



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.05.2005 Patentblatt 2005/21

(51) Int Cl.7: **F21V 21/005, F21V 15/01**

(21) Anmeldenummer: **04023124.3**

(22) Anmeldetag: **29.09.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **Niggemann, Rudolf, Dipl.-Ing.**
59759 Arnsberg (DE)

(74) Vertreter: **Bobzien, Hans Christoph et al**
Lippert, Stachow, Schmidt & Partner,
Patentanwälte,
Frankenforster Strasse 135-137
51427 Bergisch Gladbach (DE)

(30) Priorität: **18.11.2003 DE 20317833 U**

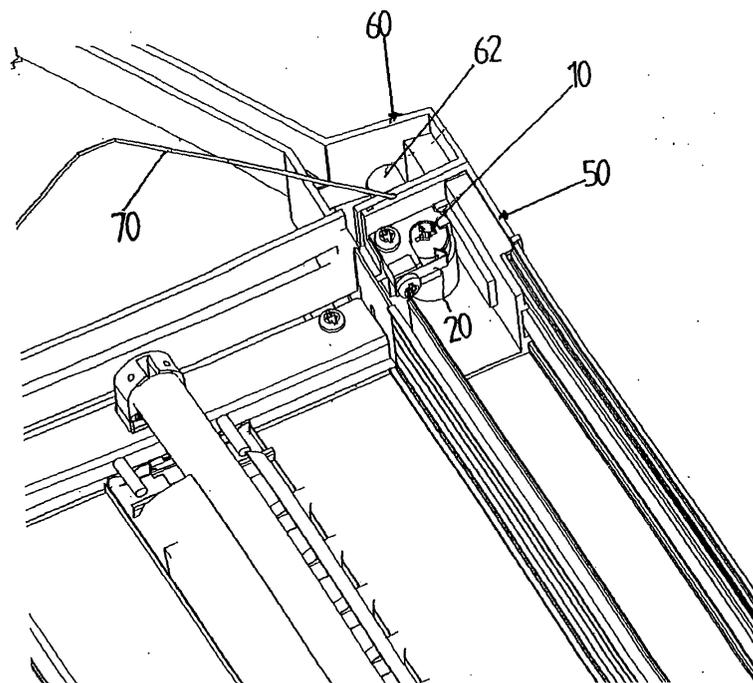
(71) Anmelder: **TRILUX-LENZE GmbH + Co. KG**
59759 Arnsberg (DE)

(54) **Befestigungsvorrichtung für Lichtbandsysteme**

(57) Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zum Verbinden zweier Gehäuseteile (50, 60) eines Leuchtgehäuses, insbesondere zweier Teile eines Lichtbandsystems, mit einem Verbindungselement, das an einem ersten Gehäuseteil (60) befestigt ist und durch das zweite Gehäuseteil (50) steckbar ist, und einem Fixierungselement (12), das in dem zweiten Gehäuseteil (50) angeordnet ist und mit dem das Verbindungselement an dem zweiten Gehäuseteil (50) befestigbar ist. Erfindungsgemäß soll ein Befestigungssystem bzw. ei-

ne Befestigungsvorrichtung für ein Lichtbandsystem bereitgestellt werden, das einfacher montierbar ist. Dieses wird dadurch erreicht, dass das Fixierungselement (12) drehbar in dem zweiten Gehäuseteil (50) gelagert ist und zum Verbinden mit dem Verbindungselement in eine Montageposition überführbar ist, in welcher das Fixierungselement (12) das Verbindungselement in einer Montageposition fixiert, und dass Rastmittel zur Arretierung des Fixierungselements vorgesehen sind, um ein unbeabsichtigtes Lösen zu unterbinden.

FIG.1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zum Verbinden zweier Gehäuseteile eines Leuchtengehäuses, insbesondere zweier Teile eines Lichtbandsystems, mit einem Verbindungselement, das an einem ersten Gehäuseteil befestigt ist und durch das zweite Gehäuseteil steckbar ist, und einem Fixierungselement, das in dem zweiten Gehäuseteil angeordnet ist und mit dem das Verbindungselement an dem zweiten Gehäuseteil befestigbar ist.

[0002] Die Erfindung beschäftigt sich demnach mit der Verbindung zweier Gehäuseteile an der aneinander angrenzenden Trennebene zwischen diesen Gehäuseteilen. Aus dem Stand der Technik ist bekannt, die beiden Gehäuseteile an der Trennebene durch Schrauben miteinander zu verbinden, welche die Gehäuseteile in Öffnungen durchdringen und die über Muttern fixiert werden. Dieses bedingt insbesondere im Überkopfbereich eine recht aufwändige Montage.

[0003] Ausgehend von diesem Nachteil liegt der Erfindung das technische Problem zugrunde, ein Befestigungssystem bzw. eine Befestigungsvorrichtung für ein Lichtbandsystem bereitzustellen, welches einfacher montierbar ist.

[0004] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Fixierungselement drehbar in dem zweiten Gehäuseteil gelagert ist und zum Verbinden mit dem Verbindungselement in eine Montageposition überführbar ist, in welcher das Betätigungselement das Verbindungselement in einer Montageposition fixiert, und dass Rastmittel zur Arretierung des Fixierungselementes vorgesehen sind, um ein unbeabsichtigtes Lösen zu unterbinden. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Befestigungsvorrichtung ist es zum Zwecke der Montage nunmehr einfach möglich, das an dem ersten Gehäuseteil vorgesehene Verbindungselement, das vorzugsweise stiftartig ausgebildet ist, in eine entsprechend ausgebildete Öffnung oder Ausnehmung an dem zweiten Gehäuseteil einzustecken und durch Verdrehen des Fixierungselementes in dem zweiten Gehäuseteil zu fixieren. Vorzugsweise ist das Fixierungselement als zylinderförmiges Rundteil ausgebildet, das einen umfänglich verlaufenden Schlitz aufweist, in dem ein an dem Verbindungselement ausgebildeter Kopf geführt ist. Die Steigung dieses Schlitzes kann so ausgebildet sein, dass das Verbindungselement beim Drehen des Fixierungselementes zusätzlich angezogen wird.

[0005] Erfindungswesentlich ist das zusätzliche Vorsehen der Rastmittel zur Arretierung des Fixierungselementes. Im Falle einer Deckenmontage können nämlich Erschütterungen der Decke das Lösen der herkömmlichen Schrauben bewirken. Nur ein geringfügiges Lösen der Gehäuseteile an der Trennebene kann bewirken, dass sich eine zwischen diesen angeordnete Seilkautsche, die bei der Befestigung von Hängeleuchten regelmäßig eingesetzt wird, löst wird und die Leuchte somit

herabfällt. Allgemein neigt Stahlbeton oder Beton zu Schwingungen, die sich auf die Befestigungselemente in der Form übertragen, dass diese sich lockern. Durch das Vorsehen der erfindungsgemäßen Rastmittel wird dieses ungewollte Lösen aufgrund von Schwingungen wirksam verhindert. Die Rastmittel können zum Beispiel einen Zahnkranz aufweisen, in den eine entsprechend ausgebildete Feder eingreift. Die Ausbildung erfolgt demnach nach Art einer Flügelbremse. Vorzugsweise ist der Zahnkranz umfänglich an dem Fixierungselement ausgebildet und die Federbremse ist an dem zweiten Gehäuseteil vorgesehen.

[0006] Eine besonders einfache Montage des Fixierungselementes wird erreicht durch Lagerung in einem Einbauelement, welches bereits vormontiert in dem zweiten Gehäuseteil angeordnet ist.

[0007] Die Erfindung ist in der Zeichnung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels veranschaulicht und im Folgenden detailliert beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Draufsicht der Trennebene zwischen zwei Leuchtengehäuseteilen mit der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Fixierungselementes in einem Einbauelement,

Fig. 3 eine vergrößerte Seitenansicht des Fixierungselementes und

Fig. 4 eine Draufsicht des Fixierungselementes gemäß Fig. 3.

[0008] Gemäß Fig. 1 hält die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung 10 zwei Gehäuseteile 50, 60 eines Leuchtengehäuses an einer Fügeebene oder Trennebene zusammen. Das Leuchtengehäuse ist über ein Seil 70 von der Decke abgehängt. Die Enden des Seils 70 sind jeweils mit bekannten Seilkauschen (nicht dargestellt) versehen, die in eine entsprechende Ausnehmung in der Trennebene zwischen den Gehäuseteilen 50, 60 eingeklemmt sind.

[0009] Da sich die Schwingungen der Decke, an denen das Seil 70 oberseitig befestigt ist, auf die Leuchte übertragen, ist es erforderlich, dass die Verbindung zwischen den Gehäuseteilen 50 und 60 feststellbar oder arretierbar ausgebildet ist. Dieses wird mittels der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung bewerkstelligt. Zu diesem Zweck ist an dem ersten Gehäuseteil 60 in einer entsprechenden Aufnahme ein Stift (nicht dargestellt) eingelassen, welcher aus dem ersten Gehäuseteil 60 herausragt. Dieser Stift wird in eine korrespondierend vorgesehene Öffnung in dem zweiten Gehäuseteil 50 eingesteckt und die beiden Gehäuseteile 50 und 60 werden aufeinander zugeschoben, bis diese an

der Trennebene aneinander anliegen. Der nicht dargestellte Stift greift nunmehr in die am besten in der Figur 3 dargestellte Öffnung des Fixierungselementes 12 der Befestigungsvorrichtung 10 ein.

[0010] Das Fixierungselement 12 besteht aus einem wesentlichen zylinderförmigen Spritzgussteil, das in seinem unteren Bereich eine halbseitig, umfänglich verlaufenden Nut 14 aufweist. An einem Ende weist diese Nut eine Verbreiterung 16 auf. Diese Verbreiterung 16 ist gerade so breit ausgebildet, dass das verbreiterte Ende des Stiftes in das Fixierungselement 12 eingeschoben werden kann. Da der Stift sich nach dem verbreiterten Ende verjüngt oder eine Nut aufweist, wird beim Drehen des Fixierungselementes das freie Ende des Stiftes, das breiter ist als die Nut 14, in der Nut 14 geführt und eingezogen, sodass eine unlösbare Verbindung zwischen dem Stift und dem Fixierungselement entsteht. Das Verbindungssystem funktioniert demnach wie ein Korpusverbinder.

[0011] Im Gegensatz zum bekannten Korpusverbinder sind jedoch am erfindungsgemäßen Fixierungselement zusätzlich Rastmittel vorgesehen, um ein ungewünschtes Lösen der Verbindung zu bewirken. Die Rastmittel sind vorliegend als Zahnkranz 18 ausgebildet, der halbseitig am oberen Ende des Fixierungselementes 12 angeformt ist. In diesen Zahnkranz greift eine hakenförmige Rückhaltefeder 20 ein, die außenseitig an dem buchsenförmigen Einbauelement 30 angeschraubt ist. Diese Rückhaltefeder 20 greift in Einbaulage in den Zahnkranz 18 ein und verhindert so eine Drehung des Fixierungselementes 12 in Löserichtung. Gleichwohl kann durch Rückbiegen der Rückstellfeder 20 das Fixierungselement im Bedarfsfall gelöst werden.

[0012] Da das Fixierungselement 12 zudem exzentrisch ausgebildet sein kann, wird in diesem Fall das Verbindungselement beim Drehen des Fixierungselement zusätzlich angezogen, um eine besonders feste und spielfreie Verbindung zu realisieren.

[0013] Die Erfindung stellt somit eine einfachere Befestigungsvorrichtung für Leuchtgehäuse bereit, die aufgrund der Rastmittel durch Schwingungen des Bauwerks oder dergleichen nicht lösbar ist.

Bezugszeichenliste

[0014]

10	Befestigungsvorrichtung	
50	zweites Gehäuseteil	
60	erstes Gehäuseteil	50
70	Seil	
62	Aufnahme	
12	Fixierungselement	
14	Nut	
16	Verbreiterung	55
18	Zahnkranz	
20	Rückhaltefeder	
30	Einbauelement	

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung zum Verbinden zweier Gehäuseteile eines Leuchtgehäuses, insbesondere zweier Teile eines Lichtbandsystems, mit einem Verbindungselement, das an einem ersten Gehäuseteil (60) befestigt ist und durch ein zweites Gehäuseteil (50) steckbar oder mit diesem verbindbar ist, und einem Fixierungselement (12), das in dem zweiten Gehäuseteil (50) angeordnet ist und mit dem das Verbindungselement an dem zweiten Gehäuseteil (50) befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierungselement (12) drehbar in dem zweiten Gehäuseteile (50) gelagert ist und zum Verbinden mit dem Verbindungselement in eine Montageposition überführbar ist, in welcher das Fixierungselement (12) das Verbindungselement in einer Montageposition fixiert, und dass Rastmittel zur Arretierung des Fixierungselements vorgesehen sind, um ein unbeabsichtigtes Lösen zu unterbinden.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel einen Zahnkranz (18) aufweisen, in die eine entsprechend ausgebildete Feder (20) eingreift.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zahnkranz (18) an dem Fixierungselement (12) ausgebildet und die Feder (20) an dem zweiten Gehäuseteil (50) vorgesehen ist.
4. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierungselement (12) in einem Einbauelement gelagert ist, welches seinerseits in dem zweiten Gehäuseteil (50) angeordnet ist.
5. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierungselement (12) exzentrisch ausgebildet ist.

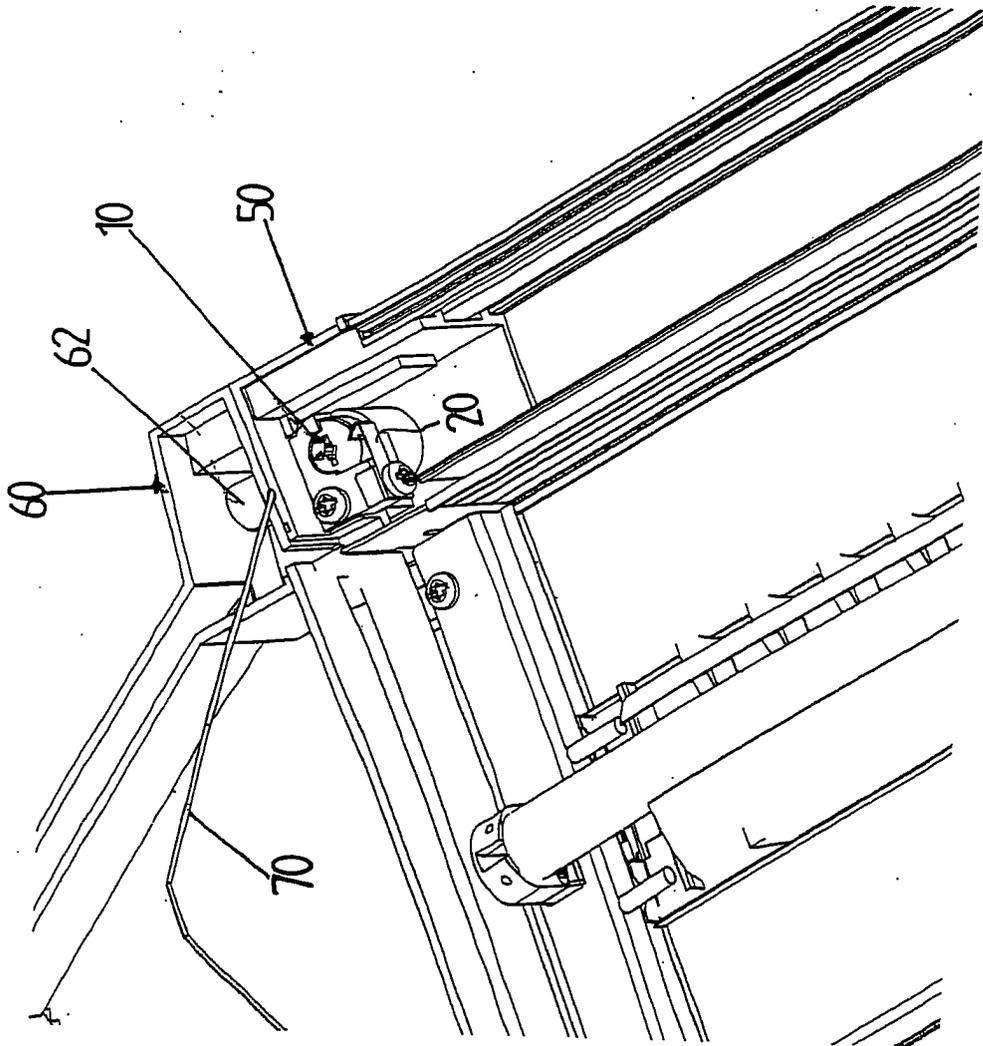


FIG.1

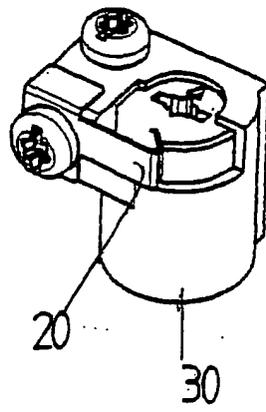


FIG. 2

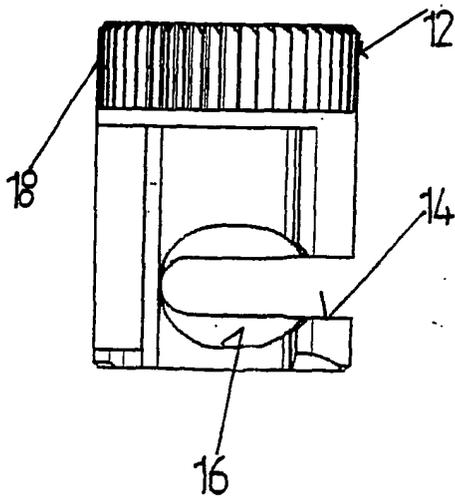


FIG. 3

FIG. 4

