

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية و التجارية  
-----

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 24940 A1** (51) Cl. internationale : **F17C 0/0; A01N 0/0**  
(43) Date de publication : **01.04.2000**

---

(21) N° Dépôt : **25702**

(22) Date de Dépôt : **26.07.1999**

(30) Données de Priorité : **28.07.1998 ES 9801592**

(71) Demandeur(s) : **DBK ESPANA, S.A., ARGENTERS, 2-4-8 EDIFICIO 3 C/P C/B PARC TECNOLIGIC DEL VALLES 08290 CERDANYOLA DEL VALLES BARCELONA (ES)**

(72) Inventeur(s) : **BASAGANAS MILLAN JORDI**

(74) Mandataire : **CABINET CHARDY**

---

(54) Titre : **DISPOSITIF CALEFACTEUR A USAGE MULTIPLE POUR LA VAPORISATION DE SUBSTANCES ACTIVES**

(57) Abrégé : IL COMPORTE UNE CARCASSE À L'INTÉRIEUR DE LAQUELLE EST PLACÉE UNE RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE EN CONNEXION AVEC DES CONTACTS RESPECTIFS, ÉMERGEANT DU FOND DE LA CARCASSE, COMPLÉTÉE PAR UNE PLAQUE EN ALUMINIUM FAISANT FONCTION DE RADIATEUR, FIXÉE À L'INTÉRIEUR EN CORRESPONDANCE AVEC LA PARTIE SUPÉRIEURE DE LA CARCASSE, RETENUE PAR DES PATTES DE CETTE DERNIÈRE. LA CARCASSE ET LA PLAQUE EN ALUMINIUM SONT MUNIES D'UN ORIFICE PAR LEQUEL EST SUSCEPTIBLE DE PASSER UNE MÈCHE ÉMERGEANT PAR L'EMBOUCHURE D'UN RÉCIPIENT CONTENANT UN PRODUIT LIQUIDE POUR SA VAPORISATION, PAR ÉCHAUFFEMENT DE LA MÈCHE PAR LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE. SUR LA CARCASSE, L'ON PLACE UN ÉLÉMENT SÉPARATEUR, POUR QUE LA CHALEUR ADÉQUATE EN GUISE DE CADRE, AVEC MOYENS DE FIXATION À LA CARCASSE, CRÉANT UNE SURFACE DE SUPPORT POUR UNE TABLETTE, CETTE DERNIÈRE POUVANT ÊTRE SÉPARÉE À UN DEGRÉ PLUS OU MOINS GRAND PAR L'ÉLÉMENT SÉPARATEUR, POUR QUE LA CHALEUR ADÉQUATE ARRIVE TOUJOURS À LADITE TABLETTE EN VUE D'OBTENIR SA VAPORISATION DE LA FAÇON LA PLUS ÉFFICACE

POSSIBLE. LE DISPOSITIF CALÉFACTEUR PEUT ÊTRE UTILISÉ AUSSI BIEN POUR DES PRODUITS LIQUIDES QUE POUR DES PRODUITS SOLIDES.

M E M O I R E    D E S C R I P T I F

D'U N E    D E M A N D E    D E

B R E V E T    D' I N V E N T I O N

---

La Sté.dite :            D B K E S P A Ñ A , S . A .

---

"    D I S P O S I T I F    C A L E F A C T E U R    A    U S A G E    M U L T I P L E    P O U R  
L A    V A P O R I S A T I O N    D E    S U B S T A N C E S    A C T I V E S .    "

---

BE 24940  
1 - AVR 2000

GJ 25.702  
26/7/99

**DISPOSITIF CALÉFACTEUR À USAGE MULTIPLE POUR LA**  
**VAPORISATION**  
**DE SUBSTANCES ACTIVES**

5

**ABRÉGÉ**

Il comporte une carcasse (1) à l'intérieur de laquelle est placée une résistance électrique (3) en connexion avec des contacts respectifs (2), émergeant du fond de la carcasse (1), complétée par une plaque en aluminium (5) faisant fonction de radiateur, fixée à l'intérieur en correspondance avec la partie supérieure de la carcasse (1), retenue par des pattes (6) de cette dernière. La carcasse (1) et la plaque en aluminium (5) sont munies d'un orifice (7) par lequel est susceptible de passer une mèche émergeant par l'embouchure d'un récipient contenant un produit liquide, pour sa vaporisation, par échauffement de la mèche par la résistance électrique. Sur la carcasse (1), l'on place un élément séparateur (8), en guise de cadre, avec des moyens de fixation à la carcasse (1), créant une surface de support pour une tablette (12), cette dernière pouvant être séparée à un degré plus ou moins grand par l'élément séparateur (8), pour que la chaleur adéquate arrive toujours à ladite tablette en vue d'obtenir sa vaporisation de la façon la plus efficace possible. Le dispositif caléfacteur peut être utilisé aussi bien pour des produits liquides que pour des produits solides.

*Dixième et dernier feuillet*  
*Rabat, le .*

**DISPOSITIF CALÉFACTEUR À USAGE MULTIPLE POUR LA**  
**VAPORISATION**  
**DE SUBSTANCES ACTIVES**

5

**DESCRIPTION**

**OBJET DE L'INVENTION**

L'invention se réfère à un dispositif caléfacteur à  
10 usage multiple , dont le but est de constituer un moyen  
pour la vaporisation de substances actives, du type de  
celles qui sont utilisées comme insecticides ou comme  
parfums d'ambiance. Le dispositif qui comprend comme  
moyen caléfacteur une résistance électrique, de  
15 préférence de type PTC, est structuré de façon à pouvoir  
effectuer une évaporation de liquides, de tablettes et de  
gel, indifféremment et toujours avec la même efficacité  
de rendement, indépendamment du type de produit à  
évaporer.

20

**ANTÉCÉDENTS DE L'INVENTION**

Il existe des dispositifs caléfacteurs à  
25 fonctionnement électrique qui produisent la vaporisation  
de liquides contenus dans des diffuseurs dans certains  
cas et de solides sous forme de tablettes dans d'autres  
cas et permettent même parfois d'utiliser indifféremment  
des tablettes, en fonction de votre choix.

30

Les dispositifs actuellement connus pour la  
vaporisation de ces produits sont normalement constitués  
d'une résistance électrique qui, lors de son activation,  
chauffe une plaque en céramique par laquelle, grâce à la  
35 , proximité d'un diffuseur de tablette, se produit la

vaporisation de la substance correspondante. Par ailleurs, le dispositif caléfacteur peut être muni d'un orifice où a été placée une mèche émergeant à l'extérieur d'un récipient contenant un produit liquide, de sorte que  
5 l'échauffement de cette mèche produit la vaporisation de la substance liquide contenue dans le récipient.

La puissance requise lors de l'échauffement du dispositif caléfacteur est différente dans le cas de  
10 diffuseurs contenant des liquides et dans le cas de diffuseurs contenant des produits solides ou en tablette ; aussi, dans le premier cas, une plus grande température est-elle nécessaire à l'embouchure de l'orifice, tandis que dans le deuxième cas, la totalité  
15 de la surface de la tablette peut entrer en contact avec la plaque céramique, ce qui exige moins de chaleur pour que la sublimation se produise.

C'est pourquoi, un même dispositif caléfacteur n'est  
20 ni conseillé, ni bien sûr efficace, pour mener à bien indifféremment la vaporisation de produits sous forme de tablettes et la vaporisation de produits liquides. Ce qui a pour conséquence, dans le cas de produits liquides, que la température optimale de fonctionnement de la mèche ne  
25 coïncide pas avec celle de la tablette dans le cas de produits solides, aussi deux types de dispositifs caléfacteurs sont normalement commercialisés, l'un spécifique pour des liquides et un autre également spécifique pour des solides ou des produits en tablettes.

30

#### **DESCRIPTION DE L'INVENTION**

Le dispositif caléfacteur préconisé a été conçu pour résoudre le problème évoqué précédemment, c'est-à-dire  
35 - qu'en fonction des besoins de chaque cas, il peut être

utilisé indifféremment pour des produits liquides ou pour des produits sous forme de tablettes.

Plus précisément, le dispositif caléfacteur faisant  
5 l'objet de l'invention présente comme première  
caractéristique de nouveauté, la caractéristique  
suivante : le corps général du dispositif caléfacteur est  
complété par un élément séparateur pourvu de moyens de  
10 fixation au corps général du dispositif caléfacteur, de  
façon que cet élément séparateur, pour chaque cas, pourra  
être placé à une distance plus ou moins grande de la  
plaque radiante de chaleur et séparer à un degré plus ou  
moins grand le produit solide. En fait, grâce à cet  
15 élément séparateur, l'on adapte la distance entre la  
tablette et la plaque radiante, pour obtenir un  
fonctionnement efficace en partant de l'idée que le  
dispositif caléfacteur a été étudié au préalable et  
constitué avec un degré d'évaporation et de température  
20 précis pour son fonctionnement comme dispositif  
caléfacteur pour produits liquides, c'est-à-dire pour son  
fonctionnement avec mèche, de sorte qu'à partir de là,  
quand on utilisera le dispositif caléfacteur pour la  
vaporisation de produits solides, tels que des tablettes,  
l'on utilisera l'élément séparateur pour pouvoir de la  
25 sorte régler l'écartement de la tablette par rapport à la  
plaque radiante.

Une autre caractéristique de nouveauté réside dans  
le fait que la plaque radiante en question, au lieu  
30 d'être fabriquée en céramique comme cela est  
conventionnel, est constituée par une plaque en  
aluminium, grâce à laquelle l'on améliore la répartition  
de la température à la surface du caléfacteur. Grâce à  
cette amélioration de température, la température maximum  
35 -atteinte par la surface de la plaque radiante en

aluminium est inférieure à celle qui est atteinte sur un dispositif caléfacteur céramique, ce qui produit de la sorte une dégradation moindre des principes actifs insecticides ou des parfums, par excès de température ou  
5 ce qui revient au même une plus grande efficacité.

Un autre avantage du dispositif de l'invention consiste à régler parfaitement la température nécessaire à chaque application, soit pour des produits liquides,  
10 soit pour des tablettes, au moyen de l'élément séparateur mentionné précédemment.

#### DESCRIPTION DES DESSINS

15 Pour compléter la description en cours de réalisation et dans le but d'aider à mieux comprendre les caractéristiques de l'invention, d'après un exemple préférentiel de réalisation pratique de cette dernière, l'on joint, comme en faisant partie intégrante de ladite  
20 description, un jeu de dessins où, à titre d'illustration et non à titre limitatif, l'on a représenté ce qui suit :

La figure 1 montre une vue en élévation d'après un détail des différents composants constituant le  
25 dispositif caléfacteur à usage multiple faisant l'objet de l'invention, la planche ou plaque constituant le radiateur en aluminium étant représentée en section.

La figure 2 montre une vue en élévation latérale du  
30 dispositif caléfacteur entièrement monté.

La figure 3 montre une vue en plan supérieur du même dispositif caléfacteur représenté sur l'une des figures  
35 précédentes où l'on peut apprécier l'élément séparateur sur lequel s'appuiera la plaque correspondante faisant



fonction de radiateur en aluminium.

La figure 4 montre une vue en section correspondant à la ligne de coupe A-A de la figure précédente, avec la disposition d'une tablette s'appuyant sur l'élément séparateur.

La figure 5 montre une autre vue en section du même dispositif caléfacteur, dans son application sur un récipient diffuseur de liquide, dont émerge à l'extérieur une mèche par laquelle se produit la vaporisation correspondante.

#### RÉALISATION PRÉFÉRENTIELLE DE L'INVENTION

15

Comme on peut le voir sur les figures mentionnées ci-dessus, le dispositif caléfacteur de l'invention comprend une carcasse (1) au travers de la base de laquelle passent les contacts correspondants (2) entre lesquels est située une résistance électrique (3). Ces contacts (2) passent par les fenêtres ou rainures correspondantes prévues à cet effet à la base de la carcasse (1).

25 La résistance électrique (3) est du type PTC et au-dessus, l'on a placé un film isolant (4) situé immédiatement en dessous du radiateur correspondant (5), constitué dans le premier cas par une plaque ou planche en aluminium, celle-ci étant retenue à la partie supérieure de la carcasse (1) par des pattes élastiques (6) que possède à cet effet ladite carcasse (1) sur les bords supérieurs de deux de ses parois latérales.

Aussi bien la carcasse (1) que la propre plaque en aluminium (5) constituant le radiateur sont munies d'un

orifice (7).

Le dispositif caléfacteur ainsi constitué est complété - ce qui constitue l'une des caractéristiques  
5 essentielles de l'invention -, par un élément séparateur (8) constitué par une sorte de cadre s'adaptant au contour supérieur dudit dispositif et disposant de pattes latérales (9), ou par tout autre moyen conventionnel pour sa fixation, par enclenchement sur des marches  
10 correspondantes (10) prévues à cet effet sur les faces correspondantes de la carcasse (1).

Cet élément séparateur utilisé en guise de cadre (8) possède de petites projections (11) qui sont projetées à  
15 partir de ses côtés vers l'intérieur, formant dans l'ensemble un appui pour une tablette (12), comme le représente clairement la figure 4.

De la sorte, quand le dispositif caléfacteur est  
20 appliqué à la vaporisation d'un produit liquide contenue dans un récipient (13) dont émerge une mèche (14) passant par l'orifice (7) du dispositif, la chaleur est transmise par le pas ou par ledit orifice (7) du radiateur en aluminium (5) à la mèche (14) avec la collaboration de la  
25 lèvres (15) ; cette dernière augmente la surface de radiation de chaleur vers la mèche, ce qui produit la volatilisation ou évaporation du liquide contenu dans le récipient (13).

30 Comme on l'a dit précédemment, la température que fournira le dispositif caléfacteur s'adaptera à la température requise en vue d'obtenir la vitesse d'évaporation souhaitée.

35 - Au cas où l'on voudrait évaporer un produit solide,

sous forme de tablette (12), aussi bien insecticide que  
parfumeur, une fois déterminée la température nécessaire  
au cas précédent, l'on réglera la taille de l'élément  
séparateur (8), en vue d'obtenir l'écartement adéquat  
5 entre la tablette en question (12) et le radiateur en  
aluminium (5) afin d'obtenir une évaporation complète.

En définitive, en fonction des substances  
(insecticides, parfums, etc.) ou des produits à évaporer  
10 (liquide, tablettes, gels, etc.), l'on adaptera dans  
chaque cas la hauteur de l'élément séparateur (9), ce qui  
permettra d'obtenir toujours dans chaque cas un réglage  
13. parfait.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Dispositif caléfacteur à usage multiple pour la  
5 vaporisation de substances actives, constitué d'une  
carcasse (1) sur laquelle est placée une résistance (3)  
de préférence du type PTC, en connexion avec les contacts  
correspondants (2) émergents par la base de ladite  
10 carcasse (1) et comprenant de plus une plaque comme  
élément radiant (5) dûment fixée par des pattes (6) à la  
partie supérieure et interne de la carcasse elle-même  
(1), cette dernière étant munie, tout comme la plaque  
faisant fonctions de radiateur (5) d'un orifice (7). Ce  
15 dispositif se caractérise par le fait que sur la partie  
supérieure de la carcasse du dispositif caléfacteur, l'on  
a prévu un élément séparateur (8) muni de moyens de  
fixation à ladite carcasse (1), qui constitue un moyen  
permettant de régler l'écartement d'une tablette (12)  
20 située sur ledit dispositif caléfacteur, ce qui permet de  
plus le réglage correct de la température requise aussi  
bien pour la vaporisation de produits liquides que de  
produits solides ou en tablettes.

2.- Dispositif caléfacteur à usage multiple pour la  
25 vaporisation de substances actives, d'après la 1<sup>ère</sup>  
revendication, caractérisé par le fait que l'élément  
séparateur (8) pour le réglage de l'écartement entre la  
plaque de radiateur (5) et la tablette (12) placée sur le  
dispositif caléfacteur, possède des pattes élastiques (9)  
30 qui s'enclenchent sur des marches (10) de la surface  
latérale de la carcasse (1), ce qui constitue le moyen de  
fixation de l'élément séparateur (8) sur la carcasse du  
dispositif caléfacteur.

35 - 3.- Dispositif caléfacteur à usage multiple pour la

vaporisation de substances actives, d'après les revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'élément séparateur (8) présente une configuration en guise de cadre et que de ses côtés émergent des projections (11) orientées vers l'intérieur, créant les moyens d'appui pour la tablette (12).

4.- Dispositif caléfacteur à usage multiple pour la vaporisation de substances actives, d'après la 1<sup>ère</sup> revendication, caractérisé par le fait que le radiateur (5) est constitué par une plaque en aluminium au moyen de laquelle l'on obtient une meilleure répartition de la température à la surface du dispositif caléfacteur, et avec une lèvre (15) autour de l'orifice (7), visant à améliorer l'évaporation du liquide, lorsqu'augmente la surface de radiation de chaleur vers la mèche.

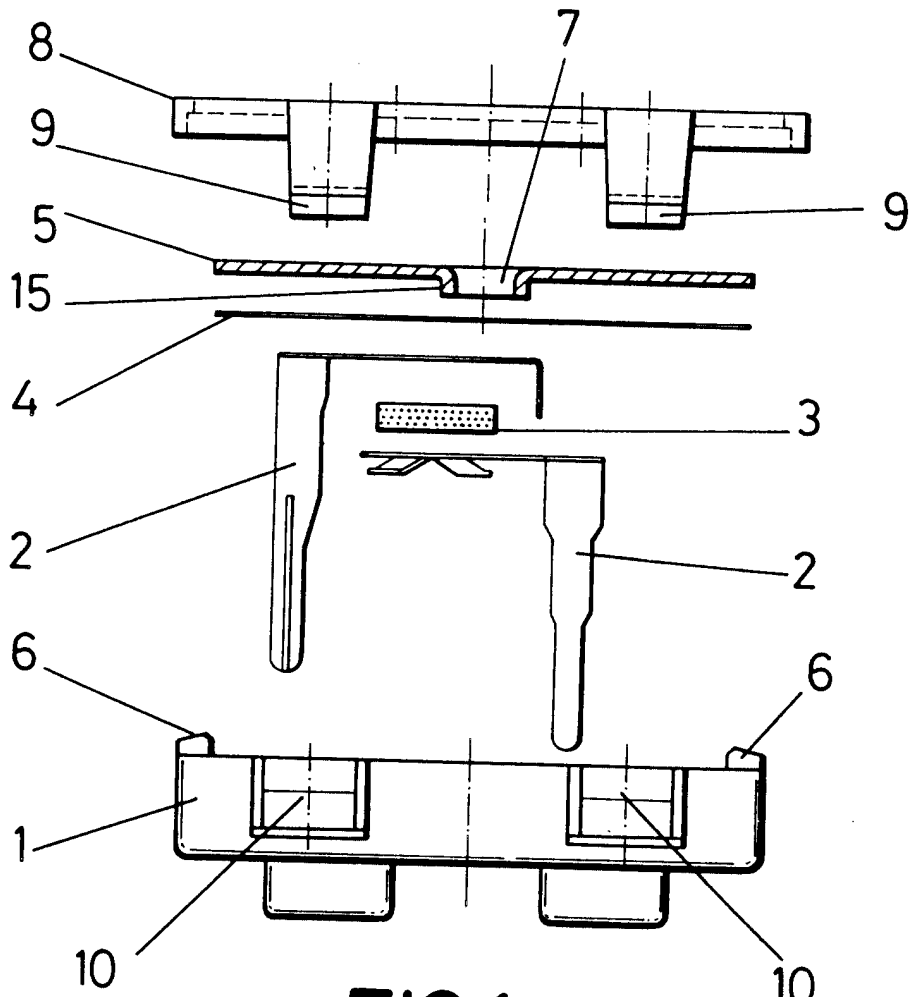


FIG.1

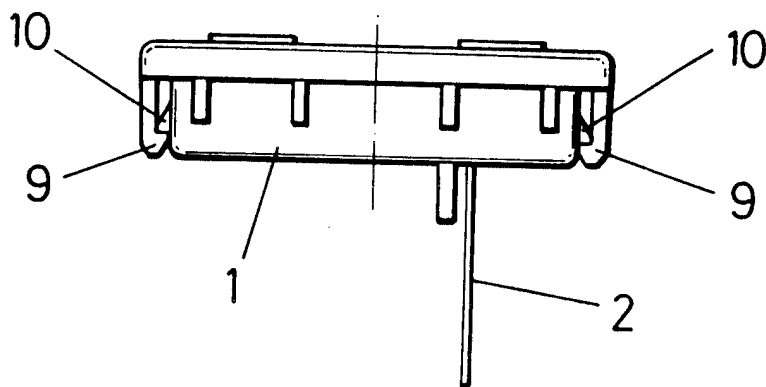


FIG.2

0.44P

28.12

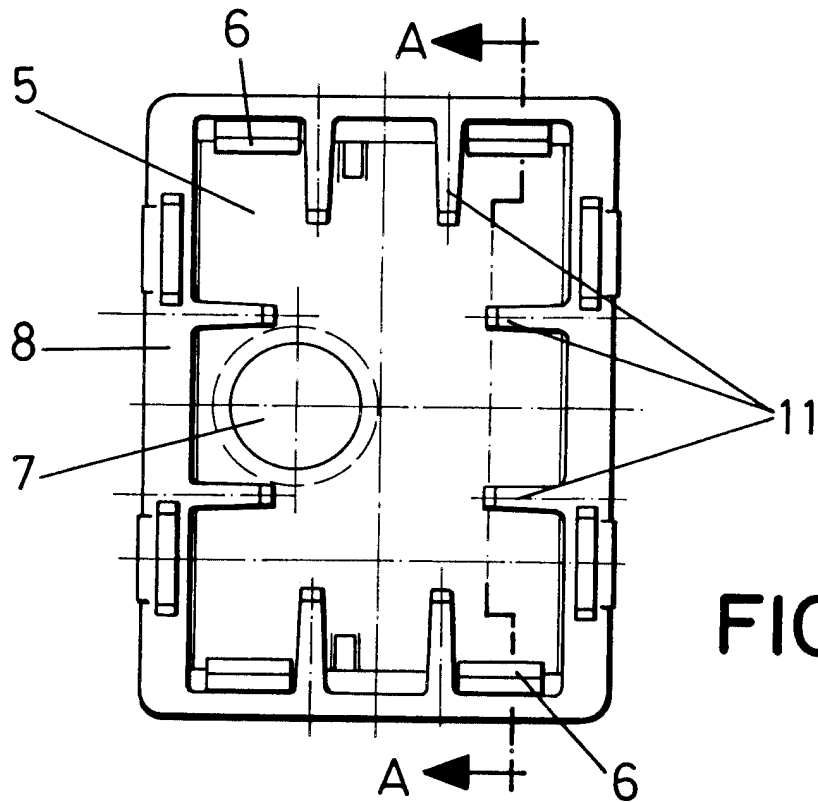
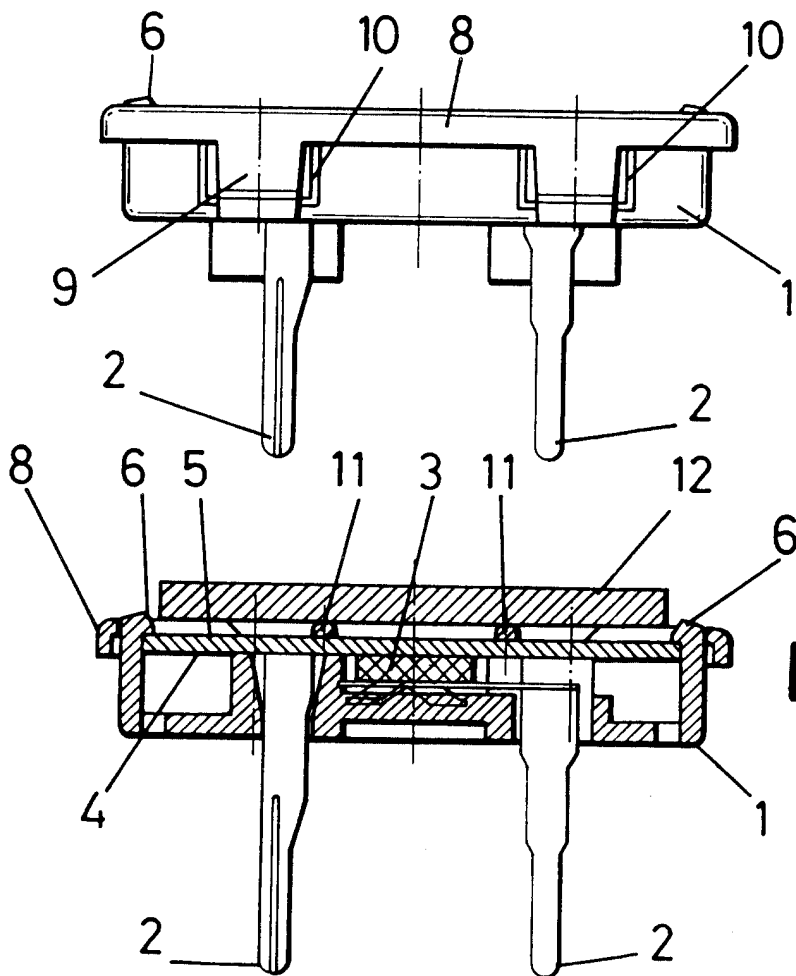


FIG. 3



A-A  
FIG. 4

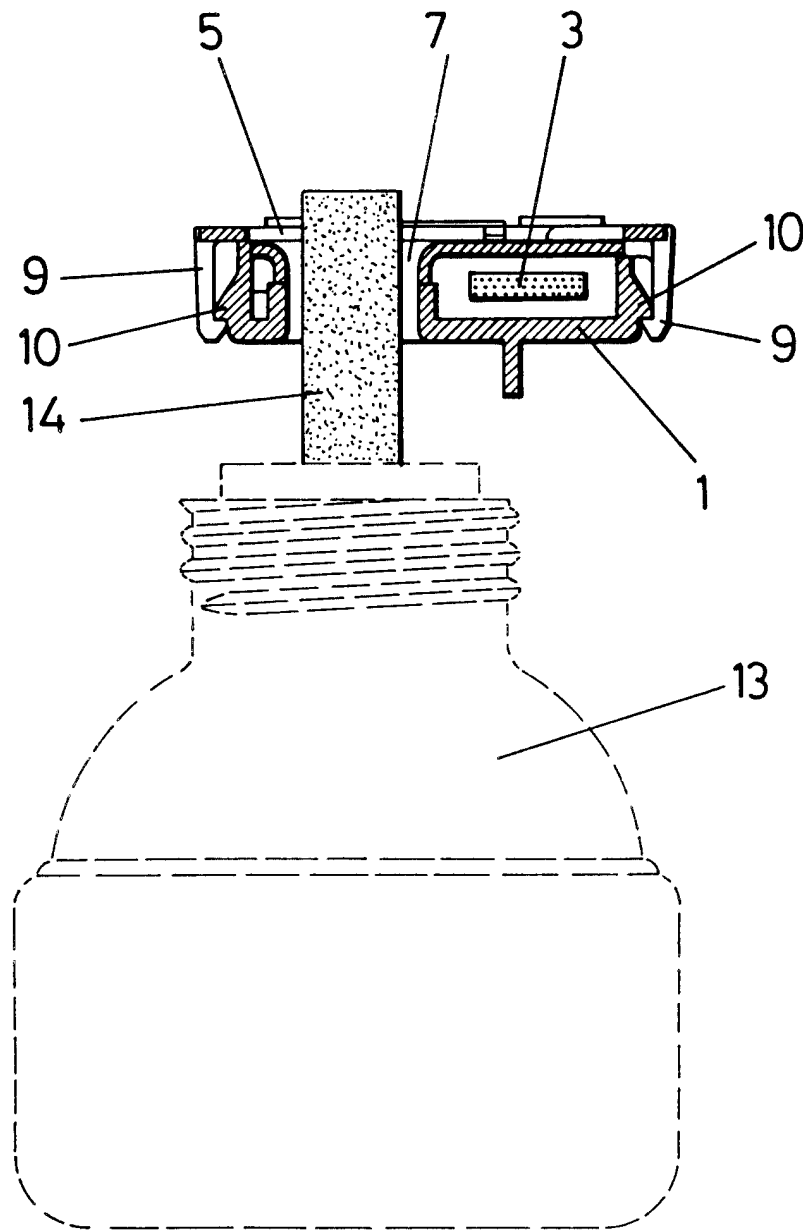


FIG.5