

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 81104891.7

(51) Int. Cl.³: **H 01 R 33/06**

(22) Anmeldetag: 24.06.81

(30) Priorität: 25.06.80 DE 3023778

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.12.81 Patentblatt 81/52

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB IT LI

(71) Anmelder: Patent-Treuhand-Gesellschaft für
elektrische Glühlampen mbH
Hellabrunner Strasse 1
D-8000 München 90(DE)

(72) Erfinder: Muckenschnabel, Josef
Hopfenstrasse 2
D-8881 Haunsheim-Unterbechingen(DE)

(54) **Anzeigeleuchten zum Einbau in elektrische Geräte.**

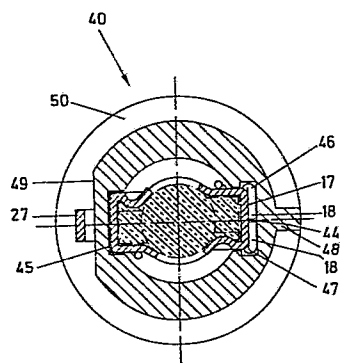
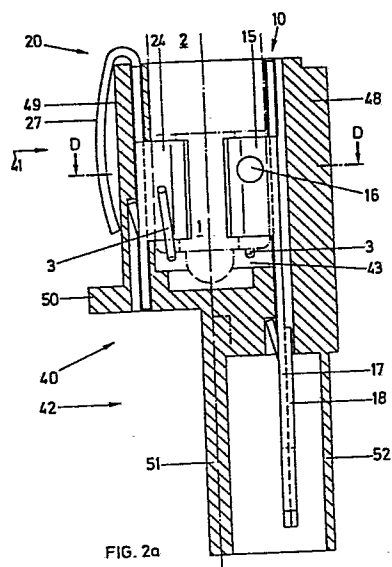
(57) Drei unterschiedliche Fassungskontakte (10, 20, 30) für Anzeigeleuchten mit Glassockellampen (2) zum Einbau in Schalter oder Leiterplatten, bei denen der den Glasquetschfuß (1) der Lampe (2) aufnehmende Teil (11, 21, 31) jedesmal gleich ausgebildet ist. Teil (11, 21, 31) ist mit einem Paar seitlich am Metallstreifen (13, 23, 33) angeordneten, rechtwinklig umgebogenen Schenkeln (14, 15; 24, 25; 34, 35) versehen, die den Glasquetschfuß (1) U-förmig umgreifen, und je einer der Schenkel (15, 25, 35) weist eine Nocke (16, 26, 36) auf, die in eine Vertiefung im Glasquetschfuß (1) einrastet.

An den Schenkeln (14, 24, 34), die den Schenkeln (15, 25, 35) mit der Rastnocke (16, 26, 36) gegenüberliegen, sind aussen die Stromzuführungsdrähte (3) vorzugsweise durch Widerstandsschweißen befestigt.

Die Enden der Kontakte (10, 20, 30) sind in Richtung der Fassungsängsachse entweder nach unten oder nach oben fortgesetzt, wobei die unterschiedlichen Kontakte (10, 20, 30) miteinander kombiniert werden können.

./...

EP 0 042 625 A1



Patent-Treuhand-Gesellschaft
für elektrische Glühlampen mbH., München

Anzeigeleuchten zum Einbau in elektrische Geräte

Die Erfindung betrifft Anzeigeleuchten zum Einbau in elektrische Geräte, bestehend aus einer Kleinglühlampe mit an ihrem Glasquetschfußende herausragenden Stromzuführungsdrähten und einer Kunststoff-Fassung mit zwei Fassungskontakten, an die die
5 Stromzuführungsdrähte angeschweißt sind.

Derartige Anzeigeleuchten finden insbesondere zur Beleuchtung von Schaltern oder Armaturen Brettern in Kraftfahrzeugen oder Flugzeugen ihre Anwendung und bestehen meistens aus einer in
10 einen Schalter oder - für die Beleuchtung von Armaturen - in eine Leiterplatte einsetzbaren Fassung und einer in dieser befestigten Lampe.

Bei einer aus der DE-OS 28 24 107 bekannten Anzeigeleuchte
15 zum Einbau in Leiterplatten wurde eine Fassung verwendet, deren Fassungskontakte aus einem einfachen Metallstreifen bestehen, die nur durch die angeschweißten Stromzuführungsdrähte mit der Lampe in Verbindung stehen. Dadurch ist das richtige Positionieren der Fassungskontakte zur Lampe und das anschließende An-
20 schweißen der Stromzuführungsdrähte sehr aufwendig, da für die Lampe und jeden der Fassungskontakte jeweils ein Haltewerkzeug benötigt wird. Die verschiedenen Haltewerkzeuge müssen zuerst, bevor das Anschweißen erfolgen kann, in die richtige Stellung zueinander gebracht werden.

25
Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Anzeigeleuchten zu konstruieren, bei denen die äußere Form der Fassungskörper und das Anschlußelement der Fassungskontakte dem jeweiligen Verwendungszweck der Anzeigeleuchte angepaßt ist, jedoch die Befestigung der Lampe in den Fassungskörpern und an den Fassungskontak-
30 ten jedesmal gleich ausgeführt ist. Die Fassungskontakte sollen

- 2 -

so ausgebildet sein, daß das richtige Positionieren der Fassungskontakte zur Lampe und das anschließende Anschweißen der Stromzuführungsdrähte möglichst einfach und mit wenigen Hilfsmitteln ausgeführt werden kann. Eine weitere Aufgabe besteht darin, die Fassungskontakte so zu gestalten, daß sie stanztechnisch einfach herzustellen sind und der Materialverschnitt möglichst gering bleibt.

Die gestellte Aufgabe wird mittels der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Hauptanspruchs gelöst. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Ein mit der Erfindung erzielter Vorteil liegt darin, daß selbst bei verschiedenen Anzeigeleuchten Fassungskörper und Fassungskontakte nicht völlig neu konstruiert werden müssen. Dadurch, daß an jeweils einem der Schenkel, die den Glasquetschfuß der Lampe umgreifen, eine Rastnocke eingeprägt ist, die in eine Vertiefung im Glasquetschfuß einrastet, ist auch die richtige Positionierung der Fassungskontakte zur Lampe gewährleistet. Die Fassungskontakte klemmen dadurch so fest auf dem Glasquetschfuß auf, daß zum Anschweißen der Stromzuführungsdrähte nur die Lampe beispielsweise am Kolben mit einem Haltewerkzeug gehalten werden muß. Die Stromzuführungsdrähte werden um den jeweils dem mit der Rastnocke gegenüberliegenden Schenkel umgebogen und außen vorzugsweise durch Widerstandsschweißen befestigt. Fassungskontakte und Lampe werden zusammen in den Fassungskörper gesteckt und verrasten dort durch an den Fassungskontakten ausgeklinkte Zungen, die in Vertiefungen im Fassungskörper eingreifen.

Durch diese Maßnahmen wird die Konstruktion und Produktion der erfindungsgemäßen Anzeigeleuchten vereinfacht, was eine Kostensenkung ermöglicht. Durch Kombination von gleich und unterschiedlich geformten Fassungskontakten in einem Fassungskörper werden die Anwendungsmöglichkeiten der Anzeigeleuchten erweitert.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in Zeichnungen darge-

stellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1a - c drei Ausführungsformen von Fassungskontakten der erfindungsgemäßen Anzeigeleuchten;

5

Figur 2a ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anzeigeleuchte im Längsschnitt;

Figur 2b einen Schnitt D - D der Anzeigeleuchte nach
10 Figur 2a;

Figur 2c eine Ansicht von unten auf die Anzeigeleuchte nach
Figur 2a;

15 Figur 3a + 3b zwei weitere Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Anzeigeleuchten teilweise geschnitten;

Figur 4a + 4b noch zwei weitere Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Anzeigeleuchten teilweise geschnitten;

20

Figur 4c + 4d jeweils eine um 90° gedrehte Ansicht der Anzeigeleuchten nach Figur 4a und 4b.

In den Figuren 1a - c sind drei Ausführungsformen von Fassungskontakten 10, 20, 30 für die erfindungsgemäßen Anzeigeleuchten unterschiedlichster Verwendungszwecke, beispielsweise zum Einbau in Schalter oder in Leiterplatten, dargestellt. Bei allen drei Fassungskontakten 10, 20, 30 ist der Teil 11, 21, 31, der den Glasquetschfuß 1 der Lampe 2 aufnimmt, gleich ausgebildet bis
25 auf die aus den Fassungskontakten 10, 20, 30 ausgeklinkten Zungen 12, 22, 32, von denen diejenige vom Fassungskontakt 10 direkt unterhalb des den Glasquetschfuß 1 aufnehmenden Teils 11 vorgesehen ist.

35 Der den Glasquetschfuß 1 der Lampe 2 aufnehmende Teil 11, 21, 31 besteht aus einem Metallstreifen 13, 23, 33, der sich über die

ganze Länge des Fassungskörperoberteils 41 erstreckt. Seitlich an diesem Metallstreifen 13, 23, 33 sind im Bereich des Glasquetschfußes 1 ein Paar Schenkel 14, 15; 24, 25; 34, 35 angeformt, die jeweils um 90° umgebogen sind, und zusammen mit dem 5 Metallstreifen 13, 23, 33 den Glasquetschfuß 1 U-förmig umgreifen. Die Enden dieser Schenkel 14, 15; 24, 25; 34, 35 sind etwas nach außen gebogen, damit das Aufstecken der Fassungskontakte 10, 20, 30 auf den Glasquetschfuß 1 vereinfacht ist. Zur richtigen Positionierung der Fassungskontakte 10, 20, 30 gegenüber 10 der Lampe 2 weist einer der Schenkel 14, 15; 24, 25; 34, 35 eine eingeprägte Rastnocke 16, 26, 36 auf, die in eine Vertiefung im Glasquetschfuß 1 einrastet. Dadurch sitzt der entsprechende Fassungskontakt 10, 20, 30 fest und unverrutschbar auf dem Glasquetschfuß 1 auf. An den Schenkeln 14, 24, 34, die den Schenkeln 15, 25, 35 mit der Rastnocke 16, 26, 36 gegenüberliegen, sind außen die Stromzuführungsdrähte 3 vorzugsweise durch Widerstandsschweißen befestigt. Es ist darauf zu achten, daß die Metalle der Stromzuführungsdrähte 3 und der Fassungskontakte 10, 20, 30 so gewählt sind, daß sie in der elektrischen Spannungsreihe nahe beieinanderliegen, um Spannungskorrosion auszuschließen. Als Werkstoffe für die Fassungskontakte 10, 20, 30 werden vorzugsweise Stahl oder Cu-Legierungen verwendet.

Bei dem in Figur 1a gezeigten Fassungskontakt 10 ist der Metallstreifen 13 des den Glasquetschfuß 1 der Lampe 2 aufnehmenden Teils 11 nach unten in Form eines Messerkontaktes 17 verlängert. Zur Verstärkung dieses Messerkontaktes 17 sind an diesem seitlich angeformte Flügel 18 mit jeweils ungefähr der halben Breite des Messerkontaktes 17 um 180° umgebogen, so daß sie flach auf 30 dem Messerkontakt 17 aufliegen. Zum Anlöten von Drähten ist im unteren Teil des Messerkontaktes 17 eine Aussparung 19 vorgesehen. Mit der Zunge 12 wird der Fassungskontakt 10 im Fassungskörper 40, 60, 70, 80, 90 verrastet.

35 Figur 1b zeigt eine andere Ausführungsform eines Fassungskon-

taktes 20 für die erfindungsgemäßen Anzeigeleuchten. Bei dieser Ausführungsform ist der den Glasquetschfuß 1 aufnehmende Teil 21 des Fassungskontaktes 20 nach oben verlängert. An den Metallstreifen 23 schließt ein Band 27 an, das etwas schmaler ist als 5 der Metallstreifen 23 selbst. Dieses Band 27 ist um den oberen Rand des Fassungskörpers 40 herumgebogen und liegt außen an diesem federnd an.

In Figur 1c ist ein drittes Ausführungsbeispiel eines Fassungs-
10 kontaktes 30 dargestellt. Dieser Fassungskontakt 30 besteht nur aus dem den Glasquetschfuß 1 aufnehmenden Teil 31, aus dessen Metallstreifen 33 oberhalb der rechtwinklig umgebogenen Schenkel 34, 35 eine Lasche 37 ausgeklinkt ist. Die Lasche 37 ist ungefähr in halber Höhe leicht abgewinkelt und an ihrem Ende ist
15 eine Nocke 38 eingeprägt.

Bei allen drei Ausführungsformen der Fassungskontakte 10, 20, 30 kann am oberen Ende des Metallstreifens 13, 23, 33 des den Glasquetschfuß 1 aufnehmenden Teils 11, 21, 31 eine abgewinkelte Kante
20 als Montagehilfe vorgesehen sein, die beim Einbau der Fassungskontakte 10, 20, 30 in den Fassungskörper 40, 60, 70, 80, 90 das Einrasten der Zungen 12, 22, 32 verbessert und somit die richtige Lage der Lampe zum Fassungskörper 40, 60, 70, 80, 90 gewährleistet.

25 Figur 2a zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Anzeigeleuchte im Längsschnitt und Figur 2b die gleiche Anzeigeleuchte im Querschnitt. Bei dieser Anzeigeleuchte finden die Fassungskontakte 10, 20 nach den Figuren 1a und 1b ihre Anwendung. Mit 40 ist der Fassungskörper bezeichnet, der aus einem topfförmigen Oberteil
30 41 und einem daran einstückig angeformten Unterteil 42 besteht. Im Oberteil 41 ist eine runde Aushöhlung 43 zur Aufnahme der Lampe 2 und zwei diametral einander gegenüberliegende Nuten 44, 45, in denen die Fassungskontakte 10, 20 geführt sind. Die den Fassungskontakt 10 führende Nut 44 weist auf beiden Seiten
35 eine Hinterschneidung auf, damit die durch das Umbiegen der den Messerkontakt 17 verstärkenden Flügel 18 entstandenen Wulste 46, 47

Aufnahme finden. Auf dieser Seite weist das Oberteil 41 außen eine Führung 48 auf, die in eine Nut des die Anzeigeleuchte aufnehmenden Schalters paßt. Auf der der Führung 18 gegenüberliegenden Seite 49 ist das Oberteil 41 teilweise abgeflacht.

- 5 An diese Fläche lehnt sich das nach außen geführte Band 27 des Fassungskontaktes 20 an. Am unteren Ende des Oberteils 41 ist ein Flansch 50 ringförmig um den Fassungskörper 40 herumgeführt und dient als Anschlag beim Einsetzen der Anzeigeleuchte in den Schalter.

10

- Das Unterteil 42 besteht aus einem Steg 51 und einer vom Steg 51 aus den Messerkontakt 17 umgreifenden Hülle 52. Steg 51 und Hülle 52 dienen dazu, den Messerkontakt 17 zu schützen und haben zudem die Funktion eines Haltegriffs, um die Anzeigeleuchte einfacher
15 in den Schalter einsetzen zu können.

Figur 2c ist eine Ansicht von unten auf die Anzeigeleuchte nach Figur 2a und verdeutlicht nochmals den Steg 51 und die daran anschließende Hülle 52.

20

- Die Figuren 3a, b und 4a, b zeigen weitere Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Anzeigeleuchten in teilweise geschnittener Darstellung. Bei den Anzeigeleuchten nach den Figuren 3a und 3b werden beidemal nur die Fassungskontakte 10 nach Figur 1a ver-
25 wendet. Die Anzeigeleuchten unterscheiden sich nur in der äußeren Gestalt voneinander, die durch den entsprechenden Schalter bedingt ist, in den die Anzeigeleuchte eingesetzt wird. Beide Fassungskörper 60, 70 sind innen so aufgebaut wie der Teil des vorher beschriebenen Fassungskörpers, der den Fassungskontakt 10
30 aufnimmt.

- Figuren 4a - d zeigen zwei Ausführungsformen von Anzeigeleuchten, die vorzugsweise zum Einsetzen in Leiterplatten bestimmt sind. Wie auch in den anderen Anzeigeleuchten wird der Fassungskontakt
35 10 verwendet. Der innere Aufbau der Fassungskörper 80, 90 für den Fassungskontakt 10 ist wieder wie schon beschrieben ausgeführt.

- 7 -

Als zweiter Fassungskontakt wird der unter Figur 1c dargestellte verwendet. Auf der Seite des Fassungskörpers 80, 90, auf der sich der Fassungskontakt 30 befindet, ist eine Aussparung vorgesehen, die es erlaubt, die ausgeklinkte Lasche 37 so umzubiegen, daß
5 die Nocke 38 bei eingesetzter Anzeigeleuchte auf der Unterseite der Leiterplatte federnd anliegt. Am oberen Ende weist der Fassungskörper 80, 90 noch zwei Rastnasen 81, 91 auf, um die Anzeigeleuchte bajonettartig in die Leiterplatte einsetzen zu können. Die Fassungskörper 80, 90 unterscheiden sich nur in den
10 Unterteilen voneinander, die durch unterschiedlich lange Stege 82, 92 bzw. Haltegriffe gebildet sind.

Eine genauere Beschreibung der äußeren Gestalt der Fassungskörper kann entfallen, da sie durch den jeweiligen Verwendungszweck
15 der Anzeigeleuchte bedingt ist und sich noch weitere Formen ergeben können.

Ade/Mg

Patentansprüche

1. Anzeigeleuchten zum Einbau in elektrische Geräte, bestehend aus einer Kleinglühlampe mit an ihrem Glasquetschfußende herausragenden Stromzuführungsdrähten und einer Kunststoff-Fassung mit zwei Fassungskontakten, an die die Stromzuführungsdrähte angeschweißt sind, dadurch gekennzeichnet, daß
5 jeder Fassungskontakt (10, 20, 30) im Bereich des Glasquetschfußes (1) der Lampe (2) seitlich ein Paar rechtwinklig umgebogene Schenkel (14, 15; 24, 25; 34, 35) aufweist, die mit dem Fassungskontakt (10, 20, 30) zusammen den Glasquetschfuß (1) U-förmig umgreifen, und sich jeder der Fassungskontakte (10, 20, 30) in Richtung der Fassungs-längsachse als Anschlußelement fortsetzt.
10
2. Anzeigeleuchten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
15 jeweils an dem einen der rechtwinklig umgebogenen Schenkel (14, 15; 24, 25; 34, 35) der Fassungskontakte (10, 20, 30) an der dem Glasquetschfuß (1) zugewandten Seite eine Rastnocke (16, 26, 36) angeformt und jeweils an dem anderen der rechtwinklig umgebogenen Schenkel (14, 15; 24, 25; 34, 35)
20 der entsprechende Stromzuführungsdraht (3) der Lampe (2) angeschweißt ist.
3. Anzeigeleuchten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der Fassungskontakte (10, 20, 30) in
25 Richtung der Fassungs-längsachse nach unten, d.h. in Richtung der der Lampenöffnung gegenüberliegenden Seite, als Messerkontakt (17) fortgesetzt ist, durch den Boden des Fassungskörpers (40, 60, 70, 80, 90) hindurchreicht und durch Umbiegen zweier seitlich angeformter Flügel (18) um jeweils
30 180° verstärkt ist.
4. Anzeigeleuchten nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Fassungskontakte (10, 20, 30) in Richtung der Fassungs-längsachse nach oben, d.h. in Richtung der Lampen-

öffnung, als ein schmales Band 27 um den oberen Rand des Fassungskörpers (40) herumgebogen ist und federnd außen an dem Fassungskörper (40) anliegt.

- 5 5. Anzeigeleuchten nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem der Fassungskontakte (10, 20, 30) oberhalb der rechtwinklig umgebogenen Schenkel (34, 35) eine Lasche (37) ausgeklinkt, nach außen umgebogen ist und an ihrem Ende eine Nocke (38) aufweist.

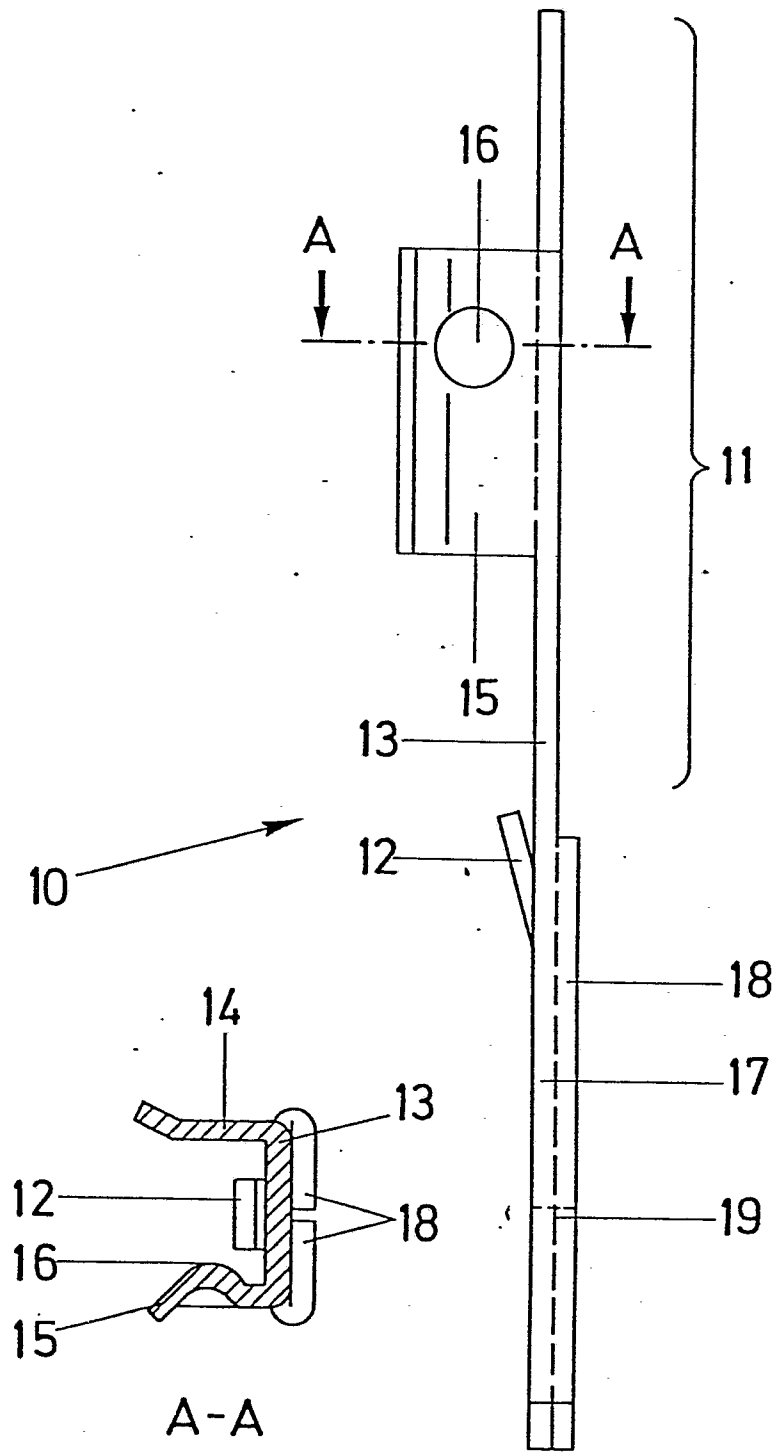


FIG. 1a

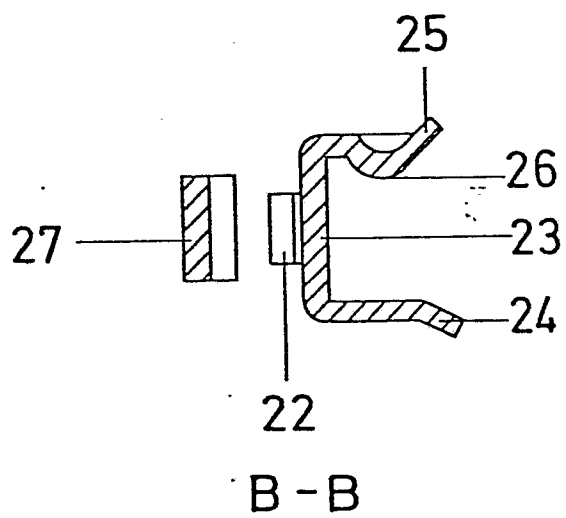
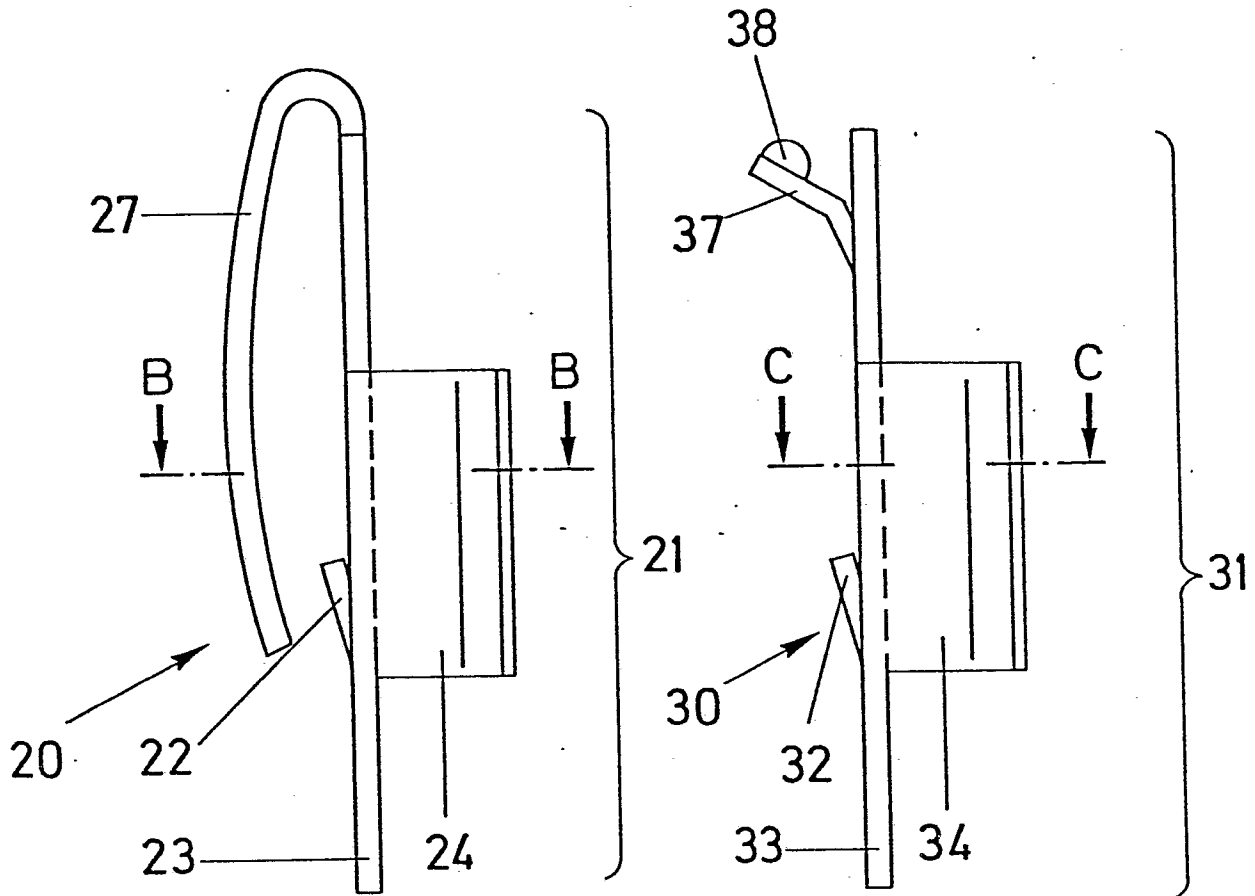


FIG. 1b

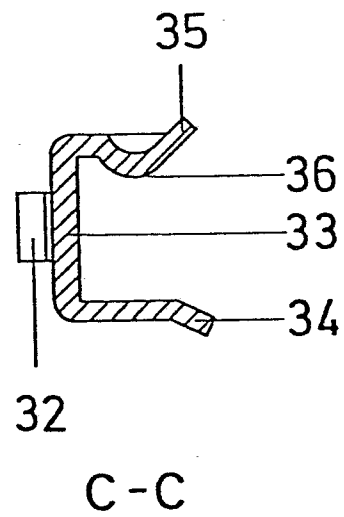


FIG. 1c

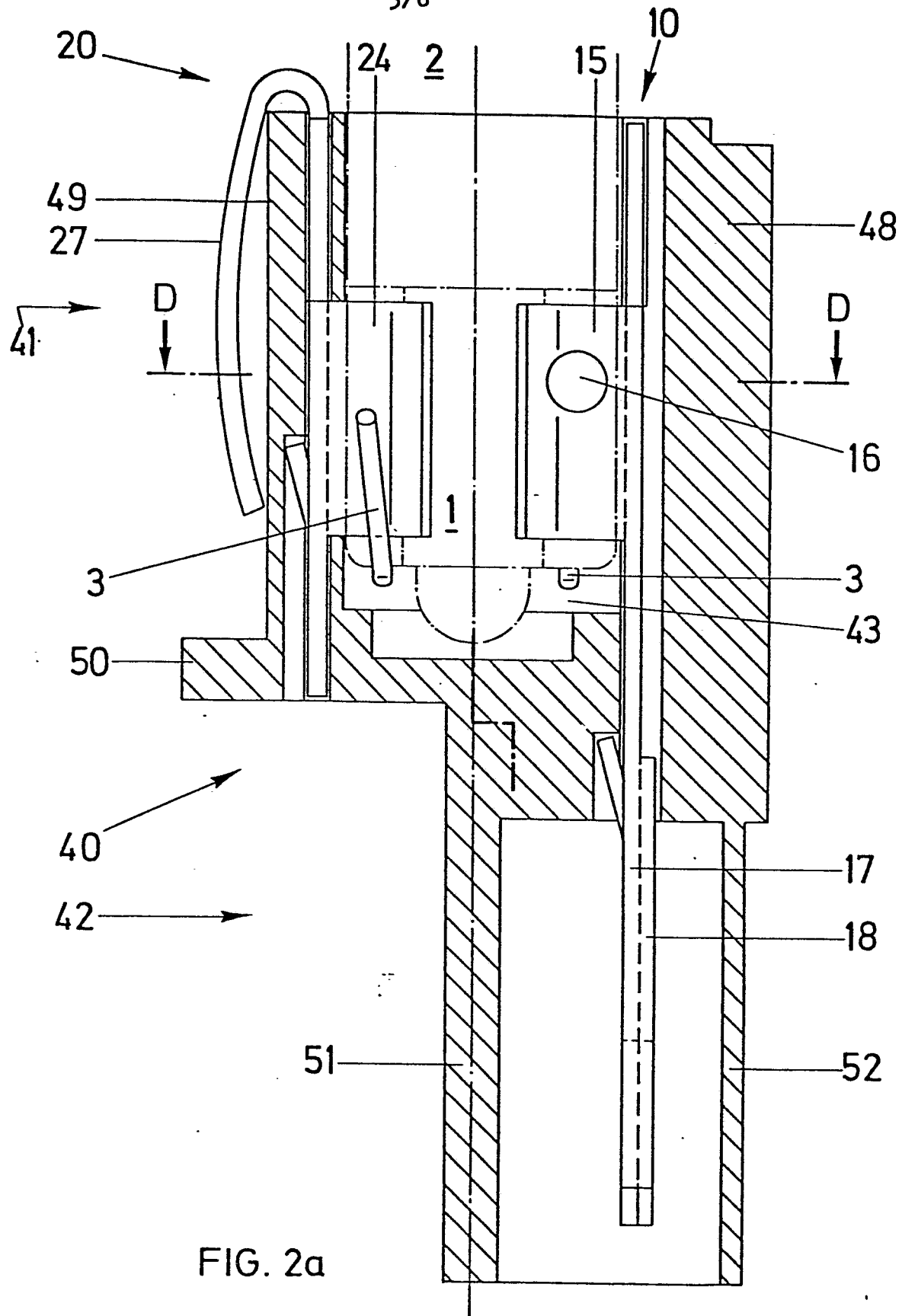


FIG. 2a

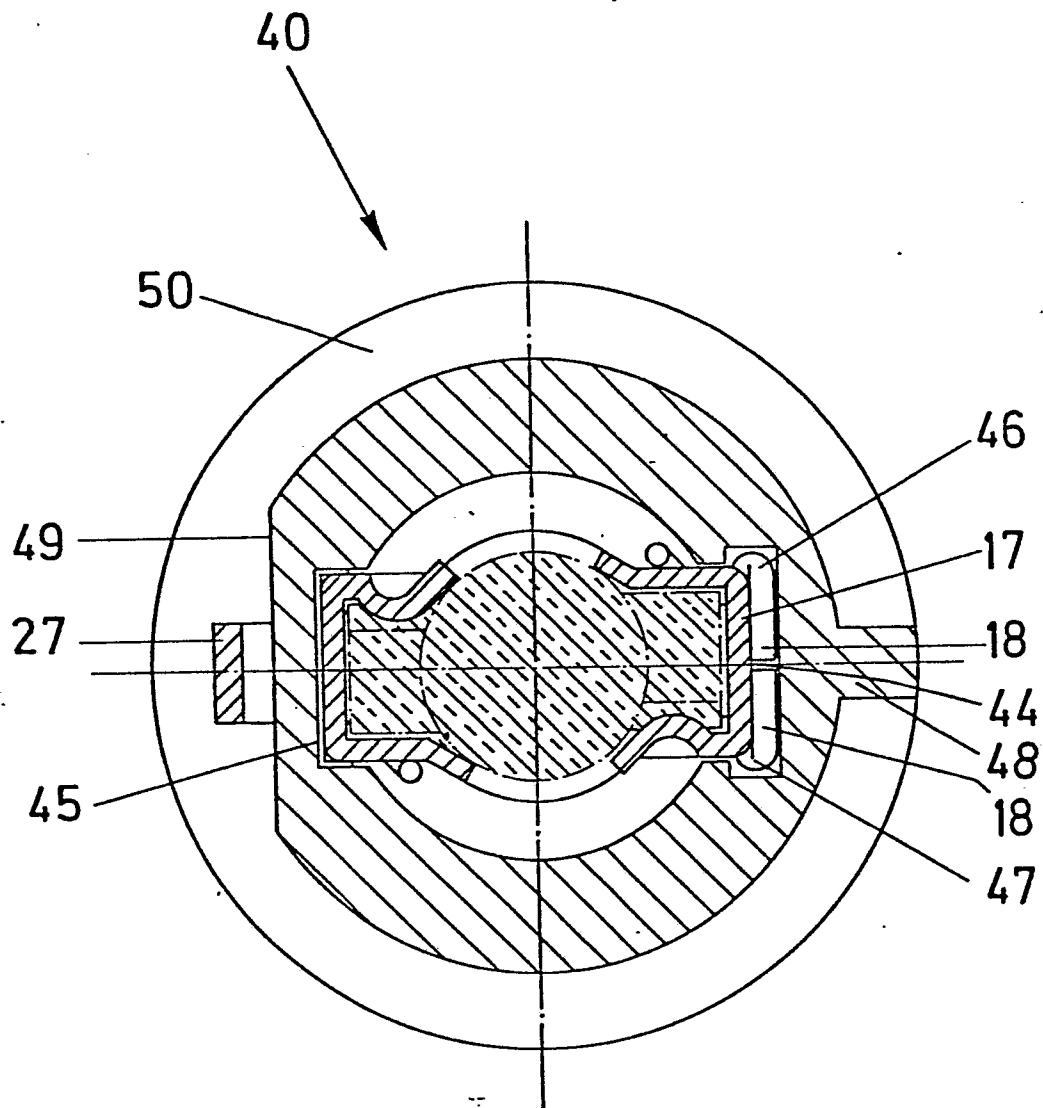


FIG. 2b

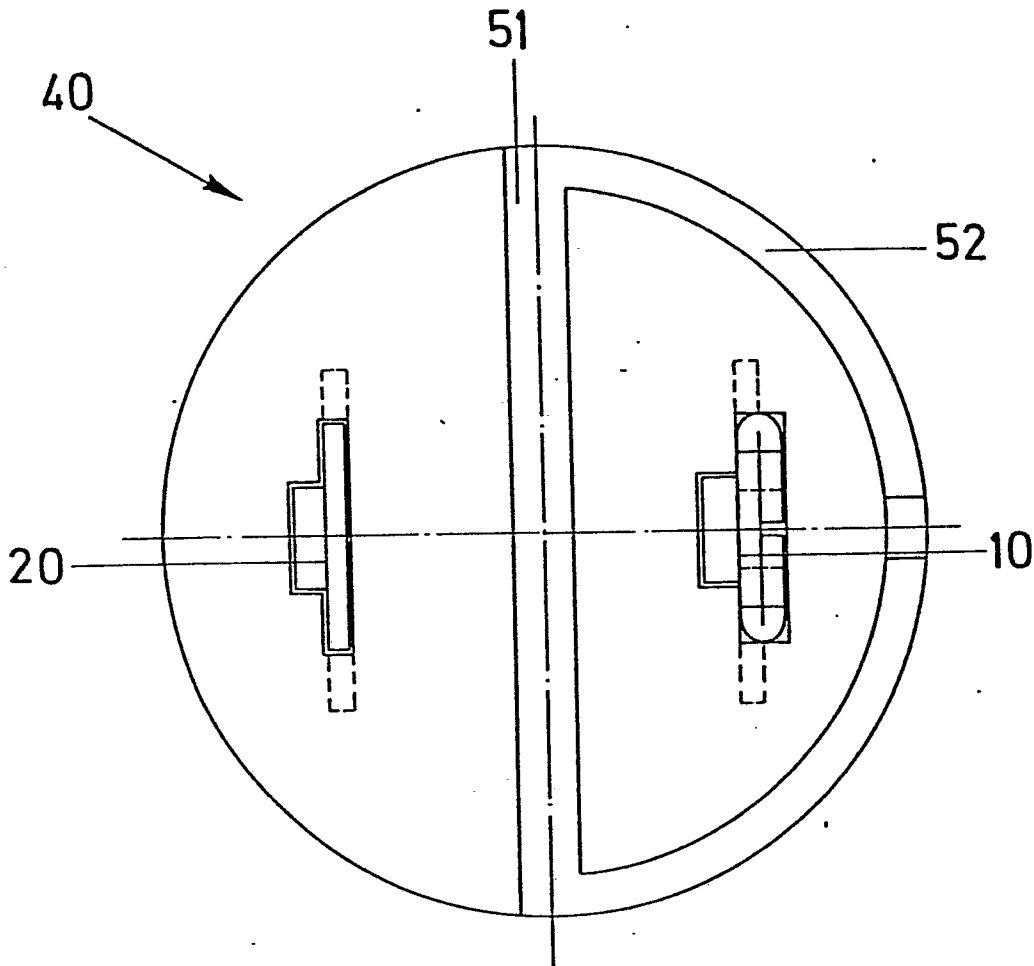


FIG. 2c

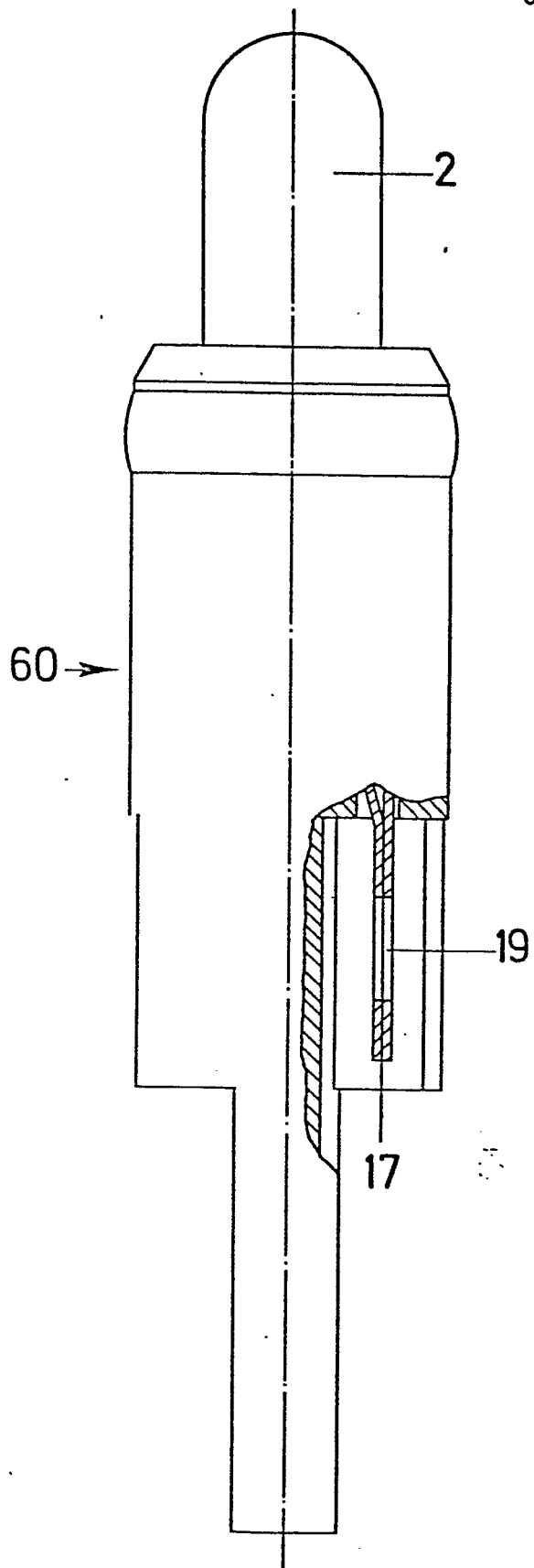


FIG. 3a

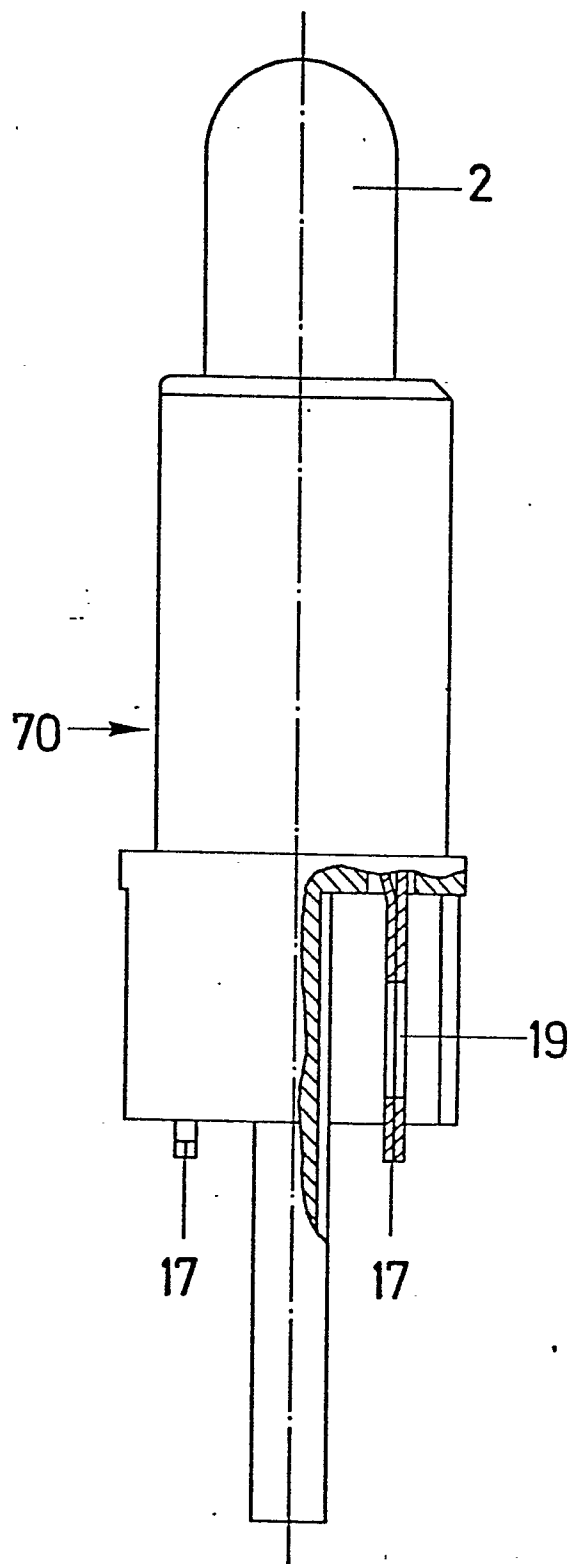
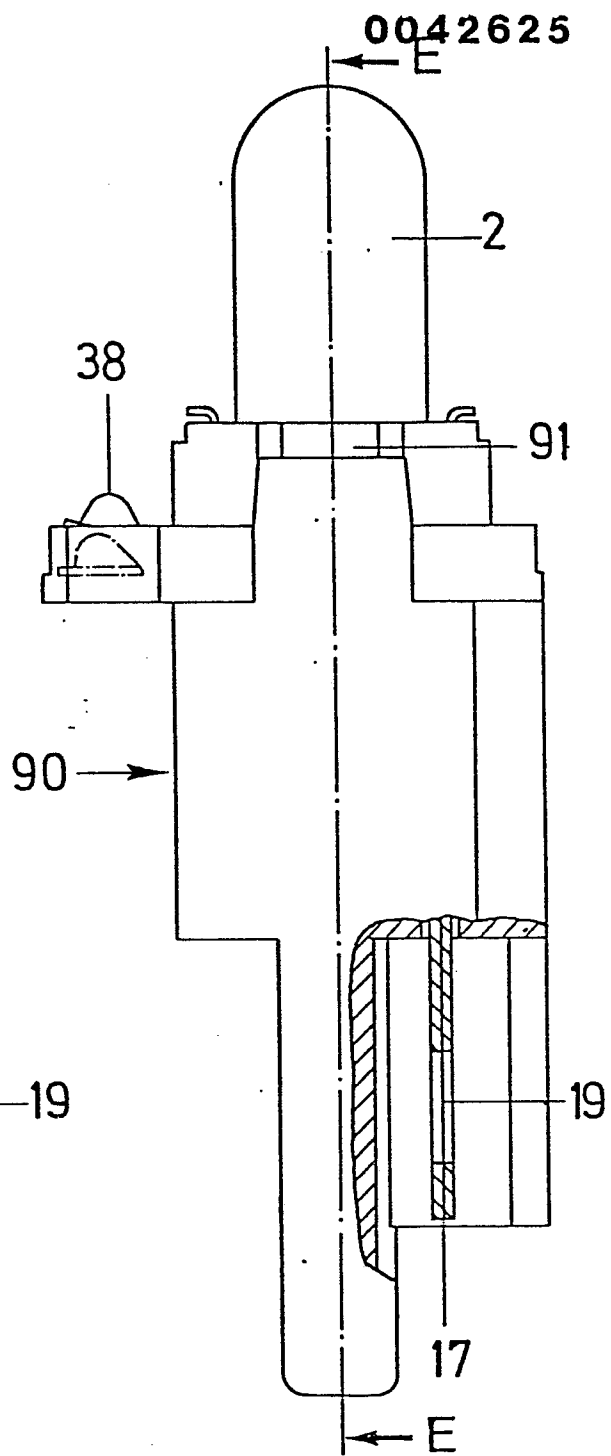
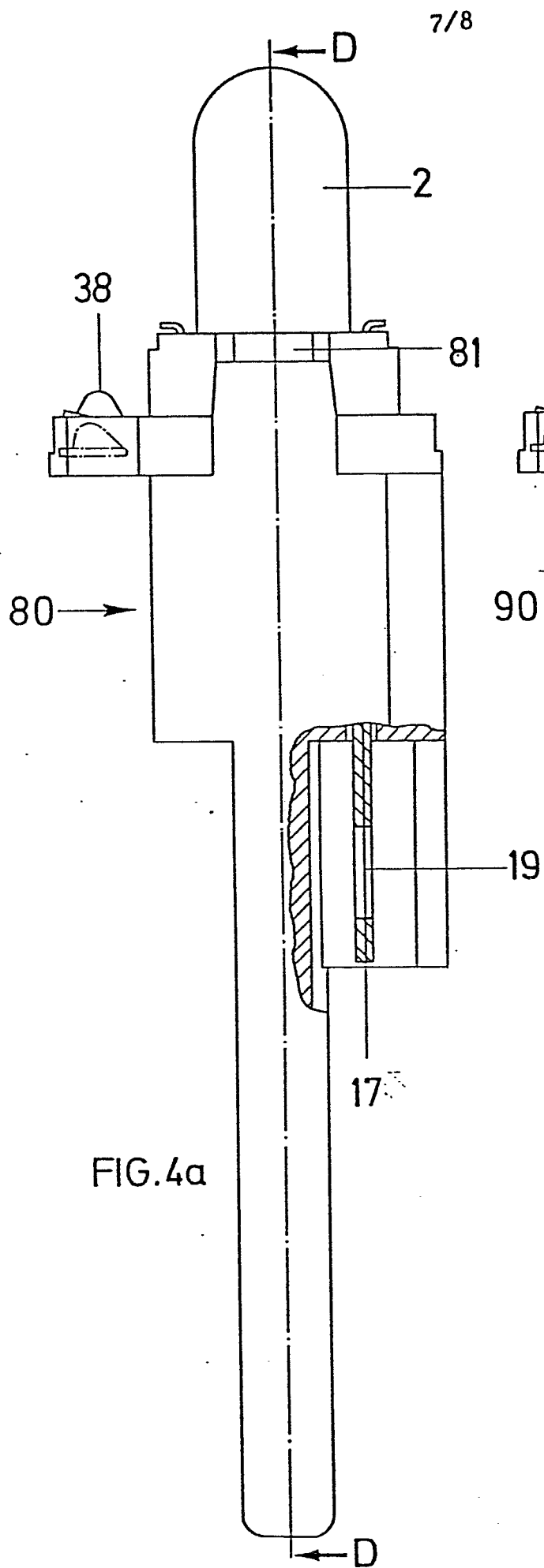
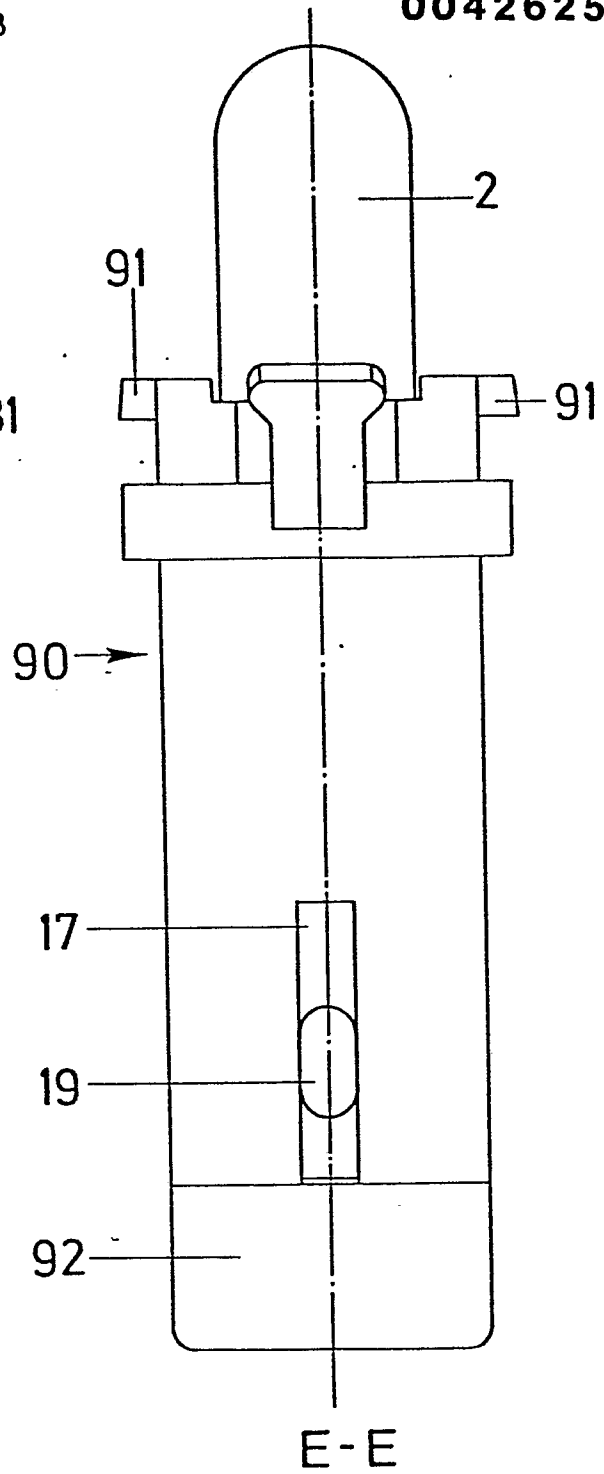
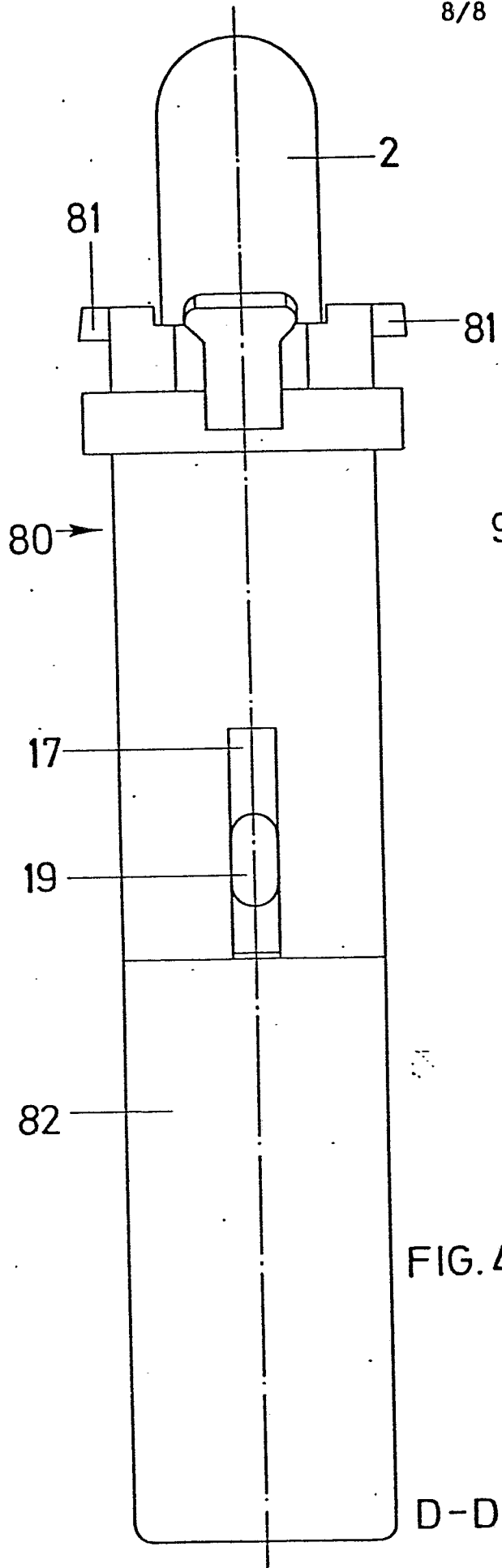


FIG. 3b







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0042625

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 4891

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	GB - A - 2 022 233 (F. ECKHARDT) * Ganzes Dokument *	1	H 01 R 33/06
	--		
	US - A - 3 283 286 (G. WEBB) * Spalte 2 *	1-3	
	--		
	US - A - 3 950 061 (T. KAUSEN) * Spalte 3, Zeilen 33-70; Spalte 6, Zeilen 17-26 *	1-3	
	--		
	GB - A - 1 247 850 (PRESSAC) * Seite 3, Zeilen 105-112 *	1,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
	--		
	DE - A - 1 464 180 (R. FINSTER-HOLZL) * Ganzes Dokument *	1-4	H 01 R 33/06
	--		
DE - A - 1 489 303 (CARR FASTENER CO.) * Seiten 5,6 *	1,5		
--			
US - A - 3 403 370 (W. CARPENTER) * Spalte 3, Zeilen 49-61; Spalte 4, Zeilen 3-14 *	1,5		
--			
US - A - 3 354 423 (GARCIA) * Spalte 2 *	1,5		
-----			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
Den Haag	27-08-1981		MOBOUCK