



(11)

EP 2 314 926 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.04.2017 Patentblatt 2017/16

(51) Int Cl.:
F24C 3/10 (2006.01)
F24C 7/08 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)
F16B 15/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10187965.8**

(22) Anmeldetag: **19.10.2010**

(54) **Hausgerät, insbesondere Gargerät, mit einem Leitungshalter**

Domestic appliance, in particular cooking device, with a cable clip

Appareil ménager, notamment appareil de cuisson, doté d'un support de conduite

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

(30) Priorität: **23.10.2009 DE 102009045959**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.04.2011 Patentblatt 2011/17

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

(72) Erfinder:
• **Gassner, Christian**
83339, Chieming (DE)
• **Nadler, Robert**
83308, Trostberg (DE)
• **Ponemunski, Alexander**
83278, Traunstein (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 321 286 EP-A1- 0 695 825
EP-A1- 1 529 873 DE-B3-102007 052 073
GB-A- 2 197 457 JP-A- H 109 578
US-A- 4 572 154 US-A- 5 184 792

EP 2 314 926 B1

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).

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Hausgerät, insbesondere Gargerät, vorzugsweise gasbeheiztes Gargerät, mit mindestens einem aus Metallblech ausgeführten tragenden Bauteil und mindestens einer elektrischen Leitung sowie mindestens einem Leitungshalter zum Festlegen der Position der elektrischen Leitung an dem tragenden Bauteil.

[0002] Hausgeräte der genannten Art besitzen ein Gehäuse mit einer Reihe von tragenden Bauteilen, die beispielsweise ein Gehäuse des Hausgeräts bilden und/oder zur Befestigung von Komponenten des Hausgeräts dienen.

[0003] Bei gattungsgemäßen Hausgeräten handelt es sich zum Beispiel um Standherde. Standherde können mit einem gasbeheizten Kochfeld und mit einem elektrisch beheizten Backofen ausgerüstet sind. Zum Zünden der Gasflammen an den Brennern des gasbeheizten Kochfelds sind im Bereich der Gasbrenner Zündelektroden angeordnet, die über elektrische Leitungen mit einer hohen Zündspannung beaufschlagbar sind. Moderne Backöfen in Standherden besitzen häufig eine elektronische Steuerung, die - um Fehlfunktionen zu vermeiden - vor starken elektrischen und/oder magnetischen Feldern zu schützen ist. Um Störungen der Elektronik zu vermeiden, sind die elektrischen Leitungen, insbesondere die oben genannten Zündleitungen, definiert im Inneren des Hausgeräts verlegt, sodass ein Mindestabstand zu den elektronischen Komponenten eingehalten wird. Weiter ist bei der Anordnung der elektrischen Leitungen sicher zu stellen, dass diese nicht in Kontakt mit sehr heißen Bauteilen, beispielsweise mit den Unterteilen der Gasbrenner geraten, da dies die Isolierung der Leitungen beschädigen kann.

[0004] Um die Lage der elektrischen Leitungen im Inneren des Gargeräts zu definieren, ist der Einsatz von Leitungshaltern bekannt. Im Stand der Technik handelt es sich hierbei um federnde Klammern aus Kunststoff, die in vorbereitete Öffnungen des tragenden Bauteils des Hausgeräts eingeklippt werden. Zwei sich gegenüber stehende Haken der federnden Klammer definieren dann die Lage der zwischen die Haken eingelegten elektrischen Leitung. Nachteilig an dieser bekannten Lösung ist, dass die federnden Klammern separate Bauteile darstellen, die an dem tragenden Bauteil vormontiert werden müssen.

[0005] Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass die federnden Klammern während des Transports beschädigt werden oder verloren gehen, wodurch dann beispielsweise an der Montagelinie des Hausgeräts nacharbeiten erforderlich sind.

[0006] Zudem ist aus dem Dokument EP 0 321 286 A1 eine Vorrichtung zum Herstellen eines Kabelbaums aus einer Vielzahl von Drähten bekannt, wobei die Vorrichtung ein Strukturelement in der Form eines Drahthalterahmens aufweist, der Nuten hat, die sich längs dessen einer Oberfläche erstrecken. Die Rahmen können aus

Kunststoff oder durch Therrrioformen, z. B. durch Vakuumformen von Kunststoffplattenmaterial, hergestellt werden. Es ist auch vorgesehen, dass der Rahmen aus Blech oder Aluminium gestanz und geformt werden kann.

[0007] Außerdem ist aus dem Dokument DE 10 2007 052073 B3 ein Haushaltsgarät mit einem im Kabelschacht aufgenommenen Kabelbaum und ein Erdungskabel bekannt, das mit einem elektrisch leitfähigen Bauteil des Hausgeräts elektrisch leitend verbunden ist. Dabei ist eine Scharnierplatte mit einer durch Abkanten und Stanzen geformten metallischen Kontaktflasche versehen, die bei montiertem Kabelschacht in Berührungskontakt mit der Kontaktzunge gelangt. Über den elektrischen Kontakt zwischen Kontaktzunge und Kontaktflasche ist die metallische Scharnierplatte und ein daran befestigter und mit der Scharnierplatte elektrisch leitend verbundener Behandlungsbehälter mit dem Massenanschluss der Haushaltsstromversorgung verbunden.

[0008] Außerdem ist aus dem Dokument JP 10009578 A ein U-förmiges Blechbauteil zur Montage einer Zündung bekannt. Zur Positionierung werden Teile des Blechbauteils um die Leitungsdrähte gebogen, um diese zu umgreifen.

[0009] Außerdem ist aus dem Dokument GB 2197457 A eine steckbare Ofenstruktur bekannt. Dabei bildet eine Öffnungen 65A den Durchgang für einen elektrischen Kabelbaum durch eine Erweiterungen 65.

[0010] Weiterer relevanter Stand der Technik ist in den Dokumenten EP 1 529 873 A1 und US 5 184 792 A zu finden.

[0011] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Hausgerät zur Verfügung zu stellen, bei dem die elektrischen Leitungen in besonders einfacher Weise festgelegt und bei gleichzeitiger Vermeidung möglicher Beschädigung der elektrischen Leitung durch bei der Herstellung entstehende Grate am Metallblech sicher sind.

[0012] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Mit besonderem Vorteil ist die Erfindung einsetzbar, wenn die elektrische Leitung zur Beaufschlagung mit Hochspannung vorgesehen ist. Üblicherweise werden elektrische Spannungen von >1000 Volt als Hochspannung bezeichnet. Aufgrund der hohen Spannung besteht bei derartigen Leitungen eine besonders große Gefahr, dass andere elektrische oder elektronische Komponenten des Hausgeräts durch elektrische oder elektromagnetische Felder gestört werden. Aus diesem Grund werden zur Beaufschlagung mit Hochspannung vorgesehene elektrische Leitungen getrennt von sonstigen Leitungen im Hausgerät verlegt und ist ein besonders großer Abstand zu elektronischen Komponenten einzuhalten.

[0013] Mit besonderem Vorteil ist die Erfindung einsetzbar, wenn das Hausgerät ein Kochfeld aufweist und das tragende Bauteil ein Teil des Kochfelds ist. Bei Kochfeldern ist zusätzlich zu gewährleisten, dass die elektrischen Leitungen getrennt von während des Betriebs be-

sonders heißen Komponenten verlegt werden, wie beispielsweise Gasbrennern oder elektrischen Heizkörpern.

[0014] Beispielsweise kann das Hausgerät einen Gasbrenner aufweisen und der Gasbrenner an dem tragenden Bauteil befestigt sein. Bei Standherden kann das tragende Bauteil beispielsweise von einer sogenannten Brennerbrücke gebildet sein. Bei einer Brennerbrücke handelt es sich um ein bügelförmiges Bauteil, welches sich von der linken bis zur rechten Seitenwand des Standherds erstreckt und zur Aufnahme von Unterteilen der Gasbrenner dient. Die zu dem Gasbrenner führenden elektrischen Leitungen werden dann mittels der erfindungsgemäßen Leitungshalter ebenfalls an der Brennerbrücke befestigt.

[0015] Hierbei ist es möglich, dass das Hausgerät einen Gasbrenner aufweist und die elektrische Leitung eine Zündleitung für den Gasbrenner ist. Am brennerseitigen Ende der Zündleitung befindet sich eine sogenannte Zündelektrode, an der zum Zünden des Gasbrenners ein elektrischer Funke erzeugt wird. Hierzu ist die Zündleitung mit einer getakteten Hochspannung beaufschlagbar. Der Leitungshalter ist durch einen materialtrennenden Bearbeitungsschritt aus dem Metallblech des tragenden Bauteils ausgearbeitet. Als materialtrennende Bearbeitungsschritte kommen beispielsweise Stanzen oder Laserschneiden in Betracht.

[0016] Zweckmäßigerweise erfolgt der materialtrennende Bearbeitungsschritt zur Ausarbeitung der Lasche aus dem Metallblech durch ein gratbildendes Verfahren, beispielsweise durch Stanzen, und ist das Metallblech während des materialtrennenden Bearbeitungsschritts derart orientiert, dass sich der Grat an der Lasche auf der der elektrischen Leitung abgewandten Seite befindet. Die elektrische Leitung lässt sich an der Lasche festlegen, in dem sie unter die Lasche geschoben wird. Folglich wird die Lasche derart hergestellt, dass sich der Grat an der Oberseite der Lasche befindet. Auf diese Weise ist eine Beschädigung der elektrischen Leitung, insbesondere ihrer Isolierung, durch den Grat ausgeschlossen. Ein Entgraten der Lasche ist nicht erforderlich.

[0017] Ebenso zweckmäßig ist es, dass der materialtrennende Bearbeitungsschritt zur Ausarbeitung der Lasche aus dem Metallblech durch ein gratbildendes Verfahren, beispielsweise durch Stanzen erfolgt und das Metallblech während des materialtrennenden Bearbeitungsschritts derart verformt wird, dass der Grat an der der Lasche zugewandten Kante des tragenden Bauteils derart orientiert ist, dass die montierte elektrische Leitung nicht auf dem Grat aufliegt. Der in Folge des Stanzens an dem tragenden Bauteil entstehende Grat befindet sich auf der der elektrischen Leitung zugewandten Seite des tragenden Bauteils. Eine Beschädigung der elektrischen Leitung kann dennoch sicher verhindert werden, in dem das Stanzwerkzeug derart eingestellt wird, dass sich das Metallblech während des Stanzvorgangs zunächst in Richtung der dem später entstehenden Grat abgewandte Seite gebogen wird und erst anschließend die Lasche

ausgestanzt wird. Auf diese Weise kann die Orientierung des Grats derart beeinflusst werden, dass die scharfe Kante des Grats parallel zum Metallblech oder leicht nach unten gerichtet ist. Die elektrische Leitung liegt daher nicht direkt auf dem Grat auf, so dass eine Beschädigung der elektrischen Leitung ausgeschlossen ist. Ein Entgraten des tragenden Bauteils ist nicht erforderlich.

[0018] Eine besonders zweckmäßige Formgebung liegt vor, wenn die Lasche einen hinteren Abschnitt aufweist, an dem die Lasche in der Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils liegt und in das tragende Bauteil übergeht, einen mittleren Abschnitt in dem die Lasche von der Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils beabstandet ist, und einen vorderen Abschnitt, in dem die Lasche einen geringeren Abstand zu der Ebene des Metallblechs des Bauteils aufweist als in dem mittleren Abschnitt. Mit dieser Ausbildung der Lasche ist sicher gestellt, dass die elektrische Leitung nicht von selbst aus dem Leitungshalter herausrutschen kann. Gleichzeitig ist die elektrische Leitung in dem Leitungshalter locker genug geführt, dass eine Bewegung der elektrischen Leitung in Längsrichtung ermöglicht ist.

[0019] Dies wird dadurch erreicht, dass die elektrische Leitung im Bereich des mittleren Abschnitts der Lasche, zwischen der Lasche und der Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils angeordnet ist.

[0020] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand des in den schematischen Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0021] Dabei zeigt:

- Figur 1 ein als Standherd ausgeführtes Hausgerät in schematischer Darstellung,
- Figur 2 den Standherd von oben mit abgenommener Kochfeldplatte,
- Figur 3 einen Ausschnitt mit einem Brennerunterteil eines Gasbrenners und einem erfindungsgemäßen Leitungshalter,
- Figur 4 einen Leitungshalter im Detail,
- Figur 5 einen Querschnitt durch den Leitungshalter,
- Figur 6 einen Querschnitt durch einen alternativ ausgeführten Leitungshalter.

[0022] Figur 1 zeigt ein als Standherd 1 ausgeführtes Hausgerät in schematischer Darstellung. Der Standherd 1 besitzt ein Kochfeld 2 und einen Backofen 3. Die Bedienung des Kochfelds 2 und des Backofens 3 erfolgt mittels Bedienelementen 4. Weiter ist ein Anzeigeelement 5 vorgesehen, mit dem einer Bedienperson bspw. der momentane Betriebszustand des Standherds 1 angezeigt werden kann. Das Kochfeld 2 des Standherds 1 ist als Gas-Kochfeld ausgeführt und weist vier Gasbrenner 6 auf, die auf einer Kochfeldplatte 7 angeordnet sind. In der vorliegenden Abbildung nicht dargestellt sind Topfträger, die sich auf der Kochfeldplatte 7 abstützen und eine Auflagefläche für Gargutbehälter wie bspw. Töpfe oder Pfannen aufweisen. Auf den Topfträgern kann ein Gargutbehälter derart positioniert werden, dass er sich

direkt oberhalb eines Gasbrenners 6 befindet und mit diesem aufgeheizt werden kann.

[0023] Figur 2 zeigt den Standherd 1 von oben mit abgenommener Kochfeldplatte 7. Zu erkennen sind hier die sich normalerweise unter der Kochfeldplatte 7 befindenden Brennerunterteile 9 der Gasbrenner 6. Jeweils zwei Brennerunterteile 9 sind auf einem auch als Brennerbrücke bezeichneten tragenden Bauteil 8 befestigt, welches sich zwischen zwei Seitenwänden 10 des Standherds 1 erstreckt und an diesen Seitenwänden 10 befestigt ist. Erfindungsgemäß sind Leitungshalter 13 für elektrische Leitungen 12 direkt aus den tragenden Bauteilen 8 ausgeformt. Die Leitungshalter 13 definieren die Lage der elektrischen Leitungen 12, die zur Versorgung von an den Brennerunterteilen 9 angeordneten Zündelektroden 14 mit elektrischer Hochspannung dienen. Eine Elektronikeinheit 11, die insbesondere zur Steuerung der verschiedenen Funktionen des Backofens 3 dient, ist deutlich von den elektrischen Leitungen 12 beabstandet angeordnet. Auf diese Weise wird eine mögliche Störung oder Beschädigung der Elektronikeinheit 11 durch die von den elektrischen Leitungen 12 ausgehenden elektrischen und/oder magnetischen Strahlen sicher verhindert.

[0024] In Figur 3 ist ein Ausschnitt der Figur 2 mit einem Brennerunterteil 9 eines Gasbrenners 6 und einem erfindungsgemäßen Leitungshalter 13 dargestellt. Zu erkennen ist hier insbesondere die Anordnung des Leitungshalters 13 in dem tragenden Bauteil 8. Die mit dem Leitungshalter 13 geführte elektrische Leitung 12 ist an die Zündelektrode 14 angeschlossen. Weiter zu erkennen ist ein Thermoelement 15, mit dem eine Flamme am Gasbrenner 6 detektiert werden kann.

[0025] In Figur 4 ist ein nicht erfindungsgemäßer Leitungshalter 13 im Detail dargestellt. Erfindungsgemäß ist der Leitungshalter durch einen materialtrennenden Bearbeitungsschritt und durch einen materialverformenden Bearbeitungsschritt aus dem Metallblech des tragenden Bauteils 8 einstückig ausgeformt. Der materialtrennende Bearbeitungsschritt und der verformende Bearbeitungsschritt sind bei Verwendung geeigneter Werkzeuge zu einem einzigen Bearbeitungsschritt zusammengefasst.

[0026] Der Leitungshalter 13 besteht aus einer aus dem Metallblech herausgetrennten Lasche 19, welche mit einer Seite mit dem Metallblech des tragenden Bauteils 8 verbunden bleibt. Die Lasche 19 ist bereichsweise aus der Ebene des Metallblechs nach oben herausgebogen. In einem hinteren Abschnitt 16 liegt die Lasche 19 in der Ebene des Metallblechs und geht in das tragende Bauteil 8 über. Ein mittlerer Abschnitt 17 der Lasche ist aus der Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils 8 herausgebogen. Der so zwischen dem mittleren Abschnitt 17 und der Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils 8 entstehende Abstand dient zur Aufnahme der elektrischen Leitung 12. Ein vorderer Abschnitt 18 der Lasche ist wieder nach unten, zur Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils 8 hin gebogen.

Dies sichert die elektrische Leitung gegen Herausrutschen aus dem Leitungshalter 13.

[0027] Die Montage der elektrischen Leitung 12 in dem Leitungshalter 13 erfolgt in einfacher Weise dadurch, dass die elektrische Leitung 12 gemäß der Zeichnung von links nach rechts unter die Lasche 19 geschoben wird. Hierzu ist es erforderlich, die elektrische Leitung 12 geringfügig zu verformen. Ein Entfernen der elektrischen Leitung 12 aus dem Leitungshalter 13 erfordert eine erneute manuelle Verformung der elektrischen Leitung 12. Ein selbsttätiges Herausrutschen der elektrischen Leitung 12 aus dem Leitungshalter 13 ist damit sicher verhindert.

[0028] Figur 5 zeigt einen Querschnitt durch einen nicht erfindungsgemäßen Leitungshalter 13 im Bereich des mittleren Abschnitts 17. Zu erkennen ist das Metallblech des tragenden Bauteils 8 sowie die daraus ausgeformte Lasche 19, welche im mittleren Abschnitt 17 gegenüber der Ebene des Metallblechs erhöht ist.

[0029] Bei der Herstellung des Leitungshalters 13 wird der materialtrennende Bearbeitungsschritt derart ausgeführt, dass sich ein dabei an der Lasche 19 entstehende Grat 20 an der der elektrischen Leitung 12 abgewandten Oberseite der Lasche 19 befindet. Eine Beschädigung der elektrischen Leitung 12 durch den an der Lasche 19 befindlichen Grat 20 ist dadurch sowohl bei der Montage, als auch beim Transport oder während des Betriebs des Standherds 1 ausgeschlossen. Bei der Durchführung des trennenden Bearbeitungsschritts zur Herstellung der Lasche 19 ist weiter berücksichtigt, dass ein an der Oberseite des tragenden Bauteils 8 entstehender Grat 21 nicht zu der elektrischen Leitung 12 hin gerichtet ist. Dies wird dadurch erreicht, dass das Metallblech des tragenden Bauteils 8 vor der Durchführung des materialtrennenden Bearbeitungsschritts nach unten verformt wird.

[0030] Figur 6 zeigt einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäß ausgeführten Leitungshalter. Hierbei ist das Metallblech derart verformt, dass die Lasche 19a konkav gekrümmt ist, derart, dass die Kanten der Lasche 19a von der elektrischen Leitung 12 weg gebogen sind. Analog sind die der Lasche 19a zugewandten Kanten des tragenden Bauteils 8a in die entgegengesetzte Richtung, d.h. ebenfalls von der elektrischen Leitung weg gebogen. Auf diese Weise ist eine Beschädigung der elektrischen Leitung 12 durch bei der Herstellung an den Kanten möglicherweise entstehende Grate ebenfalls sicher verhindert.

Bezugszeichenliste

[0031]

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Standherd |
| 2 | Kochfeld |
| 3 | Backofen |
| 4 | Bedienelemente |
| 5 | Anzeigeelement |
| 6 | Gasbrenner |

- 7 Kochfeldplatte
- 8 tragendes Bauteil
- 9 Brennerunterteil
- 10 Seitenwand
- 11 Elektronikeinheit
- 12 elektrische Leitungen
- 13 Leitungshalter
- 14 Zündelektrode
- 15 Thermoelement
- 16 hinterer Abschnitt
- 17 mittlerer Abschnitt
- 18 vorderer Abschnitt
- 19 Lasche
- 20 Grat
- 21 Grat

Patentansprüche

1. Hausgerät, insbesondere Gargerät, vorzugsweise gasbeheiztes Gargerät, mit mindestens einem aus Metallblech ausgeführten tragendem Bauteil (8) und mindestens einer elektrischen Leitung (12) sowie mindestens einem Leitungshalter (13) zum Festlegen der Position der elektrischen Leitung (12) an dem tragenden Bauteil (8), wobei der Leitungshalter (13) einstückig und in Form einer Lasche (19) aus dem tragenden Bauteil (8) ausgeformt ist, wobei die Lasche (19) durch einen verformenden Bearbeitungsschritt zumindest bereichsweise aus der Ebene des Metallblechs herausgeformt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein materialtrennender Bearbeitungsschritt zur Ausarbeitung der Lasche (19a) derart ausgeführt wird, dass das Metallblech während des materialtrennenden Bearbeitungsschritts derart verformt wird, dass zumindest eine seitliche Kante der Lasche (19) und zumindest eine dieser Kante der Lasche (19a) zugewandte Kante des tragenden Bauteils (8a) in zueinander entgegengesetzter Richtung von der elektrischen Leitung (12) weg gebogen sind.
2. Hausgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Leitung (12) zur Beaufschlagung mit Hochspannung vorgesehen ist.
3. Hausgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hausgerät ein Kochfeld (2) aufweist und das tragende Bauteil (8) ein Teil des Kochfelds (2) ist.
4. Hausgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hausgerät einen Gasbrenner (6) aufweist und der Gasbrenner (6) an dem tragenden Bauteil (8) befestigt ist.
5. Hausgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hausgerät einen

Gasbrenner (6) aufweist und die elektrische Leitung (12) eine Zündleitung für den Gasbrenner (6) ist.

- 5 6. Hausgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitungshalter (13) durch einen materialtrennenden Bearbeitungsschritt aus dem Metallblech des tragenden Bauteils (8) ausgearbeitet ist.
- 10 7. Hausgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der materialtrennende Bearbeitungsschritt zur Ausarbeitung der Lasche (19) aus dem Metallblech durch ein gratbildendes Verfahren, beispielsweise durch Stanzen erfolgt, und das Metallblech während des materialtrennenden Bearbeitungsschritts derart orientiert ist, dass sich ein an der Lasche (19) entstehender Grat (20) auf der der elektrischen Leitung (12) abgewandten Seite befindet.
- 15 8. Hausgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der materialtrennende Bearbeitungsschritt zur Ausarbeitung der Lasche (19) aus dem Metallblech durch ein gratbildendes Verfahren, beispielsweise durch Stanzen erfolgt, und das Metallblech während des materialtrennenden Bearbeitungsschritts derart verformt wird, dass ein an der der Lasche (19) zugewandten Kante des tragenden Bauteils (8) entstehender Grat (21) derart orientiert ist, dass die montierte elektrische Leitung (12) nicht auf dem Grat (21) aufliegt.
- 20 9. Hausgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (19) einen hinteren Abschnitt (16) aufweist, an dem die Lasche (19) in der Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils (8) liegt und in das tragende Bauteil (8) übergeht, einen mittleren Abschnitt (17), in dem die Lasche (19) von der Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils (8) beabstandet ist, und einen vorderen Abschnitt (18), in dem die Lasche (19) einen geringeren Abstand zu der Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils (8) aufweist als in dem mittleren Abschnitt (17).
- 25 10. Hausgerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Leitung (12) im Bereich des mittleren Abschnitts (17) der Lasche (19), zwischen der Lasche (19) und der Ebene des Metallblechs des tragenden Bauteils (8) angeordnet ist.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50

Claims

- 55 1. Domestic appliance, in particular cooking appliance, preferably gas-heated cooking appliance, having at least one supporting component (8) made from sheet metal and at least one electrical cable (12) as well

- as at least one cable clip (13) for fixing the position of the electrical cable (12) on the supporting component (8), wherein the cable clip (13) is moulded in one piece and in the form of a tab (19) from the supporting component (8), wherein by means of a deforming processing step the tab (19) is formed, at least in regions, from the plane of the sheet metal, **characterised in that** a material-separating processing step for forming the tab (19a) is performed such that during the material-separating processing step the sheet metal is deformed such that at least one lateral edge of the tab (19) and at least one edge of the supporting component (8a) facing this edge of the tab (19a) are bent away from the electrical cable (12) in opposite directions with respect to one another.
2. Domestic appliance according to claim 1, **characterised in that** the electrical cable (12) is provided to apply high voltage.
 3. Domestic appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the domestic appliance has a hob (2) and the supporting component (8) is a part of the hob (2).
 4. Domestic appliance according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the domestic appliance has a gas burner (6) and the gas burner (6) is fastened on the supporting component (8).
 5. Domestic appliance according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the domestic appliance has a gas burner (6) and the electrical cable (12) is an ignition cable for the gas burner (6).
 6. Domestic appliance according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the cable clip (13) is formed from the sheet metal of the supporting component (8) by means of a material-separating processing step.
 7. Domestic appliance according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the material-separating processing step for forming the tab (19) from the sheet metal is carried out by means of a flash-forming method, for instance by means of stamping, and during the material-separating processing step the sheet metal is oriented such that a flash (20) appearing on the tab (19) is disposed on the side facing away from the electrical cable (12).
 8. Domestic appliance according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the material-separating processing step for forming the tab (19) from the sheet metal is carried out by means of a flash-forming method, for instance by means of stamping, and during the material-separating processing step the

sheet metal is deformed such that a flash (21) appearing on the edge of the supporting component (8) facing the tab (19) is oriented such that the electrical cable (12) does not rest on the flash (21) when assembled.

9. Domestic appliance according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** the tab (19) has a rear segment (16), on which the tab (19) lies in the plane of the sheet metal of the supporting component (8) and passes into the supporting component (8), a middle segment (17), in which the tab (19) is arranged at a distance from the plane of the sheet metal of the supporting component (8), and a front segment (18), in which the tab (19) has a smaller distance from the plane of the sheet metal of the supporting component (8) than in the middle segment (17).
10. Domestic appliance according to claim 9, **characterised in that** the electrical cable (12) is arranged in the region of the middle segment (17) of the tab (19), between the tab (19) and the plane of the sheet metal of the supporting component (8).

Revendications

1. Appareil ménager, en particulier appareil de cuisson, de préférence appareil de cuisson à chauffage au gaz, avec au moins un composant de support (8) réalisé en tôle métallique et au moins une ligne électrique (12) ainsi qu'au moins un support de ligne (13) destiné à la définition de la position de la ligne électrique (12) au niveau du composant de support (8), dans lequel le support de ligne (13) est façonné d'un seul tenant et sous la forme d'une attache (19) à partir du composant de support (8), dans lequel l'attache (19) est formée par le biais d'une étape de traitement de déformation au moins par endroits à partir du plan de la tôle métallique, **caractérisé en ce qu'**une étape de traitement de séparation de matériaux est réalisée à des fins d'élaboration de l'attache (19a) de telle sorte que la tôle métallique est déformée pendant l'étape de traitement de séparation de matériaux de telle sorte qu'au moins une arête latérale de l'attache (19) et au moins une arête du composant de support (8a) tournée vers cette arête de l'attache (19a) sont recourbées en s'éloignant de la ligne électrique (12) dans une direction d'opposition mutuelle.
2. Appareil ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la ligne électrique (12) est prévue pour une alimentation en haute tension.
3. Appareil ménager selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'appareil ménager présente une table de cuisson (2) et le composant de support

(8) est un élément de la table de cuisson (2).

(19), entre l'attache (19) et le plan de la tôle métallique du composant de support (8).

4. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'appareil ménager présente un brûleur à gaz (6) et le brûleur à gaz (6) est fixé au composant de support (8). 5

5. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'appareil ménager présente un brûleur à gaz (6) et la ligne électrique (12) est une ligne d'allumage pour le brûleur à gaz (6). 10

6. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le support de ligne (13) est élaboré par le biais d'une étape de traitement de séparation de matériaux à partir de la tôle métallique du composant de support (8). 15

7. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'étape de traitement de séparation de matériaux destinée à l'élaboration de l'attache (19) s'effectue à partir de la tôle métallique par le biais d'un procédé d'ébavurage, par exemple par emboutissage, et la tôle métallique est orientée pendant l'étape de traitement de séparation de matériaux de telle sorte qu'une découpe d'ébavurage (20) constituée au niveau de l'attache (19) se trouve sur le côté opposé à la ligne électrique (12). 20
25

8. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'étape de traitement de séparation de matériaux à des fins d'élaboration de l'attache (19) s'effectue à partir de la tôle métallique par le biais d'un procédé d'ébavurage, par exemple par emboutissage, et la tôle métallique est déformée pendant l'étape de traitement de séparation de matériaux de telle sorte qu'une découpe d'ébavurage (21) constituée au niveau de l'arête du composant de support (8) tournée vers l'attache (19) est orientée de telle sorte que la ligne électrique (12) montée n'est pas posée sur la découpe d'ébavurage (21). 30
35
40

9. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'attache (19) présente une section arrière (16) au niveau de laquelle l'attache (19) se situe dans le plan de la tôle métallique du composant de support (8) et fait saillie dans le composant de support (8), présente une section centrale (17), dans laquelle l'attache (19) est écartée du plan de la tôle métallique du composant de support (8), et une section avant (18), dans laquelle l'attache (19) présente un écart plus faible par rapport au plan de la tôle métallique du composant de support (8) que dans la section centrale (17). 45
50
55

10. Appareil ménager selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la ligne électrique (12) est disposée dans la zone de la section centrale (17) de l'attache

Fig. 1

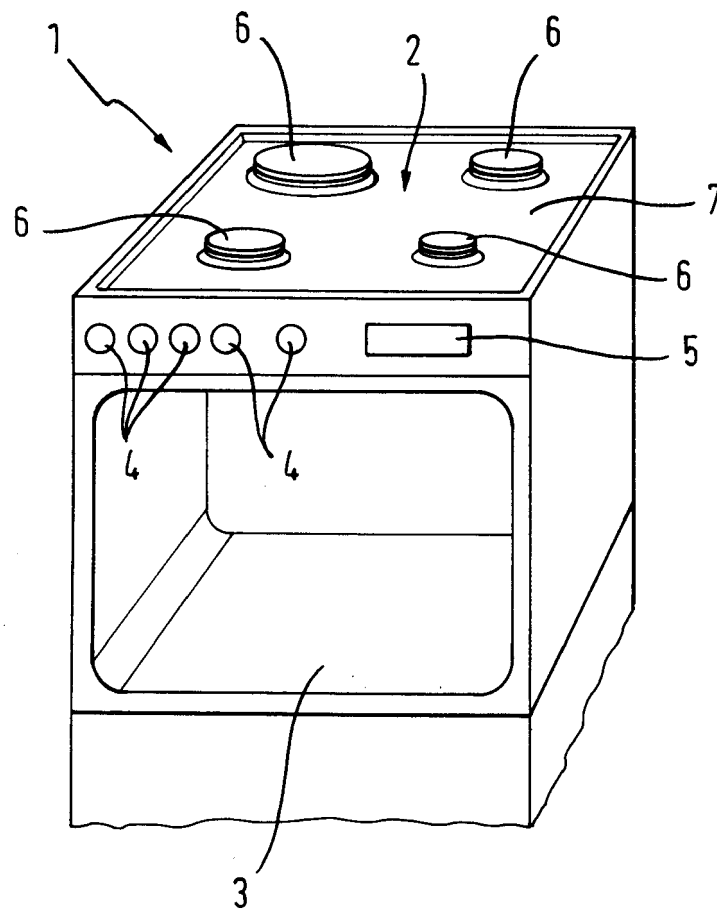


Fig. 2

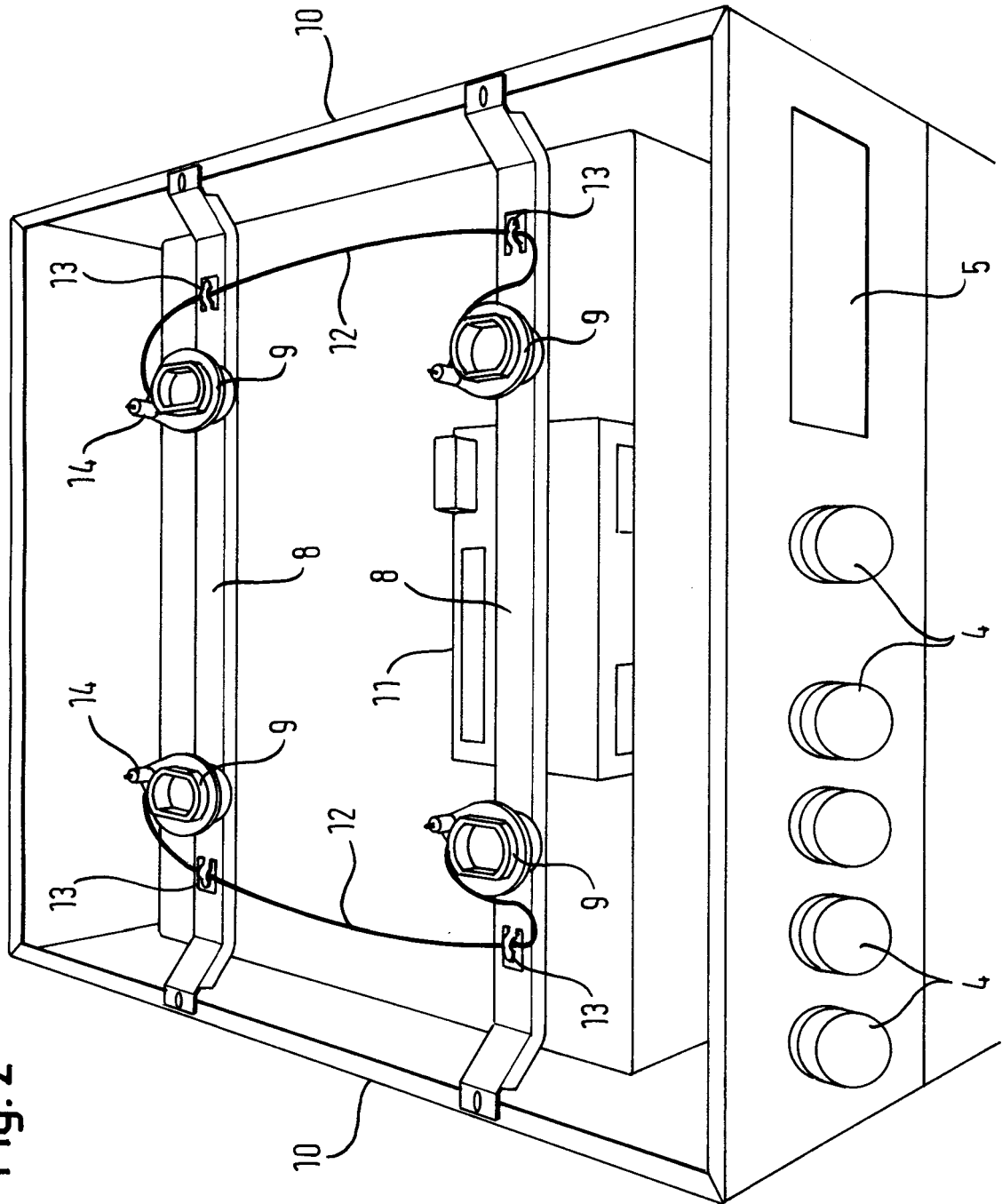


Fig. 3

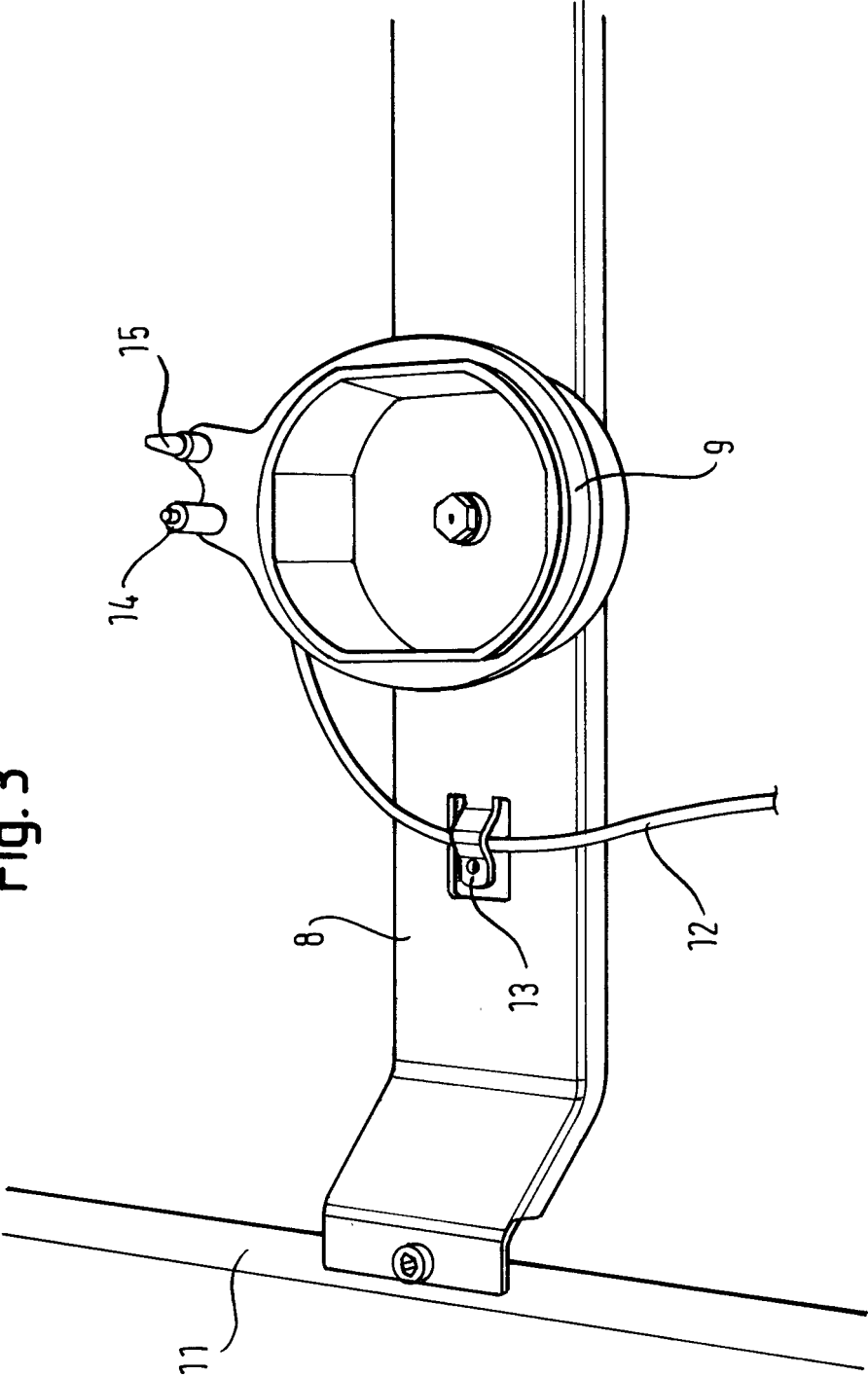


Fig. 4

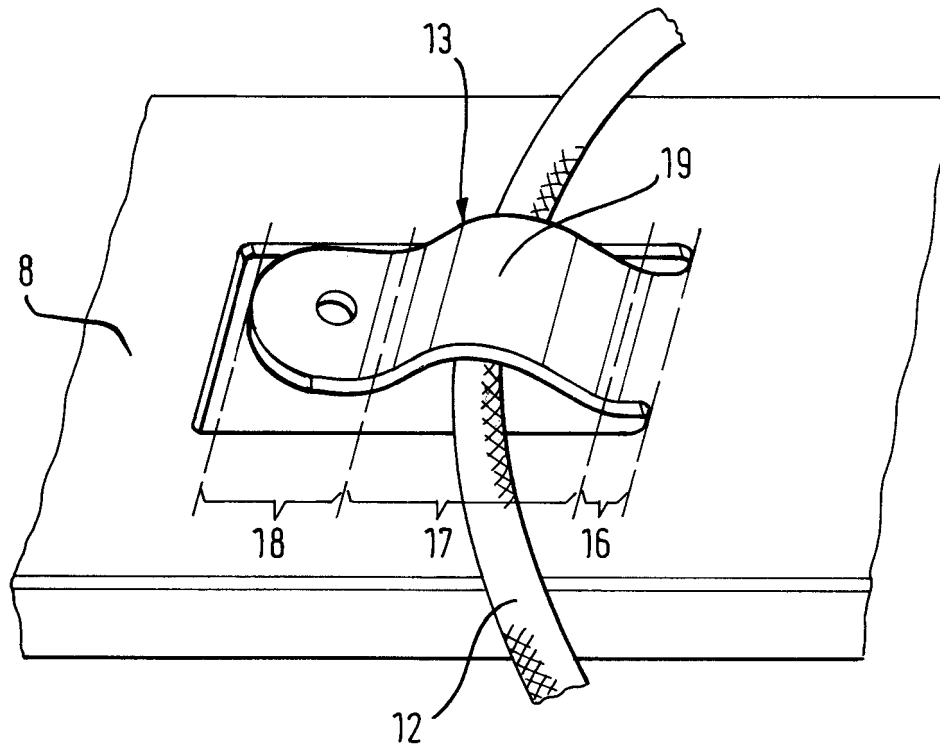


Fig. 5

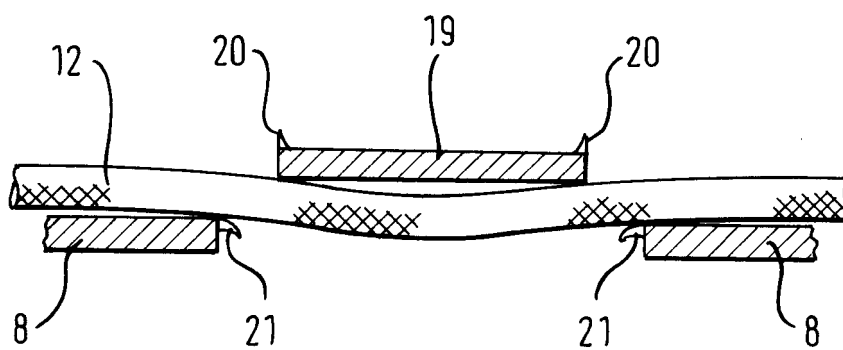
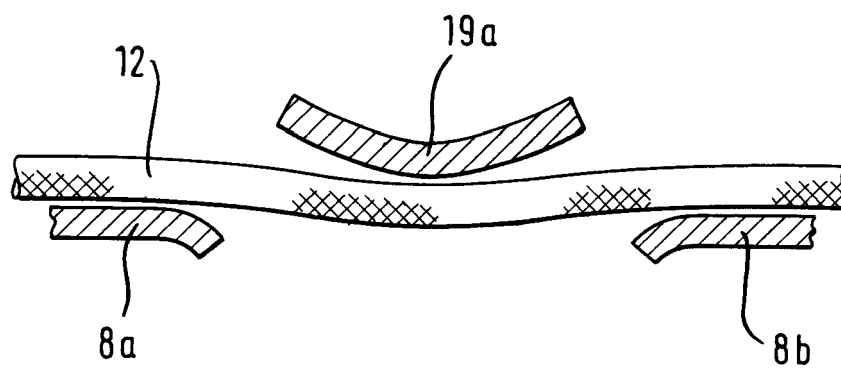


Fig. 6



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

- EP 0321286 A1 [0006]
- DE 102007052073 B3 [0007]
- JP 10009578 A [0008]
- GB 2197457 A [0009]
- EP 1529873 A1 [0010]
- US 5184792 A [0010]