

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4956545号
(P4956545)

(45) 発行日 平成24年6月20日(2012.6.20)

(24) 登録日 平成24年3月23日(2012.3.23)

(51) Int.Cl.	F I
F 2 1 S 2/00 (2006.01)	F 2 1 S 2/00 3 1 2
F 2 1 V 19/00 (2006.01)	F 2 1 V 19/00 1 1 0
H 0 1 K 1/46 (2006.01)	H 0 1 K 1/46 D

請求項の数 19 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2008-542682 (P2008-542682)	(73) 特許権者	501108913
(86) (22) 出願日	平成18年11月30日(2006.11.30)		アーノルド・ウント・リヒター・シネ・テ
(65) 公表番号	特表2009-517820 (P2009-517820A)		ヒニク・ゲーエムベーハー・ウント・コン
(43) 公表日	平成21年4月30日(2009.4.30)		パニ・ベトリープス・カーゲー
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/011736		ドイツ連邦共和国 デー 8 0 7 9 9 ミ
(87) 国際公開番号	W02007/062878		ュンヘン, チュルケンシュトラーセ 8 9
(87) 国際公開日	平成19年6月7日(2007.6.7)	(74) 代理人	110000394
審査請求日	平成20年10月3日(2008.10.3)		特許業務法人岡田国際特許事務所
(31) 優先権主張番号	202005019369.0	(72) 発明者	クリーク, ハラルド
(32) 優先日	平成17年12月2日(2005.12.2)		ドイツ連邦共和国 8 1 5 4 7 ミュンヘ
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		ン, オトケルシュトラーセ 1 3
		(72) 発明者	メルツナー, エルヴィン
			ドイツ連邦共和国 8 3 1 1 2 フラスド
			ルフ, シュールシュトラーセ 1 8 a

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スポットライトにおいて照明手段を収容するとともに電気接触させるための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

照明手段ベース(42)を収容するための照明手段ホルダー(7)を有するスポットライトにおいて、ガラス容器(41)と照明手段ベース(42)と電源を供給するための接触ピン(43、44)とを有する照明手段(4)を収容するとともに電氣的接触をするための装置であって、前記照明手段ホルダー(7)は照明手段(4)の接触ピン(43、44)を収容するためのプラグタイプのソケット(81、82)を有しており、前記照明手段ホルダー(7)は照明手段ベース(42)と照明手段ホルダー(7)との間の接触をモニターするためのデバイス(9-15; 2-24)を有しており、前記モニターするためのデバイスは、照明手段ベース(42)が照明手段ホルダー(7)に挿入されたときに、照明手段ホルダー(7)に対して照明手段ベース(42)の少なくとも一部の相対的な位置を検出するためのデバイス(9-15; 20-24)を有しており、

前記相対的な位置を検出するためのデバイス(9-15; 20-24)は、二つの検査開口部を有する光学的位置検出デバイス(9-15)を有しており、この二つの検査開口部は、照明手段ホルダー(7)の領域であって、スポットライトハウジング(1)又は照明手段ハウジング(5)の側壁に互いに向かい合って配置されるとともに、照明手段ホルダー(7)の互いに向かい合った開口部又は切り欠き(10、11; 14、15)に揃えられている装置。

【請求項 2】

光学的位置検出デバイスは、照明手段ホルダー(7)の二つの互いに向かい合った開

口部（１４、１５）の一つに接続されるとともに表示要素に接続される少なくとも一つの光ファイバのガイド（１２、１３）を有する請求項１に記載の装置。

【請求項３】

照明手段ホルダー（７）の開口部又は切り欠き（９）は、照明手段ベース（４２）の端側の照明手段ホルダー（７）との接触領域に配置されており、前記光ファイバのガイドの一方（１３）に向かい合った開口部（１５）は、該接触領域に光を供給する光ファイバのガイド（１２）に接続される請求項２に記載の装置。

【請求項４】

前記二つの互いに向かい合った開口部（１４、１５）は、前記照明手段ホルダー（７）であって前記照明手段ベース（４２）の端側の照明手段ホルダー（７）との接触領域に配置される請求項２に記載の装置。

10

【請求項５】

前記表示要素は、スポットライトハウジング（１）に配置された観察用開口部或いは観察用光学要素を有する請求項２に記載の装置。

【請求項６】

前記表示要素は、スポットライトハウジング（１）に接続された光電子トランスデューサ及び光学的又は音響的信号デバイスを有する請求項２に記載の装置。

【請求項７】

前記接触領域に光を供給する前記開口部若しくは切り欠き（１０、１４）又は前記接触領域に光を供給する前記光ファイバのガイド（１２）は、前記スポットライトハウジング（１）の投光用の開口部又は光学要素に接続される請求項１から６の少なくとも１項に記載の装置。

20

【請求項８】

前記投光用の開口部若しくは切り欠き（１０、１４）又は光供給用の光ファイバのガイド（１２）は、前記照明手段ホルダー（７）の関連部分を照明するための又はその関連部分に光を通過させるための付属ランプに接続される請求項１から７の少なくとも１項に記載の装置。

【請求項９】

前記光ファイバのガイド（１２、１３）は、ガラス又はガラスセラミックの光ファイバのガイドを有する請求項７又は８に記載の装置。

30

【請求項１０】

照明手段ベース（４２）を収容するための照明手段ホルダー（７）を有するスポットライトにおいて、ガラス容器（４１）と照明手段ベース（４２）と電源を供給するための接触ピン（４３、４４）とを有する照明手段（４）を収容するとともに電氣的接触をするための装置であって、前記照明手段ホルダー（７）は照明手段（４）の接触ピン（４３、４４）を収容するためのプラグタイプのソケット（８１、８２）を有しており、前記照明手段ホルダー（７）は照明手段ベース（４２）と照明手段ホルダー（７）との間の接触をモニターするためのデバイス（９－１５；２－２４）を有しており、前記モニターするためのデバイスは、照明手段ベース（４２）が照明手段ホルダー（７）に挿入されたときに、照明手段ホルダー（７）に対して照明手段ベース（４２）の少なくとも一部の相対的な位置を検出するためのデバイス（９－１５；２０－２４）を有しており、

40

前記相対的な位置を検出するためのデバイス（９－１５；２０－２４）は機械センサを備えた機械的位置検出デバイス（２０－２４）を有し、この機械センサは、前記照明手段ベース（４２）が挿入されたときに移動させられるように前記照明手段ホルダー（７）に突き出ているとともにインジケータレバー（２２）に接続された感知器（２１）を有しており、前記インジケータレバー（２２）は、前記照明手段ホルダー（７）を収容するホルダーマウント（５０）の切り欠き部分（５１）又は前記照明手段ハウジング（５）の切り欠き部分（５１）を通して導かれ、かつ表示デバイスに接続される装置。

【請求項１１】

前記感知器（２１）は、前記照明手段ホルダー（７）の挿入開口部と向かい側にある

50

照明手段ホルダー（７）の端に向かって導かれるとともに、回転可能に取り付けられているとともにバネ過重のインジケータレバー（２２）の第一レバーアーム（２２１）に当接しており、このインジケータレバーの第二レバーアーム（２２２）は、前記照明手段ホルダー（７）を収容するホルダーマウント（５０）の切り欠き部分（５１）、又は照明手段ハウジング（５）の切り欠き部分（５１）を通して導かれる請求項１０に記載の装置。

【請求項１２】

前記第二レバーアーム（２２２）は前記第一レバーアーム（２２１）よりも長い請求項１１に記載の装置。

【請求項１３】

前記インジケータレバー（２２）の第二レバーアーム（２２２）は、前記ホルダーマウント（５０）又は照明手段ハウジング（５）の成型部分に配設されており、この成型部分は、照明手段ベース（４２）が挿入されたときの前記感知器（２１）の変位に関連したマーキングを有する請求項１０又は１１に記載の装置。

【請求項１４】

前記マーキングは、前記インジケータレバー（２２）の第二レバーアーム（２２２）を収容する切り欠き（７３）の端の停止部（５２）を有する請求項１３に記載の装置。

【請求項１５】

前記マーキングはタブ（５３）を有しており、このタブ（５３）は前記インジケータレバー（２２）の端の外形に対応しているとともに、前記照明手段ベース（４２）が前記照明手段ホルダー（７）に完全に挿入されるときインジケータレバー（２２）の傾き方向に揃えられる請求項１３に記載の装置。

【請求項１６】

前記感知器（２１）はセラミックレバー（２５）を有しており、このセラミックレバー（２５）は、前記照明手段ハウジング（５）又は前記照明手段ホルダー（７）に自由に浮動する方法で取り付けられているとともに、照明手段ハウジング（５）又は照明手段ホルダー（７）の少なくとも一つの切り欠き（７３）に導かれる請求項１０に記載の装置。

【請求項１７】

前記セラミックレバー（２５）は、前記照明手段ハウジング（５）又は前記照明手段ホルダー（７）の外側に配置されたインジケータレバーに接続される請求項１６に記載の装置。

【請求項１８】

前記感知器（２１）は、セラミック、ガラスセラミック、又はガラスから成る請求項１０から１７の少なくとも１項に記載の装置。

【請求項１９】

前記照明手段ホルダー（７）は、セラミック、ガラスセラミック、又はガラスから成る請求項１から１８の少なくとも１項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１の前段部にしたが、スポットライトにおいて照明手段を収容するとともに電気接触させるための装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

ドイツ特許第１９８，１６，３６４号（ＤＥ１９８，１６，３６４Ｃ２）は、フィルム、スタジオ、およびステージ照明のためのスポットライトを開示しており、さらに照明要素、保護ディスク或いはレンズディスクの形式の透明カバーディスク、およびリフレクタを収容するために使用されるスポットライトハウジングを有する応用分野のためのスポットライトを開示している。光源或いはランプ、好ましくは放電ランプが、照明手段或いは

10

20

30

40

50

照明要素として使用される。その放電ランプは、垂直或いは水平な取り付け位置つまりいずれの場合でも光軸に対して直角に、或いは、軸方向での取り付け位置つまり光軸上で、一端にベースを有している。

【 0 0 0 3 】

ランプは、ガスが充填されたガラス体と、ランプベースと、および二つ或いは二つ以上の接触ピンとを有している。そして、ガラス体の中には電極が配置され、給電ラインがランプベースを介して電極に導かれ、接触ピンはガラス体の反対に位置するランプベースの端に配置されている。接触ピンは、ランプを電圧源に接続するために、ランプハウジングに接続されたランプホルダーのプラグインソケットに挿入される。そして、送電される必要のあるランプ電流は高いレベルにあるため、プラグタイプのソケットと接触ピンとはそこでぴったりとはまる必要がある。

10

【 0 0 0 4 】

同時に、例えば一端にベースを有する放電ランプの接触ピンは、放電ランプのための固定手段の機能を果たしている。ランプ出力が増加するにしたがって、放電ランプの物理的な大きさ、ならびに、特にガラス体およびランプベースの物理的な大きさも増加するので、比較的高いランプ出力を有するランプは、特に放電ランプの水平の取り付け位置においては、電力供給に加えて固定接触としての機能も果たす接触ピンにかなりの力がかかるような物理的なサイズを有する。

【 0 0 0 5 】

これらの力は、接触ピンとランプホルダーのプラグタイプソケットとの間の接触不良をもたらす。この接触不良は、ランプ電流の伝送における増加された伝送抵抗、リフレクタの焦点からのランプの変位、この結果としての減じられた照明の効率、ならびに、許容できない電圧および究極的にランプ不良をもたらすこともあるランプ内部への力の伝達に関係している。

20

【 0 0 0 6 】

もっぱら接触ピンだけを介してランプを取り付けることに関する不利点は、ランプの物理的な大きさに関する静的状態の領域において生じるだけでなく、特に、スポットライトの運送の場合における動的な領域、或いは回転してがたついた動き、ランプハウジング上の衝撃などを伴う操作の場合における動的な領域においても生じる。

【 0 0 0 7 】

収容する装置を交換することなく、異なるランプベース径を有するランプのためのランプハウジングを使用可能にするために、ならびにランプの接触ピンをランプ電流の伝送専用を使用可能にするために、ドイツ特許第 1 9 8 , 1 6 , 3 6 4 号 (D E 1 9 8 , 1 6 , 3 6 4 C 2) から既知のランプハウジングの場合、収容する装置はクランプ用ジョーを有している。このクランプ用ジョーは、ランプベースの周りに係合するとともに調整デバイスによってランプベースが解放される開放位置へ、ならびにランプベースが取り付けられるロック位置への調整が可能になっている。調整デバイスは、二つの傾斜面を有するラッチを有しており、この傾斜面は幾何学的に同一な設計であるとともに、ラッチの調整時にクランプ用ジョーが半径方向に離れて拡がるように、上側および下側のクランプ用ジョーに当接する。

30

40

【 0 0 0 8 】

調整デバイスがクランプ用ジョーを開閉する目的のために作動している間、照明手段の接触ピンを収容するプラグタイプのソケットの開閉が同時に発生する。その結果、調整デバイスがクランプ用ジョーの開閉のために作動する場合に、接触ピンが同時に解放することによって、照明手段は、照明手段が解放される結果簡単に取り外しができ、或いはランプ保持デバイスの開放位置に挿入可能となる。

【 0 0 0 9 】

一端にベースを有する照明手段を持つスポットライトの場合、照明手段は、スポットライトの正面の正面カバーが空いた状態でリフレクタを介して差し込まれて、リフレクタのうしろに位置する照明手段ホルダーに固定してクランプされる。照明手段が照明手段ホ

50

ホルダーの端の停止部に中央に真っすぐに当接するときのみ、クランプ装置は作動し得るが、そうでない場合、照明手段ホルダー、プラグタイプのソケット或いは照明手段ベース、および接触ピンが、破損、フラッシュオーバー或いは腐食によって損傷されるであろうからである。

【 0 0 1 0 】

しかしながら、増大する電力したがって照明手段の増大する物理的なサイズにともなうて、照明手段のスポットライトの照明手段ホルダーへの適切な挿入と関連する問題が生じる。一方において、照明手段が照明手段ホルダーに挿入されるとき、すなわち、照明手段の接触ピンおよび照明手段ホルダーのプラグタイプソケットを互いに揃えた状態で、照明手段を真っすぐに挿入することを可能とするために、照明手段は正面から観察される必要がある。他方において、操作者は、一方の手で照明手段をしっかり保持して中心に置くとともに他方の手でクランプ装置を操作する必要がある、そうすればクランプ装置の操作要素は通常はスポットライトハウジングの側に見出される。しかしながら、この場合、比較的高いスポットライトパワーで、それに対応した大きなスポットライトハウジングをともなった場合、操作者は、照明手段の真っすぐな挿入を観察しながらクランプ装置を同時に操作することを可能とするために、スポットライトの前に十分離れて位置することはもはやできない。

10

【 0 0 1 1 】

さらなる問題は、照明手段によって放出される光の反射のための光学的観点から比較的に好まれ、したがって可能な限り小さいリフレクタ開口部が望まれる一方、照明手段を照明手段ホルダーに挿入するときは、照明手段ホルダーの視界が損なわれるため目視制御をより困難にするという事実にある。特に、照明手段が照明手段ホルダーにすでに部分的に挿入されると、操作者は、照明手段が適切に挿入されたのか、或いは斜めに挿入されたために照明手段の接触ピンが照明手段ホルダーのプラグタイプのソケットに不十分な程度に接触しているのかをもはや見極めることができないという結果となる。

20

【 0 0 1 2 】

照明手段ベースのスポットライトハウジングの正面への圧力嵌めおよび / 或いは外形嵌めのクランプのためのクランプ装置の変位によっては、照明手段の照明手段ホルダーへの挿入の間における目視制御のいかなる実質的改善も生じないであろう。それは、目視制御は、いかなる場合も、狭い反射鏡開口部によって損なわれるからであり、改善されるであろう目視制御は拡大されたりフレクタ開口部に対して可能であるのみであり、損なわれた光の反射の不利な面およびスポットライトのより貧弱な光学特性をもたらす。

30

【 0 0 1 3 】

ランプホルダーにおけるランプベースの適切な適合を検出するために、特開平 0 9 - 1 8 5 9 7 8 号においては、ランプベースに凹部を備えていることが知られている。その凹所の底部にはトーションバネが配置され、トーションバネの端部は上方に曲がっていると同時に係合突起を有しており、ランプホルダーの内側壁にある対応する係合凹所と係合する。ランプベースがランプホルダーに挿入されると、トーションバネの回転が生じ、係合突起が係合凹所に係合すると、音響信号が発生する。

【 0 0 1 4 】

特開 2 0 0 0 - 3 4 0 3 1 6 号は、放電ランプとランプ保持デバイスとの不十分な接続を検出するためのデバイスを開示している。この接続は、接続ケーブルおよび固定クランプを有しており、この固定クランプはランプベースがランプホルダーに完全に接続されたときにのみランプホルダーに接続され得る。

40

【 0 0 1 5 】

ドイツ実用新案第 2 9 6 , 2 3 , 4 4 2 号 (D E 2 9 6 , 2 3 , 4 4 2 U 1) は、一端にベースを有する発光体を持つ点灯装置を開示している。この点灯装置では、発光体が不適合ならば、発光体のホルダーへの接続は除外される。この目的のために、発光体を収容するホルダーは、磁気的な或いは光学的なパルスを受けるセンサ要素に接続される。一方、ホルダーと向かい合っているベースの部分は磁気的な或いは光学的なパルスを放

50

出するマーキング要素を備えており、これらのパルスは、マーキング要素がパルスを放出する程度までに励起手段によって励起されると、センサ手段によって受けられる。

【0016】

イギリス特許出願公開第2072958号(GB2072958A)は、放電ランプを開示しており、その放電ランプのベースは、AC電圧からの高電圧を生成するためのデバイスを有するホルダーに接続される。ホルダーは放電ランプのベースから突き出ているピンに接続される凹所を有しており、その端では高電圧の接点が配置される。さらに、カソードを予熱するための接点、およびランプベースの周辺の導電性カラーに対応した接点がホルダーの凹所に備わっており、ホルダーの接点に加えられた信号がこれらの接点で短絡される。接点の短絡が、ランプベースが高電圧を出力するホルダーに正しく嵌ったことを示している。

10

【0017】

ランプベースがランプホルダーに正しく嵌っていることを検知するための、或いは照明手段がランプホルダーに不適切に挿入されるのを防止するためのこれら既知の装置は、非常に複雑な形状を有しているとともに、ランプベースおよびランプホルダーの双方に対応したデバイスが必要とされる。その結果、これらの装置は、照明手段のランプベースが対応する検知手段を備えているときに、機能することができるだけである。検知デバイスの複雑な形状によって、干渉に対する感度の増大をももたらし、特にランプベースおよびランプホルダーの領域における高温を考慮すると、誤った検出をもたらす。

【特許文献1】ドイツ特許第198,16,364号明細書

20

【特許文献2】特開平09-185978号公報

【特許文献3】特開2000-340316号公報

【特許文献4】ドイツ実用新案第296,23,442号明細書

【特許文献5】イギリス特許出願公開第2072958号明細書

【発明の開示】

【0018】

本発明の目的は、非常に単純におよび外部の影響および干渉に対する感度が低く設計されているとともに、高いスポットライトパワーおよび貧弱な目視状態の場合でも、簡単であると同時に安全な操作がともなった状態で、照明手段のスポットライト照明手段ホルダーへの適切な挿入を保証する、冒頭に言及したタイプの装置を提供することである。

30

【0019】

この目的は、請求項1の特徴による発明にしたがって達成される。

【0020】

本発明にしたがった解決策は、外部の影響および干渉に対する感度が低い簡易な手段を使用することによって、高いスポットライトパワーおよび貧弱な目視状態の場合でも、簡単であると同時に安全な操作がともなった状態で、照明手段のスポットライト照明手段ホルダーへの適切な挿入を保証する。

【0021】

照明手段ホルダーに挿入される照明手段ベースの位置を継続的に検出する結果、照明手段ベースと照明手段ホルダーとの間の適切な配置および接続を確かめることができ、照明手段ホルダーにおける照明手段ベースの端の停止或いは端の嵌合が達成される前でさえも、必要であれば修正される。照明手段ベースの照明手段ホルダーへの挿入がモニターデバイスを作動させるため、このモニターデバイスは非常に簡単な方法および外部の影響に対して低感度であるように構成される。これは、特に照明手段ベースおよび照明手段ホルダーの領域における高温の結果としての、干渉のない操作のためには特に重要である。加えて、本発明にしたがったモニターデバイスは、それぞれの対応する機能的な方式を有するモニターデバイスの異なる実施態様のための前提条件を備えている。

40

【0022】

本発明にしたがった解決策は、モニターデバイスをスポットライトに一体化することが、光が放出するスポットライト正面からの目視制御を必要とせず、その結果、操作者は、

50

照明手段をスポットライトの照明手段ホルダーに正しく挿入するときに、スポットライトハウジングの正面から最小距離を維持する必要がなく、照明手段の照明手段ホルダーへの挿入およびクランプ装置の操作に集中することができる、という考察に基づいている。モニターデバイスは、照明手段ベースと照明手段ホルダーとの間の正しい接続を、したがって、接触ピンとプラグタイプソケットとの間の最適な電気接触を知らせるものである。

【 0 0 2 3 】

本発明にしたがったモニターデバイスは、照明手段ベースが照明手段ホルダーに挿入されるときに、照明手段ホルダーに対する照明手段ベースの少なくとも一部分の相対的な位置を検出する機能的な方法を維持する一方、異なる物理的な基本機能を有する複数の実施態様を可能としている。

10

【 0 0 2 4 】

第一の実施態様は、少なくとも一つの検査開口部を有する光学的位置検出デバイスを有しており、検査開口部は、スポットライトハウジングおよび/或いは照明手段ハウジングの側壁であって照明手段ホルダーの領域に配置されるとともに、少なくとも一つの照明手段ホルダーの開口部或いは切り欠きに揃えられている。照明手段ホルダーの開口部或いは切り欠きは、照明手段ベースの端側の照明手段ホルダーとの接触領域に配置されており、特に、照明手段ホルダーの先端上で照明手段の挿入方向に配置されている。

【 0 0 2 5 】

検査開口部の形式の位置検出デバイスのこの実施態様において、照明手段ホルダーの側面観察したがって照明手段ベースと照明手段ホルダーとの間の正しい接続の確立は、スポットライトの正面からの光学的な目視制御を必要とせず可能となる。照明手段ベースの正しい嵌合を確認するための十分大きな観察領域を保証するために、この実施態様においては、対応する大きな開口部が、照明手段ホルダー或いはスポットライトハウジングに備わっていることが必要であり、これには、不要な寄生光の遮光、対流冷却の観点および、水しぶきおよび水流に対するスポットライト保護の観点からの付随する問題、および電氣的絶縁の問題をとまなっている。

20

【 0 0 2 6 】

変形の実施態様において、光学的位置検出デバイスは、互いに向かい合って配置された二つの検出開口部を有するとともに、照明手段ホルダーの領域においてスポットライトハウジングの側壁に配置されており、さらに、互いに向かい合った照明手段ホルダーの開口部或いは切り欠きに揃えられている。

30

【 0 0 2 7 】

この実施態様は、照明手段ホルダーおよびスポットライトハウジングにある二つの互いに向かい合った開口部を介して、照明手段ホルダーの光通過を可能としており、その結果、照明手段ホルダーの側面観察したがって照明手段ベースと照明手段ホルダーとの間の正しい接続の確立が、スポットライトの正面の光学的な目視制御を必要としないで同様に可能となる。また、要求される切り欠き或いは開口部は、上述の実施態様におけるよりも、より小さく維持されることが可能であり、その結果、避けるべき寄生光に関する問題、対流冷却の影響、水しぶきおよび水流に対する保護の制限および電氣的絶縁問題は、軽減される。

40

【 0 0 2 8 】

光学的位置検出デバイスのさらなる変形は、照明手段ホルダーの二つの互いに向かい合った開口部の一つおよび制御要素に接続される、少なくとも一つの光ファイバのガイドによって特徴付けられ、その結果、光は開口部を介して観察されるべき領域に供給されて、観察されるべき領域に投光された光は光ファイバのガイドを介して制御要素に導かれるか、或いは、例えば、照明手段ホルダーに完全に挿入された照明手段ベースの場合、制御要素への光の供給が遮られる。

【 0 0 2 9 】

さらに、一つの光ファイバのガイドと向かい合った開口部は、接触領域に光を供給する

50

光ファイバのガイドにも接続可能であり、その結果、観察されるべき領域への光の供給が、光ファイバのガイドを介しても生じる。

【 0 0 3 0 】

二つの相互に向かい合った開口部は、照明手段ベースの端側の照明手段ホルダーとの接触領域にある照明手段ホルダーに配置されるのが好ましい。

【 0 0 3 1 】

光学的位置検出デバイスのこの変形において、操作者による光学的目的手段は、簡易な光学ディスプレイに置き換わり、照明手段ベースが照明手段ホルダーの停止部まで正しく挿入されると、光学ディスプレイは暗くなり、それによって操作者に照明手段ベースが正しく嵌ったことを知らせる。光学ディスプレイは、必要であれば、使用される或いは付加される光音響のトランスデューサによる電気的信号デバイスによって、置換或いは補完が可能である。しかしながら、光学的位置検出デバイスのこの変形において、付加的な光学および電氣的要素が必要である。

10

【 0 0 3 2 】

接触領域に光を供給する開口部或いは切り欠き、或いは接触領域に光を供給する光ファイバのガイドは、スポットライトハウジングの外側の有利な点で、光投光の開口部或いは光学要素に接続されるという事実の結果、接続領域を照明するための要求される光は、照明手段ベースと照明手段ホルダーとの間に投光することが可能である。

【 0 0 3 3 】

変形として、光を接触領域に供給する開口部或いは切り欠き、或いは光を供給する光ファイバのガイドは、照明手段ホルダーにおいて観察されるべき領域を照明し或いは光を通過させるための補助ランプに接続可能であり、その結果、補助ランプは光ファイバのガイドに光を投光するために使用される。この光ファイバのガイドは、いかなる外部光もなしで、すなわち完全に暗いときでも、照明手段ホルダーの問題の領域を照明するものであり、したがって、照明手段ベースが正しく嵌ったことを光学的に或いは音響的に確認することを保証している。

20

【 0 0 3 4 】

変形として、制御要素は、スポットライトハウジングに配置される観察用開口部或いは観察用光学要素、或いはスポットライトハウジングに接続される光電子トランスデューサ、および光学および/或いは音響信号デバイスを有しており、光ファイバのガイドは、ガラス製或いはガラス - セラミック製光ファイバのガイドの形式が可能である。

30

【 0 0 3 5 】

光学的位置検出デバイスの変わりに、機械センサを有する機械的位置検出デバイスを備えることが可能であり、この機械的位置検出デバイスは照明手段ホルダーに挿入されるとともに表示デバイスに接続される。

【 0 0 3 6 】

この実施態様は、照明手段を挿入するときに操作者がスポットライトの前に立っていることを必要としないで、照明手段が照明手段ホルダーに正しく嵌っていることを確認するための表示を可能にする簡易な機械的手段を使用する。同時に、機械的位置検出デバイスは、特に機械的表示デバイスとともに、早ければ照明手段ベースの照明手段ホルダーへの挿入の間で非常に貧弱な目視状態の場合でさえも、照明手段が照明手段ホルダーに正しく嵌っていることを確認することを保証している。

40

【 0 0 3 7 】

センサは、照明手段ホルダーに突き出ているとともに、照明手段ベースが挿入されてインジケータレバーに接続されるときに表示され得る感知器 (f e e l e r) を有しているのが好ましい。

【 0 0 3 8 】

この実施態様では、照明手段が照明手段ホルダーに正しく嵌っていることは、もはや目視制御によって単に光学的に確認されるのではなく、早ければ照明手段ベースの照明手段ホルダーへの挿入の間で単にインジケータレバーの位置を検出ことによって行われ得

50

、その結果、暗闇或いは非常に貧弱な目視状態の下においても、正しい嵌合の確認ができる。同時に、この実施態様は、高い信頼性で簡易な機構によって特徴付けられる。

【0039】

好ましくは、感知器は、照明手段ホルダーの端に向かって導かれており、この照明手段ホルダーは、照明手段ホルダーの挿入開口部の向かい側にあるとともに、回転可能に取り付けられているとともにバネ過重のインジケータレバーの第一レバーアームに当接しており、このインジケータレバーの第二レバーアームは、照明手段ホルダーを収容するホルダーマウントの開口部および/或いは照明手段ハウジングの開口部を介して導かれる。

【0040】

ポインタとして役目を果たす第二レバーアームは、感知器と接触する第一レバーアームよりも長いことが望ましく、その結果、ポインタとしての役目を果たす第一レバーアームのより大きな変位が保証されて、表示の正確さが改善される。

【0041】

照明手段ベースが照明手段ホルダーに正しく嵌っていることを表示するために、第一実施態様において、インジケータレバーの第二レバーアームは、ホルダーマウント或いは照明手段ハウジングの成型部分に配置され得、この成型部分は、照明手段ベースが照明手段ホルダーに挿入されるときに感知器の変位に関連したマーキングを有している。この実施態様では、マーキングは切り欠きの端の停止部を有することができ、この切り欠きはインジケータレバーの第二レバーアームを収容する。

【0042】

変形として、マーキングはタブを有することができ、このタブは、インジケータレバーの端の外形に対応するとともに、照明手段ベースが照明手段ホルダーに完全に挿入されるとインジケータレバーの変位方向に揃えられる。

【0043】

照明手段ベースが感知器に接触することを保証するために、照明手段ホルダーの挿入開口部に突き出ている感知器の端は、照明手段ベースが照明手段ホルダーに挿入されると照明手段ホルダーの部分にあたって停止するように設計され、照明手段ホルダーの挿入開口部に突き出ている感知器の端の領域は、感知器の直径よりも大きくなる。

【0044】

特定の実施態様では、感知器はフック型或いはきのこ型の突起を有しており、この突起は、照明手段ホルダーの挿入開口部に突き出ているとともに、照明手段ベースが照明手段ホルダーに挿入されると照明手段ホルダーの切り欠き方向に動くことができ、さらにセラミック、ガラスセラミック或いはガラスから成っている。

【0045】

さらなる変形の実施態様では、感知器はセラミックレバーを有しており、このセラミックレバーは、照明手段ハウジングおよび/或いは照明手段ホルダーにおいて自由に浮動する方法で取り付けられるとともに、照明手段ハウジングおよび/或いは照明手段ホルダーの少なくとも一つの切り欠きに導かれる。そして、このセラミックレバーは、照明手段ハウジングおよび/或いは照明手段ホルダーの外側に配置されるインジケータレバーに接続される。

【0046】

この特定の簡易な実施態様は、セラミックレバーを自由に浮動して取り付ける結果傾きが全く発生しないことから、高温に耐性を示すとともに、極端な外部状況の下でも正確な操作を保証する。その結果、セラミックレバーは、照明手段が挿入されると照明手段ベースによって調整され、照明手段ホルダーから突き出ているとともにセラミックレバーに接続されるインジケータレバーは、いかなる視認が無くても照明手段ホルダーに対する照明手段ベースのそれぞれの相対位置を示す。

【0047】

機械的位置検出デバイスのこれらの特徴は、第一に、照明手段ホルダーの絶縁効果は

10

20

30

40

50

、維持されて洩れ経路および必要な空隙によって損なわれないことを保証するという
ことであり、これは、危険な領域にある機械的位置検出デバイスの機構部分は高温絶縁体から
成っているからである。そして、第二には、大きなインジケータレバーが使用され得る
ということであり、これによって、照明手段ベースが照明手段ホルダーに正しく嵌って
いることを非常に正確に示し得、さらに大きなインジケータは、必要であれば、正しい嵌合
を確実に再現性良く示す付加的な指示デバイスに結合可能である。

【 0 0 4 8 】

本発明にしたがった特徴および本発明にしたがった装置の利点は、図示されるとともに
、図に示された典型的な実施態様を参照してさらに詳細に説明される。

【 0 0 4 9 】

図 1 は、フィルム、スタジオ、ステージおよびイベント照明のためのスポットライトの
スポットライトハウジング 1 の長手方向断面図を示しており、このスポットライトハウジ
ングは、光を放出するスポットライトハウジング 1 の前面を終結させるカバー要素 2 を有
しており、カバー要素 2 は、ガラスディスク或いはレンズディスク、および、ディフュー
ザ、フィルターディスク、保護ディスク等のような付属要素を収容するための保持クロ
ーの形式である。ランプ或いは光源およびリフレクタ 3 の形式の照明手段 4 を収容するた
めの照明手段ハウジング 5 は、スポットライトハウジング 1 に配置されており、このリフレ
クタ 3 は、照明手段 4 によって放出される光を正面カバー要素 2 の方向に反射し、およ
び開口部 30 を有しており、この開口部 30 を介して照明手段 4 が差し込まれる。

【 0 0 5 0 】

照明手段ハウジング 5 は、電源供給のためのプラグタイプソケットを有する照明手段ホ
ルダー 7 を有し、照明手段 4 の接触ピンはこのプラグタイプソケットに挿入され、この
照明手段 4 は、細長のガスが充填されたガラスボディ 41 および接触ピンを有する照明手
段ベース 42 を有している。

【 0 0 5 1 】

図 2 は、概略斜視図において、ホルダーマウント 50 を示している。このホルダー
マウント 50 はバネ弾性のベアリングを介して照明手段ハウジングに接続されるとともに
、電源供給のためのプラグタイプのソケット 81、82 を有する照明手段ホルダー 7 を
収容しており、照明手段、特に図 1 のように一端にベースを有する放電ランプ 4 の接触ピ
ンはこのプラグタイプのソケットに挿入される。

【 0 0 5 2 】

ガラスボディ 41 の長さおよび重量ならびに照明手段の接触ピン上の照明手段ベース 4
2 の重量の結果として接触ピンにかかる力を軽減或いは排除するために、および、照明手
段 4 の保持およびクランプを改善するために、二つのクランプ用ジョー 61、62 を有す
るクランプ装置 6 が備わっており、これらのクランプ用ジョーは、ある距離をおいて互
いに関して軸方向に照明手段ベースを囲うとともに圧力嵌めおよび / 或いは外形嵌めの方
法で照明手段ベースをクランプする。ここで、上記接触ピンにかかる力は照明手段の内部に
伝達されて、その結果、許容できない電圧および照明手段の故障が生じるとともに接触ピ
ンと照明手段ホルダー 7 のプラグタイプのソケット 81、82 との間の電氣的接触を損
ない得るものである。上側クランプ用ジョー 61 および下側クランプ用ジョー 62 は、そ
れぞれ二つのレバーアームに接続され、これらのレバーアームは、クランプ用ジョー 61
、62 の向かい側にあるそれぞれの端で横ウェブを介して互いに接続されるとともに照明
手段ホルダー 7 に平坦に当接する。接続ロッドが、上側および下側のクランプ用ジョー
61、62 のレバーアーム間の横ウェブに平行に設けられており、この接続ロッドはバネ
弾性の支持材を介してホルダーマウント 5 に接続される。

【 0 0 5 3 】

レバーアームのバネ取り付け、したがってクランプ用ジョー 61、62 の結果、例えば
衝撃によって引き起こされた照明手段 4 が動いた場合、収容する装置は同一平面内に沿
って動き、その結果、接触ピンはストレスがないままである。ホルダーマウント 5 に対
するバネ取り付けを介した照明手段ホルダー 7 の同様な弾性支持体の結果、いかなる力も

10

20

30

40

50

照明手段４の接触ピンに伝達されず、その結果、接触ピンは専ら電力を伝えるためだけに使用される。

【００５４】

レバーアームに作用する調整要素および調整デバイス６３を手動で作動させるための作動要素を有する調整デバイス６３は、開放位置から閉止位置および／或いは固定位置まで、クランプ用ジョー６１、６２を調整するために使用される。この開放位置で、照明手段ベース４２は照明手段４の取り外しのために解除され、そして、この閉止位置および／或いは固定位置で、クランプ用ジョー６１、６２は照明手段ベース４２をクランプするとともにその位置で照明手段４を固定する。

【００５５】

照明手段を挿入或いは置き換えるために、クランプ用ジョー６１、６２は調整デバイス６３によって開放され、照明手段４は、互いに隔てられたクランプ用ジョー６１、６２の台形開口部を介して、照明手段ベース４２を有するスポットライトの正面から照明手段ホルダー７へと挿入され、この過程において、照明手段４の接触ピンが照明手段ホルダー７のプラグタイプのソケット８１、８２へと挿入される。しかしながら、照明手段ベース４２が照明手段ホルダー７に真っすぐに挿入されたときのみ、第一に、クランプ装置６のクランプ用ジョー６１、６２間で照明手段４が照明手段ホルダー７の中央に配置されること、第二に、照明手段４の接触ピンと照明手段ホルダー７のプラグタイプのソケット８１、８２との間の最適な電気接触が保証され、破損、電気的なフラッシュオーバー或いは接触腐食の結果としての損傷を防止する。

【００５６】

照明手段４の正しい嵌合、したがって照明手段ホルダー７に対する照明手段ベース４２の最適な配置を保証するために、図３から８における概略斜視図に対応して光学的位置検知デバイスとして設計され得る発明にしたがって、機械的位置検出デバイスとして図９および１０にしたがって、および、誘導性、容量性或いは抵抗性位置検出デバイスとしてさらに詳細には図示されていない実施態様において、モニターデバイスが備えられる。

【００５７】

図３から８は、一端にベースを有するとともに照明手段４が挿入された状態のランプの形式である照明手段４の挿入前における光学的位置検出手段の三つの異なる変形を示している。

【００５８】

図３は、概略斜視図において、ガスが充填されたガラスボディ４１を有する照明手段４、照明手段ベース４２、および電気接触をさせるための照明手段ホルダー７のプラグタイプのソケット８１、８２に挿入される二つの接触ピン４３、４４を示している。照明手段４の正しい嵌合、したがって、照明手段ホルダー７或いはプラグタイプのソケット８１、８２における照明手段ベース４２或いは接触ピン４３、４４の正しい嵌合の光学的控制のために、検査開口部の形式の光学的位置合わせデバイスが照明手段ハウジング５および／或いはスポットライトハウジング１の側壁に備わっていると同時に、切り欠き９が照明手段ホルダー７に備わっている。この光学的位置合わせデバイスを通して、照明手段ベース４２と照明手段ホルダー７との間の接触を側方から観察することが可能となる。確認すべき観察領域を十分な程度に見ることを可能とするために、スポットライト或いは照明手段ハウジングにおける検査開口部、或いは照明手段ホルダー７における切り欠き９は、十分大きくなるように設計される必要がある。

【００５９】

図４は、照明手段４が照明手段ホルダー７に挿入された状態での、観察領域を示している。この観察領域は、照明手段ベース４２と照明手段ホルダー７の挿入開口部との間の接続方向に向いているとともに、照明手段４の照明手段ホルダー７への挿入方向で先端に配置される切り欠き９によって可能にされる。

【００６０】

照明手段ベースの照明手段ホルダーへの接続を制御するための十分な観察領域を保証

10

20

30

40

50

するのに十分大きな、照明手段或いはスポットライトハウジングにおけるこの検査開口部は、寄生光の発生、水しぶきの侵入、対流冷却の影響、および照明手段および照明手段ホルダーの活性部の絶縁の観点から問題があるため、変形として図5および6は光学的な位置合わせデバイスを示している。このデバイスでは、比較的大きな検査開口部の代わりに、二つの互いに向かい合った開口部或いは切り欠き10、11が照明手段ホルダー7に備わっていると同時に、したがって照明手段ハウジング5に並んでいる。

【0061】

二つの切り欠き或いは開口部10、11は、照明手段ホルダー7および照明手段ハウジング5の側壁にそれぞれ配置され、その結果、照明手段4が照明手段ホルダー7に挿入されると、側方の観察が十分であり、側方の観察においては、その観察場所の向かいにある側に配置された切り欠き或いは開口部10或いは11は光の供給のために使用され、その観察場所に面した切り欠き或いは開口部11或いは10は、制御開口部或いは制御切り欠きとして使用される。切り欠き或いは開口部10、11間に形成される光経路は、照明手段4の照明手段ホルダー7への正確な挿入の際に遮られる光バリア形式の光学的位置合わせデバイスを形成し、その結果、照明手段ベース42が照明手段ホルダー7に正しく嵌ったことを操作者に知らせると同時に、したがって早ければ照明手段4が照明手段ホルダー7に位置合わせされるときに操作者に制御オプションを与える。

【0062】

この実施態様においても同様なので、図3および4に示される実施態様における検査開口部9と比較して顕著に縮小された切り欠き或いは開口部10、11の断面にもかかわらず、遮光、対流冷却の影響、水しぶきおよび水流に対する保護の制限の観点の観点においておよび電氣的な絶縁の問題に関して、たとえ程度は減じられるとしても、問題は発生する。

【0063】

これらの問題は、図7および8に示された光学的位置合わせデバイスの実施態様において排除され、ここでは、光ファイバのガイド12、13が照明手段ホルダー7の開口部14、15に接着接合される。ガラス製或いはガラスセラミック製の光ファイバのガイド12、13は、スポットライトハウジングの側壁に導かれて、第一に光を供給するため、第二に位置合わせを制御するための役目を果たす。これらの役目が果たされるのは、互いに揃えられた開口部14、15を通して、向かい合った光ファイバのガイド12或いは13に達する一方の光ファイバのガイド12或いは13を介して照明手段ホルダー7に投光される光によってであり、正しい嵌合があるとき或いは照明手段4が照明手段ホルダー7に正しく挿入されていないときに遮断されるような方法でなされる。

【0064】

光を投光するために使用されない光ファイバのガイド12或いは13は、スポットライトハウジングにおける開口部或いは光学要素に、或いは光電子トランスデューサに接続されて、操作者による直接の目視制御、或いは照明手段4が照明手段ホルダー7に正確に或いは不正確に挿入されたときに音響的なおよび/或いは光学的な信号発生を可能とする。照明手段4が照明手段ホルダー7に正しく挿入されるときは、光の投光に使用されない光ファイバのガイド12或いは13を介して光は出力されず、その結果、図2に示されるクランプ装置6は、照明手段4の機械的安全手段に接続されてスポットライトの作動が開始される。

【0065】

照明手段4が照明手段ホルダー7に挿入される前、或いは照明手段4が照明手段ホルダー7に挿入されるときに図7および8に示された実施態様は、遮光、対流冷却の影響、水しぶきおよび水流に対する保護、および電氣的な絶縁に関する問題を排除している。しかし、光学および電子部品の観点で、付加的な複雑性が求められる。

【0066】

図9および10は、機械的位置検出デバイスの第一の実施態様を示しており、光学的位置検出デバイスと比較して、たとえ貧弱な目視状況の下でも或いは完全な暗闇でも、照明

10

20

30

40

50

手段をスポットライトの照明手段ホルダーに正しく挿入することを可能とするとともに、簡易で費用効果のある手段を使用していることを認識できるものである。

【 0 0 6 7 】

機械的位置検出デバイスは、図 9 における概略斜視図および図 1 0 における断面図に示されるように、感知器 2 1 の形式の機械センサを有している。この感知器 2 1 は、照明手段ホルダー 7 の長手方向の穴 7 0 に挿入されるとともにフック型の突起 2 1 1 を有している。この突起 2 1 1 は、照明手段の挿入方向 A の方向に、照明手段ホルダー 7 の前部に配置されているとともに、プラグタイプのソケットの電気接点を収容するためのチャンバ 7 1 に向かって挿入開口部に突き出ている。接触ピン 2 1 は、突起 2 1 1 の反対の端に、停止部 2 1 2 を有しており、この停止部 2 1 1 は、インジケータレバー 2 2 の第一アーム 2 2 1 の停止面に当接する。このインジケータレバー 2 2 は位置検出ハウジング 2 0 のベアリング 2 3 に関して回転できるように支持されている。ベアリング 2 3 から出ている、インジケータレバー 2 2 の第二レバーアーム 2 2 2 は、照明手段ハウジング 5 の切り欠き部分 5 1 を貫通して延びており、ハウジング 2 0 の凹所に配置されたバネ 2 4 に支持されている。

10

【 0 0 6 8 】

照明手段が照明手段ホルダー 7 に挿入されると、感知器 2 1 は、照明手段ホルダー 7 のチャンバ 7 1 にある切り欠き 7 2 への挿入方向 A に動かされ、それと同時に、インジケータレバー 2 2 で示される矢印 B の方向にバネ 2 4 の効果に抗してインジケータレバー 2 2 を傾ける。照明手段が照明手段ホルダー 7 に正しく嵌った場合、インジケータレバー 2 2 は切り欠き 5 1 の端の停止部 5 2 に当接或いは照明手段ハウジング 5 に一体的に形成されるマーキングに一致して、照明手段或いは照明手段ベースが照明手段ホルダー 7 に正しく嵌ったことを操作者に知らせる。照明手段ハウジング 5 に一体的に形成されるマーキング 3 は、タブ 5 3 を有することが望ましく、このタブ 5 3 はインジケータレバー 2 2 の端の外形に対応しているとともに、照明手段ベースしたがって照明手段が照明手段ホルダー 7 に完全に挿入されたときにインジケータレバー 2 2 の傾き方向に揃えられる。その結果、照明手段ホルダー 7 における照明手段からの変位および照明手段の正しい嵌合の到達の双方が、いかなる目視制御がなくて検出可能となる。

20

【 0 0 6 9 】

機械的位置検出デバイスの図 9 および 1 0 に図示された実施態様において、照明手段ホルダーはセラミック材から成り、挿入方向 A において長手方向に置き換え可能であるように穴 7 0 に取り付けられる感知器 2 1 は、電気的な絶縁および耐高温の理由からセラミック、ガラスセラミック或いはガラスから成っている。その結果、照明手段ホルダー 7 の絶縁効果、および必要とされる漏れ経路および空隙は、危険領域にある機械的位置検出デバイスの部分が高温絶縁体から成っているため、維持される。

30

【 0 0 7 0 】

第一レバーアーム 2 2 1 が第二レバーアーム 2 2 2 よりもかなり短いインジケータレバー 2 2 のレバー変速の結果、大きな変速を伴う感知器 2 1 の長手方向の変位は、照明手段ホルダー 7 における照明手段の正確な停止が示されることとなる。

【 0 0 7 1 】

さらに到達する実施態様において、図 9 および 1 0 に図示された機械的位置検出デバイスは、図 2 に示されたクランプ装置 6 が閉止することを防止するとともに、照明手段が照明手段ホルダー 7 に正しく挿入されない限り照明手段ホルダー 7 に電源を供給しない機構に結合可能である。

40

【 0 0 7 2 】

図 1 1 から 1 3 に図示された機械的位置検出デバイスの第二の実施態様は、セラミックレバー 2 5 を有している。このセラミックレバー 2 5 は、自由に浮動する方法で照明手段ホルダーに取り付けられ、特に四角の断面を有している。セラミックレバー 2 5 は、長方形のスロットの形状をした切り欠き 7 3 を介して、照明手段ホルダー 7 から突き出しており、ウェブ 7 4 に対して横方向にずれて配置されている。このウェブ 7 4 は、照明手段

50

ベース４２の下端の切り欠き４５に対応しているとともに、プラグタイプのソケット８１、８２を分けている。このプラグタイプのソケット８１、８２は、電源供給の目的のケーブル１６に接続されるとともに、照明手段ベース４２の下端で接触ピン４３、４４を収容する。自由に浮動する方法で取り付けられて、切り欠き７３を介して照明手段ホルダー７から突き出ているセラミックレバー２５の端は、円筒形の端を有しており、この円筒形の端は、照明手段ハウジングの外側に向かって導かれる（さらに詳細には図示されていない）インジケータレバーに適切な方法で接続される。

【００７３】

本発明にしたがった解決策は、電気信号デバイス、例えば、誘導性、容量性或いは抵抗性の電子トランスデューサと付加的に関連することが可能である。これらの信号デバイスは、照明手段が照明手段ホルダーに正しく挿入されるとモニター経路を閉止するとともに、信号をさらなる評価のために光学或いは音響ディスプレイに送信し、或いは、例えば、圧力嵌めおよび／或いは外形嵌めの方法で照明手段ベースに接続され得るクランプ装置を遮断するためのデバイスに送信し、および／或いは、照明手段が照明手段ホルダーに嵌っていないときに照明手段ホルダーのプラグタイプのソケットへの電源供給を遮断するためのデバイスに送信する。

ここで、実施形態に記載された発明のうちで特許請求の範囲には記載されていない発明を以下に列挙する。

〔１〕請求項１に記載された発明において、

光学的位置検出デバイスは、少なくとも一つの光ファイバのガイド（１２、１３）を有しており、この光ファイバのガイド（１２、１３）は照明手段ホルダー（７）の二つの互いに向かい合った開口部（１４、１５）の一つにおよび表示要素に接続されている装置。

〔２〕〔１〕に記載された発明において、

一方の光ファイバのガイド（１３）に向かい合った開口部（１５）は、接触領域に光を供給する光ファイバのガイド（１２）に接続されている装置。

〔３〕請求項１１に記載された発明において、

照明手段ホルダー（７）の挿入開口部に突き出ている感知器（２１）の端は、照明手段ベース（４２）が照明手段ホルダー（７）に挿入されると、照明手段ベース（４２）は照明手段ホルダー（７）の部分にあたって停止するように設計されている装置。

〔４〕〔３〕に記載された発明において、

照明手段ホルダー（７）の挿入開口部に突き出ている感知器（２１）端の領域は、感知器（２１）の直径よりも大きく構成されている装置。

〔５〕〔３〕に記載された発明において、

感知器（２１）はフック型或いはきのこ型の突起（２１１）を有しており、この突起（２１１）は、照明手段ホルダー（７）の挿入開口部に突き出ているとともに、照明手段ベース（４２）が照明手段ホルダー（７）に挿入されると照明手段ホルダー（７）の切り欠き（７２）に移動され得るように構成されている装置。

【図面の簡単な説明】

【００７４】

【図１】フィルム、スタジオ、ステージおよびイベント照明のためのスポットライトの断面を示す。

【図２】照明手段ベースを支持するクランプ装置と、照明手段の接触ピンを収容するためのプラグタイプのソケットとを有する照明手段のための収容装置の概略斜視図を示す。

【図３ - ４】照明手段の照明手段ホルダーへの挿入前後における、照明手段ホルダー内に検査開口部を有する光学的位置検出装置の概略斜視図を示す。

【図５ - ６】照明手段の照明手段ホルダーへの挿入前後における、光を通過させるために切り欠きのある照明手段ホルダーを有する光学的位置検出装置の概略斜視図を示す。

【図 7 - 8】照明手段の照明手段ホルダーへの挿入前後における、照明手段ホルダーの開口部に接着接合された光ファイバのガイドを有する光学的位置検出装置の概略斜視図を示す。

【図 9】照明手段が照明手段ホルダーに挿入された状態の機械的位置検出装置の第一の変形の概略斜視図を示す。

【図 10】図 9 に示された照明手段ハウジングおよび照明手段ホルダーの断面を示す。

【図 11】自由に浮動する方法で取り付けられているとともにセラミックレバーの形式である感知器を有する照明手段ホルダーの概略斜視図を示す。

【図 12】照明手段ベースの接触ピンが照明手段ホルダーのプラグタイプソケットに挿入されたときのセラミックレバーの位置の概略斜視側面図を示す。

10

【図 13】図 12 に示された照明手段ホルダーにおける照明手段ベースの位置決めが与えられた、部分的に断面の側面図を示す。

【符号の説明】

【 0 0 7 5 】

- 1 スポットライトハウジング
- 2 カバー要素
- 3 リフレクタ
- 4 照明手段
- 5 照明手段ハウジング
- 6 クランプ装置
- 7 照明手段ホルダー
- 9 切り欠き
- 10、11 開口部或いは切り欠き
- 12、13 光ファイバのガイド
- 14、15 開口部
- 16 ケーブル
- 20 位置検出ハウジング
- 21 感知器
- 22 インジケータレバー
- 23 ベアリング
- 24 スプリング
- 25 セラミックレバー
- 30 リフレクタ開口部
- 41 ガスが充填されたガラスボディ
- 42 照明手段ベース
- 43、44 接触ピン
- 45 切り欠き
- 51 切り欠き部分
- 52 端の停止部
- 53 タブ
- 61、62 クランプ用ジョー
- 63 調整デバイス
- 70 長手方向の穴
- 71 チャンバ
- 72、73 切り欠き
- 74 ウェブ
- 81、82 プラグタイプのソケット
- 211 フック型の突起
- 212 停止部
- 221 第一レバーアーム

20

30

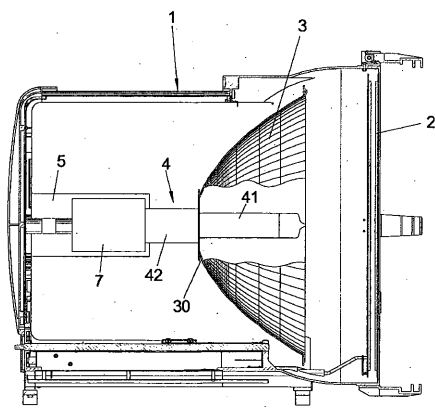
40

50

2 2 2 第二レバーアーム

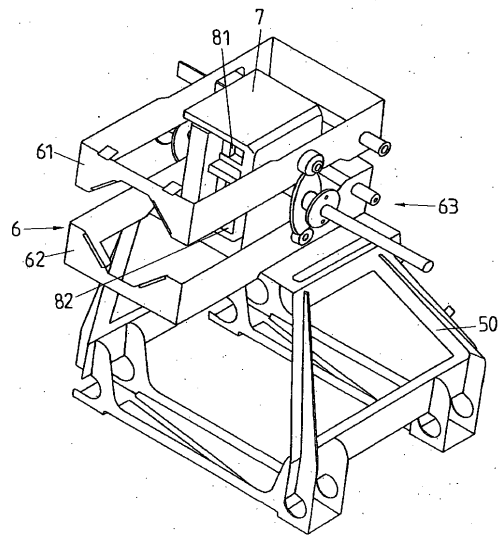
【図 1】

FIG 1



【図 2】

FIG 2



【図 3】

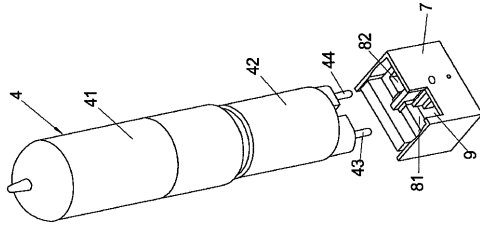


FIG3

【図 4】

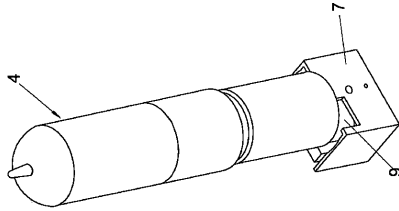


FIG4

【図 5】

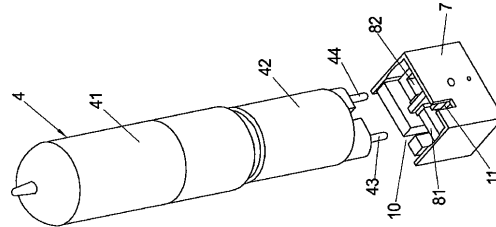


FIG5

【図 6】

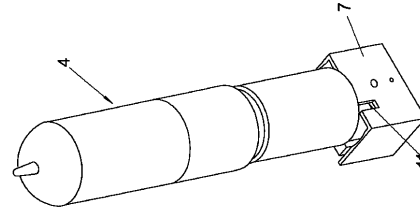


FIG6

【図 7】

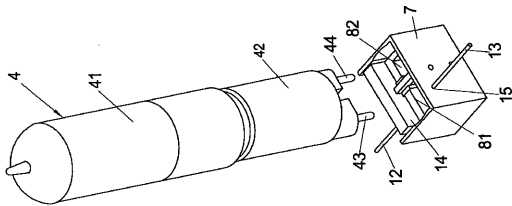


FIG7

【図 8】

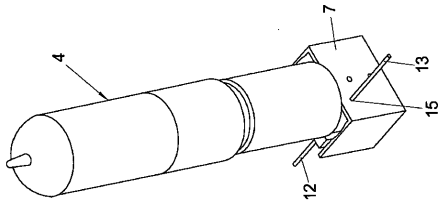


FIG8

【図 9】

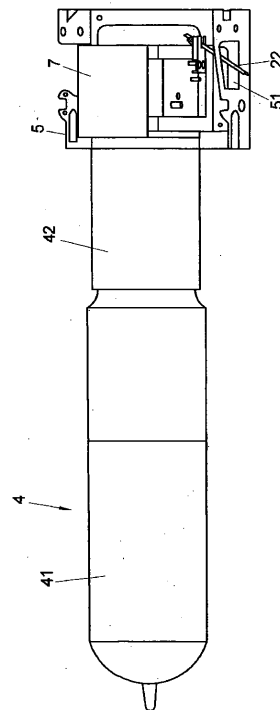


FIG9

【図 10】

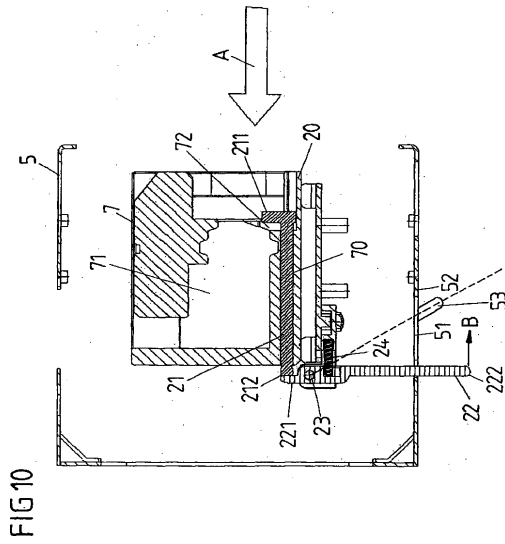
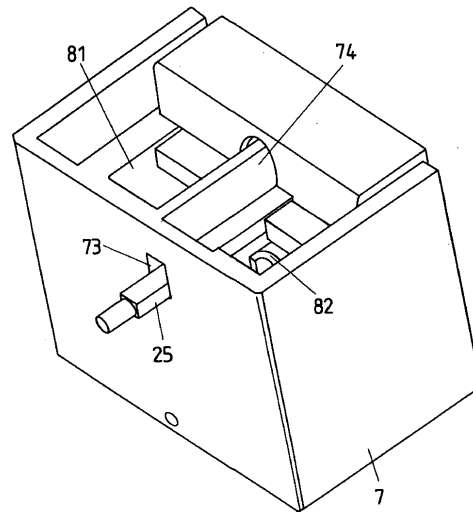


FIG 10

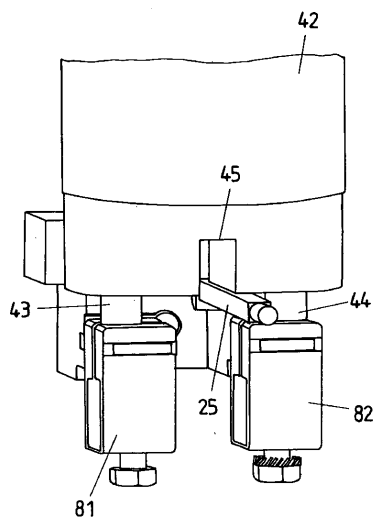
【図 11】

FIG 11



【図 12】

FIG 12



【図 13】

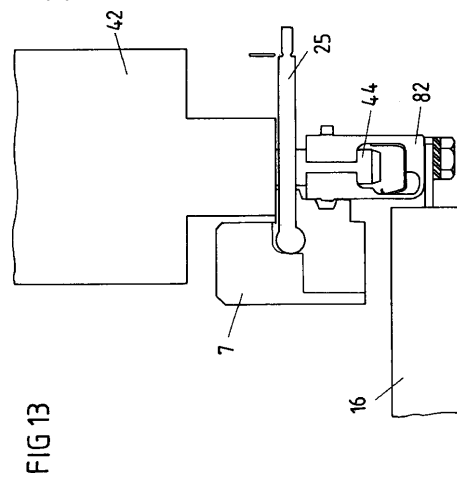


FIG 13

フロントページの続き

- (72)発明者 シュレーゲル, ケルシュティン
ドイツ連邦共和国 8 3 0 7 1 シュテファンスキルヒェン, ベルグフェルトシュトラッセ 3
- (72)発明者 デルナー, トーマス
ドイツ連邦共和国 8 3 0 5 9 コルベルモール, ヨーゼフ - ハンベルガ - シュトラッセ 3 b
- (72)発明者 フントハマー, アントン
ドイツ連邦共和国 8 3 1 3 9 シェヒテナウ, ローゼンヴェーグ 1 3

審査官 藤村 泰智

- (56)参考文献 特開平 0 9 - 1 8 5 9 7 8 (J P , A)
実開昭 4 8 - 1 0 7 5 8 5 (J P , U)
特開平 0 8 - 2 3 6 2 3 2 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 1 5 7 2 5 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 6 5 6 4 0 (J P , A)
特開平 0 9 - 1 6 1 6 6 3 (J P , A)
特開平 0 7 - 2 4 0 1 0 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

F21S 2/00
F21V 19/00
H01K 1/46