



(11)

**EP 3 319 178 A1**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**09.05.2018 Patentblatt 2018/19**

(51) Int Cl.: *H01R 4/64 (2006.01)* *H01R 4/26 (2006.01)*  
*H01R 4/48 (2006.01)* *H01R 11/22 (2006.01)*  
*A47L 15/42 (2006.01)* *H05F 3/02 (2006.01)*  
*D06F 39/12 (2006.01)* *H01R 13/04 (2006.01)*

(21) Anmeldenummer: 17195841.6

(22) Anmeldetag: 11.10.2017

(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**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
 Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**  
**33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder: **Kroll, Christian**  
**49163 Bohmte (DE)**

(30) Priorität: 04.11.2016 DE 102016121037

(54) **HAUSHALTGERÄT UND BAUGRUPPE FÜR EIN HAUSHALTGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft eine Baugruppe (105) für ein Haushaltgerät (100). Die Baugruppe (105) weist ein erstes Bauteil (110) mit einer Außenseite (112) und einer von der Außenseite (112) abgewandten Rückseite (114) auf. In einem montierten Zustand des Haushaltgeräts (100) ist die Außenseite (112) des ersten Bauteils (110) von außerhalb des Haushaltgeräts (100) zumindest partiell berührbar. Das erste Bauteil (110) ist aus einem elektrisch leitfähigen Material ausgeformt. Die Baugruppe (105) weist auch ein zweites Bauteil (120) auf. Das zweite Bauteil ist (120) an der Rückseite (114) des ersten Bauteils (110) befestigbar oder befestigt. Dabei ist in einem an dem ersten Bauteil (110) befestigten Zustand des zweiten Bauteils (120) zwischen dem ersten Bauteil (110) und dem zweiten Bauteil (120) ein Aufnahmezwischenraum angeordnet. Ferner weist die Baugruppe (105) ein Federelement (130) auf. Das Federelement (130) ist zumindest teilweise in dem Aufnahmezwischenraum und das erste Bauteil (110) und das zweite Bauteil (120) kontaktierend zwischen dieselben geklemmt anordenbar oder angeordnet. Das Federelement (130) ist aus einem elektrisch leitfähigen Material ausgeformt. Dabei weist das Federelement einen Steckerabschnitt zum Anschluss einer Erdungsleitung (140, 150) auf.

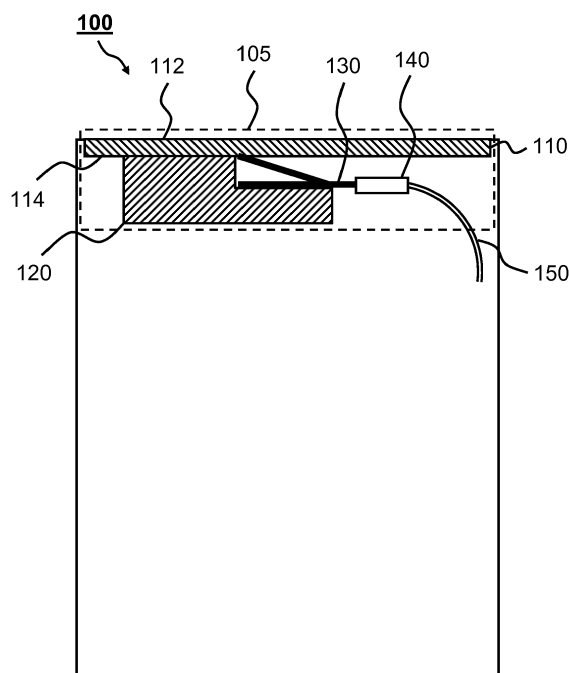


FIG 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Baugruppe für ein Haushaltgerät und ein Haushaltgerät.

**[0002]** Zur Erdung berührbaren elektrisch leitfähigen Teilen von Haushaltgeräten und dergleichen kann beispielsweise ein Anschweißen von Flachsteckern oder ein Aufstecken von Erdungselementen auf Blechkanten oder auf an einem zu erdenden Bauteil angebrachte Flachstecker durchgeführt werden.

**[0003]** Der Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine verbesserte Baugruppe für ein Haushaltgerät und ein verbessertes Haushaltgerät bereitzustellen.

**[0004]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Baugruppe für ein Haushaltgerät und ein Haushaltgerät mit den Merkmalen der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

**[0005]** Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen beispielsweise unter anderem darin, dass eine Erdung über einen Hohlraum bzw. Zwischenraum ermöglicht werden kann, wobei unter anderem insbesondere sichtbare Einbrände oder Beulen durch Schweißungen sowie ein erhöhter Bauraumbedarf durch aufgesteckte Elemente vermieden werden können. Anders ausgedrückt kann insbesondere eine vorteilhafte Erdung bzw. elektrische Anbindung von Bauteilen aus spannungsleitenden Materialien im Sichtbereich ermöglicht werden. Es kann beispielsweise eine von außerhalb des Haushaltgerätes unsichtbare und sichere Erdung mit geringem Platzbedarf realisiert werden.

**[0006]** Somit kann ein Bauteil aus einem elektrischen Spannung leitenden Material, das von außerhalb des Haushaltgerätes nahezu vollständig sichtbar und berührbar ist, beispielsweise ein Edelstahlblech eines Geräte- deckels, von einem Benutzer sicher berührt und vorteilhafterweise auf zuverlässige und von außen unsichtbare Weise spannungsfrei gehalten bzw. geerdet werden. Wenn beispielsweise ein Kontakt mit spannungsführenden Teilen im Inneren des Gerätes, beispielsweise an einer Rückseite eines Edelstahlbleches, möglich ist, kann daher auf eine zuverlässige und unaufwendige Weise eine Erdung des Edelstahlbleches erreicht werden. Es kann insbesondere eine Erdungsmöglichkeit geschaffen werden, bei der anders als bei einer Schweißung ein sichtbarer Einbrand bzw. eine sichtbare Beule vermieden werden kann und Bauraum zum Aufstecken eines Flachsteckers eingespart werden kann.

**[0007]** Es wird eine Baugruppe für ein Haushaltgerät vorgestellt, wobei die Baugruppe zumindest folgende Merkmale aufweist:

ein erstes Bauteil mit einer Außenseite und einer von der Außenseite abgewandten Rückseite, wobei in einem montierten Zustand des Haushaltgeräts die Außenseite des ersten Bauteils von außerhalb des Haushaltgeräts zumindest partiell berührbar ist, wo-

bei das erste Bauteil aus einem elektrisch leitfähigen Material ausgeformt ist;

ein zweites Bauteil, wobei das zweite Bauteil an der Rückseite des ersten Bauteils befestigbar oder befestigt ist, wobei in einem an dem ersten Bauteil befestigten Zustand des zweiten Bauteils zwischen dem ersten Bauteil und dem zweiten Bauteil ein Aufnahmez Zwischenraum angeordnet ist; und

ein Federelement, wobei das Federelement zumindest teilweise in dem Aufnahmez Zwischenraum und das erste Bauteil und das zweite Bauteil kontaktierend zwischen dieselben geklemmt anordenbar oder angeordnet ist, wobei das Federelement aus einem elektrisch leitfähigen Material ausgeformt ist, wobei das Federelement einen Steckerabschnitt zum Anschluss einer Erdungsleitung aufweist.

**[0008]** Das Haushaltgerät kann ausgebildet sein, um in einem Haushaltsumfeld und zusätzlich oder alternativ in einem gewerblichen Umfeld verwendet zu werden. Bei dem Haushaltgerät kann es sich beispielsweise um ein Gerät zum Waschen und zusätzlich oder alternativ Trocknen für einen Einsatz in einem Haushalt und zusätzlich oder alternativ für einen gewerblichen Einsatz handeln. In einem montierten Zustand der Baugruppe kann eine elektrisch leitende Verbindung zwischen dem ersten Bauteil, dem Federelement und einer an das Federelement anschließbaren Erdungsleitung hergestellt sein. Die Außenseite des ersten Bauteils kann in einem montierten bzw. einsatzbereiten Zustand des Haushaltgerätes zumindest teilweise für einen Benutzer von außerhalb des Haushaltgerätes zugänglich bzw. berührbar sein. Das zweite Bauteil kann eine Befestigungsoberfläche aufweisen, an der das zweite Bauteil an dem ersten Bauteil befestigbar oder befestigt ist. In einem Randbereich der Befestigungsoberfläche kann ein Ausnehmungsabschnitt ausgeformt sein, um in einem aneinander befestigten Zustand des ersten Bauteils und des zweiten Bauteils den Aufnahmez Zwischenraum zu bilden.

**[0009]** Gemäß einer Ausführungsform kann das zweite Bauteil an der Rückseite des ersten Bauteils durch Kleben befestigbar oder befestigt sein. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass insbesondere durch Schweißen bedingte Einbrände oder Beulen, die an der Außenseite sichtbar wären, vermieden werden können.

**[0010]** Auch kann das Federelement zumindest einen Widerhaken zum Eindringen in das erste Bauteil aufweisen. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass eine elektrische Kontaktsicherheit zwischen dem ersten Bauteil und dem Federelement sowie ein sicherer Halt des Federelementes in dem Aufnahmez Zwischenraum erhöht werden können.

**[0011]** Ferner kann das Federelement einstückig ausgeformt sein. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass die Erdung zuverlässig über das Federele-

ment realisiert werden kann und das Federelement stabil in den Aufnahmezweischenraum geklemmt werden kann.

**[0012]** Zudem kann das Federelement einen ersten Schenkel zur Anlage gegen das erste Bauteil, einen zweiten Schenkel zur Anlage gegen das zweite Bauteil und einen Biegeabschnitt aufweisen. Hierbei können der erste Schenkel und der zweite Schenkel über den Biegeabschnitt relativ zueinander bewegbar und gewinkelt angeordnet sein. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass ein robustes Federelement mit einer unkompliziert zu realisierenden sowie einfach und sicher zu handhabenden Konstruktion bereitgestellt werden kann.

**[0013]** Dabei kann der Steckerabschnitt des Federelementes als ein Teilabschnitt des zweiten Schenkels im Bereich des Biegeabschnittes ausgeformt sein. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass ein elektrischer Kontakt einfach und schnell hergestellt werden kann, wobei das Federelement sicher in dem Aufnahmezweischenraum geklemmt sein kann.

**[0014]** Auch kann der Steckerabschnitt des Federelementes als ein Flachstecker ausgeformt sein. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass die elektrische Kontaktierung zur Erdung platzsparend realisiert werden kann.

**[0015]** Gemäß einer Ausführungsform kann das erste Bauteil als ein Gehäuseteil oder als eine Blende des Haushaltgerätes ausgeführt sein. Insbesondere kann das erste Bauteil aus Edelstahl oder dergleichen ausgeformt sein. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass auch metallische Oberflächen für ein Haushaltgerät berührungssicher gestaltet werden können.

**[0016]** Auch kann das zweite Bauteil aus einem elektrisch isolierenden Material ausgeformt sein. Beispielsweise kann das zweite Bauteil aus einem Kunststoffmaterial oder dergleichen ausgeformt sein. Eine solche Ausführungsform bietet den Vorteil, dass hinsichtlich des zweiten Bauteils Kosten und Masse eingespart werden können.

**[0017]** Es wird auch ein Haushaltgerät vorgestellt, das zumindest ein Exemplar einer Ausführungsform der vorstehend genannten Baugruppe aufweist.

**[0018]** In Verbindung mit dem Haushaltgerät kann somit zumindest ein Stück einer Ausführungsform der vorstehend genannten Baugruppe vorteilhaft eingesetzt oder verwendet werden.

**[0019]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine schematische Teilschnittdarstellung eines Haushaltgerätes gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 2 eine perspektivische Darstellung eines Federelementes einer Baugruppe gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung für ein Haushaltgerät; und

Figur 3 eine Seitenansicht des Federelementes aus

Figur 2.

**[0020]** Figur 1 zeigt eine schematische Teilschnittdarstellung eines Haushaltgerätes 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Das Haushaltgerät 100 weist zumindest eine Baugruppe 105 auf, wobei das Haushaltgerät 100 gemäß dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung beispielhaft lediglich eine Baugruppe 105 aufweist.

**[0021]** Die Baugruppe 105 weist ein erstes Bauteil 110, ein zweites Bauteil 120 und ein Federelement 130 auf. Dabei sind das erste Bauteil 110 und das zweite Bauteil 120 aneinander befestigt, wobei das Federelement 130 zumindest teilweise in einem Aufnahmezweischenraum zwischen dem ersten Bauteil 110 und dem zweiten Bauteil 120 angeordnet ist.

**[0022]** Das erste Bauteil 110 weist eine Außenseite 112 und eine von der Außenseite 112 abgewandte Rückseite 114 auf. Die Außenseite 112 ist dabei von außerhalb des Haushaltgerätes 100 zumindest partiell berührbar, insbesondere durch eine Bedienperson des Haushaltgerätes 100.

**[0023]** Das erste Bauteil 110 ist aus einem elektrisch leitfähigen Material ausgeformt, beispielsweise aus einem metallischen Material, insbesondere Edelstahl. Gemäß dem in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist das erste Bauteil 110 als ein Gehäuseteil bzw. eine Blende des Haushaltgerätes 100 ausgeführt.

**[0024]** Das zweite Bauteil 120 ist an der Rückseite 114 des ersten Bauteils 110 befestigt. Dabei ist der Aufnahmezweischenraum für das Federelement 130 zwischen dem ersten Bauteil 110 und einem Teilabschnitt des zweiten Bauteils 120 angeordnet. Gemäß dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist dazu ein Schnittprofil des zweiten Bauteils 120 L-förmig.

**[0025]** Das zweite Bauteil 120 ist durch Kleben bzw. mittels eines Klebstoffs an der Rückseite 114 des ersten Bauteils 110 befestigt. Anders ausgedrückt ist das zweite Bauteil 120 an der Rückseite 114 auf das erste Bauteil 110 aufgeklebt. Das zweite Bauteil 120 ist beispielsweise aus einem elektrisch isolierenden Material ausgeformt, insbesondere aus einem Kunststoffmaterial.

**[0026]** Das Federelement 130 ist zumindest teilweise in dem Aufnahmezweischenraum zwischen der Rückseite 114 des ersten Bauteils 110 und dem zweiten Bauteil 120 angeordnet bzw. aufgenommen. Dabei ist das Federelement 130 in Kontakt mit dem ersten Bauteil 110 bzw. der Rückseite 114 des ersten Bauteils 110 und mit dem zweiten Bauteil 120 angeordnet. Das Federelement 130 ist zwischen die Rückseite 114 des ersten Bauteils 110 und das zweite Bauteil 120 geklemmt. Das Federelement 130 ist aus einem elektrisch leitfähigen Material ausgeformt. Zwischen dem Federelement 130 und dem ersten Bauteil 110 ist ein mechanischer und elektrischer Kontakt hergestellt. Zwischen dem Federelement 130 und dem zweiten Bauteil 120 ist ein mechanischer Kontakt hergestellt.

**[0027]** Gemäß dem in Figur 1 dargestellten Ausfüh-

rungsbeispiel der Erfindung ist an das Federelement 130 eine Erdungsleitung 150 mit einer Steckhülse 140 angeschlossen. Dazu weist das Federelement 130 einen Steckerabschnitt auf. Unter Verwendung des Federelementes 130 kann das erste Bauteil 110 über die Erdungsleitung 150 geerdet werden. Unter Bezugnahme auf die nachfolgenden Figuren wird das Federelement 130 noch eingehender beschrieben.

**[0028]** Figur 2 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Federelementes 130 einer Baugruppe gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung für ein Haushaltgerät. Das Federelement 130 entspricht oder ähnelt hierbei dem Federelement der Baugruppe aus Figur 1.

**[0029]** Gemäß dem in Figur 2 gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist das Federelement 130 einstückig ausgeformt. Ferner weist das Federelement 130 lediglich beispielhaft zwei Widerhaken 232 auf. Die Widerhaken 232 sind ausgeformt, um in das erste Bauteil der Baugruppe bzw. in die Rückseite des ersten Bauteils der Baugruppe einzudringen.

**[0030]** Das Federelement 130 weist auch einen Steckerabschnitt 234 zum Anschluss einer Erdungsleitung an das Federelement 130 auf. Gemäß dem in Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Steckerabschnitt 234 des Federelementes 130 als ein Flachstecker ausgeformt. In dem Steckerabschnitt 234 ist lediglich beispielhaft eine Durchgangsöffnung ausgeformt.

**[0031]** Auch ist das Federelement 130 hierbei lediglich beispielhaft V-förmig oder V-ähnlich gebogen. Das Federelement 130 weist einen ersten Schenkel 236 zur Anlage gegen das erste Bauteil der Baugruppe, einen zweiten Schenkel 237 zur Anlage gegen das zweite Bauteil der Baugruppe und einen Biegeabschnitt 238 auf. Der erste Schenkel 236 und der zweite Schenkel 237 sind über den Biegeabschnitt 238 miteinander verbunden und relativ zueinander bewegbar und gewinkelt angeordnet.

**[0032]** Der Steckerabschnitt 234 des Federelementes 130 ist als ein Teilabschnitt des zweiten Schenkels 237 im Bereich des Biegeabschnittes 238 ausgeformt. Dabei erstreckt sich der Steckerabschnitt 234 über den Biegeabschnitt 238 hinaus. Die Widerhaken 232 sind als Teilabschnitte des ersten Schenkels 236 ausgeformt.

**[0033]** Figur 3 zeigt eine Seitenansicht des Federelementes 130 aus Figur 2. in der Seitenansicht von Figur 3 ist erkennbar, dass das Federelement 130 ein V-förmig oder V-ähnlich gebogenes Profil aufweist.

**[0034]** Von dem Federelement 130 sind in der Darstellung von Figur 3 einer der Widerhaken 232, der Steckerabschnitt 234, der erste Schenkel 236, der zweite Schenkel 237 und der Biegeabschnitt 238 gezeigt. Zwischen dem ersten Schenkel 236 und dem zweiten Schenkel 237 ist durch den Biegeabschnitt 238 ein spitzer Winkel aufgespannt.

**[0035]** Unter Bezugnahme auf die vorstehend beschriebenen Figuren wird nachfolgend ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit anderen Worten nochmals und/oder zusammenfassend kurz erläutert.

**[0036]** Bei der Baugruppe 105 des Haushaltgerätes 100 ist mit dem Aufnahmezweischenraum ein definierter Hohlraum zwischen dem ersten Bauteil 110 als zu erdendem Element und dem zweiten Bauteil 120 als einem gegenüberliegenden Bauteil vorgesehen. In einem beispielhaften, konkreten Anwendungsfall ist das erste Bauteil 110 ein von außen sichtbares Edelstahlblech eines Gerätedeckels des Haushaltgerätes 100 und ist das zweite Bauteil 120 ein eingeklebtes Kunststoffteil.

**[0037]** In diesen Aufnahmezweischenraum bzw. Hohlraum ist das Federelement 130 gesteckt, das sich in dem Hohlraum zwischen dem ersten Bauteil 110 und dem zweiten Bauteil 120 aufspreizt und sich in dem Hohlraum verklebmt.

**[0038]** Durch die Widerhaken 232, welche in das erste Bauteil 110, hier das Edelstahlblech, eindringen, kann beispielsweise eine Kontaktsicherheit zwischen dem Federelement 130 und dem ersten Bauteil 110 hergestellt werden und kann ein Herausziehen des Federelementes 130 aus dem Hohlraum verhindert werden.

**[0039]** An dem Steckerabschnitt 234 des Federelementes 130 ist die Steckerhülse 140 bzw. ein Flachstecker befestigbar, der ein Anbringen der Erdungsleitung 150 bzw. eines Kabels ermöglicht. Diese Erdungsleitung 150 kann zur Herstellung der Erdung des ersten Bauteils 110 verwendet werden.

**[0040]** Dabei kann die Erdung des ersten Bauteils 110 durch die Kombination aus leitfähiger Blende bzw. erstem Bauteil 110, Federelement 130 und zweitem Bauteil 120 als Aufnahme für das Federelement 130 ermöglicht werden. Dabei bildet das zweite Bauteil 120 einen definierten Gegenhalt für das Federelement 130, damit das Federelement 130 sich in die Rückseite 114 des ersten Bauteils 110 eingraben kann und in dem Aufnahmezweischenraum gehalten wird. Das Federelement 130 kann auch als ein Erdungsstecker bzw. spezifisch ausgebildeter Erdungsstecker bezeichnet werden.

## Patentansprüche

1. Baugruppe (105) für ein Haushaltgerät (100), wobei die Baugruppe (105) zumindest folgende Merkmale aufweist:

ein erstes Bauteil (110) mit einer Außenseite (112) und einer von der Außenseite (112) abgewandten Rückseite (114), wobei in einem montierten Zustand des Haushaltgeräts (100) die Außenseite (112) des ersten Bauteils (110) von außerhalb des Haushaltgeräts (100) zumindest partiell berührbar ist, wobei das erste Bauteil (110) aus einem elektrisch leitfähigen Material ausgeformt ist;

ein zweites Bauteil (120), wobei das zweite Bauteil (120) an der Rückseite (114) des ersten Bauteils (110) befestigbar oder befestigt ist, wobei in einem an dem ersten Bauteil (110) befestigten

- Zustand des zweiten Bauteils (120) zwischen dem ersten Bauteil (110) und dem zweiten Bauteil (120) ein Aufnahmezweischenraum angeordnet ist; und  
ein Federelement (130), wobei das Federelement (130) zumindest teilweise in dem Aufnahmezweischenraum und das erste Bauteil (110) und das zweite Bauteil (120) kontaktierend zwischen dieselben geklemmt anordenbar oder angeordnet ist, wobei das Federelement (130) aus einem elektrisch leitfähigen Material ausgeformt ist, wobei das Federelement einen Steckerabschnitt (234) zum Anschluss einer Erdungsleitung (140, 150) aufweist.
2. Baugruppe (105) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Bauteil (120) an der Rückseite des ersten Bauteils (110) durch Kleben befestigbar oder befestigt ist.
3. Baugruppe (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (130) zumindest einen Widerhaken (232) zum Eindringen in das erste Bauteil (110) aufweist.
4. Baugruppe (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (130) einstückig ausgeformt ist.
5. Baugruppe (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (130) einen ersten Schenkel (236) zur Anlage gegen das erste Bauteil (110), einen zweiten Schenkel (237) zur Anlage gegen das zweite Bauteil (120) und einen Biegeabschnitt (238) aufweist, wobei der erste Schenkel (236) und der zweite Schenkel (237) über den Biegeabschnitt (238) relativ zueinander bewegbar und gewinkelt angeordnet sind.
6. Baugruppe (105) gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckerabschnitt (234) des Federelementes (130) als ein Teilabschnitt des zweiten Schenkels (237) im Bereich des Biegeabschnittes (238) ausgeformt ist.
7. Baugruppe (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckerabschnitt (234) des Federelementes (130) als ein Flachstecker ausgeformt ist.
8. Baugruppe (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Bauteil (110) als ein Gehäuseteil oder als eine Blende des Haushaltgerätes (100) ausgeführt ist.
9. Baugruppe (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Bauteil (120) aus einem elektrisch isolierenden Material ausgeformt ist.
10. Haushaltgerät (100), **gekennzeichnet durch** zumindest eine Baugruppe (105) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche.

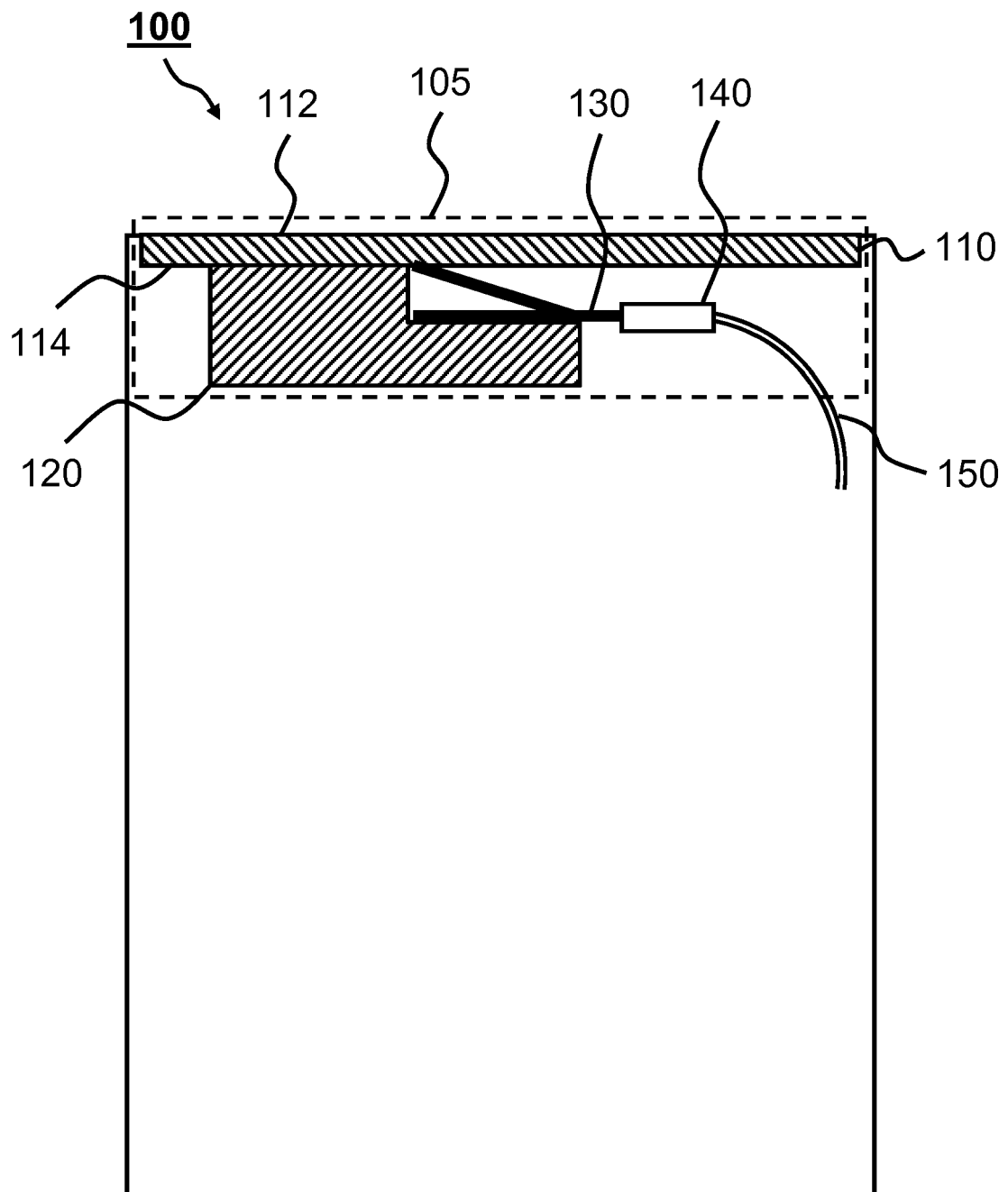


FIG 1

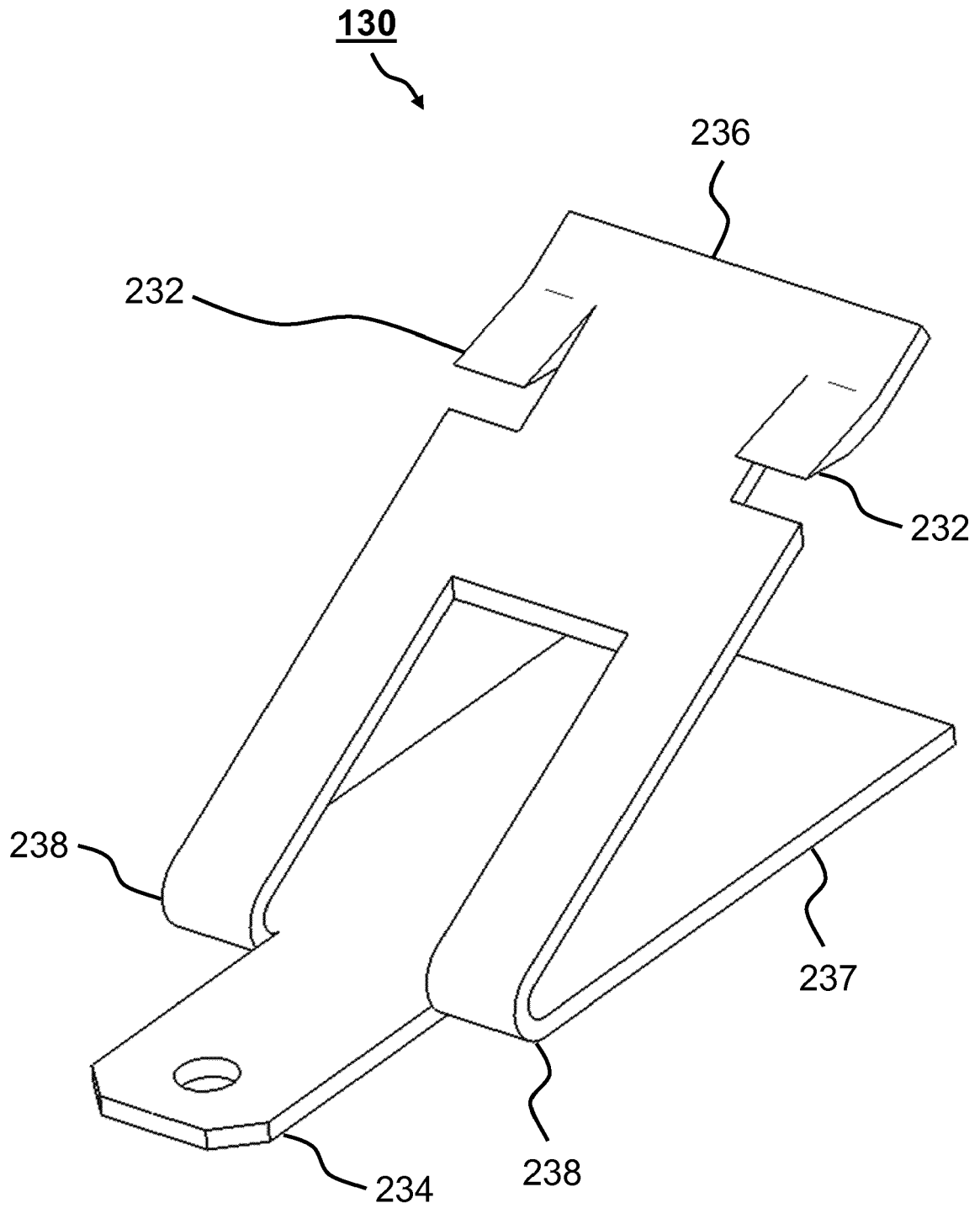


FIG 2

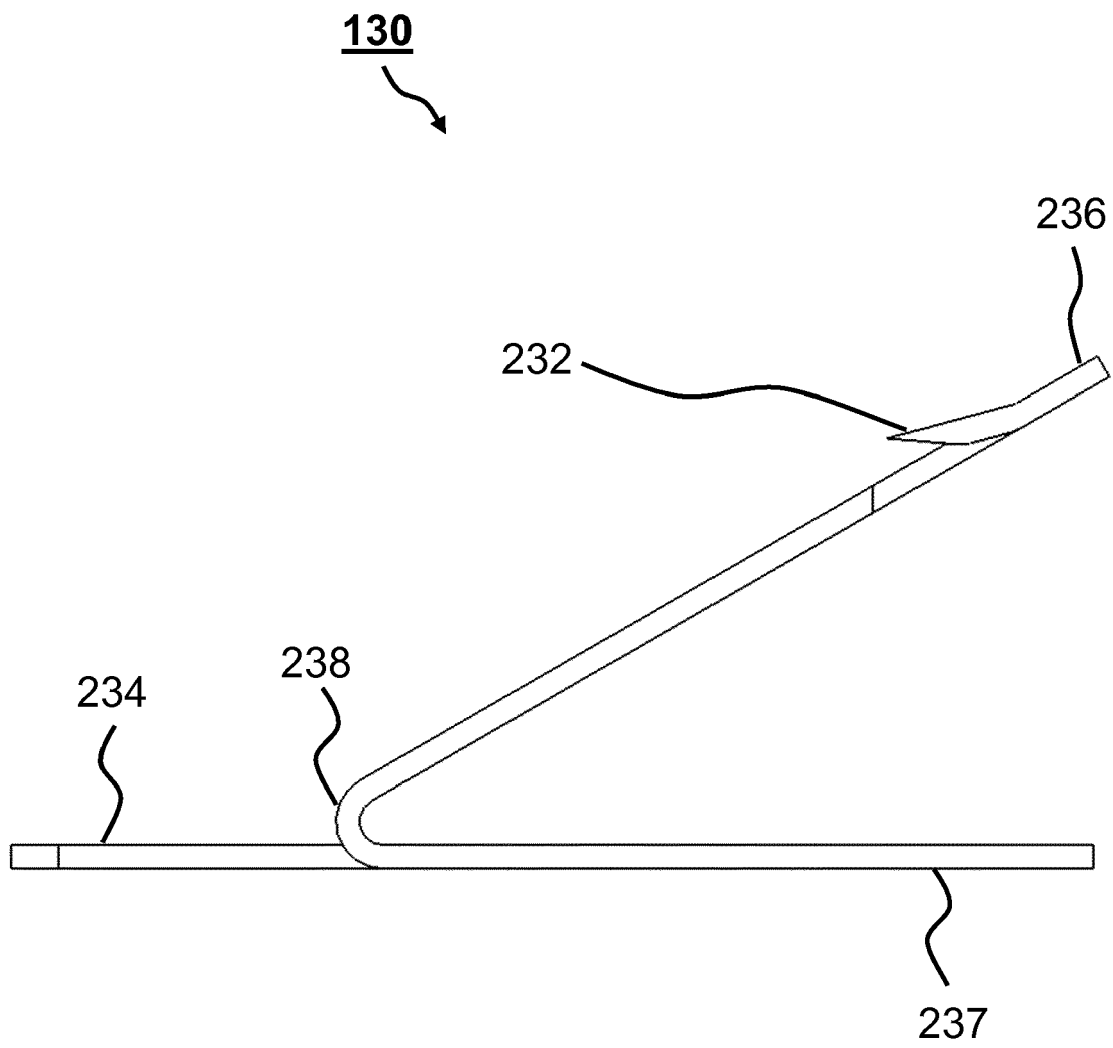


FIG 3





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 19 5841

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 88 01 623 U1 (BRÖKELMANN ET AL) 7. April 1988 (1988-04-07) * Absatz 2 - Seite 7; Abbildungen 1,2 * -----	1-10	INV. H01R4/64 H01R4/26 H01R4/48 H01R11/22 A47L15/42 H05F3/02
A	US 3 977 757 A (YURTIN JOHN A) 31. August 1976 (1976-08-31) * Abbildung 8 *	1	
A	GB 657 838 A (CINCH MFG CORP) 26. September 1951 (1951-09-26) * Abbildungen 4,8 *	1	ADD. D06F39/12 H01R13/04
A	EP 0 875 085 A1 (LOH KG RITTAL WERK [DE]) 4. November 1998 (1998-11-04) * Abbildungen 1-4 *	1	
A	US 3 581 271 A (KNITTER HEINZ ET AL) 25. Mai 1971 (1971-05-25) * Abbildung 1 *	1	
A	WO 96/31919 A1 (THOMAS & BETTS CORP [US]; KUMAGAI IZURU [JP]; OSHITANI AKIYOSHI [JP]) 10. Oktober 1996 (1996-10-10) * Abbildungen 3,6 *	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01R A47L D06F H05F
A	EP 0 913 853 A2 (FELLOWES MFG CO [US]) 6. Mai 1999 (1999-05-06) * Abbildungen 5, 6A, 6B *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>8. Februar 2018</b>	Prüfer <b>Ferreira, João</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 19 5841

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-02-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8801623 U1	07-04-1988	AU 606561 B2	07-02-1991
		DE 8801623 U1	07-04-1988
		EP 0327703 A2	16-08-1989
		ES 2040823 T3	01-11-1993
		NO 885643 A	10-08-1989
		US 4895526 A	23-01-1990
-----			
US 3977757 A	31-08-1976	CA 1044777 A	19-12-1978
		US 3977757 A	31-08-1976
-----			
GB 657838 A	26-09-1951	KEINE	
-----			
EP 0875085 A1	04-11-1998	AU 715166 B2	20-01-2000
		BR 9612444 A	13-07-1999
		EP 0875085 A1	04-11-1998
		ES 2135954 T3	01-11-1999
		JP H11507498 A	29-06-1999
		WO 9726690 A1	24-07-1997
-----			
US 3581271 A	25-05-1971	AT 312728 B	10-01-1974
		BE 748009 A	31-08-1970
		CH 508995 A	15-06-1971
		DE 2014830 A1	12-11-1970
		FR 2046160 A5	05-03-1971
		GB 1287703 A	06-09-1972
		IL 33963 A	29-08-1973
		NL 7002964 A	10-11-1970
		US 3581271 A	25-05-1971
-----			
WO 9631919 A1	10-10-1996	JP 3192570 B2	30-07-2001
		JP H08287980 A	01-11-1996
		WO 9631919 A1	10-10-1996
-----			
EP 0913853 A2	06-05-1999	CA 2253166 A1	03-05-1999
		EP 0913853 A2	06-05-1999
		US 6050833 A	18-04-2000
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82