1 0 0 0 mpmである特徴 1 5 に記載の方法。

【手続補正 2】

【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】

塗布ヘッドと、
該塗布ヘッドに流体的に結合された非接触ノズル集成体とを具備する流体塗布装置において、

前記非接触ノズル集成体が、

前記塗布ヘッドの第 1 の面に固定されたノズル本体であって、第 1 の流体を吐出するオリフィスと、該オリフィスに隣接させて設けられた少なくとも 1 つの出口とを有し、前記オリフィスと前記少なくとも 1 つの出口が該ノズル本体の幅方向に延びる共通の線上に配置され、前記オリフィスから吐出される前記第 1 の流体に作用するように前記少なくとも 1 つの出口から第 2 の流体を吐出するようにしたノズル本体と、

前記第 1 の面とは異なる前記塗布ヘッドの第 2 の面に固定されたガイドプレートであって、該ガイドプレートが、前記ノズル本体から離間させて配置され、材料ストランドを受容するガイドスロットを有し、該ガイドスロットが開放端部と閉鎖端部とを有しているガイドプレートと、

前記材料ストランドに係合して前記ガイドスロット内で該材料ストランドを前記塗布ヘッドに対して支持する係合アームを備えるストランド係合装置とを具備し、

前記ガイドスロットの前記閉鎖端部は、前記ストランドを前記オリフィスから所定の距離だけ離間させる停止部を形成し、それにより、前記第 1 の流体が前記オリフィスから前記ストランド上に前記所定距離を通して吐出され、

前記ガイドプレートが前記ノズル本体とは独立して前記塗布ヘッドに固定されている流体塗布装置。

【請求項 2】

2 つ以上のガイドスロットおよび 2 つ以上のオリフィスを更に有する請求項 1 に記載の流体塗布装置。

【請求項 3】

3 つのガイドスロットおよび 3 つのオリフィスを更に有する請求項 1 に記載の流体塗布装置。

【請求項 4】

前記非接触ノズル集成体は、それぞれの固定部材を受けて、該非接触ノズル集成体を前記塗布ヘッドに選択的かつ取外し可能に固定する少なくとも 1 つの固定穴を更に有する請求項 1 に記載の流体塗布装置。

【請求項 5】

前記少なくとも１つの固定穴は２つの固定穴を含む請求項４に記載の流体塗布装置。

【請求項６】

前記アプリケーションはアダプターを更に備え、前記非接触ノズル集成体は前記アダプターに固定される請求項１に記載の流体塗布装置。

【請求項７】

前記第１の流体は接着剤であり、前記第２の流体は空気である請求項１に記載の流体塗布装置。

【請求項８】

前記オリフィスが0.41～0.51mm(0.016～0.02inch)の幅を有している請求項１に記載の流体塗布装置。

【請求項９】

前記第２の流体は、前記第１の流体が前記ストランドに非繰返しパターンで塗布されるように前記第１の流体に作用する請求項１に記載の流体塗布装置。

【請求項１０】

前記ガイドスロットの幅は、前記開放端部から閉鎖端部へ前記塗布ヘッドへ向けて連続的に縮小する請求項１に記載の流体塗布装置。

【請求項１１】

前記ストランドは、前記ストランド係合装置と前記塗布ヘッドとの間に延在し、前記ストランド係合装置が前記塗布ヘッドへ向けて移動することによって、前記ストランドが前記塗布ヘッドへ向けて移動するようにした請求項１に記載の流体塗布装置。

【請求項１２】

材料ストランドに少なくとも１つの流体を塗布する流体塗布装置用の非接触ノズル集成体において、

開放端部および閉鎖端部を有し、材料ストランドを受容するガイドスロットを有するガイドプレートと、

前記ストランド上に第１の流体を吐出するオリフィスを有したノズル本体であって、前記ガイドスロットが、前記ストランドの進行方向において該ノズル本体から離間させて配置され、該ノズル本体は、前記オリフィスに隣接させて設けられた複数の出口を更に有しており、前記オリフィスと前記複数の出口が該ノズル本体の幅方向に延びる共通の線上に配置され、複数の出口が、前記ストランド上への前記第１の流体の塗布を制御するように第２の流体を吐出するように形成されているノズル本体と、

前記ノズル本体に前記第１と第２の流体を供給するアダプターであって、前記ノズル本体が該アダプターの第１の面に固定され、前記ガイドプレートが前記第１の面とは異なる該アダプターの第２の面に固定されるようにしたアダプターとを具備し、

前記ガイドスロットの前記閉鎖端部は、前記ストランドを前記オリフィスから所定の距離だけ離間させる停止部を形成しており、それにより、前記第１の流体が前記オリフィスから前記ストランド上に前記所定距離を通して吐出され、該所定距離は２mm未満となっている非接触ノズル集成体。

【請求項１３】

２つ以上のガイドスロットおよび２つ以上のオリフィスを更に有する請求項１２に記載の非接触ノズル集成体。

【請求項１４】

３つのガイドスロットおよび３つのオリフィスを更に有する請求項１２に記載の非接触ノズル集成体。

【請求項１５】

前記非接触ノズル集成体は、それぞれの固定部材を受けて、該非接触ノズル集成体を前記塗布ヘッドに選択的かつ取外し可能に固定する少なくとも１つの固定穴を更に有する請求項１２に記載の非接触ノズル集成体。

【請求項１６】

前記第１の流体は接着剤であり、前記第２の流体は空気である請求項１２に記載の非接

触ノズル集成体。

【請求項 17】

塗布ヘッドと、

該塗布ヘッドに流体的に結合された非接触ノズル集成体とを具備する流体塗布装置において、

前記非接触ノズル集成体が、

前記塗布ヘッドの第1の面に固定されたノズル本体であって、第1の流体を吐出するオリフィスと、該オリフィスに隣接させて設けられた少なくとも1つの出口とを有し、前記少なくとも1つの出口が、前記オリフィスから吐出される前記第1の流体に作用するように、第2の流体を吐出するように形成されているノズル本体と、

前記第1の面とは異なる前記塗布ヘッドの第2の面に固定されたガイドプレートであって、前記ノズル本体から離間させて配置され開放端部と閉鎖端部とを有して材料ストランドを受容するガイドスロットを有したガイドプレートとを具備し、

前記ガイドスロットの前記閉鎖端部は、前記ストランドを前記オリフィスから所定の距離だけ離間させる停止部を形成し、それにより、前記第1の流体が前記オリフィスから前記ストランド上に前記所定距離を通して吐出され、該所定距離が2mm未満であり、

前記第2の流体が前記第1の流体に作用して、該第1の流体が前記ストランドに非繰返しパターンで塗布されるようにした流体塗布装置。