【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３部門第３区分
【発行日】平成17年6月2日(2005.6.2)

【公開番号】特開2003-105294(P2003-105294A)
【公開日】平成15年4月9日(2003.4.9)
【出願番号】特願2001-304764(P2001-304764)
【国際特許分類第７版】
　Ｃ０９Ｊ 107/00
　Ｂ４２Ｄ　15/02
　Ｃ０９Ｊ　 7/02
　Ｃ０９Ｊ 109/06
　Ｃ０９Ｊ 131/04
【ＦＩ】
　Ｃ０９Ｊ 107/00
　Ｂ４２Ｄ　15/02　　５０１Ｂ
　Ｃ０９Ｊ　 7/02　　Ｚ
　Ｃ０９Ｊ 109/06
　Ｃ０９Ｊ 131/04

【手続補正書】
【提出日】平成16年8月6日(2004.8.6)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【書類名】明細書
【発明の名称】疑似接着用紙
【特許請求の範囲】
【請求項１】天然ゴム系接着剤を主体とする非剥離性接着剤を基剤とし、微粒子充填剤を含有する疑似接着剤の層が、支持体シートの情報隠蔽面の少なくとも一部に形成され、通常では接着せずに所定の条件が付与されると剥離可能に疑似接着される疑似接着用紙であって、ＳＢＲラテックスゴムの配合量が、全固形分の７％以下であることを特徴とする疑似接着用紙。
【請求項２】前記塗工層の強度を持たせるため使用するバインダーが、酢酸ビニル、もしくはエチレン酢酸ビニルであることを特徴とする請求項１記載の疑似接着用紙。
【請求項３】前記疑似接着用紙が、紫外線照射によって紫外線硬化インキを定着させる印刷方法に用いられるものである請求項１記載の疑似接着用紙。
【請求項４】紫外線硬化インキを用いて隠蔽情報が印刷され、その紫外線硬化インキを定着させるために、紫外線に暴露された請求項１記載の疑似接着用紙。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、通常では接着せず一定条件が付与されたとき接着可能となり、接着後、必要時に容易に剥離できる疑似接着用紙に関し、特に、紫外線硬化インキを用いて各種情報および隠蔽情報が設けられている疑似接着用紙に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年は、通信、郵送などの連絡手段により情報を伝達する量が多くなる一方で、個人情

報など親展性を必要とする連絡手段が重要視されている。

【０００３】

また、郵便法の改正に伴い、親展性を有する葉書システムが実用化され、普及している。親展性を有する葉書システムとは、個人情報などの各種情報が折り畳み内面に記載された往復葉書状の葉書を折り畳み、重ね合わせた部分を疑似接着して、情報を隠蔽したのち、郵送し、受取人が疑似接着部分を剥離して隠蔽情報を読み取るというものである。これら親展性を必要とする連絡手段には、例えば会社が従業員に、銀行やクレジット会社が顧客に親展性を有する情報を連絡するものもある。

【０００４】

係る親展性を有する連絡手段として、疑似接着用紙を利用したものが提案され盛んに利用されている。疑似接着用紙は、支持体シートの少なくとも片面の一部に、天然ゴム系、合成ゴム系などのいわゆる非剥離性接着剤と、その接着剤の接着力を抑制する微粒子充填剤とからなる接着剤（以下、疑似接着剤ともいう）の接着層が設けられており、一時的に接着するが必要時に容易に剥離できる機能を有するものである。

【０００５】

他方、疑似接着用紙に印刷を施す場合、紫外線硬化インキが使用されている。紫外線硬化インキで印刷する場合には、紫外線照射装置で紫外線を照射しインキを硬化、乾燥させるため、印刷後の用紙のブロッキング、インキの裏移り、印刷面の汚れが発生する等の弊害や、疑似接着用紙を所定の圧力で貼り合わせた場合に、印刷したインキがその対向面に転写するという問題が発生し難い。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の疑似接着剤の接着層は、紫外線照射によって酸化劣化しやすく、接着成分が酸化劣化すると、接着成分の粘着性が乏しくなり、必要とする自着性あるいは粘着性を示さなくなる。このため、紫外線照射型印刷によって隠蔽情報が印刷された親展葉書などが、郵送中に意図せず剥離する問題が生じていた。

【０００７】

そこで本発明の主たる課題は、紫外線に暴露しても接着力の低下が非常に少ない、疑似接着用紙を提供することにある。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決した請求項１記載の発明は、天然ゴム系接着剤を主体とする非剥離性接着剤を基剤とし、微粒子充填剤を含有する疑似接着剤の層が、支持体シートの情報隠蔽面の少なくとも一部に形成され、通常では接着せずに所定の条件が付与されると剥離可能に疑似接着される疑似接着用紙であって、ＳＢＲラテックスゴムの配合量が、全固形分の７％以下であることを特徴とする疑似接着用紙である。

【０００９】

さらに、前記塗工層の強度を持たせるため使用するバインダーは、酢酸ビニル、もしくはエチレン酢酸ビニルであることを特徴とする疑似接着用紙である。

【００１０】

したがって、前記疑似接着用紙は、紫外線照射によって紫外線硬化インキを定着させる印刷方法に好適に用いられる。

【００１１】

紫外線硬化インキを用いて隠蔽情報が印刷され、その紫外線硬化インキを定着させるために、紫外線に暴露された請求項１記載の疑似接着用紙は、接着面同士のブロッキングが生じることがなく、しかも、紫外線照射に起因する粘着性低下によって起こる意図しない剥離がなくなる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下さらに本発明の実施の形態について詳説する。

【００１３】
本発明は、天然ゴム系接着剤を主体とする非剥離性接着剤を基剤とし、微粒子充填剤を含有する疑似接着剤の層が、支持体シートの情報隠蔽面の少なくとも一部に形成され、通常では接着せずに所定の条件が付与されると剥離可能に疑似接着される疑似接着用紙において、前記塗工層の強度を持たせるため使用するバインダーが、酢酸ビニル、もしくはエチレン酢酸ビニルであることを特徴とする疑似接着用紙である。

【００１４】
本発明の天然ゴム系接着剤を主体とする非剥離性接着剤としては、従来既知の天然ゴム系接着剤を主体とする非剥離性接着剤を問題なく用いることができる。係る天然ゴム系接着剤としては、例えば、天然ゴム、天然ゴムを無硫黄加硫しメタアクリル酸メチルと混合した天然ゴムラテックス、あるいは天然ゴムにメタアクリル酸メチルをグラフト重合させて得られた天然ゴムラテックス等が挙げられる。その他、前記非剥離性接着剤中には、アクリル変性ゴムラテックス、ゴムラテックスと保護コロイド系アクリル共重合エマルジョンとの混合物などが含まれていてもよい。

【００１５】
一方、疑似接着剤層中に含有させる微粒子充填剤としては、主にシリカを用いるが、他の種類の微粒子充填剤を併用することもできる。この併用することができる微粒子充填剤としては、スチレンビーズ、穀物澱粉、変性澱粉、炭酸カルシウム等が挙げることができる。シリカは、その凝集構造から加圧に対して緩衝効果を有する微粒子充填剤であり、外圧がかかるとその形状を変化させる。その結果、疑似接着剤層に外圧がかかったとき、疑似接着剤層表面の凹凸が少なくなる。このため、疑似接着剤同士の接触面積が大きくなり、疑似接着剤層の接着力を高める効果を発揮する。

【００１６】
前記塗工層の強度を持たせるため用いるバインダーとして使用するＳＢＲラテックスゴムの配合量は、７％以下より好ましくは５％以下である。ＳＢＲラテックスゴムを７％以上用いると、紫外線照射によって天然ゴム系接着剤がその影響を受け、接着強度が著しく低下し、必要とする接着強度が得られなくなる。これは、理由は定かではないが、ＳＢＲラテックスゴム製造後に残存するブタジエン部の２重結合や、スチレン部のベンゼン環が、紫外線で結合開裂や分解されることにより、天然ゴム系接着剤の構造に影響を与え、天然ゴム系接着剤の自着力を劣化させてしまうことに起因すると推測される。

【００１７】
前記塗工層の強度を持たせるため、本発明に用いるバインダーは、酢酸ビニル、もしくはエチレン酢酸ビニルである。酢酸ビニルあるいはエチレン酢酸ビニルをバインダーとして用いた場合、さらに接着強度の熱劣化も小さくなる効果もある。この理由も紫外線照射の場合と同様、熱による二重結合やベンゼン環の結合開裂や分解が起こらないためと推測される。この効果により、トナーを熱で定着する印字方式（電子写真、レーザープリンタ、ニッププリンタ）などにより好適に用いることができる。

【００１８】
疑似接着剤層の厚さは、５～２０μｍとするのが望ましい。また、均一な疑似接着剤層を得るために、ベントブレードコーター、コンマコーター、リップコーター、カーテンコーターまたエアーナイフコーター等の塗工機によって塗工を行うとともに、疑似接着剤層表面を、約１～１０ｋｇ／ｃｍ^{2}で加圧し、疑似接着剤層表面の過度の突出を平坦にすることが好ましい。

【００１９】
なお、本発明に用いられる支持体シートは、特に限定されるものではなく、例えばセルロース繊維を主体とする上質紙や、各種合成紙など種々のものを用いることができる。

【００２０】
本発明に係る疑似接着用紙の一例としては次のようなものがある。すなわち、図１に示す二つ折り葉書および図２に示す一部折り畳みタイプの葉書は、支持体シート１の折り畳み内面側に疑似接着剤層２を形成し情報を印刷し、折り合わせて加圧接着するもので、い

ずれも疑似接着剤層２相互を重ね合わせて加圧接着するものである。３は隠蔽情報印刷面、４は宛名情報である。

【００２１】

これらの例に掲げた用途以外にも、各種葉書、封書、報告書にも広く好適に使用されるものであり、疑似接着剤を支持体シートの一部のみに塗布したり、一部非塗布部を設けることで再剥離を容易にすることも可能である。本発明の疑似接着用紙は、折り畳み疑似接着用紙、重ね合わせ疑似接着用紙の他、親展性を有する情報隠蔽用紙、親展性葉書、親展性封筒などとして好適に適用される。

【００２２】

【実施例】

以下、本発明の実施例および比較例の紫外線照射、または熱処理後の接着強度残存率、耐ブロッキング性、表面強度を測定したので以下に示す。

【００２３】

天然ゴムにメタアクリル酸メチルをグラフト重合させた天然ゴムラテックスを主体とする非剥離性接着剤を基剤とし、これに微粒子充填剤の添加量および種類を代えて疑似接着剤を調薬した。この疑似接着剤を支持体シートに１０ｇ／m^2塗工し疑似接着用紙を作成した。

【００２４】

＜実施例１＞

天然ゴムラテックスを３５重量％、ニップシールＮＳ－Ｋ（日本シリカ製沈降性シリカ）を２５重量％、コーンスターチを２５重量％、バインダーとして、Ｎｉｐｏｌ　ＬＸ４０７Ｃ（日本ゼオン製ＳＢＲラテックスゴム）を５重量％、ＰＶＡ１１０（クラレ製）を１０重量％それぞれ配合して疑似接着剤を作成した。

【００２５】

＜実施例２＞

天然ゴムラテックスを３５重量％、ニップシールＮＳ－Ｋ（日本シリカ製沈降性シリカ）を２５重量％、コーンスターチを２５重量％、バインダーとして、Ｎｉｐｏｌ　ＬＸ４０７Ｃ（日本ゼオン製ＳＢＲラテックスゴム）を５重量％、ヨドゾール１Ｅ８８０６０（日本ＮＳＣ製酢酸ビニル）を８重量％、ＰＶＡ１１０（クラレ製）を２重量％それぞれ配合して疑似接着剤を作成した。

【００２６】

＜実施例３＞

天然ゴムラテックスを３５重量％、ニップシールＮＳ－Ｋ（日本シリカ製沈降性シリカ）を２５重量％、コーンスターチを２５重量％、バインダーとして、スミカフレックス７４００（ 住友化学工業製エチレン酢酸ビニル）を１０重量％、ＰＶＡ１１０（クラレ製）を５重量％それぞれ配合して疑似接着剤を作成した。

【００２７】

＜比較例１＞

天然ゴムラテックスを３５重量％、ニップシールＮＳ－Ｋ（日本シリカ製沈降性シリカ）を２５重量％、コーンスターチを２５重量％、バインダーとして、Ｎｉｐｏｌ　ＬＸ４０７Ｃ（日本ゼオン製ＳＢＲラテックスゴム）を１０重量％、ＰＶＡ１１０（クラレ製）を５重量％それぞれ配合して疑似接着剤を作成した。

【００２８】

＜比較例２＞

天然ゴムラテックスを３５重量％、ニップシールＮＳ－Ｋ（日本シリカ製沈降性シリカ）を２５重量％、コーンスターチを２５重量％、バインダーとして、Ｎｉｐｏｌ　ＬＸ４０７Ｃ（日本ゼオン製ＳＢＲラテックスゴム）を１０重量％、スミカフレックス７４００（ 住友化学工業製エチレン酢酸ビニル）を５重量％、それぞれ配合して疑似接着剤を作成した。

【００２９】

＜比較例３＞

天然ゴムラテックスを３５重量％、ニップシールＮＳ－Ｋ（日本シリカ製沈降性シリカ）を２５重量％、コーンスターチを２５重量％、バインダーとして、Ｎｉｐｏｌ ＬＸ４０７Ｃ（日本ゼオン製ＳＢＲラテックスゴム）を１０重量％、ヨドゾール１Ｅ８８０６０（日本ＮＳＣ製酢酸ビニル）を５重量％それぞれ配合して疑似接着剤を作成した。

【００３０】

＜比較例４＞

天然ゴムラテックスを３５重量％、ニップシールＮＳ－Ｋ（日本シリカ製沈降性シリカ）を２５重量％、コーンスターチを２５重量％、バインダーとして、Ｎｉｐｏｌ ＬＸ４０７Ｃ（日本ゼオン製ＳＢＲラテックスゴム）を１５重量％それぞれ配合して疑似接着剤を作成した。

【００３１】

＜比較例５＞

天然ゴムラテックスを３５重量％、ニップシールＮＳ－Ｋ（日本シリカ製沈降性シリカ）を２５重量％、コーンスターチを２５重量％それぞれ配合して疑似接着剤を作成した。

【００３２】

実施例および比較例を表１に示す。

【００３３】

【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	比較例4	比較例5
天然ゴムラテックス		35	35	35	35	35	35	35	35
微粒子充填剤	ニップシール NS−K	25	25	25	25	25	25	25	25
	コーンスターチ	25	25	25	25	25	25	25	25
バインダー	Nipol LX407C	5	5	—	10	10	10	15	—
	PVA 110	10	2	5	5	—	—	—	—
	ヨドジール 1E 88060	—	8	—	—	—	5	—	—
	スミカフレックス 7400	—	—	10	—	5	—	—	—
接着残存率	紫外線照射	○	○	○	×	×	×	×	○
	熱処理	△	○	○	×	×	×	×	△
耐ブロッキング性		○	○	○	○	○	○	○	○
表面強度		○	○	○	○	○	×	×	×

【００３４】

各評価は下記のとおりに行った。

［接着残存率］

（１）ＵＶ照射後の接着残存率

表中の接着残存率とは、紫外線照射前の剥離強度を１００％としたときの紫外線照射後の剥離強度の割合である。この接着性残存率が６５％以上であるものを接着力の低下が小さいとして○、３５～６５％のものを△、６０％以下のものを接着力の低下が大きいとして×と評価とした。

（２）熱処理後の接着残存率

表中の接着残存率とは、熱処理前の剥離強度を１００％としたときの熱処理後の剥離強度の割合である。この接着性残存率が６５％以上であるものを接着力の低下が小さいとして○、３５～６５％のものを△、６０％以下のものを接着力の低下が大きいとして×と評価とした。

（３）測定方法

Ａ．紫外線照射または、熱処理前の剥離強度の測定方法

実施例および比較例の疑似接着用紙を２０℃、５０％ＲＨの環境下に３０分間放置した後、メールシーラー（ＭＳ－９１００：大日本印刷社製）を用いてロールギャップ１４（１４０μｍ）で加圧圧着させ、その直後にＴ型剥離試験機を用いて剥離強度を測定した。

Ｂ．紫外線照射後の剥離強度の測定方法

実施例および比較例の疑似接着用紙を紫外線照射機（ＵＥ０６１－３２５－０１ｋ：アイグラフィック社製、オゾン水銀タイプ、出力６ＫＷ）を用い、２０℃、５０％ＲＨの環境下で紫外線照射した後、メールシーラー（ＭＳ－９１００：大日本印刷社製）を用いてロールギャップ１４で加圧圧着させ、その直後にＴ型剥離試験機を用いて剥離強度を測定した。

Ｃ．熱処理後の剥離強度の測定方法

実施例および比較例の疑似接着用紙を熱乾燥機を用い、１８０℃の環境下で１分放置した後、メールシーラー（ＭＳ－９１００：大日本印刷社製）を用いてロールギャップ１４で加圧圧着させ、その直後にＴ型剥離試験機を用いて剥離強度を測定した。

【００３５】

［耐ブロッキング性］

表中の耐ブロッキング性とは、加圧圧着前に塗工層面同士を接触させて、容易に接着するか否かを確認したものである。塗工層同士を接触させても接着しないものをブロッキングの可能性がないとして○、塗工層面同士を接触させて容易に接着したものをブロッキングの可能性があるとして×と評価した。

【００３６】

［表面強度］

表中の表面強度とは、ＲＩ表面強度試験機（明製作所製）を用い、インキタック２６で印刷した際に塗工層がインク転写ロールに付着するか否かを観察したものである。インク転写ロールに塗工層が付着しないものを○、付着するものを×と評価した。

【００３７】

【発明の効果】

以上詳説のとおり本発明によれば、紫外線を照射しても接着力が低下せず、紫外線照射によって紫外線硬化インクを定着させる印刷方法に特に好適な疑似接着用紙が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図１】

二つ折り葉書の説明図である。

【図２】

一部折り畳み葉書の説明図である。

【符号の説明】

１…支持体シート、２…疑似接着剤層、３…隠蔽情報印刷面、４…宛名情報。