

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】令和 2 年 7 月 9 日 (2020.7.9)

【公表番号】特表 2019-520205 (P2019-520205A)

【公表日】令和 1 年 7 月 18 日 (2019.7.18)

【年通号数】公開・登録公報 2019-028

【出願番号】特願 2018-566823 (P2018-566823)

【国際特許分類】

B 0 5 D 3/00 (2006.01)

B 0 5 D 1/26 (2006.01)

【F I】

B 0 5 D 3/00 D

B 0 5 D 1/26 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 5 月 27 日 (2020.5.27)

【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】

基材に材料を塗布する方法であって、

アプリケーションを使用して第 1 基材を前記材料で被覆する工程と、

前記第 1 基材の前記材料での被覆が完了したことに応じて、前記第 1 基材に塗布された前記材料の第 1 合計量を判定する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量を第 1 所定制御範囲と比較する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量と前記第 1 所定制御範囲との比較に応じて、前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、次の第 2 基材に塗布される材料の合計量を変更するべく、前記アプリケーションの速度、前記アプリケーションのパルスレート、または、前記材料の温度、を第 1 調整量だけ調整する工程と、

前記アプリケーションを使用して前記第 2 基材を前記材料で被覆する工程と、

前記第 2 基材の前記材料での被覆が完了したことに応じて、前記第 2 基材に塗布された前記材料の第 2 合計量を判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量を前記第 1 所定制御範囲と比較する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量と前記第 1 所定制御範囲との比較に応じて、前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあると判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、次の基材に塗布される材料の合計量を変更するべく、前記アプリケーションの基材に対する速度、前記アプリケーションのパルスレート、または、基材に塗布される前記材料の温度、を第 2 調整量だけ調整する工程と、

前記第 1 調整量と前記第 2 調整量とを足し合わせて合計調整量を決定する工程と、

前記合計調整量を所定閾値と比較する工程と、

前記合計調整量と前記所定閾値との比較に応じて、前記合計調整量が前記所定閾値よりも大きいことを判定する工程と、

前記合計調整量が前記所定閾値よりも大きいとの判定に応じて、前記アプリケーションに塗布される前記材料の圧力または前記アプリケーションのファン幅を調整する工程と、
を備えたことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量は、前記第 1 基材に塗布される前記材料の第 1 合計体積を有し、

前記第 2 基材に塗布される前記材料の前記第 2 合計量は、前記第 2 基材に塗布される前記材料の第 2 合計体積を有する
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記材料の前記第 1 合計体積と前記材料の前記第 2 合計体積とは、各々、流量計から送信される 1 または複数の電気パルスに基づいて決定され、

前記 1 または複数の電気パルスの各々は、前記流量計を通過する前記材料の固定体積に対応している
ことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量は、前記第 1 基材に塗布される前記材料の第 1 合計重量を有し、

前記第 2 基材に塗布される前記材料の前記第 2 合計量は、前記第 2 基材に塗布される前記材料の第 2 合計重量を有する
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記材料の前記第 1 合計重量は、前記第 1 基材を被覆する前の前記材料の供給部の重量と、前記第 1 基材を被覆した後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第 1 重量差に基づいて決定され、

前記材料の前記第 2 合計重量は、前記第 2 基材を被覆する前の前記材料の前記供給部の重量と、前記第 2 基材を被覆した後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第 2 重量差に基づいて決定され、
ことを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記アプリケーションの速度は、前記第 1 調整量及び前記第 2 調整量によって調整される
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記材料の前記温度は、前記第 1 調整量及び前記第 2 調整量によって調整される
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記材料の前記温度は、前記材料の供給部内に配置された加熱要素の動作によって調整される
ことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記材料の温度は、前記アプリケーション内に配置された加熱要素の動作によって調整される
ことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程を含んでおり、
前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションからディスペン

スされる前記材料のファンの形状を調整する工程を含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程を含んでおり、

前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記次の基材と前記アプリケーションとの間の距離を調整する工程を含んでいる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調整する工程を含んでおり、

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調整する工程は、材料供給部と前記アプリケーションとの間の流路内に配置されるレギュレータを用いて前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調節する工程を含んでいる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記第 1 所定制御範囲は、第 1 所定内側制御範囲であり、当該方法は、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定内側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量を第 1 所定外側制御範囲と比較する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量と前記第 1 所定外側制御範囲との比較に応じて、前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定外側制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定外側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記アプリケーションを停止するための停止信号、または、ユーザへの表示、を生成する工程と、

を更に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、ディスプレイを介して前記ユーザに連絡されることを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、音響による警告を含んでいる

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

本開示は、様々な図面の様々な実施形態に関して説明されたが、他の類似の実施形態が利用され得るし、あるいは、記載された実施形態に対して修正及び追加がなされ得る、ということが理解されるべきである。従って、本明細書で説明された方法及びシステムは、いずれかの単一の実施形態に限定されるべきではなく、むしろ、添付の特許請求の範囲に従う範囲で解釈されるべきである。

なお、出願時の請求項は、以下の通りである。

< 請求項 1 >

基材に材料を塗布する方法であって、

アプリケーションを使用して第 1 基材を前記材料で被覆する工程と、

前記第 1 基材の前記材料での被覆が完了したことに応じて、前記第 1 基材に塗布された前記材料の第 1 合計量を判定する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量を第 1 所定制御範囲と比較する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量と前記第 1 所定制御範囲との比較に
応じて、前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲
の外側にあることを判定する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側に
あるとの判定に
応じて、次の第 2 基材に塗布される材料の合計量を変更するべく、前記ア
プリケータの速度、前記アプリケーションのパルスレート、または、前記材料の温度、を第 1
調整量だけ調整する工程と、

前記アプリケーションを使用して前記第 2 基材を前記材料で被覆する工程と、

前記第 2 基材の前記材料での被覆が完了したことに応じて、前記第 2 基材に塗布された
前記材料の第 2 合計量を判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量を前記第 1 所定制御範囲と比較す
る工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量と前記第 1 所定制御範囲との比較
に
応じて、前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲
の外側にあると判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側に
あるとの判定に
応じて、次の基材に塗布される材料の合計量を変更するべく、前記アプ
リケータの基材に対する速度、前記アプリケーションのパルスレート、または、基材に塗布され
る前記材料の温度、を第 2 調整量だけ調整する工程と、

前記第 1 調整量と前記第 2 調整量とを足し合わせて合計調整量を決定する工程と、

前記合計調整量を所定閾値と比較する工程と、

前記合計調整量と前記所定閾値との比較に
応じて、前記合計調整量が前記所定閾値より
も大きいことを判定する工程と、

前記合計調整量が前記所定閾値よりも大きいとの判定に
応じて、前記アプリケーションに塗
布される前記材料の圧力または前記アプリケーションのファン幅を調整する工程と、
を備えたことを特徴とする方法。

< 請求項 2 >

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量は、前記第 1 基材に塗布される前
記材料の第 1 合計体積を有し、

前記第 2 基材に塗布される前記材料の前記第 2 合計量は、前記第 2 基材に塗布される前
記材料の第 2 合計体積を有する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

< 請求項 3 >

前記材料の前記第 1 合計体積と前記材料の前記第 2 合計体積とは、各々、流量計から送
信される 1 または複数の電気パルスに基づいて決定され、

前記 1 または複数の電気パルスの各々は、前記流量計を通過する前記材料の固定体積に
対応している

ことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

< 請求項 4 >

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量は、前記第 1 基材に塗布される前
記材料の第 1 合計重量を有し、

前記第 2 基材に塗布される前記材料の前記第 2 合計量は、前記第 2 基材に塗布される前

記材料の第 2 合計重量を有する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

< 請求項 5 >

前記材料の前記第 1 合計重量は、前記第 1 基材を被覆する前の前記材料の供給部の重量と、前記第 1 基材を被覆した後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第 1 重量差に基づいて決定され、

前記材料の前記第 2 合計重量は、前記第 2 基材を被覆する前の前記材料の前記供給部の重量と、前記第 2 基材を被覆した後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第 2 重量差に基づいて決定され、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

< 請求項 6 >

前記アプリケーションの速度は、前記第 1 調整量及び前記第 2 調整量によって調整されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

< 請求項 7 >

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記材料の前記第 1 合計量がどの程度前記第 1 所定制御範囲の外側であるかを判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布される前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記材料の前記第 2 合計量がどの程度前記第 1 所定制御範囲の外側であるかを判定する工程と、

を更に備え、

前記第 1 調整量は、少なくとも部分的に、前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側である前記程度に基づいており、

前記第 2 調整量は、少なくとも部分的に、前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側である前記程度に基づいている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

< 請求項 8 >

前記材料の前記温度は、前記第 1 調整量及び前記第 2 調整量によって調整されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

< 請求項 9 >

前記材料の前記温度は、前記材料の供給部内に配置された加熱要素の動作によって調整される

ことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

< 請求項 10 >

前記材料の前記温度は、前記材料の供給部を前記アプリケーションに接続する導管内に配置された加熱要素の動作によって調整される

ことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

< 請求項 11 >

前記材料の温度は、前記アプリケーション内に配置された加熱要素の動作によって調整される

ことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

< 請求項 12 >

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程を含んでおり、

前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションからディスペンスされる前記材料のファンの形状を調整する工程を含んでいる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

< 請求項 13 >

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程を含んでおり、

前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記次の基材と前記アプリケーションとの間の距離を調整する工程を含んでいる
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

< 請求項 1 4 >

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調整する工程を含んでおり、

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調整する工程は、材料供給部と前記アプリケーションとの間の流路内に配置されるレギュレータを用いて前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調節する工程を含んでいる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

< 請求項 1 5 >

前記第 1 所定制御範囲は、第 1 所定内側制御範囲であり、
当該方法は、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定内側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量を第 1 所定外側制御範囲と比較する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量と前記第 1 所定外側制御範囲との比較に応じて、前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定外側制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定外側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記アプリケーションを停止するための停止信号、または、ユーザへの表示、を生成する工程と、

を更に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

< 請求項 1 6 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、ディスプレイを介して前記ユーザに連絡される
ことを特徴とする請求項 1 5 に記載の方法。

< 請求項 1 7 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、音響による警告を含んでいる
ことを特徴とする請求項 1 5 に記載の方法。

< 請求項 1 8 >

基材に材料を塗布する方法であって、

アプリケーションを使用して第 1 基材を前記材料で被覆する工程と、

前記第 1 基材の前記材料での被覆が完了したことに応じて、前記第 1 基材に塗布された前記材料の第 1 合計量を判定する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量を第 1 所定制御範囲と比較する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量と前記第 1 所定制御範囲との比較に応じて、前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、次の第 2 基材に塗布される材料の合計量を変更するべく、前記アプリケーションに供給される前記材料の圧力、または、前記アプリケーションのファン幅、を第 1 調整量だけ調整する工程と、

前記アプリケーションを使用して前記第 2 基材を前記材料で被覆する工程と、

前記第 2 基材の前記材料での被覆が完了したことに応じて、前記第 2 基材に塗布された

前記材料の第 2 合計量を判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量を前記第 1 所定制御範囲と比較する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量と前記第 1 所定制御範囲との比較に応じて、前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあると判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、次の基材に塗布される材料の合計量を変更するべく、前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力、または、前記アプリケーションの前記ファン幅、を第 2 調整量だけ調整する工程と、

前記第 1 調整量と前記第 2 調整量とを足し合わせて合計調整量を決定する工程と、

前記合計調整量を所定閾値と比較する工程と、

前記合計調整量と前記所定閾値との比較に応じて、前記合計調整量が前記所定閾値よりも大きいことを判定する工程と、

前記合計調整量が前記所定閾値よりも大きいとの判定に応じて、前記アプリケーションの速度、前記アプリケーションのパルスレート、または、前記材料の温度、を調整する工程と、を備えたことを特徴とする方法。

< 請求項 19 >

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量は、前記第 1 基材に塗布される前記材料の第 1 合計体積を有し、

前記第 2 基材に塗布される前記材料の前記第 2 合計量は、前記第 2 基材に塗布される前記材料の第 2 合計体積を有する

ことを特徴とする請求項 18 に記載の方法。

< 請求項 20 >

前記材料の前記第 1 合計体積と前記材料の前記第 2 合計体積とは、各々、流量計から送信される 1 または複数の電気パルスに基づいて決定され、

前記 1 または複数の電気パルスの各々は、前記流量計を通過する前記材料の固定体積に対応している

ことを特徴とする請求項 19 に記載の方法。

< 請求項 21 >

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量は、前記第 1 基材に塗布される前記材料の第 1 合計重量を有し、

前記第 2 基材に塗布される前記材料の前記第 2 合計量は、前記第 2 基材に塗布される前記材料の第 2 合計重量を有する

ことを特徴とする請求項 18 に記載の方法。

< 請求項 22 >

前記材料の前記第 1 合計重量は、前記第 1 基材を被覆する前の前記材料の供給部の重量と、前記第 1 基材を被覆した後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第 1 重量差に基づいて決定され、

前記材料の前記第 2 合計重量は、前記第 2 基材を被覆する前の前記材料の前記供給部の重量と、前記第 2 基材を被覆した後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第 2 重量差に基づいて決定され、

ことを特徴とする請求項 21 に記載の方法。

< 請求項 23 >

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力は、前記第 1 調整量及び前記第 2 調整量によって調整され、

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力は、材料供給部と前記アプリケーションとの間の流路内に配置されるレギュレータを用いて前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調節することによって調整される

ことを特徴とする請求項 18 に記載の方法。

< 請求項 2 4 >

前記アプリケータの前記ファン幅は、前記第 1 調整量及び前記第 2 調整量によって調整され、

前記アプリケータの前記ファン幅は、前記アプリケータからディス Pens される材料のファンの形状を調整することによって調整されることを特徴とする請求項 1 8 に記載の方法。

< 請求項 2 5 >

前記アプリケータの前記ファン幅は、前記第 1 調整量及び前記第 2 調整量によって調整され、

前記アプリケータの前記ファン幅は、前記次の基材と前記アプリケータとの間の距離を調整することによって調整されることを特徴とする請求項 1 8 に記載の方法。

< 請求項 2 6 >

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記材料の前記第 1 合計量がどの程度前記第 1 所定制御範囲の外側であるかを判定する工程と、

前記第 2 基材に塗布される前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記材料の前記第 2 合計量がどの程度前記第 1 所定制御範囲の外側であるかを判定する工程と、
を更に備え、

前記第 1 調整量は、少なくとも部分的に、前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側である前記程度に基づいており、

前記第 2 調整量は、少なくとも部分的に、前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側である前記程度に基づいていることを特徴とする請求項 1 8 に記載の方法。

< 請求項 2 7 >

前記アプリケータの速度、前記アプリケータのパルスレート、または、前記材料の温度、を調整する工程は、前記アプリケータの速度を調整する工程を含んでいることを特徴とする請求項 1 8 に記載の方法。

< 請求項 2 8 >

前記アプリケータの速度、前記アプリケータのパルスレート、または、前記材料の温度、を調整する工程は、前記材料の温度を調整する工程を含んでいることを特徴とする請求項 1 8 に記載の方法。

< 請求項 2 9 >

前記材料の前記温度は、前記材料の供給部内に配置された加熱要素の動作によって調整されることを特徴とする請求項 2 8 に記載の方法。

< 請求項 3 0 >

前記材料の前記温度は、前記材料の供給部を前記アプリケータに接続する導管内に配置された加熱要素の動作によって調整されることを特徴とする請求項 2 8 に記載の方法。

< 請求項 3 1 >

前記材料の温度は、前記アプリケータ内に配置された加熱要素の動作によって調整されることを特徴とする請求項 2 8 に記載の方法。

< 請求項 3 2 >

前記第 1 所定制御範囲は、第 1 所定内側制御範囲であり、
当該方法は、

前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量が前記第 1 所定内側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記第 2 基材に塗布された前記材料の前記第 2 合計量を第 1

所定外側制御範囲と比較する工程と、

前記第2基材に塗布された前記材料の前記第2合計量と前記第1所定外側制御範囲との比較に応じて、前記第2基材に塗布された前記材料の前記第2合計量が前記第1所定外側制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記第2基材に塗布された前記材料の前記第2合計量が前記第1所定外側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記アプリケーションを停止するための停止信号、または、ユーザへの表示、を生成する工程と、

を更に備えたことを特徴とする請求項18に記載の方法。

< 請求項33 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、ディスプレイを介して前記ユーザに連絡されることを特徴とする請求項32に記載の方法。

< 請求項34 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、音響による警告を含んでいることを特徴とする請求項32に記載の方法。

< 請求項35 >

基材に材料を塗布する方法であって、

アプリケーションを使用して第1基材を前記材料で被覆する工程と、

前記第1基材の前記材料での被覆が完了したことに応じて、前記第1基材に塗布された前記材料の第1合計量を判定する工程と、

前記第1基材に塗布された前記材料の前記第1合計量を第1所定制御範囲と比較する工程と、

前記第1基材に塗布された前記材料の前記第1合計量と前記第1所定制御範囲との比較に応じて、前記第1基材に塗布された前記材料の前記第1合計量が前記第1所定制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記第1基材に塗布された前記材料の前記第1合計量が前記第1所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、次の第2基材に塗布される材料の合計量を変更するべく、

(1) 前記アプリケーションの速度、前記アプリケーションのパルスレート、または、前記材料の温度、を第1調整量だけ調整し、及び、

(2) 前記アプリケーションに供給される前記材料の圧力、または、前記アプリケーションのファン幅、を第2調整量だけ調整する工程と、

前記アプリケーションを使用して前記第2基材を前記材料で被覆する工程と、

前記第2基材の前記材料での被覆が完了したことに応じて、前記第2基材に塗布された前記材料の第2合計量を判定する工程と、

前記第2基材に塗布された前記材料の前記第2合計量を前記第1所定制御範囲と比較する工程と、

前記第2基材に塗布された前記材料の前記第2合計量と前記第1所定制御範囲との比較に応じて、前記第2基材に塗布された前記材料の前記第2合計量が前記第1所定制御範囲内にあると判定する工程と、

を備えたことを特徴とする方法。

< 請求項36 >

前記第1基材に塗布される前記材料の前記第1合計量は、前記第1基材に塗布される前記材料の第1合計体積を有し、

前記第2基材に塗布される前記材料の前記第2合計量は、前記第2基材に塗布される前記材料の第2合計体積を有する

ことを特徴とする請求項35に記載の方法。

< 請求項37 >

前記材料の前記第 1 合計体積と前記材料の前記第 2 合計体積とは、各々、流量計から送信される 1 または複数の電気パルスに基づいて決定され、

前記 1 または複数の電気パルスの各々は、前記流量計を通過する前記材料の固定体積に対応している

ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の方法。

< 請求項 3 8 >

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量は、前記第 1 基材に塗布される前記材料の第 1 合計重量を有し、

前記第 2 基材に塗布される前記材料の前記第 2 合計量は、前記第 2 基材に塗布される前記材料の第 2 合計重量を有する

ことを特徴とする請求項 3 5 に記載の方法。

< 請求項 3 9 >

前記材料の前記第 1 合計重量は、前記第 1 基材を被覆する前の前記材料の供給部の重量と、前記第 1 基材を被覆した後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第 1 重量差に基づいて決定され、

前記材料の前記第 2 合計重量は、前記第 2 基材を被覆する前の前記材料の前記供給部の重量と、前記第 2 基材を被覆した後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第 2 重量差に基づいて決定され、

ことを特徴とする請求項 3 8 に記載の方法。

< 請求項 4 0 >

前記アプリケーションの速度は、前記第 1 調整量によって調整される

ことを特徴とする請求項 3 5 に記載の方法。

< 請求項 4 1 >

前記第 1 基材に塗布される前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記材料の前記第 1 合計量がどの程度前記第 1 所定制御範囲の外側であるかを判定する工程と、

を更に備え、

前記第 1 調整量及び前記第 2 調整量は、各々、少なくとも部分的に、前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側である前記程度に基づいている

ことを特徴とする請求項 3 5 に記載の方法。

< 請求項 4 2 >

前記材料の前記温度は、前記第 1 調整量によって調整される

ことを特徴とする請求項 3 5 に記載の方法。

< 請求項 4 3 >

前記材料の前記温度は、前記材料の供給部内に配置された加熱要素の動作によって調整される

ことを特徴とする請求項 4 2 に記載の方法。

< 請求項 4 4 >

前記材料の前記温度は、前記材料の供給部を前記アプリケーションに接続する導管内に配置された加熱要素の動作によって調整される

ことを特徴とする請求項 4 2 に記載の方法。

< 請求項 4 5 >

前記材料の温度は、前記アプリケーション内に配置された加熱要素の動作によって調整される

ことを特徴とする請求項 4 2 に記載の方法。

< 請求項 4 6 >

前記アプリケーションの前記ファン幅は、前記第 2 調整量によって調整され、

前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションからディスペンスされる材料のファンの形状を調整する工程を含んでいる

ことを特徴とする請求項 3 5 に記載の方法。

< 請求項 4 7 >

前記アプリケーションの前記ファン幅は、前記第 2 調整量によって調整され、
前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記第 2 基材と前記アプリケーションとの間の距離を調整する工程を含んでいる
ことを特徴とする請求項 3 5 に記載の方法。

< 請求項 4 8 >

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力は、前記第 2 調整量によって調整され、

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調整する工程は、材料供給部と前記アプリケーションとの間の流路内に配置されるレギュレータを用いて前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調節する工程を含んでいる
ことを特徴とする請求項 3 5 に記載の方法。

< 請求項 4 9 >

前記第 1 所定制御範囲は、第 1 所定内側制御範囲であり、
当該方法は、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定内側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量を第 1 所定外側制御範囲と比較する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量と前記第 1 所定外側制御範囲との比較に応じて、前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定外側制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記第 1 基材に塗布された前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定外側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記アプリケーションを停止するための停止信号、または、ユーザへの表示、を生成する工程と、
を更に備えたことを特徴とする請求項 3 5 に記載の方法。

< 請求項 5 0 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、ディスプレイを介して前記ユーザに連絡される
ことを特徴とする請求項 4 9 に記載の方法。

< 請求項 5 1 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、音響による警告を含んでいる
ことを特徴とする請求項 4 9 に記載の方法。

< 請求項 5 2 >

基材に材料を塗布する方法であって、

前記材料の第 1 速度、第 1 パルスレート、第 1 温度、前記アプリケーションに供給される材料の第 1 圧力、及び、第 1 ファン幅、を有するアプリケーションを使用して前記材料をディスペンスする工程と、

前記材料のディスペンシングが完了したことに応じて、ディスペンスされた前記材料の第 1 合計量を判定する工程と、

前記材料の前記第 1 合計量を第 1 所定制御範囲と比較する工程と、

前記材料の前記第 1 合計量と前記第 1 所定制御範囲との比較に応じて、前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、ディスペンスされる材料の合計量を変更するべく、前記アプリケーションに供給される前記材料の圧力、または、前記アプリケーションのファン幅、を調整する工程と、

調整された前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または調整された前記アプリケーションの前記ファン幅に応じて、所定の時間だけ前記アプリケーションから前記材料をデ

イスペンスする工程と、

前記所定の時間だけ前記アプリケーションから前記材料をディスペンスしたことに応じて、ディスペンスされた前記材料の第2合計量を判定する工程と、

前記材料の前記第2合計量を第2所定制御範囲と比較する工程と、

前記材料の前記第2合計量と前記第2所定制御範囲との比較に応じて、前記材料の前記第2合計量が前記第2所定制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記材料の前記第2合計量が前記第2所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、次の基材に塗布される材料の合計量を変更するべく、前記アプリケーションの速度、前記アプリケーションのパルスレート、または、前記材料の温度、を調整する工程と、
を備えたことを特徴とする方法。

<請求項53>

前記材料の前記第1合計量は、前記第1基材に塗布される前記材料の第1合計体積を有し、

前記材料の前記第2合計量は、ディスペンスされる前記材料の第2合計体積を有することを特徴とする請求項52に記載の方法。

<請求項54>

前記材料の前記第1合計体積と前記材料の前記第2合計体積とは、各々、流量計から送信される1または複数の電気パルスに基づいて決定され、

前記1または複数の電気パルスの各々は、前記流量計を通過する前記材料の固定体積に対応している

ことを特徴とする請求項53に記載の方法。

<請求項55>

前記第1基材に塗布される前記材料の前記第1合計量は、ディスペンスされる前記材料の第1合計重量を有し、

ディスペンスされる前記材料の前記第2合計量は、ディスペンスされる前記材料の第2合計重量を有する

ことを特徴とする請求項52に記載の方法。

<請求項56>

前記材料の前記第1合計重量は、前記材料をディスペンスする前の前記材料の供給部の重量と、前記材料をディスペンスした後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第1重量差に基づいて決定され、

前記材料の前記第2合計重量は、前記所定の時間だけ前記材料をディスペンスする前の前記材料の前記供給部の重量と、前記所定の時間だけ前記材料をディスペンスした後の前記材料の前記供給部の重量と、の間の第2重量差に基づいて決定され、

ことを特徴とする請求項55に記載の方法。

<請求項57>

前記アプリケーションの速度、前記アプリケーションのパルスレート、または、前記材料の温度、を調整する工程は、前記アプリケーションの速度を調整する工程を含んでいる

ことを特徴とする請求項52に記載の方法。

<請求項58>

前記材料の前記第1合計量が前記第1所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記材料の前記第1合計量がどの程度前記第1所定制御範囲の外側であるかを判定する工程を更に備え、

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅の調整は、少なくとも部分的に、前記材料の前記第1合計量が前記第1所定制御範囲の外側である前記程度に基づいている

ことを特徴とする請求項52に記載の方法。

<請求項59>

ディスペンスされる前記材料の前記第2合計量が前記第2所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記材料の前記第2合計量がどの程度前記第2所定制御範囲の外側であ

るかを判定する工程
を更に備え、

前記アプリケーションの前記速度、前記アプリケーションの前記パルスレートまたは前記材料の前記温度の調整は、少なくとも部分的に、前記材料の前記第 2 合計量が前記第 2 所定制御範囲の外側である前記程度に基づいている
ことを特徴とする請求項 5 2 に記載の方法。

< 請求項 6 0 >

前記アプリケーションの速度、前記アプリケーションのパルスレート、または、前記材料の温度、を調整する工程は、前記材料の温度を調整する工程を含んでいる
ことを特徴とする請求項 5 2 に記載の方法。

< 請求項 6 1 >

前記材料の前記温度は、前記材料の供給部内に配置された加熱要素の動作によって調整される
ことを特徴とする請求項 6 0 に記載の方法。

< 請求項 6 2 >

前記材料の前記温度は、前記材料の供給部を前記アプリケーションに接続する導管内に配置された加熱要素の動作によって調整される
ことを特徴とする請求項 6 0 に記載の方法。

< 請求項 6 3 >

前記材料の温度は、前記アプリケーション内に配置された加熱要素の動作によって調整される
ことを特徴とする請求項 6 0 に記載の方法。

< 請求項 6 4 >

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程を含んでおり、
前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションからディスペンスされる前記材料のファンの形状を調整する工程を含んでいる
ことを特徴とする請求項 5 2 に記載の方法。

< 請求項 6 5 >

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程を含んでおり、
前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記次の基材と前記アプリケーションとの間の距離を調整する工程を含んでいる
ことを特徴とする請求項 5 2 に記載の方法。

< 請求項 6 6 >

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力または前記アプリケーションの前記ファン幅を調整する工程は、前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調整する工程を含んでおり、

前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調整する工程は、材料供給部と前記アプリケーションとの間の流路内に配置されるレギュレータを用いて前記アプリケーションに供給される前記材料の前記圧力を調節する工程を含んでいる
ことを特徴とする請求項 5 2 に記載の方法。

< 請求項 6 7 >

前記第 1 所定制御範囲は、第 1 所定内側制御範囲であり、
当該方法は、

前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定内側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、
前記材料の前記第 1 合計量を第 1 所定外側制御範囲と比較する工程と、

前記材料の前記第 1 合計量と前記第 1 所定外側制御範囲との比較に応じて、前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定外側制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記材料の前記第 1 合計量が前記第 1 所定外側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて

、前記アプリケーションを停止するための停止信号、または、ユーザへの表示、を生成する工程と、

を更に備えたことを特徴とする請求項 52 に記載の方法。

< 請求項 68 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、ディスプレイを介して前記ユーザに連絡されることを特徴とする請求項 67 に記載の方法。

< 請求項 69 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、音響による警告を含んでいることを特徴とする請求項 67 に記載の方法。

< 請求項 70 >

基材に材料を塗布する方法であって、

当該材料の第 1 速度、第 1 パルスレート、第 1 温度、前記アプリケーションに供給される当該材料の第 1 圧力、及び、第 1 ファン幅、を有するアプリケーションを使用して第 1 材料をディスペンスする工程と、

前記第 1 材料のディスペンシングが完了したことに応じて、次の基材上に被覆されるべき異なる第 2 材料を受容する工程と、

次の基材上に被覆されるべき前記第 2 材料の受容に応じて、所定の時間だけ前記アプリケーションから前記第 2 材料をディスペンスする工程と、

前記所定の時間だけ前記アプリケーションから前記第 2 材料をディスペンスしたことに応じて、ディスペンスされた前記第 2 材料の合計量を判定する工程と、

前記第 2 材料の前記合計量を所定制御範囲と比較する工程と、

前記第 2 材料の前記合計量と前記所定制御範囲との比較に応じて、前記第 2 材料の前記合計量が前記所定制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

前記第 2 材料の前記合計量が前記所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記次の基材に塗布される第 2 材料の合計量を変更するべく、前記アプリケーションの速度、前記アプリケーションのパルスレート、前記第 2 材料の温度、前記アプリケーションに供給される前記第 2 材料の圧力、または、前記アプリケーションの第 1 ファン幅、を調整する工程と、を備えたことを特徴とする方法。

< 請求項 71 >

ディスペンスされる前記第 2 材料の前記合計量は、ディスペンスされる前記第 2 材料の合計体積を有する

ことを特徴とする請求項 70 に記載の方法。

< 請求項 72 >

ディスペンスされる前記第 2 材料の前記合計体積は、流量計から送信される 1 または複数の電気パルスに基づいて決定され、

前記 1 または複数の電気パルスの各々は、前記流量計を通過する前記第 2 材料の固定体積に対応している

ことを特徴とする請求項 71 に記載の方法。

< 請求項 73 >

ディスペンスされる前記第 2 材料の前記合計量は、ディスペンスされる前記第 2 材料の合計体積を有する

ことを特徴とする請求項 70 に記載の方法。

< 請求項 74 >

前記第 2 材料の前記合計重量は、前記次の基材の被覆前の前記第 2 材料の供給部の重量と、前記次の基材の被覆後の前記第 2 材料の前記供給部の重量と、の間の重量差に基づいて決定される

ことを特徴とする請求項 7 3 に記載の方法。

< 請求項 7 5 >

前記第 2 材料の前記合計量が前記所定制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記第 2 材料の前記合計量がどの程度前記所定制御範囲の外側であるかを判定する工程を更に備え、

前記調整量は、少なくとも部分的に、前記第 2 材料の前記合計量が前記所定制御範囲の外側である前記程度に基づいている

ことを特徴とする請求項 7 0 に記載の方法。

< 請求項 7 6 >

前記第 2 材料の前記温度は、前記調整量によって調整される

ことを特徴とする請求項 7 0 に記載の方法。

< 請求項 7 7 >

前記第 2 材料の前記温度は、前記第 2 材料の供給部内に配置された加熱要素の動作によって調整される

ことを特徴とする請求項 7 6 に記載の方法。

< 請求項 7 8 >

前記第 2 材料の前記温度は、前記第 2 材料の供給部を前記アプリケーションに接続する導管内に配置された加熱要素の動作によって調整される

ことを特徴とする請求項 7 6 に記載の方法。

< 請求項 7 9 >

前記第 2 材料の温度は、前記アプリケーション内に配置された加熱要素の動作によって調整される

ことを特徴とする請求項 7 6 に記載の方法。

< 請求項 8 0 >

前記アプリケーションに供給される前記第 2 材料の前記第 1 ファン幅は、前記アプリケーションからディスペンスされる前記第 2 材料のファンの形状を調整することによって調整されることを特徴とする請求項 7 0 に記載の方法。

< 請求項 8 1 >

前記アプリケーションに供給される前記第 2 材料の前記第 1 ファン幅は、前記次の基材と前記アプリケーションとの間の距離を調整することによって調整される

ことを特徴とする請求項 7 0 に記載の方法。

< 請求項 8 2 >

前記アプリケーションに供給される前記第 2 材料の前記圧力は、材料供給部と前記アプリケーションとの間の流路内に配置されるレギュレータを用いて前記アプリケーションに供給される前記第 2 材料の前記圧力を調節することによって調整される

ことを特徴とする請求項 7 0 に記載の方法。

< 請求項 8 3 >

前記所定制御範囲は、所定内側制御範囲であり、
当該方法は、

ディスペンスされる前記第 2 材料の前記合計量が前記所定内側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、ディスペンスされる前記第 2 材料の前記合計量を所定外側制御範囲と比較する工程と、

ディスペンスされる前記第 2 材料の前記合計量と前記所定外側制御範囲との比較に応じて、ディスペンスされる前記第 2 材料の前記合計量が前記所定外側制御範囲の外側にあることを判定する工程と、

ディスペンスされる前記第 2 材料の前記合計量が前記所定外側制御範囲の外側にあるとの判定に応じて、前記アプリケーションを停止するための停止信号、または、ユーザへの表示、を生成する工程と、

を更に備えたことを特徴とする請求項 7 0 に記載の方法。

< 請求項 8 4 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、ディスプレイを介して前記ユーザに連絡されることを特徴とする請求項 83 に記載の方法。

< 請求項 85 >

前記アプリケーションを停止するための前記停止信号または前記ユーザへの前記表示を生成する工程は、前記ユーザへの前記表示を生成する工程を含んでおり、

前記ユーザへの前記表示は、音響による警告を含んでいることを特徴とする請求項 83 に記載の方法。