(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 9 月 29 日(29.09.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/152508 A1

(51) 国際特許分類:
G03H 1/02 (2006.01) *B42D 25/40* (2014.01)
B42D 25/328 (2014.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/057220

(22) 国際出願日: 2016 年 3 月 8 日(08.03.2016)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2015-065280 2015 年 3 月 26 日(26.03.2015) JP

(71) 出願人: 大日本印刷株式会社(**DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1628001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目１番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 衛藤　浩司(**ETO, Koji**); 〒1628001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目１番１号　大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP). 伊藤　浩巳(**ITOU, Hiroshi**); 〒1628001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目１番１号　大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP). 大川　浩正(**OHKAWA, Hirotada**); 〒1628001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目１番１号　大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP).

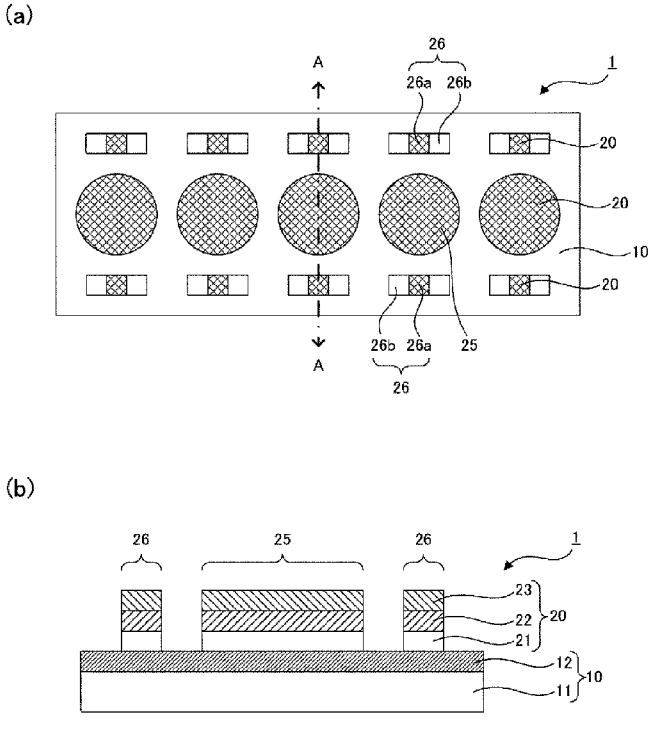
(74) 代理人: 山下　昭彦, 外(**YAMASHITA, Akihiko** et al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目１６番１０号　オークビル京橋３階　東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,

[続葉有]

(54) **Title**: TRANSFER MEDIUM

(54) 発明の名称 : 転写媒体



(57) **Abstract**: The main purpose of the present invention is to provide a transfer medium capable of accurately transferring a transfer section of the transfer medium to a predetermined location of a transfer target object and capable of inhibiting the occurrence of blocking and winding collapse. The present invention addresses the above problem by providing a transfer medium that is characterized by having a transfer section and a non-transfer section and includes: a supporting material having a supporting substrate and a peelable resin layer formed on the supporting substrate; and a transfer material having a transparent substrate formed on the peelable resin layer of the supporting material, a hologram layer formed on the transparent substrate, and an adhesive layer formed on the hologram layer. In the transfer section, the transfer material is formed in a pattern shape on the supporting material, and the transfer material is formed on the supporting substrate and transferred to a transfer target object; and, in the non-transfer section, the transfer material is formed on the support material and is not transferred to the transfer target object.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2016/152508 A1

SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

— 補正された請求の範囲（条約第 19 条(1)）

本発明は、転写媒体の転写部を被転写体の所定の位置に精度良く転写し、かつ、ブロッキングや巻き崩れの発生を抑制することが可能な転写媒体を提供することを主目的とする。 本発明は、支持基材、および上記支持基材上に形成された剥離性樹脂層を有する支持材と、上記支持材の上記剥離性樹脂層上に形成された透明基材、上記透明基材上に形成されたホログラム層、および上記ホログラム層上に形成された接着層を有する転写材とを有し、上記支持材上に上記転写材がパターン状に形成されており、上記支持材上に上記転写材が形成され、被転写体に転写する転写部と、上記支持材上に上記転写材が形成され、被転写体に転写しない非転写部とを有することを特徴とする転写媒体を提供することにより、上記課題を解決する。

明　細　書

発明の名称 ： 転写媒体

技術分野

[0001] 本発明は、ホログラムを有するパッチタイプの転写媒体およびホログラム層の転写方法に関するものである。

背景技術

[0002] 現在、クレジットカードやキャッシュカード等に代表されるプラスチックカードにおいては、主として複製防止および意匠性付与の観点からホログラム付カードが広く用いられるに至っている。ホログラムは、その優れた立体表現や美しさに加えて、複製が困難であるという利点を有することからセキュリティ用途等に多く使用されている。

ホログラムの原理は、波長の等しい二つの光（物体光と参照光）を干渉させることによって、物体光の波面が干渉縞として感光材料に記録されており、干渉縞記録時の参照光と同一波長の光が当てられると干渉縞によって回折現象が生じ、元の物体光と同一の波面が再生できるというものである。

[0003] このようなホログラムは、干渉縞の記録形態によっていくつかの種類に分類することができるが、代表的には表面レリーフ型ホログラムと体積ホログラムとに分けることができる。ここで、表面レリーフ型ホログラムは、ホログラム形成層の表面に微細な凹凸パターンが賦型されることによりホログラムが記録されたものである。一方、体積ホログラムは光の干渉によって生じる干渉縞が、屈折率の異なる縞として厚み方向に三次元的に描画されることによってホログラムが記録されたものである。体積ホログラムは材料の屈折率差によってホログラム像が記録されたものであるため、表面レリーフ型ホログラムに比べて複製することが特に困難である。したがって、有価証券やカード類の偽造防止手段としての用途が期待されている。

[0004] また、意匠性の付与や偽造防止手段等としてホログラムを用いる場合において、ホログラムを有価証券やカード等に付与する方法としては、ホログラ

ムを付与する対象に応じて種々の方法が知られている。このような方法としては、例えば、スリット状のホログラムをすき込む方法や、ホログラムを外部から視認可能なように媒体中に埋め込む方法が知られているが、一般的にはホログラムを所定の位置に貼付する方法が用いられている。中でも、より簡便な方法として、任意の基材上に転写媒体からホログラム層を転写することによってホログラム層を所定の位置に貼付する方法が広く用いられるに至っている。

また、ホログラムを用いた意匠性の付与や偽造防止は、その有用性に鑑みさらなる汎用性の向上が求められている。これに伴い、工業的生産過程において連続的にホログラムを所定の位置に付与することを可能にするため、長尺状の転写媒体を用いて、ホログラムを連続的に転写する方法も開発されている。

[0005] 転写媒体は、例えば基材上にホログラムが記録されたホログラム層と熱接着性を有する接着層とが順に積層された構成を有するものであり、接着層を介して被転写体にホログラム層を転写させる。

転写媒体としては、基材上にホログラム層および接着層が全面に形成されているフォイルタイプ（例えば特許文献１参照）、および、基材上に予めホログラム層および接着層が所定の形状に形成されているパッチタイプ（例えば特許文献２～６参照）等がある。パッチタイプの転写媒体では、予め所定の形状にホログラム層が形成されているため、転写時のバリの発生を低減することができ、転写性を向上させることができる。また、フォイルタイプの転写媒体では、ホログラム層を所定の形状で転写するためには、金型を用いた熱プレスが必要であるのに対し、パッチタイプの転写媒体では、ロールラミネータ等で転写することもでき、転写装置の小型化、低コスト化につながるという利点もある。

[0006] パッチタイプの転写媒体においては、ホログラム層を被転写体に転写する位置を決定する基準となる位置合わせマークが形成されることが一般的である。このような位置合わせマークは基材上に形成されるのが通常である（例

えば特許文献１、２参照）。なお、位置合わせマークは、タイミングマークとも称される。

[0007] 位置合わせマークの形成方法としては例えば印刷法が知られており、この場合、位置合わせマーク形成後の工程での熱や張力による伸縮によって、位置合わせマークとホログラム像との位置ずれが生じるという問題がある。また、位置合わせマークを形成する工程を別途行う必要がある。

[0008] また、長尺状の転写媒体を用いる場合において、基材のホログラム層が形成されている面とは反対側の面に位置合わせマークが形成されている場合には、位置合わせマークが部分的に形成されているため、長尺状の転写媒体をロール状に巻き取ると、位置合わせマークの部分の厚みが累積的に増加し、これに起因してその部分のみの面圧が増加してしまい、重畳的に重なり合った接着層と基材または位置合わせマークとが密着してしまう、いわゆるブロッキングが生じるという問題がある。そして、このようなブロッキングが生じると、長尺状の転写媒体をロールから巻き出す際に、円滑に巻き出すことが困難になり、さらに密着の程度によってはホログラム層や接着層が基材から剥離してしまうという問題もある。また、位置合わせマークによる段差があると、長尺状の転写媒体をロール状に巻き取る際に巻き崩れる等、製造上の問題もある。

[0009] また、パッチタイプの転写媒体においては、基材上にホログラム層および接着層が所定の形状に形成されている転写部による段差を検知して位置合わせを行う方法も知られている。しかしながら、この場合には転写部による段差があるため、上記の場合と同様に、ブロッキングや巻き崩れが発生するという問題がある。

先行技術文献

特許文献

[0010] 特許文献1：特開２００９－２７４４２８号公報

特許文献2：特許第５３０４０１８号公報

特許文献3：特許第５４０７２９２号公報

特許文献4：特開２０１０－１２０２０１号公報

特許文献5：特開２０１０－１７３２０３号公報

特許文献6：特開２０１０－１９４７２２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0011] 本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、転写媒体の転写部を被転写体の所定の位置に精度良く転写し、かつ、ブロッキングや巻き崩れの発生を抑制することが可能な転写媒体を提供することを主目的とする。

課題を解決するための手段

[0012] 上記課題を解決するために、本発明は、支持基材、および上記支持基材上に形成された剥離性樹脂層を有する支持材と、上記支持材の上記剥離性樹脂層上に形成された透明基材、上記透明基材上に形成されたホログラム層、および上記ホログラム層上に形成された接着層を有する転写材とを有し、上記支持材上に上記転写材がパターン状に形成されており、上記支持材上に上記転写材が形成され、被転写体に転写する転写部と、上記支持材上に上記転写材が形成され、被転写体に転写しない非転写部とを有することを特徴とする転写媒体を提供する。

[0013] 本発明においては、非転写部がホログラム層を有するため、位置合わせマークとして機能することができる。さらに、非転写部は転写部と同時に形成することができるため、転写部および位置合わせマークの位置ずれを抑制することができる。したがって、転写精度を向上させることができる。また本発明においては、支持材の同一面上に転写部および非転写部が配置されていることにより、位置合わせマークによる段差も、転写部による段差も低減することができる。したがって、本発明の転写媒体が長尺状であり、長尺状の転写媒体をロール状に巻き取る場合には、面圧を分散させることができ、ブロッキングおよび巻き崩れの発生を抑制することができる。また本発明においては、位置合わせマークを形成する工程を別途行う必要がないため、製造工程を簡略化することができる。

[0014] 上記発明においては、上記転写媒体が長尺状であり、長尺状の上記転写媒体がロール状に巻回されていることが好ましい。長尺状の転写媒体がロール状に巻回されている場合には、上述したように、ブロッキングおよび巻き崩れの発生を抑制することができることから、長尺状の転写媒体に本発明は有用である。

[0015] 本発明は、長尺状の転写媒体であって、支持基材、および上記支持基材上に形成された剥離性樹脂層を有する支持材と、上記支持材の上記剥離性樹脂層上に形成された透明基材、上記透明基材上に形成されたホログラム層、および上記ホログラム層上に形成された接着層を有する転写材と、を有し、上記支持材上に上記転写材がパターン状に形成されており、上記パターン状の転写材は、上記支持材の幅方向中央に配置された第１の転写材パターンと、上記第１の転写材パターンより上記支持材の幅方向端部に配置された第２の転写材パターンと、を有し、上記第１の転写材パターンおよび上記第２の転写材パターンが、積層方向に沿って互いに同一の層構成を有することを特徴とする転写媒体を提供する。

[0016] 本発明によれば、第１の転写材パターンおよび上記第２の転写材パターンの配置箇所が上述の箇所であることにより、上記転写媒体は、第１の転写材パターンおよび上記第２の転写材パターンをそれぞれ転写部および非転写部として用いることが容易となる。

また、第１の転写材パターンおよび上記第２の転写材パターンが、同一の層構成であることにより、上記転写媒体は、ブロッキングおよび巻き崩れの発生を抑制することができる。

[0017] 本発明は、上述の転写媒体を用いて、上記転写媒体が有する上記転写材の少なくとも一部を被転写体に転写する転写工程を有することを特徴とするホログラム層の転写方法を提供する。

[0018] 本発明によれば、上記転写工程が上述の転写媒体を用いるものであることにより、位置精度良くパターン状のホログラム層を転写することができる。また、上述の転写媒体を用いることにより、上記方法は、転写の際に、ブロ

ッキングおよび巻き崩れの発生の少ないものとすることができる。

発明の効果

[0019] 本発明によれば、転写部を被転写体の所定の位置に精度良く転写し、かつ、ブロッキングや巻き崩れの発生を抑制することが可能であるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明の転写媒体の一例を示す概略平面図および断面図である。

[図2]本発明の転写媒体の転写方法の一例を示す工程図である。

[図3]本発明の転写媒体の他の例を示す概略断面図である。

[図4]本発明の転写媒体の他の例を示す概略平面図である。

[図5]本発明の転写媒体の他の例を示す概略平面図および断面図である。

発明を実施するための形態

[0021] 以下、本発明の転写媒体およびそれを用いたホログラム層の転写方法について詳細に説明する。

[0022] Ａ．転写媒体

まず、本発明の転写媒体について説明する。

本発明の転写媒体は、支持基材、および上記支持基材上に形成された剥離性樹脂層を有する支持材と、上記支持材の上記剥離性樹脂層上に形成された透明基材、上記透明基材上に形成されたホログラム層、および上記ホログラム層上に形成された接着層を有する転写材とを有し、上記支持材上に上記転写材がパターン状に形成されており、上記支持材上に上記転写材が形成され、被転写体に転写する転写部と、上記支持材上に上記転写材が形成され、被転写体に転写しない非転写部とを有することを特徴とするものである。

[0023] 本発明の転写媒体について図を参照しながら説明する。

図１（ａ）は本発明の転写媒体の一例を示す概略平面図であり、図１（ｂ）は図１（ａ）のＡ－Ａ線断面図である。図１（ａ）、（ｂ）に例示するように、転写媒体１は、支持基材１１上に剥離性樹脂層１２が形成された支持材１０と、透明基材２１上にホログラム層２２および接着層２３が順に積層

された転写材２０とを有し、支持材１０の剥離性樹脂層１２上に転写材２０がパターン状に形成されており、支持材１０上に転写材２０が形成され、被転写体に転写する転写部２５と、支持材１０上に転写材２０が形成され、被転写体に転写しない非転写部２６とを有している。また、非転写部２６は、ホログラムが記録されている部分２６ａおよびその周囲に配置されたホログラムが記録されていない部分２６ｂから構成されている。

[0024] 図２（ａ）～（ｃ）は本発明の転写媒体の転写方法の一例を示す工程図であり、図１（ａ）、（ｂ）に示す転写媒体を用いる例である。まず、図２（ａ）に例示するように、転写媒体１の接着層２３側の面と被転写体３１とを対向させる。この際、非転写部２６はホログラム層２２を有するため、位置合わせマークＭとして機能することができることから、非転写部２６を位置合わせマークＭとして用い、この位置合わせマークＭを基準として転写媒体１および被転写体３１の位置合わせを行う。次に、図２（ｂ）に例示するように、転写媒体１と被転写体３１とを密着させ、転写媒体１の転写部２５の領域を支持材１０側からホットスタンプ３５で加熱、押圧し、転写媒体１の転写部２５と被転写体３１とを接着する。次に、転写媒体１の支持材１０を剥離することで、図２（ｃ）に例示するように、被転写体３１に転写部２５を転写する。

[0025] 本発明においては、支持材上に転写材が形成されている転写部および非転写部を有しており、非転写部がホログラム層を有し、位置合わせマークとしての機能を有することから、非転写部である位置合わせマークを基準として、被転写体の所定の位置に転写部を精度良く転写することが可能である。さらに、非転写部は転写部と同時に形成することができるため、転写部および非転写部の位置ずれ、すなわち転写部および位置合わせマークの位置ずれを抑制することができ、転写精度を向上させることができる。

[0026] また本発明においては、非転写部は、位置合わせマークとしての機能を有するだけでなく、本発明の転写媒体が長尺状であり、長尺状の転写媒体をロール状に巻き取る場合には、間隔を保持するスペーサとしての機能も有する

ことができる。すなわち、支持材の同一面上に転写部および非転写部が配置されていることにより、位置合わせマークによる段差も、転写部による段差も低減することができる。そのため、本発明の長尺状の転写媒体がロール状に巻き取られた際に、位置合わせマークの部分のみで面圧が増加する、または、転写部の部分のみで面圧が増加するのを抑制し、面圧を分散させることができる。したがって、従来のように位置合わせマークの部分で接着層と支持材または位置合わせマークとが密着するのを回避することができ、ブロッキングの発生を抑制することが可能である。さらには、巻き崩れも抑制することが可能である。よって、本発明の長尺状の転写媒体を用いることにより、被転写体に転写部を円滑に転写することができる。

[0027] また本発明においては、転写部および非転写部を同時に形成することができ、位置合わせマークを形成する工程を別途行う必要がないため、本発明の転写媒体の製造工程を簡略化することができる。

[0028] 以下、本発明の転写媒体における各構成について説明する。

[0029] １．転写材

本発明における転写材は、支持材の剥離性樹脂層上に形成された透明基材と、上記透明基材上に形成されたホログラム層と、上記ホログラム層上に形成された接着層とを有し、支持材上にパターン状に形成されるものである。

以下、転写材における各構成について説明する。

[0030] （１）ホログラム層

本発明におけるホログラム層は、透明基材上に形成されるものである。ホログラム層はホログラムが記録されたものであり、被転写体へ転写されるものである。

[0031] ホログラム層としては、ホログラムが記録されたものであれば特に限定されるものではなく、本発明の転写媒体の用途等に応じて、所定の種類のホログラムが記録されたホログラム層を用いることができる。例えば、体積ホログラムが記録された体積ホログラム層や、表面レリーフ型ホログラムが記録されたレリーフホログラム層を用いることができる。

[0032] 体積ホログラム層を構成する材料としては、体積ホログラムを記録することができるものであれば特に限定されるものではなく、一般的に体積ホログラムに用いられる材料を任意に用いることができる。このような材料としては、例えば、銀塩材料、重クロム酸ゼラチン乳剤、光重合性樹脂、光架橋性樹脂等の公知の体積ホログラム記録材料を挙げることできる。中でも、（ｉ）バインダー樹脂、光重合可能な化合物、光重合開始剤および増感色素を含有する第１の感光材料、または、（ｉｉ）カチオン重合性化合物、ラジカル重合性化合物、光ラジカル重合開始剤系および光カチオン重合開始剤系を含有する第２の感光材料を好適に用いることができる。

第１の感光材料および第２の感光材料としては、例えば特開２０１３－０６８９６０号公報、特開２００９－２７４４２８号公報等に記載のものが挙げられる。

[0033] 体積ホログラム層の厚みは、所定の体積ホログラムを形成することができる厚みであれば特に限定されるものではなく、材料の種類に応じて適宜調整される。中でも、体積ホログラム層の厚みは、１μｍ～５０μｍの範囲内であることが好ましく、３μｍ～２５μｍの範囲内であることがより好ましい。

[0034] レリーフホログラム層としては、表面レリーフ型ホログラムが記録されたホログラム層として一般的なものを用いることができる。このようなレリーフホログラム層としては、例えば、フォトレジストにホログラム原画を露光して凹凸状のレリーフ面を作製し、これを原版として、このレリーフ面にニッケルメッキを施して得られた金型を合成樹脂等からなるホログラム形成層に合わせ加熱加圧により、凹凸状のホログラム画像を成形したもの等を挙げることができる。

レリーフホログラム層の材料、形成方法等としては、例えば特許第５３０４０１８号公報、特許第５４０７２９２号公報、特開２０１０－１２０２０１号公報、特開２０１０－１７３２０３号公報、特開２０１０－１９４７７２号公報等に記載のものを適用することができる。

[0035] レリーフホログラム層の厚みは、所定の表面レリーフ型ホログラムを形成することができる厚みであれば特に限定されるものではなく、例えば１μｍ～１０μｍの範囲内で設定することができ、中でも２μｍ～５μｍの範囲内であることが好ましい。

[0036] （２）接着層

本発明における接着層は、上記ホログラム層上に形成されるものである。

接着層の材料としては、本発明の転写媒体を用いて被転写体に転写部を転写する際に、転写部と被転写体とを接着させることができるものであれば特に限定されるものではなく、被転写体の材料等に応じて適宜選択される。例えば加熱により溶融または軟化して接着効果を発揮する感熱接着剤を好ましく用いることができる。感熱接着剤としては、例えば、塩化ビニル系樹脂、酢酸ビニル系樹脂、塩化ビニル酢酸ビニル共重合樹脂、アクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂等が挙げられる。

また、接着層は、必要に応じて添加剤を含有してもよい。

[0037] 接着層の形成方法としては、上記感熱接着剤を溶剤に溶解または分散させた接着層用組成物を塗布し、乾燥させる方法が挙げられる。塗布方法としては、例えば、ロールコート、グラビアコート、コンマコート等の一般的な塗布方法を用いることができる。

[0038] 接着層の厚みとしては、例えば１μｍ～３０μｍ程度とすることができ、本発明の転写媒体の用途や被転写体の種類等に応じて適宜調整される。中でも、被転写体の表面が樹脂フィルムのように平滑な場合には、接着層の厚みは１μｍ～１５μｍの範囲内であることが好ましく、画像形成面では３μｍ以上であることが好ましい。一方、被転写体の表面が紙や布のように表面粗さを有する場合、特に被転写体の表面粗さが３０μｍ以上である場合には、接着層の厚みは５μｍ～３０μｍの範囲内であることが好ましく、２０μｍ～３０μｍの範囲内であることがより好ましい。

[0039] （３）透明基材

本発明における透明基材は、本発明の転写媒体を用いて被転写体に転写部

を転写した際に、ホログラム層の表面を覆い、ホログラム層を保護する機能を有するものである。

[0040] 透明基材としては、透明性の他、耐候性、耐摩擦性、耐薬品性等の耐久性を有するものであれば特に限定されるものではなく、本発明の転写媒体の用途に応じて種々の材料を用いることができる。例えば、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート等のポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリ塩化ビニル等のビニル系樹脂、アクリル系樹脂、イミド系樹脂、ポリアリレート等のエンジニアリング樹脂、ポリカーボネート、環状ポリオレフィン系樹脂、セルロース系樹脂等が挙げられる。また、これら樹脂を主成分とする共重合樹脂や、混合体（アロイを含む）であってもよい。また、透明基材は、単層であってもよく、複数層からなる積層体であってもよい。特にトリアセチルセルロースフィルムは光学的特性に優れており好適である。

また、透明基材は、延伸フィルムであってもよく未延伸フィルムであってもよいが、強度を向上させる目的で、一軸方向または二軸方向に延伸したフィルムであることが好ましい。

特に、耐熱性、機械的強度が良いことから、２軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムが好適である。

[0041] 透明基材のホログラム層側の表面は、例えばコロナ放電処理、プラズマ処理、プライマー（アンカーコート、接着促進剤、易接着剤とも呼ばれる）塗布処理、アルカリ処理等の易接着処理が施されていてもよい。また、透明基材には、必要に応じて、充填剤、可塑剤、着色剤、帯電防止剤等の添加剤を含有させてもよい。

[0042] 透明基材の厚みは、例えば２．５μｍ～５０μｍ程度であり、中でも２．５μｍ～２５μｍの範囲内であることが好ましい。

[0043] （４）プライマー層

本発明における転写材においては、接着性を向上させるために、図３に例示するようにホログラム層２２および接着層２３の間にプライマー層２４が

形成されていてもよい。

プライマー層の材料としては、例えばポリエステル系樹脂、ポリアクリル酸エステル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂等が挙げられる。

プライマー層の形成方法としては、上記材料を溶剤に溶解または分散させたプライマー層用組成物を塗布し、乾燥させる方法が挙げられる。塗布方法としては、例えばグラビアコート、グラビアリバースコート、ロールコート、コンマコート、ダイコート等が挙げられる。

[0044] （５）転写材

本発明における転写材は、支持材上にパターン状に形成されるものである。

転写材のパターン形状としては、後述する転写部および非転写部の形状に応じて適宜選択される。

例えば、パターン状の転写材（以下、転写材パターンと称する場合がある。）としては、例えば、転写媒体が長尺状である場合には、上記支持材の幅方向中央に配置された第１の転写材パターンと、上記第１の転写材パターンより上記支持材の幅方向端部に配置された第２の転写材パターンと、を有するものとすることができる。上記配置箇所であることにより、上記転写媒体は、第１の転写材パターンおよび上記第２の転写材パターンをそれぞれ転写部および非転写部として用いることが容易となる。なお、幅方向とは、長手方向に直交する方向とすることができる。

[0045] このような幅方向中央に配置される第１の転写材パターンおよび第１の転写材パターンより上記支持材の幅方向端部に配置される第２の転写材パターンとしては、例えば、図４（ａ）および（ｂ）に例示するように、第２の転写材パターン４２の全てを含むことができる、転写媒体１０の長手方向に平行な帯状の領域（第２領域５２）が、第１の転写材パターン４１の全てを含むことができる転写媒体１０の長手方向に平行な帯状の領域（第１領域５１）と、平面視上重複しないで、支持材１０の幅方向端部側に位置するものと

することができる。

図４（ａ）および（ｂ）は、本発明の転写媒体の一例を示す概略平面図であり、第２領域５２が第１領域５１より支持材１０の幅方向端部に配置され、第１領域５１および第２領域５２がその端部同士が接しないように配置される例を示すものである。

また、図４（ａ）および（ｂ）では、第１の転写材パターン４１が、転写部２５として用いられ、第２の転写材パターン４２が、非転写部２６として用いられる例を示すものである。

さらに、図４（ａ）および（ｂ）中では、第１領域５１が、平明視上支持材１０の幅方向の中心を含む例を示すものである。

さらにまた、図４（ａ）は、２つの第２の転写材パターン４２が、第１の転写材パターン４１に対して両側の幅方向端部に配置され、第２の転写材パターン４２が第１の転写材パターン４１を挟んで互いに対向する位置に配置される例を示すものであり、図４（ｂ）は、１つの第２の転写材パターン４２が第１の転写材パターン４１に対して片側の幅方向端部にのみ配置される例を示すものである。また、図４（ａ）および（ｂ）は、第１の転写材パターン４１および第２の転写材パターン４２が転写媒体１０の長手方向に同一の間隔で配置され、第１の転写材パターン４１および第２の転写材パターン４２が幅方向に重なるように配置される例を示すものである。

[0046] 第１の転写材パターンおよび第２の転写材パターンは、それぞれの層構成が、積層方向に沿って互いに異なる層構成であってもよいが、積層方向に沿って互いに同一の層構成であることが好ましい。第１の転写材パターンおよび第２の転写材パターンの形成が容易であり、同一厚みとすることが容易だからである。このため、上記転写媒体は、ブロッキングおよび巻き崩れの発生を抑制することができる。

ここで、積層方向に沿って互いに同一の層構成であるとは、第１の転写材パターンおよび第２の転写材パターンが、同時に形成されたものであることをいうものであり、例えば、層の種類および積層順番が同一であるものとす

ることができる。

なお、層の種類が同一であるとは、構成材料や厚み等が同一であるものとすることができる。また、ホログラム層については、画像や再生角度の違いによる差異がある場合でも、その構成材料等が同一であれば層の種類が同一であるものに含めることができる。より具体的には、第１の転写材パターンおよび第２の転写材パターンのホログラム層は、それぞれの転写材パターンで記録されるホログラムを異なるものとするために、別工程で体積ホログラムを記録された場合や、異なる凹凸形状を有する２種類の原版を用いて記録された場合でも、構成材料および厚みが同一であれば同一種類のホログラム層に含まれるものである。

[0047] 支持材上に転写材をパターン状に形成する方法としては、例えばハーフカット処理を用いることができる。

ハーフカット処理法としては、転写材をハーフカットできる方法であれば特に限定されるものではなく、例えばカッター刃を取り付けた上型と台座との間に、支持材および転写材が積層された積層体を挿入して、上型を上下動させる方法や、シリンダータイプのロータリーカッター方法、レーザー加工手段による熱処理加工方法等が挙げられる。

ハーフカット後、転写部および非転写部以外の部分を予め剥離し除去する。

[0048] ２．転写部および非転写部

本発明において、転写部は、支持材上に転写材が形成され、被転写体に転写される部分であり、非転写部は、支持材上に転写材が形成され、被転写体に転写しない部分である。非転写部は位置合わせマークとしての機能を有しており、位置合わせマークは本発明の転写媒体を用いて転写部を被転写体に転写する際に、転写部を被転写体に転写する位置を決定する基準となるものである。

[0049] 転写部および非転写部の配置としては、転写部を被転写体に転写するとともに、非転写部を被転写体に転写しないことができ、かつ、非転写部を位置

合わせマークとして機能させることができる配置であれば特に限定されるものではなく、転写媒体の転写体を被転写体に転写する際に加熱する領域、すなわち転写領域に非転写部が配置されていなければよい。中でも、非転写部は、転写領域以外であって、転写部の近傍に配置されていることが好ましい。

[0050] また、図５（ａ）、（ｂ）に例示するように１つの転写部２５に対して１つの非転写部２６が配置されていてもよく、図１（ａ）、（ｂ）に例示するように１つの転写部２５に対して複数の非転写部２６が配置されていてもよい。中でも、図１（ａ）、（ｂ）に例示するように、１つの転写部２５に対して２つの非転写部２６が配置されており、２つの非転写部２６が１つの転写部２５を挟んで互いに対向する位置に配置されていることが好ましい。このような配置とすることにより、本発明の転写媒体が長尺状であり、長尺状の転写媒体をロール状に巻き取る場合に、非転写部がスペーサとして機能しやすくなり、面圧が分散されやすくなる。そのため、ブロッキングや巻き崩れの発生をさらに抑制することができる。

ここで、非転写部２６は、図５（ａ）に例示するように、ホログラムが記録されている部分２６ａおよびその周囲に配置されたホログラムが記録されていない部分２６ｂから構成されていてもよい。ホログラムが記録されている部分２６ａおよびホログラムが記録されていない部分２６ｂの両方がスペーサとして機能することができるからである。

なお、図５（ａ）は本発明の転写媒体の他の例を示す概略平面図であり、図５（ｂ）は図５（ａ）のＡ－Ａ線断面図である。

[0051] また、非転写部の支持材に対する配置は、特に限定されるものではなく、例えば図１（ａ）、（ｂ）および図５（ａ）、（ｂ）に示すように支持材１０の端部に非転写部２６が配置されていてもよく、図示しないが支持材の中央部に非転写部が配置されていてもよい。

また、図１(a)に示すように支持材１０の両端部に非転写部２６が配置される場合は、転写部に対し対称となるように非転写部が配置されることが面圧

を分散する上で好ましい。

[0052] また、本発明の転写媒体が長尺状である場合には、転写部を連続的に転写することができることから、図１（ａ）、（ｂ）および図５（ａ）、（ｂ）に例示するように、複数の非転写部２６が支持材１０の長手方向に対して平行な直線上に所定の間隔で配置されていることが好ましい。このような配置とすることにより、連続的に転写部の転写位置を決定することが容易になるからである。

[0053] 転写部の形状としては、特に限定されるものではなく、例えば三角形や四角形等の多角形、円形、楕円形、ドーナツ形等、任意の形状とすることができる。転写部の大きさは、被転写体の転写される面の大きさよりも大きくてもよく小さくてもよい。また、転写部は部分的に抜けている部分を有していてもよい。

[0054] 非転写部の形状としては、位置合わせマークとして機能し得る形状であれば特に限定されるものではなく、例えば十字形、三角形や四角形等の多角形、円形、楕円形等、任意の形状とすることができる。非転写部の大きさは、位置合わせマークとして機能し得る大きさであれば特に限定されるものではないが、本発明の転写媒体が長尺状であり、長尺状の転写媒体をロール状に巻き取る場合には、スペーサとして機能し得る大きさであることが好ましい。

[0055] 具体的には、非転写部の面積が転写部の５～８０％の範囲内の大きさになることが好ましい。上記非転写部の面積が小さすぎると、面圧の分散効果が十分得られず、また、転写部の大きさにもよっては、ハーフカット後の余白の剥離除去時に、非転写部が余白と同時に剥がれやすくなるおそれがある。また、上記非転写部の面積が大きすぎると、転写しない領域が多くなるため製造コストが高くなる。

[0056] また、転写部のホログラム層に記録されているホログラムの再生角度と、非転写部のホログラム層に記録されているホログラムの再生角度とは、同一であってもよく異なっていてもよい。中でも、転写部と非転写部とで、ホロ

グラムの再生角度が異なることが好ましい。非転写部である位置合わせマークを読み取る際に、転写部と非転写部とでホログラムの再生角度が同一である場合には、転写部および非転写部の配置によっては転写部を位置合わせマークとして誤検知してしまうおそれがあるが、転写部と非転写部とでホログラムの再生角度が異なる場合には、位置合わせマークの誤検知を防ぐことができる。

[0057] 転写部と非転写部とでホログラムの再生角度を異ならせる方法としては、ホログラムの種類に応じて適宜選択される。体積ホログラム層の場合、例えば転写部を構成する体積ホログラム層と、非転写部を構成する体積ホログラム層とに別工程で体積ホログラムをそれぞれ記録する方法や、２種類の異なる体積ホログラムが記録された原版を用いる方法が挙げられる。また、レリーフホログラム層の場合、例えば互いに異なる凹凸形状を有する２種類の原版を用いる方法や、２種類の異なる凹凸形状を有する原版を用いる方法が挙げられる。

[0058] また、非転写部においては、ホログラム層の全面にホログラムが記録されていてもよく、ホログラム層の一部にホログラムが記録されていてもよい。非転写部のホログラム層の少なくとも一部にホログラムが記録されていれば、ホログラムが記録されている部分は位置合わせマークとして機能することができる。また、非転写部では、ホログラムが記録されている部分およびホログラムが記録されていない部分の両方がスペーサとして機能することができる。

[0059] ３．支持材

本発明における支持材は、支持基材と、上記支持基材上に形成された剥離性樹脂層とを有するものである。

以下、支持材における各構成について説明する。

[0060] （１）支持基材

本発明における支持基材は、上記転写材を支持するものである。

支持基材としては、特に限定されるものではなく、例えばコンデンサーペ

ーパー、グラシン紙、硫酸紙、またはサイズ度の高い紙、合成紙（ポリオレフィン系、ポリスチレン系）、上質紙、コート紙、合成樹脂またはエマルジョン含浸紙、あるいは、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート等のポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリ塩化ビニル等のビニル系樹脂、アクリル系樹脂、イミド系樹脂、ポリアリレート等のエンジニアリング樹脂、ポリカーボネート、環状ポリオレフィン系樹脂、セルロース系樹脂等のフィルムを用いることができる。

また、支持基材の剥離性樹脂層側の表面は、接着性を向上させるために、例えばコロナ放電処理が施されていてもよく、プライマー層が形成されていてもよい。

[0061] 支持基材は枚葉であっても長尺であってもよいが、長尺であることが好ましい。支持基材が長尺であり、長尺状の転写媒体を用いることにより、被転写体に転写部を連続的に転写することができるからである。また、長尺状の転写媒体がロール状に巻回されている場合には、上述したように、ブロッキングおよび巻き崩れの発生を抑制することができる。

[0062] 支持基材の厚みとしては、１０μｍ～１００μｍの範囲内であることが好ましい。支持基材が薄すぎると、本発明の転写媒体のいわゆるコシがなくなり、転写装置で搬送できなかったり、本発明の転写媒体にカールやシワが発生したりするおそれがある。一方、支持基材が厚すぎると、本発明の転写媒体が厚くなりすぎ、転写装置で搬送駆動させる力が大きくなりすぎて、転写装置に故障が生じたり、正常に搬送できなかったりするおそれがある。

[0063] （２）剥離性樹脂層

本発明における剥離性樹脂層は、上記支持基材上に形成されるものである。

剥離性樹脂層としては、上記転写部を剥離性樹脂層面から剥離可能とすることができるものであれば特に限定されるものではなく、例えば粘着剤層、簡易接着層、エクストルージョンコーティング（ＥＣ）層等を用いることができる。

[0064] 粘着剤層に用いられる粘着剤としては、一般的な溶剤系および水系の粘着剤を挙げることができ、例えば、酢酸ビニル樹脂、アクリル樹脂、酢酸ビニル－アクリル共重合体、酢酸ビニル－塩化ビニル共重合体、エチレン－酢酸ビニル共重合体、ポリウレタン樹脂や、天然ゴム、クロロプレンゴム等のゴム系樹脂等が挙げられる。

粘着剤層の粘着力は、透明基材と粘着剤層との剥離強度で、ＪＩＳ Ｚ０２３７準拠の１８０°による剥離方法において、５ｇ～１，０００ｇの範囲内であることが好ましい。上記の剥離強度は、粘着剤の種類や塗工量等によって調整することができる。

粘着剤層の形成方法としては、上記の粘着剤を塗布し、乾燥する方法が挙げられる。塗布方法としては、例えばグラビアコート、ロールコート、コンマコート等の一般的な塗布方法が挙げられる。

粘着剤の塗工量は、一般的には固形分で約３ｇ／m^2～３０ｇ／m^2程度であり、目的とする剥離強度に応じて適宜選択される。

また、支持基材上に粘着剤層を形成した後、粘着剤層と透明基材とを積層する場合、積層方法としては、粘着剤層のドライラミネーションやホットメルトラミネーション等を適用することができる。

[0065] 簡易接着層に用いられる材料としては、例えばスチレン－ブタジエン共重合ゴム（ＳＢＲ）、アクリロニトリル－ブタジエン共重合ゴム（ＮＢＲ）、ポリアクリル酸エステル等のアクリル系樹脂のラテックス、ゴム系レジン、ワックス類およびそれらの混合物が挙げられる。

簡易接着層の形成方法としては、上記の材料を塗布する方法が挙げられる。塗布方法としては、一般的な塗布方法を適用することができる。

また、支持基材上に簡易接着層を形成した後、簡易接着層と透明基材とを積層する場合には、加熱しながらドライラミネーションして積層すればよい。

なお、透明基材および支持基材を剥がした後の簡易接着層は、粘着性が低下し、再度、透明基材および支持基材を貼り合わせることはできない。この

ような簡易接着層を用いる場合、支持基材と簡易接着層との間にプライマー層を形成してもよい。

[0066] エクストルージョンコーティング（ＥＣ）層に用いられる熱可塑性樹脂としては、透明基材には本質的に接着せず、ＥＣ加工特性を有する樹脂であれば特に限定されないが、中でも、透明基材として一般的に用いられるＰＥＴフィルムに対して本質的な接着性を有さず、加工性も優れるポリオレフィン系樹脂が好ましい。具体的には、ＬＤＰＥ、ＭＤＰＥ、ＨＤＰＥ、ＰＰ樹脂等が挙げられる。

これらの樹脂をＥＣ加工する際の冷却ロールをマットロールを使用して、ＥＣ層表面にマット面が転写されて凹凸形状を賦形して不透明としたり、ポリオレフィン系樹脂に炭酸カルシウム、酸化チタン等の白色顔料を練り混んで不透明としたりしてもよい。

また、ＥＣ層は単層であってもよく、複数層からなる積層体であってもよい。

透明基材とＥＣ層との剥離強度は、ＥＣ加工時の加工温度や樹脂の種類によって調整することができる。

支持基材とＥＣ層と透明基材とを積層する場合には、支持基材上にＥＣ層をＥＣ加工すると同時に、いわゆるＥＣラミネーションで支持基材と透明基材とをＥＣ層を介して積層させればよい。

[0067] ４．転写媒体

本発明の転写媒体は、枚葉状であってもよく長尺状であってもよいが、中でも長尺状であることが好ましい。長尺状の転写媒体を用いることで、被転写体に転写部を連続的に転写することができるからである。また、長尺状の転写媒体がロール状に巻回されている場合には、上述したように、ブロッキングおよび巻き崩れの発生を抑制することができることから、長尺状の転写媒体に本発明は有用である。

[0068] ５．転写方法

本発明の転写媒体を被転写体へ転写する方法としては、熱転写法であれば

よく、例えば、熱刻印によるホットスタンプ（箔押）、熱ロールによる転写、サーマルヘッド（感熱印画ヘッド）によるサーマルプリンタ（熱転写プリンタともいう）等の一般的な方法を適用することができる。また、転写部の形状に合わせて加熱し転写してもよい。

[0069] 被転写体としては、特に限定されるものではなく、例えば天然繊維紙、コート紙、トレーシングペーパー、転写時の熱で変形しないプラスチックフイルム、ガラス、金属、セラミックス、木材、布等を用いることができ、用途によって適宜選択される。また、被転写体には、画像、着色、印刷、その他の加飾が施されていてもよい。

[0070] ６．用途

本発明の転写媒体の用途としては、偽造防止用途が挙げられ、例えば、紙幣、株券、証券、証書、商品券、小切手、手形、入場券、通帳類、ギフト券、乗車券、馬券、航空券、印紙、切手、鑑賞券、入場証、通行証、チケット等の金券類、キャッシュカード、クレジットカード、ＩＤカード、プリペイドカード、メンバーズカード、ＩＣカード、光カード、ポイントカード等のカード類、グリーティングカード、ハガキ、名刺、運転免許証、社員証、会員証、受験票、パスポート等の各種証明書やその証明写真類、カートン、ケース、軟包装材等の包装材類、バッグ類、化粧品、腕時計、ライター等のブランド装身具、封筒、タグ、しおり、カレンダー、ポスター、パンフレット、ネームプレート、レポート用紙等の文具類、ラジオ、テレビ、電卓、ＯＡ機器等の電化製品、音楽ソフト、映像ソフト、コンピュータソフト、ゲームソフト等の記録体、建材、パネル、エンブレム、キー、布、衣類、履物等に用いることができる。

[0071] Ｂ．ホログラム層の転写方法

本発明のホログラム層の転写方法は、上述の転写媒体を用いて、上記転写媒体が有する上記転写材の少なくとも一部を被転写体に転写する転写工程を有することを特徴とするものである。

[0072] このようなホログラム層の転写方法としては、具体的には既に説明した図

２に示すものと同様とすることができる。

[0073] 本発明によれば、上記転写工程が上述の転写媒体を用いるものであることにより、位置精度良くパターン状のホログラム層を転写することができる。また、上述の転写媒体を用いることにより、上記方法は、転写の際に、ブロッキングおよび巻き崩れの発生の少ないものとすることができる。

[0074] 上記転写工程における上述の転写媒体を用いて、上記転写媒体が有する上記転写材の少なくとも一部を被転写体に転写する方法としては、上記転写媒体に含まれる上記パターン状の転写材のうち、被転写体に転写されるべきパターン状の転写材のみ、すなわち、転写部のみを精度よく被転写体に転写できる方法を用いることができ、例えば、上記「Ａ．転写媒体」の「５．転写方法」の項に記載の内容を用いることができる。

上記転写方法としては、本発明の転写方法に用いられる被転写体の用途等により、例えば、上記転写媒体に含まれる上記パターン状の転写材の全てを被転写体に転写する方法であってもよい。

また、上記転写媒体、被転写体およびパターン状の転写材が転写される被転写体の用途等については、上記「Ａ．転写媒体」の項に記載の内容と同様とすることができるので、ここでの説明は省略する。

[0075] 本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。上記実施形態は例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するものは、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に包含される。

実施例

[0076] 以下、実施例および比較例を示し、本発明をさらに詳細に説明する。

[0077] ［実施例１］

（第１積層体の作製）

第１のフィルムとしてＰＥＴフィルム（ルミラーＴ６０（５０μｍ） 東レ（株）製）を５０ｍ準備し、ホログラム形成材料として、下記組成からなる体積ホログラム記録材料を、乾燥膜厚７μｍとなるようにグラビアコート

にて全面塗工し、塗工面に透明基材２１として易接着処理ＰＥＴフィルム(Ａ４３００（３８μｍ）　ＴＯＹＯＢＯ製)をラミネートし、第１積層体を作製した。なお、説明のため、図１～図５に示す例と同様の符号を各材料に付している。

＜体積ホログラム記録材料の組成＞

・バインダー樹脂（ポリメチルメタクリレート系樹脂（分子量２００，０００））

５０重量部

・３，９－ジエチル－３’－カルボキシルメチル－２，２’－チアカルボシアニン沃素塩

０．５重量部

・ジフェニルヨードニウムヘキサフルオロアンチモネート　６重量部

・２，２－ビス（４－（アクリロキシジエトキシ）フェニル）プロパン

８０重量部

・１，６－ヘキサンジオールジグリシジルエーテル　８０重量部

・溶剤（メチルイソブチルケトン／ｎ－ブタノール＝１／１（重量比））

２００重量部

[0078] （体積ホログラムの記録）

上記第１のフィルム／体積ホログラム層２２／透明基材２１の積層体に波長５３２ｎｍのレーザー光を用いて体積型ホログラムを撮影し記録した。記録後、この積層体を１００℃の雰囲気中で１０分間加熱し、高圧水銀灯を用いて、全面に照射線量２５００ｍＪ／ｃｍ^{2}の紫外線を照射して、体積ホログ

ラム記録用材料の層の定着を行った。

なお、ホログラムの絵柄は、ハーフカット後の転写部２５(直径２０ｍｍの円)に所望のホログラム絵柄が配置されるように記録した。またハーフカット後の転写部２５の両端に非転写部２６（５ｍｍ×１０ｍｍの四角）が転写部２５から３ｍｍ離れて配置されるとき、その非転写部内に位置合わせ用マークが配置されるようにミラーのホログラム（５ｍｍ×５ｍｍの四角）２６（Ｍ）を記録した。

[0079]（第２積層体の作製）

次に、透明基材２１の他方の面へ、下記剥離性樹脂層組成物を、乾燥後の塗布量が３μｍになるように塗工し１００℃で乾燥させて、剥離性樹脂層１２を形成して、剥離性樹脂層１２／透明基材２１／ホログラム層２２／第１のフィルムの層構成からなる第２積層体を得た。

＜剥離性樹脂層組成物（簡易接着層タイプ）の組成＞

・アクリル系樹脂ラテックス（ＬＸ８７４　日本ゼオン(株)製）　３０重量部

・溶媒（水／イソプロピルアルコール＝１／１（重量比））　７０重量部

[0080]（第３積層体の作製）

上記第２積層体の剥離性樹脂層１２面と支持基材１１としてＰＥＴフィルム（ルミラー５０Ｔ６０　東レ(株)製）を、２液硬化型ウレタン系接着剤を用いて、ドライラミネーション法で積層し、支持基材１１／（ウレタン系接着剤層）／剥離性樹脂層１２／透明基材２１／ホログラム層２２／第１のフィルムの層構成からなる第３積層体を得た。

[0081]（転写媒体１の作製）

上記第３積層体の第１のフィルムを剥離し、下記組成からなるプライマー層２４および接着層２３を乾燥膜厚５μｍとなるようにグラビアコートにて塗工し、転写媒体１用の積層体を得た。

＜プライマー層組成物の組成＞

・塩化ビニル－酢酸ビニル共重合樹脂（ＴＨＦプライマー　ＤＩＣ製）　１００重量部

・イソシアネート硬化剤（タケネートＡ６５）

５重量部

・溶剤（メチルエチルケトン／トルエン＝１／１（重量比））　１００重量部

＜接着層組成物の組成＞

・ポリエステル樹脂（バイロン５５０　ＴＯＹＯＢＯ製　Ｔｇ：－１５℃　分子量２８０００）

２０重量部

・溶剤（メチルエチルケトン／トルエン＝１／１（重量比））

８０重量部

[0082]（ハーフカット処理）

転写部２５用に直径２０ｍｍの円型の矩形状のカッター刃と、それから３ｍｍ離れた位置に非転写部２６用の矩形状のカッター刃を配置した上型を用意した。なお、非転写部２６用のカッター刃の形状は５ｍｍ×１０ｍｍの四角型であり、図１に示すように、配置は転写部２５に対し対称になるよう２つ配置した。準備した上型と、台座とのプレス方式で上記転写媒体１用の積層体に対して、ハーフカット処理を行い、転写部２５と非転写部２６以外の部分を除去した。

[0083]（スリット巻取り）

ハーフカット処理後、５０ｍのロールを所定幅（４０ｍｍ）にスリットし連続巻取状の転写媒体１を得た。

[0084]［実施例２］

図５に示すように、位置合わせ用ホログラムマークの配置が転写部２５に対して１つの非転写部２６で配置されるようにした以外は実施例１と同様に転写媒体１を作製した。なお、転写部、非転写部、ホログラムマークの大きさ、および転写部と被転写部間の距離も実施例１と同様にした。

[0085] ［実施例３］

位置合わせ用ホログラムマークを２ｍｍ×２ｍｍの四角形状とし、非転写部２６の大きさを３ｍｍ×３ｍｍの四角形状とした以外は実施例１と同様に転写媒体１を作製した。

[0086] ［比較例１］

非転写部２６を設けないこと以外は実施例１と同様に転写媒体１を作製した。

[0087] ［評価］

（転写試験）

上記連続巻取状の転写媒体と直径２１ｍｍの円型の転写用金型をホットスタンプ機（Ｖ－０８Ｃ　ナビタス社製）にセットした。また被転写体３１としてＰＶＣのカードをホットスタンプ機にセットした。非転写部２６に記録されている位置合わせ用ホログラムマーク２６Ｍをホットスタンプ機付属のセンサーで読み取り、ＰＶＣカード上に転写部２５が配置されるよう転写位置を合わせ、金型でプレスした。金型の温度は１５０℃、転写時間は２秒、転写圧力は０．８ＭＰａとした。

[0088] 実施例１および２では、スリット巻取り時にかかる巻き締め圧力が転写部２５および非転写部２６に分散されることにより、安定した連続巻取状の転写媒体１を得ることができた。また、転写試験において、転写媒体１の転写部２５はＰＶＣカードに転写され、非転写部２６は転写媒体１に残ったままであった。

また、実施例３では、スリット巻取りにおいて、転写部２５の領域が非転写部２６に対して相対的に多いため、巻き締め圧力が転写部２５に多くかかり、転写部２５が巻き取られている部分のロール直径がそれ以外のロール直径より小さくなる現象が見られたが、巻き取りは可能であった。

比較例１では、スリット巻取りにおいて、巻き締め圧力が転写部２５に多くかかり、スリット巻取り時にロール端がバタつきながら巻き取られ、巻き崩れが発生することがあった。

符号の説明

[0089] １　…　転写媒体

１０　…　支持材

１１　…　支持基材

１２　…　剥離性樹脂層

２０　…　転写材

２１　…　透明基材

２２　…　ホログラム層

２３　…　接着層

２５　…　転写部

２６　…　非転写部

２６ａ　…　ホログラムが記録されている部分

２６ｂ　…　ホログラムが記録されていない部分

Ｍ　…　位置合わせマーク

請求の範囲

[請求項1] 支持基材、および前記支持基材上に形成された剥離性樹脂層を有する支持材と、

前記支持材の前記剥離性樹脂層上に形成された透明基材、前記透明基材上に形成されたホログラム層、および前記ホログラム層上に形成された接着層を有する転写材と

を有し、前記支持材上に前記転写材がパターン状に形成されており、

前記支持材上に前記転写材が形成され、被転写体に転写する転写部と、前記支持材上に前記転写材が形成され、被転写体に転写しない非転写部とを有することを特徴とする転写媒体。

[請求項2] 前記転写媒体が長尺状であり、長尺状の前記転写媒体がロール状に巻回されていることを特徴とする請求項１に記載の転写媒体。

[請求項3] 長尺状の転写媒体であって、

支持基材、および前記支持基材上に形成された剥離性樹脂層を有する支持材と、

前記支持材の前記剥離性樹脂層上に形成された透明基材、前記透明基材上に形成されたホログラム層、および前記ホログラム層上に形成された接着層を有する転写材と

を有し、

前記支持材上に前記転写材がパターン状に形成されており、

前記パターン状の転写材は、

前記支持材の幅方向中央に配置された第１の転写材パターンと、

前記第１の転写材パターンより前記支持材の幅方向端部に配置された第２の転写材パターンと、

を有し、

前記第１の転写材パターンおよび前記第２の転写材パターンが、積層方向に沿って互いに同一の層構成を有することを特徴とする転写媒

体。

[請求項4] 請求項１から請求項３までのいずれかの請求項に記載の転写媒体を用いて、前記転写媒体が有する前記転写材の少なくとも一部を被転写体に転写する転写工程を有することを特徴とするホログラム層の転写方法。

補正された請求の範囲
[2016年7月29日 (29.07.2016) 国際事務局受理]

[請求項 1] (削除)

[請求項 2] (削除)

[請求項 3] (削除)

[請求項 4] (削除)

[請求項 5] (追加)支持基材、および前記支持基材上に形成された剥離性樹脂層を有する支持材と、

前記支持材の前記剥離性樹脂層上に形成された透明基材、前記透明基材上に形成されたホログラム層、および前記ホログラム層上に形成された接着層を有する転写材と

を有し、前記支持材上に前記転写材がパターン状に形成されており、

前記支持材上に前記転写材が形成され、被転写体に転写する転写部と、前記支持材上に前記転写材が形成され、被転写体に転写しない非転写部とを有し、

前記転写部および前記非転写部が、積層方向に沿って互いに同一の層構成を有することを特徴とする転写媒体。

[請求項 6] (追加)前記転写媒体が長尺状であり、長尺状の前記転写媒体がロール状に巻回されていることを特徴とする請求項５に記載の転写媒体。

[請求項 7] (追加)前記転写部の前記ホログラム層に記録されているホログラムの再生角度と、前記非転写部の前記ホログラム層に記録されているホログラムの再生角度とが、異なっていることを特徴とする請求項５または請求項６に記載の転写媒体。

[請求項 8] (追加) 長尺状の転写媒体であって、

支持基材、および前記支持基材上に形成された剥離性樹脂層を有する支持材と、

前記支持材の前記剥離性樹脂層上に形成された透明基材、前記透明基材上に形成されたホログラム層、および前記ホログラム層上に形成された接着層を有する転写材と

を有し、

前記支持材上に前記転写材がパターン状に形成されており、

前記パターン状の転写材は、

前記支持材の幅方向中央に配置された第１の転写材パターンと、

前記第１の転写材パターンより前記支持材の幅方向端部に配置された第２の転写材パターンと、

を有し、

前記第１の転写材パターンおよび前記第２の転写材パターンが、積層方向に沿って互いに同一の層構成を有することを特徴とする転写媒体。

[請求項9] (追加)前記第１の転写材パターンの前記ホログラム層に記録されているホログラムの再生角度と、前記第２の転写材パターンの前記ホログラム層に記録されているホログラムの再生角度とが、異なっていることを特徴とする請求項８に記載の転写媒体。

[請求項10] (追加)請求項５から請求項７までのいずれかの請求項に記載の転写媒体を用いて、前記転写媒体が有する前記転写材の少なくとも一部を被転写体に転写する転写工程を有し、

前記転写部および前記非転写部が同一の構成材料からなるホログラム層を有し、

前記転写工程は、前記非転写部の前記ホログラム層にホログラムが記録されている部分を位置合わせマークとして用いることを特徴とするホログラム層の転写方法。

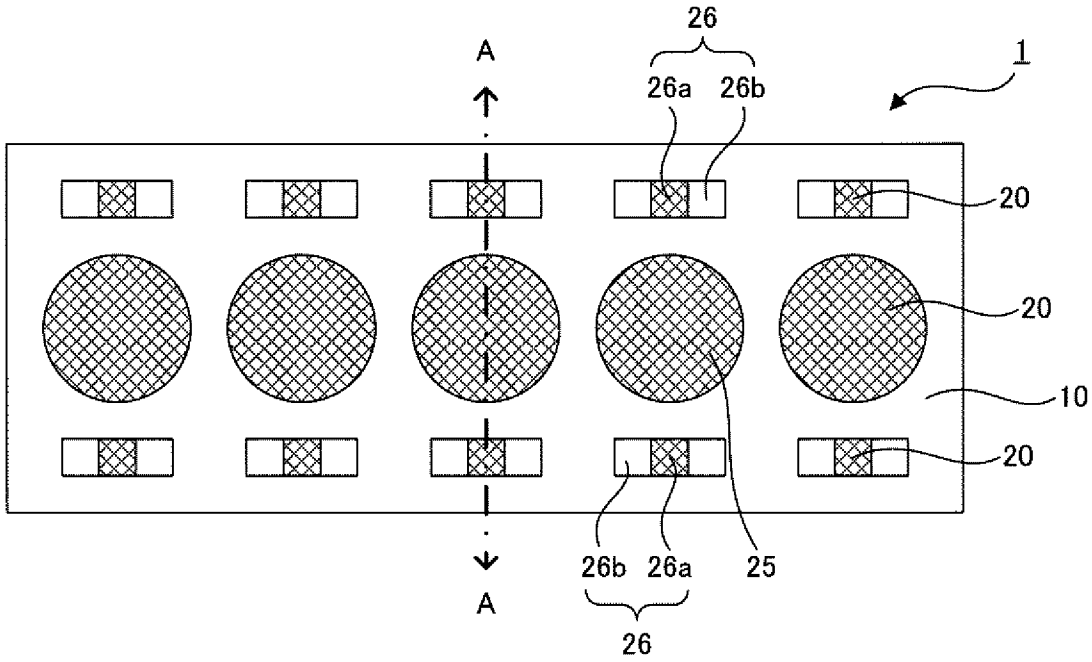
[請求項11] (追加)請求項８から請求項９までのいずれかの請求項に記載の転写媒体を用いて、前記転写媒体が有する前記転写材の少なくとも一部を被転写体に転写する転写工程を有し、

前記第１の転写材パターンおよび前記第２の転写材パターンが同一の構成材料からなるホログラム層を有し、

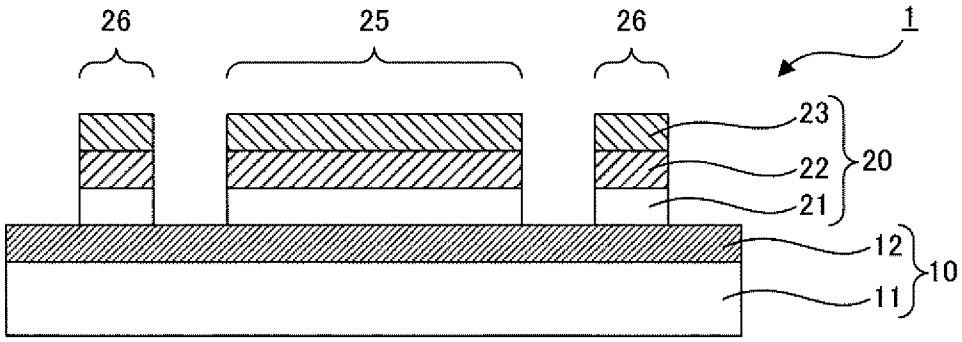
前記転写工程は、前記第２の転写材パターンの前記ホログラム層にホログラムが記録されている部分を位置合わせマークとして用いることを特徴とするホログラム層の転写方法。

[図1]

(a)

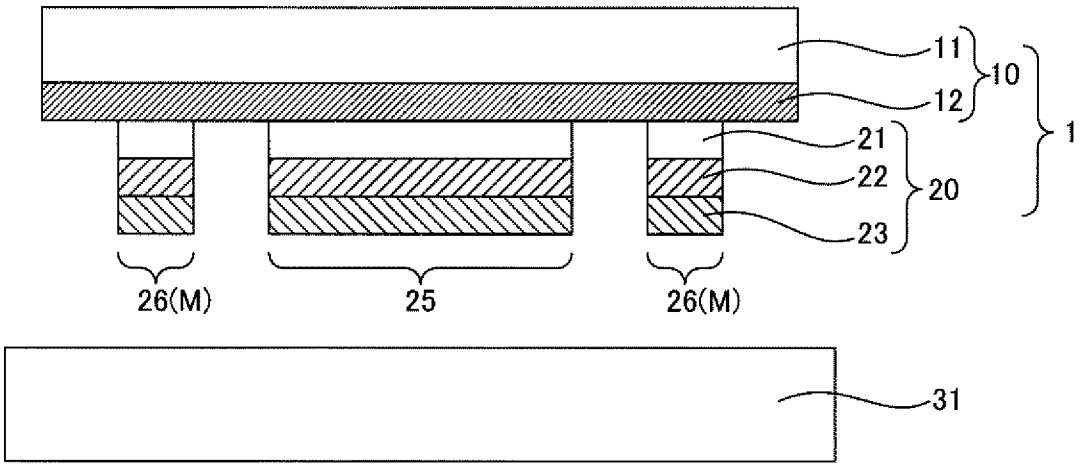

26
A
26a
26b
1
20
20
10
20
26b
26a
25
A
26

(b)

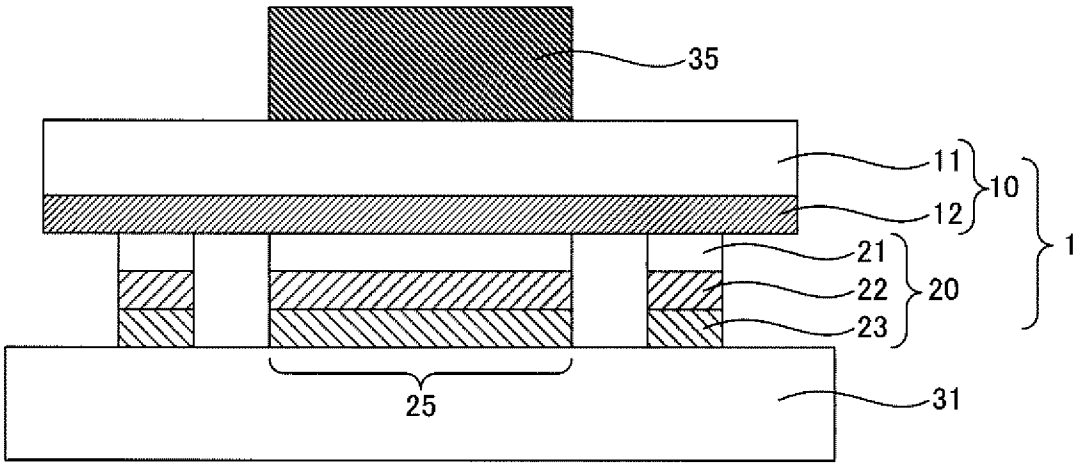

26
25
26
1
23
22
21
20
12
11
10

[図2]

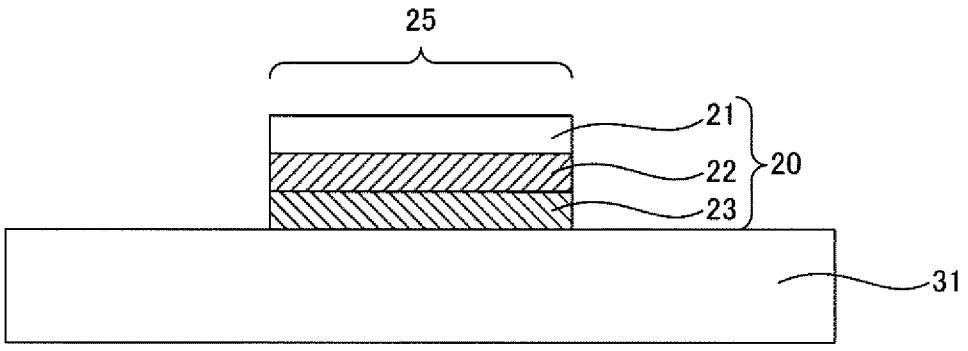
(a)


11
12
10
1
21
22
23
20
26(M)
25
26(M)
31

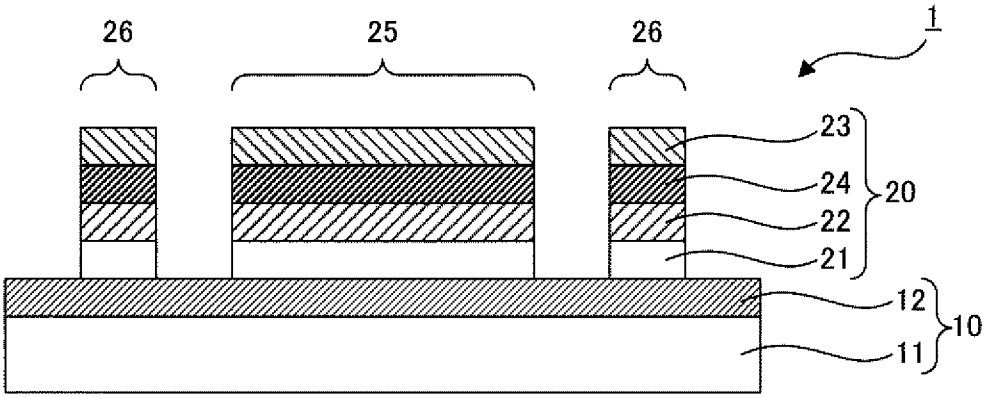
(b)


35
11
12
10
1
21
22
23
20
25
31

(c)

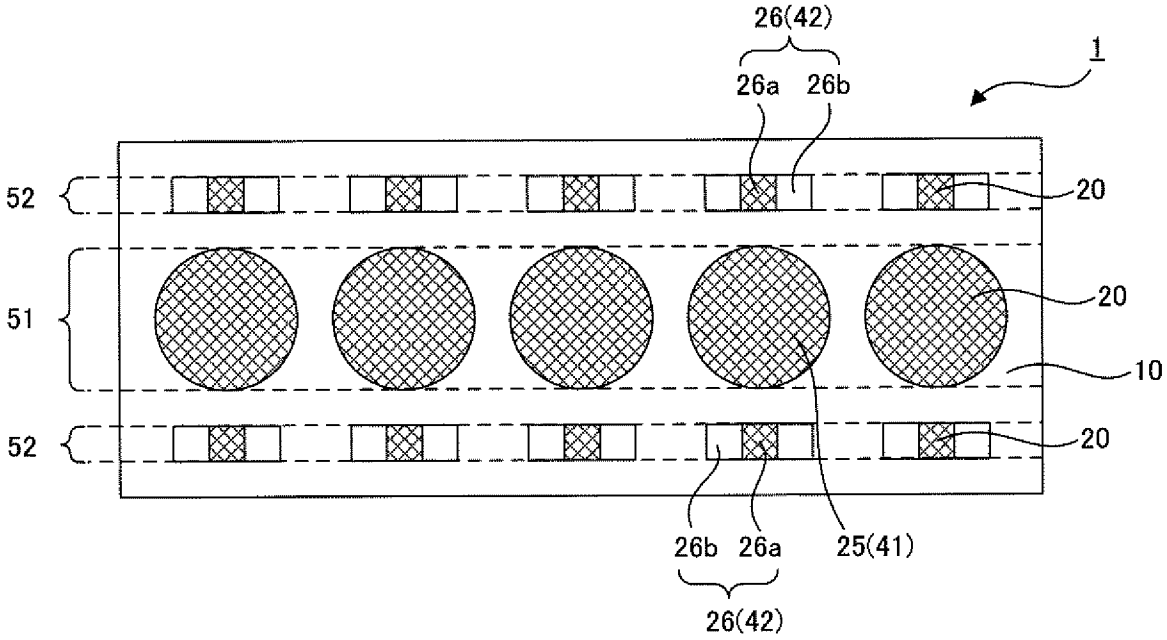

25
21
22
23
20
31

[図3]

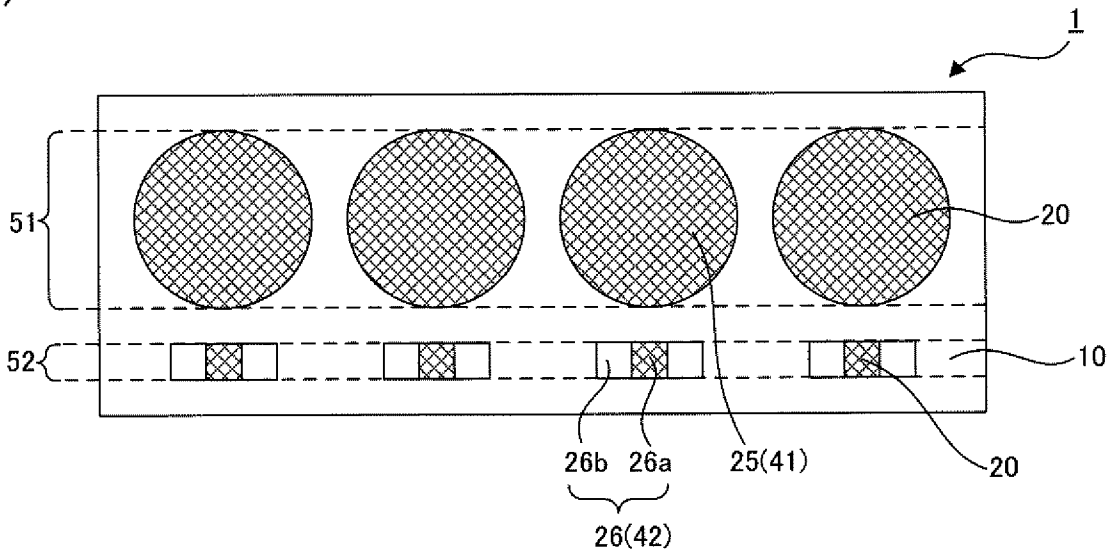

26
25
26
1
23
24
22
21
20
12
11
10

[図4]

(a)

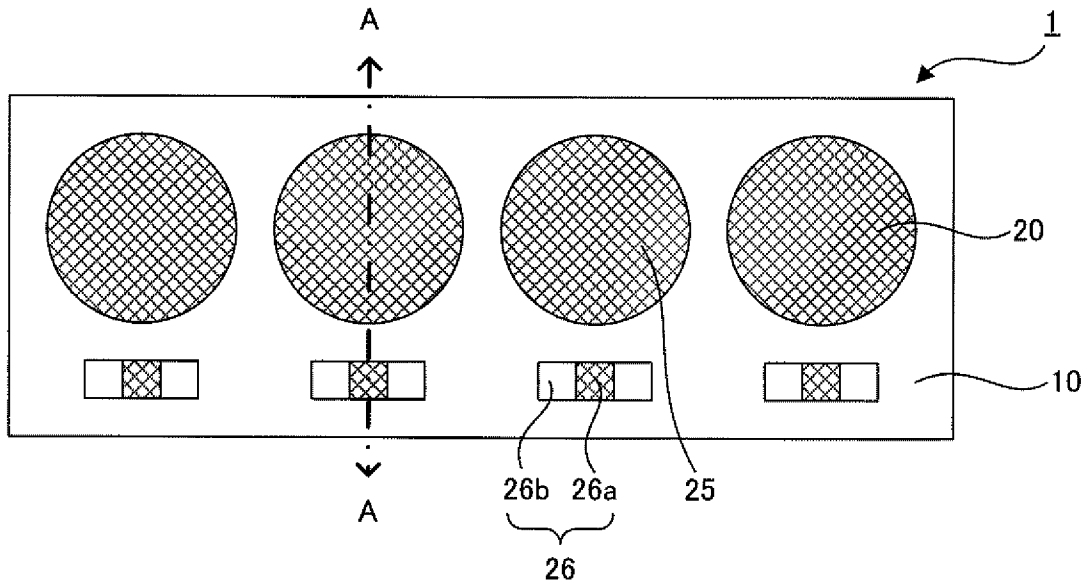

26(42)
26a
26b
1
52
51
52
20
20
20
10
26b
26a
25(41)
26(42)

(b)

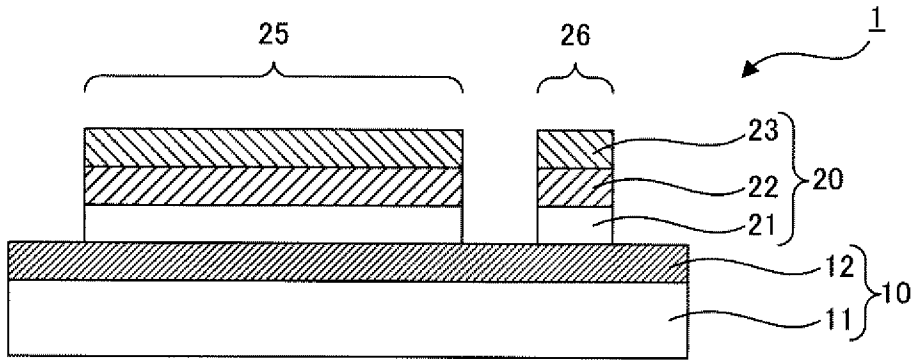

1
51
52
20
10
26b
26a
25(41)
20
26(42)

[図5]

(a)



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/057220

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G03H1/02(2006.01)i, *B42D25/328*(2014.01)i, *B42D25/40*(2014.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B41M5/26-5/52, B42D25/00-25/485, B44C1/16-1/175, G03H1/00-1/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-284096 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 14 October 2004 (14.10.2004), entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0016] to [0051], [0066] to [0067]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-4
Y	JP 2010-173203 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 12 August 2010 (12.08.2010), entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0015] to [0028], [0030] to [0072]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
31 May 2016 (31.05.16)	07 June 2016 (07.06.16)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/057220

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2010-120201 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 03 June 2010 (03.06.2010), entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0015] to [0029], [0030] to [0089]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-4
Y	JP 2010-194722 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 09 September 2010 (09.09.2010), entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0010] to [0026], [0028] to [0068]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-4
A	JP 11-254844 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 21 September 1999 (21.09.1999), entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0030] to [0085], [0105] to [0108]; fig. 1 to 8 & US 6308630 B1 entire text; all drawings; particularly, column 9, line 41 to column 19, line 11; column 26, lines 21 to 63; fig. 1 to 8 & EP 980767 A1 & EP 980767 B1 & DE 69917844 T2 & DE 69931823 T2 & WO 99/44837 A1	1-4

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０５７２２０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G03H1/02(2006.01)i, B42D25/328(2014.01)i, B42D25/40(2014.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B41M5/26-5/52, B42D25/00-25/485, B44C1/16-1/175, G03H1/00-1/34

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報　１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報　１９７１－２０１６年
日本国実用新案登録公報　１９９６－２０１６年
日本国登録実用新案公報　１９９４－２０１６年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2004-284096 A (大日本印刷株式会社) 2004.10.14, 全文、全図、特に、段落[0016]-[0051]、[0066]-[0067]、図1-図4（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2010-173203 A (大日本印刷株式会社) 2010.08.12, 全文、全図、特に、段落[0015]-[0028]、[0030]-[0072]、図1-図3（ファミリーなし）	1-4

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
３１．０５．２０１６	０７．０６．２０１６

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	森内　正明	２Ｏ　９２２２
	電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２７１	

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2010-120201 A (大日本印刷株式会社) 2010.06.03, 全文、全図、特に、段落[0015]-[0029]、[0030]-[0089]、図 1-図 3 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 2010-194722 A (大日本印刷株式会社) 2010.09.09, 全文、全図、特に、段落[0010]-[0026]、[0028]-[0068]、図 1-図 5 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 11-254844 A (大日本印刷株式会社) 1999.09.21, 全文、全図、特に、段落[0030]-[0085]、[0105]-[0108]、図 1-図 8 & US 6308630 B1、全文、全図、特に、第 9 欄第 41 行-第 19 欄第 11 行、第 26 欄第 21 行-第 63 行、FIGS. 1 to 8 & EP 980767 A1 & EP 980767 B1 & DE 69917844 T2 & DE 69931823 T2 & WO 99/44837 A1	1-4