

(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3143605号**  
**(U3143605)**

(45) 発行日 平成20年7月31日(2008.7.31)

(24) 登録日 平成20年7月9日(2008.7.9)

(51) Int.Cl. F I  
**B 4 4 C 3/02 (2006.01)** B 4 4 C 3/02 Z  
**B 3 2 B 15/08 (2006.01)** B 3 2 B 15/08 H

評価書の請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2008-2830 (U2008-2830)  
 (22) 出願日 平成20年5月1日(2008.5.1)

(73) 実用新案権者 302026391  
 株式会社浜野メッキ  
 福井県鯖江市神中町2丁目6-27  
 (74) 代理人 100076484  
 弁理士 戸川 公二  
 (74) 代理人 100148437  
 弁理士 中出 朝夫  
 (72) 考案者 浜野 紀生男  
 福井県鯖江市神中町2丁目6-27

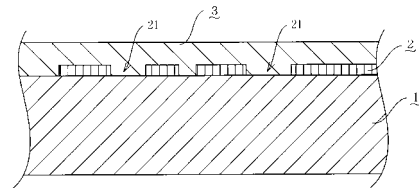
(54) 【考案の名称】 物品の表面装飾構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】加工が容易であって、任意デザインの金属光沢による高級感のある装飾模様を形成することができ、要に臨んで、立体的な装飾模様を形成することも可能な物品の表面装飾構造を提供する。

【解決手段】基材1の表面において、少なくとも金属光沢を有する金属材料が層着した金属被膜層2を形成する一方、この金属被膜層2の少なくとも一部には剥離部21を設け、この剥離部21において前記基材1の表面が露出して、当該基材1の外観と残存した金属被膜層2の金属光沢との相異により装飾模様を形成し、基材1および金属被膜層2がそれぞれ表出した状態で、これらの表面が透光性を有する合成樹脂材料からなるクリアコーティング層3によって被覆して、前記金属光沢による装飾模様の表面を保護する。

【選択図】 図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

基材 1 の表面において、少なくとも金属光沢を有する金属材料が層着した金属被膜層 2 が形成されている一方、

この金属被膜層 2 の少なくとも一部には剥離部 21 が設けられており、この剥離部 21 において前記基材 1 の表面が露出して、当該基材 1 の外観と残存した金属被膜層 2 の金属光沢との相異により装飾模様 P が形成されており、

基材 1 および金属被膜層 2 がそれぞれ表出した状態で、これらの表面が透光性を有する合成樹脂材料からなるクリアコーティング層 3 によって被覆されて、前記金属光沢による装飾模様 P の表面が保護されていることを特徴とする物品の表面装飾構造。

10

**【請求項 2】**

金属被膜層 2 における剥離部 21 は、レーザー光が照射されることにより設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の物品の表面装飾構造。

**【請求項 3】**

基材 1 が透光性を有する透明または半透明のプラスチック材料であって、照射したレーザー光が基材 1 を透過して、当該基材 1 の対向側表面にも対称形状の剥離部 21 が設けられて、装飾模様 P が形成されていることを特徴とする請求項 2 記載の物品の表面装飾構造。

**【請求項 4】**

金属被膜層 2 における剥離部 21 が、金属被膜層 2 の表面の少なくとも一部にマスキング剤 22 を付着してマスキング部が形成される一方、非マスキング部における金属被膜層 2 が剥離されることにより設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の物品の表面装飾構造。

20

**【請求項 5】**

金属被膜層 2 における剥離部 21 を設けるときに、パッド印刷、シルクスクリーン印刷、オフセット印刷、凸版印刷あるいは凹版印刷によりマスキング剤 22 が塗布されることを特徴とする請求項 4 記載の物品の表面装飾構造。

**【請求項 6】**

金属被膜層 2 が、電気メッキ、または、化学メッキ、置換メッキなどの無電解メッキ、または、真空蒸着、スパッタリング、イオンプレーティング、イオンビーム蒸着、物理蒸着 (PVD)、化学蒸着 (CVD) などの真空メッキ、または、溶融メッキの何れかによって形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか一つに記載の物品の表面装飾構造。

30

**【請求項 7】**

基材 1 の使用材料が、プラスチック、金属、木、竹、ベッコウ、石のうちの何れかであることを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れか一つに記載の物品の表面装飾構造。

**【請求項 8】**

金属被膜層 2 の金属材料が、アルミニウム、チタン、モリブデン、亜鉛、コバルト、ニッケル、クロム、金、銀、銅、鉄などの金属、黄銅 (Cu - Fe)、ステンレス (Fe - Ni - Cr)、青銅 (Cu - Sn) などの合金、酸化珪素、酸化チタン、ITO (酸化インジウムスズ)、DLC (ダイヤモンドライクカーボン)、窒化チタン、炭化チタンのうちの何れかであることを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れか一つに記載の物品の表面装飾構造。

40

**【請求項 9】**

クリアコーティング層 3 の合成樹脂材料が、アクリル系、ポリエステル系、ウレタン系、ポリオレフィン系、フッ素系、エポキシ系、酢酸ビニル系、クロロブレン系などの有機樹脂、無機系ポリマーを配合した有機樹脂、紫外線硬化型樹脂、電子線硬化型樹脂などの無色透明樹脂であることを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れか一つに記載の物品の表面装飾構造。

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】**

50

## 【0001】

本考案は、物品装飾の改良、更に詳しくは、加工が容易であって、任意デザインの金属光沢による高級感のある装飾模様を形成することができ、要に臨んで、立体的な装飾模様を形成することも可能な物品の表面装飾構造に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

周知のとおり、眼鏡フレームや時計、アクセサリなどの宝飾品や携帯電話などは、その物品自体の形状に意匠性が求められているほか、その表面の色彩や図柄、質感などもデザインを構成する重要な要素である。

## 【0003】

従来、物品を装飾するものとしては、例えば、物品基材の表面全体に一様な金属メッキ加工を施したものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

## 【0004】

しかしながら、このような表面装飾にあっては、単に物品基材全体に一様な金属光沢が付与されただけのものであったため、物品基材自体の形状は変化しないで単に表面の質感が変更されるに過ぎない。

## 【0005】

したがって、このような装飾効果は単調で質感以上の装飾性が表現されていないため意外性がなく、物品基材自体の形状による美感を凌駕することができないとともに、折角の金属光沢による高級感が、カバリング手法の単調さゆえに相殺されて没却されてしまうおそれもあった。

【特許文献1】登録実用新案第3112015号公報（第3 - 4頁、図1 - 4）

## 【考案の開示】

## 【考案が解決しようとする課題】

## 【0006】

本考案は、従来の物品装飾に上記のような不満があったことに鑑みて為されたものであり、その目的とするところは、加工が容易であって、任意デザインの金属光沢による高級感のある装飾模様を形成することができ、要に臨んで、立体的な装飾模様を形成することも可能な物品の表面装飾構造を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本考案者が上記課題を解決するために採用した手段を添付図面を参照して説明すれば次のとおりである。

## 【0008】

即ち、本考案は、基材1の表面において、少なくとも金属光沢を有する金属材料が層着した金属被膜層2を形成する一方、この金属被膜層2の少なくとも一部には剥離部21を設け、この剥離部21において前記基材1の表面が露出して、当該基材1の外観と残存した金属被膜層2の金属光沢との相異により装飾模様Pを形成し、基材1および金属被膜層2がそれぞれ表出した状態で、これらの表面が透光性を有する合成樹脂材料からなるクリアコーティング層3によって被覆して、前記金属光沢による装飾模様Pの表面を保護するという技術的手段を採用したことによって、物品の表面装飾構造を完成させた。

## 【0009】

また、本考案は、上記課題を解決するために、必要に応じて上記手段に加え、金属被膜層2における剥離部21を、レーザー光を照射することにより設けるといった技術的手段を採用した。

## 【0010】

更にまた、本考案は、上記課題を解決するために、必要に応じて上記手段に加え、基材1を透光性を有する透明または半透明のプラスチック材料にして、照射したレーザー光を

10

20

30

40

50

基材 1 を透過せしめて、当該基材 1 の対向側表面にも対称形状の剥離部 21 を設けて、装飾模様 P を形成するという技術的手段を採用した。

【 0 0 1 1 】

更にまた、本考案は、上記課題を解決するために、必要に応じて上記手段に加え、金属被膜層 2 における剥離部 21 を、金属被膜層 2 の表面の少なくとも一部にマスキング剤 22 を付着してマスキング部を形成する一方、非マスキング部における金属被膜層 2 を剥離することにより設けるとい技術的手段を採用した。

【 0 0 1 2 】

更にまた、本考案は、上記課題を解決するために、必要に応じて上記手段に加え、金属被膜層 2 における剥離部 21 を設けるときに、パッド印刷、シルクスクリーン印刷、オフセット印刷、凸版印刷あるいは凹版印刷によりマスキング剤 22 を塗布するという技術的手段を採用した。

10

【 0 0 1 3 】

更にまた、本考案は、上記課題を解決するために、必要に応じて上記手段に加え、金属被膜層 2 を、電気メッキ、または、化学メッキ、置換メッキなどの無電解メッキ、または、真空蒸着、スパッタリング、イオンプレーティング、イオンビーム蒸着、物理蒸着（PVD）、化学蒸着（CVD）などの真空メッキ、または、溶融メッキの何れかによって形成するという技術的手段を採用した。

【 0 0 1 4 】

更にまた、本考案は、上記課題を解決するために、必要に応じて上記手段に加え、基材 1 の使用材料を、プラスチック、金属、木、竹、べっ甲、石のうちの何れかにするという技術的手段を採用した。

20

【 0 0 1 5 】

更にまた、本考案は、上記課題を解決するために、必要に応じて上記手段に加え、金属被膜層 2 の金属材料を、アルミニウム、チタン、モリブデン、亜鉛、コバルト、ニッケル、クロム、金、銀、銅、鉄などの金属、黄銅（Cu - Fe）、ステンレス（Fe - Ni - Cr）、青銅（Cu - Sn）などの合金、酸化珪素、酸化チタン、ITO（酸化インジウムスズ）、DLC（ダイヤモンドライクカーボン）、窒化チタン、炭化チタンのうちの何れかにするという技術的手段を採用した。

【 0 0 1 6 】

更にまた、本考案は、上記課題を解決するために、必要に応じて上記手段に加え、クリアコーティング層 3 の合成樹脂材料を、アクリル系、ポリエステル系、ウレタン系、ポリオレフィン系、フッ素系、エポキシ系、酢酸ビニル系、クロロpren系などの有機樹脂、無機系ポリマーを配合した有機樹脂、紫外線硬化型樹脂、電子線硬化型樹脂などの無色透明樹脂にするという技術的手段を採用した。

30

【 考案の効果 】

【 0 0 1 7 】

本考案にあつては、基材の表面において、少なくとも金属光沢を有する金属材料を層着した金属被膜層を形成する一方、この金属被膜層の少なくとも一部には剥離部を設け、この剥離部において前記基材の表面を露出して、当該基材の外観と残存した金属被膜層の金属光沢との相異により装飾模様を形成して、基材および金属被膜層がそれぞれ表出した状態で、これらの表面が透光性を有する合成樹脂材料からなるクリアコーティング層によって被覆して、前記金属光沢による装飾模様の表面を保護したことによって、簡単な加工工程で、任意デザインの金属光沢による高級感のある装飾模様を形成することができる。

40

【 0 0 1 8 】

また、必要に応じて、基材を透光性を有する透明または半透明のプラスチック材料にして、照射したレーザー光を基材に透過せしめることによって、当該基材の対向側表面にも対称形状の剥離部を設けて、立体的な装飾模様を形成することも可能であることから、装飾品の表面加工における実用的利用価値は頗る高いと云える。

【 考案を実施するための最良の形態 】

50

## 【0019】

本考案を実施するための最良の形態を具体的に図示した図面に基づいて更に詳細に説明すると、次のとおりである。

## 【0020】

## 『第1実施形態』

本考案の第1実施形態を図1から図4に基づいて説明する。図1中、符号1で指示するものは基材であり、また、符号2で指示するものは金属被膜層であり、この金属被膜層2は、少なくとも金属光沢を有する金属材料を前記基材1の表面に層着したものである。

## 【0021】

更にまた、符号3で指示するものはクリアコーティング層であり、このクリアコーティング層3は、透光性を有する合成樹脂材料からなる。

10

## 【0022】

しかして、本考案の装飾構造を構成するにあつては、まず、基材1の表面において、少なくとも金属光沢を有する金属材料が層着した金属被膜層2を形成する(図2参照)。基材1の具体的な材料としては、合成樹脂(ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、エポキシ、ポリカーボネート、アセチルセルロース(アセテート)、ナイロン、ABS樹脂、ポリアセタール、ポリイミド、フッ素系樹脂など)、金属(ニッケル銅亜鉛合金(洋白)、銅合金、ニッケル合金、チタン、ステンレス、アルミニウム合金、超弾性合金など)、木、竹、べっ甲、石などを採用することができ、本実施形態では、合成樹脂(アセチルセルロース)を採用する。

20

## 【0023】

また、コーティングの対象とする前記基材1による装飾品としては、眼鏡、ライター、時計、イヤリング、プレスレット、ネックレス、指輪、筆記具、携帯電話などから選択することができ、本実施形態では、眼鏡のテンプルについて採用する。

## 【0024】

そして、この金属被膜層2を形成するには、電気メッキ、または、化学メッキ、置換メッキなどの無電解メッキ、または、真空蒸着、スパッタリング、イオンプレーティング、イオンビーム蒸着、物理蒸着(PVD)、化学蒸着(CVD)などの真空メッキ、または、溶融メッキの何れかの方法を採用し得る。本実施形態では、定着性の優れたスパッタ方式のイオンプレーティング法を使用することにより、確実かつ強固に層着させることができる。

30

## 【0025】

具体的には、基材1をイオンプレーティング装置内に取り付け、アルゴン雰囲気中で基材表面をボンバードクリーニングする。この際、定着性の観点から、前処理として、前記基材1の表面にエッチング処理を施すのが好ましい。次いで、この表面に、金属被膜層2としてチタンメッキ被膜をスパッタ方式のイオンプレーティング法により形成する。

## 【0026】

なお、前記金属被膜層2の金属材料としては、アルミニウム、チタン、モリブデン、亜鉛、コバルト、ニッケル、クロム、金、銀、銅、鉄などの金属、黄銅(Cu-Fe)、ステンレス(Fe-Ni-Cr)、青銅(Cu-Sn)などの合金、酸化珪素、酸化チタン、ITO(酸化インジウムスズ)、DLC(ダイヤモンドライクカーボン)、窒化チタン、炭化チタンなどを採用することができ、反射率が高い銀やアルミニウムを用いるのが好ましい。

40

## 【0027】

また、上記金属材料のうち、合金材料については、真空蒸着法やイオンプレーティング法が適さないため、超高真空スパッタ法などを採用することができ、また、酸化物や窒化物については、チャンパー内の雰囲気ガスにより生成することができる。

## 【0028】

次に、この金属被膜層2の少なくとも一部に剥離部21を設けて、この剥離部21において前記基材1の表面を露出せしめて、当該基材1の外観と残存した金属被膜層2の金属光沢

50

との相異により装飾模様 P を形成する。

【 0 0 2 9 】

本実施形態では、金属被膜層 2 における剥離部 21 は、剥離しようとする部分にレーザー光 ( Y A G ) を照射して、図中の × 印部分を除去することにより設ける ( 図 3 参照 )。この際、レーザー光の照射位置について、コンピュータによる数値制御 ( N C 制御 ) プログラムを使用することができ、また、コンピュータ上でデザインされた装飾模様 P のデータとリンクさせることもできる。

【 0 0 3 0 】

然る後、基材 1 および金属被膜層 2 がそれぞれ表出した状態で、これらの表面を透光性を有する合成樹脂材料からなるクリアコーティング層 3 によって被覆することによって、前記金属光沢による装飾模様 P の表面を保護する ( 図 1 参照 )。 10

【 0 0 3 1 】

本実施形態におけるクリアコーティング層 3 は、透明または半透明のクリア合成樹脂材料 ( 好ましくは熱硬化性樹脂 ) から成る。ここで、透明または半透明とは、全光線透過率が 4 0 % 以上、好ましくは 5 0 % 以上のものである。

【 0 0 3 2 】

また、クリア合成樹脂材料としては、例えば、透明度の高いアクリル系、ポリエステル系、ウレタン系、ポリオレフィン系、フッ素系、エポキシ系、酢酸ビニル系、クロロプレン系などの有機樹脂や、或いはこれらの縮み模様を形成する樹脂や無機系ポリマーを配合した有機樹脂、紫外線硬化型樹脂、電子線硬化型樹脂などの無色透明樹脂も使用できる。 20  
なお、透明性を損なわない範囲で、防錆顔料、着色顔料、染料などを必要に応じて添加しても良い。

【 0 0 3 3 】

そして、このクリアコーティング層 3 における合成樹脂塗料の塗布方法は、スプレー法や転写法、ディッピング法などの常法を用いることができ、層厚は 1 0 ~ 5 0 μ m が好ましい。

【 0 0 3 4 】

こうして形成された本実施形態の装飾構造は、基材 1 の表面の外観と残存した金属被膜層 2 の金属光沢との相異により、任意デザインの金属光沢による高級感のある装飾模様を簡単に形成することができる ( 図 4 参照 )。 30

【 0 0 3 5 】

『 第 2 実施形態 』

次に、本考案の第 2 実施形態を図 5 から図 7 に基づいて説明する。本実施形態は、第 1 実施形態を発展させたものであり、まず、基材 1 を透光性を有する透明または半透明のプラスチック材料にして、レーザー光を基材 1 の表面に照射するとともに、このレーザー光は、更に当該基材 1 を透過する。 ( 図 5 参照 )。

【 0 0 3 6 】

こうすることにより、透過したレーザー光により、当該基材 1 の対向側表面にも対称形状の剥離部 21 を形成せしめて、装飾模様 P を形成することができる。

【 0 0 3 7 】

然る後、第 1 実施形態同様に、表面にそれぞれクリアコーティング層 3 を設けることによって、装飾構造を完成させることができる。本実施形態によれば、簡単な加工で立体的な装飾模様を形成することができる ( 図 6 および図 7 参照 )。 40

【 0 0 3 8 】

『 第 3 実施形態 』

次に、本考案の第 3 実施形態を図 8 から図 1 0 に基づいて説明する。本実施形態における金属被膜層 2 の剥離部 21 は以下のように形成する。まず、金属被膜層 2 の表面の少なくとも一部にマスキング剤 22 を付着してマスキング部を形成する ( 図 8 参照 )。

【 0 0 3 9 】

具体的には、金属被膜層 2 における剥離部 21 を設けるときに、パッド印刷、シルクスク 50

リーン印刷、オフセット印刷、凸版印刷あるいは凹版印刷によりマスキング剤22を塗布することができ、本実施形態では、作業性の良好なパッド印刷を採用する。

【0040】

この際、マスキング剤として塗布剤を使用するときは、樹脂系やゴム系のものを塗布するが、テープやフィルムなどを貼り付けて被覆する手段も採用することができる。

【0041】

そして、非マスキング部における金属被膜層2（図9中の×印部分）を剥離する。この際、剥離剤を用いて剥離することができ、この金属剥離剤としては、シアン系（シアン化ソーダなど）、アンモニア系、キレート剤、酸化剤、苛性カリ、硫酸系、過水系、フッ素-過水系、硝酸系などを採用することができる。

10

【0042】

こうして金属被覆層2の非マスキング部を剥離した後は、更に、塗布したマスキング剤22を、トリクロロエチレン、トルエン等の有機溶剤、炭酸ソーダ、苛性ソーダなどの液剤を用いて、（図10中の×印部分を）除去する。

【0043】

然る後、他の実施形態同様に、表面にクリアコーティング層3を設けることによって、装飾構造を完成させることができる（図1参照）。

【0044】

本考案は、概ね上記のように構成されるが、本考案は図示の実施形態に限定されるものではなく、「実用新案登録請求の範囲」の記載内において種々の変更が可能であって、基材1の使用材料と金属被膜層2の使用材料は、デザインや物性の相性を考慮して、適宜組み合わせることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本考案の第1実施形態の表面装飾構造を表わす説明断面図である。

【図2】本考案の第1実施形態の表面装飾構造を表わす説明断面図である。

【図3】本考案の第1実施形態の表面装飾構造を表わす説明断面図である。

【図4】本考案の第1実施形態の表面装飾構造を用いた眼鏡部品を表わす斜視図である。

【図5】本考案の第2実施形態の表面装飾構造を表わす説明断面図である。

【図6】本考案の第2実施形態の表面装飾構造を表わす説明断面図である。

30

【図7】本考案の第2実施形態の表面装飾構造を用いた眼鏡部品を表わす斜視図である。

【図8】本考案の第3実施形態の表面装飾構造を表わす説明断面図である。

【図9】本考案の第3実施形態の表面装飾構造を表わす説明断面図である。

【図10】本考案の第3実施形態の表面装飾構造を表わす説明断面図である。

【符号の説明】

【0046】

1 基材

2 金属被膜層

21 剥離部

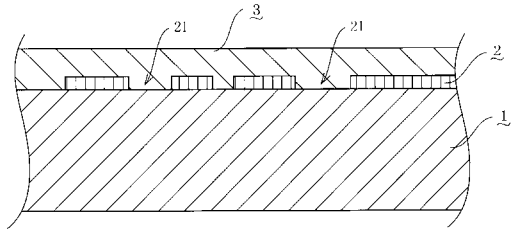
22 マスキング剤

3 クリアコーティング層

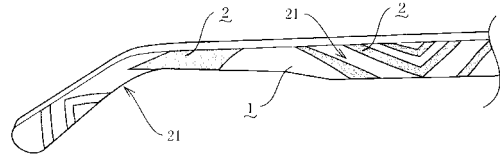
P 装飾模様

40

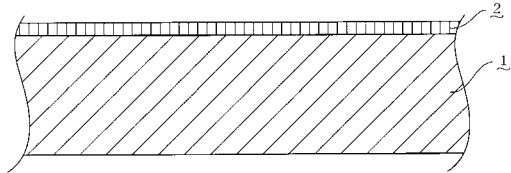
【 図 1 】



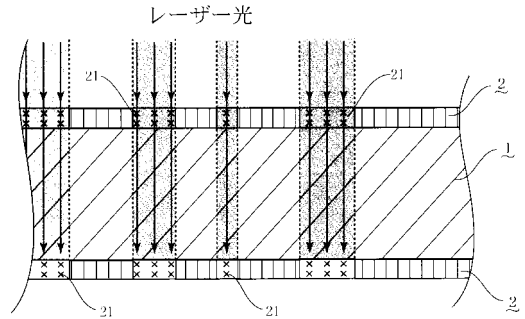
【 図 4 】



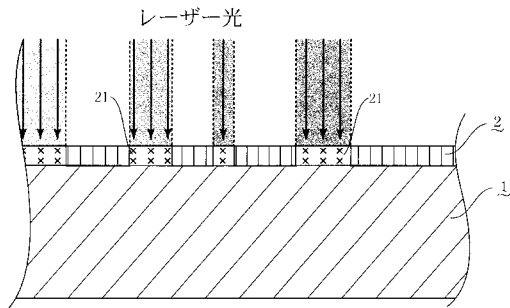
【 図 2 】



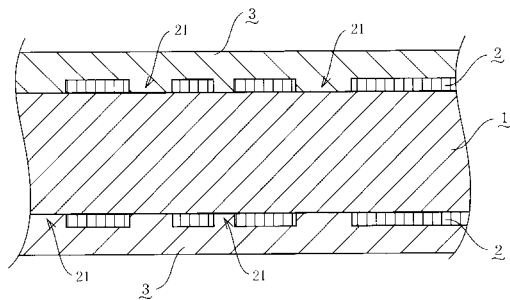
【 図 5 】



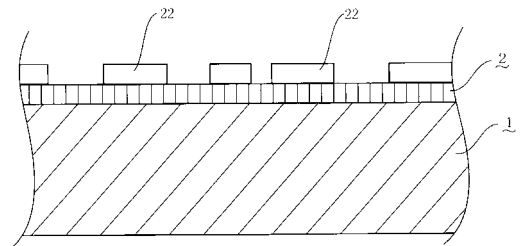
【 図 3 】



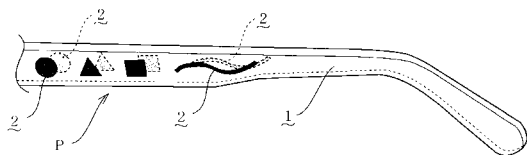
【 図 6 】



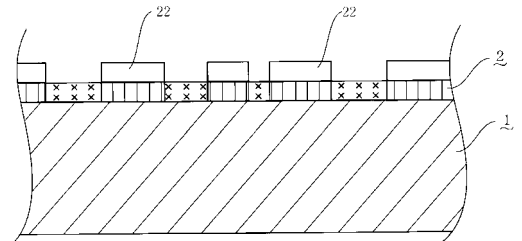
【 図 8 】



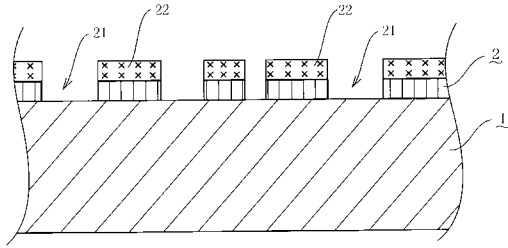
【 図 7 】



【 図 9 】



【図 10】



【手続補正書】

【提出日】平成20年5月21日(2008.5.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】請求項7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項7】

基材1の使用材料が、プラスチック、金属、木、竹、ベッ甲、石のうちの何れかであることを特徴とする請求項1、2、4～6の何れか一つに記載の物品の表面装飾構造。