

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. März 2006 (09.03.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/024594 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation : **A47J 43/07**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/053918

(22) Internationales Anmeldedatum:  
9. August 2005 (09.08.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 042 086.6 31. August 2004 (31.08.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DELOPST, Matjaz** [SI/SI]; Topolsica 103/A, 3326 Topolsica (SI).

**LESKOVSEK, Peter** [SI/SI]; Forst 35, 3333 Ljubno ob Savinji (SI). **OGRIZEK, Darko** [SI/SI]; Stantetova 22, 3320 Velenje (SI). **POGACAR, Toni** [SI/SI]; Ob rimski nekropoli 50, 3311 Sempeter (SI). **SEDOVSEK, Aleksander** [SI/SI]; Nove trate 6, 3330 Mozirje (SI).

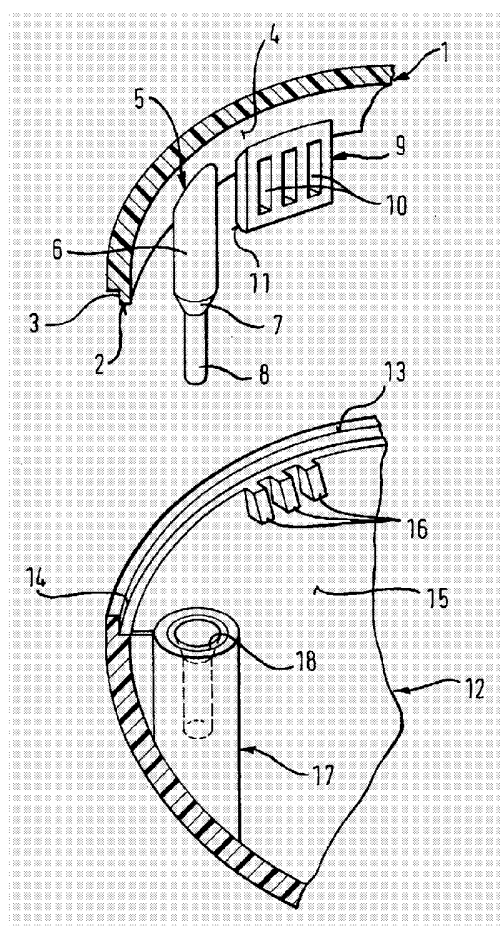
(74) **Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** HOUSEHOLD DEVICE COMPRISING LOCKING AND COUNTER-LOCKING MEANS

(54) **Bezeichnung:** HAUSHALTSGERÄT MIR RAST- UND GEGENRASTMITTELN



(57) **Abstract:** The invention relates to a household device comprising a first housing part (1) which comprises at least one locking means (9) and a second housing part (12) which comprises at least one counter-locking means (16). The locking and counter-locking means are used to join the housing parts (112) and are provided with safety means which secure the at least one locking element (9) from detaching from the at least one counter-locking element (16). The aim of the invention is to simplify mounting of the housing parts (112), comprising said type of locking device, for the producer. The safety means comprise at least one connecting means forming a force fit.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einem ersten Gehäuseteil (1), das mindestens ein Rastmittel (9) aufweist und einem zweiten Gehäuseteil (12), das mindestens ein Gegenrastmittel (16) aufweist, welche Rast- und Gegenrastmittel zur Verbindung der Gehäuseteile (112) ausgebildet sind und Sicherungsmittel vorgesehen sind, durch die das mindestens eine Rastmittel (9) gegen Lösen von dem mindestens einen Gegenrastmittel (16) gesichert ist. Um die Montage der Gehäuseteile (112) mit einer gattungsgemäßen Rastvorrichtung für den Hersteller zu vereinfachen, wird vorgeschlagen, dass das Sicherungsmittel mindestens ein einen Presssitz bildendes Verbindungsmittel ist.

WO 2006/024594 A1



SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**(84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

## 5                   Haushaltsgerät mit Rast- und Gegenrastmitteln

Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einem ersten Gehäuseteil, das mindestens ein Rastmittel aufweist und einem zweiten Gehäuseteil, das mindestens ein Gegenrastmittel aufweist, welche Rast- und Gegenrastmittel zur Verbindung der Gehäuseteile ausgebildet sind und Sicherungsmittel vorgesehen sind, durch die das  
10 Gehäuseteile ausgebildet sind und Sicherungsmittel vorgesehen sind, durch die das mindestens eine Rastmittel gegen Lösen von dem mindestens einen Gegenrastmittel gesichert ist.

Aus DE 101 42 508 A1 ist eine Rastvorrichtung zum Befestigen eines ersten Körpers  
15 bekannt, der in einen zweiten Körper hineinsteckbar ist, wobei eine erste Wand des ersten Körpers sich im wesentlichen im rechten Winkel zu einer zweiten Wand des zweiten Körpers erstreckt, mit einem Rastvorsprung, der auf einer von dem zweiten Körper umschlossenen Innenseite der ersten Wand angeordnet ist, und der durch eine von einem mit dem ersten Körper verbundenen Verbindungsmittel ausgeübte Kraft in eine  
20 Rastöffnung hineindrückbar ist. Als Sicherungsmittel ist für jede Rast- und Gegenrastmittelverbindung eine Schraube vorgesehen, durch die ein Lösen des Rastmittels von dem Gegenrastmittel verhindert ist.

Nachteilig bei der Rastvorrichtung aus dem Stand der Technik ist es jedoch, dass die  
25 Montage der Gehäuseteile bzw. der Rast- und Gegenrastmittelverbindung einerseits für den Hersteller aufwendig ist und andererseits eine unerwünschte, insbesondere zerstörungsfreie Demontage beispielsweise durch den Endbenutzer in einfacher Weise möglich ist.

30 Aufgabe der Erfindung ist es, die Montage der Gehäuseteile mit einer gattungsgemäßen Rastvorrichtung für den Hersteller zu vereinfachen. Weiterhin soll eine unerwünschte Demontage beispielsweise durch den Endbenutzer erschwert bzw. nachweisbar sein.

Vorzugsweise soll eine Demontage für die Rast- und Gegenrastmittelverbindung in  
35 zerstörungsfreier Weise und für die Sicherungsmittel in zerstörender Weise ermöglicht sein.

- 2 -

- 5 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass das Sicherungsmittel mindestens ein einen Presssitz bildendes Verbindungsmittel ist.

Aufgrund der Ausbildung des Verbindungsmittel als Presssitz wird das Sicherungsmittel durch das einrastende Zusammenfügen der Gehäuseteile aktiviert, d.h. das  
10 Verbindungsmittel verbunden. In der zusammengefügte Lage von erstem und zweitem Gehäuseteil sind die Rastmittel mit den Gegenrastmitteln verrastet. Ein Lösen der Rastmittel von den Gegenrastmitteln ist dadurch verhindert, dass das einmal zusammengefügte Verbindungsmittel durch den festsitzenden Presssitz nicht ohne seiner Zerstörung wieder gelöst werden kann. Die zusammengefügte Verbindungsmittel halten  
15 die beiden Gehäuseteile derart zusammen, dass die Rastmittel sich nicht von den Gegenrastmittel lösen können. Eine Trennung der beiden Gehäuseteile ist nur dann möglich, wenn das Verbindungsmittel zerstört wird. Ist das Verbindungsmittel oder die mehreren Verbindungsmittel einmal zerstört, so können in einer Ausgestaltung der Erfindung die Rastmittel auch ohne ihrer Zerstörung von den Gegenrastmittel getrennt  
20 werden. Der Vorteil darin besteht in der Tatsache, dass zwei zusammengefügte Gehäuseteile nach ihrer Trennung erneut zusammengefügt werden können und die unversehrt gebliebenen Rastmittel in Zusammenwirken mit den unversehrt gebliebenen Gegenrastmitteln die beiden Gehäusehälften wieder zuverlässig zusammenhalten, auch wenn die Funktion der Sicherungsmittel nicht mehr gewährleistet ist. Dieser Umstand  
25 ermöglicht es, einmal demontierte Gehäuseteile wieder verwenden zu können, ohne diese durch neue Gehäuseteile ersetzen zu müssen.

Alternativ kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die Rastmittel und die Gegenrastmittel so gestaltet sind, dass sie bei einem Versuch die beiden Gehäuseteile wieder zu trennen,  
30 zerstört werden. Dadurch wird verhindert, dass Gehäuseteile, deren Sicherungsmittel bereits zerstört sind nochmals verwendet werden. Ohne funktionierende Rastmittel und Gegenrastmittel können die Gehäusehälften nicht zusammen gehalten werden. Es wird damit sichergestellt, dass nach eine Demontage des Gehäuses stets neue Gehäusehälften verwendet werden.

35

Es kann entweder ein einziges Verbindungsmittel zwischen erstem und zweitem Gehäuseteil oder es können eine Vielzahl von Verbindungsmitteln vorgesehen sein. Das mindestens eine Verbindungsmittel kann vorzugsweise einen am ersten Gehäuseteil

- 3 -

5 vorgesehenen Stift aufweisen, der in eine am zweiten Gehäuseteil vorgesehene  
Stiftaufnahme eingepresst ist. Durch den eingepressten Sitz des Stifts in der  
Stiftaufnahme wird eine kraftschlüssige Verbindung geschaffen. Als Stift kann jedes  
geeignet geformte sich länglich erstreckende Mittel angesehen werden, das in einen  
Körper d.h. in die Stiftaufnahme einsteckbar ist, so dass dieses Mittel aufgrund der  
10 Reibkraft zwischen der Außenfläche des länglichen Mittels und der Innenfläche des  
Körpers in diesem festgehalten ist. Gängige Mittel sind Pressstifte, die in eine Nabe  
eingepresst sind.

Vorzugsweise weist der Stift einen kreisförmigen Querschnitt und die Stiftaufnahme eine  
15 hohlzylindrische Innenwand auf. So wird bei geringster Baugröße von Stift und  
Stiftaufnahme die größtmögliche Berührfläche zwischen Stift und Stiftaufnahme  
geschaffen. Der Stift kann jedoch auch andere Querschnittsformen, wie beispielsweise  
einen dreieckigen, quadratischen, rechteckigen oder sternförmigen Querschnitt aufweist.  
Die Stiftaufnahme ist zu dem Querschnitt des zugehörigen Stiftes konform ausgebildet,  
20 kann also auch eine dreieckige, quadratische, rechteckige oder sternförmige Kontur  
aufweisen.

Für einen ausreichenden Presssitz ist der Querschnitt des Stiftes geringfügig größer als  
der zugeordnete Querschnitt der Stiftaufnahme. Der kreisförmige Querschnitt des Stiftes  
25 weist somit einen geringfügig größeren Durchmesser als die hohlzylindrische Innenwand  
der Stiftaufnahme auf.

In vorteilhafter Weise wird die Stiftaufnahme von röhrenförmigen Ansätzen an einer  
Innenwand des zweiten Gehäuseteils gebildet. Ist das Gehäuse aus Kunststoff hergestellt  
30 so können die Stifte bzw. die Stiftaufnahmen an ihren jeweils zugeordneten  
Gehäuseteilen angeformt sein. Das Anformen erfolgt kostengünstig vorzugsweise im  
Kunststoffspritzgussverfahren. Die Stifte und Stiftaufnahmen können jedoch auch  
nachträglich angeformt bzw. angeklebt oder angelötet, angeschweißt werden. Ein Löten  
oder Schweißen kann insbesondere dann angewendet werden, wenn die Gehäuseteile  
35 aus Metall oder Aluminium hergestellt sind.

Bevorzugt weist der Stift einen Anschlag auf, der in einem montierten Zustand von erstem  
und zweitem Gehäuseteil an einem Gegenanschlag an der Stiftaufnahme anliegt. Durch

- 4 -

5 Anschlag und Gegenanschlag ist sichergestellt, dass die Gehäuseteile in einem vorgegebenem Abstand zueinander montiert sind. Insbesondere ist sichergestellt, dass bei einem Fügevorgang der Gehäuseteile die Grundfläche im Inneren der Stiftaufnahme nicht gegen die Stirnseite des freien Endes des Stiftes drückt. So bleibt der Stift frei von axialen Druckkräften und auch die Grundfläche im Inneren der Stiftaufnahme wird nicht  
10 von dem Stift von Innen nach außen gedrückt, was beispielsweise bei Kunststoffgehäuseteilen optisch unschöne Verformungen sichtbar machen würde.

Der Anschlag kann durch eine kegelstumpfförmige Durchmessererweiterung des Stiftes gebildet werden. Vorzugsweise ist dabei das Gegenanschlagelement eine  
15 hohlkegelstumpfförmige Durchmesserverengung der Stiftaufnahme. Anschlag und Gegenanschlagelement bilden dadurch einen Kegelsitz zwischen Stift und Stiftaufnahme, der einen sicheren und zentrierten Sitz des Stiftes in der Stiftaufnahme gewährleistet.

Jeder Rast- und Gegenrastmittelverbindung kann ein gesondertes Verbindungsmittel  
20 zugeordnet sein. Mindestens sollte jeder Rast- und Gegenrastmittelverbindung ein einziges Verbindungsmittel zugeordnet sein. Es können aber auch jeder Rast- und Gegenrastmittelverbindung jeweils zwei oder mehrere Verbindungsmittel zugeordnet sein. Nur in Ausnahmefällen kann es ausreichend sein dass weniger Verbindungsmittel als Rast- und Gegenrastmittelverbindungen vorgesehen werden.

25 In der bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind das erste und zweite Gehäuseteil zwei schalenartige Gehäusehälften eines Stabmixers oder Handrührers. Dabei sind vorzugsweise sechs Rast- und Gegenrastmittelverbindungen mit jeweils einem zugeordneten Verbindungsmittel vorgesehen. Jeweils zwei Rast- und  
30 Gegenrastmittelverbindungen sind an einem oberen Ende des Stabmixers vorgesehen. Jeweils zwei weitere Rast- und Gegenrastmittelverbindungen sind an einem unteren Ende des Stabmixers vorgesehen. Die letzten beiden der sechs Rast- und Gegenrastmittelverbindungen sind etwa in mittlerer Höhe des Stabmixers vorgesehen. Die Rastmittel können beispielsweise als elastische Federzungen ausgebildet sein, die  
35 Durchbrüche aufweisen, in die als Rasthaken ausgebildete Gegenrastmittel eingreifen. Beispielsweise können an einer Federzunge zwei oder drei parallel zueinander verlaufende Durchbrüche vorgesehen sein, in die eine entsprechende Anzahl von zwei oder drei Rasthaken eingreifen.

5 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist im folgenden anhand der Figuren 1 und 2 näher erläutert.

Es zeigen:

10 Figur 1 eine Teilschnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Sicherungsmittels für eine Rast- und Gegenrastmittelverbindung;

Figur 2 zwei Gehäusehälften eines Stabmixers mit sechs Sicherungsmitteln für zugeordnete Rast- und Gegenrastmittelverbindung analog Figur 1.

15

In der Figur 1 ist ein Ausbruch eines ersten Gehäuseteils 1 in perspektivischer Ansicht gezeigt. Eine Kante 2 des ersten Gehäuseteils 1 trägt eine sich entlang der Kante erstreckende Dichtstufe 3. An einer Innenwand 4 des ersten Gehäuseteils 1 ist ein Stift 5 angeformt. Der Stift 5 weist einen an die Innenwand 4 des ersten Gehäuseteils 1 angeformten Sockelteil 6 auf. An den Sockelteil 6 schließt sich ein kegelstumpfförmiger Anschlag 7 an. Die Stirnfläche des kegelstumpfförmigen Anschlags 7 mit dem größeren Durchmesser ist zum Sockelteil 6 hin gerichtet und die Stirnfläche des kegelstumpfförmigen Anschlags 7 mit dem kleineren Durchmesser ist zu einem freien Ende 8 des Stiftes 5 hin gerichtet. Nahe dem Stift 5 ist ein Rastmittel 9 vorgesehen. Das Rastmittel 9 ist an die Innenwand 4 des ersten Gehäuseteils 1 angeformt. Das Rastmittel 9 ist zungenförmig ausgebildet und vorzugsweise mit einer rechteckigen Kontur versehen. Das Rastmittel 9 weist drei parallel in einem Abstand zueinander verlaufender Durchbrüche 10 auf. Ein freies Ende des Rastmittels 9 weist eine angefasste Querkante 11 auf.

30

Ein zweites Gehäuseteil 12 weist eine zweite Kante 13 auf, die mit einer zur Dichtstufe 3 des ersten Gehäuseteils 1 korrespondierende zweite Dichtstufe 14 trägt. An einer Innenwand 15 des zweiten Gehäuseteils 12 sind drei parallel in Abstand zueinander angeordnete Gegenrastmittel 16 vorgesehen. Die Gegenrastmittel 16 sind zu den Durchbrüchen 10 am Rastmittel 9 korrespondierend ausgebildet. An der Innenwand 15 ist eine Stiffaufnahme 17 angeformt. Die Stiffaufnahme ist rohrförmig ausgebildet und trägt an seinem stirnseitigen freien Ende ein kegelstumpfförmiges Gegenanschlagelement 18.

35

- 5 Die Oberfläche des Gegenanschlagelements 18 ist zu der Oberfläche des Anschlags 7 konform gestaltet.

Figur 2 zeigt zwei Gehäusehälften eines Stabmixers. Das erste Gehäuseteil 1 trägt sechs Rastmittel 9 und sechs Stifte 5. Zwei Rastmittel 9a sind an einem oberen Ende des Stabmixers vorgesehen. Jeweils zwei weitere Rastmittel 9b sind an einem unteren Ende des Stabmixers vorgesehen. Die letzten beiden der sechs Rastmittel 9c sind etwa in mittlerer Höhe des Stabmixers vorgesehen. Die Rastmittel sind als elastische Federzungen ausgebildet, die die Durchbrüche 10 aufweisen. Jedem der zwei Rastmittel 9a ist ein Stift 5a zugeordnet. Jedem der zwei Rastmittel 9b ist ein Stift 5b zugeordnet. 15 Jedem der zwei Rastmittel 9c ist ein Stift 5c zugeordnet.

Das zweite Gehäuseteil 12 trägt sechs Gegenrastmittel 16 und sechs Stiftaufnahmen 17. Zwei Gegenrastmittel 16a sind an einem oberen Ende des Stabmixers vorgesehen. Jeweils zwei weitere Gegenrastmittel 16b sind an einem unteren Ende des Stabmixers 20 vorgesehen. Die letzten beiden der sechs Gegenrastmittel 16c sind etwa in mittlerer Höhe des Stabmixers vorgesehen. Die Rastmittel sind als elastische Federzungen ausgebildet, die die Durchbrüche 10 aufweisen.

Jedem der zwei Gegenrastmittel 16a ist ein Stiftaufnahmen 17a zugeordnet. Jedem der 25 zwei Gegenrastmittel 16b ist ein Stiftaufnahmen 17b zugeordnet. Jedem der zwei Gegenrastmittel 16c ist ein Stiftaufnahmen 17c zugeordnet.

Im montierten Zustand des ersten Gehäuseteils 1 und des zweiten Gehäuseteils 12 sind die Stifte 5a in die Stiftaufnahmen 17a eingesteckt. Die Stifte 5b in die Stiftaufnahmen 17b 30 eingesteckt und die Stifte 5c in die Stiftaufnahmen 17c eingesteckt. Dabei verrasten die Rastmittel 9a in den Durchbrüchen 10 der Gegenrastmittel 16a, die Rastmittel 9b in den Durchbrüchen 10 der Gegenrastmittel 16b und die Rastmittel 9c in den Durchbrüchen 10 der Gegenrastmittel 16c.

5

## Patentansprüche

1. Haushaltsgerät mit einem ersten Gehäuseteil (1), das mindestens ein Rastmittel (9) aufweist und einem zweiten Gehäuseteil (12), das mindestens ein Gegenrastmittel (16) aufweist, welche Rastmittel (9) und Gegenrastmittel (16) zur Verbindung der Gehäuseteile (1, 12) ausgebildet sind und Sicherungsmittel vorgesehen sind, durch die das mindestens eine Rastmittel (9) gegen Lösen von dem mindestens einen Gegenrastmittel (16) gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsmittel mindestens ein einen Presssitz bildendes Verbindungsmittel ist.  
10
- 15 2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Verbindungsmittel einen am ersten Gehäuseteil (1) vorgesehenen Stift (5) aufweist, der in eine am zweiten Gehäuseteil (12) vorgesehene Stiftaufnahme (17) eingepresst ist.
- 20 3. Haushaltsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Stift (5) einen kreisförmigen Querschnitt und die Stiftaufnahme (17) eine hohlzylindrische Innenwand aufweist.
4. Haushaltsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der kreisförmige Querschnitt des Stiftes (5) einen geringfügig größeren Durchmesser als die hohlzylindrische Innenwand der Stiftaufnahme (17) aufweist.  
25
5. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stiftaufnahme (17) von röhrenförmigen Ansätzen an einer Innenwand (15) des zweiten Gehäuseteils (12) gebildet wird.  
30
6. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Stift (5) einen Anschlag (7) aufweist, der in einem montierten Zustand von erstem Gehäuseteil (1) und zweitem Gehäuseteil (12) an einem Gegenanschlagelement (18) an der Stiftaufnahme (17) anliegt.  
35

- 8 -

- 5 7. Haushaltsgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (7) durch eine kegelstumpfförmige Durchmessererweiterung des Stiftes (5) gebildet wird.
- 10 8. Haushaltsgerät nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Gegenanschlagelement (18) eine hohlkegelstumpfförmige Durchmessererengung der Stiftaufnahme (17) ist.
- 15 9. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Rastmittel (9)- und Gegenrastmittel (16)-Verbindung ein gesondertes kraftschlüssiges Verbindungsmittel zugeordnet ist.
10. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Gehäuseteil (1) und das zweite Gehäuseteil (12) zwei schalenartige Gehäusehälften eines Stabmixers oder Handrührers sind.

Fig. 1

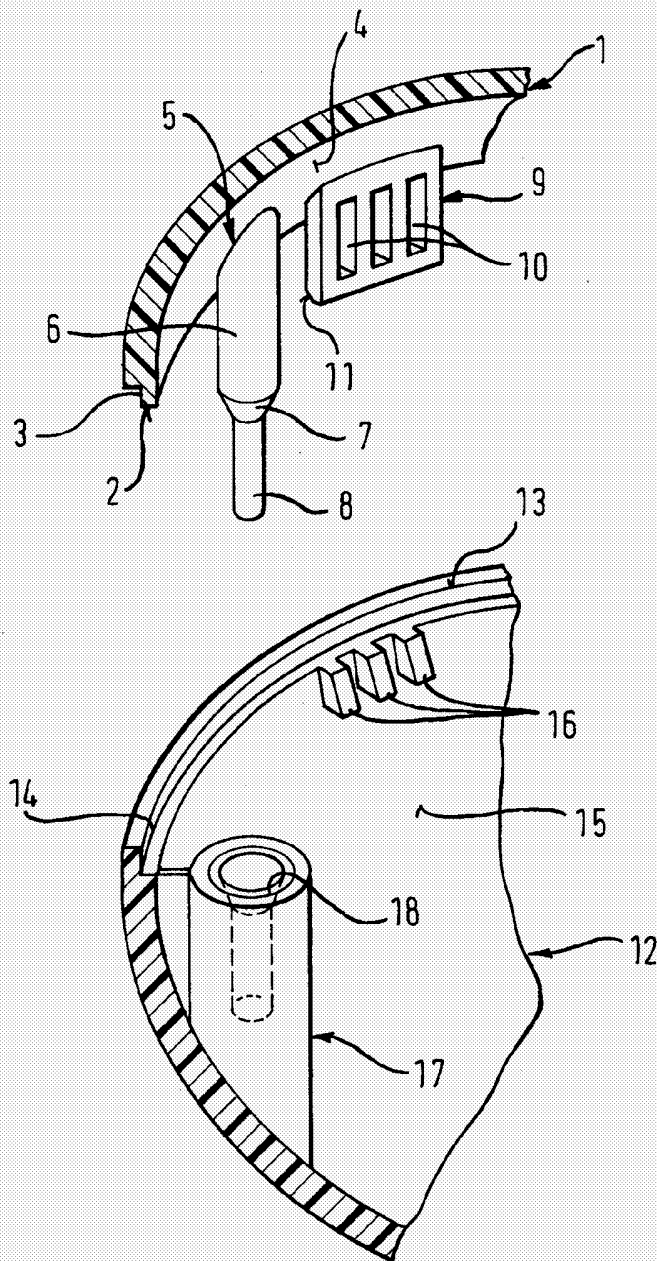
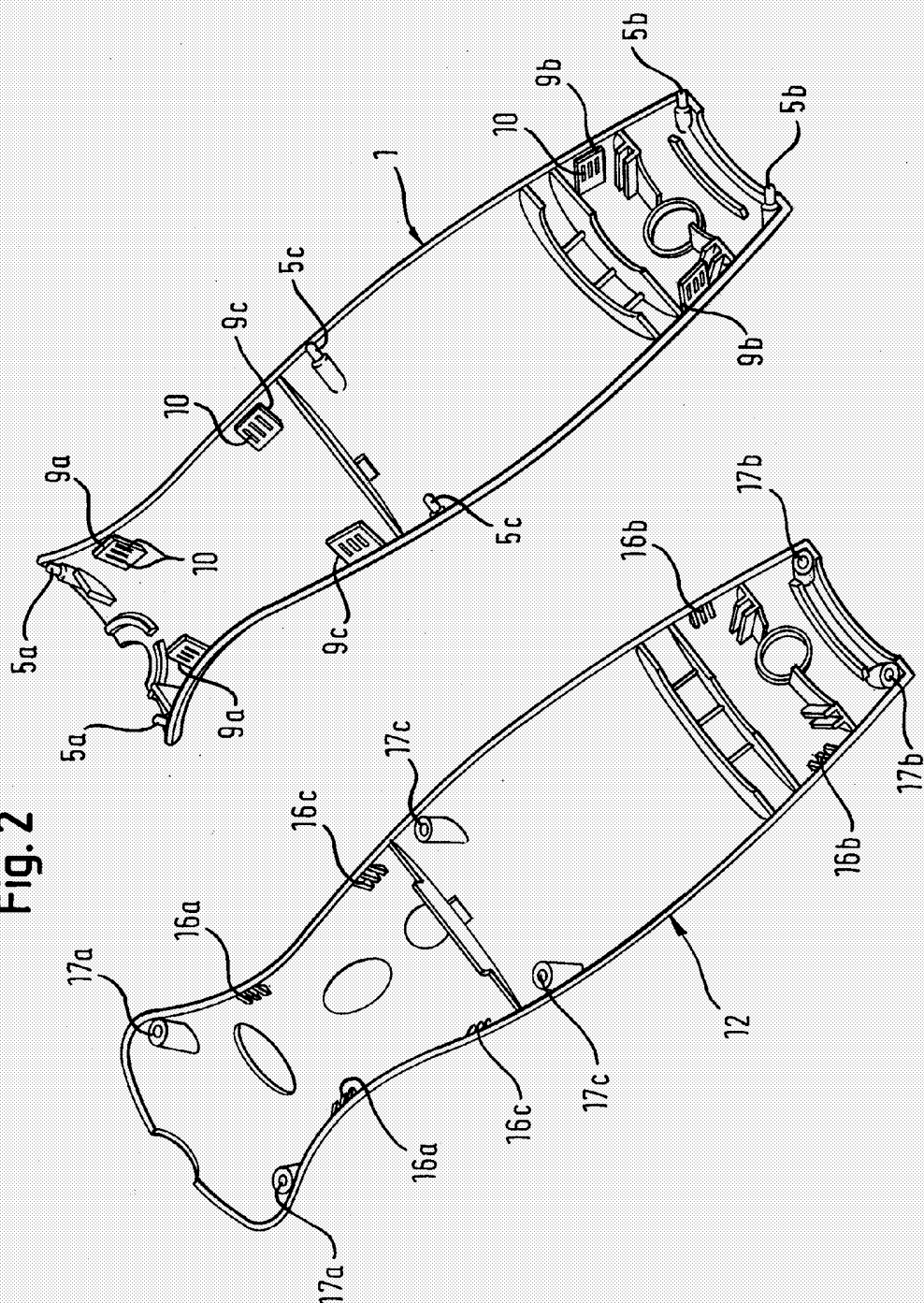


Fig. 2



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/053918

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A47J43/07

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/018398 A1 (KRALL HANS PETER ET AL) 14 February 2002 (2002-02-14) paragraphs '0010! - '0018!; figures -----	1-8
A	DE 101 42 508 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 27 March 2003 (2003-03-27) cited in the application paragraphs '0022! - '0029!; figures -----	1,9,10
A	EP 1 138 238 A (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 4 October 2001 (2001-10-04) paragraphs '0011! - '0016!; figures ----- -/--	1,9,10



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 November 2005

Date of mailing of the international search report

18/11/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Terlizzi, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/053918

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 074 584 A (BUSHNELL ET AL) 21 February 1978 (1978-02-21) column 2, line 43 - column 4, line 68; figures -----	1-8
A	US 2003/070565 A1 (BREZOVNIK PETER ET AL) 17 April 2003 (2003-04-17) paragraphs '0017! - '0021!; figures -----	1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/053918

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002018398	A1	14-02-2002	AT 252338 T	15-11-2003
			CN 1383368 A	04-12-2002
			DE 60101039 D1	27-11-2003
			DE 60101039 T2	22-07-2004
			WO 0200079 A1	03-01-2002
			ES 2208612 T3	16-06-2004
			JP 2004500940 T	15-01-2004
DE 10142508	A1	27-03-2003	AT 288856 T	15-02-2005
			WO 03020605 A1	13-03-2003
			EP 1423311 A1	02-06-2004
			ES 2237688 T3	01-08-2005
			US 2004165946 A1	26-08-2004
EP 1138238	A	04-10-2001	AT 249779 T	15-10-2003
			DE 10016289 A1	04-10-2001
			DK 1138238 T3	17-11-2003
US 4074584	A	21-02-1978	AU 502607 B2	02-08-1979
			AU 1959576 A	18-05-1978
			CH 604654 A5	15-09-1978
			DE 2649878 A1	11-05-1978
			FR 2369818 A1	02-06-1978
			GB 1527305 A	04-10-1978
US 2003070565	A1	17-04-2003	CN 1455652 A	12-11-2003
			DE 10016301 A1	04-10-2001
			WO 0174220 A1	11-10-2001
			EP 1272083 A1	08-01-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053918

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A47J43/07

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A47J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2002/018398 A1 (KRALL HANS PETER ET AL) 14. Februar 2002 (2002-02-14) Absätze '0010! - '0018!; Abbildungen	1-8
A	DE 101 42 508 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 27. März 2003 (2003-03-27) in der Anmeldung erwähnt Absätze '0022! - '0029!; Abbildungen	1,9,10
A	EP 1 138 238 A (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 4. Oktober 2001 (2001-10-04) Absätze '0011! - '0016!; Abbildungen	1,9,10
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. November 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/11/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Terlizzi, M

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053918

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 074 584 A (BUSHNELL ET AL) 21. Februar 1978 (1978-02-21) Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 68; Abbildungen	1-8
A	US 2003/070565 A1 (BREZOVNIK PETER ET AL) 17. April 2003 (2003-04-17) Absätze '0017! - '0021!; Abbildungen	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/053918

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002018398 A1	14-02-2002	AT 252338 T	15-11-2003
		CN 1383368 A	04-12-2002
		DE 60101039 D1	27-11-2003
		DE 60101039 T2	22-07-2004
		WO 0200079 A1	03-01-2002
		ES 2208612 T3	16-06-2004
		JP 2004500940 T	15-01-2004
DE 10142508 A1	27-03-2003	AT 288856 T	15-02-2005
		WO 03020605 A1	13-03-2003
		EP 1423311 A1	02-06-2004
		ES 2237688 T3	01-08-2005
		US 2004165946 A1	26-08-2004
EP 1138238 A	04-10-2001	AT 249779 T	15-10-2003
		DE 10016289 A1	04-10-2001
		DK 1138238 T3	17-11-2003
US 4074584 A	21-02-1978	AU 502607 B2	02-08-1979
		AU 1959576 A	18-05-1978
		CH 604654 A5	15-09-1978
		DE 2649878 A1	11-05-1978
		FR 2369818 A1	02-06-1978
		GB 1527305 A	04-10-1978
US 2003070565 A1	17-04-2003	CN 1455652 A	12-11-2003
		DE 10016301 A1	04-10-2001
		WO 0174220 A1	11-10-2001
		EP 1272083 A1	08-01-2003