



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.06.2017 Patentblatt 2017/23

(51) Int Cl.:
D06F 39/14 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16199178.1**

(22) Anmeldetag: **16.11.2016**

(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:
• **Bextermöller, Andreas**
49324 Melle (DE)
• **Schröder, Maria**
33332 Gütersloh (DE)

(30) Priorität: **04.12.2015 DE 102015121179**

(54) **HAUSHALTSGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, aufweisend ein bewegliches Teil (1), ein Gehäuseteil (2) und ein Verschlusssystem zum Halten des beweglichen Teils (1) an einem Gehäuseteil (2), wobei das Verschlusssystem einen Magneten (11), der an und/oder in dem beweglichen Teil (1) angeordnet ist und ausgelegt ist, das bewegliche Teil (1) an dem Gehäuseteil (2) in einer geschlossenen Stellung zu halten, wenn der Magnet (11) und das Gehäuseteil (2) einen Abstand kleiner als ein vorbestimmter Abstand zueinander aufweisen, und eine Abfrageeinrichtung (3) zum Abfragen eines Zustands aufweist, ob das bewegliche Teil (1) mit dem Gehäuseteil (2) in der geschlossenen Stellung oder einer offenen

Stellung angeordnet ist, in der das bewegliche Teil (1) und das Gehäuseteil (2) angeordnet sind, wenn der Magnet (11) und das Gehäuseteil (2) einen Abstand gleich oder größer zu dem vorbestimmten Abstand zueinander aufweisen, wobei die Abfrageeinrichtung (3) zwischen einem die geschlossene Stellung kennzeichnenden Zustand und einem die offene Stellung kennzeichnenden Zustand schaltbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnet (11) ausgelegt und zu der Abfrageeinrichtung (3) positioniert ist, die Abfrageeinrichtung (3) zwischen dem die geschlossene Stellung kennzeichnenden Zustand und dem die offene Stellung kennzeichnenden Zustand zu schalten.

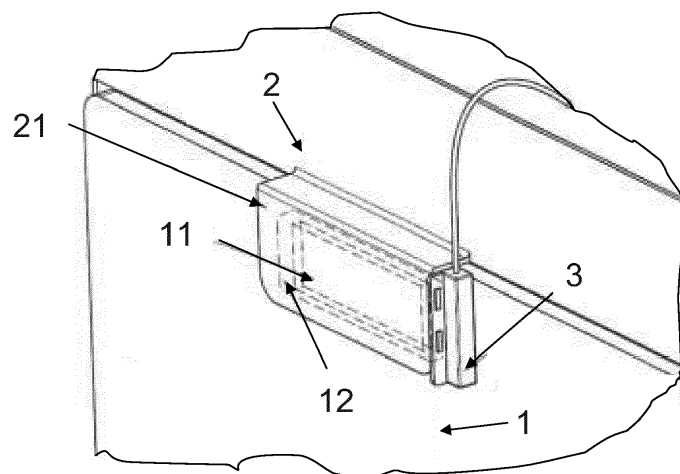


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät. Das Haushaltsgerät weist ein bewegliches Teil, ein Gehäuseteil und ein Verschlussystem auf, das zum Halten des beweglichen Teils an dem Gehäuseteil ausgelegt ist. Das Verschlussystem weist einen Magneten auf, der an und/oder in dem beweglichen Teil angeordnet ist und ausgelegt ist, das bewegliche Teil an dem Gehäuseteil in einer geschlossenen Stellung zu halten, wenn der Magnet und das Gehäuseteil einen Abstand kleiner als ein vorbestimmter Abstand zueinander aufweisen.

[0002] Das Gehäuseteil weist beispielsweise einen weiteren Magneten oder ein entsprechendes Material auf, der bzw. das den Magneten des Verschlussystems anzieht und/oder von ihm angezogen wird, wenn sie einen kleineren Abstand als einen vorbestimmten Abstand zueinander aufweisen. Weiterhin weist das Verschlussystem eine Abfrageeinrichtung zum Abfragen eines Zustands auf, ob das bewegliche Teil mit dem Gehäuseteil in der geschlossenen Stellung oder einer offenen Stellung angeordnet ist. In der offenen Stellung sind das bewegliche Teil und das Gehäuseteil angeordnet, wenn der Magnet und das Gehäuseteil einen Abstand gleich oder größer zu dem vorbestimmten Abstand zueinander aufweisen. Die Abfrageeinrichtung ist zwischen einem die geschlossene Stellung kennzeichnenden Zustand und einem die offene Stellung kennzeichnenden Zustand schaltbar.

[0003] Um das Verschlussystem zu öffnen bzw. zu verschließen und gleichzeitig den Zustand des Verschlussystems zu erkennen, sind üblicherweise zwei verschiedene Vorrichtungen erforderlich wie beispielsweise ein mechanisches Schloss und ein Sensor zum Detektieren des Zustands oder ein Schalter. Die Zustandserkennung erfordert eine zusätzliche Vorrichtung wie beispielsweise einen Schaltmagneten für den Sensor. Diese Ausgestaltung ist kostspielig und benötigt Bauraum.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem ein Haushaltsgerät bereitzustellen, das ein kostengünstiges Verschlussystem aufweist.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Der Magnet ist ausgelegt und zu der Abfrageeinrichtung positioniert, um die Abfrageeinrichtung zwischen dem die geschlossene Stellung kennzeichnenden Zustand und dem die offene Stellung kennzeichnenden Zustand zu schalten. D.h., der Magnet ist zum Halten des beweglichen Teils des Haushaltsgeräts an dem Gehäuseteil des Haushaltsgeräts und gleichzeitig zum Schalten der Abfrageeinrichtung ausgelegt und angeordnet, sodass mittels des Magneten das Verschlussystem verschließbar ist und sein Zustand erkannt werden kann. Der Magnet ist derart dimensioniert und zu der Abfrage-

einrichtung positioniert, dass trotz der Magnetwirkung mit dem Gehäuseteil ein genügend hohes magnetisches Moment übrig bleibt, um die Abfrageeinrichtung zu schalten. Die Auslegung des Verschlussystems hängt weiterhin von den Materialien des Magneten und des Gehäuseteils bzw. dessen weiteren Magneten ab, da das Material einen Einfluss auf die Magnetfeldstärke hat. Weiterhin spielt die Dimensionierung der Abfrageeinrichtung bei der Auslegung des Verschlussystems eine Rolle.

[0007] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben der Kostengünstigkeit darin, dass das Verschlussystem des Haushaltsgeräts nur wenig Bauraum benötigt.

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Abfrageeinrichtung ein Reedkontakt oder Hallsensor. Diese können kompakt gebaut sein und lassen sich magnetisch betätigen. Sie sind zuverlässig und relativ unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen.

[0009] Vorzugsweise weist das bewegliche Teil Kunststoff auf und ist der Magnet in dem Kunststoff eingelassen. Alternativ bevorzugt weist der Magnet eine Kunststoffummantelung auf, die an dem beweglichen Teil befestigt ist.

[0010] Bei dem beweglichen Teil kann es sich um eine Tür oder Klappe handeln. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das bewegliche Teil eine scharnierte Klappe. Haushaltsgeräte weisen beispielsweise eine Klappe auf, um einen Raum von dem restlichen Gehäuse abzutrennen, um dort Flusen oder dergleichen zu sammeln. Vorzugsweise ist die Klappe eine Flusenfilter-Klappe.

[0011] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Gehäuseteil ein magnetisches oder magnetisierbares Material auf. Das magnetische oder magnetisierbare Material zieht den Magneten des Verschlussystems an und/oder wird von dem Magneten des Verschlussystems angezogen, wenn der Magnet des Verschlussystems und das Gehäuseteil einen kleineren Abstand als den vorbestimmten Abstand zueinander aufweisen. Bevorzugter ist das magnetische oder magnetisierbare Material ein ferromagnetisches Material. Das Gehäuseteil kann ganz oder teilweise aus dem ferromagnetischen Material gebildet sein.

[0012] Bevorzugt weist das Gehäuseteil eine Lasche aus ferromagnetischem Material auf. Das Gehäuseteil kann beispielsweise Kunststoff aufweisen, an dem eine Lasche aus ferromagnetischem Material angeordnet ist.

[0013] Das Haushaltsgerät ist vorzugsweise eine Waschmaschine, ein Trockner, ein Waschtrockner oder ein Staubsauger. Derartige Haushaltsgeräte weisen eine scharnierte Klappe wie eine Flusenfilter-Klappe auf.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 schematisch eine perspektivische Teilansicht auf ein Haushaltsgerät; und

Fig. 2 schematisch eine Teil-Querschnittsansicht des

in Fig. 1 gezeigten Haushaltsgeräts.

[0015] Fig. 1 zeigt schematisch eine perspektivische Teilansicht auf ein Haushaltsgerät. Das Haushaltsgerät weist ein bewegliches Teil 1, ein Gehäuseteil 2 und ein Verschlussystem zum Halten des beweglichen Teils 1 an dem Gehäuseteil 2 auf.

[0016] Das bewegliche Teil 1 ist eine scharnierte Klappe. Das Gehäuseteil 2 ist eine Gehäusewand, die eine Lasche 21 aus ferromagnetischem Material aufweist. Das Verschlussystem weist einen Magneten 11 auf, der in dem beweglichen Teil 1 aus Kunststoff angeordnet ist und gestrichelt dargestellt ist, da er eigentlich in dieser Ansicht nicht sichtbar ist. Der Magnet 11 ist ausgelegt, das bewegliche Teil 1 an dem Gehäuseteil 2 in einer geschlossenen Stellung zu halten, wenn der Magnet 11 und das Gehäuseteil 2 insbesondere die Lasche 21 aus ferromagnetischem Material einen Abstand kleiner als ein vorbestimmter Abstand zueinander aufweisen, wie es in Fig. 1 der Fall ist.

[0017] Das Verschlussystem weist weiterhin eine Abfrageeinrichtung 3 zum Abfragen eines Zustands, ob das bewegliche Teil 1 mit dem Gehäuseteil 2 in der geschlossenen Stellung oder einer offenen Stellung (nicht gezeigt) angeordnet ist. In der offenen Stellung sind das bewegliche Teil 1 und das Gehäuseteil 2 angeordnet, wenn der Magnet 11 und das Gehäuseteil 2 einen Abstand gleich oder größer zu dem vorbestimmten Abstand zueinander aufweisen. Die Abfrageeinrichtung 3 ist zwischen einem die geschlossene Stellung kennzeichnenden Zustand und einem die offene Stellung kennzeichnenden Zustand schaltbar.

[0018] Der Magnet 11 ist ausgelegt und zu der Abfrageeinrichtung 3 positioniert, um die Abfrageeinrichtung 3 zwischen dem die geschlossene Stellung kennzeichnenden Zustand und dem die offene Stellung kennzeichnenden Zustand zu schalten. Die Abfrageeinrichtung 3 ist an einem Ende der Lasche 21 angeordnet, die mit dem Magneten 11 magnetisch wechselwirkt, und derart dimensioniert und angeordnet, dass der Magnet 11 in der geschlossenen Stellung parallel zu ihr angeordnet ist.

[0019] Fig. 2 zeigt schematisch eine Teil-Querschnittsansicht des in Fig. 1 gezeigten Haushaltsgeräts. Das bewegliche Teil 1 ist an dem Gehäuseteil 2 in geschlossener Stellung angeordnet. Der Magnet 11 ist in dem aus Kunststoff bestehenden Teil 1 eingelassen. Die aus ferromagnetischem Material bestehende Lasche 21 des Gehäuseteils 2 ist benachbart zu dem in dem Kunststoff eingelassenen Material 11 angeordnet.

Bezugszeichenliste

[0020]

- 1 bewegliches Teil
- 11 Magnet
- 12 Kunststoffummantelung
- 2 Gehäuseteil

- 21 Lasche
- 3 Abfrageeinrichtung

5 Patentansprüche

1. Haushaltsgerät, aufweisend ein bewegliches Teil (1), ein Gehäuseteil (2) und ein Verschlussystem zum Halten des beweglichen Teils (1) an einem Gehäuseteil (2), wobei das Verschlussystem einen Magneten (11), der an und/oder in dem beweglichen Teil (1) angeordnet ist und ausgelegt ist, das bewegliche Teil (1) an dem Gehäuseteil (2) in einer geschlossenen Stellung zu halten, wenn der Magnet (11) und das Gehäuseteil (2) einen Abstand kleiner als ein vorbestimmter Abstand zueinander aufweisen, und eine Abfrageeinrichtung (3) zum Abfragen eines Zustands aufweist, ob das bewegliche Teil (1) mit dem Gehäuseteil (2) in der geschlossenen Stellung oder einer offenen Stellung angeordnet ist, in der das bewegliche Teil (1) und das Gehäuseteil (2) angeordnet sind, wenn der Magnet (11) und das Gehäuseteil (2) einen Abstand gleich oder größer zu dem vorbestimmten Abstand zueinander aufweisen, wobei die Abfrageeinrichtung (3) zwischen einem die geschlossene Stellung kennzeichnenden Zustand und einem die offene Stellung kennzeichnenden Zustand schaltbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (11) ausgelegt und zu der Abfrageeinrichtung (3) positioniert ist, die Abfrageeinrichtung (3) zwischen dem die geschlossene Stellung kennzeichnenden Zustand und dem die offene Stellung kennzeichnenden Zustand zu schalten.
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abfrageeinrichtung (3) ein Reedkontakt oder Hallsensor ist.
3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil (1) Kunststoff aufweist und der Magnet (11) in dem Kunststoff eingelassen ist.
4. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (11) eine Kunststoffummantelung (12) aufweist, die an dem beweglichen (1) Teil befestigt ist.
5. Haushaltsgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil (1) eine scharnierte Klappe ist.
6. Haushaltsgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe eine Flusenfilter-Klappe ist.
7. Haushaltsgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ge-

häuseteil (2) ein magnetisches oder magnetisierbares Material aufweist.

8. Haushaltsgesät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das magnetische oder magnetisierbare Material ein ferromagnetisches Material ist. 5
9. Haushaltsgesät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuseeteil (2) eine Lasche (21) aus ferromagnetischem Material aufweist. 10
10. Haushaltsgesät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Waschmaschine, ein Trockner, ein Waschtrockner oder ein Staubsauger ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

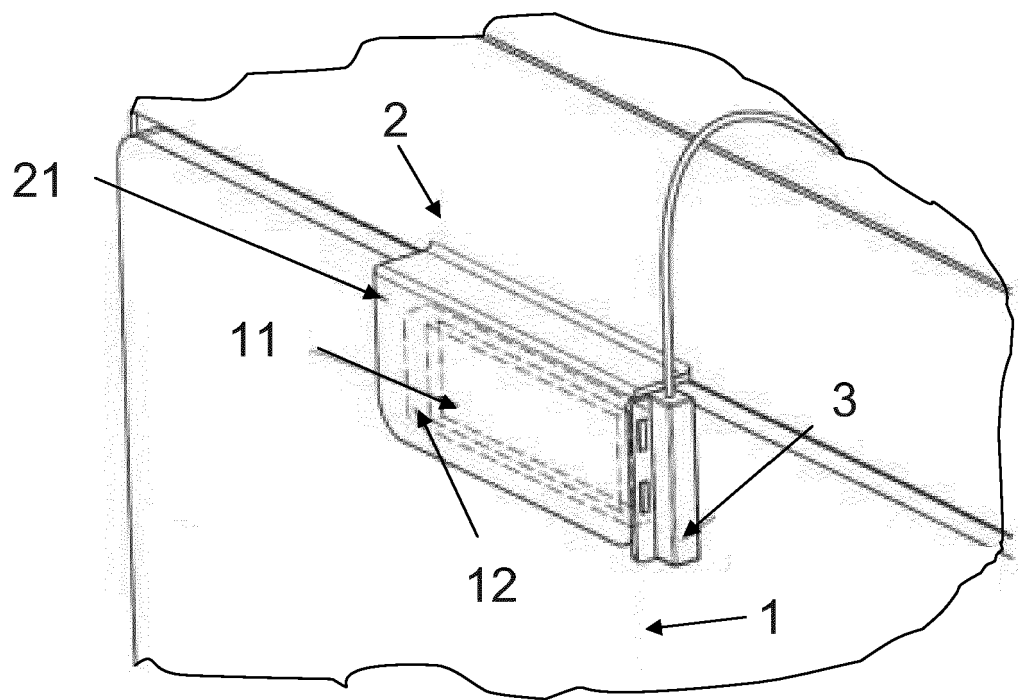


Fig. 1

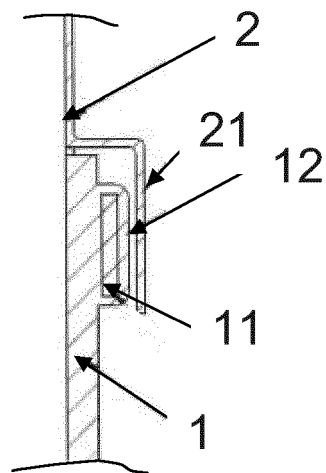


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 19 9178

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	EP 2 392 723 A2 (V ZUG AG [CH]) 7. Dezember 2011 (2011-12-07) * Absätze [0028], [0031], [0035]; Ansprüche 1-3; Abbildung 4 *	1-10	INV. D06F39/14
A	DE 10 2013 208438 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 13. November 2014 (2014-11-13) * Absätze [0024] - [0029]; Abbildung 1 *	1-10	
A	DE 10 2006 052428 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 8. Mai 2008 (2008-05-08) * Absätze [0010] - [0012]; Abbildungen *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. April 2017	Prüfer Stroppa, Giovanni
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 16 19 9178

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.

27-04-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2392723 A2	07-12-2011	DK 2392723 T3	15-09-2014
		EP 2392723 A2	07-12-2011
		SI 2392723 T1	31-12-2014
DE 102013208438 A1	13-11-2014	DE 102013208438 A1	13-11-2014
		WO 2014180758 A1	13-11-2014
DE 102006052428 A1	08-05-2008	DE 102006052428 A1	08-05-2008
		EP 2089567 A1	19-08-2009
		US 2010066469 A1	18-03-2010
		WO 2008055819 A1	15-05-2008

EPO FORM P0461

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