(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5065407号
(P5065407)

(45)発行日　平成24年10月31日(2012.10.31)　(24)登録日　平成24年8月17日(2012.8.17)

(51)Int.Cl.		F I		
F21S 8/10	(2006.01)	F21S	8/10	152
F21V 19/00	(2006.01)	F21V	19/00	110
H01J 5/54	(2006.01)	H01J	5/54	
F21Y 101/00	(2006.01)	F21Y	101:00	100

請求項の数 7　(全 9 頁)

(21)出願番号	特願2009-539759 (P2009-539759)
(86)(22)出願日	平成19年12月6日 (2007.12.6)
(65)公表番号	特表2010-511984 (P2010-511984A)
(43)公表日	平成22年4月15日 (2010.4.15)
(86)国際出願番号	PCT/EP2007/063451
(87)国際公開番号	WO2008/074648
(87)国際公開日	平成20年6月26日 (2008.6.26)
審査請求日	平成21年6月4日 (2009.6.4)
(31)優先権主張番号	102006060026.6
(32)優先日	平成18年12月19日 (2006.12.19)
(33)優先権主張国	ドイツ(DE)

(73)特許権者　508096703
オスラム　アクチエンゲゼルシャフト
ＯＳＲＡＭ　ＡＧ
ドイツ連邦共和国　８１５４３　ミュンヘン　ヘラブルンネル　シュトラーセ　１
Ｈｅｌｌａｂｒｕｎｎｅｒ　Ｓｔｒ．　１，　８１５４３　Ｍｕｅｎｃｈｅｎ　Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100061815
弁理士　矢野　敏雄
(74)代理人　100099483
弁理士　久野　琢也
(74)代理人　100112793
弁理士　高橋　佳大

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ランプソケットおよびランプ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

ランプソケットであって、

プラスチックソケット部（３２０）および閉鎖エレメント（３３０）を有し、

前記プラスチックソケット部（３２０）には、ランプ容器（１０）によって包囲されているランプの少なくとも１つの発光手段（２１，２２）にエネルギを供給するための電気的な端子（６１，６２，６３）が設けられており、前記電気的な端子（６１，６２，６３）は、前記ランプ容器（１０）から突出した、前記少なくとも１つの発光手段（２１，２２）の給電部（５１，５２，５３）と接続するために設けられているコンタクト部分（６１０，６２０，６３０）を有し、

前記閉鎖エレメント（３３０）は前記コンタクト部分（６１０，６２０，６３０）を覆う形式のランプソケットにおいて、

前記プラスチックソケット部（３２０）は、円板状の部分（３２０１）と、相互に対向しており、前記円板状の部分（３２０１）の前記ランプ容器（１０）側とは反対側の下面（３２００）に形成されている２つのウェブ（３２１０，３２２０）とを有し、該２つのウェブ（３２１０，３２２０）は前記円板状の部分（３２０１）の軸およびランプの長手軸（Ａ－Ａ）に対して平行に延在しており、

前記電気的な端子（６１，６２，６３）はそれぞれ金属板から構成されており、且つ第１のウェブ（３２１０）内に埋め込まれており、前記電気的な端子（６１，６２，６３）の自由な端部は側方において前記第１のウェブ（３２１０）から突出しており、前記長手

軸（Ａ－Ａ）の方向では上下に重なって配置されており、前記電気的な端子（６１，６２，６３）の前記コンタクト部分（６１０，６２０，６３０）は、前記閉鎖エレメント（３３０）を収容する切欠（３２０２）内において、前記円板状の部分（３２０１）の前記下面（３２００）に配置されており、

前記プラスチックソケット部（３２０）には前記切欠（３２０２）の領域において第１のガイド手段（３２１１，３２１２，３２２１，３２２２）が設けられており、

前記閉鎖エレメント（３３０）には前記第１のガイド手段（３２１１，３２１２，３２２１，３２２２）について調整されている第２のガイド手段（３３１０，３３２０）が設けられており、

前記閉鎖エレメント（３３０）は、前記第１のガイド手段（３２１１，３２１２，３２２１，３２２２）および前記第２のガイド手段（３３１０，３３２０）の領域において、係止結合（３２１３，３２２３，３３１１，３３１２，３３２１，３３２２）によって前記プラスチックソケット部（３２０）に固定されていることを特徴とする、ランプソケット。

【請求項２】

前記係止結合（３２１３，３２２３，３３１１，３３１２，３３２１，３３２２）は、前記閉鎖エレメント（３３０）と前記プラスチックソケット部（３２０）が係止された状態では不可視であるように構成されている、請求項１記載のランプソケット。

【請求項３】

前記係止結合を行うために第１または第２のガイド手段（３２１１，３２１２，３２２１，３２２２）には弾性に構成されている係止突起（３３１１，３３１２，３３２１，３３２２）が設けられており、該係止突起（３３１１，３３１２，３３２１，３３２２）は第２または第１のガイド手段（３３１０，３３２０）における凹部（３２１３，３２２３）について調整されている、請求項１または２記載のランプソケット。

【請求項４】

前記第１のガイド手段（３２１１，３２１２，３２２１，３２２２）および前記第２のガイド手段（３３１０，３３２０）は相互に噛み合わされるガイドウェブとして構成されている、請求項１から３までのいずれか１項記載のランプソケット。

【請求項５】

前記プラスチックソケット部（３２０）および前記閉鎖エレメント（３３０）は内部空間（３５０）を形成し、該内部空間（３５０）には前記電気的な端子（６１，６２，６３）の前記コンタクト部分（６１０，６２０，６３０）が配置されている、請求項１から４までのいずれか１項記載のランプソケット。

【請求項６】

前記係止結合（３２１３，３２２３，３３１１，３３１２，３３２１，３３２２）は、前記閉鎖エレメント（３３０）と前記プラスチックソケット部（３２０）が係止された状態では、前記閉鎖エレメント（３３０）または前記プラスチックソケット部（３２０）の壁領域（３３５０，３３６０）によって不可視にされている、請求項１から５までのいずれか１項記載のランプソケット。

【請求項７】

請求項１から６までのいずれか１項記載のランプソケットを備えたランプ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１の上位概念に記載されているランプソケットおよびこの種のランプソケットを備えたランプに関する。

【０００２】

Ｉ．従来技術

この種のランプソケットは例えばドイツ連邦共和国実用新案DE 20 2006 002 888 U1に開示されている。この実用新案にはプラスチックソケット部を備えたランプソケットが開

示されている。このプラスチックソケット部には、ランプ容器によって包囲されている、ランプの２つの白熱フィラメントにエネルギを供給するための３つの電気的な端子が設けられており、これらの電気的な端子は、ランプ容器から突出している、２つの白熱フィラメントのための給電線とそれぞれ接続するために設けられているコンタクト部分を有する。ランプソケットにはコンタクトエレメントを覆うための閉鎖エレメントが設けられている。閉鎖エレメントはクランプ座を用いてプラスチックソケット部に固定されている。このために閉鎖エレメントは、プラスチックソケット部の正確に適合された切欠部に挿入されるピンを有する。

【０００３】

ＩＩ．発明の開示

本発明の課題は、プラスチックソケット部における閉鎖エレメントの改善された固定を保証することである。

【０００４】

本発明によればこの課題は、請求項１の特徴部分に記載されている構成によって解決される。本発明の殊に有利な実施形態は従属請求項に記載されている。

【０００５】

本発明によるランプソケットはプラスチックソケット部を有し、このプラスチックソケット部には、ランプ容器によって包囲されているランプの少なくとも１つの発光手段にエネルギを供給するための電気的な端子が設けられている。電気的な端子はコンタクト部分を有し、このコンタクト部分はランプ容器から突出した、少なくとも１つの発光手段の給電部と接続するために設けられている。またランプソケットにはコンタクトエレメントを覆うための閉鎖エレメントが設けられており、この閉鎖エレメントは係止結合によってプラスチックソケット部に固定されている。閉鎖エレメントとプラスチックソケット部との間の係止結合によって、前述の２つのランプソケット部の間の確実な結合が保証される。何故ならば、閉鎖エレメントはプラスチックソケット部に係止結合された後にはもはや取り外すことができないからである。従来技術によるクランプ座とは異なり、係止結合はプラスチックソケット部からの閉鎖エレメントの引抜きを阻止する。

【０００６】

プラスチックソケット部と閉鎖エレメントとの間の係止結合は有利には、係止閉鎖部を開くことが試みられないようにするために、閉鎖エレメントとプラスチックソケット部が係止された状態では不可視であるように構成されている。

【０００７】

有利には、プラスチックソケット部は閉鎖エレメントを収容するための切欠を有し、これによりプラスチックソケット部における閉鎖エレメントの確実な固定が実現される。

【０００８】

前述の切欠部の領域において、プラスチックソケット部に有利には第１のガイド手段が設けられており、また閉鎖エレメントは第２のガイド手段を有し、この第２のガイド手段は閉鎖エレメントの切欠への挿入を容易にするために第１のガイド手段について調整されている。

【０００９】

本発明の有利な実施形態によれば、係止結合が行われる個所は前述のガイド手段の領域内に配置されている。

【００１０】

可能な限り簡単な係止結合が達成されるよう、係止結合部を形成するために第１のガイド手段または第２のガイド手段には弾性に構成されている係止突起が設けられており、これらの係止突起は第２のガイド手段または第１のガイド手段における正確に適合された切欠に調整されている。

【００１１】

有利な実施例によれば、プラスチックソケット部に配置されている第１のガイドウェブおよび閉鎖エレメントに配置されている第２のガイドウェブは相互に噛み合わされるガイ

ドウェブとして構成されており、これによりこれらのガイドウェブをプラスチックソケット部に取付ける際の確実なガイドが保証される。

【００１２】

本発明によるランプソケットのプラスチックソケット部および閉鎖エレメントは有利には内部空間を形成し、この内部空間には電気的な端子のコンタクト部分が配置されている。この内部空間では、閉鎖エレメントを取付ける前に、ランプ容器から突出している給電部を電気的な端子のコンタクト部分と接続することができる。すなわち溶接またははんだ付けすることができる。閉鎖エレメントを取付けることによってこの内部空間は覆われるので、給電線と電気的な端子との間の接続部に外部からは到達することはできない。

【００１３】

本発明の有利な実施例によれば、プラスチックソケット部と閉鎖エレメントとの間の係止結合は閉鎖エレメントまたはプラスチックソケット部の壁領域によって不可視にされる。これによって、係止された状態において簡単に係止接続部を外部から見えなくすることができる。

【００１４】

本発明によるランプソケットは有利には車両ランプ、例えば自動車ヘッドライト用のハロゲンランプに使用される。

【００１５】

ＩＩＩ．有利な実施例の説明

以下では、本発明を有利な実施例に基づき詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】本発明の有利な実施例によるランプおよびランプソケットの側面図を示す。

【図２】ランプの長手軸について図１から９０°回転させた状態における、図１のランプソケットの閉鎖エレメントの断面図を示す。

【図３】図２に示されている閉鎖エレメントの下面の平面図を示す。

【図４】図１に示されているランプのプラスチックソケット部の側面図を示す。

【図５】プラスチックソケット部および閉鎖エレメントが取付けられた状態での図１に示されているランプソケットのプラスチックソケット部および閉鎖エレメントの側面図を示す。

【図６】図１に示されているランプのランプ容器側とは反対側の端部の平面図または図５に示されているプラスチックソケット部の下面の平面図を示す。

【図７】図６の線分Ｂ－Ｂに沿った図５および図６に示されているプラスチックソケット部および閉鎖エレメントの断面図を示す。

【００１７】

図１には、車両ヘッドライト用の本発明によるハロゲン白熱ランプが示されている。このハロゲン白熱ランプは、実質的に円筒状のガラス製のランプ容器１０を有し、このランプ容器１０の内部空間にはランプ容器軸に平行に配向されている２つの白熱フィラメント２１，２２が配置されており、これらの白熱フィラメント２１，２２はハイビームおよびデイライトを形成するために使用される。白熱フィラメント２１，２２はタングステンワイヤが単純に巻かれたものとして構成されている。白熱フィラメント２１または２２のフィラメント端部２１１，２１２または２２１，２２２にはそれぞれモリブデン箔が巻き付けられており、このモリブデン箔はフィラメント端部２１１，２１２または２２１，２２２を白熱フィラメント２１，２２への給電部に溶接する際の溶接支援手段として使用される。ランプ容器１０のシールされた端部１１はランプソケット３０に固定されている。第１の白熱フィラメント２１は部分的にモリブデンシートから形成されている遮光キャップ４によって包囲されている。遮光キャップ４は第１の給電線５１によって支持されており、この第１の給電線５１は第２の給電線５２および第３の給電線５３と共に２つの白熱フィラメント２１，２２へのエネルギ供給に使用される。このために、第１の白熱フィラメント２１の第１のフィラメント端部２１１はプロジェクション溶接によって遮光キャップ

４の溶接突起部４１に溶接されており、これによって遮光キャップ４を介して第１の給電線５１と導電的に接続されている。第１の白熱フィラメント２１の第２のフィラメント端部２１２は第３の給電線に溶接されている。第２の白熱フィラメント２２の第１のフィラメント端部２２１も同様に第３の給電線５３に溶接されている。第２の白熱フィラメント２２の第２のフィラメント端部２２２は第２の給電線５２に溶接されている。３つの給電線５１，５２，５３はそれぞれモリブデンから形成されており、また相互に溶接されている２つの石英ガラスウェブ１３の間に固定されているので、これらの給電線５１，５２，５３は共通の平面内に配置されている。３つの給電線５１，５２，５３はランプ容器１０のシールされた端部１１を通って延びており、且つ３つのコンタクト突起部６１，６２または６３の内の１つとそれぞれ導電的に接続されている。３つのコンタクト突起部６１，６２，６３は側方においてランプソケット３０から突出しており、ハロゲン白熱ランプの電気的な端子を形成する。ランプソケット３０は金属・プラスチックソケットとして構成されており、金属製のソケットセクション３１もプラスチックから構成されているソケットセクション３２も有する。金属製のソケットセクション３１にはランプ容器１０が固定されており、プラスチックから構成されているソケットセクション３２にはランプの電気的なコンタクト６１，６２，６３が設けられている。ハロゲン白熱ランプをヘッドライトリフレクタに取付けるために、３つのばね舌片３１１および３つの鍵舌片３１２を有する金属製のばねリングが使用される。リフレクタの取付け開口部の縁部はランプのヘッドライトへの取付け後にばね舌片３１１と鍵舌片３１２との間にクランプされた状態で配置されている。板ばね３４１はヘッドライトリフレクタの取付け開口部においてランプを側方で固定するために使用される。この板ばね３４１はランプの長手方向延在部に対して垂直に作用する。

【００１８】

プラスチックからなるソケットセクション３２は、電気的な端子６１，６２，６３が設けられているプラスチックソケット部３２０と、同様にプラスチックから構成されている閉鎖エレメント３３０とを有する。プラスチックソケット部３２０は図４に示されており、閉鎖エレメントは図２および図３に示されている。

【００１９】

プラスチックソケット部３２０は円板状の部分３２０１と、相互に対向しており、円板状の部分３２０１のランプ容器１０側とは反対側の下面に形成されている２つのウェブ３２１０，３２２０とを有する。これら２つのウェブ３２１０，３２２０は円板状の部分３２０１の軸およびランプの長手軸Ａ－Ａに対して平行に延在している。３つのコンタクト突起部６１，６２，６３はそれぞれ金属板から構成されており、且つ第１のウェブ３２１０内に埋め込まれており、その自由な端部は側方または半径方向においてプラスチックソケット部３２０のウェブ３２１０から突出しており、ランプの長手軸の方向では上下に重なって配置されている。給電線５１，５２，５３に溶接されているコンタクト突起部６１，６２，６３の端部６１０，６２０，６３０は切欠３２０２において円板状の部分３２０１の軸の近傍でその下面３２００、すなわち円板状の部分３２０１のランプ容器１０側とは反対側の面３２００に配置されている。給電線５１，５２，５３に溶接されるコンタクト突起部６１，６２，６３の端部６１０，６２０，６３０はそれぞれ１つの貫通孔を有し、この貫通孔を通って相応の給電線５１，５２または５３が案内されており、ランプ容器１０側とは反対側にあるコンタクト突起部６１，６２または６３の下面にはこれらのコンタクト突起部６１，６２，６３の端部６１０，６２０，６３０が溶接される。２つのウェブ３２１０，３２２０は切欠に対向する面にそれぞれ２つのガイドレール３２１１，３２１２または３２２１，３２２２を有し、これらのガイドレールは切欠３２０２に挿入される閉鎖エレメント３２１を案内するために使用される。第１のウェブ３２１０のガイドレール３２１１，３２１２にはそれぞれ円板状の部分３２０１の下面３２００に対向する端部において凹部３２１３が設けられている。同様に、第２のウェブ３２２０のガイドレール３２２１，３２２２はそれぞれ円板状の部分３２０１の下面３２００に対向する端部において凹部３２２３を有する。これらの凹部３２１３，３２２３は閉鎖エレメント３３０

に配置されている係止突起３３１１，３３１２，３３２１，３３２２との係止結合を実現し、これらの係止突起は閉鎖エレメント３３０を切欠３２０２に挿入した際に凹部３２１３，３２２３内に係止される。

【００２０】

閉鎖エレメントの詳細が図２および図３に示されている。閉鎖エレメント３３０は、相互に対向している２つの狭い端面３３１０，３３２０と、相互に対向している凹状に湾曲した幅広の面３３３０，３３４０とを備えたウェブ状の部分３３００を有する。ウェブ状の部分３３００の上端部において幅広の面３３３０または３３４０にはそれぞれ１つのハーフシェル状の部分３３５０または３３６０が成形されている。これらのハーフシェル状の部分３３５０または３３６０には閉鎖エレメント３３０のそれぞれ１つの羽状の部分３３７０または３３８０が接続されている。羽状の部分３３７０，３３８０は平坦でほぼ均一に構成されており、主として、例えばレーザを用いて書き込まれる商標３３８１用の十分な面積を提供するために使用される。２つの狭い端面３３１０または３３２０は上端部において、スリット３３１３または３３２３によって相互に隔てられているそれぞれ２つばね舌片３３１４および３３１５または３３２４および３３２５を有し、これらの舌片にはそれぞれ係止突起３３１１，３３１２，３３２１，３３２２が設けられている。係止突起３３１１，３３１２，３３２１，３３２２はばね舌片３３１４，３３１５，３３２４，３３２５のスリット３３１３または３３２３側とは反対側にそれぞれ配置されている。

【００２１】

閉鎖エレメント３３０をプラスチックソケット部３２０の切欠３２０２に挿入する際に、閉鎖エレメントの狭い端面３３１０または３３２０はプラスチックソケット部のウェブ３２１０または３２２０におけるガイドレール３２１１と３２１２との間、またはガイドレール３２２１と３２２２との間の中間空間に噛み合わされる。ばね舌片３３１４および３３１５または３３２４および３３２５は差し当たり一緒に押されるので、それらばね舌片の間のスリット３３１３または３３２３は狭くなる。閉鎖エレメント３３０を切欠３２０２に挿入した際に、ばね舌片３３１４および３３１５または３３２４および３３２５に配置されている係止突起３３１１，３３１２または３３２１，３３２２が凹部３２１３または３２２３の位置に達すると同時に、係止突起３３１１，３３１２または３３２１，３３２２がこの凹部３２１３または３２２３に係止され、これによってプラスチックソケット部３２０と閉鎖エレメント３３０との間に取り外し不可能な係止閉鎖部が形成される。図５，６および７からはこの係止接続が最も良く見て取れる。係止閉鎖部を係止した後に、羽状の部分３３７０または３３８０の上面はプラスチックソケット部３２０の円板状の部分３２０１の下面と接している。閉鎖エレメント３３０のハーフシェル状の部分３３５０および３３６０は、円板状の部分３２０１の下面３２００に配置されている、電気的な端子６１，６２，６３のコンタクト部分６１０，６２０，６３０を覆う。端面３３１０，３３２０の領域における２つのハーフシェル状の部分３３５０と３３６０との間の中間空間はウェブ３２１０，３２２０によって閉じられるので、閉鎖エレメント３３０のハーフシェル状の部分３３５０，３３６０およびウェブ３２１０，３２２０ならびにプラスチックソケット部３２０の下面３２００は電気的な端子６１，６２，６３のコンタクト部分６１０，６２０，６３０のためのカプセル化された内部空間３５０を形成する。係止突起３３１１，３３１２，３３２１，３３２２および係止突起のための凹部３２１３，３２２３はプラスチックソケット部３２０に閉鎖エレメント３３０を取付けた後に閉鎖エレメント３３０のハーフシェル状の部分３３５０，３３６０によって覆われるので、係止接続部は外部からは不可視である。閉鎖エレメント３３０は相互に対向しているウェブ３２１０，３２２０の中間空間を塞ぎ、これと共に、車両ヘッドライトの相応の取付け開口部にランプを挿入するためのグリップを形成する。車両ヘッドライトにおいて相互に交換することができる車両ヘッドライトランプの互換性のある同一タイプの異なるバージョンについての符号付けを行うために、閉鎖エレメント３３０は有利には着色されたプラスチックから構成されており、閉鎖エレメント３３０は異なるバージョンのランプに関しては異なる色のプラスチックから製造される。

【００２２】
閉鎖エレメント３３０は例えばポリイミドまたはポリブチレンテレフタレートからなり、ランプ容器１０の近傍に配置されているプラスチックソケット部３２０は熱的に比較的高い負荷を加えることができるプラスチック、例えば硫化ポリフェニレンからなる。プラスチックソケット部３２０および閉鎖エレメント３３０は例えばそれぞれプラスチック射出成型部材として構成されている。異なるタイプのランプにはそのタイプの目印のために異なる色の閉鎖エレメント３３０が設けられていることによって、閉鎖エレメント３３０をランプの色コーディングに使用することができる。
【００２３】
本発明は上記において詳細に説明した実施例に制限されるものではなく、別のタイプのランプにも適用することができる。

【図１】

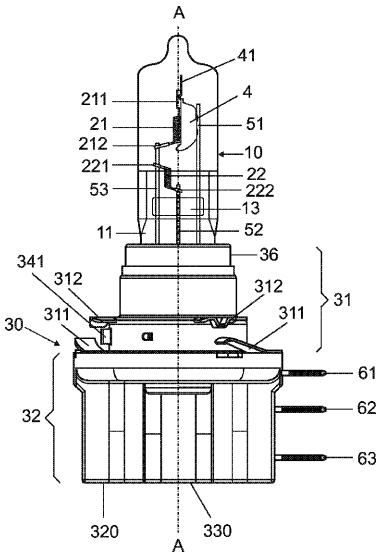


FIG 1

【図２】

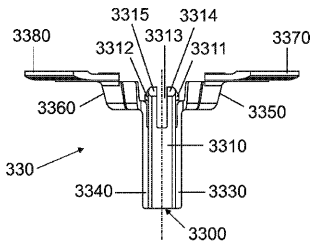


FIG 2

【図３】

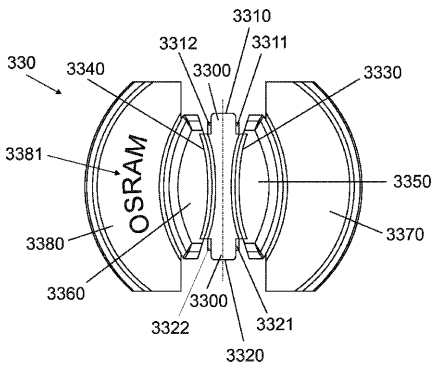


FIG 3

【図４】

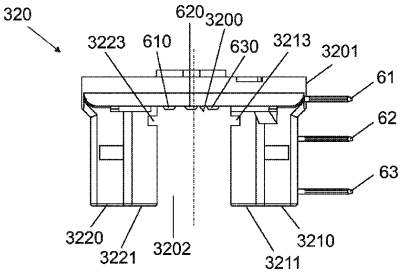


FIG 4

【図５】

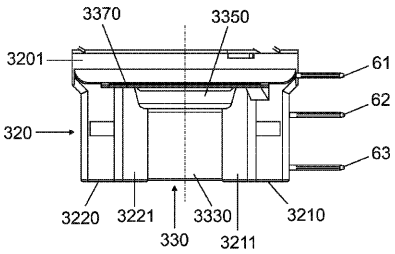


FIG 5

【図６】

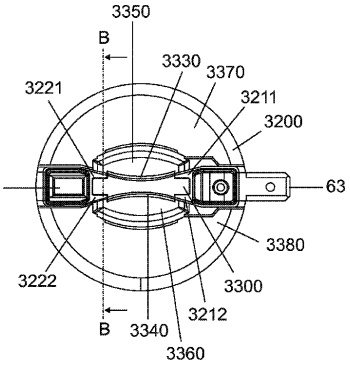


FIG 6

【図７】

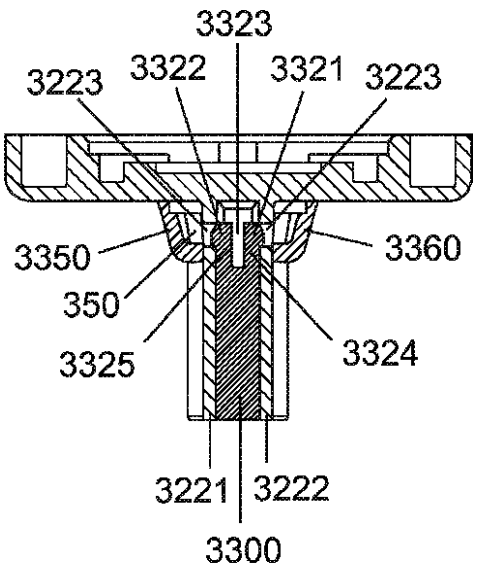


FIG 7

フロントページの続き

(74)代理人 100128679
弁理士 星 公弘
(74)代理人 100135633
弁理士 二宮 浩康
(74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
(72)発明者 ペーター ヘルビッヒ
ドイツ連邦共和国 ゾントハイム レーマーシュトラーセ ２０
(72)発明者 ゲアハルト ベーア
ドイツ連邦共和国 アルトハイム ベルクシュトラーセ ２７

審査官 藤村 泰智

(56)参考文献 国際公開第２００６／０９７０５９（WO，Ａ１）
特開平０７－１６１４０４（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－３３２０５９（ＪＰ，Ａ）
特表２００５－５０５１１３（ＪＰ，Ａ）
特表２００８－５３３６７２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
F21S 8/10
F21V 19/00
H01J 5/54
F21Y 101:00