



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43) Veröffentlichungstag:
11.12.2024 Patentblatt 2024/50

(21) Anmeldenummer: 24175731.9

(22) Anmeldetag: 14.05.2024
- (51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24C 7/08 (2006.01) G05G 1/10 (2006.01)
H01H 19/02 (2006.01) A47L 15/42 (2006.01)
D06F 34/00 (2020.01) H05B 6/64 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 7/082; D06F 34/00; G05G 1/105;
H01H 19/025; H05B 6/64; A47L 15/4293;
D06F 34/30; D06F 34/32

- (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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
 - Costenoble, Iris
83329 Waging a. See (DE)
 - Fleissner, Reinhard
83352 Altenmarkt a.d. Alz (DE)
- (30) Priorität: 06.06.2023 DE 102023205271

(54) HAUSHALTSGERÄT

- (57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät (1), insbesondere Haushaltsgaragerät, mit einem Behandlungsraum (2), und einem Bedienknauf (13, 14) zur Auswahl einer Bedienfunktion durch einen Anwender, wobei der Bedienknauf (13, 14) einen Schaltergriff (28), und einen
- Achsadapter (17) mit einer lichtreflektierenden Innenfläche (21) aufweist, und wobei der Achsadapter (17) einen Aufnahmeabschnitt (23) zum Aufnehmen einer Beleuchtungseinrichtung (24) aufweist.

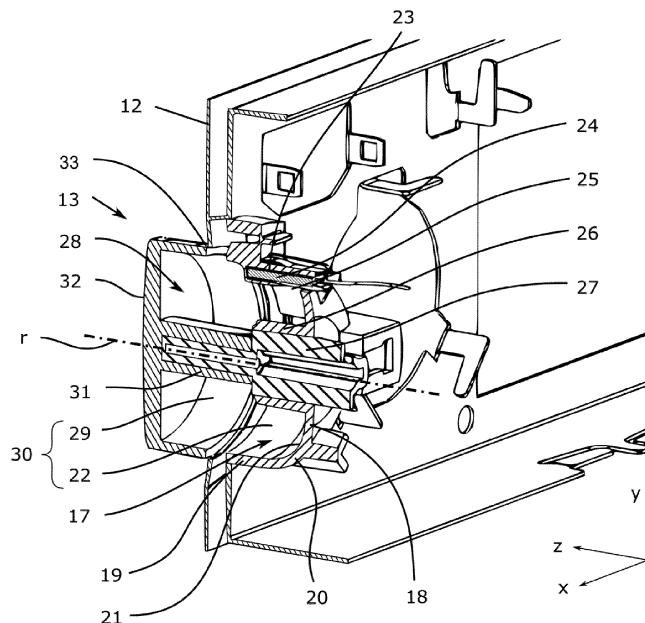


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät.

[0002] Ein Haushaltsgerät, wie beispielsweise ein Backofen, umfasst einen von einer Muffel oder einer Ofenmuffel umschlossenen Behandlungsraum, insbesondere einen Garraum, an dem eine Tür beweglich angeschlagen ist. Mit Hilfe eines Bedienknäufes, welcher an einer Bedienblende angebracht ist, kann ein Anwender eine Bedienfunktion des Haushaltsgerätes auswählen.

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

[0004] Demgemäß wird ein Haushaltsgerät, insbesondere ein Haushaltsgargerät, mit einem Behandlungsraum, und einem Bedienknäuf zur Auswahl einer Bedienfunktion durch einen Anwender vorgeschlagen, wobei der Bedienknäuf einen Schaltergriff und einen Achsadapter mit einer lichtreflektierenden Innenfläche aufweist, und wobei der Achsadapter einen Aufnahmeabschnitt zum Aufnehmen einer Beleuchtungseinrichtung aufweist.

[0005] Das Haushaltsgerät kann beispielsweise ein Herd, ein Backofen, ein Mikrowellen-Kombinationsbackofen, ein Doppelbackofen, eine Mikrowelle, eine Geschirrspülmaschine, eine Waschmaschine oder dergleichen sein. Für den Fall, dass das Haushaltsgerät ein Haushaltsgargerät ist, kann der Behandlungsraum auch ein Garraum sein. Vorzugsweise ist an dem Behandlungsraum eine Tür verschwenkbar angeschlagen. Hierzu können Scharniere vorgesehen sein. Die Tür kann alternativ auch an einem aus dem Behandlungsraum herausziehbaren Backwagen oder dergleichen angeordnet sein. In diesem Fall ist die Tür nicht verschwenkbar an dem Behandlungsraum angeschlagen, sondern linear gegenüber diesem verlagerbar. Der Behandlungsraum ist vorzugsweise würfelförmig oder quaderförmig und umfasst einen Boden, eine dem Boden gegenüberliegend angeordnete Decke, eine der geschlossenen Tür gegenüberliegend angeordnete Rückwand und zwei einander gegenüberliegend angeordnete Seitenwände.

[0006] Der Aufnahmeabschnitt kann insbesondere schlitzförmig gestaltet sein. Schlitzförmig meint dabei, dass der Aufnahmeabschnitt in einer Raumrichtung eine deutlich größere Ausdehnung aufweist als in den beiden anderen Raumrichtungen. Hierbei sind gegenüberliegende Seitenwände des Aufnahmeabschnitts parallel zueinander ausgerichtet. Der Aufnahmeabschnitt ist also insbesondere nicht spitz zulaufend oder keilförmig ausgeführt.

[0007] Der Aufnahmeabschnitt kann hierbei in einem Übergangsbereich des Achsapters angeordnet sein, womit ein Bereich gemeint ist, innerhalb dem sich die Kontur der Innenfläche des Achsapters verändert, also beispielsweise von einer zylinderförmigen Mantelkontur in eine Kreisscheibenkontur übergeht. Es sind jedoch

auch andere Anordnungsmöglichkeiten des Aufnahmeabschnitts innerhalb des Achsapters denkbar.

[0008] Der Anwender des Haushaltsgerätes ist hierbei eine Person, welche das Haushaltsgerät bedient, also verwendet.

[0009] Die Beleuchtungseinrichtung ist insbesondere eine Einrichtung zur Beleuchtung des Bedienknäufes, womit der Bedienknäuf also von innen heraus beleuchtet ist. Hierzu weist die Beleuchtungseinheit ein Leuchtmittel auf, wobei es sich beispielsweise um eine Leuchtdiode (Engl.: Light Emitting Diode, LED) handeln kann, es sind jedoch auch andere Arten von Leuchtmitteln denkbar. Weiterhin kann die Beleuchtungseinrichtung als eine einzelne LED ausgeführt sein, welche mit Hilfe ihrer elektrischen Ansteuerleitungen befestigt ist. Denkbar ist jedoch auch, dass die Beleuchtungseinrichtung als eine LED ausgeführt ist, welche LED als SMD-Bauteil (Engl. Surface Mounted Device) ausgeführt ist und auf einer elektrischen Leiterplatte angeordnet ist.

[0010] Die lichtreflektierende Eigenschaft der Innenfläche des Achsapters ist in dem Sinne zu verstehen, dass ein Großteil des auf die Innenfläche einfallenden Lichtes an der Innenfläche reflektiert und zurückgeworfen wird, während nur ein vernachlässigbarer Anteil des einfallenden Lichts von dem Achsadapter absorbiert wird.

[0011] Der Bedienknäuf kann an einer Bedienblende angeordnet sein, welche sich oberhalb der Tür des Haushaltsgerätes befinden kann. Auf diese Weise kann der Anwender in besonders einfacher und ergonomischer Weise den Bedienknäuf erreichen und eine Bedienfunktion des Haushaltsgerätes auswählen.

[0012] Dadurch, dass der Achsadapter des Bedienknäufes einen Aufnahmeabschnitt zum Aufnehmen der Beleuchtungseinrichtung aufweist, kann der Bedienknäuf auf besonders einfache Weise optional mit der Beleuchtungseinrichtung versehen werden. Insbesondere kann der Bedienknäuf hierdurch nämlich als modulares System im Sinne eines Baukastens hergestellt und verwendet werden. Der Baukasten ist hierbei derart gestaltet, dass der einheitlich gestaltete Achsadapter sowohl in Bedienknäufen mit Beleuchtungseinrichtung verwendet werden kann als auch in Bedienknäufen ohne Beleuchtungseinrichtung. Hierdurch können Fertigungs- und Lagerkosten sowie die Anzahl benötigter Werkzeuge reduziert werden.

[0013] Weiterhin ermöglicht es das vorgeschlagene Haushaltsgerät in vorteilhafter Weise, den Achsadapter auch bezüglich der Art der Beleuchtungseinrichtung als modulare Komponente ausführen zu können, welche sowohl die Anordnung einer losen einzelnen LED als auch einer als SMD-Bauteil auf einer Platine ausgeführten LED ermöglicht. Auch hierdurch können sowohl die Fertigungskosten als auch die Lagerkosten reduziert werden.

[0014] Durch die lichtreflektierende Innenfläche kann schließlich in vorteilhafter Weise bereits mit Hilfe einer beleuchtungsschwachen Beleuchtungseinrichtung, wel-

che damit sowohl bezüglich ihres Kaufpreises als auch bezüglich ihrer späteren Energiekosten kostengünstig ist, eine hohe Lichtausbeute erzielt und der komplette Bedienknopf ausgeleuchtet werden.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform ist der Achsadapter topfförmig ausgestaltet.

[0016] Durch die topfförmige Ausgestaltung des Achsadapters ergibt sich eine besonders ausgeprägte Rundung der Innenfläche des Achsadapters. Diese Rundung ist insbesondere für eine Lichtreflexion vorteilhaft, da an der Rundung der Innenfläche selbst parallel einfallende Lichtstrahlen weit gestreut werden können, wodurch eine besonders homogen verteilte Ausleuchtung des Bedienknopfes erreicht werden kann.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist der Achsadapter einen Achsadapterboden, eine Achsadapterseitenwand und einen zwischen Achsadapterboden und Achsadapterseitenwand angeordneten konkaven Übergangsbereich auf.

[0018] Der Übergangsbereich stellt also einen Konturübergang zwischen der zylinderförmig ausgestalteten Achsadapterseitenwand und dem scheibenförmig ausgestalteten Achsadapterboden dar. Hierbei kann der Übergangsbereich insbesondere einen Radius aufweisen, welcher so ausgestaltet ist, dass der Übergangsbereich, von einem Körperzentrum des Achsadapters aus betrachtet, konkav ausgestaltet ist. Neben dem sich ergebenden konkaven Bereich des Übergangsbereichs kann der Übergangsbereich jedoch auch nicht konkav gestaltete Bereiche aufweisen, beispielsweise im Bereich des Aufnahmeabschnitts. Der flächenanteilig größte Bereich des Übergangsbereichs ist jedoch konkav ausgestaltet und bildet damit die topfförmige Gestalt des Achsadapters.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Achsadapter rotationssymmetrisch bezüglich einer Rotationsachse gestaltet und weist ein Achsadapterlager zur Aufnahme einer Achse auf, welches Achsadapterlager mittig auf der Rotationsachse angeordnet ist.

[0020] Neben der rotationssymmetrischen Form des Achsadapters kann der Achsadapter jedoch auch Bereiche aufweisen, welche nicht rotationssymmetrisch sind, beispielsweise im Bereich des Aufnahmeabschnitts. Das Achsadapterlager kann beispielsweise als Vertiefung innerhalb des Achsadapters oder als umrandeter Bereich des Achsadapters ausgeführt sein, in welchem die Achse eingesetzt sein kann. Es ist jedoch auch denkbar, die Achse einstückig mit dem Achsadapter auszuführen und auf das Achsadapterlager zu verzichten. Hierzu kann beispielsweise ein Zweikomponenten-Spritzgussverfahren eingesetzt werden. In beiden Fällen ist der Achsadapter jedoch so ausgeführt, dass die Achse mittig auf der Rotationsachse positioniert ist. In vorteilhafter Weise kann hierdurch ein besonders ausgeprägter Rundlauf des Bedienknopfes ermöglicht werden.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist der Achsadapter eine lichtreflektierende Oberflächenbeschichtung und/oder ein lichtreflektierendes Material auf.

[0022] Insbesondere weist der Achsadapter die lichtreflektierende Oberflächenbeschichtung und/oder das lichtreflektierende Material oder eine Oberflächenstruktur auf, welche zudem noch lichtstreuend gestaltet sein kann. Lichtreflektierend meint dabei, dass ein Großteil des einfallenden und auf die Oberfläche fallenden Lichtes reflektiert und zurückgeworfen wird und nur ein vernachlässigbar kleiner Anteil des einfallenden Lichtes absorbiert wird. Die Oberflächenbeschichtung kann hierfür beispielsweise als helle Farbe oder Lack ausgeführt sein. Es ist jedoch auch denkbar, als Oberflächenbeschichtung ein metallenes Material aufzutragen, beispielsweise im Rahmen eines galvanischen Prozesses. Alternativ oder zusätzlich zu einer Oberflächenbeschichtung kann jedoch auch bereits das Material des Achsadapters lichtreflektierende Eigenschaften aufweisen, also beispielsweise aus einem hellen Kunststoff oder Metall bestehen. In vorteilhafter Weise kann hierdurch eine Vereinheitlichung der gesamten Fertigungsprozesskette erreicht werden und können beispielsweise auch bereits existierende und beispielsweise nicht lichtreflektierende Achsadapter Teil des Bedienknopfes sein.

[0023] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist der Bedienknopf eine Beleuchtungseinrichtung zur Beleuchtung des Bedienknopfes auf, wobei die Beleuchtungseinrichtung so angeordnet ist, dass das von ihr abgestrahlte Licht ausschließlich in den Achsadapter strahlt.

[0024] Die Beleuchtungseinrichtung kann auch so angeordnet sein, dass das von ihr abgestrahlte Licht bereits nach vorne strahlt. Die Beleuchtungseinrichtung weist hierbei das Leuchtmittel auf, welches Leuchtmittel insbesondere als LED ausgeführt sein kann. Hierdurch kann der Bedienknopf besonders kostengünstig und mit nur einem geringen Energieaufwand beleuchtet werden. Eine Beleuchtung des Bedienknopfes ist insbesondere dahingehend vorteilhaft, als dass der Anwender auf dem Bedienknopf dargestellte Symbole zur Auswahl einer Bedienfunktion besonders leicht erkennen und voneinander unterscheiden kann. Beispielsweise kann der Anwender dadurch das Haushaltsgerät auch bei schlechten Lichtverhältnissen sicher bedienen.

[0025] Die Beleuchtungseinrichtung kann hierbei einfarbig ausgestaltet sein, sie kann jedoch auch mehrfarbig, beispielsweise als eine mehrfarbige LED oder als eine Anordnung mehrerer, unterschiedlich farbiger LEDs ausgestaltet sein. In vorteilhafter Weise können hierdurch beispielsweise verschiedene Bedienfunktionen durch den Anwender auch farblich voneinander unterschieden werden und beispielsweise Fehlbedienungen des Haushaltsgerätes vermieden werden.

[0026] Die Beleuchtungseinrichtung ist bevorzugt so angeordnet, dass das von ihr abgestrahlte Licht ausschließlich in den Achsadapter strahlt. Die Hauptstrahlrichtung der Beleuchtungseinrichtung weist hierfür zum Achsadapter hin. Das von der Beleuchtungseinrichtung abgestrahlte Licht kann also auf direktem Strahlengang, insbesondere ohne Reflexionen zwischen der Beleuch-

tungseinrichtung und dem Achsadapter, den Achsadapter erreichen. Es ist jedoch auch denkbar, dass, beispielsweise herstellungsbedingt, die Beleuchtungseinrichtung auch Licht mit einer von dieser Hauptstrahlrichtung abweichenden Strahlrichtung abstrahlt und somit Lichtstrahlen von der Beleuchtungseinrichtung auf direktem Strahlengang auch andere Komponenten als den Achsadapter erreichen. Bevorzugt ist jedoch, dass sämtliches von der Beleuchtungseinrichtung abgestrahlte Licht auf direktem Strahlengang den Achsadapter erreicht. In vorteilhafter Weise kann hierdurch zusammen mit der lichtreflektierenden Innenfläche des Achsadapters eine besonders ausgeprägte Reflexion und Verteilung der Lichtstrahlen innerhalb des Bedienknäufes erreicht werden.

[0027] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist der Achsadapter einen Achsadapterhohlraum auf, welcher Achsadapterhohlraum mit dem Aufnahmeabschnitt über eine gemeinsame Öffnung verbunden ist, wobei die Beleuchtungseinrichtung innerhalb des Aufnahmeabschnitts angeordnet ist.

[0028] Mit anderen Worten weist der Achsadapter insbesondere zwei Hohlräume auf. Der Aufnahmeabschnitt ist einer dieser Hohlräume des Achsadapters und dient der Aufnahme der Beleuchtungseinrichtung. Über die gemeinsame Öffnung ist der Aufnahmeabschnitt mit dem deutlich größer ausgeführten Achsadapterhohlraum verbunden. Diese Öffnung ist so ausgeführt, dass das Licht der Beleuchtungseinrichtung in den Achsadapterhohlraum gelangt. Der Achsadapterhohlraum dient unter anderem der Reflexion der Lichtstrahlen an der Innenwand des Achsadapters und somit der Verteilung des Lichtes der Beleuchtungseinrichtung innerhalb des gesamten Bedienknäufes. Die Anordnung der Beleuchtungseinrichtung innerhalb des separaten und nur über die klein ausgeführte Öffnung mit dem Achsadapterhohlraum verbundenen Aufnahmeabschnitts dient nicht zuletzt der Sicherheit des Anwenders und stellt beispielsweise sicher, dass der Anwender selbst bei einer Abnahme des Schaltergriffes nicht an Elektrizität führende Bauteile gelangen und diese berühren kann.

[0029] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Haushaltsgerät dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeabschnitt im Übergangsbereich angeordnet ist und die Öffnung den Aufnahmeabschnitt zur Rotationsachse hin öffnet und so angeordnet ist, dass das Licht der Beleuchtungseinrichtung im Wesentlichen senkrecht zur Rotationsachse und zu dieser hin strahlt.

[0030] Die Hauptstrahlrichtung der Beleuchtungseinrichtung verläuft also von der Beleuchtungseinrichtung ausgehend senkrecht zur Rotationsachse zur gegenüberliegenden Seite des Übergangsbereiches hin. In vorteilhafter Weise werden hierdurch die Lichtstrahlen insbesondere an der konkaven Kontur des Übergangsbereiches reflektiert, gestreut und innerhalb des Bedienknäufes verteilt. Ein Teil der Lichtstrahlen trifft jedoch auch auf die mittig auf der Rotationsachse angeordnete Achse beziehungsweise das mittig auf der Rotationsach-

se angeordnete Achsadapterlager. Auch an deren Oberflächen wird das einfallende Licht reflektiert, gestreut und innerhalb des Bedienknäufes verteilt. In vorteilhafter Weise kann hierdurch eine besonders homogene Verteilung der Lichtstrahlen innerhalb des Bedienknäufes erreicht werden.

[0031] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Haushaltsgerät dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeabschnitt an der Achsadapterseitenwand angeordnet ist und die Öffnung den Aufnahmeabschnitt zum Achsadapterboden hin öffnet und so ausgeführt ist, dass das Licht der Beleuchtungseinrichtung im Wesentlichen achsparallel zur Rotationsachse und vom Schaltergriff weg strahlt.

[0032] Der Aufnahmeabschnitt kann hierfür beispielsweise bezüglich seiner Hauptausdehnung senkrecht zur Achsadapterseitenwand angeordnet sein und die Achsadapterseitenwand durchdringen. Die Hauptstrahlrichtung des Lichts der Beleuchtungseinrichtung ist von der Beleuchtungseinrichtung ausgehend achsparallel zur Rotationsachse in Richtung des Achsadapterbodens gerichtet. Das Licht der Beleuchtungseinrichtung wird also zunächst am Achsadapterboden reflektiert und verteilt und von dort in Richtung des Schaltergriffes zurückgeworfen. Ein direkter Strahlengang zwischen Beleuchtungseinrichtung und Schaltergriff ist ausgeschlossen. In vorteilhafter Weise ist hierdurch das Licht der Beleuchtungseinheit besonders homogen innerhalb des Bedienknäufes verteilt. Ein Teil des Lichts kann jedoch auch in nicht achsparallel zur Rotationsachse ausgerichtete Richtungen abgestrahlt werden.

[0033] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Schaltergriff als hohler, rotationssymmetrischer Zylinder gestaltet und weist einen Schaltergriffhohlraum auf, welcher Schaltergriffhohlraum mit dem Achsadapterhohlraum verbunden ist und gemeinsam mit dem Achsadapterhohlraum einen gemeinsamen Hohlraum bildet, welcher gemeinsame Hohlraum eine Bedienblende durchdringt.

[0034] Der als hohler, rotationssymmetrischer Zylinder ausgestaltete Schaltergriff ist einseitig geöffnet und mit seiner offenen Seite in Richtung des Achsadapters ausgerichtet, während der topfförmige Achsadapter einseitig geöffnet ist und mit seiner offenen Seite in Richtung des Schaltergriffes angeordnet ist. Auf diese Weise sind der Schaltergriffhohlraum und der Achsadapterhohlraum zueinander ausgerichtet und verbunden und formen einen gemeinsamen Hohlraum. Der gemeinsame Hohlraum ist nach außen hin im Wesentlichen abgeschlossen. Der gemeinsame Hohlraum kann jedoch, insbesondere im Bereich der Bedienblende, auch Öffnungen nach außen hin aufweisen, welche beispielsweise herstellungsbedingt und/oder aufgrund von Toleranzen bedingt sind. Nach außen meint dabei zu der Umgebung des Haushaltsgerätes hin. Das Durchdringen der Bedienblende ist so zu verstehen, dass der gemeinsame Hohlraum eine Ebene der Bedienblende durchschneidet. Der gemeinsame Hohlraum kann sich also in Richtung beider Nor-

malenrichtungen der Bedienblende erstrecken, wobei unter Normalenrichtung eine senkrecht auf einer Ebene der Bedienblende stehende Richtung zu verstehen ist. Der Schaltergriff ist vorwiegend als hohler, rotationssymmetrischer Zylinder gestaltet. Er kann jedoch auch Bereiche aufweisen, welche nicht rotationssymmetrisch sind. Beispielsweise kann der Schaltergriff in einem Bereich beziehungsweise an einer Stelle seines Umfangs von einer rotationsförmigen Form abweichende Konturen aufweisen. So kann der Schaltergriff beispielsweise in einem Bereich, welcher der Einstellung einer bestimmten Bedienfunktion des Haushaltsgerätes dient, beispielsweise abgeflacht ausgeführt sein, um diese Bedienfunktion für den Anwender besonders hervorzuheben und zu verdeutlichen.

[0035] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Bedienknopf so ausgestaltet und angeordnet, dass das Licht der Beleuchtungseinrichtung an der lichtreflektierenden Innenfläche reflektiert und streut und den Schaltergriff nur indirekt erreicht, so dass der Schaltergriff innenseitig homogen ausgeleuchtet ist.

[0036] Dadurch, dass den Schaltergriff nur indirektes Licht der Beleuchtungseinrichtung erreicht, welches also zumindest einmal an einer Innenfläche des Bedienknopfes reflektiert ist, ist der Schaltergriff besonders homogen innenseitig ausgeleuchtet. Innenseitig meint dabei, dass das Licht der Beleuchtungseinrichtung, welches im Körperinneren des Bedienknopfes, insbesondere in einem Hohlraum des Bedienknopfes emittiert ist, den Schaltergriff vom Körperzentrum des Bedienknopfes aus erreicht. Das Körperzentrum meint hierbei den geometrischen Mittelpunkt des Bedienknopfes. Dies schließt insbesondere nicht aus, dass der Schaltergriff zusätzlich von außen beispielsweise aufgrund natürlichen Sonnenlichts oder aufgrund des Lichts einer Raumbeleuchtung beleuchtet sein kann, wodurch sich eine außenseitige inhomogene Ausleuchtung des Schaltergriffes ergeben kann. In vorteilhafter Weise kann durch die homogene innenseitige Ausleuchtung des Schaltergriffes eine Beleuchtung jedes Bereiches des Schaltergriffes erzielt werden, es kann also jeder Bereich des Schaltergriffes vom Anwender beleuchtet wahrgenommen werden.

[0037] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist der Schaltergriff eine Schaltergriffvorderseite auf, welche Schaltergriffvorderseite sowohl Bereiche aus durchsichtigem und/oder durchscheinendem Material aufweist als auch Bereiche aus undurchsichtigem und nicht durchscheinendem Material, wobei die durchsichtigen oder durchscheinenden Bereiche insbesondere so angeordnet sind, dass sie ein oder mehrere Symbole für eine Bedienfunktion darstellen.

[0038] Insbesondere weist die Schaltergriffvorderseite sowohl Bereiche aus durchsichtigem und/oder durchscheinendem und/oder lichtstreuendem und/oder lichtverteilendem Material auf. Die undurchsichtigen und nicht durchscheinenden Bereiche sind so ausgeführt, dass das Licht der Beleuchtungseinrichtung sie nicht durchdringen kann. Dagegen kann das Licht der Be-

leuchtungseinrichtung die durchsichtigen und/oder durchscheinenden Bereiche durchdringen, erscheinen diese also von außen betrachtet, beispielsweise durch den Anwender, beleuchtet beziehungsweise scheinend. Die Kombination der Bereiche ermöglicht es, auf der Schaltergriffvorderseite oder einer Mantelfläche des Bedienknopfes beleuchtete beziehungsweise scheinende Symbole darzustellen. Hierbei ist der Bedienknopf so ausgeführt, dass alle Symbole für Bedienfunktionen auf der Schaltergriffvorderseite gleichzeitig beleuchtet sind beziehungsweise scheinen. In vorteilhafter Weise kann hierdurch eine Bedienung des Haushaltsgerätes durch den Anwender auch bei schlechten Lichtverhältnissen sicher erfolgen, während hierfür die Beleuchtung der Symbole besonders einfach und kostengünstig umgesetzt werden kann.

[0039] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Schaltergriff drehbar um die Rotationsachse gelagert, wobei der Schaltergriff ein Schaltergrifflager zur Aufnahme für die Achse aufweist, welches Schaltergrifflager mittig auf der Rotationsachse angeordnet ist.

[0040] Analog zum Achsadapterlager kann das Schaltergrifflager als eine Vertiefung des Schaltergriffes oder als ein umrandeter Bereich des Schaltergriffes ausgeführt sein, in dem die Achse angeordnet sein kann. Es ist jedoch auch denkbar, anstelle des Schaltergriffes den Schaltergriff auch einstückig mit der Achse auszuführen.

[0041] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist der Bedienknopf die Achse zur Verbindung des Schaltergriffes und des Achsadapters auf, wobei der Schaltergriff entweder drehbar um die Achse gelagert ist oder der Schaltergriff zusammen mit der Achse drehbar am Achsadapter gelagert ist.

[0042] Durch die Rotation der Achse mit dem Schaltergriff kann eine aktuelle Winkelposition des Schaltergriffes und somit die Auswahl einer Bedienfunktion des Haushaltsgerätes durch das Haushaltsgerät besonders einfach erfasst und erkannt werden. Weiterhin ermöglicht die Verwendung einer Achse zwischen dem Schaltergriff und dem Achsadapter eine besonders einfache Montage des Bedienknopfes und insbesondere eine Anordnung des Schaltergriffes auf der einen Seite der Bedienblende sowie eine Anordnung des Achsadapters an einer entgegengesetzt angeordneten Seite der Bedienblende. Es ist jedoch auch denkbar, dass der Schaltergriff, die Achse und der Achsadapter als ein einziges, einstückiges Teil ausgeführt sind.

[0043] Gemäß einer weiteren Ausführungsform liegt der Schaltergriff entweder mit einem nach außen hin abstehenden Rand auf der Bedienblende auf oder ist so ausgestaltet, dass der Schaltergriff durch die Bedienblende hindurch versenkbar ist.

[0044] Der Rand kann die zuvor erwähnte Mantelfläche sein. Der Schaltergriff kann also einen nach außen hin, also von der Rotationsachse distal abstehenden Rand und einen größeren Außendurchmesser aufweisen als ein Innendurchmesser einer Bohrung der Bedi-

enblende und somit der Schaltergriff auf der Bedienblende aufliegen. Hierbei ist mit Aufliegen kein zwingenderweise ständig vorherrschender Kontakt zwischen dem Schaltergriff und der Bedienblende gemeint. Vielmehr wirkt der nach außen hin abstehende Rand des Schaltergriffes als eine Anschlagfunktion, welche das Durchdringen des Schaltergriffes durch die Bedienblende verhindert. Alternativ dazu kann der Schaltergriff jedoch auch so ausgestaltet sein, dass er durch die Bedienblende hindurch versenkbar ist. In diesem Fall weist die Bedienblende eine Bohrung auf, durch welche der Schaltergriff hindurchpasst. Der Anwender hat damit die Möglichkeit, den Schaltergriff durch die Bedienblende hindurchzudrücken und innerhalb des Haushaltsgerätes beispielsweise bündig mit der Bedienblende zu versenken. Beispielsweise zur Auswahl einer Bedienfunktion kann der Anwender den Schaltergriff beispielsweise durch abermaligen Druck auf den Schaltergriff diesen wieder durch die Bedienblende hindurch nach außen befördern. Dies hat nicht nur ästhetische Vorteile, sondern ermöglicht in vorteilhafter Weise auch, dass beispielsweise eine Beschädigung des Schaltergriffes durch den Anwender, beispielsweise beim Transport des Haushaltsgerätes oder durch unbeabsichtigtes Anstoßen, vermieden oder verhindert werden kann.

[0045] Weitere mögliche Implementierungen des Haushaltsgerätes 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 Haushaltsgerätes hinzufügen.

[0046] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Aspekte des Haushaltsgerätes sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiele des Haushaltsgerätes. 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 geschnittene Ansicht einer Ausführungsform eines Bedienknäufes des Haushaltsgeräts gemäß Fig. 1;

Fig. 3 zeigt eine schematische geschnittene Ansicht des Bedienknäufes gemäß Fig. 2;

Fig. 4 zeigt eine schematische geschnittene Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Bedienknäufes des Haushaltsgeräts gemäß Fig. 1;

Fig. 5 zeigt eine schematische Ansicht einer Ausführungsform einer Beleuchtungseinrichtung des Haushaltsgeräts gemäß Fig. 1;

rungsform einer Beleuchtungseinrichtung des Haushaltsgeräts gemäß Fig. 1;

Fig. 6 zeigt eine schematische Ansicht einer Ausführungsform eines Schaltergriffes des Haushaltsgeräts gemäß Fig. 1.

[0047] In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen worden, sofern nichts anderes angegeben ist.

[0048] Die Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Haushaltsgeräts 1. Das Haushaltsgerät 1 kann ein Herd, ein Backofen, ein Mikrowellen-Kombinationsbackofen, ein Doppelbackofen, eine Mikrowelle, eine Geschirrspülmaschine, eine Waschmaschine oder dergleichen sein. Das Haushaltsgerät 1 weist einen Behandlungsraum 2 auf, der mit Hilfe einer Tür 3 verschließbar ist. Für den Fall, dass das Haushaltsgerät 1 ein Haushaltsgaragerät ist, kann der Behandlungsraum 2 auch ein Garraum sein. Der Behandlungsraum 2 kann auch als Muffel oder Backofenmuffel bezeichnet werden. Der Behandlungsraum 2 kann im Inneren eines Gehäuses des Haushaltsgeräts 1 angeordnet sein.

[0049] Die Tür 3 ist in der Fig. 1 in einer geschlossenen Stellung dargestellt. Durch ein Schwenken um ein an einem unteren Ende der Tür 3 oder an einer Unterkante 4 der Tür 3 vorgesehene Schwenkachse kann die Tür 3 geschlossen oder geöffnet werden. Alternativ kann die Tür 3 seitlich an dem Behandlungsraum 2 angeschlagen sein. Ferner kann die Tür 3 an einem aus dem Behandlungsraum 2 herausziehbaren Backwagen angeordnet sein. Die Bewegungsart der Tür 3 bei einem Öffnen der Tür 3 ist jedoch beliebig wählbar. Das heißt, die Tür 3 kann bei dem Öffnen derselben grundsätzlich jede beliebige Bewegung durchführen.

[0050] An einem oberen Abschnitt oder an einer Oberkante 5 der Tür 3 kann ein Griff 6 vorgesehen sein. Die Tür 3 kann jedoch auch grifflos sein. Der Behandlungsraum 2 weist einen Boden 7, eine dem Boden 7 gegenüberliegend angeordnete Decke 8, eine der geschlossenen Tür 3 gegenüberliegend angeordnete Rückwand 9 und zwei einander gegenüberliegend angeordnete Seitenwände 10, 11 auf. Der Behandlungsraum 2 ist vorzugsweise quader- oder würfelförmig. Der Behandlungsraum 2 kann aus einem Metallwerkstoff, insbesondere aus einem Stahlblech, gefertigt sein.

[0051] Das Haushaltsgerät 1 umfasst weiterhin an einer Schalterblende oder Bedienblende 12 vorgesehene Bedienknäufe 13, 14. Die Bedienknäufe 13, 14 können identisch ausgeführt sein. Im Folgenden wird deshalb stets auf den Bedienknäuf 13 verwiesen. Die Ausführungen zum Bedienknäuf 13 gelten jedoch analog auch für den Bedienknäuf 14. Der Bedienknäuf 13 kann beispielsweise drehbar sein. Rückseitig an der Bedienblende 12 kann eine nur schematisch gezeigte Steuereinrichtung 15 zum Steuern des Haushaltsgeräts 1 vorgesehen sein. Die Steuereinrichtung 15 kann eine Regel- und/oder

Steuereinrichtung sein. An der Bedienblende 12 kann weiterhin ein Anzeige-Display 16 vorgesehen sein. Mit Hilfe des Anzeige-Displays 16 kann ein Betriebszustand des Haushaltsgeräts 1 angezeigt werden. Beispielsweise kann mit Hilfe des Anzeige-Displays 16 eine mit Hilfe des Bedienknaufes 13 eingestellte Temperatur angezeigt werden.

[0052] Dem Haushaltsgerät 1 beziehungsweise dem Behandlungsraum 2 ist ein Koordinatensystem mit einer Breitenrichtung oder x-Richtung x, einer Hochrichtung oder y-Richtung y und einer Tiefenrichtung oder z-Richtung z zugeordnet. Die Richtungen x, y, z sind senkrecht zueinander orientiert. Die x-Richtung x ist von der Seitenwand 10 in Richtung der Seitenwand 11 orientiert. Die y-Richtung y ist von dem Boden 7 in Richtung der Decke 8 orientiert. Die z-Richtung z ist von der Rückwand 9 in Richtung der geschlossenen Tür 3 orientiert.

[0053] Die Fig. 2 zeigt eine schematische perspektivische geschnittene Ansicht einer Ausführungsform eines wie zuvor erwähnten Bedienknaufes 13 des Haushaltsgerätes 1. Der Bedienknauf 13 weist hierbei einen topfförmig gestalteten Achsadapter 17 auf. Der Achsadapter 17 weist wiederum eine Achsadapterboden 18, eine Achsadapterseitenwand 19 und einen zwischen dem Achsadapterboden 18 und der Achsadapterseitenwand 19 angeordneten und konkav ausgestalteten Übergangsbereich 20 auf. Der Achsadapterboden 18, die Achsadapterseitenwand 19 und der Übergangsbereich 20 bilden zusammen die topfförmige Gestalt des Achsadapters 17 aus. Daneben weist der Achsadapter 17 eine lichtreflektierende Innenfläche 21 auf, deren lichtreflektierende Eigenschaft so ausgestaltet ist, dass ein Großteil des auf sie einfallenden Lichts reflektiert wird und nur ein vernachlässigbarer Anteil des einfallenden Lichtes absorbiert wird. Der Achsadapter 17 bildet einen Achsadapterhohlraum 22, welcher zu der Bedienblende 12 hin, also in Richtung der positiven Tiefenrichtung z, geöffnet ist.

[0054] Der Achsadapter 17 weist auch einen Aufnahmeabschnitt 23 zur Aufnahme einer Beleuchtungseinrichtung 24 auf. Der Aufnahmeabschnitt 23 ist schlitzförmig gestaltet, weist also in einer Raumrichtung eine deutlich größere Ausdehnung auf als in die beiden anderen Raumrichtungen, wobei die jeweils gegenüberliegenden Seitenflächen des Aufnahmeabschnitts 23 parallel zueinander ausgerichtet sind. Der Aufnahmeabschnitt 23 ist über eine Öffnung 25 mit dem Achsadapterhohlraum 22 verbunden, der Aufnahmeabschnitt 23 ist also zum Achsadapterhohlraum 22 hin über die Öffnung 25 geöffnet. Mittig auf einer Rotationsachse r weist der Achsadapter 17 ein Achsadapterlager 26 auf, welches Achsadapterlager 26 umrandet ausgestaltet ist und der Aufnahme einer Achse 27 dient.

[0055] Der Achsadapter 17 ist bezüglich der Rotationsachse r vorwiegend rotationssymmetrisch gestaltet. Damit ist gemeint, dass der Achsadapterboden 18, die Achsadapterseitenwand 19, der Übergangsbereich 20 sowie das Achsadapterlager 26 rotationssymmetrisch

bezüglich der Rotationsachse r gestaltet sind, während der Aufnahmeabschnitt 23 nur an einer Stelle des Achsadapters 17 angeordnet ist und deshalb eine Rotations-symmetrie nicht erfüllt.

[0056] Die Innenfläche 21 des Achsadapters 17 kann mit einer lichtreflektierenden Oberflächenbeschichtung versehen sein. Alternativ oder zusätzlich dazu kann jedoch bereits das Material des Achsadapters 17 lichtreflektierende Eigenschaften aufweisen, also beispielsweise aus einem hellen Kunststoff oder Metall bestehen. Die Beleuchtungseinrichtung 24 ist dabei so innerhalb des Achsadapters 17 angeordnet, dass das von ihr abgestrahlte Licht vorwiegend auf den Achsadapter 17 fällt, insbesondere auf die lichtreflektierende Innenfläche 21.

[0057] Der Bedienknauf 13 weist neben dem Achsadapter 17 und der Achse 27 einen Schaltergriff 28 auf, welcher als hohler, rotationssymmetrischer Zylinder gestaltet ist. Dabei ist der Schaltergriff 28 auf einer Seite der Bedienblende 12 angeordnet, während der Achsadapter 17 auf einer der Seite mit dem Schaltergriff 28 gegenüberliegenden Seite angeordnet ist. Der Schaltergriff 28 bildet einen Schaltergriffhohlraum 29, welcher zur Bedienblende 12 hin ausgerichtet ist. Der Schaltergriffhohlraum 29 bildet damit mit dem Achsadapterhohlraum 22 einen gemeinsamen Hohlraum 30, welcher gemeinsame Hohlraum 30 die Bedienblende 12 durchdringt.

[0058] Daneben weist der Schaltergriff 28 ein Schaltergriff-lager 31 auf, welches Schaltergriff-lager 31 als umrandeter Bereich ausgestaltet ist und der Aufnahme der Achse 27 dient und mittig auf der Rotationsachse r angeordnet ist. Der Schaltergriff 28 ist rotationsfest mit der Achse 27 verbunden, wobei der Verbund aus Schaltergriff 28 und Achse 27 drehbar am Achsadapter 17 gelagert ist.

[0059] Der Schaltergriff 28 weist zudem eine Schaltergriff-frontseite 32 auf, welche Schaltergriff-frontseite 32 während der Verwendung des Haushaltsgerätes 1 einem Anwender zugewandt ist. Der Schaltergriff 28 weist daneben einen nach außen hin, also von der Rotationsachse r distal abstehenden Rand 33 auf. Der Rand 33 kann auch als Mantelfläche bezeichnet werden. Dieser Rand 33 kann als Anschlag dienen, so dass der Schaltergriff 28 auf der Bedienblende 12 aufliegen kann. Alternativ dazu könnte der Schaltergriff 28 jedoch auch so gestaltet sein, dass der Anwender den Schaltergriff 28 durch die Bedienblende 12 hindurchdrücken und bündig mit der Bedienblende 12 innerhalb des Haushaltsgerätes 1 versenken kann. In diesem Fall liegt der Schaltergriff 28 nicht auf der Bedienblende 12 auf, sondern der Anschlag ist am Achsadapter 17.

[0060] Die Fig. 3 zeigt eine schematische geschnittene Ansicht des Bedienknaufes 13. Bei der in den Fig. 2 und 3 dargestellten Ausführungsform des Bedienknaufes 13 sind der Aufnahmeabschnitt 23 und die Beleuchtungseinrichtung 24 im Übergangsbereich 20 des Achsadapters 17 angeordnet. Die Öffnung 25 öffnet den Aufnahmeabschnitt 23 also in Richtung der Rotationsachse r hin und ist so angeordnet, dass das Licht der Beleuch-

tungseinrichtung 24 im Wesentlichen senkrecht zur Rotationsachse r und zu dieser hin strahlt.

[0061] Die Fig. 3 zeigt auch, wie das von der Beleuchtungseinrichtung 24 abgestrahlte Licht (dargestellt als gestrichelte Pfeile) an der Innenfläche 21 des Achsadapters 17 reflektiert und streut und innerhalb des gemeinsamen Hohlraums 30 des Bedienknäufes 13 verteilt wird und den Schaltergriff 28 nur indirekt erreicht. Hierdurch wird eine homogene Ausleuchtung des Bedienknäufes 13 von innen heraus ermöglicht.

[0062] Die Fig. 4 zeigt eine schematische geschnittene Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines wie zuvor erwähnten Bedienknäufes 13 des Haushaltsgerätes 1. Bei dieser Ausführungsform des Bedienknäufes 13 ist der Aufnahmeabschnitt 23 an der Achsadapterseitenwand 19 angeordnet. Die Öffnung 25 öffnet den Aufnahmeabschnitt 23 zum Achsadapterboden 18 hin und ist so ausgeführt, dass das Licht der Beleuchtungseinrichtung 24 (dargestellt als gestrichelte Pfeile) im Wesentlichen achsparallel zur Rotationsachse r und vom Schaltergriff 28 weg strahlt (also in die negative Tiefenrichtung -z). Das Licht der Beleuchtungseinrichtung 24 erreicht den Schaltergriff 28 also erst nach mindestens einer Reflexion an der Innenfläche 21.

[0063] Die Fig. 5 zeigt eine schematische Ansicht einer Ausführungsform der Beleuchtungseinrichtung 24 des Bedienknäufes 13. Die Beleuchtungseinrichtung 24 weist hierbei ein Leuchtmittel 34 in Form einer LED auf, welche als SMD-Bauteil ausgeführt ist. Die Beleuchtungseinrichtung 24 kann hierbei auch mehrere Leuchtmittel 34 aufweisen, welche beispielsweise mehrfarbig ausgestaltet sein können, um verschiedenfarbiges Licht abzustrahlen. In der Fig. 5 sind mehrere Leuchtmittel 34 dargestellt, jedoch ist nur eines von ihnen mit einem Bezugszeichen versehen. Die Leuchtmittel 34 sind hierbei auf einer Leiterplatte 35 angebracht, welche Leiterplatte 35 auch als Platine bezeichnet werden könnte. Die Leiterplatte 35 ist dazu eingerichtet, innerhalb des Aufnahmeabschnitts 23 des Achsadapters 17 angebracht zu werden.

[0064] Die Fig. 6 zeigt eine schematische Ansicht des Schaltergriffes 28 des Bedienknäufes 13. Dargestellt ist der Schaltergriff 28 aus einer typischen Sicht des Anwenders, nämlich eine Sicht auf den Schaltergriff 28 in negativer Tiefenrichtung -z, so, dass die Schaltergriffvorderseite 32 frontal zu sehen ist. Die Schaltergriffvorderseite 32 weist Bereiche 36, 37 aus undurchsichtigem und nicht durchscheinendem Material auf, durch welche das Licht der Beleuchtungseinrichtung 24 nicht dringt. Daneben weist die Schaltergriffvorderseite 32 auch mehrere Bereiche 38 aus durchsichtigem oder durchscheinendem Material auf, durch welche das Licht der Beleuchtungseinrichtung 24 dringt und somit für den Anwender zu erkennen ist. In der Fig. 6 sind mehrere Bereiche 38 dargestellt, jedoch ist nur einer von ihnen mit einem Bezugszeichen versehen.

[0065] Auf diese Weise können ein oder mehrere beleuchtete beziehungsweise scheinende Symbole auf

kostengünstige Art und Weise realisiert werden, welche Symbole eine oder mehrere Bedienfunktionen des Haushaltsgerätes 1 repräsentieren. Auf diese Weise kann der Anwender entsprechende Symbole auch bei schlechten Lichtverhältnissen leicht erkennen und somit eine gewünschte Bedienfunktion des Haushaltsgerätes 1 sicher auswählen. Der Bedienknäuf 13 ist dabei so ausgestaltet, dass alle Bereiche 38, welche entsprechende Symbole für Bedienfunktionen darstellen, gleichzeitig beleuchtet sind. Auf diese Weise kann eine entsprechende Beleuchtung besonders einfach und kostengünstig realisiert werden. Auch der Rand 33 kann beleuchtet werden. Hierzu können an dem Rand 33 durchscheinende Symbole vorgesehen werden.

[0066] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben wurde, ist sie vielfältig modifizierbar.

Verwendete Bezugszeichen:

[0067]

1	Haushaltsgerät
2	Behandlungsraum
25	3 Tür
4	Unterkante
5	Oberkante
6	Griff
7	Boden
30	8 Decke
9	Rückwand
10	Seitenwand
11	Seitenwand
12	Bedienblende
35	13 Bedienknäuf
14	Bedienknäuf
15	Steuereinrichtung
16	Anzeige-Display
17	Achsadapter
40	18 Achsadapterboden
19	Achsadapterseitenwand
20	Übergangsbereich
21	Innenfläche
22	Achsadapterhohlraum
45	23 Aufnahmeabschnitt
24	Beleuchtungseinrichtung
25	Öffnung
26	Achsadapterlager
27	Achse
50	28 Schaltergriff
29	Schaltergriffhohlraum
30	Gemeinsamer Hohlraum
31	Schaltergriffhalter
32	Schaltergriffvorderseite
55	33 Rand
34	Leuchtmittel
35	Leiterplatte
36	Bereich

37 Bereich
38 Bereich

r Rotationsachse
x x-Richtung
y y-Richtung
z z-Richtung

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (1), insbesondere Haushaltsgarage-
rät, mit einem Behandlungsraum (2), und einem Be-
dienknauf (13, 14) zur Auswahl einer Bedienfunktion
durch einen Anwender, wobei der Bedienknauf (13,
14) einen Schaltergriff (28), und einen Achsadapter
(17) mit einer lichtreflektierenden Innenfläche (21)
aufweist, und wobei der Achsadapter (17) einen Auf-
nahmeabschnitt (23) zum Aufnehmen einer Be-
leuchtungseinrichtung (24) aufweist.
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Achsadapter (17) topfförmig
ausgestaltet ist.
3. Haushaltsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Achsadapter (17) einen Achsa-
dapterboden (18), eine Achsadapterseitenwand
(19), und einen zwischen Achsadapterboden (18)
und Achsadapterseitenwand (19) angeordneten
konkaven Übergangsbereich (20) aufweist.
4. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 - 3, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Achsadapter (17)
rotationssymmetrisch bezüglich einer Rotationsach-
se (r) gestaltet ist und ein Achsadapterlager (26) zur
Aufnahme für eine Achse (27) aufweist, welches
Achsadapterlager (26) mittig auf der Rotationsachse
(r) angeordnet ist.
5. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 - 4, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Achsadapter (17)
eine lichtreflektierende Oberflächenbeschichtung
und/oder ein lichtreflektierendes Material aufweist.
6. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 - 5, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Bedienknauf (13,
14) eine Beleuchtungseinrichtung (24) zur Beleuch-
tung des Bedienknäufes (13, 14) aufweist, wobei die
Beleuchtungseinrichtung (24) so angeordnet ist,
dass das von ihr abgestrahlte Licht ausschließlich in
den Achsadapter (17) strahlt.
7. Haushaltsgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Achsadapter (17) einen Achsa-
dapterhohlraum (22) aufweist, welcher Achsada-
pterhohlraum (22) mit dem Aufnahmeabschnitt (23)
über eine gemeinsame Öffnung (25) verbunden ist,

wobei die Beleuchtungseinrichtung (24) innerhalb
des Aufnahmeabschnitts (23) angeordnet ist.

8. Haushaltsgerät nach den Ansprüchen 3, 4 und 7,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeab-
schnitt (23) im Übergangsbereich (20) angeordnet
ist und die Öffnung (25) den Aufnahmeabschnitt (23)
zur Rotationsachse (r) hin öffnet und so angeordnet
ist, dass das Licht der Beleuchtungseinrichtung (24)
im Wesentlichen senkrecht zur Rotationsachse (r)
und zu dieser hin strahlt.
9. Haushaltsgerät nach den Ansprüchen 3, 4 und 7,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeab-
schnitt (23) an der Achsadapterseitenwand (19) an-
geordnet ist und die Öffnung (25) den Aufnahmeab-
schnitt (23) zum Achsadapterboden (18) hin öffnet
und so ausgeführt ist, dass das Licht der Beleuch-
tungseinrichtung (24) im Wesentlichen achsparallel
zur Rotationsachse (r) und vom Schaltergriff (28)
weg strahlt.
10. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 7 - 9, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Schaltergriff (28)
als hohler, rotationssymmetrischer Zylinder gestal-
tet ist und einen Schaltergriffhohlraum (29) aufweist,
welcher Schaltergriffhohlraum (29) mit dem Achsa-
dapterhohlraum (22) verbunden ist und gemeinsam
mit dem Achsadapterhohlraum (22) einen gemein-
samen Hohlraum (30) bildet, welcher gemeinsame
Hohlraum (30) eine Bedienblende (12) durchdringt.
11. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 6 - 10,
dadurch gekennzeichnet, dass der Bedienknauf
(13, 14) so ausgestaltet und angeordnet ist, dass
das Licht der Beleuchtungseinrichtung (24) an der
lichtreflektierenden Innenfläche (21) reflektiert und
streut und den Schaltergriff (28) nur indirekt erreicht,
so dass der Schaltergriff (28) innenseitig homogen
ausgeleuchtet ist.
12. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 - 11,
dadurch gekennzeichnet, dass der Schaltergriff
(28) eine Schaltergrifffrontseite (32) aufweist, wel-
che Schaltergrifffrontseite (32) sowohl Bereiche (38)
aus durchsichtigem und/oder durchscheinendem
Material aufweist als auch Bereiche (36, 37) aus un-
durchsichtigem und nicht durchscheinendem Mate-
rial, wobei die durchsichtigen oder durchscheinenden
Bereiche (38) insbesondere so angeordnet sind,
dass sie ein oder mehrere Symbole für eine Bedien-
funktion darstellen.
13. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 4 - 12,
dadurch gekennzeichnet, dass der Schaltergriff
(28) drehbar um die Rotationsachse (r) gelagert ist,
wobei der Schaltergriff (28) ein Schaltergriff-
lager (31) zur Aufnahme für die Achse (27) aufweist, wel-

ches Schaltergrifflager (31) mittig auf der Rotationsachse (r) angeordnet ist.

14. Haushaltsgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bedienknopf (13, 14) die Achse (27) zur Verbindung des Schaltergriffes (28) und des Achsadapters (17) aufweist, wobei der Schaltergriff (28) entweder drehbar um die Achse (27) gelagert ist oder der Schaltergriff (28) zusammen mit der Achse (27) drehbar am Achsadapter (17) gelagert ist.
15. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 10 - 14 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaltergriff (28) entweder mit einem nach außen hin abstehenden Rand (33) auf der Bedienblende (12) aufliegt, oder dass der Schaltergriff (28) so ausgestaltet ist, dass der Schaltergriff (28) durch die Bedienblende (12) hindurch versenkbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

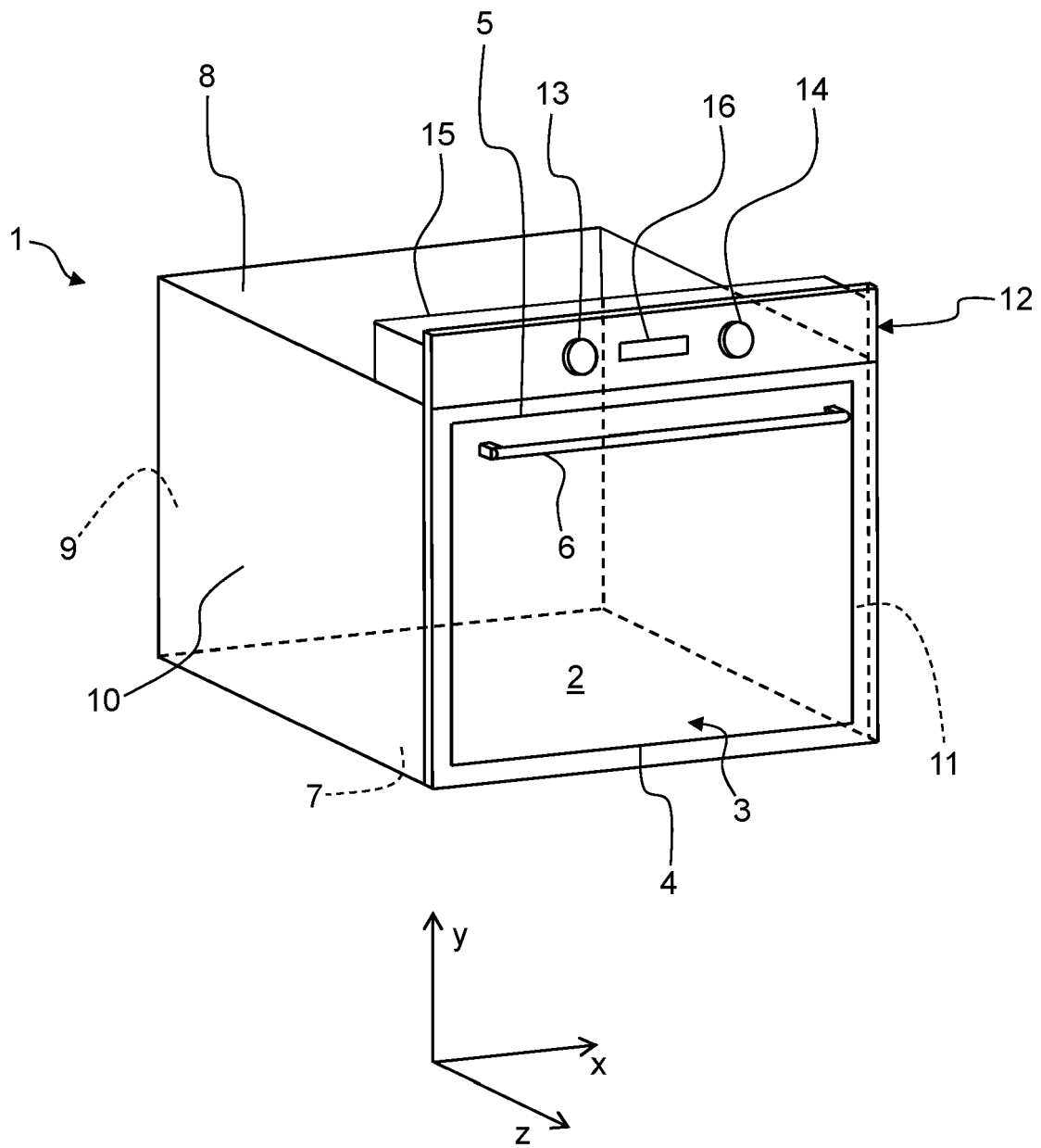


Fig. 1

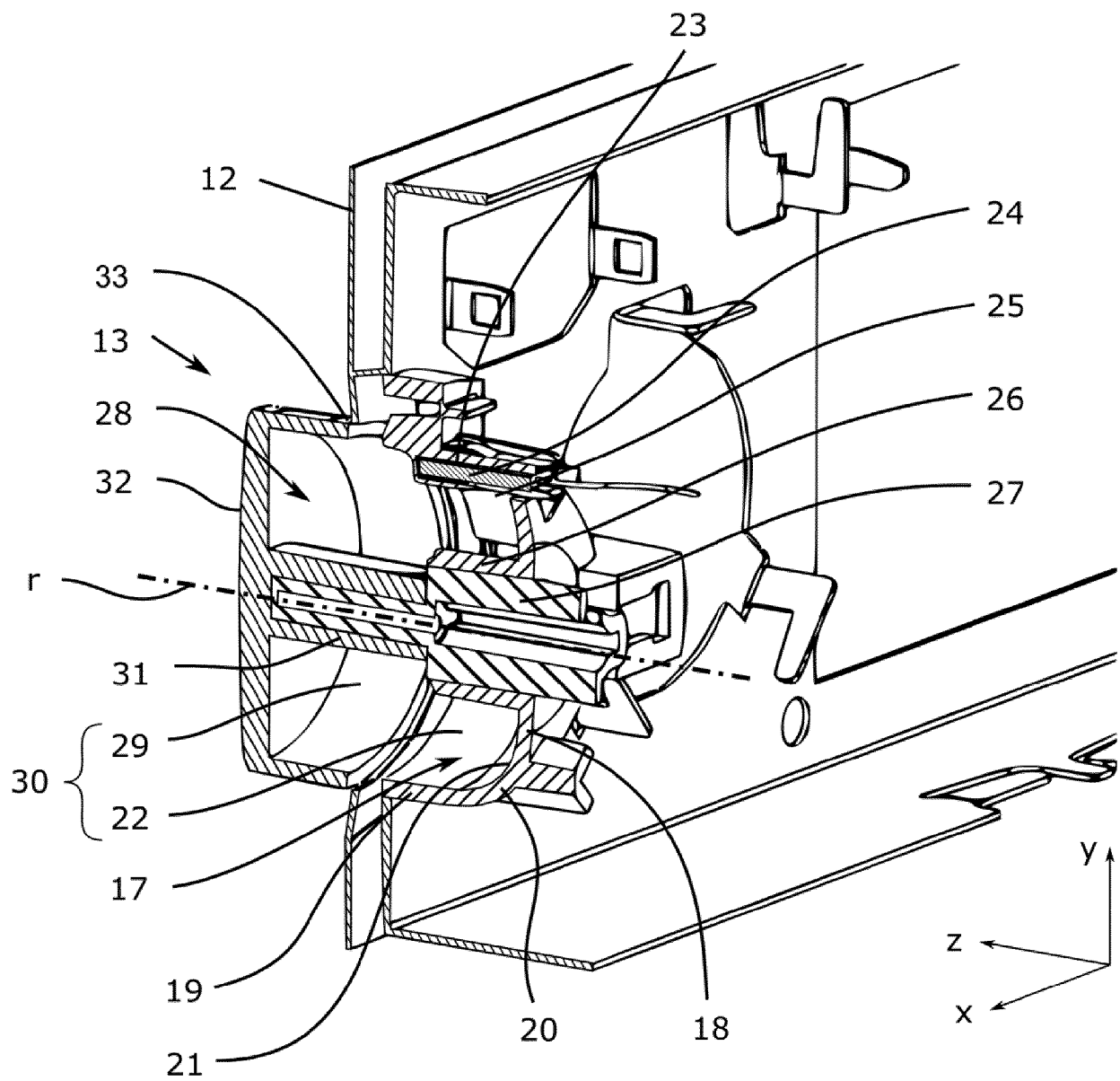


Fig. 2

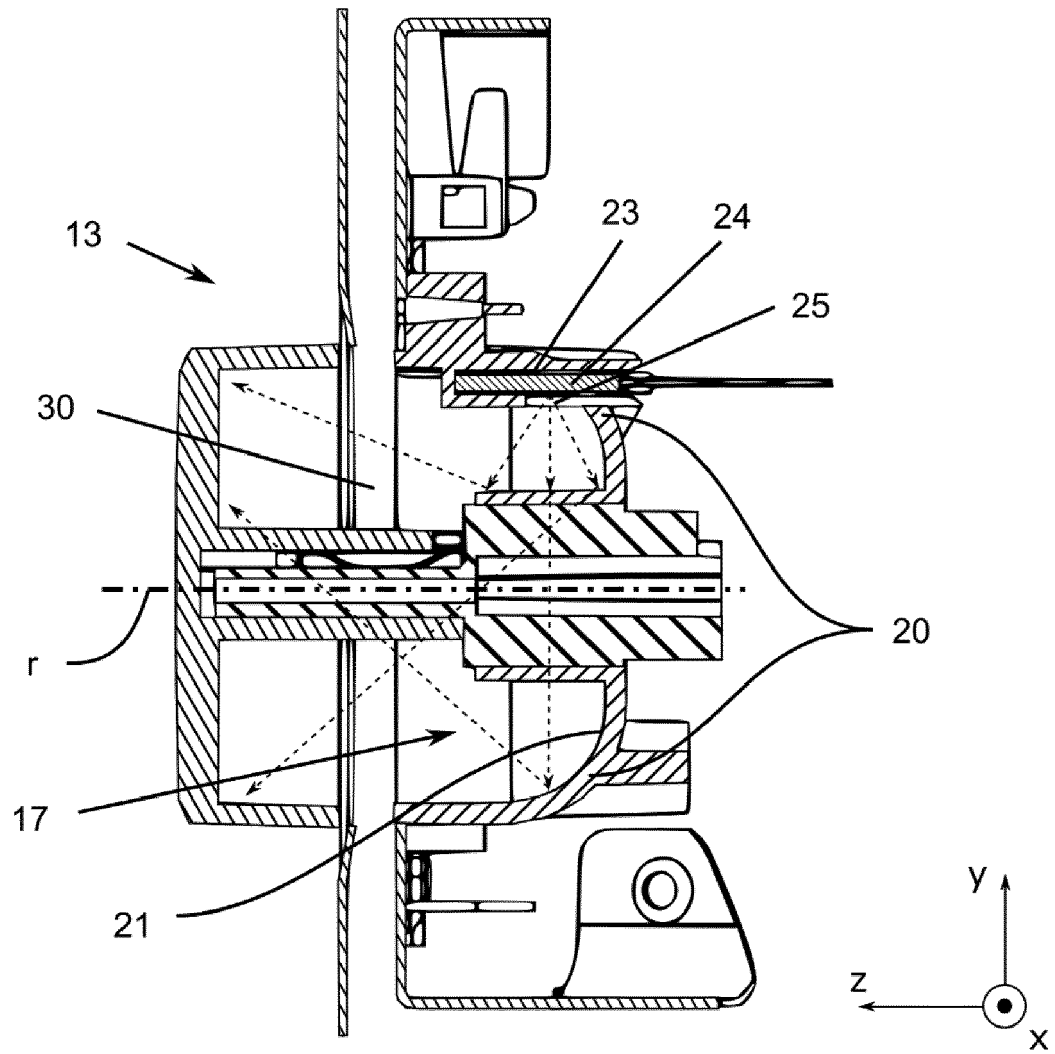


Fig. 3

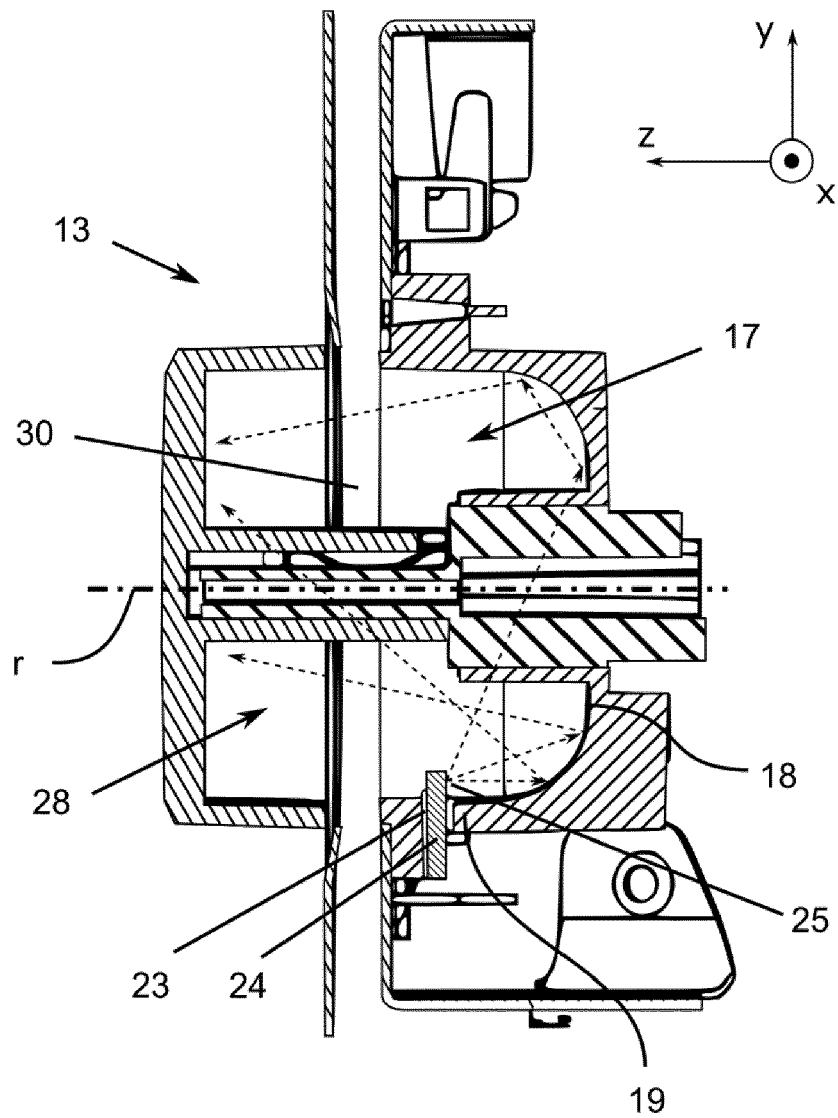


Fig. 4

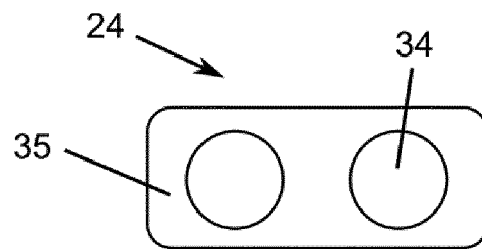


Fig. 5

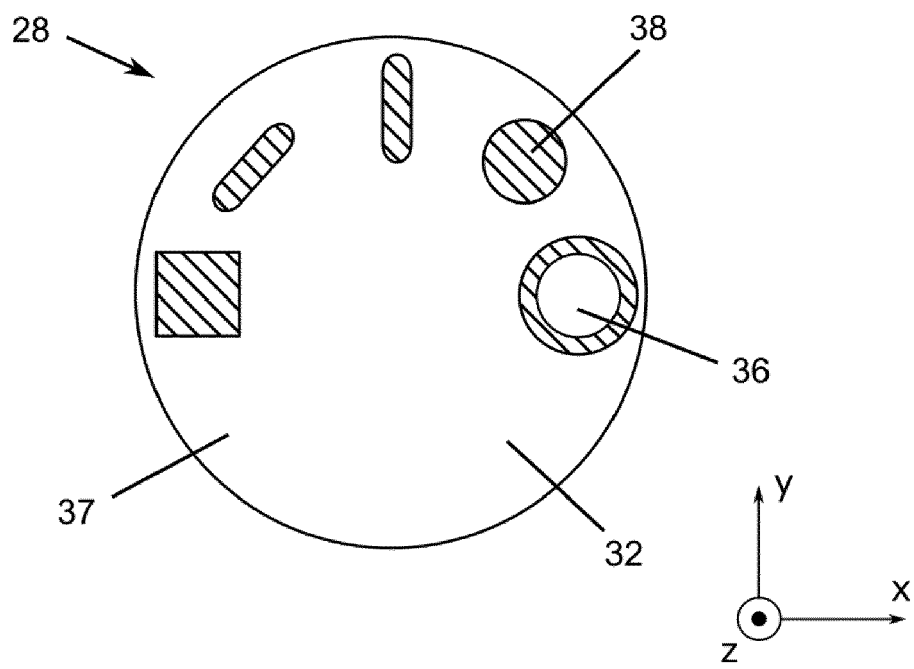


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 17 5731

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2012/056498 A1 (PIONEER CORP [JP]; FUSE ATSUHIRO [JP] ET AL.) 3. Mai 2012 (2012-05-03)	1-10, 13-15	INV. F24C7/08 G05G1/10
A	* Absatz [0026]; Anspruch 2; Abbildung 2 * -----	11,12	H01H19/02 A47L15/42
A	DE 198 19 433 C1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 16. September 1999 (1999-09-16) * das ganze Dokument *	1	D06F34/00 H05B6/64
A	EP 0 176 817 B1 (LICENTIA GMBH [DE]) 17. November 1988 (1988-11-17) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C H01H G05G H05B D06F A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. September 2024	Prüfer Rodriguez, Alexander
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	

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

EP 24 17 5731

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

17-09-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2012056498	A1	03-05-2012	KEINE		
15	DE 19819433	C1	16-09-1999	DE 19819433	C1	16-09-1999
				GR 990100130	A	31-12-1999
	EP 0176817	B1	17-11-1988	DE 3435292	A1	03-04-1986
20				EP 0176817	A1	09-04-1986
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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