(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 5 月 19 日(19.05.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/076367 A1

(51) 国際特許分類:
G09F 3/10 (2006.01)　*C09J 7/02* (2006.01)
B41M 5/382 (2006.01)　*G09F 3/02* (2006.01)
B41M 5/52 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/081772

(22) 国際出願日: 2015 年 11 月 11 日(11.11.2015)

(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 2014-229143 2014 年 11 月 11 日(11.11.2014) JP

(71) 出願人: ニチバン株式会社(NICHIBAN CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1128663 東京都文京区関口二丁目３番３号 Tokyo (JP). 大東化工株式会社(DAITO CHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5011132 岐阜県岐阜市折立３６４番地１ Gifu (JP).

(72) 発明者: 菅井 重岳(Sugai, Jugaku); 〒1128663 東京都文京区関口二丁目３番３号 ニチバン株式会社内 Tokyo (JP). 引田 隆朗(Hikita, Takao); 〒5011132 岐阜県岐阜市折立３６４番地１ 大東化工株式会社内 Gifu (JP). 宇野 真介(Uno, Shinsuke); 〒5011132 岐阜県岐阜市折立３６４番地１ 大東化工株式会社内 Gifu (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人はなぶさ特許商標事務所(HANABUSA PATENT & TRADEMARK OFFICE); 〒1010062 東京都千代田区神田駿河台３丁目２番地 新御茶ノ水アーバントリニティ 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, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

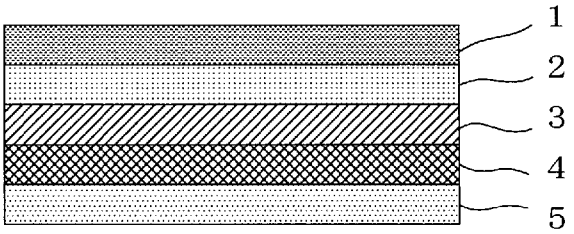
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,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

[続葉有]

(54) **Title**: TAPE FOR LABEL WRITER

(54) 発明の名称 : ラベルライター用テープ

[図1]



(57) **Abstract**: [Problem] To prevent, in a tape for a label writer in which a transparent synthetic resin film colored by an ink layer is used, the discoloration of ink or the appearance of an ink residue when the tape is separated from a medium to which the tape adheres. [Solution] A tape for a label writer, wherein: (i) the tape for the label writer has a layered structure having at least a processing layer, a base material layer, an ink layer, a blocking layer, and an adhesive layer in the stated order; (ii) the base material layer is a synthetic resin film; and (iii) the ink layer includes a pigment and one adhesive resin selected from the group consisting of polyurethane resin, acrylic resin, and polyester resin.

(57) 要約: 【課題】インク層によりカラー化された透明な合成樹脂フィルムを用いたラベルライター用テープにおいて、インクの変色や、被着体から剥離時のインク残りを防ぐこと。 【解決手段】ラベルライター用テープであって、 （ｉ）該ラベルライター用テープが、少なくとも処理層、基材層、インク層、遮断層、粘着剤層をこの順に有する層構成を有し、 （ｉｉ）該基材層が、合成樹脂フィルムであり、かつ、 （ｉｉｉ）該インク層が、ポリウレタン系樹脂、アクリル系樹脂及びポリエステル系樹脂からなる群より選ばれる一つの接着性樹脂と、顔料とを含むラベルライター用テープ。

WO 2016/076367 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： ラベルライター用テープ

技術分野

[0001] 本発明は、インクリボン方式（熱転写）とインクジェット方式により印字することのできるラベルライター用テープに関する。

背景技術

[0002] 見出し用や表示用として書類や整理棚等に貼付するためのラベルを印字作成する装置として、ラベルライターが知られている。通常、印字媒体としてのテープをカートリッジに格納した後、ラベルライターで印字後に、任意の長さに切断することによりラベルとして使用することができる。

[0003] ラベルライターの印字方式としては、感熱方式、インクリボン方式（熱転写）とインクジェット方式がある。

[0004] 感熱方式では、印刷媒体として、熱によって発色する感熱紙を用いる。しかし、感熱紙に感熱印刷を行った場合、半年程度で、印字の濃度が薄くなり、また直射日光や薬品類により更に寿命が短くなるため、感熱方式は、輸送用ラベルなど短期間で使われるラベルに用いられる。

[0005] 印刷媒体が発色せず、印刷媒体に印字するのには、インクリボン方式（熱転写）とインクジェット方式がある。

[0006] すなわち、インクリボン方式（熱転写）とインクジェット方式では、印刷媒体自体は発色せず、インクリボンを用いた熱転写なり、インクジェットにより印刷媒体に印字するものである。

[0007] ラベルである以上、被着体に貼るために、印刷媒体は粘着層を有する。ラベルライターでは、テープ状の印刷媒体は、連続してラベルが印字できるように、ロールに巻かれて用いることが多い。

粘着剤層を保護するため、セパレーター層を用いてもよい。

[0008] 近年、インクリボン方式（熱転写）とインクジェット方式等のラベルライターに用いられるテープの印刷媒体としては、基材層として、表面に、印字

可能なように表面が処理されている合成樹脂フィルム、とりわけ透明な合成樹脂フィルムを採用することがある。

[0009] この場合、合成樹脂フィルムのため、印字を基材層において鮮明に識別できるよう、基材層の裏面に、種々の色相を持つインク層が設けられ、白、赤、黄、青をはじめとしたカラーテープとして印字することが多い。

[0010] したがって、ラベルライター用テープとして、基材層に合成樹脂フィルム、とりわけ透明な合成樹脂フィルムを用いた場合、層構成としては、基本的に、基材層／インク層／粘着剤層の３層構成となる。

[0011] ラベルライター用テープを使用して印字されたラベルは、被着体に長時間貼付され、ラベルとしての役割を果たした後に、被着体からテープを剥離しなければならなくなることが多い。しかしながら、こうしたカラーテープのラベルを長時間貼付すると、粘着剤層の成分がインク層に移行することにより、インク層と基材層の投錨性が悪くなり、ラベルを被着体から剥離する際に被着体にインク層と粘着剤層が残ってしまう問題があった。さらに、長期間貼付すると、インク層が劣化して変色するという問題や、被着体からラベルを剥離する際にインク層と粘着剤層が残ってしまう問題があった。

[0012] 特許文献１には、粘着剤層を有する着色フィルムが記載されている。この場合、着色フィルムとして、透明フィルムの一方の面に、着色された接着剤層が設けることにより、着色した外観を有するようにしている。しかし、この特許文献１においては、ラベルライター用でないため、凝集破壊や投錨破壊による、インクの変色や、被着体からの剥離時のインクや粘着剤の残りは想定されていない。

[0013] 特許文献２には、インクジェット方式ラベルライター用テープが記載され、基材層の上にインクジェット方式とするためのインク受容層と多孔性高分子層が設けられているが、カラーテープとするためのインク層は設けられていない。この文献では、インク層が設けられていないため、ラベルを剥がした際の、インクや粘着剤の残りやインク層の変色についての言及がない。

先行技術文献

特許文献

[0014] 特許文献1：特許第３５００２４０号公報

特許文献2：特許第３４５１７５７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0015] 本発明の課題は、基材層として合成樹脂フィルムを用いるため基材層の裏面にインク層が設けられたラベルライター用テープにおいて、印字後ラベルとして被着体に長時間貼付後に、テープを剥離する際に、インクや粘着剤が被着体に残らず、加えて長時間貼付してもインクが変色しないラベルライター用テープを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0016] 本発明者らは、基材層に合成樹脂フィルム、とりわけ透明な合成樹脂フィルムを用い、そのため着色剤層を設けたラベルライター用テープの場合、上述したとおり、（ｉ）粘着剤層の成分がインク層に移行することにより、インク層と基材層の投錨性が悪くなり、被着体からの剥離時にインクや、粘着剤が被着体側に残る問題や、（ｉｉ）インク層が経時により凝集破壊を起こし、長期間、貼っていると、インク層が変色する問題や、劣化により被着体からの剥離時に被着体側にインクや粘着剤の残る問題が起きることを見出した。

[0017] そこで、本発明者らは、インク層と粘着剤層の間に遮断層を設けることで、粘着剤成分がインク層への移行を抑制することができ、インク層と基材層の投錨破壊を抑制することにより、被着体からの剥離時に被着体側にインクや粘着剤が残らないのではないかと想到した。さらに、インク層の凝集破壊を防ぐために、インク層において、用いられる接着性樹脂を特定の接着性樹脂にすることにより、インク層の劣化を防止し、インク層の変色防止し、且つ凝集破壊の抑制により、被着体からの剥離時に被着体側にインクや粘着剤が残らないのではないかと想到した。

[0018] すなわち、本発明者らは、基材層に合成樹脂フィルム、とりわけ透明な合成樹脂フィルムを用い、着色剤層を設けたラベルライター用テープにおいて、インク層と粘着剤層との間に遮断層を設け、さらに、インク層において、特定の接着性樹脂を使用することにより、印字後ラベルとして被着体に長時間貼付後に、テープを剥離する際に、インクや粘着剤が被着体に残らず、加えて長時間貼付してもインクが変色しないラベルライター用テープを提供できることを見出した。

[0019] すなわち、本発明によれば、（１）ラベルライター用テープであって、

（ｉ）該ラベルライター用テープが、少なくとも処理層、基材層、インク層、遮断層、粘着剤層をこの順に有する層構成を有し、

（ｉｉ）該基材層が、合成樹脂フィルムであり、かつ、

（ｉｉｉ）該インク層が、ポリウレタン系樹脂、アクリル系樹脂及びポリエステル系樹脂からなる群より選ばれる一つの接着性樹脂と、顔料とを含むラベルライター用テープが提供される。

また、本発明によれば、（２）該層構成が、少なくとも処理層、基材層、インク層、遮断層、粘着剤層、セパレーター層をこの順に有する層構成である前記（１）のラベルライター用テープが提供される。

また、本発明によれば、（３）該遮断層が、２層以上の層からなる前記（１）または（２）のラベルライター用テープが提供される。

また、本発明によれば、（４）該アクリル系樹脂が、アクリルエラストマーである前記（１）～（３）のラベルライター用テープが提供される。

また、本発明によれば、（５）該遮断層が、ポリエステルフィルムからなる前記（１）～（４）のラベルライター用テープが提供される。

また、本発明によれば、（６）該遮断層の厚さが、１～７０μｍである前記（１）～（５）のラベルライター用テープが提供される。

また、本発明によれば、（７）該基材層の厚さが、５～３００μｍである前記（１）～（６）のラベルライター用テープが提供される。

また、本発明によれば、（８）該基材層と該遮断層との厚さの比率は、基

材層：遮断層＝３：１～１：１である前記（１）～（７）のラベルライター用テープが提供される。

発明の効果

[0020] 本発明によれば、インク層によりカラー化された合成樹脂フィルムを用いたラベルライター用テープにおいて、ラベルを被着体から剥がす際にインク、粘着剤が残らず、かつ長期間用いてもインク層の変色を防ぐことができるラベルライター用テープを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]５層構成の本発明のラベルライター用テープの断面図である。

[図2]６層構成の本発明のラベルライター用テープの断面図である。

発明を実施するための形態

[0022] 本発明のラベルライター用テープは、少なくとも処理層、基材層、インク層、遮断層、粘着剤層を備える。必要に応じて、セパレーター層を備える。

[0023] １．処理層

本発明のラベルライター用テープは、基材層に印字を可能とするための処理層が存在する。処理層は、基材層の印字側に設けられる。

[0024] 処理層は、印字がインクリボン方式（熱転写）による場合と、インクジェット方式による場合とで異なり、インクリボン式（熱転写）においては、基材層に、インクリボンによる印字が可能とするためのコーティング処理が行われ、処理剤としては、基材層及びインクリボンがともに付着しやすい接着性の樹脂が使用される。これらの接着性の樹脂としては、ポリエステル樹脂やポリウレタン樹脂等が挙げられる。これらの樹脂の有機溶剤液を、塗布することによって、処理層を形成する。有機溶剤としては、トルエンやメチルエチルケトンが知られている。この場合、塗布、乾燥して処理層とすることが多い。

インクリボン式（熱転写）の乾燥後の塗布量は、通常０．１０～０．５０ｇ／ｍ^{2}程度である。

[0025] インクジェット方式では、インクを吹き付けるため、基材層の上にインク

を吸収するための処理層が設けられる。インク吸収性の処理剤としては、例えば、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ゼラチンなどの水溶性ポリマーを主成分とする処理剤；水溶性ポリマーに、シリカ、アルミナ、ガラスビーズ、合成樹脂マイクロビーズなどの微粒子を含有させた処理剤、高吸収性ポリマーを主成分とする処理剤が挙げられる。また、耐水性とするために、高分子多孔質層を設けて、加熱処理によって被膜化する方法があり、また、水性インクジェットインクに替えて非水性のインクジェットインク用の処理層とすることもできる。

インクジェットインク用の処理層の乾燥後の塗布量は、通常０．５０～１．５ｇ／ｍ^{2}程度である。処理層は、２層以上の層からなっても良い。

[0026] ２．基材層

基材層としては、合成樹脂フィルムが用いられ、とりわけ透明な合成樹脂フィルムが好適に挙げられ、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリエステル、ポリカーボネート等から形成される合成樹脂フィルムが挙げられる。

[0027] 基材層の厚さは、通常５～３００μｍ、好ましくは７～２００μｍ、より好ましくは、９～１００μｍ、更に好ましくは１０～５０μｍ、特に好ましくは１２～２５μｍ、最も好ましくは、１３～２３μｍである。基材層が厚すぎる場合には、曲面に貼付した場合にはがれやすくなる。また、基材層が薄すぎると、生産工程においてテンションが掛けられず生産性が損なわれる。また、基材層と遮断層のフィルムの２層が存在し、インク層を挟んで、基材層と遮断層との２層の貼り合わせ状態となるので、基材層の厚みが大きくなり、基材層の厚みが２３μｍを超えると、実用上は問題ないが、曲面貼付性が若干低下することもある。基材層は、２層以上の層からなっても良い。その場合、基材層同士の層間に、インク層を設け、基材層／インク層／基材層とすることもある。したがって、例えば、基材層が２層の場合、処理層／基材層／インク層／基材層／インク層／遮断層／粘着剤層となることもある。

[0028] ３．インク層

インク層は基材層の処理層とは反対側に設けられる。

インク層は、顔料と接着性樹脂とを含み、顔料としては従来各種の分野で使用される顔料である、公知の顔料を使用することができる。具体的には、フタロシアニン系、アゾ系、縮合アゾ系、アゾレーキ系、アンスラキノン系、ペリレン・ペリノン系、インジゴ・チオインジゴ系、アゾメチンアゾ系、イソインドリン系、ジオキサン系、キナクリドン系、アニリンブラック系、カーボンブラック系などの有機顔料や酸化チタン系、酸化鉄系、水酸化鉄系、酸化クロム系、クロム酸系、アルミニウム粉末系、ブロンズ粉末系等が挙げられる。これらの顔料はいずれの形態でもよく、また、種々の公知の方法によって分散処理が施されたものであってもよい。

[0029] 接着性樹脂としては、ポリウレタン系樹脂や、ポリエステル系樹脂やアクリル系樹脂が挙げられる。すなわち、接着性樹脂は、ポリウレタン系樹脂、アクリル系樹脂及びポリエステル系樹脂からなる群より選ばれる一つの接着性樹脂である。

[0030] 中でも、アクリル系樹脂としてアクリルエラストマーが最も好適である。

アクリルエラストマーは、一般に、エチルアクリレートや他のアクリレートのポリマーでポリメチレン型の飽和鎖を有するポリマーか、エチルまたは他のアクリレートとアクリロニトリルとの共重合体でポリメチレン型の飽和鎖を有するポリマーである。更にアクリルエラストマーの中でも、メタクリル酸メチルとアクリル酸ブチルのブロック共重合体構造を持つものが望ましい。メタクリル酸メチルとアクリル酸ブチルのブロック共重合体の質量平均分子量は、６万～１０万が好ましく、７万～９万が更に好ましい。例えば、株式会社クラレのクラリティ（登録商標）ＬＡ２１４０ｅ、ＬＡ２２３０、ＬＡ２２５０、ＬＡ１１１４が挙げられる。この場合、複数のアクリルエラストマーをブレンドすることもある。特に、株式会社クラレのＬＡ２１４０ｅが好ましい。

[0031] 接着性樹脂としてポリウレタン系樹脂を用いる場合、インク層に硬化剤を

併用することもある。この場合、硬化剤としては、イソシアネート硬化剤を用いることが好ましい。

[0032] 通常、インク層は、顔料と接着性樹脂とを混合しているが、インク層全量を１００質量％とすると、顔料は、３０～７０質量％、好ましくは３５～６０質量％、より好ましくは、４０～５５質量％である。

[0033] インク層の厚さとして、通常１～５０μｍ、好ましくは５～３０μｍ、より好ましくは７～２５μｍである。インク層は、２層以上の層からなっても良い。

[0034] ４．遮断層

本発明では、粘着剤層がインク層への移行を抑制するために、インク層と粘着剤層との間に遮断層を設ける。遮断層としては、粘着剤層を遮断するにふさわしい合成樹脂フィルムが使用でき、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリエステル、ポリカーボネート等から形成される合成樹脂フィルムが挙げられ、中でもポリエステルフィルムが好適である。

[0035] 遮断層は、粘着剤層のインク層への移行を抑制できる厚さが必要であり、通常１～７０μｍ、好ましくは５～５０μｍ、より好ましくは９～３０μｍ、更に好ましくは１０～２０μｍ、ポリエステルフィルムの場合には、特に好ましくは１１～１５μｍである。厚すぎるとテープ全体が厚くなるため、曲面に貼付した場合にはがれやすくなり、また、薄すぎると生産工程においてテンションが掛けられず生産性が損なわれる。遮断層は、基材層よりも薄いことが、好ましい。基材層と遮断層の厚みの比率は、基材層：遮断層＝３：１～１：１であることが好ましく、より好ましくは、２：１～６：５、さらに好ましくは９：５～３：２である。遮断層は、２層以上の層からなってもよい。

[0036] ５．粘着剤層

一般に、貼付材の粘着剤層は、常温で感圧接着性を示す粘着剤を用いて形成される。粘着剤としては、例えば、アクリル系粘着剤、天然ゴム系粘着剤、合成ゴム系粘着剤、シリコーン系粘着剤、ビニルエステル系粘着剤、ビニ

ルエーテル系粘着剤、ウレタン系粘着剤などがあり、これらの中でも粘着性、耐候性のよいアクリル系粘着剤が、好ましく使用される。アクリル系粘着剤は、一般に、単量体単位としては、（メタ）アクリル酸アルキルエステルを主成分としている。

粘着剤層の厚さは、通常３～１５０μｍ、好ましくは５～１００μｍ、より好ましくは９～５０μｍである。粘着剤層は、２層以上の層からなっても良い。

[0037] ６．セパレーター層

本発明のラベルライター用テープでは、粘着剤層の保護や変質を予防するために、必要に応じて、セパレーター層が設けられる。セパレーター層としては、特に限定されず、一般に、離型紙、離型フィルム、剥離紙、剥離フィルム、剥離ライナーなどと称して使用されるものを用いることができる。具体的には、例えば、表面をシリコーン処理したポリエステルフィルム、表面をシリコーン処理した紙、あるいは表面をシリコーン処理したポリエチレンと紙との積層体などが挙げられる。セパレーター層の厚さは、通常１０～３００μｍ程度である。

[0038] ７．層構成

本発明のラベルライター用テープは、（ｉ）該ラベルライター用テープが、少なくとも処理層、基材層、インク層、遮断層、粘着剤層をこの順に有する層構成を有し、（ｉｉ）該基材層が、合成樹脂フィルムであり、かつ、（ｉｉｉ）該インク層が、ポリウレタン系樹脂、アクリル系樹脂及びポリエステル系樹脂からなる群より選ばれる一つの接着性樹脂と、顔料とを含むラベルライター用テープである。

[0039] 層構成としては、少なくとも処理層／基材層／インク層／遮断層／粘着剤層を、外側から、内側（被着体側）に、この順に積層し、５層構成とするが、場合によっては、層間に接着剤層を設けてもよい。また、必要に応じて、粘着剤層を保護するため、セパレーター層を用い、少なくとも処理層／基材層／インク層／遮断層／粘着剤層／セパレーター層の６層構成とするが、場

合によっては、層間に接着剤層を設けてもよい。

[0040] 使用するラベルライターに応じた幅及び長さに切断し、巻き取った形で提供される。カートリッジ式のラベルライターにおいては、種々の大きさのカートリッジがあり、ラベルライター用テープの幅と長さが決められている。図１に、処理層１／基材層２／インク層３／遮断層４／粘着層５の５層構成を示す。図２に、処理層１／基材層２／インク層３／遮断層４／粘着層５／セパレーター層６の６層構成を示す。

実施例

[0041] 以下に、実施例及び比較例を示して、本発明について具体的に説明するが、本発明は、これらの実施例に限定されるものではない。本発明のラベルライター用テープの特性の評価方法は、以下のとおりである。

[0042] 〔被着体汚染〕

フェドメーター（スガ試験機製）による耐候性試験後、被着体からテープを剥離した際の、インク残り、粘着剤残りを目視により評価した。耐候性試験は、アルミニウム板（Ａ１０５０Ｐ）に、テープを１２ｍｍ幅×１００ｍｍで貼付後、フェドメーターで、ＪＩＳＢ７７５１規格に基づき、紫外線カーボンアーク灯を使用し、放射照度：５００Ｗ／ｍ^2（３００－７００ｎｍ）、ＢＰＴ：６３℃で、３００時間照射して行った。

Ａ：ラベル剥離時に被着体にインク、粘着剤が残らない。

Ｃ：ラベル剥離時に被着体にインク、粘着剤が残る。

[0043] 〔変色〕

上記の耐候性試験後のテープのインク層の変色を処理層側から目視確認して評価した。

Ａ：変色なし

Ｂ：わずかに変色

[0044] 〔印字性〕

１２ｍｍ幅、１ｍのテープをテプラ（登録商標；キングジム製）用カートリッジにセットし、市販のインクリボン方式（熱転写）のラベルライター（

テプラ（登録商標；キングジム製））にて印字試験を行い、印字性を評価した。

Ａ：印字かすれもなく、鮮明に明りょう。

Ｃ：印字かすれ。

[0045]〔曲面貼付性〕

１２ｍｍ幅のテープを、塩ビ製ＬＡＮケーブル（６ｍｍφ）に重ならないように貼付し、曲面貼付性を評価した。

Ａ：貼付後にテープの浮きはなく、曲面貼付性は良好である。

Ｂ：貼付後にテープがわずかに浮くが、曲面貼付性は使用上問題がない。

[0046]〔総合判定〕

Ａ：ラベル剥離時に被着体にインク、粘着剤が残らず。変色なし。印字も鮮明。曲面貼付性も良好。

Ｂ：若干のインクの変色有り。

Ｃ：ラベル剥離時に被着体にインク、粘着剤が残る。印字にかすれがある。

[0047]［実施例１］

基材層の厚さ１９μｍのポリエステルフィルム（東洋紡製エステルフィルム）に、トルエン、メチルエチルケトンにポリエステル樹脂（東洋紡製バイロン（登録商標）２００）を分散した塗布液をコーターで塗布、乾燥して処理層とした。乾燥後の処理層の塗布量は、０．２０ｇ／ｍ^{2}程度である。また、基材層の裏面に、厚さ１２μｍとなるように、接着性樹脂としてのアクリル系樹脂として、アクリルエラストマー（製品名：株式会社クラレ製　クラリティＬＡ２１４０ｅ）を使用し、顔料となる酸化チタン（ルチル型粒径０．３～０．４μｍ）をインク層全量を１００質量％としたとき、チタン濃度４７％で混合し、コーティングによってインク層を設け、さらに遮断層として厚さ１２μｍのポリエステルフィルム（東レ製ＰＥＴルミラー（登録商標）＃１２）を貼り合わせた。また、粘着剤層は、厚さは１８μｍとなるようにアクリル系粘着剤（アクリル酸ブチル/アクリル酸＝９５/５）を、セパレ

ーター層となる厚さ８５μｍのシリコン離型紙にコーティングし、粘着剤層を上記遮断層と貼り合わせることによって、ラベルライター用テープを得た。上記評価方法により、耐候性試験後に、被着体からテープを剥離したが、インク残りや糊残りなどの被着体汚染はなく、インク層の変色もなかった。印字性も良好であった。評価した結果を表１に示す。

[0048] ［実施例２］

インク層の接着性樹脂のアクリルエラストマーを、実施例１とは分子量の相違するアクリルエラストマー（製品名：株式会社クラレ製　クラリティＬＡ２１４０ｅ：ＬＡ１１１４＝９：１）に変更したことを除き、実施例１と同様にしてラベルライター用テープを得た。実施例１と同様、耐候性試験後のテープの剥離による被着体汚染や、変色もなく、印字性も良好であった。評価した結果を表１に示す。

[0049] ［実施例３］

基材層のポリエステルフィルムを東レＰＥＴルミラー＃２５（厚さ２５μｍ）とし、インク層の接着性樹脂を、ポリエステル系樹脂（日立化成（株）製：ハイボン（登録商標）７６６３）に変更したことを除き、実施例１と同様にしてラベルライター用テープを得た。耐候性試験後、テープの剥離による被着体汚染は生じなかったが、インク層にわずかに変色が見られた。評価した結果を表１に示す。

[0050] ［比較例１］

基材層のポリエステルフィルムを東レＰＥＴルミラー＃３８（厚さ３８μｍ）とし、ポリウレタン系樹脂をバインダーとしたグラビアインキ（製品名：東洋インキ株式会社ラミスター（登録商標）、サカタインクス株式会社ベルカラー（登録商標）、大日精化工業株式会社ラミック（登録商標））とイソシアネート硬化剤を併用したインク層を設け、粘着剤層とインク層の間に遮断層を設けなかったことを除き、実施例１と同様にしてラベルライター用テープを得た。耐候性試験後、被着体からテープを剥離したときに、インク残りが見られた。評価した結果を表１に示す。

[0051] ［比較例２］

インク層に、さらにベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤（製品名：チヌビン（登録商標）３２６）１％加えたことを除き、比較例１と同様にして、ラベルライター用テープを得た。紫外線吸収剤の添加によって、耐候性向上を図ったが、比較例１と同様、インク残りが見られた。評価した結果を表１に示す。

[0052] ［比較例３］

基材層とインク層を入れ替えて、インク層を最表面にしたことを除き、比較例１と同様にして、ラベルライター用テープを得た。インク層を最表面にすることにより、インク・粘着剤間の相互作用のない構成としたが、処理層塗布の際、インク層の溶け出す不具合が認められた。また、得られたラベルライター用テープは印字性試験にて、印字かすれを生じた。評価した結果を表１に示す。

[0053]

[表1]

		実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2	比較例3
層構成		処理層／ 基材層／ インク層／ 遮断層／ 粘着剤層／ セパレーター層	処理層／ 基材層／ インク層／ 遮断層／ 粘着剤層／ セパレーター層	処理層／ 基材層／ インク層／ 遮断層／ 粘着剤層／ セパレーター層	処理層／ 基材層／ インク層／ 粘着剤層／ セパレーター層	処理層／ 基材層／ インク層／ 粘着剤層／ セパレーター層	処理層／ インク層／ 基材層／ 粘着剤層／ セパレーター層
インク層	接着性樹脂	アクリル系樹脂	アクリル系樹脂	ポリエステル系樹脂	ポリウレタン系樹脂	ポリウレタン系樹脂	ポリウレタン系樹脂
	顔料	酸化チタン	酸化チタン	酸化チタン	酸化チタン	酸化チタン	酸化チタン
	紫外線吸収剤	無し	無し	無し	無し	有り	無し
遮断層		有り	有り	有り	無し	無し	無し
被着体汚染 （インク残り、糊残り）		A	A	A	C	C	A
変色		A	A	B	A	A	A
印字性		A	A	A	A	A	C
曲面貼付性		A	A	B	A	A	A
総合判定		A	A	B	C	C	C
		被着体汚染無し、 変色無し、 印字性良好	被着体汚染無し、 変色無し、 印字性良好	若干の変色有り	インク残り有り	紫外線吸収剤添加するも、 インク残り有り	印字かすれ

[0054] 表１の結果から、粘着剤層とインク層の間に遮断層を設けた実施例１～３においては、耐候性試験後に被着体からテープを剥離しても、インク残り、糊残りは生じず、遮断層によって、粘着剤のインク層への移行が抑制されることを確認した。また、インク層の接着性樹脂としてアクリルエラストマーを使用した実施例１及び２では、インク層の変色も生じなかったが、接着性樹脂としてポリエステル樹脂を使用した実施例３では、インク層にわずかに変色が生じた。また、実施例３では、基材層と遮断層とが貼り合わせとなる際に、基材層の厚みが実施例１、２より厚いため、使用上は問題がないが、曲面貼付性が、実施例１、２に比べると若干低下する。

[0055] それに対し、比較例１及び２では、遮断層を設けなかったために、インク残り・糊残りが生じた。比較例２では、紫外線吸収剤を添加して、耐候性を改善したにもかかわらず、インク残り・糊残りが生じた。比較例３は、基材層とインク層を入れ替えて、インク層を最表面とすることによって、インク層と粘着剤層との相互作用のない構成としたが、インク層の劣化によって、印字がかすれてしまい、ラベルライター用テープとしての機能が果たせなかった。ただし、比較例１～３は、遮断層が存在しないため、貼り合わせによる問題が生ぜず、曲面貼付性には問題が生じない。

産業上の利用可能性

[0056] 本発明のラベルライター用テープは、粘着剤成分のインク層への移行を抑制することができ、インク層と基材層の投錨破壊を抑制することができ、さらに、インク層に特定の接着性樹脂を用いるため凝集破壊を防ぐことができるため、ラベルを被着体から剥離する時に、インクや粘着剤が被着体に残らず、かつインク層が変色しないラベルライター用テープが提供できるので、産業上の利用可能性が高い。

符号の説明

[0057] １ 処理層

２ 基材層

３ インク層

４　遮断層

５　粘着層

６　セパレーター層

請求の範囲

[請求項1] ラベルライター用テープであって、

（ｉ）該ラベルライター用テープが、少なくとも処理層、基材層、インク層、遮断層、粘着剤層をこの順に有する層構成を有し、

（ｉｉ）該基材層が、合成樹脂フィルムであり、かつ、

（ｉｉｉ）該インク層が、ポリウレタン系樹脂、アクリル系樹脂及びポリエステル系樹脂からなる群より選ばれる一つの接着性樹脂と、顔料とを含むラベルライター用テープ。

[請求項2] 該層構成が、少なくとも処理層、基材層、インク層、遮断層、粘着剤層、セパレーター層をこの順に有する層構成である請求項１記載のラベルライター用テープ。

[請求項3] 該遮断層が、２層以上の層からなる請求項１または２記載のラベルライター用テープ。

[請求項4] 該アクリル系樹脂が、アクリルエラストマーである請求項１乃至３のいずれか１項に記載のラベルライター用テープ。

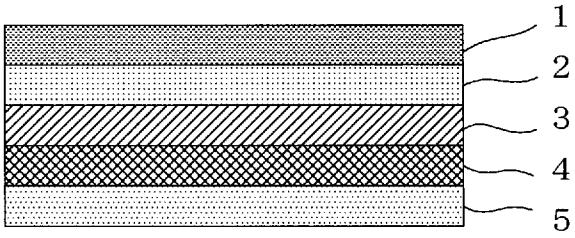
[請求項5] 該遮断層が、ポリエステルフィルムからなる請求項１乃至４のいずれか１項に記載のラベルライター用テープ。

[請求項6] 該遮断層の厚さが、１～７０μｍである請求項１乃至５のいずれか１項に記載のラベルライター用テープ。

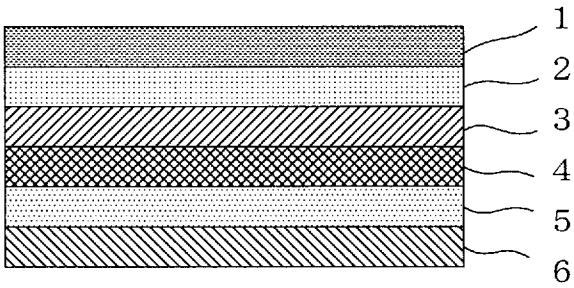
[請求項7] 該基材層の厚さが、５～３００μｍである請求項１乃至６のいずれか１項に記載のラベルライター用テープ。

[請求項8] 該基材層と該遮断層との厚さの比率は、基材層：遮断層＝３：１～１：１である請求項１乃至７のいずれか１項に記載のラベルライター用テープ。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/081772

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G09F3/10(2006.01)i, *B41M5/382*(2006.01)i, *B41M5/52*(2006.01)i, *C09J7/02*(2006.01)i, *G09F3/02*(2006.01)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)
G09F3/00-3/20, B41M5/26-5/52, C09J7/00-7/04

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.
A	JP 8-108644 A (Brother Industries, Ltd.), 30 April 1996 (30.04.1996), abstract; paragraphs [0001], [0024], [0048]; fig. 1, 3 (Family: none)	1-8
A	JP 11-231785 A (Oji Paper Co., Ltd.), 27 August 1999 (27.08.1999), abstract; paragraphs [0016], [0036]; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2003-321657 A (Dainippon Ink and Chemicals, Inc.), 14 November 2003 (14.11.2003), abstract; paragraphs [0015], [0068]; fig. 1 (Family: none)	1-8

☒ 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
27 January 2016 (27.01.16)	09 February 2016 (09.02.16)

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/JP2015/081772

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 8-115050 A (Sato Corp.), 07 May 1996 (07.05.1996), abstract; paragraphs [0009] to [0012]; fig. 2 (Family: none)	1-8

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０８１７７２

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G09F3/10(2006.01)i, B41M5/382(2006.01)i, B41M5/52(2006.01)i, C09J7/02(2006.01)i, G09F3/02(2006.01)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.　G09F3/00-3/20, B41M5/26-5/52, C09J7/00-7/04

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
A	JP 8-108644 A (ブラザー工業株式会社) 1996.04.30, 【要約】, 【0001】, 【0024】, 【0048】, 図１, 図３ (ファミリーなし)	1-8
A	JP 11-231785 A (王子製紙株式会社) 1999.08.27, 【要約】, 【0016】, 【0036】, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2003-321657 A (大日本インキ化学工業株式会社) 2003.11.14, 【要約】, 【0015】, 【0068】, 図１ (ファミリーなし)	1-8

☑　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
２７．０１．２０１６	０９．０２．２０１６

国際調査機関の名称及びあて先
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

特許庁審査官（権限のある職員）　２Ｂ　９２３１
砂川　充
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２３７

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
A	JP 8-115050 A（株式会社サトー）1996.05.07, 【要約】, 【0009】-【0012】, 図２（ファミリーなし）	1-8