

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5328513号
(P5328513)

(45) 発行日 平成25年10月30日 (2013.10.30)

(24) 登録日 平成25年8月2日 (2013.8.2)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 1 V 19/00 (2006.01)

F 2 1 V 19/00 1 1 0

F 2 1 S 8/04 (2006.01)

F 2 1 S 8/04

F 2 1 V 23/00 (2006.01)

F 2 1 V 23/00 1 6 0

H O 1 R 33/08 (2006.01)

H O 1 R 33/08

F 2 1 Y 103/00 (2006.01)

F 2 1 Y 103/00

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2009-150023 (P2009-150023)
 (22) 出願日 平成21年6月24日 (2009.6.24)
 (65) 公開番号 特開2011-9000 (P2011-9000A)
 (43) 公開日 平成23年1月13日 (2011.1.13)
 審査請求日 平成24年2月10日 (2012.2.10)

(73) 特許権者 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100105647
 弁理士 小栗 昌平
 (74) 代理人 100108589
 弁理士 市川 利光
 (74) 代理人 100119552
 弁理士 橋本 公秀
 (72) 発明者 今岡 善秀
 大阪府門真市大字門真1048番地 パナ
 ソニック電工株式会社内
 (72) 発明者 宮川 昇
 大阪府門真市大字門真1048番地 パナ
 ソニック電工株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 照明器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

発光管の両端近傍の側面に設けられた口金から当該発光管の軸に直交する方向に一对のランプピンが突設され、かつ、前記ランプピンと平行に突出する細管部が設けられた蛍光ランプと、

前記ランプピンを挿嵌することにより前記蛍光ランプに電力を供給するソケットと、を有する照明器具であって、

前記口金に、前記ランプピンの突出方向に突出する低い段部と高い段部とを設けるとともに、前記高い段部の内部に前記細管部を設け、前記低い段部に前記ランプピンを突設し、

前記ソケットに、前記口金に対応した形状で前記ランプピンを保持する受金ブロックを設け、前記受金ブロックに前記ランプピンを保持して導通する導電部を設け、かつ、前記ソケットの前記受金ブロックよりも、前記発光管の端部に近い位置にソケット本体を設け、

前記口金の高い段部の突出高さを、前記ランプピンの突出高さと同等かもしくは高く設定し、

前記受金ブロックの、前記発光管の軸方向の側面に、電源線を挿入して前記導電部に電力を供給する電源線接続穴を設け、

前記口金の低い段部を、前記高い段部よりも、前記発光管の端部に近い位置に設け、前記低い段部の側面に、前記口金の幅方向内側に凹んだ係止凹部を設け、前記ソケット本体

10

20

の上部に、前記係止凹部を係止して前記口金を保持し、かつ上方に突出する保持材を設けた、

ことを特徴とする照明器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、発光管の軸に直交する方向に一对のランプピンが設けられたランプを用いた照明器具に関する。

【背景技術】

【0002】

10

従来より、発光管の両端近傍の側面に設けられた口金から当該発光管の軸に直交する方向に突出する一对のランプピンが設けられたランプを用いた照明器具が知られている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

以下、図8に基づいて、従来より知られている照明器具100について説明する。

この照明器具100は、蛍光管101の側面に口金102が取り付けられ、この口金102に2本のランプピン103が設けられた蛍光ランプ104と、この蛍光ランプ104を装着するソケット105とを有する。

ソケット105は、ケース本体106と底板107とを有する。ケース本体106において、蛍光ランプ104の口金102に対向する面には、内部に2つのソケット電極（図示省略）を収容するスロット108が開口している。底板107は、ケース本体106を内包するように上方へ折り曲げられて、口金102を保持する保持部材109が設けられている。

20

【0004】

従って、蛍光ランプ104をソケット105に取り付ける際には、蛍光ランプ104を蛍光管101の軸に直交する方向へ移動させて、ランプピン103をスロット108に挿入してソケット電極と電氣的に接続する。そして、口金102を支持部材109によって保持する。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0005】

【特許文献1】特開2004-327376号公報（第1図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、前述したような、蛍光管101の軸と直交する方向へランプピン103が突出して設けられている蛍光ランプ104では、ランプピン103と平行に細管部（図3参照）が設けられるのが一般的である。この細管部は、口金102の内部に収容されており、ランプピン103は口金102の表面から突設されている。このため、蛍光ランプ104をソケット105に装着した際に、口金102とソケット105との高さが高くなり、照明器具100の薄型化を困難にしているという問題があった。

40

【0007】

本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、発光管の軸に直交する方向に一对のランプピンが設けられたランプを用いて薄型化を図ることが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】

【0008】

本発明の照明器具は、発光管の両端近傍の側面に設けられた口金から当該発光管の軸に直交する方向に一对のランプピンが突設され、かつ、前記ランプピンと平行に突出する細管部が設けられた蛍光ランプと、前記ランプピンを挿嵌することにより前記蛍光ランプに

50

電力を供給するソケットと、を有する照明器具であって、前記口金に、前記ランプピンの突出方向に突出する低い段部と高い段部とを設けるとともに、前記高い段部の内部に前記細管部を設け、前記低い段部に前記ランプピンを突設し、前記ソケットに、前記口金に対応した形状で前記ランプピンを保持する受金ブロックを設け、前記受金ブロックに前記ランプピンを保持して導通する導電部を設け、かつ、前記ソケットの前記受金ブロックよりも、前記発光管の端部に近い位置にソケット本体を設け、前記口金の高い段部の突出高さを、前記ランプピンの突出高さと同等かもしくは高く設定し、前記受金ブロックの、前記発光管の軸方向の側面に、電源線を挿入して前記導電部に電力を供給する電源線接続穴を設け、前記口金の低い段部を、前記高い段部よりも、前記発光管の端部に近い位置に設け、前記低い段部の側面に、前記口金の幅方向内側に凹んだ係止凹部を設け、前記ソケット本体の上部に、前記係止凹部を係止して前記口金を保持し、かつ上方に突出する保持材を設けた構成を有している。

10

【 0 0 0 9 】

この構成により、発光管の両端近傍の側面に設けられた口金から発光管の軸に直交する方向に突設されたランプピンを、ソケットに挿嵌して蛍光ランプに電力を供給する。口金にはランプピンの突出方向に低い段部と高い段部を設けて、低い段部にランプピンを突設するとともに、ソケットには口金に対応した形状で、ランプピンを保持する受金ブロックを設けた。すなわち、ソケットにおいて、口金の高い段部に対応する部分の高さを低くし、口金の低い段部に対応する部分の高さを高くして導電部を設けることにより、蛍光ランプのランプピンをソケットに挿嵌したときに、口金とソケットとの全体高さを低くすることができ、これにより、照明器具の薄型化を図ることができる。

20

【 0 0 1 1 】

また、この構成により、口金の高い段部の突出高さが、ランプピンの突出高さと同等かもしくは高いので、ランプピンは高い段部から突出しない。これにより、ランプピンをソケットに挿嵌する際に、ランプピンがソケットや器具本体にぶつかって器具本体を傷つけるのを防止できる。また、ランプピンが変形したり傷つくのを防止できる。

【 0 0 1 3 】

また、この構成により、受金ブロックの発光管の軸方向中心側面に、電源線を挿入して導電部に電力を供給する電源線接続穴を設けたので、電源線が見えず、外観を向上できる。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

本発明は、口金にはランプピンの突出方向に低い段部と高い段部を設けて、低い段部にランプピンを突設するとともに、ソケットには口金に対応した形状で、ランプピンを保持する受金ブロックを設けた。すなわち、ソケットにおいて、口金の高い段部に対応する部分の高さを低くし、口金の低い段部に対応する部分の高さを高くして導電部を設けたので、蛍光ランプのランプピンをソケットに挿嵌したときに、口金とソケットとの全体高さを低くすることができる。これにより、照明器具の薄型化を図ることができるという効果を有する照明器具を提供できる。

【図面の簡単な説明】

40

【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明に係る実施形態の照明器具の斜視図

【図 2】蛍光ランプとソケットの取付部の斜視図

【図 3】図 2 中 III - III 位置の断面図

【図 4】蛍光ランプをソケットに装着する前の状態の側面図

【図 5】蛍光ランプをソケットに装着した状態の側面図

【図 6】口金の全体形状の別の例を示す側面図

【図 7】口金の全体形状のさらに別の例を示す側面図

【図 8】従来の照明器具の斜視図

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 1 6 】

以下、本発明の実施形態の照明器具について、図面を用いて説明する。

図 1 に示すように、本発明に係る実施形態の照明器具 1 0 は、器具本体 2 0 の両端部に設けられたソケット 2 1、2 1 に、蛍光ランプ 3 0 を装着するものであり、器具本体 2 0 を例えば天井 1 1 や壁に取り付けて使用する。

なお、図 2 以下の説明においては、説明の便宜上、ソケット 2 1 の上側に蛍光ランプ 3 0 を装着する状態を図示して説明する。

【 0 0 1 7 】

図 2 に示すように、蛍光ランプ 3 0 は、円形断面の直管状の発光管 3 1 を有し、発光管 3 1 の両端部付近の側面には口金 3 2 を有する。

図 3 ~ 図 5 に示すように、発光管 3 1 の両端付近には、細管部 3 3 が外側（図 3 において下方）に突出して設けられている。口金 3 2 は、細管部 3 3 を内包する高い段部 3 4 と、低い段部 3 5 を有し、低い段部 3 5 には発光管 3 1 の軸（以後、「発光管の軸」を単に「軸」という。）に直交する方向に一对のランプピン 3 6、3 6 が突設されている。また、低い段部 3 5 の側面 3 5 1 には、最下端 3 5 3 よりも口金 3 2 の幅方向内側に凹んだ係止凹部 3 5 2 が設けられている（図 4 および図 5 参照）。

【 0 0 1 8 】

図 4 に示すように、口金 3 2 は、発光管 3 1 の側面である下部を覆っており、軸方向中心側端部（図 4 において右側端部）が高く、中央部および軸方向端部側端部（図 4 において左側端部）が低い、全体 L 字形状をしている。

なお、口金 3 2 の高い段部 3 4 の発光管下端部からの突出高さ H 1 は、ランプピン 3 6 の突出高さ H 2 と同等かもしくは高くなるように設定するのが望ましい。すなわち、H 1 H 2 である。

【 0 0 1 9 】

器具本体 2 0 には、蛍光ランプ 3 0 の両端部のランプピン 3 6 の間隔に対応して一对のソケット 2 1、2 1 が取り付けられている（図 1 および図 2 参照）。ソケット 2 1 は、器具本体 2 0 に取り付けるための取付台 2 2 を有しており、取付台 2 2 の軸方向端部側にはソケット本体 2 1 1 が取り付けられている。また、取付台 2 2 の軸方向中心側には、ランプピンを保持する受金ブロック 2 3 がネジ 2 2 1 で取り付けられている。

【 0 0 2 0 】

受金ブロック 2 3 は、口金 3 2 に対応した形状をしている。すなわち、受金ブロック 2 3 は、口金 3 2 の高い段部 3 4 が設けられている軸方向中心側端部に低い段部 2 3 1 を有し、口金 3 2 の低い段部 3 5 が設けられている軸方向端部側に高い段部 2 3 2 を有する。従って、受金ブロック 2 3 は、例えば口金 3 2 の L 字形状を 1 8 0 ° 回転した向きの L 字形状とすることができる。

【 0 0 2 1 】

図 3 に示すように、受金ブロック 2 3 の軸方向中心側面、すなわち低い段部 2 3 1 の外側面には、電源線を挿入して導電部 2 4 に電力を供給するために一对の電源線接続穴 2 3 3 が貫通して設けられている。電源線接続穴 2 3 3 の内部には、パネ部材からなる連結端子 2 4 1 が、各々設けられている。従って、電源線接続穴 2 3 3 に挿入された電源線は、連結端子 2 4 1 に挟まれて導通する。

【 0 0 2 2 】

図 3 に示すように、受金ブロック 2 3 の高い段部 2 3 2 には、蛍光ランプ 3 0 の一对のランプピン 3 6、3 6 を保持して導通する一对の導電部 2 4 3、2 4 3 が設けられている。各導電部 2 4 3 は、各々軸方向に延びる接続板 2 4 2 を介して連結端子 2 4 1 と一体的に接続されており、一对の導電板 2 4 を構成している。また、図 4 および図 5 に示すように、ソケット本体 2 1 1 の上部には、口金 3 2 の係止凹部 3 5 2 を係止して口金 3 2 を保持する、パネ部材からなる保持材 2 5 が、上方に突出して設けられている。

【 0 0 2 3 】

蛍光ランプ 3 0 を器具本体 2 0 のソケット 2 1 に取り付けるには、図 4 に示すように、

10

20

30

40

50

ランプピン 3 6 を受金ブロック 2 3 の導電部 2 4 3 の上方へ位置決めする。次いで、図 3 および図 5 に示すように、蛍光ランプ 3 0 をソケット 2 1 側へ移動させて、ランプピン 3 6 を受金ブロック 2 3 の導電部 2 4 3 に挿入するとともに、口金 3 2 の低い段部 3 5 に設けられている係止凹部 3 5 2 を、ソケット 2 1 の保持材 2 5 により保持する。

【 0 0 2 4 】

このようにして蛍光ランプ 3 0 をソケット 2 1 に装着したときに、受金ブロック 2 3 の高い段部 2 3 2 の表面 2 3 4 が、口金 3 2 の低い段部 3 5 の最下端 3 5 3 に当接するようにするのが望ましい。これにより、ランプピン 3 6 を導電部 2 4 3 に挿入して、確実に導通を図ることができる。

【 0 0 2 5 】

以上、説明した本発明に係る実施形態の照明器具 1 0 によれば、口金 3 2 にランプピン 3 6 の突出方向に低い段部 3 5 と高い段部 3 4 を設けて、低い段部 3 5 にランプピン 3 6 を突設するとともに、ソケット 2 1 には口金 3 2 に対応した形状で、ランプピン 3 6 を保持する受金ブロック 2 3 を設けた。すなわち、ソケット 2 1 において、口金 3 2 の高い段部 3 4 に対応する部分の高さを低くし、ランプピン 3 6 が設けられている口金 3 2 の低い段部 3 5 に対応する部分の高さを高くして導電部 2 4 3 を設けたので、蛍光ランプ 3 0 のランプピン 3 6 をソケット 2 1 に挿嵌したときに、口金 3 2 とソケット 2 1 との全体高さを低くすることができる。これにより、照明器具 1 0 の薄型化を図ることができる。

【 0 0 2 6 】

また、口金 3 2 の高い段部 3 4 の突出高さ H 1 が、ランプピン 3 6 の突出高さ H 2 と同等かもしくは高くしたので、ランプピン 3 6 は高い段部 3 4 から突出しない。これにより、ランプピン 3 6 をソケット 2 1 に挿嵌する際に、ランプピン 3 6 をソケット 2 1 や器具本体 2 0 にぶつけてソケット 2 1 や器具本体 2 0 を傷つけるのを防止できる。また、ランプピン 3 6 が変形したり傷つくのを防止できる。

【 0 0 2 7 】

さらに、受金ブロック 2 3 の軸方向中心側面に、電源線を挿入して導電部 2 4 3 に電力を供給する電源線接続穴 2 3 3 を設けたので、電源線が見えず、外観を向上できる。

【 0 0 2 8 】

なお、本発明の照明器具は、前述した実施形態に限定されるものでなく、適宜な変形、改良等が可能である。

例えば、前述した実施形態においては、口金 3 2 を、軸方向中心側が高い L 字形状とした場合を例示したが、この他、図 6 に示す照明器具 1 0 B の口金 3 2 B ように、軸方向端部側に高い段部 3 4 B を設け、軸方向中心側に低い段部 3 5 B を設けた L 字形状とすることができる。

また、図 7 に示す照明器具 1 0 C の口金 3 2 C のように、中央部が高い段部 3 4 C を設け、両側に低い段部 3 5 C を設けた T 字形状とすることもできる。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

- 1 0 照明器具
- 2 1 ソケット
- 2 3 受金ブロック
- 2 3 3 電源線接続穴
- 2 4 3 導電部
- 3 0 蛍光ランプ
- 3 1 発光管
- 3 2 口金
- 3 4 高い段部
- 3 5 低い段部
- 3 6 ランプピン
- H 1 高い段部の突出高さ

10

20

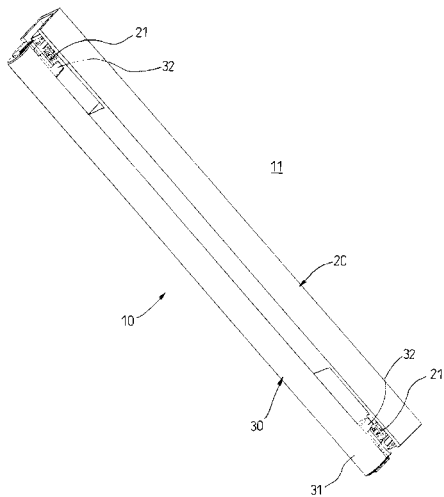
30

40

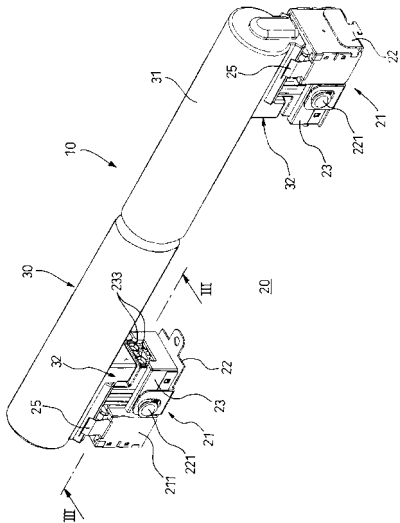
50

H 2 ランプピンの突出高さ

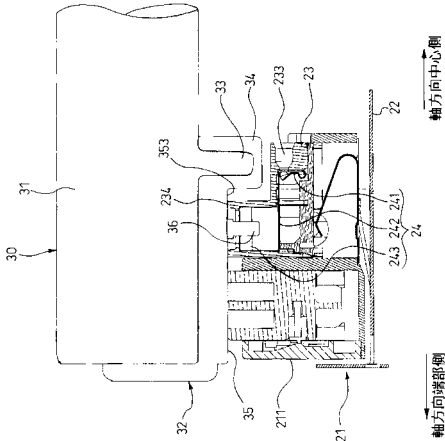
【図 1】



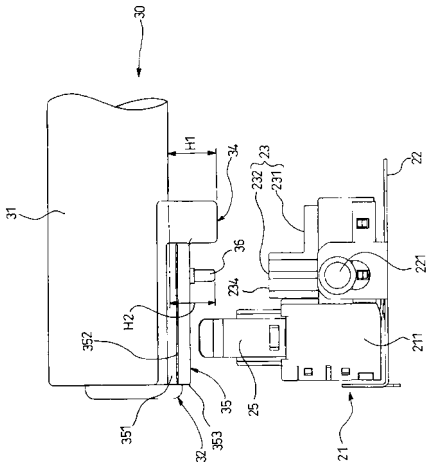
【図 2】



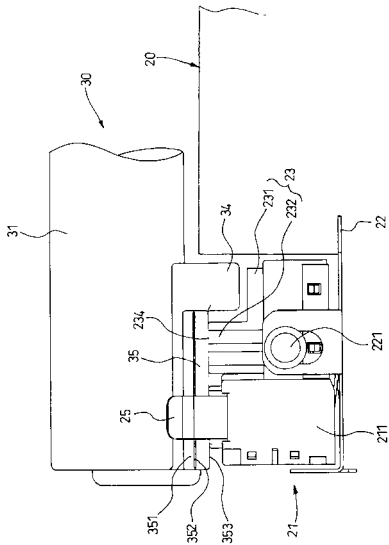
【図 3】



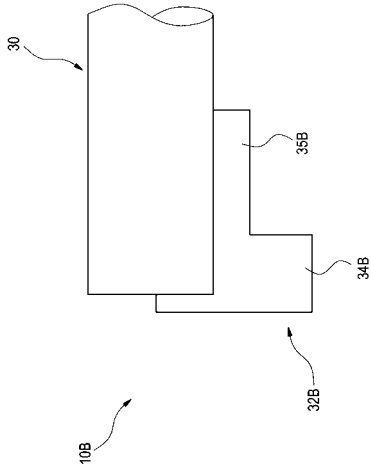
【図 4】



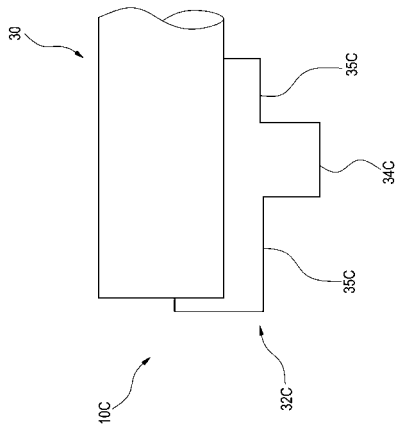
【図 5】



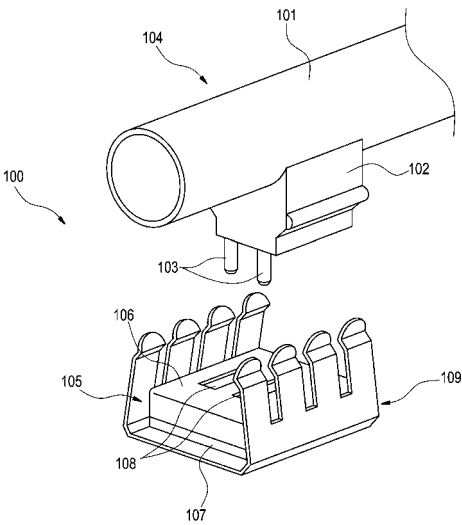
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 安藤 嘉久
大阪府門真市大字門真１０４８番地 パナソニック電工株式会社内
- (72)発明者 小寺 隆介
大阪府門真市大字門真１０４８番地 パナソニック電工株式会社内

審査官 林 政道

- (56)参考文献 特開２００８－１１７６８２（ＪＰ，Ａ）

- (58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)

F 2 1 V 1 9 / 0 0 - 1 9 / 0 6
F 2 1 S 8 / 0 4
F 2 1 V 2 3 / 0 0
H 0 1 R 3 3 / 0 8
F 2 1 Y 1 0 3 / 0 0