

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7700973号
(P7700973)

(45)発行日 令和7年7月1日(2025.7.1)

(24)登録日 令和7年6月23日(2025.6.23)

(51)国際特許分類		F I		
G 0 9 F	3/02 (2006.01)	G 0 9 F	3/02	A
G 0 9 F	3/10 (2006.01)	G 0 9 F	3/10	A
B 4 2 D	25/328 (2014.01)	G 0 9 F	3/02	W
		B 4 2 D	25/328	

請求項の数 14 (全27頁)

(21)出願番号	特願2024-572440(P2024-572440)	(73)特許権者	000002897
(86)(22)出願日	令和6年6月24日(2024.6.24)		大日本印刷株式会社
(86)国際出願番号	PCT/JP2024/022758		東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(87)国際公開番号	WO2025/005030	(74)代理人	100106002
(87)国際公開日	令和7年1月2日(2025.1.2)		弁理士 正林 真之
審査請求日	令和6年12月9日(2024.12.9)	(74)代理人	100165157
(31)優先権主張番号	特願2023-107853(P2023-107853)		弁理士 芝 哲央
(32)優先日	令和5年6月30日(2023.6.30)	(74)代理人	100120891
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		弁理士 林 一好
(31)優先権主張番号	特願2023-177707(P2023-177707)	(72)発明者	増山 祐子
(32)優先日	令和5年10月13日(2023.10.13)		東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)	(72)発明者	杉江 健太
早期審査対象出願			東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
			大日本印刷株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ラベル

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体側基材層を有した本体層と、
前記本体側基材層の表側に設けられた情報表示部と、
少なくとも前記情報表示部を覆い、少なくとも一部が剥離可能な形態で前記本体層に積層されたカバー層と、
を備えたラベルであって、
前記カバー層は、
カバー側基材層と、
前記カバー側基材層よりも表側に形成された印刷層と、
前記印刷層よりも表側に形成されたホログラム層と、
を有し、
前記ホログラム層は、照射方向を特定しない光源による観察下においては、前記ホログラム層の体積反射型ホログラム再生像が観察されずに前記印刷層のみが観察される所定の角度範囲を有するラベル。

【請求項2】

請求項1に記載のラベルにおいて、
前記ホログラム層は、
入射面から離隔して配置される点光源からの検出光を入射させたときにフーリエ変換ホログラム再生像に変換される第1の干渉縞と、

照射方向を特定しない光源からの光を前記入射面に入射させたときに前記体積反射型ホログラム再生像に変換される第2の干渉縞と、
 が重畳して記録されていること、
 を特徴とするラベル。

【請求項3】

請求項2に記載のラベルにおいて、

前記フーリエ変換ホログラム再生像は、前記点光源からの前記検出光を前記入射面の法線方向から照射したときに前記入射面の法線方向において観察されること、
 を特徴とするラベル。

【請求項4】

請求項1又は請求項2に記載のラベルにおいて、

前記本体層は、
 前記本体側基材層の裏面側に積層されたラベル貼付用粘着層と、
 前記ラベル貼付用粘着層を覆うセパレータ層と、
 を備えること、
 を特徴とするラベル。

【請求項5】

請求項1又は請求項2に記載のラベルにおいて、

前記カバー層は、
 前記カバー側基材層及び前記印刷層と前記ホログラム層とを接合するホログラム接合層と、
 前記ホログラム層よりも表側にあって前記ホログラム層を保護する保護層と、
 を備えること、
 を特徴とするラベル。

【請求項6】

請求項1又は請求項2に記載のラベルにおいて、

前記本体層と前記カバー層とを接合するカバー接合層を備え、
 前記カバー接合層は、前記情報表示部と重ならない位置に設けられており、
 前記カバー層は、前記カバー接合層が設けられている範囲と設けられていない範囲との境界付近で切断を容易とする切断予定線を有すること、
 を特徴とするラベル。

【請求項7】

請求項1又は請求項2に記載のラベルにおいて、

前記本体層及び前記カバー層の双方の同じ位置に切り込まれた切り込み部を有すること、
 を特徴とするラベル。

【請求項8】

本体側基材層を有した本体層と、

前記本体側基材層の表側に設けられた情報表示部と、
 少なくとも前記情報表示部を覆い、少なくとも一部が剥離可能な形態で前記本体層に積層されたカバー層と、
 を備えたラベルであって、
 前記カバー層は、
 カバー側基材層と、
 前記カバー側基材層よりも表側に形成された印刷層と、
 前記印刷層よりも表側に形成されたホログラム層と、
 を有し、

当該ラベルの厚さ方向で前記情報表示部と重なる位置に配置され、前記情報表示部が表示する情報が当該ラベルを透けて知得されることを防止する情報隠蔽部を備え、
入射面から離隔して配置される点光源からの検出光を入射させたときにフーリエ変換ホログラム再生像に変換される第1の干渉縞を有し、

10

20

30

40

50

前記情報隠蔽部は、前記検出光を前記情報表示部の位置へ照射した状態においても前記情報表示部が表示する情報を隠蔽するラベル。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のラベルにおいて、
前記ホログラム層は、
前記第 1 の干渉縞と、
照射方向を特定しない光源からの光を前記入射面に入射させたときに体積反射型ホログラム再生像に変換される第 2 の干渉縞と、
が記録されていること、
を特徴とするラベル。

10

【請求項 10】

請求項 8 に記載のラベルにおいて、
前記情報隠蔽部は、前記カバー側基材層よりも裏側に形成され隠蔽性を有する隠蔽印刷層を含むこと、
を特徴とするラベル。

【請求項 11】

請求項 8 に記載のラベルにおいて、
前記情報隠蔽部は、前記本体側基材層の裏側に積層され隠蔽性を有するラベル貼付用隠蔽粘着層を含むこと、
を特徴とするラベル。

20

【請求項 12】

請求項 8 に記載のラベルにおいて、
前記カバー層は、
前記カバー側基材層及び前記印刷層と前記ホログラム層とを接合するホログラム接合層と、
前記ホログラム層よりも表側にあって前記ホログラム層を保護する保護層と、
を備えること、
を特徴とするラベル。

【請求項 13】

請求項 8 に記載のラベルにおいて、
前記本体層と前記カバー層とを接合するカバー接合層を備え、
前記カバー接合層は、前記情報表示部と重ならない位置に設けられており、
前記カバー層は、前記カバー接合層が設けられている範囲と設けられていない範囲との境界付近で切断を容易とする切断予定線を有すること、
を特徴とするラベル。

30

【請求項 14】

請求項 8 に記載のラベルにおいて、
前記本体層及び前記カバー層の双方の同じ位置に切り込まれた切り込み部を有すること、
を特徴とするラベル。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本開示は、ラベルに関するものである。

【背景技術】

【0002】

販売促進等の目的で、販売促進キャンペーンの内容や、プレゼントや抽選への応募に必要なシリアルナンバー等を表示するラベルが用いられている。このようなラベルは、例えば、特許文献 1 に記載されているように、ラベルが貼り付けられた状態のままでは、シリアルナンバー等の隠蔽情報が見えない位置に設けられており、ラベルの一部を開く等することにより、シリアルナンバー等を視認することができるようになっている。これにより

50

、商品を購入した者だけが、ラベルを開いたり剥がしたりすることにより、プレゼントや抽選への応募が可能としている。また、2次元コード等で固有のIDを表示することにより、真正品であることを判定する真贋判定にも有効である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】実用新案登録第3169174号公報

【文献】特開2021-144140号公報

【文献】特許第6966745号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、このような従来のラベルは、通常の印刷技術を利用すれば、比較的簡単に同様な形態のラベルを作製可能であった。したがって、悪意のある者が偽造されたラベル等を商品等に貼り付けた場合に、真正品と偽造品とを見分けることが難しかった。

【0005】

偽造を困難とし、かつ、真贋判定を容易とする技術として、ホログラムが用いられている。例えば、金券等の一部にホログラムを貼付することが従来から行われている。このホログラムの技術を上記のようなラベルに適用することができれば、比較的安価に偽造防止及び真贋判定を行うことが可能となる。

【0006】

しかし、販売促進キャンペーンの内容や、プレゼントや抽選への応募に必要なシリアルナンバー等を表示するラベルでは、そのためのラベルであることを示す印刷表示等が必要である。通常、このようなラベルは、販売される商品に特定の期間だけ貼付されるものであり、商品の他の表示を邪魔することの無い限られたスペースに貼付可能とするために、硬貨と同程度の大きさしかないこともある。そのため、このような小型のラベルでは、上記印刷表示等とホログラムとをいずれも視認可能な程度の大きさで分けて配置することができる程の面積がない場合があった。したがって、このような小型のラベルに印刷表示等とホログラムとを併存させることができなかった。

【0007】

また、このような従来のラベルは、貼付対象の物品が透明性（光透過性）を備えている場合、シリアルナンバー等の情報がラベルの表側、又は、裏側から透けて見えるおそれがあった。特に、ラベルに強めの光を照射したり、強い光源へ向けてラベルをかざしたりすると、一見して目視ではシリアルナンバー等の情報が見えなかったり、または剥がさないとシリアルナンバー等の情報がわからない状態の貼り付けられたラベルのままであっても、シリアルナンバー等の情報を知得可能となるおそれがあった。

【0008】

本開示の課題は、小型のラベルであっても、印刷表示等とホログラムとをいずれも視認可能な状態で併存させることができるラベルを提供することである。

また、本開示の課題は、光透過性を備える物品に対して貼付された場合であっても隠蔽情報が知得されることを防止できるラベルを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本開示は、以下のような解決手段により、前記課題を解決する。なお、理解を容易にするために、本開示の実施形態に対応する符号を付して説明するが、これに限定されるものではない。

【0010】

第1の開示は、本体側基材層（11）を有し、物品に貼り付けられる本体層（10）と、前記本体側基材層（11）の表側に設けられた情報表示部（12）と、少なくとも前記情報表示部（12）を覆い、少なくとも一部が剥離可能な形態で前記本体層（10）に積

10

20

30

40

50

層されたカバー層（２０）と、を備えたラベル（１）であって、前記カバー層（２０）は、カバー側基材層（２１）と、前記カバー側基材層（２１）よりも表側に形成された印刷層（２２）と、前記印刷層（２２）よりも表側に形成されたホログラム層（２３）と、を有するラベル（１、２０１）である。

【００１１】

第２の開示は、本体側基材層（１１）を有し、物品に貼り付けられる本体層（１０）と、前記本体側基材層（１１）の表側に設けられた情報表示部（１２）と、少なくとも前記情報表示部（１２）を覆い、少なくとも一部が剥離可能な形態で前記本体層（１０）に積層されたカバー層（２０）と、を備えたラベル（１）であって、前記カバー層（２０）は、カバー側基材層（２１）と、前記カバー側基材層（２１）よりも表側に形成された印刷層（２２）と、前記印刷層（２２）よりも表側に形成されたホログラム層（２３）と、を有し、前記ホログラム層（２３）は、照射方向を特定しない光源による観察下においては、前記ホログラム層（２３）の体積反射型ホログラム再生像が観察されずに前記印刷層（２２）のみが観察される所定の角度範囲を有するラベル（１）である。

10

【００１２】

第３の開示は、第２の開示に記載のラベル（１）において、前記ホログラム層（２３）は、入射面から離隔して配置される点光源（ＬＳ）からの検出光を入射させたときにフーリエ変換ホログラム再生像（Ｈ１）に変換される第１の干渉縞と、照射方向を特定しない光源からの光を前記入射面に入射させたときに前記体積反射型ホログラム再生像（Ｈ２）に変換される第２の干渉縞と、が重畳して記録されていること、を特徴とするラベル（１）である。

20

【００１３】

第４の開示は、第３の開示に記載のラベル（１）において、前記フーリエ変換ホログラム再生像（Ｈ１）は、前記点光源（ＬＳ）からの前記検出光を前記入射面の法線方向から照射したときに前記入射面の法線方向において観察されること、を特徴とするラベル（１）である。

【００１４】

第５の開示は、第２の開示から第４の開示までのいずれかに記載のラベル（１）において、前記本体層（１０）は、前記本体側基材層（１１）の裏面側に積層されたラベル貼付用粘着層（１３）と、前記ラベル貼付用粘着層（１３）を覆うセパレータ層（１４）と、を備えること、を特徴とするラベル（１）である。

30

【００１５】

第６の開示は、第２の開示から第５の開示までのいずれかに記載のラベル（１）において、前記カバー層（２０）は、前記カバー側基材層（２１）及び前記印刷層（２２）と前記ホログラム層（２３）とを接合するホログラム接合層（２４）と、前記ホログラム層（２３）よりも表側にあって前記ホログラム層（２３）を保護する保護層（２５）と、を備えること、を特徴とするラベル（１）である。

【００１６】

第７の開示は、第２の開示から第６の開示までのいずれかに記載のラベル（１）において、前記本体層（１０）と前記カバー層（２０）とを接合するカバー接合層（３０）を備え、前記カバー接合層（３０）は、前記情報表示部（１２）と重ならない位置に設けられており、前記カバー層（２０）は、前記カバー接合層（３０）が設けられている範囲と設けられていない範囲との境界付近で切断を容易とする切断予定線（２６）を有すること、を特徴とするラベル（１）である。

40

【００１７】

第８の開示は、第２の開示から第３の開示までのいずれかに記載のラベル（１）において、前記本体層（１０）及び前記カバー層（２０）の双方の同じ位置に切り込まれた切り込み部（１ａ）を有すること、を特徴とするラベル（１）である。

【００１８】

第９の開示は、本体側基材層（２１１）を有し、物品（１００）に貼り付けられる本体

50

層(210)と、前記本体側基材層(211)の表側に設けられた情報表示部(212)と、少なくとも前記情報表示部(212)を覆い、少なくとも一部が剥離可能な形態で前記本体層(210)に積層されたカバー層(220)と、を備えたラベル(201)であって、前記カバー層(220)は、カバー側基材層(221)と、前記カバー側基材層(221)よりも表側に形成された印刷層(222)と、前記印刷層(222)よりも表側に形成されたホログラム層(223)と、を有し、当該ラベル(201)の厚さ方向で前記情報表示部(212)と重なる位置に配置され、前記情報表示部(212)が表示する情報が当該ラベル(201)を透けて知得されることを防止する情報隠蔽部(213、226)を備えるラベル(201)である。

【0019】

第10の開示は、第9の開示に記載のラベル(201)において、入射面から離隔して配置される点光源(LS)からの検出光を入射させたときにフーリエ変換ホログラム再生像に変換される第1の干渉縞を有し、前記情報隠蔽部(213、226)は、前記検出光を前記情報表示部(212)の位置へ照射した状態においても前記情報表示部(212)が表示する情報を隠蔽すること、を特徴とするラベル(201)である。

【0020】

第11の開示は、第10の開示に記載のラベル(201)において、前記ホログラム層(223)は、前記第1の干渉縞と、照射方向を特定しない光源からの光を前記入射面に入射させたときに体積反射型ホログラム再生像に変換される第2の干渉縞と、が記録されていること、を特徴とするラベル(201)である。

【0021】

第12の開示は、第9の開示から第11の開示までのいずれかに記載のラベル(201)において、前記情報隠蔽部(213、226)は、前記カバー側基材層(221)よりも裏側に形成され隠蔽性を有する隠蔽印刷層(226)を含むこと、を特徴とするラベル(201)である。

【0022】

第13の開示は、第9の開示から第12の開示までのいずれかに記載のラベル(201)において、前記情報隠蔽部(213、226)は、前記本体側基材層(211)の裏側に積層され隠蔽性を有するラベル貼付用隠蔽粘着層(213)を含むこと、を特徴とするラベル(201)である。

【0023】

第14の開示は、第9の開示から第13の開示までのいずれかに記載のラベル(201)において、前記カバー層(220)は、前記カバー側基材層(221)及び前記印刷層(222)と前記ホログラム層(223)とを接合するホログラム接合層(224)と、前記ホログラム層(223)よりも表側において前記ホログラム層(223)を保護する保護層(225)と、を備えること、を特徴とするラベル(201)である。

【0024】

第15の開示は、第9の開示から第14の開示までのいずれかに記載のラベル(201)において、前記本体層(210)と前記カバー層(220)とを接合するカバー接合層(230)を備え、前記カバー接合層(230)は、前記情報表示部(212)と重ならない位置に設けられており、前記カバー層(220)は、前記カバー接合層(230)が設けられている範囲と設けられていない範囲との境界付近で切断を容易とする切断予定線(227)を有すること、を特徴とするラベル(201)である。

【0025】

第16の開示は、第9の開示から第15の開示までのいずれかに記載のラベル(201)において、前記本体層(210)及び前記カバー層(220)の双方の同じ位置に切り込まれた切り込み部(201a)を有すること、を特徴とするラベル(201)である。

【発明の効果】

【0026】

本開示によれば、小型のラベルであっても、印刷表示等とホログラムとをいずれも視認

10

20

30

40

50

可能な状態で併存させることができるラベルを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本開示によるラベル1の第1実施形態を表側から示す正面図である。

【図2】ラベル1を図1中の矢印A-Aの位置で切断した断面図である。

【図3】ラベル1からカバー層20を取り除いた状態を示す正面図である。

【図4】切断予定線26においてカバー層20を切断してカバー層20の中央部分を剥離して開いた状態を示す図である。

【図5】照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル1をラベル1の法線方向から所定の角度範囲内で見た場合の見え方を示す図である。

10

【図6】照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル1をラベル1の法線方向から所定の角度範囲を超える範囲から観察した場合の見え方を示す図である。

【図7】入射面から離隔して配置される点光源からの検出光をラベル1に入射させた場合の見え方を示す図である。

【図8】本開示によるラベル201の第2実施形態を表側から示す正面図である。

【図9】ラベル201を図8中の矢印A-Aの位置で切断した断面図である。

【図10】ラベル201からカバー層220を取り除いた状態を示す正面図である。

【図11】切断予定線227においてカバー層220を切断してカバー層220の中央部分を剥離して開いた状態を示す図である。

【図12】照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル201をラベル201の法線方向から所定の角度範囲内で見た場合の見え方を示す図である。

20

【図13】照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル201をラベル201の法線方向から所定の角度範囲を超える範囲から観察した場合の見え方を示す図である。

【図14】入射面から離隔して配置される点光源からの検出光をラベル201に入射させた場合の見え方を示す図である。

【図15】カバー接合層30、又は、カバー接合層230の配置の変形形態を示す図である。

【図16】カバー接合層30、又は、カバー接合層230の配置の変形形態を示す図である。

【図17】ラベル1、又は、ラベル201を物品100の曲面に貼付した状態を示す図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0028】

以下、本開示を実施するための一形態について図面等を参照して説明する。

【0029】

(第1実施形態)

図1は、本開示によるラベル1の第1実施形態を表側から示す正面図である。図2は、ラベル1を図1中の矢印A-Aの位置で切断した断面図である。図3は、ラベル1からカバー層20を取り除いた状態を示す正面図である。なお、図1から図3を含め、以下に示す各図は、模式的に示した図であり、各部の大きさ、形状は、理解を容易にするために、適宜誇張したり、省略したりして示している。また、以下の説明では、具体的な数値、形状、材料等を示して説明を行うが、これらは、適宜変更することができる。また、本発明において透明とは、少なくとも利用する波長の光を透過するものをいう。

40

【0030】

本実施形態のラベル1は、表側から見て略正方形形状に形成されており、販売促進キャンペーン等の際に商品等の物品に貼り付けられて用いられる。ラベル1は、本体層10とカバー層20とを有しており、本体層10からカバー層20の一部を簡単に剥離して開くことができるようになっている。なお、図1における紙面手前側、及び、図2における保護層25側を表側(又は、表面側)と呼び、図1における紙面奥側、及び、図2におけるセパレータ層14側を裏側(又は、裏面側)と呼ぶ。

50

【 0 0 3 1 】

本体層 1 0 は、表側から、情報表示部 1 2 と、本体側基材層 1 1 と、ラベル貼付用粘着層 1 3 と、セパレータ層 1 4 とがこの順で積層されている。

【 0 0 3 2 】

本体側基材層 1 1 は、樹脂フィルム、樹脂シート、紙等を用いることが望ましいが、その材料はどのようなものであってもよい。例えば、本体側基材層 1 1 としては、インクジェット用紙、上質紙、クラフト紙、複写用紙、グラシン紙、レーヨン紙、コート紙、合成紙、樹脂フィルムによりラミネートされた紙、NIP 上質紙、延伸ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、延伸ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等を用いることができる。上記のような材料を用いて本体側基材層 1 1 を形成することにより、ラベル 1 は、可撓性を備え、貼付対象の物品の表面が曲面であっても、適切に貼付することができる。

10

【 0 0 3 3 】

情報表示部 1 2 は、目視可能な各種情報を表示する。情報表示部 1 2 が表示する表示内容は、どのようなものであってもよいが、例えば、文字列の組み合わせで特定の情報を示す文字コードであってもよいし、バーコードであってもよいし、図形でのパターンによる情報を有するコードや 2 次元コードであってもよい。また、情報表示部 1 2 が表示する表示内容は、ラベルによって変わらない固定情報であってもよいし、個々のラベルで内容が異なる固有の可変情報 (ID: Identification) としてもよい。ここで、可変情報としては、例えば、キャンペーン応募のためのシリアルナンバー等が例示できる。情報表示部 1 2 は、本体側基材層 1 1 の表側に印刷により形成することができる。本実施形態では、情報表示部 1 2 は、2 次元コードによってユニークな固有情報を表示している。また、情報表示部 1 2 の表側は、カバー側基材層 2 1 の裏面に接合されていない。

20

【 0 0 3 4 】

ラベル貼付用粘着層 1 3 は、本体側基材層 1 1 の裏側に積層されており、ラベル 1 の使用時に商品等の物品に貼り付けるための粘着剤により構成されている。ラベル貼付用粘着層 1 3 の形成には、粘着作用をする通常の粘着剤を広く使用できる。溶剤型粘着剤としては、NR、SBR、IR、CR 等のゴム系が主流であるが、エマルジョン型のアクリル系粘着剤も使用できる。その他、シリコン系、ポリビニルエーテル系等があるが、いずれでも使用できる。ホットメルト系の粘着剤であってもよい。ラベル貼付用粘着層 1 3 は、情報表示部 1 2 及び印刷層 2 2 の視認に影響を及ぼさないことから、光透過性は要求されない。

30

【 0 0 3 5 】

セパレータ層 1 4 は、所謂、剥離紙、剥離シート等とも呼ばれる部材であり、ラベル貼付用粘着層 1 3 の裏側に積層されている。セパレータ層 1 4 は、未使用状態、すなわち、物品に貼り付けられる前のラベル 1 において、ラベル貼付用粘着層 1 3 を保護し、不用意にラベル貼付用粘着層 1 3 が他の物品等に張り付かないように設けられている。図では、セパレータ層 1 4 は、1 層として示したが、セパレータ層 1 4 は、例えば、基材層と剥離層との積層体として構成してもよい。セパレータ層 1 4 は、ラベル 1 を物品に貼り付ける際に剥がされて除去される。セパレータ層 1 4 としては、本体側基材層 1 1 と同様な材料を使用でき、ラベル貼付用粘着層 1 3 を形成する面に、オフセット印刷用の紫外線硬化型 (UV 型) インキにシリコンオイルを添加したものや、シリコンアクリレートを添加したものを塗布して剥離性を付与することができる。また、通常の熱硬化型剥離インキを本体側基材層 1 1 と同様な材料に塗布してセパレータ層 1 4 を形成してもよい。

40

【 0 0 3 6 】

カバー層 2 0 は、後述するカバー接合層 3 0 を用いて本体層 1 0 の表側に部分的に接合されている。カバー層 2 0 は、表側から、保護層 2 5 と、ホログラム層 2 3 と、ホログラム接合層 2 4 と、印刷層 2 2 と、カバー側基材層 2 1 とがこの順で積層されている。

【 0 0 3 7 】

カバー側基材層 2 1 は、樹脂フィルム、樹脂シート、紙等を用いることが望ましいが、その材料はどのようなものであってもよい。例えば、本体側基材層 1 1 としては、インク

50

ジェット用紙、上質紙、クラフト紙、複写用紙、グラシン紙、レーヨン紙、コート紙、合成紙、樹脂フィルムによりラミネートされた紙、NIP上質紙、延伸ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、延伸ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等を用いることができる。カバー側基材層21は、本体側基材層11と同じ材料を用いてもよい。カバー側基材層21は、通常的环境下では、情報表示部12の表示を視認できる程度の光透過性は備えていない。よって、カバー層20が本体層10を覆っている状態では、通常は、情報表示部12の表示を視認できない。

【0038】

印刷層22は、カバー側基材層21の表側に設けられている。印刷層22は、例えば、商品名やキャンペーンを表す文字等が印刷表示されている。本実施形態では、キャンペーンを表す文字と説明、及び、カバー層20を開く位置を示す(O P E N)を印刷により表示している。

10

【0039】

ホログラム層23は、入射面から離隔して配置される点光源からの検出光を入射させたときにフーリエ変換ホログラム再生像に変換される第1の干渉縞と、照射方向を特定しない光源からの光を入射面に入射させたときに体積反射型ホログラム再生像に変換される第2の干渉縞とが重畳して記録されている。ここで、「入射面」とは、ホログラム層23の入射面であり、より具体的には、ホログラム層23の表側の表面であるが、ホログラム層23は外部に露出していないので、実質的には、「入射面」は、保護層25の表面となる。また、「照射方向を特定しない光源からの光」とは、ホログラムを視認するために特定の方向から光を照射することなく、屋内や屋外等の光源を管理されていなく状況でホログラム層23へ到達する光を意味しており、例えば、様々な方向からホログラム層23へ到達する拡散光を例示できる。また、ラベル1が商品等の物品に貼付された状態では、商品等の物品を手にとった状態では光源との位置関係が特定されず、様々な方向から光がラベル1に到達することが想定される。そのような場合も「照射方向を特定しない光源からの光を入射面に入射させた」状態の一例として挙げることができる。フーリエ変換ホログラム再生像に変換される第1の干渉縞と、体積反射型ホログラム再生像に変換される第2の干渉縞とが重畳されたホログラム層の構成、及び、作製方法については、特開2022-177038号公報において開示されている。本実施形態のホログラム層23は、上記特開2022-177038号公報と同様な構成で、同様な作製方法によって作製されている、ここでの詳しい説明は省略する。

20

30

【0040】

また、本実施形態のホログラム層23は、照射方向を特定しない光源による観察下においては、当該ラベルの法線方向から所定の角度範囲内から観察した場合に体積反射型ホログラム再生像が外方へ表示されず、当該ラベルの法線方向から所定の角度範囲を超える範囲から観察した場合に体積反射型ホログラム再生像が外方へ表示されるように、第2の干渉縞が作製されている。

【0041】

ホログラム層23は、基本的には、光透過性を備えており、ホログラム層23を通して印刷層22の印刷表示を視認可能である。また、ホログラム層23は、ホログラム再生像が視認されている状況では、そのホログラム再生像も透明性を備えていることから、ホログラム再生像を通して印刷層22が視認可能ではあるが、ホログラム再生像の存在によって、印刷層22は鮮明には視認できない。ホログラム層23の見え方については後述する。

40

【0042】

ホログラム接合層24は、印刷層22とホログラム層23との間に積層されており、ホログラム接合層24と印刷層22とを接合(接着)する層である。ホログラム接合層24としては、例えば、加熱及び加圧されることにより、接着性を発揮するヒートシール層とすることができる。ホログラム接合層24は、ホログラム層23を介して印刷層22の印刷表示を視認可能とするために、光透過性(透明性)を備えることが必要である。ホログラム接合層24は、陽イオンを含有する材料を用いて構成することができる。例えば、ホ

50

ログラム接合層 24 は、エマルジョン型のアクリル系材料やゴム系、シリコン系等を用いて構成することができる。また、ホログラム接合層 24 は、ラベル貼付用粘着層 13 と同様な粘着剤を用いて構成することができるが、光透過性を備えることが必要である。ホログラム接合層 24 の厚さは、例えば、 $0.1\ \mu\text{m}$ 以上 $20\ \mu\text{m}$ 以下であることが望ましい。ホログラム接合層 24 の厚さが $0.1\ \mu\text{m}$ 以下であると印刷層 22 との十分な接着力が得られず、 $20\ \mu\text{m}$ 以上であるとホログラム製造段階でブロッキングが生じやすいからである。

【0043】

保護層 25 は、ホログラム層 23 の表側に設けられており、ホログラム層 23 を保護する透明な層である。保護層 25 としては、例えば、オーバープリントニス塗布して形成されるオーバープリント層(OP層)とすることができる。

10

【0044】

カバー層 20 には、前述したカバー側基材層 21、印刷層 22、ホログラム接合層 24、ホログラム層 23、保護層 25 の他に、ホログラム接合層 24 とホログラム層 23 との間にプライマー層が配置されていてもよい。プライマー層は、図面に表現はしておらず省略している。プライマー層は、ホログラム接合層 24 とホログラム層 23 との間に、各々の層に対して全面又は部分的に構成することができる。ホログラム接合層 24 とホログラム層 23 との接着力は、プライマー層が設けられることにより向上する。また、本体層 10 やカバー接合層 30 と積層する前のカバー層 20 の積層構成状態の耐久性は、プライマー層が設けられることにより向上する。

20

【0045】

カバー接合層 30 は、本体層 10 とカバー層 20 とを接合する層であり、情報表示部 12 と重ならない位置に設けられている。図 3 に示すように本実施形態では、カバー接合層 30 は、表側から見たときに情報表示部 12 を囲む正方形の 3 辺に沿って略 U 形状に形成されている。カバー接合層 30 は、情報表示部 12 と重ならない位置に設けられていることから、光透過性は不要であり、ラベル貼付用粘着層 13 と同様な粘着剤を用いて構成することができる。

【0046】

また、カバー層 20 は、カバー接合層 30 が設けられている範囲と設けられていない範囲との境界付近で切断を容易とする切断予定線 26 を有する。切断予定線 26 は、切断部分と非切断部分とが線状に連続するミシン目としてもよいし、カバー層 20 の厚さ方向の途中まで切断した半切断としてもよい。また、切断予定線 26 は、切断部分と非切断部分とが線状に連続するミシン目であって、切断部分については本体層 10 まで切断した状態であってもよい。本実施形態では、切断予定線 26 は、カバー接合層 30 が設けられていないカバー層 20 の一辺の端部からこの一辺に対向する辺に沿って設けられているカバー接合層 30 の近傍迄、カバー接合層 30 と重ならない位置に延在しているミシン目とした。

30

【0047】

図 4 は、切断予定線 26 においてカバー層 20 を切断してカバー層 20 の中央部分を剥離して開いた状態を示す図である。図 4 に示すように、切断予定線 26 において切断することにより、カバー接合層 30 が設けられていない範囲のカバー層 20 の中央部分を剥離して開くことができ、情報表示部 12 の表示が視認可能となる。カバー層 20 は、一部を剥離して開いても、一端がカバー接合層 30 によって本体層 10 に接合された状態を維持するので、本体層 10 からは分離されない。商品等を購入した消費者は、図 4 のようにカバー層 20 の一部をめくって開き、情報表示部 12 に表示された 2 次元コード等の情報を利用可能となる。

40

【0048】

また、ラベル 1 は、本体層 10 及びカバー層 20 の双方の同じ位置に切り込まれた切り込み部 1a を有している。本実施形態では、切り込み部 1a は、ラベル 1 を表側から見た 4 角のそれぞれに設けられている。商品等に貼付されたラベル 1 を剥がそうとすると、この切り込み部 1a を切っ掛けとしてラベル 1 が裂けて、再貼付されることを防止できる。

50

さらに、切断予定線 26 が切断部分と非切断部分とが線状に連続するミシン目であって、切断部分が本体層 10 まで切断した状態であれば、切断予定線 26 を切っ掛けとしてラベル 1 が裂けて、再貼付されることを防止できる。

【0049】

次に、ホログラム層 23 の見え方について説明する。図 5 は、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 1 をラベル 1 の法線方向から所定の角度範囲内で見ただけの場合の見え方を示す図である。図 5 に示すように、照射方向を特定しない光源による観察下において、ラベル 1 の法線方向から所定の角度範囲内（図 5 中の ± の範囲内）で見ただけの場合には、ホログラム層 23 の第 1 の干渉縞及び第 2 の干渉縞のいずれからのホログラム像も視認されない。よって、ホログラム層 23 は透明に観察されて、印刷層 22 の表示が視認可能である。印刷層 22 に表示されている情報は、商品名やキャンペーンの情報等であり、消費者にとって見やすいことが重要である。よって、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 1 をラベル 1 の法線方向から所定の角度範囲内で見ただけの場合にホログラム層 23 によって邪魔されずに印刷層 22 の表示が視認可能であることは重要である。なお、ホログラム像が視認されない図 5 中に示した ± の範囲は、ホログラム層 23 の設定によって適宜変更可能である。

10

【0050】

なお、体積反射型ホログラムは、印刷層 22 の表示が視認可能である状態であっても、消えているように人間の目には見えているだけであって、実際には存在している。すなわち、ラベル 1 が貼付された物品を観察する角度を変えると、体積反射型ホログラムは、ホログラム再生像が視認可能な角度に合致する方向から観察すればホログラム再生像が視認され、ホログラム再生像が視認可能な角度範囲から外れた方向から観察すれば視認し難く、又は、視認されず、消えたように人間の目には観察される。上記例における図 5 中に示した ± の範囲は、ホログラム再生像が視認可能な角度範囲から外れた方向となる角度範囲である。

20

【0051】

また、ここでは、理解を容易とするために、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 1 をラベル 1 の法線方向から所定の角度範囲内で見ただけの場合にホログラム層 23 が透明に観察される例を一例として挙げて説明した。しかし、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 1 が視認できない方向の中心方向（上記例では、ラベル 1 の法線方向を例示した）は、適宜変更することができる。ホログラム再生像が視認可能な角度は、複製（製造）時に適宜設定が可能であり、ラベル 1 が用いられる状況や、ラベル 1 が貼付される物品等に応じて、任意に設定するとよい。例えば、上記例とは逆、すなわち、ラベル 1 の法線方向に近い角度範囲では体積反射型ホログラム再生像が観察され、ラベル 1 の法線方向から大きく角度を取った方向から観察すると体積反射型ホログラム再生像が観察されない構成としてもよい。

30

【0052】

また、上述したように、本実施形態のラベル 1 では、ホログラム層 23 の体積反射型ホログラム再生像が観察されずに印刷層 22 のみが観察される所定の角度範囲（図 5 の例では、±）を有している。この体積反射型ホログラム再生像が観察されずに印刷層 22 のみが観察される所定の角度範囲についても、複製（製造）時に適宜設定が可能であり、ラベル 1 が用いられる状況や、ラベル 1 が貼付される物品等に応じて、任意に設定するとよい。例えば、図 5 に示すようにラベル 1 を平面に貼付した場合においては、例えば、± = 20 度 ~ 60 度を例示できる。なお、上記角度の具体例については、一例であって、適宜変更可能である。

40

【0053】

図 6 は、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 1 をラベル 1 の法線方向から所定の角度範囲を超える範囲から観察した場合の見え方を示す図である。図 6 に示すように、照射方向を特定しない光源による観察下において、ラベル 1 の法線方向から所定の角度範囲を超える範囲から観察した場合には、第 2 の干渉縞によって再生される体積

50

反射型ホログラム再生像H2が印刷層22の表示に重なって視認される。この体積反射型ホログラム再生像H2が照射方向を特定しない光源による観察下、すなわち、通常的环境光下において視認可能であることから、ラベル1が真正品であることが簡単に確認でき、また、偽造防止効果を高めることができる。

【0054】

上記体積反射型ホログラム再生像H2による真贋判定効果、及び、偽造防止効果は、簡単かつ確実に発揮されるものである。しかし、ホログラムの作製技術を有する悪意のある者であれば、偽造が可能であり、真贋判定も困難になるおそれがある。そこで、本実施形態のラベル1では、真贋判定効果、及び、偽造防止効果をさらに高めるために、第1の干渉縞により再生されるフーリエ変換ホログラム再生像H1（図7参照）を利用可能としている。

10

【0055】

図7は、入射面から離隔して配置される点光源からの検出光をラベル1に入射させた場合の見え方を示す図である。図7に示すように点光源LSから照射される検出光によって、第1の干渉縞により再生されるフーリエ変換ホログラム再生像H1が印刷層22の表示に重なって視認される。また、図7に示すように印刷層22の表示は、点光源LSを照射している間は、人間の目視では見えづらくなる。第1の干渉縞により再生されるフーリエ変換ホログラム再生像H1の方が、印刷層22よりも強調されるためである。このフーリエ変換ホログラム再生像H1が視認されることにより、真正品であることの確認が可能である。このフーリエ変換ホログラム再生像H1は、点光源からの検出光をラベル1に入射させた場合のみ視認可能となる。したがって、通常観察環境下では視認されないのでも、第1の干渉縞により再生されるフーリエ変換ホログラム再生像H1の存在に気が付き難く、偽造防止効果をさらに高めることが可能である。そして、偽造防止効果が高いことから、真贋判定効果、すなわち、真正品であることの確度がより高くなる。

20

【0056】

以上説明したように、本実施形態によれば、ラベル1に対して所定の角度範囲内から観察した場合に体積反射型ホログラム再生像が外方へ表示されず、ラベル1に対して所定の角度範囲を超える範囲から観察した場合に体積反射型ホログラム再生像が外方へ表示されるホログラム層23を備えた。これにより、印刷層22の表示とホログラム像とを小さな範囲に共存させても、両者を明確に視認可能とすることができる。よって、小型のラベルであっても、印刷表示等とホログラムとをいずれも視認可能な状態で併存させることができる。

30

【0057】

また、ホログラム層23は、入射面から離隔して配置される点光源LSからの検出光を入射させたときにフーリエ変換ホログラム再生像に変換される第1の干渉縞をさらに備える。このフーリエ変換ホログラム再生像H1の方が、印刷層22よりも強調されることから、印刷層22の表示は見え難くなる。よって、真贋判定効果、及び、偽造防止効果をさらに高めることができる。

【0058】

（第2実施形態）

40

図8は、本開示によるラベル201の第2実施形態を表側から示す正面図である。図9は、ラベル201を図8中の矢印A-Aの位置で切断した断面図である。図10は、ラベル201からカバー層220を取り除いた状態を示す正面図である。

【0059】

本実施形態のラベル201は、表側から見て略正方形形状に形成されており、販売促進キャンペーン等の際に商品等の物品に貼り付けられて用いられる。ラベル201は、本体層210とカバー層220とを有しており、本体層210からカバー層220の一部を簡単に剥離して開くことができるようになっている。なお、図8における紙面手前側、及び、図9における保護層225側を表側（又は、表面側）と呼び、図8における紙面奥側、及び、図9におけるセパレータ層214側を裏側（又は、裏面側）と呼ぶ。

50

【 0 0 6 0 】

本体層 2 1 0 は、表側から、情報表示部 2 1 2 と、本体側基材層 2 1 1 と、ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 と、セパレータ層 2 1 4 とがこの順で積層されている。

【 0 0 6 1 】

本体側基材層 2 1 1 は、樹脂フィルム、樹脂シート、紙等を用いることが望ましいが、その材料はどのようなものであってもよい。例えば、本体側基材層 2 1 1 としては、インクジェット用紙、上質紙、クラフト紙、複写用紙、グラシン紙、レーヨン紙、コート紙、合成紙、樹脂フィルムによりラミネートされた紙、NIP 上質紙、延伸ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、延伸ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等を用いることができる。上記のような材料を用いて本体側基材層 2 1 1 を形成することにより、ラベル 2 0 1 は、可撓性を備え、貼付対象の物品の表面が曲面であっても、適切に貼付することができる。また、本体側基材層 2 1 1 は、情報表示部 2 1 2 の表示内容の視認性を良好にするために、白色、又は、白色に近い淡色系の材料を用いることが望ましい。本体側基材層 2 1 1 の厚さは、例えば、10 μm 以上 100 μm 以下であることが望ましい。10 μm 以下であるとラベル製造段階でシワ等が入りやすく、加工しづらく、100 μm 以上であると貼付けする物品の形状によりラベルが剥がれてきてしまうためである。

10

【 0 0 6 2 】

情報表示部 2 1 2 は、目視可能な各種情報を表示する。情報表示部 2 1 2 が表示する表示内容は、どのようなものであってもよいが、例えば、文字列の組み合わせで特定の情報を示す文字コードであってもよいし、バーコードであってもよいし、2次元コードであってもよい。また、情報表示部 2 1 2 が表示する表示内容は、ラベルによって変わらない固定情報であってもよいし、個々のラベルで内容が異なる固有の可変情報 (ID: Identification) としてもよい。ここで、可変情報としては、例えば、キャンペーン応募のためのシリアルナンバー等が例示できる。情報表示部 2 1 2 は、本体側基材層 2 1 1 の表側に印刷により形成することができる。本実施形態では、情報表示部 2 1 2 は、2次元コードによってユニークな固有情報を表示している。情報表示部 2 1 2 の厚さは、例えば、0.1 μm 以上 40 μm 以下であることが望ましい。0.1 μm 以下であると印字カスレ等が発生し読取性が悪くなり、40 μm 以上であると乾燥不良によるブロッキングが生じやすくなるからである。

20

【 0 0 6 3 】

情報表示部 2 1 2 が表示する 2次元コード等の情報は、ラベル 2 0 1 が商品等の物品に貼付されて店頭等に陳列等されている状態では、後述のカバー層 2 2 0 によって覆われており、外部からこの情報を視認することができない情報である。以下、この情報表示部 2 1 2 が表示する 2次元コードのように、特定の状況においては隠蔽された状態にある情報を隠蔽情報とも呼ぶこととする。なお、後述するように、カバー層 2 2 0 の一部を剥離して開くことにより、情報表示部 2 1 2 が表示する 2次元コード等の情報は簡単に知得可能とすることができる。

30

【 0 0 6 4 】

また、情報表示部 2 1 2 の表側は、カバー側基材層 2 2 1 の裏面に接合されていない。本体側基材層 2 1 1 の表示は、バーコードや 2次元コード等とする場合には、スキャナーやカメラ等による認識を良好にするために、黒色、又は、濃色系の印刷表示とすることが望ましい。

40

【 0 0 6 5 】

ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 は、本体側基材層 2 1 1 の裏側に積層されており、ラベル 2 0 1 の使用時に商品等の物品に貼り付けるための粘着剤により構成されている。また、ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 は、情報表示部 2 1 2 が表示する隠蔽情報がラベル 2 0 1 を透けて表側及び裏側のどちらからも知得されることを防止する情報隠蔽部としての機能を備えている。ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 は、この情報隠蔽部としての機能 (隠蔽性) を備えるために、黒色顔料を含んでおり、黒色に形成されている。これにより、ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 は、代表的な可視光の波長である波長 500 nm の光透過率が

50

、情報表示部 2 1 2 が表示する隠蔽情報を形成する部分（例えば、インキ、トナー等）の光透過率と同等以下となっており、隠蔽性を確保している。ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 の厚さは、例えば、5 μm 以上 40 μm 以下であることが望ましい。5 μm 以下であると貼付けする物品との粘着力が不足し、剥がれやすくなり、40 μm 以上であると粘着剤がラベルよりはみ出しブロッキングが生じやすいからである。

【0066】

ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 の形成には、粘着作用をする通常の粘着剤を広く使用できる。溶剤型粘着剤としては、NR、SBR、IR、CR等のゴム系が主流であるが、エマルジョン型のアクリル系粘着剤も使用できる。その他、シリコン系、ポリビニルエーテル系等があるが、いずれでも使用できる。ホットメルト系の粘着剤であってもよい。これらの材料に、隠蔽性（光不透過性）を付与する黒色顔料を含めることで、ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 とすることができる。

10

【0067】

セパレータ層 2 1 4 は、所謂、剥離紙、剥離シート等とも呼ばれる部材であり、ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 の裏側に積層されている。セパレータ層 2 1 4 は、未使用状態、すなわち、物品に貼り付けられる前のラベル 2 0 1 において、ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 を保護し、不用意にラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 が他の物品等に張り付かないように設けられている。図では、セパレータ層 2 1 4 は、1 層として示したが、セパレータ層 2 1 4 は、例えば、基材層と剥離層との積層体として構成してもよい。セパレータ層 2 1 4 は、ラベル 2 0 1 を物品に貼り付ける際に剥がされて除去される。セパレータ層 2 1 4 としては、本体側基材層 2 1 1 と同様な材料を使用でき、ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 を形成する面に、オフセット印刷用の紫外線硬化型（UV型）インキにシリコンオイルを添加したものや、シリコンアクリレートを添加したものを塗布して剥離性を付与することができる。また、通常の熱硬化型剥離インキを本体側基材層 2 1 1 と同様な材料に塗布してセパレータ層 2 1 4 を形成してもよい。セパレータ層 2 1 4 の厚さは、例えば、25 μm 以上 300 μm 以下であることが望ましい。25 μm 以下であるとラベラー機での貼付け加工時にセパレータ層が破断しやすくなり、300 μm 以上であるとラベラー機での貼付け加工時に剥離板からラベルが繰り出されないからである。

20

【0068】

カバー層 2 2 0 は、後述するカバー接合層 2 3 0 を用いて本体層 2 1 0 の表側に部分的に接合されている。カバー層 2 2 0 は、表側から、保護層 2 2 5 と、ホログラム層 2 2 3 と、ホログラム接合層 2 2 4 と、印刷層 2 2 2 と、カバー側基材層 2 2 1 と、隠蔽印刷層 2 2 6 とがこの順で積層されている。

30

【0069】

カバー側基材層 2 2 1 は、樹脂フィルム、樹脂シート、紙等を用いることが望ましいが、その材料はどのようなものであってもよい。例えば、本体側基材層 2 1 1 としては、インクジェット用紙、上質紙、クラフト紙、複写用紙、グラシン紙、レーヨン紙、コート紙、合成紙、樹脂フィルムによりラミネートされた紙、NIP上質紙、延伸ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、延伸ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等を用いることができる。カバー側基材層 2 2 1 は、本体側基材層 2 1 1 と同じ材料を用いてもよい。カバー側基材層 2 2 1 は、通常的环境下では、情報表示部 2 1 2 の表示を視認できる程度の光透過性は備えていない。よって、カバー層 2 2 0 が本体層 2 1 0 を覆っている状態では、通常は、情報表示部 2 1 2 の表示を視認できない。カバー側基材層 2 2 1 は、その上に形成される印刷層 2 2 2 の印刷色にもよるが、通常は印刷層 2 2 2 の発色を良好にするために白色、又は、白色に近い淡色系の材料を用いることが望ましい。カバー側基材層 2 2 1 の厚さは、例えば、15 μm 以上 100 μm 以下であることが望ましい。15 μm 以下であると隠蔽情報を取得する際にカバー側基材を剥がしづらく、100 μm 以上であると貼付けする物品の形状によりラベルが剥がれてきてしまうためである。

40

【0070】

印刷層 2 2 2 は、カバー側基材層 2 2 1 の表側に設けられている。印刷層 2 2 2 は、例

50

例えば、商品名やキャンペーンを表す文字等が印刷表示されている。本実施形態では、キャンペーンを表す文字と説明、及び、カバー層220を開く位置を示す(O P E N)を印刷により表示している。印刷層222の厚さは、例えば、 $0.1\mu\text{m}$ 以上 $40\mu\text{m}$ 以下であることが望ましい。 $0.1\mu\text{m}$ 以下であると色ムラが発生しやすくなり、 $40\mu\text{m}$ 以上であると乾燥不良によるブロッキングが生じやすいからである。

【0071】

ホログラム層223は、入射面から離隔して配置される点光源からの検出光を入射させたときにフーリエ変換ホログラム再生像に変換される第1の干渉縞と、照射方向を特定しない光源からの光を入射面に入射させたときに体積反射型ホログラム再生像に変換される第2の干渉縞とが重畳して記録されている。ここで、「入射面」とは、ホログラム層223の入射面であり、より具体的には、ホログラム層223の表側の表面であるが、ホログラム層223は外部に露出していないので、実質的には、「入射面」は、保護層225の表面となる。また、「照射方向を特定しない光源からの光」とは、ホログラムを視認するために特定の方向から光を照射することなく、屋内や屋外等の光源を管理されていなく状況でホログラム層223へ到達する光を意味しており、例えば、様々な方向からホログラム層223へ到達する拡散光を例示できる。また、ラベル201が商品等の物品に貼付された状態では、商品等の物品を手にとった状態では光源との位置関係が特定されず、様々な方向から光がラベル201に到達することが想定される。そのような場合も「照射方向を特定しない光源からの光を入射面に入射させた」状態の一例として挙げることができる。フーリエ変換ホログラム再生像に変換される第1の干渉縞と、体積反射型ホログラム再生像に変換される第2の干渉縞とが重畳されたホログラム層の構成、及び、作製方法については、特開2022-177038号公報において開示されている。本実施形態のホログラム層223は、上記特開2022-177038号公報と同様な構成で、同様な作製方法によって作製されている、ここでの詳しい説明は省略する。ホログラム層223の厚さは、例えば、 $1\mu\text{m}$ 以上 $30\mu\text{m}$ 以下であることが望ましい。 $1\mu\text{m}$ 以下であるとホログラムの輝度が暗くなり再生像が視認しにくくなり、 $30\mu\text{m}$ 以上であるとホログラム材料がラベルよりはみ出しブロッキングが生じやすいからである。

【0072】

また、本実施形態のホログラム層223には、照射方向を特定しない光源による観察下においては、当該ラベルの法線方向から所定の角度範囲内から観察した場合に体積反射型ホログラム再生像が外方へ表示されず、当該ラベルの法線方向から所定の角度範囲を超える範囲から観察した場合に体積反射型ホログラム再生像が外方へ表示されるように、第2の干渉縞が作製されている。

【0073】

ホログラム層223は、基本的には、光透過性を備えており、ホログラム層223を通して印刷層222の印刷表示を視認可能である。また、ホログラム層223は、ホログラム再生像が視認されている状況では、そのホログラム再生像も透明性を備えていることから、ホログラム再生像を通して印刷層222が視認可能ではあるが、ホログラム再生像の存在によって、印刷層222は鮮明には視認できない。ホログラム層223の見え方については後述する。

【0074】

ホログラム接合層224は、印刷層222とホログラム層223との間に積層されており、ホログラム接合層224と印刷層222とを接合(接着)する層である。ホログラム接合層224としては、例えば、加熱及び加圧されることにより、接着性を発揮するヒートシール層とすることができる。ホログラム接合層224は、ホログラム層223を介して印刷層222の印刷表示を視認可能とするために、光透過性(透明性)を備えることが必要である。また、ホログラム接合層224は、ラベル貼付用隠蔽粘着層213と同様な粘着剤を用いて構成することができるが、光透過性を備えることが必要である。ホログラム接合層224は、陽イオンを含有する材料を用いて構成することができる。例えば、ホログラム接合層224は、エマルジョン型のアクリル系材料やゴム系、シリコン系等を用いて

10

20

30

40

50

構成することができる。ホログラム接合層 224 の厚さは、例えば、 $0.1\ \mu\text{m}$ 以上 $20\ \mu\text{m}$ 以下であることが望ましい。 $0.1\ \mu\text{m}$ 以下であると印刷層 222 との十分な接着力が得られず、 $20\ \mu\text{m}$ 以上であるとホログラム製造段階でブロッキングが生じやすいからである。

【0075】

保護層 225 は、ホログラム層 223 の表側に設けられており、ホログラム層 223 を保護する透明な層である。保護層 225 としては、例えば、オーバープリントニス塗布して形成されるオーバープリント層 (OP 層) とすることができる。保護層 225 の厚さは、例えば、 $0.1\ \mu\text{m}$ 以上 $20\ \mu\text{m}$ 以下であることが望ましい。 $0.1\ \mu\text{m}$ 以下であると耐擦過性が低下し、ホログラム層 223 がキズ付きやすくなる、 $20\ \mu\text{m}$ 以上であると透明性が損なわれるからである。

10

【0076】

隠蔽印刷層 226 は、カバー側基材層 221 よりも裏側、より具体的には、本実施形態では、カバー側基材層 221 の裏面上に形成されている。隠蔽印刷層 226 は、情報表示部 212 が表示する隠蔽情報がラベル 201 を透けて表側及び裏側のどちらからも知得されることを防止する情報隠蔽部としての機能を備えている。隠蔽印刷層 226 は、この情報隠蔽部としての機能 (隠蔽性) を備えるために、黒色顔料を含んだインキによって印刷されている。図 9 では、隠蔽印刷層 226 は、カバー側基材層 221 の裏面の全面に亘って設けられているように示したが、隠蔽印刷層 226 は、ラベル 201 の厚さ方向で情報表示部 212 と重なる位置に少なくとも設けられていればよい。隠蔽印刷層 226 について、代表的な可視光の波長である波長 $500\ \text{nm}$ の光透過率は、情報表示部 212 が表示する隠蔽情報を形成する部分 (例えば、インキ、トナー等) の光透過率と同等以下となっており、隠蔽性を確保している。隠蔽印刷層 226 の厚さは、例えば、 $0.1\ \mu\text{m}$ 以上 $40\ \mu\text{m}$ 以下であることが望ましい。 $0.1\ \mu\text{m}$ 以下であると色ムラが発生しやすくなり、 $40\ \mu\text{m}$ 以上であると乾燥不良によるブロッキングが生じやすいからである。

20

【0077】

また、隠蔽印刷層 226 は、情報表示部 212 が表示する隠蔽情報がラベル 201 を透けて表側及び裏側のどちらからも知得されることを防止できる程度の隠蔽性を備えていればよいので、必ずしもベタ印刷とする必要はない。隠蔽印刷層 226 は、先に示したラベル貼付用隠蔽粘着層 213 とは異なり所望のパターンで印刷することが可能である。したがって、例えば、情報表示部 212 の隠蔽情報が 2 次元コードである場合、隠蔽印刷層 226 は、2 次元コードと重なる位置に設けられたパターン、模様等としてもよい。この場合、情報表示部 212 の 2 次元コード (隠蔽情報) と隠蔽印刷層 226 の印刷パターンや模様とがラベル 201 の表側、又は、裏側へ透過して観察されたとしても、情報表示部 212 の隠蔽情報と隠蔽印刷層 226 の印刷パターン等とが重なることにより、隠蔽情報が本来の正しい情報として知得されない (2 次元コードが正しく読み取れない)。本実施形態では、製造が容易であることから、隠蔽印刷層 226 は、カバー側基材層 221 の裏面の全面に亘ってベタ印刷として設けている。

30

【0078】

上述したように、情報隠蔽部 (213、226) は、情報表示部 212 が表示する隠蔽情報がラベル 201 を透けて表側及び裏側のどちらからも知得されることを防止できる程度の隠蔽性を備えていればよい。したがって、情報隠蔽部 (213、226) は、本実施形態のように一様に形成される場合には、情報表示部 212 が表示する隠蔽情報を形成する部分 (例えば、インキ、トナー等) の光透過率と同等以下の光透過率であることが必要である。又は、情報隠蔽部 (213、226) は、パターンや模様とする場合には、パターンや模様を形成する部分 (例えば、インキ、トナー等) の光透過率が、情報表示部 212 が表示する隠蔽情報を形成する部分 (例えば、インキ、トナー等) の光透過率と同等以下であることが必要である。

40

【0079】

隠蔽情報がラベル 201 を透けて表側及び裏側のどちらからも知得されることを防止で

50

きる程度の隠蔽性を備えるためには、隠蔽印刷層 2 2 6 に用いるインキ（又は、トナーや転写層等）自体の透過率は、情報表示部 2 1 2 が表示する情報の光透過率以下の光透過率であることが望ましい。

【 0 0 8 0 】

カバー層 2 2 0 には、前述したカバー側基材層 2 2 1、印刷層 2 2 2、ホログラム接合層 2 2 4、ホログラム層 2 2 3、保護層 2 2 5、隠蔽印刷層 2 2 6 の他に、ホログラム接合層 2 2 4 とホログラム層 2 2 3 との間にプライマー層が配置されていてもよい。プライマー層は、図面に表現はしておらず省略している。プライマー層は、ホログラム接合層 2 2 4 とホログラム層 2 2 3 との間に、各々の層に対して全面又は部分的に構成することができる。ホログラム接合層 2 2 4 とホログラム層 2 2 3 との接着力は、プライマー層が設けられることにより向上する。また、本体層 2 1 0 やカバー接合層 2 3 0 と積層する前のカバー層 2 2 0 の積層構成状態の耐久性は、プライマー層が設けられることにより向上する。

10

【 0 0 8 1 】

カバー接合層 2 3 0 は、本体層 2 1 0 とカバー層 2 2 0 とを接合する層であり、情報表示部 2 1 2 と重ならない位置に設けられている。図 1 0 に示すように本実施形態では、カバー接合層 2 3 0 は、表側から見たときに情報表示部 2 1 2 を囲む正方形の 3 辺に沿って略 U 字形状に形成されている。カバー接合層 2 3 0 は、情報表示部 2 1 2 と重ならない位置に設けられていることから、光透過性は不要であり、ラベル貼付用隠蔽粘着層 2 1 3 と同様な粘着剤を用いて構成することができる。カバー接合層 2 3 0 の厚さは、5 μm 以上 40 μm 以下であることが望ましい。5 μm 以下であると本体側基材層 2 1 1 及び隠蔽印刷層 2 2 6 との接着力が不足し、カバー層 2 2 0 が本体層 2 1 0 より意図せず剥がれてしまう可能性があり、40 μm 以上であると粘着剤がラベルよりはみ出しブロッキングが生じやすいからである。

20

【 0 0 8 2 】

また、カバー層 2 2 0 は、カバー接合層 2 3 0 が設けられている範囲と設けられていない範囲との境界付近で切断を容易とする切断予定線 2 2 7 を有する。切断予定線 2 2 7 は、切断部分と非切断部分とが線状に連続するミシン目としてもよいし、カバー層 2 2 0 の厚さ方向の途中まで切断した半切断としてもよい。また、切断予定線 2 2 7 は、切断部分と非切断部分とが線状に連続するミシン目であって、切断部分については本体層 2 1 0 まで切断した状態であってもよい。本実施形態では、切断予定線 2 2 7 は、カバー接合層 2 3 0 が設けられていないカバー層 2 2 0 の一辺の端部からこの一辺に対向する辺に沿って設けられているカバー接合層 2 3 0 の近傍迄、カバー接合層 2 3 0 と重ならない位置に延在しているミシン目とした。

30

【 0 0 8 3 】

図 1 1 は、切断予定線 2 2 7 においてカバー層 2 2 0 を切断してカバー層 2 2 0 の中央部分を剥離して開いた状態を示す図である。図 1 1 に示すように、切断予定線 2 2 7 において切断することにより、カバー接合層 2 3 0 が設けられていない範囲のカバー層 2 2 0 の中央部分を剥離して開くことができ、情報表示部 2 1 2 の表示が視認可能となる。カバー層 2 2 0 は、一部を剥離して開いても、一端がカバー接合層 2 3 0 によって本体層 2 1 0 に接合された状態を維持するので、本体層 2 1 0 からは分離されない。商品等を購入した消費者は、図 1 1 のようにカバー層 2 2 0 の一部をめくって開き、情報表示部 2 1 2 に表示された 2 次元コード等の情報を利用可能となる。

40

【 0 0 8 4 】

また、ラベル 2 0 1 は、本体層 2 1 0 及びカバー層 2 2 0 の双方の同じ位置に切り込まれた切り込み部 2 0 1 a を有している。本実施形態では、切り込み部 2 0 1 a は、ラベル 2 0 1 を表側から見た 4 角のそれぞれに設けられている。商品等に貼付されたラベル 2 0 1 を剥がそうとすると、この切り込み部 2 0 1 a を切っ掛けとしてラベル 2 0 1 が裂けて、再貼付されることを防止できる。さらに、切断予定線 2 2 7 が切断部分と非切断部分とが線状に連続するミシン目であって、切断部分が本体層 2 1 0 まで切断した状態であれば

50

、切断予定線 2 2 7 を切っ掛けとしてラベル 2 0 1 が裂けて、再貼付されることを防止できる。

【 0 0 8 5 】

次に、ホログラム層 2 2 3 の見え方について説明する。図 1 2 は、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 2 0 1 をラベル 2 0 1 の法線方向から所定の角度範囲内で見た場合の見え方を示す図である。図 1 2 に示すように、照射方向を特定しない光源による観察下において、ラベル 2 0 1 の法線方向から所定の角度範囲内（図 1 2 中の ± の範囲内）で見た場合には、ホログラム層 2 2 3 の第 1 の干渉縞及び第 2 の干渉縞のいずれからのホログラム像も視認されない。よって、ホログラム層 2 2 3 は透明に観察されて、印刷層 2 2 の表示が視認可能である。印刷層 2 2 2 に表示されている情報は、商品名やキャンペーンの情報等であり、消費者にとって見やすいことが重要である。よって、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 2 0 1 をラベル 2 0 1 の法線方向から所定の角度範囲内で見た場合にホログラム層 2 2 3 によって邪魔されずに印刷層 2 2 2 の表示が視認可能であることは重要である。なお、ホログラム像が視認されない図 1 2 中に示した ± の範囲は、ホログラム層 2 2 3 の設定によって適宜変更可能である。

10

【 0 0 8 6 】

なお、体積反射型ホログラムは、印刷層 2 2 2 の表示が視認可能である状態であっても、消えているように人間の目には見えているだけであって、実際には存在している。すなわち、ラベル 2 0 1 が貼付された物品を観察する角度を変えると、体積反射型ホログラムは、ホログラム再生像が視認可能な角度に合致する方向から観察すればホログラム再生像が視認され、ホログラム再生像が視認可能な角度範囲から外れた方向から観察すれば視認し難く、又は、視認されず、消えたように人間の目には観察される。上記例における図 1 2 中に示した ± の範囲は、ホログラム再生像が視認可能な角度範囲から外れた方向となる角度範囲である。

20

【 0 0 8 7 】

また、ここでは、理解を容易とするために、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 2 0 1 をラベル 2 0 1 の法線方向から所定の角度範囲内で見た場合にホログラム層 2 2 3 が透明に観察される例を一例として挙げて説明した。しかし、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 2 0 1 が視認できない方向の中心方向（上記例では、ラベル 2 0 1 の法線方向を例示した）は、適宜変更することができる。ホログラム再生像が視認可能な角度は、複製（製造）時に適宜設定が可能であり、ラベル 2 0 1 が用いられる状況や、ラベル 2 0 1 が貼付される物品等に応じて、任意に設定するとよい。例えば、上記例とは逆、すなわち、ラベル 2 0 1 の法線方向に近い角度範囲では体積反射型ホログラム再生像が観察され、ラベル 2 0 1 の法線方向から大きく角度を取った方向から観察すると体積反射型ホログラム再生像が観察されない構成としてもよい。

30

【 0 0 8 8 】

また、上述したように、本実施形態のラベル 2 0 1 では、ホログラム層 2 2 3 の体積反射型ホログラム再生像が観察されずに印刷層 2 2 2 のみが観察される所定の角度範囲（図 1 2 の例では、± ）を有している。この体積反射型ホログラム再生像が観察されずに印刷層 2 2 2 のみが観察される所定の角度範囲についても、複製（製造）時に適宜設定が可能であり、ラベル 2 0 1 が用いられる状況や、ラベル 2 0 1 が貼付される物品等に応じて、任意に設定するとよい。例えば、図 1 2 に示すようにラベル 2 0 1 を平面に貼付した場合においては、例えば、± = 2 0 度 ~ 6 0 度を例示できる。なお、上記角度の具体例については、一例であって、適宜変更可能である。

40

【 0 0 8 9 】

図 1 3 は、照射方向を特定しない光源による観察下においてラベル 2 0 1 をラベル 2 0 1 の法線方向から所定の角度範囲を超える範囲から観察した場合の見え方を示す図である。図 1 3 及び後述する図 1 4 では、透明な物品 1 0 0 にラベル 2 0 1 を貼付した状態が示されている。透明な物品 1 0 0 としては、例えば、ペットボトルやガラス瓶等の液体容器を例示できるが、これらに限定するものではない。図 1 3 に示すように、照射方向を特定

50

しない光源による観察下において、ラベル 201 の法線方向から所定の角度範囲を超える範囲から観察した場合には、第 2 の干渉縞によって再生される体積反射型ホログラム再生像 H 2 が印刷層 222 の表示に重なって視認される。この体積反射型ホログラム再生像 H 2 が照射方向を特定しない光源による観察下、すなわち、通常的环境光下において視認可能であることから、ラベル 201 が真正品であることが簡単に確認でき、また、偽造防止効果を高めることができる。

【0090】

上記体積反射型ホログラム再生像 H 2 による真贋判定効果、及び、偽造防止効果は、簡単かつ確実に発揮されるものである。しかし、ホログラムの作製技術を有する悪意のある者であれば、偽造が可能であり、真贋判定も困難になるおそれがある。そこで、本実施形態のラベル 201 では、真贋判定効果、及び、偽造防止効果をさらに高めるために、第 1 の干渉縞により再生されるフーリエ変換ホログラム再生像 H 1 (図 14 参照) を利用可能としている。

10

【0091】

図 14 は、入射面から離隔して配置される点光源からの検出光をラベル 201 に入射させた場合の見え方を示す図である。図 14 に示すように点光源 L S から照射される検出光によって、第 1 の干渉縞により再生されるフーリエ変換ホログラム再生像 H 1 が印刷層 222 の表示に重なって視認される。また、図 14 に示すように印刷層 222 の表示は、点光源 L S を照射している間は、人間の目視では見えづらくなる。第 1 の干渉縞により再生されるフーリエ変換ホログラム再生像 H 1 の方が、印刷層 222 よりも強調されるためである。このフーリエ変換ホログラム再生像 H 1 が視認されることにより、真正品であることの確認が可能である。このフーリエ変換ホログラム再生像 H 1 は、点光源からの検出光をラベル 201 に入射させた場合にのみ視認可能となる。したがって、通常の見察環境下では視認されないため、第 1 の干渉縞により再生されるフーリエ変換ホログラム再生像 H 1 の存在に気が付きにくく、偽造防止効果をさらに高めることが可能である。そして、偽造防止効果が高いことから、真贋判定効果、すなわち、真正品であることの確度がより高くなる。

20

【0092】

また、フーリエ変換ホログラム再生像 H 1 を観察するための点光源からの検出光は、通常の見察環境下よりも強い強度の光が照射される。このような強い強度の光がラベル 201 に照射されると、本実施形態のラベル貼付用隠蔽粘着層 213 及び隠蔽印刷層 226 によって発揮される情報隠蔽部としての機能を備えていないラベルでは、情報表示部 212 が表示する 2 次元コード等の隠蔽情報が透明な物品 100 を透過して観察されたり、他の物品等に投影されたりするおそれがあった。

30

【0093】

しかし、本実施形態のラベル 201 は、ラベル貼付用隠蔽粘着層 213 及び隠蔽印刷層 226 によって発揮される情報隠蔽部としての機能を備えている。よって、通常の見察環境下よりも強い強度の光がラベル 201 に照射されても、図 14 に示すように、物品 100 の裏側からは、ラベル 201 の外径形状で影 S が観察されるだけであり、情報表示部 212 が表示する 2 次元コード等の隠蔽情報が知得されることを防止できる。なお、図 14 の例では、ラベル 201 の表側から検出光をラベル 201 に照射した場合を例示しているが、ラベル 201 の裏側から物品 100 を介して検出光をラベル 201 に照射した場合も、同様に、情報表示部 212 が表示する 2 次元コード等の隠蔽情報が知得されることを防止できる。

40

【0094】

以上説明したように、本実施形態によれば、ラベル 201 は、情報隠蔽部としてラベル貼付用隠蔽粘着層 213 及び隠蔽印刷層 226 を備えているので、強い強度の光がラベル 201 に照射された場合であっても、情報表示部 212 が表示する 2 次元コード等の隠蔽情報がラベル 201 を透過して知得されることを防止できる。また、ラベル 201 は、情報隠蔽部としてラベル貼付用隠蔽粘着層 213 及び隠蔽印刷層 226 を備えているので、

50

入射面から離隔して配置される点光源LSからの検出光を入射させたときにフーリエ変換ホログラム再生像に変換される第1の干渉縞の観察を、隠蔽情報の漏洩を防止して、安全に行うことができる。

【0095】

(変形形態)

以上説明した実施形態に限定されることなく、種々の変形や変更が可能であって、それらも本開示の範囲内である。

【0096】

(1) 第2実施形態において、情報隠蔽部としてラベル貼付用隠蔽粘着層213と隠蔽印刷層226との2層を設けた例を挙げて説明した。これに限らず、情報隠蔽部としての機能は、ラベル貼付用隠蔽粘着層213と隠蔽印刷層226とのいずれか一方のみに設ける形態としてもよい。すなわち、例えば、ラベル貼付用隠蔽粘着層213のみに情報隠蔽部としての機能を付与し、隠蔽印刷層226を省略してもよい。また、これとは逆に、例えば、隠蔽印刷層226のみに情報隠蔽部としての機能を付与し、ラベル貼付用隠蔽粘着層213に相当する部分には、隠蔽性を備えない通常の粘着層を設けてもよい。

10

【0097】

(2) 第1実施形態又は第2実施形態において、カバー接合層30、又は、カバー接合層230は、それぞれ、表側から見たときに情報表示部12、又は、情報表示部212を囲む正方形の3辺に沿って略U字形状に形成されている例を挙げて説明した。これに限らず、カバー接合層30、又は、カバー接合層230の配置は、適宜変更可能である。図15及び図16は、カバー接合層30、又は、カバー接合層230の配置の変形形態を示す図である。例えば、カバー接合層30、又は、カバー接合層230は、図15に示すように対向する2辺に沿って配置してもよい。また、例えば、カバー接合層30、又は、カバー接合層230は、図16に示すように1つの角付近を除いた4辺の全てに沿って配置してもよい。

20

【0098】

(3) 第1実施形態又は第2実施形態において、ラベル1、又は、ラベル201は、それぞれ、切り込み部1a、又は、切り込み部201aを有している例を挙げて説明した。これに限らず、切り込み部1a、又は、切り込み部201aを省略してもよい。

【0099】

(4) 第1実施形態又は第2実施形態において、情報表示部12、又は、情報表示部212は、キャンペーン応募のための可変情報である例を挙げて説明した。これに限らず、例えば、情報表示部12、又は、情報表示部212は、真贋判定に用いるための固定情報や可変情報であってもよい。情報表示部12、又は、情報表示部212の表示を真贋判定に用いれば、第1の干渉縞によるフーリエ変換ホログラム再生像を用いた真贋判定、及び、第2の干渉縞による体積反射型ホログラム再生像を用いた真贋判定と合わせて、3段階の真贋判定を行うことができる。

30

【0100】

(5) 第1実施形態又は第2実施形態において、カバー層20、又は、カバー層220は、それぞれ、その一部が本体層10、又は、本体層210から剥離して開くことができ、また、カバー層20、又は、カバー層220は、それぞれ、本体層10、又は、本体層210から分離しない例を挙げて説明した。これに限らず、例えば、カバー層20、又は、カバー層220の全体が、それぞれ、本体層10、又は、本体層210から剥離して分離可能としてもよい。

40

【0101】

(6) 第1実施形態又は第2実施形態において、ラベル1、又は、ラベル201は、ペットボトルやアルミ缶、スチール缶、瓶といった曲面を有する容器に貼り付けて観察したとしても、印刷層22とホログラム層23、又は、印刷層222とホログラム層223の第1の干渉縞によるフーリエ変換ホログラム再生像と第2の干渉縞による体積反射型ホログラム再生像とを認識することが可能である。ここで、曲面とは、湾曲、円形、カーブを有

50

する形態のことを指す。ラベル 1、又は、ラベル 2 0 1 を平面だけでなく、曲面に貼り付けたとしても、それぞれ、印刷層 2 2、又は、印刷層 2 2 2 の表示があることがわかり、かつ、第 1 の干渉縞によるフーリエ変換ホログラム再生像が観察されること、かつ、第 2 の干渉縞による体積反射型ホログラム再生像を観察することができる。さらに印刷層 2 2 や情報表示部 1 2、又は、印刷層 2 2 2 や情報表示部 2 1 2 における情報が、二次元コードや固有情報、可変情報であることで機械認証による真贋判定機能も曲面に付与することができる。よって、1 つのラベル 1、又は、ラベル 2 0 1 という媒体へ、フーリエ変換ホログラム再生像と、体積反射型ホログラム再生像と、機械認証という 3 種類の真贋判定機能を設けることができる。なお、真贋判定の機能は 3 種類による 3 段階もあるが、うち 2 種類を使用した 2 段階の認証でもよい。曲面に貼付けを行うことができることで、ブランドプロテクション用途の幅を広げることができる。さらに、容器や製品のうち、どこへラベル 1、又は、ラベル 2 0 1 を貼り付けてもよく、一般消費者や購入者へ伝えたい情報をわかりやすく明確にでき、同時に、保護したい製品を偽造から守るという両方の効果がある。容器や製品は、様々な形態が世の中にはあふれており、部分的に平面だったり、曲面を有していたりしていたとしても、第 1 実施形態又は第 2 実施形態におけるラベル 1、又は、ラベル 2 0 1 を、当該容器や製品の不特定な場所へ貼付けることができ、偽造も防止することができる。

10

【 0 1 0 2 】

図 1 7 は、ラベル 1、又は、ラベル 2 0 1 を物品 1 0 0 の曲面に貼付した状態を示す図である。図 1 7 に示すようにラベル 1、又は、ラベル 2 0 1 を曲面に貼付した場合においては、 $\theta = 90^\circ \sim 100^\circ$ を例示できる。すなわち、ラベル 1、又は、ラベル 2 0 1 を曲面に貼付した場合においては、体積反射型ホログラム再生像が観察されずに印刷層 2 2、又は、印刷層 2 2 2 のみが観察される範囲は、例えば、ラベル 1、又は、ラベル 2 0 1 の任意の位置における法線方向に対して $+90^\circ (\sim 100^\circ)$ と $-90^\circ (\sim -100^\circ)$ との間方向（体積反射型ホログラム再生像が観察されずに印刷層 2 2、又は、印刷層 2 2 2 のみが観察される所定の角度範囲は、略 $180^\circ \sim 200^\circ$ ）を例示できる。

20

【 0 1 0 3 】

なお、実施形態及び変形形態は、適宜組み合わせることもできるが、詳細な説明は省略する。また、本開示は以上説明した各実施形態によって限定されることはない。

【 符号の説明 】

30

【 0 1 0 4 】

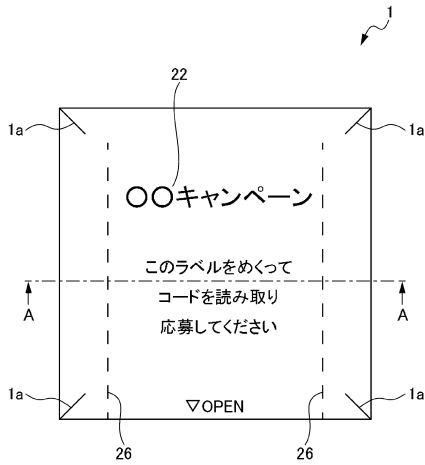
- 1、2 0 1 ラベル
- 1 a、2 0 1 a 切り込み部
- 1 0、2 1 0 本体層
- 1 1、2 1 1 本体側基材層
- 1 2、2 1 2 情報表示部
- 1 3、2 1 3 ラベル貼付用粘着層
- 1 4、2 1 4 セパレータ層
- 2 0、2 2 0 カバー層
- 2 1、2 2 1 カバー側基材層
- 2 2、2 2 2 印刷層
- 2 3、2 2 3 ホログラム層
- 2 4、2 2 4 ホログラム接合層
- 2 5、2 2 5 保護層
- 2 6 切断予定線
- 2 2 6 隠蔽印刷層
- 2 2 7 切断予定線
- 3 0、2 3 0 カバー接合層
- 1 0 0 物品

40

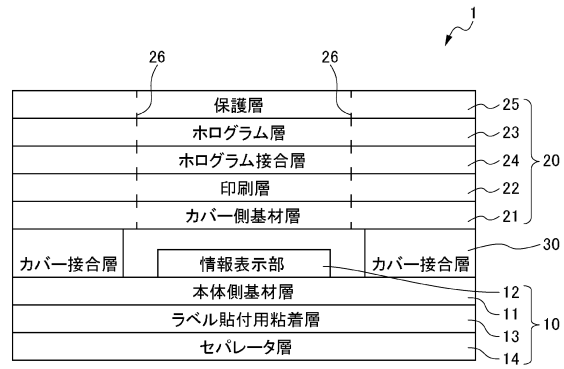
50

【図面】

【図 1】



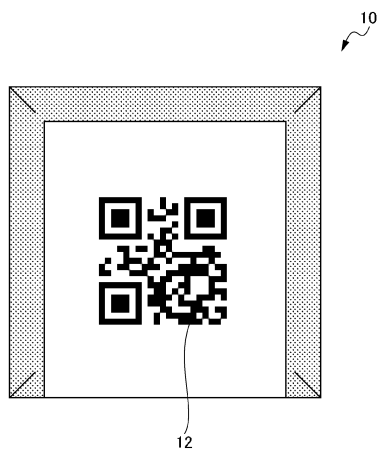
【図 2】



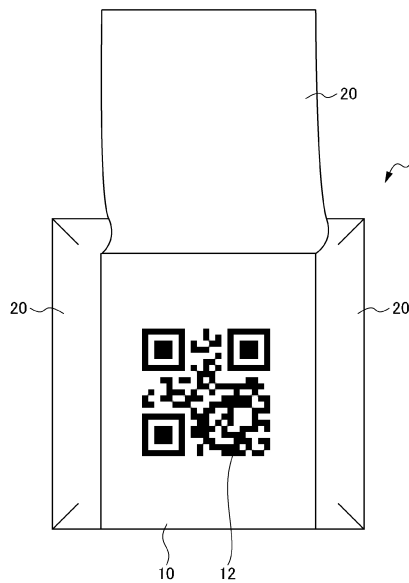
10

20

【図 3】



【図 4】

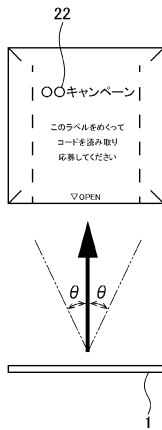


30

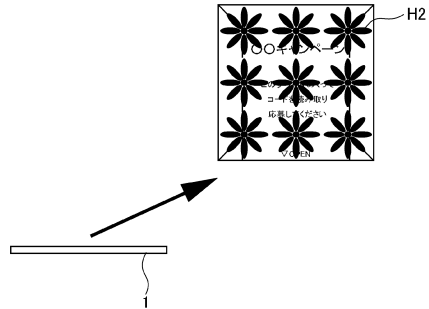
40

50

【 図 5 】



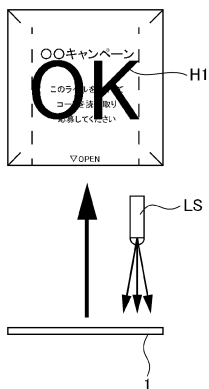
【 図 6 】



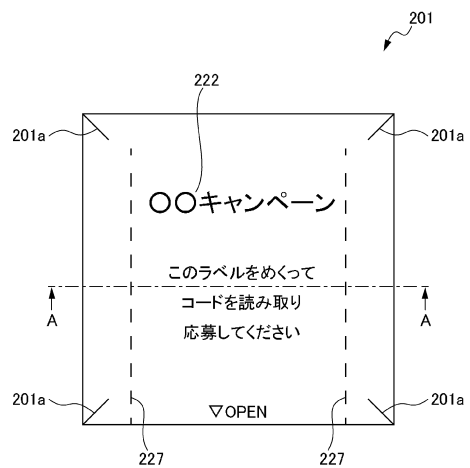
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

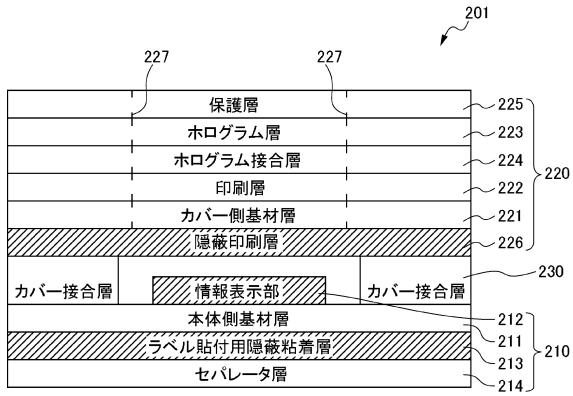


30

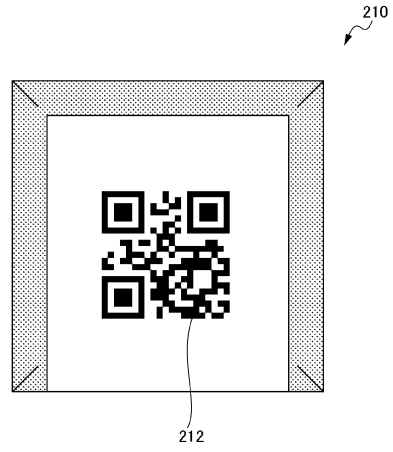
40

50

【図 9】



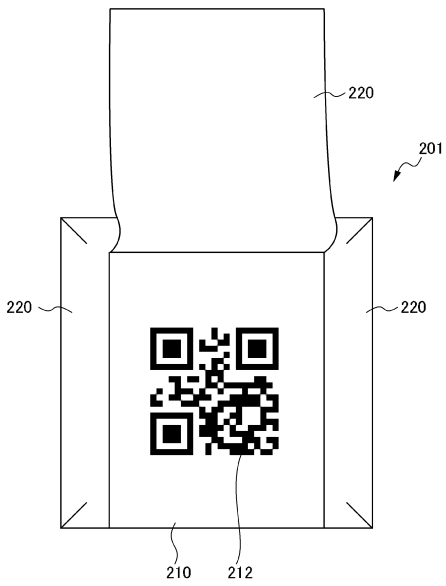
【図 10】



10

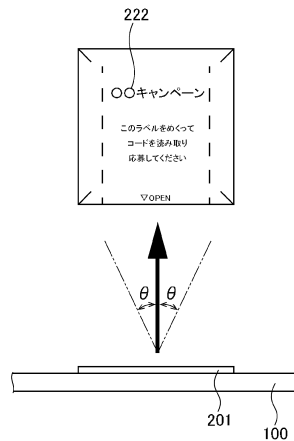
20

【図 11】



30

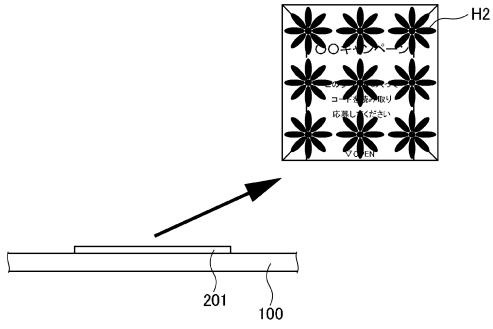
【図 12】



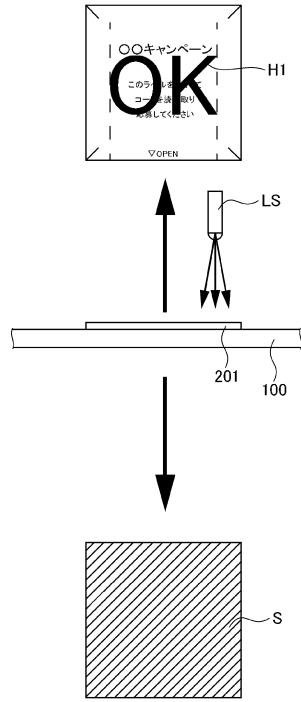
40

50

【図 13】



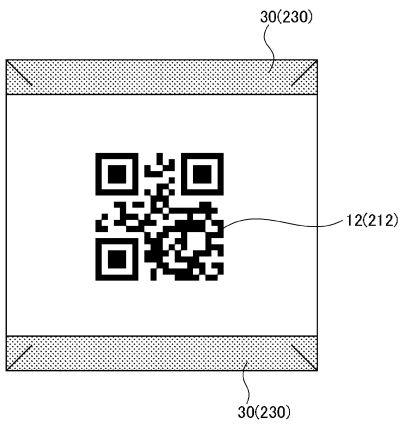
【図 14】



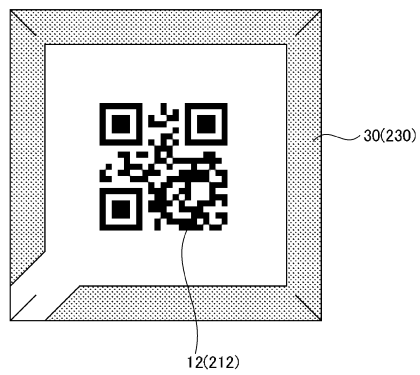
10

20

【図 15】



【図 16】

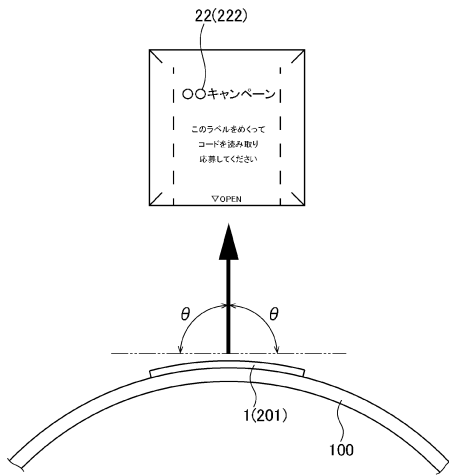


30

40

50

【 図 17 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

審査官 鳥居 祐樹

- (56)参考文献 特許第6863029(JP, B2)
特開平11-095670(JP, A)
特開2005-173304(JP, A)
特開2009-143192(JP, A)
国際公開第2019/070081(WO, A1)
特開2009-244901(JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G09F 3/02
G09F 3/10
B42D 25/328