



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 387 371 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.02.2004 Patentblatt 2004/06

(51) Int Cl.7: **H01H 3/08, H01H 25/06**

(21) Anmeldenummer: **03011391.4**

(22) Anmeldetag: **20.05.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: **03.08.2002 DE 10235694**

(71) Anmelder: **Electrolux Home Products
Corporation N.V.
1930 Zaventem (BE)**

(72) Erfinder:
• **Schrödel, Roland
91244 Reichenschwand (DE)**
• **Fasse, Florian
90489 Nürnberg (DE)**
• **Linhard, Klaus
90429 Nürnberg (DE)**

(74) Vertreter: **Baumgartl, Gerhard Willi
AEG Hausgeräte GmbH,
Patente, Marken & Lizenzen
90327 Nürnberg (DE)**

(54) **Versenkbare Drehknebeleinheit**

(57) In einem Haushaltsgerät, wie z.B. einem Herd, einer Waschmaschine, einer Geschirrspülmaschine oder dergleichen, ist eine versenkbare Drehknebeleinheit zum Einstellen einer hinter einer Schalterblende (3) angeordneten Schalt- oder Regeleinrichtung (5) vorgesehen. Diese Drehknebeleinheit ist zum Einstellen der Schalt- oder Regeleinrichtung (5) von einer in der Schal-

terblende (3) versenkten Position in eine aus der Schalterblende (3) hervorstehende Position überführbar. Erfindungsgemäß ist in der Versenkfunktion der Drehknebeleinheit eine das Haushaltsgerät beeinflussende Hauptschalterfunktion umfasst. Auf diese Weise ist eine besonders benutzerfreundliche Bedienung des Haushaltsgerätes ermöglicht.

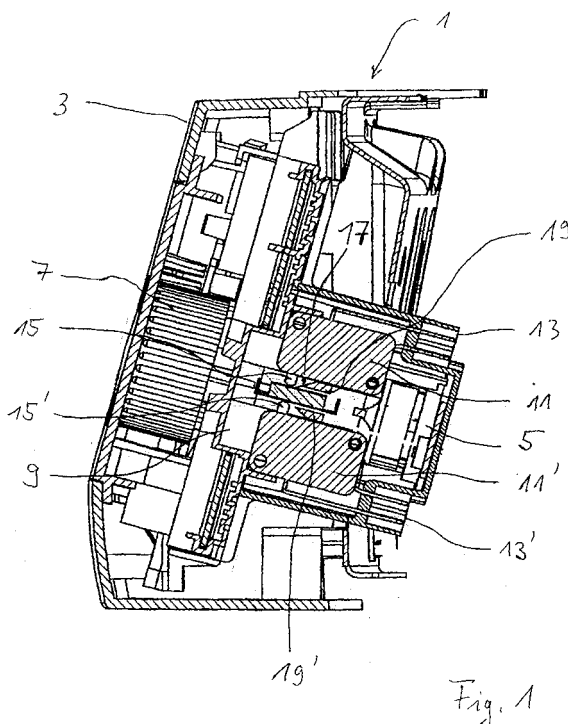


Fig. 1

EP 1 387 371 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine versenkbare Drehknebeleinheit nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Zum Einstellen von Haushaltsgeräten ist es bekannt, Drehwahlschalter für das Einstellen von Arbeitsprogrammen und/oder Programmparametern vorzusehen. Diese Drehwahlschalter sind üblicherweise in einer Bedienblendeneinheit hinter einer Schalterblende angeordnet und lassen sich über einen Drehknebel, welcher vor der Schalterblende angeordnet ist, einstellen. Das Anordnen vor der Schalterblende ist für ein Bedienen mit der Hand wesentlich.

[0003] Solche herausstehenden Drehknebel sind jedoch bei besonderen Designvorgaben schon seit längerem als störend empfunden worden. Aus diesem Grund ist es bereits vorgeschlagen worden (z.B.-DE 84 28 301.7 U) den Drehknebel versenkbar auszugestalten, das heißt, seine Stirnseite in seiner Parkposition mit der Schalterblende bündig auszugestalten und ihn durch Heraustretenlassen aus der Schalterblende für eine Bedienung zugänglich zu machen. Dieses Versenken und Ausfahren des Drehknebels in bzw. aus seiner Parkposition erfolgt üblicherweise nach dem Vorbild der Überhubfunktion eines Kugelschreibers.

[0004] Bei den voranstehend genannten Haushaltsgeräten wird dieses Einstellen der Arbeitsprogramme bzw. der Programmparameter vor oder nach dem Einschalten eines Hauptschalters des Gerätes vorgenommen. Ein solcher Hauptschalter besteht vielfach aus einem Druckschalter, der neben dem Drehknebel an der Schalterblende angeordnet ist.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine versenkbare Drehknebeleinheit entsprechend dem Oberbegriff von Anspruch 1 anzugeben, mit deren Hilfe eine besonders benutzerfreundliche Bedienung mit wenigen Handgriffen ermöglicht ist.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einer solchen versenkbaren Drehknebeleinheit dadurch gelöst, dass eine das Haushaltsgerät beeinflussende Hauptschalterfunktion in der Versenkfunktion der Drehknebeleinheit umfasst ist. Dies bedeutet, dass ein Einund/oder ein Ausschalten des Haushaltsgerätes bereits durch das Versenken und/oder das Hervorholen des Drehknebels ausgeführt wird. Ein zusätzliches Betätigen einer Ein- / Ausschalttaste entfällt bei dieser Anordnung.

[0007] Vorzugsweise ist die versenkbare Drehknebeleinheit derart gestaltet, dass das Haushaltsgerät in der versenkten Position ausgeschaltet ist. Alternativ kann jedoch vorgesehen sein, dass das Haushaltsgerät nicht grundsätzlich bereits mit der Überführung der Drehknebeleinheit in ihre versenkte Position in den ausgeschalteten Zustand versetzt wird, sondern dass zunächst ein ablaufendes Arbeitsprogramm programmgemäß beendet wird, bevor das Gerät ausgeschaltet wird.

[0008] Es ist bevorzugt, dass das Haushaltsgerät nach der Überführung der Drehknebeleinheit aus ihrer versenkten Position in ihre hervorstehende Position ein-

schaltbar oder in diesem Zustand bereits eingeschaltet ist. Die Einschaltbarkeit kann dadurch gewährleistet sein, dass das Haushaltsgerät im Sinne eines Standby-Modus noch auf eine Programmeingabe wartet, bevor das eingegebene Arbeitsprogramm gestartet wird. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass ein definiertes oder von dem Benutzer des Haushaltsgerätes definierbares Standard-Arbeitsprogramm oder ein Programmteil nach dem Einschalten des Haushaltsgerätes durch Hervorholen des Versenkknebels vorzugsweise unmittelbar in Gang gesetzt ist. Viele Benutzer variieren nämlich in ihrer Wahl des Arbeitsprogrammes nur sehr wenig, so dass in der überwiegenden Zahl der Programmabläufe nur ein einziges Arbeitsprogramm standardmäßig zum Einsatz kommt. Ein solches Standardprogramm ist besonders dafür geeignet, unmittelbar nach dem Einschalten des Gerätes, gegebenenfalls nach einer Wartezeit für ein mögliches Umwählen, unmittelbar oder durch Betätigen einer separaten oder durch eine in der Drehknebeleinheit umfassten Startfunktion in Gang gesetzt zu werden.

[0009] Vorzugsweise ist an der Drehknebeleinheit wenigstens ein Schalter angekoppelt, der von einer an einem Schaft der Drehknebeleinheit angeordneten Betätigungseinrichtung geschaltet wird. Diese Betätigungseinrichtung vollzieht insbesondere den gleichen axialen Hub, den auch der Drehknebel beim Versenken bzw. Hervorholen macht.

[0010] In einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist der wenigstens eine Schalter ein Mikroschalter, der von einer vorzugsweise rampenförmig ausgestalteten Betätigungseinrichtung schaltbar ist.

[0011] Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0012] Dabei zeigen:

Figur 1 eine Schnittdarstellung einer Bedienblendeneinheit einer Waschmaschine mit einer angeordneten versenkbaren Drehknebeleinheit mit versenktem Drehknebel;

Figur 2 die Drehknebeleinheit gemäß Figur 1 im isolierten Zustand; und

Figur 3 die Drehknebeleinheit gemäß Figur 2, jedoch mit herausgefahrenem Drehknebel.

[0013] Eine nicht näher dargestellte Haushalt-Waschmaschine weist eine Bedienblendeneinheit 1 mit einer Schalterblende 3 auf, welche Bedien- und Anzeigeelemente umfasst. Eines dieser Bedienelemente ist ein Drehwahlschalter 5, der für das Einstellen von Waschprogrammen und auch einzelnen Programmparametern vorgesehen ist. Dieser Drehwahlschalter 5 weist einen Drehknebel 7 auf, der zu einer Betätigung des Drehwahlschalters 5 mit der Hand dient. Dieser Drehknebel 7 lässt sich von einer in den Figuren 1 und

2 dargestellten versenkten Position in eine hervorstehende Position überführen, welches mittels einer Überhubfunktion, vergleichbar mit einer Kugelschreibermechanik, gewährleistet ist. Ausschließlich in der hervorgeholten Position gemäß Figur 3 ist ein Betätigen des Drehwahlschalters möglich, da in der versenkten Position (siehe Figur 1) die vordere Drehknebefläche in einer bündigen Lage mit der Schalterblende ist.

[0014] Die Versenkfunktion der Drehknebeleinheit hat neben der Aufgabe, ein ansprechendes Design vorzusehen, noch eine Hauptschalterfunktion, mit der die Waschmaschine ein- und ausgeschaltet wird. Zu diesem Zweck sind am feststehenden Korpus 9 der versenkbaren Drehknebeleinheit 7 zwei Mikroschalter 11, 11' angeordnet. Jeder dieser Mikroschalter 11, 11' weist einen zweipoligen Anschlusskontakt 13, 13' auf, wobei jeder Mikroschalter einen Pol L bzw. N der Stromversorgung schaltet, so dass ein allpoliges Ein- und Ausschalten ermöglicht ist.

[0015] Beide Schaltstößel 15, 15' der Mikroschalter 11, 11' zeigen zum Schaft 17 des versenkbaren Drehknebels, welcher zusammen mit dem Drehknebel 7 axial bewegbar ist. An diesem Schaft 17 sind zwei Schaltrampen 19, 19' starr angekoppelt und werden mit diesem axial geführt. Im versenkten Zustand des Drehknebels 7 befinden sich die Schaltrampen 19, 19' entfernt von den Schaltstößeln 15, 15', so dass Letztere entspannt und die Mikroschalter 11, 11' ausgeschaltet sind. Wird der Drehknebel 7 in seine herausgestellte Position überführt, so betätigen die Schaltrampen 19, 19' die jeweiligen Schaltstößel 15, 15' der Mikroschalter 11, 11'. Die Haushalt-Waschmaschine ist somit allpolig an die Stromversorgung angeschlossen. Umgekehrt wird das Gerät beim erneuten Versenken des Drehknebels 7 wieder von der Stromversorgung getrennt. Nach dem Einschalten der Waschmaschine kann der Benutzer in gewohnter Weise eine Programmwahl treffen.

Patentansprüche

1. Versenkbare Drehknebeleinheit zum Einstellen einer hinter einer Schalterblende angeordneten Schalt- oder Regeleinrichtung in einem Haushaltsgerät, wie z. B. einem Herd, einer Waschmaschine, einer Geschirrspülmaschine oder dergleichen, welche zum Einstellen der Schalt- oder Regeleinrichtung von einer in der Schalterblende versenkten Position in eine aus der Schalterblende hervorstehende Position überführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine das Haushaltsgerät beeinflussende Hauptschalterfunktion in der Versenkfunktion der Drehknebeleinheit umfasst ist.
2. Versenkbare Drehknebeleinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät in der versenkten Position ausgeschaltet ist.

3. Versenkbare Drehknebeleinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät nach der Überführung der Drehknebeleinheit aus ihrer versenkten Position in ihre hervorstehende Position einschaltbar oder eingeschaltet ist.
4. Versenkbare Drehknebeleinheit nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät nach dem Einschalten durch Überführen der Drehknebeleinheit in ihre hervorstehende Position und nach dem Zurücksetzen in ihre versenkte Position im eingeschalteten Zustand verbleibt.
5. Versenkbare Drehknebeleinheit nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein voreingestelltes Arbeitsprogramm oder ein Programmteil nach dem Einschalten des Haushaltsgerätes in Gang gesetzt ist oder wird.
6. Versenkbare Drehknebeleinheit nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Einschalten des Haushaltsgerätes ein voreingestelltes Arbeitsprogramm durch eine separate oder durch eine in der Drehknebeleinheit umfasste Startfunktion aktivierbar ist.
7. Versenkbare Drehknebeleinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Schalter (11, 11') angekoppelt ist, der von einer an einem Schaft (17) der Drehknebeleinheit angeordneten Betätigungseinrichtung (19, 19') geschaltet wird.
8. Versenkbare Drehknebeleinheit nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schalter (11, 11') ein Mikroschalter ist.
9. Versenkbare Drehknebeleinheit nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (19, 19') rampenförmig ausgestaltet ist.

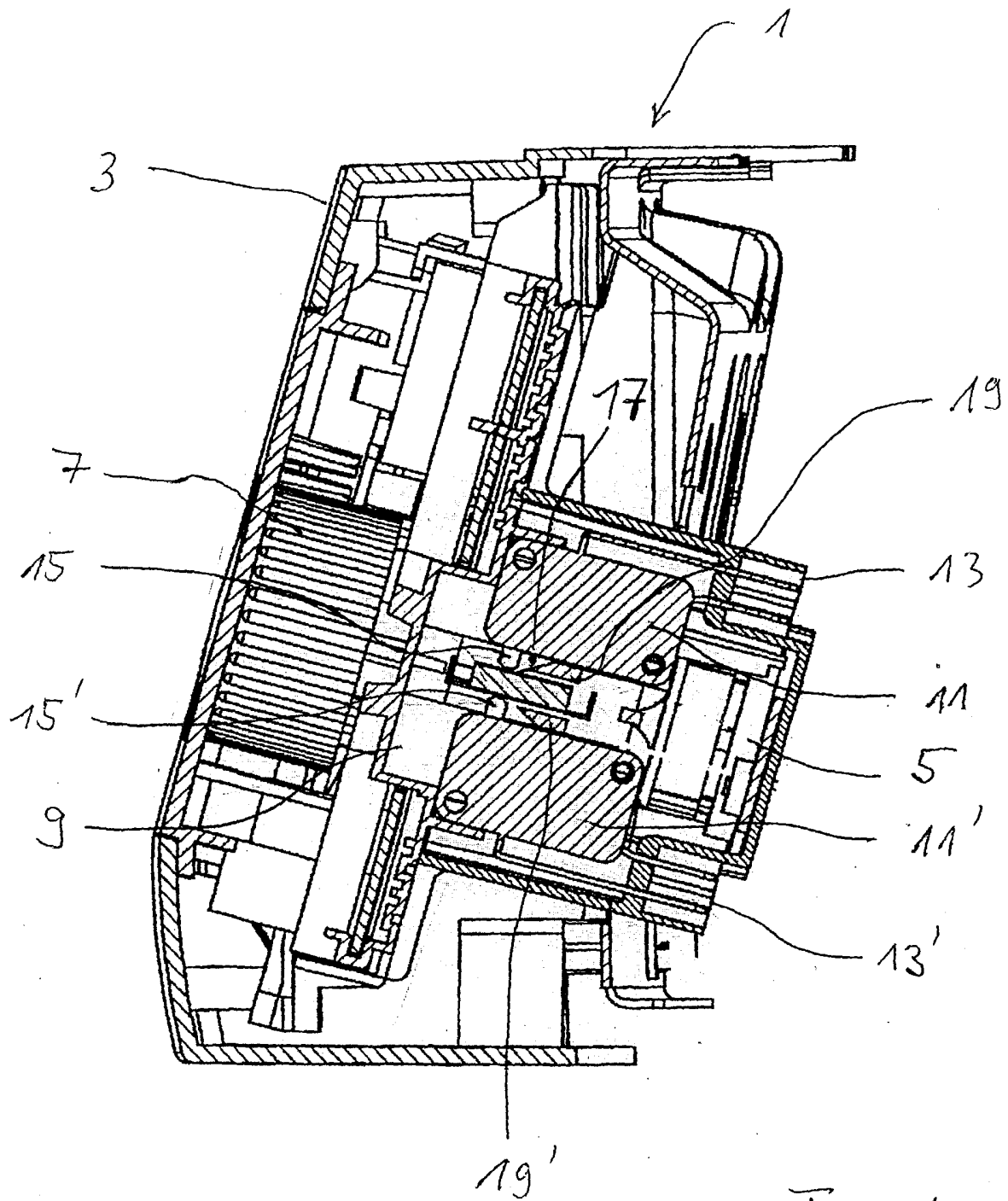


Fig. 1

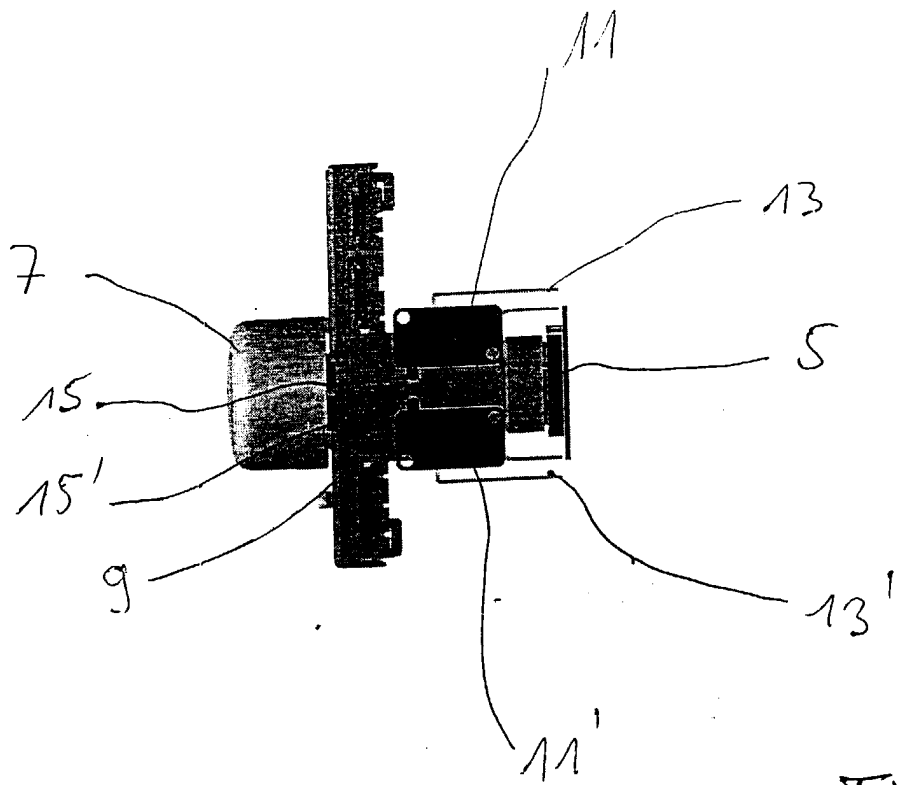


Fig. 2

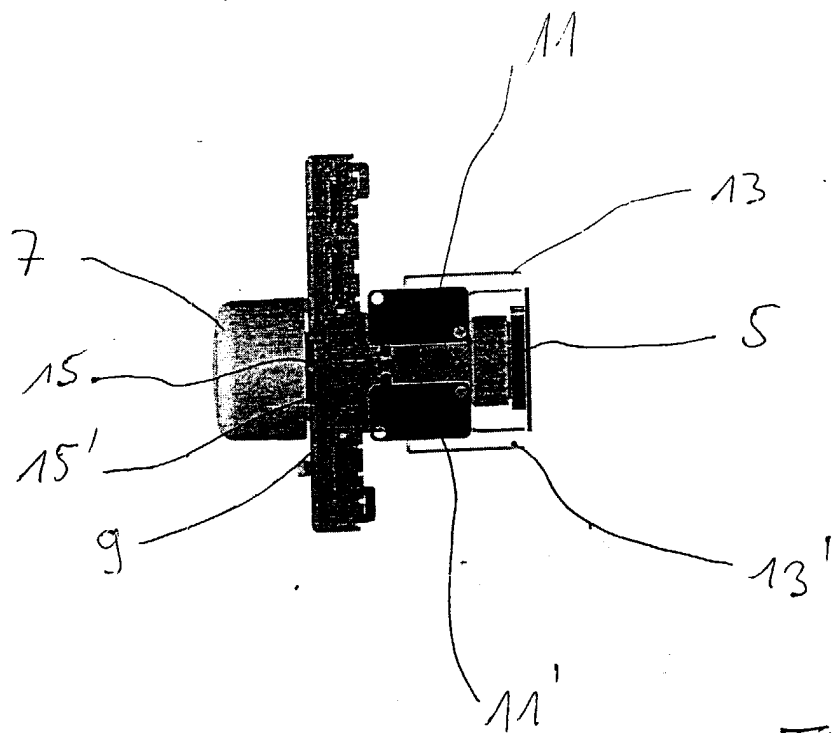


Fig. 2

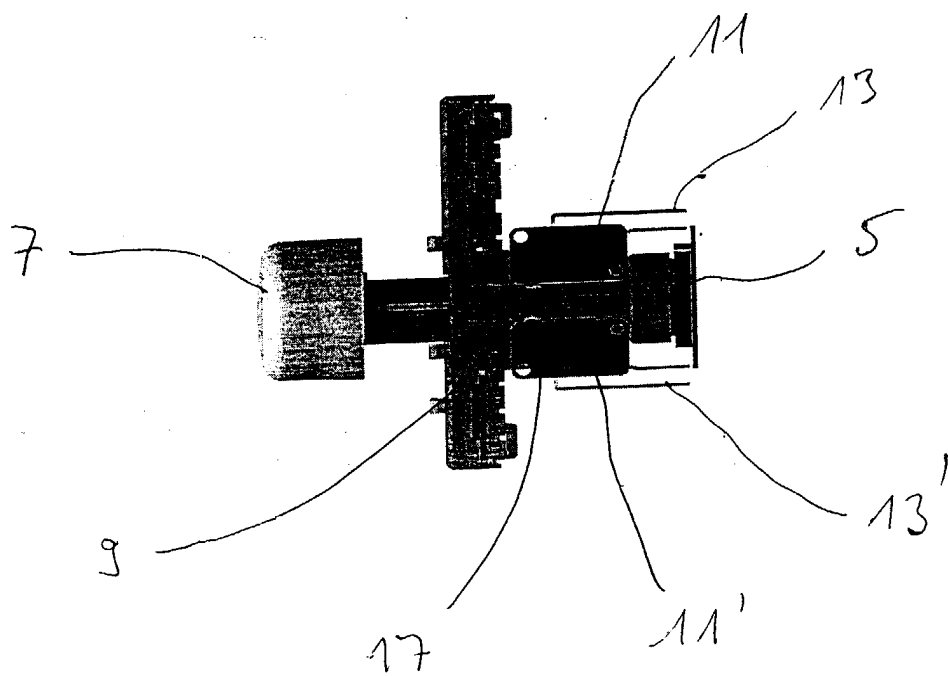


Fig. 3