

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5992885号  
(P5992885)

(45) 発行日 平成28年9月14日 (2016.9.14)

(24) 登録日 平成28年8月26日 (2016.8.26)

(51) Int.Cl.

F I

**A O 1 K 87/00 (2006.01)**  
**B 3 2 B 15/08 (2006.01)**  
**A 6 3 B 53/10 (2015.01)**  
**B 3 2 B 27/00 (2006.01)**

A O 1 K 87/00 6 3 O N  
 B 3 2 B 15/08 H  
 A 6 3 B 53/10 Z  
 B 3 2 B 15/08 E  
 B 3 2 B 27/00 C

請求項の数 9 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2013-179905 (P2013-179905)  
 (22) 出願日 平成25年8月30日 (2013.8.30)  
 (65) 公開番号 特開2015-47104 (P2015-47104A)  
 (43) 公開日 平成27年3月16日 (2015.3.16)  
 審査請求日 平成27年9月7日 (2015.9.7)

(73) 特許権者 000002495  
 グローブライド株式会社  
 東京都東久留米市前沢3丁目14番16号  
 (74) 代理人 100097559  
 弁理士 水野 浩司  
 (74) 代理人 100123674  
 弁理士 松下 亮  
 (72) 発明者 西川 太  
 東京都東久留米市前沢3丁目14番16号  
 グローブライド株式会社内

審査官 本村 真也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スポーツ用品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基材と、前記基材の表面に積層状態で設けられる装飾層とを備えるスポーツ用品であって、

前記装飾層は、インクジェット印刷により所定の第1の装飾形態を成して設けられる紫外線硬化型樹脂の第1の粘着層と、前記第1の粘着層上に付着されて前記第1の装飾形態を成す第1の金属材料層と、インクジェット印刷により前記第1の金属材料層の上側に所定の第2の装飾形態を成して設けられる紫外線硬化型樹脂の第2の粘着層と、前記第2の粘着層上に付着されて前記第2の装飾形態を成す第2の金属材料層とを有し、前記第2の粘着層を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット同士の隙間を通じて前記第1の金属材料層が露出または透過されて成る、

ことを特徴とするスポーツ用品。

【請求項 2】

前記第1の金属材料層と前記第2の粘着層との間に透明層が介在されることを特徴とする請求項1に記載のスポーツ用品。

【請求項 3】

前記第2の粘着層は部分的に空隙領域を有し、その空隙領域を通じて前記第1の金属材料層が露出または透過されることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のスポーツ用品。

【請求項 4】

前記空隙領域が装飾形態を成すことを特徴とする請求項 3 に記載のスポーツ用品。

【請求項 5】

前記第 2 の粘着層は、前記第 1 の金属材料層の一部の上側にわたって設けられることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載のスポーツ用品。

【請求項 6】

前記装飾層は、インクジェット印刷により前記第 2 の金属材料層の上側に所定の第 3 の装飾形態を成して設けられる紫外線硬化型樹脂の第 3 の粘着層と、前記第 3 の粘着層上に付着されて前記第 3 の装飾形態を成す第 3 の金属材料層とを更に有し、前記第 3 の粘着層を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット同士の隙間を通じて前記第 2 の金属材料層及び / 又は前記第 1 の金属材料層が露出または透過されて成ることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか 1 項に記載のスポーツ用品。

10

【請求項 7】

前記第 2 の金属材料層と前記第 3 の粘着層との間に透明層が介在されることを特徴とする請求項 6 に記載のスポーツ用品。

【請求項 8】

前記第 3 の粘着層を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット同士の間隔は、前記第 2 の粘着層及び / 又は第 1 の粘着層を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット同士の間隔よりも大きいことを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載のスポーツ用品。

【請求項 9】

前記装飾層の最外層が透明層によってコーティングされることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1 項に記載のスポーツ用品。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、紫外線が照射されることにより硬化する紫外線硬化型樹脂（UV（ultraviolet）インクなど）を用いたインクジェット印刷により基材の表面に文字や装飾が施されて成るスポーツ用品（例えば、釣竿を含む釣具、ゴルフクラブ、ラケットなど）に関し、特に、紫外線硬化型樹脂を用いて立体的なメタリック外観を得ることができる装飾層を表面に備えて成るスポーツ用品に関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来から、基材表面にインクジェット印刷により装飾等を施すことが一般に行なわれている。また、その場合に使用されるインクジェット用インクは、主に、水性、油性、溶剤系、UV系に分かれるが、とりわけ、UVインクは、無溶剤型のインクであり、速乾性・耐久性に優れ、ガラス、木材、金属、プラスチックなど、多様な素材への印刷が可能であることから、様々な分野で使用されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

また、このようなインクを用いた装飾では、立体的なメタリック外観を形成して審美性等を向上させることも行なわれており（例えば、特許文献 2 参照）、その場合には、例えば金属フレーク顔料を含むメタリックインクが用いられ、また、そのバインダーとして種々の樹脂（例えば、粘着性を有するプライマーなど）も用いられる。また、金属フレーク顔料を含む UV メタリックインクも知られている（例えば、特許文献 3 参照）。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2013 - 126399 号公報

【特許文献 2】特開 2009 - 297631 号公報

【特許文献 2】特開 2005 - 272568 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

## 【 0 0 0 5 】

ところで、ＵＶメタリックインクを用いてインクジェット印刷により立体的なメタリック外観を得ようとする場合には、幾つかの問題が伴う。

## 【 0 0 0 6 】

すなわち、ＵＶインクは、温度の違いによる粘度変化が大きいという性質を有するため、低粘度を成す状態では、そのようなＵＶインクに適合するインクジェット用のノズルから、インクに分散して含まれる粒径の大きい金属粉が吐出し難く、したがって、ノズルが詰まってしまうなどといった事態が起こり得る。

## 【 0 0 0 7 】

また、ＵＶメタリックインクにおいては、フレーク顔料である金属が紫外線硬化型樹脂中に存在するモノマーまたはオリゴマーの重合開始を促進させるため、インクの保存中に短時間でゲル化するという問題がある。更に、これらのインクを用いて印刷されたものは、時間経過とともに生じる金属フレークの酸化により、インク膜の金属光沢が失われる傾向がある。

## 【 0 0 0 8 】

このように、金属フレーク顔料を含むＵＶメタリックインクを用いて立体的なメタリック外観を得ようとする場合には、これらの問題を解決するために多大な労力と高いコストを余儀なくされ、また、十分に立体的なメタリック外観を得ることが難しい。

## 【 0 0 0 9 】

本発明は、上記した問題に着目してなされたものであり、紫外線硬化型樹脂を用いたインクジェット印刷により立体的なメタリック外観を十分に且つ安価に得ることができる装飾層を表面に備えるスポーツ用品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】

## 【 0 0 1 0 】

上記した目的を達成するために、本発明は、基材と、前記基材の表面に積層状態で設けられる装飾層とを備えるスポーツ用品であって、前記装飾層は、インクジェット印刷により所定の第１の装飾形態を成して設けられる紫外線硬化型樹脂の第１の粘着層と、前記第１の粘着層上に付着されて前記第１の装飾形態を成す第１の金属材料層と、インクジェット印刷により前記第１の金属材料層の上側に所定の第２の装飾形態を成して設けられる紫外線硬化型樹脂の第２の粘着層と、前記第２の粘着層上に付着されて前記第２の装飾形態を成す第２の金属材料層とを有し、前記第２の粘着層を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット同士の隙間を通じて前記第１の金属材料層が露出または透過されて成ることを特徴とする。

## 【 0 0 1 1 】

上記した構成によれば、装飾層は、インクジェット印刷により設けられる紫外線硬化型樹脂の粘着層と該粘着層上に付着される金属材料層とから成る一組の層を少なくとも２つ積み重ねて構成され（装飾層は、第１の粘着層と第１の金属材料層とから成る第１の組と、第２の粘着層と第２の金属材料層とから成る第２の組とを有していればよく、その積み重ねられる組数は限定されない）、第２の粘着層を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット同士の隙間を通じて第１の金属材料層が露出または透過されて成るため、階層の異なる少なくとも２つの金属材料層を同一視野で観察でき、したがって、奥行きのある立体的なメタリック外観を得ることができる。

## 【 0 0 1 2 】

すなわち、上記構成によれば、ＵＶメタリックインクを用いずに、インクジェット印刷による紫外線硬化型樹脂の粘着層と、該粘着層に付着される金属材料層という別個の層を積み重ねて、下層の金属材料層を上層から見えるようにしているため、奥行きのある立体的なメタリック外観を安価に且つ十分に得ることができる。

## 【 0 0 1 3 】

なお、上記構成において、「装飾」とは、文字、線図、色彩、模様（色分け模様を含む）、または、これらの結合などにより構成されて成るものであり、また、「装飾層」とは

10

20

30

40

50

、複数の層が積層されることにより全体として前記装飾を成すようになっている層のことである。また、上記構成において、「ドット」とは、インクジェット印刷機のインクジェットノズルから吐出されて金属材料層上に打ち込まれて着弾される樹脂のそれぞれの液滴のことである。

【0014】

また、上記構成において、第2の装飾形態は、第1の装飾形態と異なることが好ましいが、同じであってもよい。また、異なる装飾形態とは、例えば、模様（文字も含む）が同じで色彩が異なる形態や、色彩が同じで模様が異なる形態など、様々な形態が考えられる。また、上記構成において、「露出」とは、途中に何らの層も介在せずに完全にむき出して現れ出る（露わになっている）状態のことであり、また、「透過」とは、透明な層などを介して透けて見えることである。

10

【0015】

また、上記構成において、装飾層は、インクジェット印刷により前記第2の金属材料層の上側に所定の第3の装飾形態を成して設けられる紫外線硬化型樹脂の第3の粘着層と、前記第3の粘着層上に付着されて前記第3の装飾形態を成す第3の金属材料層とを更に有し、前記第3の粘着層を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット同士の隙間を通じて前記第2の金属材料層及び／又は前記第1の金属材料層が露出または透過されて成ることが好ましい。

【0016】

このような構成では、階層の異なる少なくとも3つの金属材料層を同一視野で観察でき、そのため、更に奥行きのある、より立体的なメタリック外観を得ることが可能になる。この場合、第3の装飾形態は、第1及び／又は第2の装飾形態と異なることが好ましいが、同じであってもよい。また、装飾層の一部の部分（あるいは、全ての部分）において、第2の金属材料層および第1の金属材料層の両方が第3の粘着層を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット同士の隙間を通じて露出または透過されてもよく、あるいは、装飾層の一部の部分（あるいは、全ての部分）において、第2の金属材料層のみ或いは第1の金属材料層のみが第3の粘着層を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット同士の隙間を通じて露出または透過されてもよい。あるいは、これらの組み合わせによって、同一視野内で立体感に変化を持たせてもよい。

20

【0017】

また、上記構成において、装飾層を構成する各層の厚さは任意である。全ての層の厚さが同じであってもよく、あるいは、一部または全ての層の厚さが異なってもよい。また、装飾層を構成する各層の延在面積は、一部または全ての層で同じであってもよく或いは異なってもよい。層厚の変化や延在面積の変化は、前述した異なる階層の金属材料の露出または透過との相乗効果により、立体感の創出に寄与し得る。

30

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、紫外線硬化型樹脂を用いたインクジェット印刷により立体的なメタリック外観を十分に且つ安価に得ることができる装飾層を表面に備えるスポーツ用品が得られる。

40

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明のスポーツ用品の一例である、装飾層を基材表面に有する魚釣用の疑似餌（ルアー）の概略側面図である。

【図2】本発明のスポーツ用品の一例である、装飾層を基材表面に有する釣竿の一部の概略側面図である。

【図3】本発明のスポーツ用品の一例である、装飾層を基材表面に有するテニスラケットの概略平面図である。

【図4】本発明の第1の実施形態に係る装飾層の積層構造を示す概略縦断面図である。

【図5】本発明の第2の実施形態に係る装飾層の積層構造を示す概略縦断面図である。

50

【図 6】本発明の第 3 の実施形態に係る装飾層の積層構造を示す概略縦断面図である。

【図 7】図 5 の B - B 線に沿う概略横断面図である。

【図 8】図 5 の A - A 線に沿う概略横断面図である。

【図 9】本発明の第 4 の実施形態に係る装飾層の積層構造を示す概略縦断面図である。

【図 10】本発明の第 5 の実施形態に係る装飾層の積層構造を示す概略縦断面図である。

【図 11】本発明の第 6 の実施形態に係る装飾層の積層構造を示す概略縦断面図である。

【図 12】本発明の第 7 の実施形態に係る装飾層の積層構造を示す概略縦断面図である。

【図 13】本発明の第 8 の実施形態に係る装飾層の積層構造を示す概略縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、図面を参照しながら本発明に係るスポーツ用品の実施形態について説明する。

図 1 ないし図 3 は、本発明に係るスポーツ用品の一例を示しており、図 1 は、装飾層を基材表面に有する魚釣り用の疑似餌（ルアー）の概略側面図、図 2 は、装飾層を基材表面に有する釣竿の一部の概略側面図、図 3 は、装飾層を基材表面に有するテニスラケットの概略平面図である。

【0021】

図 1 に示されるルアー 100 は、魚の形態を模したルアー本体 102 と、ルアー本体 102 の頭部 102a に設けられる系結合部 106 と、ルアー本体 102 の腹部と尾部とに設けられた釣針 104 とを備え、ルアー本体 102 の背部には鱗の模様を成す装飾層 20 が設けられている。無論、ルアー本体 102 の背部以外の部位に装飾層 20 が設けられても構わない。

【0022】

図 2 に示される釣竿 200 は、例えば振出式の釣竿であり、元竿 200a と、元竿 200 内に伸縮自在に収納可能な複数の竿杆 200b、200c・・・とから成り、例えば元竿 200a には文字および模様から成る装飾層 20 が設けられる。無論、元竿 200a 以外の竿杆の部位に装飾層 20 が設けられても構わない。

【0023】

図 3 に示されるテニスラケット 300 は、テープ等を巻回して構成されるグリップ 301 を具備したシャフト 302 と、シャフト 302 の先端から延び、ネット（ガット）305 を編み込んだフレーム 306 とを有しており、シャフト 302 には文字および模様から成る装飾層 20 が設けられている。

【0024】

続いて、図 4 ないし図 13 を参照して、前記装飾層 20 の積層構造について詳しく説明する。

図 4 は、本発明の第 1 の実施形態に係る装飾層 20 の積層構造を示す概略縦断面図である。図示のように、本実施形態の装飾層 20 は、基材（例えば、図 1 のルアー 100 のルアー本体 102 の基材、図 2 の釣竿 200 の元竿 200a の基材、図 3 のテニスラケット 300 のシャフト 302 の基材など）10 の表面に積層状態で設けられる。

【0025】

装飾層 20 は、インクジェット印刷により所定の第 1 の装飾形態を成して設けられる紫外線硬化型樹脂の第 1 の粘着層 22A と、第 1 の粘着層 22A 上に付着されて前記第 1 の装飾形態を成す第 1 の金属材料層 24A と、インクジェット印刷により第 1 の金属材料層の上側に直接に或いは何らかの透明層（無色または着色）を介して（本実施形態では、直接に）所定の第 2 の装飾形態を成して設けられる紫外線硬化型樹脂の第 2 の粘着層 22B と、第 2 の粘着層 22B 上に付着されて前記第 2 の装飾形態を成す第 2 の金属材料層 24B とを有する。なお、装飾層 20 の最外層 24B は、本実施形態のように、無色透明層または着色透明層 26 によってコーティングされてもよい。この透明層 26 は、溶剤を含む塗料（溶剤型インク）であってもよく、または、紫外線硬化型の樹脂を含む UV インクであってもよい。

【0026】

10

20

30

40

50

上記積層構造において、基材 10 は任意の材料から成る。例えば、FRP、PP（ポリプロピレン）、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PC（ポリカーボネート）、アクリル樹脂などの合成樹脂を基材 10 の材料として採用できる。アクリル樹脂としては、PMMA（ポリメタクリル酸メチル樹脂）がある。また、合成樹脂の他には、例えばステンレス、アルミニウム、黄銅、真鍮等の金属を挙げることができる。また、無機物である、セラミック、陶器、ガラス等も採用することができる。

#### 【0027】

粘着層 22A, 22B は無色透明層または着色透明層から成ってもよく、また、粘着層 22A, 22B を構成する紫外線硬化型樹脂（UV 樹脂）は、紫外線が照射されることによって重合反応を起こし硬化するタイプの粘着性を有する樹脂である。具体的には、この UV 樹脂は、光重合性のオリゴマー、モノマー（エポキシアクリレート、ウレタンアクリレート、ポリエステルアクリレートなど）を主成分とし、触媒としての光重合開始剤を含むとともに、顔料、その他消泡剤等の補助剤を含んでもよい。そして、この UV 樹脂は、紫外線が照射されることで光重合開始剤がラジカルを発生するとともに、このラジカルがオリゴマーの重合を開始させ、このような重合反応によって硬化して印刷対象物に定着する。なお、光重合開始剤としては、様々な種類が存在するが、ベンゾフェノン系、ベンゾイン系、アセトフェノン系、チオキサントン系、アシルフォスフィンオキシド系等が一般的に用いられる。

10

#### 【0028】

また、金属材料層 24A, 24B を構成する金属材料としては、例えば、金、銀、銅、白金、アルミニウム、スズ、真鍮などが挙げられ、特に光輝性を有するものが好ましい。

20

#### 【0029】

本実施形態において、粘着層 22A, 22B を構成する紫外線硬化型樹脂の装飾形態は、インクジェット印刷により基板 10 上または第 1 の金属材料層 24A 上に印刷される。インクジェット印刷を行なうインクジェット印刷機は、図示しないが、複数の吐出ノズルを有してキャリッジにより走査方向に往復動する記録ヘッドと、キャリッジに搭載される UV 硬化用の光源とを備える。この光源は、紫外線を照射する照射手段であって、例えば LED を採用することができる。LED を採用することで、熱の発生を抑え、省エネにも寄与できる。無論、光源としては、LED だけでなく、メタルハライドランプや高圧水銀ランプ等を採用することもできる。

30

#### 【0030】

このようなインクジェット印刷機を用いた印刷では、インクジェット印刷機の前記記録ヘッドの前記吐出ノズルから粘着層 22A（あるいは、粘着層 22B）を構成する紫外線硬化型樹脂が基材 10 上（あるいは、第 1 の金属材料層 24A 上）に図 8 に示されるようにドット状に打ち込まれて着弾される。なお、図 8 では、上側の第 2 の粘着層 22B の樹脂ドット 22b が実線で示されるとともに、下側の第 1 の粘着層 22A の樹脂ドット 22a が破線で示されている。また、図 8 では、便宜上、下側の第 1 の粘着層 22A の樹脂ドット 22a が部分的にのみ示されている。

#### 【0031】

また、このようにしてドット状に着弾された紫外線硬化型樹脂の粘着層 22A, 22B 上に金属材料層 24A, 24B を配置させる方法としては、例えば、金属箔のフィルムを粘着層 22A, 22B 上に貼り付けて押さえた後にそれを剥がすことで樹脂ドット 22a, 22b 上に同じくドット状に金属材料 24a, 24b を付着させる方法が挙げられる。このようにすることで、金属材料層 24A, 24B が粘着層 22A, 22B の装飾形態をなぞるようになる（粘着層 22A, 22B の装飾形態と金属材料層 24A, 24B の装飾形態とが一致する）。なお、粘着層 22A, 22B 上に金属材料層 24A, 24B を配置させる別の方法として、例えば、粘着層 22A, 22B に対して金属フレークを吹き付けることも考えられ、金属の配置方法は特に限定されない。

40

#### 【0032】

50

最終的に、このようなドット状の樹脂の配置および金属材料の付着により、この装飾層 20 においては、図 8 に示されるように、第 2 の粘着層 22 B を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット 22 b , 22 b ( 実線で示される ) 同士の間隙 S を通じて下側の第 1 の金属材料層 24 A ( 破線で示される第 1 の粘着層 22 A の樹脂ドット 22 a 上に付着された第 1 の金属材料層 24 A の金属材料 24 a ) が露出される ( 後述するように第 1 の金属材料層 24 A と第 2 の粘着層 22 B との間に透明層が介在される場合には、透過される ) ようになる。

#### 【 0033 】

以上のように、本実施形態の装飾層 20 によれば、インクジェット印刷により設けられる紫外線硬化型樹脂の粘着層 22 A ( 22 B ) と該粘着層 22 A ( 22 B ) 上に付着される金属材料層 24 A ( 24 B ) とから成る一組の層を少なくとも 2 つ積み重ねて構成され、第 2 の粘着層 22 B を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット 22 b , 22 b 同士の間隙 S を通じて第 1 の金属材料層 24 A が露出 ( または透過 ) されて成るため、階層の異なる少なくとも 2 つの金属材料層 24 A , 24 B を同一視野で観察でき、したがって、奥行きのある立体的なメタリック外観を得ることができる。すなわち、本実施形態の装飾層 20 によれば、UV メタリックインクを用いずに、インクジェット印刷による紫外線硬化型樹脂の粘着層 22 A ( 22 B ) と、該粘着層 22 A ( 22 B ) に付着される金属材料層 24 A ( 24 B ) という別個の層を積み重ねて、下層の金属材料層 24 A を上層から見えるようにしているため、奥行きのある立体的なメタリック外観を安価に且つ十分に得ることができる。

#### 【 0034 】

図 5 は、本発明の第 2 の実施形態に係る装飾層 20 の積層構造を示す概略縦断面図である。図示のように、本実施形態の装飾層 20 は、図 4 に示される第 1 の実施形態の装飾層 20 の第 2 の金属材料層 24 B の上側に直接或いは何らかの透明層を介して ( 本実施形態では、直接に ) 、更に、インクジェット印刷により所定の第 3 の装飾形態を成して設けられる紫外線硬化型樹脂の第 3 の粘着層 22 C と、第 3 の粘着層 22 C 上に付着されて第 3 の装飾形態を成す第 3 の金属材料層 24 C とを有して成り、第 3 の金属材料層 24 C が無色透明層または着色透明層 26 によってコーティングされている。なお、各層を構成する材料およびその積層方法は第 1 の実施形態と同じである ( 以下、第 3 の実施形態以降も同様 ) 。

#### 【 0035 】

また、本実施形態では、図 5 の A - A 線に沿う横断面図である図 8 と図 5 の B - B 線に沿う横断面図である図 7 とを比較すれば分かるように、第 3 の粘着層 22 C を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット 22 c , 22 c 同士の間隙 S ' ( 間隔 ) が、第 2 の粘着層 22 B 及び / 又は第 1 の粘着層 22 A を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット 22 a , 22 a 及び / 又は 22 b , 22 b 同士の間隙 S ( 間隔 ) よりも大きく設定されている ( 図 7 では、上側の第 3 の粘着層 22 C の樹脂ドット 22 c が実線で示されるとともに、下側の第 1 および第 2 の粘着層 22 A , 22 B の樹脂ドット 22 a , 22 b が破線で部分的にのみ示されている ) 。このような層 22 C , 22 B ( 22 A ) 間のドット間隔の相違は、例えば、印刷時における樹脂の吐出量 ( 全打ち込み面積に対する比率 ) を層 22 C , 22 B ( 22 A ) 間で異ならせることによって生み出すことができる。

#### 【 0036 】

したがって、本実施形態の装飾層 20 の構成においても、第 3 の粘着層 22 C を形成する紫外線硬化型樹脂の各ドット 22 c , 22 c ( 実線で示される ) 同士の間隙 S ' を通じて、下側の第 2 の金属材料層 24 B ( 破線で示される第 2 の粘着層 22 B の樹脂ドット 22 b 上に付着された第 2 の金属材料層 24 B の金属材料 24 b ) 及び / 又は第 1 の金属材料層 24 A ( 破線で示される第 1 の粘着層 22 A の樹脂ドット 22 a 上に付着された第 1 の金属材料層 24 A の金属材料 24 a ) が露出される ( 後述するように第 1 の金属材料層 24 A と第 2 の粘着層 22 B との間及び / 又は第 2 の金属材料層 24 B と第 3 の粘着層 22 C との間に透明層が介在される場合には、透過される ) ようになる。

## 【 0 0 3 7 】

なお、下層の金属材料を上層の粘着層の樹脂ドット間の隙間を通じて観察できるようにするには、本実施形態のように粘着層の樹脂ドット間隔を上側の層ほど大きくすればよいが、上下の粘着層で樹脂ドット位置をずらしたり、後述するように粘着層に樹脂空隙領域（穴など）を設けるなどすることによっても上層の粘着層の隙間を通じて下層の金属材料を観察できる。

## 【 0 0 3 8 】

図 6 は、本発明の第 3 の実施形態に係る装飾層 2 0 の積層構造を示す概略縦断面図である。図示のように、本実施形態の装飾層 2 0 は、図 5 に示される第 2 の実施形態の装飾層 2 0 の変形例であり、この第 2 の実施形態の装飾層 2 0 の積層構造に加えて、第 1 の金属材料層 2 4 A と第 2 の粘着層 2 2 B との間に無色透明層または着色透明層 3 0 が介在されるとともに、第 2 の金属材料層 2 4 B と第 3 の粘着層 2 2 C との間に無色透明層または着色透明層 3 0 が介在されている。介在される透明層 3 0 は、溶剤を含む塗料から成ってもよいが、溶剤流れなどによって位置ずれを引き起こさないように、UV インクなど、紫外線硬化型樹脂を含むことが好ましい。なお、それ以外の構成は図 5 に示される第 2 の実施形態の装飾層 2 0 と同じである。

## 【 0 0 3 9 】

図 9 は、本発明の第 4 の実施形態に係る装飾層 2 0 の積層構造を示す概略縦断面図である。前述した各実施形態では、第 1 の金属材料層 2 4 A 上にその全体にわたって第 2 の粘着層 2 2 A が設けられていたが、本実施形態の装飾層 2 0 では、第 2 の粘着層 2 2 B（したがって、第 2 の金属材料層 2 4 B）が第 1 の金属材料層 2 4 A の一部の上側にわたって設けられ、それにより、第 2 の粘着層 2 2 B と第 1 の金属材料層 2 4 A との間に段部 4 0 が形成される。また、第 2 の金属材料層 2 4 B をコーティングする透明層（無色または着色）2 6 は、第 2 の金属材料層 2 4 B だけでなく、装飾層 2 0 全体を覆っている。なお、それ以外の構成は図 4 に示される第 1 の実施形態の装飾層 2 0 と同じである。

## 【 0 0 4 0 】

図 1 0 は、本発明の第 5 の実施形態に係る装飾層 2 0 の積層構造を示す概略縦断面図である。図示のように、本実施形態の装飾層 2 0 は、図 4 に示される第 1 の実施形態の装飾層 2 0 の変形例であり、第 2 の粘着層 2 2 B（したがって、第 2 の金属材料層 2 4 B）が第 1 の金属材料層 2 4 A の全部ではなく一部の上側にわたって設けられ、それにより、第 2 の粘着層 2 2 B と第 1 の金属材料層 2 4 A との間に段部 4 0 が形成されるとともに、第 1 の金属材料層 2 4 A と第 2 の粘着層 2 2 B との間に透明層（無色または着色）3 0 が介在されている。なお、それ以外の構成は図 4 に示される第 1 の実施形態の装飾層 2 0 と同じである。

## 【 0 0 4 1 】

図 1 1 は、本発明の第 6 の実施形態に係る装飾層 2 0 の積層構造を示す概略縦断面図である。図示のように、本実施形態の装飾層 2 0 は、図 5 に示される第 2 の実施形態の装飾層 2 0 の変形例であり、第 2 の粘着層 2 2 B（したがって、第 2 の金属材料層 2 4 B、第 3 の粘着層 2 2 C、および、第 3 の金属材料層 2 4 C も）が第 1 の金属材料層 2 4 A の全部ではなく一部の上側にわたって設けられ、それにより、第 2 の粘着層 2 2 B と第 1 の金属材料層 2 4 A との間に段部 4 0 が形成されるとともに、第 3 の金属材料層 2 4 C をコーティングする透明層 2 6 が、第 3 の金属材料層 2 4 C だけでなく、装飾層 2 0 全体を覆っている。なお、それ以外の構成は図 5 に示される第 2 の実施形態の装飾層 2 0 と同じである。

## 【 0 0 4 2 】

図 1 2 は、本発明の第 7 の実施形態に係る装飾層 2 0 の積層構造を示す概略縦断面図である。図示のように、本実施形態の装飾層 2 0 は図 4 に示される第 1 の実施形態の装飾層 2 0 の変形例であり、第 2 の粘着層 2 2 B は、その樹脂の一部に空隙領域（例えば穴や切り欠きなどから成ってもよい）2 2 s を有し（したがって、第 2 の金属材料層 2 4 B も空隙領域 2 2 s に対応する部分が金属材料の存在しない空隙領域 2 4 s となっている）、そ

の空隙領域 2 2 s を通じて第 1 の金属材料層 2 4 A が露出されている（透明層 2 6 を通じて透過される）。この場合、空隙領域 2 2 s が何らかの装飾形態を成していてもよい。なお、それ以外の構成は図 4 に示される第 1 の実施形態の装飾層 2 0 と同じである。

【 0 0 4 3 】

図 1 3 は、本発明の第 8 の実施形態に係る装飾層 2 0 の積層構造を示す概略縦断面図である。図示のように、本実施形態の装飾層 2 0 は図 1 2 に示される第 7 の実施形態の装飾層 2 0 の変形例であり、第 1 の金属材料層 2 4 A と第 2 の粘着層 2 2 B との間に透明層（無色または着色）3 0 が介在されている。なお、それ以外の構成は図 1 3 に示される第 8 の実施形態の装飾層 2 0 と同じである。

【 0 0 4 4 】

以上、本発明の実施形態を説明してきたが、本発明は、前述した実施形態に限定されず、その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。例えば、前述した装飾層 2 0 は、その一部分と他の部分とで積層数が異なってもよく、全体にわたって同じ積層数であってもよい。また、装飾層 2 0 は、基材 1 0 の一部にわたって或いは全体にわたって設けられてもよい。また、前述した空隙領域は、第 2 の粘着層だけでなく、第 3 の粘着層にも設けられてもよい。その場合も、空隙領域が装飾形態を成してもよい。また、第 3 の粘着層が第 2 の金属材料層の一部の上側にわたって設けられてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 5 】

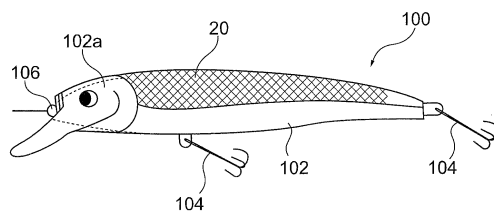
- 1 0    基材
- 2 0    装飾層
- 2 2 a , 2 2 b , 2 2 c    樹脂ドット
- 2 2 s    空隙領域
- 2 2 A    第 1 の粘着層
- 2 2 B    第 2 の粘着層
- 2 2 C    第 3 の粘着層
- 2 4 A    第 1 の金属材料層
- 2 4 B    第 2 の金属材料層
- 2 4 C    第 3 の金属材料層
- 2 6    透明層
- 3 0    透明層
- 1 0 0    ルアー（スポーツ用品）
- 2 0 0    釣竿（スポーツ用品）
- 3 0 0    テニスラケット（スポーツ用品）

10

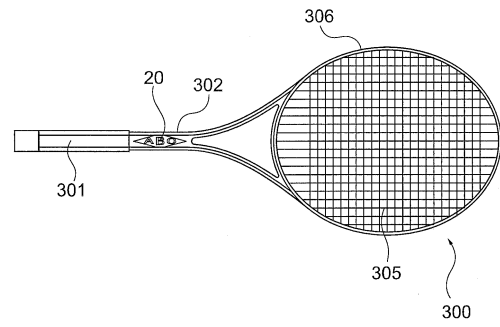
20

30

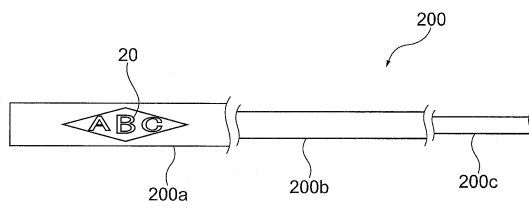
【図 1】



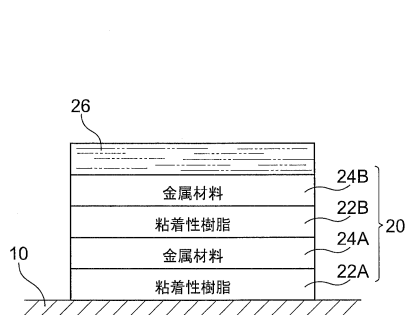
【図 3】



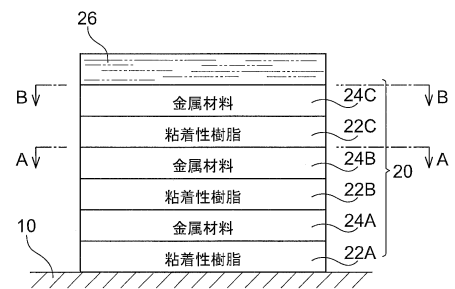
【図 2】



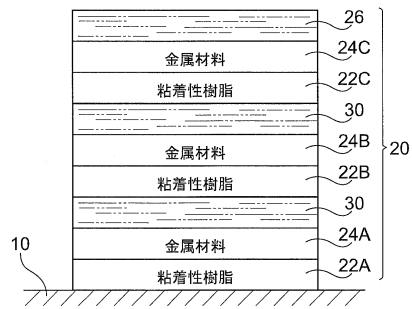
【図 4】



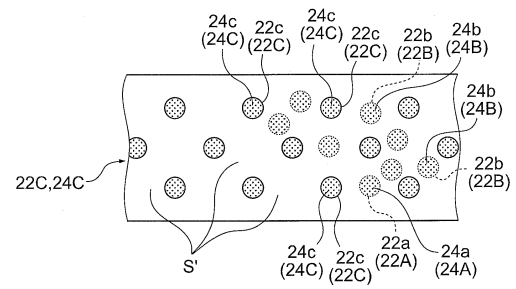
【図 5】



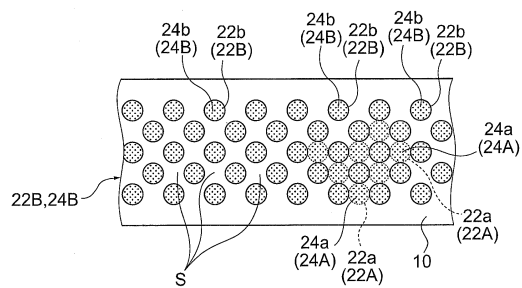
【図 6】



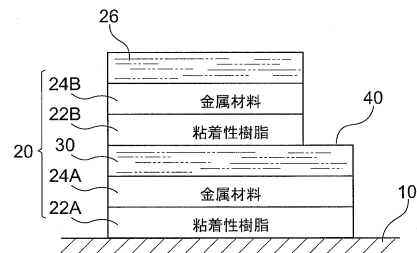
【図 7】



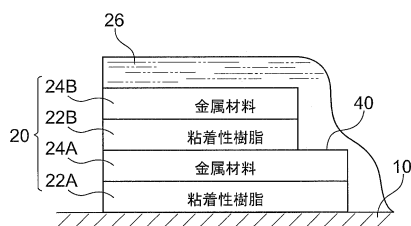
【図 8】



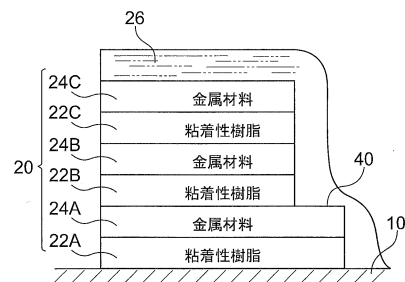
【図 10】



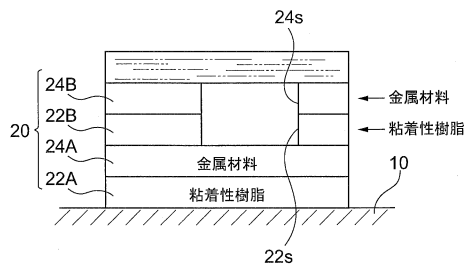
【図 9】



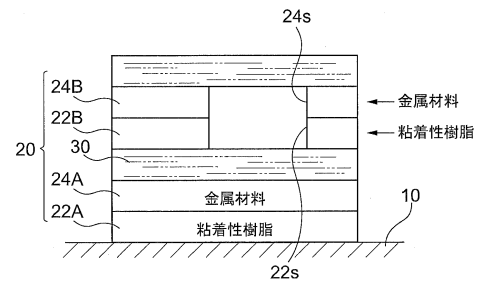
【図 11】



【図 1 2】



【図 1 3】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 07 - 079669 (JP, A)  
特開平 10 - 044308 (JP, A)  
特開平 10 - 150887 (JP, A)  
特開 2008 - 073056 (JP, A)  
特開 2008 - 086241 (JP, A)  
米国特許第 07132130 (US, B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 87/00 - 87/08  
A63B 53/00 - 53/16  
B32B 1/00 - 43/00