(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 059 754 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**17.02.2016 Patentblatt 2016/07**

(21) Anmeldenummer: **07788268.6**

(22) Anmeldetag: **07.08.2007**

(51) Int Cl.:
***F25D 29/00*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
**PCT/EP2007/058162**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
**WO 2008/025649 (06.03.2008 Gazette 2008/10)**

(54) **RAHMEN FÜR EIN HAUSGERÄT UND HAUSGERÄT**

FRAME FOR A DOMESTIC APPLIANCE AND A DOMESTIC APPLIANCE

CADRE POUR UN APPAREIL MÉNAGER ET APPAREIL MÉNAGER CONCERNÉ

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **29.08.2006 DE 102006040421**
**29.09.2006 DE 202006014989 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**20.05.2009 Patentblatt 2009/21**

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH**
**81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
- **FLEISSNER, Reinhard**
  **83352 Altenmarkt (DE)**
- **HUBER, Ernst**
  **83308 Trostberg (DE)**
- **KRETSCHMER, Bernd**
  **81371 München (DE)**
- **SACHON, Robert**
  **80469 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 19 504 471**
**DE-A1- 19 651 821**
**DE-A1-102005 032 509**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 059 754 B1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Rahmen für ein Hausgerät sowie ein entsprechendes Hausgerät mit einem derartigen Rahmen.

**[0002]** Aus der DE 10 2005 032509 A1 und der DE 196 51 821 A1 sind Rahmen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt.

**[0003]** Rahmen sind in vielfältiger Weise als umlaufende Konstruktionen bekannt. So sind auch im Bereich der Hausgerätetechnik Rahmen bekannt, welche relativ einfach als umlaufende Elemente ohne besondere weitere Formgebungen ausgebildet sind.

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Rahmen für ein Hausgerät zu schaffen, welcher einerseits eine stabile Befestigung ermöglicht und darüber hinaus die Bedienbarkeit und Übersichtlichkeit von mit dem Rahmen umfassten Komponenten uneingeschränkt ermöglicht werden kann.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch einen Rahmen, welcher die Merkmale nach Patentanspruch 1 aufweist, und ein Hausgerät, welches die Merkmale nach Patentanspruch 14 aufweist, gelöst.

**[0006]** Ein erfindungsgemäßer Rahmen für ein Hausgerät umfasst einen Frontbereich, welcher zum Rahmeninneren konusförmig verlaufend ausgebildet ist. Darüber hinaus umfasst der Rahmen einen ersten Anlagesteg, welcher zumindest bereichsweise umlaufend an einer Rahmenaußenseite angeordnet ist. Durch diese konstruktive Ausgestaltung des Rahmens kann sowohl eine vielseitige und mechanisch stabile Anordnung gewährleistet werden und darüber hinaus ein einfacher Zugriff zu und/oder eine einfache und uneingeschränkte Betrachtung von mit dem Rahmen umfassten Gegenständen und Bereichen des Hausgeräts ermöglicht werden.

**[0007]** Es ist der dem Rahmeninneren abgewandte Randbereich des Frontbereichs spitz zulaufend ausgebildet. Durch diese Ausgestaltung kann ein sehr präziser und dennoch Platz sparender Übergang ermöglicht werden.

**[0008]** Bevorzugt ist der erste Anlagesteg an der Rahmenaußenseite radial nach außen orientiert angeordnet. Durch diese Ausgestaltung kann ein sicherer Anschlag ermöglicht werden, welcher die Zentrierung und positionsgenaue Anordnung gewährleistet.

**[0009]** Bevorzugt ist der erste Anlagesteg gegenüber einem dem Rahmeninneren abgewandten Randbereich des konusförmigen Frontbereichs in Lochachsenrichtung betrachtet nach unten versetzt angeordnet. Durch diese rückversetzte Ausbildung des Anlagestegs ist dieser beim Anbringen versenkt angeordnet und im Allgemeinen nicht sichtbar. Dadurch kann der optische Eindruck verbessert werden und der Rahmen als hochwertig wahrgenommen werden. Nicht zuletzt kann dadurch auch eine bauraumoptimierte Ausgestaltung ermöglicht werden.

**[0010]** Bevorzugt ist der erste Anlagesteg gegenüber einem dem Rahmeninneren abgewandten Randbereich des konusförmigen Frontbereichs in Lochachsenrichtung des Rahmens betrachtet nach unten versetzt angeordnet.

**[0011]** Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass der erste Anlagesteg gegenüber dem dem Rahmeninneren zugewandten Randbereich des Frontbereichs in Lochachsenrichtung betrachtet nach oben versetzt angeordnet ist.

**[0012]** Der Teilbereich der Rahmenaußenseite, welcher zwischen dem dem Rahmeninneren abgewandten Randbereich des Frontbereichs und dem ersten Anlagesteg ausgebildet ist, ist bevorzugt als zweiter Anlagesteg konzipiert. Dadurch kann auch in radialer Richtung eine fixierende Anordnung des Rahmens ermöglicht werden. Bevorzugt sind der erste Anlagesteg und der zweite Anlagesteg mit ihren Anlageflächen gewinkelt zueinander angeordnet, insbesondere vertikal zueinander orientiert. Sowohl in Richtung der Lochachse als auch in radialer Richtung kann dadurch eine Fixierung und Positionierung ermöglicht werden.

**[0013]** Bevorzugt ist der Frontbereich um einen Winkel zwischen 20° und 40°, insbesondere etwa 30°, gegenüber einer vertikalen Achse, welche parallel zur Lochachse verläuft, geneigt ausgebildet. Durch einen derartig geneigten Frontbereich kann eine besonders bevorzugte trichterförmige Ausgestaltung des Frontbereichs ermöglicht werden, welcher auch bei relativ kleinen Rahmen eine optimale Zugänglichkeit zu den von den Rahmen umfassten Bereichen und Gegenständen ermöglicht.

**[0014]** Bevorzugt ist der Rahmen zumindest anteilig aus Kunststoff ausgebildet. Bevorzugt ist das Grundelement des Rahmens vollständig aus Kunststoff gefertigt, insbesondere als Spritzgussteil konzipiert. Dadurch kann ein relativ leichtes Rahmenelement geschaffen werden, welches darüber hinaus kostengünstig und schnell hergestellt werden kann. Der Rahmen kann jedoch prinzipiell aus beliebigen Materialien, beispielsweise auch aus Metall oder dergleichen, hergestellt sein.

**[0015]** In bevorzugter Weise ist der Rahmen oder zumindest ein nach außen hin sichtbarer, freiliegender Teilbereich galvanisiert. Neben der Vermittlung eines hochwertigen Bauteileindrucks kann dadurch auch ein gewisser Schutz des Rahmens vor Verschmutzung oder Beschädigung, beispielsweise einem Verkratzen, erzielt werden. Insbesondere wenn der Rahmen im Inneren eines Hausgeräts angeordnet ist und von außen nicht sichtbar ist, kann eine Galvanisierung auch entfallen. Bei einer Ausbildung aus Kunststoff, kann dann ohne Galvanisierung die Elastizität des Rahmens beibehalten werden.

**[0016]** In bevorzugter Weise ist der Frontbereich mit PVD (Physical Vapour Deposition) beschichtet. Neben der Möglichkeit, die Oberfläche des Frontbereichs poliert und somit auch spiegelartig zu gestalten, kann durch eine derartige Beschichtung auch der Verschleiß reduziert werden und der Rahmen insbesondere im Frontbereich vor Beschädigungen geschützt werden. Insbesondere dann, wenn der Frontbereich außen zugänglich und

sichtbar ist, kann dadurch ein verbesserter Abnutzungs- und Verschleißschutz wie auch ein hochwertiger Materialeindruck vermittelt werden.

**[0017]** Bevorzugt ist zumindest der Frontbereich aus einem lichtdurchlässigen Material ausgebildet. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Rahmen, insbesondere der Frontbereich, von zumindest einer Lichtquelle beleuchtet, insbesondere hinterleuchtet ist. Dadurch kann auch bei schlechten Lichtverhältnissen, insbesondere im Dunkeln, das Rahmenelement und die gegebenenfalls dadurch umrahmten Bereiche zuverlässig erkannt und zugeordnet werden. Nicht zuletzt können dann durch die Farbgebung auch spezifische Kennzeichnungen ermöglicht werden. Dadurch kann auch die Betriebssicherheit und die Bedienerfreundlichkeit erhöht werden.

**[0018]** Bei einer Ausführung, bei der der Frontbereich oder eine freiliegende, sichtbare Oberfläche davon mit einer relativ dünnen PVD-Schicht überzogen ist, kann ohne eine zusätzliche Beleuchtung eine metallisch glänzende Oberfläche vermittelt werden. Bei zugeordneter und dann aktivierter Beleuchtung kann dann das Licht durch diese dünne PVD-Schicht scheinen und eine beliebige farbliche Erscheinung des Frontbereichs und insbesondere dieser freiliegenden Oberfläche erreicht und dargestellt werden.

**[0019]** Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass zumindest ein Befestigungselement, insbesondere ein Rastelement, zur lösbaren Verbindung mit einer weiteren Komponente des Hausgeräts an dem Rahmen angeordnet ist. Insbesondere ist dieses Rastelement einstückig an dem Rahmen ausgebildet. Das Befestigungselement ermöglicht eine zuverlässige Arretierung an zumindest einer weiteren Komponente. Bevorzugt kann das Rastelement in Lochachsenrichtung betrachtet an einem dem abgewandten Randbereich des Frontbereichs gegenüberliegenden Ende des Rahmens angeordnet sein. Durch diese Ausgestaltung kann der Rahmen rückwärtig im Inneren des Hausgeräts verrastet werden.

**[0020]** Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Hausgerät, welches einen Rahmen oder eine vorteilhafte Ausführung davon umfasst. Als Hausgerät können prinzipiell alle Geräte umfasst werden, welche zumindest einen Teilbereich oder einen Gegenstand aufweisen, welcher von einem derartigen Rahmen umrahmt sein kann. Insbesondere kann ein Herd, ein Elektroherd, ein Geschirrspüler, ein Wäschetrockner, eine Waschmaschine, ein Kühlschrank sowie ein Gefrierschrank mit einem derartigen Rahmen ausgebildet sein. Diese Aufzählung ist lediglich beispielhaft und in keinster Weise abschließend zu verstehen.

**[0021]** Bevorzugt umfasst das Hausgerät eine Blende, insbesondere eine Frontblende, an der der Rahmen angeordnet ist. Besonders bevorzugt ist es, wenn der Rahmen in diese Blende eingesetzt ist. Dabei können die beiden Anlagestege zum Einsetzen in die Blende und zum positionsgenauen Anordnen vorgesehen sein.

**[0022]** Bevorzugt ist der konusförmige Frontbereich an seinem dem Rahmeninneren abgewandten Randbereich bündig mit der Blende angeordnet. Ein passgenauer Übergang kann dadurch erreicht werden. Neben einem hochwertigen Eindruck kann dadurch auch eine mögliche Verletzungsgefahr verhindert werden, da keine überstehenden Kanten oder dergleichen vorliegen.

**[0023]** Bevorzugt umfasst das Hausgerät ein Bedienelement oder einen Anzeigebereich, insbesondere ein Display, auf dem Werte von Betriebsparametern des Hausgeräts angezeigt werden, welches bzw. welcher von dem Rahmen zumindest bereichsweise umrahmt ist. Bevorzugt erstreckt sich ein Bedienelement durch das Rahmeninnere und ist somit von dem Rahmen bevorzugt umlaufend umgeben. Das Bedienelement ist in bevorzugter Weise so ausgebildet, dass es in Lochachsenrichtung des Rahmens relativ zum Rahmen bewegbar ist. Diese relative Bewegbarkeit kann so ausgebildet sein, dass das Bedienelement in einer versenkten Stellung arretierbar ist, in welcher eine Vorderseite des Bedienelements im Bereich des konusförmigen Frontbereichs des Rahmens positioniert ist.

**[0024]** Insbesondere weist das Bedienelement eine Stirnfläche auf und ist mit dieser Stirnfläche bündig mit der Vorderseite der Blende angeordnet. Auf diese Weise ist das Bedienelement flächenbündig mit der Blendenfront des Hausgerätes angeordnet, so dass das Bedienelement nicht aus der Blendenfront herausragt. Dies erleichtert eine Reinigung der Gerätefront, da mit einem Tuch großflächig über die Blende hinweg gewischt werden kann und nicht mehr, wie bisher, um ein hervorstehendes Bedienelement herum gewischt zu werden braucht.

**[0025]** In einer alternativen Ausführungsform weist das Bedienelement und/oder der Anzeigebereich eine Stirnfläche auf und ist mit dieser Stirnfläche bündig zu dem dem Rahmeninneren zugewandten Randbereich des Frontbereichs des Rahmens angeordnet. Auf diese Weise ist das Bedienelement und/oder der Anzeigebereich von der Blendenfront in Richtung des Hausgerätes zurückversetzt, wodurch die Verschmutzungswahrscheinlichkeit von beiden reduziert ist.

**[0026]** Insbesondere ist das Bedienelement, das insbesondere ein versenkbarer Drehknebel ist, derart in Lochachsenrichtung beweglich, dass es in einer versenkten Stellung mit seiner Stirnfläche bündig zu dem dem Rahmeninneren zugewandten Randbereich des Frontbereichs des Rahmens angeordnet ist. Somit ist der Drehknebel in seiner Ruhestellung von der Blendenfront in Richtung des Hausgerätes zurückversetzt, wo er vorzugsweise arretiert ist. Diese Arretierung kann durch einen kurzen Druck auf die Stirnfläche des Drehknebels gelöst werden, wodurch sich der Drehknebel längs der Lochachsenrichtung von dem Geräteinneren weg bewegt bis er seine Bedienstellung erreicht hat. In dieser Bedienstellung kann der Drehknebel über die Blendenfront hervorragen oder mit seiner Stirnfläche bündig mit der Vorderseite der Blende abschließen.

**[0027]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird

nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein als Backofen ausgebildetes erfindungsgemäßes Hausgerät;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Rahmens; und

Fig. 3 eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie BB gemäß Fig. 2,

Fig. 4 einen Querschnitt durch eine Blende des Hausgerätes entlang der Schnittlinie CC gemäß Fig. 1.

**[0028]** In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

**[0029]** In Fig. 1 ist in schematischer Weise ein Backofen 1 gezeigt, welcher ein Kochfeld 2 mit vier Kochzonen 21, 22, 23 und 24 umfasst. An einer Vorderseite des Backofens 1 ist eine Tür 3 ausgebildet, welche zum Verschließen einer Beschickungsöffnung für einen Garraum 4 des Backofens dient. Darüber hinaus ist an dieser Vorderseite des Backofens 1 eine Frontblende 5 angeordnet. Diese Frontblende 5 umfasst ein Display 6 zur Anzeige einer Uhrzeit. Darüber hinaus umfasst die Frontblende 5 Bedienelemente 8, 9, 10, 11, 12, welche zur Einstellung verschiedenster Betriebsparameter des Backofens 1 ausgebildet sind. Insbesondere kann dadurch auch der Betrieb der Kochzonen 21 bis 24 eingestellt werden.

**[0030]** Beispielhaft dargestellt ist im Bereich des Bedienelements 8 ein Rahmen 13 ausgebildet. Das Bedienelement 8 ist in Lochachsenrichtung A (Fig. 2) des Rahmens 13 relativ bewegbar zu diesem Rahmen 13 angeordnet. Insbesondere kann dieses Bedienelement in einer versenkten Position angeordnet werden. Durch Drücken auf das Bedienelement 8 kann dieses aus dieser versenkten Position nach außen geschoben werden und dadurch als Bedienknebel einfach gedreht und betätigt werden.

**[0031]** Ein Rahmen 13, wie er beispielsweise lediglich für das Bedienelement 8 schematisch gezeigt ist, kann auch für einen Anzeigebereich, in dem die eingestellten Betriebsparameterwerte oder dergleichen angezeigt werden, vorgesehen sein. So kann auch für den Anzeigebereich 6 ein derartiger Rahmen 13 ausgebildet sein. Ebenso kann ein derartiger Rahmen 13 für die weiteren Bedienelemente 9 bis 12 vorgesehen sein. Bevorzugt ist jedes im Bereich der Frontblende 5 angeordnete Bedienelement 9 bis 12 und jeder Anzeigebereich 6 von einem derartigen Rahmen 13 umrahmt.

**[0032]** In Fig. 2 ist in schematischer perspektivischer Ansicht ein ringartiger Rahmen 13 dargestellt. Diese Formgebung des Rahmens 13 ist lediglich beispielhaft und kann in vielfältiger Weise ausgestaltet sein. Der Rahmen 13 ist umlaufend um eine Lochachse A geschlossen und umgibt das als Rahmeninnere 131 ausgebildete Loch.

**[0033]** Darüber hinaus umfasst der Rahmen 13 einen konusförmigen Frontbereich 132, welcher in Richtung zum Rahmeninneren 131 und somit zur Lochachse A trichterartig ausgebildet ist. Die Oberfläche 132c dieses konusförmigen Frontbereichs 132 verläuft somit in schräg gerichteter Anordnung von oben nach unten in Richtung zur Lochachse A.

**[0034]** Darüber hinaus umfasst der Rahmen 13 einen ringförmig umlaufenden ersten Anlagesteg 133. Der erste Anlagesteg 133 ist geschlossen umlaufend ausgebildet und erstreckt sich in einer Ebene, welche senkrecht zur Lochachse A orientiert ist. Der Anlagesteg 133 ist somit radial nach außen gerichtet an einer Rahmenaußenseite 134 (Fig. 3) angeordnet. Darüber hinaus ist dieser erste Anlagesteg 133 in Richtung der Lochachse A betrachtet gegenüber einem dem Rahmeninneren 131 abgewandten oberen Randbereich 132a des konusförmigen Frontbereichs 132 zurückversetzt angeordnet. Gegenüber einem dem Rahmeninneren 131 zugewandten unteren Randbereich 132b des konusförmig verlaufenden Frontbereichs 132 ist dieser erste Anlagesteg 133 in Richtung der Lochachse A betrachtet nach oben versetzt angeordnet. Der erste Anlagesteg 133 befindet sich in Richtung der Lochachse A somit zwischen den Randbereichen 132a und 132b. Dies kann in der Schnittdarstellung gemäß Fig. 3 erkannt werden.

**[0035]** In dieser schematisch gezeigten Schnittdarstellung gemäß Fig. 3, welche einen Querschnitt entlang der Schnittlinie BB gemäß Fig. 2 zeigt, kann auch die zurückversetzte Ausgestaltung des ersten Anlagestegs 133 gegenüber dem abgewandten Randbereich 132a erkannt werden. Durch diese Anordnung kann ein zweiter Anlagesteg 134a geschaffen werden. Dieser zweite Anlagesteg 134a bildet einen Teilbereich der Rahmenaußenseite 134.

**[0036]** Die Oberfläche 133a des ersten Anlagestegs 133 sowie der zweite Anlagesteg 134a bilden Anschlagflächen, mit denen der Rahmen 13 an der Frontblende 5 anliegt bzw. dort eingesetzt ist. Der Rahmen 13 wird dabei rückwärtig und somit von hinten in die Frontblende 5 eingesetzt. Gemäß der Darstellung in Fig. 1 bedeutet dies, dass der Rahmen 13 praktisch vom Inneren des Backofens 1 durch eine entsprechende Aussparung in der Frontblende 5 eingesetzt wird und mit den Flächen 133a und 134a an dieser rückwärtigen Wand der Frontblende 5 und an dem Randbereich der Aussparung in dieser Frontblende 5 anliegt. Die Positionierung des Rahmens 13 ist bevorzugt so ausgebildet, dass der obere Randbereich 132a bündig mit der Vorderseite 51 (Fig. 1) der Frontblende 5 angeordnet ist.

**[0037]** Der trichterartig verlaufende Frontbereich 132 des Rahmens 13 ist so ausgebildet, dass die Oberfläche 132c mit einem Winkel $\alpha$ gegenüber der Rahmenaußenseite 134 bzw. dem zweiten Anlagesteg 134a in Richtung

zur Lochachse A geneigt ist. Der Winkel $\alpha$ beträgt im Ausführungsbeispiel etwa 30°.

**[0038]** Im Ausführungsbeispiel ist der obere Randbereich 132a des Frontbereichs 132 spitz zulaufend ausgebildet. Es kann auch eine abgerundete Formgebung vorgesehen sein. Der Rahmen 13 ist im Ausführungsbeispiel aus einem Kunststoff einstückig ausgebildet. Darüber hinaus ist der Rahmen 13 galvanisiert. Insbesondere die Fläche 132c des konusförmigen Frontbereichs 132 ist mit einer PVD-Schicht beschichtet. Dadurch kann insbesondere diese Oberfläche 132c hoch reflektierend ausgebildet werden und vermittelt einen glänzenden, polierten Eindruck.

**[0039]** Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass der konusförmige Frontbereich 132 zumindest bereichsweise aus einem lichtdurchlässigen Material ausgebildet ist. Es kann vorgesehen sein, dass dieser Frontbereich 132 als Lichtleiter ausgebildet ist. Dadurch kann dieser Frontbereich 132 hinterleuchtet werden und das Licht insbesondere über die Oberfläche 132c emittieren. Eine Lichtquelle kann beispielsweise in einem Bereich A hinter dem Rahmen 13 angeordnet sein. Als Lichtquelle kann beispielsweise eine LED vorgesehen sein. Darüber hinaus kann an der Rahmenaußenseite 134 im Bereich unterhalb des ersten Anlagestegs 133 zumindest ein Rahmenelement ausgebildet sein. Dieses kann zur Verrastung mit einem rückwärtig an der Frontblende 5 angeordneten Komponententeil des Backofens 1 ausgebildet sein. Dadurch kann die befestigte Anordnung des Rahmens 13 mechanisch nochmals stabiler gestaltet werden.

**[0040]** Der Übergang zwischen dem dem Rahmeninneren 131 zugewandten unteren Randbereich 132b und dem sich daran anschließenden, nach unten erstreckenden, im Ausführungsbeispiel ringartig ausgebildeten, Rahmenteil, ist entgratet. Dadurch kann das Bedienelement 8 vor Verkratzung oder Verklemmung beim relativen Bewegen gegenüber dem Rahmen 13 geschützt werden.

**[0041]** Der Rahmen 13 ist bevorzugt zwischen der Frontblende 5 und einem an der Frontblende 5 rückwärtig befestigten Trägerteil (nicht dargestellt) für das Bedienelement 8 eingeklemmt.

**[0042]** In Figur 4 ist ein schematischer Querschnitt durch die Frontblende 5 entlang der Schnittlinie CC gezeigt. Dieser Schnitt verläuft lediglich beispielhaft durch die Taste 12 und kann vergleichbar auch für die weiteren Bedienelemente 8 bis 11 ausgebildet sein. In der Frontblende 5 ist der Rahmen 13 in einer zu Figur 3 vereinfachten Ausführungsform gezeigt. Im Rahmeninneren 131 ist die Taste 12 angeordnet, die mit ihrer Stirnfläche 14 bündig zu der Vorderseite 51 der Frontblende 5 angeordnet ist. Die Taste 12 ist beweglich in Lochachsenrichtung A angeordnet (vgl. Figur 3), wobei die Stirnfläche 14 von der bündigen Ausrichtung mit der Vorderseite 51 der Frontblende bis zu einer Position bewegt werden kann, in der die Stirnfläche bündig mit dem dem Rahmeninneren 131 zugewandten unteren Randbereich 132b des konusförmig verlaufenden Frontbereichs 132 ist.

**Patentansprüche**

1. Rahmen für ein Hausgerät (1) mit einem zum Rahmeninneren (131) konusförmig verlaufenden Frontbereich (132) und einem ersten Anlagesteg (133), welcher zumindest bereichsweise umlaufend an einer Rahmenaußenseite (134) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Rahmeninneren (131) abgewandte Randbereich (132a) des Frontbereichs (132) spitz zulaufend ausgebildet ist.

2. Rahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Anlagesteg (133) an der Rahmenaußenseite (134) radial nach außen orientiert angeordnet ist.

3. Rahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Anlagesteg (133) gegenüber einem dem Rahmeninneren (131) abgewandten Randbereich (132a) des konusförmigen Frontbereichs (132) in Lochachsenrichtung (A) betrachtet nach unten rückversetzt angeordnet ist.

4. Rahmen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teilbereich der Rahmenaußenseite (134) zwischen dem dem Rahmeninneren (131) abgewandten Randbereich (132a) des Frontbereichs (132) und dem ersten Anlagesteg (133) als zweiter Anlagesteg (134a) ausgebildet ist.

5. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frontbereich (132), insbesondere eine Oberfläche (132c), um einen Winkel zwischen 20° und 40°, insbesondere etwa 30°, gegenüber der Vertikalen zum Rahmeninneren (131) hin geneigt ausgebildet ist.

6. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welcher galvanisiert ist.

7. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frontbereich (132), insbesondere die nach außen orientierte Oberfläche (132c), PVD beschichtet ist.

8. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Frontbereich (132) aus einem lichtdurchlässigen Material ausgebildet ist.

9. Rahmen nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frontbereich (132) von zumindest einer Lichtquelle hinterleuchtet ist.

10. Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprü-

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Anlagesteg (133) gegenüber dem dem Rahmeninneren (131) zugewandten Randbereich (132b) des Frontbereichs (132) in Lochachsenrichtung (A) betrachtet nach oben vorversetzt angeordnet ist.

**11.** Rahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welcher zumindest ein Rastelement zur lösbaren Verbindung mit einer weiteren Komponente des Hausgeräts (1) umfasst.

**12.** Hausgerät mit einem Rahmen (13) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

**13.** Hausgerät nach Anspruch 12, welches eine Blende, insbesondere eine Frontblende (5) umfasst, an der der Rahmen (13) angeordnet, insbesondere eingesetzt, ist.

**14.** Hausgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der konusförmige Frontbereich (132) an seinem dem Rahmeninneren (131) abgewandten Randbereich (132a) bündig mit einer Vorderseite (51) der Blende (5) angeordnet ist.

**15.** Hausgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bedienelement (8, 9, 10, 11, 12) oder ein Anzeigebereich (6) des Hausgeräts (1) zumindest bereichsweise von dem Rahmen (13) umrahmt ist.

**16.** Hausgerät nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Bedienelement (8 bis 12) durch das Rahmeninnere (131) erstreckt, insbesondere in Lochachsenrichtung (A) relativ zum Rahmen bewegbar ist.

**17.** Hausgerät nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (8, 9, 10, 11, 12) eine Stirnfläche (14) aufweist und mit dieser Stirnfläche (14) bündig mit der Vorderseite (51) der Blende (5) angeordnet ist.

**18.** Hausgerät nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (8) und/oder der Anzeigebereich (6) eine Stirnfläche (14) aufweist und mit dieser Stirnfläche (14) bündig zu dem dem Rahmeninneren (131) zugewandten Randbereich (132b) des Frontbereichs (132) des Rahmens (13) angeordnet ist.

**19.** Hausgerät nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (8) derart in Lochachsenrichtung (A) beweglich ist, dass es in einer versenkten Stellung mit seiner Stirnfläche (14) bündig zu dem dem Rahmeninneren (131) zugewandten Randbereich (132b) des Frontbereichs (132) des Rahmens (13) angeordnet ist.

**Claims**

**1.** Frame for a domestic appliance (1) having a front area (132) running conically in respect of the frame interior (131) and a first attachment bar (133), which is arranged circumferentially on a frame exterior (134) at least in regions, **characterised in that** the edge region (132a) of the front area (132) facing away from the frame interior (131) is embodied to be tapered.

**2.** Frame according to claim 1, **characterised in that** the first attachment bar (133) is arranged oriented radially outwards on the frame exterior (134).

**3.** Frame according to claim 1 or 2, **characterised in that** the first attachment bar (133) is arranged downwardly inclined backwards when viewed in the hole axis direction (A), compared with an edge region (132a) of the conical front area (132) facing away from the frame interior (131).

**4.** Frame according to claim 3, **characterised in that** the sub region of the frame exterior (134) between the edge region (132a) of the front area (132) facing away from the frame interior (131) and the first attachment bar (133) is embodied as a second attachment bar (134a).

**5.** Frame according to one of the preceding claims, **characterised in that** the front area (132), in particular a surface (132c), is embodied inclined toward the frame interior (131) relative to the vertical about an angle between 20° and 40°, in particular approximately 30°.

**6.** Frame according to one of the preceding claims, which is galvanised.

**7.** Frame according to one of the preceding claims, **characterised in that** the front area (132), in particular the surface (132c) oriented outwards, is PVD coated.

**8.** Frame according to one of the preceding claims, **characterised in that** at least the front area (132) is embodied from a light-permeable material.

**9.** Frame according to claim 8, **characterised in that** the front area (132) is backlit by at least one light source.

**10.** Frame according to one of the preceding claims, **characterised in that** the first attachment bar (133) is arranged upwardly inclined when viewed in the hole axis direction (A), compared with the edge region (132b) of the front area (132) facing the frame interior (131).

**11.** Frame according to one of the preceding claims, which comprises at least one latching element for the detachable connection with a further component of the domestic appliance (1).

**12.** Domestic appliance having a frame (13) according to one of the preceding claims.

**13.** Domestic appliance according to claim 12, which has a panel, in particular a front panel (5), on which the frame (13) is arranged, in particular inserted.

**14.** Domestic appliance according to claim 13, **characterised in that** the conical front area (132) is arranged flush with a front side (51) of the panel (5) on its edge region (132a) facing away from the frame interior (131).

**15.** Domestic appliance according to one of claims 12 to 14, **characterised in that** a control element (8, 9, 10, 11, 12) or a display region (6) of the domestic appliance (1) is enclosed by the frame (13) at least in regions.

**16.** Domestic appliance according to claim 15, **characterised in that** the control element (8 to 12) extends through the frame interior (131), in particular can be moved in the hole axis (A) relative to the frame.

**17.** Domestic appliance according to claim 15 or 16, **characterised in that** the control element (8, 9, 10, 11, 12) has a front face (14) and with this front face (14) is arranged flush with the front side (51) of the panel (5).

**18.** Domestic appliance according to claim 15 or 16, **characterised in that** the control element (8) and/or the display region (6) has a front face (14) and with this front face (14) is arranged flush with the edge region (132b) of the front region (132) of the frame (13) facing the frame interior (131).

**19.** Domestic appliance according to claim 17 or 18, **characterised in that** the control element (8) can be moved in the hole axis direction (A) such that in a countersunk position with its front face (14) it is arranged flush with the edge region (132b) of the front area (132) of the frame (13) facing the frame interior (131).

**Revendications**

**1.** Cadre pour un appareil ménager (1) avec un secteur avant (132) s'étendant en forme de cône vers un intérieur de cadre (131) et une première baguette d'appui (133), qui est agencée au moins par secteur de manière circulaire au niveau d'un côté extérieur de cadre (134), **caractérisé en ce que** le secteur périphérique (132a), détourné de l'intérieur de cadre (131), du secteur avant (132) est réalisé de manière effilée.

**2.** Cadre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première baguette d'appui (133), est agencée orientée radialement vers l'extérieur au niveau du côté extérieur de cadre (134).

**3.** Cadre selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la première baguette d'appui (133) est agencée reculée en dessous lorsqu'on l'observe dans la direction d'axe de trou (A), par rapport à un secteur périphérique (132a), détourné de l'intérieur de cadre (131), du secteur avant (132) en forme de cône.

**4.** Cadre selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le sous-secteur du côté extérieur de cadre (134), situé entre le secteur périphérique (132a), détourné de l'intérieur de cadre (131), du secteur avant (132) et la première baguette d'appui (133), est réalisé en tant que deuxième baguette d'appui (134a).

**5.** Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le secteur avant (132), en particulier une surface (132c), est réalisé incliné par rapport à la verticale vers l'intérieur de cadre (131) en un angle entre 20° et 40°, en particulier d'environ 30°.

**6.** Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, qui est galvanisé.

**7.** Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le secteur avant (132), en particulier la surface (132c) orientée vers l'extérieur, est revêtu de PVD.

**8.** Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins le secteur avant (132) est réalisé en un matériau translucide.

**9.** Cadre selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le secteur avant (132) est éclairé par l'arrière par au moins une source lumineuse.

**10.** Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première baguette d'appui (133) est agencée avancée au-dessus lorsqu'on l'observe dans la direction d'axe de trou (A), par rapport au secteur périphérique (132b), tourné vers l'intérieur de cadre (131), du secteur avant (132).

**11.** Cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes, qui comprend au moins un élément

d'encliquetage en vue d'une liaison amovible avec un autre composant de l'appareil ménager (1).

**12.** Appareil ménager avec un cadre (13) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

**13.** Appareil ménager selon la revendication 12, qui comprend un cache, en particulier un cache avant (5), au niveau duquel est agencé, en particulier inséré, le cadre (13).

**14.** Appareil ménager selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le secteur avant (132) en forme de cône est agencé, au niveau de son secteur périphérique (132a) détourné de l'intérieur de cadre (131), à ras d'un côté avant (51) du cache (5).

**15.** Appareil ménager selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, **caractérisé en ce qu'**un élément de service (8, 9, 10, 11, 12) ou un secteur d'affichage (6) de l'appareil ménager (1) est encadré au moins par secteur par le cadre (13).

**16.** Appareil ménager selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** l'élément de service (8 à 12) s'étend à travers l'intérieur de cadre (131), en particulier peut être déplacé par rapport au cadre dans la direction d'axe de trou (A).

**17.** Appareil ménager selon la revendication 15 ou 16, **caractérisé en ce que** l'élément de service (8, 9, 10, 11, 12) présente une surface frontale (14) et est agencé avec ladite surface frontale (14) à ras du côté avant (51) du cache (5).

**18.** Appareil ménager selon la revendication 15 ou 16, **caractérisé en ce que** l'élément de service (8) et/ou le secteur d'affichage (6) présente une surface frontale (14) et est agencé avec ladite surface frontale (14) à ras du secteur périphérique (132b), tourné vers l'intérieur de cadre (131), du secteur avant (132) du cadre (13).

**19.** Appareil ménager selon la revendication 17 ou 18, **caractérisé en ce que** l'élément de service (8) est mobile dans la direction d'axe de trou (A) de manière à être agencé dans une position enfoncée avec sa surface frontale (14) à ras du secteur périphérique (132b), tourné vers l'intérieur de cadre (131), du secteur avant (132) du cadre (13).

Fig. 1

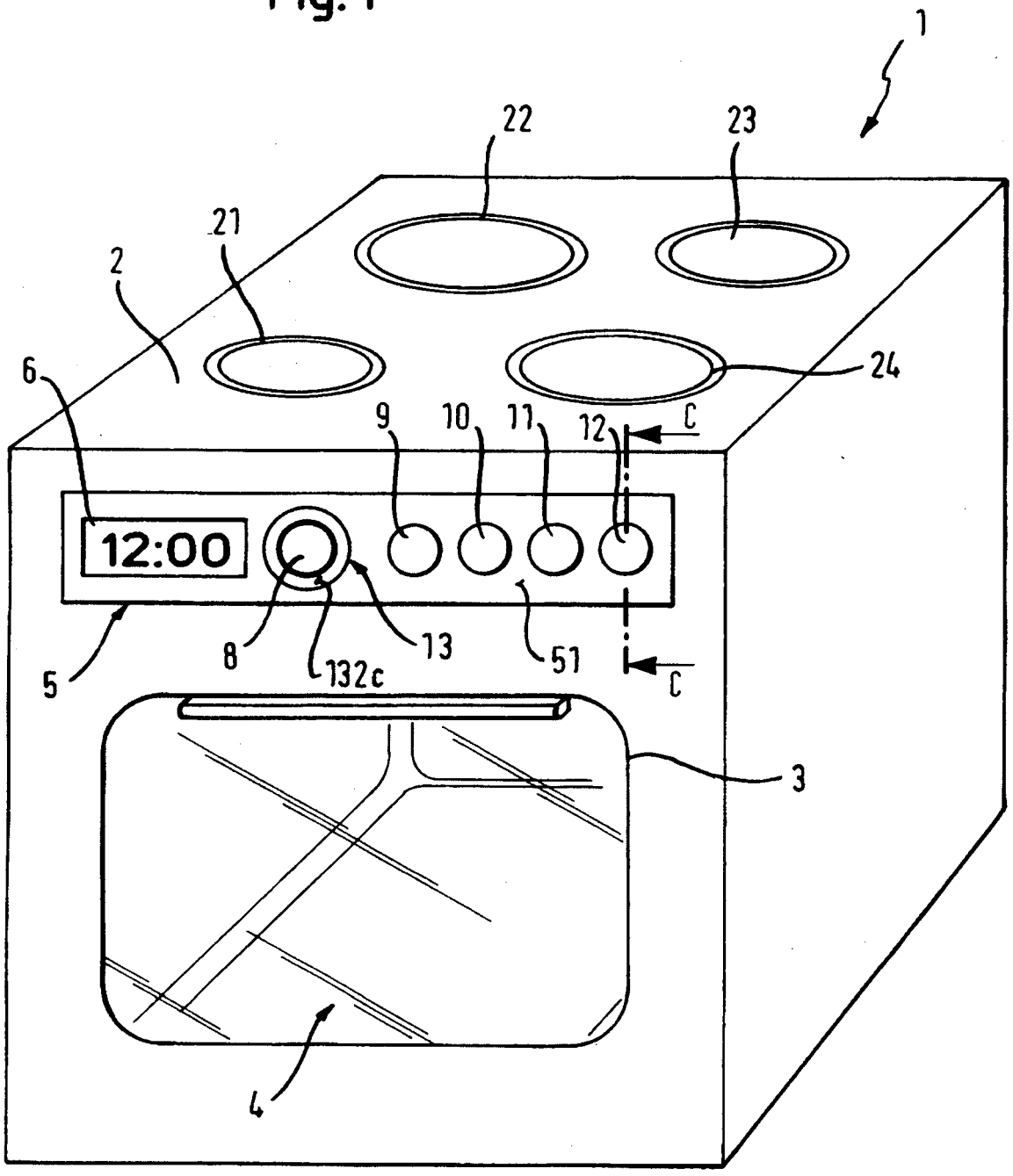


Fig. 2

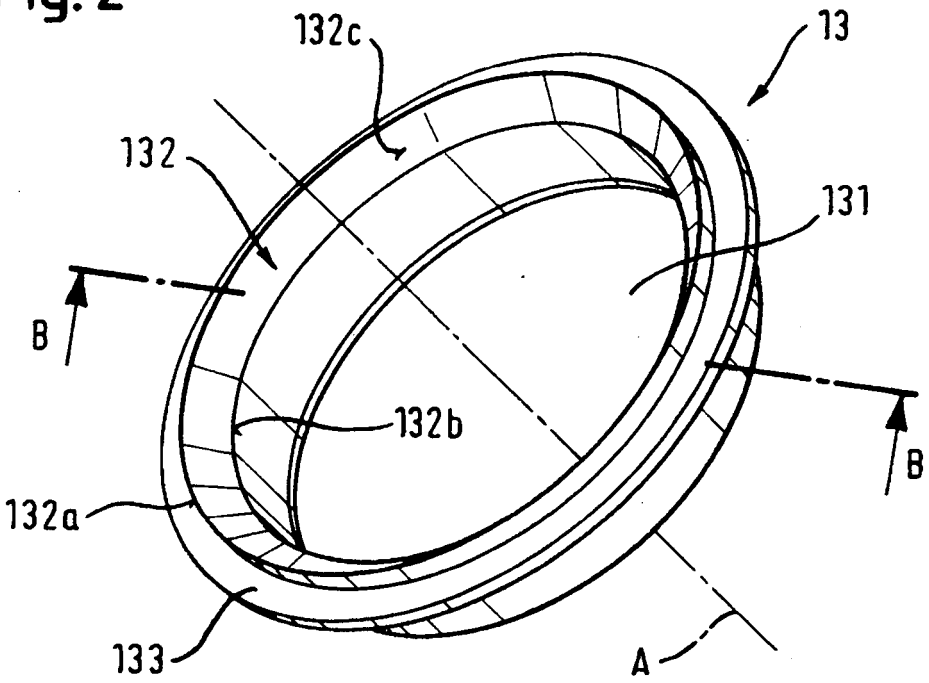

132c
13
132
131
B
B
132b
132a
133
A

Fig. 3

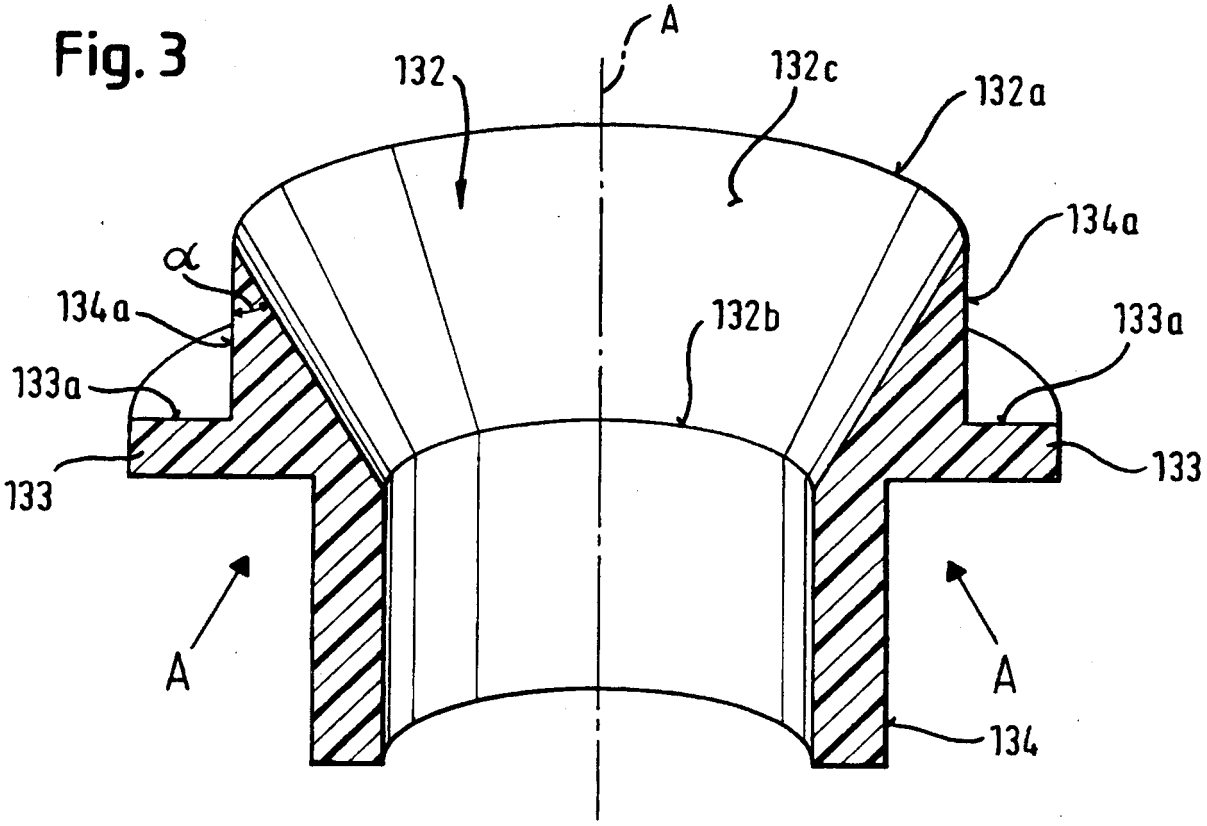
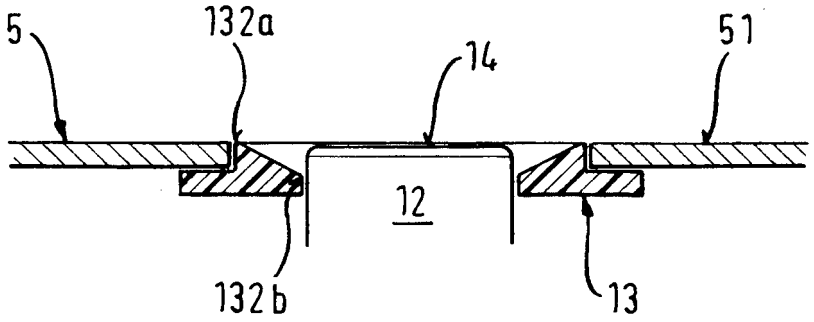

A
132
132c
132a
134a
α
134a
132b
133a
133a
133
133
A
A
134

Fig. 4



## IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

### In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente


- DE 102005032509 A1 **[0002]**
- DE 19651821 A1 **[0002]**