



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 00 694 T2 2006.05.04**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 348 446 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 00 694.9**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 425 138.9**

(96) Europäischer Anmeldetag: **03.03.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **01.10.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **25.05.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **04.05.2006**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **A61L 9/03 (2006.01)**  
**A01M 1/20 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:

**VE20020012 13.03.2002 IT**

(73) Patentinhaber:

**Alper S.r.l., Bassano del Grappa, IT**

(74) Vertreter:

**HOFFMANN & EITLÉ, 81925 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI**

(72) Erfinder:

**Bresolin, Valerio, 36020 Pove del Grappa, Vicenza, IT; Ragazzon, Daniele, 31030 Borso del Grappa, Treviso, IT**

(54) Bezeichnung: **Elektrischer Verteiler für Deodorant oder Insektizid**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen elektrischen Spender für Deodorant oder Insektizide des Typs, der ein Gehäuse umfasst, welches so gestaltet ist, dass es einen oberen Abschnitt einer kleinen Flasche einhaust, die ein flüssiges Deodorant oder Insektizid enthält. Innerhalb des Gehäuses liegt ein elektrischer Widerstand vor, der elektrisch mit einem elektrischen Stecker verbunden ist, der in eine Steckdose einzuführen ist, die mit einer Standardspannung (beispielsweise 220–230 V) eines elektrischen Systems versorgt wird.

**[0002]** Der elektrische Widerstand ist nahe dem oberen freien Ende eines Dochts platziert, dessen anderes Ende innerhalb einer kleinen Flasche platziert ist und in ein flüssiges Deodorant oder Insektizid eintaucht. Das letztere steigt aufgrund der Kapillaranziehung durch den Docht auf, bis es das obere freie Ende des Dochts erreicht und imprägniert.

**[0003]** Um den Spender zu betreiben, ist es notwendig, den elektrischen Stecker in eine Steckdose einzuführen: somit wärmt sich der unter Strom gesetzte elektrische Widerstand auf, die erzeugte Wärme erhitzt ebenso das obere freie Ende des Dochts und das darin enthaltene flüssige Deodorant oder Insektizid. Das flüssige Deodorant oder Insektizid ist aus aktiven Elementen zusammengesetzt, die in einem Lösungsmittel aufgelöst sind, wodurch das Lösungsmittel, wenn die Temperatur des Dochts den Verdampfungspunkt des Lösungsmittels erreicht, verdampft und das Deodorant oder Insektizid in die Luft freigibt.

**[0004]** Es gibt jedoch verschiedene Ausführungsformen einer derartigen Vorrichtung.

**[0005]** Eine erste Ausführungsform besteht aus einem keramischen Widerstand oder besser gesagt aus einem mit einem Gewinde versehenen Widerstand, der in ein keramisches Element eingeführt ist, üblicherweise mit einer Form eines Parallelepipeds, welches den Widerstand schützt und zur gleichen Zeit wie ein Heizer betrieben wird. Das keramische Element wird im Kontakt mit dem oberen freien Ende des Dochts platziert.

**[0006]** Es ist leicht verständlich, dass die Effizienz einer derartigen Vorrichtung sehr weit davon entfernt ist, ihren optimalen Wert zu erreichen, wenn nur ein Abschnitt des keramischen Elements nahe dem freien Ende des Dochts vorliegt und dann ein großer Abschnitt nicht zur Erhitzung des Dochts insgesamt beiträgt. Darüber hinaus wird in dem Fall, dass das keramische Element zur Vereinfachung des Aufbaus in einer parallelepipedalen Form aufgebaut ist, der Wärmeaustausch zwischen dem elektrischen Widerstand und dem freien Ende des Dochts ebenso reduziert.

**[0007]** Eine zweite Ausführungsform des Stands der Technik besteht aus zwei metallischen Ringen oder Dichtungen, die durch Einfügen einer Platte oder Scheibe, die aus Widerstandsmaterial erzeugt wurde, besteht. Ein Ring ist mit einem der zwei elektrischen Kontakte des Steckers verbunden und der andere Ring mit dem anderen elektrischen Kontakt des Steckers; das freie Ende des Dochts wird in die zwei metallischen Ringe eingeführt.

**[0008]** Durch Versorgen des elektrischen Steckers führen die zwei metallischen Ringe den elektrischen Strom zu der Widerstandsplatte oder -Scheibe, die sich aufwärmt. Anschließend tritt die durch die Platte oder Scheibe erzeugte Wärme durch Wärmeleitung in die zwei metallischen Ringe ein, die das freie Ende des Dochts erwärmen.

**[0009]** Obwohl die Wärme ganz um den Docht herum erzeugt wird, verbleibt die durch die Heizelemente auf das Ende des Dochts übertragene Wärmemenge immer noch gering. Tatsächlich ist nur ein Abschnitt der zwei Ringe nahe dem Ende des Dochts platziert, nämlich die innere zylindrische Oberfläche, wohingegen eine nicht vernachlässigbare Oberfläche, die die äußere zylindrische Oberfläche umfasst und darüber hinaus die zwei kreisförmigen Oberflächen der zwei metallischen Ringe, die nach außen gerichtet sind, nicht zur Erwärmung des Endes des Dochts beitragen.

**[0010]** Die US-A-5 591 395 offenbart ein Verfahren zur Desinfektion von Luft und zur Abtötung von durch die Luft übertragenen Bakterien usw. durch Erzeugen von Partikeln von Desinfektions-Zusammensetzungen unter Verwendung eines erhitzten Dochts. Eine Kombination aus Flasche und Docht wird in einer elektrischen Aufheizereinheit platziert, die den oberen Abschnitt des Dochts erhitzt.

**[0011]** Die EP-A-0 420 144 bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Abhaltung von fliegenden Insekten von Menschen, welche ein Gehäuse umfasst, das einen Tank einschließt, der ein flüssiges chemisches Produkt enthält, welches mittels eines Dochts nach der Erhitzung eines oberen Abschnitts hiervon mittels einer Heizvorrichtung heraufgezogen wird.

**[0012]** Die US-A-2 597 195 bezieht sich auf eine Vorrichtung, die ein Heizelement in der Form eines elektrischen Widerstands für die Verdampfung verwendet, welches innerhalb eines metallischen Gehäuses mit röhrenförmiger Form platziert ist, und einen Docht, der in die zu verdampfende Lösung eintaucht, der um das Gehäuse angebracht ist.

**[0013]** Die US-A-4 251 714 bezieht sich auf ein Heizelement, welches einen kleinen hohlen Zylinder umfasst, der einen elektrischen Widerstandsdraht aufweist, der hierum gewickelt ist und der dazu geeignet

ist, in den röhrenförmigen Abschnitt eines Abstützelements einzupassen, sowie einen elektrischen Anschluss, der mit den elektrischen Widerstandsdrähten verbunden ist, die sich nach außen von den Enden des röhrenförmigen Abschnitts heraus erstrecken. Der innere flache Abschnitt des Abstützelements, das heißt die Basis des T-förmigen Querschnitts, wird erhitzt.

**[0014]** Darüber hinaus weisen sämtliche dieser Ausführungsformen die gleichen Komplikationen aufgrund der Tatsache auf, dass zusätzlich dazu, dass die Widerstandselemente konstruiert werden müssen (beispielsweise die metallischen Ringe und die Widerstandsplatte), es notwendig ist ein Gehäuse zu bauen, welches so gestaltet ist, dass es sämtliche Komponenten einhaust, um die elektrischen Verbindungen zu realisieren, um so die metallischen Ringe mit dem elektrischen Stecker zu verbinden, und sämtliche dieser Elemente, die für die korrekte Funktion der Vorrichtung notwendig sind, einzuführen. Beispielsweise ist es, um zu verhindern, dass eine mögliche Überhitzung einen irreversiblen Schaden an dem Spender verursacht, notwendig, ein Schutzelement gegen die mögliche Überlastung mit Strom einzufügen. Dann wird eine elektrische Sicherung oder ein elektrischer Widerstand mit niedrigem Wert eingeführt und ist in der Lage, nur eine geringe elektrische Energie aufzunehmen, um so den Stromfluss in dem Fall zu unterbrechen, dass dessen Wert angehoben wird und ein unakzeptables Niveau erreicht.

**[0015]** Es ist selbstverständlich, dass zusätzlich sowohl die Zeit für die Konstruktion, als auch der Zusammenbau länger wird, was zur Folge hat, dass die schließlichen Kosten relevant angehoben werden.

**[0016]** Das Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, einen elektrischen Spender für Deodorant oder Insektizide zu bauen, der die in Bezug auf den beschriebenen Stand der Technik zitierten Nachteile eliminiert.

**[0017]** Insbesondere muss der Spender eine beträchtliche thermische Effizienz zwischen den Widerstandselementen und dem Ende des Dochts aufweisen, wodurch die Reduzierung der Dimension der Vorrichtung und der Begrenzung der Intensität des elektrischen Stroms ermöglicht wird, was offenkundig Vorteile zur Verfügung stellt.

**[0018]** Darüber hinaus muss der Spender einfach sowohl im Aufbau als auch in den Zusammenbauphasen sein und insbesondere muss er aus nur wenigen Elementen zusammengesetzt sein. Infolgedessen wird die Betriebssicherheit erhöht, wohingegen die Zeit für den Aufbau und die schlussendlichen Kosten sinken.

**[0019]** Das Ziel wird durch einen elektrischen Spen-

der für Deodorant oder Insektizide, wie er oben beschrieben wurde, erreicht, wobei der elektrische Spender ein Gehäuse umfasst, welches elektrische Heizmittel enthält, die nahe einem ersten Ende eines Dochts platziert sind, wobei das zweite Ende des Dochts in ein flüssiges Deodorant oder Insektizid eintaucht, welches in einer kleinen Flasche enthalten ist, so dass das erste Ende mit einem flüssigen Deodorant oder Insektizid imprägniert wird, wobei die elektrischen Heizmittel elektrisch mit einem elektrischen Stecker so verbunden sind, dass eine elektrische Versorgung des Steckers bewirkt wird, das erste Ende des Dochts aufgewärmt wird und das flüssige Deodorant oder Insektizid, das darin enthalten ist, verdampft, dadurch gekennzeichnet, dass das elektrische Heizmittel einen hochohmigen Heizstreifen umfasst, der um das erste Ende des Dochts herumgewickelt ist.

**[0020]** Bei einer solchen Verfahrensweise wird ein Widerstandselement gebaut, das heißt ein hochohmiger Heizstreifen, der eine hohe Effizienz beim Wärmeübergang mit dem ersten Ende des Dochts sicherstellt. Tatsächlich wird der Docht vollständig von dem Streifen umgeben und der Streifen stellt zur gleichen Zeit eine beträchtliche Oberfläche für den Wärmeaustausch zur Verfügung.

**[0021]** Insbesondere umfasst der Spender zwei Zylinder, einen äußeren Zylinder sowie einen inneren Zylinder, der mit Bezug auf diesen äußeren Zylinder innen und koaxial platziert ist, wobei der äußere und der innere Zylinder einen zylindrischen Raum definieren, innerhalb dessen der hochohmige Heizstreifen eingefügt ist.

**[0022]** Der hochohmige Heizstreifen wird somit geschützt und eine mögliche Beschädigung wird vermieden und darüber hinaus agiert der äußere Zylinder wie eine Isolationsbarriere zum Zurückhalten der erzeugten Wärme, wodurch die thermische Effizienz erhöht wird.

**[0023]** Der hochohmige Heizstreifen umfasst einen zentralen Abschnitt, der aus einem Widerstands-Material gefertigt ist, der das erste Ende des Dochts umgibt, sowie zwei Endabschnitte, die aus elektrisch leitfähigem Material erzeugt wurden. Insbesondere weisen die zwei Endabschnitte aus leitfähigem Material verengte Abschnitte auf, um so bevorzugte Bereiche der Unterbrechung von elektrischem Strom im Falle von Überspannungen und somit Überhitzung zu erzeugen.

**[0024]** Auf diese Weise wird eine mögliche Beschädigung des Senders in dem Fall vermieden, dass die Stromstärke ein hohes Niveau erreichen sollte.

**[0025]** Vorzugsweise werden die zwei Endabschnitte aus leitfähigem Material direkt mit dem elektri-

schen Stecker verbunden.

[0026] Infolgedessen werden die Verbindungen und somit der Zusammenbau erleichtert und es besteht keine Notwendigkeit, andere Elemente oder Komponenten sowie Sicherungen und/oder Verbindungsführungen einzufügen. Der Spender ist somit einfach und leicht zu konstruieren und zusammenzubauen, betriebssicher und weist niedrige Kosten auf.

[0027] Diese und andere Vorteile werden aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung von Ausführungsformen, die zur Illustration und nicht zum Zwecke der Beschränkung und mit Bezug auf die nachfolgend angehängten Zeichnungen deutlicher ersichtlich, wobei in den Zeichnungen:

[0028] [Fig. 1](#) eine schematische Draufsicht auf einen elektrischen Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß der vorliegenden Erfindung ist, wobei eine kleine Flasche für Deodorant ebenso dargestellt wurde;

[0029] [Fig. 2](#) eine schematische Explosionsansicht des Spenders aus [Fig. 1](#) ist;

[0030] [Fig. 3](#) eine schematische Draufsicht auf das Abstützelement für einen hochohmigen Heizstreifen ist;

[0031] [Fig. 4](#) eine Ansicht von oben auf den hochohmigen Heizstreifen ist;

[0032] [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) Querschnitte der [Fig. 4](#) sind, die jeweils entlang der Schnittlinien V-V und VI-VI genommen sind;

[0033] [Fig. 7](#) eine Ansicht von oben auf einen hochohmigen Heizstreifen gemäß einer Variante der Erfindung ist;

[0034] [Fig. 8](#) eine schematische Draufsicht auf das Abstützelement ist, wobei der hochohmige Heizstreifen aus [Fig. 7](#) eingefügt wurde.

[0035] In [Fig. 1](#) wird ein elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid vollständig mit dem Bezugszeichen **10** gekennzeichnet und eine kleine Flasche **70**, die ein Deodorant oder flüssiges Insektizid **72** enthält, wird ebenso dargestellt.

[0036] Der elektrische Spender **10** umfasst ein Gehäuse **12**, in dem eine obere Öffnung **14** vorliegt, von der aus das verdampfte Deodorant oder Insektizid austritt, sowie eine untere Öffnung **18**, die einen Gehäusesitz **18** für den Hals **74** der kleinen Flasche **70** bildet. Der Spender **10** umfasst ebenso einen elektrischen Stecker **16**, der so gestaltet ist, dass er in eine Steckdose eingeführt werden kann, die mit der Standardspannung des elektrischen Systems, bspw.

220–230 V versorgt wird.

[0037] Ein Docht **76** wird in die kleine Flasche **70** eingeführt, der ein erstes Ende **76A**, welches aus der kleinen Flasche **70** herausragt, sowie ein zweite Ende **76B**, welches in die kleine Flasche **70** hineinragt und im Kontakt mit dem flüssigen Deodorant oder Insektizid **72** steht.

[0038] Der Hals **74** der kleinen Flasche **70** wird in den Gehäusesitz **18** des Spenders **10** derart eingeführt, dass das erste Ende **76A** des Dochts **76** innerhalb des Spenders **10** in einer Weise eingehaust ist, die nachfolgend beschrieben werden wird.

[0039] Aus [Fig. 2](#) kann erkannt werden, dass das Gehäuse **12** einen Boden **20** sowie eine Abdeckung **22** umfasst. Der Gehäusesitz **18**, in dem der Hals **74** der kleinen Flasche **70** eingeführt wurde, ist in dem Boden **20** erzeugt, wohingegen die obere Öffnung **14**, aus der das verdampfte Deodorant oder Insektizid austritt, auf der Abdeckung **22** erzeugt ist. Eine Öffnung **24** sowie eine Öffnung **26** wurden jeweils im Boden **20** und in der Abdeckung **22** erzeugt, um einen Sitz auszubilden, der den elektrischen Stecker **16** einhaust.

[0040] Eine Heizvorrichtung **30** ist innerhalb des Gehäuses **12** eingehaust und in der Lage, das erste Ende **76a** des Dochts **76** zu erhitzen.

[0041] Die Heizvorrichtung **30**, die besser in [Fig. 3](#) dargestellt ist, umfasst einen äußeren Zylinder **32** und einen inneren Zylinder **34**. Der äußere Zylinder **32** wird entlang einer Mantellinie geschnitten, um einen Längsschlitz **36** auszubilden und dessen innerer Durchmesser ist größer als der äußere Durchmesser des inneren Zylinders **34**. Durch Einführen des inneren Zylinders **34** in den äußeren Zylinder **32** wird ein zylindrischer kreisförmiger Raum **33** erzeugt, worin ein hochohmiger Heizstreifen **40**, gekennzeichnet in [Fig. 4](#), eingeführt wird.

[0042] Der hochohmige Heizstreifen umfasst drei Abschnitte: einen zentralen Abschnitt **42** und zwei Endabschnitte **44**, **46**. Der Streifen **40** ist aus drei sich überlappenden Schichten zusammengesetzt: eine Abstützschicht aus isolierendem Material **48**, eine Zwischenschicht **50**, **52** sowie zumindest eine äußere Abdeckschicht aus isolierendem Material **54**.

[0043] Insbesondere liegt, wie jeweils in den [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) dargestellt, in dem zentralen Abschnitt **42** des Streifens **40** eine Zwischenschicht aus Widerstands-Material **50** vor, wohingegen die Endabschnitte **44** und **46** des Streifens **40** eine Zwischenschicht aufweisen, die aus einem leitfähigen Material **52** erzeugt wurde.

[0044] Für die Zwischenschicht aus Wider-

stands-Material **50** wird ein PTF-Material (dicker Polymerfilm) verwendet bzw. mit PTC-Eigenschaften (positiver Temperaturkoeffizient), so dass, wenn die Temperatur ansteigt, der Wert des elektrischen Widerstands ansteigt, wodurch die möglichen Überspannungen begrenzt werden, die den Spender überhitzen und somit beschädigen könnten.

**[0045]** Die aus leitfähigem Material **52** erzeugte Zwischenschicht wird beispielsweise durch Auftragen eines Silberfilms erzeugt, da Silber ein optimaler Leiter für Elektrizität ist.

**[0046]** Für die Abstützschicht aus isolierendem Material **48** wird ebenso wie für die äußere Abdeckschicht aus isolierendem Material **54** Polyester verwendet.

**[0047]** Die Breite des hochohmigen Heizstreifens **40** ist im Wesentlichen gleich der Höhe des äußeren Zylinders **32** und des inneren Zylinders **34**. Stattdessen ist die Länge des Zwischenabschnitts **42**, der die Widerstands-Schicht **50** enthält, im Wesentlichen gleich dem Umfang des kreisförmigen Raums, der zwischen dem äußeren Zylinder **32** und dem inneren Zylinder **34** ausgebildet ist, und dieser Abschnitt wird in einer solchen Weise eingeführt, um den inneren Zylinder **34** vollständig zu umwickeln. Abweichend hiervon kommen beide Endabschnitte **44**, **46** aus dem Längsschnitt **36** des äußeren Zylinders **32** heraus, wie dies in [Fig. 2](#) dargestellt ist, und deren Länge ermöglicht die elektrische Verbindung von deren freien Enden **44A** und **46A** mit dem elektrischen Stecker **16**.

**[0048]** In beiden Endabschnitten **44** und **46** wird das leitfähige Material **52** gleichförmig über die vollständige Oberfläche der Abstützschicht **42** außer in den zwei Bereichen, in denen das Material in einer Weise aufgebracht wird, um zwei sich verengende oder reduzierte Abschnitte für den elektrischen Stromfluss, der jeweils mit den Bezugszeichen **56** und **58** gekennzeichnet sind, auszubilden, gleichförmig aufgebracht. Die Verengungen **56** und **58** formen zwei Vorzugsbereiche für die Unterbrechung des elektrischen Stroms für den Fall von Überspannungen und somit Überhitzungen aus.

**[0049]** In den [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) wird eine Variante der Erfindung dargestellt, in der die Elemente, die bereits beschrieben wurden, mit den gleichen Bezugszeichen plus **100** gekennzeichnet sind.

**[0050]** In diesem Fall umfasst der hochohmige Heizstreifen **140** einen zentralen Abschnitt **142**, dessen Breite immer noch im Wesentlichen gleich der Höhe des äußeren Zylinders **132** und des inneren Zylinders **134** ist, wohingegen die zwei Endabschnitte **144**, **146** eine Breite aufweisen, die geringer als die Hälfte der Höhe des äußeren und inneren Zylinders **132**, **134**

ist. Die zwei Endabschnitte **144**, **146** sind einander entgegengesetzt derart angeordnet, dass sie tangential mit Bezug auf die Zylinder **132**, **134** heraustreten, ohne einander zu überlagern (siehe [Fig. 8](#)), wodurch jede Faltung vermieden wird, die die korrekte Funktion des hochohmigen Heizstreifens **140** gefährden könnte.

**[0051]** Der Zusammenbau des elektrischen Spenders **10** ist sehr einfach.

**[0052]** Tatsächlich ist es nach der Einführung des inneren Zylinders **34** in den äußeren Zylinder **32** und nach der Einführung des hochohmigen Streifens **40** in den kreisförmigen Raum, der in der oben beschriebenen Weise gestaltet ist, ausreichend, die freien Enden **44A**, **46A** der Endabschnitte **44**, **46** mit dem elektrischen Stecker **16** zu verbinden und zuletzt alles durch Verbinden des Bodens **20** mit der Abdeckung **22** einzuhausen.

**[0053]** Um die Vorrichtung zu betreiben ist es ebenso notwendig, den Hals **74** der kleinen Flaschen **70** in dem Gehäuse **18** des Spenders **10** derart einzuführen, dass das erste Ende **76A** des Dochts **76** innerhalb des Zylinders **32**, **34** eingehaust ist, und den elektrischen Stecker **16** in eine elektrische Standardsteckdose einzuführen.

**[0054]** Auf diese Weise wird aufgrund des "Joule-Effekts" der zentrale Abschnitt **42** des obigen Heizstreifens **40** warm und infolgedessen erwärmt sich ebenso durch Wärmeleitung der innere Zylinder **34** und der äußere Zylinder **32** und dann das erste Ende **76A** des Dochts **76**, der hierin eingeführt wurde.

**[0055]** Die Temperatur, die erreicht wird, ist ausreichend für die Verdampfung des innerhalb des Deodorants oder flüssigen Insektizids enthaltenen Lösungsmittel und anschließend zur Ermöglichung der darin gelösten Deodorant- oder Insektizid-Substanz.

**[0056]** Es ist offenkundig, dass der Wärmeaustausch zwischen dem hochohmigen Heizstreifen **40** und dem Docht **76A** signifikant ist, wodurch es dem Spender ermöglicht wird, effizient betrieben zu werden.

**[0057]** Um den Wärmeübergang auf das erste Ende **76A** des Dochts **76** zu erleichtern, ist der zentrale Abschnitt des hochohmigen Heizstreifens **40** in striktem Kontakt mit der äußeren Oberfläche des inneren Zylinders **34** platziert; infolgedessen ist ein Luftspalt, der als Isolation agiert, zwischen dem hochohmigen Heizstreifen **40** und der inneren Oberfläche des äußeren Zylinders **32** ausgebildet.

**[0058]** Zusätzlich ist es möglich, den äußeren Zylinder **32** und den inneren Zylinder **34** aus unterschiedlichen Materialien zu fertigen: vorzugsweise sollte

der äußere Zylinder **32** aus einem thermisch isolierenden Material erzeugt sein, um so den Verlust, nämlich die Wärmestrahlung nach außen zu minimieren oder sogar vernachlässigbar klein zu machen, wohingegen der innere Zylinder **34** aus einem thermisch leitfähigen Material erzeugt sein sollte.

**[0059]** Aus dem oben genannten ist der Spender **10** aus nur wenigen Komponenten zusammengesetzt, die leicht konstruiert werden können, und ebenso ist der Zusammenbau einfach und schnell. Daher werden die Kosten reduziert und die Betriebssicherheit ist sehr hoch.

**[0060]** Schließlich ist es offenkundig, das konzeptionelle oder funktionale Veränderungen oder Variationen äquivalent in den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung fallen.

**[0061]** Beispielsweise könnte der zentrale Abschnitt, der aus Widerstands-Material **42** gefertigt ist, wie eine Helix innerhalb des kreisförmigen zylindrischen Raums **33**, der zwischen dem äußeren Zylinder **32** und dem inneren Zylinder **34** ausgebildet ist, gewickelt sein, um so verschiedene Rotationen auszubilden.

**[0062]** Oder es könnten Aramid-Fasern für die Abstützschicht des Isolations-Materials **48** und für die äußere Abdeckungsschicht des Isolations-Materials **54** verwendet werden, die sehr fest sind, um so eine deutliche Reduzierung der Dicke des Streifens mit offenkundigen Vorteilen zu ermöglichen.

### Patentansprüche

1. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizide, umfassend ein Gehäuse (**10**), welches elektrische Heizmittel (**40**) enthält, die nahe einem ersten Ende (**76A**) eines Dochts (**76**) platziert sind, wobei das zweite Ende (**76B**) des Dochts in einer kleinen Flasche (**70**) enthaltenes flüssiges Deodorant oder Insektizid (**72**) eingetaucht ist, so dass das erste Ende (**76A**) mit einem flüssigen Deodorant oder Insektizid (**72**) imprägniert ist, und wobei das elektrische Heizmittel (**40**) elektrisch mit einem elektrischen Stecker (**16**) derart verbunden ist, dass die elektrische Versorgung des Steckers das erste Ende (**76A**) des Dochts (**76**) erwärmt und das enthaltende flüssige Deodorant oder Insektizid (**72**) verdampft, **dadurch gekennzeichnet**, dass das elektrische Heizmittel (**40**) einen hochohmigen Heizstreifen (**40**) umfasst, der um das erste Ende (**76A**) des Dochts (**76**) herumgewickelt ist.

2. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er Abstützmittel (**32, 34**) für den hochohmigen Heizstreifen (**40**) umfasst.

3. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützmittel zumindest aus einem Zylinder (**32, 34**) besteht, um den der hochohmige Heizstreifen (**40**) gewickelt ist.

4. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl des zumindest einen Zylinders zwei ist und ein innerer Zylinder (**34**) innerhalb eines äußeren Zylinders (**32**) platziert und coaxial in Bezug auf diesen angeordnet ist, wobei der äußere Zylinder (**32**) und der innere Zylinder (**34**) einen kreisförmigen zylindrischen Raum (**33**) definieren, in den der hochohmige Heizstreifen (**40**) eingeführt ist.

5. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der hochohmige Heizstreifen (**40**) einen zentralen Abschnitt (**42**) aus einem hochohmigen Material (**50**) umfasst, welches in den kreisförmigen zylindrischen Raum (**33**) eingeführt ist, sowie zwei Endabschnitte (**44, 46**), die aus einem elektrisch leitfähigen Material (**52**) erzeugt sind.

6. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der äußere Zylinder (**42**) einen Schlitz (**36**) entlang einer Mantellinie aufweist, von der aus sich die zwei Endabschnitte (**44, 46**) des hochohmigen Heizstreifens (**40**) erstrecken.

7. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei freien Enden (**44A, 46B**) der zwei Endabschnitte (**44, 46**) aus einem elektrisch leitfähigen Material erzeugt sind und elektrisch mit dem elektrischen Stecker (**16**) verbunden sind.

8. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das hochohmige Material (**50**) und das elektrisch leitfähige Material (**42**) auf einen Abstützstreifen aus nicht leitfähigem Material (**48**) aufgebracht sind.

9. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das hochohmige Material (**50**) und das elektrisch leitfähige Material (**52**) durch einen Abdeckstreifen aus nicht leitfähigem Material (**54**) abgedeckt sind.

10. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das leitfähige Material (**52**) in den zwei Endabschnitten (**44, 46**) in einer solchen Weise angebracht ist, dass es zumindest eine Verengung (**56, 58**) für den Fluss des elektrischen Stroms ausbildet, um einen bevorzugten Bereich für die Unterbrechung

des elektrischen Stroms im Falle von Überströmen und somit Überhitzung auszubilden.

11. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der hochohmige Heizstreifen (**140**) zwei Endabschnitte (**144**, **146**) umfasst, deren Breite geringer als eine Hälfte der Breite des zentralen Abschnitts (**142**) ist, und die in Bezug auf den zentralen Abschnitt (**42**) derart einander gegenüber angeordnet sind, dass die Endabschnitte (**144**, **146**) ohne einander zu überlagern sich tangential in Bezug auf die Zylinder (**132**, **134**) erstrecken können.

12. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der aus hochohmigen Material (**50**) erzeugte und in den kreisförmigen zylindrischen Raum (**33**) eingeführte zentrale Abschnitt (**42**) in zumindest einer Umdrehung um den inneren Zylinder (**34**) aufgewickelt ist.

13. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der zentrale Abschnitt (**42**) nur eine Umdrehung um den inneren Zylinder (**34**) ausbildet.

14. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Endabschnitte (**44**, **46**) des Streifen, die sich aus dem Schlitz (**36**) des äußeren Zylinders (**32**) erstrecken, derart gefaltet sind, dass ein elektrischer Kontakt zwischen ihnen vermieden wird.

15. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der zentrale Abschnitt (**42**) wie eine Helix um den inneren Zylinder (**34**) gewickelt ist, um zumindest drei Umdrehungen auszubilden.

16. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß einem der Ansprüche 5 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das hochohmige Material (**50**) ein PTF-Material (Polymer-Dickfilm) ist.

17. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass das hochohmige PTF-Material (**50**) ein PTC-Material (positiver Temperaturkoeffizient) ist.

18. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß einem der Ansprüche 5 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das elektrisch leitfähige Material (**52**) Silber ist.

19. Elektrischer Spender für Deodorant oder Insektizid gemäß einem der Ansprüche 7 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das nicht leitfähige Material (**48**, **54**) Polyester oder Aramid-Faser ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

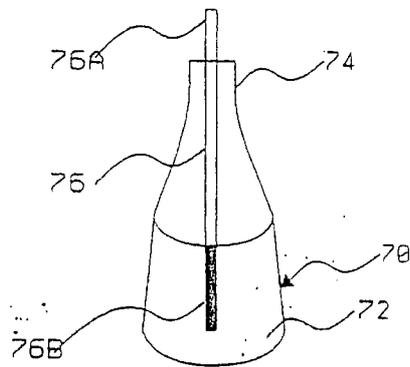
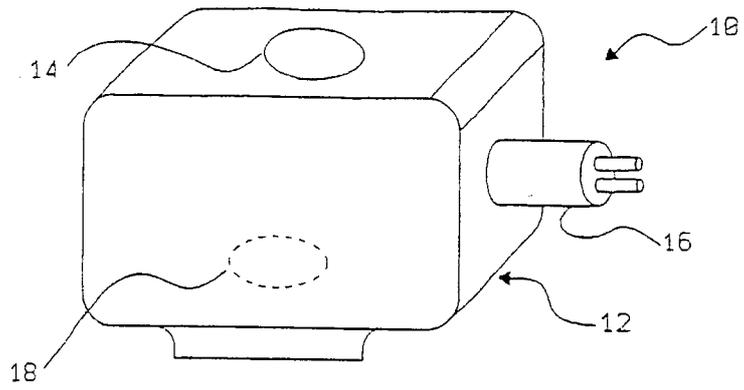


Fig. 1

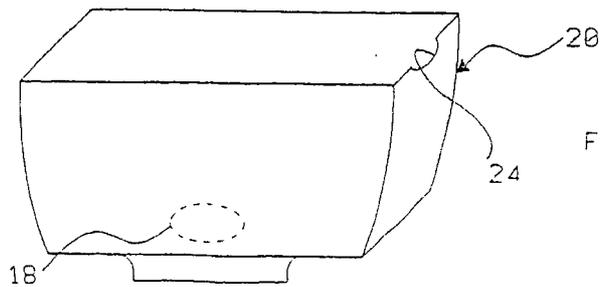
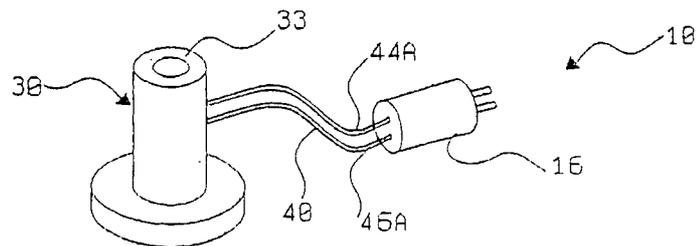
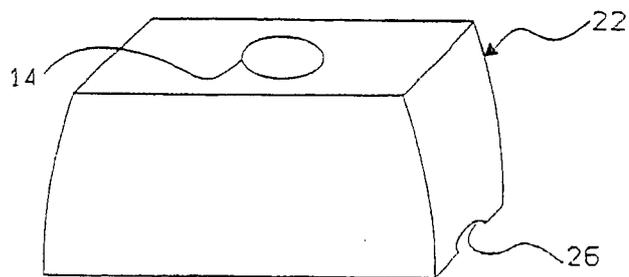


Fig. 2

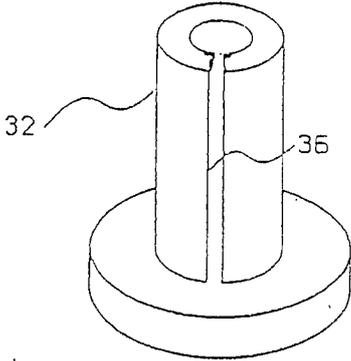
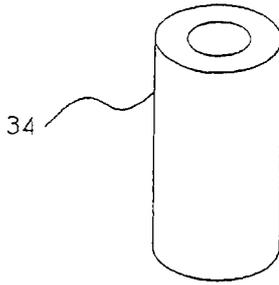


Fig. 3

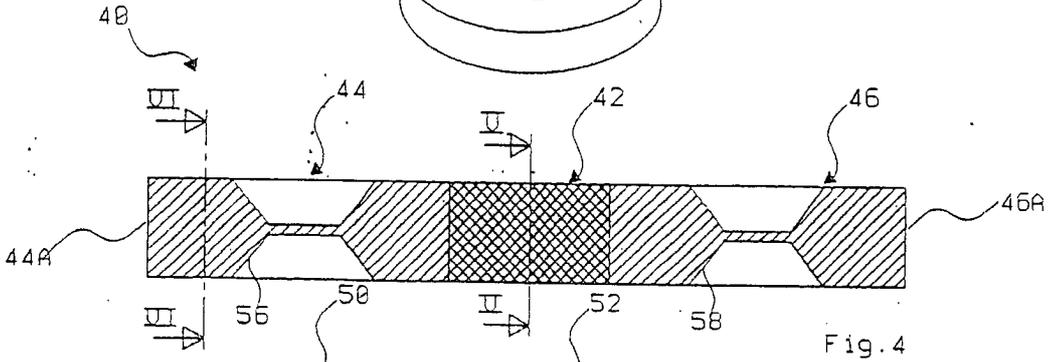


Fig. 4

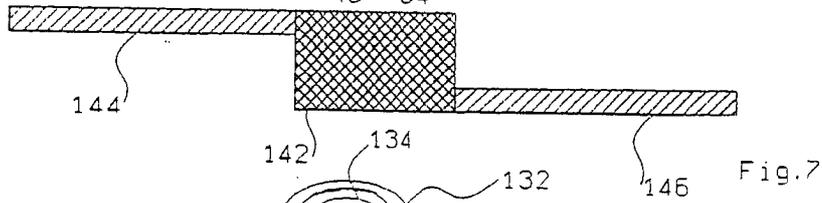
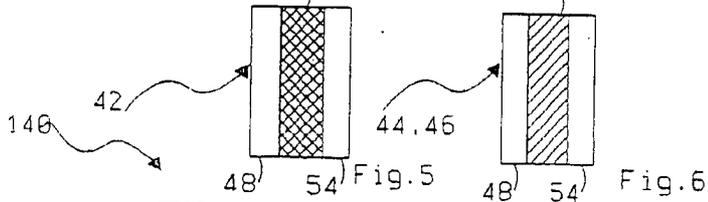


Fig. 7

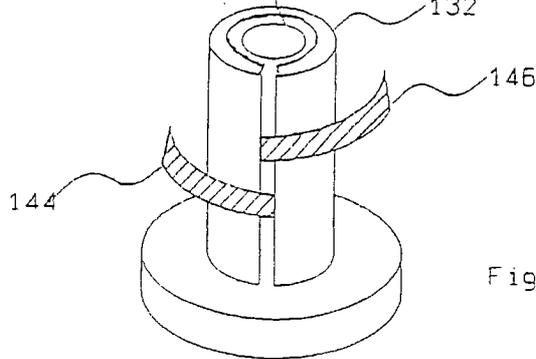


Fig. 8