



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.06.2023 Patentblatt 2023/24

(21) Anmeldenummer: **22207761.2**

(22) Anmeldetag: **16.11.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47B 77/08 ^(2006.01) **F21V 33/00** ^(2006.01)
F21V 23/04 ^(2006.01) **F21W 131/301** ^(2006.01)
F21V 11/14 ^(2006.01) **F21Y 115/10** ^(2016.01)
F21Y 103/20 ^(2016.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F21V 33/0012; A47B 77/08; F21V 23/0442;
F21V 33/0044; F21V 11/14; F21W 2131/301;
F21Y 2103/20; F21Y 2115/10

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **09.12.2021 BE 202105960**

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Nöller, Horst**
33335 Gütersloh (DE)
• **Baumgart, Thorsten**
33758 Schloß Holte - Stukenbrock (DE)

(54) **GERÄTEVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER GERÄTEVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Gerätevorrichtung (100), die ein Rahmenelement (104), das um eine Nische (106) zum Aufnehmen eines durch das Rahmenelement (104) hindurch verfahrbaren Einbaugerätes (102) anor-

denbar ist, und eine Beleuchtungseinheit (108) mit mindestens einer Lichtquelle zum Beleuchten des Rahmenelements (104) aufweist.

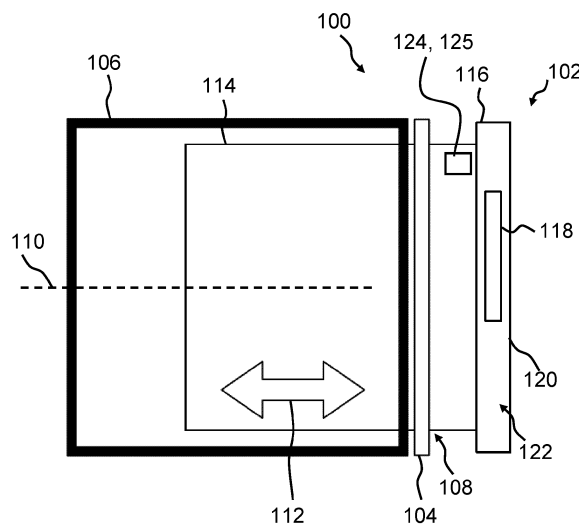


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gerätevorrichtung für oder mit einem Einbaugerät sowie ein Verfahren zum Betreiben einer Gerätevorrichtung.

[0002] Im Hinblick auf Smart Home weisen moderne Geräte, beispielsweise Haushaltgeräte und auch professionelle Geräte, immer mehr Funktionen auf, die einem Nutzer eine Bedienung erleichtern sollen.

[0003] Aus der Druckschrift DE 10 2009 026 959 A1 ist ein gattungsgemäßer Einbauofen bekannt, welcher eine vorderseitige Ofentür aufweist, wobei zumindest die Ofentür zwischen einer eingefahrenen Ruhestellung und einer ausgefahrenen Betriebsstellung verfahrbar ist. Dabei ist in der Ruhestellung mindestens eine Lüftungsöffnung des Einbauofens verdeckt und in der Betriebsstellung die mindestens eine Lüftungsöffnung freigelegt. Weiterhin ist an der Rückseite einer Glasplatte der Ofentür in dem über den Türkörper hinausstehenden Bereich umlaufend ein Leuchtelement in Form einer LED-Kette angeordnet. Das Verfahren dient zum Betreiben eines solchen Einbauofens, wobei auf einen Einschaltbefehl hin zumindest die Ofentür aus der Ruhestellung automatisch mittels des Antriebsmotors in die Betriebsstellung ausgefahren wird.

[0004] Derartige Lichtketten sind beispielsweise in den Druckschriften US 2008 285 264 A1 und CN 212 537 756 U sowie CN 205 504 697 U allgemein beschrieben.

[0005] Der hier vorgestellte Ansatz stellt sich die Aufgabe, eine verbesserte Gerätevorrichtung und ein verbessertes Verfahren zum Betreiben einer Gerätevorrichtung zu schaffen.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Gerätevorrichtung und ein Verfahren zum Betreiben einer Gerätevorrichtung mit den Merkmalen der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0007] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen beispielsweise darin, dass ein Nutzer eines Einbaugeräts sofort und auf Distanz erkennen kann, welches Geräteprogramm aktiv ist oder ob das Gerät erhitzt ist. Des Weiteren wird durch den Ansatz eine Front der Gerätevorrichtung optisch aufgewertet, sodass sowohl ein emotionaler als auch ein funktionaler Mehrwert erreicht werden kann.

[0008] Es wird eine Gerätevorrichtung vorgestellt, die ein Rahmenelement, das um eine Nische zum Aufnehmen eines durch das Rahmenelement hindurch verfahrbaren Einbaugerätes anordenbar ist, und eine Beleuchtungseinheit zum Beleuchten des Rahmenelements aufweist.

[0009] Die Gerätevorrichtung kann beispielsweise in Verbindung mit einem Haushaltgerät, wie einem Backofen, einem Dampfgarer oder einem Geschirrspüler, realisiert sein. Alternativ kann die Gerätevorrichtung entsprechend im Zusammenhang mit einem gewerblichen oder professionellen Gerät, beispielsweise einem medi-

zinischen Gerät, wie einem Reinigungs- oder Desinfektionsgerät, einem Kleinststerilisator, einem Großraumdesinfektor oder einer Container-Waschanlage eingesetzt werden. Das Rahmenelement kann beispielsweise an einer Front eines Schanks angeordnet sein, in den das Einbaugerät integriert werden kann. Das bedeutet, dass die Nische beispielsweise als eine Einbaunische oder Schranknische realisiert sein kann, in die das Einbaugerät montiert werden kann. In einem inaktiven Zustand kann das Einbaugerät vollständig in die Nische eingefahren sein. In einem aktiven Zustand kann das Einbaugerät zumindest teilweise aus der Nische herausgefahren sein, beispielsweise soweit, dass eine Bedienung durch einen Nutzer möglich ist. Die Beleuchtungseinheit kann ausgeformt sein, um das Einbaugerät zu beleuchten, einen Gerätestatus des Einbaugerätes anzeigen oder beispielsweise eine für einen Nutzer optisch ansprechende Erscheinung gewährleisten. Die Beleuchtungseinheit kann dazu zumindest eine Lichtquelle, beispielsweise eine Leuchtdiode aufweisen. Gemäß unterschiedlicher Ausführungsformen können auch mehrere Lichtquellen eingesetzt werden, die auch an unterschiedlichen Elementen der Gerätevorrichtung angeordnet sein können.

[0010] Vorzugsweise ist die Gerätevorrichtung als ein Haushaltgerät, insbesondere Einbaugerät, bevorzugt als Backofen oder Mikrowellenofen oder Dampfgarofen oder Kombinationsofen, realisiert und hat vorderseitig angeordnet eine Gerätetür.

[0011] Gemäß einem Aspekt ist das Einbaugerät im eingebauten Zustand durch das Rahmenelement hindurch verfahrbar, wobei zumindest die Gerätetür zwischen einer eingefahrenen Ruhestellung und einer ausgefahrenen Betriebsstellung verfahrbar ist.

[0012] Erfindungsgemäß ist die mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit in den Rahmenelement integriert oder an dem Rahmenelement angeordnet oder rückseitig des Rahmenelements, insbesondere auf einer von einem Nutzer abgewandten Seite des Rahmenelements angeordnet. Hierdurch kann insbesondere ein für den Nutzer blendfreies diffuses Licht erzeugt werden.

[0013] Ein Aspekt ist es, dass mindestens eine Lüftungsöffnung vorgesehen ist, wobei in der Ruhestellung mindestens eine Lüftungsöffnung verdeckt und in der Betriebsstellung die mindestens eine Lüftungsöffnung freigelegt ist. Hierdurch kann in der vorgefahrenen Betriebsstellung eine besonders große Lüftungsöffnung bereitgestellt werden.

[0014] Ein anderer Aspekt ist es, dass mindestens eine Eingriffsmulde für die Gerätetür vorgesehen ist, wobei in der Ruhestellung die mindestens eine Eingriffsmulde verdeckt und in der Betriebsstellung die mindestens eine Eingriffsmulde freigelegt ist. Hierdurch ist es möglich, die Gerätetür bei vorgefahrenem Gargerät komfortabel manuell zu öffnen.

[0015] Weiterbildungen sehen vor, dass die Gerätetür als eine Garraumtür eines Gargerätes mit einem Garraum ausgebildet ist und/oder die Gerätetür als eine Ni-

schentür eines, die Nische bereitstellenden Möbels ausgebildet ist.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform kann mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit an dem Rahmenelement angeordnet sein. Zusätzlich oder alternativ kann mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit rückseitig des Rahmenelements angeordnet sein. Durch die Positionierung der mindestens einen Lichtquelle an dem Rahmen kann die Lichtquelle in den Rahmen selbst integriert werden. Eine Anordnung hinter dem Rahmen, also auf einer von einem Nutzer abgewandten Seite des Rahmens kann das Licht von dem Nutzer vorteilhafterweise als passives oder indirektes Licht wahrgenommen werden.

[0017] Weiterhin kann das Rahmenelement durchleuchtbar ausgeformt sein. Vorteilhafterweise kann dadurch ein Erscheinungsbild der Gerätevorrichtung verbessert und somit beispielsweise eine Küchenzeile verschönert werden.

[0018] Das Rahmenelement kann gemäß einer Ausführungsform aus Glas, Kunststoff oder Metall ausgeformt sein. Vorteilhafterweise kann eine Materialwahl beispielsweise eine Farbe des Rahmenelements individuell wählbar und somit optisch für potentielle Käufer attraktiv sein. Durch die Wahl des Materials kann vorteilhafterweise eine Robustheit des Rahmenelements verbessert werden.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform kann das Rahmenelement eine Mehrzahl von Mikroöffnungen aufweisen, die ausgebildet sein können, um Licht passieren zu lassen. Die Mikroöffnungen können beispielsweise als Durchgangsöffnungen realisiert sein, sodass das Licht durch sie hindurchstrahlen kann. Vorteilhafterweise kann das Rahmenelement dadurch aus solchen Materialien realisiert sein, die lichtundurchlässig sind. Dennoch kann das Licht durch die Mikroöffnungen hindurchscheinen. Die Mikroöffnungen können vorteilhafterweise derart dimensioniert sein, dass sie von einem Nutzer in einem unbeleuchteten Zustand der Gerätevorrichtung nicht oder kaum wahrnehmbar sind. Beispielsweise kann eine Mikroöffnung einen Durchmesser von weniger als 1 Millimeter, weniger als 0,5 Millimeter oder weniger als 0,2 Millimeter aufweisen.

[0020] Die Gerätevorrichtung kann das Einbaugerät aufweisen, das in montiertem Zustand entlang einer Einbauachse durch das Rahmenelement hindurch verfahrbar sein kann.

[0021] Vorteilhafterweise kann das Einbaugerät beispielsweise in einer Ruheposition vollständig in die Nische eingefahren sein. Dadurch kann vorteilhafterweise eine ebene Front der Gerätevorrichtung realisiert werden.

[0022] Ferner kann mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit an dem Einbaugerät angeordnet sein. Dies erleichtert eine Energieversorgung der Lichtquelle. Beispielsweise kann unter Verwendung der Lichtquelle angezeigt werden, ob das Einbaugerät eingeschaltet ist oder nicht.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform kann zwischen dem Einbaugerät und dem Rahmenelement ein Spalt angeordnet sein. Die Beleuchtungseinheit kann weiterhin ausgebildet sein, um den Spalt zu beleuchten. Die Beleuchtung des Spaltes kann beispielsweise zu Dekorationszwecken realisiert sein oder beispielsweise funktionale Informationen an einen Nutzer bereitstellen.

[0024] Gemäß einer Ausführungsform kann das Einbaugerät eine Gerätefront aufweisen, die bündig mit dem Rahmenelement abschließen kann, wenn das Einbaugerät vollständig in die Nische verfahren ist. Vorteilhafterweise kann das der Fall sein, wenn das Einbaugerät eine Ruheposition aufweist, das bedeutet beispielsweise, wenn das Einbaugerät ausgeschaltet ist.

[0025] Weiterhin kann das Einbaugerät eine Gerätetür mit einer Eingriffsmulde zum Öffnen der Gerätetüre aufweisen, wobei die Eingriffsmulde von dem Rahmenelement verdeckt sein kann, wenn das Einbaugerät vollständig in die Nische verfahren ist. Die Eingriffsmulde kann vorteilhafterweise als Türgriff realisiert sein, der an einer an die Gerätefront angrenzenden Kantenfläche der Gerätetür angeordnet sein kann. Die Eingriffsmulde kann beispielsweise als eine entlang der Kantenfläche ausgeformte Ausnehmung realisiert sein. Vorteilhafterweise kann die Gerätetür derart ausgeformt sein, dass die Gerätefront mit dem Rahmenelement in der Ruheposition eine Ebene bilden können.

[0026] Gemäß einer Ausführungsform kann die Lichtquelle in oder an der Eingriffsmulde angeordnet sein. Die Lichtquelle kann beispielsweise als eine Leuchtdiode ausgeformt sein, die beispielsweise in der Eingriffsmulde oder beispielsweise an einem Randbereich der Eingriffsmulde angeordnet sein kann. Vorteilhafterweise kann dem Nutzer dadurch direkt eine Position angezeigt werden, an der er die Gerätetür öffnen kann, sodass dem Nutzer ein Suchen oder Ertasten der Eingriffsmulde erspart bleibt.

[0027] Ferner kann die Beleuchtungseinheit einen Lichtleiter zum flächigen Leiten von Licht aufweisen. Durch Verwendung des Lichtleiters kann vorteilhafterweise eine Lichtquelle platzsparend verbaut werden, deren Licht von dem Lichtleiter flächig verteilt werden kann.

[0028] Weiterhin kann beispielsweise eine Leuchtdiode mit einer blendenartigen Abdeckung verwendet werden.

[0029] Gemäß einer Ausführungsform kann die Gerätevorrichtung eine Steuereinrichtung aufweisen, die ausgebildet sein kann, um ein Bewegungssignal an eine Schnittstelle zu einer Antriebseinheit der Gerätevorrichtung bereitzustellen, um das Einbaugerät aus einer Ruheposition in eine Bereitschaftsposition verfahren zu können. Weiterhin kann sie ausgebildet sein, um ein Lichtsignal an die Beleuchtungseinheit bereitzustellen, um zumindest einen Lichtquelle der Beleuchtungseinheit zu aktivieren. Die Steuereinrichtung kann beispielsweise als ein Steuergerät ausgeformt oder in ein Steuergerät integriert sein. Beispielsweise kann die Steuereinrichtung ausgebildet sein, um ein Sensorsignal einzulesen,

das einen Tastendruck, einen Sprachbefehl, eine Geste oder eine Annäherung einer Person an die Gerätevorrichtung repräsentiert, oder beispielsweise, um das Lichtsignal bereitzustellen, um das Licht unter Verwendung eines Lichtparameters auszugeben, die eine Geräteeigenschaft und/oder eine Handlungsaufforderung repräsentiert. Der Lichtparameter kann beispielsweise eine Farbgebung des Lichtes oder beispielsweise eine Leuchtcharakteristik einstellen. Das bedeutet, dass das Licht beispielsweise blinkend, leuchtend oder pulsierend ausgegeben werden kann. Die Geräteeigenschaft kann beispielsweise einen Betriebsstatus repräsentieren oder beispielsweise auf einen Programmschritt, wie beispielsweise einen Aufheizprozess, hinweisen. Vorteilhafterweise kann dadurch erreicht werden, dass der Nutzer bereits aus einer Entfernung erkennen kann, ob das lediglich beispielhaft als Gargerät realisierbare Einbaugerät vorgeheizt ist oder nicht.

[0030] Es wird zudem ein Verfahren zum Betreiben einer Gerätevorrichtung in einer zuvor genannten Variante vorgestellt, wobei das Verfahren einen Schritt des Verfahrens des Einbaugeräts aus der Nische und einen Schritt des Aktivierens der Beleuchtungseinheit umfasst.

[0031] Das Verfahren kann vorteilhafterweise für eine Gerätevorrichtung angewandt werden, wie es in einer Variante vorgestellt wurde. Vorteilhafterweise können die Schritte des Verfahrens in geänderter Reihenfolge durchgeführt werden. Weiterhin ist es denkbar, dass die Beleuchtungseinheit so lange aktiviert sein kann, bis beispielsweise bis beispielsweise ein Temperaturgrenzwert erreicht wurde. Der Temperaturgrenzwert kann beispielsweise eine zu erreichende Solltemperatur repräsentieren oder alternativ eine für einen Nutzer unschädliche Temperatur. Beispielsweise kann im Anschluss eine Farbe des Lichts oder eine Leuchtcharakteristik verändert oder die Beleuchtungseinheit deaktiviert werden.

[0032] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 eine schematische Seitendarstellung einer Gerätevorrichtung mit einem Einbaugerät gemäß einem Ausführungsbeispiel;
- Figur 2 eine schematische Darstellung einer Steuereinrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel für eine Gerätevorrichtung;
- Figur 3 eine schematische Frontdarstellung eines Ausführungsbeispiels einer Gerätevorrichtung; und
- Figur 4 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens gemäß einem Ausführungsbeispiel zum Betreiben einer Gerätevorrichtung.

[0033] Figur 1 zeigt eine schematische Seitendarstellung einer Gerätevorrichtung 100 mit einem bereits montierten Einbaugerät 102 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Die Gerätevorrichtung 100 weist ein Rahmenelement 104 auf, das um eine Nische 106 zum Aufnehmen

des durch das Rahmenelement 104 hindurch verfahrbaren Einbaugerätes 102 anordenbar ist. Weiterhin weist die Gerätevorrichtung 100 eine Beleuchtungseinheit 108 mit mindestens einer Lichtquelle zum Beleuchten des Rahmenelements 104 auf. Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist die Beleuchtungseinheit 108 ebenfalls ausgebildet, um das Einbaugerät 102 zu beleuchten. Das Einbaugerät 102 kann beispielsweise zur Zubereitung von Speisen verwendet werden und ist beispielsweise als ein Backofen mit oder ohne Mikrowelle, als Dampfbackofen, als Dampfgarer mit oder ohne eine Mikrowelle, als ein Dialoggarer, also Mikrowelle oder beispielsweise als Heißgetränkeautomat, beispielsweise ein Kaffeevollautomat, realisiert oder realisierbar. Die Gerätevorrichtung 100 ist zudem beispielsweise für eine Schublade als oder zusätzlich zu einem Einbaugerät 102 verwendbar.

[0034] Die Nische 106 ist beispielsweise als Teil eines Schrankelements realisierbar, wie es beispielsweise für Küchenmöbel üblich ist. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist das Einbaugerät 102 in montiertem Zustand entlang einer Einbauachse 110 in zwei einander entgegengesetzte Richtungen linear beweglich, die gemäß diesem Ausführungsbeispiel anhand eines Richtungspfeils 112 dargestellt sind, sodass diese Bewegung als schlittenartige Bewegung beschreibbar ist. Beispielsweise ist das Einbaugerät 102 dazu auf einem Schlitten angeordnet, der in der Nische 106 befestigt ist. Das Einbaugerät 102 weist gemäß einem Ausführungsbeispiel einen Gerätekörper 114 und eine Gerätetür 116 auf, wobei die Gerätetür 116 optional einen größeren Umfang aufweist als der Gerätekörper 114. Der Gerätekörper 114 ist dabei zumindest teilweise aus der Nische 106 heraus verfahrbar angeordnet. Die Gerätetür 116 weist gemäß einem Ausführungsbeispiel eine Eingriffsmulde 118 zum Öffnen der Gerätetür 116 auf, wobei die Eingriffsmulde 118 von dem Rahmenelement 104 verdeckt ist, wenn das Einbaugerät 102 vollständig in die Nische 106 verfahren ist. Optional ist eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit 108 in oder an der Eingriffsmulde 118 angeordnet. Die Eingriffsmulde 118 ist gemäß einem Ausführungsbeispiel an einer an eine Gerätefront 120 angrenzenden Kantenfläche 122 der Gerätetür 118 angeordnet. Gemäß einem Ausführungsbeispiel schließt die Gerätefront 120 bündig mit dem Rahmenelement 104 ab, wenn das Einbaugerät 102 vollständig in die Nische 106 verfahren ist, was beispielsweise einer Ruheposition der Gerätevorrichtung 100 entspricht.

[0035] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit 108 an dem Rahmenelement 104 oder aus Sicht eines Nutzers rückseitig des Rahmenelements 104 angeordnet. Optional ist zwischen dem Rahmenelement 104 und dem Einbauelement 102 ein Spalt angeordnet, der ebenfalls optional unter Verwendung der Beleuchtungseinheit 108 beleuchtet wird. Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist das Rahmenelement 104 aus Glas, Kunststoff, beispielsweise Polymethylmethacrylat (PMMA), oder aus Metall

ausgeformt. Damit ein aus einem undurchsichtigen Material ausgeformtes Rahmenelement 104 durchleuchtbar ist, weist das Rahmenelement 104 gemäß einem Ausführungsbeispiel eine Mehrzahl von Mikroöffnungen auf, die ausgebildet ist, um Licht passieren zu lassen. Dadurch kann Licht einer rückseitig des Rahmenelements 104 angeordneten Lichtquelle von einem Nutzer wahrgenommen werden. Entsprechende Mikroöffnungen können beispielsweise gleichmäßig verteilt an dem Rahmenelement 104 oder ein Muster bildend angeordnet sein. Gemäß einem Ausführungsbeispiel weist die Beleuchtungseinheit 108 einen Lichtleiter zum flächigen Leiten von Licht auf. Dadurch kann die Lichtquelle auch entfernt von einer Lichtaustrittsfläche platziert sein. Beispielsweise ist eine entsprechende Lichtquelle der Beleuchtungseinheit 108 als eine Leuchtdiode (LED) mit einer optionalen Abdeckung realisiert.

[0036] Optional weist die Gerätevorrichtung 100 eine Steuereinrichtung 124 auf, die beispielsweise an oder in dem Einbaugerät 102 angeordnet ist. Die Steuereinrichtung 124 ist ausgebildet, um ein Bewegungssignal an eine Schnittstelle zu einer Antriebseinheit der Gerätevorrichtung bereitzustellen, um das Einbaugerät 102 aus der Ruheposition in eine Bereitschaftsposition zu verfahren. Weiterhin ist die Steuereinrichtung 124 ausgebildet, um ein Lichtsignal an die Beleuchtungseinheit 108 bereitzustellen, um eine Ausgabe von Licht zu bewirken. Die Antriebseinheit kann einen Elektromotor zum elektrischen Verfahren des Einbaugeräts 102 umfassen. Beispielsweise ist die Steuereinrichtung 124 ausgebildet, um zumindest eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit 108 zu aktivieren, sobald das Einbaugerät 102 aus der Nische 106 herausgefahren wird oder bis zu einem Anschlag herausgefahren ist.

[0037] Optional weist die die Gerätevorrichtung 100 mindestens eine Lüftungsöffnung 125 auf. Die Lüftungsöffnung 125 ist in der eingefahrenen Ruhestellung mindestens verdeckt und in der ausgefahrenen Betriebsstellung freigelegt ist. Somit ist es möglich, dass in der Betriebsstellung Abluft des Gerätes leicht nach außerhalb der Nische bzw. des Möbels verbracht werden kann.

[0038] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist das Rahmenelement 104, das vereinfacht auch als Rahmen bezeichnet wird, aus Glas oder beispielsweise einem PMMA-Kunststoff mit lichtdurchlässiger Bedruckung realisiert. Dabei wird beispielsweise das in der Nische 106 feststehende Rahmenelement 104 unter Verwendung der Beleuchtungseinheit 108 situativ durchleuchtet. Gemäß einem Ausführungsbeispiel weist das Rahmenelement 104 eine metallische, lichtdurchlässige Oberfläche auf oder ist vollständig aus Metall ausgeführt. Dabei erlaubt beispielsweise eine geeignete Oberflächenstruktur, beispielsweise ein Schliff in Form von Mikroöffnungen oder Mikrolöchern, dass Licht der Beleuchtungseinheit 108 die metallische Oberfläche passiert. So entsteht im nicht beleuchteten Zustand der Eindruck einer geschlossenen Metalloberfläche, die bei Aktivierung des Lichts durchleuchtet wird. Weiterhin beleuchtet die Be-

leuchtungseinheit 108 gemäß einem Ausführungsbeispiel den optionalen Spalt zwischen Rahmenelement 104 und Einbaugerät 102, der gemäß diesem Ausführungsbeispiel aufgrund der Darstellungsperspektive nicht abgebildet ist. Das bedeutet, dass zwischen dem feststehenden Rahmenelement 104 und dem beweglichen Einbaugerät 102 ein entsprechender Spalt sein kann, der situativ mittels der Beleuchtungseinheit 108 inszenierbar ist.

[0039] Gemäß einem Ausführungsbeispiel wird das Rahmenelement 104 vom vorgefahrenen Einbaugerät 102 aus beleuchtet. Dabei ist an einer Kante, das bedeutet an der Kantenfläche 122, oder an Rückseite der Kantenfläche 122 des Einbaugeräts 102 mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit 108 angeordnet. Dadurch kann das in der Nische 106 feststehende Rahmenelement 104 von dem Einbaugerät 102 aus direkt oder indirekt beleuchtet werden.

[0040] Zusätzlich oder alternativ ist zumindest eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit 108 am Rahmenelement 104 angeordnet, sodass beispielsweise die Kante des vorgefahrenen Einbaugeräts 102 beleuchtet werden kann. In diesem Fall ist die Lichtquelle am feststehenden Rahmenelement 104 angeordnet und die Kantenfläche 122 oder ihre Rückseite wird indirekt beleuchtet. Zusätzlich oder alternativ wird die auch als seitliche Griffmulde bezeichnete Eingriffsmulde 118 beleuchtet. Das bedeutet, dass die sich seitlich der Gerätefront 120 befindliche Eingriffsmulde 118 beispielsweise bei dem vorgefahrenen Einbaugerät 102 beleuchtet wird.

[0041] Für die Beleuchtung durch die Beleuchtungseinheit 108 wird beispielsweise ein Lichtleiter oder beispielsweise eine LED mit einer Abdeckung eingesetzt, die lediglich optional eine lichtdurchlässige Bedruckung aufweist.

[0042] Eine Aktivierung der Beleuchtungseinheit 108 erfolgt beispielsweise durch verschiedene Interaktionen, wie beispielsweise durch einen Tastendruck, Sprachbefehl, Geste oder durch eine Annäherung eines Nutzers. Das ausgegebene Licht signalisiert dabei beispielsweise unterschiedliche Betriebszustände und Situation und wird entweder statisch oder pulsierend ausgegeben. Situativ ist es möglich, unterschiedliche Lichtfarben einzusetzen. Dadurch wird lediglich beispielhaft der laufende Gerätebetrieb durch eingeschaltetes Licht, eine Aufheizphase des Einbaugeräts 102 durch pulsierendes oder farbveränderndes Licht und/oder eine Störung beispielsweise durch Blinken oder mittels einer definierten Lichtfarbe verdeutlicht. Gemäß einem Ausführungsbeispiel wird unter Verwendung zumindest einer Lichtquelle der Beleuchtungseinheit 108 eine Handlungsaufforderung mittels Blinken, Pulsieren oder mittels einer definierten Lichtfarbe signalisiert. Durch die gut sichtbare Beleuchtung ist es dem Nutzer möglich, auch aus der Distanz die jeweiligen Betriebszustände sehr einfach zu erkennen. Insbesondere ist es möglich die Temperatur im Garraum durch blaues Licht für kühlere Zustände und rotes Licht für wärmere Zustände darzustellen.

[0043] Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung einer Steuereinrichtung 124 gemäß einem Ausführungsbeispiel für eine Gerätevorrichtung. Die Steuereinrichtung 124 entspricht beispielsweise der in Figur 1 beschriebenen Steuereinrichtung 124. Die Steuereinrichtung 125 ist dabei ausgebildet, um ein Bewegungssignal 200 an eine Schnittstelle zu einer Antriebseinheit 202 der Gerätevorrichtung bereitzustellen, um das Einbaugerät aus einer Ruheposition in eine Bereitschaftsposition zu verfahren. Weiterhin ist die Steuereinrichtung 124 ausgebildet, um ein Lichtsignal 204 an die Beleuchtungseinheit 108 bereitzustellen, um eine Ausgabe von Licht zu bewirken. Das Licht wird dabei beispielsweise je nach Situation mit einem anderen Lichtparameter ausgegeben, beispielsweise um eine Geräteeigenschaft und/oder eine Handlungsaufforderung anzuzeigen. Insbesondere kann dies mittels Blinken, Pulsieren und/oder dem Ändern der Lichtfarbe geschehen. Lediglich optional ist die Steuereinrichtung 124 gemäß einem Ausführungsbeispiel ausgebildet, um ein Sensorsignal 206 einzulesen, das einen Tastendruck, einen Sprachbefehl, eine Geste oder eine Annäherung einer Person an die Gerätevorrichtung repräsentiert, und ansprechend auf das Sensorsignal das Bewegungssignal 200 und zusätzlich oder alternativ das Lichtsignal 204 auszugeben.

[0044] Figur 3 zeigt eine schematische Frontdarstellung eines Ausführungsbeispiels einer Gerätevorrichtung 100. Die dargestellte Gerätevorrichtung 100 entspricht beispielsweise der in Figur 1 beschriebenen Gerätevorrichtung 100 und weist lediglich optional eine Steuereinrichtung auf, wie sie beispielsweise in Figur 2 beschrieben wurde. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist die Gerätefront 120 des Einbaugerätes 102 von dem Rahmenelement 104 umrahmt. Die Beleuchtungseinheit ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel nicht sichtbar dargestellt, da sie beispielsweise rückseitig an dem Rahmenelement 104 oder an einer der Gerätefront abgewandten Seite des Einbaugerätes 102 angeordnet ist. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist die Gerätevorrichtung 100 in oder an der Nische 106 angeordnet. Beispielfhaft liegen eine dem Nutzer zugewandte Oberfläche der Gerätefront 120 und des Rahmenelements 104 in einer Ebene.

[0045] Figur 4 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens 400 gemäß einem Ausführungsbeispiel zum Betreiben einer Gerätevorrichtung. Das Verfahren 400 ist dabei unter Verwendung einer Gerätevorrichtung durchführbar, wie sie beispielsweise in einer der Figuren 1 oder 3 beschrieben wurde. Das Verfahren 400 wird beispielsweise von einer Steuereinrichtung angesteuert oder durchgeführt, wie sie beispielsweise in einer der Figuren 1 oder 2 beschrieben wurde. Das Verfahren 400 umfasst dazu einen Schritt 402 des Verfahrens des Einbaugeräts aus der Nische und einen Schritt 404 des Aktivierens der Beleuchtungseinheit. Optional umfasst das Verfahren 400 einen Schritt 406 des Verfahrens des Einbaugeräts in die Nische hinein und einen Schritt 408 des Deaktivierens der Beleuchtungseinheit. Die Schritte 402, 404, 406,

408 können in beliebiger Reihenfolge und wiederholt ausgeführt werden. Beispielsweise kann der Schritt 404 des Aktivierens der Beleuchtungseinheit auch nach dem Schritt 406 des Verfahrens des Einbaugeräts in die Nische hinein ausgeführt werden. Alternativ können die Schritte 402, 406 des auch manuell durchgeführt und beispielsweise unter Verwendung einer Sensorik erkannt werden.

Patentansprüche

1. Gerätevorrichtung (100) mit folgenden Merkmalen:

ein Rahmenelement (104), das um eine Nische (106) zum Aufnehmen eines Einbaugerätes (102) anordenbar ist; und eine Beleuchtungseinheit (108) zum Beleuchten des Rahmenelements (104); und einer vorderseitig angeordneten Gerätetür (116),

wobei das Einbaugerät (102) im eingebauten Zustand durch das Rahmenelement (104) hindurch verfahrbar ist, wobei zumindest die Gerätetür (116) zwischen einer eingefahrenen Ruhestellung und einer ausgefahrenen Betriebsstellung verfahrbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit (108)

in den Rahmenelement (104) integriert ist oder an dem Rahmenelement (104) angeordnet ist oder

rückseitig des Rahmenelements (104), insbesondere auf einer von einem Nutzer abgewandten Seite des Rahmenelements (104) angeordnet ist.

2. Gerätevorrichtung (100) gemäß Anspruch 1, wobei mindestens eine Lüftungsöffnung (125) vorgesehen ist, wobei in der Ruhestellung mindestens eine Lüftungsöffnung (125) verdeckt und in der Betriebsstellung die mindestens eine Lüftungsöffnung (125) freigelegt ist

und/oder

mindestens eine Eingriffsmulde (118) für die Gerätetür (116) vorgesehen ist, wobei in der Ruhestellung die mindestens eine Eingriffsmulde (118) verdeckt und in der Betriebsstellung die mindestens eine Eingriffsmulde (118) freigelegt ist.

3. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Gerätetür (116) als eine Garraumtür eines Gargerätes mit einem Garraum ausgebildet ist

und/oder

die Gerätetür (116) als eine Nischentür eines, die Nische (106) bereitstellenden Möbels ausgebildet

- ist.
4. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Rahmenelement (104) durchleuchtbar ausgeformt ist. 5
 5. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Rahmenelement (104) aus Glas, Kunststoff oder Metall ausgeformt ist. 10
 6. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Rahmenelement (104) eine Mehrzahl von Mikroöffnungen aufweist, die ausgebildet sind, um Licht passieren zu lassen. 15
 7. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, mit dem Einbaugerät (102), das in montiertem Zustand entlang einer Einbauachse (110) durch das Rahmenelement (104) hindurch verfahrbar ist. 20
 8. Gerätevorrichtung (100) gemäß dem vorangegangenen Anspruch, wobei mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit (108) an dem Einbaugerät (102) angeordnet ist. 25
 9. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der beiden vorangegangenen Ansprüche, wobei zwischen dem Einbaugerät (102) und dem Rahmenelement (104) ein Spalt angeordnet ist, und wobei die Beleuchtungseinheit (108) ausgebildet ist, um den Spalt zu beleuchten. 30
 10. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der drei vorangegangenen Ansprüche, wobei das Einbaugerät (102) eine Gerätefront (120) aufweist, die bündig mit dem Rahmenelement (104) abschließt, wenn das Einbaugerät (102) vollständig in die Nische (106) verfahren ist. 35
40
 11. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Einbaugerät (102) eine Gerätetür (116) mit einer Eingriffsmulde (118) zum Öffnen der Gerätetüre (116) aufweist, wobei die Eingriffsmulde (118) von dem Rahmenelement (104) verdeckt ist, wenn das Einbaugerät (102) vollständig in die Nische (106) verfahren ist. 45
 12. Gerätevorrichtung (100) gemäß dem vorangegangenen Anspruch, wobei mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit (108) in oder an der Eingriffsmulde (118) angeordnet ist. 50
 13. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Beleuchtungseinheit (108) einen Lichtleiter zum flächigen Leiten von Licht aufweist. 55
 14. Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, mit einer Steuereinrichtung (124), die ausgebildet ist, um ein Bewegungssignal (200) an eine Schnittstelle zu einer Antriebseinheit (202) der Gerätevorrichtung (100) bereitzustellen, um das Einbaugerät (102) aus einer Ruheposition in eine Bereitschaftsposition zu verfahren, und die ausgebildet ist, um ein Lichtsignal (204) an die Beleuchtungseinheit (108) bereitzustellen, um mindestens eine Lichtquelle der Beleuchtungseinheit (108) zu aktivieren.
 15. Verfahren (400) zum Betreiben einer Gerätevorrichtung (100) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Verfahren (400) die folgenden Schritte umfasst:

Verfahren (402) des Einbaugeräts (102) aus der Nische (106); und
Aktivieren (404) der Beleuchtungseinheit (108).

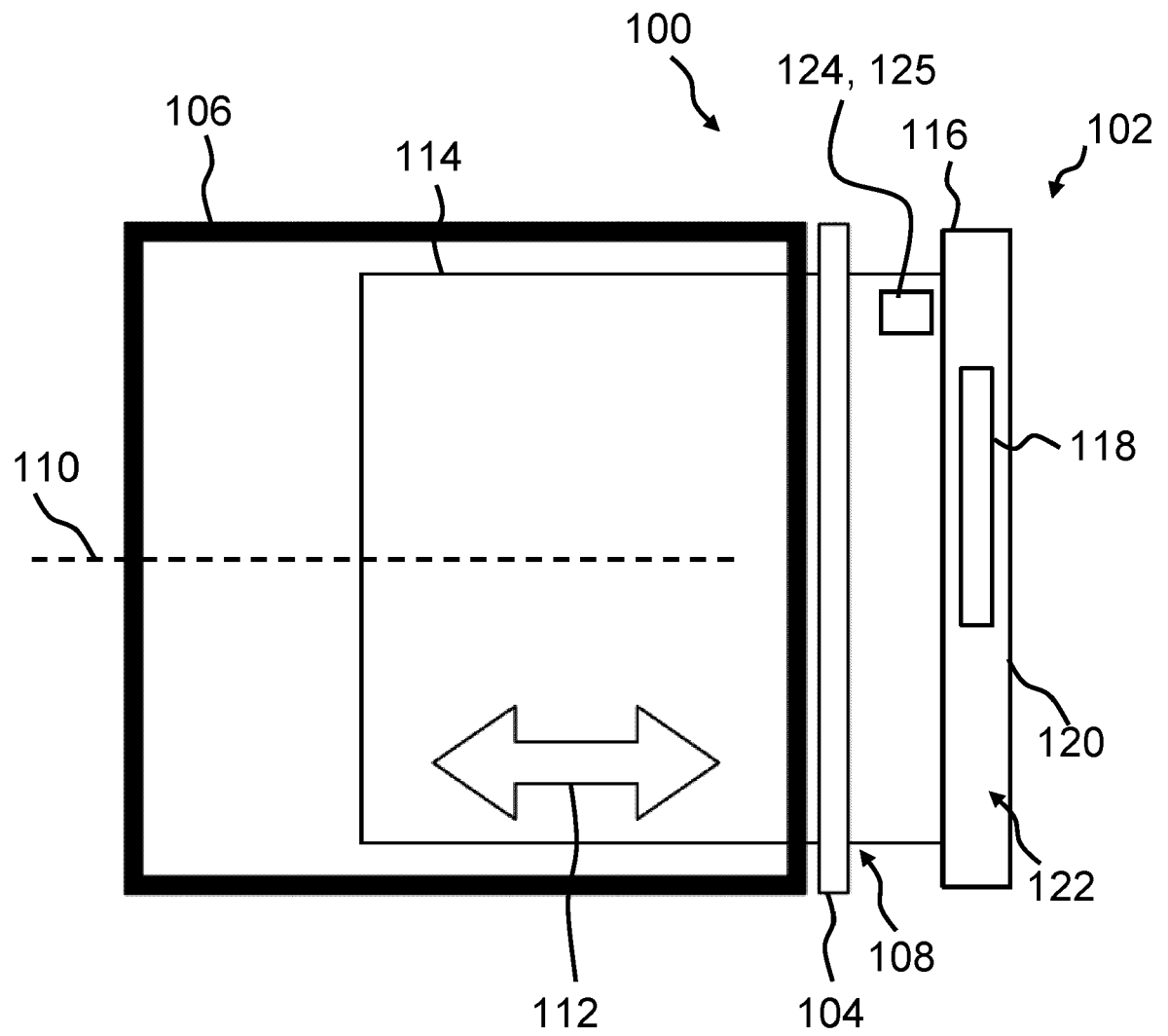


FIG 1

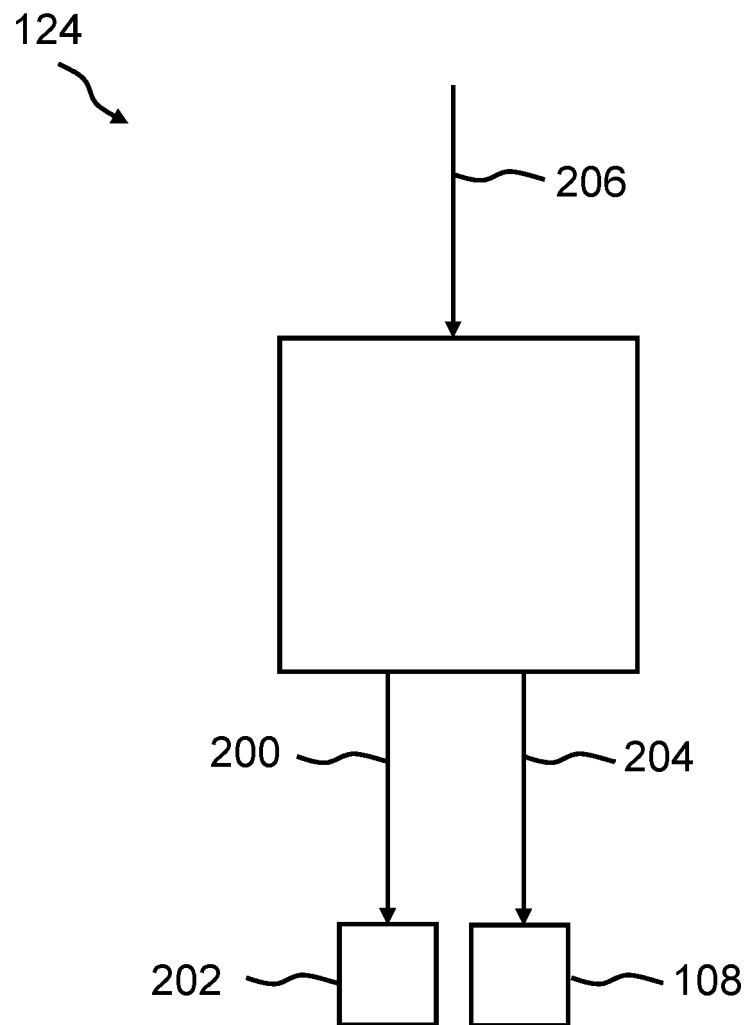


FIG 2

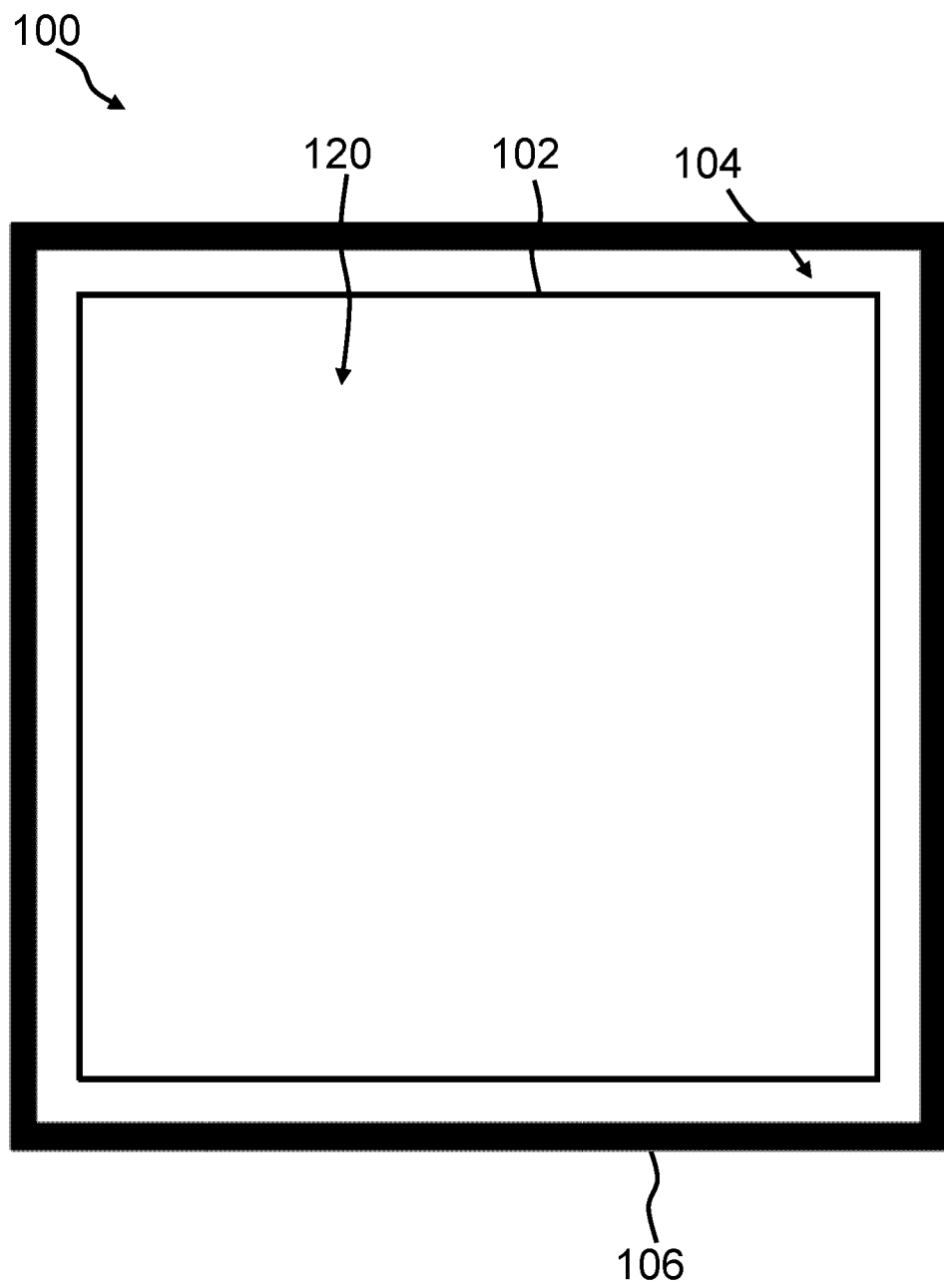


FIG 3

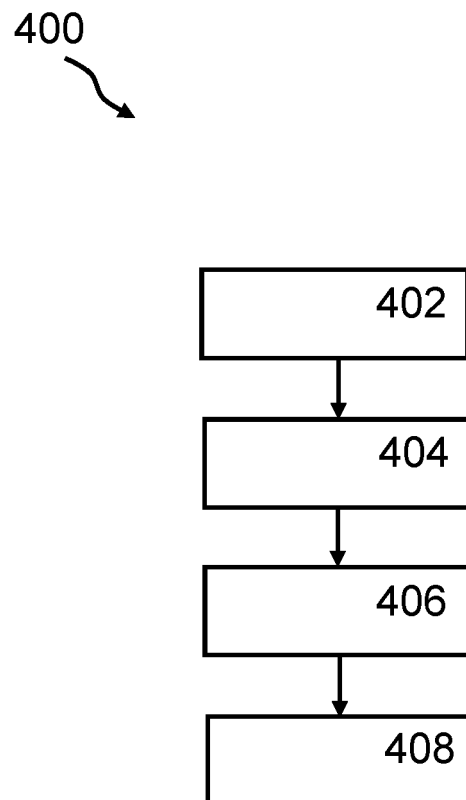


FIG 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 7761

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2009 026959 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 23. Dezember 2010 (2010-12-23) * Absatz [0009] - Absatz [0063] * * Abbildungen 2A, 2B, 5-8 * * Ansprüche 1,6-12 * -----	1-15	INV. A47B77/08 F21V33/00 F21V23/04 ADD. F21W131/301 F21V11/14 F21Y115/10 F21Y103/20
A	US 2008/285264 A1 (WHITEHOUSE BRUCE [CA] ET AL) 20. November 2008 (2008-11-20) * Absatz [0021]; Abbildungen 8-10 * -----	1-15	
A	CN 212 537 756 U (XIAMEN JUGUANG PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO LTD ET AL.) 12. Februar 2021 (2021-02-12) * Absatz [0025] - Absatz [0032] * * Abbildungen 1-5 * -----	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B F21V F21W F21Y
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		25. Januar 2023	Demirel, Mehmet
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 22 20 7761

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.

25-01-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102009026959 A1	23-12-2010	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	US 2008285264 A1	20-11-2008	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	CN 212537756 U	12-02-2021	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO 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 102009026959 A1 **[0003]**
- US 2008285264 A1 **[0004]**
- CN 212537756 U **[0004]**
- CN 205504697 U **[0004]**