



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.³: A 47 J 27/08

19 **Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 **PATENTSCHRIFT** A5

11

639 255

21 Gesuchsnummer: 12451/78

22 Anmeldungsdatum: 06.12.1978

30 Priorität(en): 12.01.1978 DE 2801173

24 Patent erteilt: 15.11.1983

45 Patentschrift veröffentlicht: 15.11.1983

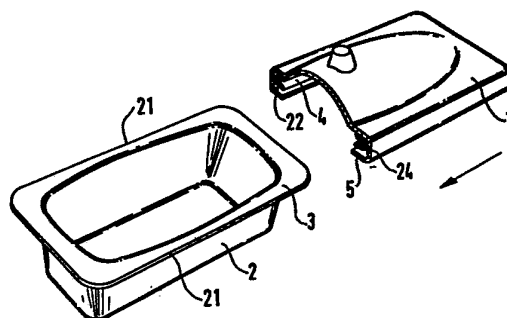
73 Inhaber:
Fissler Gesellschaft mit beschränkter Haftung,
Idar-Oberstein (DE)

72 Erfinder:
Klaus D. Wilke, Idar-Oberstein (DE)
Walter Horn, Idar-Oberstein 3 (DE)

74 Vertreter:
Dr. Peter Fillinger, Baden

54 **Dampfdruckkochtopf.**

57 Der Topfdeckel (1) ist mit dem Untertopf (2) druckdicht verriegelbar. Zur Erhöhung der Betriebssicherheit ist der Topfdeckel (1) nur von der Seite her auf den Untertopf (2) aufschiebbar. Dadurch ist im geschlossenen Zustand der Deckel (1) mit dem Untertopf (2) praktisch über den ganzen Umfang abgestützt. Der nicht vollständig geschlossene Topf kann, als wesentliches Sicherheitserfordernis, keinen Innendruck aufbauen. Beim unsachgemässen Öffnen des Topfes kann der Deckel (1) nicht weggeschleudert werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Dampfdruckkochtopf mit Untertopf und Topfdeckel, welcher zum druckdichten Verschliessen mit dem Untertopf verriegelbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Topfdeckel (1) auf den Untertopf (2) von der Seite her aufschiebbar ist.

2. Dampfdruckkochtopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Untertopf (2) einen ebenen, oben umlaufenden, nach auswärts weisenden, wenigstens zwei einander gegenüberliegende, im wesentlichen parallele oder zum einen Ende des Untertopfes (2) konisch auseinanderlaufende Aussenkanten (21) aufweisenden Topfrand (3) hat, welcher von einem unten einwärts gebogenen, bis auf eine Endausparung am Deckelumfang in Anpassung an den Verlauf der Aussenkanten (21) des Topfrandes (3) umlaufenden Randflansch (5) in Verschlussstellung des Topfdeckels (1) untergriffen ist (Fig. 1).

3. Dampfdruckkochtopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Topfdeckel (1') einen ebenen, nach auswärts weisenden, wenigstens zwei einander gegenüberliegende, im wesentlichen parallel oder zum einen Ende des Topfdeckels (1') konisch zusammenlaufende Aussenkanten (21') aufweisenden Deckelrand (3') hat, welcher von einem oben einwärts gebogenen, bis auf eine Endausparung am Topfumfang, in Anpassung an den Verlauf der Aussenkanten (21') des Deckelrandes (3') umlaufenden Randflansch (5') in Verschlussstellung des Topfdeckels (1') übergriffen ist (Fig. 10).

4. Dampfdruckkochtopf nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Randflansch (5; 5') mit der Unterseite des Deckels (1) bzw. der Oberseite des Topfrandes (28) eine bis auf die Endausparung des Randflansches (5; 5') umlaufende, nach innen offene Nut (22) bildet.

5. Dampfdruckkochtopf nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass in der Nut (22) ein Dichtungsring (4) angeordnet ist.

6. Dampfdruckkochtopf nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsring (4) zwei nach dem Topfinneren weisende Lippen hat, die in Verschlussstellung des Topfdeckels (1; 1') einerseits an der Unterseite des Topfdeckels (1) bzw. des Randflansches (5'), andererseits an der Oberseite des umlaufenden Topfrandes (3) bzw. des umlaufenden Deckelrandes (3') abdichtend anliegen.

7. Dampfdruckkochtopf nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberseite des Topfrandes (3) bzw. die Unterseite des Randflansches (5') des Untertopfes (2') mit einem den Gleitwiderstand bezüglich des Dichtungsringes (4) verringernden Belag, z. B. aus Polyetrafluoräthylen, versehen ist.

8. Dampfdruckkochtopf nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die einander zugewandten Seiten vom Randflansch (5) des Topfdeckels (1) und Topfrand (3) einzeln oder beide mit einer den Reibungswiderstand erhöhenden Oberfläche ausgestattet sind.

9. Dampfdruckkochtopf nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (1) im Bereich der Endausparung des Randflansches (5) einen Randabschnitt (18) mit einem äusseren abwärts weisenden Flansch (23) hat, welcher vorteilhafterweise die umlaufende Fortsetzung der Aussenwandung (24) der Nut (22) darstellt.

10. Dampfdruckkochtopf nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsring (4) im Bereich der Endausparung des Randflansches (5) nach aussen von dem Flansch (23) abgestützt wird.

11. Dampfdruckkochtopf nach einem der Ansprüche 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsring (4) an dem Flansch (23) des Randabschnittes (18) befestigt ist.

12. Dampfdruckkochtopf nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Randabschnitt (18), vorzugsweise am Flansch (23) eine nach auswärts weisende Verriegelungsnase (10) vorgesehen ist, welche in Verschlussstellung des Deckels (1) in eine Aussparung (11) eines stirnseitigen, aufwärts gebogenen Topfrandabschnittes (25) hineinragt.

13. Dampfdruckkochtopf nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Randabschnitt (18), vorzugsweise am Flansch (23) ein nach auswärts weisender Verriegelungsfortsatz (12) vorgesehen ist, welcher in Verschlussstellung des Deckels (1) einen topfeinwärts gebogenen Flanschabschnitt (26) einer äusseren Umbördelung (13) des Topfrandes (3) untergreift.

14. Dampfdruckkochtopf nach einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Endausparung des Randflansches (5) des Topfdeckels an dem Topfrand (3) eine Verschlussklammer (17) angelenkt ist, welche in Verschlussstellung mit einem oberen, vorzugsweise federelastischen Schenkel den Randabschnitt (18) übergreift.

15. Dampfdruckkochtopf nach einem der Ansprüche 2 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Endausparung des Randflansches (5) des Topfdeckels (1) eine in Verschlussstellung des Deckels (1) innerhalb des Dichtungsringes (4) liegende Ausbuchtung (15) des Topfrandes (3) vorgesehen ist.

Die Erfindung betrifft einen Dampfdruckkochtopf gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Dampfdruckkochtöpfe besitzen nach der üblichen Bauart einen Deckel mit Bajonettverriegelung. Solche Deckelverschlüsse erfordern zum Teil teure Fertigungseinrichtungen, sind konstruktiv aufwendig und benötigen zumeist Sicherungseinrichtungen gegen Öffnen unter Druck. Öffnet man z. B. einen Dampfdruckkochtopf mit Bajonettverschluss ruckartig, so kann, selbst bei Vorhandensein einer Sicherungseinrichtung, sich der Deckel auf seinem ganzen Umfang schlagartig abheben. Aufgrund der Bajonettverriegelung sind praktisch alle Dampfdruckkochtöpfe von notwendigerweise kreisrundem Querschnitt, was z. B. beim Garen von Fleisch und länglichem Gargut nicht immer von Vorteil ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die genannten Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und insbesondere einen Dampfdruckkochtopf zu schaffen, der von einfacherer Bauart und grösserer Betriebssicherheit sowie einer freien Formgebung zugänglich ist.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung mit den kennzeichnenden Massnahmen des Anspruchs 1 gelöst. Die erfindungsgemässe Art der Deckelaufbringung hat gleichzeitig eine ganze Reihe erheblicher Vorteile gegenüber dem Stande der Technik. Der Deckel ist mit dem Untertopf praktisch über den gesamten Umfang abgestützt und verriegelt und nicht nur über einzelne Segmente oder Halteelemente. Der nicht vollständig verschlossene Topf kann, konstruktiv bedingt, keinen Innendruck aufbauen; dies ist eine Sicherheitsforderung, die bei bisherigen Konstruktionen zusätzlichen Aufwand erfordert. Beim unsachgemässen Öffnen des Topfes unter Überdruck kann der Deckel nicht weggeschleudert werden, was sich ebenfalls aufgrund der erfindungsgemässen Bauweise zwangsläufig ergibt. Der Deckel ist entweder aufgrund des vorhandenen Innendruckes überhaupt noch nicht verschiebbar, oder aber es öffnet sich zunächst nur ein klei-

ner Spalt, welcher einen raschen Druckabbau ermöglicht, ohne dass der Deckel abgehoben werden kann. Der Topf ist abweichend vom runden Querschnitt auch beispielsweise mit länglicher oder rechteckiger Querschnittsgestalt herstellbar. Der erfindungsgemässe Dampfdruckkochtopf ist von sehr einfachem Aufbau.

Die erfindungsgemässe Lösung kann bei einer besonderen Ausführungsform beispielsweise mit den Massnahmen der Ansprüche 2 oder 3 verwirklicht werden. Die Massnahmen gewährleisten einen sicheren überdruckdichten Sitz des Deckels in Verschlussstellung auf dem Untertopf, ohne dass das seitliche Aufschieben des Deckels auf den Untertopf behindert würde. Durch ein konisches oder auch leicht gekrümmtes Auseinanderlaufen der Aussenkanten des Topfrandes bzw. Zusammenlaufens der Aussenkanten des Deckelrandes kann einerseits eine gewisse Klemmwirkung des Deckels auf dem Untertopf erzielt, anderseits der Verschiebeweg einer vorhandenen Dichtung des Deckels am Topfrand verringert werden. Zwischen Topfrand und Deckel bzw. Deckelrand und Topfrandflansch lässt sich auf einfache Weise eine Dichtung, z. B. ein Dichtungsbelag zwischen Unterseite des Topfrandes und Oberseite des Deckelrandflansches oder auch ein Dichtungsring zwischen Oberseite des Topfrandes und Deckel bzw. Oberseite des Deckelrandes und Topfrandflansch vorsehen.

Diese Ausführungsformen werden nach der Massnahme des Anspruchs 4 noch weiter verbessert und vervollständigt.

Die Massnahme des Anspruchs 5 bietet eine einfache Unterbringungsmöglichkeit eines Dichtungsringes, welcher aufgrund der nutenförmigen Ausbildung des Deckelrandes bzw. des Topfrandes und aufgrund einer gewissen Eigenspannung ohne besondere weitere Massnahmen am Deckel bzw. am Untertopf gehalten werden kann.

Die Ausgestaltung nach Anspruch 6 stellt ein zuverlässiges Abdichten des Untertopfes gegen den Deckel in Verschlussstellung sicher, da der sich im Topfinneren aufbauende Druck die Dichtwirkung noch erhöht.

Die Massnahme des Anspruchs 7 verringert eine Beanspruchung des Dichtungsringes beim Aufschieben des Deckels auf den Untertopf und erleichtert diesen Vorgang für die Bedienungsperson.

Die Massnahme des Anspruchs 8 kann deswegen getroffen sein, damit der Dampfdruckkochtopf erst unterhalb eines gewissen Innendruckes geöffnet werden kann und insbesondere auch ein selbsttätiges Verschieben des Deckels gegenüber dem Untertopf unter Wirkung des Innendruckes ausgeschlossen ist. Diese Oberflächenbeschaffenheit kann, z. B. verwirklicht durch einen besonderen Belag, auch Dichtfunktion übernehmen.

Die Massnahme des Anspruchs 9 sichert eine zuverlässige Abdichtung des erfindungsgemässen Dampfdruckkochtopfes auch im Bereich der Endaussparung des Randflansches, die vorhanden sein muss, um den Deckel aufzuschieben zu können. Diesem Ziel dient auch die Massnahme des Anspruchs 10.

Die Massnahme des Anspruchs 11 verhindert, dass der Dichtungsring sich ungewollt vom Topfdeckel absenkt und damit ein Aufschieben des Deckels auf den Untertopf verhindert oder erschwert werden könnte.

Die Merkmale der Ansprüche 11 bis 13 veranschaulichen besondere Ausgestaltungen einer zusätzlichen zwangsläufigen oder von Hand betätigbaren Verriegelung des Deckels gegenüber dem Untertopf im Bereich der Endaussparung des Randflansches.

Mit Hilfe des Merkmals des Anspruchs 14 wird erreicht, dass beim öffnenden Verschieben des Deckels gegenüber dem Untertopf der Dichtungsring teilweise von dem Topf-

rand abgehoben wird, so dass eine seitliche Druckentlastung stattfindet.

Die Massnahmen der Ansprüche 9 bis 14 können bei entsprechender Vertauschung auch am Topfdeckel statt am Untertopf bzw. am Untertopf statt am Topfdeckel getroffen sein.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der beiliegenden Zeichnung.

Es zeigen:

Fig. 1 schematisch in perspektivischer Darstellung einen nach der Erfindung ausgestalteten Dampfdruckkochtopf länglicher Gestalt mit quergeschnittenem Deckel,

Fig. 2 schematisch einen Längsschnitt durch den Dampfdruckkochtopf gemäss Fig. 1,

Fig. 3 schematisch einen Querschnitt entlang der Schnittlinie A-B von Fig. 2,

Fig. 4 einen Detailschnitt des stirnseitigen Endes des Dampfdruckkochtopfes mit selbsttätiger Deckelverriegelung,

Fig. 5 eine Detailansicht gemäss Fig. 4 in alternativer Ausführungsform,

Fig. 6 eine Detaildarstellung gemäss Fig. 4 und 5, mit einer weiteren Alternative einer handbetätigbaren Verriegelung,

Fig. 7 im Detail eine besondere Ausgestaltung des Topfrandes im Bereich der Endaussparung des Randflansches,

Fig. 8 eine teilweise weggeschnittene Darstellung der Ausführungsform des Dampfdruckkochtopfes gemäss Fig. 2 bei teilweise geöffnetem Deckel,

Fig. 9 eine Draufsicht auf eine mögliche Formgestaltung des Untertopfes mit im Horizontalquerschnitt kreisrundem Behälter- und rechteckigem Randteil,

Fig. 10 eine alternative Ausführungsform im Querschnitt entsprechend der Darstellung von Fig. 3.

Gemäss Fig. 1 besteht der Dampfdruckkochtopf aus einem Deckel 1 und einem Untertopf 2 jeweils länglicher Grundgestalt. Der Untertopf 2 weist einen ebenen, oben umlaufenden, nach auswärts weisenden Topfrand 3 auf, dessen Aussenlängskanten 21 im wesentlichen parallel verlaufen. Der Deckel 1 hat einen unten einwärts gebogenen bis auf eine stirnseitige Endaussparung am Deckelumfang in Anpassung an den Verlauf der Aussenkanten 21 des Topfrandes 3 umlaufenden Randflansch 5. Der Randflansch 5 untergreift, wie in der Schnittdarstellung von Fig. 3 ersichtlich, ausserhalb der stirnseitigen Endaussparung den Topfrand 3.

Der Randflansch 5 ist am unteren Ende einer im wesentlichen senkrecht nach unten weisenden umlaufenden Wandung 24 des Deckels 1 vorgesehen, so dass der Randflansch 5 mit der Unterseite des Deckels 1 ausserhalb der stirnseitigen Endaussparung des Randflansches 5 eine umlaufende, nach innen offene Nut 22 bildet, in welcher ein Dichtungsring 4 aufgrund seiner Eigenspannung gehalten werden kann. Im Bereich der Endaussparung des Randflansches 5 ist der Dichtungsring 4 mittels Niet 8 befestigt. Der Dichtungsring 4 hat zwei topfeinwärts weisende Dichtungslippen, welche einerseits an der Innenseite des Topfdeckels, anderseits an der oberen Fläche des Topfrandes 3 in Verschlussstellung des Deckels 1 abdichtend anliegen. Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, kann der Deckel 1 mit einem Handgriffen 6 und der Untertopf mit Handgriffen 7 versehen sein, die dem seitlichen Verschieben des Deckels 1 gegenüber dem Untertopf 2 in Pfeilrichtung dienen. Im Topfdeckel kann ferner ein an sich bekanntes Sicherheits- und/oder Kochventil 9 angeordnet sein. Bei der Ausgestaltung von Fig. 2 geht der Deckel 1 im Bereich der Endaussparung des untergreifenden Randflansches 5 in einen Randabschnitt 18

über, welcher einen nach unten weisenden Flansch 23 hat, der möglichst dicht vor der Oberseite des Topfrandes 3 endet. An diesem vertikalen Flansch 23 ist der Dichtring mittels Niet 8 befestigt, da in diesem Bereich die Nut 22 nicht ausgebildet ist. Die besondere Ausgestaltung des Dichtungsringes 4 mit oberer und unterer Dichtlippe gewährleistet auch in diesem Bereich ein sicheres Abdichten.

Bei einer alternativen Ausführungsform des Dampfdruckkochtopfes kann gemäss Fig. 4 an dem Randabschnitt 18, insbesondere dessen Flansch 23 eine auswärts weisende Verriegelungsnase 10 angesetzt sein, welche in Verschlussstellung des Deckels 1 auf dem Untertopf 2 in eine Aussparung 22 eines aufwärts gebogenen Topfrandabschnittes 25 hineinragt. Eine vergleichbare Verriegelung kann auch gemäss Fig. 5 vorgesehen sein, wonach an dem Randabschnitt 18, insbesondere dessen Flansch 23 ein Verriegelungsfortsatz 12 unter einen horizontalen Flanschabschnitt 26 einer äusseren Umbördelung 13 greift, die im Bereich der stirnseitigen Endaussparung des Randflansches 5 am Topfrand 3 vorgesehen ist.

Fig. 6 veranschaulicht eine Ausführungsform, bei welcher eine Verriegelung einer Ausgestaltung des Deckels 1 gemäss Fig. 1 im Bereich der stirnseitigen Endaussparung des Randflansches 5 von Hand mit Hilfe einer Verschlusskammer bewerkstelligt ist, welche mittels eines Sockels 19 an der Unterseite des Topfrandes 3 angelenkt ist und in Verschlussstellung mit einem federnden Schenkel den Randabschnitt 18 des Deckels 1 übergreift.

Fig. 7 zeigt eine Besonderheit, wie mit Hilfe einer Ausbuchtung 15 des Topfrandes 3, die in Verschlussstellung des Deckels 1 innerhalb des Dichtungsringes 4 liegt, beim Öff-

nen, also seitlichen Verschieben des Deckels 1 in Pfeilrichtung, die untere Dichtlippe 16 des Dichtungsringes 4 zunächst teilweise zur Druckentlastung von dem Topfrand 3 abgehoben wird.

Aus Fig. 8 ist zu ersehen, dass auch ohne eine derartige Ausbuchtung 15 beim Öffnen des Deckels 1 zunächst ein schmaler Öffnungsspalt 14 entsteht, über welchen die Druckentlastung erfolgen kann. In der dargestellten Position ist der Deckel 1 noch sicher über seinen ganz überwiegenden Teil seines Aussenumfangs auf dem Untertopf 2 gehalten.

Fig. 9 veranschaulicht eine Ausführungsform des erfindungsgemässen Topfes mit im horizontalen Querschnitt kreisrundem Behälterteil 20 und im wesentlichen quadratischen Randteil 27, wobei ein entsprechend angepasster Deckel in verschiedenen Richtungen auf den Untertopf aufgeschoben werden kann. Diese Ausgestaltung soll die Variationsmöglichkeit der Formgebung des nach der Erfindung ausgestalteten Dampfdruckkochtopfes verdeutlichen.

Nach Fig. 10 ist die Funktion von Topfdeckel und Untertopf vertauscht. Der Topfdeckel 1' hat im wesentlichen parallele Aussenlängskanten 21'. Auf dem Deckelrand 3' liegt ein umlaufender Dichtungsring 4. Der Untertopf 2' ist an seinem oberen Rand 28 aussen aufwärts und dann zu einem Randflansch 5' nach innen umgebogen, so dass sich am Untertopf 2' die nach innen offene Nut 22 befindet. In Verschlussstellung liegt der Deckelrand 3' mit dem Dichtungsring 4 in der Nut 22 des Untertopfes 2'. Hier hat der Randflansch 5' eine entsprechende stirnseitige Endaussparung, damit der Deckel 1' in die Nut 22 eingesetzt werden kann. Diese Lösung hat den Vorteil, dass der sich aufbauende Innendruck den Abdichtvorgang unterstützt.

Fig. 1

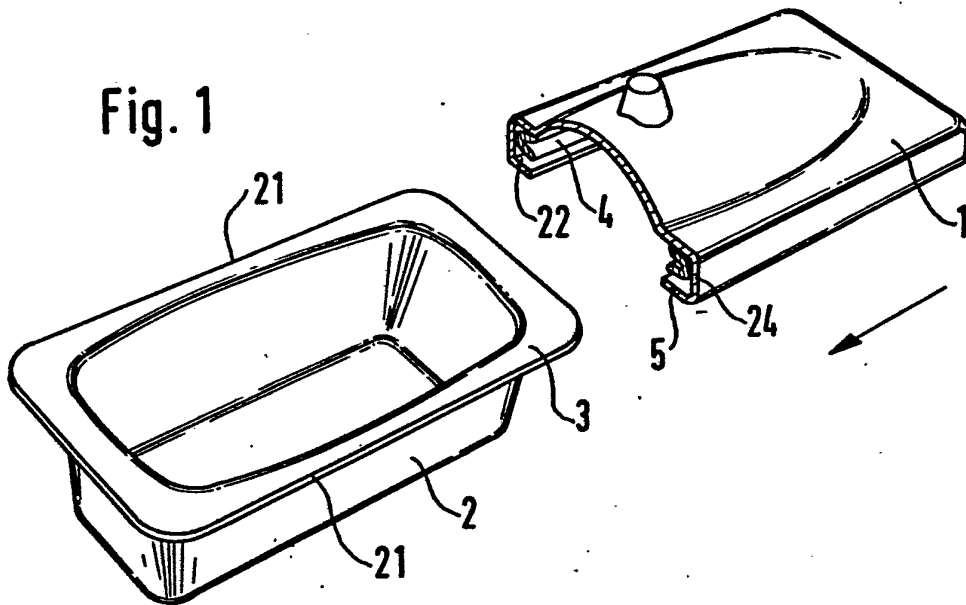


Fig. 2

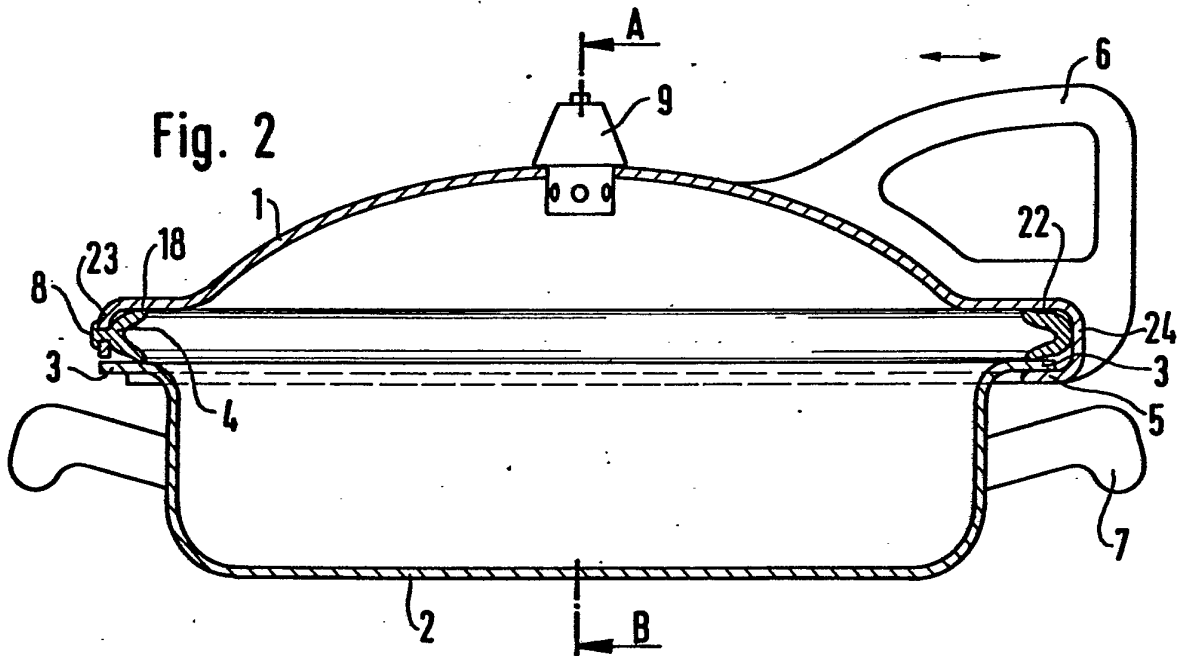


Fig. 3

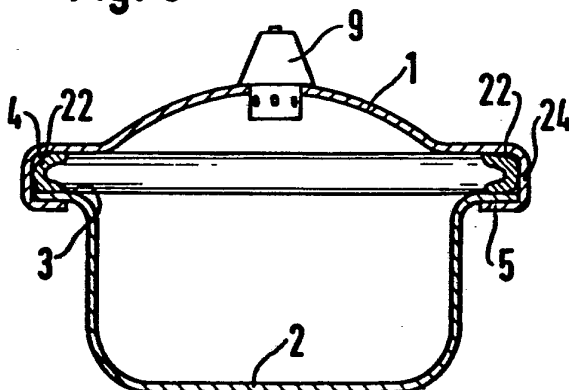


Fig. 4

