



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.03.2016 Patentblatt 2016/10

(51) Int Cl.:
H05B 6/64 (2006.01) **F24C 7/08 (2006.01)**
H01H 25/00 (2006.01) **H01H 25/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15182023.0**

(22) Anmeldetag: **21.08.2015**

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

(72) Erfinder:
 • **Both, Marianne**
81829 München (DE)
 • **Costenoble, Iris**
83349 Palling (DE)
 • **Dachs, Andreas**
84181 Neufraunhofen (DE)
 • **Martin, Bernd**
83371 Stein an der Traun (DE)
 • **Sorg, Matthias**
83379 Wonneberg (DE)

(30) Priorität: **03.09.2014 DE 102014217634**

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

(54) **HAUSHALTSGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät (1) mit einer Bedienblende (5) und einem plattenförmigen Bedienelement (6) zum Betätigen einer Steuereinrichtung (16) des Haushaltsgeräts (1), wobei das plattenförmige Bedienelement (6) mit Hilfe von Schnapphaken (7, 8) an

der Bedienblende (5) befestigt ist und wobei das plattenförmige Bedienelement (6) zum Betätigen der Steuereinrichtung (16) in mehrere unterschiedliche Positionen relativ zu der Bedienblende (5) verkipptbar ist.

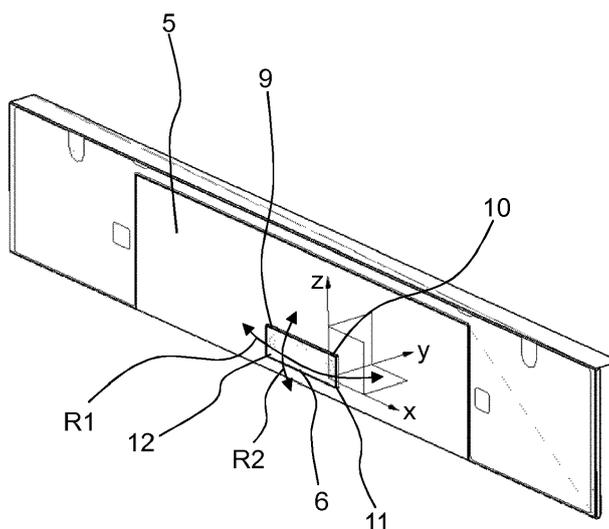


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät.

[0002] Haushaltsgeräte wie beispielsweise Backöfen verfügen über Anzeigen und Bedienelemente, über welche der Benutzer Einstellungen am Gerät vornehmen kann und über welche er eine Rückmeldung über die getätigten Einstellungen oder bereits eingestellte Parameter wie zum Beispiel Heizart, Dauer, Temperatur und dergleichen erhält. In der Regel werden Versenknebel, Knebel, Tasten oder ähnlich ausgeformte Bedienelemente, bei denen der Anzeigenbereich räumlich neben den Werteverstellern liegt, verwendet. Die DE 195 04 471 A1 beschreibt ein derartiges Bedienelement in Form eines Drehknebels.

[0003] Vor diesem Hintergrund besteht eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Haushaltsgerät zur Verfügung zu stellen.

[0004] Demgemäß wird ein Haushaltsgerät mit einer Bedienblende und einem plattenförmigen Bedienelement zum Betätigen einer Steuereinrichtung des Haushaltsgeräts vorgeschlagen, wobei das plattenförmige Bedienelement mit Hilfe von Schnapphaken an der Bedienblende befestigt ist und wobei das plattenförmige Bedienelement zum Betätigen der Steuereinrichtung in mehrere unterschiedliche Positionen relativ zu der Bedienblende verkipptbar ist.

[0005] Insbesondere wird das plattenförmige Bedienelement in die Bedienblende mit Hilfe der Schnapphaken eingeschnappt. Dabei verformen sich die Schnapphaken am plattenförmigen Bedienelement vorzugsweise elastisch und verhaken sich in entsprechenden Durchbrüchen der Bedienblende. Ein Bediener ist dadurch vor spannungsführenden Teilen oder Fehlgebrauch geschützt. Vom Geräterinneren ist die Schnappverbindung lösbar, beispielsweise für Reparaturen. Mit Hilfe der Schnapphaken und zusätzlichen Abstimmrippen sitzt das Bedienelement nahezu spielfrei in der Bedienblende. Die Bedienblende kann auch als Bedienfront bezeichnet werden. Das plattenförmige Bedienelement kann in die Bedienblende eingelassen sein. Hierzu kann an der Bedienblende eine taschenförmige Ausnehmung vorgesehen sein, wodurch das plattenförmige Bedienelement in der Bedienblende eingebettet wird. Die Bedienblende kann hierdurch leichter mit einem Tuch gereinigt werden. Vorzugsweise ist das plattenförmige Bedienelement in vier unterschiedliche Positionen relativ zu der Bedienblende verkipptbar.

[0006] Gemäß einer Ausführungsform ist das plattenförmige Bedienelement in einem Initialzustand bündig mit der Bedienblende orientiert.

[0007] Alternativ kann das plattenförmige Bedienelement in dem Initial- oder Ausgangszustand über die Bedienblende herausragen. Unter dem "Initialzustand" ist ein Zustand zu verstehen, in dem ein Benutzer das plattenförmige Bedienelement nicht betätigt. Beispielsweise kann das plattenförmige Bedienelement mit Hilfe einer

Federvorspannung in den Initialzustand verbracht werden.

[0008] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das plattenförmige Bedienelement Federelemente auf, die zwischen dem plattenförmigen Bedienelement und der Bedienblende angeordnet sind, und die dazu eingerichtet sind, das plattenförmige Bedienelement von der Bedienblende wegzudrücken.

[0009] Insbesondere sind die Federelemente dazu eingerichtet, das plattenförmige Bedienelement in seinen Initialzustand zu verbringen. Die Federelemente sind vorzugsweise Blattfederelemente. Die Federelemente sind insbesondere materialeinstückig mit dem plattenförmigen Bedienelement ausgebildet.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das plattenförmige Bedienelement Anschlagsabschnitte zum Begrenzen des Wegs des plattenförmigen Bedienelements beim Verkippen desselben auf.

[0011] Die Anschlagsabschnitte sind vorzugsweise dazu eingerichtet, gegen Gegenanschlagsabschnitte der Bedienblende anzuliegen. Die Anschlagsabschnitte sind vorzugsweise rippenförmig.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist in jeder der unterschiedlichen Positionen des plattenförmigen Bedienelements jeweils ein Schalter der Steuereinrichtung betätigbar. Die Schalter sind vorzugsweise Mikroschalter. Insbesondere sind vier Schalter vorgesehen. Jeder Position des plattenförmigen Bedienelements ist insbesondere ein Schalter zugeordnet. Die Schalter können auf einer Platine der Steuereinrichtung positioniert sein.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist jedem Schalter ein sich aus einer Rückseite des plattenförmigen Bedienelements heraus erstreckender Bedienstößel zugeordnet.

[0014] Vorzugsweise ist das plattenförmige Bedienelement einstückig mit den Bedienstößeln ausgebildet. Hierdurch kann auf Zusatzelemente verzichtet werden.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das Haushaltsgerät Beleuchtungselemente auf, die dazu eingerichtet sind, Leuchtelemente des plattenförmigen Bedienelements zu beleuchten.

[0016] Die Beleuchtungselemente können lichtemittierende Dioden (LED) sein, die gemeinsam mit den Schaltern auf der Platine angeordnet sind. Die Leuchtelemente können transparente oder teiltransparente Sichtfenster sein, die in das plattenförmige Bedienelement eingelassen sind. Die Leuchtelemente können ein Symbol, wie beispielsweise einen Pfeil aufweisen. Die Leuchtelemente bilden einen Anzeigenbereich des plattenförmigen Bedienelements. Hierdurch kann insbesondere auf eine räumliche Trennung des Anzeigenbereichs und des plattenförmigen Bedienelements verzichtet werden.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das plattenförmige Bedienelement Lichtleitkästen zum Leiten des Lichts der Beleuchtungselemente zu den Leuchtelementen auf.

[0018] Das Licht wird innerhalb der Lichtleitkästen vor-

zugsweise gestreut und ermöglicht eine gleichmäßige Ausleuchtung der Leuchtelemente. Dadurch sind die Beleuchtungselemente von vorne nicht wahrnehmbar. Um den Effekt zu verstärken, können die Beleuchtungselemente nicht direkt hinter den zu beleuchtenden Leuchtelementen platziert, sondern innerhalb des jeweiligen Lichtleitkastens leicht versetzt angeordnet sein.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform sind die Leuchtelemente in das plattenförmige Bedienelement eingeklebt.

[0020] Die Leuchtelemente sind vorzugsweise aus einem transparenten Kunststoffmaterial gefertigt.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das plattenförmige Bedienelement materialeinstückig.

[0022] Das plattenförmige Bedienelement kann insbesondere ein Kunststoffspritzgussbauteil sein. Weiterhin kann das plattenförmige Bedienelement ein Zweikomponentenkunststoffspritzgussbauteil sein. Hierdurch kann das plattenförmige Bedienelement kostengünstig in hohen Stückzahlen hergestellt werden.

[0023] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann das Haushaltsgerät ein Haushaltsgargerät sein.

[0024] Alternativ kann das Haushaltsgerät ein Kaffeevollautomat, eine Geschirrspülmaschine, ein Wäschetrockner, eine Waschmaschine, ein Kühl- und/oder Gefrierschrank oder dergleichen sein.

[0025] Weitere mögliche Implementierungen des Haushaltsgeräts umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale oder Ausführungsformen. Dabei wird der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform des Haushaltsgeräts hinzufügen.

[0026] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Aspekte des Haushaltsgeräts sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiele des Haushaltsgeräts. Im Weiteren wird das Haushaltsgerät anhand von bevorzugten Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigelegten Figuren näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Haushaltsgeräts;

Fig. 2 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Bedienblende für das Haushaltsgerät gemäß der Fig. 1;

Fig. 3 zeigt eine schematische Vorderansicht der Bedienblende gemäß der Fig. 2;

Fig. 4 zeigt eine schematische Schnittansicht der Bedienblende gemäß der Schnittlinie IV-IV der Fig. 3;

Fig. 5 zeigt eine weitere schematische Schnittansicht

der Bedienblende gemäß der Schnittlinie V-V der Fig. 3;

Fig. 6 zeigt eine weitere schematische Schnittansicht der Bedienblende gemäß der Schnittlinie VI-VI der Fig. 3;

Fig. 7 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines plattenförmigen Bedienelements für das Haushaltsgerät gemäß der Fig. 1; und

Fig. 8 zeigt eine Vorderansicht des plattenförmigen Bedienelements gemäß der Fig. 7.

[0027] In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen worden, sofern nichts anderes angegeben ist.

[0028] Die Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht eines Haushaltsgeräts 1. Das Haushaltsgerät 1 kann ein Haushaltsgargerät wie beispielsweise ein Backofen, ein Mikrowellengerät, ein Dampfgargerät, ein Backofen mit Mikrowellenfunktion oder dergleichen sein. Weiterhin kann das Haushaltsgerät 1 ein Kaffeevollautomat, ein Geschirrspüler, ein Kühl- und/oder Gefrierschrank, eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner oder dergleichen sein. Das in der Fig. 1 gezeigte Haushaltsgerät 1 ist ein Haushaltsgargerät. Das Haushaltsgerät 1 weist einen Aufnahmebereich 2 auf. Der Aufnahmebereich 2 ist vorzugsweise quader- oder würfelförmig. Der Aufnahmebereich 2 kann auch zylinderförmig sein. Beispielsweise kann der Aufnahmebereich 2 eine Muffel oder ein Garraum des Haushaltsgargeräts sein. Der Aufnahmebereich 2 ist durch eine Tür 3 verschließbar. Der Aufnahmebereich 2 kann im Inneren eines Gehäuses des Haushaltsgeräts 1 angeordnet sein. Die Tür 3 ist in der Fig. 1 in ihrer geschlossenen Stellung dargestellt. Durch ein Schwenken um eine an einem unteren Ende der Tür 3 vorgesehene Schwenkachse kann die Tür 3 geschlossen oder geöffnet werden. An einem oberen Abschnitt der Tür 3 kann ein Griff 4 vorgesehen sein.

[0029] Das Haushaltsgerät 1 weist eine Bedienblende 5 auf. Die Bedienblende 5 ist plattenförmig und kann oberhalb der Tür 3 angeordnet sein. Das Haushaltsgerät 1 weist weiterhin ein plattenförmiges Bedienelement 6 auf, das dazu eingerichtet ist, eine Steuereinrichtung des Haushaltsgeräts 1 zu betätigen. Das plattenförmige Bedienelement 6 kann in die Bedienblende 5 eingelassen sein. Hierzu kann an der Bedienblende 5 eine taschenförmige Ausnehmung vorgesehen sein, wodurch das plattenförmige Bedienelement 6 in der Bedienblende 5 eingebettet wird. Die Bedienblende 5 kann hierdurch leichter mit einem Tuch gereinigt werden. Insbesondere kann das plattenförmige Bedienelement 6 in einem Initialzustand bündig mit der Bedienblende 5 ausgerichtet sein. Alternativ kann das plattenförmige Bedienelement 6 in dem Initialzustand über die Bedienblende 5 herausragen. Unter dem "Initialzustand" ist ein Zustand zu ver-

stehen, in dem ein Benutzer das plattenförmige Bedienelement 6 nicht betätigt. Beispielsweise kann das plattenförmige Bedienelement 6 mit Hilfe einer Federvorspannung in den Initialzustand verbracht werden. Das plattenförmige Bedienelement 6 ist vorzugsweise materialeinstückig. Insbesondere kann das plattenförmige Bedienelement 6 ein Zweikomponentenspritzgussbauteil sein.

[0030] Die Fig. 2 zeigt die Bedienblende 5 mit dem plattenförmigen Bedienelement 6 in einer vergrößerten schematischen Ansicht. Die Fig. 3 zeigt die Bedienblende 5 mit dem plattenförmigen Bedienelement 6 in einer schematischen Vorderansicht. Die Fig. 4 bzw. 5 zeigen jeweils eine schematische Schnittansicht entlang einer Schnittlinie IV-IV bzw. V-V gemäß der Fig. 3. Die Fig. 6 zeigt eine schematische Schnittansicht der Bedienblende 5 entlang der Schnittlinie VI-VI gemäß der Fig. 3. Im Folgenden wird auf die Fig. 2 bis 6 gleichzeitig Bezug genommen.

[0031] In der Fig. 2 ist ein Koordinatensystem mit einer x-Achse oder x-Richtung x, einer y-Achse oder y-Richtung y und einer z-Achse oder z-Richtung z gezeigt. Das plattenförmige Bedienelement 6 weist Schnapphaken 7, 8 auf. Vorzugsweise sind an dem plattenförmigen Bedienelement 6 zwei Schnapphaken 7, 8 angeordnet. Das plattenförmige und vorzugsweise rechteckige Bedienelement 6 weist weiterhin vier Randabschnitte oder Ecken 9 bis 12 auf. Das plattenförmige Bedienelement 6 kann auch rund oder oval sein. Die Schnapphaken 7, 8 erstrecken sich aus einer Rückseite 13 des plattenförmigen Bedienelements 6 heraus in Richtung der Bedienblende 5. Das plattenförmige Bedienelement 6 ist mit Hilfe der Schnapphaken 7, 8 an der Bedienblende 5 befestigt. Insbesondere sind an der Bedienblende 5 Durchbrüche 14, 15 vorgesehen, in die die Schnapphaken 7, 8 einschnappen. Das plattenförmige Bedienelement 6 wird in die Bedienblende 5 mit Hilfe der Schnapphaken 7, 8 eingeschnappt. Dabei verformen sich die Schnapphaken 7, 8 am plattenförmigen Bedienelement 6 elastisch und verhaken sich in den entsprechenden Durchbrüchen 14, 15 der Bedienblende 5. Ein Benutzer ist dadurch vor spannungsführenden Teilen oder Fehlgebrauch geschützt. Vom Geräteinneren ist die Schnappverbindung lösbar, beispielsweise für Reparaturen. Durch die Schnapphaken 7, 8 und zusätzliche Abstimmrippen sitzt das Bedienelement 6 nahezu spielfrei in der Bedienblende 5.

[0032] Eine Steuereinrichtung 16 des Haushaltsgeräts 1 umfasst eine Platine 17, auf der beispielsweise Schalter 18, 19, 32, insbesondere Mikroschalter, angeordnet sind. Der Schalter 32 kann mittig bezüglich des plattenförmigen Bedienelements 6 positioniert sein. Vorzugsweise sind zwei Schalter 32 vorgesehen. Das plattenförmige Bedienelement 6 ist zum Betätigen der Steuereinrichtung 16 und insbesondere der Schalter 18, 19, 32 in mehrere unterschiedliche Positionen relativ zu der Bedienblende 5 verkippar. Zum Betätigen der Schalter 18, 19 ist das plattenförmige Bedienelement 6 in einer in der Fig. 2 gezeigten Richtung R1 verkippar. Zum Betätigen

der Schalter 32 ist das plattenförmige Bedienelement 6 in einer in der Fig. 2 gezeigten Richtung R2 verkippar.

[0033] Das plattenförmige Bedienelement 6 weist weiterhin Federelemente 20, 21 auf, die zwischen dem plattenförmigen Bedienelement 6 und der Bedienblende 5 angeordnet sind. Vorzugsweise sind vier Federelemente 20, 21 vorgesehen. Jeder Ecke 9 bis 12 kann ein Federelement 20, 21 zugeordnet sein. Die Federelemente 20, 21 sind vorzugsweise als Blattfedern ausgebildet. Insbesondere sind die Federelemente 20, 21 materialeinstückig mit dem plattenförmigen Bedienelement 6 ausgebildet. Die Federelemente 20, 21 sind dazu eingerichtet, das plattenförmige Bedienelement 6 von der Bedienblende 5 wegzudrücken.

[0034] Das plattenförmige Bedienelement 6 umfasst Anschlagsabschnitte 22, 23 zum Begrenzen des Wegs des plattenförmigen Bedienelements 6 beim Verkippen desselben. Die Anschlagsabschnitte 22, 23 können als Rippen ausgebildet sein. Hierdurch ist eine leichte und sehr exakte Abstimmung ihrer Größe, Länge und Ebenheit zueinander gegeben. Die Anschlagsabschnitte 22, 23 sind dazu eingerichtet, beim Verkippen des plattenförmigen Bedienelements 6 an Gegenanschlagsabschnitten 24, 25 der Bedienblende 5 anzuliegen. Die Gegenanschlagsabschnitte 24, 25 können rippenförmig sein. In jeder der unterschiedlichen Positionen des plattenförmigen Bedienelements 6 ist jeweils ein Schalter 18, 19, 32 der Steuereinrichtung 16 betätigbar. Durch die Wegbegrenzung mit Hilfe der Anschlagsabschnitte 22, 23 und der Gegenanschlagsabschnitte 24, 25 wird verhindert, dass eine zu hohe Kraft auf die Schalter 18, 19, 32 oder sonstige Bauteile wirken kann. Beschädigungen werden hierdurch vermieden. Insbesondere ist das plattenförmige Bedienelement 6 in vier unterschiedliche Positionen verkippar.

[0035] Jedem Schalter 18, 19 ist ein sich aus einer Rückseite 13 des plattenförmigen Bedienelements 6 heraus erstreckender Bedienstößel 26, 27 zugeordnet. Mit Hilfe der Bedienstößel 26, 27 sind die Schalter 18, 19 betätigbar. Die Schalter 32 sind mit Hilfe von Bedienstößeln 40, 41 (Fig. 7) betätigbar.

[0036] Auf der Platine 17 sind weiterhin Beleuchtungselemente 28 bis 31 vorgesehen. Die Beleuchtungselemente 28 bis 31 können beispielsweise lichtemittierende Dioden (LED) sein. Das plattenförmige Bedienelement 6 weist Leuchtelemente 33, 34, 39 (Fig. 8) auf, die dazu eingerichtet sind, von den Beleuchtungselementen 28 bis 31 rückseitig beleuchtet zu werden. Die Leuchtelemente 33, 34, 39 können in das plattenförmige Bedienelement 6 eingeklebt sein. Vorzugsweise sind die Leuchtelemente 33, 34, 39 aus einem transparenten Kunststoffmaterial wie zum Beispiel Polymethylmethacrylat (PMMA) gefertigt. Die Leuchtelemente 33, 34, 39 können die Form eines Symbols, beispielsweise eines Pfeils aufweisen.

[0037] Das plattenförmige Bedienelement 6 weist weiterhin Lichtleitkästen 35 bis 37 (Fig. 7) auf, die dazu eingerichtet sind, das Licht der Beleuchtungselemente 28

bis 31 zu den Leuchtelementen 33, 34, 39 zu leiten. Die Bedienstößel 26, 27, 40, 41 sind in die jeweiligen Lichtleitkästen 35 bis 37 integriert. Hierdurch kann Bauraum eingespart werden. Die Bedienstößel 26, 27, 40, 41 bekommen dadurch auch eine sehr große Eigenstabilität. Die Auflagefläche der Bedienstößel 26, 27, 40, 41 wird zusätzlich vergrößert, um Positions- und Bauteiltoleranzen in x- und z-Richtung auszugleichen und ein sicheres Betätigen zu gewährleisten.

[0038] Die Fig. 7 zeigt die Rückseite 13 des plattenförmigen Bedienelements 6. Hierbei erstrecken sich die Lichtleitkästen 35 bis 37 aus der Rückseite 13 des plattenförmigen Bedienelements 6 von einer Vorderseite 38 desselben. In die Vorderseite 38 sind die Leuchtelemente 33, 34, 39 eingelassen. Die Leuchtelemente 33, 34, 39 können pfeilförmig ausgebildet sein. Dem Benutzer wird durch eine Markierung wie zum Beispiel einer Bedruckung, Lasermarkierung, Prägung oder in Form von Symbolen, vorzugsweise Pfeilen, signalisiert, in welchem Bereich sich welche Bedienfunktion befindet. Das heißt, drückt er das plattenförmige Bedienelement 6 im oberen Bereich wird der entsprechende Mikroschalter 32 betätigt, der zum Beispiel in einem Menü nach oben scrollt.

[0039] Durch das Betätigen des plattenförmigen Bedienelements 6 entsteht ein Kippen des plattenförmigen Bedienelements 6 in der Bedienblende 5. Ein Drehpunkt, über den das plattenförmige Bedienelement 6 kippt, befindet sich an einer vorderen Kante der Schnapphaken 7, 8 beim Betätigen der Schalter 18, 19 für links/rechts bzw. an der seitlichen Kante des Schnapphakens 7, 8 beim Betätigen der Schalter 32 für oben/unten. Das heißt, die Position des Drehpunktes wird durch die Position und Breite der Schnapphaken 7, 8 beeinflusst. Die Schnapphaken 7, 8 sind so weit außen wie möglich platziert und so breit wie möglich. Durch diese Maßnahme wird der Kippwinkel minimiert und die Schalter 18, 19, 32 auf der Platine 17 werden nahezu linear von den Bedienstößeln 26, 27, 40, 41 getroffen. Zusätzliche Bauteile zur Richtungslenkung werden dadurch eingespart. Ein Aufkippen der gegenüberliegenden Seite des plattenförmigen Bedienelements 6 wird dadurch ebenfalls minimiert bzw. verhindert. Ein eventuelles sicherheitsrelevantes Eindringen in die Bedienblende 5 zum Beispiel durch einen Finger wird dadurch verhindert.

[0040] Die Federelemente 20, 21 gewährleisten ein Wiederkehren des plattenförmigen Bedienelements 6 in die Initial- oder Ausgangsstellung und eine stets ebene Platzierung in der Bedienblende 5. Zusätzlich gleichen sie Bauteilungenauigkeiten aus und sorgen für eine präzise und angenehme Haptik. Um Geräusche beim Betätigen zu vermeiden, kann das plattenförmige Bedienelement 6 beispielsweise aus einem gleitfähigem Kunststoff gefertigt werden.

[0041] Die Beleuchtungselemente 28 bis 31 auf der im Geräteinneren befindlichen Platine 17 strahlen in die Lichtleitkästen 35 bis 37 am plattenförmigen Bedienele-

ment 6. Das Licht wird innerhalb der Lichtleitkästen 35 bis 37 gestreut und ermöglicht eine gleichmäßige Ausleuchtung der Leuchtelemente 33, 34, 39. Dadurch entstehen keine Hotspots und die Beleuchtungselemente 28 bis 31 sind von vorne nicht wahrnehmbar. Um den Effekt zu verstärken, sind die Beleuchtungselemente 28 bis 31 nicht direkt hinter den zu beleuchtenden Leuchtelementen 33, 34, 39 platziert, sondern innerhalb des jeweiligen Lichtleitkastens 35 bis 37 leicht versetzt angeordnet. Die Lichtleitkästen 35 bis 37 ermöglichen die partielle Ausleuchtung ohne Streulicht an unbeleuchteten Stellen der Gerätefront, auch im betätigten Zustand, was ein großer Vorteil gegenüber Lichtleitern darstellt. Die Lichtleitkästen 35 bis 37 können die Bewegung des plattenförmigen Bedienelements 6 bei der Betätigung kompensieren und ermöglichen stets eine gleichmäßige Ausleuchtung.

[0042] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben wurde, ist sie vielfältig modifizierbar.

Verwendete Bezugszeichen:

[0043]

25	1	Haushaltsgerät
	2	Aufnahmebereich
	3	Tür
	4	Griff
30	5	Bedienblende
	6	Bedienelement
	7	Schnapphaken
	8	Schnapphaken
	9	Ecke
35	10	Ecke
	11	Ecke
	12	Ecke
	13	Rückseite
	14	Durchbruch
40	15	Durchbruch
	16	Steuereinrichtung
	17	Platine
	18	Schalter
	19	Schalter
45	20	Federelement
	21	Federelement
	22	Anschlagsabschnitt
	23	Anschlagsabschnitt
	24	Gegenanschlagsabschnitt
50	25	Gegenanschlagsabschnitt
	26	Bedienstößel
	27	Bedienstößel
	28	Beleuchtungselement
	29	Beleuchtungselement
55	30	Beleuchtungselement
	31	Beleuchtungselement
	32	Schalter
	33	Leuchtelement

34	Leuchtelement
35	Lichtleitkasten
36	Lichtleitkasten
37	Lichtleitkasten
38	Vorderseite
39	Leuchtelement
40	Bedienstößel
41	Bedienstößel
R1	Richtung
R2	Richtung
x	x-Achse
y	y-Achse
z	z-Achse

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (1) mit einer Bedienblende (5) und einem plattenförmigen Bedienelement (6) zum Betätigen einer Steuereinrichtung (16) des Haushaltsgeräts (1), wobei das plattenförmige Bedienelement (6) mit Hilfe von Schnapphaken (7, 8) an der Bedienblende (5) befestigt ist und wobei das plattenförmige Bedienelement (6) zum Betätigen der Steuereinrichtung (16) in mehrere unterschiedliche Positionen relativ zu der Bedienblende (5) verkippt ist.
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plattenförmige Bedienelement (6) in einem Initialzustand bündig mit der Bedienblende (5) orientiert ist.
3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plattenförmige Bedienelement (6) Federelemente (20, 21) aufweist, die zwischen dem plattenförmigen Bedienelement (6) und der Bedienblende (5) angeordnet sind, und die dazu eingerichtet sind, das plattenförmige Bedienelement (6) von der Bedienblende (5) wegzudrücken.
4. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plattenförmige Bedienelement (6) Anschlagsabschnitte (22, 23) zum Begrenzen des Wegs des plattenförmigen Bedienelements (6) beim Verkippen desselben aufweist.
5. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jeder der unterschiedlichen Positionen des plattenförmigen Bedienelements (6) jeweils ein Schalter (18, 19, 32) der Steuereinrichtung (16) betätigbar ist.
6. Haushaltsgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem Schalter (18, 19, 32) ein sich aus einer Rückseite (13) des plattenförmigen Bedienelements (6) heraus erstreckender Bedienstößel

(26, 27, 40, 41) zugeordnet ist.

7. Haushaltsgargerät nach einem der Ansprüche 1 - 6, **gekennzeichnet durch** Beleuchtungselemente (28 - 31), die dazu eingerichtet sind, Leuchtelemente (33, 34, 39) des plattenförmigen Bedienelements (6) zu beleuchten.
8. Haushaltsgargerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plattenförmige Bedienelement (6) Lichtleitkästen (35 - 37) zum Leiten des Lichts der Beleuchtungselemente (28 - 31) zu den Leuchtelementen (33, 34, 39) umfasst.
9. Haushaltsgerät nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtelemente (33, 34, 39) in das plattenförmige Bedienelement (6) eingeklebt sind.
10. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 - 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plattenförmige Bedienelement (6) materialeinstückig ist.
11. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerät (1) ein Haushaltsgargerät ist.

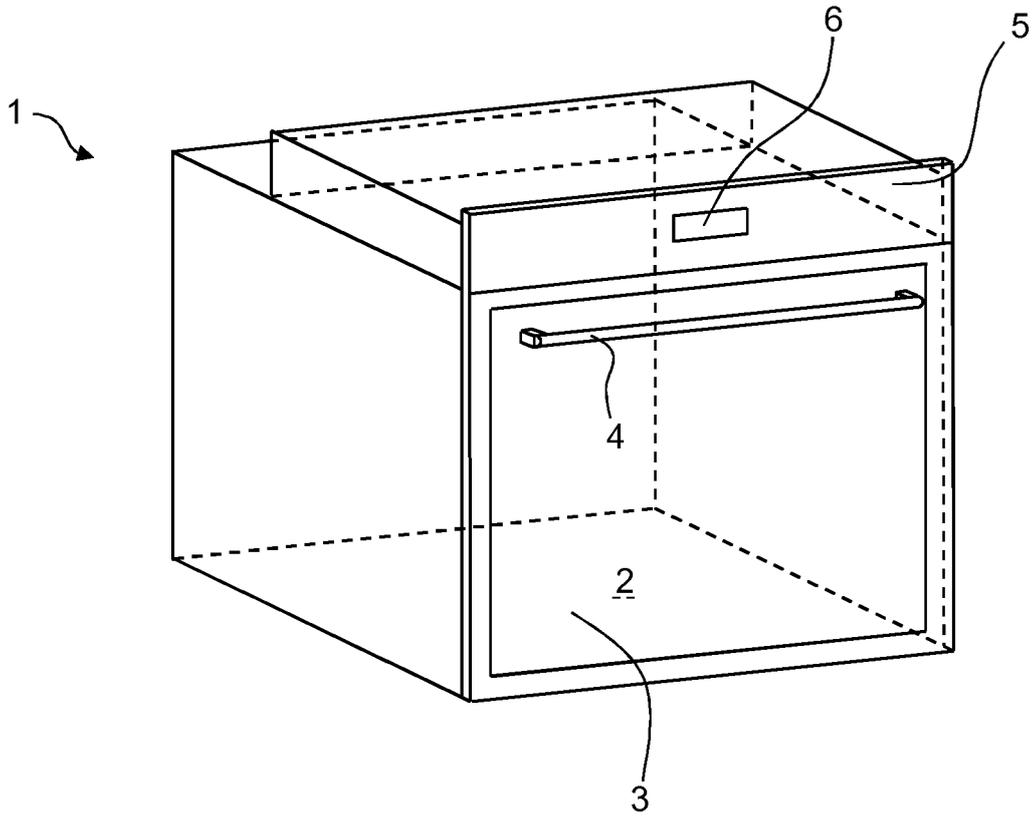


Fig. 1

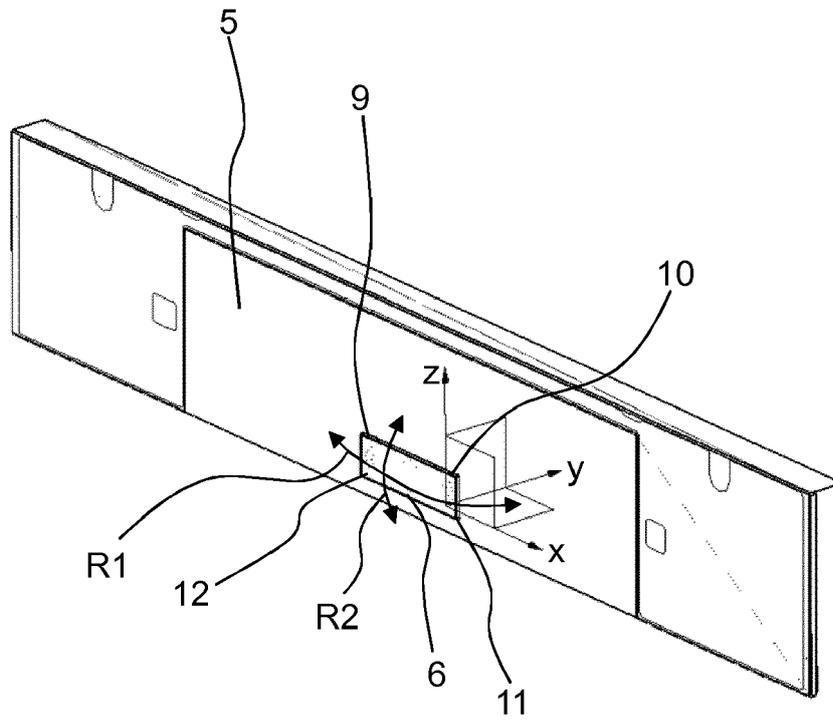


Fig. 2

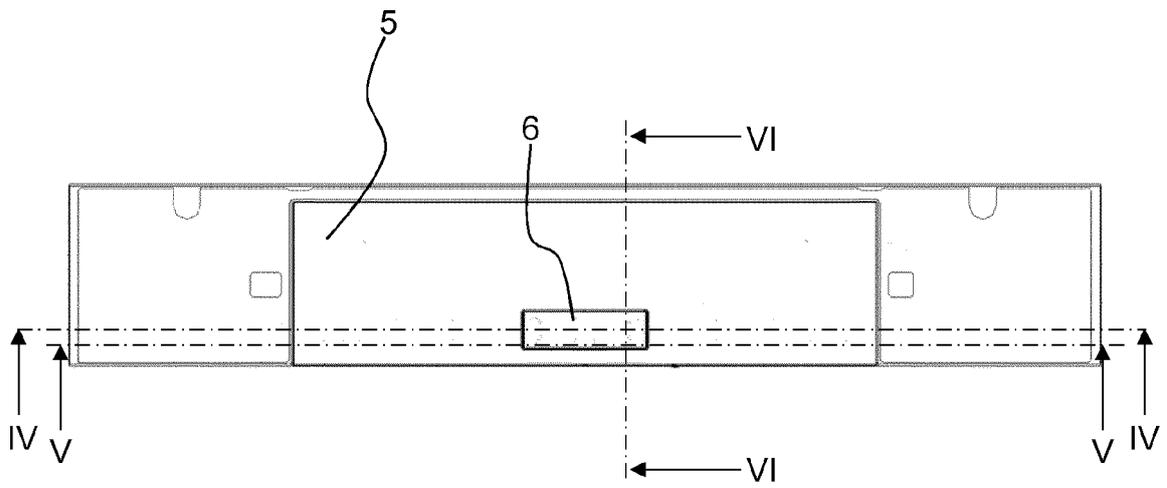


Fig. 3

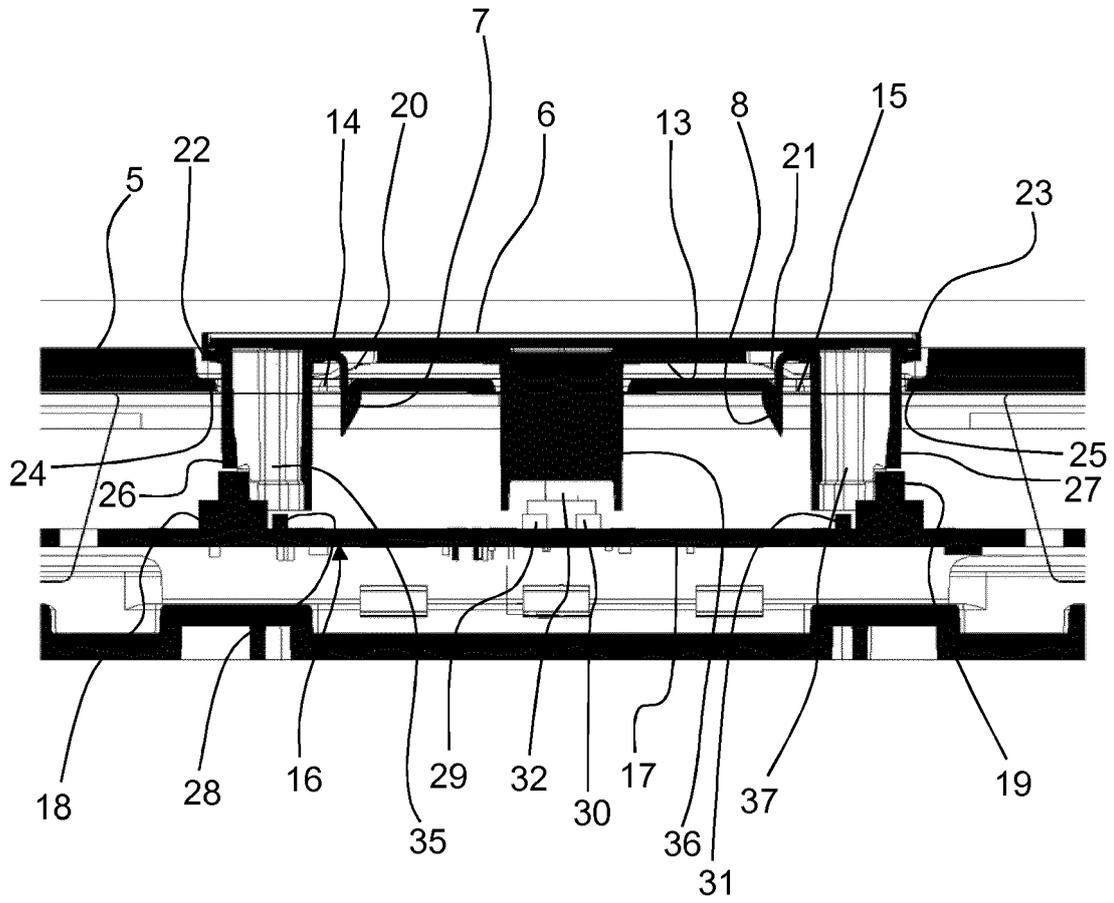


Fig. 4

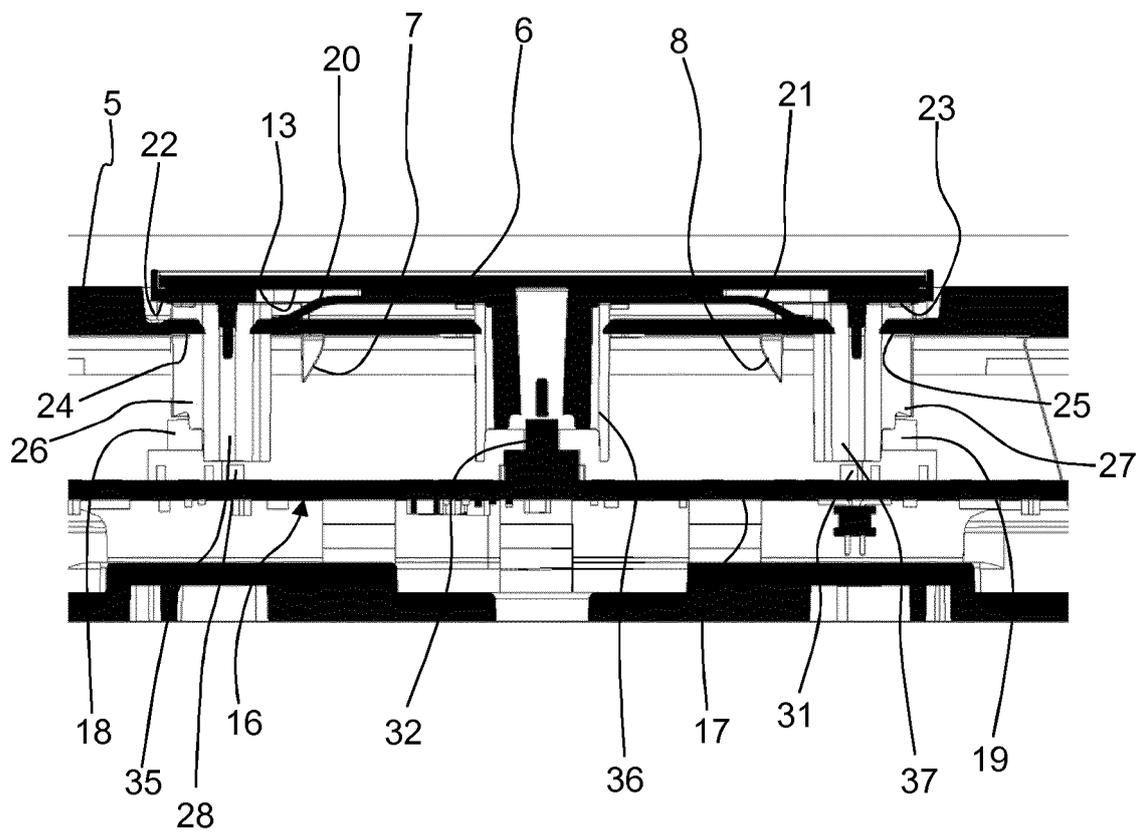


Fig. 5

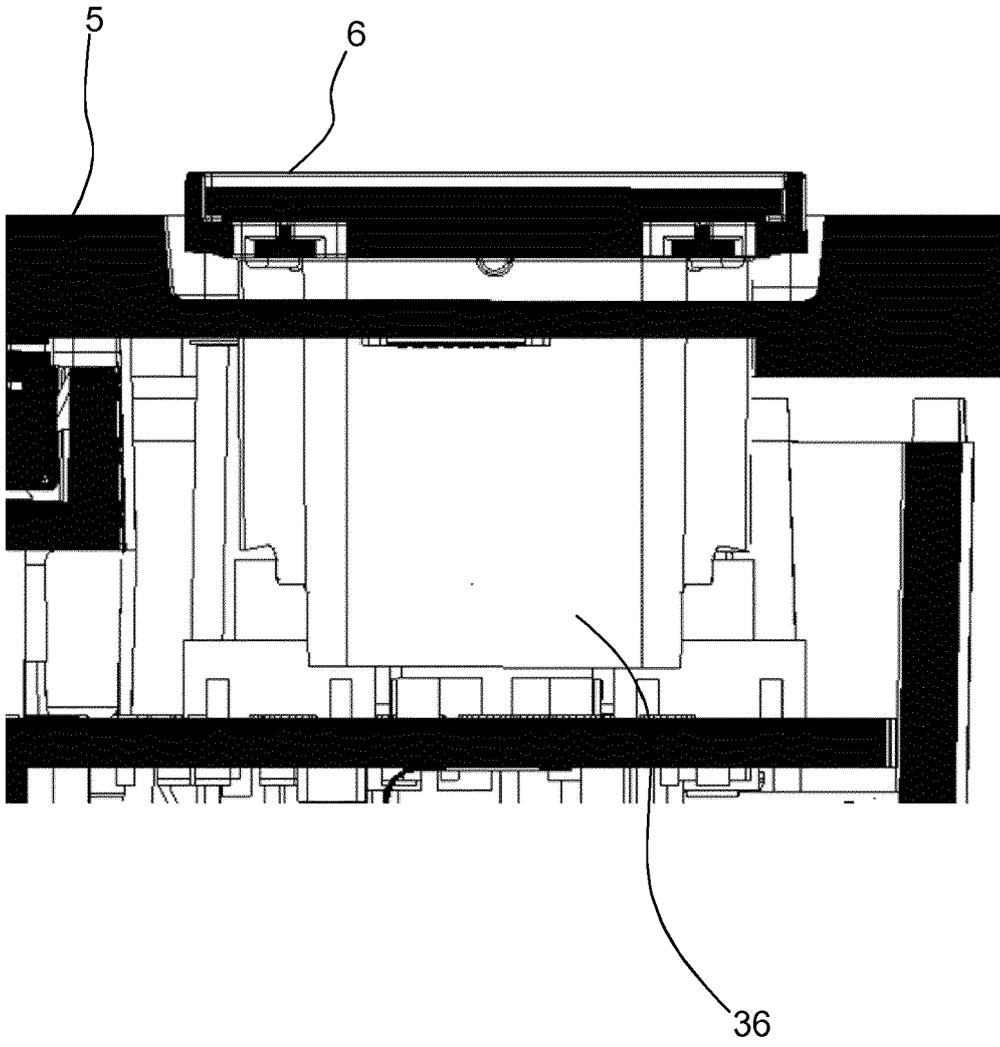


Fig. 6

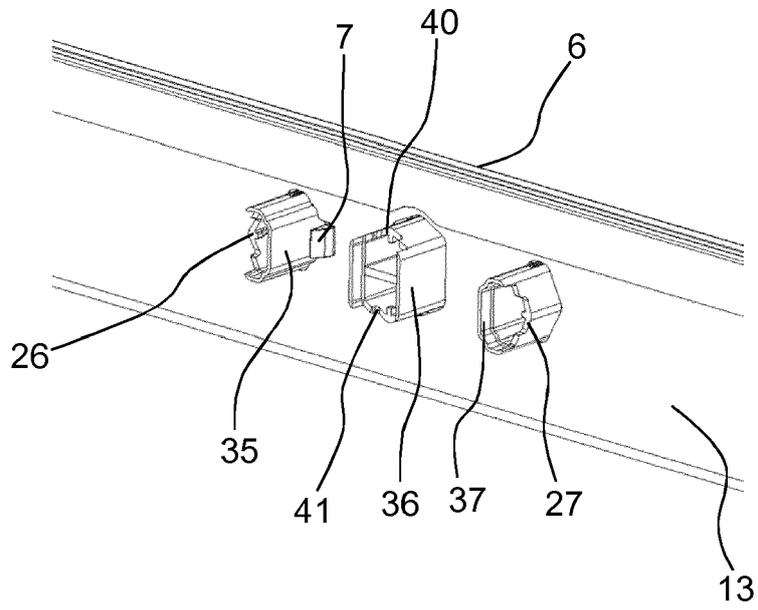


Fig. 7

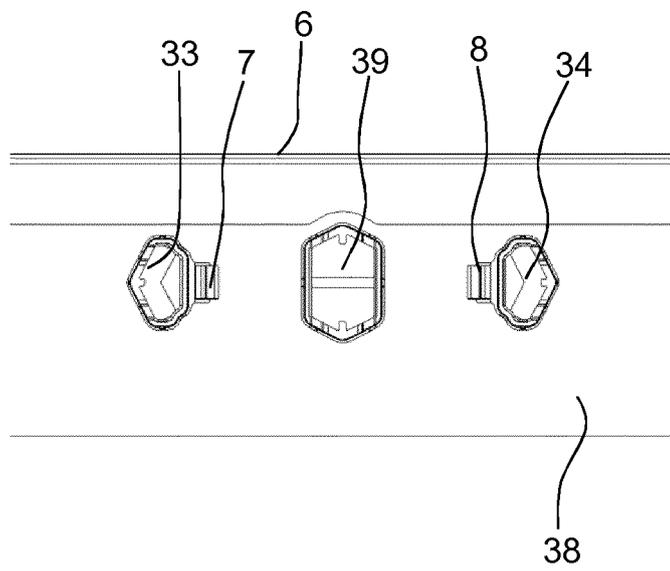


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 18 2023

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y	EP 0 781 073 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 25. Juni 1997 (1997-06-25) * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 43; Abbildungen 1-3 *	1-6,10,11 7-9	INV. H05B6/64 F24C7/08 H01H25/00 H01H25/04
X Y	US 6 963 039 B1 (WENG SHIH-HSIUNG [TW] ET AL) 8. November 2005 (2005-11-08) * Abbildungen 1-6 * ----- US 5 861 589 A (SATO HIROYUKI [JP] ET AL) 19. Januar 1999 (1999-01-19) * Spalte 3, Zeilen 34-40; Abbildungen 1-3 *	1-3,5,6,10 7-9	
A A	JP H09 17286 A (SANYO ELECTRIC CO) 17. Januar 1997 (1997-01-17) * Abbildungen 1-6 * ----- DE 37 35 984 A1 (SHARP KK [JP]) 11. Mai 1988 (1988-05-11) * Abbildung 7 *	1-11 1-11	
A A A	US 2011/247924 A1 (CAO GUANG-FEI [CN]) 13. Oktober 2011 (2011-10-13) * Abbildungen 1-5 * ----- EP 0 587 406 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 16. März 1994 (1994-03-16) * Abbildungen 1-8 * ----- EP 0 554 687 A1 (BLAUPUNKT WERKE GMBH [DE]) 11. August 1993 (1993-08-11) * Abbildungen 1-10 *	1-10 1-10 7-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H05B F24C H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Januar 2016	Prüfer Fest, Gilles
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 : nichtschriftliche 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 15 18 2023

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

05-01-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0781073 A1	25-06-1997	DE 69620127 D1	02-05-2002
		DE 69620127 T2	14-11-2002
		EP 0781073 A1	25-06-1997
		JP 2875990 B2	31-03-1999
		JP H09189417 A	22-07-1997
		US 5731571 A	24-03-1998

US 6963039 B1	08-11-2005	KEINE	

US 5861589 A	19-01-1999	DE 19725140 A1	18-12-1997
		JP H10918 A	06-01-1998
		JP 3317848 B2	26-08-2002
		US 5861589 A	19-01-1999

JP H0917286 A	17-01-1997	KEINE	

DE 3735984 A1	11-05-1988	AU 590184 B2	26-10-1989
		AU 8008987 A	28-04-1988
		DE 3735984 A1	11-05-1988
		GB 2198262 A	08-06-1988
		JP H0346730 B2	17-07-1991
		JP S63108125 A	13-05-1988
		US 4780588 A	25-10-1988

US 2011247924 A1	13-10-2011	CN 201698936 U	05-01-2011
		JP 2011222492 A	04-11-2011
		US 2011247924 A1	13-10-2011

EP 0587406 A2	16-03-1994	DE 69315149 D1	18-12-1997
		DE 69315149 T2	07-05-1998
		EP 0587406 A2	16-03-1994
		US 5430262 A	04-07-1995

EP 0554687 A1	11-08-1993	DE 4202914 A1	05-08-1993
		EP 0554687 A1	11-08-1993
		ES 2080532 T3	01-02-1996

EPC FORM P0461

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

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

- DE 19504471 A1 [0002]