



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.2004 Patentblatt 2004/05

(51) Int Cl.7: **G05G 1/08, H01H 3/10**

(21) Anmeldenummer: **03016329.9**

(22) Anmeldetag: **18.07.2003**

(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

(72) Erfinder:
• **Fleissner, Reinhard**
83352 Altenmarkt (DE)
• **Huber, Ernst**
83308 Trostberg (DE)
• **Penkner, Walter**
83308 Trostberg (DE)
• **Schilcher, Michael**
83301 Traunreut (DE)
• **Wimmer, Albert**
93119 Obing (DE)

(30) Priorität: **22.07.2002 DE 10233215**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH**
81739 München (DE)

(54) **Drehschaltervorrichtung sowie Trägerelement derselben**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Drehschalt-
vorrichtung, insbesondere für ein Haushaltsgerät, mit
einem Trägerelement (10) und einem Schalter (11), des-
sen Schalterwelle (16) über eine Betätigungseinheit
(12) betätigbar ist.

Um insbesondere eine gattungsgemäße Dreh-

schaltvorrichtung mit reduziertem konstruktiven Auf-
wand bei gleichzeitig vorteilhaften Lagereigenschaften
für eine Betätigungseinheit (12) bereitzustellen, wird
vorgeschlagen, dass an das Trägerelement (10) eine
Welle (13) angespritzt ist, die im montierten Zustand mit
der Schalterwelle (16) des Schalters (11) über eine Kop-
pelstelle gekoppelt ist.

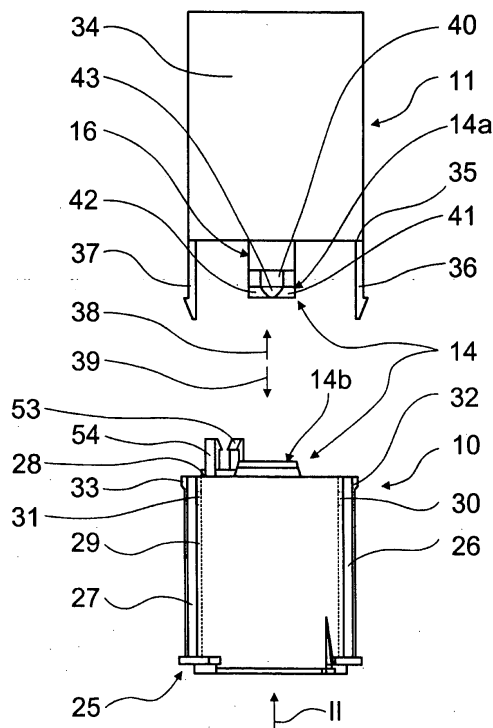


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Drehschalt-
tervorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 100 44 448 C1 ist eine gattungsbildende Drehschaltvorrichtung für ein Haushaltsgerät bekannt. Die Drehschaltvorrichtung umfasst einen Schalter, der an einem Trägerblech befestigt ist und mit seiner Schalterwelle das Trägerblech durchsetzt. Im montierten Zustand ist die Schalterwelle über eine Kardansteckkupplung mit einer Betätigungswelle einer Betätigungseinheit gekoppelt. Die Betätigungswelle ist dabei über eine Kugellager in einer Blende des Haushaltsgeräts gelagert.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Drehschaltvorrichtung mit reduziertem konstruktiven Aufwand bei gleichzeitig vorteilhaften Lagereigenschaften für eine Betätigungseinheit bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0004] Die Erfindung geht aus von einer Drehschaltvorrichtung, insbesondere für ein Haushaltsgerät, mit einem Trägerelement und einem Schalter, dessen Schalterwelle über eine Betätigungseinheit betätigbar ist.

[0005] Es wird vorgeschlagen, dass an das Trägerelement eine Welle angespritzt ist, die im montierten Zustand mit der Schalterwelle des Schalters über eine Koppelstelle gekoppelt ist, und zwar indirekt oder direkt. Es können mit geringem konstruktiven Aufwand und einer kostengünstigen Lösung vorteilhafte Lagereigenschaften für die Betätigungseinheit erreicht und Toleranzen ausgeglichen werden, und zwar insbesondere wenn im montierten Zustand die angespritzte Welle und die Schalterwelle über eine versatzausgleichende Kupplung gekoppelt sind. Kupplungsteile der Kupplung können dabei an der Schalterwelle und/oder an der angespritzten Welle befestigt oder vorteilhaft an diesen anformt sein, wodurch zusätzliche Bauteile, Montageaufwand und Kosten eingespart werden können.

[0006] Des Weiteren können Bauteile, Montageaufwand und Kosten eingespart und ungewünschtes Spiel zumindest weitgehend vermieden werden, indem die Welle an das Trägerelement drehbar angespritzt ist. Weist die angespritzte Welle mit dem Trägerelement eine Hinterschneidung auf, können vorteilhafte Lagerflächen und insbesondere eine verliersichere Verbindung zwischen der Welle und dem Trägerelement erreicht werden.

[0007] Ferner können konstruktiv einfache Lösungen erreicht werden, bei denen standardisierte Betätigungseinheiten verwendbar sind, und zwar insbesondere wenn die angespritzte Welle im montierten Zustand mit einer zur angespritzten Welle separat ausgeführten Betätigungswelle der Betätigungseinheit gekoppelt ist

bzw. koppelbar ist, wodurch die Betätigungseinheit bzw. ein Griffelement der Betätigungseinheit zudem einfach im Trägerelement oder in einer Blende versenkbar ausgeführt werden kann. Ein versenkbar ausgeführtes Griffelement kann beispielsweise konstruktiv einfach erreicht werden, indem an die Betätigungswelle der Betätigungseinheit eine Herzkurve angeformt ist. Die angespritzte Welle könnte jedoch grundsätzlich auch einstückig mit einer Welle einer Betätigungseinheit ausgeführt sein. Weist die angespritzte Welle eine Einführschräge zur Kopplung mit der Betätigungswelle der Betätigungseinheit auf, kann vorteilhaft bei einer einfachen Montage eine zumindest weitgehend spielfreie Lagerung der Betätigungswelle auf der angespritzten Welle erreicht werden.

[0008] Um auf möglichst kleinem Bauraum große Lagerflächen und damit kleine Flächenpressungen, einen kleinen Verschleiß sowie eine stabile Lagerung zu erreichen, wird vorgeschlagen, dass die Welle über korrespondierende Schrägflächen im Trägerelement gelagert ist. Über die Schrägflächen können vorteilhaft sowohl radiale als auch axiale Lagerkräfte abgestützt werden. Ferner kann eine Art Selbstzentrierung erreicht werden.

[0009] Besonders vorteilhaft ist das Trägerelement von einem Schalterträger gebildet, und zwar insbesondere von einem an einer Frontseite eines Haushaltsgeräts befestigbaren Schalterträger, wodurch zahlreiche Bauteile besonders flexibel für verschiedene Geräte eingesetzt werden können. Möglich ist jedoch auch, dass das Trägerelement von einer Trägerblende eines Haushaltsgeräts oder einem anderen, dem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Bauteil gebildet ist.

[0010] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass das Trägerelement bzw. der Schalterträger und der Schalter im montierten Zustand über eine Rastverbindung verbunden sind. Es kann eine einfache und schnelle Montage erreicht und von zusätzlichen Bauteilen gebildete Befestigungselemente können zumindest weitgehend vermieden werden. Des Weiteren kann zusätzlich erforderlicher Montagebaureaum zumindest weitgehend vermieden und es kann konstruktiv einfach ein Freiraum zwischen dem Schalter und dem Schalterträger für weitere Bauteile geschaffen werden, wie beispielsweise für eine Beleuchtungseinheit usw.

[0011] Weist die Welle einen Kanal, insbesondere einen axialen Durchgangskanal auf, können vorteilhaft Materialverwerfungen vermieden und es kann ein exakter Rundlauf sichergestellt werden, und zwar insbesondere indem beim Spritzvorgang in der Welle ein gelagertes, nadelförmiges Bauteil eines Spritzwerkzeugs angeordnet ist, das nach dem Spritzvorgang aus der Welle entfernt wird.

[0012] Ferner wird vorgeschlagen, dass das Trägerelement mit zumindest zwei Spritzdüsen abgespritzt wird, wodurch beim Spritzvorgang eine vorteilhafte Materialverteilung erreicht und insbesondere ein exakter

Aufnahmebereich für die Welle im Trägerelement erzielt werden kann. Insbesondere um den Aufnahmebereich des Trägerelements für die Welle sind vorteilhaft mehrere Spritzdüsen angeordnet.

[0013] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0014] Es zeigen:

Fig. 1 einen Schaltrträger und einen Schalter vor deren Montage,

Fig. 2 eine Ansicht in Richtung II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 einen mit IV gekennzeichneten Ausschnitt aus Fig. 3 in vergrößerter Darstellung und

Fig. 5 eine Darstellung entsprechend Fig. 3 mit einer Betätigungseinheit.

[0015] Fig. 1 zeigt einen Schaltrträger 10 und einen Schalter 11 einer erfindungsgemäßen Drehschaltevorrichtung für ein Haushaltsgargerät. Der topfförmig ausgestaltete Schaltrträger 10 weist an seiner offenen Seite einen Bajonettverschluss 25 auf, mit dem der Schaltrträger 10 an einem nicht näher dargestellten Frontblech des Haushaltsgargeräts befestigt werden kann (Fig. 1 und 2). An dem Schaltrträger 10 sind an dessen Außenumfang nutenförmige Aufnahmen 26, 27 angeformt, in denen im Bereich eines Bodens 28 des Schaltrträgers 10, in dessen Außenwand 29 Ausnehmungen 30, 31 eingebracht sind. Im Bereich der Ausnehmungen 30, 31 sind an die nutenförmigen Aufnahmen 26, 27 überbrückende Stege 32, 33 angeformt. Der Schaltrträger 10 weist in die vom Boden 28 abgewandte axiale Richtung eine abnehmende Wandstärke auf, so dass am Innenumfang und am Außenumfang vorteilhafte Entformungsschrägen entstehen.

[0016] Der Schalter 11 umfasst ein zylinderförmiges Schaltergehäuse 34, aus dem an einer Stirnseite 35 eine Schalterwelle 16 herausragt. An derselben Stirnseite 35 sind an das Schaltergehäuse 34 sich in dessen Längsrichtung erstreckende, über die Schalterwelle 16 hinausragende Rastelemente 36, 37 angeformt. Bei der Montage des Schalters 11 kann dieser einfach in axialer Richtung 38 mit seinen Rastelementen 36, 37 in die nutenförmigen Aufnahmen 26, 27 eingeführt werden, wobei die Rastelemente 36, 37 durch die Stege 32, 33 radial nach innen in die Ausnehmungen 30, 31 ausgelenkt werden. Bei einer fortgesetzten Axialbewegung federn die Rastelemente 36, 37 radial nach außen zurück und hintergreifen mit ihren widerhakenförmigen Enden die Stege 32, 33 des Schaltrträgers 10 und fixieren dadurch den Schalter 11 in axialer Richtung 38, 39 und in Umfangsrichtung am Schaltrträger 10. Im montierten

Zustand ist zwischen dem Schalter 11 und dem Schaltrträger 10 eine nicht näher dargestellte Beleuchtungseinheit in angeordnet, die am Boden 28 des Schaltrträgers 10 in drei gleichmäßig in Umfangsrichtung verteilt angeordnete Rastausnehmungen 50, 51, 52 eingearastet ist. Ferner sind für eine weitere, nicht näher dargestellte Funktionseinheit am Boden 28 des Schaltrträgers 10 sich in Richtung zum Schalter 11 erstreckende Rasthaken 53, 54 angeformt.

[0017] Am Boden 28 des Schaltrträgers 10, der von einem ersten Kunststoffspritzteil gebildet ist, ist eine von einem zweiten Kunststoffspritzteil gebildete, drehbar gelagerte Welle 13 verliersicher unter Anwendung eines sogenannten Zwei-Komponentenspritzverfahrens angespritzt (Fig. 1 und 3). Um bei der Herstellung gezielt unterschiedliche Materialschwunde bei dem Schaltrträger 10 und der angespritzten Welle 13 und dadurch bedingt eine vorteilhaft spielfreie Lagerung der Welle 13 im Schaltrträger 10 zu erreichen, weisen der Schaltrträger 10 und die Welle 13 unterschiedliche Materialbestandteile auf, und zwar ist die Welle 13 aus Polyoxymethylen (POM) und der Schaltrträger 10 aus Polybutylenterephthalat (PBTP) hergestellt. Insbesondere durch die aus POM hergestellten Welle 13 können vorteilhafte Gleiteigenschaften der Welle 13 im aus PBTP hergestellten Schaltrträger 10 erzielt werden.

[0018] Der Schaltrträger 10 wird als erstes abgespritzt. Um insbesondere einen exakten Aufnahmebereich für die Welle 13 zu erhalten, sind im Bereich des Bodens 28 drei Spritzdüsen 23, 23', 23" gleichmäßig um den Aufnahmebereich verteilt angeordnet, wie dies in Fig. 2 angedeutet ist. Im Aufnahmebereich wird in axialer Richtung zur offenen Seite des Schaltrträgers 10 eine ringförmige Ausnehmung 19 und in axialer Richtung in die von der offenen Seite des Schaltrträgers 10 abgewandte axiale Richtung eine sich in radialer Richtung nach außen erstreckende Schrägfläche 22 angeformt. An die anschließend angespritzte Welle 13 wird eine dem Aufnahmebereich angepasste Koppelstelle angeformt, die in axialer Richtung zur offenen Seite des Schaltrträgers 10 einen ersten in die Ausnehmung 19 eingreifenden Bund 20 und in die von der offenen Seite des Schaltrträgers 10 abgewandte axiale Richtung einen zweiten Bund 24 umfasst. Der zweite Bund 24 weist eine mit der Schrägfläche 22 des Schaltrträgers 10 korrespondierende Schrägfläche 21 auf und bildet eine Hinterschneidung 15. Die Welle 13 ist über den ersten und den zweiten Bund 20, 24 verliersicher und spielfrei im Aufnahmebereich des Schaltrträgers 10 gelagert.

[0019] Um ungewünschte Materialanhäufungen zu vermeiden und insbesondere eine exakte Ausrichtung und einen exakten Rundlauf der Welle 13 zu erreichen, ist beim Spritzvorgang in der Welle 13 ein nadelförmiges Bauteil angeordnet, das auf der dem Boden 28 des Schaltrträgers 10 zugewandten Seite in einem korrespondierenden Spritzwerkzeug gelagert ist und eine der Welle 13 entsprechende Form aufweist. Die Welle 13 und das nadelförmige Bauteil weisen an ihrem Außen-

umfang jeweils eine sich über die Länge der Bauteile erstreckende Abflachung auf, wobei die Abflachung der Welle 13 zur Bildung eines Formschlusses in Drehrichtung mit einer Betätigungswelle 17 einer Betätigungseinheit 12 dient (Fig. 5). Nach dem Spritzvorgang wird das nadelförmige Bauteil aus der Welle 13 entfernt, so dass in der Welle 13 ein Durchgangskanal 47 verbleibt.

[0020] Im montierten Zustand ist die an den Schaltrträger 10 angespritzte Welle 13 mit der Schalterwelle 16 über eine versatzausgleichende Kardansteckkupplung 14 gekoppelt. Ein erster Teil 14a der insbesondere Taumelbewegungen der Schalterwelle 16 ausgleichenden Kardansteckkupplung 14 ist an ein freies Ende der Schalterwelle 16 und eine zweite Teil 14b der Kardansteckkupplung 14 ist an ein im Boden 28 des Schaltrträgers 10 gelagertes Ende der angespritzten Welle 13 angeformt. Der an die Schalterwelle 16 angeformte erste Teil 14a der Kardansteckkupplung 14 umfasst ein stiftartiges Element 40, das an seinem freien Ende 43 im Wesentlichen halbkugelförmig ausgestaltet ist und einen reduzierten Durchmesser gegenüber der restlichen Schalterwelle 16 aufweist. Ferner umfasst der erste Teil 14a der Kardansteckkupplung 14 zwei an das stiftartige Element 40 angeformte, sich gegenüberliegende und sich radial nach außen bis auf den Durchmesser der restlichen Schalterwelle 16 erstreckende Mitnahmesteg 41, 42.

[0021] Der zweite an die Welle 13 angeformte Teil 14b der Kardansteckkupplung 14 ist entsprechend an den ersten Teil 14a der Kardansteckkupplung 14 angepasst und umfasst eine kugelkalottenförmige Ausnehmung 44 für das halbkugelförmige Ende 43 des stiftartigen Elements 40 und sich zwei radial nach außen erstreckende, nutenförmige Ausnehmungen 45, 46 für die Mitnahmesteg 41, 42. Im montierten Zustand steckt das stiftartige Element 40 mit den Mitnahmestegen 41, 42 über eine Klemmverbindung in den Ausnehmungen 44, 45, 46 der Welle 13, so dass weitgehend eine spielfreie und dennoch, insbesondere durch elastische Verformungen bedingte, versatzausgleichende Kopplung der Wellen 13, 16 erreicht wird.

[0022] Im montierten Zustand ist die angespritzte Welle 13 mit der zur Welle 13 separat ausgeführten Betätigungswelle 17 der Betätigungseinheit 12 gekoppelt, über die von einem Bediener der Schalter 11 betätigbar ist (Fig. 5). Die Welle 13 bildet eine Lagerstelle für die Betätigungswelle 17, und zwar ist die Betätigungswelle 17 im montierten Zustand auf die Welle 13 aufgesteckt und ist mit der Welle 13 in Drehrichtung formschlüssig verbunden. Um die Betätigungswelle 17 einfach auf die Welle 13 aufstecken zu können und dennoch eine zumindest weitgehend spielfreie Verbindung zwischen der Welle 13 und der Betätigungswelle 17 zu erreichen, ist an einem freien Ende der Welle 13 eine Einführschräge 18 angeformt.

[0023] An die Betätigungswelle 17 der Betätigungseinheit 12 ist eine nicht näher dargestellte Herzkurve angeformt, in der ein zwischen der Betätigungswelle 17

und einem Drehknopf 48 der Betätigungseinheit 12 verliersicher gelagerter Metallstift geführt ist. Der Drehknopf 48 ist auf der Betätigungswelle 17 axial verschiebbar und drehfest gelagert und kann über die Herzkurve und den Metallstift in einer Versenkstellung gesichert und aus der Versenkstellung wieder in eine ausgefahrene Stellung geführt werden. Durch eine beim Versenken und beim Ausfahren entstehende Hubbewegung kann mit der Betätigungseinheit 12 ein weiteres, nicht näher dargestelltes Schalterelement betätigt werden, das in einem am Innenumfang des Schaltrträgers angeformten Kanal 49 gelagert ist.

Bezugszeichen

[0024]

10	Trägerelement
11	Schalter
12	Betätigungseinheit
13	Welle
14	Kupplung
15	Hinterschneidung
16	Schalterwelle
17	Betätigungswelle
18	Einführschräge
19	Ausnehmung
20	Bund
21	Schrägfläche
22	Schrägfläche
23	Spritzdüse
24	Bund
25	Bajonettverschluss
26	Aufnahme
27	Aufnahme
28	Boden
29	Außenwand
30	Ausnehmung
31	Ausnehmung
32	Steg
33	Steg
34	Schaltrgehäuse
35	Stirnseite
36	Rastelement
37	Rastelement
38	Richtung
39	Richtung
40	Element
41	Mitnahmesteg
42	Mitnahmesteg
43	Ende
44	Ausnehmung
45	Ausnehmung
46	Ausnehmung
47	Kanal
48	Drehknopf
49	Kanal
50	Rastausnehmung

- 51 Rastausnehmung
- 52 Rastausnehmung
- 53 Rasthaken
- 54 Rasthaken

Patentansprüche

1. Drehschaltevorrichtung, insbesondere für ein Haushaltsgerät, mit einem Trägerelement (10) und einem Schalter (11), dessen Schalterwelle (16) über eine Betätigungseinheit (12) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das Trägerelement (10) eine Welle (13) angespritzt ist, die im montierten Zustand mit der Schalterwelle (16) des Schalters (11) über eine Koppelstelle gekoppelt ist. 10
2. Drehschaltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (13) mit dem Trägerelement (10) eine Hinterschneidung (15) aufweist. 20
3. Drehschaltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im montierten Zustand die angespritzte Welle (13) und die Schalterwelle (16) über eine versatzausgleichende Kupplung (14) gekoppelt sind. 25
4. Drehschaltevorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Teil der Kupplung (14) an die angespritzte Welle (13) und/oder an die Schalterwelle (16) angeformt ist. 30
5. Drehschaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die angespritzte Welle (13) im montierten Zustand mit einer zur Welle (13) separat ausgeführten Betätigungswelle (17) der Betätigungseinheit (12) gekoppelt ist. 35
40
6. Drehschaltevorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die angespritzte Welle (13) eine Einführschräge (18) zur Kopplung mit der Betätigungswelle (17) der Betätigungseinheit (12) aufweist. 45
7. Drehschaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (13) über korrespondierende Schrägflächen (21, 22) im Trägerelement (10) gelagert ist. 50
8. Drehschaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (10) von einem Schalterträger gebildet ist. 55
9. Drehschaltevorrichtung nach Anspruch 8, **da-**

durch gekennzeichnet, dass das Trägerelement (10) und der Schalter (11) im montierten Zustand über eine Rastverbindung verbunden sind.

- 5 10. Drehschaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (13) einen Kanal (47) aufweist.
- 10 11. Trägerelement mit einer angespritzten Welle (13) für eine Drehschaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
- 15 12. Trägerelement nach Anspruch 11, **gekennzeichnet durch** die Ausgestaltung als Schalterträger.
- 20 13. Verfahren zur Herstellung eines Trägerelements nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement mit zumindest zwei Spritzdüsen (23, 23', 23'') abgespritzt wird.

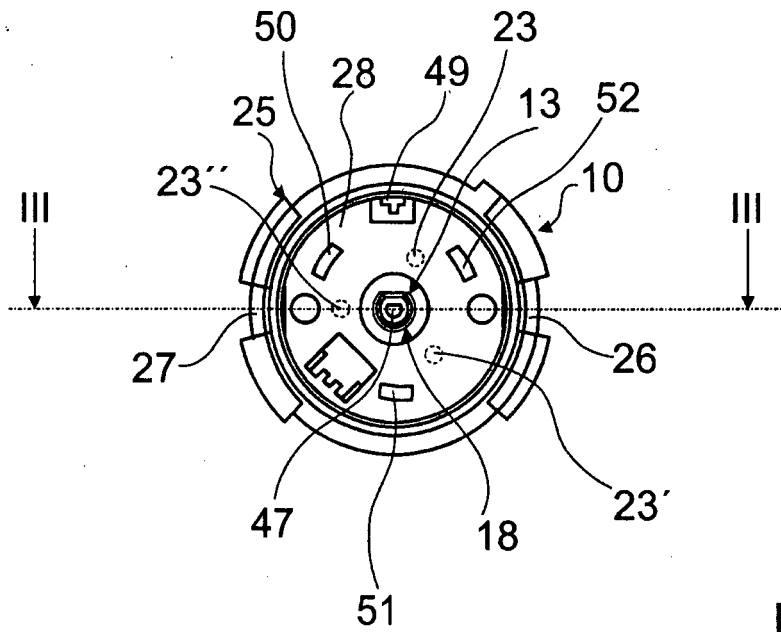


Fig. 2

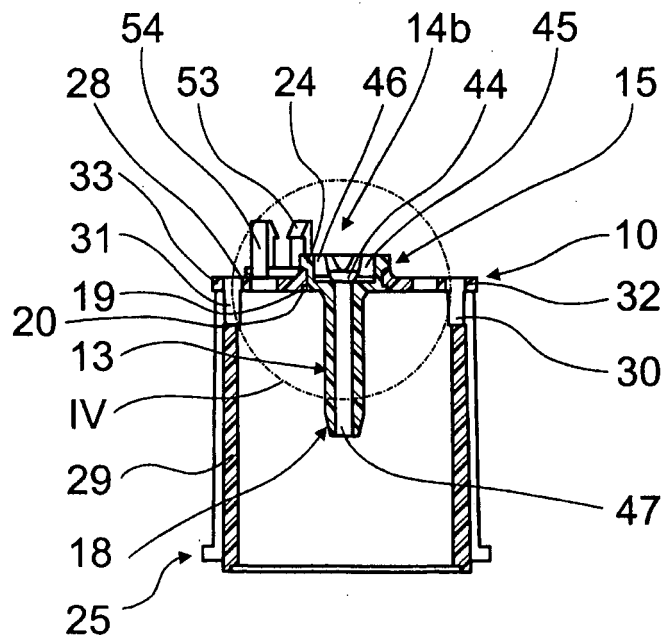


Fig. 3

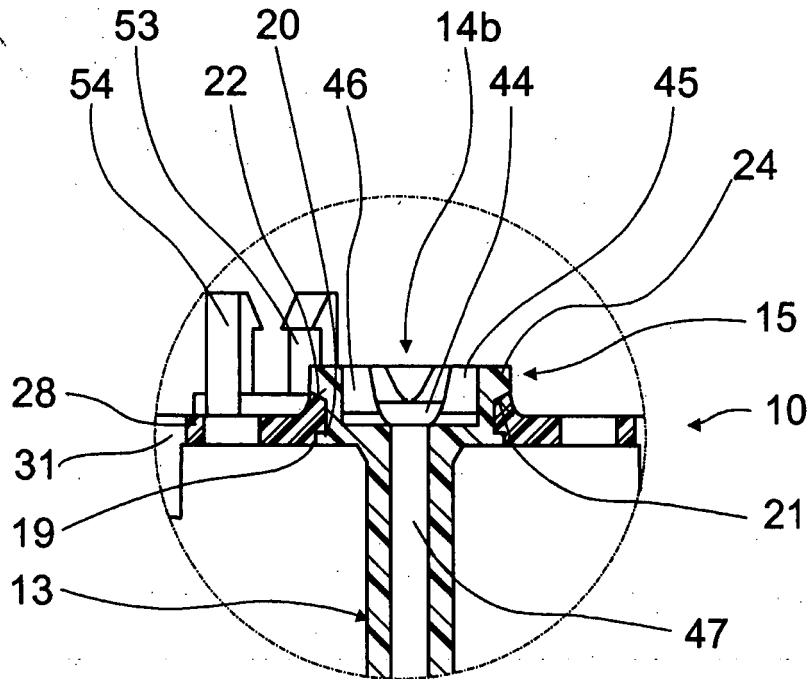


Fig. 4

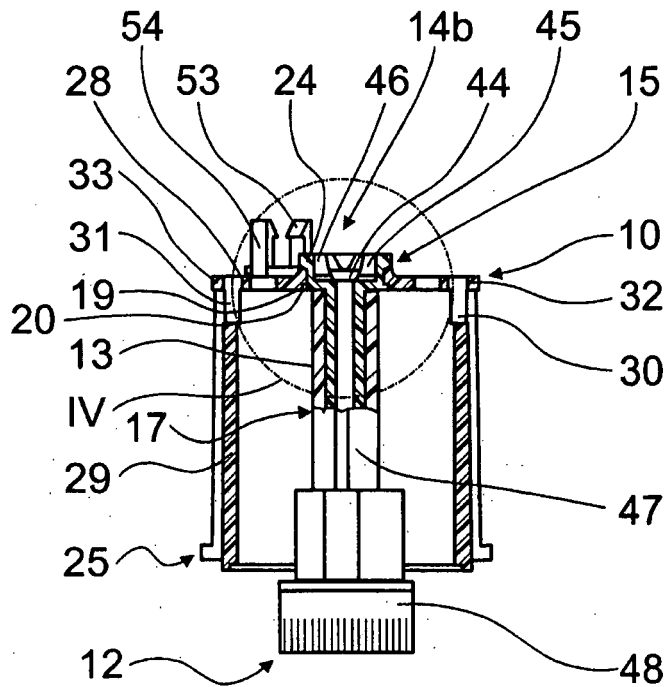


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 6329

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 100 44 448 C (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 24. Januar 2002 (2002-01-24) * Abbildung a * * Abbildungen 1-4 * -----	1,11,13	G05G1/08 H01H3/10
A	DE 29 27 208 A (MERKLE PAUL) 29. Januar 1981 (1981-01-29) * Seite 3, Zeile 22 - Seite 4, Zeile 18 * * Abbildungen 1-7 * -----	1,11,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			G05G H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Oktober 2003	Prüfer Vermander, W
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 03/02 (P04C03)

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

EP 03 01 6329

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10044448 C	24-01-2002	DE 10044448 C1	24-01-2002
		AU 8987001 A	22-03-2002
		WO 0221551 A1	14-03-2002
		EP 1317760 A1	11-06-2003

DE 2927208 A	29-01-1981	DE 2927208 A1	29-01-1981

EPO FORM P0461

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