

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 85107957.4

51 Int. Cl.⁴: **A 47 L 11/03**
A 47 L 13/17, A 47 L 13/46

22 Anmeldetag: 27.06.85

30 Priorität: 05.07.84 DE 3424712

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 08.01.86 Patentblatt 86/2

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI NL

71 Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf-Holthausen(DE)

72 Erfinder: **Bücheler, Herbert**
Erlenweg 26
D-4000 Erkrath 2(DE)

72 Erfinder: **Türk, Erich**
Locher Weg 64
D-4018 Langenfeld(DE)

54 **Vorrichtung zum flächigen Auftragen pulverförmiger Produkte.**

57 Es wird eine Vorrichtung zum flächigen Auftragen und Einarbeiten pulverförmiger Produkte mit einem drehbar zu lagernden Applikatorkörper (1) und mit an dessen Lagerung (2) angesetzter Führungshilfe (4) beschrieben. Um zugleich eine gute Versorgung mit Produkt und eine sichere Arretierung und Abschaltung des Produktflusses beim Einmassieren zu gewährleisten, wird der Applikatorkörper als Schaumstoffkugel (1) ausgebildet, während seine Lagerung die Form eines die Kugel (1) teilweise umschließenden Kugelkopfes (2) erhält, in dem die Kugel (1) rollbar oder arretierbar mit Hilfe eines Spannrings (3) zu halten ist. Als Führungshilfe wird ein an den Kugelkopf (2) angeformter Produktbehälter (4) vorgesehen (Fig. 4).

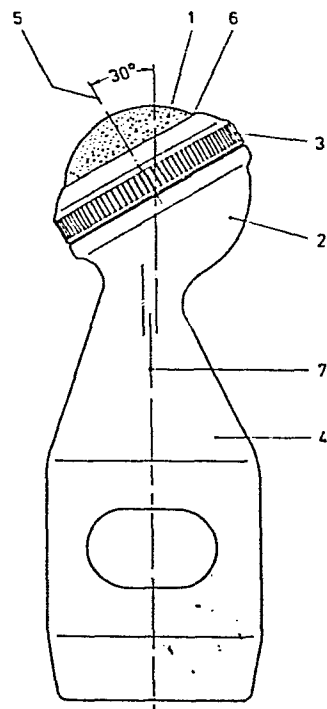


Fig.1

P a t e n t a n m e l d u n g
D 7086

"Vorrichtung zum flächigen Auftragen pulverförmiger
Produkte"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum flächigen
Auftragen und Einarbeiten pulverförmiger bzw. rieselfä-
5 higer Produkte, insbesondere auf senkrechte Polsterflä-
chen, mit einem drehbar zu lagernden Applikatorkörper
und mit an dessen Lagerung angesetzter Führungshilfe.

Pulverapplikatoren dieser Art werden zum Aufbringen von
Reinigungspulver auf Teppiche oder dergleichen einge-
10 setzt. Der Applikatorkörper wird dabei als Rolle oder
Walze ausgebildet. Es ist in diesem Zusammenhang schon
vorgeschlagen worden, die Walze als zylindrischen Hohl-
körper zur Aufnahme des aufzutragenden Pulvers auszubil-
den und den Mantel der Walze mit Pulverdurchlaßlöchern
15 auszustatten. Wegen der Walzenform bereitet das Auftra-
gen auf gekrümmte Flächen, z.B. auf Polstermöbel, Schwie-
rigkeiten. Problematisch ist auch das Einarbeiten nach
Auftragen des pulver- bzw. rieselförmigen Produkts auf
den jeweiligen Gegenstand. Es ist zwar möglich, die je-
20 weilige Walze zu diesem Zweck zu arretieren, so daß die
Pulverförderung im wesentlichen ausgeschaltet wird, da
sich jedoch das Pulver in der Walze befindet, ist ein
nennenswertes Austreten von Pulver aus dem Hohlraum in-
nerhalb der Walze bei dem Massiervorgang nicht auszu-
25 schließen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Pulver-
applikator zu schaffen, der zum Auftragen von pulver-
und rieselförmigem Produkt auf beliebig ausgerichtete

D 7086

2

und geformte Polsterflächen geeignet ist und im Anschluß an das Auftragen ein Einarbeiten in die jeweilige Grundfläche erlaubt, bei dem ein nennenswerter Austritt von pulverförmigem Produkt ausgeschlossen ist. Die erfindungs-
5 gemäßige Lösung ist für die Vorrichtung zum flächigen Auftragen und Einarbeiten pulverförmiger bzw. rieselfähiger Produkte eingangs genannter Art mit drehbar zu lagerndem Applikatorkörper und mit an dessen Lagerung angesetzter Führungshilfe dadurch gekennzeichnet, daß der Applikator-
10 körper als Schaumstoffkugel und seine Lagerung als die Kugel teilweise aber zum Festhalten ausreichend weit umschließender und wahlweise rollend oder arretiert haltender Kugelkopf ausgebildet sind und daß als Führungshilfe ein an den Kugelkopf mit Verbindung zu der Schaumstoff-
15 kugel angesetzter Produktbehälter vorgesehen ist.

Vorzugsweise wird der Kugelkopf aus einer die Schaumstoffkugel aufnehmenden Halbkugel mit darauf gesetztem Spannungsring zum Festhalten der Schaumstoffkugel ausgebildet. Durch die Ringöffnung des Spannrings tritt ein Kugelabschnitt einer eingesetzten Schaumstoffkugel zu Tage. Der
20 Spannring soll zwei Stellungen besitzen: in einer Stellung wird die Schaumstoffkugel nur lose gehalten, so daß sie beim Vorbeiführen an der zu behandelnden Fläche in dem Kugelkopf rollt und an dem Boden des Kugelkopfs herange-
25 brachtes Pulver nach außen und damit auf den zu behandelnden Gegenstand fördert. In einer anderen Stellung wird der Spannring, vorzugsweise mit Hilfe besonderer Bremsmittel, wie insbesondere axial stehende Rippen oder eine Zahnleiste am Boden der Kugelschale, so arretiert, daß
30 eine Drehung nicht mehr möglich ist. Zum Arretieren kann der Spannring mit vorgegebener Kraft gegen die Schaumstoffkugel gepreßt werden. Vorteilhaft ist es weiterhin, wenn die Normale der durch den Spannring aufgespannten

...

D 7086

3

Kugelabschnittsfläche um etwa 30 bis 40° gegenüber der Längsachse eines angesetzten, zugleich als Führungshilfe dienenden Produktbehälters geneigt ist.

5 Demgemäß wird durch die Erfindung ein zur Pulverbehälter-
achse geneigter Kugelkopf mit darin aufgenommener und
teilweise umschlossener Schaumstoffkugel geschaffen. Die
erfindungsgemäße geometrische Anordnung in Verbindung
mit der Form des als Führungshilfe ausgebildeten Produkt-
behälters gewährleistet beim Abrollen der Schaumstoffku-
10 gel über beliebig geneigte, insbesondere waagerechte oder
senkrechte, Flächen, z.B. Polster, daß das Produkt selbst-
tätig nachrieselt und über die als Applikator wirkende
Schaumstoffkugel aufgetragen wird.

15 Zugleich wird durch die Erfindung erreicht, daß anschlies-
send an das Auftragen ein Einmassieren des Produkts mit
Hilfe derselben Schaumstoffkugel möglich ist, wenn diese,
z.B. mit Hilfe eines umlaufenden Spannrings in dem Kugel-
kopf arretiert wird. Als Arretierung kommt ein Spannring
mit innenseitig axial angeordneten Rippen in Frage, der
20 mit Hilfe eines Gewindes über den Kugelkopf geführt wird
und die Schaumstoffkugel je nach Stellung einklemmt oder
rollbar festhält. Die Vorrichtung kann auch so konstru-
iert werden, daß in der zum Behälter-Innern hinweisenden
Kugelkopfumschnürung eine Zahnleiste vorgesehen wird, die
25 den Schaumstoffball nach Anpressung durch Aufdrücken auf
die zu behandelnde Oberfläche festhält und damit ein wei-
teres Rollen und Anfordern von Produkt zur Außenseite der
Kugel verhindert.

...

D 7086

4

Anhand der schematischen Darstellung von Ausführungsbeispielen werden Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 und 2 Seitenansichten eines Pulverapplikators mit zugehörigem Produktbehälter;
 Fig. 3 und 4 vergrößerte Abbildungen in je zwei Stellungen in der Seitenansicht und im Schnitt des Applikatorkopfes nach Fig. 1; und
10 Fig. 5 und 6 den Spannring in der Seitenansicht, teilweise im Schnitt, bzw. in der Ansicht von unten zum Festhalten der Schaumstoffkugel im Kugelkopf.

15 In Fig. 1 und 2 wird eine erfindungsgemäße Vorrichtung in zwei Seitenansichten schematisch dargestellt. Der Applikatorkörper ist als Schaumstoffkugel 1 ausgebildet. Die Lagerung des Applikatorkörpers besteht aus einem insgesamt mit 2 bezeichneten Kugelkopf, der die Schaumstoffkugel 1 teilweise aber zum Festhalten ausreichend weit
20 umschließt. Entsprechend der vergrößerten Seitenansicht bzw. entsprechend dem Schnitt nach Fig. 3 und 4 kann der Schaumstoffkörper in einem im Prinzip als Halbkugel ausgebildeten Kugelkopf angeordnet werden, auf den zum Festhalten der Schaumstoffkugel 1 ein Spannring 3 arretierbar
25 in mindestens zwei Stellungen aufzusetzen ist. Als Kuppelungselemente zwischen Kugelkopf 2 und Spannring 3 kommen beispielsweise Gewinde, Bejonettführungen und Nut-Feder-Verbindungen mit entsprechender Steigung in Betracht.

30 An die Unterseite bzw. Rückseite des Kugelkopfs 2 schließt sich unmittelbar der jeweilige Produktbehälter 4 an. Wenn der Applikator zum Auftragen von Reinigungspulver auf

...

D 7086

5

Polstermöbel vorgesehen ist, kann der Behälter 4 beispielsweise einen Rauminhalt von 500 ml besitzen. Um zu erreichen, daß der erfindungsgemäße Applikator sowohl zum Auftragen auf senkrechte als auch waagerechte Polsterflächen geeignet ist, wird die Normale 5 der Fläche der kreisförmigen Spannringöffnung 6 um etwa 30 bis 40° gegenüber der Längsachse 7 des Behälters 4 geneigt angeordnet.

Die Verbindung zwischen Spannring 3 und Kugelkopf 2 besteht in Fig. 4 aus einem Gewinde 8 und in Fig. 5 aus einem Riegel 9. Wesentlich ist, daß der Spannring 3 in zwei Höhenstellungen A und B (Fig. 3 und 4) zu arretieren ist, wobei in Stellung A eine freie Drehbarkeit der Schaumstoffkugel 1 gewährleistet sein soll, während die Schaumstoffkugel 1 in Stellung B des Spannrings so festgehalten werden soll, daß sie sich bei Anwendung zum Einmassieren vorher aufgetragenen Pulvers relativ zum Kugelkopf 2 nicht dreht. Der Spannring 3 selbst soll nach Möglichkeit so ausgebildet werden, daß am Kugelkopfumfang zwischen Spannring und angrenzender Halbkugel ein Pulveraustritt normalerweise nicht möglich ist. Hierzu kann es zweckmäßig sein, den Spannring gabelförmig über die freie Kante 10 des Kugelkopfes 2 so übergreifen zu lassen, daß auf der Innenseite des Kugelkopfes eine Dichtlippe 11 in jeder Spannringstellung über das freie Ende 10 des Kugelkopfes 2 übergreift.

Zum Arretieren der Schaumstoffkugel 1 in Stellung B nach Fig. 3 kann es wünschenswert sein, besondere Bremsmittel auf der Innenseite des Spannrings 3 vorzusehen. Beispielsweise kann die zum Behälter-Innern hinweisende Spannringinnenfläche Zähne 12 weisen. Die gleiche Wir-

...

D 7086

6

kung hat auch eine im Bodenbereich des Kugelkopfes 2
angeformte Zahnleiste 13. Beim Anpressen des Spannrings
3 in Stellung B prägen sich die Zähne 12 in die Schaum-
stoffkugel 1 ein und schließen ein Rollen der Kugel beim
5 Massieren eines Untergrunds aus.

D 7086

Bezugszeichenliste

- 1 = Schaumstoffkugel
- 2 = Kugelkopf
- 3 = Spannring
- 4 = Produktbehälter
- 5 = Normale
- 6 = Spannringöffnung
- 7 = Längsachse (4)
- 8 = Gewinde
- 9 = Riegel
- 10 = freies Ende (2)
- 11 = Dichtlippe
- 12 = Zahn
- 13 = Zahnleiste

- A = Rollstellung (3)
- B = Arretierstellung (3)

D 7086

7

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum flächigen Auftragen und Einarbeiten pulverförmiger bzw. rieselnder Produkte, insbesondere auf senkrechte Polsterflächen, mit einem drehbar zu lagernden Applikatorkörper (1) und mit an dessen Lagerung (2) angesetzter Führungshilfe (4), dadurch gekennzeichnet, daß der Applikatorkörper als Schaumstoffkugel (1) und seine Lagerung als die Kugel teilweise, aber zum Festhalten ausreichend weit umschließender und wahlweise rollend oder arretiert haltender Kugelkopf (2) ausgebildet sind und daß als Führungshilfe ein an den Kugelkopf (2) mit Verbindung zur Schaumstoffkugel (1) angeformter Produktbehälter (4) vorgesehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kugelkopf (2) aus einer Halbkugel mit aufzukuppelndem Spannring (3) als Halte- oder Arretiermittel der Schaumstoffkugel (1) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kugelabschnitt der Schaumstoffkugel (1) durch eine kreisförmige Öffnung (6) des Kugelkopfes (2) bzw. Spannrings (3) zu Tage tritt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Normale (5) der Fläche der Spannringöffnung (6) um etwa 30 bis 40° gegenüber der Längsachse (7) des angeformten Produktbehälters (4) geneigt ist.
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 gekennzeichnet durch einen die Schaumstoffkugel (1) im Kugelkopf (2) haltenden, in der Richtung der Normalen (5) der Fläche der Spannringöffnung (6) in eine

...

D 7086

8

Stellung (A) mit rollbar gehaltener Kugel (1) und in eine andere Stellung (B) mit arretierbar gehaltener Kugel verstellbare Spannring (3).

5 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierung der Schaumstoffkugel (1) aus auf der ihr zugewandten Innenseite angeordneten Bremsmitteln, insbesondere axial stehenden Rippen (12) oder einer Zahnleiste (13), besteht.

10 7. Vorrichtung nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verstellen des Spannrings (1) in Richtung der Normalen (5) von einer Stellung (A) mit rollbarer Schaumstoffkugel (1) in eine Stellung (B) mit arretierter Schaumstoffkugel (1) eine verstellbare Kupplung, insbesondere ein Gewinde (8) oder ein Riegel (9), vorgesehen ist.

15

1/3

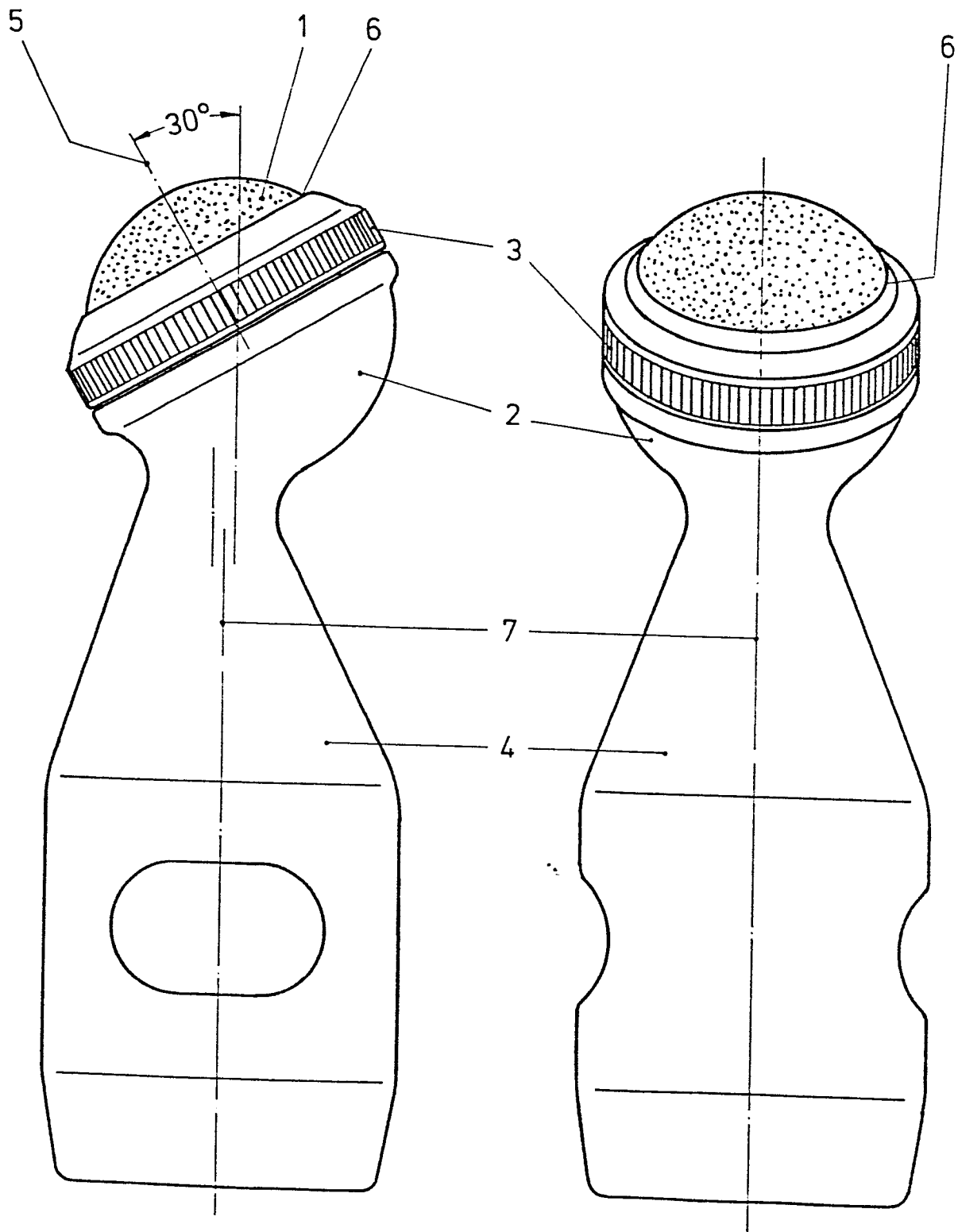


Fig.1

Fig.2

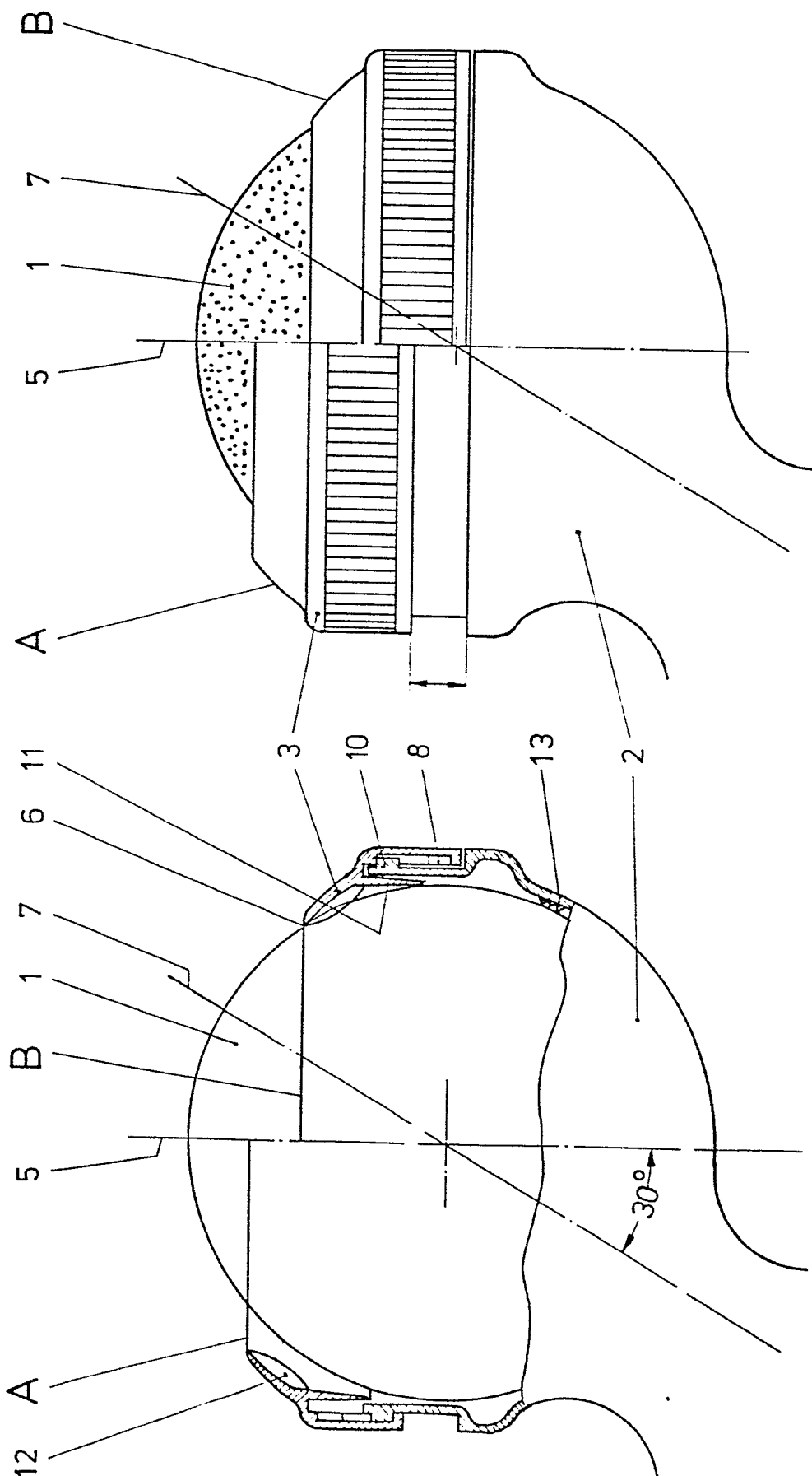


Fig. 3

Fig. 4

3/3

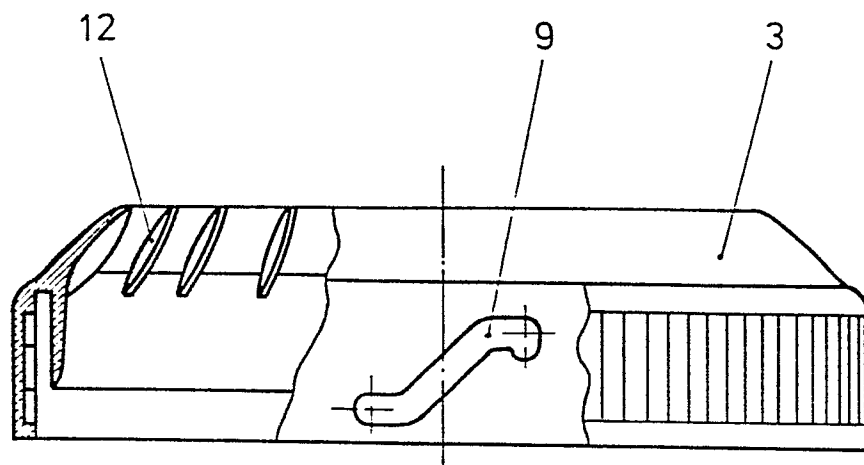


Fig. 5

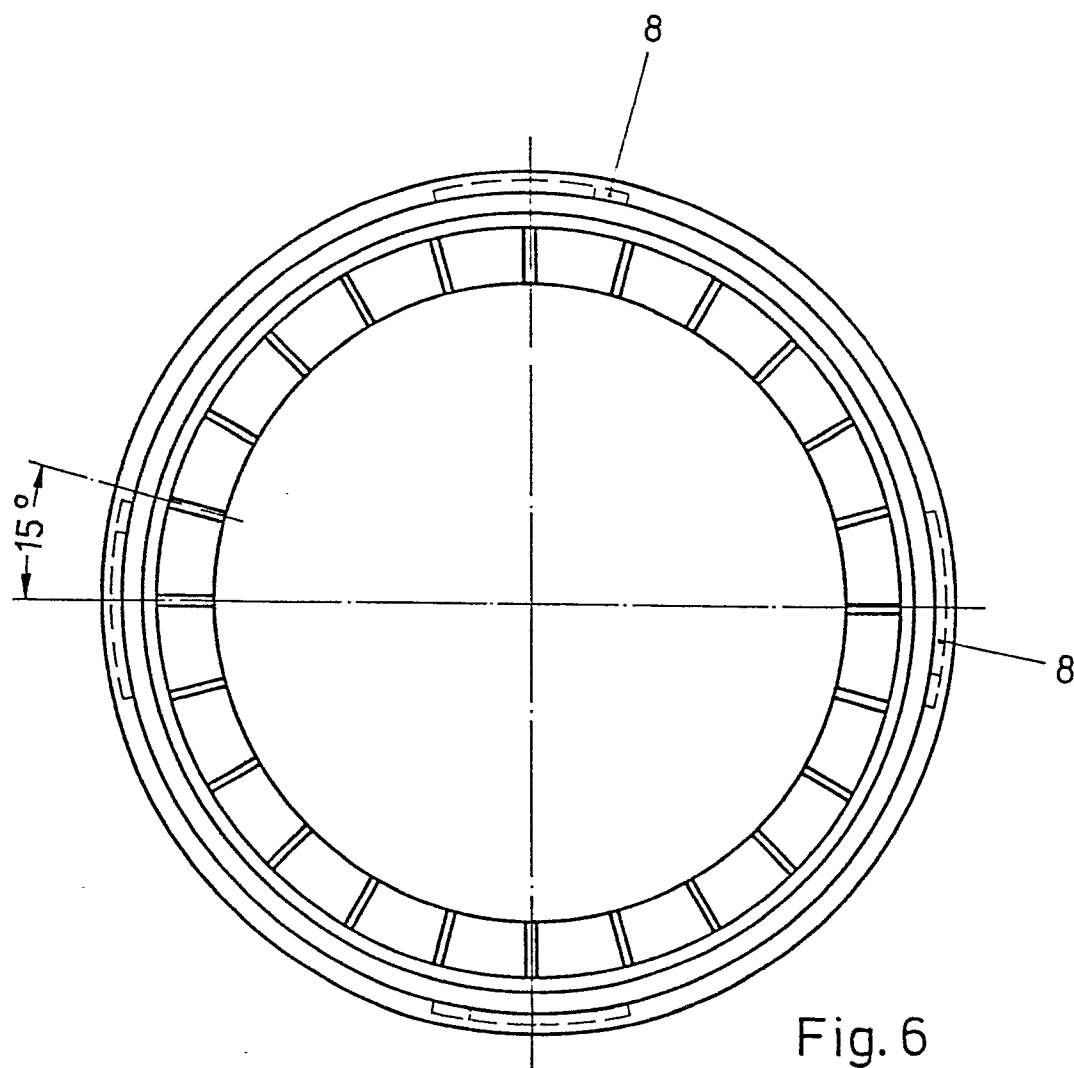


Fig. 6