

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5293448号
(P5293448)

(45) 発行日 平成25年9月18日(2013.9.18)

(24) 登録日 平成25年6月21日(2013.6.21)

(51) Int.Cl. F 1
B 3 2 B 7/02 (2006.01) B 3 2 B 7/02 1 0 3

請求項の数 6 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-149468 (P2009-149468) (22) 出願日 平成21年6月24日 (2009.6.24) (65) 公開番号 特開2011-5682 (P2011-5682A) (43) 公開日 平成23年1月13日 (2011.1.13) 審査請求日 平成24年3月9日 (2012.3.9)</p>	<p>(73) 特許権者 000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番 1号 (74) 代理人 100108187 弁理士 横山 淳一 (72) 発明者 木村 浩一 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番 1号 富士通株式会社内 審査官 奥野 剛規</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加飾筐体、加飾フィルム及び電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筐体本体の表面に、透明又は半透明の 0.1 μm 以上かつ 1 μm 以下の厚さを有する複数の薄膜が 100 層以上かつ 400 層以下に積層された積層体を有し、

上下に隣接する前記薄膜の屈折率が互いに異なり、かつ、前記積層体を構成する各前記薄膜の屈折率又は厚さがランダムに選択されていることを特徴とする加飾筐体。

【請求項 2】

前記積層体を構成する各前記薄膜の光透過率がランダムに選択されていることを特徴とする請求項 1 記載の加飾筐体。

【請求項 3】

上下に隣接する前記薄膜が形成する積層界面に絵柄が設けられ、

上方から前記積層体へ入射した入射光が前記絵柄から反射される反射光の強度が、前記絵柄の外側に延在する前記積層界面で反射される反射光の強度より弱いことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の加飾筐体。

【請求項 4】

前記積層体の最下層をなす前記薄膜の下面に、上方から前記積層体へ入射する入射光を反射する鏡面層を設けたことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の加飾筐体。

【請求項 5】

透明又は半透明の複数の薄膜が積層された積層体を有する加飾フィルムにおいて、

前記積層体は、0.1 μm 以上かつ 1 μm 以下の厚さを有する前記薄膜が 100 層以上

かつ400層以下に積層されており、

上下に隣接する前記薄膜の屈折率は互いに異なり、かつ、前記積層体を構成する各前記薄膜の屈折率若しくは厚さがランダムに選択されていることを特徴とする加飾フィルム。

【請求項6】

透明又は半透明の複数の薄膜が積層された積層体を筐体本体の表面に有する電子機器であって、

前記積層体は、0.1 μm以上かつ1 μm以下の厚さを有する前記薄膜が100層以上かつ400層以下に積層されており、

上下に隣接する前記薄膜の屈折率が互いに異なり、かつ、前記積層体を構成する各前記薄膜の屈折率又は厚さがランダムに選択されていることを特徴とする電子機器。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は携帯電話及びパーソナルコンピュータ等の電子機器の筐体表面に設けられて加飾する加飾フィルム、かかる加飾フィルムにより加飾された加飾筐体、及びかかる加飾筐体を有する電子機器に関し、とくに、色彩及び絵柄に深みと奥行きとを感じさせる加飾フィルム、加飾筐体及び電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

電子機器の筐体、例えば携帯電話やパーソナルコンピュータの筐体には、剛性及び量産性に加えて、優れた意匠性が要求される。このため、筐体表面に光沢、色彩又は絵柄を付与する加飾処理が施される。

20

【0003】

加飾は、通常は塗装によりなされる。しかし、塗装は筐体表面を広範に単一色に彩色するには適するものの、絵柄を描くのは難しい。とくに、凹凸を有する筐体の表面に、塗装により絵柄を形成することは容易ではない。また、塗装は溶剤を用いるために、VOC（揮発性有機化合物）が排出され環境負荷が大きい。

【0004】

加飾フィルムはベースフィルム上に透明又は半透明の薄膜と、絵柄が印刷された薄膜とを複数層積層したフィルムからなり、この加飾フィルムで筐体表面を被覆することにより、加飾筐体の表面に色彩と絵柄とを容易に付与することができる。さらに、この加飾方法は、溶剤を必要としないので環境負荷も少ない。

30

【0005】

しかし、加飾フィルムの色彩及び絵柄は、例えばシルク印刷やグラビア印刷のようなインクを用いた印刷により形成されるため、色彩及び絵柄が平坦でかつ光沢及び奥行きがなく深みを感じられない。

【0006】

屈折率の異なる2種の透明フィルムを多数層積層して、光干渉により虹彩色を呈する加飾フィルムが知られている（例えば特許文献1参照。）。また、真空蒸着を用いて筐体表面に、例えば金属酸化物からなる高屈折率層と、例えば金属又は金属フッ化物からなる低屈折率層とを交互に数層積層した筐体加飾用の光学薄膜積層体が知られている。この光学薄膜積層体は、各層内の光干渉により所望の色彩を呈する（例えば特許文献2参照。）。

40

【0007】

これらの加飾フィルム及び光学薄膜積層体では、干渉により所定の色彩を得ている。このため、各層の屈折率及び厚さは、所定の光学的厚さになるように定められる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2006-216493号公報

【特許文献2】特開2009-092913号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

上述したように、塗装による加飾では、色彩及び絵柄がインクにより彩色された平坦な図形となるため、光沢及び奥行きのある深みを感じさせる装飾を施すことは難しい。

【0010】

また、従来のフィルム又は蒸着膜を積層した加飾フィルム及び光学薄膜積層体では、所望の干渉色を呈するように、各積層の膜厚及び屈折率を所定の厚さに選定する必要がある。このため、見る方向又は角度が変わっても色彩及び絵柄の変化が滑らかで、色彩又は絵柄に奥行と深みとを感じさせない。

10

【0011】

本発明は、色彩又は絵柄に深みと奥行きとを感じさせる意匠が施された加飾フィルム及び加飾筐体の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記課題を解決するための本発明の加飾筐体は、

筐体本体の表面に、透明又は半透明の $0.1\ \mu\text{m}$ 以上かつ $1\ \mu\text{m}$ 以下の厚さを有する複数の薄膜が 100層以上かつ400層以下に積層された積層体を有し、

上下に隣接する前記薄膜の屈折率が互いに異なり、かつ、前記積層体を構成する各前記薄膜の屈折率又は厚さがランダムに選択されていることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0013】

本発明の加飾筐体では、積層体を構成する各薄膜の屈折率又は厚さがランダムに選択されており、薄膜ごとに反射率及び屈折角がランダムに変化する。そのため、筐体表面を見る角度又は方向が変化すると、各薄膜からの反射強度が積層体の深さにより異なる変化をし、その変化がランダムに見えるので、色彩及び模様にも奥行と深みとを感じさせる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の第1実施形態の加飾筐体断面図

【図2】本発明の第2実施形態の加飾筐体断面図

30

【図3】本発明の第3実施形態の加飾筐体断面図

【図4】本発明の第4実施形態の加飾筐体断面図

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明の第1実施形態は、積層体を構成する薄膜の屈折率がランダムに選択された加飾筐体に関する。

【0016】

図1は本発明の第1実施形態の加飾筐体断面図であり、筐体本体1の表面に設けられた加飾フィルム10の積層構造を表している。

【0017】

40

図1を参照して、本第1実施形態では、PC-ABS樹脂（ポリカーボネイト-ABS樹脂）を基材とするノートパソコンの筐体本体4の表面に、加飾フィルム10が密着して設けられている。この筐体本体4表面に加飾フィルム10が設けられた加飾筐体20は、例えば、予め作製された加飾フィルム10をセットした金型に樹脂を射出成形するフィルムインサートにより製造することができる。あるいは、予め加飾フィルム10と筐体本体1を作製しておき、真空圧空成形により筐体本体1表面に加飾フィルム10を密着させ被覆することで製造することもできる。なお、筐体本体1は他の樹脂、たとえばフォイバー強化樹脂で形成されてもよく、また、樹脂以外の材料、例えば金属材料で形成されてもよい。

【0018】

50

本第1実施形態の加飾フィルム10は、透明または不透明の樹脂フィルムからなるn層の薄膜1-1~1-nが積層された積層体1を有する。積層体1は、積層体1の最下層の薄膜1-nをベースフィルムとして、このベースフィルム1-n上にn-1層の薄膜1-1~1-n-1が積層されている。ベースフィルム1-nの下面には、鏡面層2及び接着層3がこの順に設けられる。なお、ベースフィルムは積層体1の最下面を構成する薄膜1-nであり、従って、ベースフィルム1-nは、薄膜1-1~1-n-1と共に、n層の薄膜1-1~1-nからなる積層体1を構成している。

【0019】

ベースフィルム1-n(薄膜1-n)を含めて薄膜1-1~1-nは、PET(ポリエチレンテレフタレート)樹脂、PC(ポリカーボネイト)樹脂及びPMMA(ポリメタクリル酸メチル)樹脂又はこれらのポリマーアロイからなり、それぞれの薄膜1-1~1-nごとに固有の屈折率を有するように樹脂の種類又はポリマーアロイの組成が調整されている。なお、ベースフィルム1-nは、屈折率にこだわらず機械的強度及び加工性に優れた樹脂、例えばPET樹脂を用いることが好ましい。また、薄膜1-1~1-nを構成する樹脂フィルムは、これらの樹脂に限られず、例えば屈折率1.4近傍の小さな屈折率の樹脂と、屈折率3近傍の大きな屈折率の樹脂とを含む2種以上の樹脂及びこれらのポリマーアロイを用いることが、屈折率の違いを広範に分散させるために好ましい。もちろん、単体の樹脂のみで屈折率を広範に分散することができるならば、ポリマーアロイを用いずに単体の樹脂で個性してもよい。

【0020】

各薄膜1-1~1-nの屈折率は、積層方向にランダムに分布するように配置される。この配置方法として、例えば、使用する樹脂フィルムが有する最大屈折率と最小屈折率との間を、N個の屈折率に等分する。そして、等分されたN個の屈折率をランダムに並べ替え、この並べ替えた屈折率を、積層体1の最上面の薄膜1-1から最下面から一つ上の薄膜1-n-1に至るまで順に付与する。次いで、各薄膜が付与された屈折率を有するポリマーアロイ又は樹脂を選択し、これらのポリマーアロイ又は樹脂からなるフィルムにより薄膜1-1~1-n-1を構成する。これにより、各薄膜1-1~1-n-1の屈折率がランダムに選択された、即ち、隣接する薄膜1-1~1-n-1の屈折率がランダムに変化する積層体1が製造される。

【0021】

色彩に深みと奥行きを付与するためには、積層体1の層数nを多くすることが好ましく、積層体1の層数nを100層以上、より好ましくは200層以上とすることが望ましい。しかし、積層数が多過ぎると積層体1が厚くなり加工性が劣化する他、光の減衰が大きくなるため層数の増加が加飾効果に寄与しなくなる。このため、例えば積層体1の層数nを400層以下とすることが好ましい。もちろん、積層体1の光透過率が高ければ、より多層の積層体1を用いてより大きな深みと奥行きを付与することができる。なお、本第1実施形態では、各薄膜1-1~1-nの厚さは、互いに異なってもよく、また同一であってもよい。

【0022】

積層体1の厚さは、加飾フィルム10の製造の容易性及び筐体への被覆性の観点から、300µm以下とすることが好ましい。本第1実施形態では、積層体1の厚さを200µmとした。このように、厚さ200µmの積層体1に200層以上の薄膜を積層するためには、薄膜1-1~1-nの厚さを1µm~0.1µmとすることが望ましい。なお、本発明では特定の薄膜が所望の干渉色を呈する必要はないので、厚さ及び屈折率を精密に制御する必要はない。

【0023】

積層体1の下面(即ち、ベースフィルム1-nの下面)に、鏡面層2が形成されている。鏡面層2は、鏡面層2上面での反射率が高い材料が好ましく、例えば金属蒸着膜が用いられる。さらに、鏡面層2の下面に、接着層3が設けられる。接着層3は、フィルムインサートにより筐体本体4を形成する際、筐体本体4の表面に積層体1及び鏡面層を接着す

10

20

30

40

50

るために設けられる。同様に、真空圧空成形により成形された筐体本体 4 の表面に積層体 1 及び鏡面層 2 を被覆させる際、筐体本体 4 の表面に積層体 1 及び鏡面層 2 を密着させるために設けられる。

【 0 0 2 4 】

上述した加飾筐体 2 0 は、以下のようにして製造することができる。

【 0 0 2 5 】

まず、ベースフィルム 1 - n の 2 0 ~ 3 0 倍の厚さを有する樹脂フィルム上に、同じく各薄膜 1 - 1 ~ 1 - n - 1 の 2 0 ~ 3 0 倍の厚さを有する樹脂フィルムを積層した積層樹脂フィルムを形成する。このとき、樹脂フィルムの厚さの比及び屈折率は、薄膜 1 - 1 ~ 1 - n の厚さの比及び屈折率と等しくする。

【 0 0 2 6 】

次いで、この積層樹脂フィルムを厚さが 2 0 ~ 3 0 分の 1 になるまで伸延して、ラミネート成形された薄膜 1 - 1 ~ 1 - n からなる積層体 1 を形成する。ついで、積層体 1 の下面に鏡面層 2 及び接着層 3 を順次形成して、加飾フィルム 1 0 が製造される。

【 0 0 2 7 】

次いで、加飾フィルム 1 0 を金型にセットして樹脂を射出形成するフィルムインサートを用いて、表面に加飾フィルム 1 0 が接着した加飾筐体 2 0 を製造する。ほかに、真空圧成形により、予め射出成形された筐体本体 4 の表面を被覆するように加飾フィルム 1 0 を接着することで、加飾筐体 2 0 を製造してもよい。

【 0 0 2 8 】

次に、本第 1 実施形態の加飾筐体の意匠について説明する。

【 0 0 2 9 】

図 1 を参照して、斜め上面から積層体 1 表面に入射した入射光 1 1 は、積層体 1 を構成する薄膜 1 - 1 ~ 1 - n 中を屈折して進行方向を変えながら進行する。そして、その進行する入射光 1 1 の一部は、各薄膜 1 - 1 ~ 1 - n の界面（最上層及び最下層の薄膜 1 - 1、1 - n ではそれぞれ上面及び下面）で反射される。この各薄膜 1 - 1 ~ 1 - n で反射された光は合波して、積層体 1 からの反射光 1 2 として出射し視認される。このように、視認される反射光 1 2 は、入射地点が異なる入射光 1 1 - 0 ~ 1 1 - n が、それぞれ薄膜 1 - 0 ~ 1 - n の上面及び薄膜 1 - n の下面で反射（多重反射を含む）された反射光が合波されて形成される。なお、図 1 では、入射光 1 1 - n の積層体 1 中の光路を省略して図示している。

【 0 0 3 0 】

n 層の各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n 上面の反射率は、その上面を挟む物質の屈折率の差及びその上面への入射角に依存する。本第 1 実施形態では各薄膜 1 - 1 ~ 1 - n の屈折率がランダムに選択されている。そのため、同一方向から入射光 1 1 が入射しても、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n での屈折角が違がうため、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n 上面への入射角が、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n ごとにランダムに変化する。また、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n の上面を挟む上下の薄膜の屈折率が、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n の上面ごとにランダムに変化する。このため、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n の上面の反射率は、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n ごとに、言い換えれば深さ方向にランダムに異なるものとなる。

【 0 0 3 1 】

さらに、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n 上面の反射率は、積層体 1 表面に入射する入射光 1 の入射角（即ち反射光 1 2 の反射角）の僅かな変化により大きく変化する。このため、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n 上面からの反射光の光量も見る角度により大きく変化する。その結果、見る角度の僅かな変動が各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n 上面の反射光量のランダムな変動を引き起こし、見る者に、多層の反射面が上下にランダムに飛び移るような感じを与えるので、積層体 1 中の色彩に奥行きを感じさせる。また、各薄膜 1 - 0 ~ 1 - n 上面からの反射光のスペクトルも入射角の僅かな変動により大きく変化する。このため、見る角度の僅かな変化が、反射光 1 2 のスペクトルのランダムな複雑な変化を引き起こすので、奥行き感とあいまって見る者に色彩の深みを感じさせる。

10

20

30

40

50

【0032】

第1実施形態の薄膜1-1~1-nは、無色透明であっても、また透明色を有するものでもよい。薄膜1-1~1-nの一つ又は複数を着色することで、反射光量のみならず色調も飛び移るように変化する感じを与え、色彩の深みをより感じさせる。

【0033】

さらに、薄膜1-1~1-nの光透過率を、例えばランダムになるように設定してもよい。薄膜1-1~1-nの光透過率が異なると、反射光の光量の変動がより大きくなるので、奥行きをより強く感じさせることができる。また、薄膜1-1~1-n中に屈折率の異なる物質からなる微粒子あるいは反射率の高い微粒子例えば金属フレークを混入してもよい。これらの微粒子の混入により、乱反射を多くして光沢と色彩の深みを増すことができる。

10

【0034】

本第1実施形態では、さらに積層体1下面に鏡面層2が設けられる。鏡面層2は、薄膜1-n(ベースフィルム)の下面を高反射率の界面とするために設けられる。このように薄膜1-nの下面を高反射率とすることで、金属表面のようなキラボラとした輝く感じを付与することができる。なお、必要がなければ、鏡面層2を設けなくてもよい。

【0035】

本発明の第2実施形態は、積層体を構成する薄膜の厚さがランダムに選択された加飾筐体に関する。

【0036】

図2は本発明の第2実施形態の加飾筐体断面図であり、筐体本体1の表面に設けられた加飾フィルム11の積層構造を表している。

20

【0037】

図2を参照して、本第2実施形態の加飾筐体21は、薄膜1-1~1-nの屈折率及び厚さを除き他は第1実施形態の加飾筐体20と同一である。従って、重複を避けるために、以下、この相違点を主として説明する。

【0038】

本第2実施形態では、積層体1を構成する薄膜1-1~1-nは、PET樹脂、PC樹脂及びPMM樹脂のいずれからなる。従って、積層体1は3つの互いに異なる屈折率を有する薄膜1-1~1-nから構成される。なお、積層体1を、屈折率の異なる3以上のその他の種類の樹脂フィルムからなる薄膜1-1~1-nで構成してもよい。

30

【0039】

各薄膜1-1~1-nの厚さは、ランダムになるように選択されている。このようなランダムな厚さの分布は、たとえば、最大厚さ1 μ m~最小厚さ0.1 μ mの範囲に分散する厚さを作成し、乱数の順に従って作成された厚さを薄膜1-1から薄膜1-nの順に割り振ることにより作成することができる。もちろん、各薄膜1-1~1-nごとに直接ランダムな厚さを割り付けることもできる。

【0040】

かかる積層体1は、割り振られた厚さの比が等しいn枚の樹脂フィルムを積層し、伸延するラミネート加工により形成することができる。この積層体1下面に鏡面層2を蒸着し、さらに接着層3を形成して本第2実施形態の加飾フィルム11が製造される。

40

【0041】

本第2実施形態では、互いに隣接する薄膜1-i、1-i+1(i=1,2,...、n-1)の屈折率が異なるように樹脂フィルムが選択され、かつその厚さがランダムに選択される。このため、各薄膜1-1~1-nの上面で反射される反射光の強度が見る角度によりランダムに変化する。従って、第1実施形態と同様に、奥行きと深みのある色彩を呈する。

【0042】

本第2実施形態の薄膜1-1~1-nの屈折率を、第1実施形態と同様にランダムに選択することもできる。これにより、屈折率のランダム分布と膜厚のランダム分布との両者

50

のランダム性が相まって、さらに複雑かつ意外性の高い色彩の変化をもたらし、より深みと奥行きを感じさせる色彩を呈することができる。さらに、第1実施形態と同様に、薄膜1-1~1-nに色彩を付す、薄膜1-1~1-nの光透過率をランダムに分布させる、あるいは薄膜1-1~1-nにフレークを混入することで、第1実施形態と同様の意匠効果をさらに加味することもできる。

【0043】

本発明の第3実施形態は、低反射の膜からなる絵柄を有する加飾筐体に関する。

【0044】

図3は本発明の第3実施形態の加飾筐体断面図であり、筐体本体1の表面に設けられた絵柄を含む加飾フィルム12の積層構造を表している。

10

【0045】

図3を参照して、本第3実施形態の加飾筐体22は、積層体1を構成する各薄膜1-1~1-nがランダムな厚さ及びランダムな屈折率を有し、かつ、絵柄5が積層体1内部の1層をなす薄膜1-iに形成されている。

【0046】

絵柄5は、薄膜1-iを構成する樹脂フィルムにインクを用いた印刷、例えばシルク印刷又はグラビア印刷により、顔料を含む樹脂フィルムの領域からなる絵柄5を形成する。従って、絵柄5の外側に延在する樹脂フィルムには顔料は含まれない。なお、絵柄5は、積層体1の成形前に、シート状の樹脂フィルムの状態で印刷する。

【0047】

20

この絵柄5の下面、即ち薄膜1-iの下に接する薄膜1-i+1と絵柄5の界面における反射光が、薄膜1-iの絵柄5が形成されていない領域と薄膜1-i+1の界面における反射光より弱くなるように、絵柄の顔料が選択される。かかる反射光を弱くする顔料は、樹脂フィルムの屈折率を変えるもの、あるいは単に光吸収率を大きくして反射光の強度を減衰するカーブラックの様な黒色顔料がある。また、顔料は有彩色に限られず、無彩色でもよい。かかる絵柄5からの反射光は、絵柄5の外側の反射光より弱くなる。

【0048】

さらに、積層体1の下面(ベースフィルムとなる薄膜1-nの下面)に、鏡面層及び接着層3が設けられ、積層体1は筐体本体4の表面に接着層3を介して接着される。これは、第1及び第2実施形態と同様である。

30

【0049】

本第3実施形態では、絵柄5の上方に屈折率及び厚さがランダムに選択された薄膜1-1~1-i-1が積層されているため、絵柄5から反射した光が見る角度により変化し、絵柄5に奥行き感とその色彩の深みを感じさせる。さらに、絵柄5からの反射が絵柄5の外側の反射より弱いので、見る者に絵柄5が沈み込む感じを与える。従って、奥行きが感じられ、印刷の絵柄のように平面的な感じを与えることがない。

【0050】

本発明の第4実施形態は、第3実施形態の絵柄を絵柄の平面形状(絵柄パターン)を有するフィルムで形成した加飾筐体に関する。

【0051】

40

図4は本発明の第4実施形態の加飾筐体断面図であり、筐体本体の表面に設けられた絵柄を含む加飾フィルムの積層構造を表している。

【0052】

図4を参照して、本第4実施形態の積層体1を構成する各薄膜1-1~1-nは、第3実施形態と同様に、ランダムに選択された屈折率及びランダムに選択された厚さを有する。また、積層体1の下面に鏡面層2及び接着層3が設けられる。

【0053】

本第4実施形態では、積層体1を構成する薄膜1-iと薄膜1-i+1との界面の一部に、絵柄が描かれたフィルム状の絵柄5が埋設されている。この絵柄5を構成するフィルムは、絵柄5から反射される光量が絵柄5の外側の薄膜1-iと薄膜1-i+1との界面

50

から反射される光量よりも弱くなるように、その屈折率又は光吸収率が選択されている。従って、第3実施形態と同様に、見る者に絵柄5が沈み込む感じを与える。

【0054】

この絵柄5は、所定の屈折率を有する着色された樹脂フィルムを型抜きして形成することができる。また、樹脂フィルムに所定の絵柄を印刷し、絵柄に沿って型抜きして形成してもよい。積層体1は、この型抜きされた樹脂フィルムを積層された樹脂フィルムの上に挟み、第1実施形態と同様に、ラミネート成形することで製造することができる。

【0055】

さらに、積層体1の下面に鏡面層2及び接着層3を形成し、第4実施形態の加飾フィルム13が製造される。この加飾フィルム13を、フィルムインサート又は真空空圧成形により筐体本体1表面に密着して設けることで、第4実施形態の加飾筐体23が製造される。

10

【産業上の利用可能性】

【0056】

本発明をノートパソコン等の電子機器の筐体の加飾に適用することで、深みと奥行きのある色調及び絵柄を有する装飾を筐体に施すことができる。

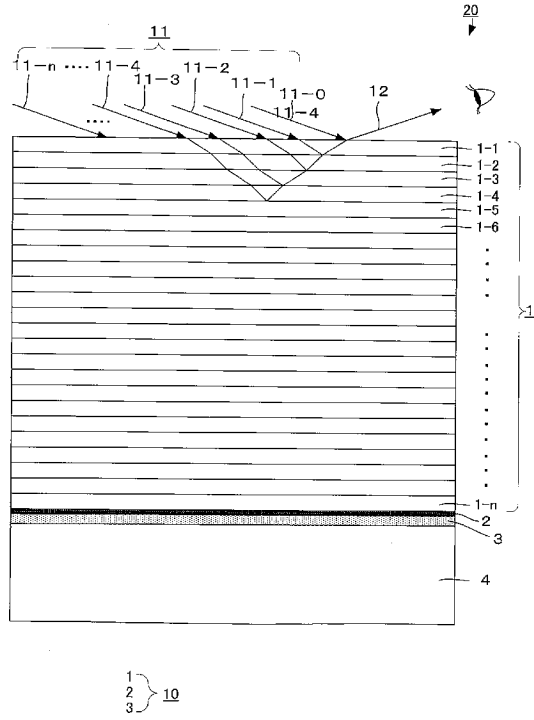
【符号の説明】

【0057】

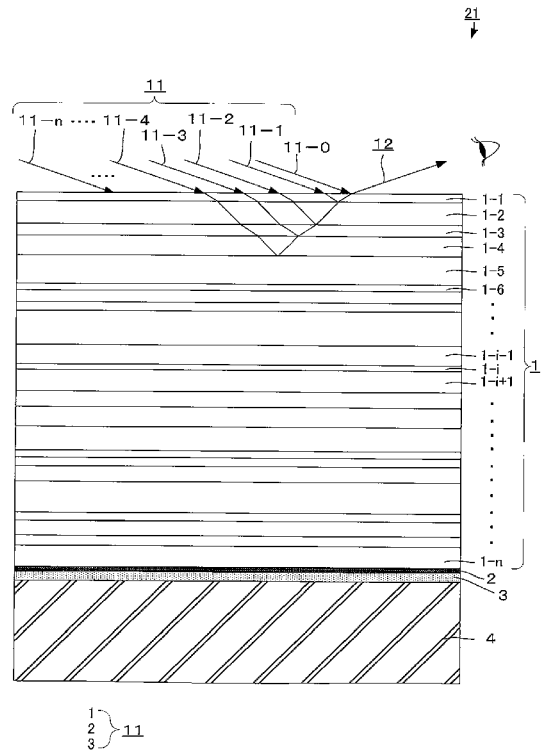
- 1 積層体
- 1 - 1 ~ 1 - n - 1 薄膜
- 1 - n 薄膜(ベースフィルム)
- 2 鏡面層
- 3 接着層
- 4 筐体本体
- 10 ~ 13 加飾フィルム
- 11、11 - 0 ~ 11 - 4 入射光
- 12 反射光
- 20 ~ 23 加飾筐体

20

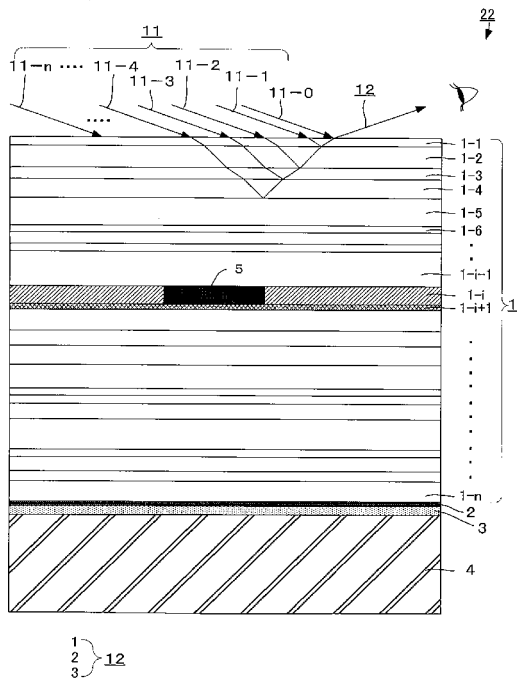
【図1】



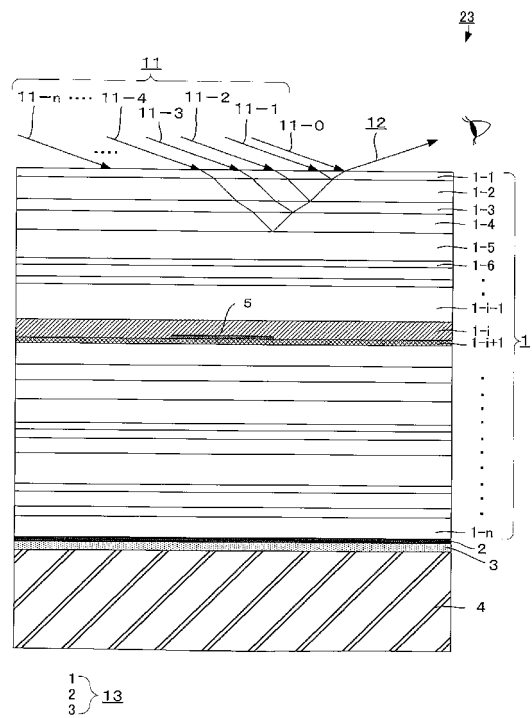
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-000834(JP,A)
実開平04-081736(JP,U)
特開2005-081660(JP,A)
特開2009-066763(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B32B 1/00-43/00