

(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
10. November 2005 (10.11.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/106099 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **D06F 37/42**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/004426

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. April 2005 (26.04.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 020 444.6 27. April 2004 (27.04.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **MARQUARDT GMBH** [DE/DE]; Schlossstrasse
16, 78604 Rietheim-Weilheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MÜLLER, Heinrich**
[DE/DE]; Fürstensteinweg 26, 78532 Tuttlingen (DE).

LONAU, Manfred [DE/DE]; Untere Hauptstrasse 25,
78604 Rietheim-Weilheim (DE).

(74) Anwälte: **OTTEN, Herbert** usw.; Karlstrasse 8, 88212
Ravensburg (DE).

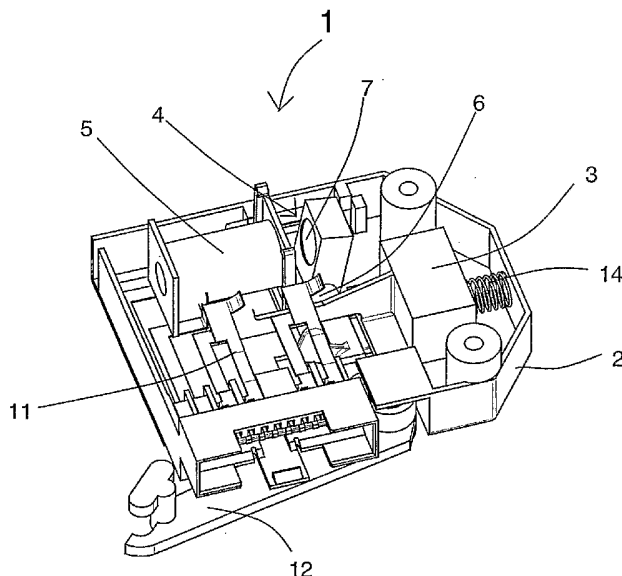
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,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

(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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LOCK FOR A HOUSEHOLD APPLIANCE

(54) Bezeichnung: VERSCHLUSS FÜR EIN HAUSGERÄT



(57) Abstract: The invention relates to a lock (1), particularly for a household appliance, such as a clothes dryer, a washing machine, a dishwasher or the like, with a moving retaining element (3), which is provided, in particular, in the form of a slider and which interacts with a locking bar located on a door, a lid or a wing or the like of the household appliance. The lock (1) comprises a latch (4) for the retaining element (3), and this latch has two states. In a first state, the latch (4) blocks the movement of the retaining element (3), and in a second state, enables the movement of the retaining element (3). The latch (4) can be electromagnetically controlled between both states.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/106099 A1



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, MC, 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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

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.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Verschluss (1), insbesondere für ein Hausgerät, wie einen Wäschetrockner, eine Waschmaschine, eine Geschirrspülmaschine o. dgl., mit einem bewegbaren, insbesondere in der Art eines Schiebers ausgestalteten, Halteelement (3) zum Zusammenwirken mit einem an einer Türe, einem Deckel, einer Klappe o. dgl. des Hausgerätes befindlichen Riegel. Der Verschluss (1) weist eine zwei Zustände besitzende Verriegelung (4) für das Halteelement (3) auf, derart dass die Verriegelung (4) in einem ersten Zustand die Bewegung des Halteelements (3) sperrt und in einem zweiten Zustand die Bewegung des Halteelement (3) freigibt. Die Verriegelung (4) ist elektromagnetisch zwischen den beiden Zuständen steuerbar.

Verschuß für ein Hausgerät

Die Erfindung betrifft einen Verschuß nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Hausgeräte, wie ein Wäschetrockner, eine Waschmaschine, eine Geschirrspülmaschine o. dgl., besitzen eine Türe, einen Deckel, eine Klappe o. dgl., um ein Be- und/oder Entladen zu gestatten. Die Türe, der Deckel, die Klappe o. dgl., nachfolgend auch als Schließelement bezeichnet, sind mit einem Verschuß versehen.

Ein derartiger Verschuß weist ein Halteelement, das beispielsweise in der Art eines Schiebers ausgestaltet ist, zum Zusammenwirken mit einem am Schließelement des Hausgerätes befindlichen Riegel auf. Weiter besitzt der Verschuß eine zwei Zustände besitzende Verriegelung für das Halteelement, derart daß die Verriegelung in einem ersten Zustand die Bewegung des Halteelements sperrt und in einem zweiten Zustand die Bewegung des Halteelement freigibt.

Ein solcher Verschuß ist aus der DE 199 61 083 A1 bekannt, wobei dort die Verriegelung mit einem Klinkenantrieb mechanisch zwischen den beiden Zuständen gesteuert wird. Diese mechanische Steuerung ist nachteiligerweise aufwendig und fehleranfällig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Verschuß mit Verriegelung, insbesondere im Hinblick auf die Fehlersicherheit, weiterzubilden.

Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Verschuß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Beim erfindungsgemäßen Verschuß ist die Verriegelung elektromagnetisch zwischen den beiden Zuständen steuerbar. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Zur direkten elektromagnetischen Steuerung der Verriegelung, also unter Verzicht auf eine weitere aufwendige Mechanik, kann eine mit elektrischer Spannung beaufschlagbare Spule dienen. Bei dieser Spule kann es sich wiederum um einen Elektromagneten handeln.

In einer ersten, sehr einfachen Ausführung weist die Verriegelung ein bewegliches Sperrelement auf, wobei das Sperrelement an eine Ende im ersten Zustand in Zusammenwirkung mit dem Halteelement sowie im zweiten Zustand außer Zusammenwirkung mit dem Halteelement steht. Am anderen Ende des Sperrelements ist ein Dauermagnet angeordnet. Der Dauermagnet wirkt mit dem Elektromagneten derart zusammen, daß durch entsprechende Bestromung des Elektromagneten der Dauermagnet zur Bewegung des Sperrelements zwischen den beiden Zuständen angezogen oder abgestoßen wird.

In einer zweiten, ebenfalls sehr einfachen Ausführung weist die Verriegelung wiederum ein bewegliches Sperrelement auf, wobei das Sperrelement an seinem eine Ende im ersten Zustand in Zusammenwirkung mit dem Halteelement sowie im zweiten Zustand außer Zusammenwirkung mit dem Halteelement steht. Am anderen Ende des Sperrelements steht eine zwischen zwei Stellungen umschaltbare Schaltwippe in Wirkverbindung mit dem Elektromagneten. Die Wirkverbindung ist mittels eines vom Elektromagneten bewegbaren Stößels hergestellt, wobei der Stößel in eine beispielsweise in etwa W-förmig ausgestaltete Kulisserie an der Schaltwippe zum Umschalten eingreift.

Die erste und die zweite Ausführung lassen sich sehr kompakt aufbauen, insbesondere indem das Sperrelement verschwenkbar ausgestaltet ist.

Der Verschuß kann von einer Steuerung im Hausgerät entsprechend angesteuert sein. Beispielsweise kann die Steuerung das manuelle Öffnen des Schließelements erst dann

freigegeben, wenn das Hausgerät seinen Betrieb beendet hat. Hierfür bietet es sich an, daß ein Schaltelement mit dem Halteelement und/oder der Verriegelung in Wirkverbindung steht, derart daß das Schaltelement in Abhängigkeit von der Stellung des Halteelements und/oder der Verriegelung Schaltsignale erzeugt. Diese Schaltsignale werden dann wiederum von der Steuerung im Hausgerät zur entsprechenden Ansteuerung des Verschlusses herangezogen.

Im allgemeinen ist das Schließelement zwischen einer geschlossenen Stellung und einer offenen Stellung bewegbar, also beispielsweise kann die Türe an der Waschmaschine geöffnet oder geschlossen sein. In herkömmlicher Weise bietet es sich dann an, daß ein als Türkontakt dienender elektrischer Schalter mit dem Schließelement zur Erkennung der geschlossenen und/oder der offenen Stellung zusammenwirkt. Dieser elektrische Schalter kann beispielsweise am Korpus des Hausgeräts angeordnet sein.

Mit Hilfe der Erfindung kann der als Türkontakt dienende elektrische Schalter besonders einfach verschaltet sein. In diesem Fall ist der elektrische Schalter in Reihe mit einem Anschluß für die Versorgungsspannung der Spule, also für den Elektromagneten zum Betätigen der Verriegelung, geschaltet. Der elektrische Schalter ist dann bei in geschlossener Stellung befindlichem Schließelement eingeschaltet, womit die Versorgungsspannung zur Betätigung der Spule anliegt. Von der Steuerung des Hausgeräts kann dann die Spule bedarfsweise mittels eines Hilfskontakts betätigt werden. Vorteilhafterweise wird bei einer solchen Schaltungsanordnung lediglich ein dreipoliger elektrischer Anschluß für die Spule, den Türkontakt sowie den Hilfskontakt benötigt, während herkömmlicherweise hierfür ein vier- bzw. fünfpoliger elektrischer Anschluß vorgesehen ist.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die Verriegelung in einfacher Art und Weise zwischen den beiden Zuständen automatisiert steuerbar ist. Außerdem ist der Verschluß trotz hoher Funktionalität kostengünstig und somit insbesondere für kostensensitive Haushaltsgeräte geeignet. Die direkt gesteuerte elektromagnetische Verriegelung ist sehr funktionssicher und damit auch bei sicherheitskritischen Anwendungen im Hausgerät verwendbar. Außerdem ist ein solcherart ausgestalteter Verschluß kleinbauend, und somit für enge Einbauräume in Hausgeräten geeignet.

Ausführungsbeispiele der Erfindung mit verschiedenen Weiterbildungen und Ausgestaltungen sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

- Fig. 1 einen Verschuß in perspektivischer Ansicht gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 2 einen Verschuß in einer perspektivischen Ansicht gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel, wobei sich die Verriegelung im ersten Zustand befindet,
- Fig. 3 den Verschuß aus Fig. 2 in einer anderen perspektivischen Ansicht, wobei sich die Verriegelung im ersten Zustand befindet,
- Fig. 4 den Verschuß wie in Fig. 2, wobei sich die Verriegelung im zweiten Zustand befindet,
- Fig. 5 den Verschuß wie in Fig. 3, wobei sich die Verriegelung im zweiten Zustand befindet,
- Fig. 6a bis 6c einen Schnitt entlang der Linie 6-6 aus Fig. 2, wobei der Bewegungsablauf zur Umschaltung der Verriegelung dargestellt ist,
- Fig. 7 einen Verschuß in einer ersten perspektivischen Ansicht gemäß noch einem weiteren Ausführungsbeispiel,
- Fig. 8 den Verschuß aus Fig. 7 in einer zweiten perspektivischen Ansicht und
- Fig. 9 eine Schaltungsanordnung für den elektrischen Anschluß des Verschlusses aus Fig. 7.

Ein Verschluß 1 für eine Türe, einen Deckel, eine Klappe oder ein sonstiges bewegliches Teil als Schließelement, nachfolgend nur noch vereinfachend mit Türe bezeichnet, an einem Hausgerät, wie an einem Wäschetrockner, an einer Waschmaschine, an einer Geschirrspülmaschine o. dgl., ist näher in Fig. 1 zu sehen. Der Verschluß 1 besitzt ein Gehäuse 2, in dem ein Halteelement 3, das vorliegend in der Art eines Schiebers ausgestaltet ist, bewegbar gelagert ist. Das Halteelement 3 wirkt mit einem an der Türe des Hausgerätes befindlichen, nicht weiter gezeigten Riegel zum Schließen der Türe zusammen, wobei der Riegel an der in Fig. 1 verdeckten Unterseite des Verschlusses 1 in eine Ausnehmung am Halteelement 3 eingreift. Eine solche Ausnehmung 16 am Halteelement 3 für den Riegel ist in Fig. 7 zu sehen. Weiter befindet sich im Gehäuse 2 eine zwei Zustände besitzende Verriegelung 4 für das Halteelement 3, derart daß die Verriegelung 4 in einem ersten Zustand die Bewegung des Halteelements 3 sperrt und in einem zweiten Zustand die Bewegung des Halteelements 3 freigibt. Die Verriegelung 4 ist elektromagnetisch in direkter Weise zwischen den beiden Zuständen steuerbar, wozu im Gehäuse 2 eine mit elektrischer Spannung beaufschlagbare Spule in der Art eines Elektromagneten 5 angeordnet ist.

Die Verriegelung 4 weist ein bewegliches Sperrelement 6 auf, das vorliegend verschwenkbar ausgestaltet ist. Das eine Ende des Sperrelements 6 steht im ersten Zustand in Zusammenwirkung mit dem Halteelement 3 sowie im zweiten Zustand außer Zusammenwirkung mit dem Halteelement 3. Gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel, das in Fig. 1 zu sehen ist, ist am anderen Ende des Sperrelements 6 ein Dauermagnet 7 angeordnet. Der Dauermagnet 7 wirkt mit dem Elektromagneten 5 derart zusammen, daß durch entsprechende Bestromung des Elektromagneten 5 der Dauermagnet 7 zur Bewegung des Sperrelements 6 zwischen den beiden Zuständen angezogen und/oder abgestoßen wird. Schließlich besitzt der Verschluß 1 gemäß Fig. 1 noch einen verschwenkbaren Notentriegelungshebel 12, mit dessen Hilfe die Verriegelung 4 bei einem Stromausfall manuell in den zweiten Zustand gebracht werden kann.

Ein Verschluß 1 entsprechend einem zweiten Ausführungsbeispiel ist in Fig. 2 zu sehen. Das verschwenkbare Sperrelement 6 der Verriegelung 4 besitzt, insbesondere an einem Ende, eine Sperrfläche 13, die im ersten Zustand am Halteelement 3 anliegt. Wie den Fig. 2 und 3 entnommen werden kann, ist dadurch die Bewegung des Halteelements 3 gegen eine Feder

14 gesperrt, so daß die Türe nicht geöffnet werden kann. Am Sperrelement 6, insbesondere an seinem anderen Ende, befindet sich eine zwischen zwei Stellungen umschaltbare Schaltwippe 8, die am Sperrelement 6 angeformt ist und in Wirkverbindung mit dem Elektromagneten 5 steht. Die Wirkverbindung zur Schaltwippe 8 wird mittels eines vom Elektromagneten 5 bewegbaren Stößels 9 hergestellt, wobei der Stößel 9 in eine in etwa W-förmig ausgestaltete Kulisse 10 an der Schaltwippe 8 zum Umschalten eingreift, wie anhand von Fig. 6a zu erkennen ist.

Durch Bestromung des Elektromagneten 5 wird die Schaltwippe 8 umgeschaltet und die Verriegelung 4 dabei in den zweiten Zustand gebracht. Wie den Fig. 4 und 5 entnommen werden kann, liegt im zweiten Zustand die Sperrfläche 13 nicht mehr am Halteelement 3 an. Somit ist die Bewegung des Halteelements 3 gegen die Feder 14 freigegeben, so daß die Türe geöffnet werden kann. Der Notentriegelungshebel 12' ist bei dieser Ausführung des Verschlusses 1 verschiebbar ausgestaltet.

Der Umschaltvorgang der Schaltwippe 8 ist in den Fig. 6a bis 6c näher dargestellt. In Fig. 6a befindet sich die Verriegelung 4 im zweiten Zustand, so daß das Sperrelement 6 die Bewegung des Halteelements 3 freigibt. Der Stößel 9 liegt dabei dem einen Kulissenteil 10a der Kulisse 10 gegenüber. Wird der Elektromagnet 5 bestromt, so wird der Stößel 9 in das Kulissenteil 10a bewegt und verdreht dabei die Schaltwippe 8, wie der Fig. 6b entnommen werden kann. Gleichzeitig wird dadurch das Sperrelement 6 in den das Halteelement 3 sperrenden ersten Zustand der Verriegelung 4 verschwenkt. Nach Ende der Bestromung kehrt der Stößel 9 aufgrund der Druckfeder 15 wieder in seine Ausgangslage zurück, die in Fig. 6c gezeigt. Dort liegt der Stößel 9 nunmehr dem anderen Kulissenteil 10b gegenüber. Die Schaltwippe 8 mitsamt dem Sperrelement 6 verbleibt in dieser Stellung solange bis der Elektromagnet 5 erneut bestromt wird. Erfolgt die Bestromung des Elektromagneten 5, so bewegt sich der Stößel 9 dann in das Kulissenteil 10b und schaltet die Schaltwippe 8 zurück, so daß wiederum der in Fig. 6a gezeigte zweite Zustand der Verriegelung 4 eingenommen wird.

Zur Überwachung des Zustandes, in dem sich der Verschuß 1 befindet, ist ein in Fig. 1 oder Fig. 2 sichtbares Schaltelement 11 im Gehäuse 2 angeordnet. Das Schaltelement 11 steht mit

dem Halteelement 3 und/oder der Verriegelung 4 in Wirkverbindung, derart daß das Schaltelement 11 in Abhängigkeit von der Stellung des Halteelements 3 und/oder der Verriegelung 4 Schaltsignale erzeugt, die von einer Gerätesteuerung im Hausgerät zur entsprechenden Ansteuerung des Elektromagneten 5 im Verschluß 1 verwendet werden.

Die Türe ist in bekannter Weise am Korpus des Hausgerätes mittels eines Scharniers befestigt und läßt sich manuell vom Benutzer zwischen einer geschlossenen Stellung und einer offenen Stellung bewegen. Befindet sich allerdings die Verriegelung 4 im ersten Zustand und ist die Türe geschlossen, so kann die Türe nicht geöffnet werden. Lediglich im zweiten Zustand der Verriegelung 4 ist eine Öffnung der Türe möglich. Die jeweilige Stellung der Türe wird ebenfalls in bekannter Weise mittels eines als Türkontakt dienenden elektrischen Schalters, der beispielsweise am Korpus des Hausgeräts angeordnet ist, detektiert, indem die Türe zur Erkennung der geschlossenen und/oder der offenen Stellung mit dem Türkontakt zusammenwirkt.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, das in Fig. 7 und 8 dargestellt ist, läßt sich der elektrische Anschluß zur Spannungsversorgung für den Verschluß 1 und den Türkontakt entsprechend vereinfachen. Es genügt dann ein dreipoliger elektrischer Anschluß 17. Dabei ist der als Türkontakt dienende elektrische Schalter 18 in Reihe mit einem Anschluß 17a für die Versorgungsspannung des Elektromagneten 5 geschaltet, wie anhand des Schaltbildes in Fig. 9 zu erkennen ist. Der andere Anschluß 17c für die Versorgungsspannung ist direkt mit dem Elektromagneten 5 verbunden. Befindet sich die Türe in geschlossener Stellung, so ist der elektrische Schalter 18 eingeschaltet, womit die Versorgungsspannung am Elektromagneten 5 zu dessen Betätigung anliegt. Es ist unmittelbar ersichtlich, daß folglich eine Änderung des Zustandes der Verriegelung 4 nur bei geschlossener Türe möglich ist. In diesem Fall kann dann die Gerätesteuerung im Hausgerät mittels eines Hilfskontakts 19 über den weiteren elektrischen Anschluß 17b den Elektromagneten 5 betätigen, um die Verriegelung 4 in den gewünschten Zustand zu bringen. Da in diesem Fall lediglich die drei Pole entsprechend den elektrischen Anschlüssen 17a, 17b, 17c benötigt werden, ist ein einfacherer elektrischer Anschluß 17 als in herkömmlichen Verschlüssen gegeben.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen und dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Sie umfaßt vielmehr auch alle fachmännischen Weiterbildungen im Rahmen der durch die Patentansprüche definierten Erfindung. So kann ein solcher Verschuß 1 nicht nur in Hausgeräten, sondern auch in sonstigen mit einem Schließelement versehenen Geräten Verwendung finden, insbesondere bei beengten Einbauräumen. Desweiteren ist aufgrund der hohen Funktionssicherheit des erfindungsgemäßen Verschlusses 1 auch ein Einsatz in Kraftfahrzeugen, Immobilien o. dgl.. möglich.

Bezugszeichen-Liste:

- 1: Verschluß
- 2: Gehäuse
- 3: Halteelement
- 4: Verriegelung
- 5: Elektromagnet
- 6: Sperrelement
- 7: Dauermagnet
- 8: Schaltwippe
- 9: Stößel
- 10: Kulisse
- 10a,b: Kulissenteil
- 11: Schaltelement
- 12,12': Notentriegelungshebel
- 13: Sperrfläche
- 14: Feder
- 15: Druckfeder
- 16: Ausnehmung (in Halteelement)
- 17,17a,17b,
- 17c: elektrischer Anschluß
- 18: elektrischer Schalter (Türkontakt)
- 19: Hilfskontakt

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verschuß, insbesondere für ein Hausgerät, wie einen Wäschetrockner, eine Waschmaschine, eine Geschirrspülmaschine o. dgl., mit einem bewegbaren, insbesondere in der Art eines Schiebers ausgestalteten, Halteelement (3) zum Zusammenwirken mit einem an einem Schließelement, wie einer Türe, einem Deckel, einer Klappe o. dgl., des Hausgerätes befindlichen Riegel, und mit einer zwei Zustände besitzenden Verriegelung (4) für das Halteelement (3), derart daß die Verriegelung (4) in einem ersten Zustand die Bewegung des Halteelements (3) sperrt und in einem zweiten Zustand die Bewegung des Halteelements (3) freigibt, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung (4) elektromagnetisch zwischen den beiden Zuständen steuerbar ist.
2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur elektromagnetischen Steuerung der Verriegelung (4) eine mit elektrischer Spannung beaufschlagbare Spule, insbesondere in der Art eines Elektromagneten (5), dient.
3. Verschuß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung (4) ein bewegliches, insbesondere verschwenkbares Sperrelement (6) aufweist, derart daß das Sperrelement (6), insbesondere an seinem einen Ende, im ersten Zustand in Zusammenwirkung mit dem Halteelement (3) sowie im zweiten Zustand außer Zusammenwirkung mit dem Halteelement (3) steht, daß vorzugsweise am Sperrelement (6), insbesondere an seinem anderen Ende, ein Dauermagnet (7) angeordnet ist, der mit dem Elektromagneten (5) derart zusammenwirkt, daß durch entsprechende Bestromung des Elektromagneten (5) der Dauermagnet (7) zur Bewegung des Sperrelements (6) zwischen den beiden Zuständen angezogen oder abgestoßen wird.
4. Verschuß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung (4) ein bewegliches, insbesondere verschwenkbares Sperrelement (6) aufweist, derart daß das Sperrelement (6), insbesondere an seinem einen Ende, im ersten Zustand in Zusammenwirkung mit dem Halteelement (3) sowie im zweiten Zustand außer Zusammenwirkung mit dem Halteelement (3) steht, daß vorzugsweise am Sperrelement (6), insbesondere an seinem anderen Ende, eine zwischen zwei Stellungen umschaltbare

Schaltwippe (8) in Wirkverbindung mit dem Elektromagneten (5) steht, und daß weiter vorzugsweise die Wirkverbindung mittels eines vom Elektromagneten (5) bewegbaren Stößels (9) hergestellt ist, wobei insbesondere der Stößel (9) in eine beispielsweise in etwa W-förmig ausgestaltete Kulisse (10) an der Schaltwippe (8) zum Umschalten eingreift.

5. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schaltelement (11) mit dem Halteelement (3) und/oder der Verriegelung (4) in Wirkverbindung steht, derart daß das Schaltelement (11) in Abhängigkeit von der Stellung des Halteelements (3) und/oder der Verriegelung (4) Schaltsignale erzeugt.

6. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließelement zwischen einer geschlossenen Stellung und einer offenen Stellung bewegbar ist, und daß vorzugsweise ein als Türkontakt dienender elektrischer Schalter (18), der beispielsweise am Korpus des Hausgeräts angeordnet ist, mit dem Schließelement zur Erkennung der geschlossenen und/oder der offenen Stellung zusammenwirkt.

7. Verschuß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Schalter (18) in Reihe mit einem Anschluß (17a) für die Versorgungsspannung der Spule, insbesondere des Elektromagneten (5), geschaltet ist, daß vorzugsweise der elektrische Schalter (18) bei in geschlossener Stellung befindlichem Schließelement eingeschaltet ist, insbesondere derart daß die Versorgungsspannung an der Spule zu deren Betätigung anliegt, und daß weiter vorzugsweise die Spule mittels eines Hilfskontakts (19) betätigbar ist.

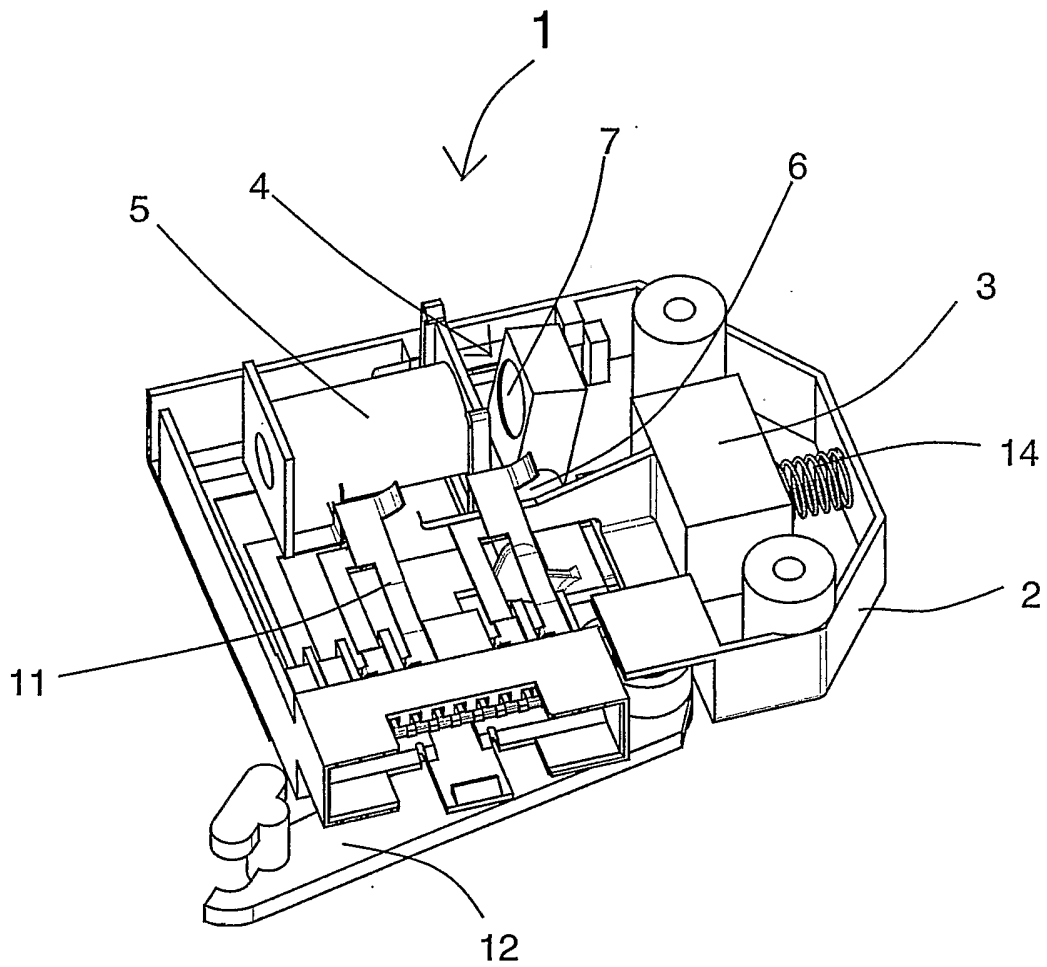


Fig. 1

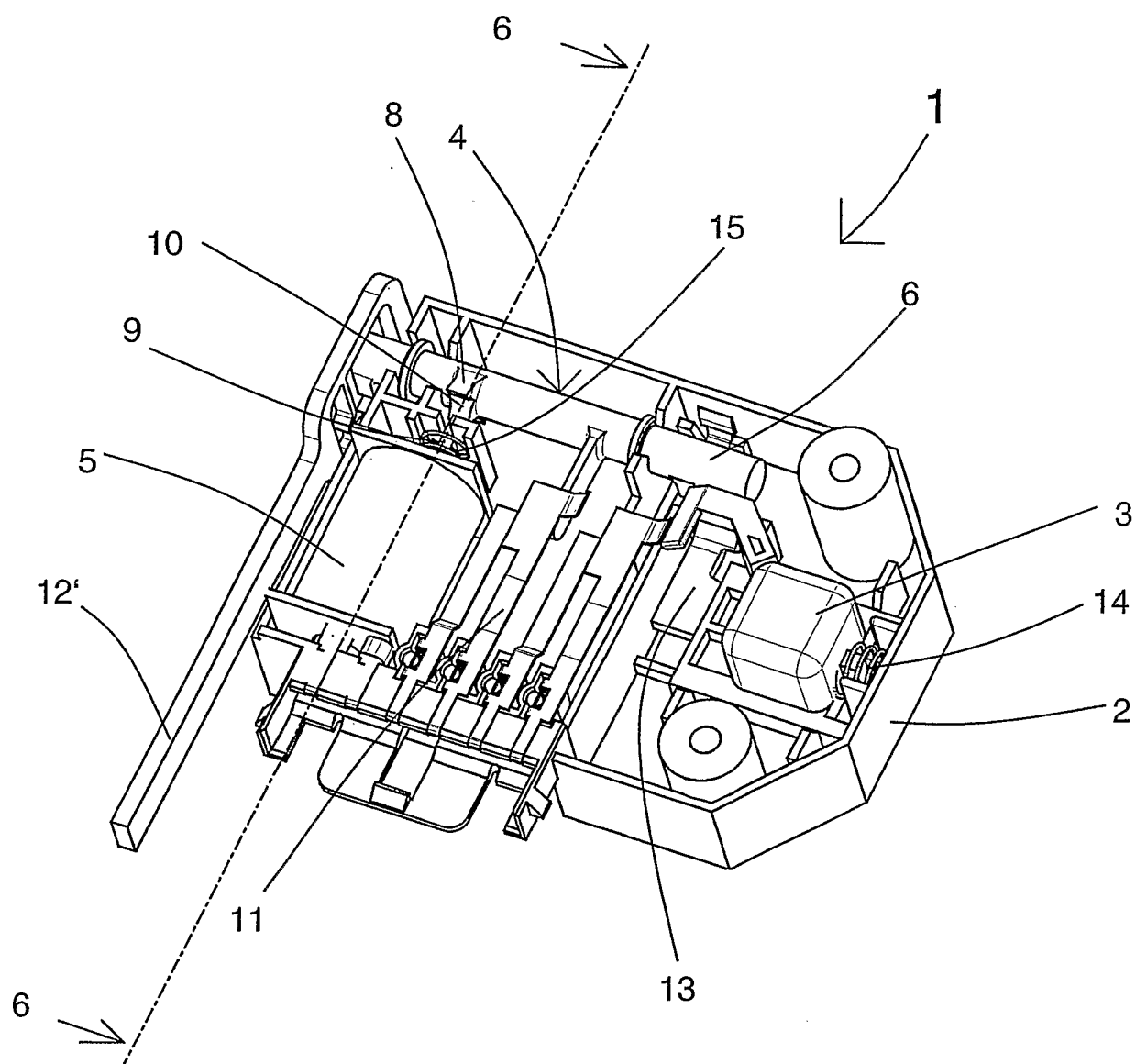


Fig. 2

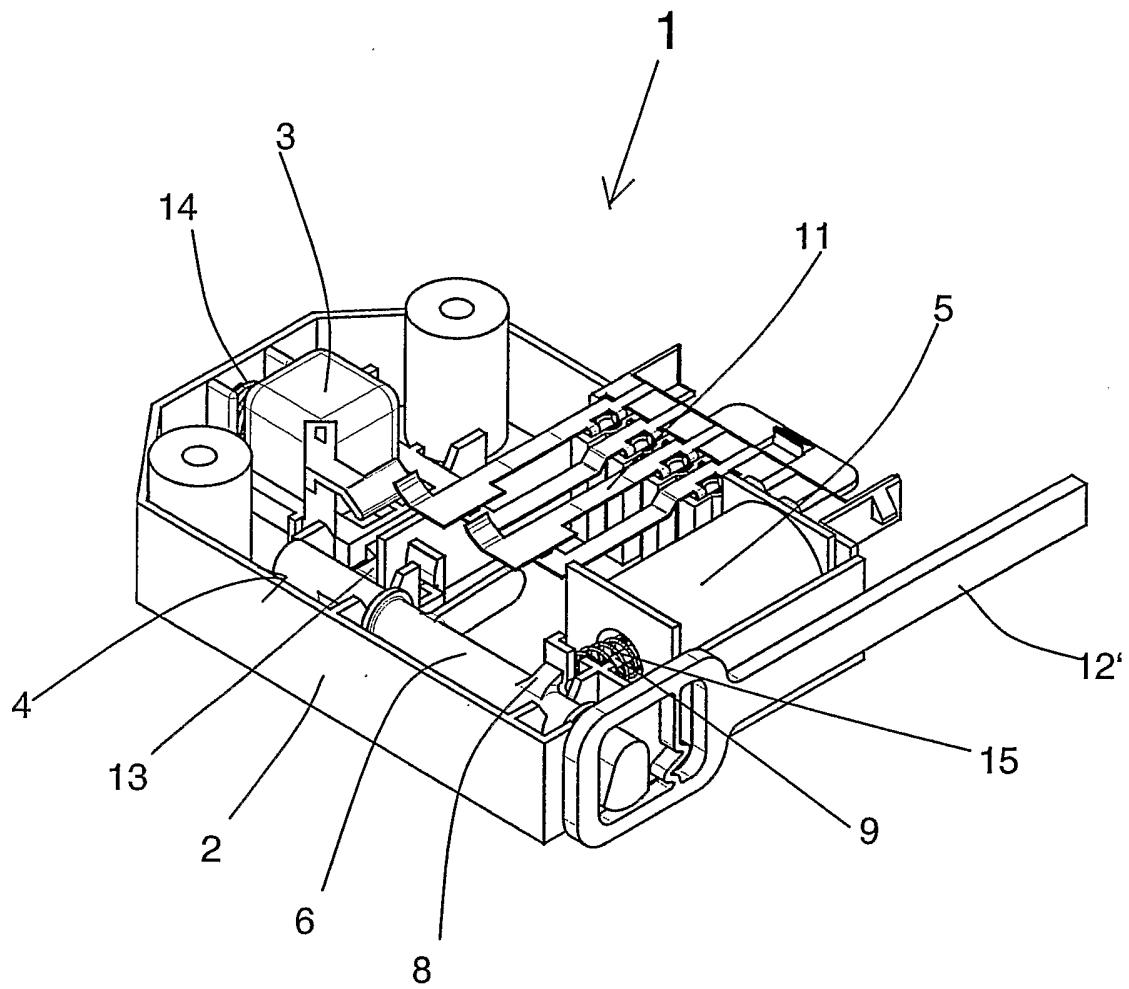


Fig. 3

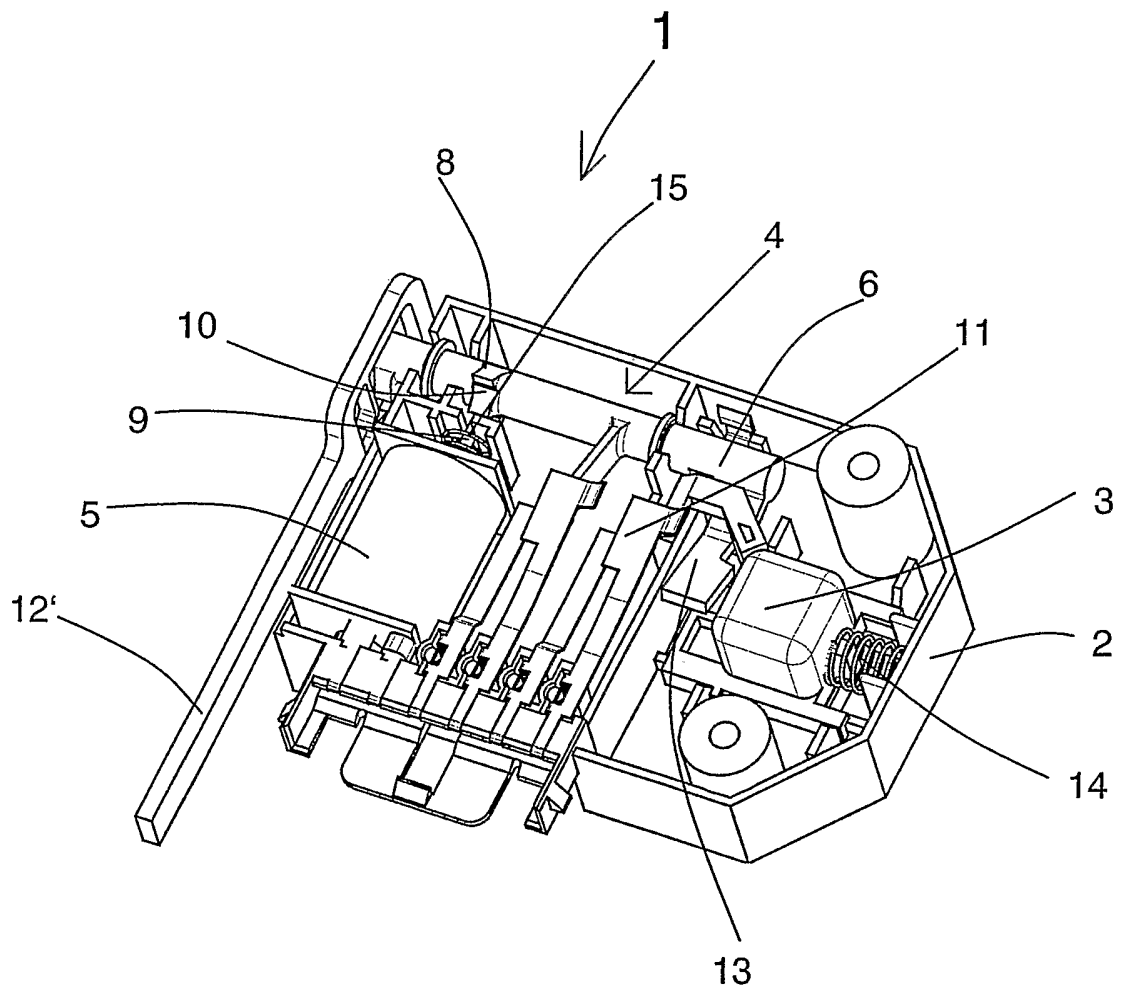


Fig. 4

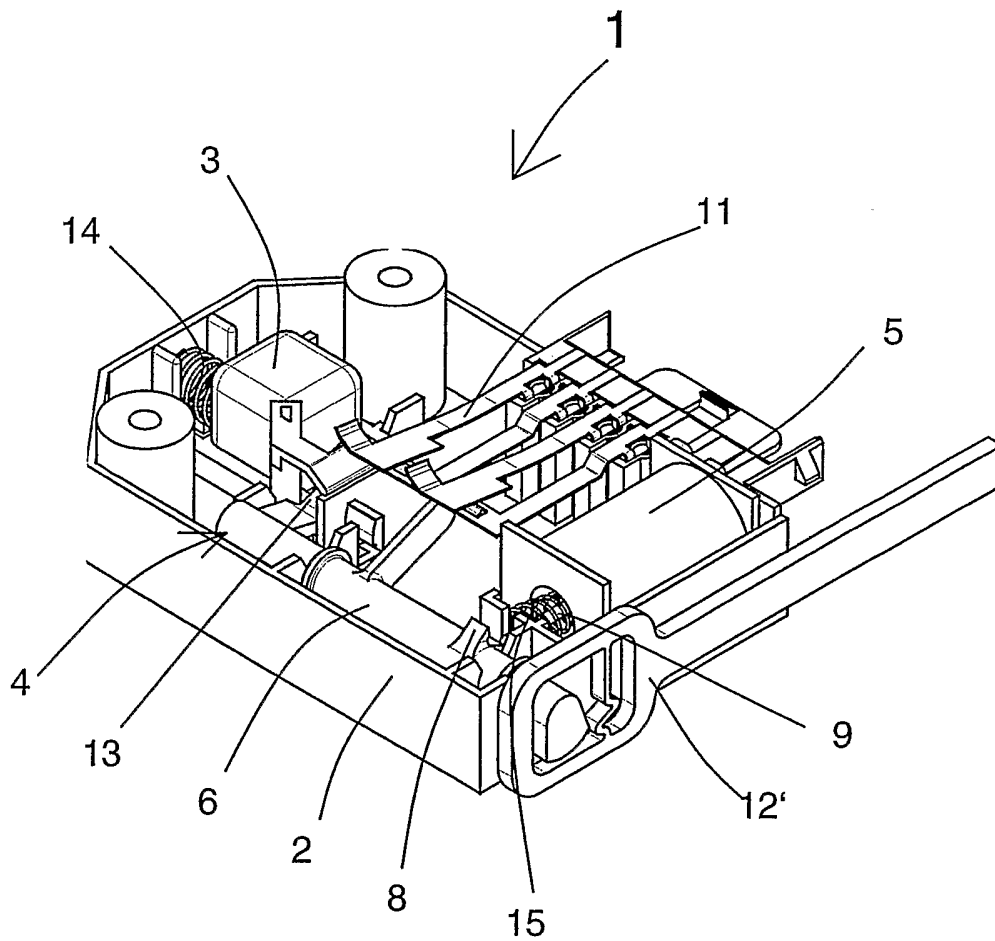


Fig. 5

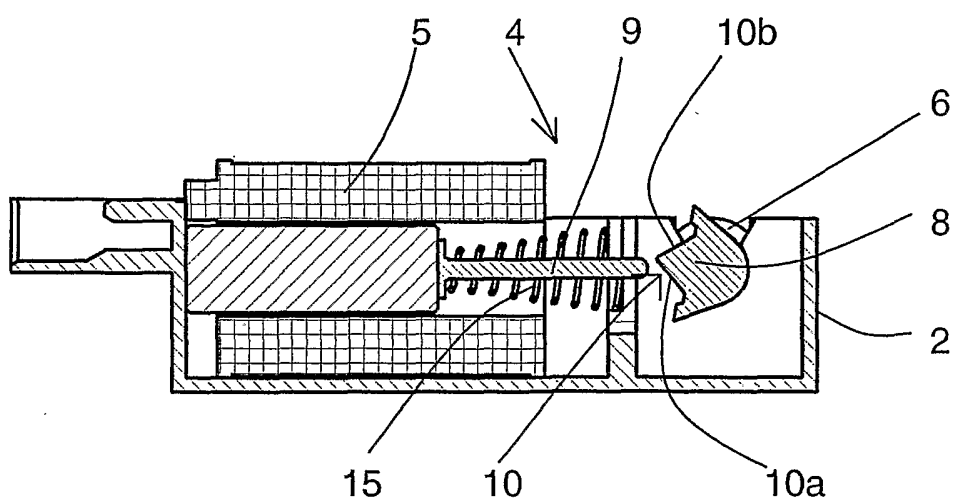


Fig. 6a

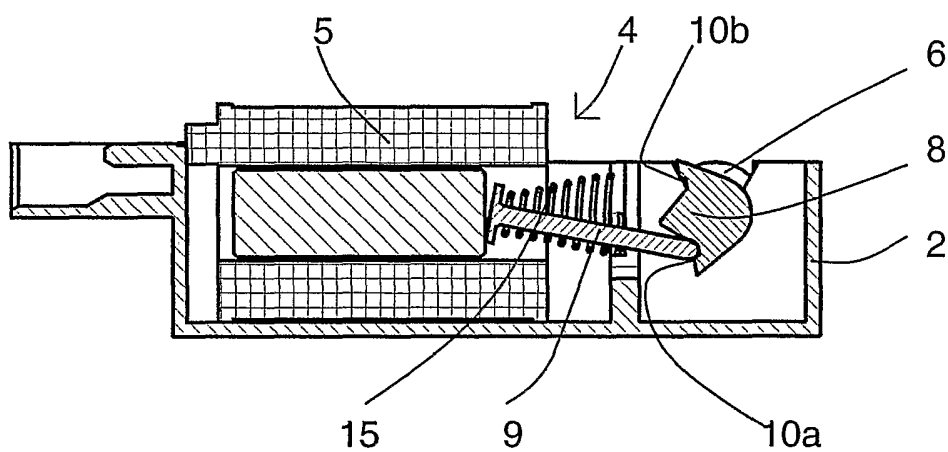


Fig. 6b

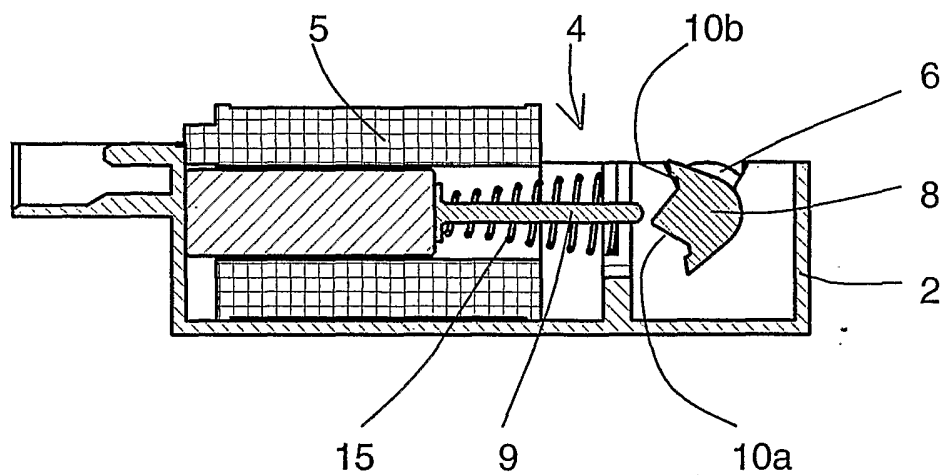


Fig. 6c

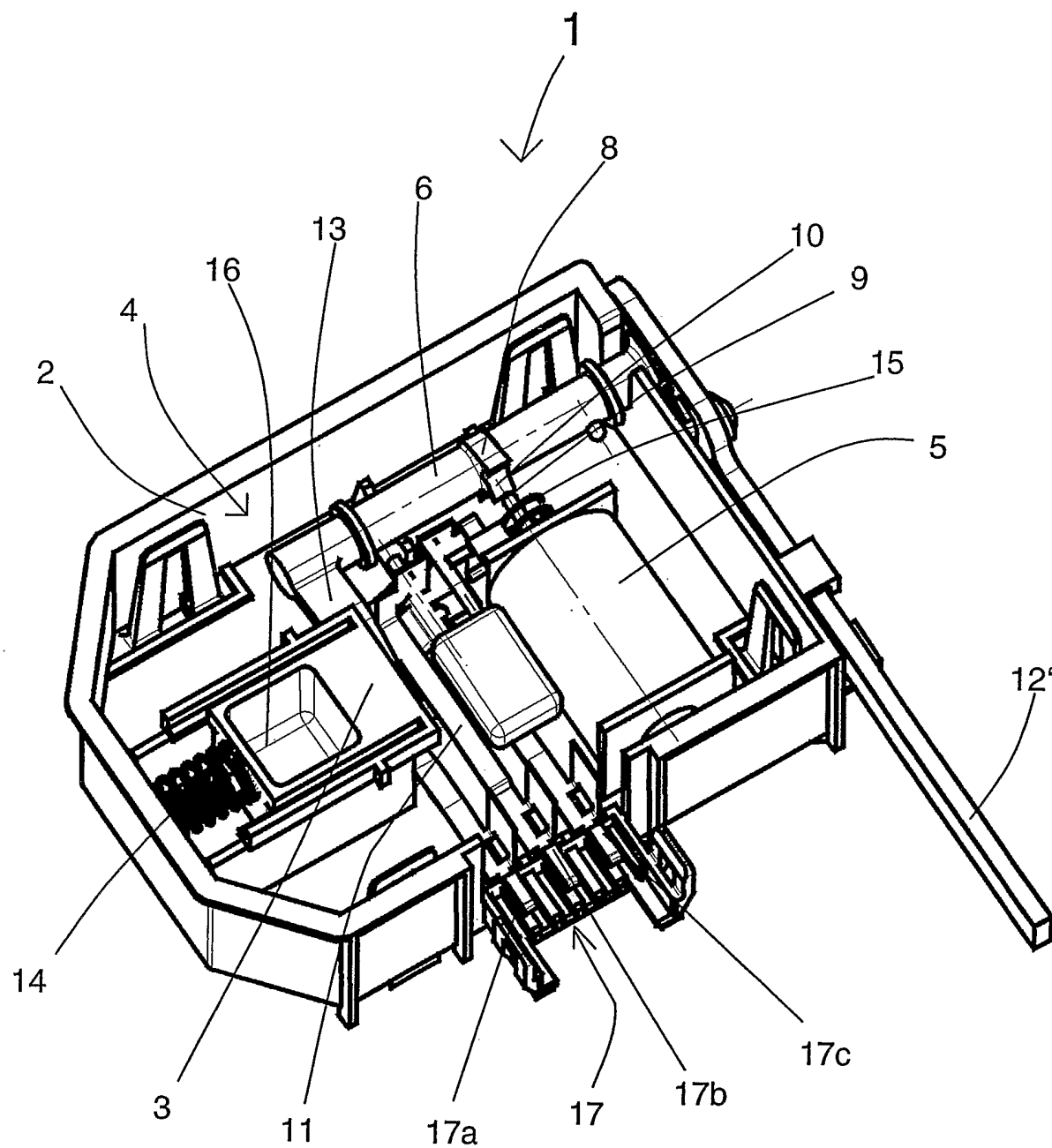


Fig. 7

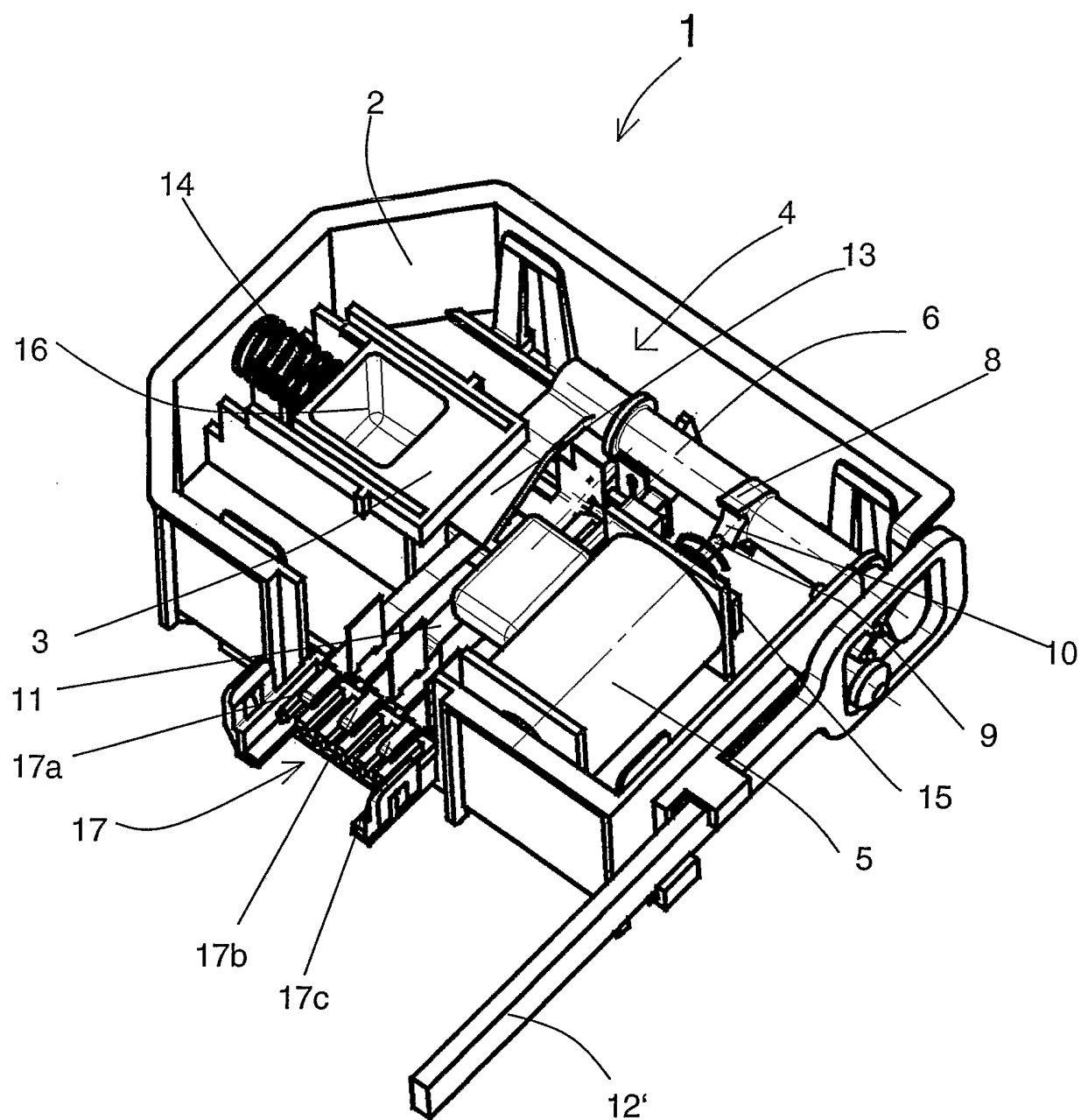


Fig. 8

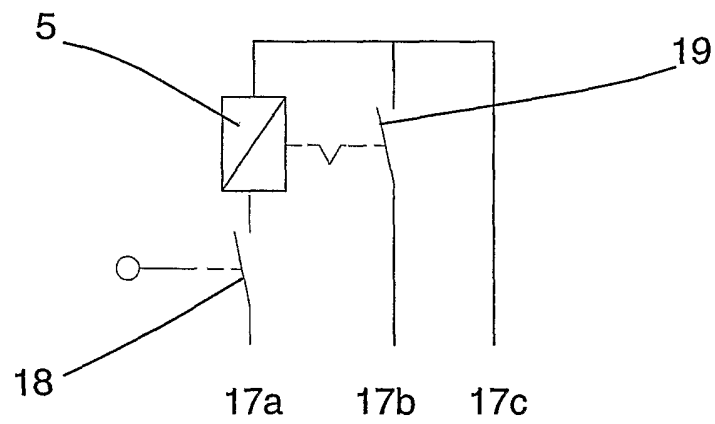


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/004426

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 D06F37/42

corrected version

20.10.2005

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 D06F

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)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 314 217 A (KRASSER ET AL) 2 February 1982 (1982-02-02) the whole document -----	1,2,4-7
X	GB 1 178 291 A (N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN) 21 January 1970 (1970-01-21) the whole document -----	1-3
X	EP 0 483 697 A (YMOS AKTIENGESSELLSCHAFT INDUSTRIEPRODUKTE) 6 May 1992 (1992-05-06) claims; figures -----	1,2,5-7
X	EP 0 359 728 A (AKTIEBOLAGET ELECTROLUX) 21 March 1990 (1990-03-21) claims; figures -----	1,2
	-/--	

☒ 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 July 2005

Date of mailing of the international search report

20.10.2005

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

Courrier, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/JP2005/004426

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 199 61 083 A1 (BITRON S.P.A., NICHELINO) 21 June 2000 (2000-06-21) cited in the application claims; figures -----	1,5-7 corrected version

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

corrected version

International Application No

PCT/JP2005/004426

Information on patent family members

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4314217	A	02-02-1982	DE 2833860 A1	21-02-1980
			EP 0007637 A1	06-02-1980
			JP 1241842 C	26-11-1984
			JP 55052476 A	16-04-1980
			JP 59016629 B	17-04-1984

GB 1178291	A	21-01-1970	AT 270553 B	12-05-1969
			BE 692709 A	17-07-1967
			CH 458268 A	30-06-1968
			DE 1585858 A1	16-06-1971
			FR 1483755 A	09-06-1967
			NL 6700443 A	18-07-1967
			SE 305430 B	28-10-1968

EP 0483697	A	06-05-1992	DE 4034853 A1	07-05-1992

EP 0359728	A	21-03-1990	DE 68915373 D1	23-06-1994
			DE 68915373 T2	20-10-1994
			SE 461989 B	23-04-1990
			US 4932707 A	12-06-1990

DE 19961083	A1	21-06-2000	BR 9916914 A	02-10-2001
			ES 2188305 A1	16-06-2003
			FR 2787490 A1	23-06-2000
			GB 2344849 A	21-06-2000
			IT 1303590 B1	14-11-2000
			NZ 501925 A	30-03-2001
			US 6334637 B1	01-01-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/004426

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 D06F37/42

corrected version

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 D06F

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)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 314 217 A (KRASSER ET AL) 2. Februar 1982 (1982-02-02) das ganze Dokument	1,2,4-7
X	GB 1 178 291 A (N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN) 21. Januar 1970 (1970-01-21) das ganze Dokument	1-3
X	EP 0 483 697 A (YMOS AKTIENGESELLSCHAFT INDUSTRIEPRODUKTE) 6. Mai 1992 (1992-05-06) Ansprüche; Abbildungen	1,2,5-7
X	EP 0 359 728 A (AKTIEBOLAGET ELECTROLUX) 21. März 1990 (1990-03-21) Ansprüche; Abbildungen	1,2
	-/-	

☒ 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Juli 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20. 10. 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

Courrier, G

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/004426

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 199 61 083 A1 (BITRON S.P.A., NICHELINO) 21. Juni 2000 (2000-06-21) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche; Abbildungen -----	1,5-7 corrected version

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT ~~corrected version~~

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PC P2005/004426

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4314217 A	02-02-1982	DE 2833860 A1	21-02-1980
		EP 0007637 A1	06-02-1980
		JP 1241842 C	26-11-1984
		JP 55052476 A	16-04-1980
		JP 59016629 B	17-04-1984

GB 1178291 A	21-01-1970	AT 270553 B	12-05-1969
		BE 692709 A	17-07-1967
		CH 458268 A	30-06-1968
		DE 1585858 A1	16-06-1971
		FR 1483755 A	09-06-1967
		NL 6700443 A	18-07-1967
		SE 305430 B	28-10-1968

EP 0483697 A	06-05-1992	DE 4034853 A1	07-05-1992

EP 0359728 A	21-03-1990	DE 68915373 D1	23-06-1994
		DE 68915373 T2	20-10-1994
		SE 461989 B	23-04-1990
		US 4932707 A	12-06-1990

DE 19961083 A1	21-06-2000	BR 9916914 A	02-10-2001
		ES 2188305 A1	16-06-2003
		FR 2787490 A1	23-06-2000
		GB 2344849 A	21-06-2000
		IT 1303590 B1	14-11-2000
		NZ 501925 A	30-03-2001
		US 6334637 B1	01-01-2002
