

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02009/133876

発行日 平成23年9月1日(2011.9.1)

(43) 国際公開日 平成21年11月5日(2009.11.5)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
G09F	3/02 (2006.01)	G09F 3/02 W	2C082
G09F	3/03 (2006.01)	G09F 3/03 Z	2C088
A63F	7/02 (2006.01)	A63F 7/02 326Z	
A63F	5/04 (2006.01)	A63F 7/02 334	
		A63F 5/04 512Z	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

出願番号 特願2010-510129 (P2010-510129)
 (21) 国際出願番号 PCT/JP2009/058329
 (22) 国際出願日 平成21年4月28日 (2009. 4. 28)
 (31) 優先権主張番号 特願2008-119387 (P2008-119387)
 (32) 優先日 平成20年4月30日 (2008. 4. 30)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000162113
 共同印刷株式会社
 東京都文京区小石川4丁目14番12号
 (74) 代理人 100082876
 弁理士 平山 一幸
 (72) 発明者 鈴木 久美子
 東京都文京区小石川四丁目14番12号
 共同印刷株式会社内
 (72) 発明者 小林 文人
 東京都文京区小石川四丁目14番12号
 共同印刷株式会社内
 (72) 発明者 木本 紗和子
 東京都文京区小石川四丁目14番12号
 共同印刷株式会社内

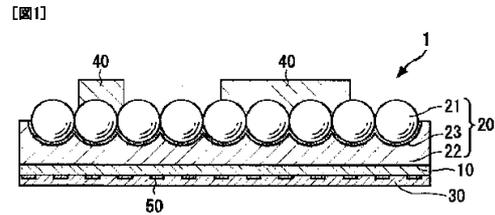
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再帰反射体ラベルシート及び再帰反射体ラベルシートが固着された物品

(57) 【要約】

ラベルシートの貼り直しが行われているか否かを表面の状況を観察することで判別できて、開封確認、偽造、偽装を検査することができる再帰反射体ラベルシート及び該再帰反射体ラベルシートが固着された物品を提供する。

再帰反射体ラベルシート1は、基材層10と、基材層10の一方の面に積層され検出光が一定方向より入射するときに該検出光を同方向に再帰反射しうる再帰反射層20と、基材層10の他方の面に積層され物品に粘着する粘着層30と、再帰反射層20の表面の少なくとも一部に設けられた易破壊層40と、基材層10の粘着層30側の表面に印刷により形成される意匠又は文字等からなる背景情報50を有してなる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

基材層と、

該基材層の一方の面に積層され検出光が一定方向より入射するときに該検出光を同方向に再帰反射しうる再帰反射層と、

上記基材層の他方の面に積層され物品に粘着する粘着層と、

上記再帰反射層の表面の少なくとも一部に設けられた易破壊層と、を備えてなり、

上記再帰反射層が、光屈折体層と、該光屈折体層をその表面部が露出した状態に保持する保持層と、上記光屈折体層の表面部と反対側の面に積層され又は上記保持層の内部に積層された反射層と、を有してなり、

10

上記易破壊層が、摩擦力に対する易破壊性を有する物質で形成されてなる、再帰反射体ラベルシート。

【請求項 2】

前記易破壊層が、自然光下で透明であるか又は前記反射層が着色してなる場合にこの色と判別し難い色を有する透明物質で形成されてなる、請求項 1 に記載の再帰反射体ラベルシート。

【請求項 3】

前記基材層と前記粘着層との間に、前記物品に粘着された状態から剥離されることで剥離崩壊し前記物品の少なくとも一部に残留する剥離崩壊層を有する、請求項 1 に記載の再帰反射体ラベルシート。

20

【請求項 4】

前記反射層が、光の干渉作用により構造色を生じる、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の再帰反射体ラベルシート。

【請求項 5】

前記再帰反射層の側辺に切れ込みが設けられている、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の再帰反射体ラベルシート。

【請求項 6】

前記光屈折体層が、前記基材層に積層された熱可塑性樹脂からなる保持層の表面の一部が埋め込み状態にかつ敷き詰め状態に保持された複数のガラスビーズからなる、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の再帰反射体ラベルシート。

30

【請求項 7】

前記再帰反射層が透明であり、前記基材層のいずれかの表面に意匠又は文字を有してなる背景情報が形成されている、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の再帰反射体ラベルシート。

【請求項 8】

偽造防止シールである、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の再帰反射体ラベルシート

。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の再帰反射体ラベルシートが固着された物品。

【請求項 10】

40

偽造防止物品であるか又は該偽造防止物品を収容した収容体物品であって、前記再帰反射体ラベルシートが固着された、請求項 9 に記載の物品。

【請求項 11】

複数の部材を組み合わせてなる物品であって、該複数の部材に閉じ合わせ目に被さるよう前記再帰反射体ラベルシートが固着された、請求項 9 に記載の物品。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は再帰反射体ラベルシート、例えばガラスビーズ（以下、光屈折体と総称する。）が露出したオープンタイプの再帰反射体ラベルシート及び該再帰反射体ラベルシートが

50

固着された物品に関する。

【背景技術】

【0002】

再帰反射体は、反射体としての例えばガラスビーズに入射した光が再び入射方向へ帰る反射現象を利用したものであり、光屈折体であるガラスビーズ層とその下方に設けられた反射層とから構成されている。再帰反射体には、ガラスビーズの上に無色透明の樹脂製の被覆層を形成したクローズタイプと、ガラスビーズが露出したオープンタイプとがある。

【0003】

特許文献1には、再帰反射体とホログラムとを組み合わせることで偽造防止強化を図った技術が開示されている。この再帰反射体は、太陽光や照明の光のような様々な方向からの自然光の下と、例えば自動車のライトのような方向性の揃えられた光の下では再帰反射体の色調が異なって見えるという性質を利用して、交通標識や腕章、作業着等に多用されている。また、特殊な反射光を持つものは金券、証明書等の偽造防止にも活用されている。この偽造防止用の再帰反射体には、印刷が容易なクローズタイプの再帰反射体が用いられることが多い。

10

【0004】

特許文献2には、ガラスビーズ層や反射層を崩壊され易くして、再利用を不可能にするための技術が開示されている。この再帰反射体は、再帰反射体のガラスビーズ層や反射層が崩壊すると回復が困難なことを利用し、偽装、偽装、変造を防止することなどを目的として箱体等の開封確認を行うために、開封確認シールとして使用される。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2000-272300号公報

【特許文献2】特開2003-29012号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献2に示されるような再帰反射体は、箱体等に貼られた再帰反射シール等を剥離するとガラスビーズ層が破壊されるため、再利用できなくなるというものである。しかし、剥離する際にアルコール等の有機溶媒を使用したり加熱したりすると、再帰反射体の粘着層の接着力が弱まり、ガラスビーズ層や反射層の破壊を伴うことなく剥離が可能となり、再利用される虞があった。

30

【0007】

本発明は、上記問題点に鑑みて案出されたもので、再帰反射体としての例えばガラスビーズ層や反射層等の崩壊を検出するのではなく、ラベルシートの貼り直しが行われているか否かを再帰反射体の表面に施された印刷層の状況を観察することで判別でき、その結果、未開封であるか既開封であるかの状況確認ができて、物品に偽造、偽装が行われているか否かを検査する必要性の有無を判断できる再帰反射体ラベルシート及び該再帰反射体ラベルシートが固着された物品を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明者らは鋭意検討した結果、再帰反射体のガラスビーズ露出面に摩擦力に対する易破壊性を有する物質で形成される易破壊層を設けた場合、易破壊層がわずかな力で剥がれ落ちることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0009】

すなわち、本発明の再帰反射体ラベルシートは、基材層と、基材層の一方の面に積層され検出光が一定方向より入射するときに該検出光を同方向に再帰反射しうる再帰反射層と、基材層の他方の面に積層され物品に粘着する粘着層と、再帰反射層の表面の少なくとも一部に設けられた易破壊層とを備えてなり、再帰反射層は、光屈折体層と、光屈折体層を

50

その表面部が露出した状態に保持する保持層と、光屈折体層の表面部と反対側の面に積層され又は保持層の内部に積層された反射層とを有してなり、易破壊層は、摩擦力に対する易破壊性を有する物質で形成されてなる。

光屈折体層の具体例は、基材層に積層された熱可塑性樹脂からなる保持層の表面に一部が埋め込み状態にかつ敷き詰め状態に保持された複数のガラスビーズである。

【0010】

上記構成によれば、剥離台紙を屈曲し再帰反射体ラベルシートを屈曲しないように剥離し、かつ、易破壊層に少しでも手を振れることが無いようにして物品に貼着する。このように再帰反射体ラベルシートを貼着する場合には、摩擦力に対する易破壊性を有する物質で形成されてなる易破壊層に、通常加わることのない力が加わらなければ、易破壊層が崩壊してしまふことはない。

10

【0011】

ここで、易破壊層に崩壊が少しも起こらない状態に再帰反射体ラベルシートが貼着された物品又は物品の内部に収容されている物品について、偽物品と交換しようとする不正が行われることがある。

【0012】

もし、再帰反射体ラベルシートを貼着した物品を交換する不正が行われる場合、再帰反射体ラベルシートを真正物品から剥がして偽物品に貼り直しが行われる。また、容器本体にROM等を収容し蓋を被せ、容器本体と蓋との合わせ面に再帰反射体ラベルシートを被せて貼着した物品について、万一、ROM等を交換する不正が行われる場合、再帰反射体ラベルシートを真正物品から剥がして偽物品に貼り直しが行われる。このときに、再帰反射体に不用意な力が加えられたり、易破壊層が不用意に擦られたりすると、再帰反射層の表面から易破壊層が剥がれ落ちてしまふ。

20

【0013】

物品に貼着した再帰反射体ラベルシートを捲りあげて剥離するときには、再帰反射体ラベルシートの易破壊層に折り曲げ力が加わり、かつ該易破壊層が摩擦力に対する易破壊性を有する物質で形成されてなるから、該易破壊層が部分的に崩壊剥離する。特に再帰反射体の光屈折体層の表面を擦るような力が加わった場合は、易破壊層が剥離する。

【0014】

そのため、真正物品に対して、万一、偽造、変造、偽装などがなされた疑いがある場合、物品に貼着した再帰反射体ラベルシートの易破壊層の状況を観察することで、未開封であるか既開封であるかの状況確認ができ、易破壊層の崩壊又は脱落状態などから偽造、偽装が行われているか否かを検出できる。易破壊層に崩壊が少しも起きていないときは、再帰反射体ラベルシートの捲りあげが行われていない、すなわち、再帰反射体ラベルシートの貼り直しが行われていないことが証明される。また、易破壊層に崩壊が少しでも起きているときは、再帰反射体ラベルシートの捲りあげが行われている、すなわち、再帰反射体ラベルシートの貼り直しが行われていることが証明される。したがって、ラベルシート表面の易破壊層の有無又は脱落状態を調べることで、本発明の再帰反射体ラベルシートに力が加えられ、物品に意図的な操作が加えられたか否かを確認できる。

30

【0015】

上記構成によれば、再帰反射体ラベルシートのガラスビーズ層や反射層等の崩壊を検出するのではなく、再帰反射体の表面に施された易破壊層の状況を観察することで、未開封であるか既開封であるかの状況確認ができ、そのことから偽造、偽装が行われているか否かを検出することができる。

40

【0016】

上記構成の再帰反射体ラベルシートは、易破壊層が、自然光下で透明であるか又は反射層が着色してなる場合にこの色と判別しにくい色を有する透明物質で形成されてなることが好ましい。この構成にすると、再帰反射体ラベルシートを貼着した物品を交換する不正を行おうとしても、易破壊層が形成されていることを認識できないので、再帰反射体ラベルシートを剥離する際、爪や指先でシート表面の易破壊層を擦ることが多くなる。シート

50

表面に爪や指先による力が加わることにより、易破壊層の崩壊が、易破壊層に接触しないで再帰反射体ラベルシートを捲り上げた場合に比べて顕著に起こる。従って、易破壊層の崩壊や脱落が顕著になるので、再帰反射体ラベルシートの貼り直しが行われていることが一層明らかに確認され得る。

【 0 0 1 7 】

ラベルシート表面の易破壊層の有無又は脱落状態を調べるには、強い光、例えば光学レンズを介した光や方向性が揃えられた光を再帰反射体ラベルシートに当てる。すると、光屈折体層の易破壊層が被さっていない部分では該光屈折体層に入射した光が屈折して戻ってくるため反射層の色が強調され、自然光の下で見える色彩より鮮やかな色彩となって見える。一方、易破壊層が存在すると、光屈折体層で屈折し反射層で反射して戻ってきた光が易破壊層によって偏向される。このため、易破壊層の存在する領域と易破壊層のない領域との間にコントラストが生ずることになる。このように、再帰反射体に強い光を照射して易破壊層の有無を調べ、その結果に基づき、再使用行為が行われたか否かを判断することができる。

10

従って、本発明によれば、検出光を放射するリーダにより検出光を走査し、透明物質のパターンを画像表示したり、予めリーダに格納されているパターンと比較し認識させることで、易破壊層に崩壊が生じているか否かを判定するような検査方法を取らず、より簡易な検査によりラベルシート表面の易破壊層の有無又は脱落状態を調べることができる。

【 0 0 1 8 】

上記構成の再帰反射体ラベルシートは、基材層と粘着層との間に、物品に粘着された状態から剥離されることで剥離崩壊し物品の少なくとも一部に残留する剥離崩壊層を有することが好ましい。この構成にすると、再帰反射体ラベルシートを貼着した物品を交換する不正を試みて、再帰反射体ラベルシートを剥がした時点で、剥離崩壊層が剥離崩壊し再帰反射体ラベルシートが回復不能になってしまい、貼り直しを行った再帰反射体ラベルシートは一目見て平滑ではなく凸凹になったことが分かる。殊に再帰反射層が存在することにより、ラベルシートが硬くなり、剥離するためにより強い力を必要とする。したがって、剥離崩壊層も剥離崩壊しやすくなる。すなわち、未開封であるか既開封であるかの確認が、易破壊層の検出に加えて、再帰反射体ラベルシートの平滑度を目視検査することで容易に判明する。また、剥離崩壊層を有する構成では、ラベルシートの合計の厚みが大きくなるので曲り難くなって簡単には剥がし難い。このため、再帰反射体ラベルシートを剥がすには、一層大きな力を掛ける必要があり、この力が易破壊層に作用した場合、易破壊層が確実に崩壊脱落する。よって、偽造、偽装防止の効果が高い。

20

30

【 0 0 1 9 】

上記構成の再帰反射体ラベルシートは、反射層が、光の干渉作用により構造色を生じることが好ましい。構造色とは、光の波長程度の薄い膜の上面で反射する光と下面で反射する光が干渉して、見る角度に応じて様々な色彩を生じる現象の色である。構造色を生じる反射層とするためには、例えば、(1) 金属化合物を光の波長(390nm~770nm)程度に薄い膜の単層とする、(2) 金属化合物の光の波長程度に薄い膜を多層とする、(3) 微細な溝、突起、微粒子による光の干渉・散乱を生じさせる、ことが挙げられる。この構成にすると、地色が迷彩になり、易破壊層が見えにくくなり、再帰反射体ラベルシートを貼着した物品を交換する不正を行おうとする者が易破壊層の存在を一層気づき難くなる。このため、偽造、偽装防止の効果が高い。

40

【 0 0 2 0 】

上記構成の再帰反射体ラベルシートは、再帰反射層の側辺に切れ込みが設けられていることが好ましい。この構成にすると、剥離台紙に再帰反射体ラベルシートを残すように、ラベルシート残余部を剥離台紙から剥がす時、再帰反射体ラベルシートにかかる力が分散され、更には切れ込みから接着剤に含まれる溶剤の乾燥が促進され、シールが剥離シートに強く接着するために共上がりを防止することができる。また、不正を行おうと物品に貼着した再帰反射体ラベルシートを剥がそうとしたときには、切れ込みから切り開かれ、剥離崩壊層に伝染して回復不能になるから、再帰反射体ラベルシートの無傷の貼り直しを行

50

うことは不可であり、偽造、偽装防止の効果が高い。

【 0 0 2 1 】

上記構成の再帰反射体ラベルシートは、再帰反射層が透明であり、基材層のいずれかの表面に意匠又は文字を有してなる背景情報が形成されていることが好ましい。この構成にすると、再帰反射体ラベルシートは、自然光の下では背景情報が見えるので、表面の易破壊層の存在が分かりにくくなり、このため、不正を行おうとする際、表面の易破壊層を擦って崩壊させる確率が高まり、偽造、偽装防止の効果が高い。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 2 】

本発明によれば、再帰反射体としての例えばガラスビーズ層や反射層等の崩壊を検出するのではなく、ラベルシートの貼り直しが行われているか否かを再帰反射体の表面に施された印刷層の状況を観察することで判別できる。その結果、未開封であるか既開封であるかの状況確認ができ、物品に偽造、偽装が行われているか否かを検査する必要性の有無を判断できる再帰反射体ラベルシートを提供し得ると共に、この再帰反射体ラベルシートが固着された物品を提供することができる。また本発明によれば、再帰反射体ラベルシートの偽物を作りにくいので、このことから偽造、偽装防止に効果がある。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】 第 1 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートを示す概略断面図である。

【 図 2 】 第 2 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートを示す概略断面図である。

【 図 3 】 第 3 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートを示す概略断面図である。

【 図 4 】 第 4 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートを示す概略断面図である。

【 図 5 】 第 5 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートを示す概略断面図である。

【 図 6 】 第 6 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートを示す概略断面図である。

【 図 7 】 第 7 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートを示す概略断面図である。

【 図 8 】 第 8 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートを示す概略断面図である。

【 図 9 】 第 9 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートの上面図である。

【 図 1 0 】 第 9 の実施形態に係り、第 1 の実施形態に対応する再帰反射体ラベルシートに印刷保護層を設ける一形態を示す概略断面図である。

【 図 1 1 】 第 9 の実施形態に係り、第 1 の実施形態に対応する再帰反射体ラベルシートに印刷保護層を設ける他の形態を示す概略断面図である。

【 図 1 2 】 剥離台紙上に積層形成した再帰反射体ラベルシート層に対し円形ハーフカットを付与して本発明の再帰反射体ラベルシートを整列形成しラベルシート残余部を剥離する前のシートの状態を示す平面図である。

【 図 1 3 】 ラベルシート残余部を剥離した状態を示す模式的断面図である。

【 図 1 4 】 ラベルシートを制御部品の収容ケースに貼られた証明書の割封として使用した状態を示す図である。

【 図 1 5 】 ラベルシートを制御部品の収容ケース本体と蓋との合わせ面に被さるよう割封して使用した状態を示す図である。

【 図 1 6 】 ラベルシートを CPU 等の制御基板やケース側面に貼付した状態を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 4 】

以下、本発明の再帰反射体ラベルシートの実施形態を図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

(第 1 の実施形態)

図 1 に示すように、第 1 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシート 1 は、基材層 1 0 と、基材層 1 0 の一方の面に積層され検出光が一定方向より入射するとき該検出光を同方向に再帰反射しうる再帰反射層 2 0 と、基材層 1 0 の他方の面に積層され物品に粘着する粘着層 3 0 と、再帰反射層 2 0 の表面の少なくとも一部に設けられた易破壊層 4 0 と、基

10

20

30

40

50

材層 10 の粘着層 30 側の表面に印刷により形成される意匠又は文字等からなる背景情報 50 を有してなる。この実施形態では、再帰反射体ラベルシート 1 の正面側から背景情報 50 が見えるように構成される。すなわち、再帰反射層 20 と易破壊層 40 と基材層 10 が透明に構成される。なお、背景情報 50 は基材層 10 の再帰反射層 20 側の表面に設けられても良い。反射体ラベルシート 1 にオリジナリティを与える場合、背景情報 50 に特定のデザインや商標、ハウスマークを用いると良い。

【0026】

基材層 10 は、再帰反射層 20 を支持する層であり、ポリエステル系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、セルロース系樹脂、アクリル系樹脂等のフィルムを用いることができる。

【0027】

再帰反射層 20 は、光屈折体層 21 と、光屈折体層 21 をその表面部が露出した状態に保持する保持層 22 と、光屈折体層 21 の表面部と反対側の面に積層された反射層 23 とからなる。

【0028】

この実施形態では、光屈折体層 21 はガラスビーズを用いてなる。ガラスビーズ 21 は、保持層 22 の表面側に一部が露出するように埋め込まれている。反射層 23 は、この実施形態では、無色又は有色の透明である。ガラスビーズ 21 は入射した光を屈折させるための球で、おおよそ下半分が保持層 22 に埋没した状態で、残りの上半分が空気中に露出した状態となっている。ガラスビーズ 21 の素材は特に限定されるものではなく、BaO - SiO₂ - TiO₂系ガラス、BaO - ZnO - TiO₂系ガラスを用いることができる。屈折率は通常用いられる 1.9 ~ 2.2 の範囲にあるものであれば良い。本実施形態ではガラスビーズ 21 の屈折率は 1.9 前後である。ガラスビーズ 21 の粒径は 38 μm ~ 50 μm 又は 45 μm ~ 90 μm とすることが望ましい。ガラスビーズ 21 は、整列状態に互いに密着して敷き詰められることが望ましいが、ガラスビーズ 21 同士間が若干離れていても良い。反射体ラベルシート 1 にオリジナリティを与えるために、一定ピッチで円形あるいはハート形状の面積についてガラスビーズ 21 が抜けていてもよい。

【0029】

保持層 22 は、ガラスビーズ 21 を保持し、基材層 10 とガラスビーズ 21 を接着して保持する層である。保持層 22 は、ガラスビーズ 21 との接着性が良く、透明性の高い樹脂、例えばポリスチレン系樹脂、ポリエステル系樹脂、アクリル系樹脂、シリコン樹脂、フッ素樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリスルホン樹脂などの熱可塑性樹脂を適用することが好ましい。

【0030】

反射層 23 は、ガラスビーズ 21 の下側表面側、すなわち、ガラスビーズ 21 が露出した面の反対側に沿って設けられ、ガラスビーズ 21 へ入射した光を反射する層である。反射層 23 は無色又は有色の薄い膜であり、ここでは、自然光の照射により光の干渉作用を利用して構造色が発生するものが採用される。反射体ラベルシート 1 にオリジナリティを与える場合、反射層 23 の構造色にオリジナリティを持たせることでも達成される。反射層 23 は、金属化合物、例えば、酸化チタン、酸化ビスマス、酸化ジルコニウム、酸化ケイ素、酸化亜鉛、硫化亜鉛及びこれらの混合物のほかアルミニウムを用いて形成することができる。

【0031】

構造色を生じる反射層 23 は、例えば、以下に示す可視域における光の屈折率の高い金属化合物と低い化合物とを交互に積層することにより製造することができる。

〔光の屈折率の高い金属化合物〕

硫化亜鉛 (ZnS) : 2.40

酸化チタン (TiO₂) : 2.71 (ルチル構造体)、2.52 (アンターゼ構造体)

酸化インジウム (In₂O、In₂O₃) : 2.00

10

20

30

40

50

酸化スズ (SnO 、 SnO_2) : 1.90

酸化ジルコニウム (ZrO_2) : 2.40

アルミナ (Al_2O_3) : 1.76

酸化マグネシウム (MgO) : 1.74

〔光の屈折率の高い金属化合物〕

フッ化カルシウム (CaF_2) : 1.44

フッ化マグネシウム (MgF_2) : 1.38

フッ化ナトリウム (NaF) : 1.29

酸化珪素 (SiO_2) : 1.46

【0032】

反射層23の層厚は、膜の上面で反射する光と下面で反射する光が干渉する範囲、多層の場合は300~600nmで選択することが好ましい。多層の総層厚が300nmより薄いと、干渉光が鈍く、600nmよりも厚いと、所望の構造色が得られなかったり、外観色が白濁したりする。一つの層の厚さは、100~200nmの範囲内が好ましい。また、一つの層厚の範囲の中でグラデーションをつけることが好ましい。単層で構造色を呈するようにするためには、上述した金属化合物の薄膜とすればよい。単層の場合、膜厚は100~600nmの範囲が好ましく、この層厚の範囲内でグラデーションをつければよい。

【0033】

粘着層30は、透明性の高い粘着剤を用いて形成することが好ましい。例えば、ポリエステル系粘着剤、アクリル系粘着剤、ウレタン系粘着剤、酸化ビニル系粘着剤を挙げることができる。なお、粘着層30の下面には使用前に剥がして粘着層30を露出する剥離シート(不図示)をさらに張り付けてもよい。

【0034】

易破壊層40は、摩擦力に対する易破壊性を有する物質で形成されてなる。この物質の厚さは0.5~5 μm 未満であることが好ましく、さらに1~3 μm 以下の範囲であることが好ましい。摩擦力に対する易破壊性を有する物質による易破壊層40は、インクを用いることができる。このインクの成分は、例えば、色料として染料のみを使用することが望ましい。バインダ樹脂として水溶性ポリマーやエマルジョン樹脂を含む水性インクが挙げられる。水溶性ポリマーとして例えばポリビニルアルコール、ポリエチレンオキサイド、ポリアクリル酸ナトリウムを使用することができ、エマルジョン樹脂としては、酢酸ビニルエマルジョン、エチレン酢酸ビニルエマルジョン、アクリルエマルジョン、アクリルスチレンエマルジョン、塩化ビニリデンエマルジョンを用いることができる。このインクとして、例えば、マーカーでボードに文字を書いて、乾いた後に擦ると容易に剥脱するインクが挙げられる。易破壊層40は、各種の印刷方法により行うことができる。この実施形態では、易破壊層40は、更に自然光下で透明であるか又は反射層が着色してなる場合にこの色と判別しにくい色を有する透明物質で形成されている。

【0035】

背景情報50は、再帰反射層が透明であり、基材層10のいずれかの表面に意匠又は文字を有してなる。自然光の下では、背景情報50が見える構成であるから、易破壊層40が見えにくくするためのデザインを採用し、あるいは、証明力を持たせるマークや商標を採用することができる。再帰反射体ラベルシート1に強い光を当てると、透明である再帰反射層20が再帰反射機能により全面反射し、このとき、この背景情報50は見えなくなる。従って、ガラスビーズを設けない小さなデザインが存在するように、再帰反射層20の反射層23一部を抜いておくと、全面反射から漏れる部分に背景情報50が見えて、隠し広告やその他の目印として利用できる。

【0036】

上記構成によれば、摩擦力に対する易破壊性を有するインクで形成されてなる易破壊層に、通常加わることのない力が加わらなければ、易破壊層40が崩壊してしまうことはない。剥離台紙を屈曲し再帰反射体ラベルシートを屈曲しないように剥離し、かつ、易破壊

10

20

30

40

50

層を強く擦ることが無いように物品に貼着する。再帰反射体ラベルシートを貼着した物品を交換する不正を行おうとする場合、再帰反射体ラベルシートを真正物品から引き剥がして偽物品に貼り直しが行われ、引き剥がすときに、易破壊層が剥離する。そこで、易破壊層の状況を観察することで、未開封であるか既開封であるかの状況確認ができ、そのことから偽造、偽装が行われているか否かを検出できる。

【0037】

上述した第1の実施形態の再帰反射体ラベルシート1は、自然光の下では、易破壊層40と再帰反射層20と基材層10とを通して、背景情報50が見えるように構成したが、反射層23を不透明にした構成としてもよく、この場合には、背景情報50を設けない。また、易破壊層40を透明インクで形成したが、不透明インクで形成しても良い。この場合は、反射層23を着色し、この色と判別しにくい色を有する透明インクで易破壊層40を形成することが好ましい。

10

【0038】

(第2の実施形態)

図2に示すように、第2の実施形態に係る再帰反射体ラベルシート1Aは、基材層10と、基材層10の一方の面に積層され透明であり検出光が一定方向より入射するときに該検出光を同方向に再帰反射しうる再帰反射層20Aと、基材層10の他方の面に積層され物品に粘着する粘着層30と、再帰反射層20Aの表面の一部に設けられた易破壊層40と、基材層10の粘着層30側の表面に意匠又は文字等からなる背景情報50を有してなる。

20

再帰反射層20は、ガラスビーズを敷き詰めた光屈折体層21と、光屈折体層21をその表面部が露出した状態に保持する保持層22と、光屈折体層21の表面部と反対側の面に積層され又は保持層32の内部に積層された反射層23Aとからなる。易破壊層40は、摩擦力に対する易破壊性を有するインクで形成されてなり、かつ自然光下で透明であるか又は反射層が着色してなる場合にこの色と判別し難い色を有する透明インクで形成されてなる。

【0039】

この再帰反射体ラベルシート1Aは、反射層23Aが第1の実施形態とは異なっている。反射層23Aはガラスビーズ21の焦点位置に設けるものであり、焦点位置はガラスビーズ21の屈折率により決まる。本実施形態では、ガラスビーズ21の屈折率が2.2前後であるので、反射層23Aがガラスビーズ21から離れて保持層22中に埋設されている。

30

その他の構成は、第1の実施形態と同一に付き、対応する構成要素の符号を付して説明を省略する。作用・効果も第1の実施形態と同一である。

【0040】

(第3の実施形態)

図3に示すように、第3の実施形態に係る再帰反射体ラベルシート1Bは、基材層10と、基材層10の一方の面に積層され透明であり検出光が一定方向より入射するときに該検出光を同方向に再帰反射しうる再帰反射層20と、基材層10の他方の面に積層され物品に粘着する粘着層30と、基材層10と粘着層30との間に形成された剥離崩壊層60と、再帰反射層20の表面の一部に設けられた易破壊層40と、基材層10の粘着層30側の表面に意匠又は文字等からなる背景情報50と、を有して構成されている。再帰反射層20は、第1の実施形態と同様の構成であり、ガラスビーズを敷き詰めた光屈折体層21と、光屈折体層21をその表面部が露出した状態に保持する保持層22と、光屈折体層21の表面部と反対側の面に積層され又は保持層32の内部に積層された反射層23とからなっている。

40

【0041】

この再帰反射体ラベルシート1Bは、剥離崩壊層60を有していることが第1の実施形態とは異なっている。剥離崩壊層60は、複数の薄い層膜が弱い接着力で積層されてなり、横からのせん断力が加わると界面剥離が容易に生じて層膜間が解離するように構成され

50

た層である。ここでは、層膜間が解離する部分がラベルシートの周縁を除く部分に存在する。

その他の構成は、第1の実施形態と同一に付き、対応する構成要素の符号を付して説明を省略する。作用・効果も第1の実施形態と同一である。

【0042】

剥離崩壊層60は、再帰反射体ラベルシート1Bが物品（不図示）に粘着された状態から剥離されることで剥離崩壊し物品（図示せず）の少なくとも一部に残留する層である。

この構成によれば、再帰反射体ラベルシートを貼着した物品を交換する不正を行おうとする際、再帰反射体ラベルシートを剥がした時点で、再帰反射体ラベルシートが回復不能になってしまったことが分かる。貼り直しが行われた場合には、易破壊層40の崩壊脱落だけでなく再帰反射体ラベルシート1Bの表面が平滑ではなく明らかに視認できる凹凸を呈するので、易破壊層40及び剥離崩壊層60の状況を観察することで、未開封であるか既開封であるかの状況確認ができ、そのことから偽造、偽装が行われているか否かを検出できる。

【0043】

（第4の実施形態）

図4に示すように、第4の実施形態に係る再帰反射体ラベルシート1Cは、基材層10と、基材層10の一方の面に積層され透明であり検出光が一定方向より入射するときには該検出光を同方向に再帰反射しうる再帰反射層20Aと、基材層10の他方の面に積層され物品に粘着する粘着層30と、基材層10と粘着層30との間に形成された剥離崩壊層60と、再帰反射層20Aの表面の一部に設けられた易破壊層40と、基材層10の粘着層30側の表面に意匠又は文字等からなる背景情報50と、を有して構成されている。

再帰反射層20は、第2の実施形態と同様の構成であり、ガラスビーズを敷き詰めた光屈折体層21と、光屈折体層21をその表面部が露出した状態に保持する保持層22と、基材層10の表面部に積層された反射層23Aとからなる。

【0044】

この再帰反射体ラベルシート1Cは、剥離崩壊層60を有していることが第2の実施形態とは異なっている。その他の構成は、第2の実施形態と同一に付き、対応する構成要素の符号を付して説明を省略する。作用・効果は第3の実施形態と同一である。

【0045】

（第5～第8の実施形態）

第5～第8の実施形態を図5～図8に示す。図5に示す第5実施形態の再帰反射体ラベルシート1Dは、再帰反射層20Dの光屈折体層21Dが第1実施形態とは相違している。図6に示す第6実施形態の再帰反射体ラベルシート1Eは、再帰反射層20Eの光屈折体層21Eが第2実施形態とは相違している。図7に示す第7実施形態の再帰反射体ラベルシート1Fは、再帰反射層20Fの光屈折体層21Fが第3実施形態とは相違している。図8に示す第8実施形態の再帰反射体ラベルシート1Gは、再帰反射層20Gの光屈折体層21Gが第4実施形態とは相違している。

これら光屈折体層21D～21Gは、ガラスビーズではなく、両面に凸状球面を配列した成形光学体であり、実質的に、ガラスビーズを正列状に敷き詰めてなる再帰反射層と同一の機能が得られる。その他の構成は、対応する実施形態と同一なので同一の符号を付して説明を省略する。

【0046】

（第9の実施形態）

図9は、第9の実施形態に係る再帰反射体ラベルシートの上面図を示すもので、この再帰反射体ラベルシートは、上述した第1～第8の実施形態に係る再帰反射体ラベルシート1, 1A～1Gについて、再帰反射層の表面の周囲に印刷保護層70を設けたものである。図10には、図1に示す第1の実施形態に係る再帰反射体ラベルシート1の易破壊層40がラベルシート周辺部に及んで形成されている場合が示され、この再帰反射体ラベルシート1では、印刷保護層70が易破壊層40の上に重ねて設けられている。図11には、

10

20

30

40

50

図 1 に示す第 1 の実施形態に係る再帰反射体ラベルシート 1 の易破壊層 40 がラベルシート周辺部から離れて形成されている場合が示され、この再帰反射体ラベルシート 1 では、印刷保護層 70 が再帰反射層 20 の上に重ねて設けられている。印刷保護層 70 は、第 2 ~ 第 8 の実施形態にかかる再帰反射体ラベルシート 1, 1A ~ 1G についても同様に設けることができる。

【0047】

印刷保護層 70 は、剥離台紙上に再帰反射体ラベルシートを配列状態に備えたシートが搬送時等に重ねられたりして、加えられた力等によって易破壊層 40 が崩壊することを防止するために有効である。印刷保護層 70 を形成することで、易破壊層 40 に正当な取扱者が取り扱い上不用意に触れてしまうことを回避できるので偽造行為や偽装発見の精度を向上させることが可能になる。

10

【0048】

印刷保護層 70 は、印刷インキ又は熱可塑性樹脂が好ましい。熱可塑性樹脂としては、例えばポリスチレン系樹脂、ポリエステル系樹脂、アクリル系樹脂、シリコーン樹脂、フッ素樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリスルホン樹脂などがある。印刷保護層 70 を設けることにより、易破壊層 40 は厚みを増し、崩落し難くなる。印刷保護層 70 は、易破壊層 40 との合計で 5 μ m 以上の厚さを有することが望ましい。

【実施例 1】

【0049】

反射層に光が反射されたときに見える色調を赤色とした再帰反射体の表面（ガラスビーズの露出面）に東洋インキ製 FD カルトン ACE マット OP ニスで成る透明インキを用い、活版印刷により透光性文字「Sample」の易破壊層を形成した。易破壊層は、厚さ 3 μ m と 5 μ m の 2 種類とした。

20

層厚の異なるそれぞれの易破壊層を有する再帰反射体層を直径 1 cm の円形に打抜き、再帰反射体ラベルシートとして箱体に貼り付けた。この再帰反射体ラベルシートの文字「Sample」は、自然光の下では見え難いが、強い光を照射したところ、文字「Sample」が浮かび上がって見えた。次いで、シールを箱体から剥ぎ取り、再度、箱体に貼り付け、強い光を照射してシールを観察した。厚さ 3 μ m の易破壊層を有するシールの場合、「Sample」の文字が削り取られており、文字が削り取られた領域では、「Sample」の文字がほとんど読み取れないような崩れた状態で浮かび上がって見えた。一方、厚さ 5 μ m の易破壊層を有するシールの場合、「Sample」の文字がくっきり浮かび上がって見えた。なお、この観察は 20 回の繰り返しを行ったが、いずれも同じ結果であった。

30

【実施例 2】

【0050】

再帰反射体（反射層に光が反射されたときに見える色調は赤色）のガラスビーズ上に、反射層に光が反射されたときに見える色調と異なる色調の有色透明インキ（東洋インキ製 FD カルトン ACE マット OP ニス + 桜宮化学製 マイクロリスブルー（全量に対して 3%））で文字「Sample」を印刷した。

40

得られた有色易破壊層を有する再帰反射体を直径 1 cm の円形に打抜き、再帰反射体ラベルシートとして箱体に貼り付けた。

実施例 1 と同様に、シールの剥ぎ取り試験を行った。「Sample」の文字が削られたことは自然光の下でわずかに確認できる程度であったが、強い光を照射したところ反射層の色が強調され、さらに「Sample」の文字が崩れていることがはっきり確認できた。なお、この観察は 20 回の繰り返しを行ったが、いずれも同じ結果であった。

【実施例 3】

【0051】

再帰反射体（反射層に光が反射されたときに見える色調は見る角度によりレインボー色に変化するいわゆる構造色）の表面（ガラスビーズの露出面）に暖色系有色透明インキで

50

活版印刷により厚さ3 μm で文字「Sample」の易破壊層を形成した。

易破壊層を有する再帰反射体を直径1cmの円形に打抜き、再帰反射体ラベルシートとして箱体に貼り付けた。この再帰反射体の文字「Sample」は、自然光の下でわずかに確認できる程度であった。強い光を照射したところ、文字「Sample」は、再帰反射体の反射層の構造色が暖色系に見えたときには確認できなくなり、再帰反射体を傾けて反射層が暖色系以外の色調に見えた際には確認できた。次いで、シールの剥ぎ取り試験を行って、強い光を照射してシールを観察したところ、「Sample」の文字が削られた領域では、反射層の構造色が暖色系以外の色調に見えたときには、文字が崩れた状態で浮かび上がって見えた。なお、この観察は20回の繰り返しを行ったが、いずれも同じ結果であった。

【実施例4】

【0052】

実施例3の再帰反射体のガラスビーズ上に、暖色系有色透明インキ（東洋インキ製FDカルトンACEマットOPニス+桜宮化学製マイクロリスレッド（全量に対して3%）で星型のマークを、さらに実施例1で用いた透明インキにより文字「Sample」をそれぞれ厚さ3 μm で印刷した。

得られた二種類の印刷を有する再帰反射体を直径1cmの円形に打抜き、再帰反射体ラベルシートとして箱体に貼り付けた。この再帰反射体ラベルシートは、自然光の下では星型のマークのみが見えていた。次いで、シールの剥ぎ取り試験を行った。

強い光を照射してシールを観察したところ、構造色が強調されており、かつ「Sample」の文字が削られた領域では、「Sample」の文字はほとんど読み取れないような崩れた状態で浮かび上がって見えた。また、反射層の構造色が暖色系以外の色調に見えたときには星型のマークが崩れた状態で浮かび上がって見えた。なお、この観察は20回の繰り返しを行ったが、いずれも同じ結果であった。

【0053】

続いて、本発明の再帰反射体ラベルシートの製造方法を簡単に説明する。ここでは、ガラスビーズ上に易破壊層を有する再帰反射体ラベルシートについて説明する。

再帰反射体ラベルシートの製造工程は、基本的にはガラスビーズの固定工程、反射層の形成工程、基材層の貼り付け工程、フィルム剥離工程とからなる。以下に具体的な製造方法を説明する。

(1) 反射層が単層の再帰反射体ラベルシートの製造

PETフィルム等のフィルムの上面に、ポリエチレン樹脂を塗布し、その上に整列状にガラスビーズを散布し、乾燥する。これにより、ガラスビーズの下半球をポリエチレン樹脂中に埋没させる（ガラスビーズの固定工程）。次に、露出したガラスビーズの上面に金属化合物の薄膜を100~600nmの範囲内で蒸着させる（反射層の形成工程）。そして、剥離シートに粘着層を介し積層された基材層にポリエチレン樹脂を塗布しこれを保持層としこの保持層と、上記の反射層に貼りあわせ（基材層貼り付け工程）、最後にPETフィルム等のフィルム及びポリエチレン樹脂を剥離する（フィルム剥離工程）。

ガラスビーズの表面には凹凸があるため、金属化合物の薄膜の厚さに変動が生じ、グラデーションがつけられる。

【0054】

(2) 反射層が多層の再帰反射体ラベルシート

PETフィルム等のフィルムの上面にポリエチレン樹脂を塗布して、その上にガラスビーズを散布し、乾燥してガラスビーズの下半球をポリエチレン樹脂中に埋没させる（ガラスビーズの固定工程）。次に、露出したガラスビーズ上面に複数の金属化合物の薄膜（100~200nmの範囲）を蒸着させて、多層の反射層とする（反射層の形成工程）。そして、剥離シートに粘着層を介して積層された基材層にポリエチレン樹脂を塗布しこれを保持層とし、この保持層と、上記の反射層に貼りあわせ（基材層貼り付け工程）、最後にPETフィルム等のフィルム及びポリエチレン樹脂を剥離する（フィルム剥離工程）。

【0055】

10

20

30

40

50

得られたガラスビーズ上に易破壊層を有する再帰反射体ラベルシートを特定の形、例えば、円形状のラベルシートとする場合には、円形状のラベルシート 1 だけが剥離シート 80 上に整列したシートとする（図 12 参照）。ラベルシートだけが剥離シート 80 上に残った再帰反射体ラベルシート 1 は、ガラスビーズ 21 上にラベルシート形状の切れ込み 81 を入れ、円形状ラベルシート残余部 93 だけを剥離することで得ることができる。

しかし、ラベルシート残余部 93 を剥離する際（シール滓上げ）、ラベルシート残余部 93 とラベルシート 1 が一緒に剥離してしまう（以下「共上がり」という。）ことが起こる。共上がりを防止するためには、図 12 に示すように、ラベルシート 1 の側辺にラベルシート残余部 93 に跨った切れ込み 81 を備える。切れ込み 81 は、ラベルシート 1 の周縁でお互いが対角するように設けられる。この切れ込み 81 は、再帰反射体ラベルシートの表面から再帰反射層 20 まで入れるハーフカットとする。

10

【0056】

このような再帰反射体ラベルシート 1 とラベルシート残余部 93 に跨った切れ込み 92 を備えることで、切れ込みから接着剤に含まれる溶剤の乾燥が促進され、ラベルシート残余部 93 を剥離台紙 80 から剥がす時、再帰反射体ラベルシート 1 に掛かる力が分散され、再帰反射体ラベルシート 1 が剥離台紙 80 に強く接着するために共上がりを防止することができる。さらに、切れ込み 81 は、再帰反射体ラベルシート 1 の貼り直しに対して易引き裂き性を有し、貼り直しに対して回復性がないから、開封確認効果がある。

【0057】

切れ込み 91 とラベル打抜きカット 92 を入れて再帰反射体ラベルシート 1 を打抜くための歯は、例えば、トムソン刃やロータリー刃などが使用できる。

20

【0058】

次に、上記第 1～第 9 の再帰反射体ラベルシートのいずれかが固着された物品について説明する。

再帰反射体ラベルシートが固着された物品は、偽造防止物品であるか又は該偽造防止物品を収容した収容体物品を挙げることができる。例えば、パチンコ機或いはパチスロ機等の遊技機においては、出玉の確率が PROM 等に記載されていて、この PROM 等は、箱に収容されていて簡単には触れることができないようになっている。PROM を交換して出玉の確率を上げる不正を行うことを防止するために、PROM 等自体に又は PROM 等を収容している箱に、再帰反射体ラベルシートを設けることで、偽造、偽装が行われているか否かを検査する必要性の有無を判断できる。

30

【0059】

PROM 等自体に再帰反射体ラベルシートを貼り付けた場合には、不正な PROM 等と交換し、かつ再帰反射体ラベルシートを貼り直す必要がある。また、PROM 等を収容している箱本体と蓋との合わせ面に被さるように再帰反射体ラベルシートを貼り付けた場合には、再帰反射体ラベルシートを剥がし、蓋を開けて不正な PROM 等と交換し、再び箱本体と蓋との合わせ面に被さるように再帰反射体ラベルシートを貼り付ける必要がある。

本発明の再帰反射体ラベルシートは、貼り直しが行われると、易破壊層が破壊される。また、剥離崩壊層がある場合には剥離崩壊層も剥離崩壊されるから、貼り直しを行ったことが直ちに判明する。従って、未開封であるか既開封であるかの状況確認ができ、または物品が交換されたか否かの状況確認ができる。

40

【0060】

再帰反射体ラベルシートを貼り付ける物品としては、遊技機の制御基板ユニットの基板ケースに収容された制御基板、基板ケース、PROM 等の電子部品、ケースに貼られている証明書に対する割封等を挙げることができる。

【0061】

図 14 には、不正交換の対象となる制御部品を収容するケース 101 に貼られている証明書 101 に対する割封 102 を設けたところが示されている。割封 102 について、再帰反射体ラベルシート 102 を用いている。なお、この例に示すように、再帰反射体ラベルシート 102 の背景情報 50 を証明内容とし、割封 102 は、普通のシールを用いても

50

よい。

【 0 0 6 2 】

図 1 5 には、不正交換の対象となる制御部品を収容するケース本体 1 0 4 と蓋 1 0 5 との合わせ面に被さるように再帰反射体ラベルシート 1 0 6 が割封として貼られているところが示されている。

【 0 0 6 3 】

図 1 6 には、不正交換の対象となる CPU 1 0 7 や ROM 1 0 8 等を備えた制御基板 1 0 9 に第 1 の再帰反射体ラベルシート 1 1 0 が貼られ、下ケース 1 1 1 に制御基板 1 0 9 を載せ、第 2 の再帰反射体ラベルシート 1 1 2 が側面に貼られた上ケース 1 1 3 を被せ、下ケース 1 1 1 と上ケース 1 1 3 をボルトで連結するところが示されている。この例では、第 2 の再帰反射体ラベルシート 1 1 2 は、組み付け状態では、下ケース 1 1 1 の側面と上ケース 1 1 3 の側面との間に位置することになる。なお、この例で、第 1 の再帰反射体ラベルシート 1 1 0 を CPU 1 0 7 の上に貼ってもよい。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 6 4 】

本発明に係る易破壊層を有する再帰反射体ラベルシートを、例えば遊技機の基板収納ケースの開封防止シールとすることで、不正に開封すればその痕跡を残すことになるので、不正の未然防止として効果的に利用可能である。

【 符号の説明 】

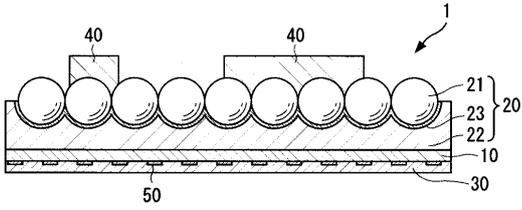
【 0 0 6 5 】

- 1, 1 A ~ 1 G 再帰反射体ラベルシート
- 1 0 基材層
- 2 0, 2 0 A ~ 2 0 G 再帰反射層
- 2 1 ガラスビーズ
- 2 1 D ~ 2 1 G 光屈折体層
- 2 2 保持層
- 2 3, 2 3 A 反射層
- 3 0 粘着層
- 4 0 易破壊層
- 5 0 背景情報
- 6 0 剥離崩壊層
- 7 0 印刷保護層
- 8 0 剥離台紙
- 9 1 切れ込み
- 9 2 ラベル打抜きカット
- 9 3 ラベルシート残余部

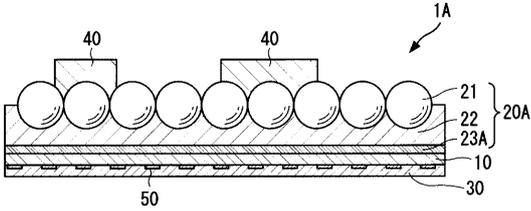
20

30

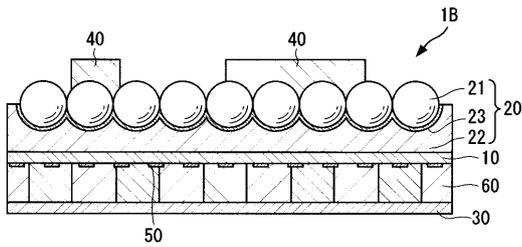
【 図 1 】



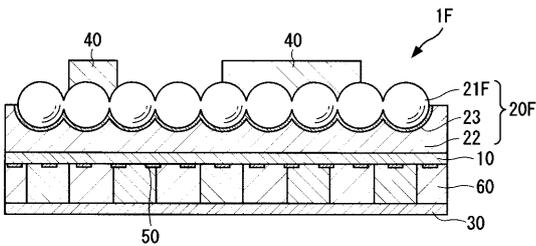
【 図 2 】



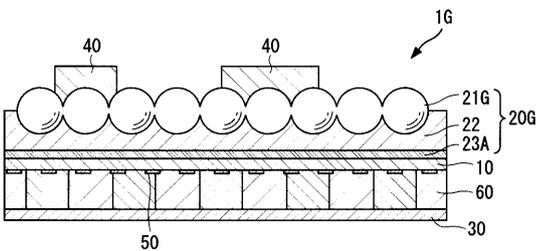
【 図 3 】



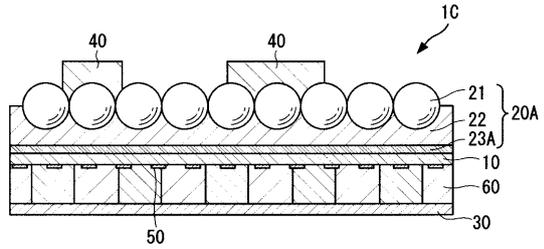
【 図 7 】



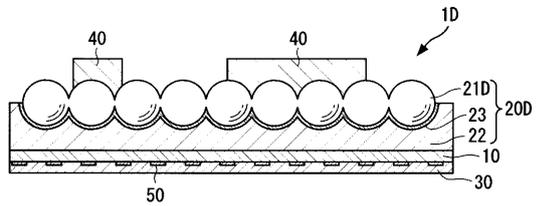
【 図 8 】



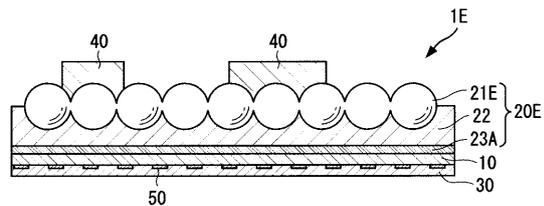
【 図 4 】



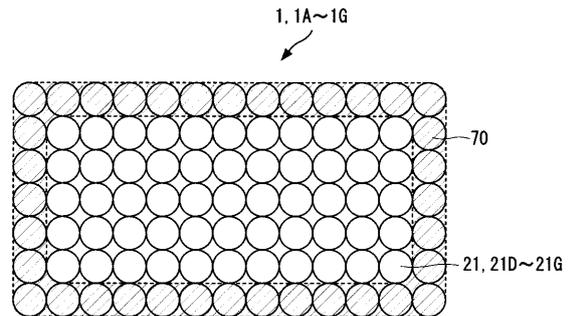
【 図 5 】



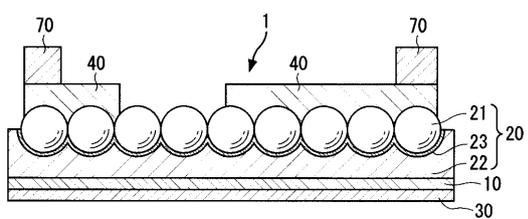
【 図 6 】



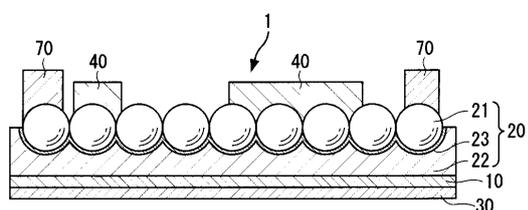
【 図 9 】



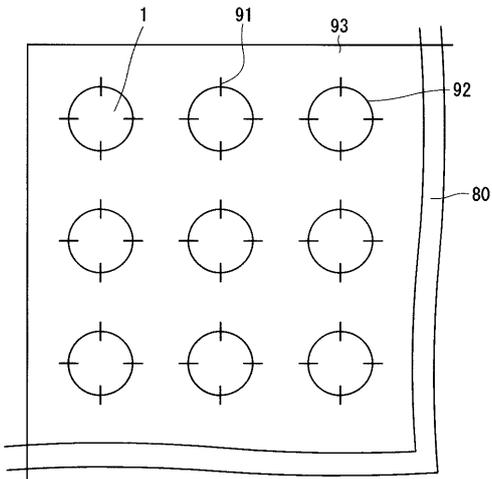
【 図 10 】



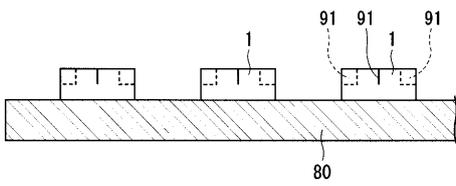
【 図 11 】



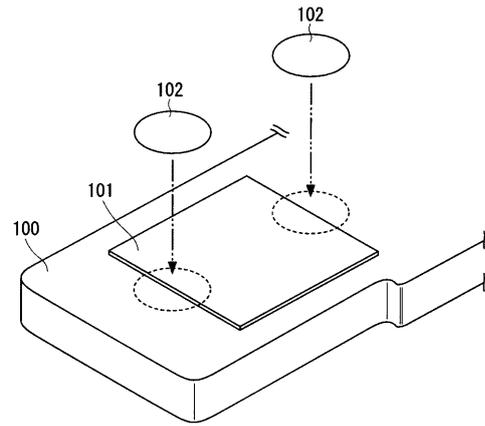
【 図 1 2 】



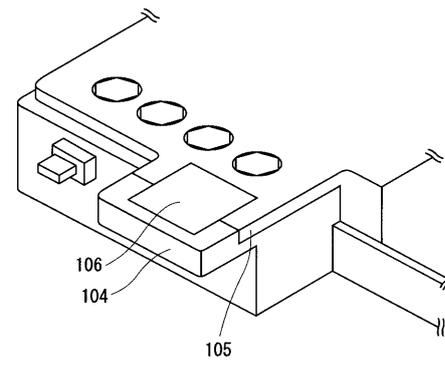
【 図 1 3 】



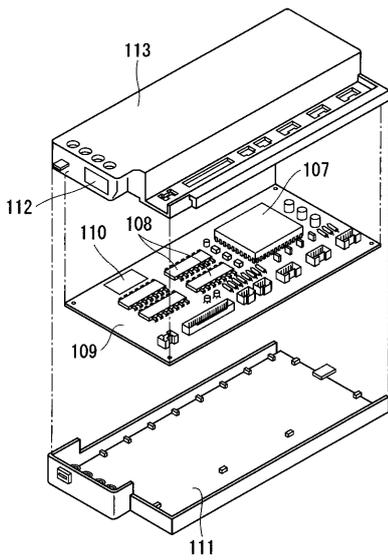
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2009/058329
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G09F3/03(2006.01)i, A63F7/02(2006.01)i, G09F3/02(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G09F3/00-3/20, A63F7/02, G02B5/128, B42D15/10 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2009 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-192883 A (Shiseido Co., Ltd.), 02 August, 2007 (02.08.07), Full text; Figs. 1 to 8 & EP 1975650 A1 & WO 2007/083619 A1 & KR 10-2008-0086504 A & CN 101375186 A	1-11
A	JP 2003-29012 A (Shiseido Co., Ltd.), 29 January, 2003 (29.01.03), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1-11
A	JP 2000-272300 A (Shiseido Co., Ltd.), 03 October, 2000 (03.10.00), Full text; Figs. 1 to 8 & BR 1488 A & CN 1283840 A	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 24 July, 2009 (24.07.09)		Date of mailing of the international search report 04 August, 2009 (04.08.09)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer Telephone No.
Facsimile No.		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/058329

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-512818 A (Minnesota Mining & Manufacturing Co.), 08 December, 1998 (08.12.98), Full text; Figs. 1 to 5 & US 5510171 A & US 5658411 A & US 5510171 A & WO 1996/022579 A1 & AU 1967995 A & CA 2209914 A	1-11

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2009/058329									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G09F3/03(2006.01)i, A63F7/02(2006.01)i, G09F3/02(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G09F3/00-3/20, A63F7/02, G02B5/128, B42D15/10											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2009年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2009年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2009年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2009年	日本国実用新案登録公報	1996-2009年	日本国登録実用新案公報	1994-2009年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2009年										
日本国実用新案登録公報	1996-2009年										
日本国登録実用新案公報	1994-2009年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
A	JP 2007-192883 A (株式会社資生堂) 2007.08.02 全文, 第 1-8 図 & EP 1975650 A1 & WO 2007/083619 A1 & KR 10-2008-0086504 A & CN 101375186 A	1-11									
A	JP 2003-29012 A (株式会社資生堂) 2003.01.29 全文, 第 1-9 図 (ファミリーなし)	1-11									
A	JP 2000-272300 A (株式会社資生堂) 2000.10.03 全文, 第 1-8 図 & BR 1488 A & CN 1283840 A	1-11									
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献									
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの									
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの									
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの									
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献									
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願											
国際調査を完了した日 24.07.2009		国際調査報告の発送日 04.08.2009									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 秋山 斉昭	2B 9815								
		電話番号 03-3581-1101 内線 3237									

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2009/058329

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 10-512818 A (ミネソタ マイニング アンド マニュファクチャリ ング カンパニー) 1998.12.08 全文, 第 1-5 図 & US 5510171 A & US 5658411 A & US 5510171 A & WO 1996/022579 A1 & AU 1967995 A & CA 2209914 A	1-11

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 島根 博昭

東京都文京区小石川四丁目14番12号 共同印刷株式会社内

Fターム(参考) 2C082 DA83 DB07 DB17 DB23

2C088 BC45 BC47

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。