(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4737297号
(P4737297)
(45)発行日　平成23年7月27日(2011.7.27)　(24)登録日　平成23年5月13日(2011.5.13)

(51)Int.Cl.		F I		
H01R 33/22	(2006.01)	H01R	33/22	B
H01J 5/50	(2006.01)	H01J	5/50	J
F21V 19/00	(2006.01)	F21V	19/00	110

請求項の数 3　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2009-11136(P2009-11136)
(22)出願日　平成21年1月21日(2009.1.21)
(62)分割の表示　特願2006-174423(P2006-174423)の分割
原出願日　平成18年6月23日(2006.6.23)
(65)公開番号　特開2009-81150(P2009-81150A)
(43)公開日　平成21年4月16日(2009.4.16)
審査請求日　平成21年2月5日(2009.2.5)

(73)特許権者　000005832
パナソニック電工株式会社
大阪府門真市大字門真１０４８番地
(74)代理人　100087767
弁理士　西川　惠清
(72)発明者　小寺　隆介
大阪府門真市大字門真１０４８番地　松下電工株式会社内

審査官　佐々木　正章

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ＨＩＤランプ用ソケット及び照明器具

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
螺合用の溝が形成された金属製のシェルと、前記シェルの一端面から突出して設けられた絶縁部と、前記絶縁部の先端に設けられた金属端子とを有する予め決められた形状の口金を備える所定の適合ＨＩＤランプが装着されるＨＩＤランプ用ソケットであって、
一の面に開口し前記適合ＨＩＤランプが挿入される凹所が形成された絶縁性の外郭と、
前記凹所に収納され前記適合ＨＩＤランプが装着されたときに当該適合ＨＩＤランプのシェルと螺合して導通する受金と、
前記凹所に収納され前記適合ＨＩＤランプが装着されたときに当該適合ＨＩＤランプの金属端子と接触導通する中心接触片と、
前記凹所の中で前記受金と前記中心接触片との間に収納され、前記適合ＨＩＤランプが前記凹所に装着されたときに前記金属端子が前記中心接触片と接触導通するように当該金属端子が前記受金側から前記中心接触片側へ通過可能に筒状に形成された絶縁スペーサとを備え、
シェルの外径が前記適合ＨＩＤランプと同じであり当該シェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から金属端子までの距離が前記適合ＨＩＤランプより短いランプを不適合ランプとし、
前記絶縁スペーサは、内径が、前記適合ＨＩＤランプの絶縁部を挿入可能とし、前記凹所に挿入された前記不適合ランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面の一部が当接する寸法に設定され、前記凹所に挿入された前記不適合ランプのシェルにおけ

る絶縁部が突出して設けられた一端面の一部が当接する部位から前記中心接触片までの距離が、当該不適合ランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から当該不適合ランプの金属端子までの距離より長く、前記適合ＨＩＤランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から当該適合ＨＩＤランプの金属端子までの距離以下になるように形成されている

ことを特徴とするＨＩＤランプ用ソケット。

【請求項２】

前記不適合ランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面の一部が前記絶縁スペーサに当接する部位から前記中心接触片までの距離が、前記不適合ランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から当該不適合ランプの金属端子までの距離に、ＪＩＳ　Ｃ　８２８０で規定された空間距離を加えた距離以上、前記適合ＨＩＤランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から当該適合ＨＩＤランプの金属端子までの距離以下であることを特徴とする請求項１記載のＨＩＤランプ用ソケット。

【請求項３】

請求項１又は２記載のＨＩＤランプ用ソケットと、

前記ＨＩＤランプ用ソケットに装着された適合ＨＩＤランプを点灯制御する点灯装置とを備える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、所定の適合ＨＩＤランプが装着されるＨＩＤランプ用ソケット及び照明器具に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来、ＨＩＤランプや白熱ランプ、ハロゲンランプなどのランプは、それぞれ多くの種類が市販され、又は開発されている。同時に、上記ランプ用のソケットも、例えば特許文献１などに開示されているように、多くの種類が市販され、又は開発されている。

【０００３】

ここで、ＨＩＤランプは、白熱ランプやハロゲンランプと始動電圧や動作電圧が異なっているが、白熱ランプやハロゲンランプと同じ呼び径の口金を備える場合がある。一方、ＨＩＤランプ用ソケットとしては、所定の適合ＨＩＤランプの始動パルス電圧に対応するために、定格パルス電圧を５ｋＶのものが多い。ＨＩＤランプ用ソケットに不適合ランプが挿入されるといった誤使用を防止する対策として、表示による注意喚起や、口金の長さを変えることによって不適合ランプの金属端子とＨＩＤランプ用ソケットの中心接触片との接触導通を防止することが知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】実用新案登録第２６０４４２８号公報（段落００１２～００３１及び第１図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

しかしながら、上記従来のＨＩＤランプ用ソケット９には、図７に示すように、適合ＨＩＤランプ１（図４（ｂ）参照）と同じ呼び径であって口金８０のシェル８００の下面８０１から絶縁部８０２の先端８０３に設けられた金属端子８０４までの長さが適合ＨＩＤランプ１より短く口金基準面を有しない不適合ランプ８が誤って挿入されると、不適合ランプ８がどこまでも挿入され、不適合ランプ８の金属端子８０４と中心接触片９０とが接触導通してしまうという問題があった。このため、不適合ランプ８が放電したり点灯したりしてしまう恐れがあった。

【０００６】
本発明は上記の点に鑑みて為されたものであり、その目的とするところは、シェルの外径が適合ＨＩＤランプと同じでありシェルの一端面から金属端子までの距離が適合ＨＩＤランプより短い不適合ランプが誤って挿入されたとしても、不適合ランプの放電や点灯を防止することができるＨＩＤランプ用ソケット及び照明器具を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
請求項１に記載のＨＩＤランプ用ソケットの発明は、螺合用の溝が形成された金属製のシェルと、前記シェルの一端面から突出して設けられた絶縁部と、前記絶縁部の先端に設けられた金属端子とを有する予め決められた形状の口金を備える所定の適合ＨＩＤランプが装着されるＨＩＤランプ用ソケットであって、一の面に開口し前記適合ＨＩＤランプが挿入される凹所が形成された絶縁性の外郭と、前記凹所に収納され前記適合ＨＩＤランプが装着されたときに当該適合ＨＩＤランプのシェルと螺合して導通する受金と、前記凹所に収納され前記適合ＨＩＤランプが装着されたときに当該適合ＨＩＤランプの金属端子と接触導通する中心接触片と、前記凹所の中で前記受金と前記中心接触片との間に収納され、前記適合ＨＩＤランプが前記凹所に装着されたときに前記金属端子が前記中心接触片と接触導通するように当該金属端子が前記受金側から前記中心接触片側へ通過可能に筒状に形成された絶縁スペーサとを備え、シェルの外径が前記適合ＨＩＤランプと同じであり当該シェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から金属端子までの距離が前記適合ＨＩＤランプより短いランプを不適合ランプとし、前記絶縁スペーサは、内径が、前記適合ＨＩＤランプの絶縁部を挿入可能とし、前記凹所に挿入された前記不適合ランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面の一部が当接する寸法に設定され、前記凹所に挿入された前記不適合ランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面の一部が当接する部位から前記中心接触片までの距離が、当該不適合ランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から当該不適合ランプの金属端子までの距離より長く、前記適合ＨＩＤランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から当該適合ＨＩＤランプの金属端子までの距離以下になるように形成されていることを特徴とする。
【０００８】
請求項２に記載のＨＩＤランプ用ソケットの発明は、請求項１に記載の発明において、前記不適合ランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面の一部が前記絶縁スペーサに当接する部位から前記中心接触片までの距離が、前記不適合ランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から当該不適合ランプの金属端子までの距離に、ＪＩＳ　Ｃ　８２８０で規定された空間距離を加えた距離以上、前記適合ＨＩＤランプのシェルにおける絶縁部が突出して設けられた一端面から当該適合ＨＩＤランプの金属端子までの距離以下であることを特徴とする。
【０００９】
請求項３に記載の照明器具の発明は、請求項１又は２記載のＨＩＤランプ用ソケットと、前記ＨＩＤランプ用ソケットに装着された適合ＨＩＤランプを点灯制御する点灯装置とを備えることを特徴とする。
【発明の効果】
【００１０】
請求項１の発明によれば、シェルの外径が適合ＨＩＤランプと同じでありシェルの一端面から金属端子までの距離が適合ＨＩＤランプより短い不適合ランプが誤って挿入されたとしても、不適合ランプのシェルの一端面を絶縁スペーサに当接させることができるので、不適合ランプの放電や点灯を防止することができる。
【００１１】
請求項２の発明によれば、上記不適合ランプが誤って挿入されたとしても、ＪＩＳ規格で規定された空間距離を確保することができる。
【００１２】

請求項３の発明によれば、シェルの外径が適合ＨＩＤランプと同じでありシェルの一端面から金属端子までの距離が適合ＨＩＤランプより短い不適合ランプが誤って挿入されたとしても、不適合ランプのシェルの一端面を絶縁スペーサに当接させることができるので、不適合ランプの放電や点灯を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明による実施形態１のＨＩＤランプ用ソケットであって、（ａ）が上面図、（ｂ）が左側面図、（ｃ）が断面図、（ｄ）が下面図、（ｅ）が前面図、（ｆ）が後面図である。

【図２】同上の照明器具であって、（ａ）が側面図、（ｂ）が点灯装置の上面図である。

【図３】同上の点灯装置の回路図である。

【図４】同上のＨＩＤランプ用ソケットへの各ランプの装着状態を示す図である。

【図５】同上のＨＩＤランプ用ソケットの外観斜視図である。

【図６】本発明による実施形態２のＨＩＤランプ用ソケットであって、（ａ）が分解斜視図、（ｂ）が絶縁スペーサの拡大図、（ｃ）が外郭のボディの拡大図である。

【図７】従来のＨＩＤランプ用ソケットの概略図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

（実施形態１）

本発明の実施形態１について図１～５を用いて説明する。図１，５は、実施形態１のＨＩＤランプ用ソケットを示す図である。図２は、実施形態１の照明器具を示す図である。図３は実施形態１の点灯装置の回路図である。図４は、実施形態１のＨＩＤランプ用ソケットへのランプの装着状態を示す図である。

【００１５】

まず、実施形態１の照明器具の構成について説明する。実施形態１の照明器具は、図２（ａ）に示すように、例えば天井面５に設置されるダウンライトであり、適合ＨＩＤランプ１と、器具本体２と、点灯装置３と、ＨＩＤランプ用ソケット４とを備えている。

【００１６】

適合ＨＩＤランプ１は、ＨＩＤランプ用ソケット４に適合した所定のランプであり、電力が供給されると点灯する点灯部１０と、点灯部１０の一端（図２（ａ）の上端）に設けられた口金１１とを備えている。口金１１は、図４（ｂ）に示すように、螺合用の溝（図示せず）が外面に螺旋状に形成された筒状の金属製のシェル１１０と、シェル１１０の下面１１１からシェル１１０の軸方向（図４（ｂ）の下方向）に突出して設けられた絶縁部１１２と、絶縁部１１２の先端１１３に設けられた金属端子１１４とを備え、予め決められた形状に形成されたものである。シェル１１０及び金属端子１１４は、電源（図示せず）からの電力を点灯部１０（図２（ａ）参照）に伝達する。

【００１７】

器具本体２は、図２（ａ）に示すように、適合ＨＩＤランプ１及びＨＩＤランプ用ソケット４を収納して天井面５の開口５０に設置されている。適合ＨＩＤランプ１からの光は器具本体２の下方を照射する。

【００１８】

点灯装置３は、点灯回路部３０と、端子部３１とを備えている。点灯回路部３０は、図３に示すように、直流回路３００と、平滑回路３０１と、チョッパ回路３０２と、インバータ回路３０３と、負荷回路３０４とを備え、ＨＩＤランプ用ソケット４に装着された適合ＨＩＤランプ１を点灯制御する。端子部３１は、図２（ａ），（ｂ）に示すように、後述の受金側電線４２の他端４２１（図１（ａ）参照）及び中心接触片側電線４３の他端４３１（図１（ａ）参照）と接続し、受金側電線４２及び中心接触片側電線４３を介して電源（図示せず）からの電力をＨＩＤランプ用ソケット４に伝達する。なお、点灯装置３は器具本体２と分離されて別の位置に設置されていることに限定されるものではなく、用途に応じて器具本体２と一体であってもよい。

【００１９】
ＨＩＤランプ用ソケット４は、図１（ａ），（ｃ）に示すように、適合ＨＩＤランプ１（図２（ａ）参照）が装着されるねじ込みソケットであり、受金４０と、中心接触片４１と、受金側電線４２と、中心接触片側電線４３と、弾性部材４４と、取付板４５と、絶縁スペーサ６と、外郭７とを備えている。このＨＩＤランプ用ソケット４の定格パルス電圧は、適合ＨＩＤランプ１の始動パルス電圧に対応し、５ｋＶに設定されている。受金４０は、例えば金属材料などの導電材料で形成されて後述の外郭７の凹部７２に収納されるものであり、板状の基部４００と、基部４００の中央に設けられ適合ＨＩＤランプ１が装着されたときにシェル１１０（図４（ｂ）参照）と螺合して導通する螺合部４０１とを一体に備えている。中心接触片４１は、例えば金属材料などの導電材料で形成されて凹部７２に収納されるものであり、適合ＨＩＤランプ１が装着されたときに金属端子１１４（図４（ｂ）参照）と接触導通する。
【００２０】
受金側電線４２は、例えばスポット溶接などで一端４２０（図６（ａ）参照）を受金４０と接続し、一端４２０と他端４２１の間の２個所で折り曲げられたものである。中心接触片側電線４３は、例えばスポット溶接などで一端４３０（図６（ａ）参照）を中心接触片４１と接続し、一端４３０と他端４３１の間の３個所で折り曲げられたものである。弾性部材４４は、上端４４０が中心接触片４１と接続するコイルスプリングであり、中心接触片４１を金属端子１１４（図４（ｂ）参照）に押し当てる荷重を発生させる。なお、中心接触片４１及び弾性部材４４に代えて、中心接触片４１及び弾性部材４４が一体に形成されたものを用いてもよい。
【００２１】
取付板４５は、図１（ｄ）に示すように、基部４５０と、基部４５０の端部から段差を有して延設された１対の突出部４５１，４５１と、基部４５０の端部から延設された１対の突出部４５２，４５２とを備えている。各突出部４５１には、外郭７に固定されるための外郭用固定孔４５３が形成されている。各突出部４５２は、外郭７との固定時に外郭７の外側に露出するように設けられている。また、各突出部４５２には、器具本体２に固定されるための器具本体用固定孔４５４が形成されている。１対の器具本体用固定孔４５４，４５４の中心間を結ぶ直線Ｌ２は、１対の外郭用固定孔４５３，４５３の中心間を結ぶ直線Ｌ１と直交している。
【００２２】
絶縁スペーサ６は、図１（ｃ）に示すように、非磁性材料の弾性体で筒状に形成されたものであり、後述の外郭７の凹部７２の中で受金４０と中心接触片４１との間に収納されている。適合ＨＩＤランプ１が装着されていないとき、絶縁スペーサ６の下端６２は中心接触片４１と当接している。この絶縁スペーサ６の内径ａ１は、図４（ａ），（ｂ），（ｄ）に示すように、適合ＨＩＤランプ１の絶縁部１１２の最大外径ｂ１より大きく、シェル１１０の下面１１１の外径ｂ２より小さい。シェル１１０の下面１１１の外径ｂ２は溝の山部を基準としたものである。また、絶縁スペーサ６の高さａ２は、シェル８００の外径ｃ２が適合ＨＩＤランプ１と同じでありシェル８００の下面８０１から金属端子８０４までの距離ｃ３が適合ＨＩＤランプ１より短い不適合ランプ８におけるシェル８００の下面８０１から金属端子８０４までの距離ｃ３に、ＪＩＳ　Ｃ　８２８０で規定された空間距離を加えた距離以上であり、適合ＨＩＤランプ１におけるシェル１１０の下面１１１から金属端子１１４までの距離ｂ３以下である。実施形態１において、ＪＩＳ　Ｃ　８２８０で規定された空間距離は４ｍｍである。上記絶縁スペーサ６は、適合ＨＩＤランプ１が装着されていないとき、受金４０と中心接触片４１との絶縁距離を確保している。
【００２３】
外郭７は、図１（ａ），（ｃ）に示すように、ボディ７０とボディ７０に組み合わされるカバー７１とで構成されるものである。外郭７は、ボディ７０にカバー７１が組み合わされた状態で、受金４０、中心接触片４１、受金側電線４２、中心接触片側電線４３、弾性部材４４及び絶縁スペーサ６を収納している。

【００２４】
ボディ７０は、例えばセラミックなどの絶縁材料で形成され、断面Ｕ字状の側壁７００（図６（ａ）参照）を備えている。このボディ７０の中央付近には、上面７０１（図６（ａ）参照）に開口する凹部７２０が形成されている。凹部７２０には絶縁スペーサ６が収納されるとともに、その下方に中心接触片４１が上下方向（図１（ｃ）の左右方向）に動くことができるように中心接触片４１及び弾性部材４４が収納される。また、ボディ７０には１対の取付孔７３０，７４０（図６（ａ）参照）が形成されている。
【００２５】
カバー７１は、例えばセラミックなどの絶縁材料で形成され、上面部７１０と、上面部７１０の一端から下方（図１（ａ）の手前から奥方向）に延設された第１の絶縁壁７１１と、上面部７１０の一端から下方（図１（ａ）の手前から奥方向）に延設された第２の絶縁壁７１２とを一体に備えている。上面部７１０には、適合ＨＩＤランプ１が挿入されるランプ受口７２１と、ランプ受口７２１と連続しランプ受口７２１より内径の小さい貫通孔７２２とが形成されている。第１の絶縁壁７１１は、受金側電線４２のうち他端４２１を除いた部分をボディ７０の側壁７００（図６（ａ）参照）とともに覆い隠す。第２の絶縁壁７１２は、中心接触片側電線４３のうち他端４３１を除いた部分をボディ７０の側壁７００とともに覆い隠す。第１の絶縁壁７１１と第２の絶縁壁７１２は同じ高さである（図１（ｆ）参照）。また、カバー７１には１対の取付孔７３１，７４１（図６（ａ）参照）が形成されている。
【００２６】
ボディ７０の凹部７２０とカバー７１のランプ受口７２１及び貫通孔７２２とは、ボディ７０とカバー７１とが組み合わされたときに一体となって凹部７２を構成する。
【００２７】
また、ボディ７０の取付孔７３０（図６（ａ）参照）とカバー７１の取付孔７３１（図６（ａ）参照）とは、ボディ７０とカバー７１とが組み合わされたときに、一体となって取付孔７３を構成する。同様に、ボディ７０の取付孔７４０（図６（ａ）参照）とカバー７１の取付孔７４１（図６（ａ）参照）とは、ボディ７０とカバー７１とが組み合わされたときに、一体となって取付孔７４を構成する。各取付孔７３，７４には、外郭用固定孔４５３とともに組立ねじ７３２，７４２が挿通される。このとき、組立ねじ７３２，７４２のそれぞれは、器具本体２（図２（ａ）参照）を介して接地されるので、ＨＩＤランプ用ソケット４の充電部（受金４０及び中心接触片４１）とは絶縁距離を確保することができる。
【００２８】
上記のような構成の外郭７は、図１（ｃ）に示すように、ボディ７０とカバー７１とが組み合わされたときに、カバー７１に対向するボディ７０の２つの対向面（図示せず）とボディ７０に対向するカバー７１の２つの対向面（図示せず）とによって、受金側電線４２を挟持して張力止めを行う。具体的には、ボディ７０の一方の対向面とカバー７１の一方の対向面とによって、受金側電線４２の一部を挟持して第１の張力止めを行う。同時に、ボディ７０の他方の対向面とカバー７１の他方の対向面とによって、受金側電線４２の他部を挟持して第２の張力止めを行う。このとき、一方の対向面と他方の対向面とは異なる角度で受金側電線４２を挟持している。
【００２９】
また、ボディ７０とカバー７１とが組み合わされたときに、カバー７１に対向するボディ７０の２つの対向面（図示せず）とボディ７０に対向するカバー７１の２つの対向面（図示せず）とによって、中心接触片側電線４３を挟持して張力止めを行う。具体的には、ボディ７０の一方の対向面とカバー７１の一方の対向面とによって、中心接触片側電線４３の一部を挟持して第３の張力止めを行う。同時に、ボディ７０の他方の対向面とカバー７１の他方の対向面とによって、中心接触片側電線４３の他部を挟持して第４の張力止めを行う。このとき、一方の対向面と他方の対向面とは異なる角度で中心接触片側電線４３を挟持している。

【００３０】
このような外郭７によって張力止めされた受金側電線４２の他端４２１と中心接触片側電線４３の他端４３１とは、図１（ａ），（ｆ）に示すように、同一の方向かつ同一の高さで外郭７の取付孔７４に近接した位置、つまり、組立ねじ７４２の両脇から外部に引き出される。このとき、受金側電線４２及び中心接触片側電線４３はカバー７１の突出部７１３より内側から外部に引き出される。
【００３１】
次に、実施形態１のＨＩＤランプ用ソケット４の組立方法について図１を用いて説明する。まず、中心接触片４１、中心接触片側電線４３、弾性部材４４及び絶縁スペーサ６を外郭７のボディ７０に収納する。続いて、ボディ７０にカバー７１を被せて受金４０及び受金側電線４２を収納する。このとき、取付孔７３，７４及び外郭用固定孔４５３，４５３に組立ねじ７３２，７４２を挿通することによって、ボディ７０、カバー７１及び取付板４５をねじ止め固定する。上記より図５に示すようなＨＩＤランプ用ソケット４が完成する。
【００３２】
次に、実施形態１のＨＩＤランプ用ソケット４に適合ＨＩＤランプ１及び不適合ランプ８を装着した場合について図４を用いて説明する。ＨＩＤランプ用ソケット４は図４（ａ）に示すようなものであり、絶縁スペーサ６の高さａ２を８ｍｍ以上１１．２ｍｍ以下とする必要があり、ここでは９ｍｍとしている。また、ＨＩＤランプ用ソケット４の定格パルス電圧は５ｋＶである。まず、適合ＨＩＤランプ１を装着した場合について説明する。適合ＨＩＤランプ１は図４（ｂ）に示すような口金１１を備えている。図４（ｃ）に示すように適合ＨＩＤランプ１をＨＩＤランプ用ソケット４に装着すると、シェル１１０と受金４０が螺合し、さらに螺合していくと金属端子１１４が中心接触片４１と接触導通し、さらに、口金基準線１１５がランプ受口７２１の底面７２４に当接する。このとき、受金４０及び中心接触片４１から適合ＨＩＤランプ１に電力が供給されて適合ＨＩＤランプ１が点灯する。
【００３３】
続いて、不適合ランプ８を装着した場合について説明する。不適合ランプ８は、図４（ｄ）に示すように、Ｅ１０口金を備えるものであり、シェル８００の下面８０１から金属端子８０４までの距離ｃ３が４ｍｍである。この不適合ランプ８は、適合ＨＩＤランプ１とは異なり、口金基準面を有していない。なお、Ｅ１０口金の形状は、ＪＩＳ　Ｃ　７７０９－１：１９９７　１－１５－１で規定されている。図４（ｅ）に示すように不適合ランプ８をＨＩＤランプ用ソケット４に装着すると、シェル８００と受金４０が螺合していく。その後、シェル８００の下面８０１が絶縁スペーサ６に当接する。ここで、ＪＩＳ　Ｃ　８２８０やＩＥＣ６０２３８では印加電圧（定格パルス電圧）ごとに要求絶縁距離が定められており、不適合ランプ８の金属端子８０４とＨＩＤランプ用ソケット４の中心接触片４１との間に空間距離を保つことが望ましい。例えば５ｋＶの定格パルス電圧では４ｍｍ以上の空間距離を保つことが望ましい。シェル８００の下面８０１が絶縁スペーサ６に当接したとき、金属端子８０４と中心接触片４１の距離は５ｍｍであり、定格パルス電圧が５ｋＶである場合の上記ＪＩＳ規格で規定された空間距離４ｍｍを確保する。また、金属端子８０４と中心接触片４１は接触していないので、不適合ランプ８に電力が供給されず、不適合ランプ８が点灯することがない。
【００３４】
以上、実施形態１によれば、シェル８００の外径ｃ２が適合ＨＩＤランプ１と同じでありシェル８００の下面８０１から金属端子８０４までの距離ｃ３が適合ＨＩＤランプ１より短い不適合ランプ（例えば口金基準面を有しないＥ１０口金のランプなど）８が誤って挿入されたとしても、不適合ランプ８のシェル８００の下面８０１を絶縁スペーサ６に当接させることができるので、不適合ランプ８の放電や点灯を防止することができる。これに対して、適合ＨＩＤランプ１が挿入された場合、絶縁スペーサ６の内径ａ１が絶縁部１１２の最大外径ｂ１より大きいので、干渉することがなく、金属端子１１４と中心接触片

４１が接触導通する。

【００３５】

また、ＨＩＤランプ用ソケット４に不適合ランプ８が誤って挿入されたとしても、不適合ランプ８の金属端子８０４とＨＩＤランプ用ソケット４の中心接触片４１との間にＪＩＳ規格で規定された空間距離を確保することができる。

【００３６】

なお、実施形態１の変形例として、ＨＩＤランプ用ソケット４の定格パルス電圧を５ｋＶ以外としてもよい。このＨＩＤランプ用ソケット４の定格パルス電圧は５ｋＶに限定されず、適合ＨＩＤランプ１の仕様や用途などに応じて適宜設定されるものである。上記定格パルス電圧の大きさに応じて空間距離が変化し、この空間距離の変化に基づいて絶縁スペーサ６の高さａ２を決定する。

【００３７】

（実施形態２）

本発明の実施形態２について図６を用いて説明する。図６は、実施形態２のＨＩＤランプ用ソケットを示す図である。

【００３８】

実施形態２の照明器具は、実施形態１の照明器具（図２（ａ）参照）と同様に、適合ＨＩＤランプ１と、器具本体２と、点灯装置３とを備えているが、実施形態１の照明器具にはない以下に記載の特徴部分を有する。

【００３９】

実施形態２の照明器具は、実施形態１のＨＩＤランプ用ソケット４（図１参照）に代えて図６（ａ）に示すようなＨＩＤランプ用ソケット４ａを備えている。ＨＩＤランプ用ソケット４ａは、絶縁スペーサ６に代えて図６（ｂ）に示すような絶縁スペーサ６ａを備えている。絶縁スペーサ６ａは、筒部６０と、筒部６０の内壁６００から中心方向に突出して設けられた４つのリブ６１，・・・とを一体に備えている。筒部６０は、外壁６０１を外郭７の凹部７２の絶縁スペーサ収納部７２３（図６（ｃ）参照）に合わせた形状とし、この外壁６０１で凹部７２の内面と当接している。また、絶縁スペーサ６ａは、中心から各リブ６１の先端までの距離の２倍を絶縁スペーサ６ａの内径とする。つまり、絶縁スペーサ６ａと同じ中心軸を有し各リブに内接する円Ａの直径を内径とする。なお、ＨＩＤランプ用ソケット４ａは上記以外の点において実施形態１のＨＩＤランプ用ソケット４と同様である。

【００４０】

以上、実施形態２によれば、絶縁スペーサ６ａの外形寸法を外郭７の凹部７２の寸法や用途などに応じて自由に決定することができる。

【００４１】

なお、実施形態２の変形例として、絶縁スペーサ６ａのリブ６１は４つ以外の個数（例えば１箇所や６箇所など）であってもよい。

【符号の説明】

【００４２】

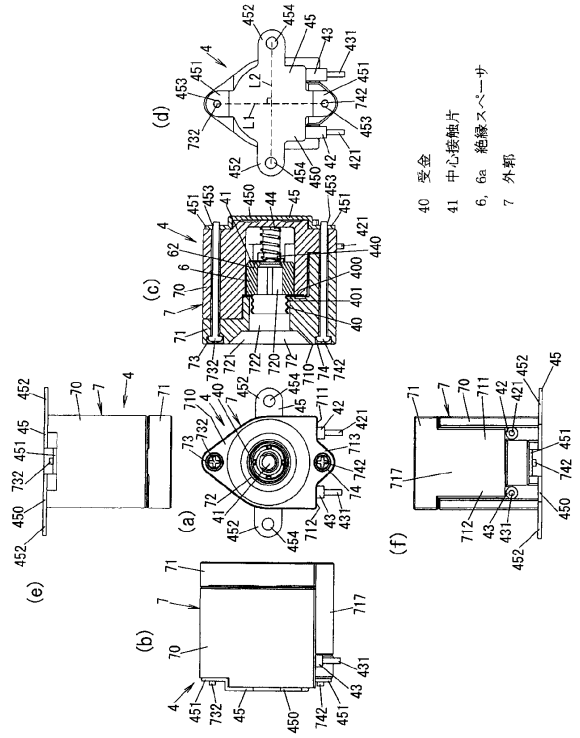
４０　受金

４１　中心接触片

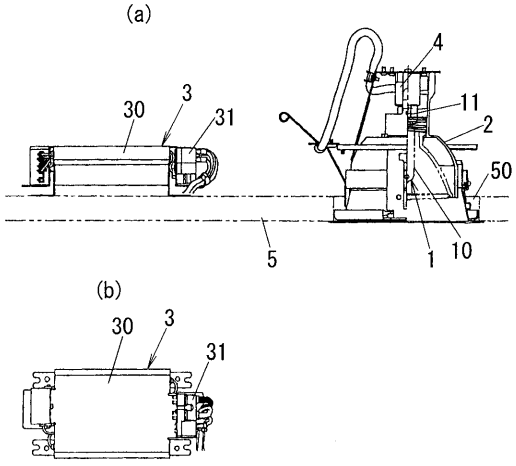
６，６ａ　絶縁スペーサ

７　外郭

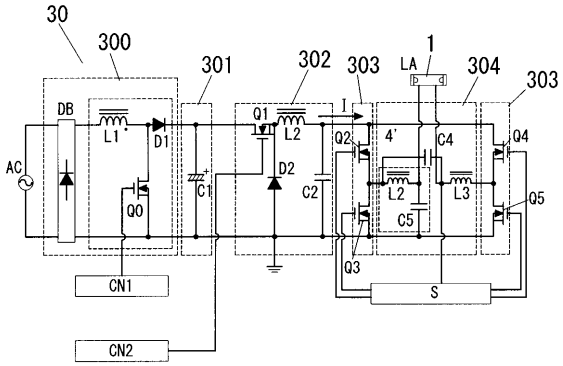
【図１】


40 受金
41 中心接触片
6, 6a 絶縁スペーサ
7 外郭

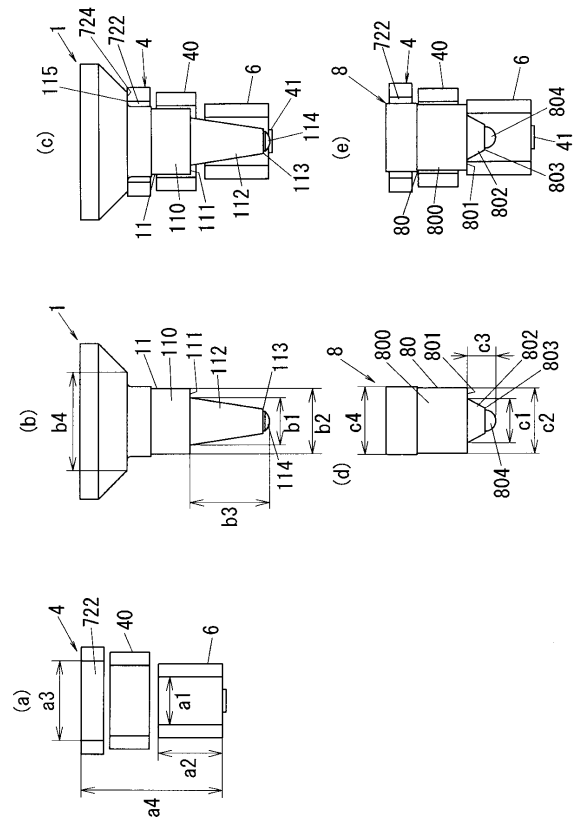
【図２】


(a)
(b)

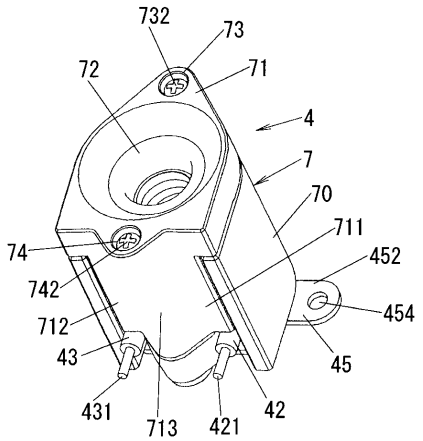
【図３】


DB
L1
D1
Q1
L2
D2
Q2
Q3
Q4
Q5
Q0
C1
C2
C4
C5
L2
L3
LA
AC
CN1
CN2
S

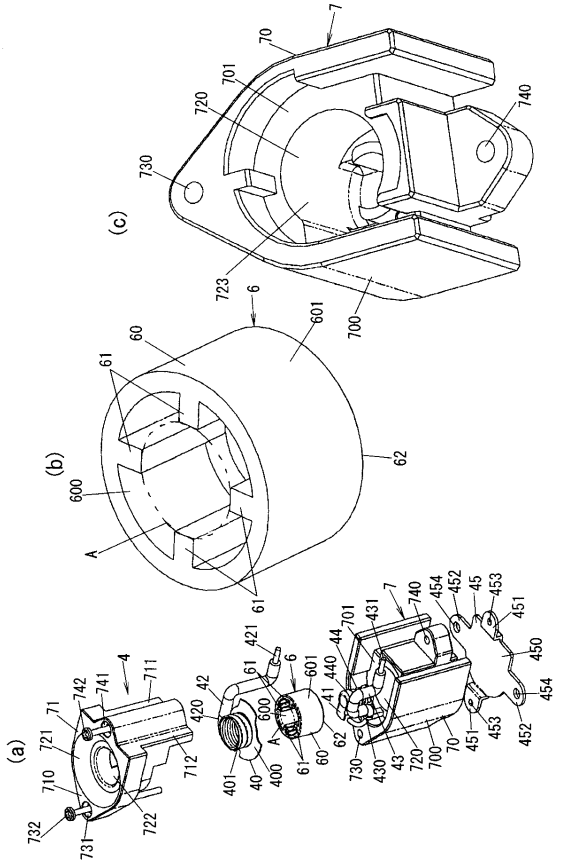
【図４】


(a)
(b)
(c)
(d)
(e)

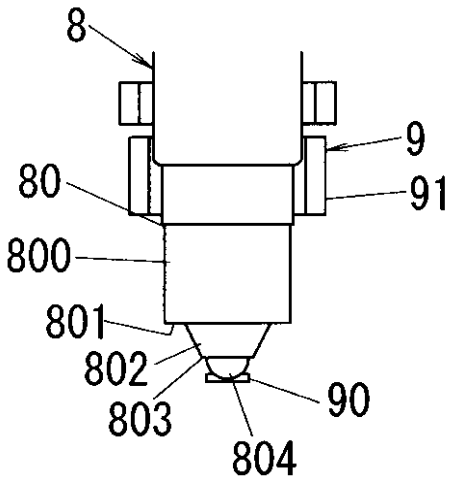
【図５】



【図６】


(a)
(b)
(c)
A
4
6
7
40
41
42
43
44
45
60
61
62
70
71
400
401
420
421
430
431
440
450
451
452
453
454
600
601
700
701
710
711
712
720
721
722
723
730
731
732
740
741
742

【図７】


8
9
80
91
800
801
802
803
804
90

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００４－２６５６４０（ＪＰ，Ａ）
登録実用新案第３００１６５６（ＪＰ，Ｕ）
特開平１１－０８６９９９（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０６７８２０（ＪＰ，Ａ）
実開昭５６－０４４４８２（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０１Ｒ　３３／２２
Ｆ２１Ｖ　１９／００
Ｈ０１Ｊ　５／５０