

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02016/175037

発行日 平成30年3月1日(2018.3.1)

(43) 国際公開日 平成28年11月3日(2016.11.3)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)		
<b>H04M</b>	<b>1/02</b>	<b>(2006.01)</b>	H04M	1/02	J	3K040		
<b>G09F</b>	<b>13/04</b>	<b>(2006.01)</b>	H04M	1/02	C	3K273		
<b>G09F</b>	<b>13/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G09F	13/04	N	5C096		
<b>F21L</b>	<b>4/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G09F	13/00	W	5K023		
<b>F21V</b>	<b>5/04</b>	<b>(2006.01)</b>	F21L	4/00	415			

審査請求有 予備審査請求有 (全20頁) 最終頁に続く

出願番号 特願2017-515474(P2017-515474)  
 (21) 国際出願番号 PCT/JP2016/061989  
 (22) 国際出願日 平成28年4月14日(2016.4.14)  
 (31) 優先権主張番号 特願2015-92622(P2015-92622)  
 (32) 優先日 平成27年4月30日(2015.4.30)  
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 306037311  
 富士フイルム株式会社  
 東京都港区西麻布2丁目26番30号  
 (74) 代理人 110001988  
 特許業務法人小林国際特許事務所  
 (72) 発明者 中村 佐雅仁  
 東京都港区赤坂9丁目7番3号 富士フイルム株式会社内  
 (72) 発明者 竹ノ下 広美  
 東京都港区赤坂9丁目7番3号 富士フイルム株式会社内  
 (72) 発明者 阿比留 大作  
 東京都港区赤坂9丁目7番3号 富士フイルム株式会社内

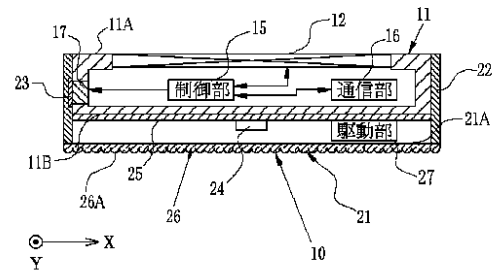
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 装飾装置

(57) 【要約】

安全で、かつ装飾性の高い照明光により装飾性を向上させた装飾装置を提供する。

装飾カバー(10)は、レンチキュラレンズシート(21)と、外枠(22)と、接点(23)と、複数のLEDチップ(24)とを備える。外枠(22)は、スマートフォン(11)の外周縁に外嵌される。レンチキュラレンズシート(21)は、外枠(22)と一体に設けられ、スマートフォン(11)の裏面(11B)を覆う。LEDチップ(24)は、レンチキュラレンズシート(21)の平坦面(21A)側に、シリンドリカルレンズ(26)の長手方向と平行に複数配されている。複数のLEDチップ(24)は、駆動部(27)によって発光状態が変更される。駆動部(27)は、接点(17)、(23)を介してスマートフォン(11)の制御部(15)と接続され、制御部(15)によるスマートフォン(11)の作動状態に連動してLEDチップ(24)の発光状態を変更する。



15 Control unit  
 16 Communication unit  
 27 Drive unit

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

作動機器を装飾する装飾装置であって、  
凸形状を有するシリンダカルレンズが複数配列され、前記凸形状とは反対側に平坦面が形成されたレンチキュラレンズシートと、  
前記平坦面側に配された光源と、  
前記作動機器の作動状態又は前記作動機器が有する情報に応じて、前記光源の発光状態を変化させる駆動部と、  
を備える装飾装置。

**【請求項 2】**

前記光源を複数有し、複数の前記光源は、前記シリンダカルレンズの長手方向と平行に配列されている請求項 1 記載の装飾装置。

**【請求項 3】**

前記レンチキュラレンズシートを複数有し、複数の前記レンチキュラレンズシートは積層されている請求項 2 記載の装飾装置。

**【請求項 4】**

1つの前記レンチキュラレンズシートは、他の前記レンチキュラレンズシートに対して傾斜している請求項 3 記載の装飾装置。

**【請求項 5】**

1つの前記レンチキュラレンズシートは、他の前記レンチキュラレンズシートに対してスライド自在に設けられている請求項 3 または 4 記載の装飾装置。

**【請求項 6】**

前記駆動部は、前記作動機器の作動状態又は前記作動機器が有する情報に応じて、前記光源の発光パターンを変更する請求項 1 から 5 いずれか 1 項記載の装飾装置。

**【請求項 7】**

1つの前記レンチキュラレンズシートには、前記平坦面側に、絵柄が形成された画像形成層が設けられている請求項 1 から 6 いずれか 1 項記載の装飾装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、スマートフォン等の外観を装飾する装飾装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

スマートフォンやタブレット型コンピュータ等の外観を装飾するための装飾カバーが知られている。例えば、特許文献 1 記載の装飾カバーは、スマートフォンの外周縁に係合する係合部と、係合部と一体に設けられたカバー部と、カバー部の表面に設けられ、絵柄や文字等の形状をした装飾部品とを有している。この装飾カバーは、スマートフォンに対して着脱自在に取り付けられる。また、カバー部は、色の異なるシート材を積層して形成され、上面側のシート材に切り欠きを形成して下面側のシート材を露呈させることで装飾している。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2012 - 125466 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記特許文献 1 記載の装飾カバーでは、スマートフォンを装飾する要素としては、装飾部品や、カバー部に形成された切り欠き等であり、指等が引っ掛かり、操作の妨げになる場合がある。また、最近では、装飾要素として、LED (Light Emitting Diode) 等の小

10

20

30

40

50

型の光源が広く用いられている。しかしながら、LED等の光源は、発光する範囲が狭く、装飾性の高い照明光を得るためには、多数の光源を必要としていた。

【0005】

そこで、出願人は、操作の妨げにならずに安全で、かつ少ない光源で装飾性の高い照明光が得られ、装飾性を向上させた装飾装置を作成することを検討している。

【0006】

本発明は、安全で、かつ装飾性の高い照明光により装飾性を向上させた装飾装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の装飾装置は、作動機器を装飾する装飾装置であって、レンチキュラレンズシートと、光源と、駆動部とを備える。レンチキュラレンズシートは、凸形状を有するシリンダリカルレンズが複数配列され、凸形状とは反対側に平坦面が形成されている。光源は、平坦面側に配されている。駆動部は、作動機器の作動状態又は作動機器が有する情報に応じて、光源の発光状態を変化させる

【0008】

光源を複数有し、複数の光源は、シリンダリカルレンズの長手方向と平行に配列されていることが好ましい。レンチキュラレンズシートを複数有し、複数のレンチキュラレンズシートは積層されていることが好ましい。

【0009】

1つのレンチキュラレンズシートは、他のレンチキュラレンズシートに対して傾斜していることが好ましい。1つのレンチキュラレンズシートは、他のレンチキュラレンズシートに対してスライド自在に設けられていることが好ましい。

【0010】

駆動部は、作動機器の作動状態又は作動機器が有する情報に応じて、光源の発光パターンを変更することが好ましい。1つのレンチキュラレンズシートには、平坦面側に、絵柄が形成された画像形成層が設けられていることが好ましい。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、シリンダリカルレンズが複数配列されたレンチキュラレンズシートの平坦面側に光源を配し、作動機器の作動状態又は作動機器が有する情報に応じて、発光状態を変化させるので、操作の妨げにならずに安全で、かつ装飾性の高い照明光により装飾性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の装飾装置としての装飾カバーを装着したスマートフォンの正面側斜視図である。

【図2】装飾カバーを装着したスマートフォンの背面側斜視図である。

【図3】装飾カバー及びスマートフォンの斜視図である。

【図4】装飾カバー及びスマートフォンの要部断面図である。

【図5】装飾カバーの発光状態を示す背面図である。

【図6】複数のレンチキュラレンズシートを積層した第2実施形態の装飾カバーの背面図である。

【図7】第2実施形態の装飾カバー及びスマートフォンの要部断面図である。

【図8】第2実施形態の装飾カバーの発光状態を示す背面図である。

【図9】レンチキュラレンズシートに画像形成層を一体に設けた第3実施形態の装飾カバーの背面図である。

【図10】第3実施形態の装飾カバー及びスマートフォンの要部断面図である。

【図11】本発明を照明装置に適用した例を示す斜視図である。

【図12】本発明を自動車の内装品に適用した例を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

## 【発明を実施するための形態】

## 【0013】

## [第1実施形態]

本発明の装飾装置の一例として、図1～図3に装飾カバー10を示す。図1に示すように、装飾カバー10は、作動機器としてのスマートフォン11に取り付けられて、スマートフォン11の外観を装飾するものである。スマートフォン11は、表面11Aに表示入力部12を有する。スマートフォン11は、表示入力部12が指等で操作されることで所定の指示が制御部15(図4参照)に与えられる。表示入力部12としては、公知のタッチパネルディスプレイが用いられる。

## 【0014】

図2及び図3に示すように、スマートフォン11には、装飾カバー10が取り付けられる裏面11B側にカメラモジュール13が設けられている。このカメラモジュール13を用いて静止画や動画の撮影が行われる。カメラモジュール13で撮影された静止画や動画は、表示入力部12に表示される。また、スマートフォン11には、電源スイッチ14等が設けられている。

## 【0015】

図4に示すように、スマートフォン11は、制御部15、通信部16、接点17等を備える。制御部15は、表示入力部12等の操作に応答して、スマートフォン11の各部を統括的に制御し、入力された指示に対応する各種処理を実行する。通信部16は、電話会社の基地局と通信を行う。

## 【0016】

制御部15は、表示入力部12等の入力に応じて、通信部16を介し、基地局と通信を行う。そして、スマートフォン11に内蔵されたマイク及びスピーカ(図示せず)を介して、他の電話と通話を行うことができる。また、制御部15は、通信部16を介し、インターネットと接続することにより、ウェブページの表示入力部12への表示や、メールの送受信等を行う。接点17は、後述する装飾カバー10の接点23と接触することにより、制御部15と装飾カバー10とを電氣的に接続する。

## 【0017】

図3に示すように、装飾カバー10は、レンチキュラレンズシート21と、外枠22と、接点23と、複数のLEDチップ24と、基板25とを備える。外枠22は、スマートフォン11の外周縁に外嵌される長方形の枠体である。外枠22には、電源スイッチ14を露呈させる切り欠き22aが形成されている。

## 【0018】

レンチキュラレンズシート21は、外枠22と一体に設けられている。レンチキュラレンズシート21は、外枠22がスマートフォン11の外周縁に外嵌された場合に、スマートフォン11の裏面11Bを覆う。

## 【0019】

レンチキュラレンズシート21は、複数のシリンドリカルレンズ26により構成されている。各シリンドリカルレンズ26は、半円柱形の凸形状26Aを有し、この凸形状26Aとは反対側は平坦状である。各シリンドリカルレンズ26は、Y方向に延伸しており、隣接するシリンドリカルレンズ26と平行に配置されている。すなわち、シリンドリカルレンズ26は、Y方向と直交するX方向に一定のピッチで配置されている。レンチキュラレンズシート21は、凸形状26Aとは反対側に平坦面21Aを有する。

## 【0020】

レンチキュラレンズシート21の材料としては、PET(ポリエチレンテレフタレート)、PP(ポリプロピレン)、PETG(グリコール変性ポリエチレンテレフタレート)、ポリカーボネート、アクリル、アクリレート系樹脂等の透明な樹脂材料が用いられる。

## 【0021】

基板25は、外枠22の内部で、レンチキュラレンズシート21の平坦面21Aと対面する位置に取り付けられている。LEDチップ24は、装飾カバー10の光源として、基

10

20

30

40

50

板 2 5 上に複数設けられている。LEDチップ 2 4 は、レンチキュラレンズシート 2 1 の平坦面 2 1 A 側に、シリンドリカルレンズ 2 6 の長手方向 ( Y 方向 ) と平行に配列されている。LEDチップ 2 4 は、基板 2 5 に設けられた駆動部 2 7 によって発光制御される。駆動部 2 7 は、接点 1 7、2 3 を介してスマートフォン 1 1 の制御部 1 5 と接続される。駆動部 2 7 は、制御部 1 5 によるスマートフォン 1 1 の作動状態に連動して LEDチップ 2 4 の発光状態を変化させる。この発光状態には、発光及び非発光のタイミングや、発光パターン等が含まれる。

【 0 0 2 2 】

LEDチップ 2 4 としては、赤色 LED、緑色 LED、青色 LED、白色 LED 等が用いられる。基板 2 5 に設ける複数の LEDチップ 2 4 は、全て同一色であっても良いが、10

【 0 0 2 3 】

スマートフォン 1 1 に装飾カバー 1 0 を取り付ける場合、例えば、スマートフォン 1 1 に専用のアプリケーションソフトをインストールする。このアプリケーションソフトを実行することにより、スマートフォン 1 1 は、その作動状態に応じて接点 1 7 から制御信号を出力する。

【 0 0 2 4 】

スマートフォン 1 1 の作動状態には、他の電話機との通話を行う通話状態、インターネットと接続してウェブページ等を表示入力部 1 2 に表示するネット閲覧状態、メールの送受信を行うメール送受信状態等がある。これらの各状態において、制御部 1 5 は、LEDチップ 2 4 を発光させる発光制御信号を出力する。この発光制御信号は、複数の LEDチップ 2 4 のそれぞれを発光させる発光パターンを制御するものである。この発光パターンは、作動状態ごとに異なることが好ましい。20

【 0 0 2 5 】

駆動部 2 7 は、接点 1 7、2 3 を介してスマートフォン 1 1 から発光制御信号を受信する。駆動部 2 7 は、受信した発光制御信号に基づいて、各 LEDチップ 2 4 を発光状態または非発光状態とする。

【 0 0 2 6 】

図 5 は、全ての LEDチップ 2 4 が発光した状態を示している。各 LEDチップ 2 4 から射出された光は、レンチキュラレンズシート 2 1 を通過する際に、シリンドリカルレンズ 2 6 の配列方向 ( X 方向 ) に拡散してライン状の光となる。装飾カバー 1 0 では、シリンドリカルレンズ 2 6 の長手方向 ( Y 方向 ) と平行に配された LEDチップ 2 4 ごとにライン状の光が生成されるので、レンチキュラレンズシート 2 1 の略全面に渡って縞状となった、装飾性の高い照明光が得られる。30

【 0 0 2 7 】

また、各 LEDチップ 2 4 が、スマートフォン 1 1 の作動状態に応じた発光制御信号に基づいて、発光状態または非発光状態とされるので、ユーザは、照明光の発光パターンにより、スマートフォン 1 1 の作動状態を認識することができる。

【 0 0 2 8 】

以上のように、本発明の装飾カバー 1 0 では、LEDチップ 2 4、及び基板 2 5 等がレンチキュラレンズシート 2 1、外枠 2 2 で覆われ、指等が引っ掛かることが無いため、安全に操作を行うことができる。さらに、装飾カバー 1 0 は、スマートフォン 1 1 が作動した場合に、その作動状態に応じて、各 LEDチップ 2 4 が発光状態または非発光状態とされる。そして、レンチキュラレンズシート 2 1 を介してライン状の光が発せられるので、装飾性の高い照明光が得られ、スマートフォン 1 1 の装飾性が向上する。40

【 0 0 2 9 】

なお、上記実施形態では、スマートフォン 1 1 の作動状態に応じて発光制御信号による各 LEDチップ 2 4 の発光パターンを変更しているが、スマートフォン 1 1 が有する情報に応じて発光パターンを変更しても良い。例えば、電話やメールの着信情報 ( 着信の有無 ) や、バッテリーの残量情報、現在時刻、天気や気温等の気象情報等に応じて発光パターン50

を変更しても良い。

【 0 0 3 0 】

[ 第 2 実施形態 ]

上記第 1 実施形態では、装飾カバー 1 0 にレンチキュラレンズシート 2 1 を 1 枚だけ設けているが、本発明はこれに限定するものではなく、複数枚のレンチキュラレンズシートを積層することも好ましい。

【 0 0 3 1 】

図 6 及び図 7 において、第 2 実施形態の装飾カバー 3 0 は、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1、第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 を有する。第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 及び第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 は積層されている。第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 は、第 1 実施形態のレンチキュラレンズシート 2 1 と同様に、外枠 2 2 と一体に設けられる。第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 は、外枠 2 2 がスマートフォン 1 1 の外周縁に外嵌された場合、スマートフォン 1 1 の裏面 1 1 B を覆う。また、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 には、カメラモジュール 1 3 を露呈させる開口部 3 1 A が形成されている。

10

【 0 0 3 2 】

第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 は、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 よりも小さいこと以外は、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 と同様の構成であり、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 と、基板 2 5 との間に取り付けられている。

【 0 0 3 3 】

第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 と、第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 とは、接着や粘着等の方法を用いて接合されている。第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 と、第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 とを接合させる接合剤（接着剤や粘着剤）としては、第 1 及び第 2 レンチキュラレンズシート 3 1、3 2 を介して照明光が観察可能なように、光透過性を有する材料が用いられる。

20

【 0 0 3 4 】

第 1 及び第 2 レンチキュラレンズシート 3 1、3 2 は、互いに非平行に配されている。すなわち、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 のシリンダリカルレンズ 2 6 の長手方向（Y 1 方向）に対して第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 のシリンダリカルレンズ 2 6 の長手方向（Y 2 方向）は、傾き を有しており、第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 は、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 に対して傾斜している。これにより、LED チップ 2 4 から発する照明光は、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 を通過する際と、第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 を通過する際とで、それぞれ異なる方向に拡散する。

30

【 0 0 3 5 】

図 8 に示すように、各 LED チップ 2 4 から射出された光は、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 のシリンダリカルレンズ 2 6 の配列方向（X 1 方向）と、第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 のシリンダリカルレンズ 2 6 の配列方向（X 2 方向）とにそれぞれ拡散して、互いに交差したライン状の光となる。すなわち、照明光には、傾き に応じてモアレが生じ、特殊な視覚効果が得られる。このように、本実施形態では、さらに装飾性の高い照明光が得られる。

40

【 0 0 3 6 】

なお、上記第 2 実施形態では、第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 に対して第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 を接合して固定させているが、これに限らず、第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 を回転自在に設け、かつ第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 を第 1 レンチキュラレンズシート 3 1 に対して回転させることにより、シリンダリカルレンズ 2 6 の長手方向の傾きを変える回転機構（図示せず）を設けてもよい。

【 0 0 3 7 】

この場合、駆動部 2 7 は、スマートフォン 1 1 の制御信号に応じて回転機構を作動させ、スマートフォン 1 1 の作動状態や、スマートフォン 1 1 が有する情報に応じて第 2 レンチキュラレンズシート 3 2 を回転させてもよい。

50

## 【 0 0 3 8 】

## [ 第 3 実施形態 ]

上記第 1 及び第 2 実施形態では、レンチキュラレンズシートは透明であるが、レンチキュラレンズシートの平坦面側に画像を形成しても良い。

## 【 0 0 3 9 】

図 9 及び図 10 に示す第 3 実施形態の装飾カバー 40 は、レンチキュラレンズシート 21 と一体に画像形成層 41 が設けられている。装飾カバー 40 は、画像形成層 41 を有すること以外は、第 1 実施形態の装飾カバー 10 と同一の構成である。

## 【 0 0 4 0 】

画像形成層 41 は、レンチキュラレンズシート 21 の平坦面 21A 側に設けられている。画像形成層 41 は、平坦面 21A に画像を直接印刷または転写することにより形成されている。この場合、画像形成層 41 の材料としては、レンチキュラレンズシート 21 の平坦面 21A に密着可能で、かつ光透過性を有する材料であればよく、公知の塗料等が用いられる。

10

## 【 0 0 4 1 】

画像形成層 41 には、絵柄が形成されている。本実施形態では、絵柄として、カーボン繊維を綾織した場合に生じる綾織パターンが画像形成層 41 に形成されている。LEDチップ 24 が発光すると、レンチキュラレンズシート 21 を介してライン状の光が発せられ、画像形成層 41 に形成された絵柄が、照明光中に現れる。このように、本実施形態では、さらに装飾性の高い照明光が得られる。

20

## 【 0 0 4 2 】

なお、本実施形態では、レンチキュラレンズシート 21 の平坦面 21A に画像形成層 41 を直接形成しているが、画像形成層 41 を、透明な樹脂シートである画像形成媒体（図示せず）に形成したうえで、この画像形成媒体をレンチキュラレンズシート 21 に接合しても良い。この場合、レンチキュラレンズシート 21 と画像形成媒体とを接合させる接合剤（接着剤や粘着剤）としては、レンチキュラレンズシート 21 を介して画像形成層 41 が観察可能なように、透明性を有する材料が用いられる。

## 【 0 0 4 3 】

## [ 第 4 実施形態 ]

次に、図 11 は、本発明の装飾装置を照明装置 50 に適用した例を示す。照明装置 50 は、第 1 及び第 2 レンチキュラレンズシート 51、52 と、台座 53 と、複数の光源 54 と、光源 54 の発光状態を変化させる駆動部 55 とを備える。レンチキュラレンズシート 51、52 のうち、第 1 レンチキュラレンズシート 51 には、第 3 実施形態と同様の画像形成層 41 が設けられている。

30

## 【 0 0 4 4 】

照明装置 50 は、例えば、作動機器としてのデスクトップ型コンピュータに取り付けられる。駆動部 55 は、コンピュータの制御部と電氣的に接続される。駆動部 55 は、コンピュータの作動状態に連動して光源 54 の発光状態を変化させる。この発光状態には、発光及び非発光のタイミングや、発光パターン等が含まれる。

## 【 0 0 4 5 】

第 1 レンチキュラレンズシート 51 は、シリンドリカルレンズ 26 の凸形状 26A を外周面側にして円筒状に湾曲されている。湾曲方向は、シリンドリカルレンズ 26 の長手方向（Y1 方向）と直交する方向である。第 1 レンチキュラレンズシート 51 は、台座 53 に支持されている。

40

## 【 0 0 4 6 】

第 2 レンチキュラレンズシート 52 は、内周面が、第 1 レンチキュラレンズシート 51 の外周面を囲うように円筒状に湾曲されている。第 1 及び第 2 レンチキュラレンズシート 51、52 は、互いにシリンドリカルレンズ 26 の長手方向が直交している。第 1 レンチキュラレンズシート 51 のシリンドリカルレンズ 26 の長手方向（Y1 方向）に対して第 2 レンチキュラレンズシート 32 のシリンドリカルレンズ 26 の長手方向（Y2 方向）は

50

、直交している。

【0047】

各光源54は、例えば、LEDからなり、図示しない支柱に支持されている。各光源54は、第1レンチキュラレンズシート51が形成する円筒状の内部空間に、第1レンチキュラレンズシート51のシリンドリカルレンズ26の長手方向と平行に、所定の間隔で配されている。

【0048】

光源54としては、赤色LED、緑色LED、青色LED、白色LED等が用いられる。照明装置50に設ける複数の光源54は、全て同一色であっても良いが、複数色を組み合わせたものであっても良い。

10

【0049】

第2レンチキュラレンズシート52は、第1レンチキュラレンズシート51に対してスライド自在である。各光源54から射出された光は、第1レンチキュラレンズシート51を通過する際に、シリンドリカルレンズ26の配列方向(Y2方向)に拡散してリング状の光となる。また、各光源54から射出された光は、第2レンチキュラレンズシート52を通過する際に、シリンドリカルレンズ26の長手方向(Y1方向)に拡散してライン状の光となる。

【0050】

このように、光源54から射出された光は、第1レンチキュラレンズシート51と、第2レンチキュラレンズシート52とを通過する際にそれぞれシリンドリカルレンズ26の長手方向に直交する方向に拡散するので、装飾性の高い照明光が得られる。

20

【0051】

また、第2レンチキュラレンズシート52を第1レンチキュラレンズシート51に対してスライド自在であるので、ユーザが第2レンチキュラレンズシート52を手動でスライドさせることにより、光を拡散させる方向を変化させることができる。

【0052】

なお、図11に示す例では、第2レンチキュラレンズシート52を第1レンチキュラレンズシート51に対して手動でスライド可能としているが、これに限定されず、第2レンチキュラレンズシート52を電氣的に移動させる移動機構(図示せず)を設けてもよい。この場合、駆動部55は、コンピュータの制御信号に応じて移動機構を作動させ、コンピュータの作動状態に応じて第2レンチキュラレンズシート52をスライド移動させることが好ましい。

30

【0053】

[第5実施形態]

図12は、本発明の装飾装置60を、作動機器としての自動車61の内装品に適用した例を示している。装飾装置60は、内装品の一部に埋め込むように取り付けられる。装飾装置60は、第1実施形態の装飾カバー10と同様のレンチキュラレンズシート21と、複数のLEDチップ24と、基板25とを備える。レンチキュラレンズシート21には、第3実施形態と同様の画像形成層41が一体に設けられている。

【0054】

装飾装置60は、例えば、自動車61のステアリングホイール62、ドアパネル63、ダッシュボード64等に取り付けられる。装飾装置60は、可撓性を有するので、貼り付け箇所の曲面に合わせて湾曲させた状態で貼り付けられる。

40

【0055】

基板25に設けられた駆動部27は、図示しない配線を介して自動車61の制御部に電氣的に接続され、例えばエンジンを始動した場合に、LEDチップ24を発光させるための発光制御信号を出力する。

【0056】

駆動部27は、自動車61の制御部から発光制御信号が送信された場合に、発光制御信号に基づいて、各LEDチップ24の発光状態を変化させる。この発光状態には、発光及

50

び非発光のタイミングや、発光パターン等が含まれる。

【 0 0 5 7 】

なお、上記第5実施形態では、自動車61の制御部から送信された発光制御信号により各LEDチップ24の発光状態を変化させているが、例えば、自動車61に取り付けられたカーナビゲーション装置により、発光及び非発光のタイミングや、発光パターン等を設定可能とし、この設定に基づいて駆動部27に発光制御信号を送信するようにしてもよい。あるいは、スマートフォンやタブレット型コンピュータ等の通信端末から、発光パターン等を設定可能としてもよい。駆動部27に対してカーナビゲーション装置や通信端末から設定する発光パターンとしては、例えば、現在時刻、天気や気温等の気象情報、自動車61のカーステレオの音楽等に応じて発光パターンを変更してもよい。

10

【 0 0 5 8 】

なお、上記各実施形態では、光源としてLEDを用いているが、LED以外の光源を用いても良い。また、光源を、色を可変なものとし、発光制御信号に基づいて光源の色を変化させても良い。

【 0 0 5 9 】

上記実施形態では、本発明の装飾装置を適用する作動機器として、スマートフォン、自動車、照明装置を挙げているが、これらに限定されず、コンピュータ、オーディオ装置、カメラ等の作動機器に本発明の装飾装置を適用することも可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 0 】

10、30、40 装飾カバー（装飾装置）

11 スマートフォン（作動機器）

11A 表面

11B 裏面

12 表示入力部

13 カメラモジュール

14 電源スイッチ

15 制御部

16 通信部

17、23 接点

21 レンチキュラレンズシート

21A 平坦面

22 外枠

22a 切り欠き

24 LEDチップ

25 基板

26 シリンドリカルレンズ

26A 凸形状

27 駆動部

31、51 第1レンチキュラレンズシート

31A 開口部

32、52 第2レンチキュラレンズシート

41 画像形成層

50 照明装置（装飾装置）

53 台座

54 光源

55 駆動部

60 装飾装置

61 自動車（作動機器）

62 ステアリングホイール

20

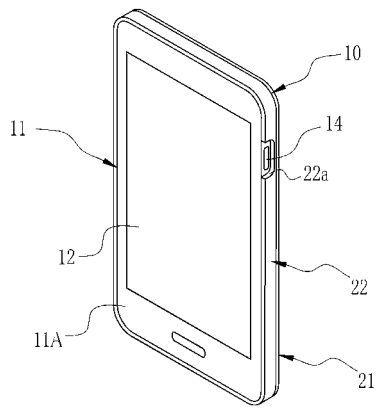
30

40

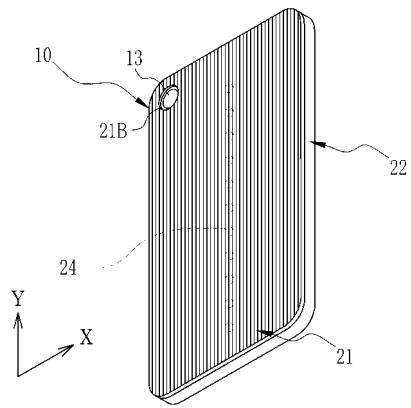
50

- 6 3 ドアパネル
- 6 4 ダッシュボード

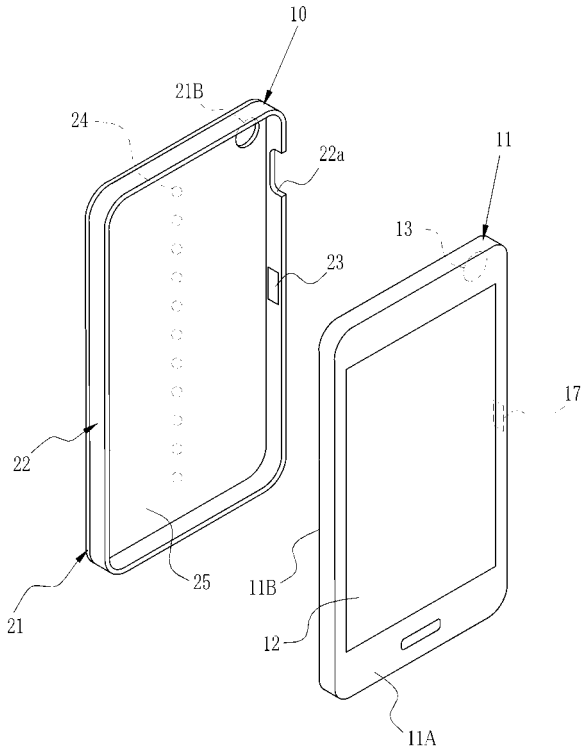
【 図 1 】



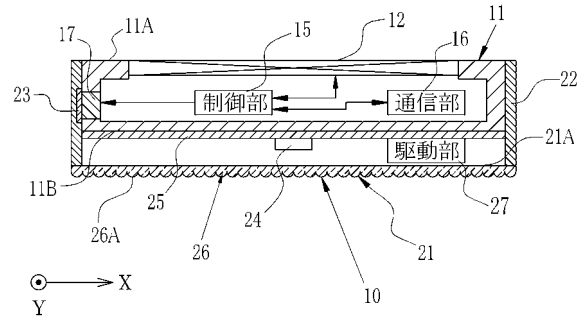
【 図 2 】



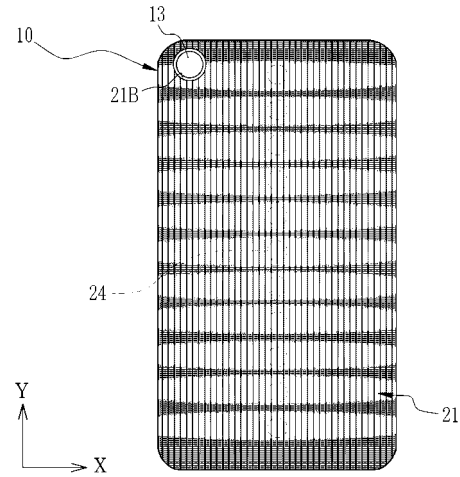
【 図 3 】



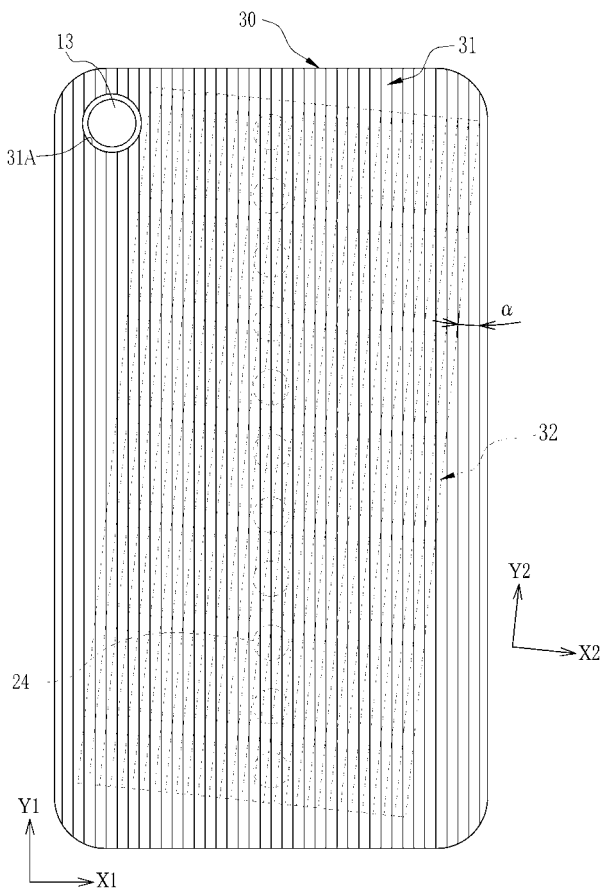
【 図 4 】



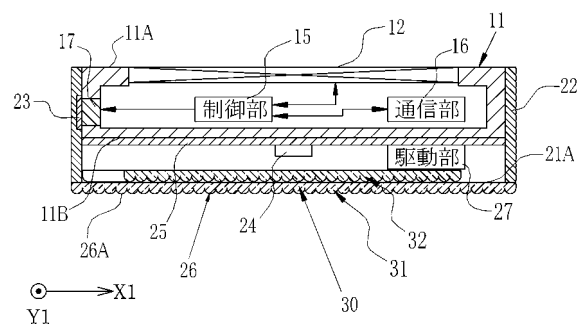
【 図 5 】



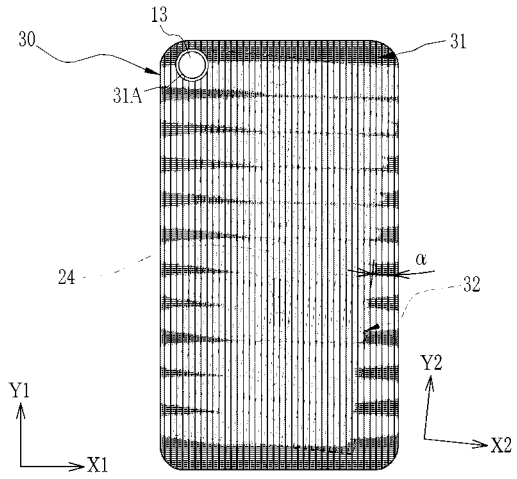
【 図 6 】



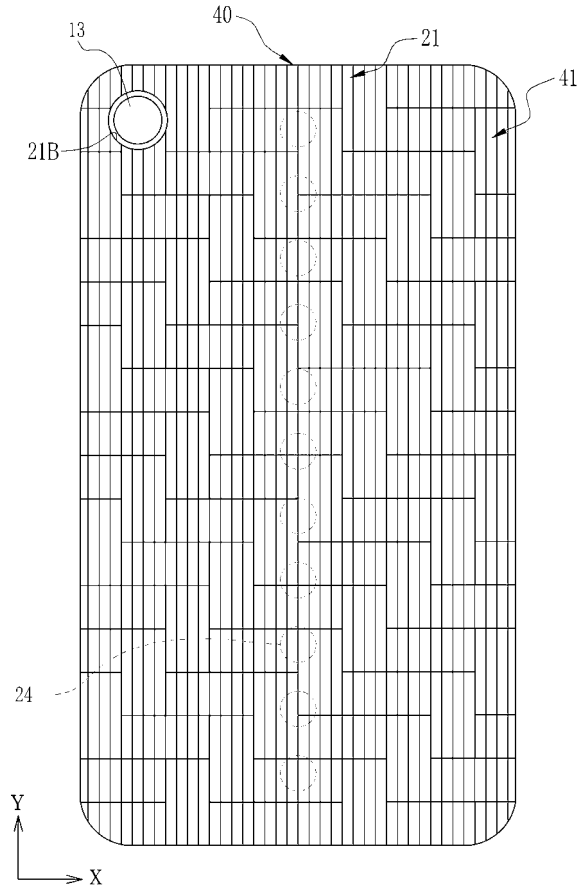
【 図 7 】



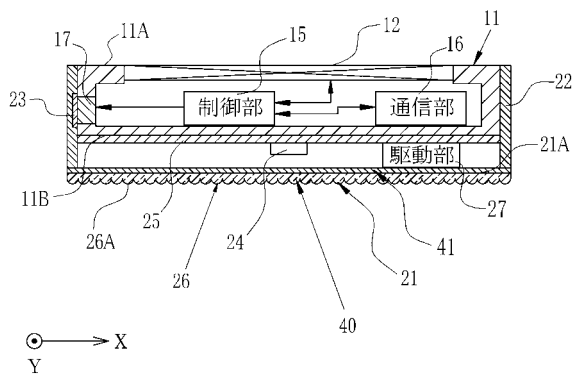
【 図 8 】



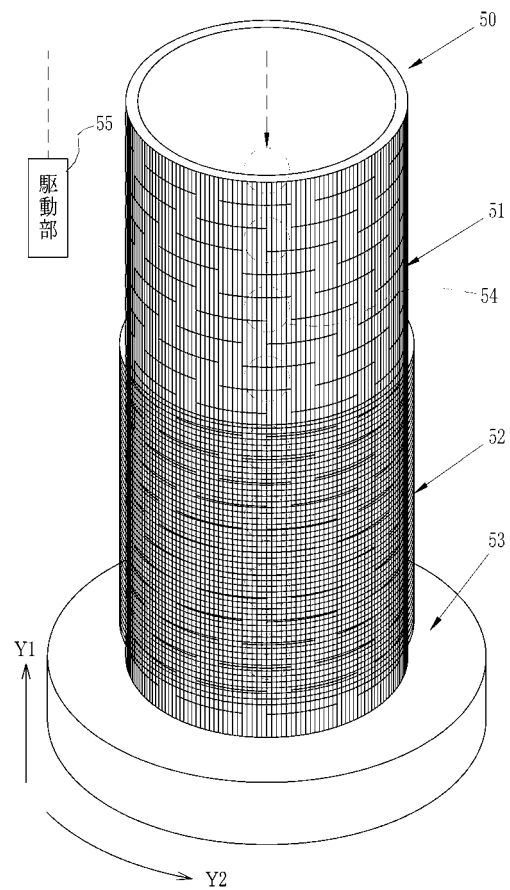
【 図 9 】



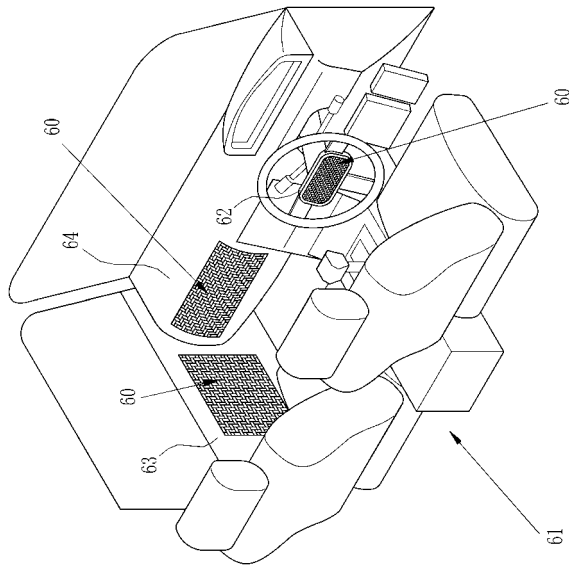
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 1 2 】



【 手続補正書 】

【 提出日 】 平成29年2月17日 (2017.2.17)

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】 特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】 全文

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

作動機器を装飾する装飾装置であって、  
 凸形状を有するシリンジカルレンズが複数配列され、前記凸形状とは反対側に平坦面が形成されたレンチキュラレンズシートと、  
 前記平坦面側に配された光源であって、前記シリンジカルレンズの長手方向と平行に配された複数の光源と、  
 前記作動機器の作動状態又は前記作動機器が有する情報に応じて、前記光源の発光状態を変化させる駆動部と、  
 を備える装飾装置。

【 請求項 2 】

( 削除 )

【 請求項 3 】

前記レンチキュラレンズシートを複数有し、複数の前記レンチキュラレンズシートは積層されている請求項 1 記載の装飾装置。

【 請求項 4 】

1つの前記レンチキュラレンズシートは、他の前記レンチキュラレンズシートに対して傾斜している請求項 3 記載の装飾装置。

## 【請求項 5】

1つの前記レンチキュラレンズシートは、他の前記レンチキュラレンズシートに対してスライド自在に設けられている請求項 3 または 4 記載の装飾装置。

## 【請求項 6】

前記駆動部は、前記作動機器の作動状態又は前記作動機器が有する情報に応じて、前記光源の発光パターンを変更する請求項 1 , 3 から 5 いずれか 1 項記載の装飾装置。

## 【請求項 7】

1つの前記レンチキュラレンズシートには、前記平坦面側に、絵柄が形成された画像形成層が設けられている請求項 1 , 3 から 6 いずれか 1 項記載の装飾装置。

## 【手続補正書】

【提出日】平成29年10月30日(2017.10.30)

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

作動機器を装飾する装飾装置であって、

凸形状を有するシリンドリカルレンズが複数配列され、前記凸形状とは反対側に平坦面が形成されたレンチキュラレンズシートと、

前記平坦面側に配された光源であって、前記シリンドリカルレンズの長手方向と平行に前記装飾装置の両端近くまで配された複数の光源と、

前記作動機器の作動状態又は前記作動機器が有する情報に応じて、前記光源の発光状態を変化させる駆動部と、

を備える装飾装置。

## 【請求項 2】

前記レンチキュラレンズシートを複数有し、複数の前記レンチキュラレンズシートは積層されている請求項 1 記載の装飾装置。

## 【請求項 3】

1つの前記レンチキュラレンズシートは、他の前記レンチキュラレンズシートに対して傾斜している請求項 2 記載の装飾装置。

## 【請求項 4】

1つの前記レンチキュラレンズシートは、他の前記レンチキュラレンズシートに対してスライド自在に設けられている請求項 2 または 3 記載の装飾装置。

## 【請求項 5】

前記駆動部は、前記作動機器の作動状態又は前記作動機器が有する情報に応じて、前記光源の発光パターンを変更する請求項 1 から 4 いずれか 1 項記載の装飾装置。

## 【請求項 6】

1つの前記レンチキュラレンズシートには、前記平坦面側に、絵柄が形成された画像形成層が設けられている請求項 1 から 5 いずれか 1 項記載の装飾装置。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0046】

第2レンチキュラレンズシート52は、内周面が、第1レンチキュラレンズシート51の外周面を囲うように円筒状に湾曲されている。第1及び第2レンチキュラレンズシート51、52は、互いにシリンドリカルレンズ26の長手方向が直交している。第1レンチ

キュラレンズシート 5 1 のシリンドリカルレンズ 2 6 の長手方向 ( Y 1 方向 ) に対して第 2 レンチキュラレンズシート 5 2 のシリンドリカルレンズ 2 6 の長手方向 ( Y 2 方向 ) は、直交している。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 9】

第 2 レンチキュラレンズシート 5 2 は、第 1 レンチキュラレンズシート 5 1 に対してスライド自在である。各光源 5 4 から射出された光は、第 1 レンチキュラレンズシート 5 1 を通過する際に、第 1 レンチキュラレンズシート 5 1 のシリンドリカルレンズ 2 6 の配列方向 ( Y 2 方向 ) に拡散してリング状の光となる。また、各光源 5 4 から射出された光は、第 2 レンチキュラレンズシート 5 2 を通過する際に、第 2 レンチキュラレンズシート 5 2 のシリンドリカルレンズ 2 6 の配列方向 ( Y 1 方向 ) に拡散してライン状の光となる。

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2016/061989
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> H04M1/11(2006.01)i, A45C11/00(2006.01)i, G02B27/22(2006.01)i, G02F1/13357(2006.01)i, G09F13/00(2006.01)i, G09F13/04(2006.01)i, G09F13/20(2006.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04M1/02-1/23, A45C11/00, G02B27/00-27/64, G02F1/13357, G09F13/00, G09F13/04, G09F13/20  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 1996-2016 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 3179842 U (Dongguan Xindu Plastic Products Inc.), 22 November 2012 (22.11.2012), paragraphs [0006], [0007], [0018] to [0023], [0026] & CN 202680903 U & TW 00M445325 U	1-7
Y	JP 2014-207245 A (Fujitsu Ltd.), 30 October 2014 (30.10.2014), paragraphs [0017], [0144] to [0148], [0152]; fig. 49 to 51 (Family: none)	1-7
<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 14 June 2016 (14.06.16)		Date of mailing of the international search report 28 June 2016 (28.06.16)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2016/061989

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-206659 A (Nippon Detox Kabushiki Kaisha), 16 August 2007 (16.08.2007), paragraphs [0005], [0019], [0023]; fig. 4 (Family: none)	7
Y	JP 2005-103877 A (NISSHA Printing Co., Ltd.), 21 April 2005 (21.04.2005), paragraphs [0003], [0007], [0030] to [0032]; fig. 6, 7 (Family: none)	7

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 1 9 8 9	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04M1/11(2006.01)i, A45C11/00(2006.01)i, G02B27/22(2006.01)i, G02F1/13357(2006.01)i, G09F13/00(2006.01)i, G09F13/04(2006.01)i, G09F13/20(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. H04M1/02-1/23, A45C11/00, G02B27/00-27/64, G02F1/13357, G09F13/00, G09F13/04, G09F13/20			
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 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2016年 日本国実用新案登録公報 1996-2016年 日本国登録実用新案公報 1994-2016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	
Y	JP 3179842 U (▲東▼莞市▲シン▼都▲塑▼▲膠▼製品有限公司) 2012. 11. 22, 段落[0006], [0007], [0018]-[0023], [0026] & CN 202680903 U & TW 00M445325 U	1-7	
Y	JP 2014-207245 A (富士通株式会社) 2014. 10. 30, 段落 [0017], [0144]-[0148], [0152], 図 49-図 51 (ファミリーなし)	1-7	
Y	JP 2007-206659 A (日本デトックス株式会社) 2007. 08. 16, 段落[0005], [0019], [0023], 図 4 (ファミリーなし)	7	
<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 14. 06. 2016		国際調査報告の発送日 28. 06. 2016	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 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) 中村 信也	5 J 4058
		電話番号 03-3581-1101 内線 3534	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2016/061989
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
Y	JP 2005-103877 A (日本写真印刷株式会社) 2005.04.21, 段落[0003], [0007], [0030]-[0032], 図 6, 図 7 (ファミリーなし)	7

## フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)
<b>B 6 0 Q</b>	<b>3/54</b>	<b>(2017.01)</b>	F 2 1 V	5/04	6 0 0	
<b>B 6 0 Q</b>	<b>3/283</b>	<b>(2017.01)</b>	B 6 0 Q	3/54		
<b>B 6 0 Q</b>	<b>3/217</b>	<b>(2017.01)</b>	B 6 0 Q	3/283		
<b>B 6 0 Q</b>	<b>3/14</b>	<b>(2017.01)</b>	B 6 0 Q	3/217		
<b>B 6 0 Q</b>	<b>3/51</b>	<b>(2017.01)</b>	B 6 0 Q	3/14		
<b>B 6 0 Q</b>	<b>3/80</b>	<b>(2017.01)</b>	B 6 0 Q	3/51		
<b>B 6 0 Q</b>	<b>3/16</b>	<b>(2017.01)</b>	B 6 0 Q	3/80		
<b>B 6 0 Q</b>	<b>3/60</b>	<b>(2017.01)</b>	B 6 0 Q	3/16		
<b>H 0 5 B</b>	<b>37/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 0 Q	3/60		
<b>F 2 1 Y</b>	<b>103/10</b>	<b>(2016.01)</b>	H 0 5 B	37/02		L
<b>F 2 1 Y</b>	<b>115/10</b>	<b>(2016.01)</b>	H 0 5 B	37/02		H
			F 2 1 Y	103:10		
			F 2 1 Y	115:10		

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

Fターム(参考) 3K040 AA02 CA05 EA05 EB02 FA09 GA04 GA05 GB07 GB08 GC04  
GC14 HA03 HA04 HB03  
3K273 PA07 PA09 QA15 QA36 QA37 SA17 SA22 SA36 SA46 TA05  
TA15 TA32 TA41 TA52 TA62 UA22 VA04 VA07 VA08  
5C096 BA01 CC06 CG03 CG06 CG07 DC04 DC10 FA12  
5K023 AA07 BB01 DD06 HH08 MM03 MM25

(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。