

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 862 246 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.09.1998 Patentblatt 1998/36

(51) Int. Cl.⁶: **H01R 25/14**

(21) Anmeldenummer: **97122314.4**

(22) Anmeldetag: **17.12.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Sacher, Dominic**
81541 München (DE)

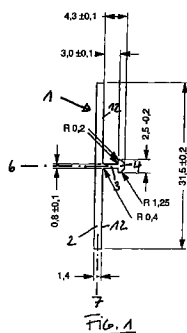
(74) Vertreter:
Flosdorff, Jürgen, Dr.
Alleestrasse 33
82467 Garmisch-Partenkirchen (DE)

(30) Priorität: **17.12.1996 DE 19652401**

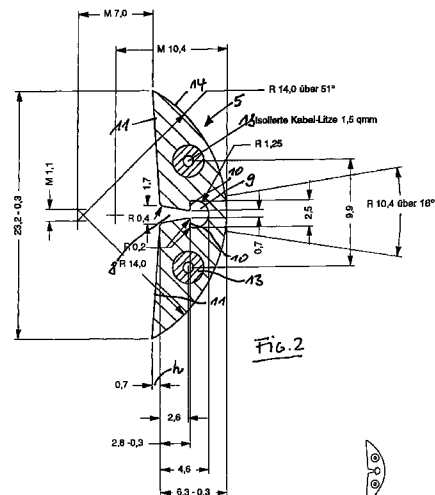
(71) Anmelder: **Sacher, Dominic**
81541 München (DE)

(54) **Lichtleitungsschienensystem**

(57) Das Lichtleitungsschienensystem enthält eine Lichtleitungsschiene, die mit Deckenhaltern an einer Decke befestigbar ist, und an der Lichtleitungsschiene angebrachte Leuchtenadapter, die jeweils einen Strahler oder dergleichen halten und mit den Leitern der Lichtleitungsschiene elektrisch verbinden. Die Lichtleitungsschiene besteht aus einem Trägerprofil aus einem biegsamen Metall, das eine flache Streifenform hat mit einem im rechten Winkel abstehenden Steg mit pilzförmigem Rastkopf. Dieses Trägerprofil ist mit einem aus einem gummiartigen Material bestehenden kreissegmentförmigen Kabelprofil unter Vorspannung zusammensetzbar. Die Lichtleitungsschiene kann in die gewünschte Form gebogen werden und hat eine hohe Stabilität.



Original M 1 : 1



Original M 1 : 1

EP 0 862 246 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Lichtleitungsschienensystem mit einer Lichtleitungsschiene und daran anbringbaren Leuchtenadaptoren, die Leuchten wie beispielsweise Halogenstrahler halten und den elektrischen Kontakt zu den Leitern der Lichtleitungsschienen herstellen. Die Lichtleitungsschiene wird in der Regel an einer Gebäudedecke befestigt, sie kann aber beispielsweise auch an einer Wand angebracht werden.

Aus der DE 195 10 507.9 A1 ist ein Lichtleitungsschienensystem bekannt, deren Stromschiene aus einem dauerelastischen elektrisch nicht leitenden Material besteht, in das die elektrischen Leiter so eingelassen sind, daß sie von einem Materialmantel überdeckt sind. Infolge ihres elastischen Materials kann die Stromschiene in jede gewünschte Form gebogen werden. Damit sie diese Form auch beibehält, ist in das dauerelastische Kunststoffmaterial außerdem ein streifenförmiger Körper aus Blei oder einer Bleilegierung eingebettet. Die Leuchtenadapter sind mit Kontaktspitzen versehen, die sich beim Anbringen der Leuchtenadapter an der Stromschiene durch den Materialmantel bohren und den elektrischen Kontakt mit den Leitungen herstellen.

An diesem Lichtleitungsschienensystem ist nachteilig, daß das Einbetten des Bleistreifens in das Kunststoffmaterial Schwierigkeiten bereitet und daß die Stromschiene durch den eingebetteten Bleistreifen nur eine unzureichende Stabilität erhält. Außerdem ist nicht mit Sicherheit gewährleistet, daß beim Anbringen der Leuchtenadapter die Kontaktspitzen einen einwandfreien elektrischen Kontakt mit den Leitungen herstellen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Lichtleitungsschienensystem der aus der DE 195 10 507.0 A1 bekannten Art so weiter zu entwickeln, daß unter Beibehaltung der Vorteile des bekannten Systems die Stromschiene eine erhöhte Stabilität hat.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Gemäß der vorliegenden Erfindung besteht die Lichtleitungsschiene aus einem Trägerprofil, das der Lichtleitungsschiene die erforderliche Festigkeit verleiht, und einem daran lösbar befestigten Kabelprofil, das bevorzugt aus einem gummielastischen Material besteht und in das wenigstens zwei, bevorzugt drei Leiter (Phase, Schutzleiter und Nulleiter) eingebettet sind.

Das Trägerprofil hat eine flache Streifenform und ist in der Befestigungslage vertikal angeordnet, d.h. es hat querschnittlich eine sehr viel größere Höhe als Breite. In einer bevorzugten Ausführungsform hat der schmale Trägersteg eine Höhe von etwa 30 mm und eine Breite von etwa 1,5 mm.

Weiter ist vorgesehen, daß das Trägerprofil einen

im rechten Winkel von dem schmalen Trägersteg abstehenden Seitensteg hat, der in einer querschnittlichen Verdickung endet und in eine Aussparung des Kabelprofils einrastet. Diese querschnittliche Verdickung hat bevorzugt eine Pilzform. Hierauf ist die Erfindung allerdings nicht beschränkt, sondern die querschnittliche Verdickung kann beispielsweise auch dachförmig ausgebildet sein.

Der Seitensteg, der bevorzugt mittig von dem Trägersteg absteht, kann ebenfalls eine flache Streifenform haben mit einer Wandstärke, die etwas dünner sein kann als diejenige des Trägerstegs. Die Wandstärke kann beispielsweise 1 mm betragen.

Wenn das Trägerprofil aus Aluminium oder eine Aluminiumlegierung besteht, ist es trotz des seitlichen Stegs mit dem Rastkopf überraschenderweise um die vertikale Mittelachse plastisch verformbar, so daß ein gewünschter Kurvenverlauf der aus Trägerprofil und Kabelprofil zusammengesetzten Lichtleitungsschiene beibehalten wird. Andererseits hat das Trägerprofil eine große Biegesteifigkeit um die horizontale Mittelachse, so daß die Lichtleitungsschiene insgesamt äußerst stabil ist.

Das bevorzugt aus einem Elastomer oder aus PU/PVC bestehende Kabelprofil hat eine Aussparung zur Aufnahme des Seitenstegs und des Rastkopfes des Trägerprofils. Dabei wird mit besonderem Vorteil vorgeschlagen, daß das Kabelprofil beidseitig der bevorzugt mittig angeordneten Aussparung zwei in einem kleinen Winkel auseinanderlaufende, geradlinige Innenflächen aufweisen, die zu den Rändern hin zunehmend vorspringen, wenn das Kabelprofil noch nicht mit dem Trägerprofil verbunden ist. Im montierten Zustand liegen diese Innenflächen an dem Trägerprofil unter Vorspannung an, wobei die Aussparung etwas aufgespreizt wird, so daß die Innenflächen in der Befestigungslage miteinander fluchten.

Der den Seitensteg des Trägerprofils aufnehmende Abschnitt der Aussparung läuft dabei von der Berührungsfläche mit dem Trägerprofil aus leicht konisch etwa bis auf Stegbreite zu, um den pilz- oder dachförmigen Rastkopf in das Kabelprofil eindringen zu können, wobei die Aussparung infolge der leichten Keilform der Eintrittsöffnung aufgeweitet wird. Die querschnittliche Verdickung am Ende des Seitenstegs rastet dann hinter Schultern der Aussparung ein, womit das unter Vorspannung an dem Trägerprofil anliegende Kabelprofil absolut sicher mit dem Trägerprofil verbunden ist.

Bei Bedarf ist diese Verbindung leicht zu lösen, indem der obere und der untere Abschnitt des Kabelprofils unter Aufweitung der mittigen Aussparung zurückgebogen werden, bis der Rastkopf freigegeben ist.

Wenn der Seitensteg und die Aussparung mittig an dem Trägerprofil bzw. in dem Kabelprofil ausgebildet sind, haben diese beiden Bauteile bevorzugt eine zur horizontalen Mittelachse symmetrische Ausgestaltung.

Weiter wird vorgeschlagen, daß das Kabelprofil

querschnittlich eine gewölbte Außenfläche hat. Hierbei kann es sich um eine Kreisbogenform handeln, womit das Kabelprofil in dem am Trägerprofil befestigten Zustand die Form eines Kreissegmentes hat.

Die Aussparung sollte sich mindestens über die halbe Breite des Kabelprofils, bevorzugt über ca. 75% seiner Breite erstrecken. Über und unter der Aussparung befindet sich der erforderliche Raum, um einen oder zwei Leiter in das Kabelprofil so einzubetten, daß diese um mindestens 1 mm außen überdeckt sind.

Als Leiter werden bevorzugt isolierte Kabel-Litzen verwendet.

Mit Vorteil ist vorgesehen, daß das Trägerprofil in der Befestigungslage oben und unten das Kabelprofil mit überstehenden Endabschnitten überragt. Durch die beträchtliche Höhe des Trägerprofils ist die Biegesteifigkeit der Lichtleitungsschiene um die horizontale Achse erhöht, und die unten und oben überstehenden Endabschnitte des Trägerprofils lassen sich auf besonders vorteilhafte Weise dazu verwenden, an der Lichtleitungsschiene die Leuchtenadapter, Decken- oder Wandhalter und Verbinder in genau festgelegter Lage zu befestigen, was weiter unten noch beschrieben wird.

Die Leuchtenadapter, die eine Leuchte tragen und den elektrischen Kontakt zu den Leitern der Lichtleitungsschiene herstellen, haben jeweils ein Gehäuse mit einem Aufnahmeteil für die Lichtleitungsschiene, welches eine Anlagefläche für die gewölbte Außenseite des Kabelprofils und für die oben und unten überstehenden Endabschnitte des Trägerprofils aufweist. Diese mit der Außenkontur der Lichtleitungsschiene übereinstimmende Anlagefläche stellt sicher, daß die Lichtleitungsschiene exakt in dem Aufnahmeteil positioniert wird.

Aus der Anlagefläche stehen eine der Anzahl der Leiter entsprechende Anzahl dornenartiger Kontaktspitzen vor, die mit der Lage der im Kabelprofil befindlichen Kabel-Litzen übereinstimmen. Weiter wird vorgeschlagen, daß an dem Aufnahmeteil oben und unten je ein Verschlussteil angelenkt ist, die in der Verschlussstellung gemeinsam die Lichtleitungsschiene in dem Leuchtenadapter fixieren. Dabei wird das im unteren Bereich angelenkte Verschlussteil nach oben verschwenkt, bis es an dem Trägerprofil anliegt, woraufhin das obere Verschlussteil nach unten umgelegt wird, wobei es das nun innere Verschlussteil überdeckt und die Verschlussstellung sichert.

Das Leuchtenadaptergehäuse besteht zweckmäßigerweise aus glasfaserverstärktem Kunststoff, womit es sehr stabil ist und allen Belastungen standhält.

Die Lichtleitungsschiene wird mit Deckenhaltern oder Wandhaltern befestigt, die querschnittlich einen etwa C-förmigen Halteabschnitt mit Nuten zur Aufnahme der oben und unten überstehenden Endabschnitte des Trägerprofils haben. Die Lichtleitungsschiene ist damit schnell und einfach anbringbar und absolut sicher gehalten.

Außerdem wird vorgeschlagen, daß einzelne Licht-

leitungsschienenstücke durch Verbinder aneinandersetzbar sind, die ebenfalls einen etwa C-förmigen Halteabschnitt aufweisen, wie er oben beschrieben ist. Dabei führen zweckmäßigerweise Gewindebohrungen durch die Wand der Verbinder, die von Befestigungsschrauben, zweckmäßigerweise Madenschrauben, durchgriffen werden, mit denen das Trägerprofil an die äußeren Nutwände angedrückt wird, wodurch der Verbinder in Längsrichtung an den beiden Trägerprofilstücken fixiert ist. Mit diesen Verbindern kann demnach auf einfache Weise eine Lichtleitungsschiene durch Anfügen eines weiteren Schienenstücks verlängert werden.

Das Ende der Lichtleitungsschiene sollte durch eine Endkappe gesichert werden, deren Querschnittsform in etwa mit derjenigen der Lichtleitungsschiene übereinstimmt und die zusammen mit dem Endbereich der Lichtleitungsschiene in einen Verbinder eingesetzt wird, der oben beschrieben ist. Die Endkappe kann dabei in Breitenrichtung ein geringes Übermaß haben, so daß sie in die Nuten des Verbinders eingepreßt werden kann, so daß sie darin sicher gegen Herausfallen gehalten ist.

Auch im Bereich der Endeinspeisung kann ein solcher Verbinder eingesetzt werden, um die eingebetteten Leiter des Kabelprofils mit einem Anschlußkabel zu verbinden. Auch hierbei kann eine etwa mit den Außenkonturen der Lichtleitungsschiene übereinstimmende Kunststoffabdeckung zusammen mit einem Endabschnitt der Lichtleitungsschiene in den Verbinder eingesetzt werden, wobei innerhalb der Kunststoffabdeckung z.B. über Lüsterklemmen der elektrische Anschluß erfolgt.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Lichtleitungsschienensystems. Dabei zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Trägerprofil einer Lichtleitungsschiene;
- Fig. 2 einen Querschnitt durch ein Kabelprofil einer Lichtleitungsschiene;
- Fig. 3 sechs verschiedene Ansichten des Aufnahmeteils eines Leuchtenadapters;
- Fig. 4 eine Seitenansicht und zwei Stirnansichten eines vollständigen Leuchtenadapters;
- Fig. 5 eine Seitenansicht und eine Innenansicht eines Verbinders für zwei Lichtleitungsschienenstücke;
- Fig. 6 eine Seitenansicht, eine Stirnansicht und eine Aufsicht eines Deckenhalters für eine Lichtleitungsschiene;
- Fig. 7 die Endeinspeisung einer Lichtlei-

tungsschiene in einer Seitenansicht und einer Stirnansicht und

Fig. 8 den Endbereich einer Lichtleitungsschiene mit einer Endkappe in einer Seitenansicht und einer Stirnansicht.

Fig. 1 zeigt ein Trägerprofil 1 in der vertikalen Einbaulage. Das Trägerprofil 1 enthält einen streifenförmigen, rechteckigen Trägersteg 2, an dem mittig im rechten Winkel ein ebenfalls streifenförmiger Steg 3 angeformt ist, der in einem pilzförmigen Rastkopf 4 endet. Der Steg 3 hat eine etwas geringere Wandstärke als der Trägersteg 2. Die Abmessungen des Trägerprofils 1 sind so gewählt, daß die aus dem Trägerprofil 1 und dem Kabelprofil 5 (Fig. 2) zusammengesetzte Lichtleitungsschiene eine hohe Biegefestigkeit um die horizontale Mittelachse 6 hat, die zugleich die Symmetrieachse des Trägerprofils ist, daß jedoch andererseits die Lichtleitungsschiene um die vertikale Achse 7 plastisch verformbar ist.

Das in Fig. 2 im Querschnitt abgebildete Kabelprofil 5 hat eine mittige Aussparung zur Aufnahme des Stegs 3 und des Rastkopfs 4 Trägerprofils 1, wobei diese Aussparung einen kegelstumpfförmigen Abschnitt 8 und -daran anschließend- einen mit den Außenkonturen des Rastkopfs 4 im wesentlichen übereinstimmenden pilzförmigen Abschnitt 9 aufweist. Der Aussparungsabschnitt 8 verbreitert sich zur Eintrittsöffnung hin, um die Befestigung des Kabelprofils 5 an dem Trägerprofil 1 zu erleichtern, indem der pilzförmige Rastkopf 4 die leicht keilförmig zulaufenden Seitenwände außeneinanderzwängt. In der Befestigungslage rastet der pilzförmige Rastkopf 4 hinter Schulter 10 des Abschnitts 9 der Aussparung ein.

In dem in Fig. 2 dargestellten entspannten Zustand laufen die Anlageflächen 11 des Kabelprofils 5 in einem kleinen Winkel aufeinander zu, d.h. ihre seitlichen Endabschnitte springen um eine Strecke h vor.

Infolge des gummiartigen Materials legen sich die Anlageflächen 11 in dem Zustand, in dem der Rastkopf 4 des Trägerprofils in den Abschnitt 9 der Aussparung des Kabelprofils eingerastet ist, an den Anlageflächen 12 des Trägerprofils 1 ganzflächig an. Durch diese Vorspannung sind das Trägerprofil 1 und das Kabelprofil 5 dauerhaft fest zu einer Lichtleitungsschiene verbunden.

Oberhalb und unterhalb der Aussparung 8, 9 ist in das Kabelprofil 5 jeweils eine isolierte Kabel-Litze 13 eingebettet, die an der Seite der querschnittlich kreisbogenförmigen Außenwand 14 von einer Materialschicht überdeckt ist, die etwa 1 mm dick ist.

Die Figuren 3 und 4 zeigen einen Leuchtenadapter 15, der aus einem Aufnahmeteil 16, einem inneren Verschlußteil 17 und einem äußeren Verschlußteil 18 zusammengesetzt ist. Das innere Verschlußteil 17 ist mit einem unteren Gelenk 19 mit dem Aufnahmeteil 16 verbunden, während das äußere Verschlußteil 18 am oberen Rand des Aufnahmeteils 16 bei 20 angelenkt ist.

An einem Kabel 21 hängt beispielsweise ein nicht dargestellter Strahler, der über den Leuchtenadapter 15 mit den Leitern 13 in dem Kabelprofil 5 in elektrischen Kontakt gebracht wird.

Hierzu ist -wie Fig. 3 zeigt- das Aufnahmeteil 16 des Leuchtenadapters 15 mit zwei vorspringenden Dornen 21 versehen, die beim Anbringen des Leuchtenadapters 15 an einer Lichtleitungsschiene in die Leiter 13 eingepreßt werden. Das Aufnahmeteil 16 hat eine Anlagefläche 22 für die kreisbogenförmige Außenfläche 14 des Kabelprofils 5 und für die über das Kabelprofil 5 hinaus vorstehenden Endabschnitte des Trägerstegs 2 des Trägerprofils 1, wobei dieser Anlagebereich in Fig. 3 mit dem Bezugszeichen 23 bezeichnet ist. Durch diese Ausbildung des Aufnahmeteils 16 wird die Lichtleitungsschiene exakt positioniert, so daß die Dornen 21 zwangsläufig auf die Leiter 13 auftreffen.

Der Leuchtenadapter 15 wird dadurch sicher an der Lichtleitungsschiene befestigt, daß die angelenkten Verschlußteile 17 und 18 so umgelegt werden, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist. Auf diese Weise ist der Leuchtenadapter 15 absolut sicher an der Lichtleitungsschiene befestigt. Der elektrische Kontakt zwischen den Dornen 21 und den zu dem Strahler führenden Leitern wird in-Klemmen 24 hergestellt.

Fig. 5 zeigt einen Verbinder 25, mit dem zwei Lichtleitungsschienenstücke aneinander angesetzt werden können. Der Verbinder 25 hat ein etwa C-förmiges Profil mit Nuten 26 zur Aufnahme der oberen und unteren Endabschnitte des Trägerstegs 12. In Gewindebohrungen 27 des Verbinders 25 sind Madenschrauben einschraubbar, um die aneinandergesetzten Endabschnitte zweier Lichtleitungsschienenstücke in dem Verbinder zu fixieren.

Fig. 6 zeigt einen Deckenhalter 28 mit einem an einer Decke zu befestigenden Fußabschnitt 29 und einen darin gehaltenen Steg 30, der an dem unteren Ende einen ebensolchen C-förmigen Aufnahmeabschnitt für die Lichtleitungsschiene hat wie der Verbinder 25.

Die Verbinder 25 können auch -wie die Figuren 7 und 8 zeigen- zur Endeinspeisung des elektrischen Stroms in die Lichtleitungsschiene und zum sicheren Abschluß des Endes der Lichtleitungsschiene verwendet werden. Zur Endeinspeisung wird eine Kunststoffabdeckung 31 in die Nuten 26 des Verbinders 25 in Anlage an den Endabschnitt der Lichtleitungsschiene eingepreßt, wobei die Kunststoffabdeckung 31 Außenkonturen hat, die in etwa den Außenkonturen der Lichtleitungsschiene entsprechen. Im Innenraum der Kunststoffabdeckung erfolgt der elektrische Kontakt zwischen den Leitern eines Zuleitungskabels 32 und den Leitern 13 der Lichtleitungsschiene.

Das Ende der Lichtleitungsschiene wird dadurch gesichert, daß ein Kunststoffteil 33 Anlage an den Endabschnitt einer Lichtleitungsschiene in den Verbinder 25 eingepreßt wird, wobei das Kunststoffteil 33 wiederum Außenkonturen hat, die in etwa denjenigen der Lichtlei-

tungsschiene entsprechen.

Patentansprüche

1. Lichtleitungsschienensystem, mit einer Lichtleitungsschiene und daran anbringbaren Leuchtenadaptern,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lichtleitungsschiene aus einem Trägerprofil (1) und einem daran lösbar befestigten Kabelprofil (5) besteht. 5
2. Lichtleitungsschienensystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) eine flache Streifenform hat mit einem im rechten Winkel abstehenden Steg (3), der in einer querschnittlichen Verdickung (4) endet. 15
3. Lichtleitungsschienensystem nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die querschnittliche Verdickung eine einen Rastkopf bildende Pilzform hat. 20
4. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) in der Befestigungslage vertikal angeordnet ist. 25
5. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) um seine querschnittliche Längsmittelachse biegebar ist. 30
6. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung besteht. 35
7. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß das Kabelprofil (5) eine Aussparung (8, 9) zur Aufnahme des Seitenslegs (3) und des Rastkopfes (4) hat. 40
8. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß das Kabelprofil (5) vor der Montage querschnittlich beidseitig der Aussparung (8, 9) zwei im Winkel aufeinander zu laufende geradlinige Anlageflächen (11) aufweist, die im montierten Zustand an dem Trägerprofil (1) unter Vorspannung anliegen. 50
9. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß das Kabelprofil (5) 55

eine querschnittlich gewölbte Außenfläche (14) hat.

10. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß das Kabelprofil (5) aus einem gummiartigen Kunststoff besteht.
11. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb und unterhalb der Aussparung (8, 9) je eine isolierte Kabel-Litze (13) in das Kabelprofil (5) eingebettet ist.
12. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) oben und unten mit überstehenden Endabschnitten das Kabelprofil (5) überragt.
13. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß der Leuchtenadapter (5) ein Gehäuse hat, das einen Aufnahmeteil (16) mit einer Anlagefläche (22, 23) für die gewölbte Außenseite (14) des Kabelprofils (5) und die oben und unten überstehende Endabschnitte des Trägerprofils (1) aufweist und daß aus der Anlagefläche (22) wenigstens zwei dornenartige Kontaktspitzen (21) an Stellen vorstehen, die mit der Lage der wenigstens zwei Kabel-Litzen (13) übereinstimmen.
14. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß an dem Aufnahmeteil (16) oben und unten je ein Verschußteil (17, 18) angelenkt ist, die gemeinsam die zusammengesetzte Lichtleitungsschiene in dem Leuchtenadapter (15) fixieren.
15. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtenadaptergehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff besteht.
16. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtleitungsschiene mit Decken- oder Wandhaltern (28) befestigbar ist, die jeweils Nuten (26) zur Aufnahme der oben und unten überstehenden Endabschnitte des Trägerprofils (1) aufweisen.
17. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, daß zwei Lichtleitungsschienenstücke durch Verbinder (25) einandersetz-

bar sind, die jeweils Nuten zur Aufnahme der oben und unten überstehenden Endabschnitte des Trägerprofils aufweisen, wobei Gewindebohrungen (27) durch die Wand der Verbinder (25) führen, die von Befestigungsschrauben durchgriffen werden. 5

18. Lichtleitungsschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende der Lichtleitungsschiene durch eine Endkappe (33) gesichert ist, deren Querschnittsform in etwa mit derjenigen der Lichtleitungsschiene übereinstimmt und die in einen Verbinder (25) eingepreßt ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

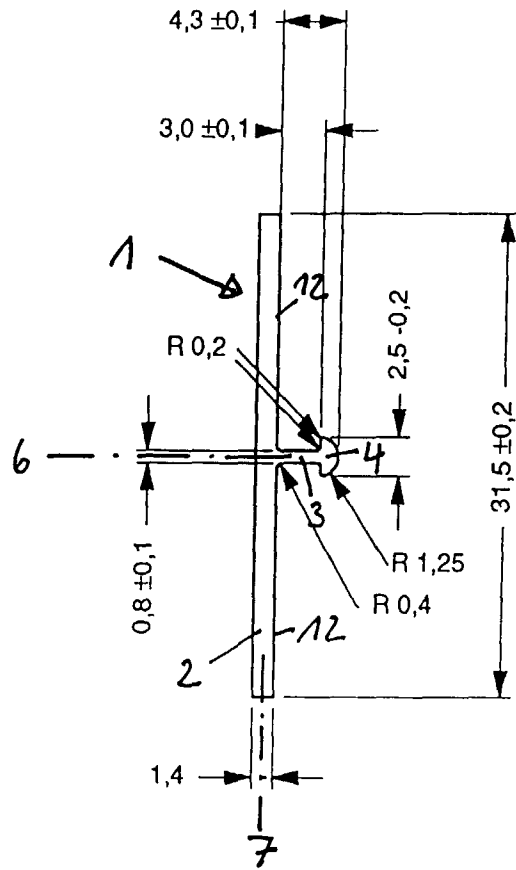
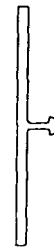
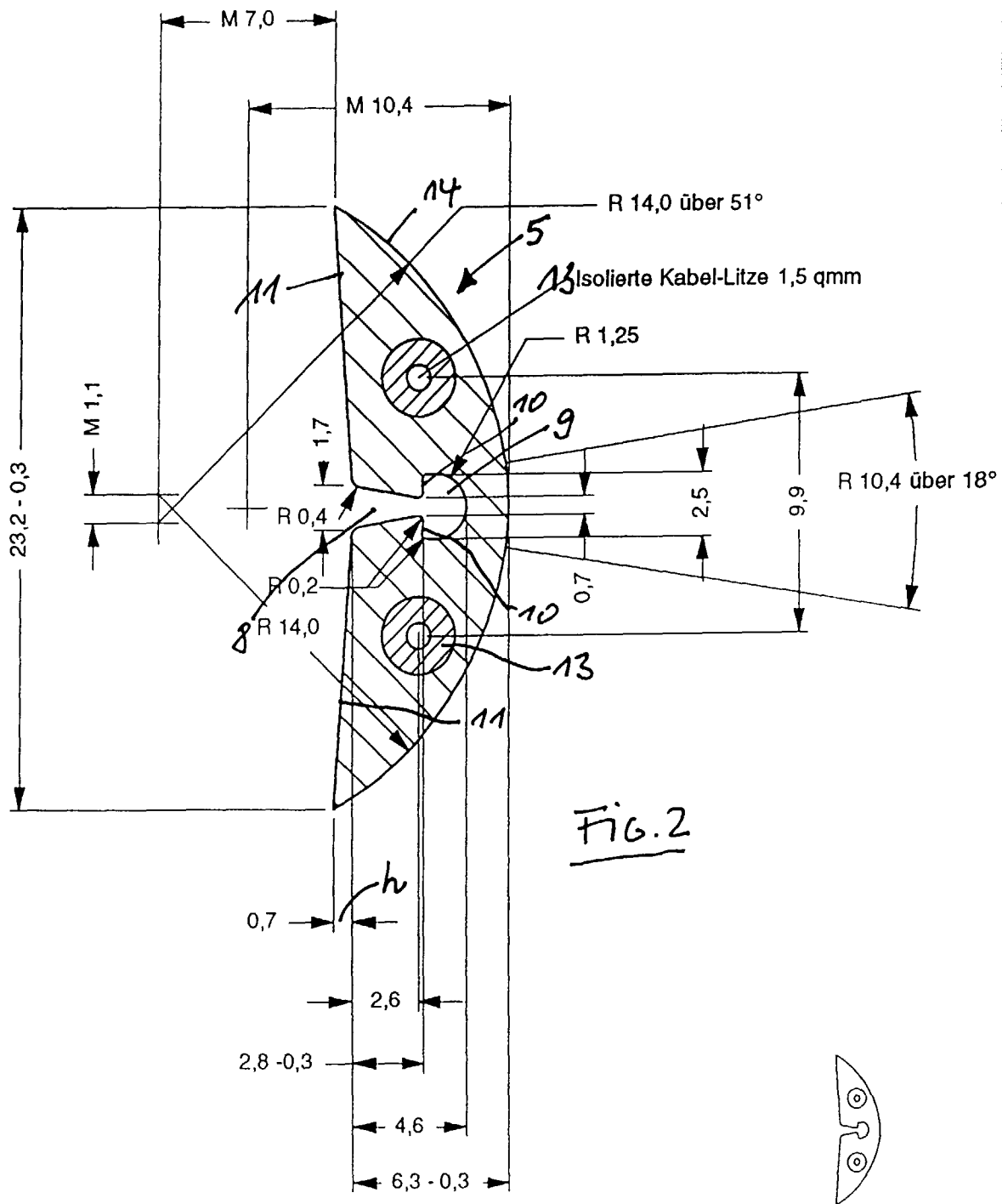


Fig. 1



Original M 1 : 1



Original M 1 : 1

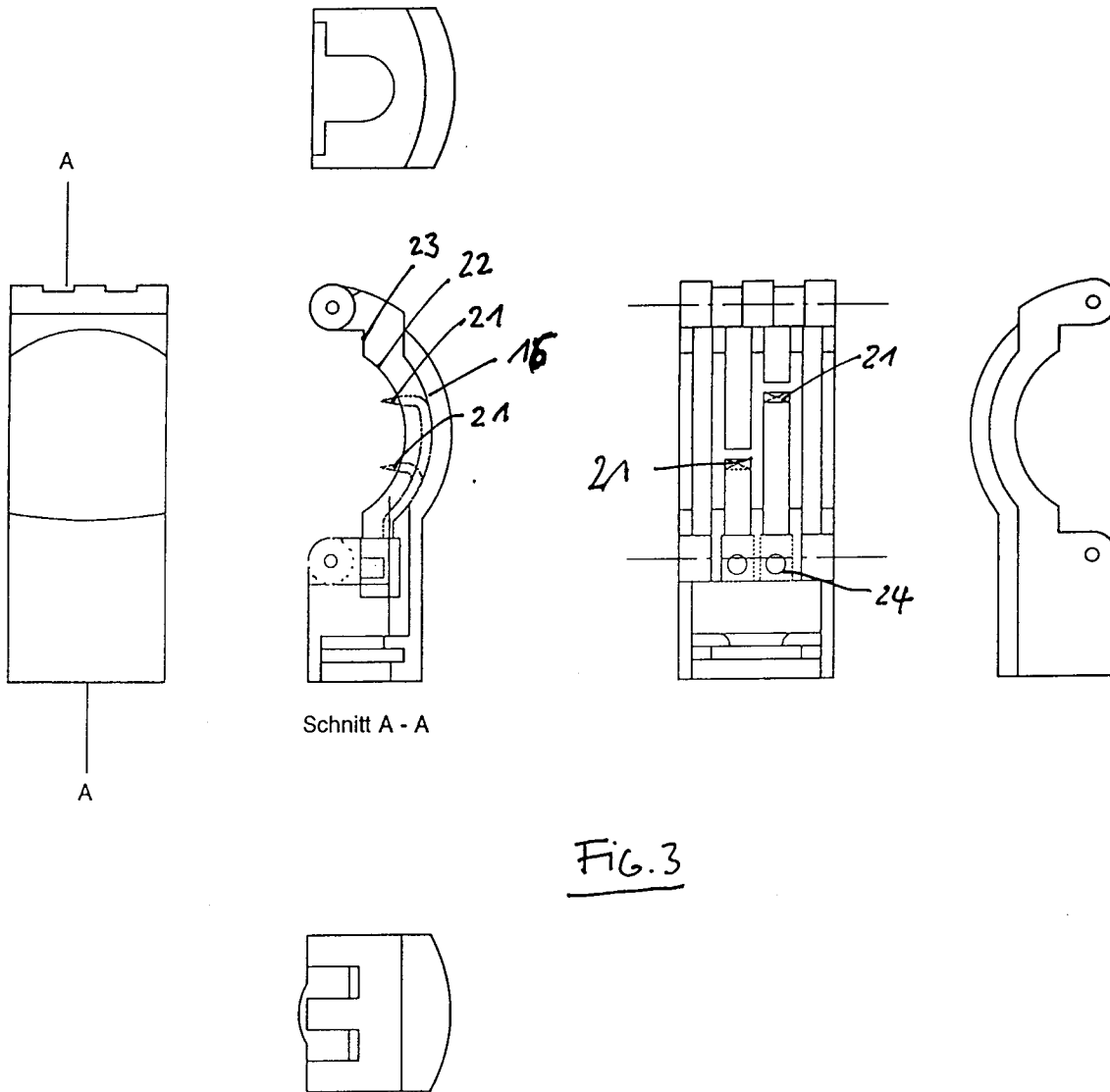


Fig. 3

Wandstärke min 2,0 mm - max. 3,0 mm

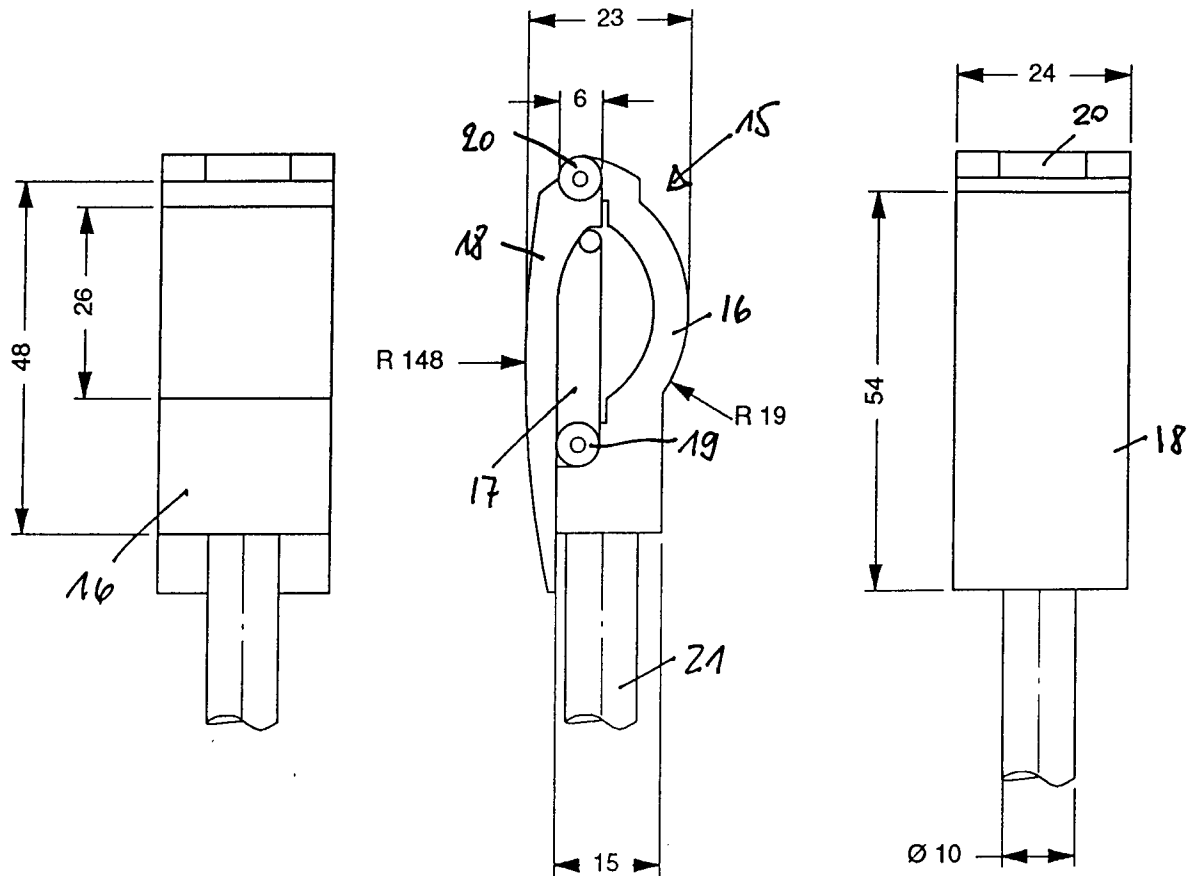


Fig. 4

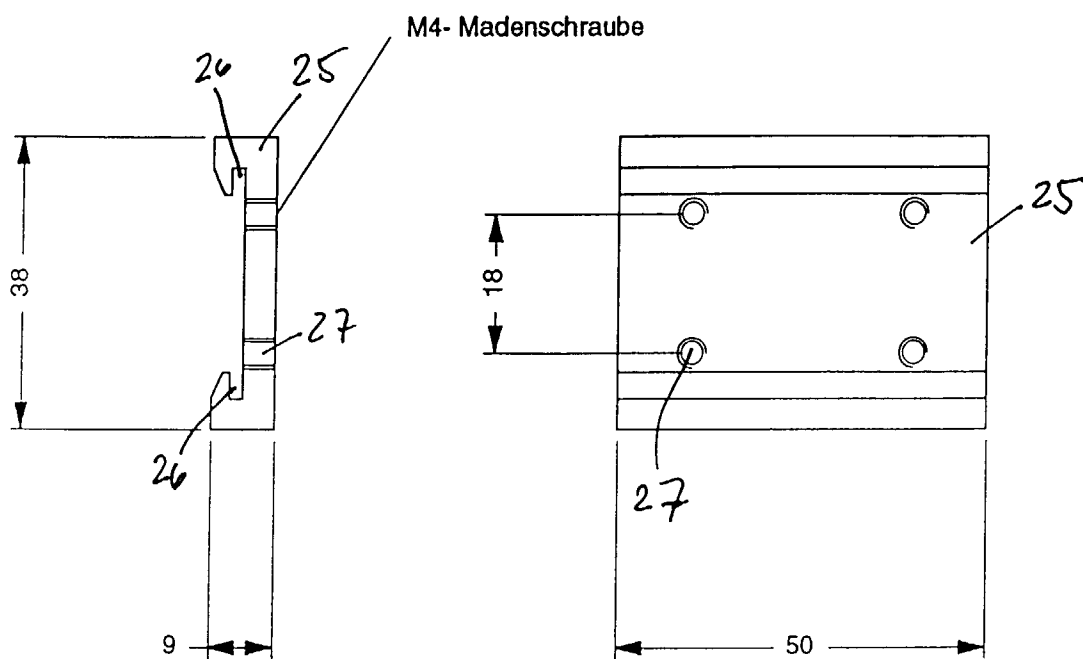
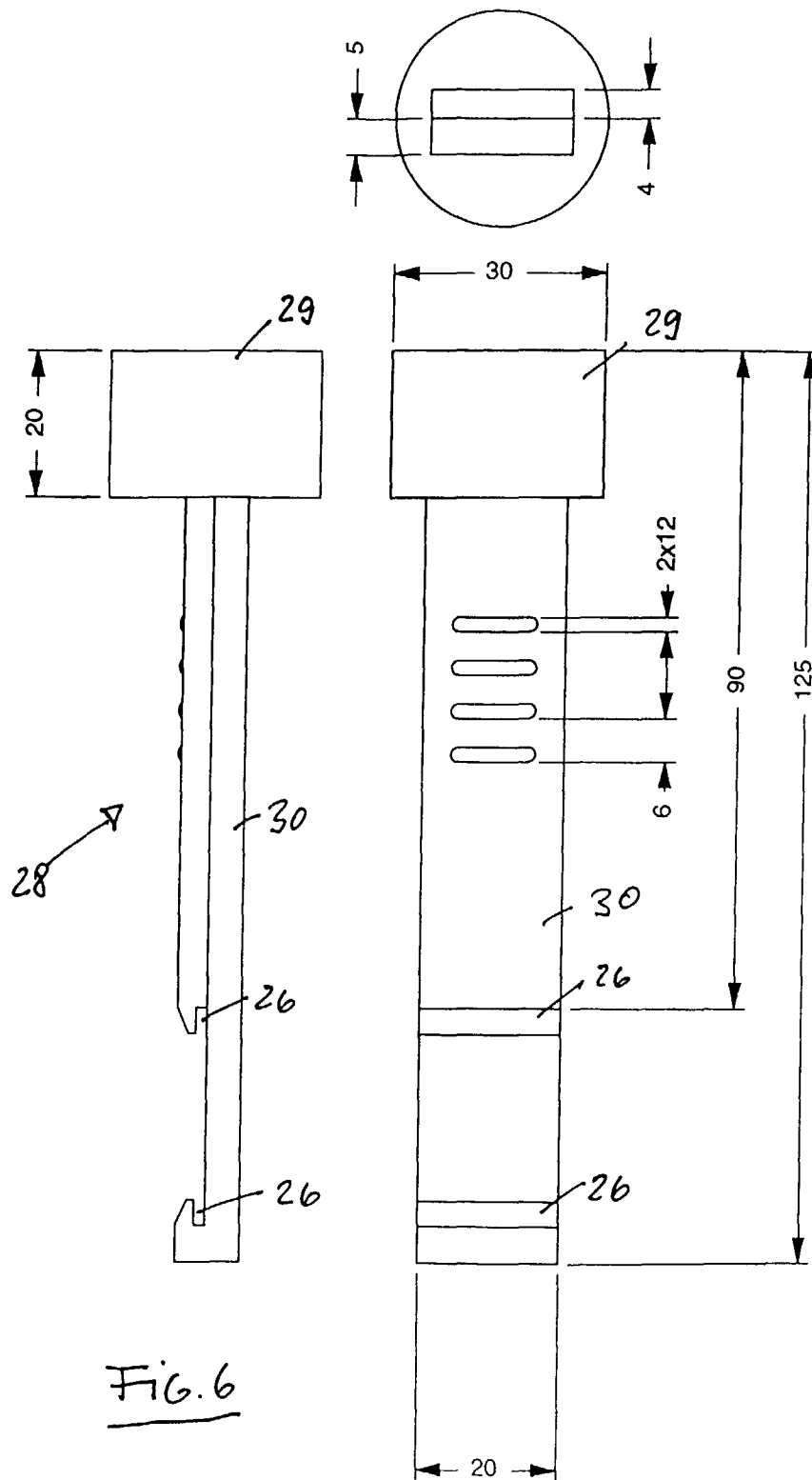


Fig. 5



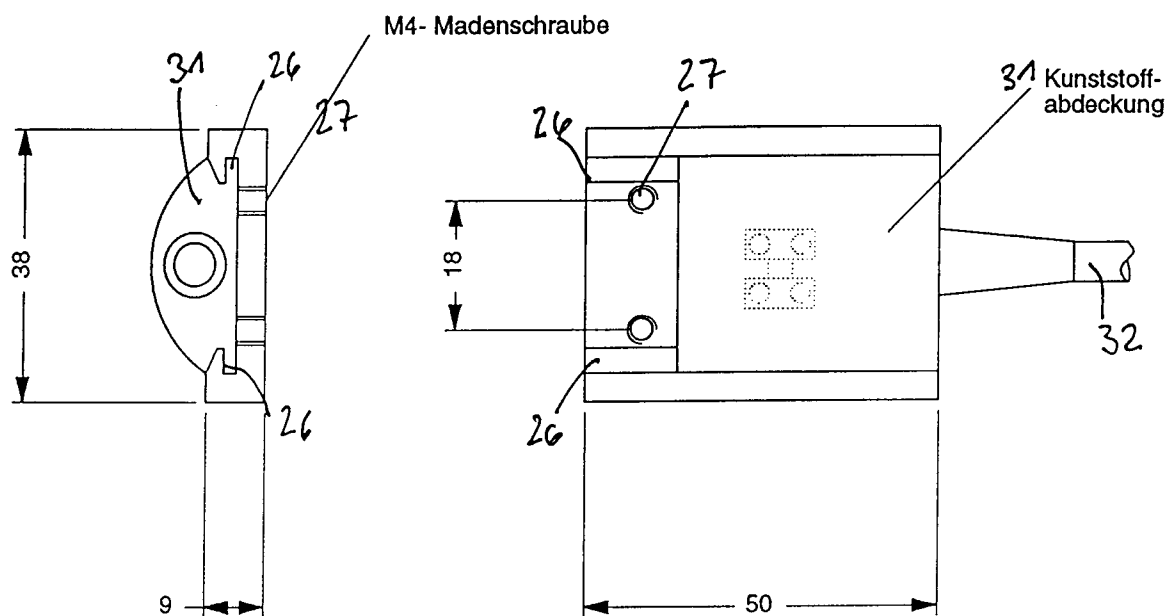


Fig. 7

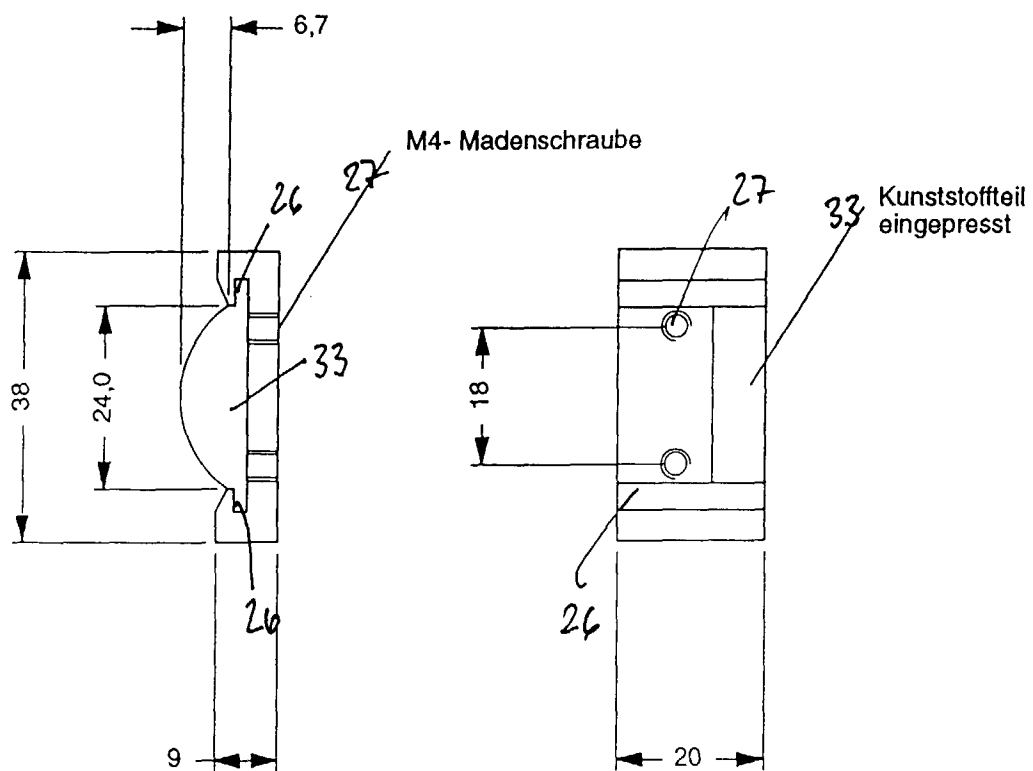


Fig. 8