

【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4区分

【発行日】平成27年5月28日(2015.5.28)

【公表番号】特表2014-522328(P2014-522328A)

【公表日】平成26年9月4日(2014.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2014-047

【出願番号】特願2014-511804(P2014-511804)

【国際特許分類】

B 29 C 65/02 (2006.01)

【F I】

B 29 C 65/02

【手続補正書】

【提出日】平成27年4月10日(2015.4.10)

【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】

少なくとも一つの帯状のスタンプフィルム(10、20)の少なくとも一部を、帯状の基板(30)にホットスタンプする方法であって、

スタンプされる前記基板(30)が、少なくとも一つのスタンプフィルム(10、20)の一つのスタンプフィルム(10、20)に組み合わされ、

前記基板(30)とその上に載る前記スタンプフィルム(10、20)とが、加熱された第一のスタンプローラー(5)の周囲に沿ってガイドされ、

第一のスタンプにおいて、前記基板(30)とその上に載る前記スタンプフィルム(10、20)とが、前記第一のスタンプローラー(5)の前記周囲に配置される少なくとも一つの第一の加圧ローラー(51)により、互いに、及び、前記第一のスタンプローラー(5)の加熱された表面に押圧され、第一のスタンプ層(100)が前記基板(30)にスタンプされ、

一度スタンプされた前記基板(30)が、前記第一のスタンプローラー(5)から遠ざけてガイドされ、前記基板(30)の移動方向(33)に対して前記第一のスタンプローラー(5)の後に、少なくとも一つの前記スタンプフィルム(10、20)の同一のまたはさらなるスタンプフィルム(10、20)と再び組み合わされ、

一度スタンプされた前記基板(30)とその上に載る前記スタンプフィルム(10、20)とが、加熱された第二のスタンプローラー(5)の周囲に沿ってガイドされ、

第二のスタンプにおいて、前記基板(30)とその上に載る前記スタンプフィルム(10、20)とが、前記第二のスタンプローラー(5)の前記周囲に配置される少なくとも一つの第二の加圧ローラー(51)により、互いに、及び、前記第二のスタンプローラー(5)の加熱された表面に押圧され、第二のスタンプ層(200)が前記基板(30)にスタンプされ、

二度スタンプされた前記基板(30)が、前記第二のスタンプローラー(5)から遠ざけてガイドされる、方法。

【請求項2】

前記第一のスタンプにおいて、前記基板(30)とその上に載る前記スタンプフィルム(10、20)とが、前記第一のスタンプローラー(5)の周囲に互いに距離を置いて配置される少なくとも二つの第一の加圧ローラー(51)により、互いに、及び、前記第一

のスタンプローラー(5)の加熱された表面に押圧され、前記第一のスタンプ層(100)が前記基板(30)にスタンプされ、及び／または、前記第二のスタンプにおいて、前記基板(30)とその上に載る前記スタンプフィルム(10、20)とが、前記第二のスタンプローラー(5)の周囲に互いに間隔を置いて配置される少なくとも二つの第二の加圧ローラー(51)により、互いに、及び、前記第二のスタンプローラー(5)の加熱された表面に押圧され、前記第二のスタンプ層(200)が前記基板(30)にスタンプされること、

を特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記基板(30)が、前記第一のスタンプの前に、及び／または、前記第一と第二のスタンプの間に、及び／または、前記第二のスタンプの後に、少なくとも一つの印刷層(410)で印刷され、少なくとも一つの前記印刷層(410)が、スタンプされるエリア、及び／または、一度及び／または二度スタンプされた前記基板(30)のスタンプされたエリアに配置されること、

を特徴とする請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記基板(30)が、前記第一と第二のスタンプの間で、上下反転ステーション(43)において上下反転されること、

を特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記第一及び第二のスタンプ層(100、200)が、前記基板(30)の反対の面(30v、30r)にスタンプされること、

を特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

窓開口が、前記第一のスタンプの前に、及び／または、前記第一と第二のスタンプの間に、及び／または、前記第二のスタンプの後に、前記基板(30)に形成されること、
を特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

前記第一のスタンプの前に、及び／または、前記第一と第二のスタンプの間に、前記基板(30)に、レジスターマーク(411)が印刷され、または、制御用開口(420)が形成され、前記第一のスタンプ層(100)及び／または第二のスタンプ層(200)の、前記基板(30)の移動方向(33)に沿う位置調整が、前記レジスターマーク(411)または前記制御用開口(420)を用いて制御され、及び／または、前記第二のスタンプ層(200)の、前記基板(30)の移動方向(33)に沿う位置調整が、前記第一のスタンプ層(100)に存在するデザイン特性及び／またはレジスターマーク(411)を用いて制御されること、

を特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

前記第一のスタンプ層(100)が、少なくとも一つの第一のスタンプ経路(101)を、前記基板(30)に形成するとともに、前記第二のスタンプ層(200)が、少なくとも一つの前記第一のスタンプ経路(101)に対して、前記基板(30)の移動方向(33)の横方向にオフセットして配置される、少なくとも一つの第二のスタンプ経路(201)を、前記基板(30)に形成すること、

を特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

前記第一のスタンプの後に、少なくとも一つの機能エレメント(460)が、前記第一のスタンプ層(100)に配置され、該エレメントが、前記第二のスタンプにより、前記第一及び第二のスタンプ層(100、200)の間に封入されること、

を特徴とする請求項1から8のいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】

前記第一のスタンプ層（100）が、前記基板（30）の第一の面（30v）に形成され、前記基板（30）を貫通する窓開口（420）を覆い広がり、少なくとも一つの前記機能エレメント（460）が、前記基板（30）の前記第一の面（30v）とは反対の第二の面（30r）から前記窓開口（420）に配置され、前記第二のスタンプ層（200）が、前記基板（30）の前記第二の面（30r）に形成され、前記窓開口（420）を覆い広がること、

を特徴とする請求項9に記載の方法。

【請求項11】

ホットスタンプ装置であって、

基板の供給機であり、スタンプされる帯状の基板（30）が供給される、基板の供給機と、

少なくとも一つの帯のガイド（36）であり、少なくとも一つの帯状のスタンプフィルム（10）が、供給される前記基板（30）と組み合わされる、帯のガイドと、

加熱された第一のスタンプローラー（5）と、前記第一のスタンプローラー（5）の周囲に配置される少なくとも一つの第一の加圧ローラー（51）とを備える、第一のスタンプステーション（1）であり、前記基板（30）と、少なくとも一つの前記スタンプフィルム（10、20）の、前記基板に載る一つのスタンプフィルム（10、20）とが、前記第一のスタンプローラー（5）の周囲に沿ってガイド可能であり、従って、前記基板（30）に載る前記スタンプフィルム（10、20）の少なくとも一部が、第一のスタンプ層（100）の形態で、前記基板（30）にスタンプ可能である、第一のスタンプステーションと、

加熱された第二のスタンプローラー（5）と、前記第二のスタンプローラー（5）の周囲に配置される少なくとも一つの第二の加圧ローラー（51）とを備える、前記基板（30）の移動方向（33）に対して前記第一のスタンプステーション（1）の後に配置される、第二のスタンプステーション（2）であり、一度スタンプされた前記基板（30）と、少なくとも一つの前記スタンプフィルム（10、20）の、前記基板に載る一つのスタンプフィルム（10、20）とが、前記第二のスタンプローラー（5）の周囲に沿ってガイド可能であり、従って、前記基板（30）に載る前記スタンプフィルム（10、20）の少なくとも一部が、第二のスタンプ層（200）の形態で、前記基板（30）にスタンプ可能である、第二のスタンプステーションと、

基板の搬送ユニットであり、二度スタンプされた前記基板（30）を該装置から移動することができる、搬送ユニットと、

を含む、ホットスタンプ装置。

【請求項12】

前記第一のスタンプステーション（1）が、前記第一のスタンプローラーの周囲に互いに距離を置いて配置される、少なくとも二つの第一の加圧ローラー（51）を含み、それにより、前記基板（30）と、少なくとも一つの前記スタンプフィルム（10、20）の前記基板に載る前記スタンプフィルム（10、20）とが、前記第一のスタンプローラーの周囲に沿ってガイド可能であり、従って、前記基板（30）に載る前記スタンプフィルム（10、20）の少なくとも一部が、第一のスタンプ層（100）の形態で、前記基板（30）にスタンプ可能であり、及び／または、前記第二のスタンプステーション（2）が、前記第二のスタンプローラーの周囲に互いに距離を置いて配置される、少なくとも二つの第二の加圧ローラー（51）を含み、それにより、一度スタンプされた前記基板（30）と、少なくとも一つの前記スタンプフィルム（10、20）の前記基板に載る前記スタンプフィルム（10、20）とが、前記第二のスタンプローラーの周囲に沿ってガイド可能であり、従って、前記基板（30）に載る前記スタンプフィルム（10、20）の少なくとも一部が、第二のスタンプ層（200）の形態で、前記基板（30）にスタンプ可能であること、

を特徴とする請求項11に記載の装置。

【請求項13】

前記第一のスタンプステーション(1)の前に、及び／または、前記基板(30)の移動方向(33)に対して、前記第一及び第二のスタンプステーション(1、2)の間に、及び／または、前記基板(30)の移動方向(33)に対して、前記第二のスタンプステーション(2)の後に配置される、少なくとも一つの印刷層(410)を、前記基板(30)に適用するための、少なくとも一つの印刷メカニズム(41)、
を特徴とする請求項11または12に記載の装置。

【請求項14】

前記第一及び第二のスタンプステーション(1、2)の間に配置される、前記基板(30)を上下反転するための、上下反転ステーション(43)、
を特徴とする請求項11から13のいずれか1項に記載の装置。

【請求項15】

前記第一のスタンプステーションの前に、及び／または、前記基板(30)の移動方向(33)に対して、前記第一及び第二のスタンプステーション(1、2)の間に、及び／または、前記基板(30)の移動方向(33)に対して、前記第二のスタンプステーション(2)の後に配置される、少なくとも一つの開口窓を前記基板(30)に形成するための、ユニット(42)、及び／または、

前記基板(30)上に、または前記基板中に配置され、レジスターマーク(411)として機能する特徴を検出するための、センサー(44)、及び／または、

前記基板(30)及び／または少なくとも一つの前記スタンプフィルム(10、20)のアライメント及び／または位置の補正のための、位置調整ユニット、及び／または、

前記基板(30)の放射のための放射線ユニット、及び／または、

少なくとも一つの機能エレメント(460)を前記基板(30)に配置するための配置ユニット、

を特徴とする請求項11から14のいずれか1項に記載の装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

図3は、第一のスタンプステーションのスタンプローラー5の概略断面を示し、8個の加圧ローラー51が、スタンプローラー5にもたれている。ここで、フレキシブルな基板ウェブ30が、供給ローラー31から引き出され、キャリアフィルムと転写層とで作られる転写フィルム10が供給リール11から引き出され、偏向ローラー36を越えて共にガイドされ、スタンプローラー5と加圧ローラー51との間のギャップを通じて運ばれる。加圧ローラー51は、転写フィルム10、基板ウェブ30、及びスタンプローラー5に向かって押圧され、基板ウェブ30上への転写フィルム10の転写層の転写に必要な圧力が生じる。加圧ローラー51は、特定数の加圧ローラー51、例えば、2、4、6または8個の加圧ローラーが、スタンプローラー5に向かって押圧可能であり、これにより、アプリケーションのタイプ及びスタンプ圧力の適用速度に応じて、最適に調整可能であるように、特に対で駆動されてもよい。加圧ローラー51は、スタンプローラー5の略三分の一が、基板ウェブ30及び転写フィルム10により囲まれ、スタンプローラー5の下部を囲む、いわゆるローラーケージが形成されるように、配置される。従って、スタンプフィルムが載る基板ウェブ30は、スタンプローラー5の下部の周りをガイドされる。スタンプローラー5の上部の周りのウェブガイドに対する、このウェブガイドの利点は、これにより、スタンププロセスの間に放出される過熱が、対流によって、より効率的に除去されることである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0075

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0075】

スタンプローラー 5 から離れた後に、転写層が部分的にまたは全表面に亘って備えられた基板ウェブ30は、剥離刃35により、キャリアフィルム10及び転写層の任意の非転写エリアから分離される。キャリアフィルム10は、巻き取りリール12に巻き取られる。一度スタンプされた基板ウェブ30は、第一のスタンプステーションと同様に作動する第二のスタンプステーションの方向にガイドされる。