

(19)



(11)

**EP 2 110 606 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**21.10.2009 Patentblatt 2009/43**

(51) Int Cl.:  
**F24C 14/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08017495.6**

(22) Anmeldetag: **06.10.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(72) Erfinder:  
• **Fischhaber, Herbert**  
**82383 Hohenpeissenberg (DE)**  
• **Riefenstein, Lutz**  
**82362 Weilheim i. OB (DE)**

(30) Priorität: **17.04.2008 DE 102008019368**

(74) Vertreter: **Görz, Ingo et al**  
**Hoefer & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Pilgersheimer Strasse 20**  
**81543 München (DE)**

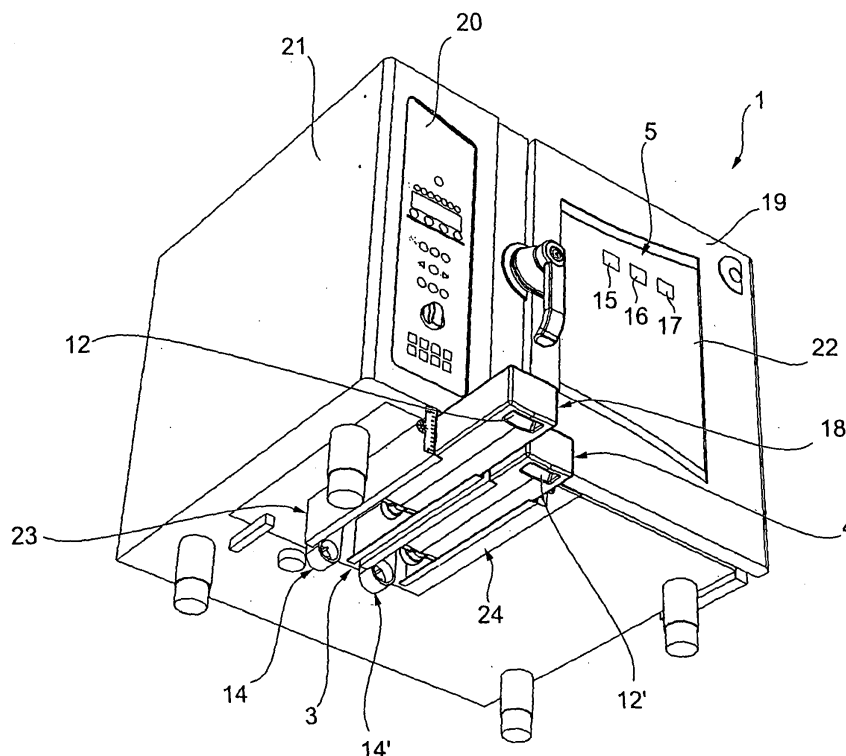
(71) Anmelder: **Convotherm-Elektrogeräte GmbH**  
**D-82436 Eglfing (DE)**

**(54) Gewerbliches Gargerät, insbesondere Heissluftdämpfer**

(57) Die Erfindung betrifft ein gewerbliches Gargerät (1), insbesondere Heißluftdämpfer, mit einem Garraum (2), und mit einer Reinigungseinrichtung (3) für den Garraum (2), die zumindest einen Vorratsbehälter (4) für einen Flüssigkeitsreiniger aufweist, der mit einer im Garraum (2) angeordneten Düsenanordnung (5) in Strömungsverbindung bringbar ist, wobei der Vorratsbehälter

ter (4) als auswechselbare Kartusche ausgebildet ist, die eine Einfüllöffnung (6) aufweist, die mit einer perforierbaren Membran versehen ist, die mittels eines von der Einfüllöffnung (6) abnehmbaren Deckels (8) flüssigkeitsdicht auf der Einfüllöffnung (6) fixiert ist.

Die Erfindung betrifft weiter eine Kartusche für eine Reinigungseinrichtung und eine Perforationsnadel für eine Perforationseinrichtung.

**FIG. 2****EP 2 110 606 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein gewerbliches Gargerät, insbesondere einen Heißluftdämpfer, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Derartige gewerbliche Gargeräte sind mit Reinigungseinrichtungen versehen, damit der Garraum und die im Garraum angeordneten Komponenten von Verschmutzungen befreit werden können.

**[0003]** Bekannt sind Feststoffreiniger als Tabletten oder Feststoffreiniger in einer Kartusche sowie Flüssigkeitsreiniger in größeren Tanks, die am oder in der Nähe des Gargerätes zur Entnahme des Flüssigkeitsreinigers aufgestellt werden müssen oder aus denen der Flüssigkeitsreiniger in geräteseitige Vorratsbehälter eingefüllt werden muss.

**[0004]** Die Nachteile von Feststoffreinigern sind vor allem darin zu sehen, dass diese hochkonzentriert sind und daher sehr aggressiv und gefährlich in der Handhabung sind. Ferner müssen sie in Wasser aufgelöst werden, was meist nicht rückstandsfrei erfolgen kann, so dass es zu Korrosionserscheinungen und/oder zusätzlich notwendig werdenden Ausspülungen kommen kann.

**[0005]** Ferner ist der Feststoffreiniger nicht genau nach Verschmutzungsgrad dosierbar und überdies kann die Applizierung des Feststoffreinigers nicht voll automatisch realisiert bzw. dies nur mit nur sehr hohem Aufwand durchgeführt werden, was die Gefahr von Fehlbedienungen mit sich bringt.

**[0006]** Der Hauptnachteil der Verwendung von Flüssigkeitsreinigern ist ein erhöhter Platzbedarf für die Vorratskanister, falls aus den Vorratskanistern unmittelbar der Flüssigkeitsreiniger in das Reinigungssystem des Gargerätes eingesaugt werden soll. Weist das Gargerät geräteseitige Vorratsbehälter auf, ist es, wie eingangs bereits erläutert, erforderlich, den Flüssigkeitsreiniger vom Vorratskanister in diese Behälter umzufüllen, was die Gefahr eines Verspritzens des Flüssigkeitsreinigers in der Küche mit sich bringt.

**[0007]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gargerät der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art zu schaffen, dessen Reinigungseinrichtung auf einfache Art und Weise bedienbar ist und das eine sichere Handhabung ermöglicht.

**[0008]** Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

**[0009]** Mit der erfindungsgemäßen Lösung können insbesondere folgende Vorteile erreicht werden:

- In Verbindung mit einer vorzugsweise vorgesehenen Rückflussverhinderung in einer Saugleitung zwischen dem Vorratsbehälter und der Düsenanordnung der Reinigungseinrichtung ist es im Zusammenwirken mit der elastischen perforierbaren Membran im Deckel der Kartusche möglich, das Verschütten oder Versprühen des Flüssigkeitsreinigers in der Küche bzw. am Aufstellort des Gargerätes sicher zu verhindern.

- Da der Deckel der erfindungsgemäßen Kartusche abnehmbar ist, entsteht nach Entleerung der Kartusche kein Sondermüll, da die Kartusche vor der Entsorgung ausgespült werden kann, so dass sichergestellt ist, dass keine Reinigerrückstände in der leeren Kartusche verbleiben. Ferner ist es vom Prinzip her möglich, die erfindungsgemäße Kartusche nach der Entleerung wieder zu befüllen, mit einer neuen Membran zu versehen und danach mit Hilfe des Deckels wieder für einen erneuten Einsatz zu verschließen.
- Aufgrund der erfindungsgemäßen Anordnung ist das Reinigungsmittel sehr gut dosierbar.
- Die Kartusche mit dem Reinigungsmittel kann für mehr als eine Reinigung verwendet werden, so dass nicht bei jeder Reinigung ein Kartuschenwechsel erforderlich ist.
- Ferner ist es möglich, bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform eine einfache Füllstandsüberwachung durchzuführen, da bei Verwendung eines durchsichtigen Materials für die Kartusche im Zusammenwirken mit einer Skalierung, die am Gargerät angebracht ist, der Füllstand auf einfache Art und Weise überprüfbar ist.
- Ferner ist es vorzugsweise möglich, die Kartusche in stapelbarer Form für eine einfache und platzsparende Verpackung und Versendung auszuführen.

**[0010]** Die Unteransprüche 2-20 haben vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Gargeräts zum Inhalt.

**[0011]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Reinigungseinrichtung des erfindungsgemäßen Gargeräts eine Düsenanordnung auf, die eine je nach Garraumgröße wählbare Anzahl von feststehenden Düsen umfasst, die mit erhöhtem Druck arbeiten, so dass ein Reinigungsmittelspray entsteht, dessen feine Tropfen, vorzugsweise durch Luftunterstützung mit Hilfe des geräteseitigen Lüfters, alle Flächen im Garraum benetzen kann, was im Gegensatz zu bisher bekannten rotierenden Düsen, welche den Reiniger in großen Tropfen verteilen, eine deutlich bessere Reinigungsleistung ergibt.

**[0012]** In den Ansprüchen 21, 22 und 23 ist eine erfindungsgemäße Kartusche bzw. eine erfindungsgemäße Perforationsnadel als selbstständig handelbares Objekt definiert.

**[0013]** Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung.

Es zeigt:

**[0014]**

Fig. 1 eine schematisch leicht vereinfachte Darstellung eines erfindungsgemäßen Gargeräts in

- Vorderansicht,
- Fig. 2 eine perspektivische Unteransicht des Gargeräts gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung einer Perforationseinrichtung des erfindungsgemäßen Gargeräts,
- Fig. 4 eine schematisch leicht vereinfachte vergrößerte Seitendarstellung der wesentlichen Komponenten einer Reinigungseinrichtung des erfindungsgemäßen Gargeräts,
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kartusche,
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung einer in einer Umverpackung angeordneten Anzahl von erfindungsgemäßen Kartuschen, und
- Fig. 7 bis 9 Darstellungen einer alternativen Ausführungsform einer Perforationseinrichtung.

**[0015]** In Fig. 1 ist in Vorderansicht eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gargerätes 1 dargestellt, dass insbesondere als Heißluftdämpfer ausgebildet ist.

**[0016]** Das Gargerät weist einen Garraum 2 auf, der durch ein Sichtfenster 22 einer Garraumtür 19 teilweise sichtbar ist. Die Garraumtür 19 kann auf übliche Art und Weise am Gehäuse 21 des Gargeräts 1 zum Öffnen und Verschließen des Garraums 2 angebracht sein.

**[0017]** Fig. 1 verdeutlicht ferner eine durch das Sichtfenster 22 sichtbare Düsenanordnung 5, die im Beispielsfalle durch die Quadrate 15-17 symbolisierte Düsen aufweist. Diese Düsen 15-17 sind ein Teil einer erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung 3 des Gargerätes 1, die nachfolgend näher beschrieben werden wird. Die Düsen 15-17 sind je nach Garraumgröße und Garraumgestaltung an geeigneten Stellen des Garraums 2 feststehend angebracht, so dass sie im Zusammenwirken mit dem Reinigungsmittel sämtliche Flächen des Garraums 2 durch das Entstehen eines Flüssigkeitsreinigersprays benetzen können.

**[0018]** Zur Vervollständigung der Beschreibung des erfindungsgemäßen Gargeräts 1 ist ferner auf ein Bedienpaneel 20 zu verweisen, das sämtliche Bedienelemente umfasst.

**[0019]** Aufgrund der in Fig. 1 gewählten Darstellung ist von der Reinigungseinrichtung 3 ansonsten eine Anordnung eines Vorratsbehälters bzw. einer Kartusche 18 für Reinigungsmittel und eines Vorratsbehälters bzw. einer Kartusche 4 für Klarspüler, vorzugsweise in Form von Wasser, zu sehen, die an der Unterseite des Gehäuses 21 in jeweils einer zugeordneten Schubladenführung 23 bzw. 24 angeordnet sind.

**[0020]** Wie vor allem die Darstellung der Fig. 2 verdeutlicht, können die Kartuschen 18 und 4 in die zugeordnete Schubladenführung 23 bzw. 24 als auswechselbare Komponenten eingeschoben werden, wozu die beiden Kartuschen jeweils Eingriffsausnehmungen bzw. Handlingausnehmungen 12 bzw. 12' aufweisen, die ebenfalls in Fig. 2 sichtbar sind.

**[0021]** Die Schubladenführungen sind bei der in den Figuren dargestellten, besonders bevorzugten Ausführungsform mit einer in Fig. 1 jeweils sichtbaren Skalierung 11 bzw. 11' versehen. Im Zusammenhang mit einer Ausbildung der Kartuschen 4 und 18 aus durchsichtigem Material ist auf diese Art und Weise eine einfache Füllstandsüberwachung möglich.

**[0022]** Fig. 2 verdeutlicht ferner, dass die Reinigungseinrichtung 3 den Schubladenführungen 23 und 24 zugeordnete Perforationseinrichtungen 14 bzw. 14' aufweist, die gerätefest angebracht sind und die jeweils Perforationsnadeln 14a und 14b aufweisen, die beispielsweise aus Fig. 3 ersichtlich sind.

**[0023]** Wie sich ferner aus einer Zusammenschau der Fig. 4 und 5 ergibt, weist die Kartusche 4, wie die ebenfalls baugleich ausgebildete Kartusche 18, ein im Beispielsfalle quaderförmiges Kartuschengehäuse 29 auf, an dessen einem Ende die bereits erwähnte Eingriffsausnehmung 12 bzw. 12' unterseitig angeordnet ist. Das Kartuschengehäuse 29 weist ferner eine Kantenausparung 13 auf, die eine aus Fig. 6 ersichtliche stapelbare Lagerung bzw. Transportverpackung in einer Umverpackung 30 möglich macht.

**[0024]** An seinem der Eingriffsausnehmung 12 bzw. 12' gegenüberliegenden Ende weist das Gehäuse 29 an seiner Unterseite einen Stutzen 28 auf, der stirnseitig mit einer Einfüllöffnung 6 versehen ist. Wie sich insbesondere aus Fig. 4 ergibt, ist die Einfüllöffnung 6 von einer perforierbaren elastischen Membran 7 abgedeckt, die mittels eines Deckels 8 am Stutzen, vorzugsweise über eine Schraubverbindung 10, fixiert werden kann. Der Deckel 8 wiederum weist eine Durchtrittsausnehmung 9 auf, durch die die Perforationsnadeln 14a und 14b der Perforationseinrichtung 14 hindurch treten können.

**[0025]** Die Perforationsnadeln 14a und 14b sind hohl ausgebildet und stehen mit Saugleitungen 26 bzw. 27 in Strömungsverbindung, wie sich dies aus Fig. 4 ergibt. Die Saugleitungen 26 und 27 wiederum führen zur Düsenanordnung 5, wobei in jeder der Saugleitungen 26 und 27 ein eingangs erläuteter Rückflussverhinderer angeordnet ist. Ferner ist natürlich eine Pumpanordnung vorgesehen, die in den Zeichnungen jedoch nicht dargestellt ist, da sie für die Erläuterung der Prinzipien vorliegender Erfindung nicht nötig ist.

**[0026]** Soll das erfindungsgemäße Gargerät 1 mit einer Kartusche 18 für Flüssigkeitsreiniger und/oder mit einer Kartusche 4 für Klarspüler versehen werden, werden die entsprechenden Kartuschen aus der aus Fig. 6 ersichtlichen Umverpackung 30 entnommen und gemäß Fig. 2 in die jeweilige Schubladenführung 23 und 24 eingeschoben. Durch das Einschieben in die Schubladen-

führung 23 und 24 durchstechen am Ende der Einschubbewegung die zugeordneten Perforationsnadeln 14a, 14b der Perforationseinrichtung 14 bzw. 14' die jeweilige perforierbare Membran 7, so dass eine Strömungsverbindung zwischen dem Innenraum des Gehäuses 29 der jeweiligen Kartusche 4 bzw. 18 und der Düsenanordnung 5 hergestellt ist, ohne dass ein wie auch immer geartetes Umschütten des Flüssigkeitsreinigers am Aufstellort des Gargerätes 1 erforderlich wäre, so dass ein Verspritzen des Flüssigkeitsreinigers, wie dies beim Stand der Technik häufig der Fall ist, sicher vermieden werden kann. Somit kann durch die Ausbildung des erfindungsgemäßen Gargerätes 1 bzw. der erfindungsgemäßen Kartusche 4, 18 die eingangs genannte Aufgabenstellung auf einfache Art und Weise unter zusätzlicher Erreichung der genannten Vorteile gelöst werden.

**[0027]** In den Fig. 7 bis 9 ist eine alternative Ausführungsform einer Perforationseinrichtung 31 dargestellt. Alle Teile, die mit denjenigen der Ausführungsform gemäß den Fig. 1 bis 6 übereinstimmen, sind mit denselben Bezugsziffern versehen.

**[0028]** Fig. 7 zeigt eine Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Perforationseinrichtung 31. Wie aus Fig. 7 ersichtlich, weist die Perforationseinrichtung 31 eine Perforiernadel 32 auf, die an ihrer Unterseite mit einem Ansaugkanal 33 und an ihrer Oberseite mit einem Zuluftkanal 34 versehen ist. Die Perforiernadel 32 weist ferner einen Fixierabschnitt 35 auf, der am einem dem Anschlussport 38 zugewandten Ende einstückig mit der Perforiernadel 32 ausgebildet ist und zwei Haltevorsprünge 36, 37 umfasst, die mit am Anschlussport 38 entsprechend angeordneten Durchtrittsausnehmungen 39, 40 zur Bildung eines Bajonettverschlusses vorgesehen sind. In zwei umlaufenden Nuten, die im Fixierabschnitt 35 ausgebildet sind, sind zur Flüssigkeitsabdichtung zwischen der austauschbaren Perforiernadel 32 und dem Anschlussport 38 zwei O-Ringdichtungen 41, 42 eingelegt.

**[0029]** Der Anschlussport 38 weist einen Ansaugstutzen 43 für Umgebungsluft, der zum Druckausgleich dient, und einen Ansaugstutzen 44 zur Zufuhr einer Flüssigkeit über die Perforiernadel 32 auf.

**[0030]** Auf der linken Seite von Fig. 7 ist eine Schnittansicht einer Kappe 45 dargestellt, die in einem Aufnahmeabschnitt 47 einen darin ausgebildeten Aufnahmekanal 46 für die Perforiernadel 32 aufweist. Am stirnseitigen Ende des Aufnahmeabschnitts 47 sind zwei Vorsprünge 48, 49 ausgebildet und am gegenüberliegenden Ende der Kappe 45 ist ein Griffteil 52 ausgebildet. Die Kappe 45 dient zur Transportsicherung sowie als Austauschwerkzeug für die Perforiernadel 32.

**[0031]** Fig. 8 ist eine Schnittansicht, die den Vorratsbehälter 4; 18 und die Reinigungseinrichtung 3 mit der Perforationseinrichtung 31 zeigt, wobei die Perforiernadel 32 im Anschlussport 38 eingesetzt ist. In die so bestückte Perforationseinrichtung 31 wird der Vorratsbehälter 4; 18 zur Flüssigkeitsentnahme nach rechts in Fig. 8 geschoben. Dabei tritt die Perforiernadel 32 durch den

Deckel 8 in die Durchtrittsausnehmung 9 ein und perforiert die darin angebrachte Membran 7, die hier als Gummistopfen ausgebildet ist.

**[0032]** Fig. 9 zeigt eine stark vergrößerte perspektivische Darstellung der Perforiernadel 32 mit dem darin ausgebildeten Ansaugkanal 33 und dem Zuluftkanal 34, sowie den am Fixierabschnitt 35 ausgebildeten diametral gegenüberliegenden Haltevorsprüngen 36, 37. Wie aus Fig. 9 ersichtlich, sind im Fixierabschnitt 35 zwei stirnseitige Halteausnehmungen 50, 51 ausgebildet, in die die Vorsprünge 48, 49 der Kappe 45 bei der Montage bzw. dem Austausch der Perforiernadel 32 eingreifen. Die Perforiernadel 32 kann dadurch zur Bildung eines Bajonettverschlusses mit dem Anschlussport 38 verdreht bzw. verriegelt werden. Die Entnahme bzw. Demontage der Perforiernadel 32 erfolgt dementsprechend in umgekehrter Drehrichtung.

**[0033]** Die in den Fig. 7 bis 9 dargestellte zweite Ausführungsform der Perforationseinrichtung 31 weist den Vorteil auf, dass die Perforiernadel 32 austauschbar ist und mithilfe der Kappe 50, die auch als Transportsicherung dient, im Anschlussport 38 einfach montiert und demontiert werden kann. Ferner kann die Perforiernadel 32 als Verschleißteil, z. B. als Spritzgussteil, einstückig und somit kostengünstig hergestellt werden.

**[0034]** In Ergänzung zur voranstehenden schriftlichen Offenbarung der Erfindung wird hiermit explizit auf deren zeichnerische Darstellung in den Fig. 1-9 verwiesen.

#### 30 Bezugszeichenliste

##### **[0035]**

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| 1        | Gewerbliches Gargerät, insbesondere |
| 35       | Heißluftdämpfer                     |
| 2        | Garraum                             |
| 3        | Reinigungseinrichtung               |
| 4        | Vorratsbehälter/Kartusche           |
| 5        | Düsenanordnung                      |
| 40       | 6 Eintrittsöffnung                  |
| 7        | Membran                             |
| 8        | Deckel                              |
| 9        | Durchtrittsausnehmung               |
| 10       | Schraubverbindung                   |
| 45       | 11, 11' Skalierung                  |
| 12, 12'  | Eingriffsausnehmung                 |
| 13       | Kantenausparung                     |
| 14, 14'  | Perforationseinrichtung             |
| 14a, 14b | Perforationsnadeln                  |
| 50       | 15-17 Düsen                         |
| 18       | Kartusche/Vorratsbehälter           |
| 19       | Garraumtür                          |
| 20       | Bedienpaneel                        |
| 21       | Gehäuse                             |
| 55       | 22 Sichtfenster                     |
| 23, 24   | Schubladenführung                   |
| 25       | Halter                              |
| 26, 27   | Saugleitung                         |

- 28 Stutzen
- 29 Quaderförmiges Kartuschengehäuse
- 30 Umverpackung
- 31 Perforationseinrichtung
- 32 Perforiernadel
- 33 Ansaugkanal
- 34 Zuluftkanal
- 35 Fixierabschnitt
- 36, 37 Haltevorsprünge
- 38 Anschlussport
- 39, 40 Durchtrittsausnehmungen
- 41, 42 O-Ringdichtung
- 43 Ansaugstutzen für Umgebungsluft
- 44 Ansaugstutzen für Flüssigkeit
- 45 Kappe
- 46 Aufnahmekanal
- 47 Aufnahmeabschnitt
- 48, 49 Vorsprünge
- 50, 51 Halteausnehmungen
- 52 Griffteil

#### Patentansprüche

1. Gewerbliches Gargerät (1), insbesondere Heißluftdämpfer,

- mit einem Garraum (2), und
- mit einer Reinigungseinrichtung (3) für den Garraum (2), die zumindest einen Vorratsbehälter (4) für einen Flüssigkeitsreiniger aufweist, der mit einer im Garraum (2) angeordneten Düsenanordnung (5) in Strömungsverbindung bringbar ist,

#### **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** der Vorratsbehälter (4) als auswechselbare Kartusche ausgebildet ist, die eine Einfüllöffnung (6) aufweist, die mit einer perforierbaren Membran versehen ist, die mittels eines von der Einfüllöffnung (6) abnehmbaren Deckels (8) flüssigkeitsdicht auf der Einfüllöffnung (6) fixiert ist.

2. Gargerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (8) eine Durchtrittsausnehmung (9) aufweist.
3. Gargerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Deckel (8) mittels einer Schraubverbindung (10) an der Einfüllöffnung (6) fixierbar ist.
4. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kartusche (4) aus durchsichtigem Material besteht.

5. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** eine geräteseitige Füllstandskalierung (11, 11').

- 5 6. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kartusche (4) mit einer Eingriffsausnehmung (12) versehen ist.

- 10 7. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kartusche (4) mit einer Kantenausparung (13) versehen ist.

- 15 8. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinrichtung (3) eine geräteseitige Perforationseinrichtung (14 bzw. 14'; 31) aufweist.

- 20 9. Gargerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Perforationseinrichtung (31) eine Perforiernadel (32) mit einem Ansaugkanal (33) und einem Zuluftkanal (34) zum Druckausgleich aufweist.

- 25 10. Gargerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Perforationseinrichtung (31) einstückig mit einem Fixierabschnitt (35) verbunden ist.

- 30 11. Gargerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fixierabschnitt (35) mit diametral gegenüber angeordneten Haltevorsprüngen (36, 37) versehen ist.

- 35 12. Gargerät nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Perforationseinrichtung (31) einen geräteseitigen Anschlussport (38) aufweist, der mit den Haltevorsprüngen (36, 37) entsprechend angeordneten Durchtrittsausnehmungen (39, 40) zur Bildung eines Bajonettverschlusses versehen ist.

- 40 13. Gargerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlussport (38) einen Ansaugstutzen (43) für Umgebungsluft und einen Ansaugstutzen (44) für Flüssigkeit aufweist.

- 45 14. Gargerät nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Perforiernadel (32) eine abnehmbare Kappe (45) aufweist, die als Transportsicherung und Austauschwerkzeug für die Perforiernadel (32) ausgebildet ist.

- 50 15. Gargerät nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappe (45) einen Aufnahmekanal (46) für die Perforiernadel (32) aufweist, der in einem Aufnahmeabschnitt (47) ausgebildet ist.

- 55 16. Gargerät nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeabschnitt (47) an einer Stirnseite zwei Vorsprünge (48, 49) zum form-

schlüssigen Eingriff in zugeordnete Halteausnehmungen (50 bzw. 51) der Perforiernadel (32) aufweist.

17. Gargerät nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeabschnitt (47) ein Griffteil (52) an seiner anderen Stirnseite aufweist. 5
  
18. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Düsenanordnung (5) der Reinigungseinrichtung (3) im Garraum (2) feststehende oder rotierende Düsen (15, 16, 17) aufweist, die zur Abgabe eines Flüssigkeitsreinigersprays in den Garraum (2) vorgesehen sind. 10  
15
  
19. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinrichtung (3) einen in einer Saugleitung (26 bzw. 27) zwischen der Kartusche (4) und der Düsenanordnung (5) vorgesehenen Rückflussverhinderer aufweist. 20
  
20. Gargerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinrichtung (3) zumindest eine weitere auswechselbare baugleiche Kartusche (4) für Klarspüler aufweist. 25
  
21. Kartusche (4; 18) einer Reinigungseinrichtung (3) für den Garraum (2) eines gewerblichen Gargeräts (1), **gekennzeichnet durch** eine in einem Kartuschengehäuse (29) vorgesehene Einfüllöffnung (6), die mit einer perforierbaren Membran (7) versehen ist, die mittels eines von der Einfüllöffnung (6) abnehmbaren Deckels (8) auf der Einfüllöffnung (6) flüssigkeitsdicht fixiert ist. 30  
35
  
22. Kartusche Gargerät nach Anspruch 12, **gekennzeichnet durch** wenigstens eines der Merkmale der Ansprüche 2 bis 7. 40
  
23. Perforationsnadel (32) einer Perforationseinrichtung (31) einer Reinigungseinrichtung (3) eines gewerblichen Gargeräts (1) **gekennzeichnet durch** wenigstens eines der Merkmale der Ansprüche 10 bis 17. 45

50

55

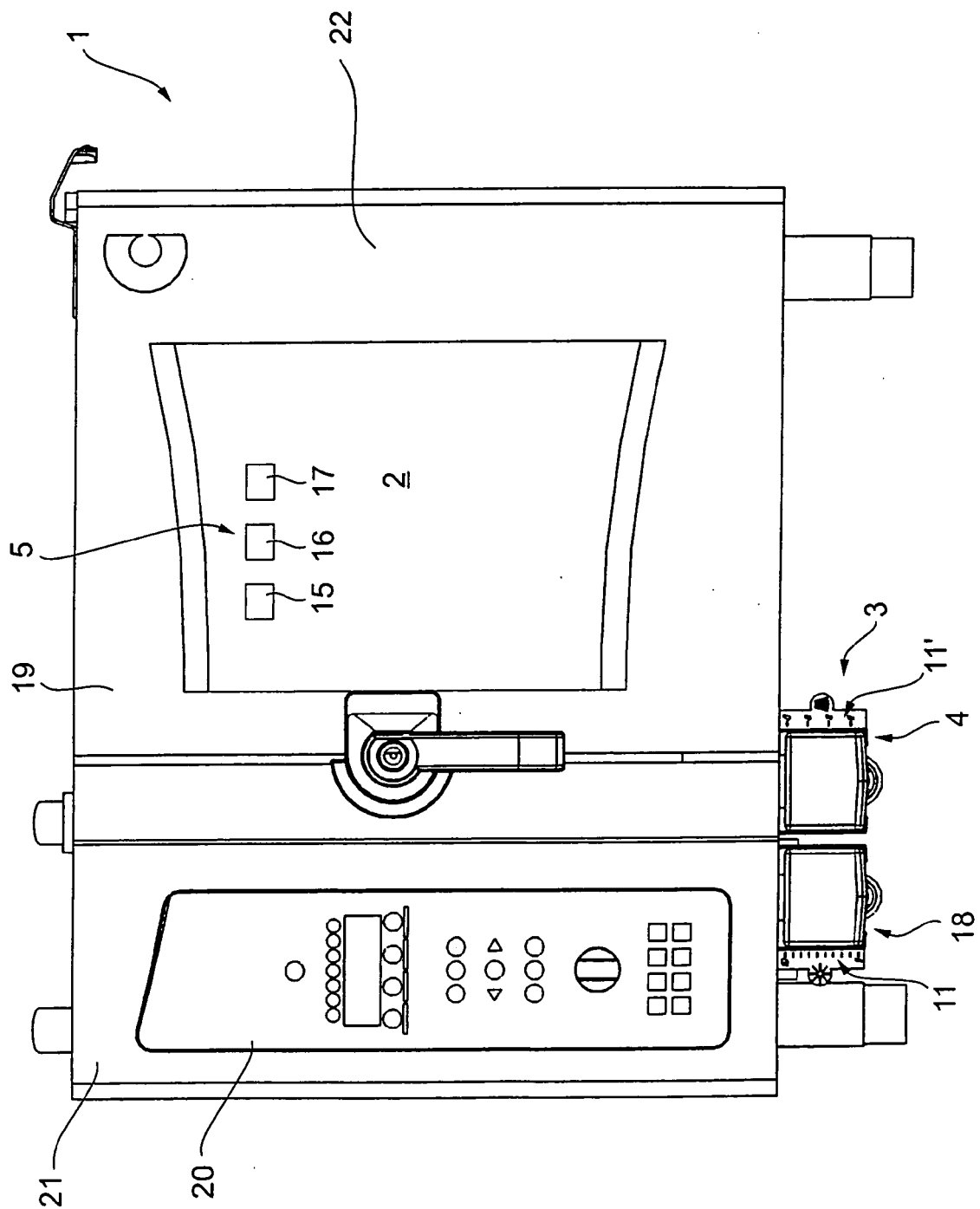


FIG. 1

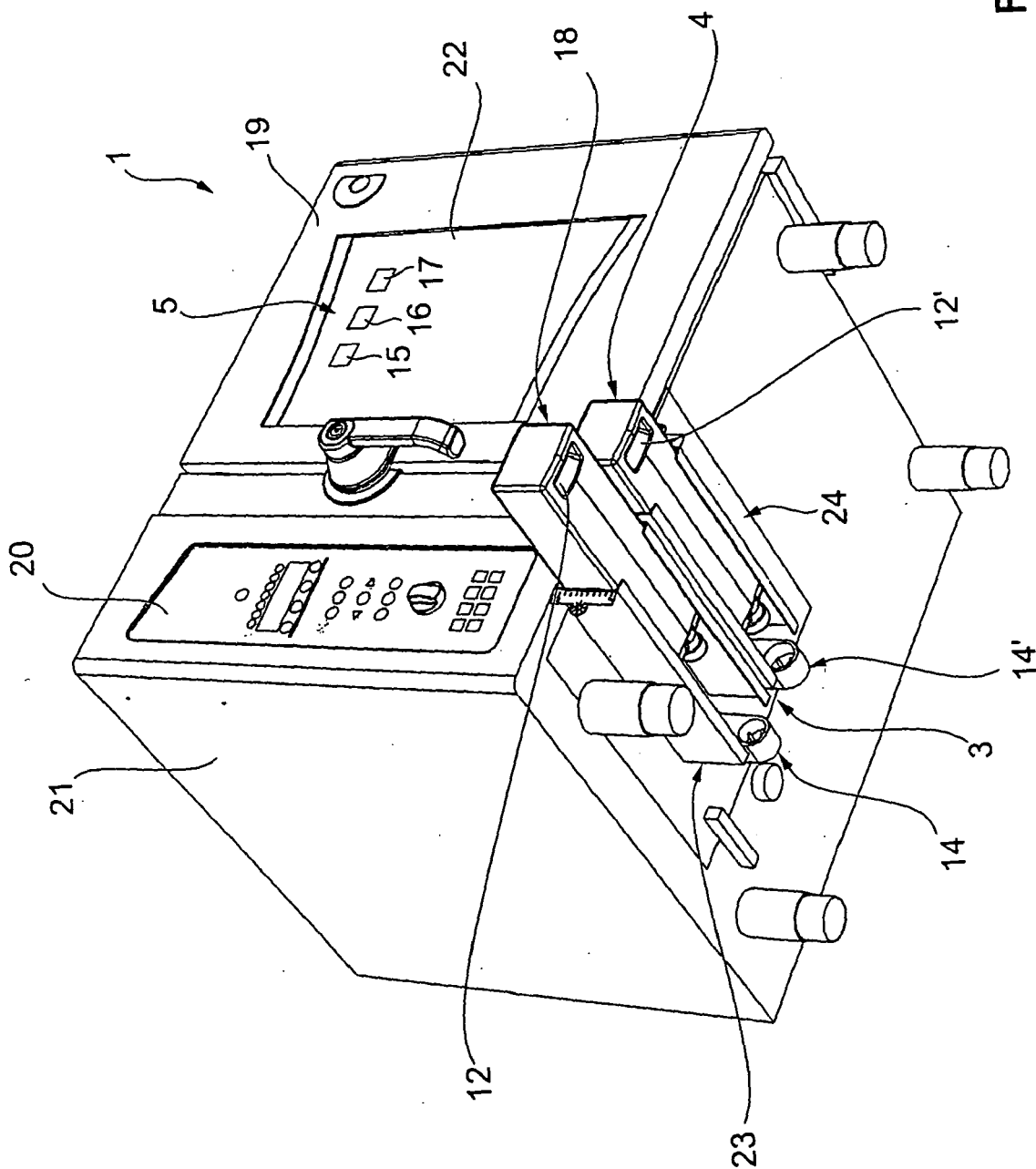


FIG. 2

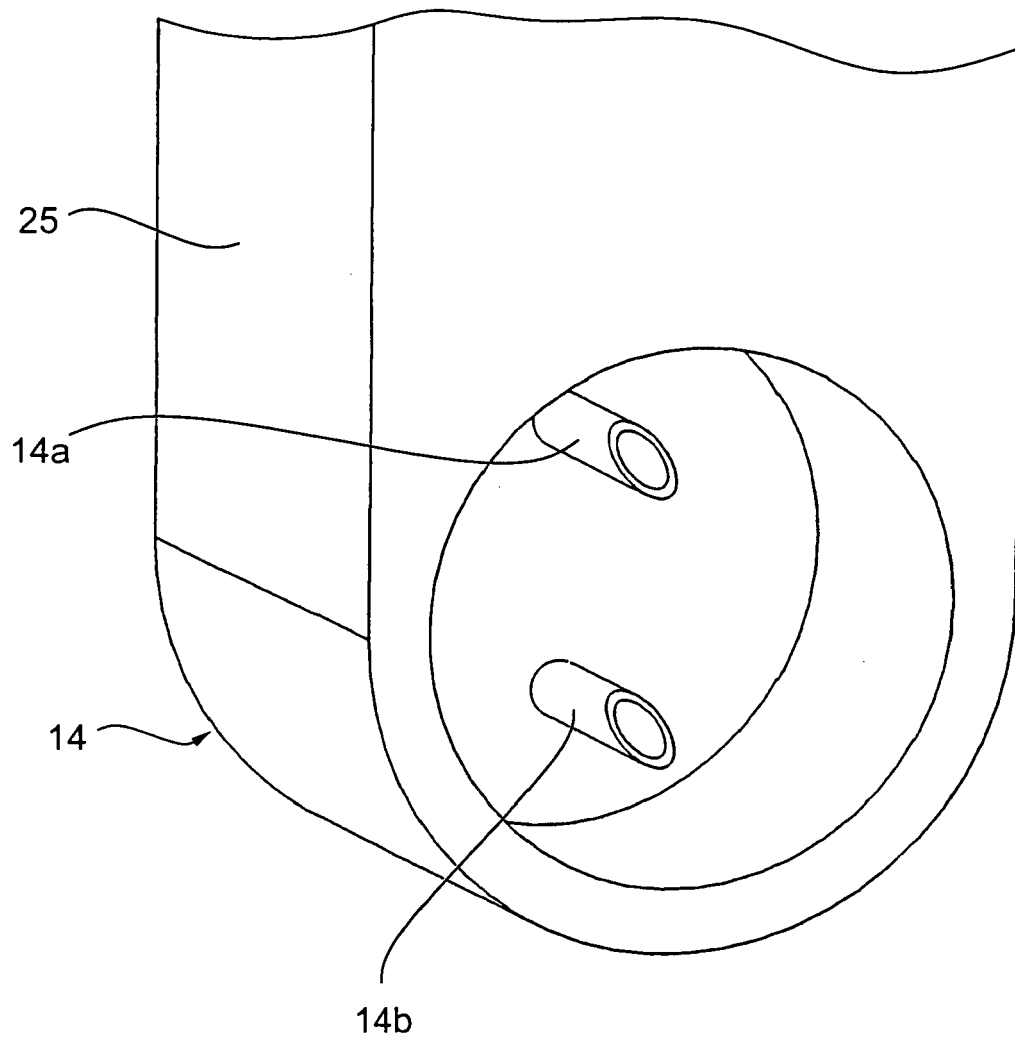


FIG. 3

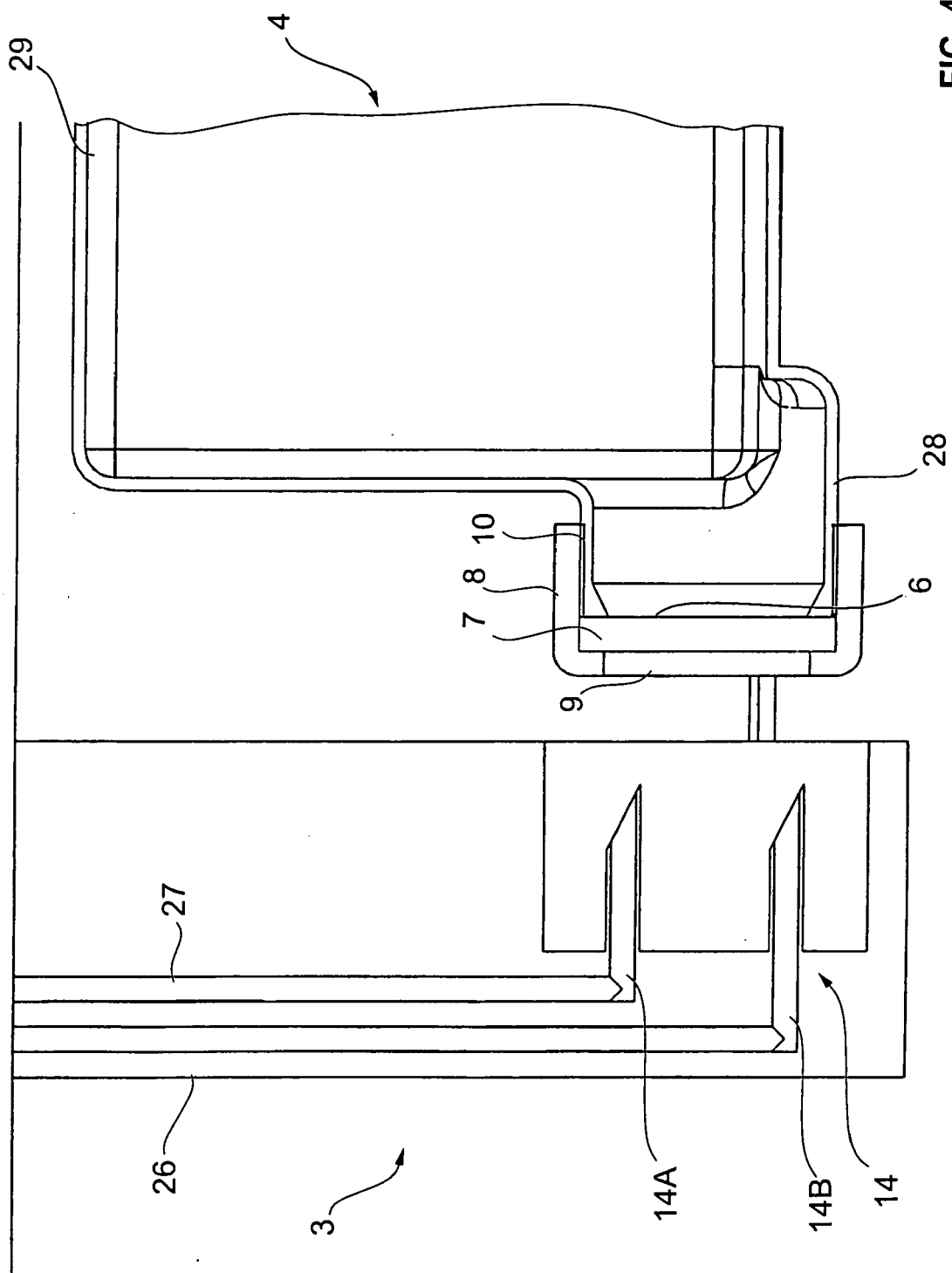


FIG. 4

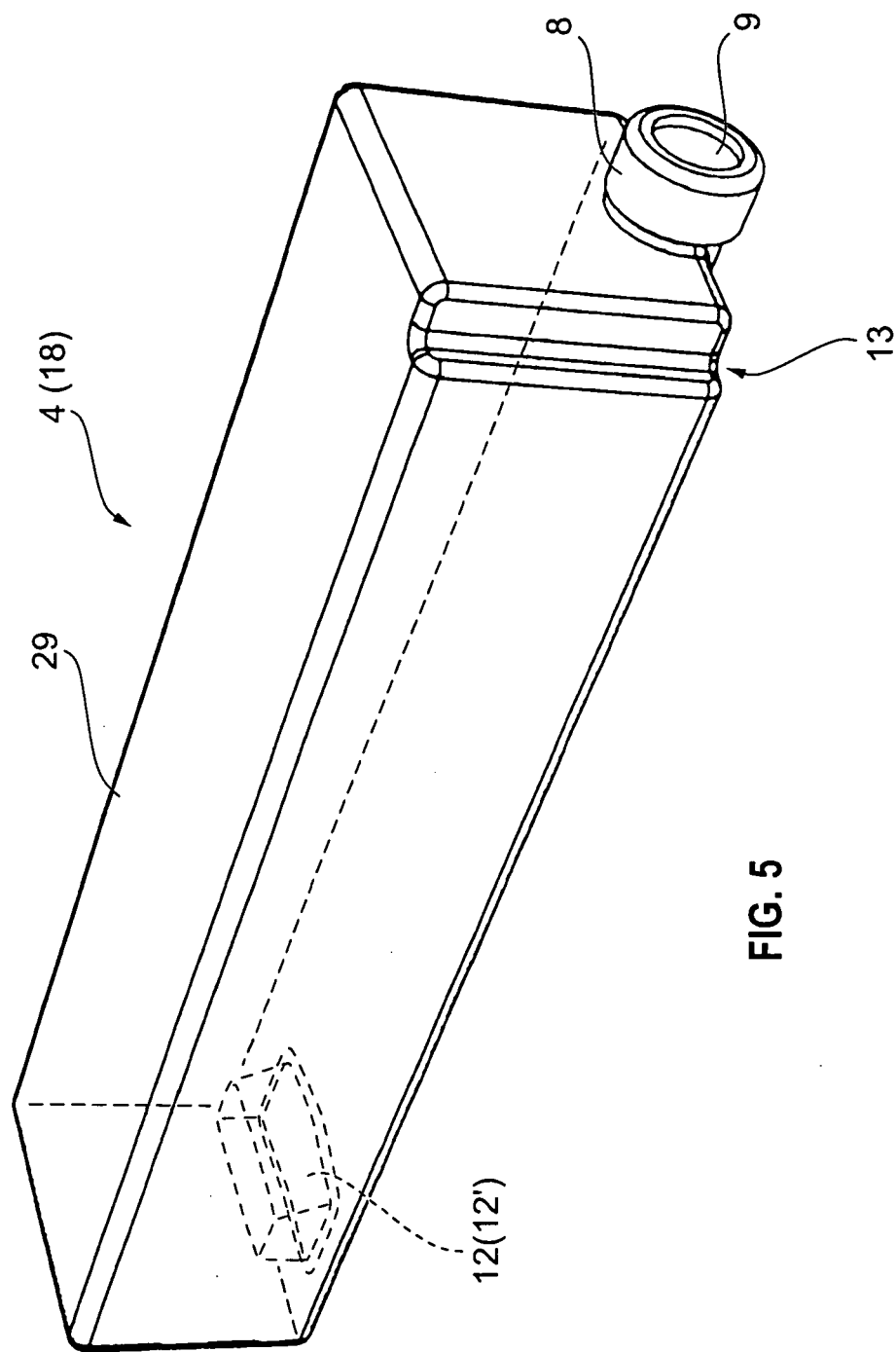


FIG. 5

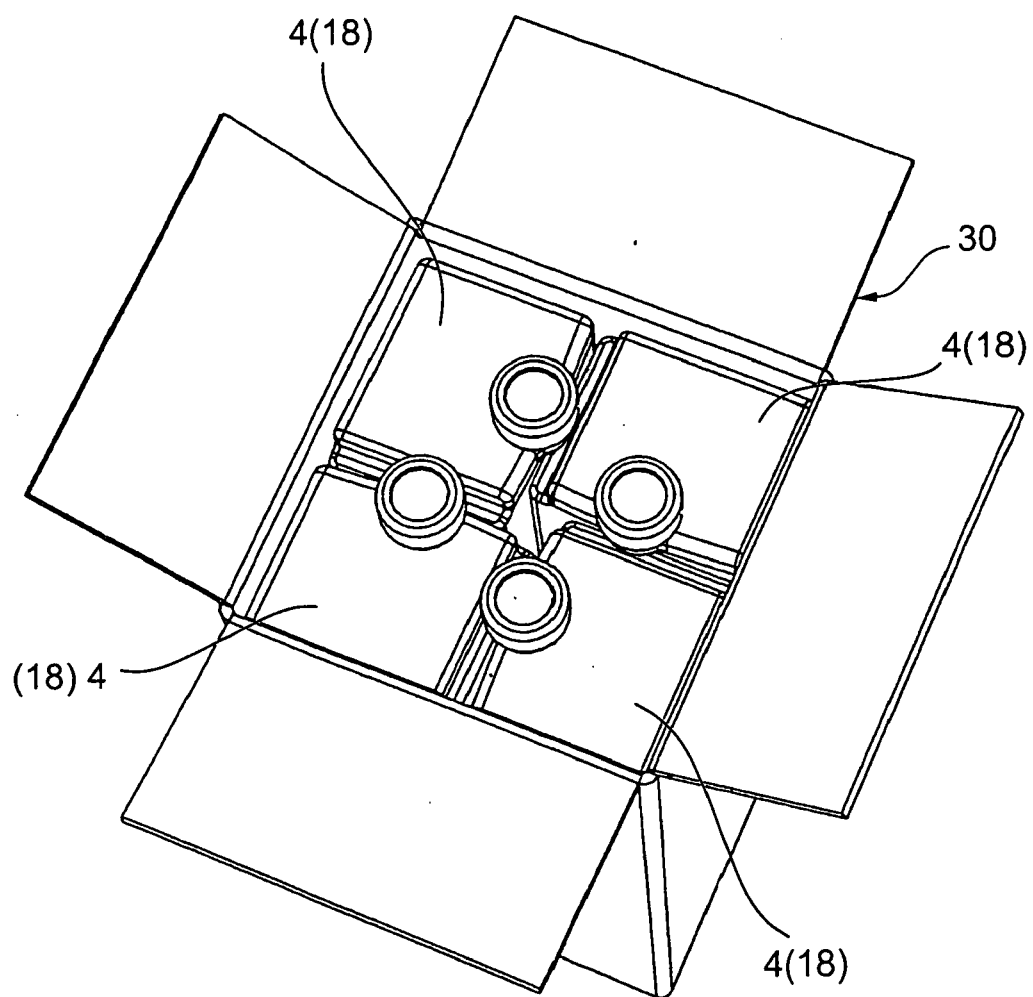


FIG. 6

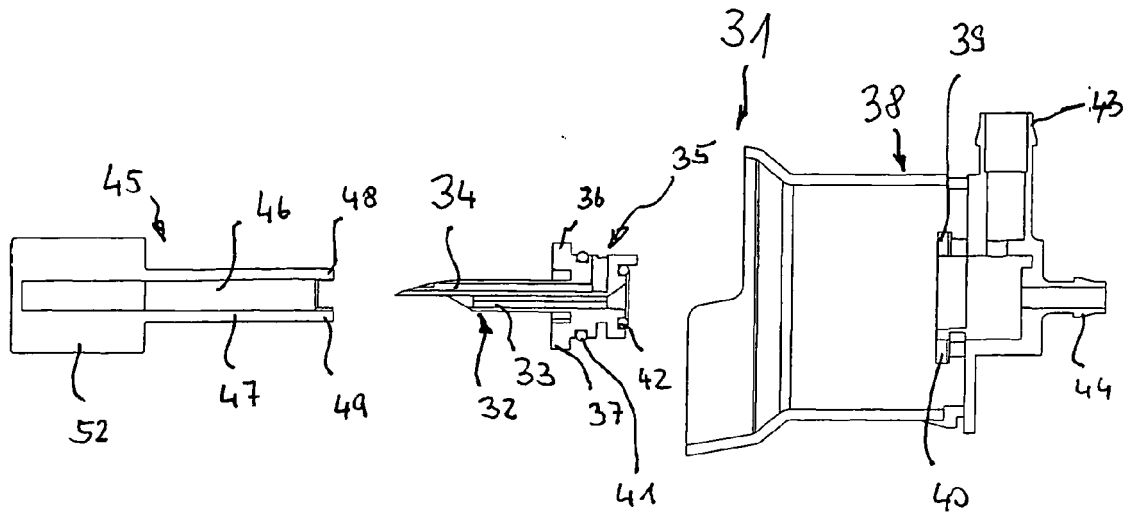


Fig. 7

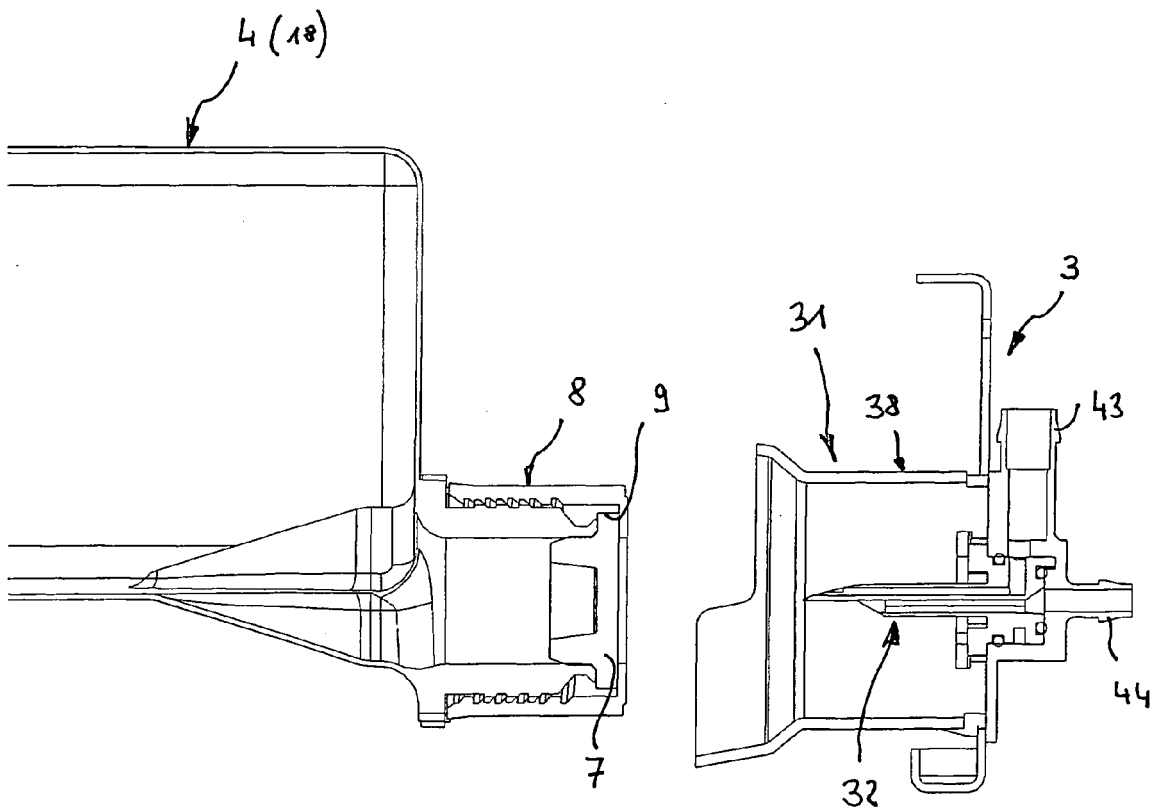


Fig. 8

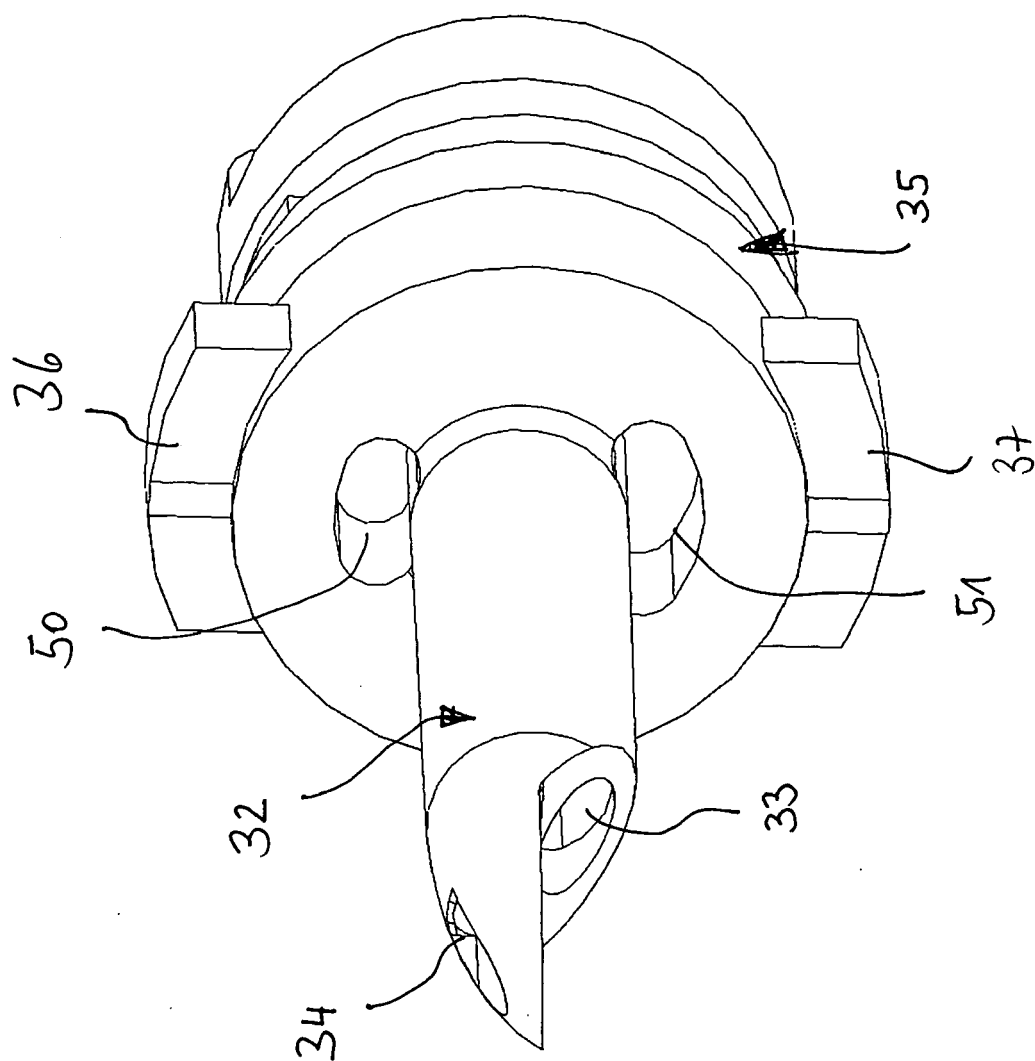


Fig. 9