



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2002 Patentblatt 2002/01

(51) Int Cl.7: **H05B 3/16**, B60H 1/22,
H05B 3/66, H05B 3/06

(21) Anmeldenummer: **01112337.9**

(22) Anmeldetag: **19.05.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Graf, Martin**
9479 Oberschan (CH)
• **Lohner, Martin**
72336 Balingen (DE)

(30) Priorität: **02.06.2000 DE 10027340**

(74) Vertreter: **KOHLER SCHMID + PARTNER**
Patentanwälte GbR, Ruppmanstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

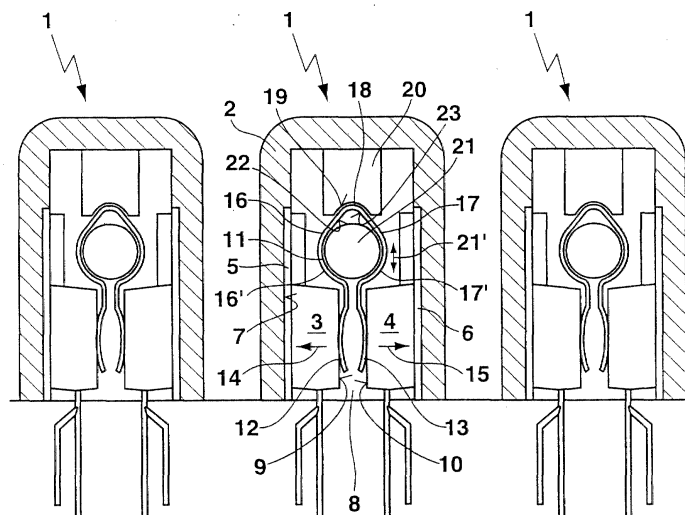
(71) Anmelder: **APAG Elektronik AG**
8600 Dübendorf (CH)

(54) **Nachspannbare Federaufweitvorrichtung, insbesondere für Heizelemente**

(57) Die Erfindung betrifft eine Aufweitvorrichtung (1) mit zwei gegen die Wirkung eines Federelements (11) relativ zueinander verschiebbaren Teilen (Heizelemente 3,4), wobei das Federelement (11) zwischen den beiden Teilen (Heizelemente 3,4) angeordnet ist und an beiden Teilen (Heizelemente 3,4) jeweils mit einem Außenschenkel (12,13) anliegt, mit einem rechtwinklig zur Bewegungsrichtung (14,15) der beiden Teile (Heizelemente 3,4) verschiebbaren Spannelement (21), das von

einem mittleren Verbindungsschenkel (18) des Federelements (11) umgriffen ist, und mit einem Gegenlager (20), an dem sich der Verbindungsschenkel (18) in einer Spannrichtung (21') des Spannelements (21) abstützt, wobei zumindest im ungespannten Zustand ein mit dem Spannelement (21) in Spannrichtung (21') zusammenwirkender Abschnitt (16,17) des Verbindungsschenkels (18) schräg zur Spannrichtung (21') ausgerichtet ist. Dadurch werden die Teile an eine Anlage bzw. Wand gepresst und in Position gehalten.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufweitvorrichtung, insbesondere für Heizelemente zum Erwärmen einer Flüssigkeit.

[0002] In den verschiedensten technischen Bereichen stellt sich das Problem, Bauelemente an weitestgehend glatten Wänden eines Gehäuses ortsfest zu positionieren. Es ist denkbar, die Bauelemente an die Wände des Gehäuses beispielsweise zu schrauben, zu kleben oder mit Haltebügeln zu halten.

[0003] Beginnt die Verbindung von Bauelement und Gehäusewand in Folge von Alterung oder Erwärmung sich zu lösen, so muss das Bauelement neu befestigt werden oder die Verbindung zumindest nachgestellt werden. Ist das Gehäuse jedoch in eine größere Einheit eingebaut und schwer zugänglich, so ist eine Wartung der Bauelement-Gehäuseverbindung nahezu unmöglich.

[0004] Dieses Problem kann am Beispiel einer Heiztasche eines elektrischen Zuheizers eines Verbrennungsmotors veranschaulicht werden. Im Gehäuse von Heiztaschen eines elektrischen Zuheizers eines Verbrennungsmotors sind Heizelemente zum Beheizen einer Flüssigkeit, wie z.B. dem Kühlwasser in einem Verbrennungsmotor, angeordnet, wobei die Heiztaschen von der zu beheizenden Flüssigkeit umströmt werden. Um einen möglichst großen Wärmeübergang von den Heizelementen zu der zu heizenden Flüssigkeit sicherzustellen, müssen die Heizelemente an der Innenseite des Gehäuses der Heiztaschen befestigt werden. Jedes Heizelement einzeln anzuschrauben oder über eine Klammer zu befestigen ist sehr zeitaufwendig. Das Ankleben von Heizelementen ist ebenfalls zeitaufwendig, außerdem hat eine Klebeverbindung wegen der hohen Temperaturen der Heizelemente eine kurze Lebensdauer. Weiterhin können Isolierscheiben zur elektrischen Isolation der Heizelemente bei einer Klebeverbindung nicht zwischen den Heizelementen und dem Gehäuse der Heiztaschen einfach angebracht werden. Zudem lässt sich mit einer Klebeverbindung wie auch bei einer Klammerverbindung der Anpressdruck an die Wand nicht einstellen. In einem zusammengebauten elektrischen Zuheizung eines Verbrennungsmotors sind die Heiztaschen nicht zugänglich, folglich können die Verbindungen von Bauelement und Gehäusewand nicht kontrolliert und gewartet werden.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine Vorrichtung zu entwickeln, mit der ein einfaches, wartungsfreies Befestigen von Elementen an einer Wand und das Einstellen des Anpressdrucks des Elements an die Wand ermöglicht wird.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch eine Aufweitvorrichtung mit zwei gegen die Wirkung eines Federelements relativ zueinander verschiebbaren Teilen, wobei das Federelement zwischen den beiden Teilen angeordnet ist und an beiden Teilen jeweils mit einem Außenschenkel anliegt, mit einem

rechtwinklig zur Bewegungsrichtung der beiden Teile verschiebbaren Spannelement, das von einem mittleren Verbindungsschenkel des Federelements umgriffen ist, und mit einem Gegenlager, an dem sich der Verbindungsschenkel in einer Spannrichtung des Spannelements abstützt, wobei zumindest im ungespannten Zustand ein mit dem Spannelement in Spannrichtung zusammenwirkender Abschnitt des Verbindungsschenkels schräg zur Spannrichtung ausgerichtet ist.

[0007] Das Federelement weist schon beim Einbau eine Vorspannung auf, die das einzubauende Teil bzw. die Teile mit leichtem Anpressdruck gegen eine Anlage bzw. Wand presst und dadurch in Position hält. Danach kann der Anpressdruck über das Spannelement erhöht bzw. eingestellt werden, indem es auf einen oder mehrere Abschnitte des Verbindungsschenkels des Federelements so wirkt, dass die Außenschenkel des Federelements aufgeweitet und das Teil bzw. die Teile somit stärker gegen die Anlage gepresst werden. Da das Federelement ein elastisches Element ist, werden Geometrieänderungen des Teils bzw. der Teile infolge Alterung oder thermischer Einflüsse ausgeglichen. Eine erneute Einstellung des Anpressdrucks und eine Wartung sind somit nicht erforderlich. Das Federelement ist vorzugsweise symmetrisch zur Mittelebene zwischen den beiden Teilen ausgebildet, so dass die zwei gegenüberliegenden Teile mit nur einem Federelement an gegenüberliegenden Wänden in Position gehalten und befestigt werden können.

[0008] Das Gegenlager ist vorzugsweise so angeordnet, dass sich das äußerste Ende des Verbindungsschenkels daran abstützt. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Gegenlager in einem Bereich zwischen den mit dem Spannelement zusammenwirkenden Abschnitten des Verbindungsschenkels und den Außenschenkeln des Federelements angeordnet ist.

[0009] Es ist vorteilhaft, wenn das Spannelement ein Rundteil ist. Ein Rundteil lässt sich einfach einbauen und gleitet besonders gut entlang der schräg zur Spannrichtung ausgerichteten Abschnitte des Verbindungsschenkels, ohne sich zu verkanten.

[0010] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Aufweitvorrichtung ist der Abschnitt eben ausgebildet. Hierdurch wird eine besonders gute und effektive Zusammenwirkung mit dem als Rundteil ausgebildeten Spannelement erreicht.

[0011] Bei einer drahtförmigen Ausbildung des Federelements wird für die Herstellung des Federelements wenig Material verbraucht. Außerdem lässt sich das Spannelement besonders einfach und ohne zu verkanten in den Verbindungsschenkel einführen.

[0012] Alternativ kann das Federelement bandförmig ausgebildet sein. Das Federelement kann dann zumindest abschnittsweise flächig an dem Spannelement und an den zu befestigenden Teilen anliegen. Ein Verdrehen des Federelements relativ zu dem Spannelement oder den aufzuweitenden Teilen wird daher weitestgehend ausgeschlossen.

[0013] Wenn am Gegenlager eine Stützaufnahme für den Verbindungsschenkel des Federelements vorgesehen ist, wird ein Abrutschen des Verbindungsschenkels am Gegenlager verhindert. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Stützaufnahme als Rille ausgebildet ist und der Verbindungsschenkel eine an die Rille angepasste Form aufweist.

[0014] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Aufweitvorrichtung weist die Aufweitvorrichtung eine Einrichtung zum Verändern des Abstands zwischen dem Spannelement und dem Gegenlager auf. Durch Verringern des Abstandes zwischen dem Spannelement und dem Gegenlager wird das Federelement gegen das Gegenlager gepresst, wodurch ein Aufweiten bzw. Spreizen der sich im Bereich zwischen den relativ zueinander verschiebbaren Teilen befindlichen Außenschenkel des Federelements erfolgt. Dadurch kann der Anpressdruck eines zu befestigenden Teils an eine Anlage eingestellt werden.

[0015] Vorteilhaft ist es, wenn die Einrichtung zum Verändern des Abstands zwischen dem Spannelement und dem Gegenlager mindestens eine dazwischen wirkende Schraubverbindung ist. Der Abstand lässt sich über eine Schraubverbindung zum einen sehr genau einstellen und zum anderen ist der einmal eingestellte Abstand nicht veränderlich.

[0016] Bei einer besonders bevorzugten Ausbildungsform der erfindungsgemäßen Aufweitvorrichtung ist für mindestens eines der beiden Teile eine Anlagefläche vorgesehen und ist zwischen der Anlagefläche und dem mindestens einen Teil eine Isolierschicht angeordnet. Je nach verwendetem Teil kann es notwendig sein, das Teil elektrisch von der Anlage zu isolieren. Die Isolierschicht kann zwischen das Teil und die Anlage eingeklemmt werden, so dass die Isolierschicht mittelbar durch das Federelement in Position gehalten wird. Zusätzliche Befestigungsvorrichtungen für die Isolierschicht sind daher nicht erforderlich.

[0017] Ist das Gegenlager durch mindestens eines der beiden Teile gebildet, so muss kein separates Gegenlager vorgesehen werden. Das Gegenlager muss also nicht extra hergestellt und eingebaut werden, was Zeit und Material spart.

[0018] Wenn mindestens eines der beiden Teile ein Heizelement ist, kann die Aufweitvorrichtung für die Befestigung von Heizelementen in Heitzaschen von z.B. elektrischen Zuheizern von Verbrennungsmotoren verwendet werden. Insbesondere bei Heizelementen ist eine Befestigung mit Klebstoff nur bedingt möglich, da sich dieser bei den auftretenden Temperaturen eventuell auflöst. Ferner ist mit der erfindungsgemäßen Aufweitvorrichtung ein schneller Einbau möglich und eine Wartung bzw. ein Nachstellen des Anpressdrucks nicht notwendig.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Ausbildungsform sind die Spannelemente mehrerer hintereinander oder nebeneinander angeordneter Aufweitvorrichtungen durch ein gemeinsames Spannelement gebildet.

Das Spannelement wirkt also mit den Abschnitten der Verbindungsschenkel mehrerer Federelemente gleichzeitig zusammen. Mit nur einem Spannelement können folglich mehrere Federelemente nachgespannt werden und somit kann der Anpressdruck mehrerer Teile gegen eine Anlage gleichzeitig eingestellt werden.

[0020] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter ausgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

[0021] Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Aufweitvorrichtung;

Fig. 2 einen Schnitt durch eine Anordnung mehrerer erfindungsgemäßer Aufweitvorrichtungen in einer senkrechten Ebene zum Schnitt der Fig. 1.

[0022] **Fig. 1** zeigt einen Schnitt durch eine in einer Heitzasche eines elektrischen Zuheizers eines Verbrennungsmotors angeordneten Aufweitvorrichtung **1**. Das Gehäuse **2** der Heitzasche wird durch ein Aluminium-Druckgussgehäuse gebildet und ist von einem zu beheizenden Fluid umströmt. Innerhalb des Gehäuses **2** befinden sich mehrere Heizelemente **3,4**, die jeweils mit ihrer einen Seite an einer als Scheibe ausgebildeten elektrisch isolierenden Isolierschicht **5,6** anliegen. Die Isolierschicht **5,6** befindet sich zwischen der Gehäusinnenwand **7** und einem Heizelement **3,4**. Als Heizelemente **3,4** sind Leistungshalbleiter, insbesondere Leistungstransistoren vorgesehen, die so angeordnet sind, dass sich zwei Heizelemente **3,4** durch einen Spalt **8** beabstandet mit der der Isolierschicht **5,6** abgewandten Seite **9,10** gegenüber liegen. Die Heizelemente **3,4** werden durch ein Federelement **11**, das sich teilweise im Spalt **8** zwischen den Heizelementen **3,4** befindet, in ihrer Position gehalten. Das einstückige Federelement **11** weist im Spalt **8** zwei Außenschenkel **12,13** mit einander entgegengerichteten Abwinkelungen auf, so dass sich zwischen den Außenschenkeln **12,13** ein etwa ellipsenförmiger Hohlraum bildet. Die Außenseiten der Außenschenkel **12,13** liegen abschnittsweise an den Seiten **9,10** der Heizelemente **3,4** an und pressen die Heizelemente **3,4** in Pfeilrichtung **14,15** gegen die Isolierschicht **5,6**. Das zu seiner Längsachse symmetrische Spannelement **11** bildet außerhalb des Spaltes **8** durch zwei gekrümmte Schenkel **16',17'** nahezu einen Halbkreis. Daran schließen sich zwei Abschnitte **16,17** eines Verbindungsschenkels **18** an. Das gekrümmte

Ende des Verbindungsschenkels 18 ist an die Form einer Rille 19 eines Gegenlagers 20 angepasst, in die es eingreift. Innerhalb des durch die gekrümmten Schenkel 16', 17' und Abschnitte 16, 17 gebildeten freien Raums befindet sich ein als Rundteil ausgebildetes Spannelement 21, welches zumindest an den Innenseiten 22, 23 der Abschnitte 16, 17 anliegt. Durch Verschieben des Spannelements 21 relativ zu dem Gegenlager 20 in Spannrichtung 21', d.h. rechtwinklig zu den Pfeilrichtungen 14, 15, können die Außenschenkel 12, 13 in Pfeilrichtung 14, 15 aufgeweitet werden, so dass ein Nachspannen des Federelements 11 ermöglicht wird.

[0023] Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch eine Anordnung 100 von fünf nebeneinander angeordneten Aufweitvorrichtungen 1 in einer Richtung rechtwinklig zur Zeichenebene der Fig. 1. Das Gehäuse 101 der Anordnung 100 ist von einem zu erwärmenden Fluid umströmt. Die Federelemente 11 sind durch einen senkrechten Strich angedeutet. An beiden Enden 130, 131 des gemeinsamen Spannelements 102 sind Öffnungen 132, 133 vorgesehen, durch die jeweils eine Schraube 134, 135 geführt wird. Das vordere Ende 136, 137 der Schraube 134, 135 ist in einem Gewinde 138, 139 geführt, welches sich im gemeinsamen Gegenlager 103 befindet. Über die Schraube 134, 135 kann der Abstand zwischen dem von dem Verbindungsschenkel 18 umgriffenen Spannelement 102 und dem Gegenlager 103 verändert werden. Durch Anziehen der Schrauben 134, 135 wird das gekrümmte Ende des Verbindungsschenkels 18 in die Rille 119 des Gegenlagers 103 gedrückt und gleichzeitig die Abschnitte 16, 17 nach oben und auseinander bewegt. Das hat zur Folge, dass auch die Außenschenkel 12, 13 auseinander bewegt werden und somit die Heizelemente 3, 4 fester an die an der Gehäuseinnenwand 7 anliegende Isolierschicht 5, 6 gepresst werden. Die Isolierschicht 5, 6 wird somit zwischen die Heizelemente 3, 4 und die Gehäuseinnenwand 7 eingeklemmt und mittelbar durch das Federelement 11 in Position gehalten. Die Montage der Heizelemente 3, 4 und der Isolierschicht 5, 6 erfolgt mit leichtem Anpressdruck. Sobald alle Teile in der gewünschten Lage sind, werden sie über das Spannelement 102 und die Schraubverbindung so nachgespannt, dass sich ein vorgegebener Anpressdruck ergibt. Geometrieänderungen infolge von Alterung, thermischer Einflüsse etc. werden von dem Federelement 11 ausgeglichen. Dadurch wird sichergestellt, dass auch nach längerem Betrieb die Heizelemente 3, 4 mittels der Isolierschicht 5, 6 optimal an der Gehäuseinnenwand 7 anliegen und ein optimaler Wärmefluss sichergestellt ist.

Patentansprüche

1. Aufweitvorrichtung (1) mit zwei gegen die Wirkung eines Federelements (11) relativ zueinander verschiebbaren Teilen (Heizelemente 3, 4), wobei das Federelement (11) zwischen den beiden Teilen

(Heizelemente 3, 4) angeordnet ist und an beiden Teilen (Heizelemente 3, 4) jeweils mit einem Außenschenkel (12, 13) anliegt, mit einem rechtwinklig zur Bewegungsrichtung (14, 15) der beiden Teile (Heizelemente 3, 4) verschiebbaren Spannelement (21), das von einem mittleren Verbindungsschenkel (18) des Federelements (11) umgriffen ist, und mit einem Gegenlager (20), an dem sich der Verbindungsschenkel (18) in einer Spannrichtung (21') des Spannelements (21) abstützt, wobei zumindest im ungespannten Zustand ein mit dem Spannelement (21) in Spannrichtung (21') zusammenwirkender Abschnitt (16, 17) des Verbindungsschenkels (18) schräg zur Spannrichtung (21') ausgerichtet ist.

2. Aufweitvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (21) ein Rundteil ist.
3. Aufweitvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (16, 17) eben ausgebildet ist.
4. Aufweitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (11) drahtförmig ausgebildet ist.
5. Aufweitvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (11) bandförmig ausgebildet ist.
6. Aufweitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gegenlager (20) eine Stützaufnahme (Rille 19) für den Verbindungsschenkel (18) des Federelements (11) vorgesehen ist.
7. Aufweitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufweitvorrichtung (1) eine Einrichtung zum Verändern des Abstands zwischen dem Spannelement (21) und dem Gegenlager (20) aufweist.
8. Aufweitvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zum Verändern des Abstands zwischen dem Spannelement (21) und dem Gegenlager (20) mindestens eine dazwischen wirkende Schraubverbindung (Schraube 34, 35) ist.
9. Aufweitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für mindestens eines der beiden Teile (Heizelemente 3, 4) eine Anlagefläche (Gehäuseinnenwand 7) vorgesehen ist und dass zwischen der Anlagefläche (Gehäuseinnenwand 7) und dem mindestens einen Teil (Heizelemente 3, 4) eine Isolierschicht

(5,6) angeordnet ist.

10. Aufweitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenlager durch mindestens eines der Teile (Heizelemente 3,4) gebildet ist. 5
11. Aufweitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der beiden Teile ein Heizelement (3,4) ist. 10
12. Anordnung (100) mit mehreren hintereinander oder nebeneinander angeordneten Aufweitvorrichtungen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannelemente (21) der einzelnen Aufweitvorrichtungen (1) durch ein gemeinsames Spannelement (102) gebildet sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

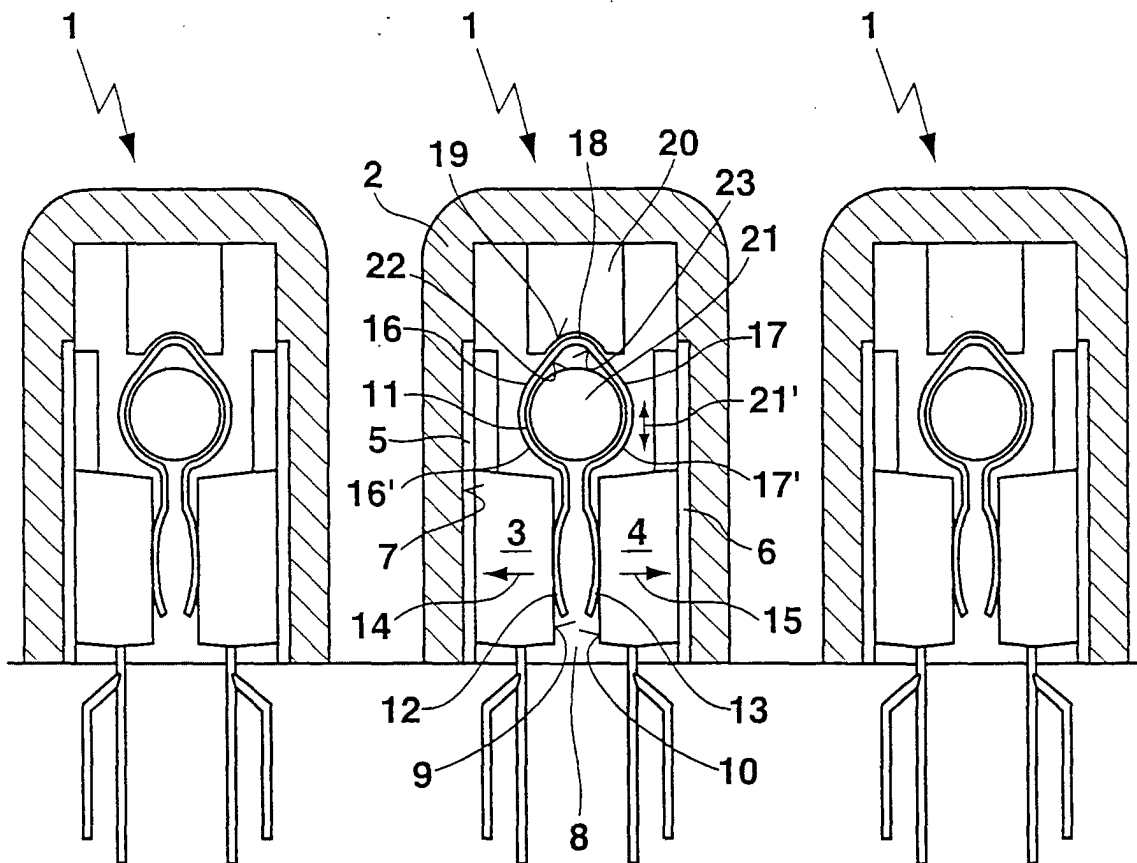
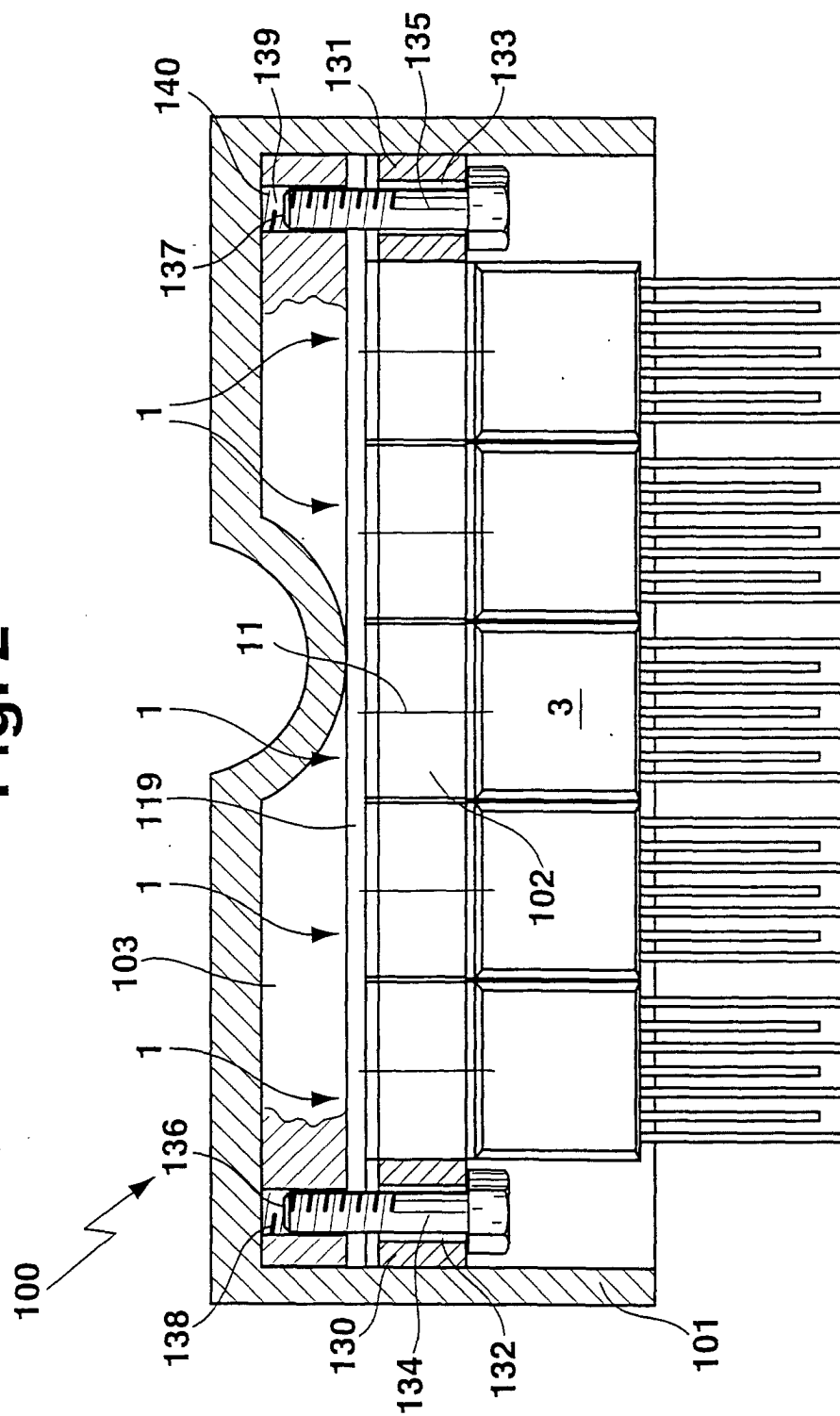


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 2337

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 940 591 A (TING YOUN H) 24. Februar 1976 (1976-02-24) * das ganze Dokument * ----	1-12	H05B3/16 B60H1/22 H05B3/66 H05B3/06
A	US 5 256 857 A (CURHAN JEFFREY A ET AL) 26. Oktober 1993 (1993-10-26) * das ganze Dokument * ----	1-19	
A	US 5 194 717 A (COWEN RUSSELL A ET AL) 16. März 1993 (1993-03-16) * Abbildungen 1-4 * ----	1-19	
A	DE 39 14 897 A (PRODUCTECH GMBH) 8. November 1990 (1990-11-08) * das ganze Dokument * -----	1-19	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H05B B60H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN	Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2001	Prüfer Huusom, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 11 2337

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3940591 A	24-02-1976	DE 2529307 A1	15-01-1976
		FR 2277490 A1	30-01-1976
		GB 1501918 A	22-02-1978
		IT 1040757 B	20-12-1979
		JP 1302518 C	14-02-1986
		JP 51048807 A	27-04-1976
		JP 60024550 B	13-06-1985
US 5256857 A	26-10-1993	CA 2048965 A1	23-02-1992
		JP 6123498 A	06-05-1994
US 5194717 A	16-03-1993	CA 2053107 A1	19-04-1992
		FR 2668210 A1	24-04-1992
DE 3914897 A	08-11-1990	DE 3914897 A1	08-11-1990

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82