



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.2009 Patentblatt 2009/13

(51) Int Cl.:
G05G 1/10 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08105229.2**

(22) Anmeldetag: **04.09.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **17.09.2007 DE 102007044234**

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

(72) Erfinder:
• **Müller, Martin**
73479 Ellwangen (DE)
• **Rieser, Frank**
82194 Gröbenzell (DE)
• **Wilsdorf, Gerd**
82140 Olching (DE)

(54) **Drehknebel für Haushaltsgerät**

(57) Es wird ein Drehknebel für ein Haushaltsgerät, der ein inneres Trägerteil (2), das von der Basis (11) des Drehknebels (1) zur Stirnseite (12) des Drehknebels (1) verläuft, und mindestens ein äußeres Verblendungsele-

ment (3, 4, 41) aufweist beschrieben. Der Drehknebel (1) zeichnet sich aus, dass das mindestens eine Verblendungselement (3, 4, 41) eine offene Rohrform aufweist und zumindest einen Teil der Mantelfläche (24) des inneren Trägerteils (2) abdeckt.

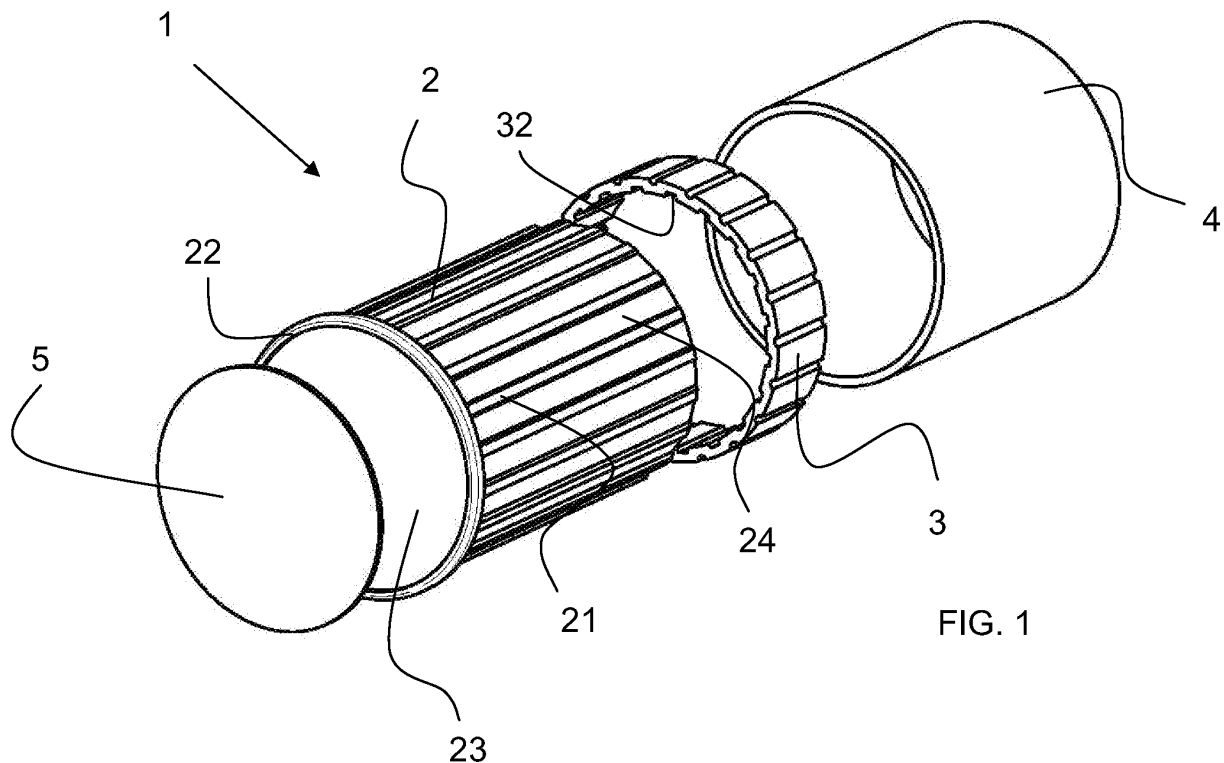


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Drehknebel für ein Haushaltsgerät, insbesondere einen Drehknebel für einen Drehschalter eines Haushaltsgerätes, wie beispielsweise eines Herdes, einer Waschmaschine und dergleichen.

[0002] Um Bedienelementen, insbesondere Drehknebeln unterschiedliche Erscheinungsformen zu verleihen, ist beispielsweise in der JP 2002 329 434 ein Betätigungsknopf beschrieben, der aus einem Grundkörper, einem dekorativen Ring und einer Kappe besteht. Durch die Wahl der drei Teile kann unterschiedlichen Betätigungsknopfen jeweils ein anderes Erscheinungsbild verliehen werden. Obwohl dies aus Design-Aspekten vorteilhaft ist, weist dieser bekannte Betätigungsknopf den Nachteil auf, dass dieser aus verhältnismäßig komplexen Bestandteilen zusammengesetzt ist und daher die Herstellung der einzelnen Bestandteile zeit- und kostenintensiv ist.

[0003] Auch in der GB 2 253 996 A ist ein Drehknopf beschrieben, der aus einem inneren Teil und einem äußeren Teil besteht. Bei diesem Drehkopf sind der innere und der äußere Teil jeweils so geformt, dass diese über eine Schnappverbindung miteinander verbunden werden können. Insbesondere weisen die beiden Teile eine Napfform auf und sind an der Basis jeweils mit dem anderen Teil über einen Rastvorrichtung verbunden. Auch bei dieser Ausgestaltung ist die Form der einzelnen Teile des Drehknopfes relativ komplex und erfordert ein aufwändiges Herstellungsverfahren.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde einen Drehknebel für ein Haushaltsgerät zu schaffen, der auf einfache Weise hergestellt werden kann und dennoch unterschiedliche Gestaltungen des Erscheinungsbildes des Drehknebels erlaubt.

[0005] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass der Drehknebel in Funktionselemente und Designelemente unterteilt wird.

[0006] Die vorliegende Erfindung betrifft daher einen Drehknebel für ein Haushaltsgerät, der ein inneres Trägerteil, das von der Basis des Drehknebels zur Stirnseite des Drehknebels verläuft, und mindestens ein äußeres Verblendungselement aufweist. Der Drehknebel zeichnet sich dadurch aus, dass das mindestens eine Verblendungselement eine offene Rohrform aufweist und zumindest einen Teil der Mantelfläche des inneren Trägerteils abdeckt.

[0007] Das Trägerteil weist vorzugsweise einen kreisrunden Querschnitt auf. Um Verbindungselemente zur Verbindung des Drehknebels mit dem Haushaltsgerät sowie gegebenenfalls Schaltelemente oder Kontakte vorsehen zu können, ist das Trägerteil vorzugsweise hohl ausgestaltet. Das Trägerteil weist vorzugsweise eine Rohrform oder eine Napfform auf. Durch die Form des Trägerteils, das sich von der Basis des Drehknebels aus erstreckt kann eine zuverlässige Verbindung des Drehknebels mit dem Haushaltsgerät, insbesondere mit

einer Bedienblende und elektronischen oder mechanischen Bestandteilen, über das Trägerteil realisiert werden. Als Stirnseite des Drehknebels wird im Sinne der Erfindung die Seite bezeichnet, die dem Benutzer des Haushaltsgerätes zugewandt und der Basis des Drehknebels, an dem dieser an dem Haushaltsgerät befestigt ist, abgewandt ist. Indem sich das Trägerteil von der Basis aus erstreckt, kann dieses beispielsweise auch zur Leitung von Licht zu einer Stelle an der oder in der Nähe der Stirnseite des Drehknebels dienen. Somit kann ein Bereich in der Nähe der Stirnseite bei einem Trägerteil, das aus lichtleitendem Material besteht, auf einfache Weise beleuchtet werden.

[0008] Indem das mindestens eine Verblendungselement eine offene Rohrform aufweist, kann dieses zum einen leicht auf das Trägerteil aufgebracht, insbesondere aufgeschoben werden. Zum anderen ist es aufgrund der einfachen Form des Verblendungselements möglich dieses durch einfache Herstellungsverfahren, wie beispielsweise Strangpressverfahren oder Extrusionsverfahren herzustellen. Da das Verblendungselement zumindest teilweise die Mantelfläche des Trägerteils abdeckt, sind die Anforderungen an das optische Erscheinungsbild des Trägerteils in dem abgedeckten Bereich minimiert. Zudem wird eine Kraftübertragung einer auf das Verblendungselement aufgetragenen Kraft, insbesondere Drehkraft, in dem Bereich, in dem das Verblendungselement das Trägerteil abdeckt, auf das Trägerteil möglich.

[0009] Durch die Aufteilung des Drehknebels in ein Trägerteil und mindestens ein Verblendungselement, können zudem die einzelnen Teile aus Materialien hergestellt werden, die den Anforderungen an die einzelnen Teile entsprechen. Diese Anforderungen können funktionaler Natur sein oder das Erscheinungsbild des Drehknebels betreffen.

[0010] Vorzugsweise ist in zumindest einen Teil der Außenwand mindestens eines der Verblendungselemente eine Oberflächenstruktur eingebracht. Die Oberflächenstruktur, die Nuten oder eine Rändelung sein kann, ist insbesondere so ausgestaltet, dass diese die Griffigkeit der Oberfläche verbessert und damit ein Verdrehen des Drehknebels erleichtert. Ist die Oberflächenstruktur über das gesamte Verblendungselement vorgesehen, so stellt dieses einen Griffing dar. In diesem Fall kann die Oberflächenstruktur bereits bei der Herstellung des Griffings eingebracht werden, beispielsweise durch Verwendung geeigneter Matrizen bei der Extrusion. Eine nachträgliche Oberflächenbehandlung wie beispielsweise Fräsen, ist in diesem Fall nicht erforderlich. Es ist erfindungsgemäß aber auch möglich, dass nur ein Teil des Verblendungselementes mit einer Oberflächenstruktur versehen wird. In diesem Fall wird die Oberflächenstruktur durch nachträgliche Behandlung der Oberfläche eingebracht. Das Verblendungselement, dessen gesamte Oberfläche griffig ausgestaltet ist beziehungsweise der Bereich des Verblendungselements dessen Oberfläche griffig ausgestaltet ist, ist vorzugsweise in dem Bereich der Stirnseite des Drehknebels angeordnet. In diesem

Bereich umfasst der Benutzer in der Regel den Drehknebel und die Bedienung wird durch die entsprechende Oberflächenstruktur erleichtert.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform ist an der Innenseite des Verblendungselementes zumindest eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung an dem Trägerteil vorgesehen. Indem die Befestigungsvorrichtung an der Innenseite des rohrförmigen Verblendungselementes vorgesehen ist, kann die Außenseite des Verblendungselementes frei gestaltet werden und insbesondere nach funktionalen oder Design-Aspekten ausgelegt werden.

[0012] Vorzugsweise stellt die mindestens eine Befestigungsvorrichtung einen Vorsprung oder eine Vertiefung zum Eingriff mit einem Teil des Trägerteils, insbesondere mit an der Außenseite des Trägerteils vorgesehenen Vorsprüngen oder Vertiefungen, dar. Die Vorsprünge und / oder Vertiefungen können als Rastvorrichtung ausgestaltet sein. In diesem Fall, ragen die Rastvorsprünge von dem Verblendungselement in Rastausparungen, die in dem Trägerteil vorgesehen sind. Insbesondere kann die Fixierung der Hülse an dem Trägerteil durch Verrasten einer Ausklinkung am hinteren Ende, das heißt dem der Basis des Drehknebels zugewandten Ende, der Hülse erfolgen.

[0013] Besonders bevorzugt verlaufen der mindestens eine Vorsprung und/oder die mindestens eine Vertiefung parallel zu der Längsachse des Verblendungselementes. Durch diese Ausgestaltung der Befestigungsvorrichtung stellen die Vorsprünge beispielsweise Stege und die Vertiefungen beispielsweise Nuten dar. Indem die Stege und Nuten mit der Längsachse des Verblendungselementes ausgerichtet sind, können diese bei der Herstellung des Verblendungselementes eingebracht werden, beispielsweise beim Strangpressen oder Extrudieren.

[0014] Besonders bevorzugt verlaufen auch die Vertiefungen oder Vorsprünge an dem Trägerteil parallel zu der Längsachse des Verblendungselementes. Durch diese Ausgestaltung kann das Verblendungselement durch Aufschieben auf das Trägerteil fixiert werden. Werden die Abmessungen und Abstände der Vertiefungen und Vorsprünge an dem Trägerteil und dem Verblendungselement entsprechen gewählt, so klemmen die Vorsprünge des einen Teils in den Vertiefungen des anderen Teils und gewähren so eine Fixierung des Verblendungselements in axialer Richtung durch Reibschluss. Zudem wird das Verblendungselement in Umfangsrichtung fixiert. Ein Verdrehen des Verblendungselementes auf dem Trägerteil ist ausgeschlossen und zudem kann eine auf das Verblendungselement aufgebraachte Drehkraft auf das Trägerteil übertragen werden. Vorzugsweise sind an dem Trägerteil und dem mindestens einen Verblendungselement eine Vielzahl von Vorsprüngen und/oder Vertiefungen vorgesehen. Hierdurch werden der Halt der Verblendungselemente an dem Trägerteil und die Kraftübertragung auf das Trägerteil verbessert. Das Trägerteil kann beispielsweise die Form ei-

ner Zahnwelle besitzen.

[0015] Alternativ oder zusätzlich kann das Verblendungselement über Kraftschluss mit dem Trägerteil verbunden sein. Dieser Kraftschluss kann insbesondere eine Presspassung beziehungsweise ein Presssitz sein, die dadurch erzielt werden, dass der Innendurchmesser des Verblendungselementes geringer ist als der Außendurchmesser des Trägerteils. Als Außendurchmesser wird hierbei der Durchmesser des Trägerteils verstanden, der bei einer Ausführungsform bei der Vorsprünge oder Stege an dem Trägerteil vorgesehen sind, auch die Stege umfasst. Der Außendurchmesser ist bei der letztgenannten Ausführungsform damit größer als der Durchmesser der Außenseite der Mantelfläche des Trägerteils.

[0016] In einer weiteren Ausführungsform ist im Bereich der Stirnseite des Trägerteiles ein Anschlag für das mindestens eine Verblendungselement vorgesehen. Durch das Vorsehen eines Anschlages, kann ein Abrutschen des Verblendungselementes von dem Trägerteil verhindert werden. Zudem kann bei der Ausführungsform, bei der mehr als ein Verblendungselement axial benachbart zueinander auf dem Trägerteil vorgesehen sind, der Anschlag als Gegenkraft wirken und so einen sicheren Anliegen der benachbarten Verblendungselemente aneinander gewährleistet werden.

[0017] Vorzugsweise ist der Anschlag ein integraler Flansch des Trägerteils. Indem der Anschlag mit dem Trägerteil einteilig ausgebildet ist, ist zum einen die Anzahl von Komponenten minimiert und damit der Zusammenbau des Drehknebels vereinfacht. Weiterhin ist bei dieser Ausgestaltung der Halt eines an dem Anschlag anliegenden Verblendungselementes sicher gewährleistet. Schließlich kann, sofern der Flansch nicht von weiteren Verblendungselementen verdeckt wird, der Flansch in das optische Erscheinungsbild des Drehknebels einbezogen werden. Der Flansch kann insbesondere als Austritt für Licht dienen, das über das Trägerteil eingeleitet wird. Somit kann ein erleuchteter Ring an der Kante der Stirnseite des Drehknebels geschaffen werden.

[0018] Gemäß einer Ausführungsform weist das Trägerteil an seiner Stirnseite eine Aufnahme für eine Kappe auf. Diese Aufnahme kann bei einem napfförmigen Trägerteil in dem Boden des Napfes vorgesehen sein und beispielsweise eine Vertiefung darstellen. Ist das Trägerteil als offenes Rohr ausgestaltet, so dient die Öffnung des Rohres an der Stirnseite zur Aufnahme der Kappe. Die Kappe kann in die Aufnahme eingesteckt werden und beispielsweise durch Verrastvorrichtungen dort gehalten werden. Die Größe der Kappe kann der der Aufnahme, insbesondere dem Durchmesser der Aufnahme entsprechen. In diesem Fall ist bei Draufsicht auf die Stirnseite des Drehknebels weiterhin der Rand des Trägerteiles zu sehen. Alternativ kann der Durchmesser der Kappe in dem Bereich, in dem diese über die Aufnahme hinaus steht, größer als die Aufnahme sein und insbesondere der Größe des Außendurchmessers des Trägerteils oder eines an dem Trägerteil vorgesehenen

Flansches entsprechen. Hierdurch erhält die Stirnseite des Drehknebels ein einheitliches Erscheinungsbild.

[0019] Die Materialien, die für das Trägerteil, die Verblendungselemente und / oder die Kappe verwendet werden, sind nicht auf bestimmte Materialien beschränkt. So kann beispielsweise das Trägerteil aus Kunststoff bestehen und mindestens ein Verblendungselement aus Metall bestehen. Diese Kombination ist vorteilhaft, da das Trägerteil im Vergleich zu der Form der Verblendungselemente eine aufwändigere Form besitzt und somit leichter aus Kunststoff hergestellt werden kann. Das Trägerteil kann beispielsweise durch Spritzguss hergestellt werden, wobei die Herstellung eines Flansches sowie von Stegen und/oder Rastnasen oder Rastöffnungen einfach ist. Indem das Verblendungselement bei dieser Ausführungsform aus Metall besteht, wird der Einblick auf das Trägerteil versperrt und der Drehknebel erhält das Erscheinungsbild eines Vollmetall-Drehknebels. Gemäß einer Ausführungsform besteht ein Verblendungselement, das einen Grifftring darstellt, aus stranggepresstem Aluminium mit entsprechend eloxierter Oberfläche, während ein weiteres Verblendungselement, insbesondere eine Hülse, beispielsweise aus Edelstahl hergestellt sein kann.

[0020] Erfindungsgemäß ist es auch möglich, dass alle Verblendungselemente aus dem gleichen Grundmaterial hergestellt sind aber unterschiedlichen Oberflächenbehandlungen unterzogen werden. Die Oberflächenbehandlung kann eine Beschichtung der Oberfläche oder eine Änderung der Oberflächeneigenschaften darstellen.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform weist der Drehknebel ein napfförmiges Trägerteil mit einem auf das Trägerteil aufgeschobenen Grifftring als erstes Verblendungselement, das zur Kraftübertragung auf das Trägerteil ausgestaltet ist, und eine zu dem Grifftring axial benachbart auf das Trägerteil aufgeschobene Hülse als zweites Verblendungselement auf. Der Grifftring wird hierbei von der Basis aus auf das Trägerteil aufgeschoben bis dieser an der Stirnseite und insbesondere einem dort vorgesehenen Anschlag anliegt. Die Hülse liegt unmittelbar an dem Grifftring an und erstreckt sich bis zur Basis des Drehknebels.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der beiliegenden Figuren erneut beschrieben, wobei:

Figur 1: eine perspektivische Explosionsansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Drehknebels zeigt;

Figur 2: eine Teillängsschnitt-Ansicht der Ausführungsform des Drehknebels nach Figur 1 zeigt;

Figur 3: eine Querschnittsansicht der Ausführungsform des Drehknebels entlang der Schnittlinie B - B in Figur 2 zeigt;

Figur 4 eine vergrößerte Detailansicht des Details A

aus Figur 2 zeigt; und

Figur 5 eine schematische Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform des Drehknebels zeigt.

[0023] Der in Figur 1 gezeigte Drehknebel 1 beziehungsweise Drehknebel besteht aus vier separaten Teilen. Ein erster Teil ist ein inneres Trägerteil 2. Weiterhin umfasst der Drehknebel 1 einen Grifftring 3 und eine Hülse 4. Auf der Stirnseite des Trägerteils 2 ist zudem eine Kappe 5 vorgesehen.

[0024] Wie sich aus der Figur 1 ergibt, weist das innere Trägerteil 2 eine Napfform beziehungsweise Topfform auf. Auf der Mantelfläche 24 des Trägerteils 2 sind Stege 21 1 vorgesehen, die sich in Längsrichtung des Trägerteils 2 parallel zu der Längsachse des Trägerteils 2 erstrecken. In der Stirnseite des Trägerteils 2, an der dieses in der dargestellten Ausführungsform verschlossen ist, ist eine Aufnahme 23 in Form einer Vertiefung vorgesehen. Die Aufnahme 23 weist eine kreisrunde Form auf und besitzt einen Durchmesser, der gegenüber dem Außendurchmesser des Trägerteils 2 an dessen Stirnseite geringer ist. Der Durchmesser der Aufnahme 23 in dem Trägerteil 2 entspricht dem Außendurchmesser der ebenfalls kreisrunden Kappe 5. Die Kappe 5 kann somit in die Aufnahme 23 des Trägerteils 2 eingesetzt, das heißt in dieser aufgenommen werden.

[0025] An der Stirnseite weist das Trägerteil 2 einen umlaufenden nach außen überstehenden Flansch 22 auf.

[0026] Der Grifftring 3 besitzt eine Länge, die geringer als die Länge des Trägerteils 2 ist. An der Innenseite des Grifftrings 3 sind Vertiefungen 32 beziehungsweise Nuten vorgesehen, die sich in Längsrichtung des Grifftrings 3 über die gesamte Länge des Grifftrings 3 erstrecken und deren Tiefe der Höhe der auf dem Trägerteil 2 vorgesehenen Stege 21 entspricht. Ebenfalls der Abstand zwischen den Vertiefungen 32 beziehungsweise Nuten entspricht dem Abstand zwischen den Stegen 21. Die Vertiefungen 32 bilden somit die Stege 21 des Trägerteils 2 ab und können diese aufnehmen. In der Außenseite des Grifftrings 3 sind Rillen 31 beziehungsweise Rändelungen vorgesehen. Diese verlaufen in der dargestellten Ausführungsform ebenfalls in Längsrichtung des Grifftrings 3.

[0027] Die weiterhin vorgesehene Hülse 4 weist in der dargestellten Ausführungsform eine glatte äußere und innere Oberfläche auf. Die Länge der Hülse 4 ist größer als die Länge des Grifftrings 3.

[0028] In Figur 2 ist der Drehknebel in dem zusammengebauten Zustand gezeigt. Die Länge der Hülse 4 zusammen mit der Länge des Grifftrings 3 entspricht der Länge des Trägerteils 2 in dem Bereich, in dem die Stege 21 vorgesehen sind, das heißt zwischen dem offenen Ende des Trägerteils 2 und der dem offenen Ende zugewandten Seite des Flansches 22 an dem Trägerteil 2.

[0029] In dem in Figur 2 gezeigten montierten Zustand ist der Grifftring 3 von dem offenen Ende aus auf das

Trägereil 2 bis zu dem Flansch 22 an der geschlossenen Stirnseite des Trägereils 2 aufgeschoben. Anschließend ist die Hülse 4 auf das Trägereil 2 aufgeschoben und liegt mit ihrem einen Ende an dem Grifftring 3 an. Die Kappe 5 ist so in die Aufnahme 23 des Trägereils 2 eingebracht, dass diese zusammen mit dem Flansch 22 des Trägereils 2 bündig abschließt und somit keine Stufen an der Stirnfläche 12 des Drehknebels 1 entstehen. Als Stirnseite 12 des Drehknebels 1 wird im Folgenden die Seite des Drehknebels 1 bezeichnet, die im montierten Zustand dem Benutzer zugewandt ist. Die Stirnseite 12 ist der Basis 11, an der der Drehkebel 1 mit dem Haushaltsgerät (nicht dargestellt) verbunden ist, abgewandt.

[0030] Die Anbringung beziehungsweise Halterung des Grifftrings 3 beziehungsweise der Hülse 4 an dem Trägereil 2 ist in den Figuren 3 und 4 genauer gezeigt. In Figur 3 zeigt die obere Hälfte einen Querschnitt durch den Drehkebel 1 in dem Bereich des Grifftrings 3 und die untere Hälfte einen Querschnitt in dem Bereich der Hülse 4. Die Verbindung zwischen dem Grifftring 3 und dem Trägereil 2 wird durch das Eingreifen der Stege 21 in die Vertiefungen 32 des Grifftrings 3 realisiert. Die Hülse 4 sitzt auf den Stegen 21 des Trägereils 2 auf. Vorzugsweise besitzt die Hülse 4 einen Innendurchmesser, der geringer ist, als der äußere Durchmesser des Trägereils 2 mit Stegen 21. Hierdurch wird die Hülse 4 durch einen Presssitz auf dem Trägereil 2, insbesondere auf den Stegen 21 des Trägereils 2 gehalten.

[0031] Aus der Schnittansicht in Figur 4 lässt sich erkennen, dass der Grifftring 3 in dem Bereich, in dem an der Innenseite keine Nut 32 vorgesehen ist, an der Mantelfläche 24 des Trägereils 2 anliegt. Bei der gezeigten Ausführungsform sind die Vertiefungen 32 auf der Innenseite und die Nuten 31 auf der Außenseite über den Umfang des Grifftrings 3 versetzt angeordnet. In der Schnittebene der Figur 4 ist somit die Nut 31 an der Außenseite des Grifftrings 3 zu erkennen. Die Hülse 4 sitzt so auf dem Trägereil 2, dass diese die Stege 21 des Trägereils 2 zusammenpresst.

[0032] In Figur 5 ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Drehknebels 1 gezeigt. In dieser Ausführungsform besitzt das Trägereil 2 eine offene Rohrform, das heißt ist an der Stirnseite nicht verschlossen. Die Aufnahme für eine Kappe 5 wird in dieser Ausführungsform durch die Öffnung des Trägereils 2 an der Stirnseite gebildet. In der dargestellten Ausführungsform weist die Kappe einen Sitz 51 auf, dessen Durchmesser im Wesentlichen dem Innendurchmesser des Trägereils 2 entspricht. An der Außenseite der Kappe 5 entspricht der Durchmesser der Kappe 5 dem Außendurchmesser der auf das Trägereil 2 aufgebrachten Verblendungselemente. In der Ausführungsform der Figur 5 ist weiterhin kein Flansch 22 an dem Trägereil 2 vorgesehen. In dieser Ausführungsform bildet vielmehr der äußere Rand der Kappe 5 den Anschlag für auf das Trägereil 2 aufgebrachte Verblendungselemente 3, 4, 41.

[0033] Die Hülse 4 besitzt die gleiche Form, wie in der bereits beschriebenen Ausführungsform. Auch der Griff-

ring 3 weist den beschriebenen Aufbau auf. Allerdings ist in der dargestellten Ausführungsform ein weiteres Verblendungselement in Form eines Hülsenrings 41 vorgesehen. Dieser liegt zwischen der Kappe 5 und dem Grifftring 3 und besitzt eine glatte Außenwand und Innenwand.

[0034] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellte Ausführungsform beschränkt. Insbesondere können Merkmale, die bezüglich eines Ausführungsbeispiels beschrieben sind, in Kombination oder auch einzeln in dem anderen Ausführungsbeispiel realisiert werden. So ist es beispielsweise möglich in der in Figuren 1 bis 4 gezeigten Ausführungsform einen Hülsenring vorzusehen.

[0035] Weiterhin kann das Trägereil ohne Aufnahme gefertigt sein. In diesem Fall bildet das Trägereil die Stirnseite des Drehknebels alleine aus.

[0036] Der sichere Sitz des Grifftrings an dem Trägereil kann statt durch das Vorsehen eines Anschlags oder des Randes einer größeren Kappe auch durch eine konische Grundform des Trägereils realisiert werden. So kann das Trägereil beispielsweise an der Basis des Drehknebels einen kleineren Durchmesser aufweisen und zu der Stirnseite des Drehknebels hin zunehmen. Hierdurch wird ein Verrutschen des Grifftrings in Längsrichtung des Trägereils, insbesondere über dessen Stirnseite hinaus vermieden.

[0037] An der Hülse und / oder dem Grifftring kann zusätzlich ein oder mehrere Rastelemente beziehungsweise Rastaufnahmen vorgesehen sein, die mit entsprechenden Rastaufnahmen beziehungsweise Rastelementen an dem Trägereil eingreifen können und diese Teile zusätzlich fixieren können.

[0038] In einer weiteren Ausführungsform sind die Verblendungselemente, wie beispielsweise der Grifftring, die Hülse und gegebenenfalls der Hülsenring gemeinsam als eine Außenhülse realisiert, das heißt bilden ein Bauteil. Bei dieser Ausführungsform kann die Außenhülse an deren Innenseite die bereits beschriebenen Vertiefungen über die gesamte Länge oder zumindest bereichsweise aufweisen, die bei der ersten Ausführungsform nur in dem Grifftring vorgesehen waren. Auf der Außenseite der Außenhülse weist diese zumindest in einem Bereich eine Struktur auf, die die Griffbarkeit der Außenhülse verbessert. Dieser Bereich kann an einem Ende der Außenhülse liegen. Es ist bei dieser Ausführungsform jedoch auch möglich den Griffbereich beabstandet zu den Enden der Außenhülse vorzusehen.

[0039] Mit der vorliegenden Erfindung wird somit ein Baukastensystem geliefert, das bei einfacherer Herstellung unterschiedliche Erscheinungsformen eines Drehknebels ermöglicht. Insbesondere bei einer Aufteilung der Verblendungselemente auf zumindest zwei Elemente, können sowohl die Kraftübertragung über einen strukturierten Teil, insbesondere den Grifftring, als auch die glatte Manteloberfläche, insbesondere die Hülse, in Halbzeugen dargestellt werden, die nur durch Extrusionsverfahren hergestellt wurden. Zudem können bei Aufteilung der Verblendungselemente unterschiedliche Ma-

terialkombinationen sowohl im Grundmaterial als auch durch unterschiedliche Oberflächenbehandlungen verwendet werden. Somit lässt sich relativ einfach bei der Montage eine komplette Familie unterschiedlicher Wertigkeit über geometrisch gleiche Teile abbilden.

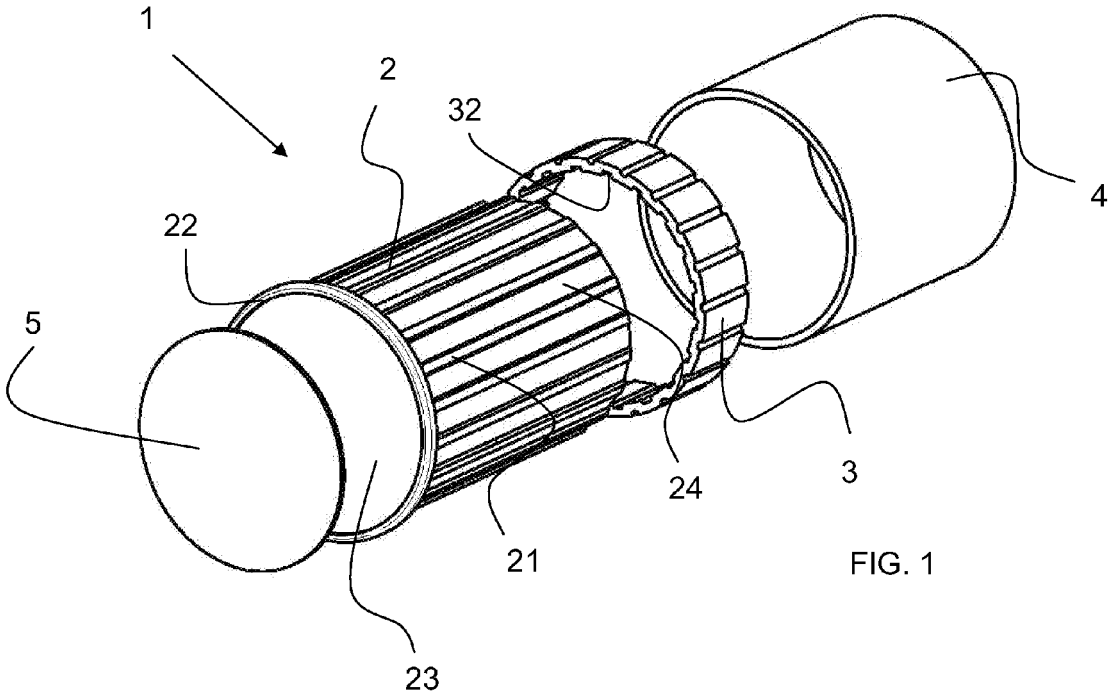
Patentansprüche

1. Drehknebel für ein Haushaltsgerät, der ein inneres Trägerteil (2), das von der Basis (11) des Drehknebels (1) zur Stirnseite (12) des Drehknebels (1) verläuft, und mindestens ein äußeres Verblendungselement (3, 4, 41) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Verblendungselement (3, 4, 41) eine offene Rohrform aufweist und zumindest einen Teil der Mantelfläche (24) des inneren Trägerteils (2) abdeckt. 10
2. Drehknebel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in zumindest einen Teil der Außenwand des Verblendungselementes (3) eine Oberflächenstruktur (31) eingebracht ist. 20
3. Drehknebel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenseite des Verblendungselementes (3) zumindest eine Befestigungsvorrichtung (32) zur Befestigung an dem Trägerteil vorgesehen ist. 25
4. Drehknebel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsvorrichtung einen Vorsprung oder eine Vertiefung (32) zum Eingriff mit einem Teil (21) des Trägerteils (2), insbesondere mit an der Außenseite des Trägerteils (2) vorgesehenen Vorsprüngen (21) oder Vertiefungen, ist. 30
5. Drehknebel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Vorsprung (21) und/oder die mindestens eine Vertiefung (32) parallel zu der Längsachse des Verblendungselementes (3) verlaufen. 35
6. Drehknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verblendungselement (4, 41) über Kraftschluss mit dem Trägerteil (2) verbunden ist. 40
7. Drehknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Stirnseite des Trägerteils 2 ein Anschlag (22, 5) für das mindestens eine Verblendungselement (3, 4, 41) vorgesehen ist. 45
8. Drehknebel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag einen integralen Flansch (22) des Trägerteils (2) darstellt. 50

9. Drehknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerteil (2) an seiner Stirnseite eine Aufnahme (23) für eine Kappe (5) aufweist. 5

10. Drehknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerteil (2) aus Kunststoff besteht und mindestens ein Verblendungselement (3, 4, 41) aus Metall besteht. 10

11. Drehknebel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser ein napfförmiges Trägerteil (2) mit einem auf das Trägerteil (2) aufgeschobenen Grifftring (3) als erstes Verblendungselement, das zur Kraftübertragung auf das Trägerteil (2) ausgestaltet ist, und eine zu dem Grifftring (3) benachbart auf das Trägerteil (2) aufgeschobene Hülse (4) als zweites Verblendungselement aufweist. 15



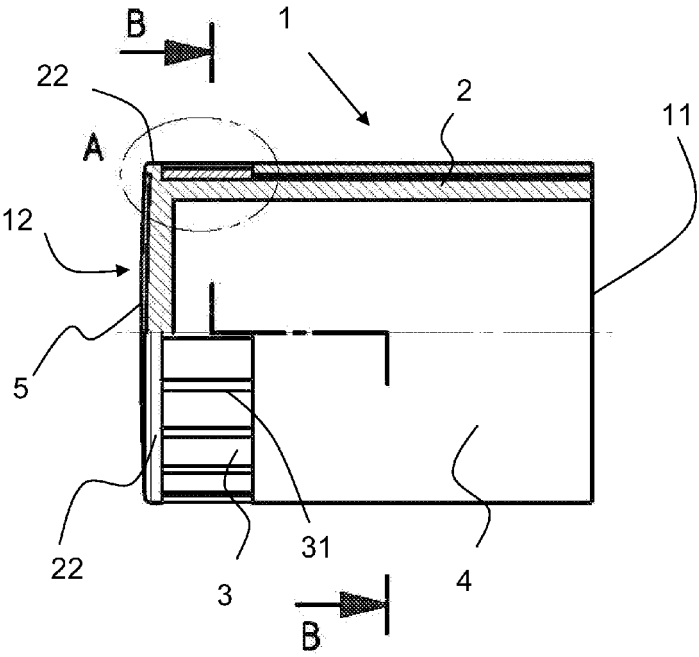


FIG. 2

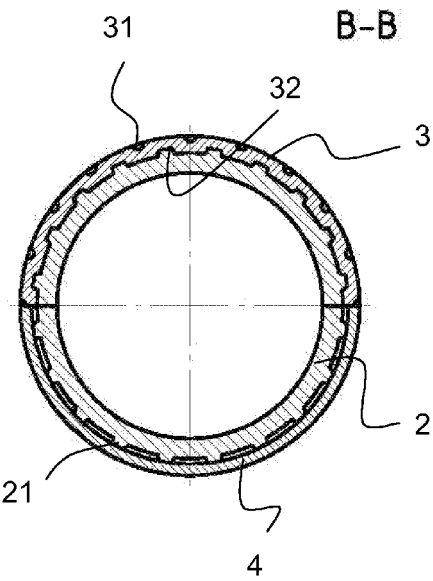


FIG. 3

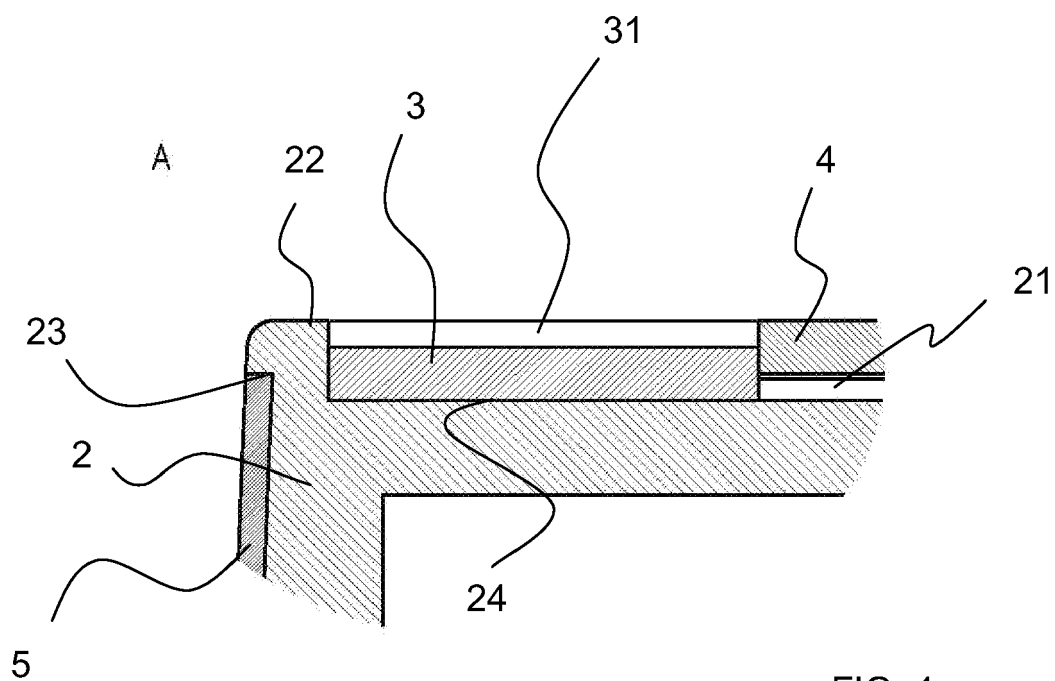


FIG. 4

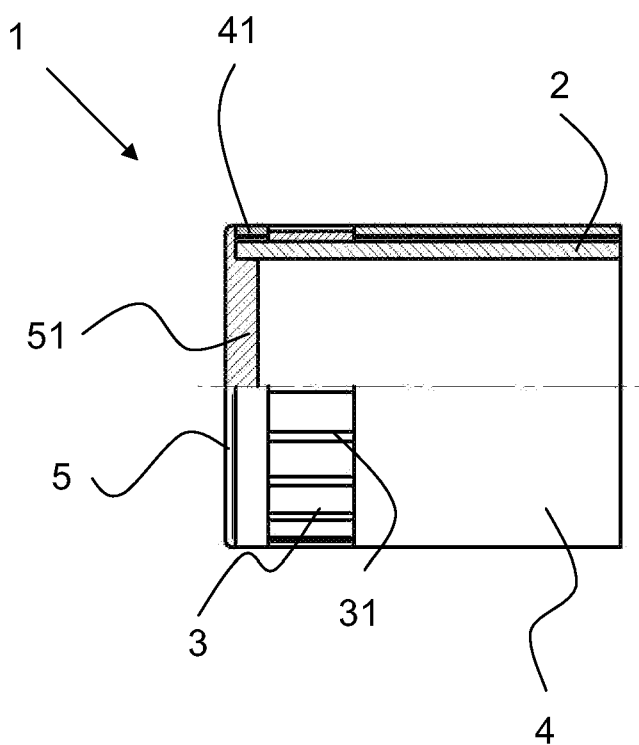


FIG. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 2002329434 A [0002]
- GB 2253996 A [0003]