



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 103 760 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.05.2001 Patentblatt 2001/22

(51) Int Cl.7: **F21V 19/00, F21V 31/00**
// F21W121:00

(21) Anmeldenummer: **00121181.2**

(22) Anmeldetag: **29.09.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY 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: **Huang, Peter K.H.**
Taipei (TW)

(74) Vertreter: **Helge, Reiner, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Postfach 1126
08219 Falkenstein/V (DE)

(30) Priorität: **26.11.1999 DE 29920886 U**

(71) Anmelder: **SHINING BLICK ENTERPRISES Co.,**
Ltd.
Taipei (TW)

(54) **Wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung mit Klemmanschluss**

(57) Eine wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung (10) mit Klemmanschluss wobei das obere Ende der Glühlampenfassung (10) mit einer Glühbirne (11) verbunden ist, während der Boden mit einer Klemme (20) verbunden ist, wobei das hohle Innere der Glühlampenfassung (10) mit einer Verbindungsvorrichtung (30) verbunden ist; die Verbindungsvorrichtung (30) ist mit einem ringförmigen Sockel (31) ausgestattet, der an seiner oberen Oberfläche zwei Einfügesäulen (34,35) für die Verbindung durch Einführung in entsprechende Innenkammern (15) der Glühlampenfassung (10) aufweist, wobei sich eine als Drehpunkt dienende Verbindungsachse (37) vom Boden der Verbindungsvorrichtung (30) weg zum Verbinden einer Klemme (20) erstreckt; ein Aufnahmeraum mit einer eingestellten Höhe (H) wird zwischen dem ringförmigen Sockel (31) und der unteren Oberfläche (17) der Glühlampenfassung (10) nach dem Verbinden freigehalten, eine wasseraufhaltende Scheibe (90) mit einem mittigen Loch (91) und zwei seitlichen Löchern (92,93), durch welche sich die als Drehpunkt dienende Verbindungsachse (37) der Verbindungsvorrichtung (30) und die elektrischen Leiter (95,96) erstrecken, wobei die Vorrichtung geeignet ist, eine gute Abdichtung im Aufnahmeraum zu erzielen. Dadurch können die Durchreißbeständigkeit sowie die Positionierungsfunktion und die Wasserdichtheit der Glühlampenfassung (10) verbessert werden.

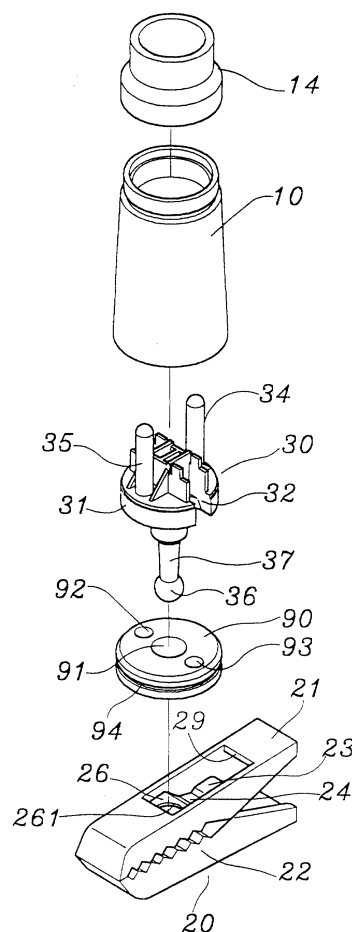


FIG. 2

EP 1 103 760 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung mit Klemmanschluß, und insbesondere eine Glühlampenfassung, die wasserdicht ist, wenn sie im Freien angeklemt wird.

[0002] Zierlampen werden nicht nur in geschlossenen Räumen verwendet, sondern sie werden manchmal auch im Freien im Form von Zierlampensträngen bei Festen verwendet. Unabhängig davon, welche Art von Zierlampen verwendet wird, besteht die Grundstruktur immer darin, dass die Glühbirne in die Lampenfassung eingeschraubt wird und dann die elektrischen Leiter eingezogen werden, um eine Verbindung zur Glühlampe herzustellen.

[0003] Bei manchen Lampensträngen, die Miniaturglühbirnen verwenden, können die Positionierungsfassungen für die Miniaturglühbirnen durch Umhüllen und Formpressen hergestellt werden, um eine gute wasserdichte Funktion zu erreichen. Manche Zierlampen müssen mit anderen Klemmelementen noch weiter zusammengebaut werden, welche die Lampen in unterschiedlichen Positionen festklemmen können. Solche Zierlampen benötigen Verbindungsklemmen, bevor sie mit elektrischen Leitern verbunden werden; ihre wasserfeste Struktur ist nicht ideal.

[0004] Sie sind nicht nur gefährlich in der Anwendung, sondern auch durch Überprüfung unter strengen Überprüfungsvorschriften schwierig herzustellen. Darüber hinaus besitzen die Klemmen keine stabile Struktur und laufen Gefahr, durch unerwartete Zugkräfte verformt zu werden oder ihre wasserdichte Funktion zu verlieren.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung mit Klemmanschluss zu schaffen, wobei eine Verbindungsvorrichtung in der Glühlampenfassung mit der Glühlampenfassung in einem geringfügig tieferen Verbindungsmodus kombiniert wird. Und es wird ein ringförmiger Flansch an der Innenwand in einem vorbereiteten Aufnahmeraum zwischen der Verbindungsvorrichtung und der Glühlampenfassung geschaffen. Eine wasseraufhaltende Scheibe wird auf abdichtende Weise in den ringförmigen Flansch eingebaut. Dann werden elektrische Leiter durch die in der wasseraufhaltenden Scheibe vorhandenen Löcher gesteckt und mit Hilfe der Führung der Verbindungsvorrichtung mit der Glühbirne verbunden, wodurch eine bessere und herausragendere wasserdichte Struktur der Glühlampenfassung mit Klemmanschluss ermöglicht wird. Eine derartige Struktur ist stabil und kann die Verformung von Teilen durch Ziehen oder einen Verlust der wasserdichten Funktion durch eine unerwartete Zugkraft verhindern.

[0006] Die Neuheit und die Merkmale der vorliegenden Erfindung werden nach dem Lesen der detaillierten Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen offensichtlich sein.

[0007] In den Zeichnungen ist:

Fig. 1 eine Perspektivansicht, welche eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 2 eine analytische Ansicht, welche die Elemente von Fig. 1 zeigt:

Fig. 3 eine Schnittansicht von Fig. 1;

Fig. 4 ebenfalls eine Schnittansicht von Fig. 1, doch in einem Winkel von 90 Grad betrachtet;

Fig. 5 eine schematische Ansicht ähnlich jener von Fig. 3, welche die Verlegung der elektrischen Leiter zeigt;

Fig. 6 eine Schnittansicht entlang der Linie 6-6 von Fig. 5;

Fig. 7 eine Schnittansicht entlang der Linie 7-7 von Fig. 5;

[0008] In Fig. 1 ist als Beispiel eine Glühlampenfassung 10 mit Klemmanschluss dargestellt. Der obere Teil der Glühlampenfassung 10 mit Klemmanschluss kann mit einer Glühbirne 11 verbunden werden, während der Boden derselben mit einer Klemme 20 verbunden werden kann; elektrische Leiter 95, 96 können vom Boden der Glühlampenfassung 10 mit Klemmanschluss in ihr Inneres gezogen werden. Bezugnehmend auf Fig. 2 und 3 besitzt die Glühlampenfassung 10 der vorliegenden Erfindung im allgemeinen eine hohle Kegelform; das obere Ende davon ist eine obere Abdeckung 14, welche zur Glühbirne 11 passt. Das hohle Innere der Glühlampenfassung 10 kann mit einer Verbindungsvorrichtung 30 und einer wasseraufhaltenden Scheibe 90, die sich unter der Verbindungsvorrichtung 30 befindet, verbunden werden.

[0009] Die Verbindungsvorrichtung 30 ist in Kooperation mit der hohlen, kegelförmigen Glühlampenfassung 10 mit einem ringförmigen Sockel 31 mit geeignetem Durchmesser ausgestattet. Der ringförmige Sockel 31 besitzt an seinen zwei gegenüber liegenden Seiten zwei abgeschrägte Kerben 32, 33 und er besitzt an seiner oberen Fläche zwei Einfügesäulen 34, 35 zur Einfügung in entsprechende Innenkammern 15, 16 der Glühlampenfassung 10 (siehe Fig. 4). Eine als Drehpunkt dienende Verbindungsachse 37 mit einem Kugelende 36 erstreckt sich vom Boden weg. Das Kugelende 36 wird durch Einführung mit der Klemme 20 in der Art und Weise eines Universalgelenks verbunden (siehe Fig. 3). Die Klemme 20 umfasst ein oberes Blech 21, ein unteres Klemmblech 22 und ein eingebautes Federelement 23. Das Federelement 23 besitzt elastische Biegeenden 24, 25, die jeweils in den Löchern angeordnet sind, welche sich am oberen und unteren Klemmblech 21, 22 befinden. Eines der Biegeenden besitzt eine Verlängerung 26 (mit einem Loch 261), die sich in eine Aussparung 27 erstreckt, um das Kugelende 36 auf kooperative Wei-

se zu positionieren.

[0010] Bezugnehmend auf Fig. 3 und 4 wird, wenn die zwei Einfügesäulen 34, 35 der Verbindungsvorrichtung 30 in die Innenkammern 15, 16 der Glühlampenfassung 10 eingreifen, ein Aufnahmeraum von geeigneter Höhe H zwischen dem ringförmigen Sockel 31 und der unteren Oberfläche 17 der Glühlampenfassung 10 freigelassen; ein ringförmiger Flansch 18 wird an der Innenwand im Aufnahmeraum geschaffen, um mit einer wasseraufhaltenden Scheibe 90 zusammengebaut zu werden.

[0011] Die wasseraufhaltende Scheibe 90 besteht aus Elastomer, das die Form eines ringförmigen Ringes aufweist und zur Innenumgebung der Glühlampenfassung 10 passt, und dessen Dicke etwas geringer ist als der Höhe H im Boden der Glühlampenfassung 10. Die wasseraufhaltende Scheibe 90 ist mit einem mittigen Loch 91 ausgestattet, das in der Lage ist, eine dichte Verbindung zu der als Drehpunkt dienenden Verbindungsschse 37 herzustellen, und sie ist mit zwei seitlichen Löchern 92, 93 ausgestattet, die mit den oben erwähnten zwei abgeschrägten Kerben 32, 33 kommunizieren. Der äußere Umfang der wasseraufhaltenden Scheibe 90 ist mit einer ringförmigen Aussparung 94 ausgestattet, die in der Lage ist, auf elastische Weise in den ringförmigen Flansch 18 einzugreifen.

[0012] Wie in Fig. 5 - 7 dargestellt, erstreckt sich die Verbindungsvorrichtung 30 in der Glühlampenfassung 10 mit ihrer als Drehpunkt dienenden Verbindungsschse 37 durch das mittige Loch 91 und ist mit der Klemme 20 mittels ihres Kugelendes 36 verbunden. Die zwei seitlichen elektrischen Leiter 95, 96 können durch die zwei seitlichen Löcher 92, 93 der wasseraufhaltenden Scheibe 90 gezogen und dann auf schräge Weise nach oben gezogen werden, so dass deren Kernleitungen 951, 961 mit der darüber liegenden Glühbirne 11 verbunden werden können.

[0013] In einer solchen verbesserten Struktur der vorliegenden Erfindung ist die wasseraufhaltende Scheibe 90 selbst aus Elastomer hergestellt, die Isolierabdeckung der seitlichen elektrischen Leiter 95, 96 und die als Drehpunkt dienende Verbindungsschse 37 können die erwünschte Abdichtung erhalten, und die ganze Glühlampenfassung 10 mit dem ringförmigen Flansch 18 steht in elastischem Eingriff mit der ringförmigen Aussparung 94 an der wasseraufhaltenden Scheibe 90 unter der Verbindungsvorrichtung 30. Dadurch wird ein sehr wirkungsvoller und gut wasserdichter Mechanismus erzielt und die Durchreißbeständigkeit verbessert, die Glühlampenfassung und die darin enthaltene Klemmverbindungsvorrichtung 30 können an ihrer Verbindungsstelle eine bessere und zuverlässigere Wasserdichtheitsfunktion erhalten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die vorliegende Erfindung eine wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung mit Klemmanschluss schafft, die in der Lage ist, die wasserdichte Funktion einer solchen Art von Glühlampenfassungen zu verbessern, wobei sich die Glühlampenfassung besonders für die Verwen-

dung im Freien eignet. Die gesamte Raumanordnung ist neuartig und umfasst praktische Verbesserungen.

5 Patentansprüche

1. Wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung mit Klemmanschluß, wobei das obere Ende der Glühlampenfassung mit Klemmanschluß mit einer Glühbirne verbunden ist, während ihr unterer Teil mit einer Klemme verbunden ist, wobei das hohle Innere der Glühlampenfassung mit einer Verbindungsvorrichtung verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Verbindungsvorrichtung mit einem ringförmigen Sockel ausgestattet ist, an deren oberer Oberfläche zwei Einfügesäulen zur Verbindung durch Einfügung in entsprechende Innenkammern der Glühlampenfassung vorhanden sind, sich eine als Drehpunkt dienende Verbindungsschse vom Boden der Verbindungsvorrichtung weg erstreckt, um sich mit der Klemme zu verbinden, daß ein Aufnahmeraum mit einer eingestellten Höhe zwischen dem ringförmigen Sockel und der unteren Oberfläche der Glühlampenfassung nach dem Verbinden frei bleibt, und daß eine wasseraufhaltende Scheibe ein mittiges Loch und zwei seitliche Löcher umfaßt, durch welche die als Drehpunkt dienende Verbindungsschse der Verbindungsvorrichtung und die elektrischen Leiter geführt sind und der Aufnahmeraum dadurch gut abgedichtet ist.
2. Wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung mit Klemmanschluß nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Glühlampenfassung mit dem darin vorhandenen Aufnahmeraum mit einem ringförmigen Flansch ausgestattet ist, der zum Zwecke der Positionierung in eine ringförmige Aussparung am ringförmigen Sockel eingreift.
3. Wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung mit Klemmanschluss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
der ringförmige Sockel der Verbindungsvorrichtung an zwei gegenüberliegenden Seiten zwei abgeschrägte Kerben aufweist, um die elektrischen Leiter dort hindurch nach oben zu führen zur Verbindung mit einer Glühbirne.
4. Wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung mit Klemmanschluß nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die als Drehpunkt dienende Verbindungsschse am Boden der Verbindungsvorrichtung eine Kugelendeinführung aufweist, die mit der Klemme in der Art eines Universalgelenks verbunden ist, indem sie sich durch ein oberes Blech und ein unteres

Klemmblech der Klemme erstreckt.

5. Wasserdichte Struktur einer Glühlampenfassung mit Klemmanschluß nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Klemme ein oberes Blech und ein unteres Klemmblech umfasst, wobei ein Federelement darin vorhanden ist, und dass sie eine Verlängerung mit einem Loch besitzt und verlängert wird, um auf kooperative Weise das Kugelende zu positionieren.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

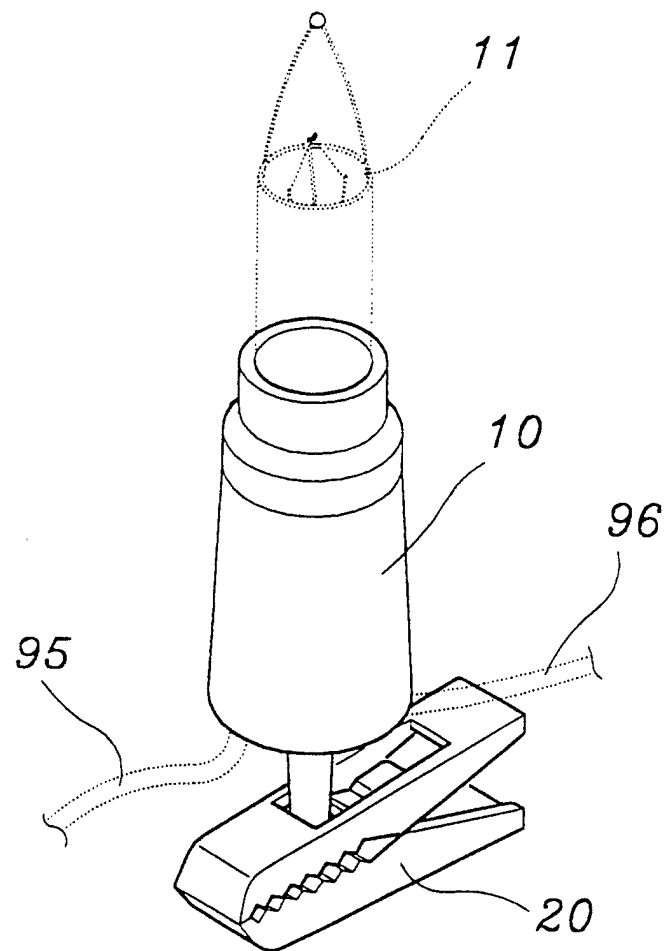


FIG. 1

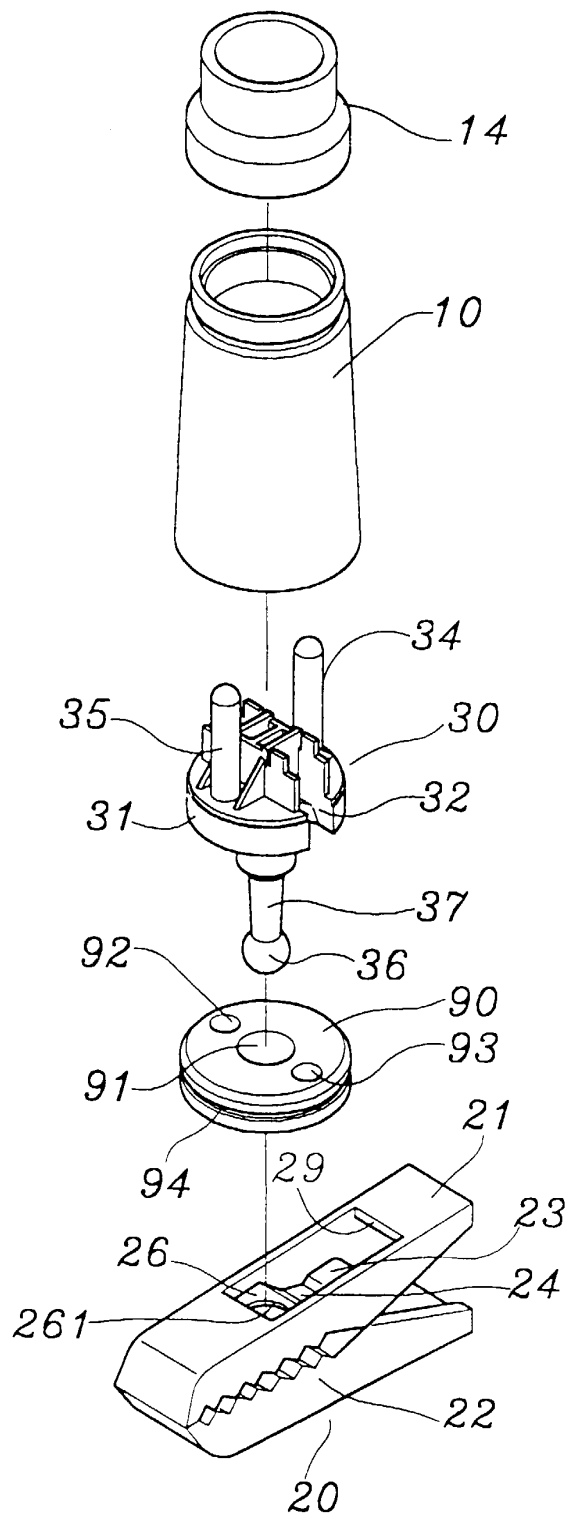


FIG. 2

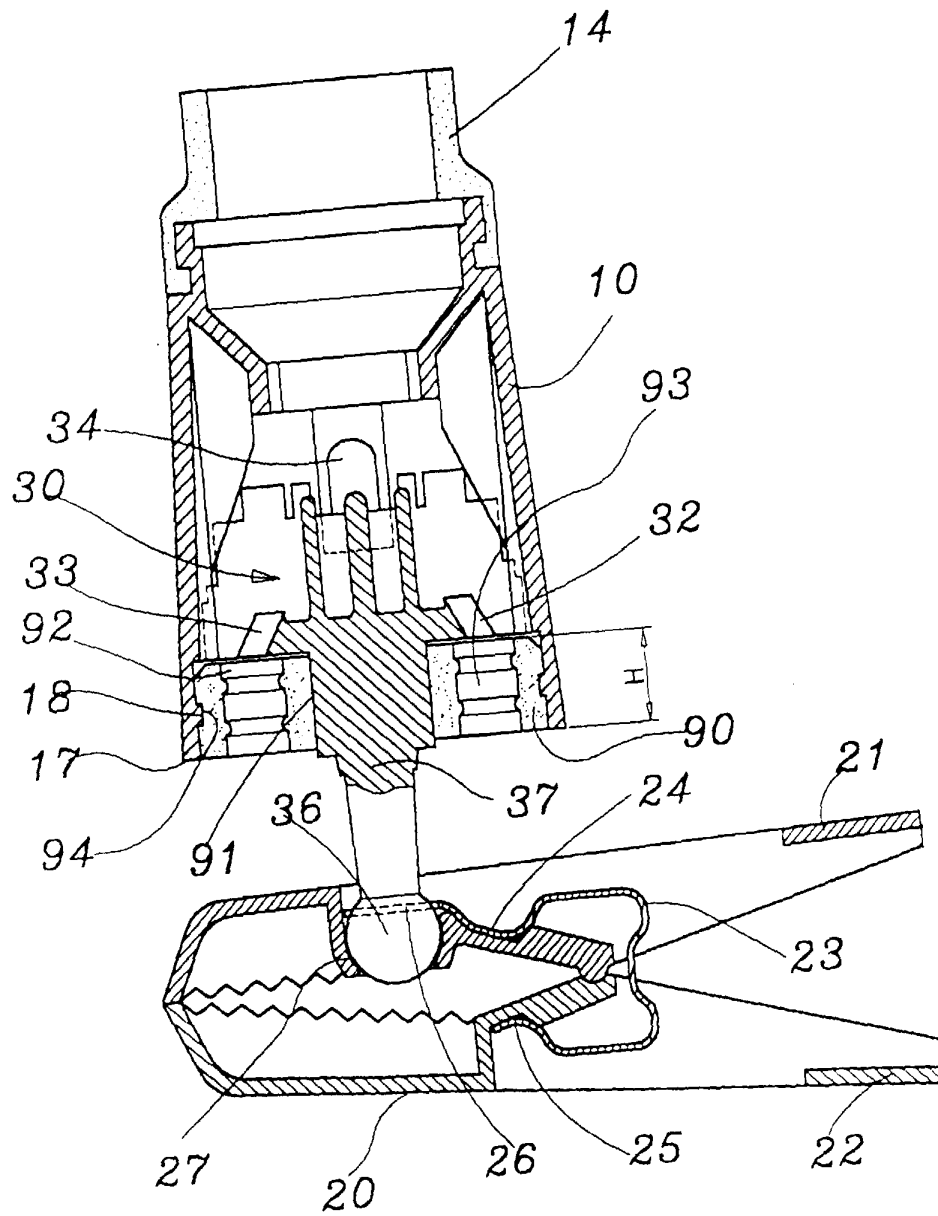


FIG. 3

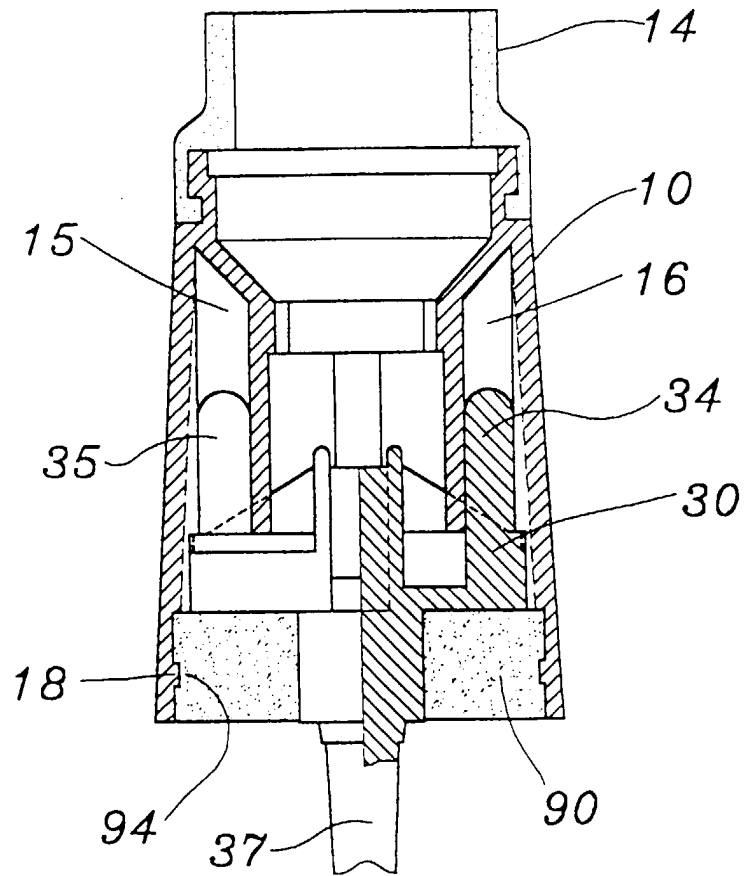


FIG. 4

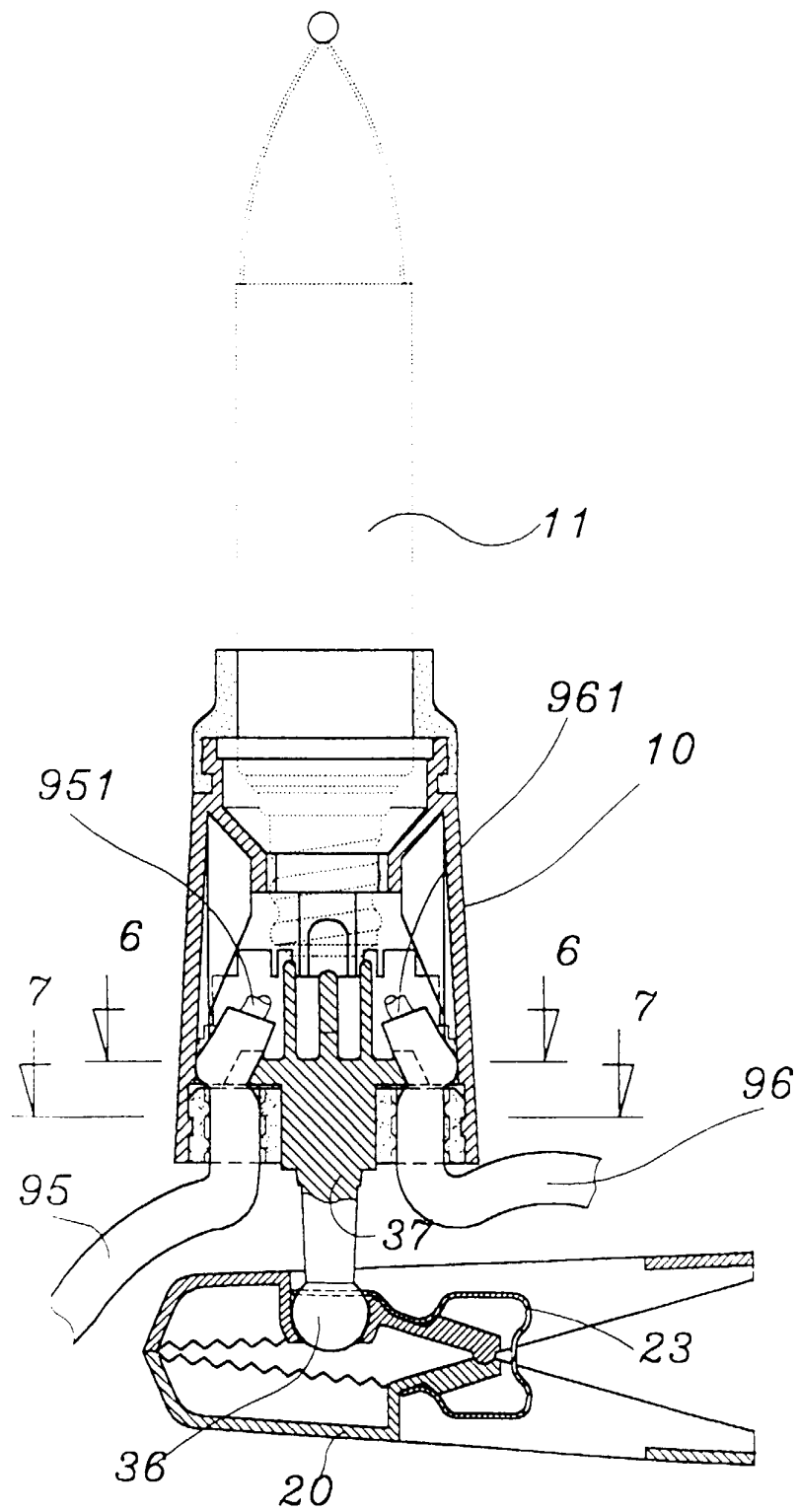


FIG. 5

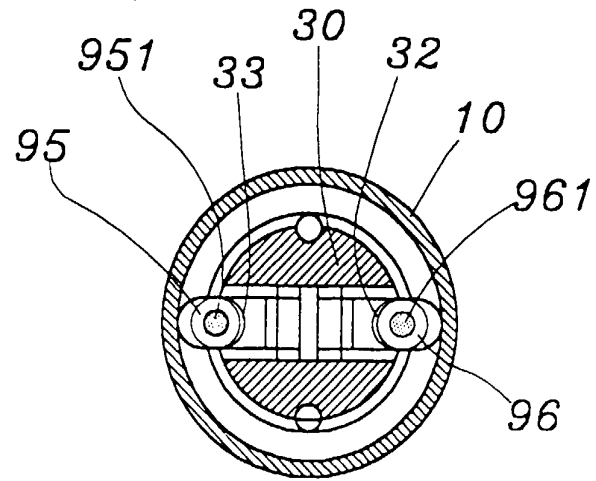


FIG. 6

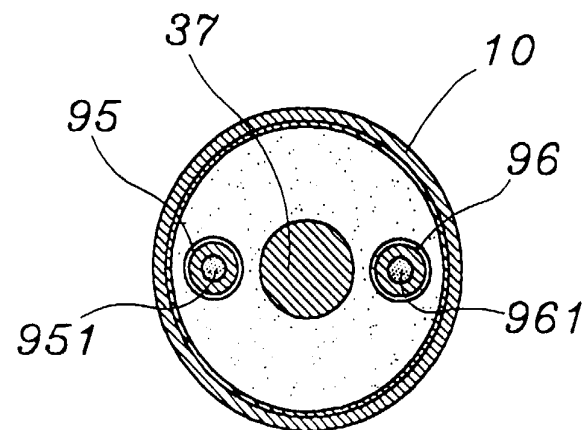


FIG. 7