

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3162340号
(U3162340)

(45) 発行日 平成22年9月2日 (2010.9.2)

(24) 登録日 平成22年8月11日 (2010.8.11)

(51) Int. Cl.

F 1

H 0 1 K 1/42 (2006.01)

H 0 1 K 1/42

H 0 1 K 1/34 (2006.01)

H 0 1 K 1/34

評価書の請求 未請求 請求項の数 23 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 実願2010-600029 (U2010-600029)
 (86) (22) 出願日 平成20年7月16日 (2008.7.16)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2008/059304
 (87) 国際公開番号 W02009/016034
 (87) 国際公開日 平成21年2月5日 (2009.2.5)
 (31) 優先権主張番号 102007035593.0
 (32) 優先日 平成19年7月30日 (2007.7.30)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(73) 実用新案権者 508096703
 オスラム ゲゼルシャフト ミット ベシ
 ユレンクテル ハフツング
 ドイツ連邦共和国 81453 ミュンヘ
 ン ヘルアブルンナー シュトラーセ 1
 (74) 代理人 100075166
 弁理士 山口 巖
 (72) 考案者 シュタルク、ローラント
 ドイツ連邦共和国 91809 ヴェルハ
 イム、アム グリースフェルト 30
 (72) 考案者 ファレント、イファン
 スロバキア国 940 ノヴェ ザンキー
 、ソルテソヴ 5

(54) 【考案の名称】 外管とステムと組込みランプとを備えた電球

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 保持クリップをステムの上部に固定する構造を導入し、頑丈で簡単に製造できるようにした片口金形電球を提供する。

【解決手段】 口金 2 に支持された外管 3 と、該外管 3 の内部に保持クリップ 6 により保持された少なくとも 1 つの組込みランプ 4 特に高圧ハロゲンランプとを備え、前記保持クリップ 6 がステム 5 に固定され、該ステム 5 が下部特に円筒状下部 8 並びに上部 9 を有し、該ステム上部 9 の断面積がステム下部 8 の断面積より小さい片口金形電球 1 に関する。本考案に基づいて、保持クリップ 6 がステム 5 の上部 9 に固定されている。

【選択図】 図 1

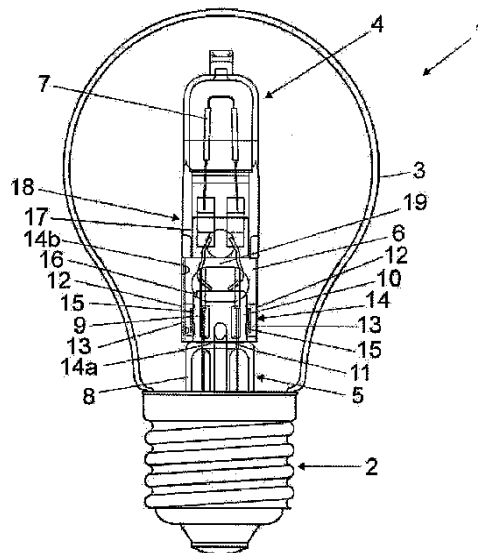


FIG 1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

口金（２）に支持された外管（３）と、該外管（３）の内部に保持クリップ（６）により保持された少なくとも１つの組込みランプ（４）特に高圧ハロゲンランプとを備え、前記保持クリップ（６）がステム（５）に固定され、該ステム（５）が円筒状下部（８）並びに上部（９）を有し、該ステム上部（９）の断面積がステム下部（８）の断面積より小さい片口金形電球（１）であって、

保持クリップ（６）が、ステム（５）の上部（９）に固定されていることを特徴とする片口金形電球。

【請求項 2】

ステム（５）の上部（９）が、軸方向に延びる少なくとも２つの部分（３１）を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の片口金形電球。

【請求項 3】

ステム（５）の上部（９）が、断面矩形状に形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の片口金形電球。

【請求項 4】

ステム（５）の上部（９）が、断面円形の円筒状に形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の片口金形電球。

【請求項 5】

ステム（５）の上部（９）が、軸方向に延びる少なくとも１つの縦溝（３９）を有していることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 つに記載の片口金形電球。

【請求項 6】

保持クリップ（６）が、少なくとも１つのばね要素（１５、１７、３２、３０a、４４）を有していることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 つに記載の片口金形電球。

【請求項 7】

保持クリップ（６）が、その下部（１０）に、ステム（５）の上部（９）の断面形状にほぼ相応した形の開口（１１）を有していることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 つに記載の片口金形電球。

【請求項 8】

保持クリップ（６）の下部（１０）および／又は該下部（１０）に配置された開口（１１）が、断面矩形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 つに記載の片口金形電球。

【請求項 9】

保持クリップ（６）が、その上部（１８）に、組込みランプ（４）の口金（２２）を保持するための互いに対向して位置する少なくとも２つのばね舌片（１７、３２）を有していることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 つに記載の片口金形電球。

【請求項 10】

組込みランプ（４）が、断面H形の口金（２２）を有し、該口金（２２）の両側平板部（２３）の内側面（２５）が、保持クリップ（６）のばね舌片（１７）の外側面（２６）に接していることを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 つに記載の片口金形電球。

【請求項 11】

口金（２２）を保持するためのばね舌片（１７）の幅が、組込みランプ（４）の口金（２２）のクロスピース部（２４）の幅と略同一に形成されていることを特徴とする請求項 10 に記載の片口金形電球。

【請求項 12】

組込みランプ（４）の口金（２２）を保持するための少なくとも１つのばね舌片（１７、３２）が、その上端に膨出突起（３６）およびビード（２０）の少なくとも一方を有していることを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 つに記載の片口金形電球。

【請求項 13】

保持クリップ（６）が、その下部（１０）における少なくとも１つの縁（１２）に１つの切欠き（１３）を有し、該切欠き（１３）に隣接する壁（１４）、または、断面矩形の下部（１０）の長手側面（１４ａ）に配置された壁に、縁曲げによって形成された少なくとも１つの保持舌片（１５）が配置されていることを特徴とする請求項１ないし１２のいずれか１つに記載の片口金形電球。

【請求項１４】

保持クリップ（６）が、その下部（１０）における対向して位置する少なくとも２つの縁（１２）に、請求項１３記載の保持舌片（１５）を備えた切欠き（１３）を有していることを特徴とする請求項１３に記載の片口金形電球。

【請求項１５】

保持クリップ（６）が、その上部（１８）と下部（１０）との間に少なくとも１つの開口を有していることを特徴とする請求項１ないし１４のいずれか１つに記載の片口金形電球。

【請求項１６】

保持クリップ（６）の下部（１０）が、フォーク状に形成されていることを特徴とする請求項１ないし１５のいずれか１つに記載の片口金形電球。

【請求項１７】

保持クリップ（６）の上部（１８）が、フォーク状に形成されていることを特徴とする請求項１ないし１６のいずれか１つに記載の片口金形電球。

【請求項１８】

保持クリップ（６）の上部（１８）および下部（１０）が、フォーク状に形成されていることを特徴とする請求項１ないし１７のいずれか１つに記載の片口金形電球。

【請求項１９】

保持クリップ（６）のフォーク状下部（１０）の少なくとも１つのフォーク歯（３０）が、ステム（５）の上部（９）の少なくとも１つの縦溝（３９）に係合していることを特徴とする請求項１６ないし１８のいずれか１つに記載の片口金形電球。

【請求項２０】

保持クリップ（６）のフォーク状下部（１０）が、少なくとも３つのフォーク歯（４３、４４、４５）を有していることを特徴とする請求項１６ないし１９のいずれか１つに記載の片口金形電球。

【請求項２１】

保持クリップ（６）のフォーク状下部（１０）の少なくとも１つのフォーク歯（４３）が、ステム（５）の端面に配置されたポンプ管（４１）に係合していることを特徴とする請求項１６ないし２０のいずれか１つに記載の片口金形電球。

【請求項２２】

少なくとも１つのフォーク状部位（１０、１８）の少なくとも１つのフォーク歯（３０ａ、３２、４４）が、ばね要素として形成されていることを特徴とする請求項１６ないし２１のいずれか１つに記載の片口金形電球。

【請求項２３】

保持クリップの下部が、断面円弧状クリップ舌片を有し、該クリップ舌片の反対側にばね要素として内側に円弧状に湾曲されたばね舌片が対向して配置されていることを特徴とする請求項４に記載の片口金形電球。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本考案は、口金に支持された外管と、この外管の内部に保持クリップにより保持された少なくとも１つの組込みランプ特に高圧ハロゲンランプとを備え、その保持クリップがステムに固定され、このステムが下部特に円筒状下部並びに上部を有し、そのステム上部の断面積がステム下部の断面積より小さい片口金形電球に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

【0002】

ハロゲン電球はその長い寿命と快適な光質のために通常の白熱電球よりもますます好まれている。既存の白熱電球をハロゲン電球によりできるだけ簡単に置き換えることができ、同時に美的理由や機能的理由から通常の白熱電球の良好な快適性を維持するために、外側輪郭すなわち外管と口金が一般的白熱電球に相当し、他方で外管の内部にハロゲン電球が組込みランプとして配置されている電球が通常利用される。かかる電球は例えばOSRAM GmbH社により商品名「HALOLUX（登録商標）CLASSIC」で製造販売されている。

【0003】

かかる電球の外観並びに照明特性を一般的な白熱電球のそれに匹敵させるために、組込みランプのフィラメントは匹敵した通常白熱電球のフィラメントとほぼ同じ箇所に配置されねばならない。そのために、非常にコンパクトなハロゲンランプがホルダによって外管内に位置されねばならない。

10

【0004】

上述の「HALOLUX（登録商標）CLASSIC」電球に利用されている組込みランプの位置決め技術は、外管に融着されているガラス製ステム（導入線封入ガラス体）を利用することにある。そのステムに金属製架台が融着され、この架台によって組込みハロゲンランプが保持される。またそのステムにリードが融着されており、このリードに組込みランプのリード（導線）が溶接される。その構造はガラス製ステムを通してリードを引き込むためにそのリードを3分割形にする必要があり、その金属部品とガラス部品との組合せのために一般に非常に経費がかかる。

20

【0005】

組込みランプがはめ込まれるほぼ円筒状の金属の保持クリップから成る組込みランプ用ランプホルダが特許文献1に開示されている。そのランプホルダは、ガラス製ステムが外管に融着される前に、ガラス製ステム上に被せられ、そのランプホルダの円筒状下部が保持突起を介して固定される。しかしその保持クリップはその大きさのために目立つ部品となり、非常に高コストな形状となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】独国特許出願公開第102005051076号明細書

30

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0007】

本考案の課題は、頑丈で簡単に製造できる請求項1の前文に記載の片口金形電球を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この課題は本考案に基づいて、保持クリップがステムの上部に固定されていることによって解決される。

【考案の効果】

40

【0009】

これによって、保持クリップ（組立クリップ）は小さな寸法にできる。その保持クリップは、一方では、ステムの下部まで達する必要がないので短くなり、他方では、ステム下部よりも小さな断面積を有するステム上部に固定されるためにより小さな保持クリップが利用できるので、半径方向寸法が減少される。その縮減された寸法によって、保持クリップはほとんど目立たず、その電球は通常の白熱電球の印象を呼び起こす。この電球の素材が節約され、製造工程が単純化される。ステムにおける組込みランプの側の小さな断面積の部位がステム上部と見なされる。好適には、これはステムの上側半部であり、特にステムの上側3分の1を占める。

【0010】

50

ステムの上部が軸方向に延びる少なくとも2つの部分を有していることが有利である。これは断面円形、楕円形あるいは任意の矩形面に対して垂直な平行面並びに線を形成する。それらの平行部分はランプ製造時並びに完成状態においてステム上における保持クリップの良好な案内と確実な保持を可能とする。またそれらの平行部分は簡単に製造できる。

【0011】

ステムの上部が断面矩形をしていることによって、保持クリップが安価な構造様式で良好に保持できる単純な幾何学形状が得られる。断面矩形は原理的に2対の平行面から構成できるので、この断面矩形は2回の圧潰加工工程で簡単に製造できる。

【0012】

本考案の他の有利な実施態様において、ステムの上部が断面円形の円筒状をしている。その円筒状部分も簡単に製造でき、保持クリップの単純な固定を可能とする。

10

【0013】

ステムの上部が軸方向に延びる少なくとも1つの縦溝を有していることも同様に有利である。その縦溝は、ランプ製造時並びに完成状態においてステム上における保持クリップの良好な直線方向の案内と確実な保持を可能とする。円筒状ステムの場合、そのようにして保持クリップは回転も防止される。

【0014】

保持クリップが少なくとも1つのばね要素を有していることが特に有利である。そのばね要素によって、目的にあって、保持クリップとステムとの間並びに組込みランプと保持クリップとの間に形成すべき摩擦結合が簡単に得られる。またそのばね作用は寸法公差の補償を可能とする。かみ合い結合の場合でも、ばね要素は例えば係止突起が窪みに押し込まれることによって有利に採用される。

20

【0015】

さらに、保持クリップがその下部にステムの上部の断面形状に相応した形の開口を有していることが目的に適っている。これによって、その開口へのステム上部の精密なはめ合いが得られ、従って、保持クリップが特に精密に確実に位置づけされる。

【0016】

有利な実施態様において、保持クリップの下部および／又はこの下部に配置された開口は断面矩形をしている。かかる断面形状は容易に製造でき、その上部が同様に断面矩形を有するステムに最良にぴったり合っている。

30

【0017】

保持クリップがその上部に、組込みランプの口金を保持するための互いに対向して位置する少なくとも2つのばね舌片を有していることが有利である。これによって、組込みランプは確実に保持され、関連部品の寸法公差が補償される。

【0018】

組込みランプが断面H形の口金を有し、この口金の平板部の内側面が保持クリップのばね舌片に接していることが特に有利である。これによって、組立時における組込みランプの確実な案内が得られ、保持クリップに対する組込みランプの横変位や傾倒が防止される。

【0019】

組込みランプの口金を保持するためのばね舌片の幅が組込みランプの口金のクロスピース部の幅にほぼ相当していることも同様に特に有利である。これによって、その口金の平板部の内側面が保持クリップのばね舌片の外縁に接することが簡単な方法で保証される。

40

【0020】

組込みランプの口金を保持するために少なくとも1つのばね舌片が、その上端に少なくとも1つの突起を有し、特に突出部および／又はビード（突条）を有していることが有利である。これによって、保持クリップへの口金の簡単な挿入並びにそこでの良好な保持が可能となる。その突起が口金に在る窪みに係合するか口金に在る突起を乗り越えることによって、かみ合い結合が得られる。

【0021】

50

保持クリップがその下部における少なくとも1つの縁（ふち）に1つの切欠きを有し、この切欠きに隣接する壁に、好適には、断面矩形保持クリップ下部の長手側面に配置された壁に、好適には縁曲げによって形成された少なくとも1つの保持舌片が配置されていることが目的に適っている。かかる保持クリップは打抜き加工および縁曲げ加工によって簡単に製造でき、ステム上における保持クリップの良好な案内と保持が達成される。

【0022】

保持クリップがその下部における対向した少なくとも2つの縁に、上述の保持舌片を備えた切欠きを有していることによって、保持クリップの特に良好な案内と保持が達成される。

【0023】

保持クリップがその上部と下部との間に少なくとも1つの開口を有していることが目的に適っている。これによって、組込みランプのリードに近づくことができ、このリードをステムに埋設されたリードと接続することができる。

【0024】

本考案の特に有利な実施態様において、保持クリップの下部がフォーク状に形成されている。本考案の枠内でフォーク状とは、少なくとも2つのフォーク歯、即ち、2つの突出部を有する形状を意味し、それらの突出部の長さは少なくともその幅と同じであり、それらの突出部間にその突出部長さに相当した長さの空所が配置されている。その場合、保持クリップの厚さは保持クリップの長さおよび／又は幅より小さく、好適には、たかだかその半分である。このように形成された保持クリップは例えば打抜き加工によって特に簡単に製造できる。ステムの上部ないしその適切な部位がフォーク歯間の空所にはめ込まれることによって、フォーク状部位は簡単な様式で保持クリップをステム上に固定するために利用できる。

【0025】

さらに、保持クリップの上部がフォーク状に形成されていることが有利である。これによって、組込みランプはその口金例えば打抜き加工によって特に簡単に製造できる保持クリップ内に特に簡単に保持される。

【0026】

本考案の特に有利な実施態様において、保持クリップの上部および下部がフォーク状に形成されている。これによって、保持クリップは、製造時に縁曲げ、曲げ工程あるいは結合過程が必要とされないので、例えば打抜き部品として特に簡単に形成できる。

【0027】

保持クリップのフォーク状下部の少なくとも1つのフォーク歯がステムの上部の少なくとも1つの縦溝に係合することが有利である。これによって、保持クリップの長手軸線を中心とした回転並びに横傾倒や変位が防止される。

【0028】

本考案の他の有利な実施態様において、保持クリップのフォーク状下部が少なくとも3つのフォーク歯を有している。その中央フォーク歯と外側フォーク歯との間でステムを保持するために、その中央フォーク歯は例えば軽く屈折あるいは湾曲して配置される。

【0029】

保持クリップのフォーク状下部の少なくとも1つのフォーク歯が、ステムの端面に配置された窪み特にポンプ管に係合していることも同様に有利である。ポンプ管はステムに通常既に存在しているので、ステムに対する追加的製造費は不要である。保持クリップは特に簡単な様式でステム上に保持され、全面で半径方向における変位が防止される。

【0030】

また、少なくとも1つのフォーク状部位の少なくとも1つのフォーク歯がばね要素として形成されていることが有利である。これによって、このフォーク歯は上述したばね要素の利点を備えた保持要素として特に良好に利用できる。

【0031】

以下図に示した3つの実施例を参照して本考案を詳細に説明する。なお各図において同

10

20

30

40

50

一部分には同一符号が付されている。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本考案に基づく電球の第1実施例の側面図。

【図2】図1の電球の部分拡大側面図。

【図3】本考案に基づく電球の第2実施例の側面図。

【図4】図3の電球の部分拡大側面図。

【図5】図4のA-A線に沿った断面図。

【図6】本考案に基づく電球の第3実施例の斜視図。

【図7】図6の電球の部分拡大側面図。

【図8】図6の電球における保持クリップの斜視図。

【図9】図6の電球の部分拡大詳細図。

【図10】図6の電球の部分詳細側面図。

【考案を実施するための形態】

【実施例1】

【0033】

図1は本考案に基づく電球1を側面図で示している。市販規格上における型式E27の口金2に型式A55の外管3が保持されている。組込みランプ4がこの外管3の内部に、通常の白熱電球の場合に外管3の内部においてフィラメントが配置される箇所の近くに組込みランプ4のフィラメント7が位置するように配置されている。ガラス製ステム（導入線封入ガラス体）5上に保持クリップ（組立クリップ）6が固定され、この保持クリップ6によって組込みランプ4が保持される。ステム5は外管3に融着されている。組込みランプ4は圧潰封止技術でいわゆる高圧ハロゲンランプとして形成され、これは従来において知られている。

【0034】

ステム5はその下部8が断面円形の円筒形をし、この下部8は上部9に向かって徐々に細くなり、断面矩形の形に移行している。ガラス製ステム5の場合、その断面矩形上部9は互いに90°ずれた方向からの2回の圧潰加工によって簡単に得られる。ステム5の上部9の上に保持クリップ6がはめ込まれる。この保持クリップ6は打抜き加工され次いで断面矩形状に折り曲げ加工された薄板で作られている。保持クリップ6はその下部10が同様に断面矩形状に形成され、これによって、ステム5の上部9は保持クリップ6の下部10における矩形開口11に収容される。その保持クリップ6の下部10の軸方向に延びる縁12にそれぞれ切欠き13が配置され、これらの切欠き13に隣接する保持クリップ6の壁14の長手側面14aにそれぞれ保持舌片15が配置されている。これらの保持舌片15はステム5の上部9に弾力的に軽く接し、そのようにして、保持クリップ6を良好に固定している。保持クリップ6の挿入はステム5の上縁16の丸みによって容易にされている。また組込みランプ4は、保持クリップ6の上部18において両側の縦側面19にそれぞれ配置された2つのばね舌片17によって保持クリップ6に保持される。

【0035】

図2から理解できるように、ばね舌片17はその上端に全幅にわたって延びるビード（突条）20を有している。このビード20は、一方では、その上側傾斜部21によって両ばね舌片17間への組込みランプ4の口金22の挿入を容易にし、他方では、その口金22を良好に保持している。これは特に口金22が横方向に延びる複数の隆起部を有する組込みランプ4に適し、これによって、ビード20は2つの隆起部間に係止されるか最上位隆起部の上側にいわば係止され、これによって、組込みランプ4は保持クリップ6に固く固定される。組込みランプ4は下方に向けては保持クリップ6の下部10の側壁14bに接触支持されている。

【0036】

組込みランプ4の口金22は断面H形を有し、その両側平板部23間にクロスピース部24が配置されている。ばね舌片17はその幅がクロスピース部24の幅に相当し、これ

10

20

30

40

50

によって、平板部 23 の内側面 25 およびばね舌片 17 の外縁 26 は互いに接し、そのようにして、保持クリップ 6 への挿入時における組込みランプ 4 の案内並びに組込みランプ 4 の横方向変位に対する固定が達成される。

【0037】

また保持クリップ 6 はその上部 18 と下部 10 との間に開口 27 を有し、この開口 27 において組込みランプ 4 のリード 28 およびステム 5 に埋設されたリード 29 が見えている。この開口 27 は、ランプ 1 の製造中に組込みランプ 4 のリード 28 とステム 5 に埋設されたリード 29 とを互いに溶接するために、その両リード 28、29 に近づくことを可能としている。その接続は同時に組込みランプ 4 を補助的に軸方向に固定するのに役立つ。

10

【実施例 2】

【0038】

本考案に基づく電球 1 の第 2 実施例が図 3 に側面図で示されている。口金 2、外管 3、外管 3 に融着されたステム 5 および組込みランプ 4 についての原理的構造は図 1 に示されたランプ 1 に相当している。しかしここでは第 1 実施例と異なって、保持クリップ 6 がステンレスばね鋼から単純な打抜き部品として形成され、従って、曲げ、縁曲げ、溶接あるいはハンダ付けのような手間のかかる成形工程が不要であるため、特に簡単且つ安価に製造できる。保持クリップ 6 の下部 10 はステム 5 上に保持され、他方で保持クリップ 6 の上部 18 は組込みランプ 4 を保持する。また組込みランプ 4 は保持クリップ 6 上において、組込みランプ 4 のリード 28 とステム 5 に融着されたリード 29 との接続によって特に傾倒および変位が防止されている。

20

【0039】

ステム 5 の上部 9 は紙面に対して垂直な単純な圧潰加工によってステム 5 の下部 8 より小さな断面積を有し、これは電球長手軸線を中心として 90° 回転された方向から見た保持クリップ 6 の拡大詳細図である図 4 から特に明らかに理解できる。さらに図 4 から明らかに理解できるように、保持クリップ 6 はその下部 10 がステム 5 に向けて、また上部 18 が組込みランプ 4 に向けてそれぞれフォーク状に形成されている。これによって、保持クリップ 6 並びにステム 5 の特に単純な構造が生ずる。

【0040】

その両側の下側フォーク歯 30、30a はステム 5 を挟み込み、このステム 5 は（先の実施例と異なって）必ずしも断面矩形に形成する必要はない。下側フォーク歯 30、30a に対する両側の接触支持面 31 がほぼ平行に延びているだけで足りる。

30

【0041】

また、上側の両フォーク歯 32 並びに保持クリップ 6 の下部 10 における 1 つの下側フォーク歯 30a はそれぞれフォーク基部 33 に凹所 34 を有している。これらの凹所 34 は、下側フォーク歯 30a と上側の両フォーク歯 32 がそれぞれステム 5 ないし組込みランプ 4 に弾力的に接し、即ち、ばね舌片として作用するようにしている。また、弾性フォーク歯 30a、32 はそれらのフォーク先端 35 にそれぞれ膨出突起 36 を備えている。それらの膨出突起 36 は保持クリップ 6 におけるフォーク歯 30、32 で保持される部品の保持および単純な挿入のために用いられる。この実施例の場合のように組込みランプ 4 の口金 22 が圧潰加工によって波形溝 37 を有するとき、上側フォーク歯 32 の膨出突起 36 が波形溝 37 の窪み 38 に係合し、これによって、軸方向におけるかみ合い結合が得られる。

40

【0042】

ステム 5 上における保持クリップ 6 の傾倒あるいは横変位を防止するために、ステム 5 はその上部 9 が、電球長手軸線に対して垂直な断面図である図 5 から明らかなように、それぞれ軸方向に延び下側フォーク歯 30、30a をそれぞれ案内する縦溝 39 を両側に備えている。両側に設けられたこれらの縦溝 39 は保持クリップ 6 のその長手軸線を中心とする回転を特に確実に防止する。

【0043】

50

例えばステム 5 に唯一の縦溝 39 を備えた形態あるいは保持クリップ 6 およびその特にフォーク歯 30、32 の異なった形態も勿論考えられる。

【実施例 3】

【0044】

本考案に基づく電球 1 の第 3 実施例が図 6 に示されている。口金 2、外管 3、この外管 3 に融着されたステム 5、組込みランプ 4 およびフォーク状保持クリップ 6 についての原理的構造は図 3 に示された第 2 実施例のランプ 1 に相当している。しかしここでは第 2 実施例と異なって、保持クリップ 6 はその下部 10 が 3 又のフォーク 40 として形成されている。この場合、ステム 5 の上部 9 は、上述の実施例と異なって、円筒状のポンプ管 41 により形成されている。このポンプ管 41 の窪み 42 の中に 3 又フォーク 40 の中央フォーク歯 43 が位置され、他方で、両外側フォーク歯 44、45 はポンプ管 41 の外周面 46 に沿って下向きに導かれている。加えて、組込みランプ 4 および保持クリップ 6 は、組込みランプ 4 のリード 28 とステム 5 に融着されたリード 29 との接続によって特に軸方向の移動が防止されている。

【0045】

保持クリップ 6 の拡大詳細側面図である図 7 から明らかなように、3 又フォーク 40 の 1 つのフォーク歯 44 はフォーク基部 33 に凹所 34 を有し、この凹所 34 は膨出突起 36 に直接移行する。このことは対向して位置するフォーク歯 45 がポンプ管 41 に弾力的に接するように作用する。従って、フォーク歯 44 はばね舌片として作用する。その膨出突起 36 はフォーク先端 35 に向けて緩やかに傾斜され、そのようにして、確実な保持のほかに円筒状ポンプ管 41 への保持クリップ 6 の容易な挿入も可能としている。この実施例において、中央フォーク歯 43 は特に組合せ体全体を横倒れに対してもっと安定化するのに役立つ。またフォーク歯 45 が例えばポンプ管 41 の外周面 46 における縦溝に係合することによって、そのフォーク歯 45 で回り止めを実現することもできる。その回り止めの異なった方式は例えばポンプ管 41 が断面楕円形を有することである。

【0046】

保持クリップ 6 はその上部 18 に同様にばね舌片として作用する 2 本のフォーク歯 32 を有している。そのために、フォーク基部 33 の上側に凹所 34 が設けられ、この凹所 34 はフォーク先端 35 で膨出突起 36 に移行している。ここでも、組込みランプ 4 の圧潰封止口金 22 の波形溝 37 と膨出突起 36 との組み合わせによって、軸方向におけるかみ合い結合が得られる。

【0047】

保持クリップ 6 の特に組込みランプ 4 が保持される上部の形状に対して、本考案の異なった実施例も勿論考えられる。即ち、特にばね舌片 17 の幅は、本考案の第 2 実施例および第 3 実施例におけるフォーク歯 32 の形状と第 1 実施例における口金 22 のほぼ全幅を覆うばね舌片 17 の形状との間で変化させることができる。

【0048】

上述の実施例に示され、また全ての実用白熱電球に対して代表的な型式番号 A55 の外管 3 の代わりに、例えば型式 A60、R63、R80 あるいは G95 のような他の管形状も考えられ、また、図示された型式 E27 のねじ込み口金 2 の代わりに、例えば E14 や E40 のような異なった口金寸法並びに例えばバヨネット口金やプラグイン口金のような異なった口金形式も考えられる。

【0049】

図 8～図 10 は保持クリップ 50 の異なった実施例を示している。ステム 52 上に組込みランプ 51 を確実に固定するために、保持クリップ 50 がステム 52 の管状の上部 53 に被せられている。その管状上部 53 としては特に突出ポンプ管が適している。軸方向における確実な固定のために断面円弧状クリップ舌片 54 が考慮されている。このクリップ舌片 54 は、好適には、断面半円から四分円までの形で形成される。ステム 52 の管状上部 53 はそのクリップ舌片 54 の中に同心的に位置する。このクリップ舌片 54 に類似した形成のばね部分 55 がその反対側に対向して位置している。このばね部分 55 は、これ

がステム上部 5 3 に接するように、断面円弧状に、好適には、断面半円状に形成される。しかもばね部分 5 5 は、その底面部分 5 6 だけがステム上部 5 3 に接し、そこから上下にそれぞれ羽根状部分が延びるように、内側に向けて僅かに円弧状に湾曲されている。その第 1 羽根部分 5 7 は自由端を有し、この自由端は保持クリップをステム上部 5 3 にはめ込む際に挿入補助手段として役立つ。第 2 羽根部分 5 8 は保持クリップの底面部分と残部との結合部分である。クリップ舌片とばね部分はそれらの上端において断面 U 状に折り曲げられた結合留め金 5 9 を介して結合されている。それに応じて、結合留め金 5 9 は両側脚部 6 0 と底部 6 1 を有している。両側脚部 6 0 の上側にそれぞれ組込みランプまで延びるばね舌片 6 2 が付けられている。これによって、いわば組込みランプのガラス口金として用いられる組込みランプの圧潰封止部 6 3 が両ばね舌片 6 2 間にピンセットで挟まれたように保持される。その圧潰封止部の下縁から上向きに延びその最小間隔がばね舌片 6 2 の幅より幾分大きい両側の傾斜固定板によって、あるいは圧潰封止部における局所的な乳首状突起によって、ばね舌片は組込みランプの結合時に自ずと心合わせされる。従って、組込みランプ 5 1 は軸方向にも固定される。そして組込みランプのリード 6 5 がステム 5 2 から突出する給電線 6 6 に溶接される。これはレーザ溶接や抵抗溶接で行われる。その場合、追加的固定のために、好適には、給電線 6 6 とリード 6 5 は斜め外側に曲げられ、即ち、電球軸線から遠ざけられるが、圧潰封止部の縦断平面内にほぼとどめられる。これにより、給電線 6 6 とリード 6 5 は x 状に交差する。片側のリードが給電線の前に、他方のリードがそれに対して給電線の後ろに導かれることにより、図 9 に示されているように、安定性（強度）が一層高められる。このようにして、外管内における組込みランプの非常に安価で安定した固定が達成される。

【符号の説明】

【0050】

1	電球	
2	電球口金	
4	組込みランプ	
5	ステム	
6	保持クリップ（組立クリップ）	
8	ステム上部	
9	ステム下部	30
10	保持クリップ下部	
11	開口	
12	縁	
13	切欠き	
14	壁	
14 a	長手側面	
15	保持舌片	
17	ばね舌片	
18	保持クリップ上部	
20	ビード（突条）	40
22	組込みランプ口金	
23	平板部	
24	クロスピース部	
25	内側面	
26	外縁	
30	フォーク歯	
32	ばね舌片	
36	膨出突起	
39	縦溝	
42	窪み	50

- 4 3 フォーク 歯
 4 4 フォーク 歯
 4 5 フォーク 歯

【 図 1 】

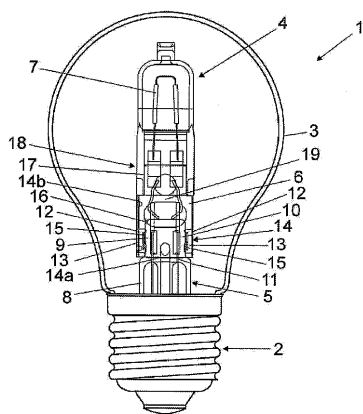


FIG 1

【 図 2 】

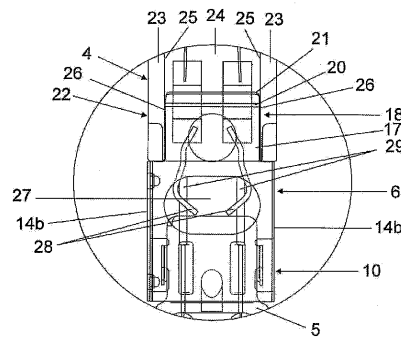


FIG 2

【図 3】

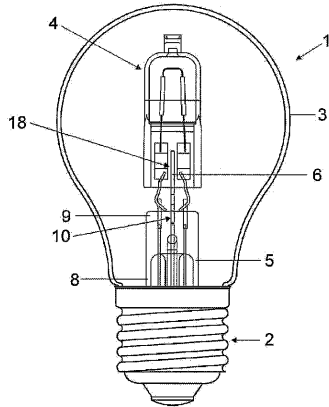


FIG 3

【図 5】

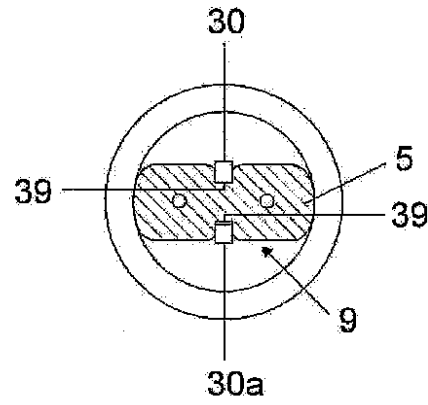


FIG 5

【図 4】

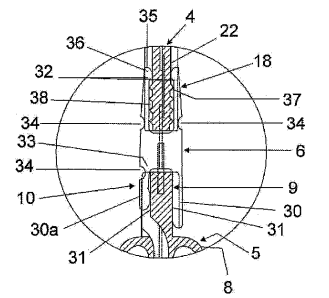


FIG 4

【図 6】

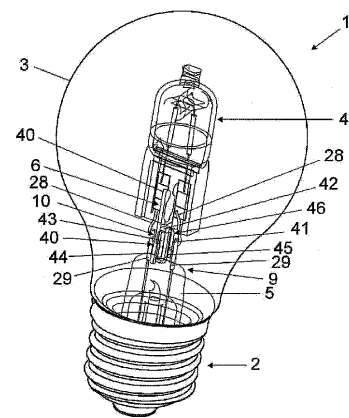


FIG 6

【図 8】

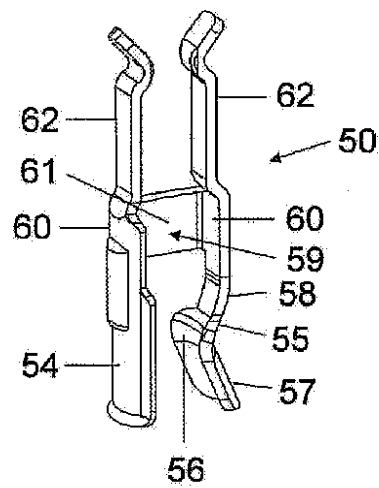


FIG 8

【図 7】

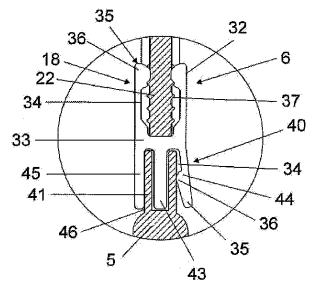


FIG 7

【図 9】

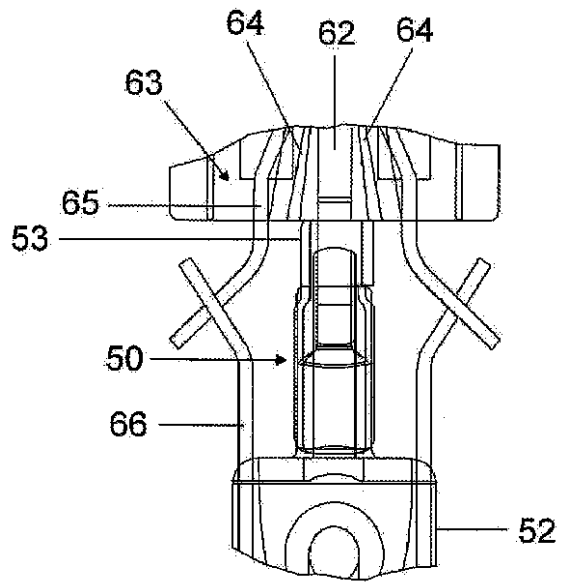


FIG 9

【図 10】

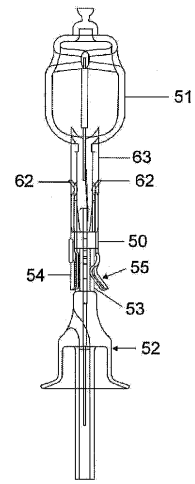


FIG 10