

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3738599号

(P3738599)

(45) 発行日 平成18年1月25日(2006.1.25)

(24) 登録日 平成17年11月11日(2005.11.11)

(51) Int. Cl.

F I

H O 1 R 33/945 (2006.01)

H O 1 R 33/945 M

F 2 1 V 23/00 (2006.01)

F 2 1 V 23/00 3 6 0

請求項の数 5 (全 13 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平11-94027 | (73) 特許権者 | 000003757 |
| (22) 出願日 | 平成11年3月31日(1999.3.31) | | 東芝ライテック株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2000-286029(P2000-286029A) | | 東京都品川区東品川四丁目3番1号 |
| (43) 公開日 | 平成12年10月13日(2000.10.13) | (74) 代理人 | 100058479 |
| 審査請求日 | 平成15年5月20日(2003.5.20) | | 弁理士 鈴江 武彦 |
| | | (74) 代理人 | 100084618 |
| | | | 弁理士 村松 貞男 |
| | | (74) 代理人 | 100068814 |
| | | | 弁理士 坪井 淳 |
| | | (74) 代理人 | 100092196 |
| | | | 弁理士 橋本 良郎 |
| | | (74) 代理人 | 100091351 |
| | | | 弁理士 河野 哲 |
| | | (74) 代理人 | 100088683 |
| | | | 弁理士 中村 誠 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ねじ込みソケット及び照明器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一对の電線挿入孔を有するとともにねじ込み式ランプの口金部がねじ込まれる口金受け筒部を有するボディと、前記ねじ込み式ランプの前記口金部の外周をなす螺旋溝を有した周壁に接触されるように前記ボディ内に配置された第1端子と、前記ねじ込み式ランプの前記口金部のアウトレット端子に接触されるように前記第1端子から離れて前記ボディ内に配置された第2端子と、を具備するねじ込みソケットにおいて、

前記両端子が、前記口金部と接触する口金接触片と、この接触片の長手方向に連続して前記口金接触片の一端であって、かつ、前記口金接触片よりも幅広となるように一体に設けられるとともに前記ボディの端子収容部に取付けられる固定基部と、この固定基部の一部が前記口金接触片の長手方向であって、一面側に切起こされて前記電線挿入孔に対向する電線鎖錠片とを有し、

前記第1端子の口金接触片は波板状をなしていることを特徴とするねじ込みソケット。

【請求項2】

一对の電線挿入孔を有するとともにねじ込み式ランプの口金部がねじ込まれる口金受け筒部を有するボディと、前記ねじ込み式ランプの前記口金部の外周をなす螺旋溝を有した周壁に接触されるように前記ボディ内に配置された第1端子と、前記ねじ込み式ランプの前記口金部のアウトレット端子に接触されるように前記第1端子から離れて前記ボディ内に配置された第2端子と、を具備するねじ込みソケットにおいて、

前記両端子が、前記口金部と接触する口金接触片と、この接触片の長手方向に連続して

10

20

前記口金接触片の一端であって、かつ、前記口金接触片よりも幅広となるように一体に設けられるとともに前記ボディの端子収容部に取付けられる固定基部と、この固定基部の一部が前記口金接触片の長手方向であって、一面側に切起こされて前記電線挿入孔に対向する電線鎖錠片と、前記口金接触片と前記固定基部とが連続する方向に対して直角方向に前記固定基部から延出された部分を斜めに折り曲げてなるリード脚鎖錠片とを有し、

前記第1端子の口金接触片は波板状をなして形成され、

かつ、前記一对のリード脚鎖錠片間に位置して前記ボディに設けられた絶縁壁と、

一对のリード脚を有して前記ボディ内に前記口金受け筒部の軸方向と直交する方向に挿入され、前記一对のリード脚の夫々が前記絶縁壁と前記リード脚鎖錠片とで挟持されて前記ボディに取付けられる付属電気部品と、

を備えることを特徴とするねじ込みソケット。

【請求項3】

前記両端子が金属帯板から打抜かれた素材を曲げ加工してなり、前記素材の展開形状が、口金接触片形成部分、この口金接触片形成部分の長手方向に延びて前記口金接触片形成部分の長手方向一端に連続する固定基部形成部分、及びこの固定基部形成部分と前記口金接触片形成部分とが連続する方向に対して直角方向に前記固定基部形成部分から延出されるリード脚鎖錠片形成部分を有して、L字形状をなしているとともに、この展開形状において前記固定基部形成部分内に電線鎖錠片形成部分の切起しを可能とするスリットが設けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載のねじ込みソケット。

【請求項4】

前記付属電気部品の挿入側と反対側に位置して前記ボディに器具取付け部を設けたことを特徴とする請求項2又は3に記載のねじ込みソケット。

【請求項5】

照明器具本体と、

この本体に支持された放電ランプと、

前記照明器具本体に装着された請求項1～4の内のいずれか1項に記載のねじ込みソケットと、

このソケットの口金受け筒部にねじ込んで取付けられるねじ込み式グローランプと、を具備したことを特徴とする照明器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、放電ランプを始動させるグローランプ等が取付けられるねじ込みソケット、及びこのねじ込みソケットを具備した照明器具に関する。

【0002】

【従来の技術】

放電ランプを備える照明器具の中には、前記ランプを始動させるためのグローランプが取付けられるねじ込みソケットを備えるものがあり、そのソケットには必要により雑音防止用コンデンサが取付けられる。このようなねじ込みソケットは特開平9-320326号公報で知られている。

【0003】

図11に示されるように前記公報に記載のねじ込みソケット1は、合成樹脂製のボディ2内に第1端子3と第2端子4とを配置しており、ボディ2の裏面開口はこのボディ2にセルフヒンジ5を介して接続された裏蓋6で閉じられる。ボディ2は、グローランプ7の口金部7aがねじ込まれる口金受け筒部8を有するとともに、これと平行にコンデンサ9が挿入されるコンデンサ収容部10を有し、この収容部10はねじ込みソケット1の器具取付け部側に寄せて設けられている。

【0004】

図12に示されるように第1端子3は、くの字形に折れ曲がって連なった第1片部11a及び第2片部11bからなる固定基部11と、第1片部11aの一端から一体に突出され

10

20

30

40

50

た波板状の口金接触片 1 2 と、第 2 片部 1 1 b の一端から一体に突設された電線鎖錠片 1 3 と、第 2 片部 1 1 b から切起こされたリード脚鎖錠片 1 4 とから形成されており、その固定基部 1 1 をボディ 2 の背面側に形成した第 1 端子収容部 2 a に挿入することによってボディ 2 に取付けられている。この取付け状態で、口金接触片 1 2 が口金受け筒部 8 の内面に沿って配置されるとともに、電線鎖錠片 1 3 がボディ 2 の前面側に形成された図示しない第 1 の電線挿入孔に対向して配置され、かつ、リード脚鎖錠片 1 4 がコンデンサ収容部 1 0 の奥面に形成された図示しない第 1 のリード脚挿入孔に対向して配置される。

【 0 0 0 5 】

図 1 3 に示されるように第 2 端子 4 も、くの字形に折れ曲がって連なった第 1 片部 1 5 a 及び第 2 片部 1 5 b からなる固定基部 1 5 と、第 1 片部 1 5 a の一端から一体に突出された斜めの口金接触片 1 6 と、第 2 片部 1 5 b の一端から一体に突設された電線鎖錠片 1 7 と、第 2 片部 1 5 b から切起こされたリード脚鎖錠片 1 8 とから形成されており、その固定基部 1 5 をボディ 2 の背面側に形成した第 2 端子収容部 2 b に挿入することによってボディ 2 に取付けられている。この取付け状態で、口金接触片 1 6 が口金受け筒部 8 の内周部から中心部に亘って配置されるとともに、電線鎖錠片 1 7 がボディ 2 の前面側に形成された図示しない第 2 の電線挿入孔に対向して配置され、かつ、リード脚鎖錠片 1 8 がコンデンサ収容部 1 0 の奥面に形成された図示しない第 2 のリード脚挿入孔に対向して配置される。

【 0 0 0 6 】

したがって、口金受け筒部 8 にねじ込まれるグローランプ 7 は、その口金部 7 a の周壁が口金接触片 1 2 と噛合って接触し、かつ、口金部 7 a のアイレット端子が口金接触片 1 6 に当接して、ボディ 2 に取付けられる。同様に、コンデンサ収容部 1 0 に挿入されるコンデンサ 9 は、その一对のリード脚 9 a が両端子 3、4 のリード脚鎖錠片 1 4、1 8 を押し退けつつこれらに鎖錠されて、ボディ 2 に取付けられる。又、前記一对の電線挿入孔に挿入される図示しない電線は、夫々両端子 3、4 の電線鎖錠片 1 3、1 7 を押し退けつつこれらに鎖錠される。

【 0 0 0 7 】

ところで、前記第 1、第 2 の端子 3、4 は、ロールに巻いた金属帯板を繰り出して、この帯板からプレスで打抜いた後に、曲げ加工をすることにより形成される。図 1 4 (A)、図 1 5 (A) には、前記帯板 A に対する第 1、第 2 の端子 3、4 の材料取りが示され、この材料取りに従って打抜かれた両端子板 3 a、4 a の形状は図 1 4 (B)、図 1 5 (B) に示されている。これらから分かるように両端子 3、4 共に、固定基部形成部 B の一辺に、電線鎖錠片形成部 C とこれに平行なリード脚鎖錠片形成部 D とを突設している。又、E はリード脚鎖錠片 1 3 又は 1 7 の切起こしを可能とするために打抜かれるスリットを示している。

【 0 0 0 8 】

このような構成では、既述のように第 1、第 2 の片部 1 1 a、1 1 b 又は 1 5 a、1 5 b からなる固定基部 1 1、1 5 の形状が大きいだけでなく、これら両片部 1 1 a、1 1 b 又は 1 5 a、1 5 b から口金接触片 1 2 又は 1 6、電線鎖錠片 1 3 又は 1 7 が突設されるため、図 1 4 (A)、図 1 5 (A) に示されるように材料取りにおける無駄が多く(なお、符号 F が無駄に捨てられるスクラップ部分であって、平行斜線で示す。)、したがって、両端子 3、4 のコスト、ひいてはソケット全体のコストが高いという問題がある。なお、このような事情は、リード片鎖錠片 1 4、1 8 を設けない端子においても同じである。

【 0 0 0 9 】

又、図 1 1 に示されるように前記構成のねじ込みソケット 1 では、このソケット 1 の器具取付け部側にコンデンサ 9 を口金受け筒部 8 の軸線と平行な姿勢で取付けるため、ソケット 1 を器具本体に取付けた状態では、口金受け筒部 8 によってコンデンサ 9 が隠されるから、コンデンサ 9 の取付けを一目で確認することが難しいという問題がある。

【 0 0 1 0 】

【 発明が解決しようとする課題 】

10

20

30

40

50

したがって、本発明が解決しようとする第1の課題は、第1、第2の端子の材料取りを向上でき、コストダウンを図ることができるねじ込みソケット及び照明器具を得ることにある。

【0011】

また、本発明が解決しようとする第2の課題は、コンデンサ等の付属電気備品を備えての実施にあって、前記第1の課題を解決しつつ、付属電気部品の取付けの有無の確認を一目で確認できるねじ込みソケット及び照明器具を得ることにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明に係るねじ込みソケットは、一对の電線挿入孔を有するとともにねじ込み式ランプの口金部がねじ込まれる口金受け筒部を有するボディと、前記ねじ込み式ランプの前記口金部の外周をなす螺旋溝を有した周壁に接触されるように前記ボディ内に配置された第1端子と、前記ねじ込み式ランプの前記口金部のアウトレット端子に接触されるように前記第1端子から離れて前記ボディ内に配置された第2端子と、を具備するねじ込みソケットにおいて、前記両端子が、前記口金部と接触する口金接触片と、この接触片の長手方向に連続して前記口金接触片の一端であって、かつ、前記口金接触片よりも幅広となるように一体に設けられるとともに前記ボディの端子収容部に取付けられる固定基部と、この固定基部の一部が前記口金接触片の長手方向であって、一面側に切起こされて前記電線挿入孔に対向する電線鎖錠片とを有し、前記第1端子の口金接触片は波板状をなしていることを特徴とする。

10

20

【0013】

請求項1の発明及び以下の各発明において、固定基部は、口金接触片よりも幅広である。このことは固定基部よりも長い口金接触片の幅を狭くできるので、端子を構成するのに必要な金属材料の量をより少なくできるとともに、この固定基部から切起こされる電線鎖錠片の幅が大きくなって電線の鎖錠性をより確実にできる点で優れている。

【0014】

請求項1の発明及び以下の各発明に係るねじ込みソケットには、グローランプ又は常夜灯等のねじ込み式ランプが装着される。この装着において、ねじ込みソケットが備える一对の端子の口金接触片は、ボディの口金受け筒部にねじ込みながら挿入されるランプの口金部の周壁又はアインレット端子と接触して、口金部と電氣的に接続する。又、前記端子の電線鎖錠片は、これに対向する電線挿入孔に挿入された電線の芯線で押されて、弾性変形を伴って押し退けられつつ、電線を鎖錠する。よって、ねじ込みソケットに取付けられたねじ込み式ランプを両端子を介して電線間に接続できる。

30

【0015】

そして、前記構成の端子は、口金接触片の長手方向に連続して口金接触片の一端に固定基部が一体に設けられ、この基部から電線鎖錠片を切起こしたので、固定基部の幅を従来に比して狭くできるとともに、展開状態では電線鎖錠片が固定基部の一部をなしているから、これら端子を金属帯板からプレスにより打抜く際の材料取りが向上され、それに応じてコストダウンを図ることができる。

【0016】

請求項2の発明に係るねじ込みソケットは、一对の電線挿入孔を有するとともにねじ込み式ランプの口金部がねじ込まれる口金受け筒部を有するボディと、前記ねじ込み式ランプの前記口金部の外周をなす螺旋溝を有した周壁に接触されるように前記ボディ内に配置された第1端子と、前記ねじ込み式ランプの前記口金部のアウトレット端子に接触されるように前記第1端子から離れて前記ボディ内に配置された第2端子と、を具備するねじ込みソケットにおいて、前記両端子が、前記口金部と接触する口金接触片と、この接触片の長手方向に連続して前記口金接触片の一端であって、かつ、前記口金接触片よりも幅広となるように一体に設けられるとともに前記ボディの端子収容部に取付けられる固定基部と、この固定基部の一部が前記口金接触片の長手方向であって、一面側に切起こされて前記電線挿入孔に対向する電線鎖錠片と、前記口金接触片と前記固定基部とが連続する方向に

40

50

対して直角方向に前記固定基部から延出された部分を斜めに折り曲げてなるリード脚鎖錠片とを有し、前記第1端子の口金接触片は波板状をなして形成され、かつ、前記一对のリード脚鎖錠片間に位置して前記ボディに設けられた絶縁壁と、一对のリード脚を有して前記ボディ内に前記口金受け筒部の軸方向と直交する方向に挿入され、前記一对のリード脚の夫々が前記絶縁壁と前記リード脚鎖錠片とで挟持されて前記ボディに取付けられる付属電気部品と、を備えることを特徴とする。

【0017】

請求項2の発明は付属電気部品を備えるねじ込みソケットを対象とし、付属電気部品としては、雑音防止用コンデンサ等が用いられる。この発明において、固定基部から斜めに折り曲げられたリード脚鎖錠片は、ボディ内に挿入される付属電気部品が有するリード脚で押されて、弾性変形を伴って押し退けられつつ、このリード脚をボディの絶縁壁との間で鎖錠する。よって、両端子間に付属電気部品を電氣的に接続できる。付属電気部品はその取付けに際し、口金受け筒部の軸方向と直交する方向に挿入されるので、口金受け筒部に制約されることなく容易にボディ内に挿入して取付けることができる。

10

請求項1又は2に従属する請求項3の発明に係るねじ込みソケットは、前記両端子が金属帯板から打抜かれた素材を曲げ加工してなり、前記素材の展開形状が、口金接触片形成部分、この口金接触片形成部分の長手方向に延びて前記口金接触片形成部分の長手方向一端に連続する固定基部形成部分、及びこの固定基部形成部分と前記口金接触片形成部分とが連続する方向に対して直角方向に前記固定基部形成部分から延出されるリード脚鎖錠片形成部分を有して、L字形状をなしているとともに、この展開形状において前記固定基部形成部分内に電線鎖錠片形成部分の切起しを可能とするスリットが設けられていることを特徴とする。

20

この請求項3の発明は、請求項1又は2の発明の作用に加えて、両端子のリード脚鎖錠片を、固定基部と口金接触片とが連続する方向に直角方向に固定基部から延出された部分を折り曲げて形成したから、これら端子を展開すると略L字形状となる。そのため、これら端子を金属帯板からプレスで打抜く際に、前記略L字形状を金属帯板の長手方向に対して斜めに傾けた設定とすることにより、前記略L字形状の内側角部に隣接する前記略L字形状の外側角部を合わせた打抜きパターンを形成できる。よって、これら端子を金属帯板からプレスにより打抜く際の材料取りがより向上されるものであり、それに応じて更にコストダウンを図ることができる。

30

【0018】

請求項2又は3に従属する請求項4の発明に係るねじ込みソケットは、前記第2の課題を解決するものであって、前記付属電気部品の挿入側と反対側に位置して前記ボディに器具取付け部を設けたことを特徴とする。

【0019】

この請求項4の発明は、請求項2又は3の発明の作用に加えて、ねじ込みソケットをその器具取付け部を用いて照明器具の器具本体に取付けた状態で、付属電気部品の挿入側がボディで隠されることがないように設けることができる。そのため、このソケットを器具本体に取付けた後でも付属電気部品が付いているかどうかを一目で視認できる。

【0020】

請求項5の発明に係る照明器具は、照明器具本体と、この本体に支持された放電ランプと、前記照明器具本体に装着された請求項1～4の内のいずれか1項に記載のねじ込みソケットと、このソケットの口金受け筒部にねじ込んで取付けられるねじ込み式グローランプと、を具備したことを特徴とする

40

この発明においては、低コストのねじ込みソケットを備えるので、それに応じて安価な照明器具を提供できる。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、図1～図10を参照して本発明の一実施形態を説明する。

【0022】

50

図 1 は一実施形態に係る照明器具を示す斜視図であって、この図に示される照明器具 2 1 は、天井に直付けされる板金製の照明器具本体 2 2 と、この本体 2 2 を下面側から覆う着脱可能な透光性カバー 2 3 とを備えている。

【 0 0 2 3 】

図 2 に示されるように照明器具本体 2 2 の中央部には、電源線引込み孔 2 4 と、この周囲に内面に位置して天井取付け孔 2 5 が複数設けられている。照明器具本体 2 2 の内面には、複数のランプホルダ 2 6 を介して大小一対の放電ランプ 2 7、2 8 が夫々同心的配置に取付けられているとともに、これらランプ 2 7、2 8 を点灯させる安定器 2 9、3 0、及びスイッチ 3 1 が取付けられている。なお、図 1 中 3 1 a はスイッチ 3 1 の引き紐である。放電ランプ 2 7、2 8 は環形の蛍光ランプであるが、直管形の蛍光ランプを用いることもでき、又、その使用数は少なくとも一つであればよい。更に、照明器具本体 2 2 の内面には、一実施形態に係るねじ込みソケット 3 2 がランプ 2 7、2 8 と同数取付けられ、これらのソケット 3 2 にはランプ 2 7、2 8 を始動させるグローランプ 3 3 が夫々着脱可能に取付けられている。

10

【 0 0 2 4 】

図 3 ~ 図 1 0 を参照してねじ込みソケット 3 2 について説明する。このソケット 3 2 は図 3 に示すように電気絶縁材料である合成樹脂製のボディ 3 5 及び裏蓋 3 6 と、導電性金属製の一対の端子 3 7、3 8 とを備えてなり、前記グローランプ 3 3 が着脱可能に取付けられるとともに、必要により付属電気部品として例えば雑音防止用のコンデンサ 3 9 が取付けられる。

20

【 0 0 2 5 】

図 3 ~ 図 8 に示すようにボディ 3 5 が有するボディ主部 4 1 の前面壁 4 1 a には、円筒状の口金受け筒部 4 2 が一体に突設されている。この筒部 4 2 の前後両端は開放されており、その後端開口を横切る断面 T 字形のブリッジ 4 3 がボディ主部 4 2 に設けられている。後面が開放されたボディ主部 4 1 内には口金受筒部 4 2 の両側に位置して第 1、第 2 の端子収容部 4 4、4 5 が設けられている。これら一対の端子収容部 4 4、4 5 は図 7 に示されるように 90°以上の角度をもって離されているとともに、その後端は開放されている。この離間角度は、両端子 4 4、4 5 間の距離を大きくして、これらの間の電気的な絶縁性を十分に確保するのに有効である。

【 0 0 2 6 】

図 7 に示されるように端子収容部 4 4、4 5 は、基部収容溝 4 6 と、これに連続する鎖錠片収容溝 4 7 とを有している。これら端子収容部 4 4、4 5 のボディ主部 4 1 の中心側は開放されていて、この開放部分は口金受け筒部 4 2 内と連通されている。基部収容溝 4 6 の夫々前記前面壁 4 1 a に向けて延びる一対の基部係止スリット 4 6 a が設けられている。図 6 に示されるように前面壁 4 1 a には口金受け筒部 4 2 の両側に位置して夫々電線挿入孔 4 8 が貫通して設けられ、これら挿入孔 4 8 の芯線通孔部 4 8 a は図 7 に示されるように鎖錠片収容溝 4 7 の溝底（後方から見て）に開口されている。

30

【 0 0 2 7 】

ボディ主部 4 1 内には絶縁壁となる凸部 4 9 がブリッジ 4 3 の後面から一体に突設され、この凸部 4 9 は端子収容部 4 4、4 5 間に配置されている。凸部 4 9 は前記コンデンサ 3 9 が有する一対のリード脚 3 9 a と同程度以上の高さを有する。ボディ主部 4 1 には前側に向けて凹むコンデンサ挿入溝（付属電気部品挿入溝）5 0 が凸部 4 9 と対向して設けられている。更に、口金受け筒部 4 2 の外面には器具取付け部 5 1 が一体に設けられている。この取付け部 5 1 とコンデンサ挿入溝 5 0 とは口金受け筒部 4 2 を間に置いて互いに反対側にある。器具取付け部 5 1 を介してボディ 3 5 が前記器具本体 2 2 に取付けられるようになっている。

40

【 0 0 2 8 】

図 3 に示される前記裏蓋 3 6 は、その内面側に設けた引掛け突起 6 1 及び引掛け爪 6 2 を夫々ボディ主部 4 1 の対応する受け部に引掛けることにより、ボディ主部 4 2 の開放された後面を塞いで装着される。この装着によりコンデンサ挿入溝 5 0 が仕切られる。裏蓋 3

50

6は一对の仕切り壁63を有しており、この先端部に引掛け突起61が形成されている。両仕切り壁63は、コンデンサ39を両端子37、38から隔離するための絶縁壁として用いられる。

【0029】

図3～図5等にも示されるように第1の端子37は、口金接触片71と、固定基部72と、電線鎖錠片73と、リード脚鎖錠片74と、を有して形成されている。口金接触片71は、グローランプ33の口金部34の外周をなす螺旋溝を有した周壁34aに接触されるように口金受け筒部42の内面に沿って配置される(図8参照)。この接触片71は波板状をなして、前記周壁34aに噛合うようになっている。固定基部72は、口金接触片71の後端にこの接触片71の長手方向に連続して一体に設けられていて、その幅は口金接触片71よりも幅広であって、かつ、長さは口金接触片71よりは短い。固定基部72はその両側縁を第1端子収容部44の相対向する基部係止スリット46aに差込むことにより、第1端子収容部44の基部収納溝56に嵌め込んで取付けられる。

10

【0030】

電線鎖錠片73は固定基部72の一部をその一面側に切起こして形成されている。この鎖錠片73は第1端子収容部44の鎖錠片収容溝47に嵌め込まれて、前記芯線通孔部48aに対向して設けられている。リード脚鎖錠片74は、固定基部72の一辺から一体に突出されたリード脚鎖錠片形成部分を斜めに折り曲げて形成されている。図9(B)にも示されるようにリード脚鎖錠片74を形成する前記部分74aは、口金接触片71と固定基部72とが連続する方向に対して直角方向に突出される。

20

【0031】

前記構成の第1端子37は、ロール状に巻かれた金属帯板75を繰り出して、プレス機により図9(A)にも示す材料取りをもって打抜き、その結果、図9(B)にも示すように略L字形状に打抜かれた素材76を曲げ加工することによって、図9(C)にも示すように製品とされるものである。なお、図9(B)中71aは口金接触片形成部分、72aは固定基部形成部分、73aは電線鎖錠片形成部分、74aはリード脚鎖錠片形成部分、77は電線鎖錠片形成部分73aの切起こしを可能とするために打抜かれたスリットを示している。

【0032】

そして、前記材料取りにおいては、図9(A)にも示したように金属帯板75の長手方向に対して略L字形状をなして打抜かれる部分を斜めに傾けた設定として、前記略L字形状の内側角部Xに隣接する前記略L字形状の外側角部Yを合わせた打抜きパターンを形成できる。したがって、これら第1端子37の素材76を金属帯板75からプレスにより打抜く際に、無駄にスクラップ(平行斜線を付して符号Zで示す。)される部分を少なくして、材料取りを向上できる。その上、口金接触片71の後端に固定基部72を口金接触片71の長手方向に沿って一体に連続させた構成の第1端子37は、その固定基部72から電線鎖錠片73を切起こしたので、固定基部72の幅を従来に比して狭くできる。従って、これらの理由により、第1端子37及びこれを備えたねじ込みソケット32及びこのソケット32を備えた照明器具21のコストダウンを図ることができる。

30

【0033】

前記第2の端子38は第1端子37と同様な構成である。すなわち、図3～図5等にも示されるように第2の端子38は、口金接触片81と、固定基部82と、電線鎖錠片83と、リード脚鎖錠片84と、を有して形成されている。口金接触片81は、グローランプ33の口金部34のアイレット端子34bに接触されるように、口金受け筒部42の中心部から第2端子収容部45に亘って斜めに配置される(図8参照)。この接触片81の先端部にはアイレット端子34bが当接されるようになっている。固定基部82は、口金接触片81の後端にこの口金接触片81の長手方向に連続して一体に設けられていて、その幅は口金接触片81よりも幅広であって、かつ、長さは口金接触片81よりは短い。固定基部82はその両側縁を第2端子収容部45の相対向する基部係止スリット46aに差込むことにより、第2端子収容部45の基部収納溝46に嵌め込んで取付けられる。

40

50

【0034】

電線鎖錠片83は固定基部82の一部をその一面側に切起こして形成されている。この鎖錠片83は第2端子収容部45の鎖錠片収容溝47に嵌め込まれて、前記芯線通孔部48aに対向して設けられている。リード脚鎖錠片84は、固定基部82の一辺から一体に突出されたリード脚鎖錠片形成部分を斜めに折り曲げて形成されている。図10(B)に示されるようにリード脚鎖錠片84を形成する前記部分84aは、口金接触片81と固定基部82とが連続する方向に対して直角方向に突出される。

【0035】

前記構成の第2端子38は、ロール状に巻かれた金属帯板85を繰り出して、プレス機により図10(A)に示す材料取りをもって打抜き、その結果、図10(B)に示すように略L字形状に打抜かれた素材86を曲げ加工することによって、図10(C)に示すように製品とされるものである。なお、図10(B)中81aは口金接触片形成部分、82aは固定基部形成部分、83aは電線鎖錠片形成部分、84aはリード脚鎖錠片形成部分、87は電線鎖錠片形成部分83aの切起こしを可能とするために打抜かれたスリットを示している。

10

【0036】

そして、前記材料取りにおいても、図10(A)に示したように金属帯板85の長手方向に対して略L字形状をなして打抜かれる部分を斜めに傾けた設定として、前記略L字形状の内側角部Xに隣接する前記略L字形状の外側角部Yを合わせた打抜きパターンを形成できる。したがって、これら第2端子39の素材86を金属帯板85からプレスにより打抜く際に、無駄にスクラップ(平行斜線を付して符号Zで示す。)される部分を少なくして、材料取りを向上できる。その上、口金接触片81の後端に固定基部82を口金接触片81の長手方向に連続して一体に設けた構成の第2端子38は、その固定基部82から電線鎖錠片83を切起こしたので、固定基部82の幅を従来に比して狭くできる。従って、これらの理由により、第2端子38及びこれを備えたねじ込みソケット32及びこのソケット32を備えた照明器具21にコストダウンを図ることができる。

20

【0037】

前記構成の第1、第2の端子37、38は夫々に対応する端子収容部44、45に以上のように嵌め込んで取付けられるものであり、それによって図4及び図5に示されるように固定接触片71、81を除く部分が前記凸部49を境に線対称に配置され、この状態でリード脚鎖錠片74、84の先端は夫々凸部49の両側面に接する。

30

【0038】

そのため、コンデンサ挿入溝50からリード脚39aを先頭にしてコンデンサ39を、口金受け筒部42の軸線に直角な方向から挿入すると、凸部49の両側面に沿うように挿入されるリード脚39aは、リード脚鎖錠片74、84をその弾性に抗して押し退けながら、これら鎖錠片74、84の先端を通過する。それによって、鎖錠片74、84の先端がリード脚39aに食い込んで、これらリード脚39aがリード脚鎖錠片74、84と凸部39aとの間に夫々挟まれて鎖錠される。こうしたコンデンサ39の取付けにおいては、口金受け筒部42が邪魔にならないから容易に作業できる。

【0039】

前記のように取付けられたコンデンサ39はコンデンサ挿入溝50に露出して外部から視認可能である。そして、ねじ込みソケット32をその器具取付け部51を介して前記器具本体22の内面に取付けると、この本体22側の器具取付け部51は口金受け筒部42に隠されるようになるが、器具取付け部51は反対側のコンデンサ挿入溝50は口金受け筒部42に隠されることなく露出する。したがって、コンデンサ39が取付けられているかどうかを口金受け筒部42に邪魔されることなく一目で視認でき、よって、目視検査がし易く、コンデンサ39の付け忘れを防止する上で有効である。

40

【0040】

又、ねじ込みソケット32にグローランプ33を装着するには、口金受け筒部42にグローランプ33をねじ込みながらその口金部34を挿入すればよい。そうすると、挿入され

50

たグローランプ 33 の口金部 34 の周壁 34 a に第 1 端子 36 の口金接触片 71 が接触するとともに、第 2 端子 37 の口金接触片 81 に口金部 34 のアイレット端子 34 b が押付けられて、グローランプ 33 のねじ込みソケット 32 への取付けが行われる。又、このソケット 32 の前面壁 41 a の一对の電線挿入孔 48 には夫々図示しない電線が挿入され、芯線通孔部 48 a を挿通した電線の芯線は、第 1、第 2 の端子 37、38 の電線鎖錠片 73、83 をその弾性に抗して押し退けながら、これら鎖錠片 73、83 の先端を通過する。それによって、電線鎖錠片 73、83 の先端が芯線に食い込んで電線を鎖錠し、この鎖錠に伴って両端子 37、38 を介して電線間にグローランプ 33 を接続できる。

【0041】

【発明の効果】

本発明は、以上説明したような形態で実施され、以下に記載されるような効果を奏する。

【0042】

請求項 1 に記載の発明によれば、ボディ内に配置される第 1、第 2 の端子の材料取りを向上できるので、それに応じてねじ込みソケットを低コストにできる。

【0043】

請求項 2 に記載の発明によれば、付属電気部品を取付け可能にボディ内に配置される第 1、第 2 の端子の材料取りをより向上できるので、それに応じてねじ込みソケットをより低コストにできる。

請求項 3 に記載の発明によれば、第 1、第 2 の端子を金属帯板から打抜く際の材料取りをより向上できるので、それに応じて更にコストダウンを図ることができる。

【0044】

請求項 2 又は 3 に従属する請求項 4 に記載の発明によれば、付属電気部品がボディで隠されることがなくなり、付属電気部品の取付けの有無の確認を一目で視認することができる。

【0045】

請求項 5 の発明によれば、低コストのねじ込みソケットを備えるので、それに応じて安価な照明器具を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る照明器具を示す斜視図。

【図 2】図 1 に示された照明器具をそのカバーを取外して示す下面図。

【図 3】本発明の一実施形態に係るねじ込みソケットを分解して示す斜視図。

【図 4】一実施形態に係るねじ込みソケットを裏蓋を取除いて示す斜視図。

【図 5】図 4 の状態のねじ込みソケットを示す背面図。

【図 6】一実施形態に係るねじ込みソケットをコンデンサが取付けられる前の状態で示す正面図。

【図 7】一実施形態に係るねじ込みソケットをコンデンサが取付けられる前の状態で裏蓋を取除いて示す背面図。

【図 8】一実施形態に係るねじ込みソケットを示す横断平面図。

【図 9】(A)は一実施形態に係るねじ込みソケットが備える第 1 端子の材料取りを示す図。(B)は打抜かれた第 1 端子を示す平面図。(C)は打抜き後に成形された第 1 端子を示す平面図。

【図 10】(A)は一実施形態に係るねじ込みソケットが備える第 2 端子の材料取りを示す図。

(B)は打抜かれた第 2 端子を示す平面図。

(C)は打抜き後に成形された第 2 端子を示す平面図。

【図 11】従来例に係るねじ込みソケットを、その裏蓋を開いた状態でこれに取付けられる電気部品とともに示す分解斜視図。

【図 12】(A)は従来例に係るねじ込みソケットが備える第 1 端子を示す正面図。

(B)は第 1 端子を示す背面図。

(C)は第 1 端子を図 12 (A) 中矢印 X 方向から見て示す側面図。

10

20

30

40

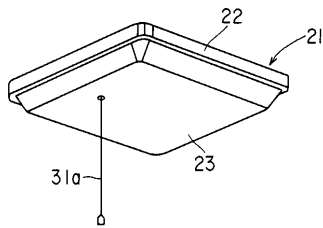
50

【図13】(A)は従来例に係るねじ込みソケットが備える第2端子を示す正面図。
 (B)は第2端子を示す背面図。
 (C)は第2端子を図13(A)中矢印W方向から見て示す側面図。
 【図14】(A)は従来例の第1端子の材料取りを示す図。
 (B)は打抜かれた第1端子を示す平面図。
 【図15】(A)は従来例の第2端子の材料取りを示す図。
 (B)は打抜かれた第2端子を示す平面図。

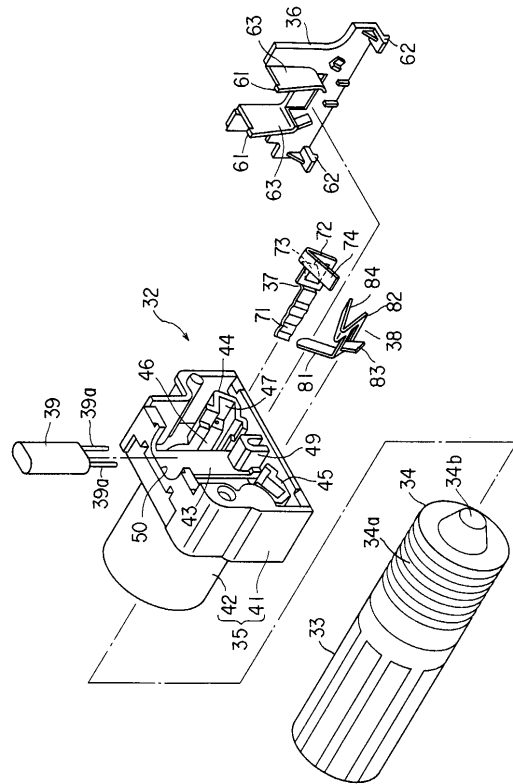
【符号の説明】

21...照明器具、22...照明器具本体、27、28...放電ランプ、33...グローランプ
 (付属電気部品)、32...ねじ込みソケット、34...口金部、34a...周壁、34b...ア
 ウトレット端子、35...ボディ、37...第1端子、38...第2端子、39...コンデンサ、
 39a...リード脚、41...ボディ主部、42...口金受け筒部、44...第1端子収容部、4
 5...第2端子収容部、49...凸部(絶縁壁)、50...コンデンサ挿入溝、51...器具取付
 け部、71、81...口金接触片、71a、81a...口金接触片形成部分、72、82...固
 定基部、72a、82a...固定基部形成部分、73、83...電線鎖錠片、73a、83a
 ...電線鎖錠片形成部分、74、84...リード脚鎖錠片、74a、84a...リード脚鎖錠片
 形成部分、77、78...スリット。

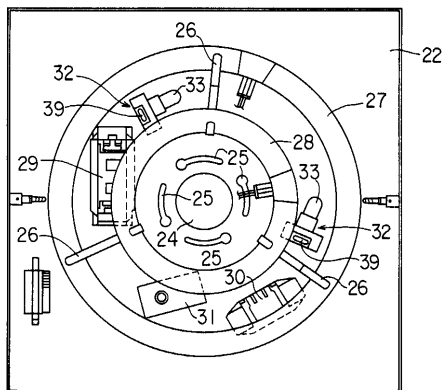
【図1】



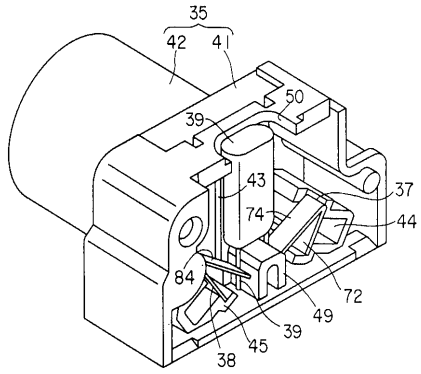
【図3】



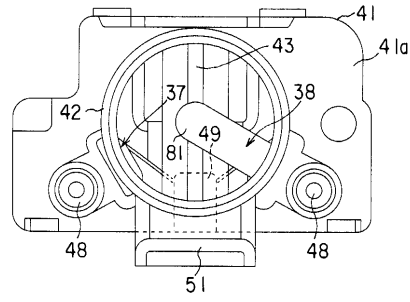
【図2】



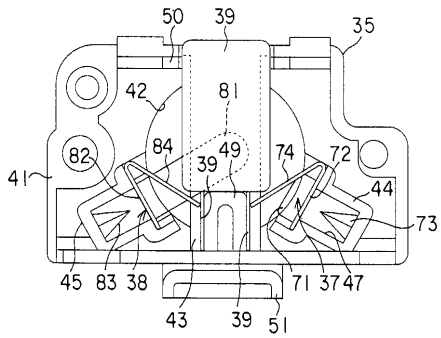
【 図 4 】



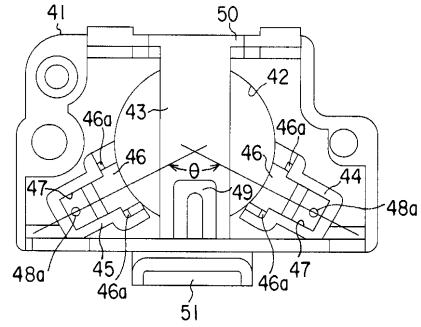
【 図 6 】



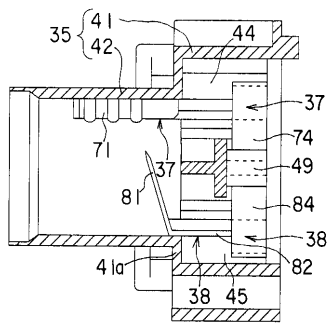
【 図 5 】



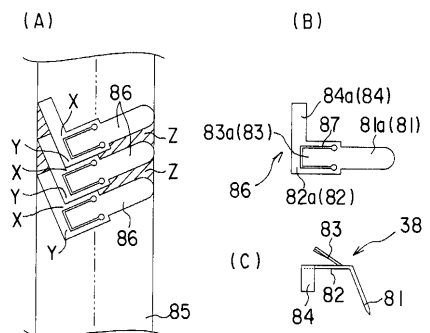
【 図 7 】



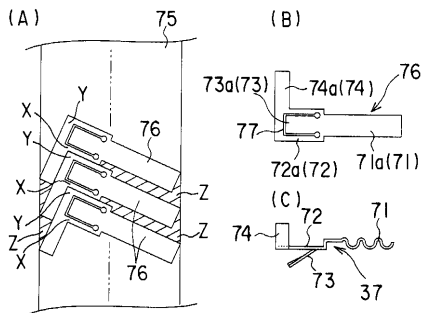
【 図 8 】



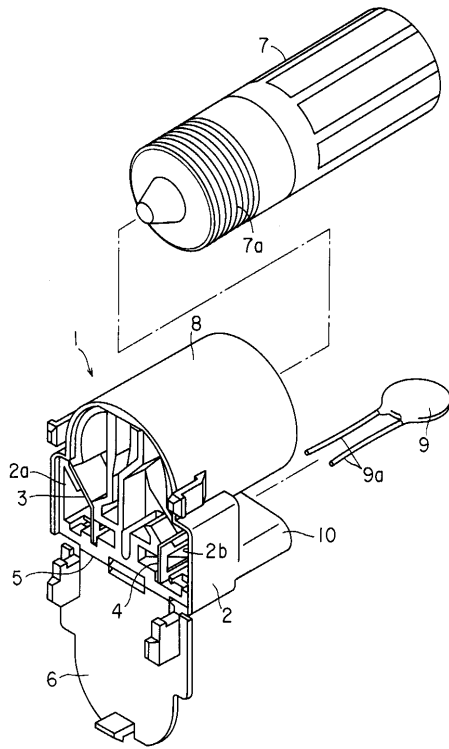
【 図 10 】



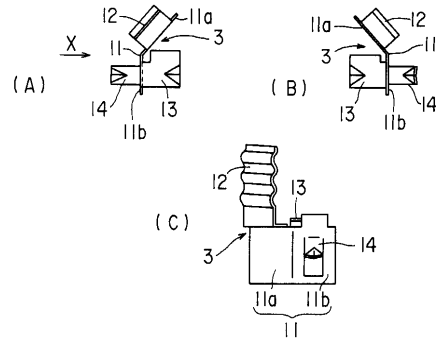
【 図 9 】



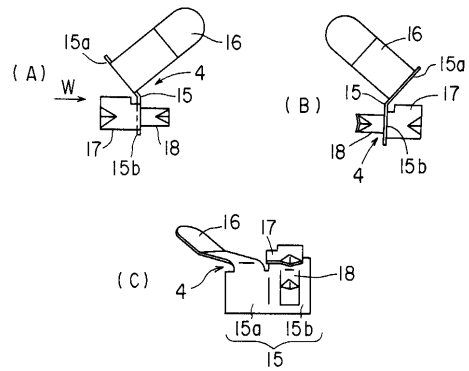
【 図 1 1 】



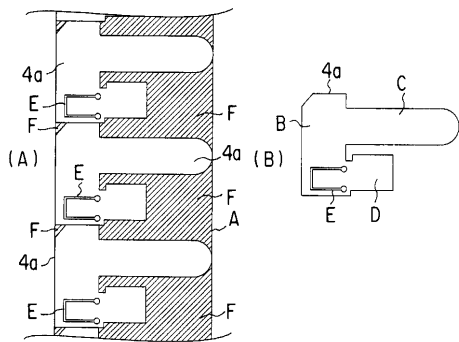
【 図 1 2 】



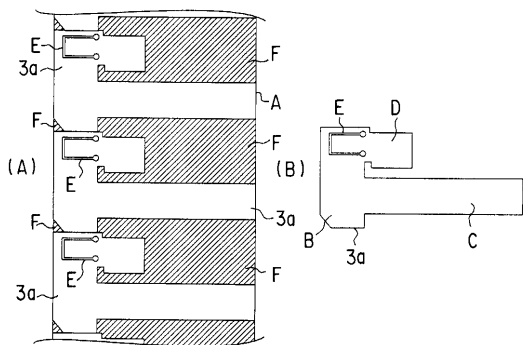
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

(74)代理人 100070437

弁理士 河井 将次

(72)発明者 渡邊 智

東京都品川区東品川四丁目3番1号 東芝ライテック株式会社内

審査官 山岸 利治

(56)参考文献 実開昭58-117086(JP,U)

実開昭54-182570(JP,U)

実開平05-073892(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R 33/945