

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-13199

(P2009-13199A)

(43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
C09J 7/02 (2006.01)	C09J 7/02 Z	4J004
C09J 201/00 (2006.01)	C09J 201/00	4J040
C09J 11/04 (2006.01)	C09J 11/04	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-173286 (P2007-173286)  
 (22) 出願日 平成19年6月29日 (2007. 6. 29)

(71) 出願人 000134589  
 株式会社トンボ鉛筆  
 東京都北区豊島6丁目10番12号  
 (74) 代理人 100115440  
 弁理士 中山 光子  
 (72) 発明者 佐口 秀幸  
 東京都北区豊島6丁目10番12号 株式  
 会社トンボ鉛筆内  
 Fターム(参考) 4J004 AA18 AB01 EA02 FA10  
 4J040 JA09 JB09 KA03 KA04 KA42  
 NA05 NA16 PA23 PA42

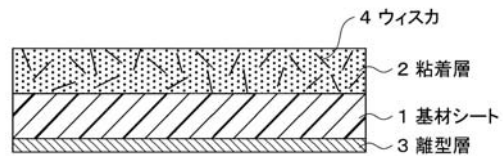
(54) 【発明の名称】 貼着膜除去テープ、およびこれを搭載した貼着膜除去具

(57) 【要約】

【課題】感圧転写具によって転写された、転写後の感圧転写修正テープの貼着膜や、感圧転写仮止め粘着テープの使用後に不要となる粘着性の貼着膜を剥離、除去することができる貼着膜除去テープ、およびそれを装着した貼着膜除去具を提供する。

【解決手段】基材上に異形粒子を含有する粘着層を設けたことを特徴とする貼着膜除去テープ、および前記貼着膜除去テープをテープを巻回する送出リール、被転写体への転写用の感圧用ヘッドおよび転写使用後の残った基材を巻取るリールを備えた転写具に搭載したことを特徴とする貼着膜除去具。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

基材上に異形粒子を含有する粘着層を設けたことを特徴とする貼着膜除去テープ。

**【請求項 2】**

前記粘着層中の異形粒子の含有量が 1 . 2 5 ~ 2 5 質量 % である請求項 1 に記載の貼着膜除去テープ。

**【請求項 3】**

前記異形粒子が、針状粒子、テトラポット状粒子、折り鶴状粒子、花びら状粒子、樹枝状粒子から選択される少なくとも 1 種の異形粒子である請求項 1 または 2 に記載の貼着膜除去テープ。

**【請求項 4】**

テープを巻回する送出リール、被転写体への転写用の感圧用ヘッドおよび転写使用後の残った基材を巻取るリールを備えた転写具に、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の貼着膜除去テープを搭載したことを特徴とする貼着膜除去具。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、貼着膜除去テープおよびこれを搭載した貼着膜除去具に関し、詳細には、感圧転写具などによって転写された貼着膜の除去に有用な貼着膜除去テープに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、ボールペン、万年筆、サインペンなどの筆記具による筆記描線やタイプライター、P P C コピーによるコピー描線など、消しゴムなどでは消せないものを消去・修正する際には、一般に修正液や自動巻き取り機構を持ったカセットタイプの感圧転写修正テープが用いられている。しかしながら、修正液でこのような誤字などを修正した際には、修正液の乾燥時間が長いことや、修正箇所が平滑になり難いため再筆記・再印字し難いという問題があることから、現在では修正テープを感圧転写具に搭載した感圧転写修正テープが多用されている。また、剥離性基材の片面に粘着剤層を設けてロール状に小巻にして感圧転写具に搭載したタイプや両面テープタイプあるいは 1 枚ずつ剥がして使える付箋タイプの仮止め粘着テープも、一般家庭用、事務用および産業用として広く利用されている。

**【0003】**

これらの転写具は、感圧転写用のテープを巻き付ける送出リールと、この送出リールより供給されるテープの粘着剤層を基材から剥離しながら被転写体へ転写させる転着ヘッドと、転写使用後に残った基材を巻き取る巻回リールとを片手で把持使用が可能な器体内に装備したことを特徴とする。これらは、液体のりや固形のり、あるいは修正液などとは異なり、手を汚すことなく、簡単に塗膜を被着材へと転写、貼着させることができ、乾燥時間が不要で被着材である紙がしわにならないなどの利点がある。さらに、塗膜を転写し終えた剥離性基材は転写具内のリールに巻き取られるので使用時にごみが発生しないなど、非常に便利な用具である。

**【0004】**

しかし、修正テープや仮止め粘着テープによって形成された貼着膜は、紙面などに残ったものを除去しようとしてもなかなか除去することができないので、通常そのままにしているが、除去できないために、修正テープ貼着膜においては、転写を失敗して乱れた貼着になった時や意図していなかった箇所への誤修正をした場合に、書類の見目の悪化や再修正が必要になるといった問題が生じる。また、仮止め粘着テープにおいては、仮止め粘着テープの貼着による付箋として使用を終えたメモ用紙等を保存する際に、貼着した粘着テープにより意図していない箇所へ貼り付いてしまうといった問題が生じる。

**【0005】**

一方で、粘着層に異物を含有させることも提案されている。例えば、特許文献 1 には粘着層に針状粒子を含有させることにより、強固な粘着力を維持しつつ所定の位置で確実に

10

20

30

40

50

切断することができる感圧転写粘着テープとすることが提案されており、粘着層組成中に1～3重量%のケイカ石やガラスの針状粒子を含有させることで、上質紙に転写した際の糸引きが生じない切断性の良好な転写テープを得ている。

【0006】

また、特許文献2には、消色剤または剥離剤を内包させたマイクロカプセルを破壊するために、粘着層に鱗片状または針状の粒子を約30重量%含有させることも提案されている。このマイクロカプセルは、使用後の貼着物を剥離させる機能を発現させるために、剥離剤として溶剤を内包させたマイクロカプセルと、それを破壊するための針状粒子を粘着剤中に共存させ、加圧破壊後のマイクロカプセルから出た剥離剤によって転写後の粘着剤の粘着力を低下させて貼着物を剥離するというものである。

10

【特許文献1】特開2003-113353号公報

【特許文献2】特開2007-39630号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、転写された貼着膜を除去することができる貼着膜除去テープおよび貼着膜除去具は知られていない。また、粘着剤が塗工された粘着面を転がしてごみを除去する除去具として、通称“ころころ”が知られているが、カーペットのごみや髪の毛など非貼着物を除去することはできるが、貼着膜を除去することはできない。

【0008】

20

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、感圧転写具などによって転写された感圧転写修正テープの貼着膜や、感圧転写仮止め粘着テープの使用後に不要となる粘着性の貼着膜を剥離、除去することができる貼着膜除去テープ、およびそれを搭載した貼着膜除去具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記課題を解決するため、本発明者は鋭意研究を行った結果、基材上に異形粒子を含有する粘着層を設けたテープを従来の転写具に装着し、これを転写された貼着膜上に転写させるように通過させることで、今まで除去困難であった貼着膜が驚くほどキレイに剥離除去できるとの知見を得て、本発明に到達した。

30

【0010】

すなわち、本発明は、基材上に異形粒子を含有する粘着層を設けたことを特徴とする貼着膜除去テープを提供する。また本発明は、テープを巻回する送付リール、被転写体への転写用の感圧用ヘッドおよび転写使用後の残った基材を巻取るリールを備えた転写具に、前記貼着膜除去テープを搭載したことを特徴とする貼着膜除去具を提供する。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、粘着層内に含有される異形粒子が修正テープや粘着テープによって形成された貼着膜にひっかかる、いわゆるスパイク効果によって、貼着膜を剥離、除去することができる。また、本発明の貼着膜除去テープを感圧転写具に搭載することにより、簡単な操作で手を汚さずに貼着膜を除去することができ、しかも持ち運びしやすい貼着膜除去具を提供することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明について詳細に説明する。

図2は従来の感圧転写粘着テープの概略を示す断面模式図である。基材シート11の上に、粘着層12の転写性を向上させるための離型層13が形成され、基材シート11の背面にはロール状に巻き取った際のテープ間の剥離性を向上させるための離型層14が形成されている。

【0013】

50

図1は本発明に係る貼着膜除去テープの概略を示す断面模式図である。基材シート1の上に、針状の粒子を含有する粘着層2が形成され、基材シート1の背面にはロール状に巻き取った際のテープ間の剥離性を向上させるための離型層3が形成されている。従って、本発明に係る貼着膜除去テープは、粘着層と基材シートの間に離型層を有しない点で、従来の感圧転写粘着テープとは基本的に相違するものである。本発明に係る貼着膜除去テープは、針状の粒子のスパイク効果によって貼着膜を剥離させ、さらに剥離した貼着膜を粘着剤の粘着効果によって粘着層2の上に接着させるようにして除去する。

**【0014】**

上記の粘着層を形成する組成物から形成される粘着層の厚さは、10～60 $\mu\text{m}$ が好ましいが、15～25 $\mu\text{m}$ であることがより好ましい。粘着層の厚さが10 $\mu\text{m}$ 未満であると接着力を十分発揮することができなくなり、また、60 $\mu\text{m}$ を超えて厚くすることは経済的ではなく、ロール状に巻き取った際にロールのサイズが大きくなってしまう。

10

**【0015】**

本発明に使用する異形粒子としては、針状粒子、テトラポット状粒子、折り鶴状粒子、花びら状粒子、樹枝状粒子などが挙げられる。これらの異形粒子は、単独で用いても2種以上を併用してもよい。これらの形状を有する異形粒子のうち、被着体の特性とは無関係にスパイク効果に優れる点からは針状粒子、テトラポット状粒子が良好である。但し、貼着膜自体の特性あるいは貼着膜の被着体の特性(上質紙、普通紙などの違い)によっては、スパイク効果が比較的小さくても貼着膜を剥離、除去できる場合があることから、折り鶴状粒子、花びら状粒子、樹枝状粒子などが好適な場合もある。異形粒子の硬度としては、転写の際に異形粒子が崩れてしまうとスパイク効果が発現されにくくなるため、モース硬度4.0以上であることが好ましい。異形粒子の中でも、結晶体が完全に崩れ難いことから、単結晶体(針状もしくはテトラポット状単結晶体の場合はウイスカ)を用いることが好ましい。

20

**【0016】**

針状の粒子としては、例えば、酸化亜鉛、酸化スズ、酸化チタン、窒化チタン、ホウ酸アルミニウム、ガラスなどの粒子が挙げられる。テトラポット状粒子としては、酸化亜鉛針状単結晶体(ウイスカ)などが挙げられる。折り鶴状粒子としては、六ホウ化ランタン単結晶体などが挙げられる。花びら状粒子としては、アバタイト多孔体などが挙げられる。樹枝状粒子としては、電解銅粉などが挙げられる。

30

**【0017】**

異形粒子が針状粒子およびテトラポット状粒子の場合は、粒子の大きさとしては、直径(平均径)が0.2～30 $\mu\text{m}$ で、長さが2～100 $\mu\text{m}$ 、より好ましくは2～50 $\mu\text{m}$ のものが好適である。粒子の平均長さは、15～45 $\mu\text{m}$ が好ましく、より好ましくは20～40 $\mu\text{m}$ である。粒子の平均長さが15 $\mu\text{m}$ より小さいと、粒子が粘着層内に埋まってしまう貼着膜を剥離する時のスパイク効果が低下する。一方、粒子の平均長さが45 $\mu\text{m}$ より大きいと、粘着層から粒子が飛び出してしまうので、基材シートの剥離処理を傷めてしまい粘着層の背面への粘着が生じることで、転写具に装着した際の送り出しおよび巻き取りに支障が生じる。また、異形粒子が折り鶴状粒子、花びら状粒子、樹枝状粒子などの場合は、粘着層から飛び出さないことを考慮すれば、粒子の大きさとしては20 $\mu\text{m}$ 前後のものが好ましい。

40

**【0018】**

粘着層中の異形粒子の含有量は、1.25～25質量%とするのが好ましく、より好ましくは10～25質量%、最も好ましくは10～15質量%である。異形粒子の含有量が少なすぎると、スパイク効果が不十分となり貼着膜を剥離することができなくなり、一方、異形粒子の含有量が多すぎると、粘着物性を阻害するために粘着効果が低下して貼着膜を剥離することができなくなる。

**【0019】**

上記の異形粒子を含有する粘着剤は、汎用されている粘着剤と異ならず、例えば合成ゴム、天然ゴムなどのゴム材料、アクリル酸アルキルエステル、アクリル酸アルキルエーテ

50

ル、ビニルエーテルなど々の重合体若しくは共重合体の単独または2種以上の混合物を粘着剤主成分とするものに、架橋剤、粘着付与剤、可塑剤、老化防止剤、充填剤、増粘剤、pH調整剤、消泡剤などの助剤を適宜配合して構成されているものを使用することができる。溶剤型あるいはエマルジョン型などいずれでもよく、剤型は特に限定されない。

#### 【0020】

本発明の貼着膜除去テープは、背面を剥離処理した剥離性基材シートの上に、異形粒子を含有する粘着剤組成物を塗工して粘着層を形成することにより、または、前記基材シートの非剥離処理面に前記粘着剤組成物の塗工層を転写することにより、製造することができるが、勿論これらの方法に限られるものではない。また、塗工方法は公知の方法を使用すればよい。

10

#### 【0021】

剥離性基材としては、通常の修正テープや粘着テープに使用するものであればよいが、自動巻取り機構をもつ転写具に適合する曲げ剛性を有するプラスチックフィルムまたは紙が好ましく、プラスチックフィルムとしては、たとえば、ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステルフィルム、ポリプロピレンやポリエチレンなどのポリオレフィンフィルムを挙げることができる。剥離性の基材の厚さは3~30 $\mu$ mが好ましい。基材の背面にシリコンポリマー、ワックス、高級アルコールや、無機あるいは有機顔料を分散させたシリコンポリマーなどの離型層を形成したものを使用する。

#### 【0022】

本発明の貼着膜除去テープは、自動巻取り機構を有する感圧転写具に搭載すると、容易にしかも好適に貼着膜除去具として使用することができる。この貼着膜除去具は、貼着膜除去テープを巻回した送出力と、これより供給される該テープの粘着層を基材から剥離しながら被転写体へ転写させる転着ヘッドと、転写後に残ったテープ基材を巻き取る巻取り力とを片手で把持使用が可能な器体内に装備したものであれば、特に限定はなく、従来公知の転写具でも利用できる。

20

#### 【0023】

このような転写具に搭載すると、粘着層の転写が容易であるばかりでなく、粘着層を転写し終えた剥離基材は転写具内のリールに巻き取られるので、使用時にごみが発生しない利点もある。また、片手でも、テープを繰り出して貼着膜の上を転写させるように通過させるだけで、転着ヘッドに対する荷重負荷を利用して貼着膜を簡単に剥離、除去することができる。

30

#### 【実施例】

#### 【0024】

以下、実施例及び比較例を用いて本発明を更に具体的に説明するが、本発明は以下の実施例のみに限定されるものではない。また、以下の実施例において、配合量は質量部で示した。

#### 【0025】

(実施例1)

溶剤型アクリル系粘着剤コーポニール8723(固形分40%、日本合成化学工業(株))100部に対して、酸化亜鉛の針状単結晶体(ウイスカ)「パナテトラ(登録商標)」(松下アムテック(株))5部を分散させ、これに硬化剤であるコロネートL-E55(日本ポリウレタン工業(株))を0.3部混合し、粘着剤組成物を得た。得られた粘着剤組成物を、裏面のみ剥離処理した基材の未処理面に塗工し、105 $^{\circ}$ Cで90秒乾燥させて貼着膜除去テープを作製した。

40

#### 【0026】

上質紙を用意し、そこに市販の修正テープと仮止め粘着テープを用いて、修正塗膜と粘着塗膜を、それぞれ1kg荷重にて転写した。

#### 【0027】

上記貼着膜除去テープを、テープ糊を搭載しているものと同じ転写具に搭載し、貼着膜除去具を作製した。これを用いて、上質紙に転写されている各貼着膜の上を1kg荷重に

50

て転写させるように通過させた。

【0028】

図3(a), (b)は本発明に係る貼着膜除去具の一例を示す正面断面図と側面図であるが、この転写具は、本発明の貼着膜除去テープ25を巻き付け、保持する送出力22と、剥離、除去した貼着膜が付着している粘着層を基材ごと巻き取り、収納する巻回リール23と、を片手で把持可能な貼着膜転写具の本体となる容器本体21に装備し、貼着膜を剥離しながら粘着層に転写させる転写ヘッド24を被着体に当接できるように容器の先端からその一部を露出して備えるものである。

【0029】

結果は、修正テープ貼着膜および仮止め粘着貼着膜ともに、上記貼着膜除去テープに貼り付きながら巻き取られた。上質紙紙面は両貼着膜ともきれいに剥がれており、跡は残っていなかった。

10

【0030】

(実施例2~3)

溶剤型アクリル系粘着剤コーポニール8723(固形分40%、日本合成化学工業(株))100部に対して、酸化亜鉛の針状単結晶体(ウイスカ)「パナテトラ(登録商標)」(松下アムテック(株))3部と8部を分散させた以外は、実施例1と同様の方法で試験した。

その結果、ウイスカを3部分散させた場合は、スパイク効果が薄い為に、修正テープ貼着膜および仮止め粘着貼着膜ともに全貼着膜を除去する事は出来ず、僅かに貼着膜が残ってしまった。

20

また、ウイスカを8部分散させた場合は、粘着膜表面でウイスカが占める割合の増加により粘着力が低下する為に、修正テープ貼着膜および仮止め粘着貼着膜ともに全貼着膜を除去する事は出来ず、僅かに貼着膜が残ってしまった。

【0031】

(実施例4~6)

溶剤型アクリル系粘着剤コーポニール8723(固形分40%、日本合成化学工業(株))100部に対して、針状結晶物「Type V ホウ酸アルミニウム」(三井金属鉱業(株))3部、5部、8部を分散させた以外は、実施例1と同様の方法で試験した。

その結果、3部分散させた場合は、スパイク効果が薄い為に、修正テープ貼着膜および仮止め粘着貼着膜ともに全貼着膜を除去する事は出来ず、多くの貼着膜が残ってしまった。

30

5部分散させた場合は、修正テープ貼着膜および仮止め粘着貼着膜ともに全貼着膜を除去する事は出来ず、僅かに貼着膜が残ってしまった。

8部分散させた場合は、粘着膜表面で針状結晶物が占める割合の増加により粘着力が低下する為に、修正テープ貼着膜および仮止め粘着貼着膜ともに全貼着膜を除去する事は出来ず、多くの貼着膜が残ってしまった。

【0032】

以上説明したように、本発明の貼着膜除去テープを用いることにより、修正テープおよび仮止め粘着テープの貼着膜を剥離、除去できることがわかった。また、本発明の貼着膜除去具は、剥離、除去された貼着膜を貼着膜除去テープに接着させたまま、容器本体21に装備された巻回リール23に巻回するため、除去後の貼着膜が手にくっついて離れなくなることを回避できるので衛生的で使い易い。しかも、持ち運びが簡単で溶剤で剥がすときのように転倒して溶剤がこぼれるおそれもないので、使い勝手がよい。

40

【産業上の利用可能性】

【0033】

本発明に係る貼着膜除去テープは、転写具に搭載して貼着膜除去具として利用することにより、感圧転写修正テープや仮止め用粘着テープが転写された貼着膜を、簡単に剥離、除去することができるので、一般的な感圧転写修正テープや仮止め用粘着テープの使用シーンに好適に使用されるが、その他各種の粘接着テープを剥がした後に残る粘着性の貼着

50

膜の除去などにも好適に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明の貼着膜除去テープの断面模式図である。

【図2】従来の感圧転写粘着テープの一例を示す断面模式図である。

【図3】本発明の貼着膜除去具の一例を示す正面断面図と側面図である。

【符号の説明】

【0035】

1 基材シート

2 粘着層

3 離型層

4 針状粒子（ウイスカ）

11 基材シート

12 粘着層

13 離型層

14 離型層

21 転写具の容器本体

22 送出リール

23 巻回リール

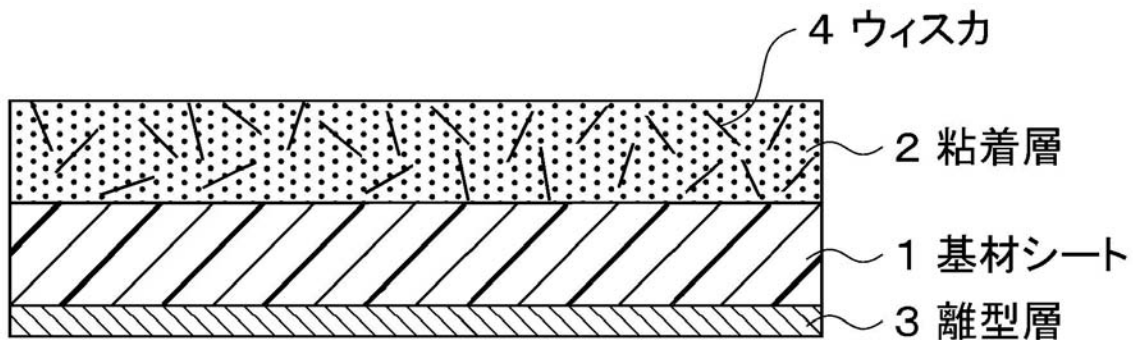
24 転着ヘッド

25 貼着膜除去テープ

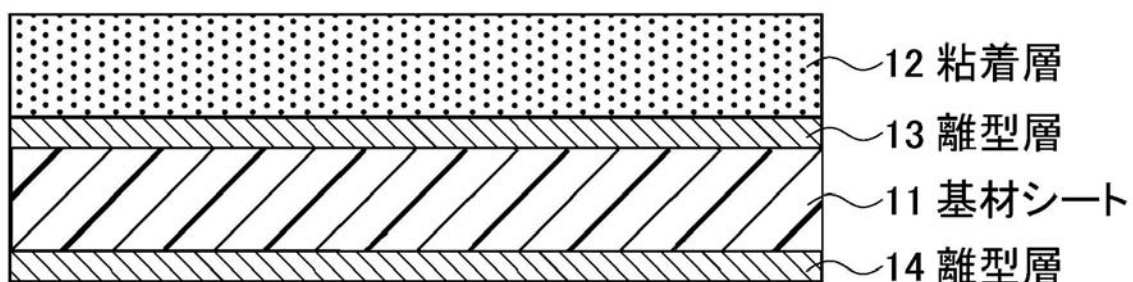
10

20

【図1】



【図2】



【 図 3 】

