

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3581994号
(P3581994)

(45) 発行日 平成16年10月27日(2004.10.27)

(24) 登録日 平成16年8月6日(2004.8.6)

(51) Int.Cl.⁷

F I

G 0 9 F 3/02

G 0 9 F 3/02

T

B 0 5 D 5/06

B 0 5 D 5/06

G

B 4 1 M 5/03

B 4 1 M 5/03

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-87504
 (22) 出願日 平成7年3月20日(1995.3.20)
 (65) 公開番号 特開平8-262982
 (43) 公開日 平成8年10月11日(1996.10.11)
 審査請求日 平成12年10月17日(2000.10.17)

(73) 特許権者 000115119
 ユニオンケミカー株式会社
 大阪府枚方市招提田近3丁目10番地
 (72) 発明者 西淵 剛彦
 大阪府枚方市招提田近3丁目10番地 ユ
 ニオンケミカー株式会社内

審査官 松川 直樹

(56) 参考文献 実開昭61-038682(JP, U)
 実開昭62-127546(JP, U)
 特開平04-293984(JP, A)
 特開平06-051702(JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 感圧転写型蛍光テープ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

テープ状の基材上に設けられた、基本的な組成としては合成樹脂と蛍光色材とからなる蛍光着色層と、さらにその上に設けた接着層が基材背面からの圧力によって被転写体に移行する感圧転写型蛍光テープにおいて、上記蛍光着色層の被転写体に対する180度引きはがし法でのSP接着力が5～250gr/25mmであり、また、被転写体に転写された上記蛍光着色層の表面の静止摩擦係数が0.2～8であり、さらには、転写された該蛍光着色層と接着層が外部からの2次的な摩擦力によって、被転写体から容易に剥離しうることを特徴とする感圧転写型蛍光テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、テープ状の基材上に蛍光着色層と、さらにその上に接着層を設けた感圧転写型蛍光テープに関する。さらに詳しくは、該蛍光着色層と接着層が被転写体に転写されたのち、外部からの2次的な力により容易に剥離しうる感圧転写型蛍光テープに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、印刷物や筆記物等の特定部分を強調したり、印象付けしたりする手段として、その特定部分を着色する方法、特に蛍光色材を用いて着色する方法が多用されてきた。

【0003】

10

20

具体的には、蛍光着色材をベースにインキ化された塗布液を充填した筆記具（一般的には蛍光ラインマーカーと呼ばれる）を用いたり、プラスチックフィルムをベースにその表面に蛍光着色層をコーティング又は、プラスチックレジンに蛍光着色剤を練り込んでフィルム化したものの、片面に感圧接着層を設け、これらをテープ状に加工したものが用いられていた。

【0004】

しかしながら、前者筆記具では、直接被筆記体に塗布する際、色の濃淡やカスレを生じたり、被筆記体が紙の場合紙質によっては、ニジミや色沈みを生じたり、着色インキの紙の裏抜けが生じたり、筆記幅が一定しない等の欠点があった。又、塗布液の多くは水性であるために、被筆記体がプラスチック、金属等の非吸収面の場合には使用できない場合も多く、さらに２次的には不要になった着色部分を消色や剥離等の方法で除去できないという欠点もあった。

10

【0005】

又、後者の貼付型蛍光テープでは剥離できるものもあるが、ロール状になったテープを繰り出してからカットし貼付するという手間やテープ自身のハンドリング性を高める為にベースフィルムの厚みのある程度厚くしなければならず、これを多用した場合は、被貼付全体の厚みにも影響を及ぼすという欠点があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明では、上記の従来からの方法に用いられていた筆記具や貼付型テープの欠点であった蛍光着色の際の濃淡やカスレ、ニジミや色沈みや裏抜けを生じず、ライン幅が一定で、被吸収面にも使用でき、そのうえ使い勝手も良く、被着色体全体に対する厚みにも影響を与えず、さらに該蛍光着色部分が不要になった際に除去可能な、蛍光マーキング材を提供することにある。

20

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する為の手段として、本発明では長さ方向に一定幅でカットされたテープ状の基材上に極薄化した蛍光着色層を設け、さらにその上に被転写体に対して接着性を有する接着層を設けた感圧転写型蛍光テープが有用であることに着目し、さらに被転写体に転写された該蛍光着色層と接着層自体に外部からの２次的な摩擦力によって、被転写体から容易に剥離しうる性能を付与することで達成できることを見出した。

30

【0008】

詳しくは、蛍光着色層自体に剥離性能を付与する為には具体的には、蛍光着色層の被転写体に対する接着力は、JIS Z 0237に定める測定方法の180度引きはがし法でのSP接着力は5～250gr/25mmであり、特に好ましくは30～80gr/25mmである。

【0009】

SP接着力が5gr/25mm未満の場合には被転写体の素材や表面物性によっては転写不良を生じることがあり、又250gr/25mmを超える場合には、転写後剥離ができなかったりテープをロール状に加工して、長期保存した際に基材背面へのブロッキングを生じる恐れがある。

40

【0010】

さらに、被転写体に転写された蛍光着色層の表面の静止摩擦係数は0.2～8であり、特に好ましくは1～5である。

【0011】

静止摩擦係数が0.2未満の場合には、外部からの摩擦力による再剥離が不可能になることがあり、又8を超える場合には、表面のべたつき等のタック性が著しくなったり、上記と同様なロール状でのブロッキングの恐れを生じる。

【0012】

本発明の感圧転写型蛍光テープは基本的には基材上に蛍光着色層と、さらにその上に接着

50

層を設けた2層構造であり、基材背面からの圧力により蛍光着色と接着層が被転写体に移行する。各層の厚みとしては蛍光着色層は、5～20 μ 程度で、好ましくは10～15 μ が最適である。

【0013】

又、接着層は0.5～5 μ 程度で好ましくは1～3 μ が最適である。

【0014】

これら、感圧転写型蛍光テープに用いる素材としては、基材については10～50 μ 程度のポリエステルフィルムやアセテートフィルムのようなプラスチックフィルムの片面もしくは両面にシリコン樹脂等で離型加工したものや、30～60g/m²程度のグラシン紙等の薄葉紙の両面に離型加工したものが用いられる。

10

【0015】

蛍光着色層の基本的な組成としては、合成樹脂と蛍光色材からなりその他に樹脂被膜調整剤や界面活性剤等必要に応じて添加してもよい。用いられる合成樹脂としては、ウレタン系、アクリル系、ビニル系、オレフィン系、ゴム系等、特に限定されたものではなく、これら複数種を組み合わせることも可能である。蛍光色材も染料系、顔料系は問わないが、耐候堅牢性等を考慮すれば顔料系が好ましい。

【0016】

又、接着層の基本的な組成としては、アクリル系、ゴム系、ビニルエーテル系等、接着性を有する合成樹脂であれば何でもよく、他に接着性調整剤や老化防止剤等も必要に応じて添加してもよい。

20

【0017】

【作用】

本発明のテープ状の基材上に極薄の均一蛍光着色層を設け、さらにその上に被転写体に対して接着性を有する接着層を設けた感圧転写型蛍光テープは、蛍光着色の際の濃淡やカスレもなく、被転写体に対するニジミや色沈み、裏抜け等を生ずることなく被転写体が非吸収面にも蛍光着色でき、そのうえ被転写全体に対する厚みにも影響を及ぼすことなく、転写幅も一定でさらに、該蛍光着色層に再剥離性を付与することで転写後の、再剥離が可能な極めて実用性の高いものである。

【0018】

【実施例】

30

次に、本発明を実施例によりさらに詳細に説明する。なお、以下に示す部はいずれも重量基準である。

(実施例1)

[1-A液]

1液型ウレタン系樹脂	12部
塩化ビニル/酢酸ビニル共重合体	3部
油性蛍光染料(レモンイエロー)	3.5部
体質顔料	6部
ノニオン系界面活性剤	0.5部
トルエン	50部
酢酸エチル	25部

40

[1-B液]

ビニルエーテル系樹脂	20部
樹脂改質剤	5部
体質顔料	8部
アニオン系界面活性剤	2部
老化防止剤	1部
脂肪族系炭化水素溶剤	64部

両面離型加工した25 μ のポリエステルフィルムの片面に、まず1-A液を乾燥厚みが10 μ になるようにコーティングし、さらにその上に1-B液を乾燥厚みが2 μ になるように

50

コーティングした。次にこれを6mm幅にスリット加工したロールを巻出し部、転写部、巻取り部を備えた自動巻取り式の転写具に装着して被転写体に転写したところ、一定幅の極めて鮮明な仕上がりのレモンイエロー色の蛍光着色が得られた。次いで、転写された蛍光着色層の表面を軽く指頭で擦ると、被転写体から簡単に剥離することができた。

【0019】

この実施例でのSP接着力と静止摩擦係数を測定したところ、180度引きはがし法によるSP接着力は35.4gr/25mmで静止摩擦係数は1.23であった。

(実施例2)

[2-A液]

ポリスチレン/ポリブタジエンブロック共重合体	15部	10
ポリスチレン/ポリイソプレンブロック共重合体	7部	
樹脂改質剤	1部	
蛍光顔料(ピンク)	6部	
ノニオン系界面活性剤	1部	
脂肪族系炭化水素	50部	
トルエン	20部	

[2-B液]

アクリル系エマルジョン樹脂(25%水溶液)	32部	
体質顔料	3部	
メタノール	10部	20
水	55部	

両面離型加工した坪量40g/m²のグラミン紙の片面にまず2-A液を乾燥厚みが12μになるようにコーティングし、さらにその上に2-B液を乾燥厚みが1.5μになるようにコーティングした。次に実施例1と同様に加工、転写を試みたところ、一定幅の極めて鮮明な仕上がりのピンク色の蛍光着色が得られた。次いで転写された蛍光着色層を市販の消しゴムで軽く擦ると被転写体から簡単に剥離することができた。

【0020】

この実施例での180度引きはがし法によるSP接着力は50.0gr/25mmで静止摩擦係数は、3.73であった。

【0021】

(比較例)

[C液]

不飽和ポリエステル樹脂	15部	
油溶性蛍光染料(ピンク)	3部	
体質顔料	6部	
ノニオン系界面活性剤	1部	
トルエン	40部	
メチルエチルケトン	35部	

[D液]

1液型アクリル樹脂	25部	40
体質顔料	2.5部	
アニオン系界面活性剤	0.5部	
脂肪族系炭化水素	62部	
トルエン	10部	

両面離型加工した坪量40g/m²のグラシン紙の片面にまずC液を乾燥厚みが10μになるようにコーティングし、さらにその上にD液を乾燥厚みが2μになるようにコーティングした。次に実施例1と同様に加工、転写を試みたところ、一定幅の鮮明なピンク色の蛍光着色が得られたものの、次いで転写された蛍光着色層を指頭や市販の消しゴムで擦ったり、弱粘着性のシートを蛍光着色層表面に貼付したのち、剥したりして剥離を試みたが完全に除去することは不可能であった。また、ロールの巻芯近くでは、蛍光着色層が基材

背面に移行するというブロッキング現象を生じていた。

【 0 0 2 2 】

この比較例での 180 度引きはがし法による S P 接着力は、312 gr / 25 mm で静止摩擦係数は 0.17 であった。

【 発明の効果 】

以上のように本発明の感圧転写型蛍光テープは被着色体に対して、濃淡やカスレ、ニジミや色沈みや裏抜け等を生じず、ライン幅が一定で被吸収面にも使用でき、さらに被着色体に転写後、容易に再剥離ができる優れた蛍光マーキング材である。

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)

G09F 3/00-3/10

B05D 5/06

B41M 5/03