



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 464 897 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.2004 Patentblatt 2004/41

(51) Int Cl.7: **F24C 15/16**

(21) Anmeldenummer: **04003759.0**

(22) Anmeldetag: **19.02.2004**

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

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH**
81739 München (DE)

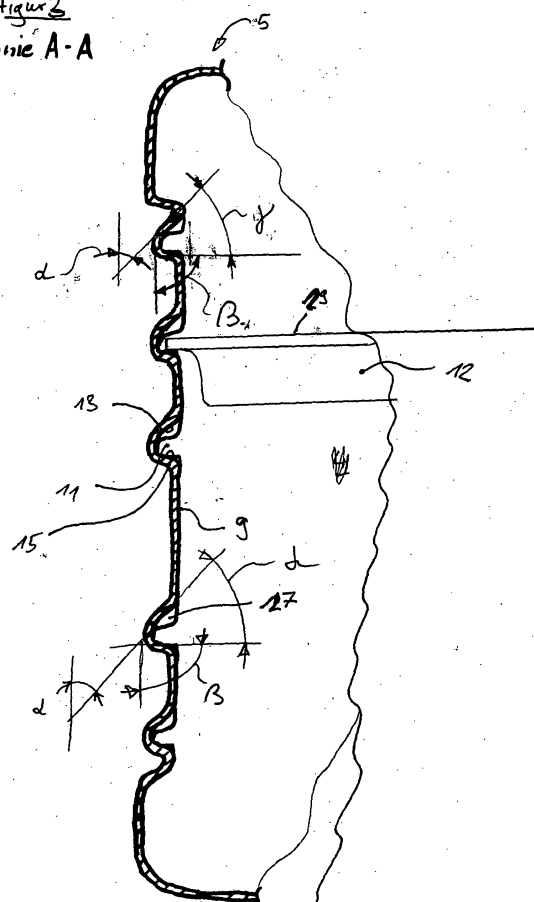
(72) Erfinder:
• **Mallinger, Peter**
83301 Traunreut (DE)
• **Mlotek, Dieter**
83368 St. Georgen (DE)

(30) Priorität: **31.03.2003 DE 10314586**

(54) **Gargerät**

(57) Es sind Gargeräte mit einer Gargerätemuffel (5) bekannt, an deren gegenüberliegenden Seitenwänden (7) korrespondierende seitliche Führungsrillen (11) ausgebildet sind, die in einer horizontalen Garraumebene jeweils ein Einschubteil (12) abstützen und jeweils mit einer oberen Flankenfläche (13) und einer unteren Flankenfläche (15) ausgebildet sind. Um eine Zugänglichkeit für eine Reinigung zu vereinfachen, sind die Steigungen (α, β) der oberen Flankenfläche (13) und der unteren Flankenfläche (15) der seitlichen Führungsrillen (11) gegenüber der Seitenwände (7) zueinander unterschiedlich.

Figure 2
Linie A-A



EP 1 464 897 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gargerät mit einer Gargerätemuffel, an deren gegenüberliegenden Seitenwänden korrespondierende seitliche Führungsrillen ausgebildet sind, die in einer horizontalen Garraumebene jeweils ein Einschubteil abstützen und jeweils mit einer oberen Flankenfläche und einer unteren Flankenfläche ausgebildet sind.

[0002] Aus EP 0 747 640 A2 ist ein gattungsgemäßes Gargerät mit einer Gargerätemuffel bekannt, an deren gegenüberliegenden Seitenwänden korrespondierende seitliche Führungsrillen ausgebildet sind, die in einer horizontalen Garraumebene jeweils ein Einschubteil abstützen.

[0003] Aus DE 34 17 147 ist ein gattungsgemäßes Gargerät mit einer Gargerätemuffel bekannt. Die Muffelseitenwände im Garraum besitzen mehrere eingeprägte Profilierungen, die Stützelemente für Einschubteile bilden und in die die Einschubteile eingeschoben und abgestützt werden können.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Gargerät mit einer Gargerätemuffel bereitzustellen, bei der die Muffelseitenwände in einfacher Weise zu reinigen sind.

[0005] Die Aufgabe ist durch ein Gargerät mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst. Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 sind die Steigungen einer oberen Flanke und einer unteren Flanke der seitlichen Führungsrillen zueinander unterschiedlich. Durch den Unterschied in den Steigungen bzw. deren Beträge können die seitlichen Führungsrillen einfacher zugänglich für eine Reinigung gestaltet werden.

[0006] Hierbei ist es besonders günstig, wenn von gegenüber der Seitenwand ein Steigungswinkel der oberen Flankenfläche gegenüber der Seitenwand kleiner ist als ein Steigungswinkel der unteren Flankenfläche.

[0007] In einem Ausführungsbeispiel kann in der oberen Flanke der Führungsrille ein Anschlag ausgebildet sein. Dieser sichert ein Einschubteil gegen eine unbeabsichtigte Kippbewegung um eine frontseitige Kante der Führungsrille. Dadurch ist ein nur teilweise in den Garraum eingeschobenenes Einschubteil sicher in der horizontalen Garraumebene gehalten.

[0008] Eine derartige Kippbewegung um die frontseitige Führungsrillenkante der Auflager kann insbesondere dann verhindert werden, wenn der Anschlag in Tiefenrichtung versetzt zu der frontseitigen Führungsrillenkante angeordnet ist.

[0009] Besonders bevorzugt ist es, wenn der Anschlag durch einen Bereich in der oberen Flanke ausgebildet ist, indem die Flankensteigung kontinuierlich erhöht oder verringert wird. Dadurch ist ein besonders glatter Übergang zwischen der Flankenfläche und dem Anschlag erreicht. Eine Emailschiicht ist somit besonders gut gegen ein Abplatzen oder Reißen geschützt.

[0010] Besonders bevorzugt ist es, wenn die Füh-

rungsrille frontseitig einen Einschubabschnitt aufweist, in dem die Flankensteigung der oberen Flanke in Richtung auf das frontseitige Rillende verringert ist. In diesem Fall läuft die Führungsrille im Einschubabschnitt in die ebene Muffelseitenwand aus, wodurch Einschubteile besonders einfach in die entsprechenden Führungsrillen eingeführt werden können.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn ein von der oberen und unteren Flanke auf der Führungsrille aufgespannter Winkel entlang der Führungsrille im wesentlichen konstant ist. Dadurch können Verunreinigungen aus der Rille besonders einfach entfernt werden, in dem bspw. ein Finger durch die Führungsrille gezogen wird.

[0012] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann sich im frontseitigen Einschubabschnitt der Führungsrille der von der oberen und der unteren Flanke aufgespannte Winkel aufweiten. In diesem Fall verläuft die untere Flanke im wesentlichen horizontal während die obere Flanke in Richtung auf das frontseitige Rillende in die Seitenwand übergeht.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den beiliegenden Figuren erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Raumsicht eines Gargerätes mit geöffneter Garraumtür;

Figur 2 eine Seitenschnittansicht auf eine Muffelseitenwand;

Figur 3 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A aus der Figur 2; und

Figur 4 eine Seitenschnittansicht entlang der Linie B-B aus der Figur 2.

[0014] In der Figur 1 ist ein Gargerät mit geöffneter Gargerätetür 1 dargestellt, die eine frontseitige Muffelöffnung 3 einer Gargerätemuffel 5 eingrenzt. Die Muffel ist aus einem dünnen Stahlblech mit bspw. einer Dicke von 0,5 mm gefertigt. Innenseitig ist die Muffel mit einer nicht dargestellten Emailschiicht überzogen. In den einander zugewandten Seitenwänden 7 sind Rippen 9 geprägt, die sich horizontal in eine Tiefenrichtung erstrecken. Die Seitenwände 7 sind zueinander spiegelsymmetrisch ausgebildet, so dass die Rippen 9 zueinander korrespondierend in einer horizontalen Garraumebene angeordnet sind. Die Oberseiten der Rippen bilden seitliche Auflager, die in einer horizontalen Garraumebene ein in den Figuren 2 bis 4 angedeutetes Einschubteil 12 abstützen, das durch die frontseitige Muffelöffnung 5 in den Garraum eingeschoben ist.

[0015] Zwischen den Rippen 9 sind Führungsrillen 11 ausgebildet, die sich horizontal in Tiefenrichtung erstrecken. In zueinander korrespondierende Führungsrillen 11 der gegenüberliegenden Seitenwände 7 kann das Einschubteil 12 durch die frontseitige Muffelöffnung 5 eingeschoben werden. Die Führungsrillen 11 sind im wesentlichen V-förmig zwischen den Rippen 9 ausge-

bildet und weisen jeweils eine obere Flankenfläche 13 sowie eine untere Flankenfläche 15 auf. Zwischen den beiden Flankenflächen ist das Einschubteil 12 gehalten. Dabei dient die untere Flankenfläche 15 den Führungs-
 5 rillen 11 als eine seitliche Führungsbahn für das Einschubteil 12. Ein erster Steigungswinkel zwischen der oberen Flankenfläche 13 und der ebenen Seitenwand ist in den Figuren mit α bezeichnet. Wie aus der Figur 1 hervorgeht, liegt ein Betrag des Steigungswinkels α der oberen Flanke 13 in einem aufgeweiteten frontseitigen Einschubabschnitt 23 der Führungs-
 10 rillen 11 bei ca. 30°. Der Steigungswinkel α der oberen Flanke 13 erhöht sich in Richtung auf eine Muffelrückwand bis auf ca. 90°, wie in der Figur 4 gezeigt ist. Durch diese kontinuierliche Änderung des Steigungswinkels α im Einschubabschnitt 23 ergibt sich im Einschubabschnitt 23 eine aufgeweitete Führungsfläche 25. Diese vereinfacht ein Ein-
 15 setzen des in der Figur 2 gestrichelt angedeuteten Einschubteiles 12 in die Führungsrille 11 für eine Bedienungsperson. Der Einschubabschnitt 23 nimmt ca. 15% der Gesamtlänge der Führungsrille 11 ein.

[0016] Wie oben erwähnt schließt der Einschubabschnitt 23 mit einem Steigungswinkel α der oberen Flanke von ca. 90° ab. Dieser Bereich 27 dient als ein Höhenanschlag der bei eingeschobenem Einschubteil 12 punkt- oder linienförmig in Anlage mit der Oberseite 29 des Einschubteiles 12 ist. Der Höhenanschlag sichert das Einschubteil 12 gegen eine unbeabsichtigte Kippbewegung um eine frontseitige Kante 31 der Führungs-
 25 rillen 11. Eine solche Kippbewegung ergibt sich für den Fall, dass das Einschubteil 12 nur teilweise in den Garraum geschoben ist, wie es in der Figur 2 dargestellt ist. In diesem Fall besteht die Gefahr, dass das Einschubteil um die frontseitige Kante 31 kippt und gegebenenfalls darauf abgestelltes Gargut verliert.

[0017] Im Anschluss an den Höhenanschlag 27 verringert sich der Steigungswinkel α der oberen Flanke auf ca. 15°, wie es aus der Figur 3 entnehmbar ist und erstreckt sich in diesem Steigungswinkel weiter bis zum rückseitigen Ende der Führungsrille 11. Die Änderung des Steigungswinkels α der oberen Flankenfläche 13 erfolgt derart, dass sich wellenförmige Übergänge er-
 30 geben, die reinigungsfreundlich sowie günstig für die Emailleschicht sind.

[0018] Die als seitliche Führungsbahn dienende untere Flankenfläche 15 erstreckt sich im wesentlichen rechtwinklig von der Seitenwand 7. Das heißt ein Steigungswinkel β der unteren Flankenfläche gegenüber der ebenen Seitenwand liegt bei etwa 90°. Gegenüberliegend zu dem Anschlag 27 in der oberen Flankenfläche 13 weist die untere Flankenfläche 15 einen korrespondierenden Bereich 33 auf. In diesem Bereich 33 ist der Steigungswinkel β der unteren Flankenfläche 15 verringert auf ca. 30°. Dadurch ist einerseits erreicht, dass die Ausbildung des Höhenanschlages 27 in der oberen Flankenfläche 13 zu einer schwer zu reinigenden Engstelle in der Führungsrille führt. Andererseits dient dieser korrespondierende Bereich 33 als zusätzliche

Führungsfläche, die das Einsetzen des Einschubteiles weiter vereinfacht. Im Anschluss an den korrespondierenden Bereich 33 geht die untere Flankenfläche 15 wellenförmig über in den Steigungswinkel β von 90°.

5 [0019] Aus den Figuren geht hervor, dass sich die Steigungswinkel α und β der oberen und unteren Flankenflächen 13, 15 der Führungs-
 10 rillen 11 im Bereich des Anschlages 27 in korrespondierender Weise ändern. Das heißt, dass ein zwischen den Flankenflächen 13, 15 aufgespannter Winkel entlang der Führungs-
 15 rillen 11 im wesentlichen konstant bei ca. 60° gehalten wird. Neben einem optisch vorteilhaften Erscheinungsbild der Führungs-
 15 rillen 11 kann somit im Reinigungsvorgang besonders günstig ein Finger in der Führungsrille 11 geführt werden.

Patentansprüche

- 20 1. Gargerät mit einer Gargerätemuffel (5), an deren gegenüberliegenden Seitenwänden (7) korrespondierende seitliche Führungs-
 25 rillen (11) ausgebildet sind, die in einer horizontalen Garraumbene jeweils ein Einschubteil (12) abstützen und jeweils mit einer oberen Flankenfläche (13) und einer unteren Flankenfläche (15) ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steigungen (α , β) der oberen Flankenfläche (13) und der unteren Flankenfläche (15) der seitlichen Führungs-
 30 rillen (11) gegenüber der Seitenwände (7) zueinander unterschiedlich sind.
- 35 2. Gargerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steigung (α) der oberen Flankenfläche (13) gegenüber der Seitenwand (7) kleiner ist als die Steigung (β) der unteren Flankenfläche (15).
- 40 3. Gargerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der oberen Flankenfläche (13) der Führungsrille (11) ein Anschlag (27) ausgebildet ist, der ein Einschubteil (12) gegen eine unbeabsichtigte Kippbewegung um eine frontseitige Kante (31) der Führungs-
 45 rillen (11) sichert.
- 45 4. Gargerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (27) in einem Bereich in der oberen Flankenfläche (13) ausgebildet ist, in dem die Flankensteigung (α) erhöht ist.
- 50 5. Gargerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flankensteigung (β) eines dem Anschlag (27) gegenüberliegenden Bereiches (33) in der unteren Flankenfläche (15) entsprechend verringert ist.
- 55 6. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flankensteigungswinkel (α) der oberen Flankenfläche (13)

der Führungsrille (11) am frontseitigen Führungsrillenende verringert ist.

7. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein von den oberen und unteren Flankenflächen (13, 15) aufgespannter Winkel (γ) entlang der Führungsrille (11) im wesentlichen konstant ist. 5
8. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsrille (11) zu ihrem frontseitigen Rillenende hin aufgeweitet ist. 10

15

20

25

30

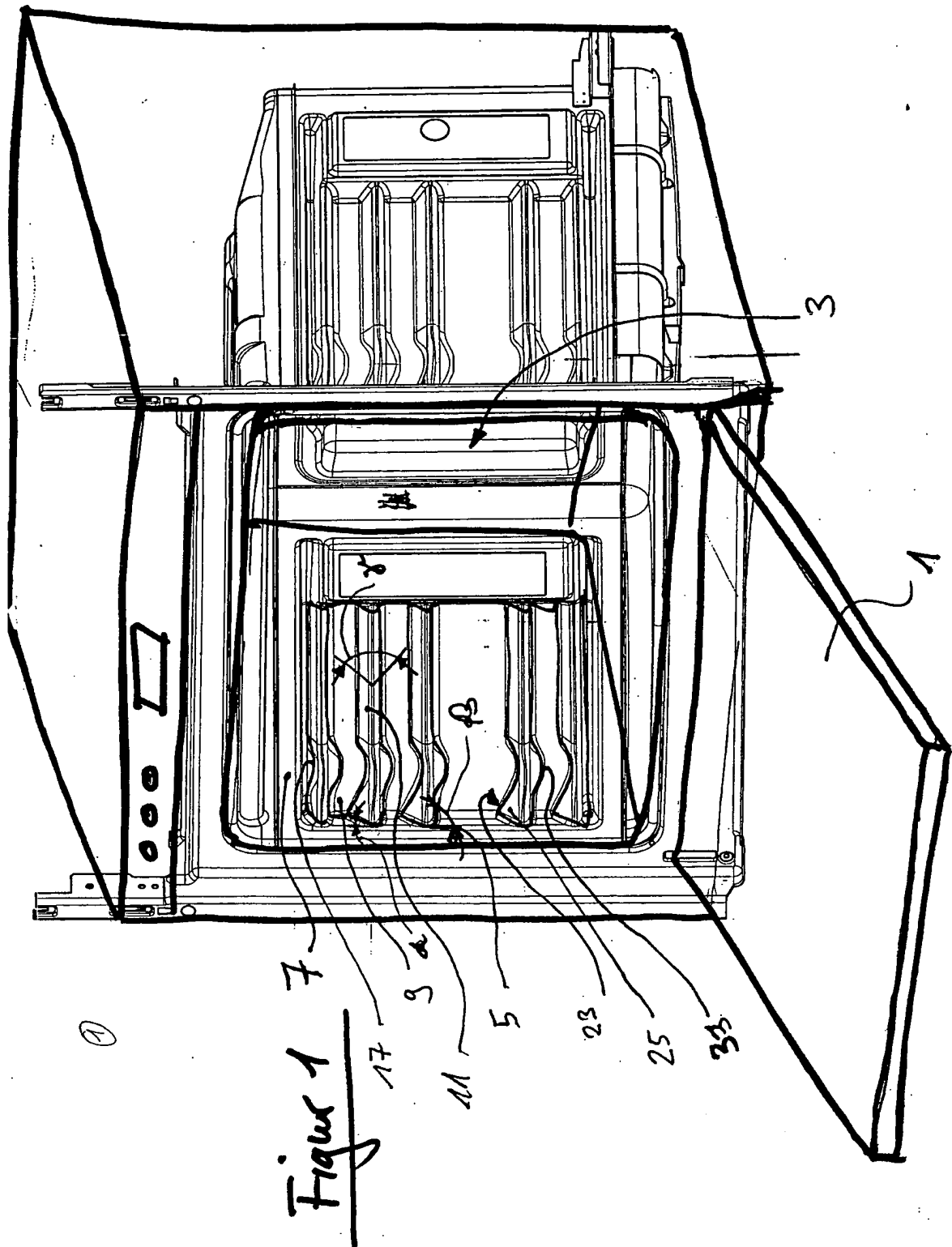
35

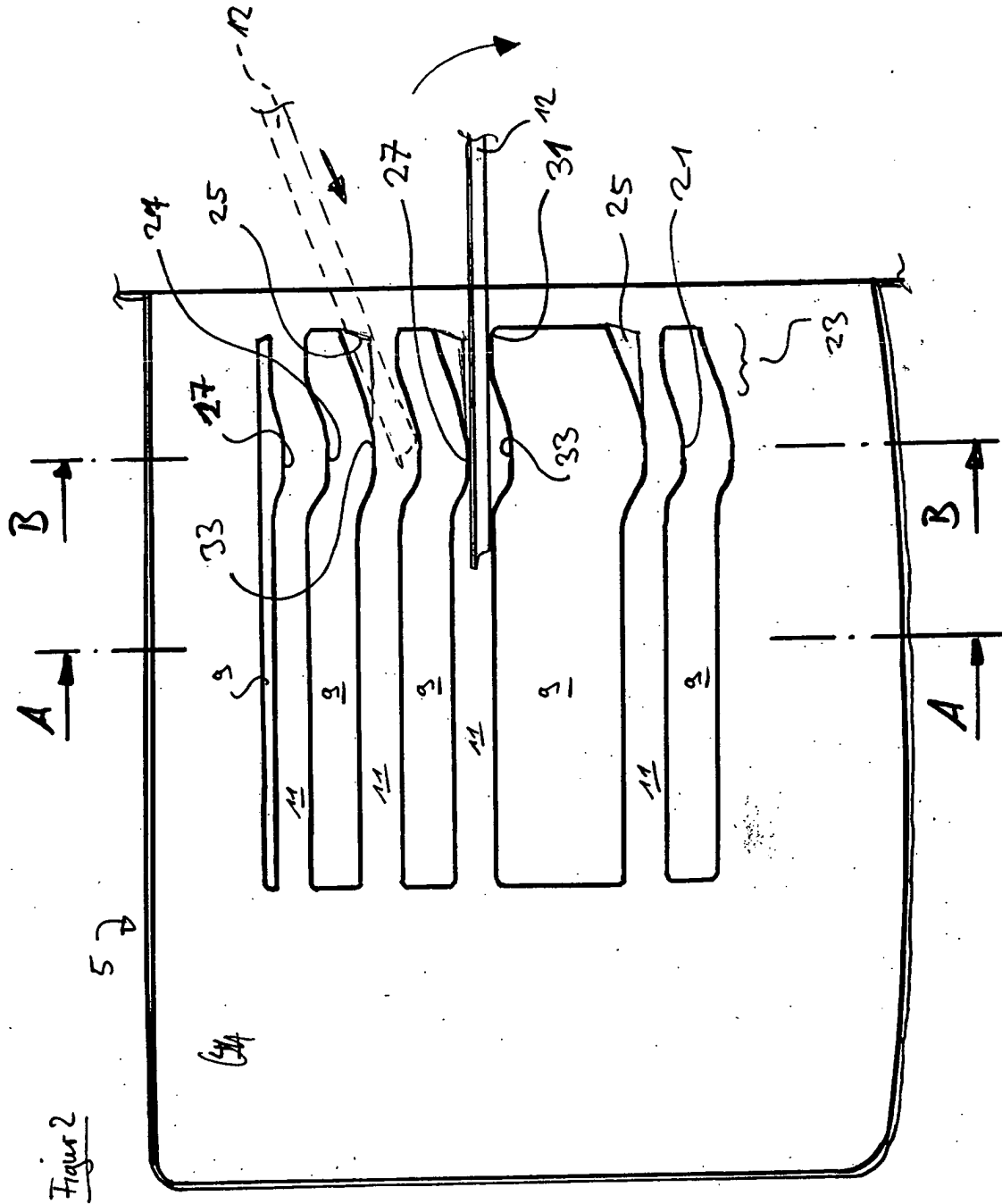
40

45

50

55





Figur 2
Linie A-A

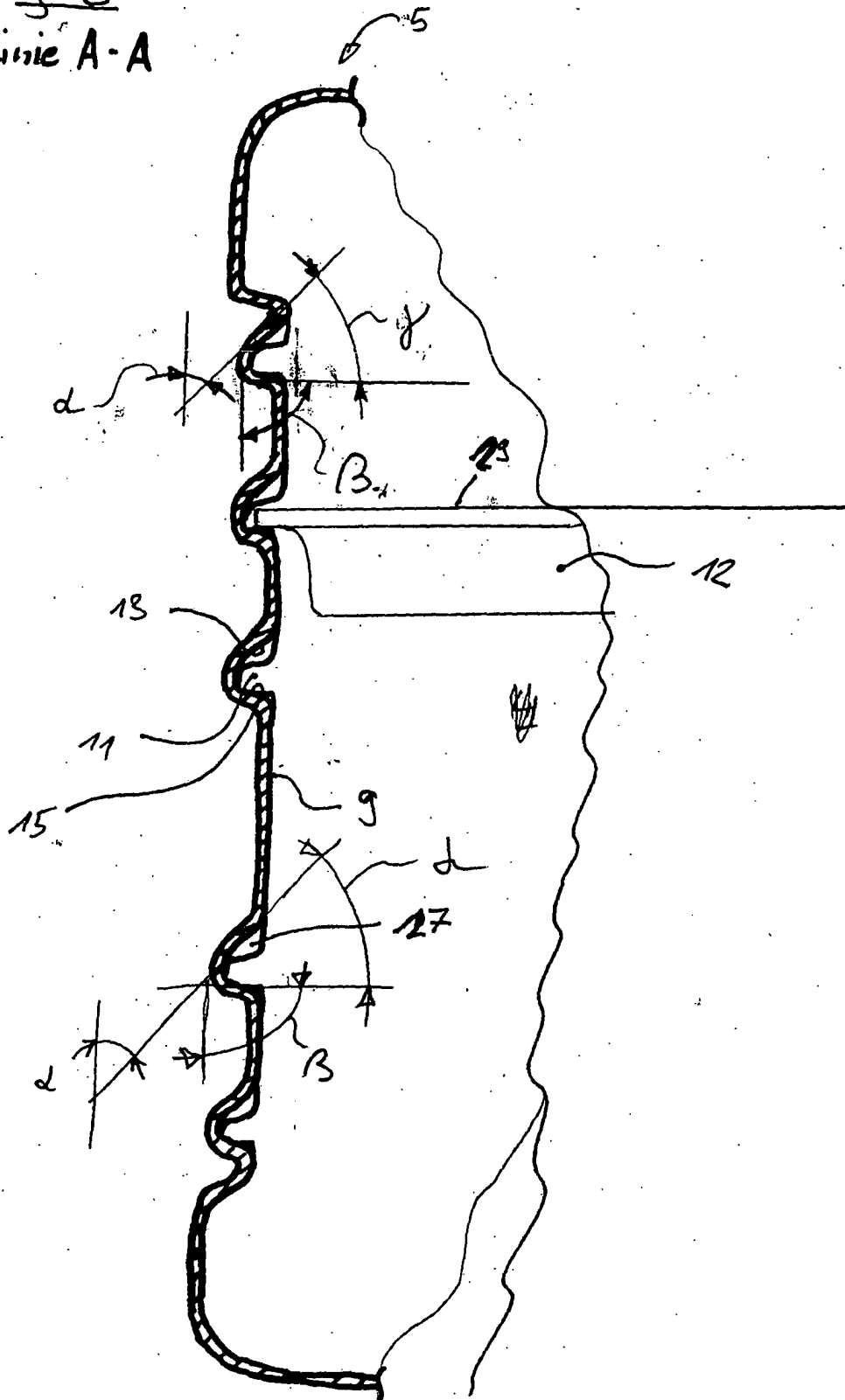


Figure 34
 Linie B-B

