

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83112188.4

51 Int. Cl.³: F 23 Q 7/00

22 Anmeldetag: 03.12.83

30 Priorität: 14.12.82 IT 2369782 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.06.84 Patentblatt 84/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB LI LU NL

71 Anmelder: S.I.E.T.T.E. Società Impianti Elettrici
Telefonici Telegrafici & Costruzioni Edili SpA
Via le Belfiore 26
I-50144 Florenz(IT)

72 Erfinder: Mova, Andrea
L.go Vicenza 1
Alessandria(IT)

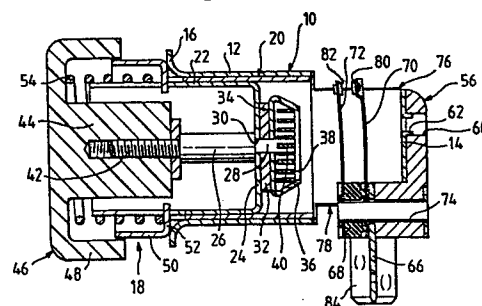
74 Vertreter: Frigger, Heinz, Dipl.-Ing.
c/o Alfred Teves GmbH Guerickestrasse 7 Postfach
900120
D-6000 Frankfurt/Main 90(DE)

54 Zigarrenanzünder für Kraftfahrzeuge.

57 Ein elektrischer Zigarrenanzünder für Kraftfahrzeuge besteht im wesentlichen aus einer an einem Armaturen Brett oder an einem ähnlichen Tragteil befestigten Metallbuchse (10), aus einem Zündeinsatz bzw. einer Zündbaugruppe (18), einem Bimetall-Kontaktelement (70) und einem elastischen Zwischenverbindungselement (72). Der Zündeinsatz (18) ist in der Metallbuchse (10) verschiebbar angeordnet und besitzt eine in das Innere der Buchse eingreifende Kontaktkappe (34) mit einem elektrischen Widerstandselement (38). Zum Aufheizen des Widerstandselementes (38) wird der Zündeinsatz (18) eingedrückt und nach dem Aufheizen aus der Metallbuchse (10) herausgezogen.

Durch das Eindrücken des Bedienungsknopfes (46) wird ein elektrischer Kontakt über das Widerstandselement (38), über das elastische Zwischenverbindungselement (72), das durch Einschieben mit einem Bimetall-Kontaktelement (70) in Kontakt gelangt, hergestellt. Wenn der Benutzer den Bedienungsknopf länger als erforderlich eindrückt, wird durch die Erwärmung des Widerstandselementes (38) und durch die Erwärmung infolge des durch das Bimetall-Kontaktelement (70) hindurchfließenden Stromes das Bimetall-Kontaktelement verformt und dadurch der Stromkreis unterbrochen.

Fig.1.



S.I.E.T.T.E. S.p.A.
Florenz/Italien

30. November 1983
ZL/KDB/ro 1037P

A. Mova -11

1

Zigarrenanzünder für Kraftfahrzeuge

Die Erfindung bezieht sich auf einen elektrischen Zigarrenanzünder für Kraftfahrzeuge, mit einer am Armaturenbrett oder an einem ähnlichen Tragteil des Fahrzeugs befestigbaren Metallbuchse, mit einer Zündbaugruppe, die im wesentlichen aus einer Metallmuffe und aus einem in die Muffe einsetzbaren, gegen Federkraft verschiebbaren Teil besteht und die an ihrem vorderen, im Inneren der Metallbuchse angeordneten Ende eine Heisscheibe mit einem in einer metallischen Kontaktkappe angeordneten Widerstandselement besitzt, das, wenn die Zündbaugruppe in die Muffe eingesetzt ist, zum Boden dieser Buchse hin ausgerichtet ist, sowie mit einem isoliert an der Buchse angeordneten Bimetall-Kontaktelement, das mit einem äußeren elektrischen Anschlußteil versehen ist und mit dem über die Kontaktkappe eine elektrische Verbindung mit dem Widerstandselement herstellbar ist, wenn die Zündbaugruppe in die Buchse gegen die Federkraft eingeschoben ist.

Bei bekannten Zigarrenanzündern dieser Art ist das Bimetall-Kontaktelement als zangenartige Kontaktklemme ausgebildet. Wenn die Zündbaugruppe in die Metallbuchse eingefügt ist und wenn dann der Benutzer den Bedienungsknopf drückt, wird die Zündbaugruppe gegen Federkraft

- 2 -

nach vorne verschoben und dadurch der äußere Rand der Kontaktkappe von der Kontaktklemme erfaßt, die das gesamte verschiebbare Teil der Zündbaugruppe festhält, bis sich infolge der Aufheizung durch das Widerstandselement die zangenartige Kontaktklemme öffnet. Im Augenblick dieses Öffnens springt das verschiebbare Teil in eine vorgegebene Position zurück; die Zündbaugruppe kann nun zum Anzünden einer Zigarette herausgezogen werden.

Zwischen dem Zeitpunkt, in dem der Benutzer des Zigarrenanzünders den Bedienungsknopf drückt und den Zeitpunkt, in dem der Bedienungsknopf zurückspringt und dadurch anzeigt, daß der Anzünder aufgeheizt ist, vergeht eine relativ lange Zeitspanne von ca. 12 - 18 Sekunden. Ist der Benutzer des Zigarrenanzünders gleichzeitig der Fahrzeugführer, dann muß er während dieser Wartezeit seine Aufmerksamkeit nicht nur auf das Fahren, sondern auch auf den Zigarrenanzünder richten, um den Augenblick des Herausspringens abzugreifen und dann sofort den Anzünder herauszuziehen. Wartet er nämlich eine gewisse Zeit, auch wenn es sich nur um ein paar Sekunden handelt, ist die Abkühlung des Widerstands so groß, daß sich keine Zigarette mehr anzünden läßt.

Eine solche Ablenkung der Aufmerksamkeit des Fahrers auf den Zigarrenanzünder kann gefährlich werden. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen einfach und funktionell ausgebildeten Zigarrenanzünder vorzuschlagen, bei dem nach dem Eindrücken des Zündeinsatzes bzw. der Zündbaugruppe in die am Fahrzeug befestigte Metallbuchse der Heizscheibenwiderstand sehr schnell auf die für das Anzünden einer Zigarette notwendige Temperatur

- 3 -

aufgeheizt wird, ohne daß der Benutzer für die Dauer einer Wartezeit den Bedienungsknopf loslassen muß. Für einen Fahrer ist es nämlich weniger gefährlich, das Lenkrad für zwei oder drei Sekunden nur mit einer Hand zu halten und mit der anderen Hand den Bedienungsknopf zu drücken, als sich geistig für eine längere Zeitspanne ablenken zu lassen und mit einer Hand zweimal den Bedienungsknopf des Zigarrenanzünders zu bedienen, das erste Mal zum Eindrücken des Bedienungsknopfes und das zweite Mal zum Herausnehmen des Zündeinsatzes.

Es hat sich nun herausgestellt, daß sich diese Aufgabe in überraschend einfacher Weise durch eine Weiterbildung eines Zigarrenanzünders der eingangs genannten Art lösen läßt, die darin besteht, daß das Bimetall-Kontaktelement derart angeordnet und ausgebildet ist, daß es sich bei Erhitzung verformt und von der Kontaktkappe abhebt, und daß zwischen der Kontaktkappe und dem Bimetall-Kontaktelement isoliert in der Buchse ein elastisches Element angeordnet ist, welches beim Einschieben der Zündbaugruppe in die Muffe mit der Kontaktkappe in Berührung gerät, durch die Kontaktkappe elastisch verformbar ist und das schließlich mit dem Bimetall-Kontaktelement in Eingriff gelangt, wobei die durch das elektrische Widerstandselement und durch den Stromfluß durch das Bimetall-Kontaktelement erzeugte Wärme, sobald eine vorgegebene Temperatur überschritten ist, eine Verformung des Bimetall-Kontaktelementes hervorruft, die dessen Kontakt mit dem elastischen Element aufhebt und den Stromfluß zum elektrischen Widerstandselement unterbricht.

Um bei dem Zigarrenanzünder nach der Erfindung eine

- 4 -

solch schnelle Aufheizung des Heisscheibenwiderstandes zu erreichen, daß zur Benutzung des Zigarrenanzünders eine Hand das Lenkrad nur für ganz kurze Zeit loszulassen braucht, muß der ohmsche Widerstand des Heisscheibenwiderstandes ziemlich niedrig sein. Dies führt im Vergleich zu herkömmlichen Zigarrenanzündern zu einer höheren Stromaufnahme (in der Größenordnung von 25 bis 30 Ampere), die jedoch nur für eine relativ sehr kurze Dauer erfolgt.

Das Bimetall-Kontaktelement hat lediglich die Aufgabe, den Zigarrenanzünder vor einer Überhitzung zu schützen, die unweigerlich innerhalb weniger Sekunden zur Zerstörung des Heisscheibenwiderstandes führen würde, wenn der Benutzer den Bedienungsknopf zu lange eindrücken sollte.

Das elastische, zwischen dem Bimetall-Element und der Kontaktkappe angeordnete Element des erfindungsgemäßen Zigarrenanzünders verhindert eine Beschädigung oder Zerstörung der Kontaktkappe durch den elektrischen Lichtbogen, der bei der kurzzeitig hohen Stromaufnahme des erfindungsgemäßen Zigarrenanzünders beim Öffnen der Kontakte unvermeidlich entsteht.

Trotz der hohen Stromaufnahme ist der Energieverbrauch des erfindungsgemäßen Anzünders gering im Vergleich zu bekannten Vorrichtungen dieser Art. Die Stromaufnahme von 25 bis 30 Ampere ist nämlich auf eine Dauer von ca. zwei Sekunden begrenzt, so daß der Energiebedarf für jeden Anzündvorgang etwa 50 bis 60 Amperesekunden beträgt, während bei einem herkömmlichen Anzünder mit einer Bimetall-Kontaktklemme für jeden Anzündvorgang ein Ener-

giebedarf in der Größenordnung von 120 Amperesekunden erforderlich ist.

Besonders vorteilhafte Ausführungsarten der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der beigefügten Abbildungen hervor.

Es zeigen

Fig. 1 im Längsschnitt einen Zigarrenanzünder nach einer Ausführungsart der Erfindung mit eingefügtem, sich in der Ruhestellung befindenden Zünd-einsatz,

Fig. 2 eine Endansicht des Zigarrenanzünders nach Fig. 1 und

Fig. 3 in gleicher Darstellung wie Fig. 1 den Zigarrenanzünder nach Fig. 1, jedoch nach dem Eindrücken des Zündeinsatzes.

Wie aus den Figg. 1 bis 3 zu erkennen ist, besitzt der Zigarrenanzünder in der hier dargestellten Ausführungsart der Erfindung eine Metallbuchse 10 mit einer im wesentlichen zylindrischen Seitenwandung 12 und einer Bodenwandung 14. Die Metallbuchse 10 läßt sich in (nicht dargestellter) bekannter Weise an einem Armaturenbrett oder an einem anderen Tragteil eines Fahrzeugs befesti-

- 6 -

gen. Ein umlaufender Flansch 16 dient hierbei als Anschlag an dem Einbauort.

In die Metallbuchse 10 ist ein herausziehbarer Zündeinsatz bzw. eine Zündbaugruppe 18 eingeschoben. Diese Baugruppe 18 besteht aus einer Metallmuffe 20, die in die Buchse 10 gleitend verschiebbar eingesetzt ist. In der Muffe 20 ist seinerseits ein kleiner Metallbecher 22 mit einer Bodenwandung 24 verschiebbar eingefügt.

Im Inneren des Bechers 22 befindet sich axial eine kleine Metallspindel 26, die einen durch eine mittlere Bohrung 30 in der Bodenwandung 24 hindurchführenden Schaft 28 aufweist. An diesem Schaft 28 ist eine aus Metall bestehende Kontaktkappe 34 befestigt, die zum Inneren hin einen konvergierenden äußeren Rand 36 besitzt. Zwischen der Kontaktkappe 34 und der Bodenwandung 24 des Bechers 22 ist eine wärmeisolierende Unterlagscheibe 32 eingefügt.

In der Kontaktkappe 34 ist elektrisch isoliert ein elektrisches Widerstandselement 38 gehaltert, das in bekannter Weise aus einem zu einer Spirale gebogenen Flachdraht gebildet ist. Das mittlere Ende des Widerstandselementes 38 ist elektrisch mit dem Schaft 28 verbunden, der dieses Element in einem in den Schaft eingefügten Schlitz 40 fixiert, während das äußere Ende des Widerstandselementes 38 elektrisch mit der Kontaktkappe 34 verbunden ist.

Der Rand 36 der Kontaktkappe 34 steht gegenüber dem Widerstandselement 38 nach vorne vor.

- 7 -

An dem dem Schaft 28 gegenüberliegenden Ende besitzt die Metallspindel 26 ein mit einem Gewinde 42 versehenen Abschnitt, auf den eine Nabe 44 eines Bedienungsknopfes 46 aus isolierendem Kunststoff aufgeschraubt ist. Der Bedienungsknopf 46 besitzt einen äußeren Mantel 48, der zusammen mit der Nabe 44 eine Ringkehle ausbildet.

Die Metallmuffe 20 verfügt über einen Teil 50 mit erweitertem Durchmesser, der von dem Mantel 48 umfaßt wird. Zwischen dem in die Buchse 10 eingeschobenen Teil der Muffe 20 und dem aufgeweiteten Teil 50 ist ein radialer Wandteil 52 ausgebildet, der als Abfangschulter für ein Ende einer Schraubenfeder 54 dient, deren anderes Ende gegen den Boden der Ringkehle des Bedienungsknopfes 46 in Anlage ist.

Durch die Feder 54 wird das verschiebbare Teil, das im wesentlichen aus der Spindel 26, aus der Kontaktkappe 34 mit dem eingefügten Widerstandselement 38 und aus dem Bedienungsknopf 46 besteht, in die in Fig. 1 gezeigte Ruhestellung zurückgedrückt, in der, wenn die Metallmuffe 20 in die Buchse 10 eingeschoben ist, die Kontaktkappe 34 eine in der Muffe zurückgezogene Position, siehe Fig. 1, einnimmt.

An der Bodenwand 14 der Metallbuchse 10 ist eine kleine Platte 56 aus elektrisch und thermisch isolierendem Werkstoff, beispielsweise aus Steatit, befestigt. Die Anbringung der Platte 56 an der Wandung 14 erfolgt durch zwei Befestigungselemente 58, siehe Fig. 2, die durch

- 8 -

Stanzung und Biegen aus dieser Wandung herausgearbeitet sind.

Die Platte 56 besitzt eine Bohrung 60, in die zum Zentrieren ein ebenfalls aus der Bodenwandung 14 herausgearbeiteter rohrförmiger Ansatz 62 eingreift.

Mit dem Ansatz 64 ist ein Körper 68 aus dem gleichen Werkstoff, z.B. aus Steatit, verbunden.

Zwischen dem Ansatz 64 und dem Körper 68 sind eine Kontaktfahne oder ein Kontaktplättchen 66 für den elektrischen Anschluß nach außen und ein Ende eines streifen- oder plättchenförmigen Bimetall-Kontaktelementes 70 befestigt.

Ein Ende eines elastischen Elementes 72, hier eines elastischen Metallstreifens oder Metallplättchens, liegt an derjenigen Fläche des Körpers 68 an, die der zu dem Ansatz 64 hin gerichteten Fläche gegenüberliegt. Das Paket bestehend aus dem Ansatz 64, dem Körper 68, dem Kontaktelement 70, dem Kontaktplättchen 66 und dem elastischen Element 72 wird durch einen Hohniet 74 zusammengehalten.

Die beiden Elemente 70 und 72 liegen quer oder diametral und hintereinander in einem Bodenteil der Metallbuchse 10, der mit gegenüberliegenden Belüftungsöffnungen 76 und 78 versehen ist.

Wie aus den Figg. 1 und 3 zu erkennen ist, sind die beiden Elemente 70 und 72 an der Metallbuchse 10 an ihren

- 9 -

unten liegenden Enden, bezogen auf die beigelegten Abbildungen, z.B. durch Einklemmen, befestigt.

Das Bimetall-Kontaktelement 70 ist elektrisch mit dem Anschlußplättchen 66 verbunden. Das elastische Element 72 ist zwar elektrisch mit dem Niet 74 verbunden, jedoch sowohl gegenüber der Buchse 10 als auch, in der Ruhestellung, gegenüber dem Bimetall-Kontaktelement 70 isoliert.

Die beiden streifen- oder plättchenförmigen Elemente 70 und 72 tragen an ihren in der Öffnung 76 liegenden freien Enden entsprechende, einander zugekehrte Kontaktstücke 80 und 82.

Befinden sich die beiden Elemente 70 und 72 in der Ruhestellung, dann besteht zwischen den Kontaktstücken 80 und 82 ein Abstand voneinander; dies ist aus Fig. 1 erkennbar.

Das Bimetall-Kontaktelement 70 ist unter Wärmeeinwirkung verformbar und führt dann eine Biegung zur Bodenwandung 14 hin bzw. nach rechts in den Figg. 1 und 3 aus. In Fig. 1 befindet sich das bewegliche Teil, das die Kontaktkappe 34 umfaßt, durch Einwirkung der Feder 54 in einer zurückgezogenen Position in bezug auf das elastische Element 72.

Um den Zigarrenanzünder in Funktion zu setzen, wird der Bedienungsknopf 46 gedrückt, wodurch das bewegliche Teil und die Kontaktkappe 34 gegen die Kraft der Feder 54 nach vorne, das ist in den Figg. 1 und 3 nach rechts,

- 10 -

verschoben werden. Die Kontaktkappe 34 tritt dadurch aus der Metallmuffe 20 heraus. Der vorstehende äußere Rand 36 der Kontaktkappe 34 gelangt an dem elastischen Element 72 zur Anlage und biegt dieses nach rechts - bezogen auf die Figg. 1 und 3 -, bis das Kontaktstück 82 dieses Elementes mit dem Kontaktstück 80 des Bimetall-Kontaktelementes 70 in Kontakt gelangt, wie dies durch die ausgezogenen Linien in Fig. 3 dargestellt ist. Auf diese Weise übernimmt das elastische Element 72 die Funktion eines elektrischen Zwischenverbindungselementes zwischen dem Bimetall-Kontaktelement 70 und dem äußeren Rand des elektrischen Widerstandselementes 38. Der Mittelpunkt des Widerstandselementes 38 ist über die Spindel 26 des Zigarrenanzünders, über den Becher 22, die Metallmuffe 20 und die Metallbuchse 10, die ihrerseits mit einer Kontaktzunge 84 versehen ist, elektrisch mit Masse verbunden.

Sobald in der beschriebenen Weise der Stromkreis geschlossen ist, beginnt sich das Widerstandselement 38 aufzuheizen. Sein Ohmwert ist so gewählt, daß der Widerstand innerhalb von einer bis zwei Sekunden zum Glühen gebracht wird. Bei Anschluß an eine Gleichstromquelle mit 12 Volt Nennspannung kann ein Widerstandswert von z.B. 0,6 Ohm gewählt werden, so daß sich zeitweise eine Stromaufnahme von über 25 A ergibt. Ein solcher Strom ist zulässig, wenn er nur während der Zeitspanne fließt, die notwendig ist, um während des Niederdrückens des Bedienungsknopfes 46 das Widerstandselement 38 zum Glühen zu bringen. Hält dagegen der Benutzer den Bedienungsknopf länger als notwendig eingedrückt, würde das Wider-

- 11 -

standselement 38 nach fünf bis zehn Sekunden Schaden nehmen.

Die Wärme des Widerstandselementes 38 überträgt sich jedoch bei dem erfindungsgemäßen Zigarrenanzünder auf das Bimetall-Kontaktelement 70, und zwar sowohl durch Abstrahlung, durch Wärmeleitung als auch durch Konvektion infolge der durch die Öffnungen 76 und 78 auftretenden Luftströmung. Zur Erwärmung des Bimetall-Kontaktelementes 70 trägt ferner der elektrische Strom bei, der durch dieses Element hindurchfließt. Erreicht das Element 70 eine vorgegebene Solltemperatur oder, anders ausgedrückt, wird eine vorgegebene Anschlußzeit des Widerstandselementes 38, die zwei Sekunden nicht überschreitet, erreicht, dann wird infolge der Verformung des Bimetall-Kontaktelementes 70 die elektrische Verbindung zwischen den beiden Elementen 70 und 72 bzw. zwischen den Kontaktstücken 80 und 82 unterbrochen und dadurch der Stromkreis geöffnet. Das Entstehen eines elektrischen Lichtbogens zwischen den Kontaktstücken 80 und 82 läßt sich dabei nicht vermeiden, wodurch jedoch kein Schaden entsteht, da die Kontaktstücke aus lichtbogenbeständigem Werkstoff bestehen, z.B. versilbert sind, und weil die Kontaktkappe 34 vor dem Lichtbogen geschützt angeordnet ist.

Die Gestalt des Bimetall-Kontaktelementes 70 in verformtem Zustand ist in Fig. 3 gestrichelt dargestellt und mit 70a bezeichnet.

Der Benutzer kann den Zündeinsatz aus der Metallbuchse 10 herausziehen und die Zigarette in üblicher Weise an-

- 12 -

zünden, indem er das Widerstandselement 38, das für einige Sekunden glühend bleibt, an die Zigarette hält. Sobald die durch das Widerstandselement 38 gebildete Wärmequelle entfällt, kehrt das Bimetall-Kontaktelement 70 zu seiner in Fig. 1 dargestellten Form und Position zurück.

Patentansprüche

1. Elektrischer Zigarrenanzünder für Kraftfahrzeuge, mit einer am Armaturenbrett oder an einem ähnlichen Tragteil des Fahrzeugs befestigbaren Metallbuchse, mit einer Zündbaugruppe, die im wesentlichen aus einer Metallmuffe und aus einem in die Muffe einsetzbaren, gegen Federkraft verschiebbaren Teil besteht und die an ihrem vorderen, im Inneren der Metallbuchse angeordneten Ende eine Heizscheibe mit einem in einer metallischen Kontaktkappe angeordneten Widerstandselement besitzt, das, wenn die Zündbaugruppe in die Muffe eingesetzt ist, zum Boden dieser Buchse hin ausgerichtet ist, sowie mit einem isoliert an der Buchse angeordneten Bimetall-Kontaktelement, das mit einem äußeren elektrischen Anschlußteil versehen ist und mit dem über die Kontaktkappe eine elektrische Verbindung mit dem Widerstandselement herstellbar ist, wenn die Zündbaugruppe in die Buchse gegen die Federkraft eingeschoben ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Bimetall-Kontaktelement (70) derart angeordnet und ausgebildet ist, daß es sich bei Erhitzung verformt und von der Kontaktkappe (34) abhebt, und daß zwischen der Kontaktkappe (34) und dem Bimetall-Kon-

- 14 -

taktelement (70) isoliert in der Buchse (10) ein elastisches Element (72) angeordnet ist, welches beim Einschieben der Zündbaugruppe (18) in die Muffe (20) mit der Kontaktkappe (34) in Berührung gerät, durch die Kontaktkappe (34) elastisch verformbar ist und das schließlich mit dem Bimetall-Kontaktelement (70) in Eingriff gelangt, wobei die durch das elektrische Widerstandselement (38) und durch den Stromfluß durch das Bimetall-Kontaktelement (70) erzeugte Wärme, sobald eine vorgegebene Temperatur des Bimetall-Kontaktelementes (70) überschritten ist, eine Verformung des Bimetall-Kontaktelementes (70) hervorruft, die dessen Kontakt mit dem elastischen Element (72) aufhebt und den Stromfluß zum elektrischen Widerstandselement (38) unterbricht.

2. Zigarrenanzünder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Bimetall-Kontaktelement (70) und das zwischen der Kontaktkappe (34) und dem Bimetall-Kontaktelement (70) eingefügte elastische Element (72) mit Kontaktstücken (80,82) aus gegenüber Lichtbögen beständigem Material ausgerüstet sind.
3. Zigarrenanzünder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Bimetall-Kontaktelement (70) und das elastische Element (72) in Form von Plättchen oder Streifen ausgebildet sind, die in der Metallbuchse hintereinander und quer angeordnet und mit ihren Enden isoliert auf der gleichen Seite der Buchse (10) befestigt sind und die an ihren freien Enden die Kontaktstücke (80,82) tragen.

Fig.1.

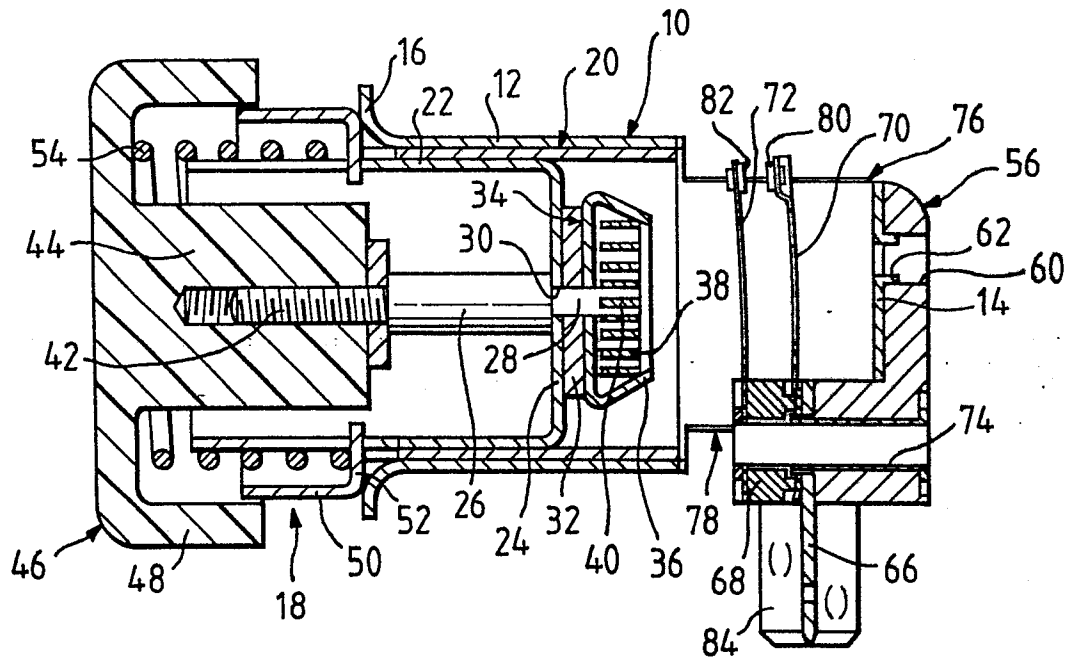


Fig.2.

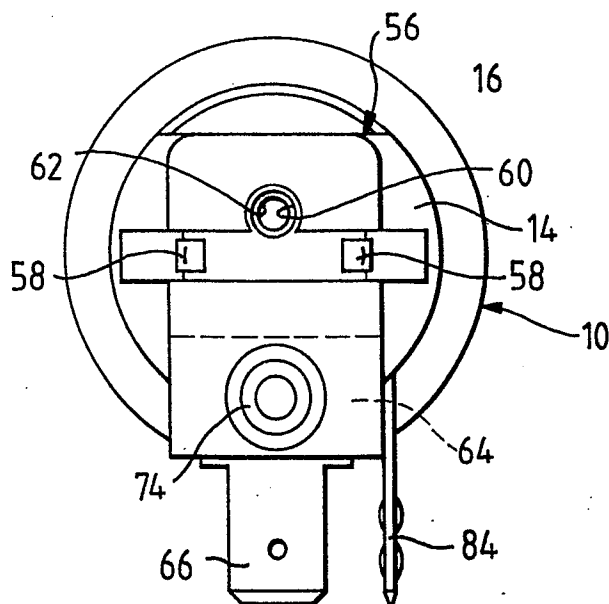
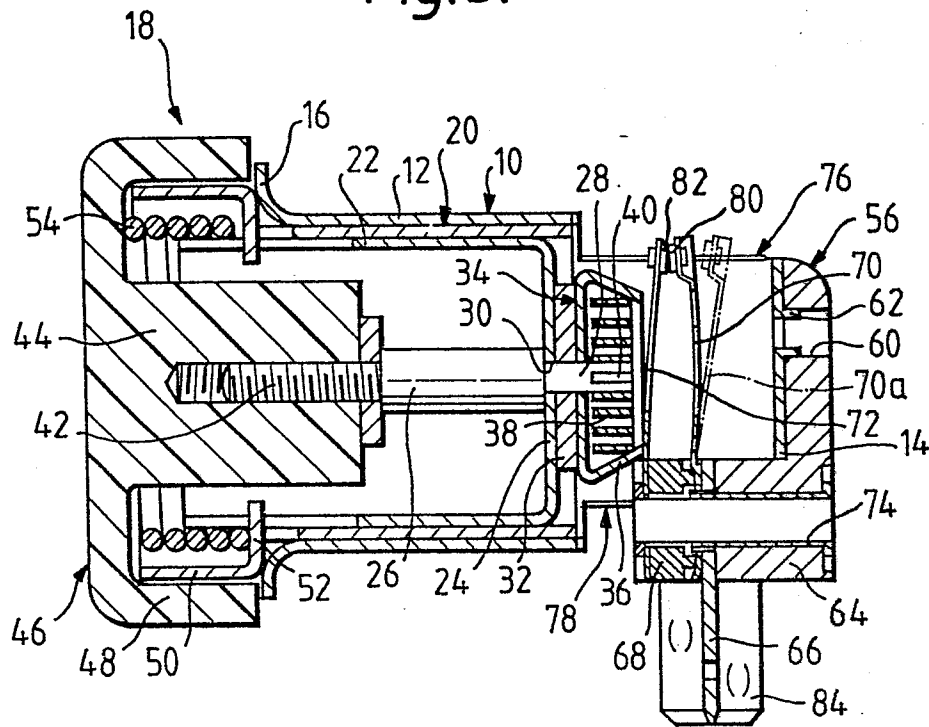


Fig. 3.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0111282
Nummer der Anmeldung

EP 83 11 2188

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
X	US-A-2 790 061 (YOUHOUSE) * Spalte 1, Zeilen 27-29; Spalte 4, Zeilen 18-31; Figuren 1,2 *	1,2	F 23 Q 7/00
X	FR-A-1 477 588 (BESSET) * Seite 2, linke Spalte, Absatz 4; Figuren 1,2 *	1,2,3	
A	FR-A-2 444 587 (PRAMAGGIORE) * Patentanspruch 1; Figur 1 *	1	
A	FR-A-2 076 977 (PRAMAGGIORE) * Patentansprüche 4,5,7,8 *	1	
A	FR-A-1 552 250 (PECAZAUX)		
A	FR-A-2 502 078 (SEIMA)		
A	FR-A-1 533 064 (AMERICAN MACHINE)		
A	FR-A-1 255 462 (CHOTARD)		
A	FR-A-2 487 271 (IAO)		
	---	-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-03-1984	Prüfer SCHMITTER J.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0111282

Nummer der Anmeldung

EP 83 11 2188

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	FR-A-2 371 641 (SCHOELLER) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-03-1984	Prüfer SCHMITTER J.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			