

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-9598

(P2016-9598A)

(43) 公開日 平成28年1月18日(2016.1.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 S 8/04 (2006.01)	F 2 1 S 8/04 2 2 0	3 K 2 4 3
F 2 1 V 7/00 (2006.01)	F 2 1 S 8/04 1 3 0	5 C 0 9 6
F 2 1 V 3/00 (2015.01)	F 2 1 V 7/00 5 7 0	
F 2 1 V 3/02 (2006.01)	F 2 1 V 7/00 3 5 0	
G 0 9 F 13/12 (2006.01)	F 2 1 V 3/00 3 5 0	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2014-129710 (P2014-129710)
 (22) 出願日 平成26年6月24日 (2014.6.24)

(71) 出願人 503125422
 廣瀬 弘典
 千葉県松戸市上本郷 1 4 3 6 番地の 6
 (74) 代理人 100148851
 弁理士 鎌田 和弘
 (72) 発明者 ▲廣▼瀬 弘典
 千葉県松戸市上本郷 1 4 3 6 番地の 6
 Fターム(参考) 3K243 MA01
 5C096 AA12 BA04 BB02 BB07 BB17
 CA02 CA06 CB05 CC06 CE07
 CE15 CH15 DA01 DC19 FA05

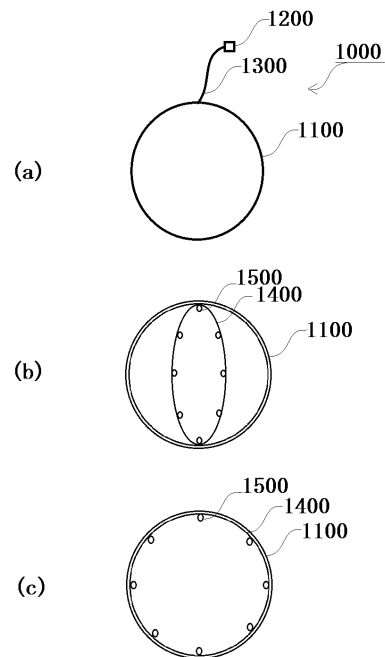
(54) 【発明の名称】 デコレーションライト

(57) 【要約】

【課題】 消灯時においては鏡のように外部からの光を反射する一方、点灯時においては、より少ない光源数及び低消費電力にも拘わらず、多数の光源が明るく煌めいて観察されるようなインテリア性と点灯時の美観とを兼ね備えたデコレーションライトを実現することを目的とする。

【解決手段】 円環状に配置された複数の点光源と、複数の点光源を内部に包含し、ハーフミラーで形成された、球体状のカバーとを備えるデコレーションライトとする。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

円環状に配置された複数の点光源と、
前記複数の点光源を内部に包含し、ハーフミラーで形成された、球体状のカバーとを備える

ことを特徴とするデコレーションライト。

【請求項 2】

円環状に配置された複数の点光源と、
前記複数の点光源を内部に包含し、スモークミラーで形成された、球体状のカバーとを備える

ことを特徴とするデコレーションライト。

【請求項 3】

円環状に配置された複数の点光源と、
前記複数の点光源を内部に包含し、ハーフミラーで形成された、半球体状のカバーとを備え、

前記複数の点光源は、前記半球体状のカバーの円形側面の外縁に対応する位置に配置される

ことを特徴とするデコレーションライト。

【請求項 4】

円環状に配置された複数の点光源と、
前記複数の点光源を内部に包含し、スモークミラーで形成された、半球体状のカバーとを備え、

前記複数の点光源は、前記半球体状のカバーの円形側面の外縁に対応する位置に配置される

ことを特徴とするデコレーションライト。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載のデコレーションライトにおいて、

前記点光源は、発光ダイオードである

ことを特徴とするデコレーションライト。

【請求項 6】

光源と、

前記光源を包含するとともに、前記光源の光の少なくとも一部を透過する着色球と、

前記着色球を包含するハーフミラーで形成されたカバーとを備える

ことを特徴とするデコレーションライト。

【請求項 7】

光源と、

前記光源を包含するとともに、前記光源の光の少なくとも一部を透過する着色フィルムと、

前記着色フィルムを支持する枠体と、

前記着色球を包含するハーフミラーで形成されたカバーとを備える

ことを特徴とするデコレーションライト。

【請求項 8】

光源と、

前記光源を内部に包含して前記光源の光を反射する半球形状の全反射ミラーと、

前記全反射ミラーの円形開口部に配置された着色フィルムと、

前記全反射ミラーの前記円形開口部において、前記着色フィルムの外側に配置されたハーフミラーで形成されたカバーとを備える

ことを特徴とするデコレーションライト。

【請求項 9】

請求項 6 乃至請求項 8 のいずれか一項に記載のデコレーションライトにおいて、

10	【請求項 2】
20	【請求項 4】
30	【請求項 6】
40	【請求項 7】
50	【請求項 9】

前記光源は、発光ダイオードであることを特徴とするデコレーションライト。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ハーフミラーまたはスモークミラーのカバーを備えるデコレーションライトに関する。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献1には、LED光源の粒浮き出し等を防止するとともに器具効率を改善して室内を間接照明できるLED照明装置を提供することを目的とする発明が開示されている。図3は、従来のLED照明装置を説明する図である。

10

【0003】

この文献によれば、図3に示すように室内11の天井面12に取り付けられる器具本体20に取り付けられたLED光源22は、室内11の中心側とは反対側の方向に光を照射する。そして、器具本体20におけるLED光源22に対向する位置に透光性を有する凹状球面形状の反射材23を設けるとともに、LED光源22および反射材23を収容する透光性を有するカバー25設ける。

【0004】

このため、LED光源22から室内の中心側とは反対側に照射された光は、反射材23により反射した後に、カバー25を通過して室内の中心側へ照射される。これにより、カバー25に光拡散効果を多く求める必要が無く、器具効率が向上するとともにカバー25にLED光源22の粒浮き出し等が発生するのを防止して室内11を間接照明できることが開示されている。

20

【0005】

さらに、反射材23は、LED光源22を内包するように湾曲している。透光性を有する材料としては、半透明の樹脂やガラスやハーフミラー等のほか、穿孔した板、格子状あるいは梯子状の部材のように、光の一部を透過させ、一部を反射させる部材を言う。なお、反射材23は、器具本体20の端部よりも内側に設けられており、後述するカバー25との間に空間26が設けられていることが記載されている。

30

【0006】

当該文献発明によれば、LED光源から室内の中心側とは反対側に照射された光は、反射材により反射した後に、カバーを通過して室内の中心側へ照射されるので、カバーに光拡散効果を多く求める必要が無い。また、器具効率が向上するとともにカバーにLED光源の粒浮き出し等が発生するのを防止して室内を間接照明できるという効果を有するLED照明装置を提供できることが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2013-161624号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

従来の照明装置は、インテリア性に乏しく、点灯時の美しさにおいても改善の余地があった。具体的には、消灯時においては鏡のように外部からの光を反射する一方、点灯時においては、より少ない光源数にも拘わらず多数の光源が煌めいて観察されるようなインテリア性と点灯時の美観とを兼ね備えた照明は未だ具現化されていなかった。

【0009】

本発明はこのような問題点に鑑みなされたものであり、点灯時においては、より少ない光源数及び低消費電力にも拘わらず、多数の光源が明るく煌めいて観察されるようなイン

50

テリア性と点灯時の美観とを兼ね備えたデコレーションライトを実現することを目的とする。

【0010】

また、本発明はこのような問題点に鑑みなされたものであり、点灯時においては、より少ない光源数及び低消費電力にも拘わらず、演出効果がさらに高まるようなインテリア性と点灯時の美観とを兼ね備えたデコレーションライトを実現することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明のデコレーションライトは、円環状に配置された複数の点光源と、複数の点光源を内部に包含し、ハーフミラーで形成された、球体状のカバーとを備えることを特徴とする。

10

【0012】

また、本発明のデコレーションライトは、円環状に配置された複数の点光源と、複数の点光源を内部に包含し、スモークミラーで形成された、球体状のカバーとを備えることを特徴とする。

【0013】

また、本発明のデコレーションライトは、円環状に配置された複数の点光源と、複数の点光源を内部に包含し、ハーフミラーで形成された、半球体状のカバーとを備え、複数の点光源は、半球体状のカバーの円形側面の外縁に対応する位置に配置されることを特徴とする。

20

【0014】

また、本発明のデコレーションライトは、円環状に配置された複数の点光源と、複数の点光源を内部に包含し、スモークミラーで形成された、半球体状のカバーとを備え、複数の点光源は、半球体状のカバーの円形側面の外縁に対応する位置に配置されることを特徴とする。

【0015】

また、本発明のデコレーションライトは、好ましくは上述のいずれかに記載のデコレーションライトにおいて、点光源が発光ダイオードであることを特徴とする。

【0016】

また、本発明のデコレーションライトは、光源と、光源を包含するとともに、光源の光の少なくとも一部を透過する着色球と、着色球を包含するハーフミラーで形成されたカバーとを備えることを特徴とする。

30

【0017】

また、本発明のデコレーションライトは、光源と、光源を包含するとともに、光源の光の少なくとも一部を透過する着色フィルムと、着色フィルムを支持する枠体と、着色球を包含するハーフミラーで形成されたカバーとを備えることを特徴とする。

【0018】

また、本発明のデコレーションライトは、光源と、光源を内部に包含して光源の光を反射する半球形状の全反射ミラーと、全反射ミラーの円形開口部に配置された着色フィルムと、全反射ミラーの円形開口部において、着色フィルムの外側に配置されたハーフミラーで形成されたカバーとを備えることを特徴とする。

40

【0019】

また、本発明のデコレーションライトは、好ましくは上述のいずれかに記載のデコレーションライトにおいて、光源が発光ダイオードであることを特徴とする。

【発明の効果】

【0020】

消灯時においては鏡のように外部からの光を反射する一方、点灯時においては、より少ない光源数及び低消費電力にも拘わらず、多数の光源が明るく煌めいて観察されるようなインテリア性と点灯時の美観とを兼ね備えたデコレーションライトを実現できる。

【0021】

50

また、点灯時においては、より少ない光源数及び低消費電力にも拘わらず、演出効果がさらに高まるようなインテリア性と点灯時の美観とを兼ね備えたデコレーションライトを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の第一の実施形態にかかる球体のデコレーションライトを説明する図であり、(a)が球体のデコレーションライトの外観を説明する概念図であり、(b)がデコレーションライトの最大直径で切断した断面内部を説明する概念図であり、(c)が発光ダイオードが配置される円環に沿って切断したデコレーションライトの断面を説明する図である。

10

【図2】本発明の第二の実施形態にかかる半球体のデコレーションライト2000を説明する図であり、(a)が正面から見た外観概要を説明する図であり、(b)が側面から見た外観を説明する図である。

【図3】従来のLED照明装置を説明する図である。

【図4】点灯時にのみ色や模様が観察されて消灯時には観察されない第三の実施形態にかかるデコレーションミラーを説明する図であり、(a)が点灯時にのみ任意の色の演出効果の高い光が観察できるデコレーションライトであり、(b)が点灯時にのみ任意の色や模様が観察できるデコレーションライトであり、(c)が点灯時にのみ任意の色や模様が観察できる半球形状のデコレーションライトである。

【発明を実施するための形態】

20

【0023】

(発明の概要)

本発明のデコレーションライトは、円環状に配置された発光ダイオード等の発光体を内部に含むハーフミラーカバーまたはスモークミラーカバーを備える。ハーフミラーカバーまたはスモークミラーカバーは球体または半球体に構成されて、発光ダイオード等の配置される円環の直径が、ハーフミラーカバーまたはスモークミラーカバーの最大直径と対応するように、配置される。

【0024】

発光ダイオード等の発光体は、例えば透明なローブチューブ内に電源供給コードとともに好ましくは等間隔で収納されて、当該ローブチューブが円環状に構成されてもよい。また、発光ダイオード等の発光体は、円形のフレームに沿って好ましくは等間隔で配置されて、電源供給コードは当該フレームに巻回等して固定してもよい。発光体は、円状に等間隔で配置されることが好ましいが、必ずしも等間隔に限定されるものではない。

30

【0025】

ハーフミラーカバーまたはスモークミラーカバーは、発光体の非点灯時においては当該カバー内がカバー外部よりも暗くなるので(例えば、昼間の非点灯時)、見かけ上鏡のように外部の光を反射する。しかも、球体または半球体の鏡となるので、いわゆるミラーボールのような外観となる。このため、ピカピカとして美しい外観を呈し、リビング等のあらゆる室内やイベント会場や屋外ビアホール等においても、インテリア性が極めて高くなる。

40

【0026】

一方、ハーフミラーカバーまたはスモークミラーカバーは、発光体の点灯時においては内部で光を反射し、発光体の放射光が球体または半球体のカバー内部で複数回の反射を繰り返しながら、次第にカバー外部に放出される。すなわち、発光ダイオード等の発光体から放出された光は、ハーフミラーカバーまたはスモークミラーカバーで一回反射される毎に、数%乃至数十%程度がカバー外部に透過して放出される一方、残りの光はカバー内部に反射される。そして、このような反射と透過とが繰り返される。

【0027】

このため、発光体の点灯時においては、カバー内部に円環状に配置されている現実の発光体の個数よりもより多くの光源が、カバーの表面に鑲められて存在するように観察され

50

て、極めて美しい照明を演出できるものとなる。これにより、イベント会場や舞台等においても、従来にないような演出効果を奏することが可能となる。なお、発光ダイオードに換えて豆電球やその他の任意の点光源を用いることとしてもよく、光源の色も任意の色としてもよい。また、発光ダイオードが配置される円形状の直径は球体カバーの内面直径と可能な限り等しくすること、すなわち発光ダイオードは可能な限り大きな径でカバー内面に近接配置することが、より少ない光源数でより多数の輝点をカバー表面に出現させる観点から好ましい。

【0028】

(第一の実施形態)

図1は、本発明の第一の実施形態にかかる球体のデコレーションライト1000を説明する図である。図1(a)が球体のデコレーションライト1000の外観を説明する概念図であり、図1(b)がデコレーションライト1000の最大直径でハーフミラーカバー1100を切断した断面内部を説明する概念図であり、図1(c)が発光ダイオード1500が配置される円環に沿って切断したデコレーションライト1000の断面を説明する図である。

10

【0029】

図1(a)に示すように、球体のデコレーションライト1000は、コネクタ1200と、電源コード1300と、球体に構成されたハーフミラーカバー1100とを備える。なお、図1(b)、(c)においては、コネクタ1200と電源コード1300との記載を省略している。

20

【0030】

また、図1(b)から理解できるように、発光ダイオード1500は円形のフレーム1400に沿って等間隔で複数個が配置される。この場合に、発光ダイオードに電力を供給する不図示のコード等もフレーム1400に沿って配置することが好ましい。コード等が球形のハーフミラーカバー1100の内部空間に存在すると、発光ダイオード1500の光が反射する場合の光進路を妨害することが懸念される。このため、発光ダイオード1500の光が妨害されることなく、ハーフミラーカバー1100の内部空間を反射することが可能なように、フレーム1400近接空間を除いて、当該内部空間には何も配置されない状態とすることが好ましい。

【0031】

また、図1(c)に示すように、フレーム1400の外周はハーフミラーカバー1100の最大内周と好ましくは略一致し、発光ダイオード1500が可能な限りハーフミラーカバー1100の内周に近接して円環状に配置されるものとする。なお、図1(b)及び図1(c)において、フレーム1400は図示する配置向きに限定されるものではなく、ハーフミラーカバー1100内部において横向きや斜め向きに配置されてもよい。

30

【0032】

本実施形態によれば、現実の発光体の数よりも多数の輝点が球体の表面上に多数観察され、球表面全体に発光体が鑲められたように見えるデコレーションライトを、比較的少ない消費電力で実現することができる。

【0033】

(第二の実施形態)

図2は、本発明の第二の実施形態にかかる半球体のデコレーションライト2000を説明する図である。図2(a)が、正面から見た外観概要を説明する図であり、図2(b)が側面から見た外観を説明する図である。

40

【0034】

図2から理解できるようにデコレーションライト2000は、球を真っ二つに割ってその切断面に円形の蓋をしたような半球体状のハーフミラーカバー2100を備える。また、円形の蓋部分に対応するカバー内部には不図示のフレーム等に固定された複数の発光ダイオード2500が円環状に配置されている。

【0035】

50

また、フレームに替えて例えばローブチューブ内部に複数の発光体が挿入配置されたチューブライトを円形状に配置してもよい。また、ハーフミラーカバー 2 1 0 0 は、スモークミラーカバーで代替してもよい。

【 0 0 3 6 】

なお、図 2 においては、コネクタ及び電気コード等は記載を省略している。また、デコレーションライト 2 0 0 0 を壁等に取り付ける場合には、任意の箇所に取り付け器具類が適宜設けられてもよい。この場合においても、第一の実施形態で説明したような美観とインテリア性とを発揮することができる。その他の構成及び機能等は、第一の実施形態で説明した内容と同じであるので、ここでは説明を省略する。

【 0 0 3 7 】

本実施形態によれば、現実の発光体の数よりも多数の輝点が半球体及び円形のカバーの表面上に多数観察され、カバー表面全体に発光体が鑲められたように見える演出効果の高いデコレーションライトを、比較的少ない消費電力で実現することができる。

【 0 0 3 8 】

(第三の実施形態)

図 4 は、点灯時にのみ色や模様が観察されて消灯時には観察されない第三の実施形態にかかるデコレーションミラーを説明する図である。図 4 (a) が点灯時にのみ任意の色の演出効果の高い光が観察できるデコレーションライトであり、図 4 (b) が点灯時にのみ任意の色や模様が観察できるデコレーションライトであり、図 4 (c) が点灯時にのみ任意の色や模様が観察できる半球形状のデコレーションライトである。第三の実施形態においては、ハーフミラー内の光源が点灯した場合にのみ、図柄や色が出現するデコレーションライトを実現できる。

【 0 0 3 9 】

図 4 (a) に示すように、デコレーションライト 4 0 0 0 (a) は、コネクタ 4 2 0 0 に接続されたコード 4 3 0 0 から電気を供給されて点灯する光源 4 5 0 0 を備える。光源 4 5 0 0 は、任意の色で着色された透明または半透明の球形の着色球 4 4 0 0 に包含されている。

【 0 0 4 0 】

また、着色球 4 4 0 0 は、ハーフミラーまたはスモークミラーで形成された球体形状のカバー 4 1 0 0 に包含されている。これにより、光源 4 5 0 0 の点灯時には、着色球 4 4 0 0 を透過した任意の色の光が、ハーフミラーまたはスモークミラーで形成された球体形状のカバー 4 1 0 0 を介して外部に放出されることとなる。

【 0 0 4 1 】

従って、非点灯時には例えばミラー球のようにしか見えず色不明な球体が、点灯時には任意色の光源を突然に演出することとなり、美しさと省電力とを兼ね備えた演出効果の高いデコレーションライトを実現可能となる。

【 0 0 4 2 】

また、図 4 (b) に示すように、デコレーションライト 4 0 0 0 (b) は、コネクタ 4 2 0 0 に接続されたコード 4 3 0 0 から電気を供給されて点灯する光源 4 5 0 0 を備える。光源 4 5 0 0 は、任意の図柄や模様を有する透明または半透明のフィルム 4 7 0 0 に少なくとも側面四方を囲まれている。フィルム 4 7 0 0 は、直方体形状の枠体 4 6 0 0 に支持されており、枠体 4 6 0 0 はコード 4 3 0 0 に係止されている。

【 0 0 4 3 】

また、フィルム 4 7 0 0 は、ハーフミラーまたはスモークミラーで形成された球体形状のカバー 4 1 0 0 に包含されている。これにより、光源 4 5 0 0 の点灯時には、フィルム 4 7 0 0 を透過した任意の色の光が、ハーフミラーまたはスモークミラーで形成された球体形状のカバー 4 1 0 0 を介して外部に放出されることとなる。

【 0 0 4 4 】

このため、カバー 4 1 0 0 には、フィルム 4 7 0 0 の模様や図柄が反映されて、非点灯時には例えばミラー球のようにしか見えず色や模様が不明な球体が、点灯時には任意色の

10

20

30

40

50

図柄を有する光源を突然に演出することとなり、美しさと省電力とを兼ね備えた演出効果の高いデコレーションライトを実現可能となる。

【0045】

また、図4(c)から理解できるように、デコレーションライト4000(c)は、内側が全反射ミラーで形成された半球形状のカバー4800と、カバー4800の円形の開口部に配置された任意の色及び図柄の透明または半透明のフィルム4900を備える。任意の色及び図柄の透明または半透明のフィルム4900は、カバー4800の円形の開口部を閉じるハーフミラー4910で覆われる。ハーフミラー4910は、スモークミラーで形成してもよい。

【0046】

図4(c)においては、フィルム4900に富士山の図柄が形成されており、点灯時に富士山の図柄がハーフミラー4910に反映されて観察される状態を説明している。また、図4(c)には示していないが、デコレーションライト4000(c)は、フィルム4900を固定して支持する枠体(フィルムフォルダー)を、カバー4800の円形の開口部に備えていてもよい。

【0047】

これにより、ハーフミラー4910には、点灯時にフィルム4900の模様や図柄が反映されて、非点灯時には例えばミラーのようにしか見えず色や模様が不明な円形の平面が、点灯時には任意色の図柄を有する光源を突然に演出することとなり、美しさと省電力とを兼ね備えた演出効果の高いデコレーションライトを実現可能となる。図4に示した光源は、発光ダイオードを用いることが好ましい。

【0048】

上述したハーフミラーカバー付きデコレーションライト等は、実施形態における説明に限定されるものではなく、自明な範囲でその構成を適宜変更し、自明な範囲で材料等を適宜変更して用いることとできることは当業者に容易に理解されることである。

【産業上の利用可能性】

【0049】

本発明は、照明装置やイベントのインテリア、各種装飾や美術工芸品等に幅広く利用できる。

【符号の説明】

【0050】

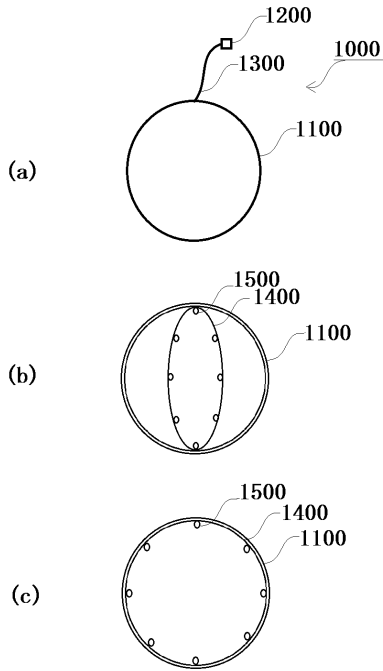
1000・・・デコレーションライト、1100・・・ハーフミラーカバー、1200・・・コネクタ、1300・・・電源コード、1400・・・フレーム、1500・・・発光ダイオード。

10

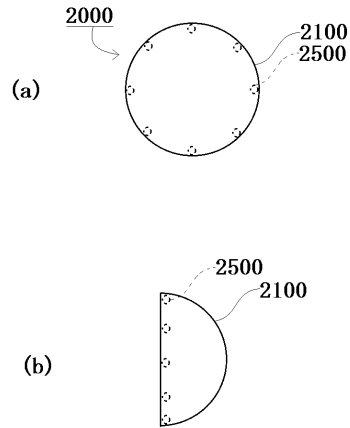
20

30

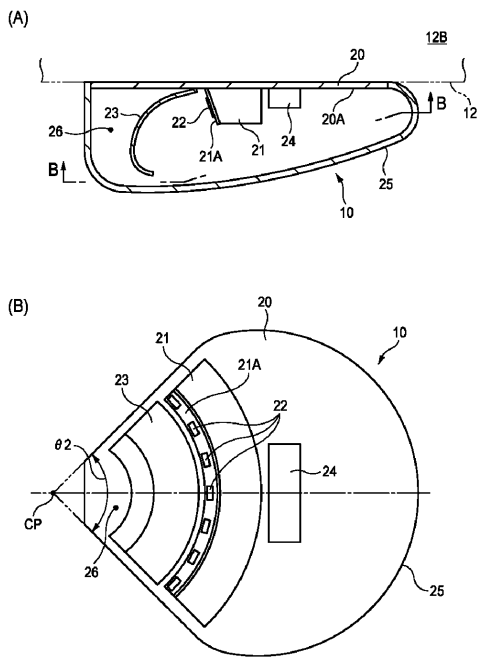
【 図 1 】



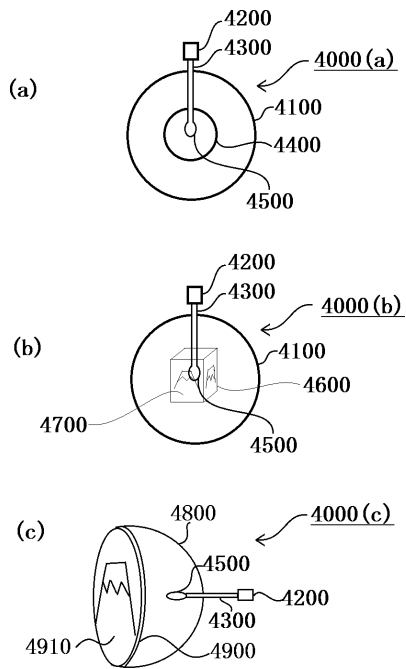
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード(参考)
G 0 9 F 13/20	(2006.01)	F 2 1 V	3/02	3 0 0	
F 2 1 Y 115/10	(2016.01)	G 0 9 F	13/12		
		G 0 9 F	13/20		L
		F 2 1 Y	101:02		