



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.02.2009 Patentblatt 2009/09

(51) Int Cl.:
D06F 58/28 (2006.01) **D06F 58/20** (2006.01)
D06F 37/26 (2006.01) **F16B 5/06** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08014593.1**

(22) Anmeldetag: **18.08.2008**

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

(30) Priorität: **22.08.2007 DE 102007039707**

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

(72) Erfinder:
• **Romano, Salvatore**
26203 Wardenburg (DE)
• **Rüchel, Marco**
33442 Herzebrock-Clarholz (DE)
• **Schröder, Kerstin**
33775 Versmold (DE)
• **Vartmann, Thomas**
48361 Beelen (DE)

(54) **Wäschetrockner mit einer Haltevorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil (8) angeordneten Kohlekontakthalteranordnung (3) bei der ein Kohlekontakt (5) auf der Längsachse (7) seiner Aufnahme (6) in radialer Richtung der drehbar gelagerten Wäschetrommel gegen Federkraft geführt verschiebbar angeordnet ist, wobei die Längsachse (7) der Aufnahme (6) unter einem Winkel α zur senkrechten Querschnittsebene der Wäschetrommel verläuft und wobei am Tragteil (8) eine Rastaufnahme (11) mit einem Steckkontakt angeordnet ist, der mit dem Kohlekontakt (5) über eine Litze verbunden ist.

Um ein Tragteil (8) für eine Kohlekontakthalteranordnung (3) derart auszubilden, dass eine exakte Positionierung an der Tragkonstruktion des Gehäuses möglich ist und der Montageaufwand verringert wird, ist das Tragteil (8) der Kohlekontakthalteranordnung (3) als ein in Richtung der Längsachse (7) der Aufnahme (6) angeformter Tragarm (9) ausgebildet, der über einen Befestigungsabschnitt (13) am Gehäuse des Wäschetrockners fixiert ist und mit einem Klemmbügel (16) für Kabel ausgebildet ist.

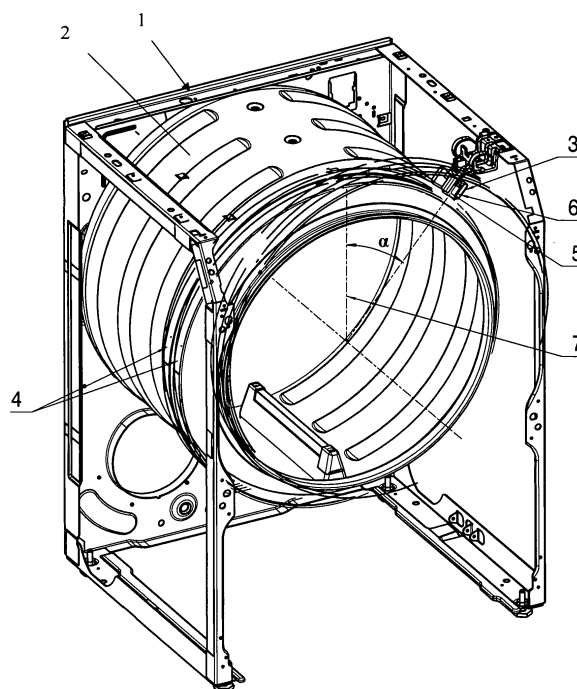


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontakthalteranordnung bei der ein Kohlekontakt auf der Längsachse seiner Aufnahme in radialer Richtung der drehbar gelagerten Wäschetrommel gegen Federkraft geführt verschiebbar angeordnet ist, wobei die Längsachse der Aufnahme unter einem Winkel α zur senkrechten Querschnittsebene der Wäschetrommel verläuft und wobei am Tragteil eine Rastaufnahme mit einem Steckkontakt angeordnet ist, der mit dem Kohlekontakt über eine Litze verbunden ist.

[0002] Ein derartiger Wäschetrockner ist aus der EP 1 770 201 A1 bekannt. Um in dem Gehäuse des Wäschetrockners eine Wäschetrommel mit möglichst großem Radius unterzubringen, sind weder oberhalb noch unterhalb auf der vertikalen Achse der Wäschetrommel Bauteile platziert, die einer maximalen Volumenausnutzung entgegenstehen. Die Kohlekontakthalteranordnung ist bei dieser Ausführung schräggehend bezüglich einer vertikal oder horizontal verlaufenden Bezugsebene des Wäschetrockners montiert, wodurch die Unterbringung der Kohlekontakthalteranordnung in einem toten Winkel des Wäschetrocknervolumens ermöglicht wird. Die Zeichnung zeigt eine Anordnung der Kohlekontakthalteranordnung im unteren seitlichen Bereich der Wäschetrommel. Eine Kohlekontakthalteranordnung, die für eine solche Anordnung geeignet ist, ist aus der EP 1 626 479 B1 bekannt.

[0003] Aus der DE 44 37 635 C2 ist ein Träger für die Kohlekontakthalteranordnung gezeigt, der an einer Tragkonstruktion des Gehäuses mittels Schraubverbindungen fixiert ist. Die Kohlekontakthalteranordnung ist für die Aufnahme von zwei gegeneinander isoliert angeordneten Kohlekontakten ausgebildet und im oberen seitlichen Bereich der Wäschetrommel positioniert. Dies hat den Vorteil, dass die Kohlekontakte im Wartungsfall gut zugänglich im Gehäuse angeordnet sind. Zur sicheren Befestigung der Kohlekontakthalteranordnung an der Tragkonstruktion des Gehäuses ist eine Schraubverbindung vorgesehen. Diese Ausführung weist jedoch den Nachteil auf, dass es bei der Montage des Trägers bedingt durch das Anziehen der Schrauben zu einem Versatz der Kohlekontakte zu den Schleifkontaktbändern auf dem Trommelumfang kommen kann. Dies hat falsche oder gar keine Restfeuchtemessungen zur Folge. Ein weiterer Nachteil dieser Ausführung liegt in der Führung der Litzen zu den Kohlekontakten, welche den Montageaufwand der Kohlekontakthalteranordnung erhöht.

[0004] Aus der DE 10 2006 005 786 A1 ist ein Wäschetrockner bekannt, bei dem die Aufnahme für die Kohlekontakte bzw. das Tragteil hierfür mit einem schwenkbaren und federbelasteten Hebel am Befestigungsabschnitt gelagert ist. Dieser Aufbau ist aufgrund der vielen, beweglichen Teile aufwändig, wobei bei der Montage auf eine exakte Positionierung geachtet werden muss.

[0005] Ferner kann es passieren, dass die Kohlekontakte im Laufe der Zeit von ihrer vorbestimmten Bahn abweichen, wenn die Hebelgelenke verschlissen sind.

[0006] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, ein Tragteil für eine Kohlekontakthalteranordnung derart auszubilden, dass eine exakte Positionierung an der Tragkonstruktion des Gehäuses möglich ist und der Montageaufwand verringert wird.

[0007] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch einen Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontakthalteranordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0008] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass das Tragteil über den Befestigungsabschnitt des Tragteils an der Tragkonstruktion des Gehäuses fixiert bzw. positioniert wird. Das Tragteil ist als Tragarm ausgebildet, der einstückig an einer Aufnahme für den Kohlekontakt angeformt ist. Der Montageaufwand der gesamten Haltevorrichtung und der Kabelführung wird durch einen angeformten Kabelhalter sowie den mit dem Tragarm verbundenen Befestigungsabschnitt reduziert.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 einen Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontakthalteranordnung;

Figur 2 eine perspektivische Darstellung des Tragteils mit der Kohlekontakthalteranordnung und

Figur 3 den Befestigungsabschnitt des Tragteils in seiner Position an der Tragkonstruktion des Gehäuses.

[0010] Figur 1 zeigt die Tragkonstruktion 1 für das Gehäuse eines Wäschetrockners mit der im oberen Bereich der Wäschetrommel 2 angeordneten Kohlekontakthalteranordnung 3. Die Wäschetrommel 2 ist drehbar gelagert und weist auf ihrem Trommelumfang zwei Kontaktbänder 4 der nicht näher gezeigten Einrichtung zur Erfassung des Restfeuchtegehaltes der Wäsche auf. Den Kontaktbändern 4 sind die Kohlekontakte 5 der Kohlekontakthalteranordnung 3 zugeordnet. Die Kohlekontakte 5 werden in der aus der EP 1 626 479 B1 bekannten Art in einer Aufnahme 6 der Kohlekontakthalteranordnung 3 fixiert und gegen die Kontaktflächen der Kontaktbänder 4 gedrückt. Die Aufnahme 6 ist schachtförmig ausgebildet. Die Kohlekontakte 5 sind auf der Längsachse 7 der Aufnahme 6 in radialer Richtung der drehbar gelagerten Wäschetrommel 2 gegen Federkraft geführt verschiebbar angeordnet. Die Längsachse 7 der Aufnahme 6 ist unter einem Winkel α in einem Winkelbereich von 40° bis 80° zur senkrechten Mittellinie der Wäschetrommel 2 angeordnet.

[0011] In der Figur 2 ist die an einem Tragteil 8 angeordnete Kohlekontaktthaleranordnung 3 perspektivisch dargestellt. Das Tragteil 8 ist als ein in Richtung der Längsachse 7 der Aufnahmen 6 angeformter Tragarm 9 ausgebildet. Die Kohlekontaktthaleranordnung 3 umfasst zwei parallel zueinander angeordnete Aufnahmen 6 für Kohlekontakte 5. In den Aufnahmen 6 sind je zwei Federelemente 10 angeordnet, die den Kohlekontakt 5 in der aus der EP 1 626 479 B1 bekannten Art an die Kontaktfläche des Kontaktbandes 4 andrücken.

[0012] Die Aufnahmen 6 sind über den Tragarm 9 einstückig miteinander verbunden, so dass eine Tragfläche für eine angeformte Rastaufnahme 11 mit den Steckkontakten gebildet wird. Die Verbindungselemente (nicht dargestellt) der Steckkontakte zu den Litzen der Kohlekontakte 5 sind unterhalb der Tragfläche bzw. des Tragarmes 9 angeordnet. Die Litzen der Kohlekontakte 5 sind in der bekannten Art zu den Steckkontakten der Rastaufnahme 11 geführt. Die Steckachse 12 der Steckkontakte in der Rastaufnahme 11 verläuft vorzugsweise unter dem gleichen Winkel α zur Längsachse 7 der Aufnahmen 6.

[0013] Der Tragarm 9 ist über einen Befestigungsabschnitt 13 an der Tragkonstruktion 1 für das Gehäuse des Wäschetrockners fixiert. Der Befestigungsabschnitt 13 ist an den Tragarm 9 angeformt und als Befestigungswinkel mit einem auf der Tragkonstruktion 1 des Gehäuses aufliegenden Tragschenkel 14 und einem seitlich anliegenden Stützwinkel 15 ausgebildet. Der Stützwinkel 15 weist einen Halter für Kabel auf, der als Klemmbügel 16 ausgebildet ist.

[0014] Am Tragschenkel 14 ist mindestens ein angeformter Stift 17 vorgesehen, der in eine Bohrung an der Tragkonstruktion 1 des Gehäuses eingreift und die Kohlekontaktthaleranordnung 3 in ihrer Lage zur Wäschetrommel 2 positioniert. Am seitlich anliegenden Stützwinkelabschnitt ist mindestens eine federnde Lasche 18 (Haken) ausgebildet, die die Tragkonstruktion 1 des Gehäuses hintergreift und die Kohlekontaktthaleranordnung 3 in ihrer Lage zur Wäschetrommel 2 am Gehäuse fixiert (siehe auch Figur 3).

Patentansprüche

1. Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontaktthaleranordnung bei der der Kohlekontakt auf der Längsachse seiner Aufnahme in radialer Richtung der drehbar gelagerten Wäschetrommel gegen Federkraft geführt verschiebbar angeordnet sind, wobei die Längsachse der Aufnahme unter einem Winkel α zur senkrechten Querschnittsebene der Wäschetrommel verläuft und wobei am Tragteil eine Rastaufnahme mit einem Steckkontakt angeordnet ist, der mit dem Kohlekontakt über eine Litze verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Tragteil (8) der Kohlekontaktthaleranord-

nung (3) als ein in Richtung der Längsachse (7) der Aufnahme (6) angeformter Tragarm (9) ausgebildet ist, der über einen Befestigungsabschnitt (13) am Gehäuse des Wäschetrockners fixiert ist und mit einem Klemmbügel (16) für Kabel ausgebildet ist.

2. Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontaktthaleranordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Kohlekontaktthaleranordnung (3) zwei Aufnahmen (6) für Kohlekontakte (5) umfasst, die über den Tragarm (9) einstückig miteinander verbunden sind und im Verbindungsbereich eine Tragfläche bilden.

3. Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontaktthaleranordnung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Rastaufnahme (11) einstückig auf der Tragfläche angeformt ist.

4. Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontaktthaleranordnung nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Rastaufnahme (11) Steckkontakte umfasst, deren Verbindungselemente zu den Litzen der Kohlekontakte (5) unterhalb der Tragfläche angeordnet sind.

5. Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontaktthaleranordnung nach Anspruch 3 oder 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Steckachse (12) der Steckkontakte unter dem Winkel α zur Längsachse (7) der Aufnahmen (6) verläuft.

6. Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontaktthaleranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Befestigungsabschnitt (13) als an den Tragarm (9) angeformter Befestigungswinkel mit einem auf der Tragkonstruktion des Gehäuses aufliegenden Tragschenkel (14) und einem seitlich anliegenden Stützwinkel (15) ausgebildet ist.

7. Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontaktthaleranordnung nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Halter für Kabel am Stützwinkel (15) angeformt ist und als Klemmbügel (16) ausgebildet ist.

8. Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil ange-

ordneten Kohlekontakthalteranordnung nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Tragschenkel (14) mit mindestens einem angeformten Stift (17) ausgebildet ist, der die Kohlekontakthalteranordnung (3) in ihrer Lage zur Wäschetrommel (2) am Gehäuse positioniert. 5

9. Wäschetrockner mit einer an einem Tragteil angeordneten Kohlekontakthalteranordnung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, 10

dadurch gekennzeichnet,

dass am seitlich anliegenden Stützwinkelabschnitt Laschen (18) angeformt sind, die die Tragkonstruktion (1) des Gehäuses hintergreifen und die Kohlekontakthalteranordnung (3) in ihrer Lage zur Wäschetrommel (2) am Gehäuse fixieren. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

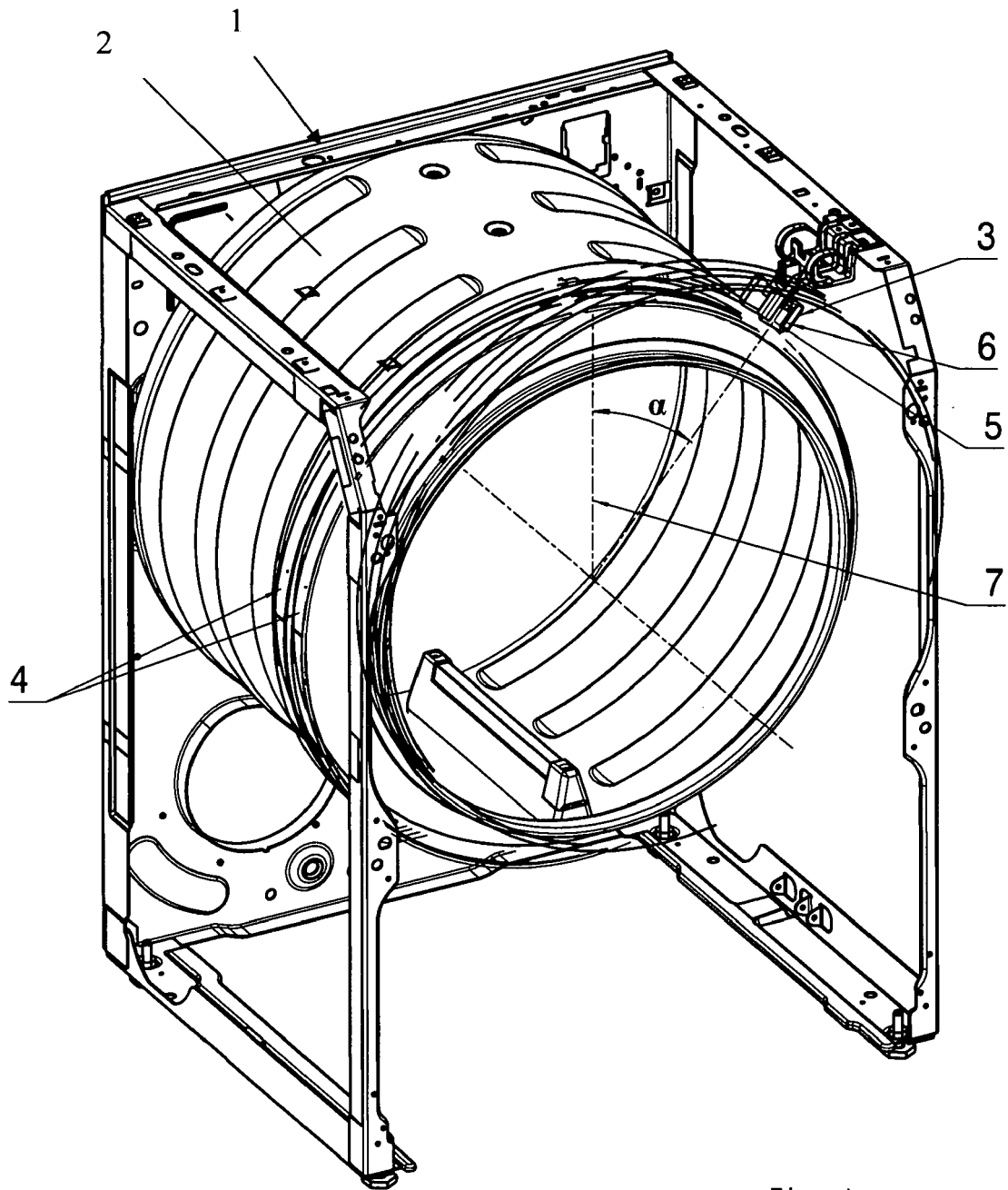


Fig. 1

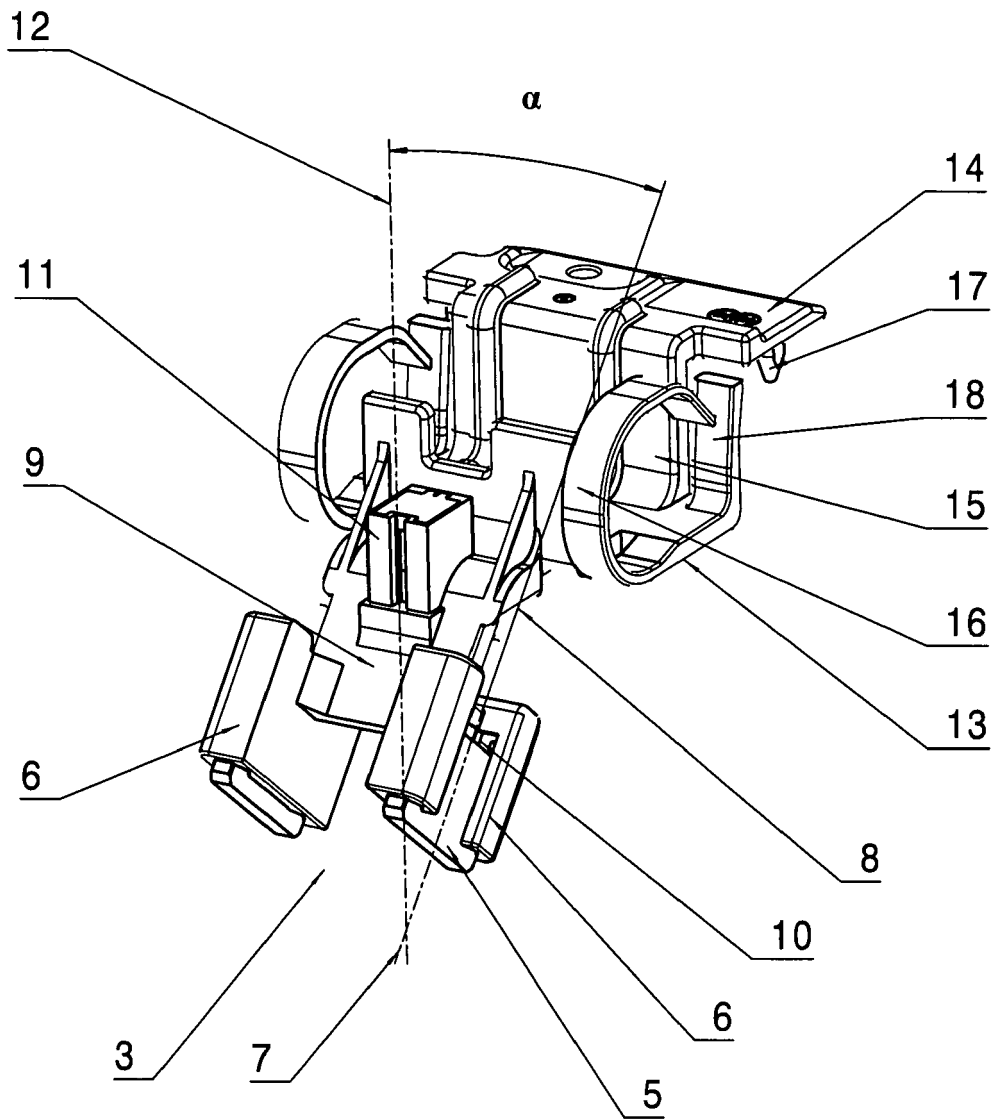


Fig. 2

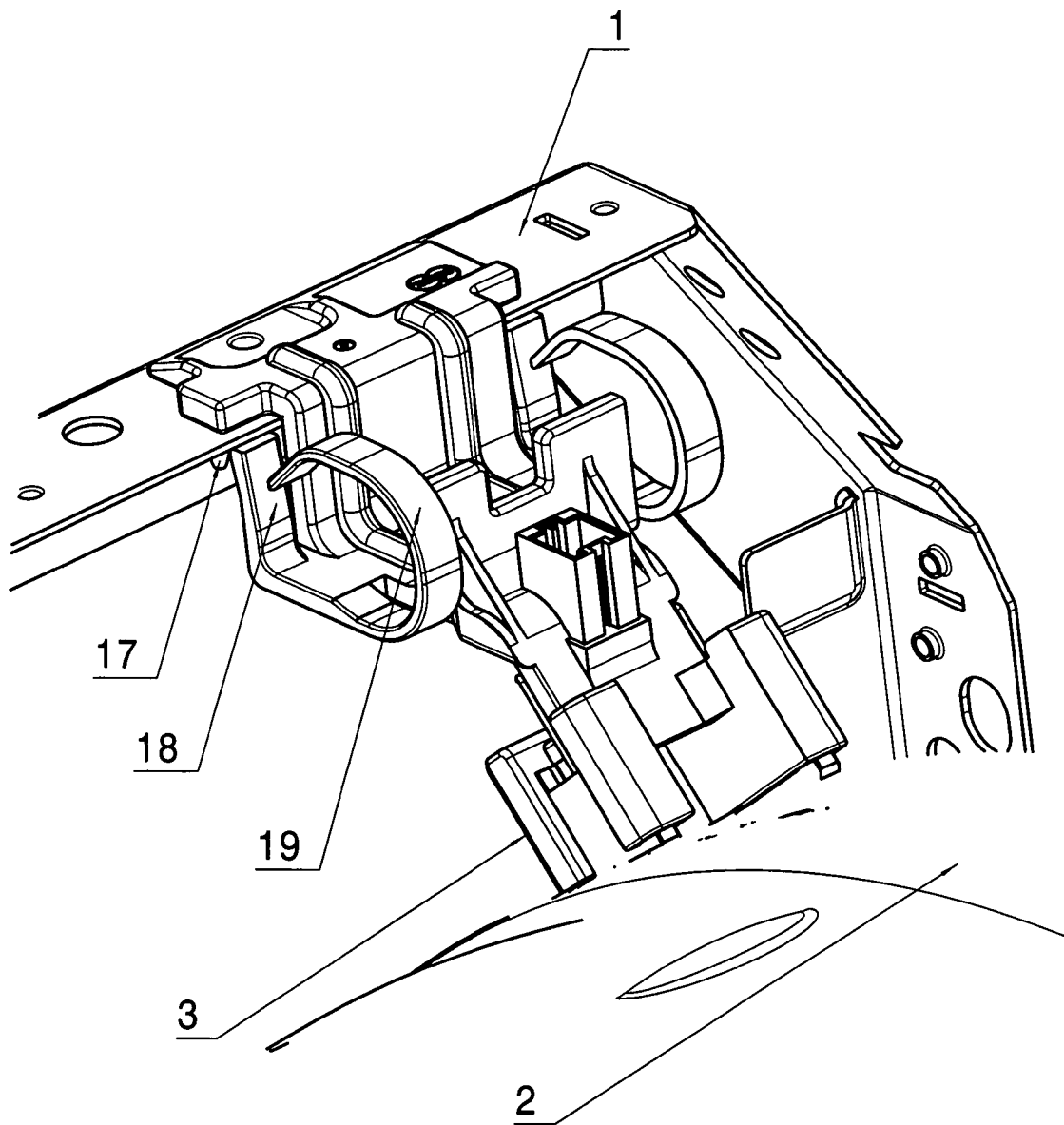


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 01 4593

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| D,Y | EP 1 770 201 A (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 4. April 2007 (2007-04-04) * Abbildung 5 * | 1,3,5 | INV. D06F58/28 D06F58/20 D06F37/26 F16B5/06 |
| D,Y | EP 0 547 437 A (LICENTIA GMBH [DE]) 23. Juni 1993 (1993-06-23) * Abbildung 1 * | 1,3,5 | |
| A | DE 195 23 896 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 2. Januar 1997 (1997-01-02) * Abbildung 1 * | 1 | |
| A | US 2003/151328 A1 (CUTSFORTH ROBERT S [US] ET AL CUTSFORTH ROBERT S [US] ET AL) 14. August 2003 (2003-08-14) * Abbildungen 1,2 * | 1 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | D06F F16B H02N |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | |
| München | | 23. Dezember 2008 | |
| | | Prüfer | |
| | | Kising, Axel | |
| 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 Patentedokument, 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 | |

 2
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 08 01 4593

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.

23-12-2008

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 1770201 | A | 04-04-2007 | KEINE |
| EP 0547437 | A | 23-06-1993 | DE 4141307 A1 17-06-1993 |
| DE 19523896 | A1 | 02-01-1997 | CH 690391 A5 15-08-2000 |
| | | CN | 1139829 A 08-01-1997 |
| | | FR | 2738087 A1 28-02-1997 |
| | | GB | 2302999 A 05-02-1997 |
| | | IT | MI961269 A1 22-12-1997 |
| US 2003151328 | A1 | 14-08-2003 | US 2005242684 A1 03-11-2005 |
| | | | US 2008303372 A1 11-12-2008 |

EPO FORM P0461

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

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 1770201 A1 [0002]
- EP 1626479 B1 [0002] [0010] [0011]
- DE 4437635 C2 [0003]
- DE 102006005786 A1 [0004]