

(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2019-169456

(P2019-169456A)

(43) 公開日 令和1年10月3日(2019.10.3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 V 3/02 (2006.01)	F 2 1 V 3/02 1 0 0	3 K 0 1 1
F 2 1 K 9/23 (2016.01)	F 2 1 K 9/23	3 K 2 4 3
F 2 1 V 17/00 (2006.01)	F 2 1 V 17/00 1 5 1	
F 2 1 Y 115/10 (2016.01)	F 2 1 Y 115:10	

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2018-75050 (P2018-75050)
 (22) 出願日 平成30年3月22日 (2018. 3. 22)

(71) 出願人 513279489
 赤沼 茂樹
 茨城県日立市会瀬町2丁目19-28 リ
 バティ202
 (72) 発明者 赤沼 茂樹
 茨城県日立市会瀬町2丁目19-28リバ
 ティ202
 Fターム(参考) 3K011 GA02
 3K243 MA01

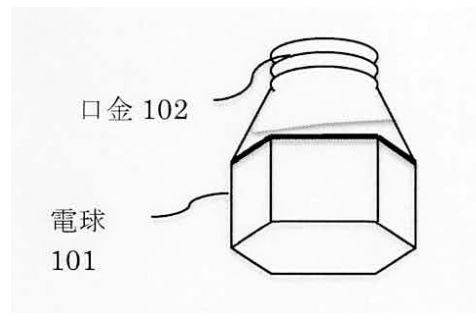
(54) 【発明の名称】 電球及び電球の交換治具

(57) 【要約】

【課題】この発明は照明装置に使用される、電球を覆うカバーに関するものを提供する。

【解決手段】 電球の形状を六角形などの多角形にする。または球面の一部を平らか凹状にする。または球の表面に取手をつける。これによって電球を回転させやすくし、電球を強くつかむ必要がなくなる。また器具を使って脱着が容易になることを特徴とする。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

LEDや放電管などの発光体と、この発光体を覆う電球と一体に構成され、外部のソケットに電球を取り付けられることで上記発光体に通電する口金とを有し、
上記電球の形状を多角形とした、
ことを特徴とする電球。

【請求項 2】

LEDや放電管などの発光体と、この発光体を覆う電球と一体に構成され、外部のソケットに電球を取り付けられることで上記発光体に通電する口金とを有し、
上記電球の表面の少なくとも一部分に、平面部又は凹部を少なくとも1か所に設けた、
ことを特徴とする電球。

10

【請求項 3】

LEDや放電管などの発光体と、この発光体を覆う電球と一体に構成され、外部のソケットに電球を取り付けられることで上記発光体に通電する口金とを有し、
上記電球の表面から突出した取手を設けた、
ことを特徴とする電球。

【請求項 4】

上記請求項 1～3のいずれかの電球の形状に対応した形状の凹部を有する治具と、この治具に取り付けられた柄を有し、この柄を回転させることで治具を回転させて、電球を回転させることを特徴とする電球の交換治具。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は照明装置に使用される、電球に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

一般に販売されている電球は丸い形となっている。また、電球を取り付けるのは、基本的に高所作業である。この電球を交換するための器具がこれまで数多く提案されている。例えば、転がり防止のために電球の形状を変形したものがある。

【0003】

従来、LEDや放電管などの発光体を覆う電球は球状である。しかし球状であると手や器具でつかみにくいという問題がある。また、電球は通常高所にあるため、脱着をする際の作業に危険を伴う。電球を脱着する際には電球を支えつつ、ネジを回転させなければならない。そのためには電球を掴み、つかんだ手の摩擦力で電球の接線方向に力を加えなければならない。そのため電球に対して支える力（鉛直上向き）、つかむ力（水平方向かつ球の中心方向）、回す力（水平方向かつ球の接線方向）のさん方向の力を同時に働かせなければならない。またつかむ力は電球が割れないように力を加減する必要がある。

30

これまで電球の形状を変える方法に関して、電球が転がって破損しないために、電球の一部を平面にすることが提案されている。（特許文献1）

また高所の電球を交換するために、電球をつかむための道具が考案されている。（特許文献2）

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】特許第4311052号

【特許文献2】特開2011-40266号

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

従来の電球は丸いため、これを掴もうとすると丸くて滑り、また脱着する際にも回しに

50

くいといった問題があった。

また、従来の電球交換器具は、電球を保持する力が弱く、不安定であるため、電球を落とす危険があった。さらに、従来の電球は、転がり防止のために形状を変形させるだけに限られていた。

そのため、以下のような問題があった。

1. 特許文献1では電球の形状を変える目的が電球の転がり防止に限られていた。
2. 特許文献2では電球が球状であるため電球を回転させる力が小さく不安定だった。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上述の課題を解決するためになされたものであって、本発明の一の観点にかかる電球は、LEDや放電管などの発光体と、この発光体を覆う電球と一体に構成され、外部のソケットに電球を取り付けられることで上記発光体に通電する口金とを有し、上記電球の形状を多角形とした、ことを特徴とする。

10

【0007】

また、本発明の別の観点にかかる電球は、LEDや放電管などの発光体と、この発光体を覆う電球と一体に構成され、外部のソケットに電球を取り付けられることで上記発光体に通電する口金とを有し、上記電球のカバーの表面の少なくとも一部分に、平面部又は凹部を少なくとも1か所に設けた、ことを特徴とする。

【0008】

本発明の別の観点にかかる電球は、LEDや放電管などの発光体と、この発光体を覆う電球と一体に構成され、外部のソケットに電球を取り付けられることで上記発光体に通電する口金とを有し、上記電球の表面から突出した取手を設けたことを特徴とする。

20

【0009】

本発明の一の観点にかかる電球の交換治具は、上記いずれかの電球の形状に対応した形状の凹部を有する治具と、この治具に取り付けられた柄を有し、この柄を回転させることで治具を回転させて、電球を回転させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、電球を回転させやすくし、電球を強くつかむ必要がなくなる。また器具を使って脱着が容易にすることができるし、電球を握りやすくなり、回しやすくなる。

30

また、交換器具を使うことで、踏み台などを使わなくても電球を容易に交換できる。

さらに、従来の電球設備に設置できるため、コストが従来品と比べて大差ない。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】 第1の実施形態にかかる側面模式図。

【図2】 第2の実施形態にかかる側面模式図。

【図3】 第3の実施形態にかかる側面模式図。

【図4】 第4の実施形態にかかる側面模式図。

【図5】 溝を有する電球の模式図。

【発明を実施するための形態】

40

【0012】

以下、本発明を実施するための形態について説明する。

電球は、LEDや放電管などの発光体と、この発光体を覆う電球と一体に構成され、外部のソケットに電球を取り付けられることで上記発光体に通電する口金とを有している。

【0013】

図1に第1の実施形態を示す。図1の例では、電球を多角形にした例である。

図1に示すように、電球101の形状を六角形などの多角形とし、口金102は通常の電球と同様に円柱状とする。口金102は通常の電球と同じであるため、一般的な電球ソケットに設置することができる。第1の実施形態によれば電球101が多角形であるため電球101を回転させるとき回しやすくなる。この電球101の形状は六角形だけに限ら

50

れず多角形であればよい。

【 0 0 1 4 】

図 2 に第 2 の実施形態を示す。図 2 の例では、電球の少なくとも一部に、平面部または凸部を設けた例である。

図 2 に示すように、電球 1 0 1 の表面の一部分に、平面部 2 0 1 又は凹部 2 0 2 とし、口金 1 0 2 は通常の電球と同様の形状とする。平面部 2 0 1 又は凹部 2 0 2 は、電球 1 0 1 の全面ではなくその一部に 1 か所又は複数個所設けられている。

このように、第 2 の実施形態によれば、平面部 2 0 1 または凹部 2 0 2 に指をかけることで電球 1 0 1 を回転させるときに回しやすくなる。

【 0 0 1 5 】

図 3 に第 3 の実施形態を示す。図 3 の例では、図 3 のように電球の表面から突出した取手をつけた例である。

図 3 に示すように、電球 1 0 1 に取手 3 0 1 をつけ、口金 1 0 2 は通常の電球と同様の形状とする。取手 3 0 1 は、この例では電球 1 0 1 の中心から対称となる位置に 1 か所ずつ、合計 2 か所に設けた例である。取手 3 0 1 はこれに限らず、電球の中心から対称となる位置に 4 か所でもよい。また 3 か所設けてもよく任意である。

これにより、第 3 の実施形態によれば、取手 3 0 1 に指をかけることで電球 1 0 1 を回転させるときに回しやすくなる。

【 0 0 1 6 】

図 4 に第 4 の実施形態を示す。図 4 に示した例では、図 1 に示した六角形の電球 1 0 1 に対応した六角形状の穴 4 0 1 を備えた治具により、電球 1 0 1 を回転させるようにしたものである。この治具は、柄 4 0 2 に取り付けられており、治具中央に多角形上の電球 1 0 1 に応じた形状をした穴 4 0 1 が形成されている。

これにより、電球 1 0 1 に穴 4 0 1 を合わせ、柄 4 0 2 を回転させて電球 1 0 1 を交換することができ、踏み台を利用せずに高所の電球を交換できるようになる。

【 0 0 1 7 】

なお、治具に穴 4 0 1 の形状は、上述の実施形態 1 ~ 3 に示した電球 1 0 1 の形状に合わせた形状としてもよい。

【 0 0 1 8 】

図 5 に示した例では図 1 に示した六角形の電球 1 0 1 に溝 5 0 1 を加工し、その溝 5 0 1 に対応した平板 5 0 2 によって電球 1 0 1 を回転させるようにしたものである。

これにより、電球 1 0 1 の溝 5 0 1 に平板 5 0 2 をはめて回転させて電球を交換することができ、踏み台を利用せずに高所の電球を交換できるようになる。

【 符号の説明 】

【 0 0 1 9 】

- 1 0 1 電球
- 1 0 2 口金
- 2 0 1 平面部
- 2 0 2 凹面部
- 3 0 1 取手
- 4 0 1 穴
- 4 0 2 柄
- 5 0 1 溝
- 5 0 2 平板

10

20

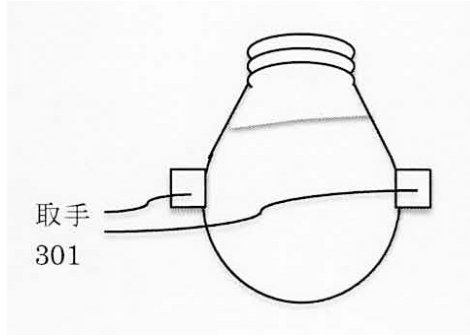
30

40

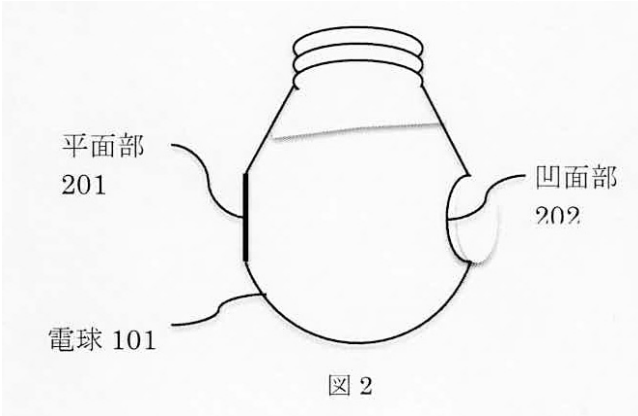
【 図 1 】



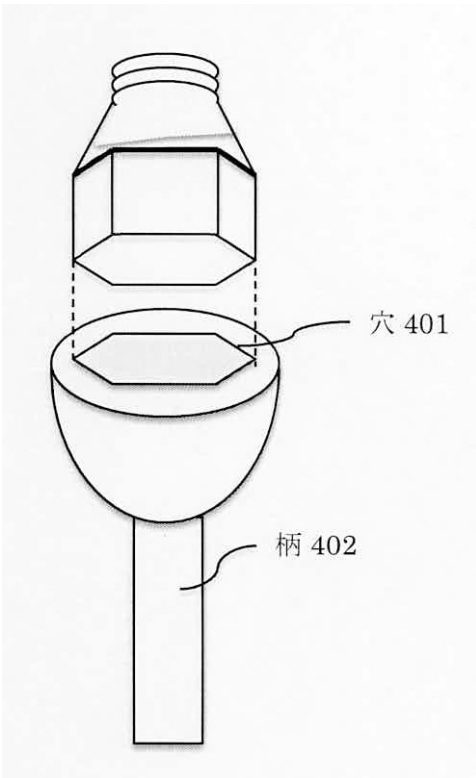
【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】



【 図 5 】

