(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4224366号
(P4224366)

(45)発行日　平成21年2月12日(2009.2.12)　(24)登録日　平成20年11月28日(2008.11.28)

(51)Int.Cl.　F I
A44B 18/00 (2006.01)　A44B 18/00
B41J 2/01 (2006.01)　B41J 3/04 101Z

請求項の数 2　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願2003-282504(P2003-282504)
(22)出願日　平成15年7月30日(2003.7.30)
(65)公開番号　特開2005-46410(P2005-46410A)
(43)公開日　平成17年2月24日(2005.2.24)
審査請求日　平成18年7月18日(2006.7.18)

(73)特許権者　501444110
株式会社山博
石川県小松市福乃宮町１丁目８７番地
(74)代理人　100088133
弁理士　宮田　正道
(72)発明者　山野下　捷
石川県小松市福乃宮町１丁目８７番地　株式会社山博内

審査官　米村　耕一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】面ファスナーの印刷方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
面ファスナーにインクを受け取り保持する糊層を設ける前処理が施され、面ファスナーの係合素子を有する表面にインクジェット印写を行い、その後熱処理をして色素の発色固定を行う面ファスナーの印刷方法において、
上下に対向し互いの間隔を調節可能な上コテと下コテ、及び上・下コテ間の周囲を閉鎖する周壁で形成する密閉空間で、加熱手段を有する上コテに面ファスナーの基布の裏面を当着し、面ファスナーの係合素子先端が下コテに近接するように上・下コテを位置決めし、面ファスナーの係合素子を下向きにして、無圧力で熱処理を行うことを特徴とする面ファスナーの印刷方法。
【請求項２】
下コテにアンダーペーパーを敷設したことを特徴とする請求項１記載の面ファスナーの印刷方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、面ファスナーの係合素子面の印刷方法に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
面ファスナーは基布の表面に多数のフック又はその同効物の係合素子を有する雄面ファ

スナーと、基布の表面に多数のループ又はその同効物の係合素子を有する雌面ファスナーとの組み合わせや、雌雄の係合素子が混在した雌雄同一タイプの面ファスナー等がある。

【０００３】
面ファスナーは被服類、かばん類、靴、その他広範囲な用途の締着具として使用され、その使用製品の色彩の多様化に伴って、面ファスナー自体にも積極的に着色したものが望まれているのである。
【０００４】
そこで、面ファスナーにおいて、予め染色されていないか、或いは一色に染色された面ファスナーを生産しておき、顧客の要望に応じ、後で異なる色へ染色することが行われている。
【特許文献１】特開２０００－１５４４８０
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
上記のように、従来の面ファスナーの彩色は全体を一色に着色するものであって、任意の模様を着色（印刷）するものではなかった。
又、任意模様の印刷は一般的な方法として昇華転写方法を採用できる。しかし、この方法では印刷面を加圧熱処理して模様を転写するため、面ファスナーの表面の係合素子が倒れて影響を受け、係合力が低下して機能を損なうこと、係合素子が妨げとなって起布への転写精度が低下すること等が問題となる。
【０００６】
そこで、本発明は昇華転写に代え、インクジェット方式を採用し、面ファスナーの機能を保ち、印刷精度の高い着色を施さんとするものである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明の面ファスナーの印刷方法は、面ファスナーにインクを受け取り保持する糊層を設ける前処理が施され、面ファスナーの係合素子を有する表面にインクジェット印写を行い、その後熱処理をして色素の発色固定を行う面ファスナーの印刷方法において、上下に対向し互いの間隔を調節可能な上コテと下コテ、及び上・下コテ間の周囲を閉鎖する周壁で形成する密閉空間で、加熱手段を有する上コテに面ファスナーの基布の裏面を当着し、面ファスナーの係合素子先端が下コテに近接するように上・下コテを位置決めし、面ファスナーの係合素子を下向きにして、無圧力で熱処理を行うことを特徴とするものである。
【０００８】
インクジェットによる印写は、起立した通常の状態での係合素子及び基布表面にインクが吹き着けられ、無圧力で熱処理を行うことにより係合素子に外圧がかからず、インクの付着位置が変化することもなく、更に密閉空間での熱処理は熱効率の良いものとなる。
【０００９】
又、熱処理を、面ファスナーの係合素子を下向きにして行うことで、係合素子のインクが基布に移ってボケや滲みの発生を防止することができ、係合素子は互いに独立した状態であるから、他の係合素子へインクが移ることもない。
【００１０】
そして、密閉空間を、上下に対向し互いの間隔を調節可能な上コテと下コテ、及び上・下コテ間の周囲を閉鎖する周壁で形成したもので、既存の平型熱処理機を利用できるものである。
さらに、上コテが加熱手段を有し、上コテに面ファスナーの基布の裏面を当着し、面ファスナーの係合素子先端が下コテに近接するように上・下コテを位置決めして加熱処理を行うことで、係合素子を下向きの位置に係止でき、かつ基布を直接加熱処理できるものである。
【００１１】

請求項２の発明は、下コテにアンダーペーパーを敷設し、係合素子の余分なインクの滴下を受けるものである。

【発明の効果】

【００１２】

本発明によれば、面ファスナーの係合素子に外圧等をかけることなく、通常の状態のままで印刷及び熱処理を行えるため、係合素子の形態に僅かの変化も与えず、係合機能を保持できる効果を有するのである。

そして、基布及び係合素子にもインクが付着し、かつ係合素子が起立した通常の自然状態でインクを受けるものであるため、係合素子の全体にインクが付着して鮮明な印刷となる効果がある。

【００１３】

又、係合素子は各自独立しているため、他の係合素子へのインクの移りがなく、加熱処理時に係合素子を下向きにすることで基布への滲み等も防止し、熱が伝わりにくい基布を直接加熱することで効率よく処理でき、精度の高い印刷となるものである。

【００１４】

そして、加熱処理を行う密閉空間を、上下に対向し互いの間隔を調節可能な上コテと下コテ、及び上・下コテ間の周囲を閉鎖する周壁で形成したため、既存の平型熱処理機を利用できると共に、係合素子に応じて上・下コテを位置決めすることが容易となる効果があり、面ファスナーの係合素子先端が下コテに近接するように上・下コテを位置決めすることで、インクの滴下を最小距離に抑えて周囲へ飛散することを防止でき、下コテにアンダーペーパーを敷設することで素早く滴下したインクの処理ができる等、各々の効果を発揮するものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

次に、本発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて説明する。

図１は、本発明の一実施の形態を示す工程図であり、基本的には面ファスナーの前処理工程１、インクジェット印写工程２、熱処理工程３及び後処理工程４より成る。

【００１６】

前処理工程１は面ファスナー５の表面に糊層６を設け、インクの滲みや浸透性を抑制し、鮮明な印刷を施すものであり、糊剤としてはデンプン類、水溶性のセルロース誘導体、ガム類、水溶性タンパク、水溶性の合成高分子化合物等を適宜選択でき、必要により固着促進剤を加えてもよい。

糊層の付与は、係合素子への影響を避けるため浸漬法やスプレー法が妥当である。

【００１７】

インクジェット印写工程２は、染料を含んだインク１４をインクジェット印写装置を用いて記憶情報に従ってノズルより吐出して印写するのであり、インク１４の吐出には圧力パルス型、加圧振動型、静電加速型等の方法があるが適宜選択すればよい。

又、インク色素も直接染料、酸性染料、塩基性染料、分散染料、蛍光染料等があり、基布や係合素子の素材により選択すればよく、必要に応じて分散剤や消泡剤を適宜添加する。

【００１８】

熱処理工程３は色素を発色固着するために行うものであり、通常は被処理物を挟持して加圧しながら行われている。

本発明においては、面ファスナー５の係合素子７に変形等が生じないように無圧力で熱処理を行うものである。

【００１９】

図２は平型昇華転写プレス８を利用したものであり、昇降可能な上コテ９と固定の下コテ１０より構成し、上コテ９に加熱手段（図示せず）が設けられ、下コテ１０との対向面が加熱昇温するものである。

【００２０】

面ファスナー５は基布１１を上コテ９に接着テープ等で係合素子７を下向きに垂下する恰好で仮着し、係合素子７の先端が下コテ１０の対向面に近接する間隔に上・下コテ９、１０を位置決めして熱処理するものであり、下コテ１０にはアンダーペーパー１２が敷設してある。

又、上・下コテ９、１０の周囲には位置決め時における上・下コテ９、１０の空間を被覆閉鎖し、熱の流出を阻止する周壁１３を上コテ９又は／及び下コテ１０に付設して密閉空間を形成するものである。

【００２１】

上コテ９の加熱は表面温度で１８０℃～２２０℃程度がよく、２００℃で約２分間の熱処理が最適であった。

そして、インクが基布１１及び係合素子７に固着した後、未固着のインク、助剤、糊等を完全に洗い落とす洗浄処理が後処理工程４として行われる。

【００２２】

その結果、基布１１及び係合素子７に面ファスナーの機能が保たれている品位の良い印刷を施せるものである。

【図面の簡単な説明】

【００２３】

【図１】本発明の工程を示すブロック図である。

【図２】熱処理工程の一実施の形態を示す縦断正面図である。

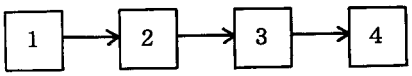
【図３】図２の下コテの平面図である。

【符号の説明】

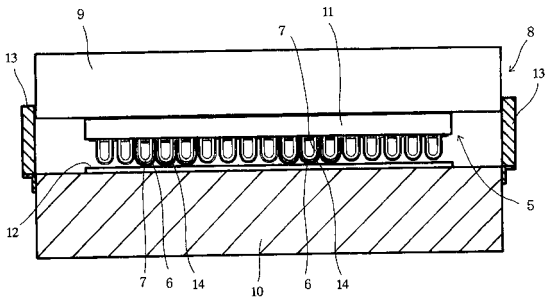
【００２４】

１　前処理工程
２　インクジェット印写工程
３　熱処理工程
４　後処理工程
５　面ファスナー
６　糊層
７　係合素子
８　平型昇華転写プレス
９　上コテ
１０　下コテ
１１　基布
１２　アンダーペーパー
１３　周壁
１４　インク

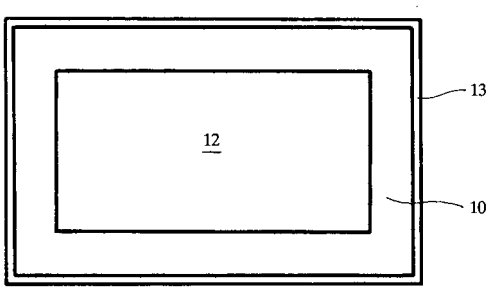
【図１】



【図２】



【図３】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０７－２１３３１０（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－０３８３８２（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－２８３３０５（ＪＰ，Ａ）
特開昭５８－０７８７７２（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－２９３８５９（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－０１９１０５（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－０５３９７４（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－０６９６５８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４４Ｂ １８／００
Ｂ４１Ｊ ２／０１