

(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2007-200701

(P2007-200701A)

(43) 公開日 平成19年8月9日(2007.8.9)

(51) Int. Cl.

F 2 1 V 21/30 (2006.01)

F 2 1 Y 101/00 (2006.01)

F I

F 2 1 V 21/30

F 2 1 Y 101:00

C

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2006-17604 (P2006-17604)

(22) 出願日 平成18年1月26日 (2006.1.26)

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(74) 代理人 100084375

弁理士 板谷 康夫

(74) 代理人 100121692

弁理士 田口 勝美

(74) 代理人 100125221

弁理士 水田 慎一

(72) 発明者 信田 卓哉

大阪府門真市大字門真1048番地 松下
電工株式会社内

(72) 発明者 杉山 雄治

大阪府門真市大字門真1048番地 松下
電工株式会社内

最終頁に続く

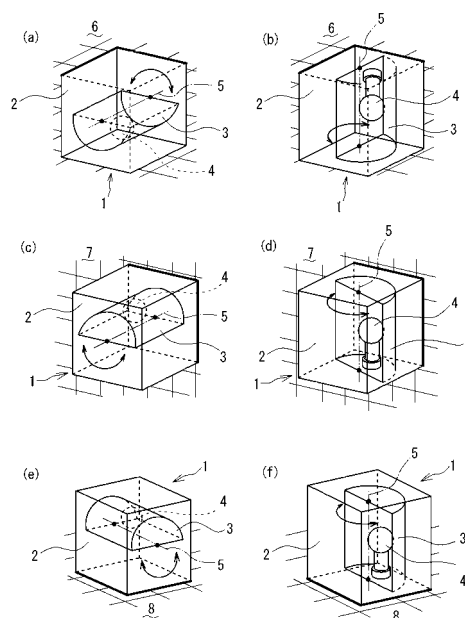
(54) 【発明の名称】 照明器具

(57) 【要約】

【課題】 ランプの周辺が器具外観となる透光カバーで覆われていて、ランプと反射板が一体に回転可能で照射方向が可変な照明器具にあって、器具サイズを極力小さく抑えても、ランプ熱の透光カバーへの影響を低減できるものとする。

【解決手段】 ランプ4の周辺を覆う透光カバー2が器具外観となり、透光カバー2内でランプ4とランプ光を所定方向に反射する反射板3とが一体に回転軸5回りに回転可能に設けられ、かつ、ランプ4は回転軸5中心より反射板3側寄りに配置される。これにより、ランプ熱の透光カバー2への影響を低減でき、透光カバー2が熱の影響を受け易い材質で構成されていても、透光カバー2により覆われているランプ4と反射板3が一体に回転可能で照射方向を可変な照明器具をコンパクトにできる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ランプの周辺を覆う透光カバーが器具外観となる照明器具において、
前記透光カバー内でランプとランプ光を所定方向に反射する反射板とが一体に回転軸回りに回転可能に設けられ、かつ、前記ランプは回転軸中心より反射板側寄りに配置されていることを特徴とする照明器具。

【請求項 2】

器具外観となる前記透光カバーが縦長の立方体形状であり、
ランプソケットと反射板が一体となった部材が、前記縦長立方体形状に沿う一本の支柱に回転自在に支持されていることを特徴とする請求項 1 に記載の照明器具。

10

【請求項 3】

前記ランプソケットと反射板が一体となった部材は回転軸に保持され、その回転軸の一端のみを前記支柱に保持させたことを特徴とする請求項 2 に記載の照明器具。

【請求項 4】

前記ランプソケットと反射板が一体となった部材を回転させるための操作部を備えていることを特徴とする請求項 3 に記載の照明器具。

【請求項 5】

前記ランプソケットと反射板が一体となった部材は、光の照射方向を略 170 度以上回転可能で、任意の位置で固定可能としたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の照明器具。

20

【請求項 6】

前記反射板は、ランプの四方を覆う形状とされていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の照明器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ランプの周辺を覆う透光カバーが器具外観となる照明器具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のこの種の照明器具において、視覚的な光照射効果を高めるために、筒状の透光カバー内のランプ周辺に反射板を設け、その反射板を周方向に回転自在としたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【特許文献 1】特開平 7-296613 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、この種の照明器具のサイズを極力小さく抑えて小型化しようとする、器具外観となる透光カバーとランプとの距離が短くなる。一方、透光カバーの部材は、一般に熱に弱い材質から構成されていることから、ランプの発熱がこの透光カバー部材に悪影響を与え易いものとなる。上記特許文献 1 の照明器具は、透光カバー内で反射板が回転し、ランプは反射板の内側で固定部材に固定された構成であるため、ランプを反射板寄りに配置して透光カバーへの熱の影響を少なくするといったことはできない。

40

【0004】

本発明は、上記問題を解消するものであり、ランプの周辺が器具外観となる透光カバーで覆われていて、ランプと反射板が一体に回転可能で照射方向が可変な照明器具にあって、器具サイズを極力小さく抑えても、ランプ熱の透光カバーへの影響を低減できる照明器具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】

【0005】

上記目的を達成するために、請求項 1 の発明は、ランプの周辺を覆う透光カバーが器具

50

外観となる照明器具において、前記透光カバー内でランプとランプ光を所定方向に反射する反射板とが一体に回転軸回りに回転可能に設けられ、かつ、前記ランプは回転軸中心より反射板側寄りに配置されているものである。

【0006】

請求項2の発明は、請求項1に記載の照明器具において、器具外観となる前記透光カバーが縦長の立方体形状であり、ランプソケットと反射板が一体となった部材が、前記縦長立方体形状に沿う一本の支柱に回転自在に支持されているものである。

【0007】

請求項3の発明は、請求項2に記載の照明器具において、ランプソケットと反射板が一体となった部材は回転軸に保持され、その回転軸の一端のみを前記支柱に保持させたものである。 10

【0008】

請求項4の発明は、請求項3に記載の照明器具において、ランプソケットと反射板が一体となった部材を回転させるための操作部を備えているものである。

【0009】

請求項5の発明は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の照明器具において、ランプソケットと反射板が一体となった部材は、光の照射方向を略170度以上回転可能で、任意の位置で固定可能としたものである。

【0010】

請求項6の発明は、請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の照明器具において、前記反射板は、ランプの四方を覆う形状とされているものである。 20

【発明の効果】

【0011】

請求項1の発明によれば、透光カバー内で光の照射方向を可変でありながら、ランプ熱の透光カバーへの影響を低減できる照明器具を提供することができる。

【0012】

請求項2、3の発明によれば、立方体形状の透光カバーの一面にだけ支柱の影が映り込むものとして影を低減でき、透光カバーの光り方が美しくなる。また、部品点数が少なくて済み、コストダウンが図れる。

【0013】

請求項4、5の発明によれば、透光カバーの光り方を変更する操作が容易となり、使い勝手とデザイン性の向上を図ることができる。 30

【0014】

請求項6の発明によれば、透光カバーに映る反射板の影の明暗がくっきりするので、透光カバーの光り方が美しくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の一実施形態に係る照明器具について図面を参照して説明する。図1は、第1の実施形態による照明器具の各種取付状態を示す。この照明器具1は、器具外観が立方体形状とされている例であり、図1(a)(b)は照明器具1を天井6へ取付けた場合、(c)(d)は壁7へ取付けた場合、(e)(f)は床8へ据置いた場合を示している。 40

【0016】

照明器具1は、ランプ4の周辺を覆い器具外観となる透光カバーである透光カバー2と、この透光カバー2内に設けられた、ランプ光を所定方向に反射させる反射板3及び発光するランプ4と、を備える。反射板3とランプ4(ランプソケットをも含め)は、一体に回転軸5回りに回転可能(図の矢印方向)な構成とされている。反射板3は、半裁した円筒形状で、裁断面に相当する面が開口し、両端が塞がれた樋状としている。反射板3は、この例に限られず、椀状のものであってもよい。ランプ4は、例えば60W白熱灯であり、上記のような反射板3に収納されており、回転軸5方向と同じ方向に取付けられ、発光 50

熱の透光カバー 2 への影響を可及的に低減するため、回転軸 5 の中心より反射板 3 側寄りに配置される。一体と成った反射板 3、ランプ 4 及び回転軸 5 は、図示していないフレーム（支柱）に支持され、使用に際し任意の角度に設定される。透光カバー 2 は、例えばアクリル透明樹脂製であり、取付け面以外が透光性であればよい。反射板 3 は、例えばミラー処理された金属板を用いる。

【0017】

上記図 1（a）（c）（e）は、回転軸 5 が水平方向、（b）（d）（f）は回転軸 5 が垂直方向の例を示す。図 2（a）（b）（c）は、それぞれ、照明器具 1 を天井 6 へ取付けた場合、壁 7 へ取付けた場合、床 8 へ据置いた場合を示している。

【0018】

本実施形態の照明器具 1 によれば、ランプ熱の透光カバー 2 への影響を低減できるので、透光カバー 2 が比較的、熱の影響を受け易い材質で構成されていても、透光カバー 2 により覆われているランプ 4 と反射板 3 が一体に回転可能で照射方向を可変な器具をコンパクトに実現できる。ここで、図 13 を参照して、本発明の実施形態と従来品でのランプと透光カバーの距離の関係を説明する。従来品では、図 13（c）に示すように、ランプ 4 と透光カバー 2 の距離 $1'$ は、透光カバー 2 の寸法 L の略半分となる。それに対して、本発明の実施形態においては、図 13（a）（b）に示すように、照射方向が上向き、横向き等、いずれであっても、ランプ 4 と透光カバー 2 との距離 1 は、従来品の距離 $1'$ よりも大きくでき、ランプ 2 を透光カバー 2 から離すことができる。また、設計によっては、距離 1 は、透光カバー 2 の寸法 L の半分以上に大きくできる。

【0019】

図 3 は、第 1 の実施形態の変形例に係る照明器具 1 を示し、器具外観となる透光カバー 2 が円柱形状とされている。その他の構成は、上記と同等である。

【0020】

図 4 乃至図 7 は、第 2 の実施形態による照明器具 1 を示す。この照明器具 1 はスタンド型であって、図 4（a）（b）（c）はその背面、側面透視、及び上面を、図 5 は透光カバー 2 を、図 6 は照明器具 1 の支柱を、図 7 は反射板を、それぞれ示す。照明器具 1 は、縦長立方体形状の透光カバー 2 と、縦長の支柱 11 と、ランプ 4、ランプソケット 13 及び反射板 3 が一体になった可動部 12 と、を備える。可動部 12 は、回転軸 5 回りに回転させるための操作部となる操作レバー 14 付きの回転軸部材 15 に保持され、可動部 12 の一端側の回転軸部材 15 が支柱 11 に回転自在に支持されている。支柱 11 には、透光カバー 2、透光パネル 16、調光回路・調光スイッチ 17 等、殆どの部品が支持されている。ランプ 4 は、先の実施形態と同様に、回転軸 5 の中心より反射板 3 側寄りに配置される。

【0021】

可動部 12 は、光の照射方向を鉛直方向に略 350 度以上回転可能とされ、回転軸部材 15 に設けられた固定機構により任意の角度位置で固定される。反射板 3 は、図 7 に示されるように、ランプ 4 の四方を覆う、両端が塞がれた樋形状とされている。可動部 12 は、この例に限られず、光の照射方向を少なくとも略 170 度以上回転可能としたものであれば、実用に供することができる。

【0022】

本実施形態の照明器具 1 によれば、前記実施形態と同様、透光カバー 2 への熱の影響を低減できる効果が得られるほか、ランプ 4 や反射板 3 等の殆どの部品を一本の支柱 11 に支持させ、立方体形状の透光カバー 2 の一面に沿って支柱が設けられた構造としたので、影として映り込んでくる部分を透光カバー 2 の一面のみとし、残りの 3 面には影が映りこまないようにすることができる。このため、透光カバー 2 の光り方が美しくなる。また、反射板 3 をランプ 4 の四方を覆う形状としたので、無駄な光の拡散を防ぐことができ、光の出方が美しくなる。さらにまた、一体になった可動部 12 がその一端側で支柱 11 に支持される構造であって、部品点数が少なく済むので、コストダウンが図れる。また、透光カバー 2 の光り方を変更する操作が容易で、使い勝手とデザイン性の向上が図れる。

【0023】

図8は、第2の実施形態の変形例に係る照明器具1を示す。この照明器具1は、器具外観となる透光カバー2が円柱形状で、スタンド型とされている。本実施形態においても、支柱は透光カバー2に沿って設けられている。同図(a)(b)(c)は、それぞれ光の照射方向を上向き、横向き、下向きとした状態を示す。

【0024】

図9は、ランプ4の四方が反射板3に覆われていない場合の透光カバー2に映りこむ反射板3の影を示し、図10は、ランプ4の四方が反射板3に覆われている場合の透光カバー2に映りこむ影を示している。ここに、ランプ4の四方が反射板3に覆われていないものは、図示のように、反射板3の回転軸方向の一側端(支持側とは反対側)面が開口している例を示している。これらの図において、(a)(b)は光の照射方向が下向き、(c)(d)は光の照射方向が横向き、(e)(f)は光の照射方向が上向きの場合であり、斜線部がライト点灯時の反射板の陰を示す。ランプの四方が反射板に覆われていない場合は、影の形がいびつになり、透光カバー2の光り方が美しくないが、ランプの四方が反射板に覆われている場合は、陰の形がいびつにならず、しかも明暗がくっきりとして、透光カバー2の光り方が美しいものとなる。

【0025】

図11は、本実施形態の照明器具1が寝室のベッドサイドで使用される様子を示し、図12(a)(b)(c)は、シチュエーションに応じて配光を変更できる様子を示す。図12(a)は光の照射方向が上向きで、部屋全体の地灯り、(b)は横向きで、読書などタスク光、(c)は下向きの常夜灯(調光も可能)として、それぞれ用いる例を示している。斜線部分21, 22, 21は、光照射領域を示す。なお、本発明は、上記実施形態の構成に限られることなく、発明の趣旨を変更しない範囲で種々の変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明の第1の実施形態による照明器具の各種取付状態を示す斜視図。

【図2】同上照明器具を天井へ取付けた場合、壁へ取付けた場合、床へ据置いた場合を示す図。

【図3】第1の実施形態の変形例に係る照明器具の各種取付状態を示す斜視図。

【図4】(a)(b)(c)は第2の実施形態による照明器具の背面図、側面透視図、及び上面図。

【図5】(a)(b)(c)は同上照明器具の透光カバーの背面図、側面図及び上面図。

【図6】(a)(b)は同上照明器具の支柱の側面図及び背面図。

【図7】(a)(b)(c)は同上照明器具の反射板の上面図、側面図、背面図、及び前面図。

【図8】第2の実施形態の変形例に係る照明器具の斜視図。

【図9】ランプの四方が反射板に覆われていない場合の透光カバーに映りこむ影を示す斜視図。

【図10】ランプの四方が反射板に覆われている場合の透光カバーに映りこむ影を示す斜視図。

【図11】本実施形態の照明器具が寝室のベッドサイドで使用される様子を示す図。

【図12】本実施形態の照明器具においてシチュエーションに応じて配光を変更できる様子を示す図。

【図13】(a)(b)は、本発明実施形態でのランプと透光カバーの距離の関係を説明する図、(c)は従来のランプと透光カバーの距離の関係を説明する図。

【符号の説明】

【0027】

- 1 照明器具
- 2 透光カバー
- 3 反射板

10

20

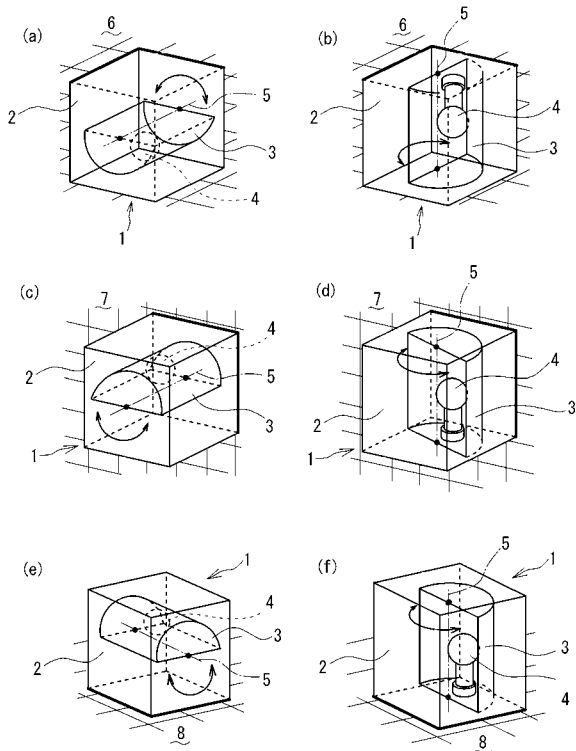
30

40

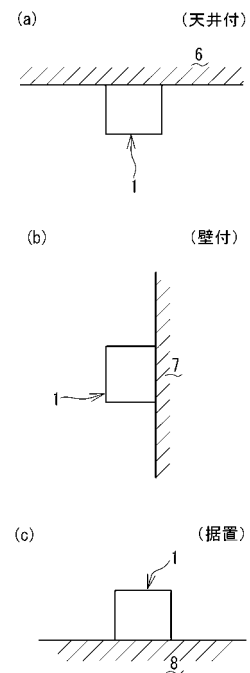
50

- 4 ランプ
- 5 回転軸
- 1 1 支柱
- 1 2 可動部
- 1 3 ランプソケット
- 1 4 操作レバー（操作部）
- 1 5 回転軸部材

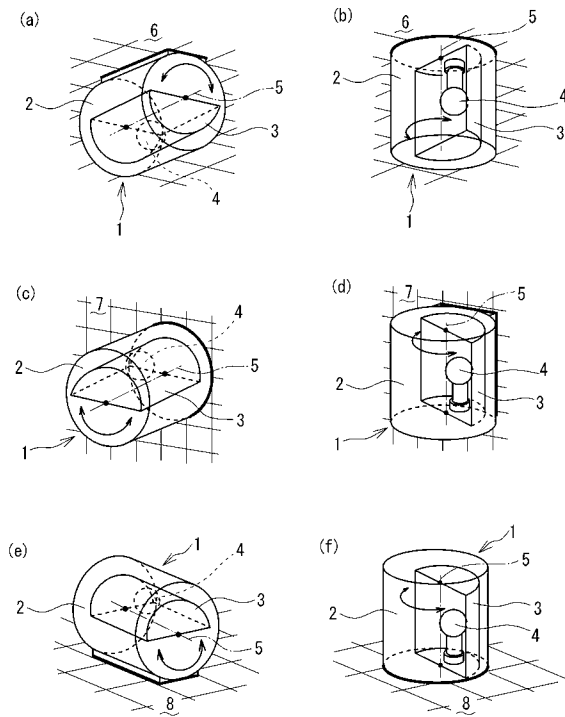
【図 1】



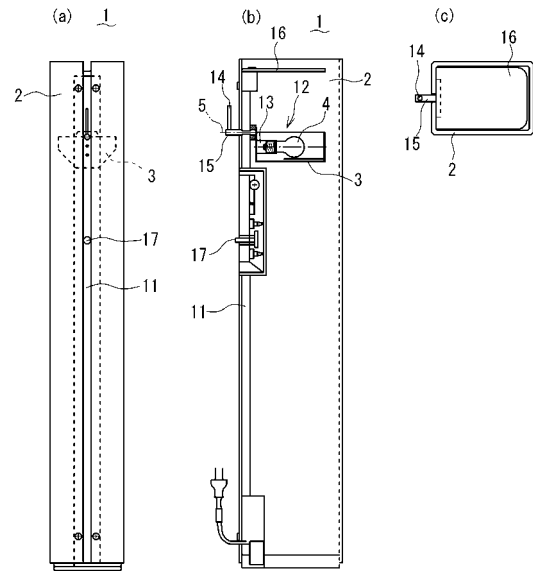
【図 2】



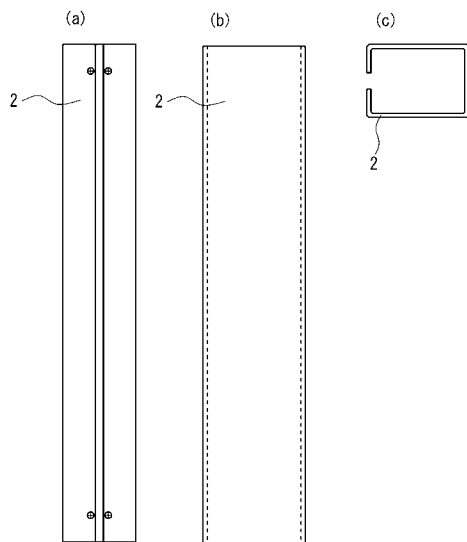
【図 3】



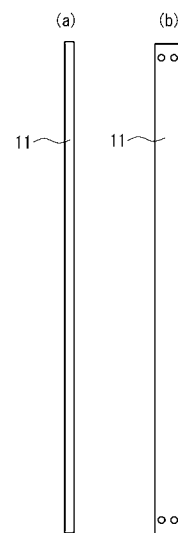
【図 4】



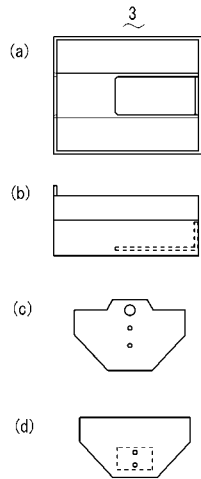
【図 5】



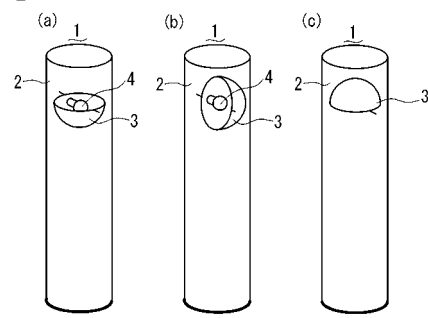
【図 6】



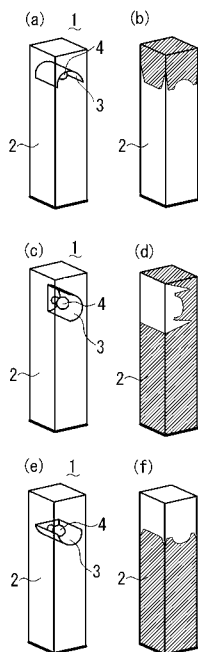
【図 7】



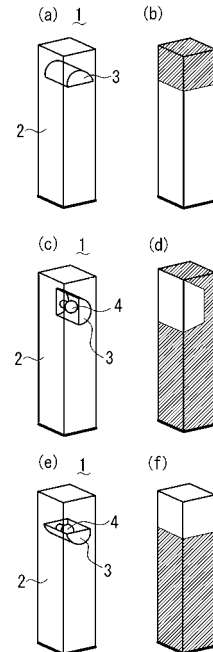
【図 8】



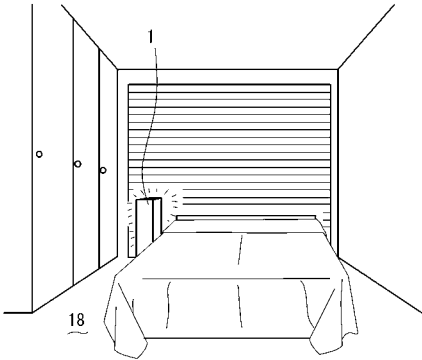
【図 9】



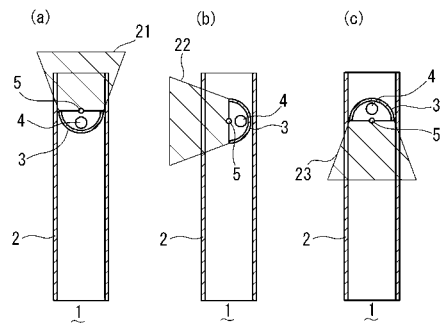
【図 10】



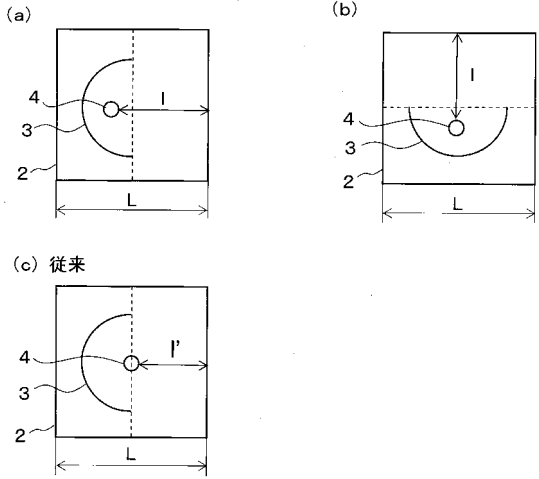
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

(72)発明者 信井 友也

大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内