

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5332682号  
(P5332682)

(45) 発行日 平成25年11月6日(2013.11.6)

(24) 登録日 平成25年8月9日(2013.8.9)

(51) Int. Cl.		F I			
HO 1 J	5/50	(2006.01)	HO 1 J	5/50	G
HO 1 J	61/52	(2006.01)	HO 1 J	5/50	J
HO 1 J	61/34	(2006.01)	HO 1 J	61/52	B
			HO 1 J	61/34	C

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2009-29560 (P2009-29560)	(73) 特許権者	000000192
(22) 出願日	平成21年2月12日(2009.2.12)		岩崎電気株式会社
(65) 公開番号	特開2010-186621 (P2010-186621A)		東京都中央区日本橋馬喰町一丁目4-16
(43) 公開日	平成22年8月26日(2010.8.26)	(74) 代理人	100084984
審査請求日	平成24年2月2日(2012.2.2)		弁理士 澤野 勝文
		(74) 代理人	100094123
			弁理士 川尻 明
		(72) 発明者	笹 井 泰
			埼玉県行田市菘里山町1-1 岩崎電気株式会社 埼玉製作所内
		(72) 発明者	関 口 嗣 夫
			埼玉県行田市菘里山町1-1 岩崎電気株式会社 埼玉製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外管付きランプ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内管を収容する外管と、これらを基端側で同心状に取り付ける口金とを備え、前記内管は、口金に取り付けられる基端側が熱間圧着されてピンチシール部に形成されると共に、当該ピンチシール部には、内部リードと外部リードとの間に介装されてこれらに溶接されたモリブデン箔が気密封止されて成る外管付きランプにおいて、

前記口金は、ソケットに電気接続される口金端子を備えた口金本体と、内管及び外管を保持した状態で口金本体の内側に装着される取付ベースを備え、

当該取付ベースは、外管の開口端に挿通されて当該外管を外装する略円柱状の外周面が形成された支柱に、内管のピンチシール部を挿通保持する挿通孔が貫通形成され、

前記内管は、その先端部に当該内管を外管に対して同心状に支持する金属薄板製のサポートが取り付けられると共に、ピンチシール部が取付ベースの挿通孔に挿入され、

当該挿通孔には、底面開口部から前記ピンチシール部に気密封止されたモリブデン箔が覆われないように接着剤が充填されて内管が取付ベースに固定されると共に、

ピンチシール部のモリブデン箔が封止された部分とこれに対向する挿通孔内壁面との間に、発光時にピンチシール部に伝わる熱を逃がしてモリブデン箔の温度上昇を抑制するラジエターギャップが形成されたことを特徴とする外管付きランプ。

【請求項2】

前記挿通孔の内壁面には、底面開口部からモリブデン箔の外部リード溶接側端部と対向する位置に至るまでの間に、当該内壁面とピンチシール部との間隔を底面開口部における

間隔より狭くする狭小部により底面開口部から注入された接着剤をせき止める堰を形成した請求項 1 記載の外管付きランプ。

【請求項 3】

前記取付ベースの外周面には、外管基端側の開口端を当接させるフランジが形成されると共に、取付ベースの外周面と外管の内周面を相互に係合するジョイント部が形成され、口金本体に対向する取付ベースの底面側には、外管を装着した状態で前記ジョイント部に接着剤を充填する接着剤注入口が開口形成されて成る請求項 1 記載の外管付きランプ。

【請求項 4】

前記ジョイント部は、取付ベースの外周面とこれに対峙する前記外管の内周面との間にギャップが形成され、取付ベースの外周面及び前記外管の内周面に、夫々前記ギャップに面する凹部及び凸部、あるいは、凸部及び凹部が形成され、

前記ギャップに接着剤を充填することにより、取付ベース及び外管に係合されるジョイントがインモールド成形された請求項 3 記載の外管付きランプ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内管を外傷から保護したり、内管の破裂・破壊による破片の飛散を防止したり、人体に有害な紫外放射を抑制・低減するため等の目的で、内管を収容する外管を取り付ける外管付きランプに関する。

【背景技術】

【0002】

この種のランプとしては、発光管で成る内管、あるいは発光管とこれを収容する気密管とで成る内管が、ランプの外殻を形成する外管内に収容されたメタルハイドランプ等の金属蒸気放電ランプや、発光フィラメントとこれを収容する気密管とで成る内管がランプの外殻を形成する外管内に収容されたハロゲンランプなどがある。

【0003】

図 7 及び図 8 はこのような従来の外管付きランプ 6 1 を示し、発光管 6 2 を収容する内管 6 3 と、該内管 6 3 を収容する外管 6 4 と、これらを基端側で同心状に取り付ける口金 6 5 とを備え、内管 6 3 は、口金 6 5 に取り付けられる基端側が熱間圧着されてピンチシール部 6 6 に形成されている。

また、ピンチシール部 6 6 には、発光管 6 2 に給電する内部リード 6 7 と、内管 6 3 から導出されて口金端子 6 8 に接続される外部リード 6 9 の間に介装されて、これらに溶接されたモリブデン箔 7 0 が気密封止されて成る。

【0004】

口金 6 5 には、外管 6 4 の開口端 6 4 a に挿通されて当該外管 6 4 を外装固定する略円柱状の外周面 7 1 が形成された支柱 7 2 に、内管 6 3 のピンチシール部 6 6 を挿通保持する挿込凹部 7 3 が形成されている。

【0005】

ランプ 6 1 を組み立てる際は、図 9 ( a ) に示すように、支柱 7 2 の挿込凹部 7 3 に内管 6 3 のピンチシール部 6 6 を差し入れた状態で内管 6 3 が傾かないように、耐熱性接着剤 A をその隙間に充填すると共に支柱 7 2 の上面に盛り付ける。

次いで、支柱 7 2 の外周面 7 1 に耐熱性接着剤 A を十分に盛り付けた後、図 9 ( b ) に示すように、外管 6 4 をその開口端 6 4 a で接着剤 A の周面を削ぎ落とすようにしながら外装していき、図 10 に示すように、外管 6 4 の開口端 6 4 a を支柱 7 2 の外周面 7 1 に形成されたフランジ 7 4 に当接させて外管を固定している。

【0006】

しかしながら、このように内管 6 3 と挿込凹部 7 3 との隙間に耐熱性接着剤 A を充填して内管 6 3 を固定する場合、挿込凹部 7 3 に差し込まれたピンチシール部 6 6、特にモリ

10

20

30

40

50

ブデン箔70を気密シールした部分が接着剤Aで覆われてしまうことになる。

この耐熱性接着剤Aは一般に熱伝導率が低いため、発光管62を発光させたときに発光管62からピンチシール部66に伝わった熱が放熱され難く、その熱によりピンチシール部66が加熱されるので、モリブデン箔70が高温に晒されて酸化されやすくなり、その結果、モリブデン箔70における断線が促進され、ランプ寿命を短くするという問題があった。

【0007】

また、挿込凹部73の開口部から接着剤Aを充填しなければならないため、接着剤Aが支柱の上面に盛り付けられ、接着剤Aを大量に使用しなければならないだけでなく、透明な外管67の外側から支柱69の上面に盛り付けた接着剤Aが見えてしまい、見栄えが悪く、商品価値を低下させていた。

10

【0008】

このため、接着剤を隠すために、外管に不透明膜を形成した外管付きランプが提案されている(特許文献1参照)。

この外管付きランプは、外管64の開口端64a近傍に、接着剤を見えないように隠す不透明膜を形成している。

【0009】

しかしながら、外管64の根元部分はランプの点灯により高温に晒され、消灯により室温まで低下するため、その温度変化が激しい。

したがって、不透明膜は、耐熱性材料を用いて温度変化に晒されても外管表面から剥れない程度の接着強度(高投錨性)で形成しなければならず、例えば、アルミナ-シリカ系の耐熱塗料に外管を浸漬してその内周面又は外周面に塗布し、これを高温で焼き付けなければならない。すなわち、耐熱塗料を塗布する工程だけでなく、さらに、焼付工程が必要となる。

20

そして、ランプや外管の製造ライン中に製膜用の焼成炉を新たに設置する場合は、設備費が高むだけでなく、既存の設備を移動させたりして設置スペースを確保しなければならないという面倒がある。既存の焼成炉を利用できる場合であっても、ラインの搬送路を見直すなどの作業が必要になる。

また、いずれの場合も、焼付工程が増設されることから省エネの社会的要請に反し、製造コストが高み、生産効率が低下するという問題があった。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】実用新案登録第3124181号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

そこで本発明は、接着剤の使用量を低減し、ピンチシール部の上に盛り付けられた接着剤を外側から見えないようにして見栄えを良くし商品価値を向上させると同時に、通電時に生ずるモリブデン箔の発熱を抑えることを技術的課題としている。

40

【課題を解決するための手段】

【0012】

この課題を解決するため、本発明は、内管を収容する外管と、これらを基端側で同心状に取り付ける口金を備え、前記内管は、口金に取り付けられる基端側が熱間圧着されてピンチシール部に形成されると共に、当該ピンチシール部には、内部リードと外部リードとの間に介装されてこれらに溶接されたモリブデン箔が気密封止されて成る外管付きランプにおいて、前記口金は、ソケットに電気接続される口金端子を備えた口金本体と、内管及び外管を保持した状態で口金本体の内側に装着される取付ベースを備え、当該取付ベースは、外管の開口端に挿通されて当該外管を外装する略円柱状の外周面が形成された支柱に、内管のピンチシール部を挿通保持する挿通孔が貫通形成され、前記内管は、その先端

50

部に当該内管を外管に対して同心状に支持する金属薄板製のサポートが取り付けられると共に、ピンチシール部が取付ベースの挿通孔に挿入され、当該挿通孔には、底面開口部から前記ピンチシール部に気密封止されたモリブデン箔が覆われないように接着剤が充填されて内管が取付ベースに固定されると共に、ピンチシール部のモリブデン箔が封止された部分とこれに対向する挿通孔内壁面との間に、発光時にピンチシール部に伝わる熱を逃がしてモリブデン箔の温度上昇を抑制するラジエターギャップが形成されたことを特徴としている。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、先端にサポートを取り付けた内管のピンチシール部を取付ベースの挿通孔に挿入し、取付ベースの底面側から挿通孔に接着剤を注入すれば、挿通孔内に接着剤が充填されて内管が取付ベースに固定され、この取付ベースに外管を固定する。

このとき、内管の先端側はサポートにより外管と同心的に配され、基端側のピンチシール部は接着剤により取付ベースに固定される。

内管を固定する接着剤は、取付ベースの底面側から挿通孔内に充填できるので、所定量の接着剤を注入することにより、挿通孔の底面開口部からモリブデン箔の外部リード溶接側端部と対向する位置に至るまでの間に接着剤が充填されて内管が取付ベースに固定されるので、使用量が少なく足り、外部からは内管を固定する接着剤が見えないので、意匠的にも見栄えがよく、商品価値が高い。

内管はピンチシール部の基端部が接着剤で支持されるので、その接着剤の使用量を従来に比して極端に少なくすることができ、また、内管先端側がサポートにより外管の軸心に位置するように支持されるため接着剤の使用量が少なくなることによって起因して内管が傾くというような不具合を生ずることもない。

【0014】

また、接着剤を挿通孔の底面開口部からモリブデン箔の外部リード溶接側端部と対向する位置に至るまでの間に充填しているので、ピンチシール部のモリブデン箔を覆ったり、挿通孔開口部を塞いだりするように接着剤が充填されることがなく、これにより、モリブデン箔とこれに対向する挿通孔内壁面との間に形成された隙間が外管内に開口され、外管内の空気により隙間内にも対流を生じ、モリブデン箔が空冷される。

すなわち、当該隙間が、発光時にピンチシール部に伝わる熱を逃がしてモリブデン箔の発熱を抑制するラジエターギャップとなる。

これにより、ランプに通電することにより内管を発光させたときに、その発光により生じた熱がピンチシール部に伝わってラジエターギャップで生ずる対流により放熱されるのでピンチシール部が空冷され、モリブデン箔16の温度上昇が抑制される。

その結果、モリブデン箔の酸化が抑制されることとなり、ひいては、モリブデン箔16での断線を防止することができ、ランプの長寿命化を図ることができる。

【0015】

特に請求項2に記載されたように、底面開口部からモリブデン箔の外部リード溶接側端部と対向する位置に至るまでの間に、その内壁面とピンチシール部との間隔を底面開口部における間隔より狭くする段差を形成しておけば、底面側開口部から充填された接着剤が、その段差により形成された堰でせき止められるので、より確実に、モリブデン箔を覆われないように接着剤を充填することができる。

【0016】

さらに、請求項3に記載されたように、口金本体に対向する取付ベースの底面側に接着剤を充填する接着剤注入口を形成しておけば、取付ベースの外周面に形成されたフランジに外管基端側の開口端を当接させた状態で、取付ベースの外周面と外管の内周面を相互に係合するジョイント部に対して接着剤を充填することにより、外管を固定できる。

なお、取付ベースは、口金本体に対して接着剤で固定されると共に内管のリード線が口金本体の接続端子に電気接続されており、外管は取付ベースに対してジョイント部を介して取付ベースと相互に係合されているので、口金側を上に向けて取り付けても外管やこれ

10

20

30

40

50

を取り付けている取付ベースが口金本体から脱落することがない。

【 0 0 1 7 】

この場合に、請求項 4 に記載されたように、ジョイント部として、取付ベースの外周面とこれに対峙する前記外管の内周面との間にギャップが形成され、取付ベースの外周面及び前記外管の内周面に、夫々前記ギャップに面する凹部及び凸部、あるいは、凸部及び凹部が形成され、前記ギャップに接着剤を充填することにより、取付ベース及び外管に係合されるジョイントがインモールド成形されている場合、ジョイントが取付ベース及び外管に係合されているので、外管が取付ベースや口金本体から脱落することがない。

【 0 0 1 8 】

また、ジョイント部が、取付ベースの外周面に形成された係合凹部と、外管に形成された凸部とでバヨネット機構を構成してなる場合、取付ベースと外管が直接係合されると共に、そこに接着剤が充填されるので、外管が取付ベースや口金本体から脱落することがない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 本発明に係る外管付きランプの一例を示す説明図である。

【 図 2 】 その全体斜視図である。

【 図 3 】 その分解斜視図である。

【 図 4 】 その要部を示す拡大図である。

【 図 5 】 取付ベースの内部構造を示す拡大断面図である。

【 図 6 】 本発明に係る外管付きランプの組立工程を示す説明図である。

【 図 7 】 従来装置の分解斜視図である。

【 図 8 】 従来装置の完成斜視図である。

【 図 9 】 従来装置の組立工程を示す説明図である。

【 図 1 0 】 従来装置の側面図及び要部拡大断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 0 】

本発明は、ピンチシール部の上に盛り付けられた接着剤を外部から見えないようにして、見栄えを良くし、商品価値を向上させると同時に、通電時に生ずるモリブデン箔の発熱を抑えるという目的を達成するために、内管及び外管をその基端部側で取り付ける口金が、ソケットに電気接続される口金端子を備えた口金本体と、内管及び外管を保持した状態で口金本体の内側に装着される取付ベースを備え、当該取付ベースは、外管の開口端に挿通されて当該外管を外装する略円柱状の外周面が形成された支柱に、内管のピンチシール部を挿通保持する挿通孔が貫通形成され、前記内管は、その先端部に当該内管を外管に対して同心状に支持する金属薄板製のサポートが取り付けられると共に、ピンチシール部が取付ベースの挿通孔に挿入され、挿通孔には、底面開口部からモリブデン箔の外部リード溶接側端部と対向する位置に至るまでの間に接着剤が充填されて内管が取付ベースに固定されると共に、ピンチシール部のモリブデン箔が封止された部分とこれに対向する挿通孔内壁面との間に、発光時にピンチシール部に伝わる熱を逃がしてモリブデン箔の温度上昇を抑制するラジエターギャップを形成した。

【 実施例 1 】

【 0 0 2 1 】

以下、本発明を図面に示す実施例に基づいて説明する。

図 1 ~ 図 3 に示す外管付きランプ 1 は、ガラス製の気密管 1 1 にセラミックメタルハライドランプなどの発光管 1 2 を収納する内管 1 0 と、その内管 1 0 を収納する外管 2 0 が、口金 3 0 に同心状に取り付けられている。

【 0 0 2 2 】

内管 1 0 は、口金 3 0 に取り付けられる基端側が熱間圧着されて断面 I 型のピンチシール部 1 3 に形成され、そのピンチシール部 1 3 は、左右両側のフランジ 1 3 a、1 3 a の

10

20

30

40

50

間に形成される平板部 13b に、発光管 12 に給電する一対の内部リード 14 と、内管 10 から導出される一対の外部リード 15 との間で夫々に溶接されて介装された一対のモリブデン箔 16 が気密封止されている。

外管 20 は、ガラス管で形成され、基端側が開口されて開口端 21 が形成されると共に、他端側が半球面状に閉塞され、発光管 12 の発光部に対応する部分が膨出して大径部 22 に形成されている。

#### 【0023】

口金 30 は、ソケット（図示せず）に電気接続される口金端子 31 を備えた口金本体 32 と、内管 10 及び外管 20 を保持した状態で口金本体 32 の内側に装着される取付ベース 33 とを備えている。

取付ベース 33 は、図4及び図5に示すように、外管 20 の開口端 21 に挿通される支柱 33a の外周面 33b に、その開口端 21 に当接される環状フランジ 33c が形成されると共に、内管 10 のピンチシール部 13 を挿通保持する挿通孔 34 が貫通形成されている。

挿通孔 34 は、ピンチシール部 13 の断面形状に対応して、左右のフランジ 13a を挿し入れる比較的幅広の一対のフランジ挿通部 34a の間に、平板部 13b を挿し入れる幅狭なスリット部 34b が互いに連通して形成されている。

また、ピンチシール部 13 が取付ベース 33 の挿通孔 34 に挿入された状態で、底面開口部 34c からモリブデン箔 16 の外部リード溶接側端部 16a と対向する位置に至るまでの間に、内壁面 34d とピンチシール部との間隔を底面開口部 34c における間隔より狭くする狭小部により底面開口部 34c から注入された接着剤 A をせき止める堰 34e が形成されている。

実施例では、挿通孔 34 の内壁面 34d に形成された凹部 34f が底面開口部 34c まで延設され、その段差が堰 34e として形成されると共に、底面開口部 34c に内管用接着剤注入口 35 が形成されている。

#### 【0024】

内管 10 は、その先端部に当該内管 10 を外管 20 に対して同心状に支持する金属薄板製のサポート 17 が取り付けられて、ピンチシール部 13 が取付ベース 33 の挿通孔 34 に挿入されている。

そして、挿通孔 34 にピンチシール部 13 が挿入された内管 10 に対し、取付ベース 33 の底面側に開口された接着剤注入口 34g から接着剤 A が注入されて凹部 34f に充填され、これにより、底面開口部 34c からモリブデン箔 16 の外部リード溶接側端部 16a と対向する位置に至るまでの間に形成されている凹部 34f に接着剤 A が充填されて、内管 10 が取付ベース 33 に固定されている。

このとき、ピンチシール部 13 のモリブデン箔 16 が封止された部分と、これに対向する挿通孔 34 の内壁面 34d との間には、接着剤 A が充填されていないので、その隙間が、発光管 12 を発光させたときに当該発光管 12 からピンチシール部 13 に伝わる熱を逃がしてモリブデン箔 16 の温度上昇を抑制するラジエーターギャップ 18 となる。

#### 【0025】

また、取付ベース 33 の外周面 33b には、外管開口端 21 を当接させる環状フランジ 33c が形成されると共に、当該外周面 33b と外管 20 の内周面 23 を相互に係合するジョイント部 40 が形成されている。

ジョイント部 40 は、外管 20 及び取付ベース 33 の周方向に沿ってその径方向に対向する 2 箇所 に設けられており、取付ベース 33 の外周面 33b と対峙する外管 20 の内周面 23 との間に形成されるギャップ 41 に面して、取付ベース 33 の外周面 33b 及び外管 20 の内周面 23 に夫々形成された凹部又は凸部と、前記ギャップ 41 に充填した耐熱性接着剤 A によってインモールド成形されたジョイント 42 からなる。

本例では、取付ベース 33 の外周面 33b に軸方向に伸びる係合凹部 43 が形成されると共に、後述する外管 20 の開口端 21 に前記係合凹部 43 に対応して形成された係合突起（凸部）44 が形成されており、その間にジョイント 42 がインモールド成形される。

10

20

30

40

50

係合凹部 4 3 は、取付ベース 3 3 の底面側が深く、上面側が浅く形成され、深い部分がジョイント 4 2 を形成する接着剤溜まり 4 5 として機能し、浅い部分が底面側から接着剤溜まり 4 5 に注入した接着剤を上面側に溢れ出さないように狭小部を形成する堰 4 6 として機能する。

【 0 0 2 6 】

外管 2 0 の各係合突起 4 4 は、外管 2 0 を取付ベース 3 3 に対して同心的に配したときに、係合突起 4 4 を係合凹部 4 3 の位置に合わせなければ外管 2 0 を取付ベース 3 3 に外装することができないように、その先端が係合凹部 4 3 内に入り込むようにその内周面 2 3 から中心に向かって突出形成されている。

そして、取付ベース 3 3 の係合凹部 4 3 は環状フランジ 3 3 c を切り欠いて底面 3 7 ま

10

【 0 0 2 7 】

さらに、取付ベース 3 3 の底面側外周面には、口金本体 3 2 に形成されたリブ 3 8 と係合する係合溝 3 9 が形成されて、取付ベース 3 3 が口金本体 3 2 に対して回転しないようになっている。

【 0 0 2 8 】

ランプ本体 1 0 及び外管 2 0 を組み立てる際は、図 6 ( a ) に示すように、ランプ本体 1 0 の先端にサポート 1 7 を装着し、そのピンチシール部 1 3 に取付ベース 3 3 を外装さ

20

【 0 0 2 9 】

次いで、取付ベース 3 3 の環状フランジ 3 3 c が外管 2 0 の開口端 2 1 に当接された後、さらに、クランパ 4 7 と環状フランジ 3 3 c との間隔が所定寸法になる位置まで、クランパ 4 7 を真っ直ぐ降下させ、図 6 ( b ) に示すように、ランプ本体 1 0 を外管 2 0 内に挿入し、取付ベース 3 3 の底面側から内管用接着剤注入口 3 5 及び外管用接着剤注入口 3 7 に耐熱性接着剤 A を注入し、ピンチシール部 1 3 を取付ベース 3 3 に固定する。

【 0 0 3 0 】

このとき、内管用接着剤注入口 3 5 に注入された接着剤 A は凹部 3 4 f に注入され、その周囲に形成されている段差が堰 3 4 e となるので、凹部 3 4 f から接着剤 A が溢れ難く、したがって、接着剤 A は、底面開口部 3 4 c からモリブデン箔 1 6 の外部リード溶接側端部 1 6 a と対向する位置に至るまでの間に形成されている凹部 3 4 f のみに充填されることとなり、モリブデン箔 1 6 が封止された部分と、これに対向する挿通孔 3 4 の内壁面 3 4 d との間にはラジエターギャップ 1 8 が形成される。

30

すなわち、接着剤 A により、ピンチシール部 1 3 のモリブデン箔 1 6 が覆われたり、挿通孔 3 4 が塞がれたりすることがなく、これにより、モリブデン箔 1 6 とこれに対向する挿通孔内壁面 3 1 d との間に形成されたラジエターギャップ 1 8 が外管 2 0 内に開口され、外管 2 0 内の空気によりラジエターギャップ 1 8 内に対流を生じ、ピンチシール部 1 3 が空冷される。

40

したがって、ランプ 1 に通电することにより発光管 1 2 を発光させたときに、発光管 1 2 からピンチシール部 1 3 に伝わる熱がラジエターギャップ 1 8 で生ずる対流によりピンチシール部 1 3 から放熱されるので、ピンチシール部 1 3 が空冷され、その結果、モリブデン箔 1 6 の温度上昇が抑制される。

これにより、モリブデン箔の酸化が抑制され、モリブデン箔 1 6 での断線を防止することができ、ランプの長寿命化を図ることができる。

【 0 0 3 1 】

また、外管用接着剤注入口 3 7 に注入された接着剤 A は、取付ベース 3 3 の外周面 3 3 b に形成された凹部 4 3 の上端（発光管先端側）に形成された堰 4 6 まで充填され、取付ベース 3 3 の上面まで溢れ出ないようにせき止められてジョイント 4 2 が形成される。

50

このとき、凹部 4 3 に流し込まれた接着剤 A が外管 2 0 の係合突起 4 4 を越えて外管 2 0 の直管部 2 4 内に流入する。

これにより、その接着剤 A で形成されたジョイント 4 2 の厚さを含んだ取付ベース 3 3 の外径は開口端 2 1 に形成された係合突起 4 4 先端間の内径より大きくなるので、口金 3 0 側を上向にしてランプ 1 を吊り下げた状態でジョイント 4 2 の接着力が失われても、外管 2 0 の開口端 2 1 が引っ掛かる形状にジョイント 4 2 が形成される。

したがって、口金 3 0 側を上向にしてランプ 1 を吊り下げた状態でジョイント 4 2 の接着力が失われても、そのジョイント 4 2 が堰 4 6 に引っ掛かる形状に形成される。

#### 【 0 0 3 2 】

そして最後に、図 6 ( c ) に示すように、口金本体 3 2 の内側コーナー部二箇所に接着剤 A を付けておき、ランプ半製品 2 をリード線 1 3 を下向きにクランプして口金本体 3 2 と同軸的に配し、真っ直ぐに降下させていき、図 1 に示すように、取付ベース 3 3 の環状フランジ 3 3 c が口金本体 3 2 の開口端に当接された状態に口金本体 3 2 と取付ベース 3 3 が固定される。

10

このとき同時に、各リード線 1 3 が口金端子 3 1 内に案内されていき、外部から半田付けなど任意の方法でリード線 1 3 と口金端子 3 1 を電気接続し、リード線 1 3 が口金端子 3 1 の先端から外部に延びていればその部分を切断して、組立を完了する。

#### 【 0 0 3 3 】

このように組み立てられた外管付きランプ 1 は、ランプ本体 1 0 を固定するために挿入孔 3 4 に充填した接着剤 A が外部から見え、外管 2 0 を固定するための接着剤 A も周方向 2 箇所に形成された凹部 4 3 に充填されてジョイント 4 2 となっている部分が見えるだけであるので、意匠的にもすっきりとしており商品価値も高い。

20

#### 【 0 0 3 4 】

また、口金 3 0 側を上に向けて吊り下げた状態に装着したときに、外管 2 0 はその開口端 2 1 がジョイント 4 2 に引っ掛かり、ジョイント 4 2 は取付ベース 3 3 の凹部 4 3 に引っ掛かり、取付ベース 3 3 は、接着剤 A で口金本体 3 2 に固定されると共に、取付ベース 3 3 に接着剤で固定されたランプ本体 1 0 のリード線 1 3 が口金本体 3 2 の口金端子 3 1 に固着されているので、接着剤 A の接着力が喪失されても外管 2 0 が脱落することがない。

#### 【 0 0 3 5 】

さらに、通電したときにピンチシール部 1 3 に気密封止されたモリブデン箔 1 6 が発熱しても、モリブデン箔 1 6 が封止された部分と、これに対向する挿通孔 3 4 の内壁面 3 4 d との間にはラジエターギャップ 1 8 が形成されているので、ランプ 1 に通電することにより発光管 1 2 が発光したときに、発光管 1 2 からピンチシール部 1 3 に伝わる熱がラジエターギャップ 1 8 で生ずる対流によりピンチシール部 1 3 から放熱されて、ピンチシール部 1 3 が空冷され、その結果、モリブデン箔 1 6 の温度上昇が抑制される。

30

これにより、モリブデン箔の酸化が抑制され、モリブデン箔 1 6 での断線を防止することができ、ランプの長寿命化を図ることができる。

#### 【 0 0 3 6 】

なお、上述の説明では、外管 2 0 を取付ベース 3 3 に係合させるジョイント部 4 0 として、ギャップ 4 1 に面して係合凹部 4 3 及び係合突起 ( 凸部 ) 4 4 を形成し、その間に、接着剤 A でジョイント 4 2 をインモールド成形する場合について説明したが、本発明はこれに限らず、取付ベース 3 3 の外周面 3 3 b に係合突起 4 4 と係合する L 字状の溝を形成したパヨネットタイプのジョイントであってもよい。

40

#### 【 産業上の利用可能性 】

#### 【 0 0 3 7 】

以上述べたように、本発明は、ランプ本体を収容する外管が取り付けられる外管付きランプの用途に適用し得る。

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 3 8 】

50

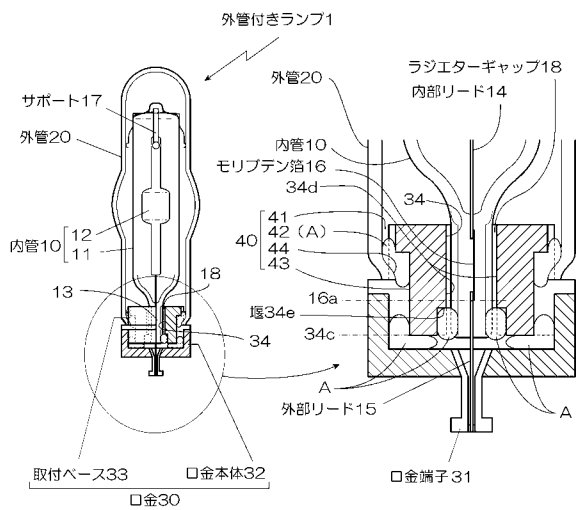


- 1 外管付きランプ
- 10 内管
- 13 ピンチシール部
- 14 内部リード
- 15 外部リード
- 16 モリブデン箔
- 16 a 外部リード溶接側端部
- 17 サポート
- 18 ラジエターギャップ
- 20 外管
- 30 口金
- 32 口金本体
- 33 取付ベース
- 34 挿通孔
- 34 c 底面開口部
- 34 d 内壁面
- 34 e 堰
- A 耐熱性接着剤

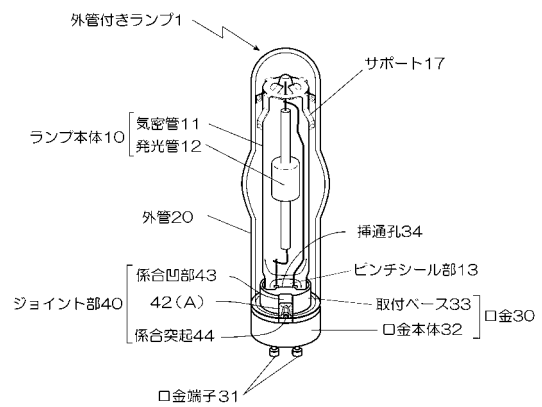
10

20

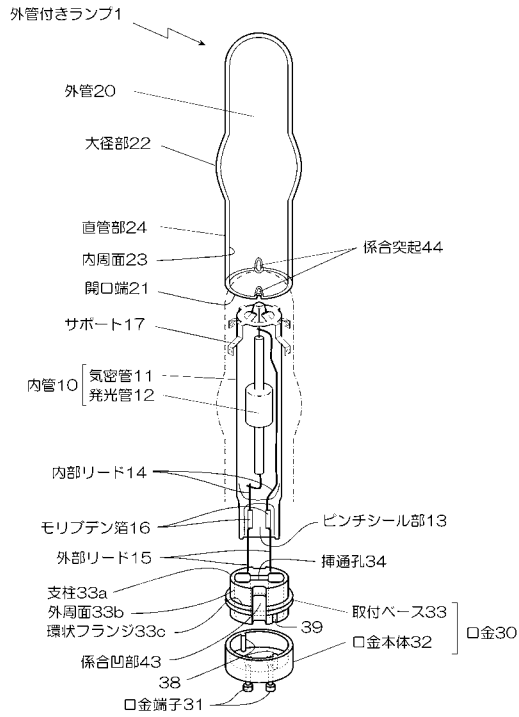
【図1】



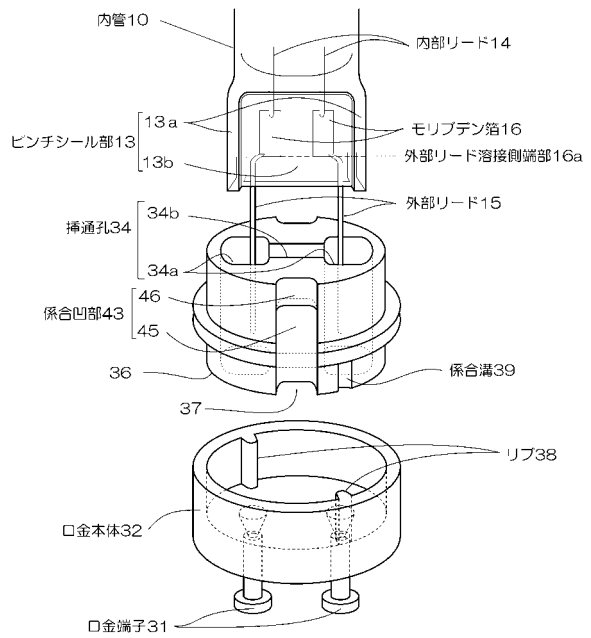
【図2】



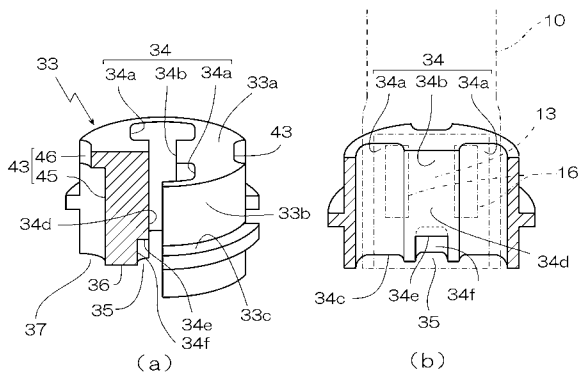
【図3】



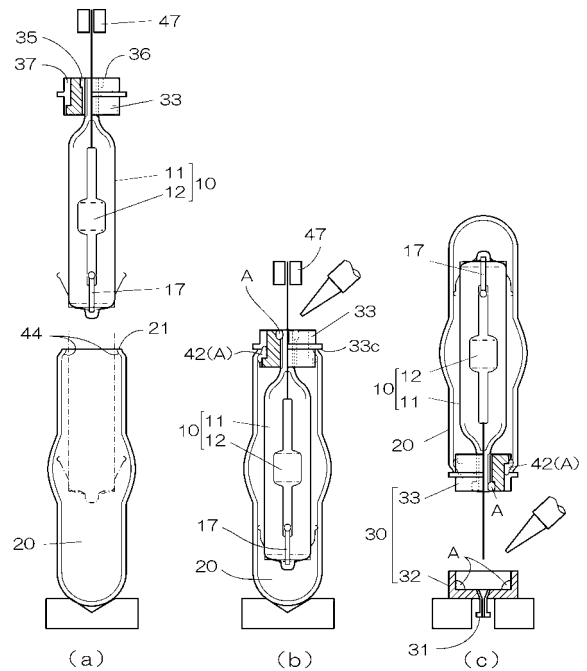
【図4】



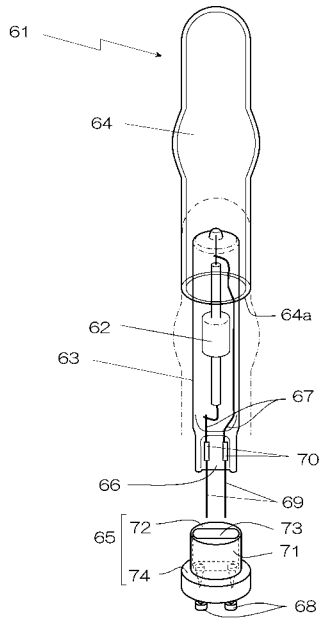
【図5】



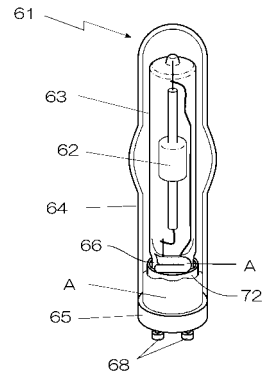
【図6】



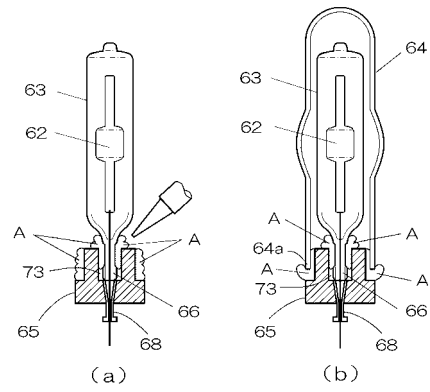
【図7】



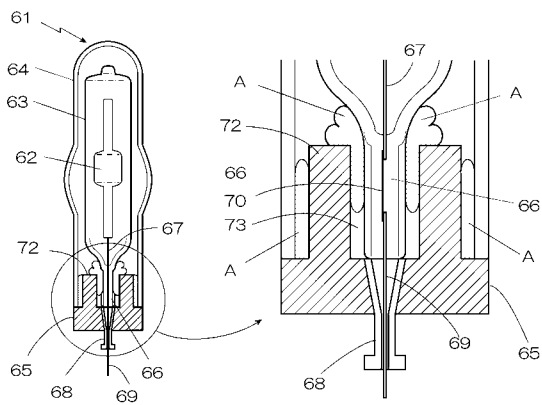
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(72)発明者 松本 加奈江  
埼玉県行田市菘里山町1-1 岩崎電気株式会社 埼玉製作所内

審査官 佐々木 祐

(56)参考文献 特開2010-182508(JP,A)  
特開平06-251756(JP,A)  
特開平05-067455(JP,A)  
特開平03-112050(JP,A)  
特開2008-091158(JP,A)  
特開2007-059149(JP,A)  
特開2008-210699(JP,A)  
国際公開第2009/017144(WO,A1)  
特開平06-196127(JP,A)  
登録実用新案第3115450(JP,U)  
特開2006-331663(JP,A)  
特開2007-207552(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01J	5/50	-	5/62
H01J	61/34	-	65/08
H01K	1/46		