

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号  
実用新案登録第3209532号  
(U3209532)

(45) 発行日 平成29年3月23日(2017.3.23)

(24) 登録日 平成29年3月1日(2017.3.1)

(51) Int.Cl.		F 1			
<b>B 3 2 B</b>	<b>7/02</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>B 3 2 B</b>	<b>7/02</b>	<b>1 0 3</b>
<b>B 3 2 B</b>	<b>15/20</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>B 3 2 B</b>	<b>15/20</b>	

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 実願2017-46 (U2017-46)  
(22) 出願日 平成29年1月11日(2017.1.11)

実用新案法第11条において準用する特許法第30条第2項適用申請有り 平成28年7月15日付けラベル新聞No. 1128号にて公開

(73) 実用新案権者 000226091  
日栄化工株式会社  
大阪府東大阪市若江東町6丁目1番33号  
(74) 代理人 110000475  
特許業務法人みのり特許事務所  
(72) 考案者 織野 稔久  
大阪府東大阪市若江東町6丁目1番33号  
日栄化工株式会社内

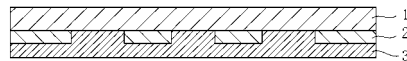
(54) 【考案の名称】 光輝性装飾シート

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】鏡面調の金属光沢とマット調の金属光沢を併せ持った視覚的立体感のある意匠性に優れた光輝性装飾シートを提供する。

【解決手段】透明基材シート1の一方の面(裏面側)に、透明樹脂中にマット剤(シリカ粒子)を分散状態にて含む硬化樹脂層2を有し、また、透明基材シート1の一方の面に硬化樹脂層2が存在していない非塗布部が存在しており、硬化樹脂層2と非塗布部の両方を覆うようにして透明基材シート1の全面に光反射層3が積層されている層構成を有し、しかも、硬化樹脂層2を構成している透明樹脂成分の固形分100重量部に対するマット剤の含有割合が3~17重量部であることを特徴とする。この際、透明基材シート1において硬化樹脂層2が存在している部分のヘイズ値は13~37%の範囲である。

【選択図】 図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

透明基材シート的一方の面（裏面側）に、透明樹脂中にマット剤を分散状態にて含む硬化樹脂層と、前記硬化樹脂層が存在していない非塗布部が存在しており、前記硬化樹脂層と前記非塗布部の両方を覆うようにして前記透明基材シートの全面に光反射層が積層されている層構成を有し、しかも、前記硬化樹脂層を構成している透明樹脂成分の固形分 100 重量部に対する前記マット剤の含有割合が 3 ~ 17 重量部であることを特徴とする光輝性装飾シート。

**【請求項 2】**

前記透明基材シートにおいて前記硬化樹脂層が存在している部分のヘイズ値が 13 ~ 37 % の範囲であることを特徴とする請求項 1 に記載の光輝性装飾シート。

10

**【請求項 3】**

前記硬化樹脂層に含まれる前記マット剤が粒径 1 ~ 10  $\mu\text{m}$  の無機酸化物からなり、当該無機酸化物の含有割合が、前記硬化樹脂層の透明樹脂成分の固形分 100 重量部に対して 3 ~ 17 重量部であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の光輝性装飾シート。

**【請求項 4】**

前記光反射層がアルミニウム蒸着層であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の光輝性装飾シート。

**【請求項 5】**

前記光反射層の全面を覆うようにして粘着剤層が設けられており、更に当該粘着剤層の表面を覆うようにして当該粘着剤層の全面に剥離ライナーが積層されていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の光輝性装飾シート。

20

**【請求項 6】**

前記透明基材シートの他方の面（表面側）に印刷インク層が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の光輝性装飾シート。

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案は、光輝性を有した装飾シートに関するものであり、より具体的には、鏡面調の金属光沢とマット調の金属光沢を併せ持った視覚的立体感のある意匠性に優れた装飾シート（光輝性装飾シート）に関するものである。

30

**【背景技術】****【0002】**

近年、鏡面金属光沢領域及びマット調金属光沢領域を併せ持った装飾包装材料や装飾シートが数多く提案されてきており、例えば、下記の特許文献 1 には、透明プラスチックフィルムの裏面の一部領域に、合成樹脂インキによる絵柄層を設け、該絵柄層上に透明着色合成樹脂層を設け、前記透明プラスチックフィルムの表面には、白色合成樹脂インキによるマット合成樹脂層を設けた構成からなる印刷基材シートの裏面に、金属蒸着フィルムを積層したことを特徴とする装飾包装材料が開示されている。

又、下記の特許文献 2 には、透明表面ベースフィルムの裏面に、多数の平行直線からなる群を複数群、各群の平行線の方向性に異なりをもたせて配置してなる凹凸模様を備えた透明凹凸樹脂層を、グラビア印刷方式により、塗布・形成し、透明凹凸樹脂層の凹凸裏面に、金属蒸着法により、金属蒸着層を形成したことを特徴とする光輝性装飾シートの製造方法が開示されている。

40

**【0003】**

更に、下記の特許文献 3 には、少なくとも表面に万線状小角片の凹凸模様を形成し、その加工面に金属蒸着層を設けた熱可塑性樹脂フィルム上へ、透明プラスチックフィルムに着色透明又は着色半透明インキにより印刷層を設け、該印刷層面と金属蒸着層面を合わせて積層し、裏面はシーラント層を積層してなる表面光沢差を有する包装材料が開示されている。

50

又、下記の特許文献4には、表フィルム層、印刷層、プラスチックフィルム層の片面に金属蒸着層を設けた金属蒸着フィルム層、熱溶融押出し形成したポリエチレン樹脂層及び紙層が順次積層され、前記金属蒸着フィルム層の前記プラスチックフィルム層側が前記熱溶融押出し形成したポリエチレン樹脂層と積層されていることを特徴とするメタリック調の積層物が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第3144041号公報

【特許文献2】特許第3073038号公報

【特許文献3】特開平05-085562号公報

【特許文献4】特許第4697956号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1の装飾包装材料の場合、微細な表面凹凸を有したマット合成樹脂層によってマット調の金属光沢が観察されるが、当該マット合成樹脂層がフィルム基材の表面に存在しているために、フィルム表面が擦れた際に、マット調の光沢外観が変化し、つや消し感が消失するという問題点があった。

又、上記特許文献2の光輝性装飾シートは、ベースフィルムの裏面側全面に設けられた透明凹凸樹脂層によって、凹凸模様に対応した規則的な反射光模様が観察される層構成を有しているが、この反射光はマット調の金属光沢にはならない。

更に、上記特許文献3の包装材料の場合には、万線状小角片の凹凸模様に対応した金属蒸着層により模様が生じるが、鏡面調の金属光沢を有した模様は観察されない。

又、上記特許文献4のメタリック調積層物の場合も、上記特許文献1の装飾包装材料と同様に、微細な表面凹凸を有したマットコート層がフィルム基材の表面に位置しているために、フィルム表面が擦れた際に、マット調の光沢外観が損なわれるという問題があり、しかも、印刷層の下層に位置する金属蒸着層自体に凹凸がないので、立体感のある金属光沢は観察されない。

【0006】

本考案は、上述の従来技術における問題点を解決し、鏡面調の金属光沢とマット調の金属光沢を併せ持った視覚的立体感のある意匠性に優れた装飾シートを提供することを課題とする。

本考案者は、種々検討を行った結果、透明基材シート的一方の面（裏面側）に部分的にグラビア印刷により、分散状態にあるマット剤を含む半透明のメジウム層（硬化樹脂層）を設け、更にこのメジウム層の上に、透明基材シートの全面を覆うようにして光反射層（特に、金属蒸着層）を設けると、透明基材シートの他方の面（表面側）から鏡面調の金属光沢とマット調の金属光沢が同時に観察できると同時に立体的な奥行き感を有する意匠性を兼ね備えた装飾シートが得られることを見出して、本考案を完成した。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本考案の光輝性装飾シートは、透明基材シート的一方の面（裏面側）に、透明樹脂中にマット剤を分散状態にて含む硬化樹脂層と、前記硬化樹脂層が存在していない非塗布部が存在しており、前記硬化樹脂層と前記非塗布部の両方を覆うようにして前記透明基材シートの全面に光反射層が積層されている層構成を有し、しかも、前記硬化樹脂層の透明樹脂成分の固形分100重量部に対して前記マット剤の含有割合が3～17重量部であることを特徴とする。

【0008】

又、本考案は、上記の特徴を有した光輝性装飾シートの、前記透明基材シートにおいて前記硬化樹脂層が存在している部分のヘイズ値が13～37%の範囲であることを特徴と

10

20

30

40

50

するものである。

【0009】

又、本考案は、上記の特徴を有した光輝性装飾シートにおいて、前記硬化樹脂層に含まれる前記マット剤が粒径1～10 $\mu$ mの無機酸化物からなり、当該無機酸化物の含有割合が、前記硬化樹脂層の透明樹脂成分の固形分100重量部に対して3～17重量部であることを特徴とするものである。

【0010】

又、本考案は、上記の特徴を有した光輝性装飾シートにおいて、前記光反射層がアルミニウム蒸着層であることを特徴とするものである。

【0011】

更に、本考案は、上記の特徴を有した光輝性装飾シートにおいて、前記光反射層の全面を覆うようにして粘着剤層が設けられており、更に当該粘着剤層の表面を覆うようにして当該粘着剤層の全面に剥離ライナーが積層されていることを特徴とするものである。

【0012】

又、本考案は、上記の特徴を有した光輝性装飾シートにおいて、前記透明基材シートの他方の面（表面側）に印刷インク層が設けられていることを特徴とするものである。

【考案の効果】

【0013】

本考案の光輝性装飾シートは、鏡面調（グロス調）の金属光沢と、マット調（つや消し調）の金属光沢を併せ持ち、透明基材シート越しに異なる2種類の金属光沢によって文字や絵柄が観察されることで、基材シートの表面上は平滑でありながら凹凸があるような視覚効果が発揮され、文字や絵柄が立体的に見えるために高い意匠性を示す。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本考案の光輝性装飾シートの層構成を示す側面図である。

【図2】図1の光輝性装飾シートにおける透明基材シート1の光反射層3側（裏面側）に、粘着剤層4、剥離ライナー5が順次積層された層構成を有する本考案の光輝性装飾シートの側面図である。

【図3】図2の光輝性装飾シートにおける透明基材シート1の表面側に、印刷インク層6、粘着剤層7、透明ラミネート基材8が設けられた層構成を有する本考案の光輝性装飾シートの側面図である。

【図4】アルミニウム蒸着ポリエステルフィルム（硬化樹脂層未印刷部分に相当）を対照試料として測定された、実施例1、4及び7（本考案品）と比較例1～4（比較品）の、光反射層を設けた後の相対反射率（波長領域200～2200nm）測定結果を示す図である。

【考案を実施するための形態】

【0015】

本考案の実施例を詳細に説明する。

図1に示されるように、本考案の光輝性装飾シートにおいては、透明基材シート1の一方の面（裏面側）に、透明樹脂中にマット剤を分散状態にて含む硬化樹脂層2が文字や絵柄、模様等が発現するようにして部分的に設けられており、当該表面には、硬化樹脂層2が設けられていない非塗布部（硬化樹脂層2以外の部分）も存在し、この硬化樹脂層2と非塗布部の両方を覆うようにして、透明基材シート1の全面に光反射層3が積層されている。

【0016】

本考案では、透明基材シート1の表面側から観察した際、光反射層3により、分散状態のマット剤を含む硬化樹脂層2が設けられた部分では、光が硬化樹脂層2の内部で散乱されてマット調の金属光沢として観察され、硬化樹脂層2が設けられていない非塗布部では、透明基材シート1の裏面側に直接積層された光反射層3によって鏡面調の金属光沢として観察される。

10

20

30

40

50

## 【0017】

このような本考案の光輝性装飾シートにおける、硬化樹脂層2に含まれるマット剤の重量割合は、前記硬化樹脂層の透明樹脂成分の固形分100重量部に対して3～17重量部の範囲であり、4～16重量部の範囲が特に好ましい。この際、硬化樹脂層2中のマット剤の含有割合が3重量部未満であると、マット調の金属光沢が失われて鏡面調の金属光沢とほとんど変わらない反射光となり、逆に17重量部を超えると、マット調の金属光沢部が白く観察されて金属光沢感がなくなるので好ましくない。本考案では、透明基材シート1の裏面側に硬化樹脂層2が存在している部分のヘイズ値は13～37%の範囲であることが好ましい。

## 【0018】

本考案において、透明性を有した材料よりなる透明基材シート1としては、ポリエステルシート（ポリエチレンテレフタレートシート）、ポリプロピレンシート、ポリ塩化ビニルシート等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。又、透明基材シート1の厚みも、用途に応じて適宜選択することができる。

## 【0019】

尚、透明基材シート1の裏面側に設けられる硬化樹脂層2は、一般的には、アクリル系、ウレタン系、ビニル系、ポリアミド系、ニトロセルロース系等の透明樹脂インキ中にマット剤が均一に分散されたマットメジウムインキを、公知の手法であるグラビア印刷等により透明基材シート1の裏面に文字や絵柄状に塗布し、乾燥させることによって形成され、一般的な層厚みは1～5 $\mu\text{m}$ 、好ましくは2～3 $\mu\text{m}$ である。このようなマットメジウムインキとしては市販品を利用することができる。

## 【0020】

本考案では、マット剤として、透明基材シート1の表面側から観察した時に適度な光の散乱によってマット調の金属光沢が観察できる無機酸化物が種々利用でき、この無機酸化物の平均粒子径としては1～10 $\mu\text{m}$ の範囲が好ましい。マット剤として特に好ましいものはシリカ粒子であり、乾式シリカ、湿式シリカ等が挙げられる。このシリカ粒子の平均粒子径は特に4～5 $\mu\text{m}$ の範囲が好ましい。上記の平均粒子径は、レーザー回折式粒度分布測定装置にて測定されたものである。

## 【0021】

本考案における光反射層3は、硬化樹脂層2が設けられた透明基材シート1の一方の面（裏面側）に、アルミニウム等の金属を真空蒸着することにより形成されることが好ましい。本考案の光輝性装飾シートでは、この光反射層3によって、硬化樹脂層2が存在する部分と存在しない部分の金属光沢の違い（鏡面調であるかマット調であるか）が観察されるだけでなく、図1に示されるようにして、光反射層3に、硬化樹脂層2の層厚みに相当する段差（凹凸）が形成されていることにより、シート厚み方向における光の反射面の違いが生じて、透明基材シート1側から観察した際に、鏡面調の金属光沢の部分とマット調の金属光沢の部分の間に奥行き感が付与され、立体感のある視覚効果をもたらされる。

この際、硬化樹脂層2が存在する部分のマット調の金属光沢によって文字や絵柄が表現されても、硬化樹脂層2が存在しない部分の鏡面調の金属光沢によって文字や絵柄が表現されてもよい。尚、この光反射層3の厚みは適宜選択できるが、金属蒸着層の場合の一般的な層厚みは10nm～500nm程度である。

## 【0022】

本考案では、硬化樹脂層2が、透明基材シート1上に規則正しいパターン柄状に配置されても、不規則なパターン柄状に配置されてもよい。本考案では、硬化樹脂層2を透明基材シート1の裏面側に、花崗岩のような不規則で細密なパターン柄に設けると、蒸着のグロス調とマット調が小さなパターンごとに細かく織りなされ、基材上は平滑ながら凹凸があるような風合いを演出するものとなる。

又、硬化樹脂層2を、直径約1mmのドット（点）が規則正しく配置されるようにしてドット以外の部分に設けると、つや消し銀の上に光沢のあるドットが整然と並び、高い意匠性と立体感をもたらすものとなる。

10

20

30

40

50

## 【0023】

図2には、図1の光輝性装飾シートにおける透明基材シートの光反射層3側（裏面側）に、粘着剤層4、剥離ライナー5が順次積層された層構成を有する本考案の光輝性装飾シートの側面図が示されており、この粘着剤層4は、一般的には、粘着剤、好ましくはアクリル系粘着剤を塗布することによって形成され、これによって、本考案の光輝性装飾シートを任意の対象物に貼着することが可能となる。

又、本考案では、図2に示されるようにして、粘着剤層4の保護を目的として剥離ライナー5を積層するのが一般的であり、剥離ライナー5としては、表面に離型剤がコーティングされた市販品が利用できる。この際、粘着剤層4の剥離ライナー側の表面には、タイラー標準ふるいのメッシュ状に凹凸を形成して貼付時の仮留めやエア抜け性能など作業性を向上させることができる。

10

## 【0024】

又、本考案の光輝性装飾シートは、透明基材シート1の他方の面（表面側）に印刷インク層が設けられた構成を有するものであっても良く、図3には、図2の光輝性装飾シートにおける透明基材シート1の表面側に、印刷インク層6、粘着剤層7、透明ラミネート基材8が設けられた層構成を有する本考案の光輝性装飾シートの側面図が示されている。この際、印刷インク層6は、ウレタン系、ビニル系、ポリアミド系、ニトロセルロース系等の透明着色インキを用いて印刷により設けられた層であっても、透明性を有しない着色インキを用いて印刷により設けられた層であっても良いが、メタリック感を有した文字や絵柄を発現させるには透明性を有した着色インキを使用することが好ましい。

20

又、粘着剤層7としては、市販のアクリル系粘着剤（特に、強粘着タイプ）を使用するのが一般的であるが、これに限定されるものではない。

又、透明ラミネート基材8に関しても、透明性を有するフィルム基材であれば良く、限定されないが、一般的に使用される透明ラミネート基材としては、ポリエチレンテレフタレートフィルムや二軸延伸ポリプロピレンフィルム等が挙げられる。

## 【0025】

図3の層構成を有した本考案の光輝性装飾シートの場合、透明基材シート1の表面側（観察側）に印刷インク層6が位置し、透明基材シート1の裏面側に硬化樹脂層2と光反射層3が位置しているので、光反射層3による鏡面調やマット調の金属光沢を有した文字や絵柄よりも、印刷インク層6により表現された文字や絵柄の方が観察者に近い位置（手前の位置）で観察される。しかも、光反射層3により鏡面調の金属光沢とマット調の金属光沢が同時に観察されるため、観察者には、印刷インク層6により表現された文字や絵柄が立体的に浮き出ているように感じられ、意匠性が特に優れたものとなる。

30

以下、本考案の光輝性装飾シートの製造例を示して本考案を具体的に説明するが、本考案は、これに限定されるものではない。

## 【実施例】

## 【0026】

〔マット剤（シリカ粒子）の含有率を変化させた場合の光輝性装飾シートの全光線透過率及びヘイズ値の測定〕

透明基材シートとしては、市販のポリエステルフィルム（PET、厚さ：50 $\mu$ m、表面；易接着プライマー処理、裏面；コロナ処理）を準備した。

40

又、硬化樹脂層のインキとして、粒径4～5 $\mu$ mのシリカ粒子が均一に分散された市販のマットメジウムインキ（アクリル系透明樹脂成分：シリカ粒子＝83.1：16.9（重量比））を準備し、一方、無彩色の希釈用インキとして、マット剤（シリカ粒子）を含まない市販のメジウムインキ（アクリル系透明樹脂成分を含有）を準備した。

上記のマットメジウムインキとメジウムインキの混合比率を変化させて、以下の表1に記載される組成を有したインキをそれぞれ調製した。この際、各インキには、アクリル系透明樹脂成分100重量部に対して10重量部のイソシアネート系硬化剤を添加した。

そして、上記ポリエステルフィルムの一方の面（裏面側）に、各インキをグラビア印刷により全面塗布し（塗布厚2～3 $\mu$ m）、乾燥を行い、11種類の測定用サンプル（実施

50

例 1 ~ 7、比較例 1 ~ 4) を作製し、各サンプルについて全光線透過率とヘイズ値を測定した。その結果が、表 1 にまとめられている。

【 0 0 2 7 】

【 表 1 】

	比較例 1	比較例 2	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	比較例 3	比較例 4
硬化樹脂層中の 透明樹脂成分の 含有割合(重量部)	100.0	98.1	96.2	94.4	92.7	91.0	89.3	87.7	86.1	84.6	83.1
硬化樹脂層中の マツト剤の含有 割合(重量部)	0.0	1.9	3.8	5.6	7.3	9.0	10.7	12.3	13.9	15.4	16.9
硬化樹脂層中の 透明樹脂100重量部 に対するマツト剤の 含有割合(重量部)	0.0	2.0	3.9	5.9	7.9	9.9	12.0	14.0	16.1	18.2	20.3
全光線透過率(%)	90.4	89.6	88.8	88.2	87.6	87.0	86.5	86.0	85.5	85.1	84.6
ヘイズ値(%)	2.6	7.9	13.2	17.2	21.2	25.2	28.8	32.4	36.0	38.5	41.0

10

20

30

40

【 0 0 2 8 】

〔 光輝性、立体感の評価 〕

実施例 1、実施例 4、実施例 7、比較例 1 ~ 4 の組成を有するインキを用いて、前記ボ

50

リエステルフィルムの裏面側に、花崗岩状の不規則なパターン柄をグラビア印刷により塗布し、乾燥を行い、硬化樹脂層（層厚2～3 μm）を形成した。そして、この硬化樹脂層が形成されたフィルムの全面に、真空蒸着法によりアルミニウムを蒸着して光反射層を形成し、意匠性評価用サンプルを作製した。

本考案において硬化樹脂層は厚い方がより立体的な奥行き感が増すが、量産性と経済的な観点からグラビア印刷によって薄く塗布されたものが好適である。また、本考案における硬化樹脂層は熱硬化性であってもよいが、耐熱性に乏しい透明基材を選定する場合には、紫外線硬化型樹脂を適宜使用することもできる。

以下の表2には、先に測定した全光線透過率とヘイズ値（表1の値）と共に、上記の評価用サンプルについての、目視による意匠性の評価結果が記載されている。

尚、この意匠性評価における光輝性の判断基準は、

- ・・・硬化樹脂層部分に良好な金属光沢の外観が見られる、
  - ・・・硬化樹脂層部分に僅かに金属光沢の外観が見られる、
  - ×・・・硬化樹脂層部分が白く強調され、金属光沢の外観が見られない
- であり、

立体感の判断基準は、

- ・・・鏡面調/マット調の金属光沢部分を観察した時に良好な視覚的奥行きが見られる
  - 、
  - ・・・鏡面調/マット調の金属光沢部分を観察した時に僅かに視覚的奥行きが見られる
  - 、
  - ×・・・マット調の金属光沢部分が薄すぎて視覚的奥行きが見られない
- である。

【0029】

10

20

【表 2】

	PET層 基材厚 ( $\mu\text{m}$ )	マットレジウム印刷層(硬化樹脂層)				ヘイズ値 (%)	全光線 透過率(%)	意匠性評価	
		塗布厚 ( $\mu\text{m}$ )	硬化樹脂層中の マット剤の 含有割合(%)	硬化樹脂層中の 透明樹脂成分:マット剤 の固形分重量比	マット剤の 粒径( $\mu\text{m}$ )			光輝性	立体感
実施例1	50	2~3	3.8	100 : 3.9	4~5	13.2	88.8	○	○
実施例4	50	2~3	9	100 : 9.9	4~5	25.2	87.0	○	○
実施例7	50	2~3	13.9	100 : 16.1	4~5	36.0	85.5	○	○
比較例1	50	2~3	0	100 : 0	4~5	2.6	90.4	○	×
比較例2	50	2~3	1.9	100 : 2.0	4~5	7.9	89.6	○	△
比較例3	50	2~3	15.4	100 : 18.2	4~5	38.5	85.1	△	○
比較例4	50	2~3	16.9	100 : 20.3	4~5	41.0	84.6	×	○

10

20

30

40

## 【0030】

上記表2の結果から、透明樹脂成分の固形分100重量部に対するマット剤(シリカ粒子)の最適含有割合は3~17重量部であることが確認された。又、良好な光輝性と立体感が観察される光輝性装飾シートの、硬化樹脂層が存在している部分(マット調部分)の最適ヘイズ値は13~37%であることがわかった。

50

## 【0031】

〔マット剤（シリカ粒子）の含有率を変化させた場合の、未印刷部分（硬化樹脂層が存在していない鏡面調金属光沢部分）に対する、硬化樹脂層が存在しているマット調金属光沢部分の相対反射率比の測定〕

実施例1、実施例4、実施例7、比較例1～4の組成を有するインキをそれぞれ、前記ポリエステルフィルム的一方の面（裏面側）に全面塗布し（塗布厚2～3μm）、乾燥を行い、硬化樹脂層を形成し、その後、この硬化樹脂層に、真空蒸着法によりアルミニウムを蒸着して光反射層を形成し、反射率測定用サンプルを作製した。又、対照用サンプルとして、前記ポリエステルフィルム的一方の面（裏面側）にアルミニウム蒸着層のみを設けた蒸着ポリエステルフィルムを作製した。

10

そして、上記の反射率測定用サンプルについてそれぞれ、上記蒸着ポリエステルフィルムの反射率に対する相対反射率比（蒸着ポリエステルフィルムの反射率を1.0とする）を測定した。

上記測定の際には、紫外可視近赤外分光光度計のV-570（日本分光（株））と1回反射測定装置（日本分光（株））を使用した。測定の際には、まず、1回反射測定ユニット内の対照側試料台に標準鏡（アルミ蒸着平面鏡）を置き、試料側試料台に上記蒸着ポリエステルフィルムを置いてベースラインを測定し、その後、試料側試料台の上記蒸着ポリエステルフィルムを各反射率測定用サンプルに置き換えて測定した。

測定条件は、以下の通りである。

（測定条件）測光モード：%R、スペクトルバンド幅[UV：2nm NIR：8nm]、レスポンス：Fast、波長走査範囲：2200-200nm、走査速度：400nm/min

20

この測定結果から、上記蒸着ポリエステルフィルム（未印刷部分）に対する反射率測定用サンプル（印刷部分）の相対反射率比が、図4に示されている。

図4の結果から、上記実施例1、実施例4、実施例7の本考案の光輝性装飾シートにおける未印刷部分に対する印刷部分（マット調の金属光沢部）の相対反射率比は、特に可視光領域である380nm～780nmの波長範囲内における平均値が0.26～0.68の範囲であることがわかった。

## 【0032】

〔本考案の光輝性装飾シートの製造例1〕

上記実施例6の組成を有するインキ（アクリル系透明樹脂成分の固形分100重量部に対するマット剤（シリカ粒子）の含有割合14.0重量部）を用いて、厚さ50μmの上記ポリエステルフィルム的一方の面（裏面側）に、未塗布部分として直径約1mmのドットが規則正しく配置されるように、当該ドット以外の部分を塗布し、乾燥を行い、硬化樹脂層（層厚2～3μm）を形成した。そして、この硬化樹脂層が形成されたフィルムの全面に、真空蒸着法によりアルミニウムを蒸着して光反射層を形成し、図1に示される層構成を有した本考案の光輝性装飾シートを製造した。

30

この光輝性装飾シートをポリエステルフィルムの表面側から観察した際には、硬化樹脂層が存在する部分がマット調の金属光沢となり、硬化樹脂層が存在していない部分が鏡面調の金属光沢となり、つや消し銀の上に光沢のあるドットが整然と並んだ高い意匠性と立体感（奥行き感）をもたらす光輝性装飾シートであることが確認された。

40

## 【0033】

〔本考案の光輝性装飾シートの製造例2〕

上記製造例1で製造した光輝性装飾シートの光反射層（アルミニウム蒸着層）の表面に、当該光反射層の全面を覆うようにして市販のアクリル系粘着剤（強粘着タイプ）を塗布し、粘着剤層を設けた。そして更に、この粘着剤層の表面を覆うようにして市販の剥離ライナー（上質紙ベース剥離紙）を積層し、図2に示される層構成を有した本考案の光輝性装飾シートを製造した。

この光輝性装飾シートの場合、裏面側に積層された剥離ライナーを剥離することによって、所望の被着対象物に対してシートを貼着することができた。

## 【0034】

50

〔本考案の光輝性装飾シートの製造例3〕

上記製造例2で製造した光輝性装飾シートの透明基材シートの他方の面（表面側）に、市販のウレタン系透明着色インキを絵柄状に塗布することにより印刷インク層を形成し、更にこの印刷インク層を保護するために、透明ラミネート基材（PET、厚さ：25 $\mu$ m）に市販のアクリル系粘着剤が塗布されたラミネート材を積層して、図3に示される層構成を有した本考案の光輝性装飾シートを製造した。

この光輝性装飾シートの場合、鏡面調の金属光沢とマット調の金属光沢が同時に観察されると共に、印刷インク層の下層に位置する光反射層によって印刷インク層にも光輝性が付与され、金属光沢を有した絵柄が立体的に観察され、非常に優れた意匠性を有するものであることが確認された。

10

【産業上の利用可能性】

【0035】

本考案の光輝性装飾シートは、硬化樹脂層が設けられている部分と、設けられていない部分が存在することにより、当該シートの外部から入った光の反射状態及び散乱状態に差が生じて、鏡面調の金属光沢とマット調の金属光沢が同時に観察され、立体的な奥行き感を有する高い意匠性を兼ね備えている。そして、このような光輝性装飾シートの裏面側に粘着加工を施すことによって、種々の対象物に簡単に貼着可能な装飾性に優れたラベルやステッカー等として広く利用することができる。

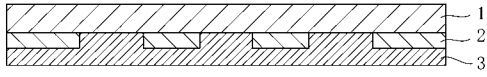
【符号の説明】

【0036】

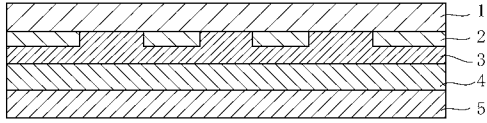
20

- 1 透明基材シート
- 2 硬化樹脂層
- 3 光反射層（金属蒸着層）
- 4 粘着剤層
- 5 剥離ライナー
- 6 印刷インク層
- 7 粘着剤層
- 8 透明ラミネート基材

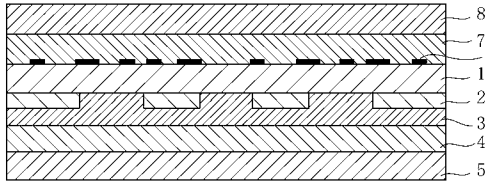
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

