

19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 005 A5

51 Int. Cl.⁶: B 05 B 001/18

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 02638/93

22 Anmeldungsdatum: 06.09.1993

30 Priorität: 29.05.1993 DE U9308123.5

24 Patent erteilt: 30.08.1996

45 Patentschrift veröffentlicht: 30.08.1996

73 Inhaber:

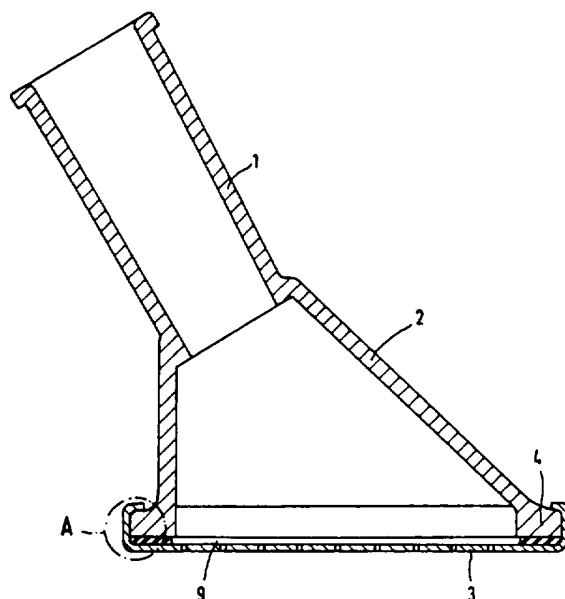
Karasto Armaturenfabrik Oehler GmbH,
Hölderlinstrasse 36, D-70734 Fellbach (DE)

74 Vertreter:

Troesch Scheidegger Werner AG,
Siewerdtstrasse 95, Postfach, 8050 Zürich (CH)

54 Aufsteckbrause.

57 Beschrieben wird eine Aufsteckbrause, insbesondere für ein Schlauchgiessgerät, mit einem einen Rohrstutzen (1) aufweisenden Brausenkörper (2), an dessen vom Rohrstutzen (1) abgewandten Rand (4) eine Giessplatte (3) befestigt ist. Dabei ist der Brausenkörper (2) einstückig mit dem Rohrstutzen (1) hergestellt, insbesondere als Spritzguss- oder Druckgussteil gefertigt.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufsteckbrause, insb. für ein Schlauchgiessgerät, mit einem einen Rohrstutzen aufweisenden Brausenkörper, an dessen vom Rohrstutzen abgewandten Rand eine Giessplatte befestigt ist. Solche Aufsteckbrausen sind in den verschiedensten Formen bekannt und vielfach in Gebrauch. Man steckt sie auf ein Giessrohr auf, das bspw. über einen Schlauch mit einem Wasserhahn o.dgl. strömungsverbunden ist. Zur sicheren Abdichtung und zum Halt der Aufsteckverbindung verengt sich der Rohrstutzen zu seinem inneren Ende hin. Die Form des Giesskörpers richtet sich nach den unmittelbaren Verwendungszweck. Entsprechendes gilt auch für die Lochung sowie die Form der Giessplatte. Für das Giessen eines Beetes verwendet man üblicherweise eine andere Aufsteckbrause als beim Giessen von Pflanzen in Töpfen oder Trögen.

Bislang hat man den Brausenkörper und den Rohrstutzen jeweils aus einem ebenen Blech geformt und dann die Einzelteile zusammengelötet. Dies sind insb. bei den speziellen Formen der Brausenkörper aufwendige und teure Arbeitsgänge. Die Giessplatte hat man an einem nach aussen umgebördelten Rand des Brausenkörpers ebenfalls durch Bördeln angebracht, wobei es sich wiederum um von Hand ausgeführte Arbeitsgänge handelt. Zusätzlich zu der teuren Herstellung ergibt sich im letzteren Falle auch noch das Problem, dass aufgrund der Handarbeit eine dichte Verbindung der Giessplatte mit dem Brausenkörper nicht immer gewährleistet war, weswegen das Giesswasser nicht nur über die Löcher der Giessplatte, sondern auch über die Verbindungsstelle zwischen letzterer und dem Brausenkörper austreten konnte. Dies ist insbesondere beim Giessen kleiner Pflänzchen in Töpfen nachteilig, weil die aus der undichten Stelle austretenden dicken Flüssigkeitstropfen oder evtl. sogar ein im Vergleich zu den einzelnen dünnen Wasserstrahlen aus der Giessplatte dicker Wasserstrahl die Pflänzchen vielfach aus ihren Töpfen herausgespült hat.

Es liegt infolgedessen die Aufgabe vor, eine Aufsteckbrause der eingangs beschriebenen Art so weiterzubilden, dass eine einfachere sowie raschere und damit kostengünstigere Herstellung möglich und auch eine bessere Masshaltigkeit gewährleistet ist. Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäss vorgeschlagen, dass die Aufsteckbrause gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechend dem kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs ausgebildet ist. Durch die einstückige Herstellung des Brausenkörpers und des Rohrstutzens, insb. als Spritzguss- oder als Druckgussteil, lässt sich dieser – eine entsprechend grosse Serie vorausgesetzt – wesentlich preiswerter und schneller herstellen, wobei ausserdem bei den genannten Gussverfahren eine hohe Massgenauigkeit gewährleistet ist. Dies schliesst natürlich auch eine entsprechend genaue Ausbildung des Randes zum Anbringen der Giessplatte ein. Schon allein hierdurch ist die Gefahr einer undichten Verbindung des Brausenkörpers mit der Giessplatte wesentlich reduziert.

Diese Gefahr lässt sich vorteilhafterweise dann vollständig ausschliessen, wenn der Rand des Brausenkörpers gemäss einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung eine ebene Endfläche aufweist, an welcher der Randbereich der Giessplatte unter Zwischenschaltung eines Dichtelements anliegt. Wenn man die Giessplatte in bekannter Weise am Brausenkörper befestigt, so führt dies zu einem Zusammenpressen des zwischengeschalteten Dichtelements und damit zur sicheren Abdichtung, so dass bei dieser Aufsteckbrause die Flüssigkeit effektiv nur noch über die Löcher der Giessplatte austreten kann.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Dichtelement ein vorzugsweise flacher Dichtring oder eine aufgetragene Dichtmasse, ein Klebstoff o.dgl. Wenn man anstelle eines Dichtrings eine entsprechende Schicht aus Dichtungsmasse oder aus Klebstoff verwendet, so muss darauf geachtet werden, dass dieser Werkstoff den auftretenden Belastungen, insb. thermischer Art, aber auch dem Flüssigkeitsdruck sowie der mechanischen Belastung möglichst auf Dauer gewachsen ist. Eine besonders saubere Verbindung und absolute Dichtheit ist in Weiterbildung der Erfindung dadurch gewährleistet, dass der Randbereich der Giessplatte durch maschinelles Umbördeln bzw. Rollieren am Brausenkörper gehalten ist. Es erfolgt mit einer speziellen Vorrichtung.

Die Giessplatte kann in an sich bekannter Weise ein ebenes oder ein gewölbtes gelochtes Blech, vorzugsweise aus Messing, Kupfer oder Bronze sein, wobei sie im letzteren Fall mit einem ebenen der ebenen Endfläche des Brausenkörpers zugeordneten Aussenbereich versehen ist, dessen radial vorstehender Rand um den Rand des Brausenkörpers herumgebördelt ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung. Hierbei stellen dar:

Fig. 1 einen Längsmittelschnitt durch eine erste Variante;

Fig. 2 eine Ansicht dieser Aufsteckbrause von der Ausgussseite her;

Fig. 3 in vergrößerter Darstellung den Ausschnitt A der Fig. 1;

Fig. 4 einen Längsmittelschnitt durch das zweite Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 5 wiederum in vergrößerter Darstellung den Ausschnitt B der Fig. 4;

Fig. 6 einen Längsmittelschnitt durch das dritte Ausführungsbeispiel der Erfindung und

Fig. 7 den Ausschnitt C der Fig. 6 in vergrößertem Massstab.

Der Rohrstutzen 1 ist mit dem Brausenkörper 2 der Aufsteckbrause bei allen Ausführungsbeispielen in erfindungsgemässer Weise einstückig hergestellt. Bevorzugterweise handelt es sich um ein Spritzguss- oder Druckgussteil, dessen Wandstärke grösser ist als bei den herkömmlichen Aufsteckbrausen, die aus Blech gefertigt sind. Hierdurch erhält man eine grössere Stabilität und Widerstandsfähigkeit

des Brausenkörpers mit seinem Rohrstutzen. Ausserdem reduzieren sich die Herstellungskosten und nicht zuletzt erhält man eine hohe Formtreue, welche nicht nur ein besseres Aussehen gewährleistet, sondern auch eine weit bessere und langlebigere Verbindung des Brausenkörpers 2 mit der Giessplatte 3.

Der Rand 4 des Brausenkörpers 2 ist bei allen Varianten ähnlich ausgebildet. Wichtig ist dabei, dass er eine ebene Endfläche 5 besitzt (Fig. 5). Dadurch erreicht man auch eine flache Anlage für den Randbereich 6 der Giessplatte 3 (Fig. 5). Dies ist nicht nur bei der flachen Giessplatte 3 der Fig. 1 der Fall, sondern auch bei den nach aussen gewölbten Giessplatten der Fig. 4 und 6. Der gewölbte Teil erstreckt sich dort nämlich nicht bis zum äussersten Rand, vielmehr ist jeweils noch ein ebener Aussenbereich 7 vorgesehen, welcher der ebenen Endfläche 5 des Randes 4 des Brausenkörpers 2 zugeordnet ist. Der radial über den Rand 4 des Brausenkörpers 2 vorstehende Rand 8 des ebenen Aussenbereichs 7 der Giessplatte 3 ist gemäss bspw. Fig. 5 um den Rand 4 des Brausenkörpers 2 herumgebördelt. Dieser Vorgang wird mit einer geeigneten Maschine im Rollierverfahren durchgeführt.

Zwischen dem Rand 4 des Brausenkörpers 2 und dem ebenen Aussenbereich 7 der Giessplatte 3 befindet sich ein Dichtelement 9. Es kann sich dabei, wie bei den Ausführungsbeispielen vorgesehen, um einen flachen Dichtring handeln oder aber stattdessen um eine Dichtmasse, eine Klebstoffschicht o.dgl. Wesentlich ist nur, dass eine dauerhafte, den Belastungen standhaltende Abdichtung zwischen dem Rand 4 des Brausenkörpers 2 und der Giessplatte 3 bzw. deren um den Rand 4 herumgebördelten äusseren Ende gewährleistet ist. Im übrigen handelt es sich bei der Giessplatte 3 gem. Fig. 1 um ein ebenes gelochtes Blech aus Messing, Kupfer oder Bronze, wobei die Lochung gem. Fig. 2 erfolgen kann. Die aus den einzelnen Löchern austretenden Flüssigkeitsstrahlen des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 verlaufen druckabhängig zumindest im wesentlichen parallel zueinander, weswegen diese Variante als Topfbrause bezeichnet wird. Sie ist insbesondere zum Bewässern, ggf. mit Düngung, von Topfpflanzen geeignet, die man einerseits damit so giessen kann, dass sie nicht herausgeschwemmt werden und wobei andererseits gewährleistet ist, dass die Flüssigkeit wirklich nur in den Topf und nicht ausserhalb desselben gelangt.

Bei der Varianten nach Fig. 6 treten die Wasserstrahlen aus der Giessplatte 3 in insgesamt kegelförmiger Art aus, weswegen sie bevorzugterweise beim Giessen grösserer Flächen im Freiland o.dgl. benutzt werden. An dieser Stelle ist auch noch zu erwähnen, dass der Rohrstutzen 1 bei der Variante nach Fig. 6 zentrisch zu einer Längsmittelachse angeordnet ist, während er bei den beiden anderen Ausführungsbeispielen demgegenüber schräg verläuft (Fig. 1) oder am seitlichen Rand angeformt wurde (Fig. 4). Hieraus resultiert dann die Brausenkörperform, die bei Fig. 1 als schräg abgeschnittener Kegelform bezeichnet werden kann, während es sich bei Fig. 4 um die Gestalt eines

hohlgewölbten Deckels handelt. In jedem Falle ist aber der Rand 4 ein Kreisring. Des weiteren erkennt man aus den Schnittdarstellungen der Zeichnung, dass sich der Rohrstutzen nach aussen hin geringfügig erweitert, um auf einfache Weise einen Reibschluss mit dem einzusteckenden Giessrohr o.dgl. zu gewährleisten. Am freien Ende ist bei allen Varianten ein Verstärkungs-Aussenbund 11 vorgesehen.

Hervorzuheben ist die absolute Dichtheit zwischen dem Brausenkörper 2 bzw. seinem Rand 4 und der Platte 3 bzw. deren Aussenbereich 7. An dieser Stelle kann keine Flüssigkeit austreten, vielmehr muss letztere grundsätzlich durch die Löcher 10 der Giessplatte 3 fliessen. Der Durchmesser der Löcher 10 richtet sich nach dem Verwendungszweck. Bei Brausen mit grösseren Löchern gibt es z.B. 8- 10- und 12-Liter-Aufsteckbrausen in der Form nach Fig. 6 oder als Schrägbrausen. In vergleichsweise kleiner Bauart mit kleinen Löchern nennt man sie wegen des feinen Strahls Haarbhausen; im Falle der Ausbildung nach Fig. 4 spricht man dann von Löffelbrausen. Die Haar- oder Löffelbrausen sind z.B. 2,5- oder 4,5-Liter-Aufsteckbrausen. Die Stärke der Giessplatte beträgt bei allen Varianten 0,5 mm oder weniger. Aufgrund des Materials sind sie auch gegenüber aggressiven Medien sehr widerstandsfähig.

Patentansprüche

1. Aufsteckbrause, insbesondere für ein Schlauchgiessgerät, mit einem einen Rohrstutzen (1) aufweisenden Brausenkörper (2), an dessen vom Rohrstutzen (1) abgewandten Rand (4) eine Giessplatte (3) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Brausenkörper (2) einstückig mit dem Rohrstutzen (1) hergestellt ist.

2. Aufsteckbrause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rand (4) des Brausenkörpers (2) eine ebene Endfläche (5) aufweist, an welcher der Randbereich (6) der Giessplatte (3) unter Zwischenschaltung eines Dichtelements (9) anliegt.

3. Aufsteckbrause nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtelement (9) ein vorzugsweise flacher Dichtring oder eine aufgetragene Dichtmasse ist.

4. Aufsteckbrause nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass der Randbereich (6) der Giessplatte (3) durch maschinelles Umbördeln bzw. Rollieren am Brausenkörper (2) gehalten ist.

5. Aufsteckbrause nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, dass die Giessplatte (3) ein ebenes, gelochtes Blech, vorzugsweise aus Messing, Kupfer oder Bronze ist.

6. Aufsteckbrause nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Giessplatte (3) ein gewölbtes, gelochtes Blech, vorzugsweise aus Messing, Kupfer oder Bronze mit einem ebenen, der ebenen Endfläche (5) des Brausenkörpers (2) zugeordneten Aussenbereichs (7) ist, dessen radial vorstehender Rand (8) um den Rand (4) des Brausenkörpers (2) herumgebördelt ist.

7. Aufsteckbrause nach Anspruch 1, dadurch ge-

kennzeichnet, dass der Brausenkörper als Spritzguss- oder Druckgussteil gefertigt ist.

8. Aufsteckbrause nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtelement eine Klebstoffmasse ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

FIG. 3

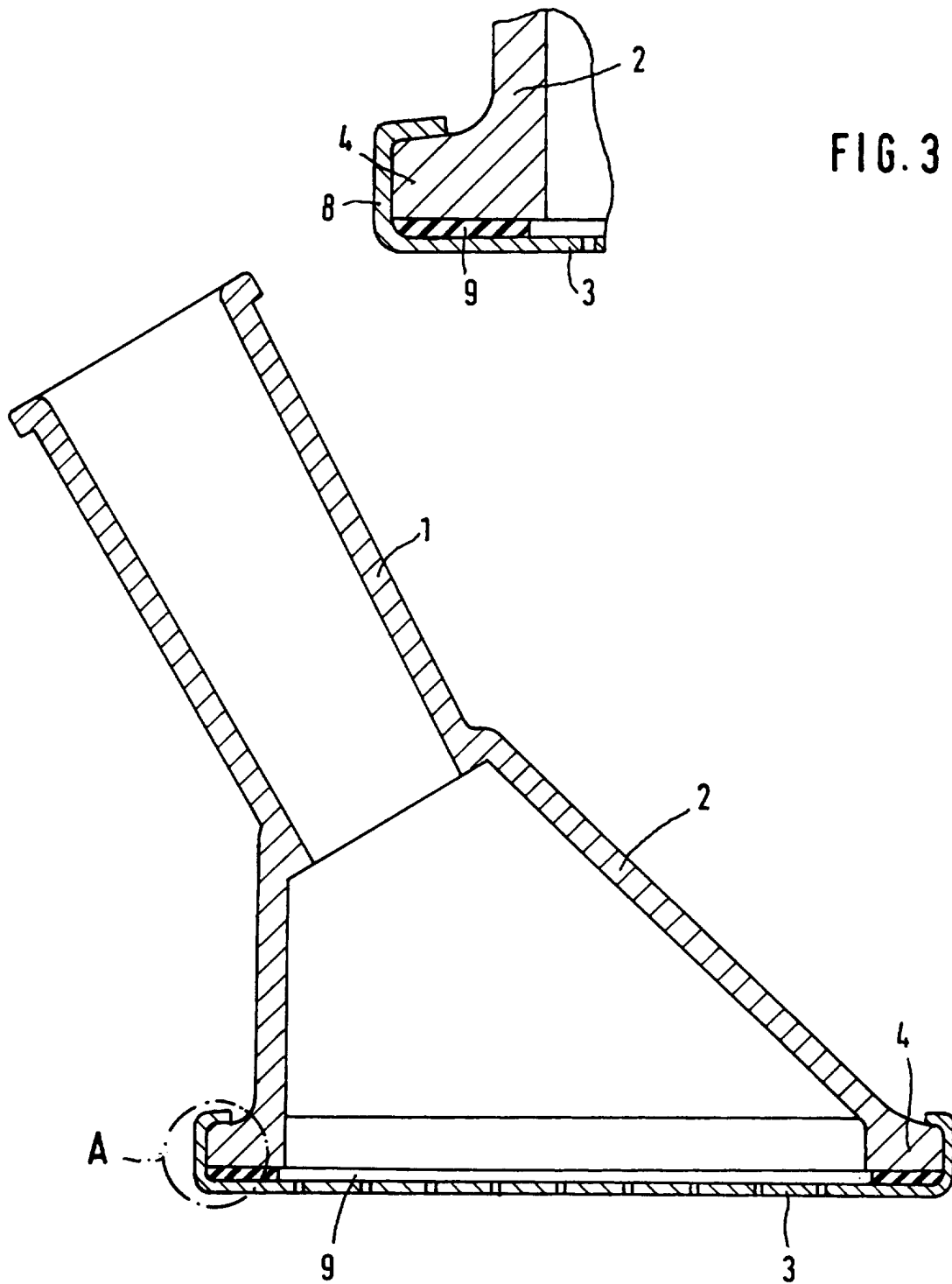


FIG. 1

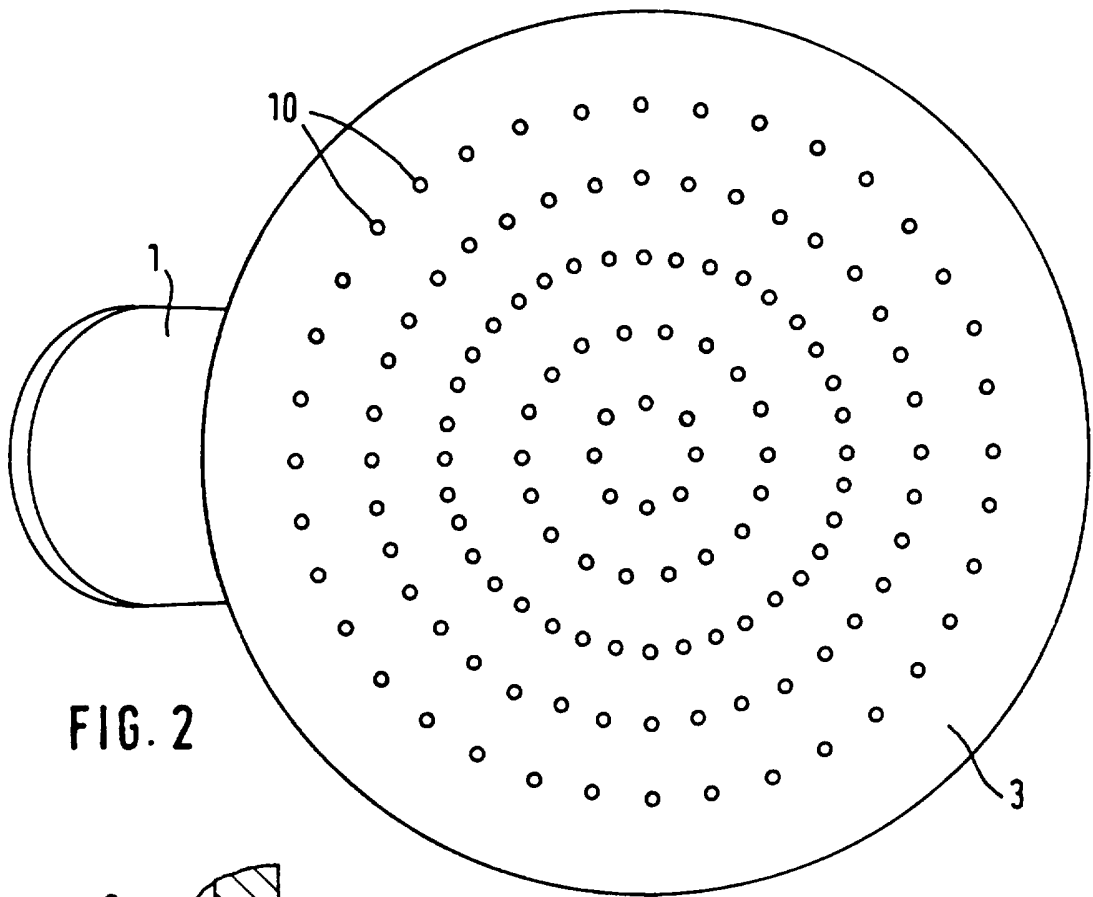


FIG. 2

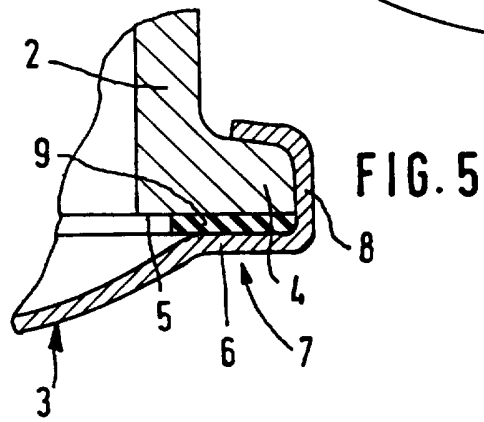


FIG. 5

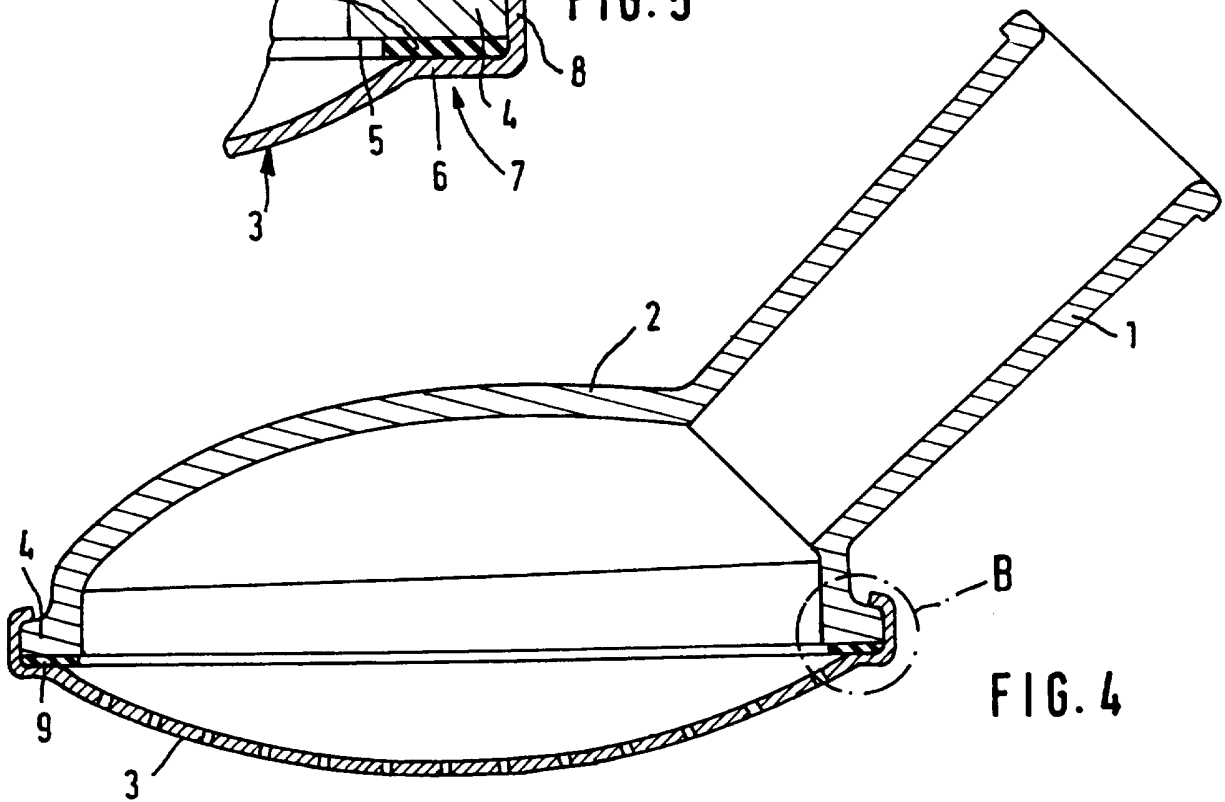


FIG. 4

FIG. 6

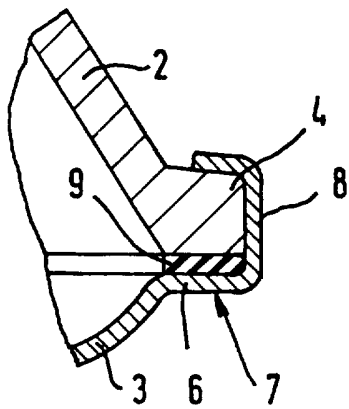
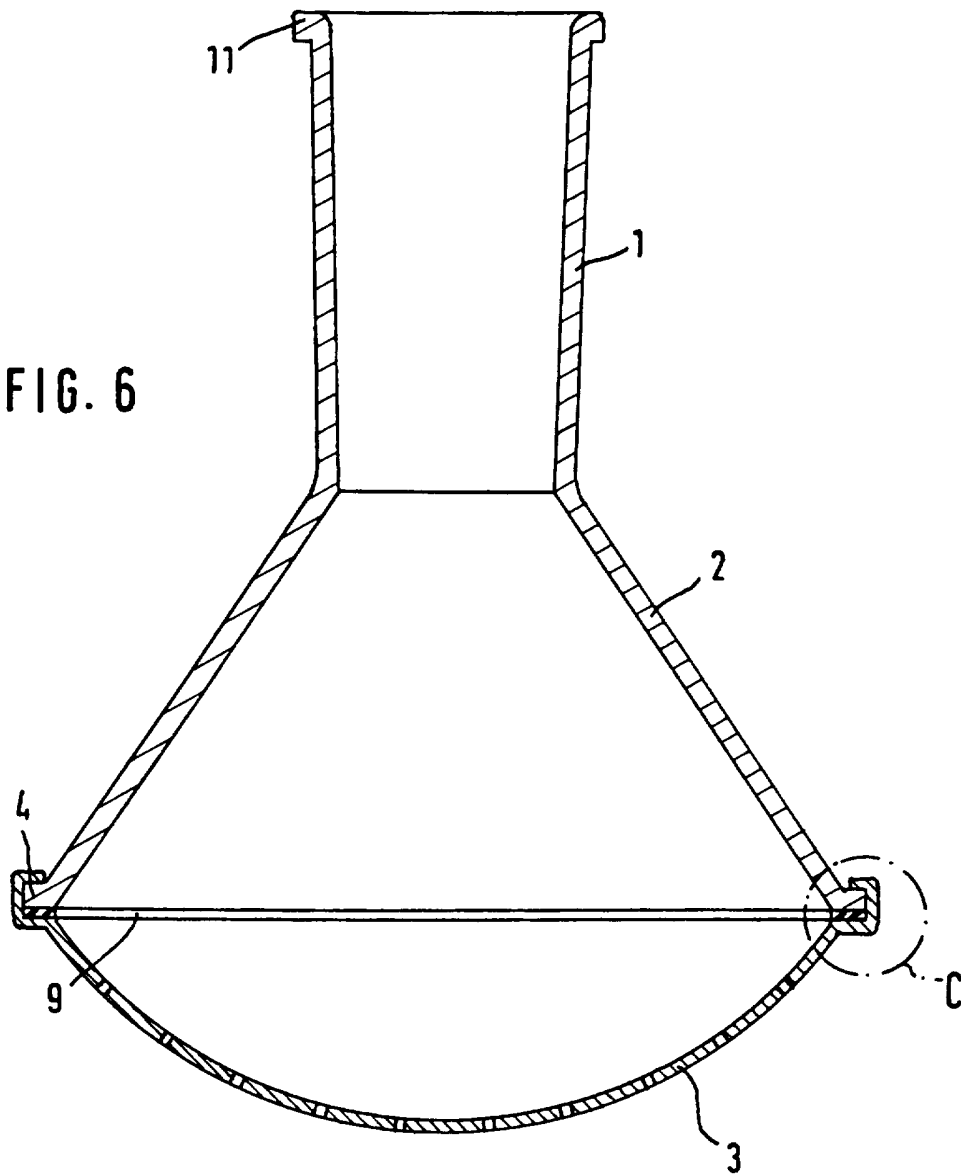


FIG. 7