

(19)



(11)

EP 2 444 168 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.04.2012 Patentblatt 2012/17

(51) Int Cl.:
B08B 3/02 (2006.01) **B08B 13/00 (2006.01)**
B08B 17/00 (2006.01) **F24C 14/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12151857.5**

(22) Anmeldetag: **06.10.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

(72) Erfinder: **Steiger, Patrick**
5612 Villmergen (CH)

(30) Priorität: **07.10.2004 CH 200401656**

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**
Isler & Pedrazzini AG
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
05786405.0 / 1 809 428

(71) Anmelder: **Elro (Holding) AG**
5620 Bremgarten (CH)

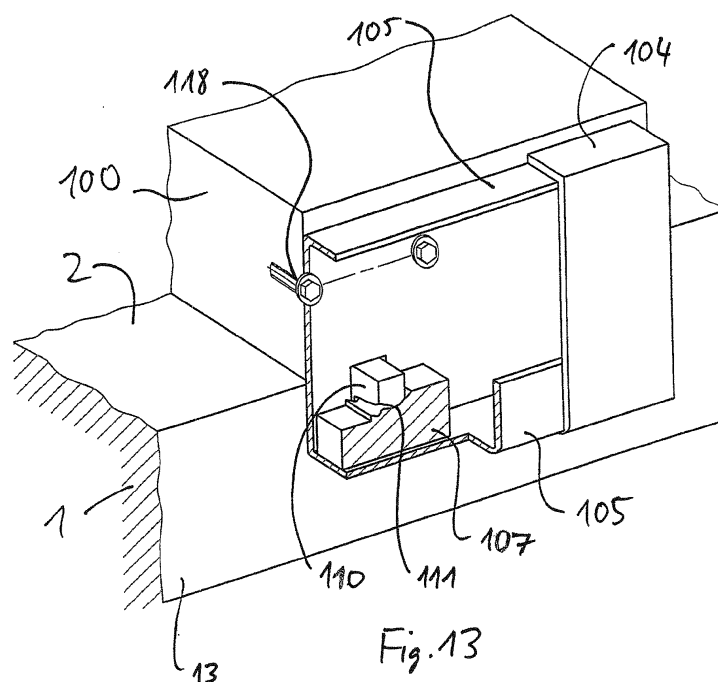
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 20-01-2012 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) Hochdruckreinigerfeste Abdichtungselemente für Kochgeräte und Deckel für ein Kochgerät

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Abdichtungselement (100) für Kochgeräte (1) umfassend eine erste Wand (3; 13) des Kochgeräts (1) und eine zweite Wand (100; 105) des Kochgeräts (1), wobei die erste Wand (3; 13) mit mindestens einem Nocken (110, 120) verbunden ist, dass die zweite Wand (100; 105) mit einer entsprechenden Anzahl von Riegeln (107; 117) verbunden ist, die im wesentlichen longitudinal parallel zur zweiten Wand (100; 105) verschiebbar sind, so dass sie in

einer geöffneten Position des Abdichtungselementes jeweils nicht im Eingriff miteinander stehen und dass sie in einer geschlossenen Position des Abdichtungselementes in einer verriegelten Position zueinander stehen, und dass mindestens ein Nocken (110) über eine Nase (111) verfügt, die in eine Anschlagfläche (112) eines Riegels (107) eingreift, wobei die Anschlagfläche (112) über zwei gegenüber der Nase (111) anordbare lokale Vertiefungen (113; 114) verfügt.

**Fig. 13****EP 2 444 168 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft hochdruckreinerfeste Abdichtungselemente für Kochgeräte sowie einen Deckel für ein Kochgerät.

[0002] Kochgeräte in der Grossküche weisen Bedienungselemente auf, verfügen über schliessbare und verriegelbare Deckel und werden, bei einer gleichen Höhe ihrer Arbeitsplatte, häufig nebeneinander angeordnet, um eine einzige Arbeitsfläche zu bilden. Der Benutzer hat nun diese Installationen regelmässig zu reinigen. Dabei ist bevorzugt vorzusehen, dass die Geräte einer Beaufschlagung durch Reinigungswasser unter Hochdruck in dem Sinne standzuhalten, dass Verbindungen der Abdichtungselemente wasserdicht sind.

[0003] Unter Abdichtungselemente werden dabei insbesondere aber nicht ausschliesslich verstanden: Deckel, Deckelverschlüsse, Dichtungskanten; Dampfdurchführungen, Blechverkleidung, etc..

[0004] Insbesondere besteht das Problem, dass sich die Kochgeräte aufheizen, insbesondere unterschiedlich stark aufheizen und sich dies auf die Randbereiche der einzelnen Kochgeräte auswirkt und sich diese gegeneinander verziehen und dies zu einer Vergrösserung der Fugen führt.

[0005] Aus dem Stand der Technik sind Gummilippen als Dichtungen bekannt, um Deckel zu verschliessen. Trifft ein Wasserstrahl unter Hochdruck auf eine Dichtung, so besteht die grosse Gefahr, dass sie verletzt wird. Ist die Druckdifferenz an einem Ort zu gross, so wird die Dichtung undicht. Durch den Druck des Wasserstrahls besteht zudem die Gefahr, dass die Dichtlippe weggedrückt wird und somit die Dichtwirkung beeinträchtigt wird.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, besser hochdruckreinerfeste Abdichtungselemente für Kochgeräte anzugeben.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. mit den Merkmalen des Anspruchs 6 gelöst.

[0008] Damit werden hygienische Kochgeräte erreicht, bei denen nicht nur eine ebene Abstellfläche ohne Absätze und dichte Anschlüsse an Wandpaneele etc. entstehen, sondern es sind auch keine Elemente vorhanden, in denen sich Verschmutzungen festsetzen könnten. Der Einsatz einer Labyrinthdichtung macht die Dichtung hochdruckreinerfest.

[0009] Ferner ist im Innenraum, das heisst auf der von der Beaufschlagung mit Wasser entgegengesetzten Seite, ein Kanal vorgesehen, der eventuell eingedrungenes Wasser auffangen und abführen soll.

[0010] Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beispielhaft näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische schematische Ansicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungs-

Fig. 2
5

Fig. 3
10

Fig. 4
15

Fig. 5
20

Fig. 6
25

Fig. 7
30

Fig. 8
35

Fig. 9
40

Fig. 10
45

Fig. 11
50

Fig. 12
55

Fig. 13

elementes für Kochgeräte gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

eine perspektivische schematische Ansicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

eine schematische geschnittene Seitenansicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

eine schematische geschnittene Draufsicht auf ein hochdruckreinerfestes Abdichtungselement für Kochgeräte

gemäss einem vierten Ausführungsbeispiel der Erfindung, eine schematische geschnittene Seitenansicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem fünften Ausführungsbeispiel der Erfindung,

eine schematische geschnittene Draufsicht auf ein hochdruckreinerfestes Abdichtungselement für Kochgeräte gemäss einem sechsten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

eine schematische geschnittene Seitenansicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem siebten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

eine schematische geschnittene Seitenansicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem achten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

eine schematische geschnittene Draufsicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem neunten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

eine schematische Draufsicht auf einen erfindungsgemässen Deckel für ein Kochgerät,

eine geschnittene Seitenansicht auf den Riegelnocken des Deckels nach Fig. 10,

eine perspektivische Ansicht des Deckelverschlusses nach Fig. 10 im Bereich des Riegelnockens,

eine perspektivische Ansicht des Deckelver-

schlusses nach Fig. 10 im Bereich des Verriegelungsnockens,

- Fig. 14 eine vergrösserte Ansicht des Bereichs der Fig. 13,
- Fig. 15 eine geschnittene vergrösserte Ansicht des Nockens nach Fig. 14,
- Fig. 16 eine perspektivische Ansicht nach Fig. 12 zur Darstellung der Überprüfbarkeit des Deckelverschlusses, und
- Fig. 17 eine Darstellung des druckfesten Abdichtungselement für den Deckelverschluss.

[0011] Die Fig. 1 zeigt eine perspektivische schematische Ansicht eines hochdruckreinigerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Das Kochgerät 1 verfügt über eine Oberseite 2 und einen nach oben gebogenen hinteren Randbereich 3. Im Raum hinter dem Randbereich und vor einer Wand oder einem entsprechenden Gestell ist ein Hohlraum, der von einem hochdruckreinigerfesten Abdichtungselement 10 abgedeckt wird. Das Profil des Elementes 10 bildet eine schräge Dachfläche 4, die in eine parallel zu dem nach oben gebogenen hinteren Randbereich 3 verlaufende Frontfläche 5 übergeht, die in der Höhe tiefer gezogen ist, als die Oberkante des besagten Randbereichs 3. Die Frontfläche 5 weist einen nach hinten gebogenen Rand 6 auf, der in seinem Kantenbereich 7 auf dem hinteren Randbereich 3 aufliegt. Das Profil des hochdruckreinigerfesten Abdichtungselementes 10 verfügt ferner über eine quer zur Frontfläche 5 nach hinten verlaufende Anschlagfläche 8, die mit einem Rand 9 nach unten abgebogen ausläuft. Unterhalb der Anschlagfläche 8 ist ein flexibles Dichtelement 11 angebracht, welches den Raum zwischen Rückseite der Frontfläche 5 und dem Rand 9 ausfüllt.

[0012] Das Abdichtungselement 10 liegt mit seiner Anschlagfläche 8 auf der oberen Kante des hinteren Randbereichs 3. Dabei kann das flexible Dichtelement 11 gequetscht werden oder es kann ein einfacher Kontakt sein. Wesentlich ist die Ausbildung des Hohlraums 12, der auch als Abflusskanal 12 bezeichnet wird. Wasser, welches die Dichtung 7 überwindet, sammelt sich im Abflusskanal und kann das flexible Dichtelement 11 nicht überwinden. Somit ergibt sich eine Labyrinthdichtung 7.

[0013] Die Fig. 2 zeigt eine perspektivische schematische Ansicht eines hochdruckreinigerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0014] Das Kochgerät 1 verfügt über eine Oberseite 2 und einen nach unten gebogenen vorderen Randbereich 13. Im Raum hinter dem Randbereich 13 ist ein Befestigungsprofil 14 vorgesehen, welches ein quer verlaufender Rahmen sein kann. Dieses Profil 14 ist mit dem Rand-

bereich 13 dicht verbunden, beispielsweise verschweisst.

[0015] Wesentlich ist hier für die Befestigung durch die Schraube 15, dass ein horizontale Leiste 16 vorhanden ist, an die eine komplementäre Fläche 18 eines S-förmigen Profils 17 angeschraubt werden kann. Es sind eine geeignete Anzahl Schrauben über die Profillänge verteilt. Das Element 14 kann auch mit dem S-förmigen Profil 17 verschweisst sein oder einstückig ausgebildet. Wesentlich ist der horizontale Rand 19, der in der Höhe tiefer gezogen ist, als die Oberkante des besagten Randbereichs 13. Dazwischen verläuft die untere Frontfläche 21, die einen nach hinten gebogenen Rand 22 aufweist, auf dem das flexible Dichtelement 11 angeordnet ist, welches somit den Raum zwischen Rückseite des Befestigungsprofils 14 und dem Rand 22 der unteren Frontfläche 21 ausfüllt. Damit bildet sich auch hier ein Abflusskanal 12. Wasser, welches von aussen anspritzt, muss zuerst zwischen die aneinandergespresten Flächen 21 und 13 als Labyrinthdichtung 7 hindurchfliessen, bevor es durch das flexible Dichtelement 11 in den Abflusskanal 12 abgelenkt wird. Vorteilhafterweise ist das S-förmige Profil 17 eine Feder, mit der der Anpressdruck der Frontbleche 13 und 21 aufeinander eingestellt werden kann. Damit wird durch das Zusammenspiel der Elemente 13, 21, 11 und 14, 17, 19 ein hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement 20 gebildet.

[0016] Die Fig. 3 zeigt eine schematische geschnittene Seitenansicht eines hochdruckreinigerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung, insbesondere für eine untere Abdichtung. Die untere Frontfläche 21 ist im Bodenbereich des Kochgeräts 1 nach hinten in eine Leiste 25 umgebogen und mit einer Schraube 24 an dem Unterboden 23 befestigt. Die Schraubenverbindung zwischen den Platten 21 und 23 wird über mehrere Schrauben 24 gewährleistet. Der Unterboden 23 verfügt über eine gegenüber der unteren Frontfläche 21 nach oben gezogene Sperrleiste 26, so dass sich zwischen Frontfläche 21 und Sperrleiste 26 ein Abflusskanal 12 bildet. Es ist möglich, den Abflusskanal 12 nach oben durch eine den zwischen den Wänden 21 und 26 bestehenden Spalt überbrückende Abdeckung zu schliessen, wie selbst oder im Zusammenhang mit einem flexiblen Dichtelement ausgestaltet ist.

[0017] Der Abflusskanal 12 ist zudem dadurch gesichert, dass die Leiste 25 mit zwei leichten Knicken "z"-förmig ist, so dass der Bodenbereich des Abflusskanals 12 tiefer liegt, als der Randbereich der Leiste 25. Dies wird dadurch unterstützt, dass eine v-förmige Dichtung 27 zwischen dem Unterboden 23 und der schräg verlaufenden Fläche der Leiste 25 so eingelegt ist, um den der vorderen Frontfläche 21 zugeneigten Teil der Leiste 25 weg von dem Unterboden 23 abzudichten. Es kann sich dabei auch um eine Flachdichtung handeln. Damit wird durch das Zusammenspiel der Elemente 23, 26, 27 und 21, 25 ein hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement 30 gebildet.

[0018] Die Fig. 4 zeigt eine schematische geschnittene Draufsicht auf ein hochdruckreinerfestes Abdichtungselement für Kochgeräte gemäss einem vierten Ausführungsbeispiel der Erfindung, insbesondere für eine seitliche Abdichtung. Die Frontfläche 21 ist seitlich in eine Leiste 28 umgebogen. Von hinten greift die Seitenwand 29 mit beispielsweise einer vertikalen Leiste 32 im Kontakt mit der Leiste 28 ein. Dabei bilden Leiste 28 und Seitenwand 29 die Labyrinthdichtung 7. Eine weitere innere Seitenwand 31 ist ebenfalls über eine hier zweifach umgebogene Leiste 32 vorgesehen. Diese Leiste 32 wird gegenüber der Frontfläche 21 durch das flexible Dichtelement in Gestalt einer Flachdichtung oder V-Dichtung 27 angepresst. Je nach Ausgestaltung der Seitenwand 29 bildet sich der Hohlraum 12 unter oder über der horizontalen Leiste der Seitenwand 29 aus. Insgesamt bilden die Elemente 21, 27, 28 und 29, 31 das hochdruckreinerfeste Abdichtungselement 40.

[0019] Die Fig. 5 zeigt eine schematische geschnittene Seitenansicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem fünften Ausführungsbeispiel der Erfindung, insbesondere für eine seitliche Abdichtung. Zwei Frontbleche 13 stossen aneinander, wobei das eine Blech 13 eine U-förmige Leiste 33 übergeht. Das andere Frontblech 13 verfügt über eine unter Druck anstossende Leiste 34. Dabei bilden Leisten 33 und 34 die Labyrinthdichtung 7. Das flexible Dichtelement 11 in dem U-förmigen Raum der Leiste 33 beendet die eine Seite des Hohlraumes 12. Insgesamt bilden die Elemente 33, 34 und 11 das hochdruckreinerfeste Abdichtungselement 50.

[0020] Die Fig. 6 zeigt eine schematische geschnittene Draufsicht auf ein hochdruckreinerfestes Abdichtungselement für Kochgeräte gemäss einem sechsten Ausführungsbeispiel der Erfindung, insbesondere ist dies eine Variante der Darstellung der Fig. 5, wenn auch das zweite Frontblech entfernt werden muss. Zwei Frontbleche 13 stossen aneinander, wobei beide Frontbleche 13 über eine unter Druck anstossende Leiste 34 verfügen. Durch die beiden Seitenbleche wird ein U-förmiger Dichtungsträger 35 gehalten, in den das flexible Dichtelement 11 in dem U-förmigen Raum eingesetzt ist. Damit werden von dem Dichtungsträger 35 die beiden Hohlräume 12 umfasst. Die beiden Leisten 34 und 34 bilden die Labyrinthdichtung 7. Insgesamt bilden die Elemente 34, 34, 35 und 11 das hochdruckreinerfeste Abdichtungselement 60.

[0021] Die Fig. 7 zeigt eine schematische geschnittene Seitenansicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem siebten Ausführungsbeispiel der Erfindung, insbesondere für eine Seitenwandabdichtung. Eine Oberseite 2 des Kochgerätes 1 verfügt über ein Seitenblech, welches wie ein Frontblech 13 umgebogen ist. Von unten wird eine Seitenwand 31 gegen die Unterseite der Oberfläche 2 des Kochgerätes 1 verschweisst und der verbleibende Freiraum vorteilhafterweise durch ein Füllmaterial 37 gefüllt.

Die Seitenwand 31 ist dabei über eine Schweissnaht 54 mit der Oberseite 2 des Kochgerätes 1 verbunden. Die äussere Seitenwand 29 mit einem nach innen gebogenen horizontalen Rand wird von unten unter Einsatz eines flexiblen Dichtelementes 11 an das Füllmaterial 37 herangeführt. Dabei bilden die einander gegenüber liegenden Bleche 13 und 29 die Labyrinthdichtung 7. Das flexible Dichtelement 11, welches auch das Füllmaterial 37 bilden könnte, verhindert ein Vordringen von Wasser nach oben, so dass es in dem U-förmigen Raum der von den Wänden 29 und 31 begrenzt ist, dem Hohlraum 12 abfließen kann. Insgesamt bilden die Elemente 29, 31 und 11, 22 das hochdruckreinerfeste Abdichtungselement 70. Der Anpressdruck der Seitenwand auf die Flachdichtung wird durch die ausserhalb der Zeichnung befindlichen Befestigungsschrauben der Seitenwände ausgeübt. Vorteilhafterweise ist zwischen der äusseren Seitenwand und der inneren Seitenwand 31 ein C-förmiges Profil 53 vorgesehen, welches mit seinen an die Wände 29, 31 reichenden Flächen diese Wände 29, 41 auf Abstand hält und verstärkt. Das Profil 53 kann schräg angeordnet sein oder über Durchlässe verfügen, um das besagte eventuell in den Hohlraum 12 eindringende

[0022] Wasser abfließen kann.

[0023] Die Fig. 8 zeigt eine schematische geschnittene Seitenansicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem achten Ausführungsbeispiel der Erfindung, insbesondere eine in ein Kochgerät, eingelassene Bedienungseinheit. In die Oberseite 2 des Kochgerätes 1 ist eine Öffnung geschnitten, in die der Korpus 36 einer Bedienungseinheit eingelassen ist. Der Korpus 36 verfügt über eine nach unten gezogene umlaufende Hülse 38, die somit einen Hohlraum umgibt, in dem ein frontseitiger Bedienungselementebereich 41 und beispielsweise eine leiterplatte 42 eingelassen sind. An den Korpus 36 wird von der der Oberseite 2 gegenüberliegenden Seite eine im Querschnitt U-förmige Abdeckhaube 43 angesetzt, die mit ihren umlaufenden hülsenförmigen Seitenwänden 44 an die Rückseite der Oberseite 2 des Kochgerätes 1 stösst. Der Korpus 36 verfügt über eine umlaufende Nase 39, die dabei auf die Oberseite gepresst wird. In dem dahinter befindlichen Raum ist das flexible Dichtelement 11 eingelassen, welches sich insbesondere auch hinter die Oberseite 2 erstreckt und die Seitenwände 44 kontaktiert. Die elastische Dichtung dient auch zum Ausgleich von eventuell vorhandenen Bewegungen der Bedienungseinheit. Damit werden von den Seitenwänden 44 und der Hülse 38 des Korpus 36 ein Abflusskanal 12 gebildet, in dem eindringende Feuchtigkeit gesammelt und abgeleitet werden kann. Die Nasenleiste 39 und das jeweilige Ende der Seitenwand 38 bilden im gegenseitigen Druck auf die Oberseite 2 die Labyrinthdichtung 7. Insgesamt bilden die Elemente 38, 39 und 43, 44 sowie 11 das hochdruckreinerfeste Abdichtungselement 80.

[0024] Die Fig. 9 zeigt eine schematische geschnittene Draufsicht eines hochdruckreinerfesten Abdichtungselementes für Kochgeräte gemäss einem neunten Aus-

führungsbeispiel der Erfindung, insbesondere an ein Kochgerät 1 angesetztes Auslaufventil. In die Seitenwand 29 des Kochgeräts 1 ist eine Öffnung geschnitten, durch die ein Rohr 45 des Kochgeräts 1 hindurchragt. Auf dem Rohr 45 ist das Gehäuse 46 des Auslaufventils aufgesetzt. Rohr 45 und Gehäuse 46 werden mit Schrauben 47, beispielsweise drei in einem Winkel von 120 Grad zueinander oder zwei oder vier Schrauben 47 wie hier, 1 miteinander befestigt. Die Schrauben werden durch Schraubenaufnahmen 48 geführt, die von innen an einer Abdeckrosette 49 befestigt sind. Die Abdeckrosette 49 setzt mit ihren Seitenhülsen 52 auf der Seitenwand 29 auf. Die zwei Seitenschenkel einer im Querschnitt h-förmigen Dichtung 51 wird auf die Seitenwand 29 aufgesteckt. Je nachdem, ob die Öffnung in der Seitenwand kreisförmig oder rechteckig ist, ergibt sich eine in der Draufsicht runde oder rechteckige Leiste für die Dichtung 51. Diese bildet das flexible Abdichtelement. Das den Schenkeln gegenüber liegende Ende liegt unter Druck an dem Gehäuse 46 an, wobei eine Nase nach aussen gerichtet ist. Die Übergänge von Seitenhülse 52 auf die Seitenwand 29 und von der Rosette 49 auf das Gehäuse 46 bilden im gegenseitigen Druck die Labyrinthdichtungen. Damit wird durch die Rosette 49 mit der gegenüberliegenden Seitenwand 29 ein Abflusskanal 12 gebildet, in dem eindringende Feuchtigkeit gesammelt und abgeleitet werden kann. Insgesamt bilden die Elemente 49, 52 und 29, 46 sowie 51 das hochdruckreinigerfeste Abdichtungselement 90.

[0025] Bei dem flexiblen Dichtelement 11 handelt es sich beispielsweise um ein übliches Gummielement oder Silikonlement. Die Wände bestehen beispielsweise aus Stahlblechen.

[0026] Die Hohlräume oder Abflusskanäle 12 sind vorteilhafterweise geneigt, so dass eingedrungenes Wasser zum tiefsten Punkt des Abflusskanals fließt, und die Abflusskanäle 12 verfügen dort über Anschlüsse oder Leitungen, die eingedrungenes Wasser an einem tiefen oder dem tiefsten Punkt des Kochgeräts 1 nach aussen leitet, beispielsweise über ein Abflusslabyrinth, ein Auslassventil oder -stopfen gesichert.

[0027] Die Fig. 10 ist eine schematische Draufsicht auf einen erfindungsgemässen Deckel für ein Kochgerät 1. Ein Abdichtungselement oder Deckel 100 ist um eine horizontale Achse 101 schwenkbar gelagert. Vorzugsweise sind die Lagerzapfen 102 nach innen gerichtet, so dass ausser den Lagerböcken 103 keine Elemente des Deckels 100 nach aussen überstehen. Der Deckel 100 ist nach vorne über den vorderen Randbereich 13 hinausgezogen. Dabei deckt vorteilhafterweise ein separater lösbar angeordneter Verschalungsdeckel 104 die Mechanik ab. In der Fig. 10 ist im rechten Bereich ein Riegelnocken 110 zu erkennen. Auf der linken Seite findet sich ein in der Fig. 12 dargestellter Verriegelungsnocken 120, so dass die Krafteinleitung in den Deckel 100 symmetrisch erfolgt. Weitere Erläuterungen hierzu finden sich bei den entsprechenden Zeichnungen. Der Druck im Garraum kann nur aufgebaut werden, wenn der Dek-

kel 100 überall aufliegt und die Dichtung zusammenpresst.

[0028] Die Fig. 11 zeigt eine geschnittene Seitenansicht auf den Riegelnocken 110 des Deckels 100 nach Fig. 10. Gleiche Merkmale sind jeweils mit gleichen Bezugszeichen versehen. An dem Deckel 100 ist ein Rahmen 105 befestigt, der bis vor den vorderen Randbereich 13 des Deckels 100 hinunterreicht. Er verfügt über eine Reihe von Öffnungen an den Stellen an denen Riegelnocken 110 durch den Rahmen 105 hindurchtreten. Die Riegelnocken 110 (und die Verriegelungsnocken 120) können insgesamt zwei, drei oder mehr sein, je nach Länge des Deckels und der notwendigen Stärke des Druckes, der in dem Garraum unter dem Deckel 100 vorgesehen ist. Der Riegelnocken 110 ist am Kochgerät 1 befestigt, bevorzugt an einem in der Zeichnung nicht dargestellten Rahmen. Der Riegelnocken 110 kann insbesondere nach unten offen U-förmig sein und in eine Rinne 106 eines ebenfalls U-förmigen Verschlussriegels 107 greifen, die angefast sein kann, um Druck auf die Eingriffsfläche einleiten zu können.

[0029] Die Fig. 12 zeigt eine perspektivische Ansicht des Deckelverschlusses nach Fig. 10 im Bereich des Riegelnockens 120 und Fig. 13 zeigt eine perspektivische Ansicht des Deckelverschlusses nach Fig. 10 im Bereich des Verriegelungsnockens 110. Die Klappe oder der Rahmen 105 sind an Befestigungspunkten 108/118 mit dem Deckel 100 verbunden, beispielsweise verschraubt. Der Riegelnocken 110 ist einstückig mit dem Kochgerät 1 dargestellt; in der Regel ist er über eine krafteinleitende breite Platte an einem Rahmenelement des Kochgeräts 1 befestigt. Der Riegelnocken 110 verfügt über die Rinne 106, die beispielsweise einseitig einen Anschlag aufweist. Der Rahmen 105 und der Verschalungsdeckel 104 bilden zusammen ein rechteckiges Profilrohr, das die Kräfte auf den Druckdeckel überträgt. Zur Bewegung des Deckels 100 ist der Handgriff 109 vorgesehen.

[0030] Die Fig. 13 zeigt den Bereich des Verriegelungsnockens 120. Auch hier ist der Rahmen 105 an zwei, oder über die ganze Länge an mehr als zwei, Befestigungspunkten mit dem Deckel 100 verbunden, hier durch zwei Schrauben 118. Der Verriegelungsnocken 110 ragt durch eine Öffnung in dem Rahmen 105 und greift mit einer nach unten gerichteten Nase 111 in den zweistufigen Verriegelungsriegel 107 ein, der parallel zur Vorderseite 13 longitudinal bewegbar ist.

[0031] Die Nocken 110 und 120 sind sehr kurz und massiv mit dem Kochgerät 1 verbunden. Der Riegel 107 ist fast nur auf Druck beansprucht. Mit dieser Konstruktion können die Kräfte über die ganze Deckellänge und ohne Moment eingeleitet werden.

[0032] Die Fig. 14 zeigt eine vergrösserte Ansicht des Bereichs der Fig. 13. Der Verriegelungsriegel 107 verfügt über eine gekrümmte Anschlagfläche 112. Dies verfügt über eine gewisse Tiefe, die im wesentlichen der Tiefe der Nase 111 des Verriegelungsnockens 110, respektive 120, entspricht. Die Kraft der Nocken wird mit dem Riegel 107 flächig in den Rahmen 105 eingeleitet. Der Rahmen

105 leitet dann an den Befestigungspunkten 108, beispielsweise über die Schrauben 118, die Kraft auf der ganzen Länge in den Druckdeckel 100 ein.

[0033] Die Anschlagfläche 112 verfügt über zwei nach oben geöffnete Bereiche 113 und 114 als zweite und erste Rastpunkte. Der erste Rastpunkt 114 ist tiefer als der zweite Rastpunkt 113 angeordnet. Zwischen den Rastpunkten 113 und 114 beziehungsweise vor dem ersten Rastpunkt 114 bestehen jeweils noch etwas höhere Erhebungen der Anschlagfläche 112, so dass eine in einem Rastpunkt 113 oder 114 befindliche Nase 111 eines Verriegelungsnockens 110 sich nicht selbsttätig aus dieser lösen kann. Insbesondere erfordert das Öffnen ein Drücken des Deckels 100 nach unten, um die Nase 111 über die besagte Erhebung fahren zu können, was bei einem unter Druck stehenden Deckel 100 nicht möglich ist. Das Lösen der Verriegelung wird unterstützt durch ein durch den Pfeil symbolisiertes Federelement 115, das den Verriegelungsriegel 117 gegen einen Excenter 116 drückt. Der Excenter 116 ist um eine Achse 121 drehbar. Durch den formschlüssigen Hintergriff 122 ist der Nocken 110 noch zusätzlich gesichert. Die Öffnung 119 im Rahmen 105 gestattet das Abheben des Deckels 100, wenn der Verriegelungsnocken 110 frei beweglich ist, das heisst nicht gegen den Verriegelungsriegel 107 stösst.

[0034] Die Fig. 15 zeigt eine geschnittene vergrösserte Ansicht des Nockens 110, respektive 120 nach Fig. 14 und seinen Einbau in das Kochgerät 1. In der Platte des vorderen Bereichs 13 ist eine Öffnung vorgesehen, durch die der Nocken 110/120 hindurchragt. Der Nocken 110/120 umfasst dabei eine einstückig verbundene Nockenplatte 124, die hinter einer Trägerplatte 123 zu liegen kommt, die hinter den besagten Kochgerätabdeckplatten 2 und 13 angeordnet ist. Somit kann der Nocken 110/120 auch ohne das Vorsehen von Schweissnähten nicht nach oben verschoben werden. Mit dem Bezugszeichen 125 ist die angefastete untere Nockenkante bezeichnet, die gewährleistet, dass der Hintergriff 122 in den Schluss mit dem Nocken 110/120 gelangt.

[0035] Die Fig. 16 zeigt eine perspektivische Ansicht nach Fig. 12 zur Darstellung der Überprüfbarkeit des Deckelverschlusses. Insbesondere zeigt die Fig. 16 nach Abnahme des Verschalungsdeckels 104, dass der Deckelverschluss immer noch voll funktionsfähig ist. Es sind zwei Fenster 126 und 127 im Rahmen 105 vorgesehen, um optisch kontrollieren zu können, ob sich der Verschluss verstellt hat. Der Betätigungsstab 128 verschiebt die Betätigungselemente und insbesondere die Schubstange 129, die die Bewegung auf den Excenter 116 weiterleitet.

[0036] Die Fig. 17 zeigt eine Darstellung des druckfesten Abdichtungselement 130 für den Deckelverschluss in einem Innendeckel 133. Dieser Innendeckel 133 liegt auf dem oberen Bereich 2 des Kochgeräts 1 auf. Der Innendruck des Garraums drückt dabei die untere Dichtlippe 132 nach aussen, so dass sie sich um 180 Grad umbiegt. Die obere Dichtlippe 131 drückt gegen die Un-

terseite des Innendeckels 133 und schafft damit den Beginn einer langen Labyrinthdichtung. Das von Innen und Aussen druckfeste Abdichtungselement 130 verfügt innen über eine Reinigungsfläche 134, die einen grossen Radius aufweist, so dass sie leicht zu reinigen ist. Der grosse Radius wird auch in der Ebene des Abdichtungselementes 130 in den Ecken des Deckels 100 beibehalten.

10 Bezugszeichenliste:

[0037]

- | | |
|----|--|
| 1 | Kochgerät |
| 2 | Oberseite des Kochgerätes |
| 3 | hinterer Randbereich |
| 4 | Dachfläche |
| 5 | Frontfläche |
| 6 | gebogener Rand |
| 7 | Kantenbereich |
| 8 | Anschlagfläche |
| 9 | Rand |
| 10 | hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement |
| 11 | flexibles Dichtelement |
| 12 | Abflusskanal |
| 13 | vorderer Randbereich |
| 14 | Befestigungsprofil |
| 15 | Schraube |
| 16 | horizontale Leiste |
| 17 | S-förmiges Profil |
| 18 | komplementäre Fläche |
| 19 | horizontaler Rand |
| 20 | hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement |
| 21 | untere Frontfläche |
| 22 | Rand |
| 23 | Unterboden |

24	Schraube	53	C-förmiges Profil
25	Leiste	54	Schweissnaht
26	Sperrleiste	5 60	hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement
27	V-förmige Dichtung	70	hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement
28	Leiste	80	hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement
29	Seitenwand	10 90	hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement
30	hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement	100	Deckel
31	innere Seitenwand	15 101	horizontale Achse
32	zweifach umgebogene Leiste	102	Lagerzapfen
33	U-förmige Leiste	103	Lagerbock
34	Leiste	20 104	Verschalungsdeckel
35	Dichtungsträger	105	Rahmen
36	Korpus	25 106	Rinne
37	Füllmaterial	107	Verschlussriegel
38	Hülse	108	Befestigungspunkt
39	Nase	30 109	Handgriff
40	hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement	110	Riegelnocken
41	Bedienungselementebereich	35 111	Nase
42	Leiterplatte	112	Anschlagfläche
43	Abdeckhaube	113	erster Rastpunkt
44	Seitenwand	40 114	zweiter Rastpunkt
45	Rohr	115	Federelement
46	Gehäuse des Auslaufventils	45 116	Excenter
47	Schraube	117	Verriegelungsriegel
48	Schraubenaufnahme	118	Befestigungsschraube
49	Abdeckrosette	50 119	Öffnung
50	hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement	120	Verriegelungsnocken
51	h-förmige Dichtung	55 121	Achse
52	Seitenhülse	122	Hintergriff

- 123 Trägerplatte
- 124 Nockenplatte
- 125 angefaste innere Nockenunterkante
- 126 Fenster
- 127 Fenster
- 128 drehbarer Betätigungsstab
- 129 Schubstange
- 130 Dichtelement
- 131 obere Dichtlippe
- 132 untere Dichtlippe
- 133 Innendeckel
- 134 Reinigungsfläche

Patentansprüche

1. Abdichtungselement (100) für Kochgeräte (1) umfassend eine erste Wand (3; 13) des Kochgeräts (1) und eine zweite Wand (100; 105) des Kochgeräts (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Wand (3; 13) mit mindestens einem Nocken (110; 120) verbunden ist, dass die zweite Wand (100; 105) mit einer entsprechenden Anzahl von Riegeln (107; 117) verbunden ist, die im wesentlichen longitudinal parallel zur zweiten Wand (100; 105) verschiebbar sind, so dass sie in einer geöffneten Position des Abdichtungselementes jeweils nicht im Eingriff miteinander stehen und dass sie in einer geschlossenen Position des Abdichtungselementes in einer verriegelten Position zueinander stehen, und dass mindestens ein Nocken (110) über eine Nase (111) verfügt, die in eine Anschlagfläche (112) eines Riegels (107) eingreift, wobei die Anschlagfläche (112) über zwei gegenüber der Nase (111) anordbare lokale Vertiefungen (113; 114) verfügt.
2. Abdichtungselement (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der offenen Position des Abdichtungselementes weiter entfernte lokale Vertiefung (113) einen kleineren Abstand bezüglich einer gegenüber angeordneten Nase (111) des Nockens (120) als die andere lokale Vertiefung (114) aufweist.
3. Abdichtungselement (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Wand (3; 13) über eine Öffnung je Nocken (110; 120) verfügt,

durch die die im Innenraum des Kochgeräts (1) über einen Flansch (123, 124) verfügende Nocken (110; 120) im wesentlichen spielfrei hindurchragen.

4. Abdichtungselement (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Wand (100; 105) über mindestens eine nach unten offene Öffnung verfügt, durch die der Nocken (110; 120) hindurchragen kann.
5. Abdichtungselement (100) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Riegel (107; 117) über eine hintere Eingriffswand (122) verfügen, mit der über die besagte Öffnung der Nocken (110; 120) hintergriffen werden kann.
6. Hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement (10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90) für Kochgeräte (1) umfassend eine erste Wand (3; 13; 23; 23; 13; 13; 2; 29) des Kochgeräts (1) und eine zweite Wand (5; 21; 21; 29; 13; 13; 29; --; --) des Kochgeräts (1) oder ein zu dem Kochgerät gehörendes Einsatzelement (36; 46), **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Wand (3; 13; 17; 26; 28; 33; 34; 35; 13; 31; 2; 43; 44; 29) und die zweite Wand (5; 21; 21; 29; 34; 34; 35; 29; --; --) oder das besagte Einsatzelement (36; 38; 46; 49; 52) einen von ausserhalb des Kochgeräts (1) nicht direkt mit einem Fluid beaufschlagbaren Hohlraum (12) begrenzen, und dass zwischen der ersten Wand und der zweiten Wand oder dem besagten Einsatzelement ein flexibles Dichtelement (11; 11; 27; 27; 11; 11; 11; 11; 51) eingesetzt ist.
7. Hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der ersten Wand und der zweiten Wand oder dem besagten Einsatzelement eine Labyrinthdichtung (7) vorgesehen ist.
8. Hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohlraum (12) einen Abflusskanal bildet, um eingedrungenes Wasser aus dem Kochgerät (1) zu leiten.
9. Hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abflusskanal (12) geneigt ist und direkt oder über eine Leitung zu einem Auslass aus dem Kochgerät (1) führt, welcher vorteilhafterweise durch ein Auslassventil oder -stopfen gesichert ist.
10. Hochdruckreinigerfestes Abdichtungselement nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Dichtelement ein Vollgummiprofil (11) oder eine V-Dichtung oder Flachdichtung (27) oder eine der besagten Wände aufsetzbare h-Dichtung (51) ist.

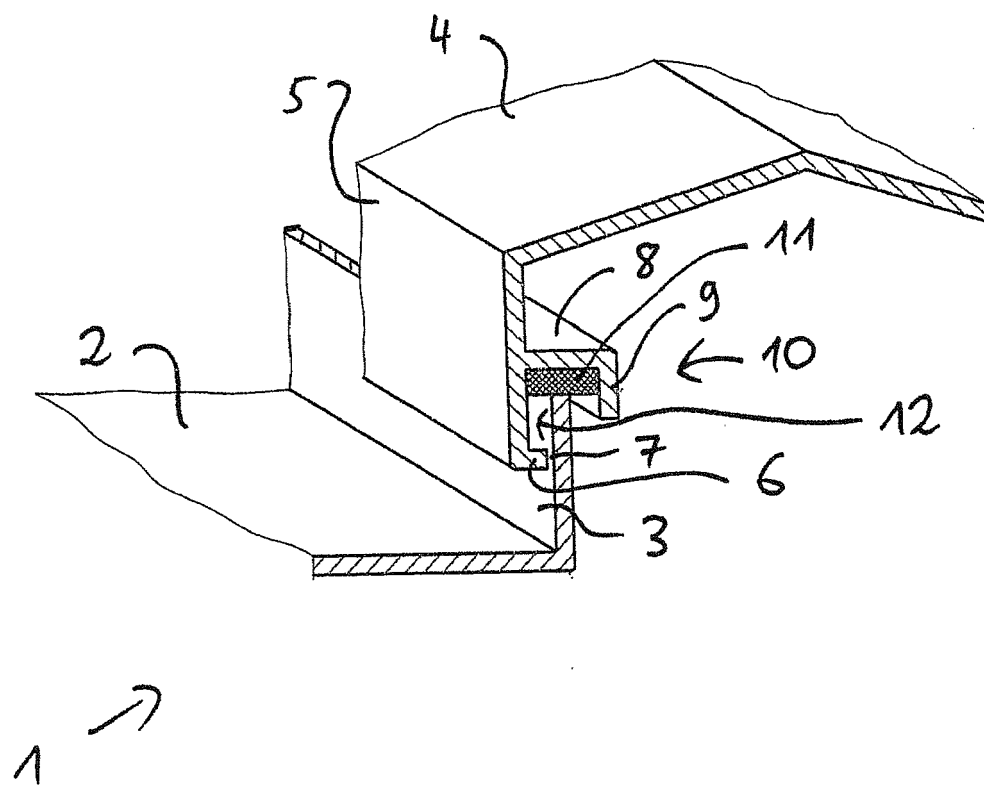
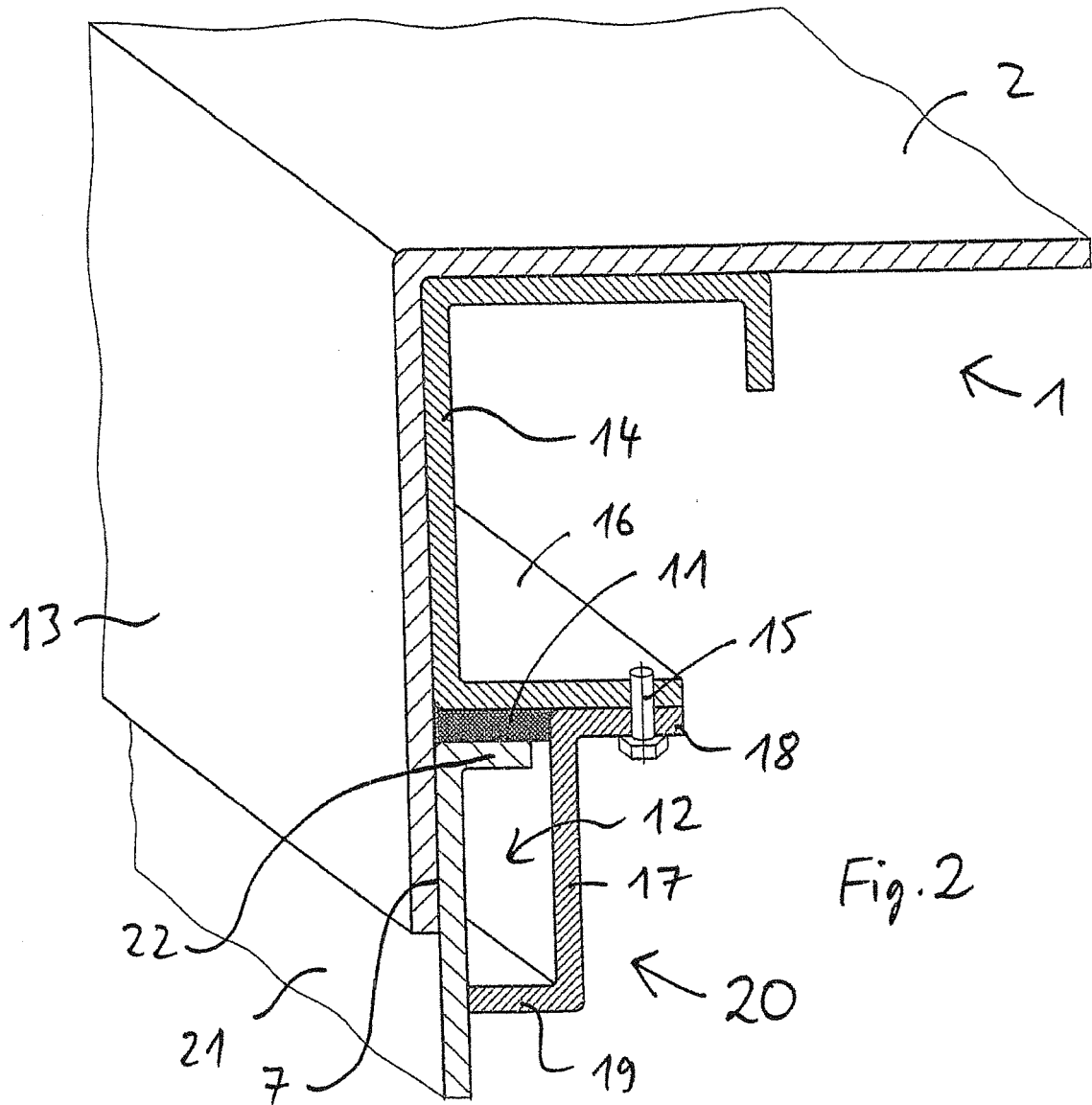
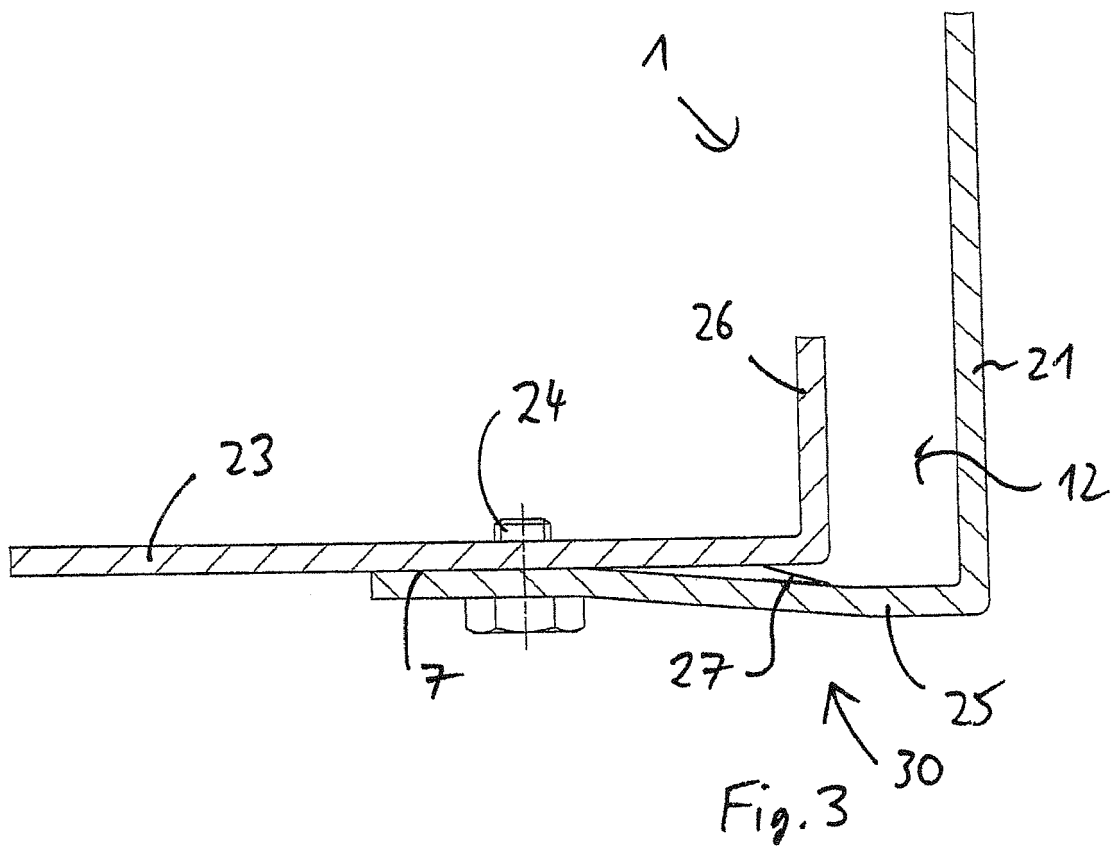


Fig. 1





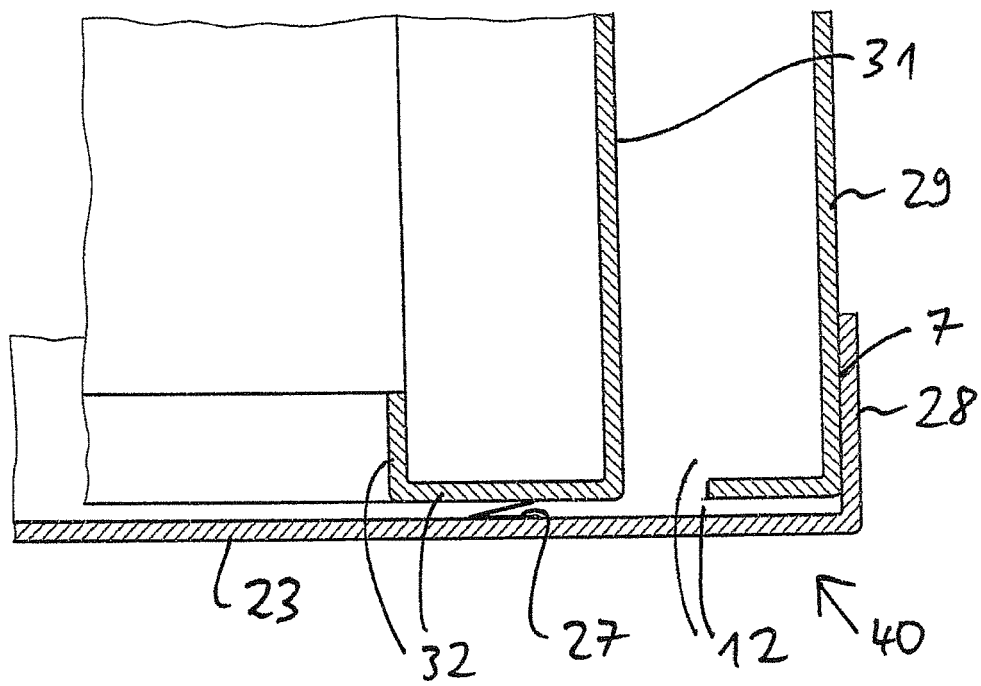


Fig. 4

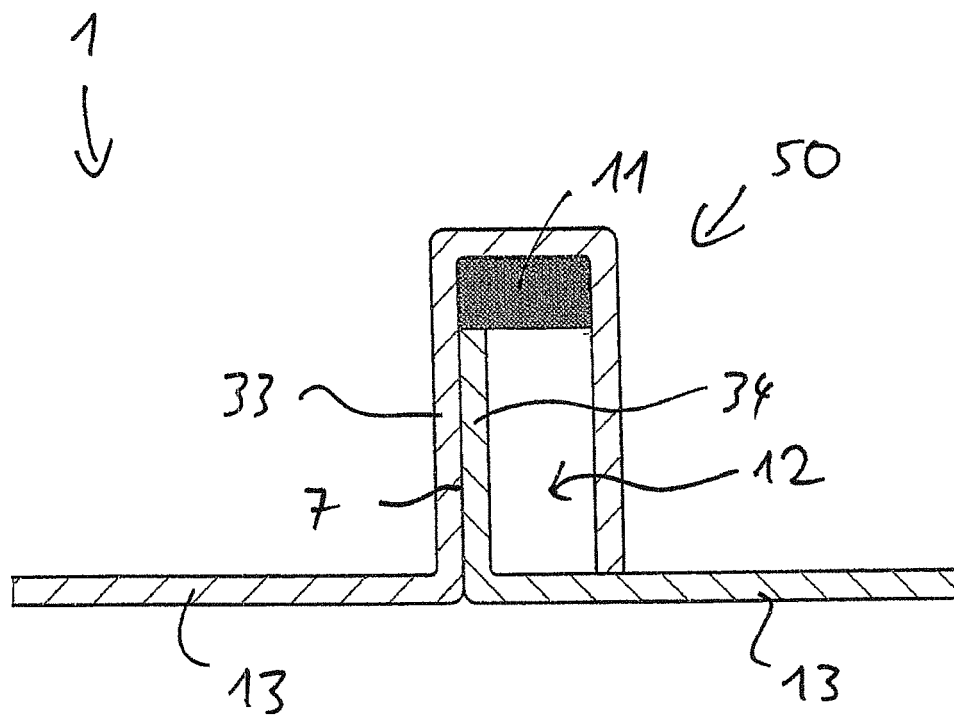
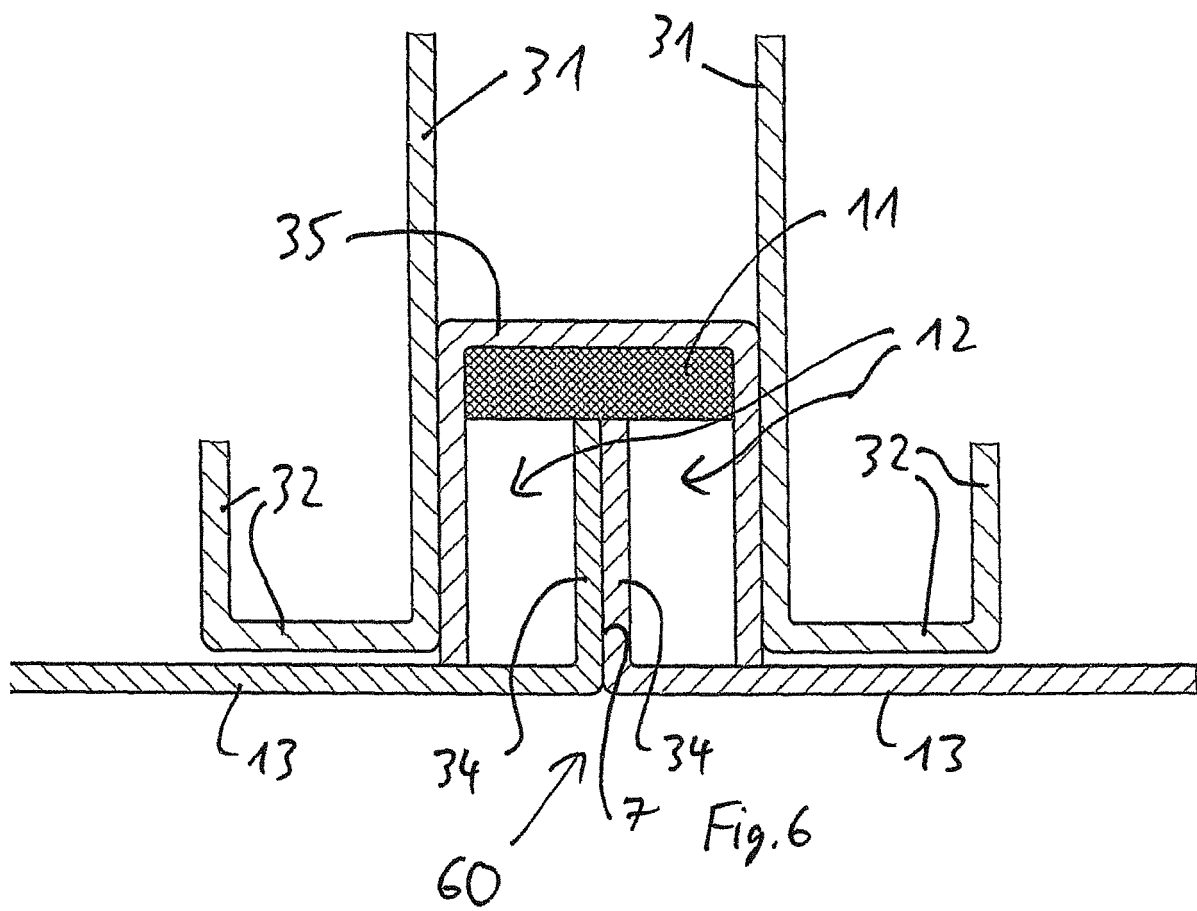


Fig.5



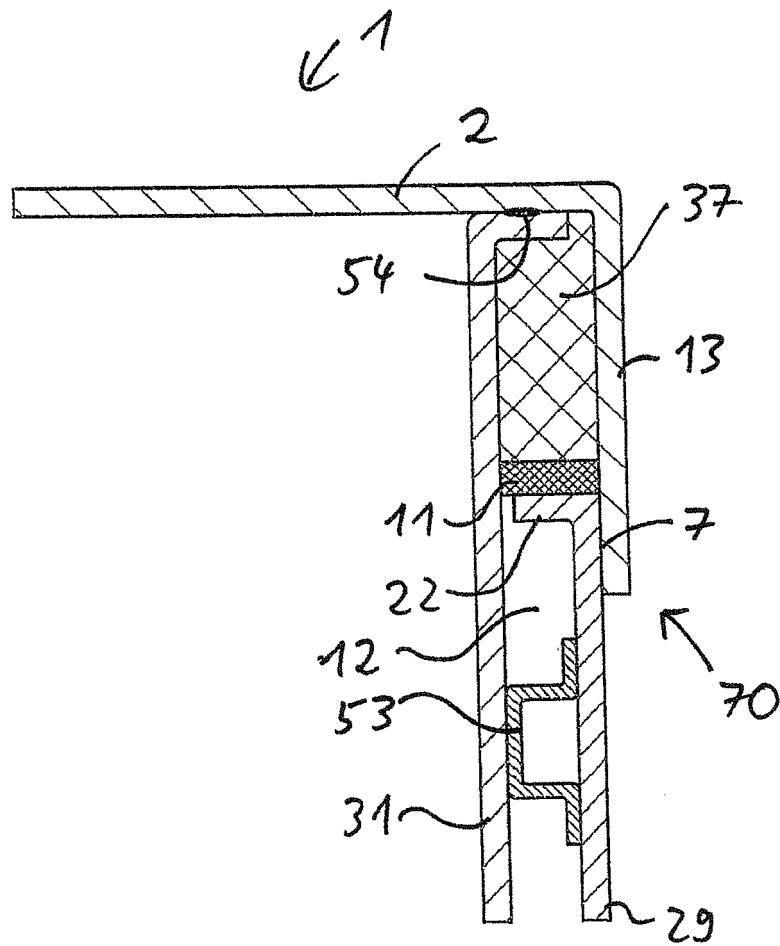
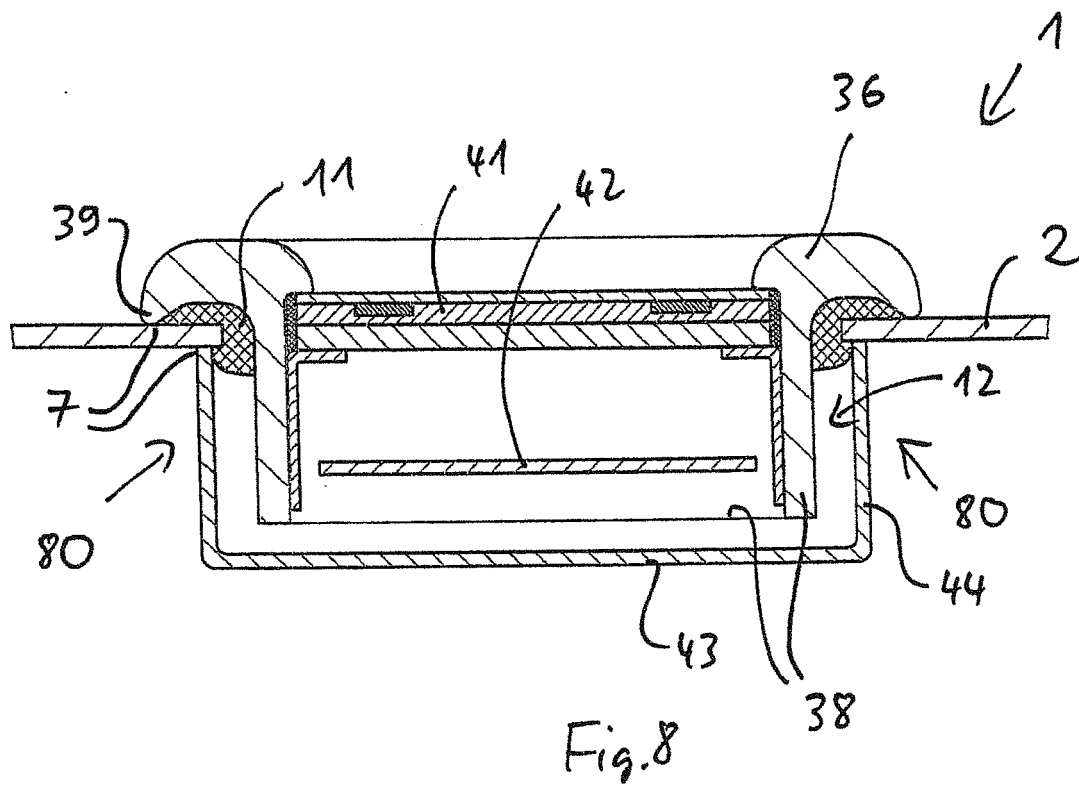
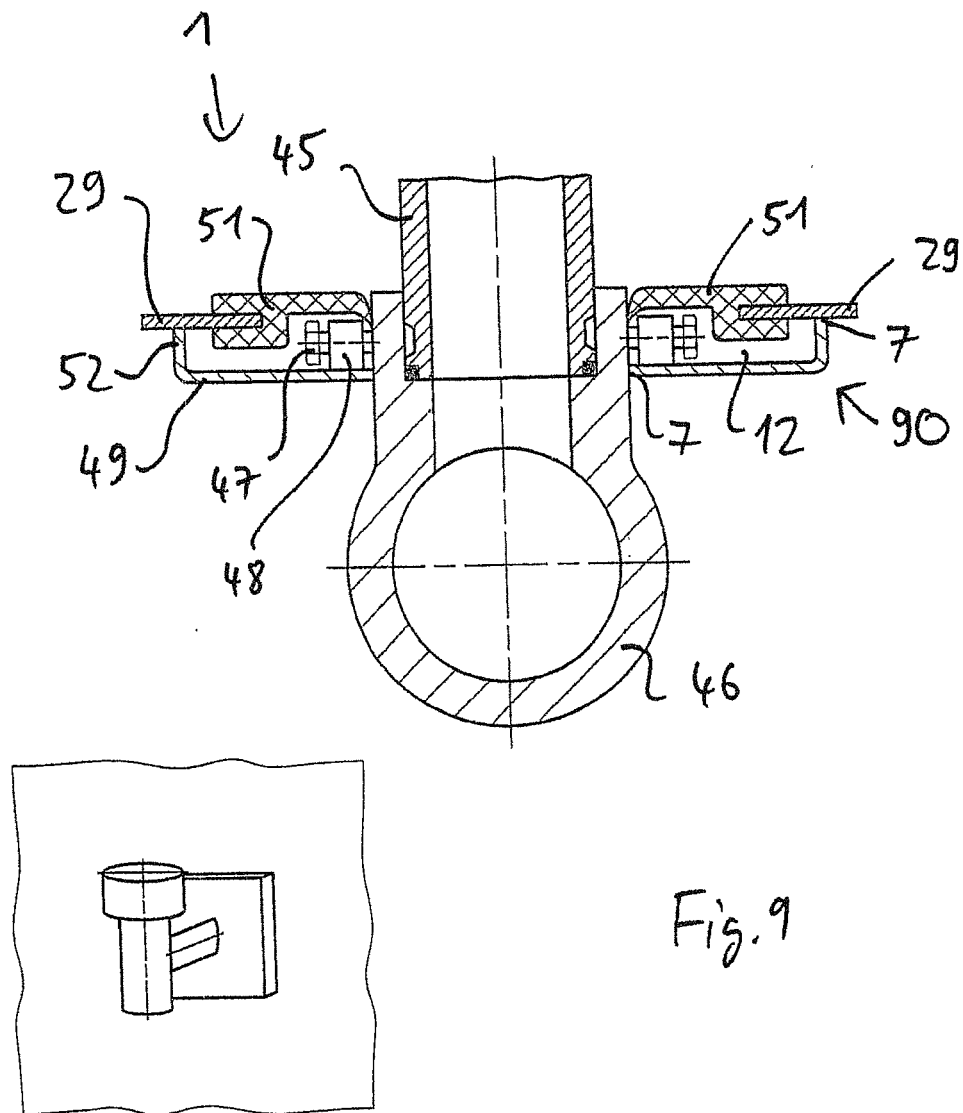
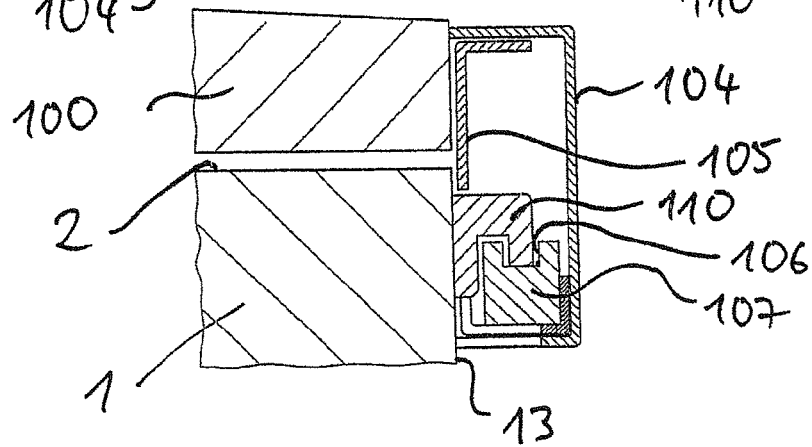
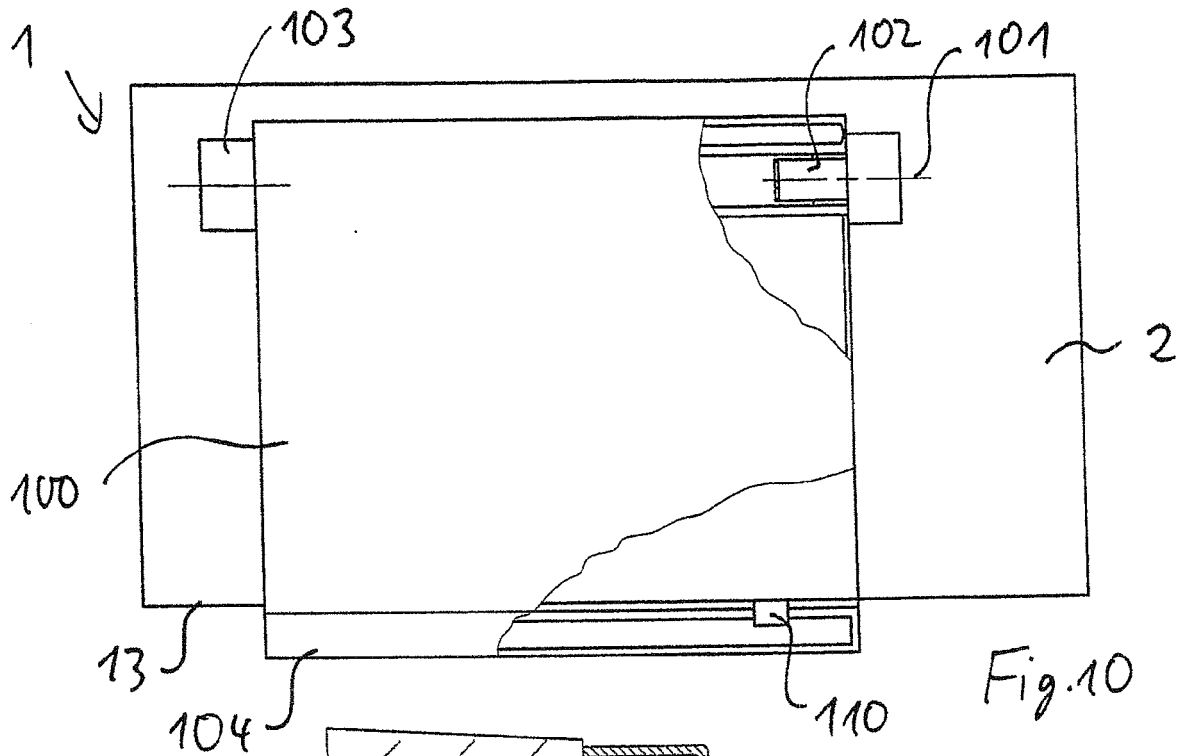
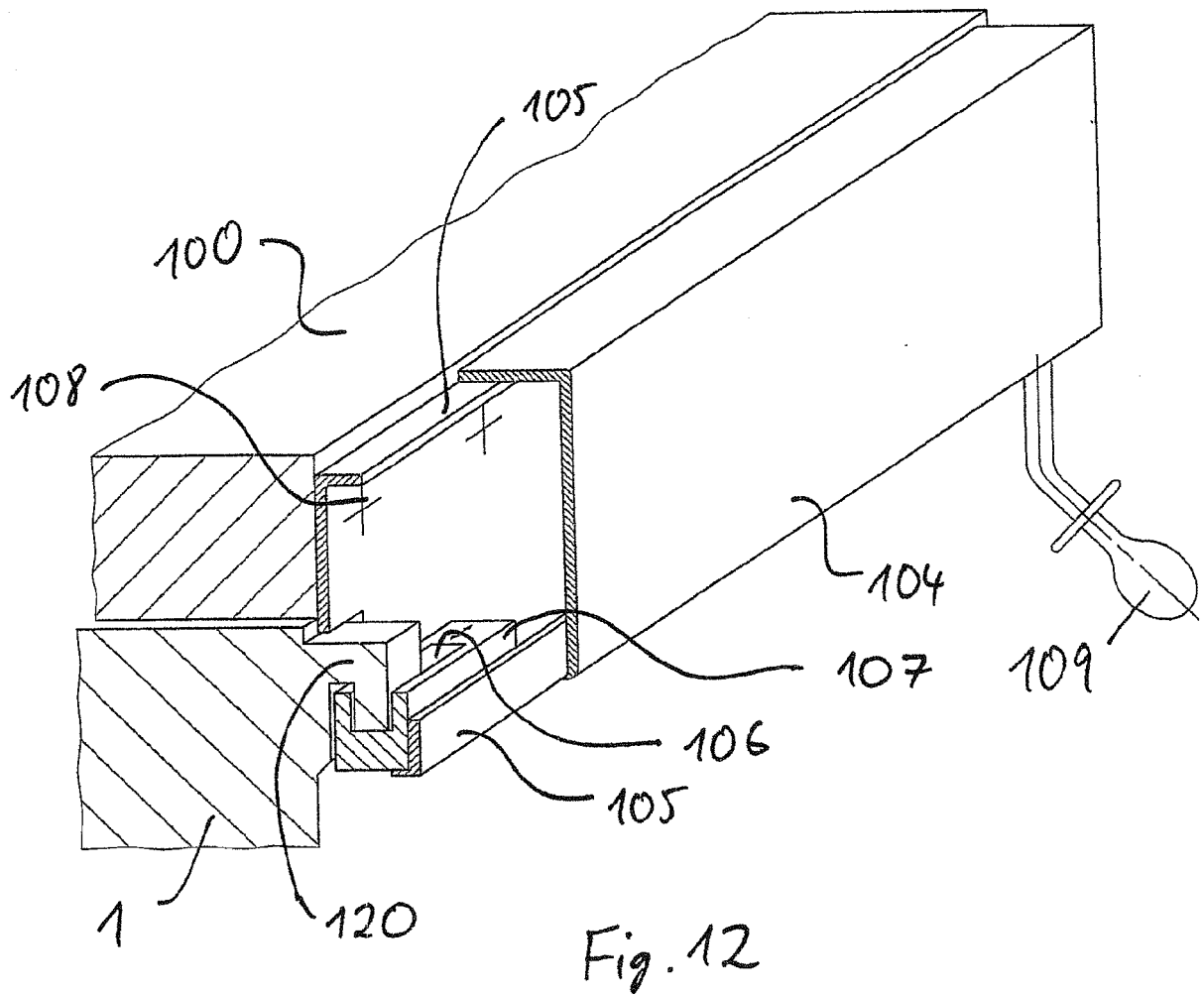


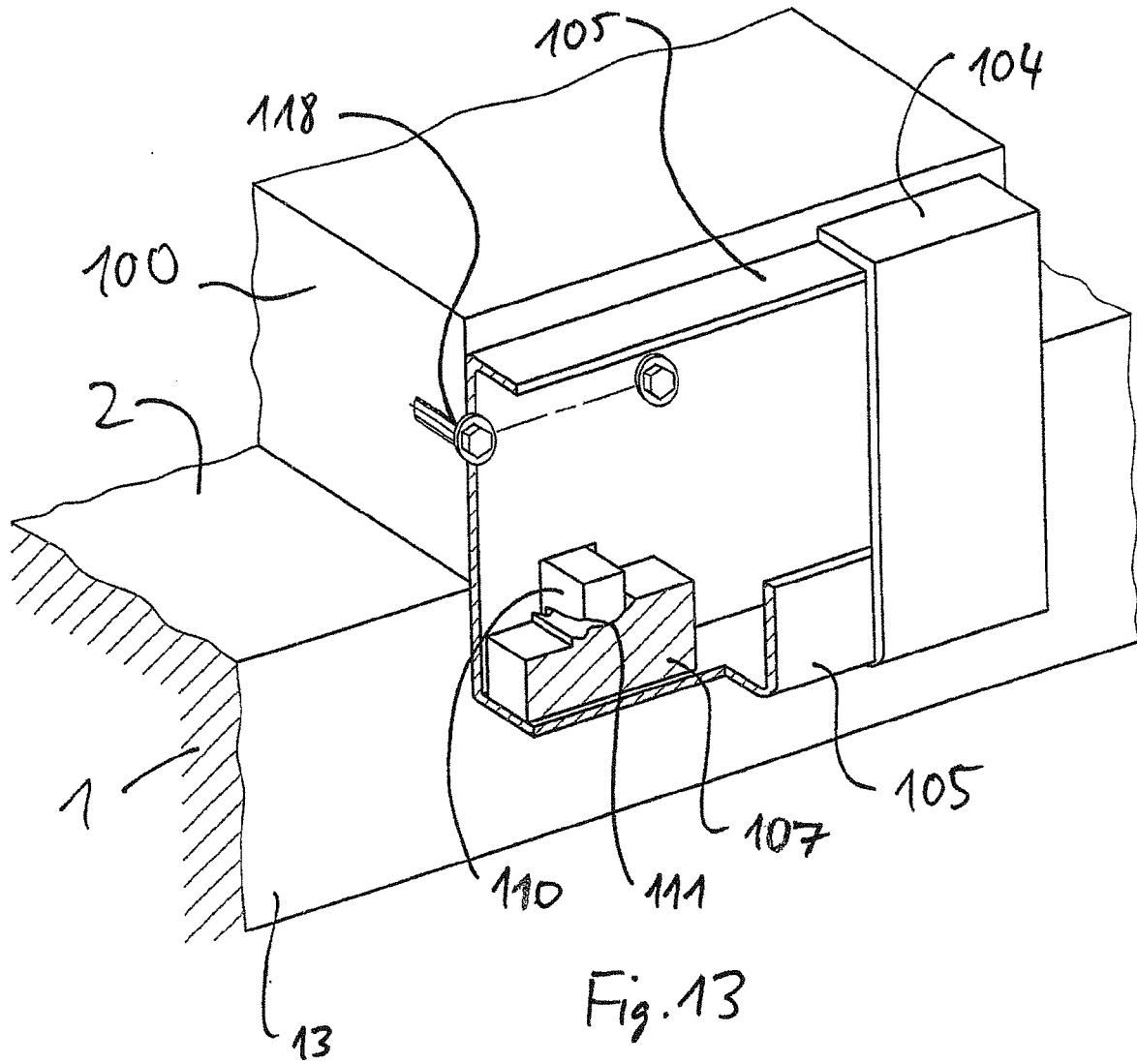
Fig. 7











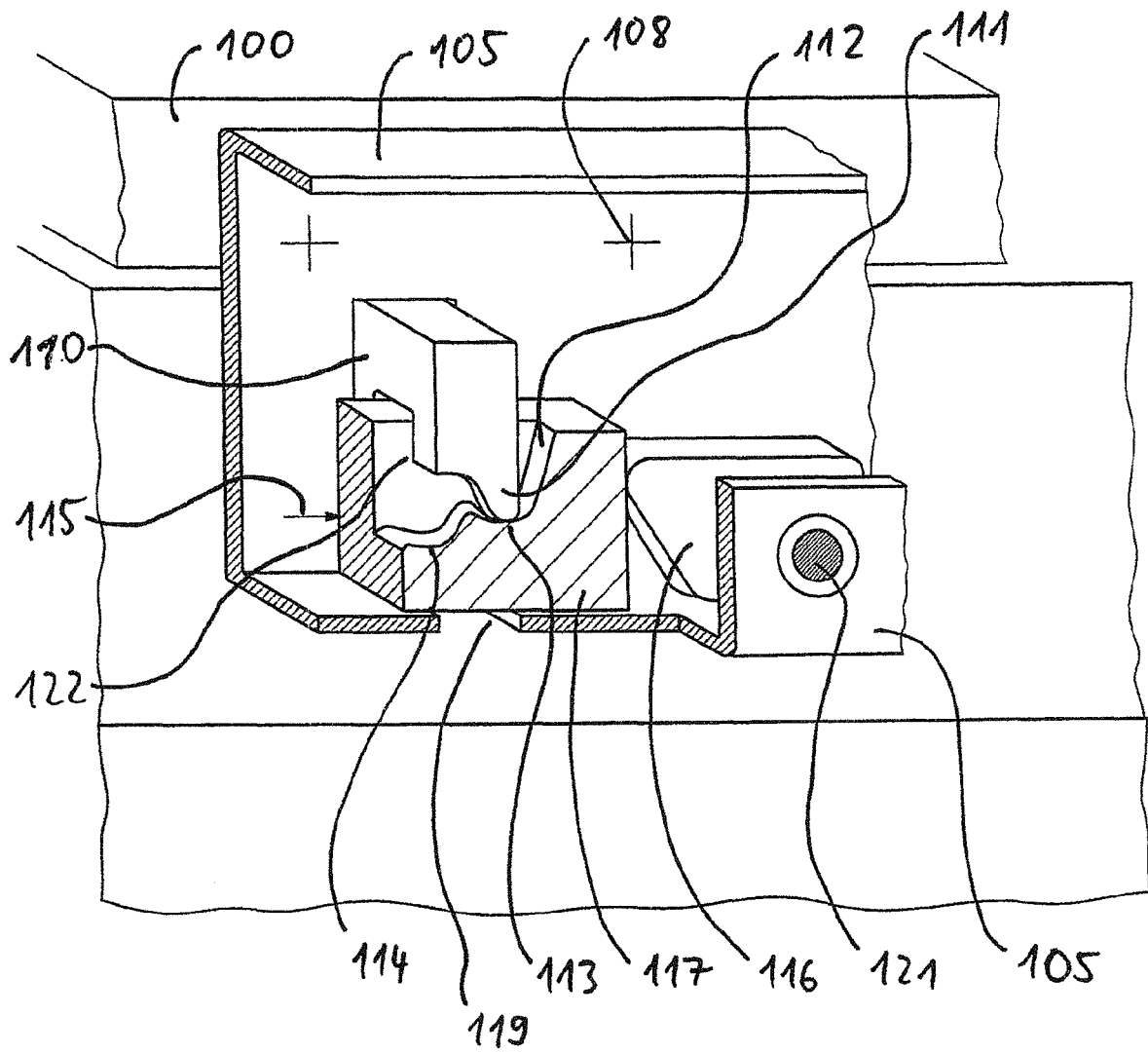
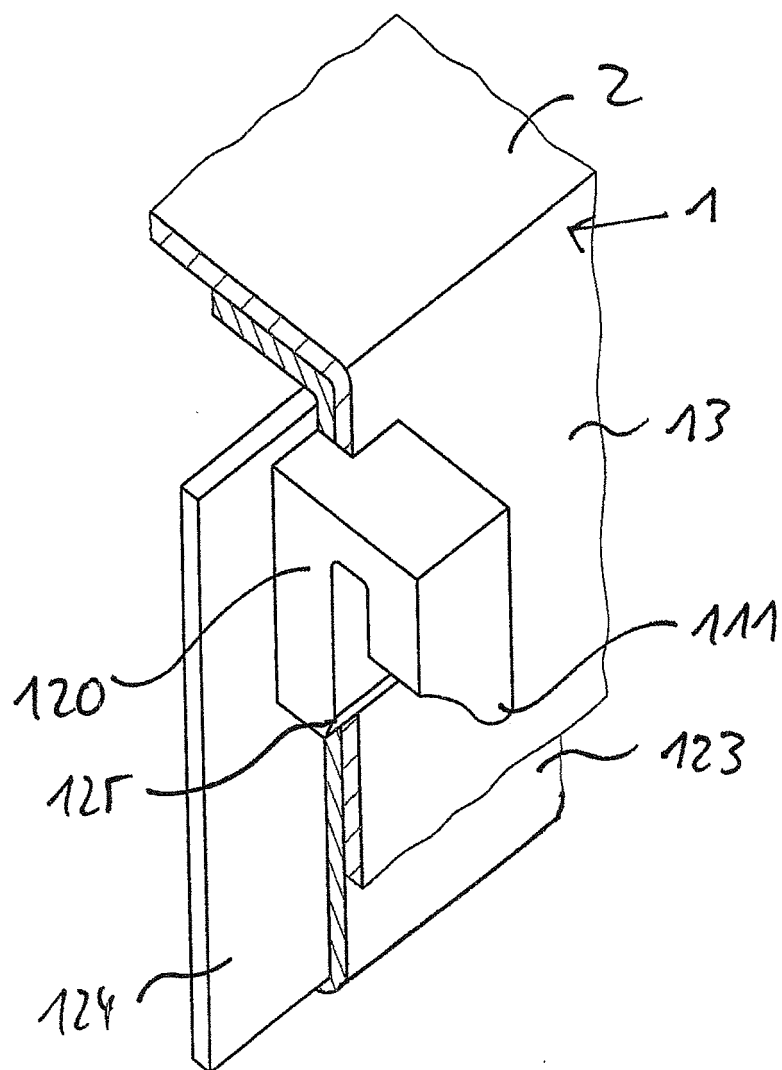


Fig. 14



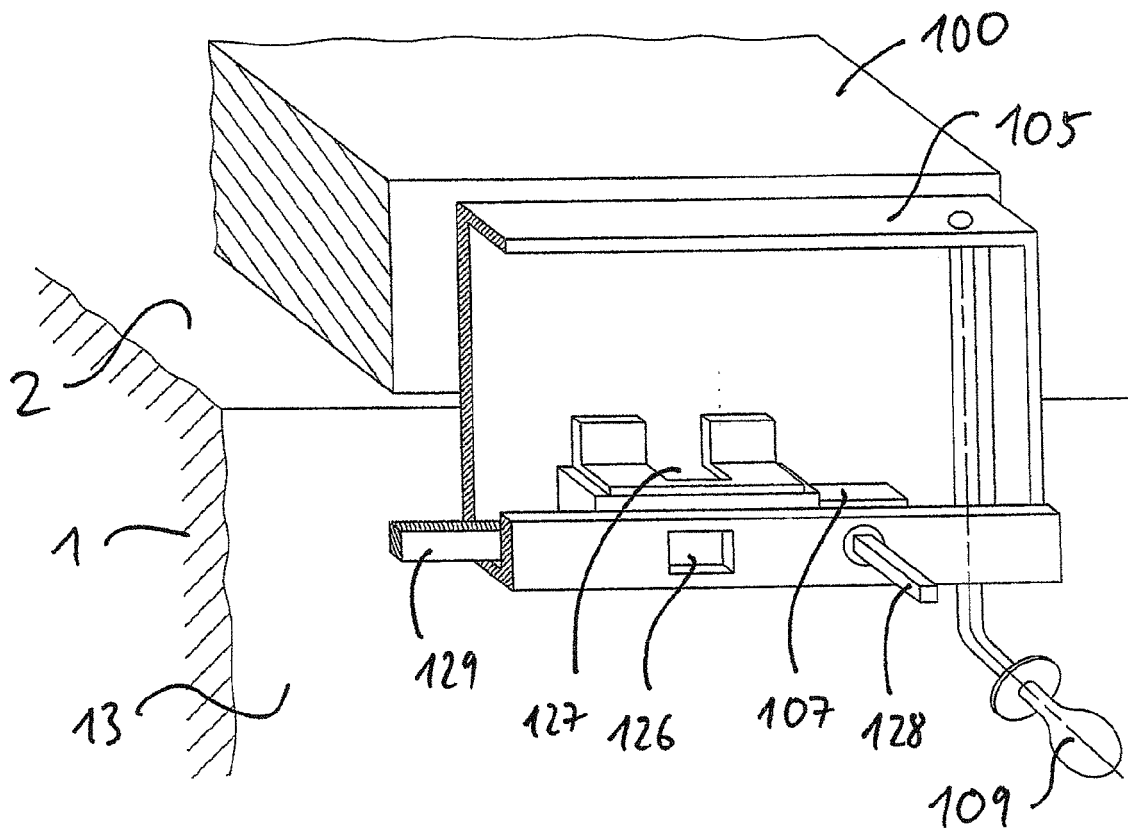


Fig. 16

