

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 702 551 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.09.2006 Patentblatt 2006/38

(51) Int Cl.:
A47L 15/42^(2006.01) F25D 29/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06006931.7**

(22) Anmeldetag: **31.03.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Betschart, Alfred**
6440 Brunnen (CH)

(74) Vertreter: **Blum, Rudolf Emil**
E. BLUM & CO.
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **V-Zug AG**
CH-6301 Zug (CH)

(54) Haushaltgerät mit Dekorplatte und darin integrierter optischer Anzeige

(57) In der Dekorplatte (6) eines vollintegrierten Haushaltgeräts, insbesondere eines Geschirrspülers, ist ein Lichtleiter (11) angeordnet, welcher das Licht einer Lichtquelle (12) in der Fronttür (3) des Geräts durch die Dekorplatte (6) hindurch führt. Diese Anordnung erlaubt es dem Benutzer, den Status des Geräts auch bei geschlossener Fronttür einzusehen.

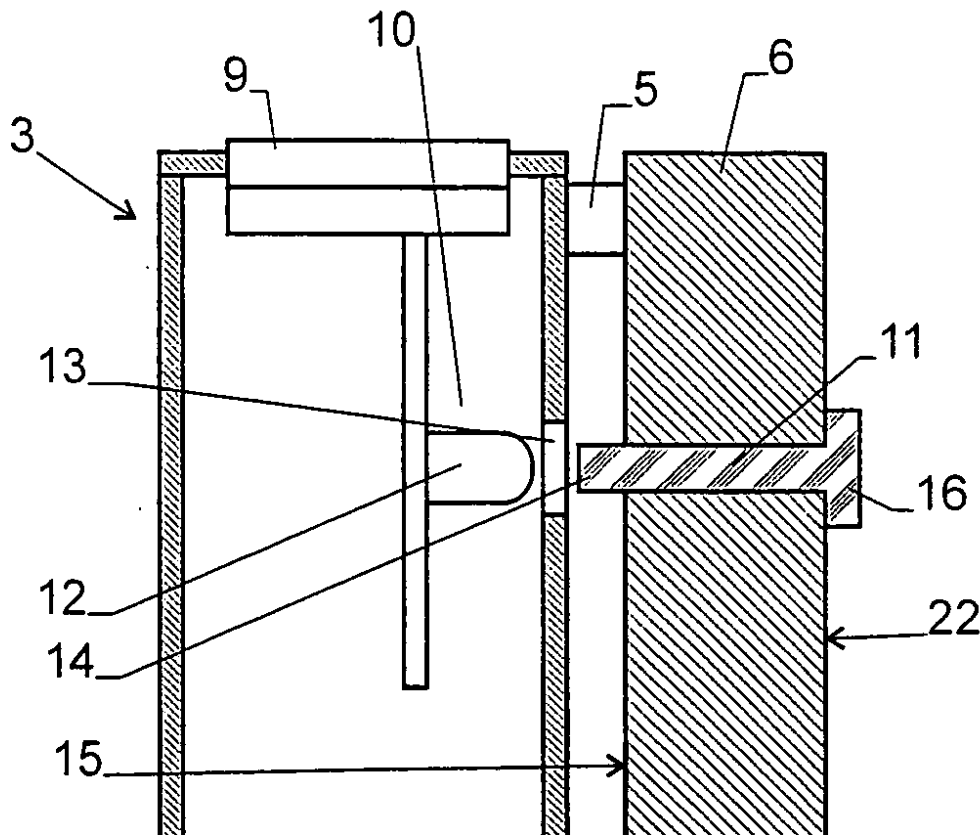


Fig. 2

EP 1 702 551 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kombination aus Haushaltgerät, insbesondere Geschirrspüler, und Dekorplatte, ein Verfahren zum Einbau eines Haushaltgeräts, insbesondere eines Geschirrspülers, hinter einer Dekorplatte, sowie Mittel zur Herstellung einer derartigen Kombination.

[0002] Bei Geschirrspülern werden zunehmend sogenannte vollintegrierte Modelle eingesetzt, bei welchen sich die Bedienelemente und die Anzeige an der Oberkante der Fronttüre befinden und die Vorderseite der Fronttüre mit einer Dekorplatte abgedeckt ist. Bei solchen Modellen ist im Betrieb die Anzeige für den Benutzer nicht sichtbar, so dass er den Zustand des Geräts nicht erkennen kann.

[0003] EP 1 151 717 beschreibt eine Anordnung, bei welcher in einem Spalt oberhalb der Dekorplatte ein Lichtleiter angeordnet ist, der das Licht von der Anzeige des Geräts nach aussen führt und für den Benutzer sichtbar macht. Diese Lösung hat jedoch den Nachteil, dass der Lichtleiter am Rand der Dekorplatte von aussen schlecht sichtbar ist. Zudem muss der Spalt ausreichend breit für die Aufnahme des Lichtleiters sein.

[0004] Es stellt sich deshalb die Aufgabe, eine Lösung bereitzustellen, welche es dem Benutzer auch bei vollintegrierten Geräten erlaubt, den Status des Geräts zu erkennen.

[0005] Diese Aufgabe wird von den unabhängigen Ansprüchen gelöst. Diesen Ansprüchen liegt die Idee zugrunde, den optischen Lichtleiter durch die Dekorplatte hindurch zu führen bzw. in dieser anzuordnen, so dass er einerseits von aussen sichtbar ist und andererseits an seiner Rückseite in der Lage ist, Licht von einer im Gerät angeordneten Anzeige aufzufangen.

[0006] Die Öffnung in der Dekorplatte kann, z.B. mittels einer geeigneten Schablone passgenau platziert werden.

[0007] Beim Einbau des Haushaltgeräts kann in der Dekorplatte eine Öffnung gebohrt werden, in welche der Lichtleiter eingesetzt wird. Er wird dadurch so positioniert, dass er Licht von einer im Haushaltgerät angeordneten optischen Anzeige an die Aussenseite der Dekorplatte leitet.

[0008] Die Erfindung betrifft weiter ein Mittel zur Herstellung einer Kombination aus Haushaltgerät und Dekorplatte der erwähnten Art, welches eine Schablone zur Positionierung von Öffnungen in der Dekorplatte aufweist. In der Schablone ist entsprechend der Position der optischen Anzeige die Position der Öffnung für den Lichtleiter markiert.

[0009] Weitere bevorzugte Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie aus der nun folgenden Beschreibung einiger Ausführungen. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines eingebauten Geschirrspülers, wobei die Fronttüre und die Dekorplatte im Schnitt dargestellt sind,

Fig. 2 einen Schnitt durch die optische Anzeige bei einer ersten Ausführung der Erfindung,

Fig. 3 einen Schnitt durch die optische Anzeige bei einer zweiten Ausführung der Erfindung und

Fig. 4 einen Schnitt durch die optische Anzeige bei einer dritten Ausführung der Erfindung.

[0010] Die Erfindung wird in Fig. 1 anhand eines Geschirrspülers 1 illustriert. Dieser ist beispielsweise in einer Nische unterhalb einer Arbeitsplatte 2 installiert und besitzt eine Fronttüre 3. Die Fronttüre 3 kann durch Schwenken um eine horizontale Schwenkachse 4 geöffnet werden. An der Fronttüre 3 ist über geeignete Befestigungsmittel 5 eine Dekorplatte 6 befestigt. Diese kann z.B. aus Holz, Kunststoff oder einem anderen, im Küchenbau verwendeten Material bestehen. Die Dekorplatte 6 deckt die ganze Fronttüre 3 nach vorne ab. Sie besitzt einen Griff 7, wobei die Fronttüre 3 zusammen mit der Dekorplatte 6 durch Ziehen am Griff 7 bewegt werden kann.

[0011] An einer Oberkante 8 der Fronttüre 3 sind Bedienelemente 9 vorgesehen, über welche das Gerät bei geöffneter Fronttüre in bekannter Weise bedient werden kann.

[0012] In der Fronttüre 3 ist weiter mindestens eine Anzeige 10 angeordnet, welche mit einem Lichtleiter 11 in der Dekorplatte 6 zusammenwirkt, um ein für den Benutzer auch bei geschlossener Fronttüre 3 sichtbares optisches Signal zu erzeugen. Dabei erzeugt die Anzeige 10 Licht, welches durch die Vorderseite der Fronttüre 3 und durch die Dekorplatte 6 nach aussen geführt wird. Der Lichtleiter 11 ist mindestens teilweise in einer sich durch die Dekorplatte 6 erstreckenden Öffnung angeordnet. Der genaue Aufbau dieser Anordnung wird im Folgenden anhand verschiedener, in Fig. 2 bis 4 gezeigter Ausführungsbeispiele beschrieben.

[0013] In der Ausführung nach Fig. 2 wird die Anzeige 10 von einer Lichtquelle 12, z.B. einer LED, gebildet, welche Licht durch eine Öffnung 13 in der Vorderseite der Fronttüre 3 aussendet. Der Lichtleiter 11 wird in dieser Ausführung durch einen starren, transparenten Körper z.B. aus Kunststoff gebildet. Sein hinteres Ende 14 steht über die Hinterseite 15 der Dekorplatte 6 hinaus und erstreckt sich bis zur Fronttüre 3, wo es das Licht der Lichtquelle 12 aufnimmt. Das vordere Ende 16 des Lichtleiters 11 ist beispielsweise etwas aufgeweitet und strahlt das vom hinteren Ende 14 aufgefangene Licht für den Benutzer sichtbar ab.

[0014] In der Ausführung nach Fig. 3 erstreckt sich das hintere Ende 14 des Lichtleiters 11 durch die Öffnung 13 bis in das Innere der Fronttüre 3 hinein. In dieser Ausführung tritt das Licht der Lichtquelle 12 zudem seitlich (und nicht endseitig) in das hintere Ende 14 des Lichtleiters 11 und wird von einer abgeschrägten Fläche 17 zur Achse des

Lichtleiters 11 hin abgelenkt.

[0015] Die Ausführung nach Fig. 3 erlaubt die Montage des Lichtleiters ohne die Arbeitsplatte zu entfernen, da im Bereich des Lochs ein Freiraum in der Blende eingehalten wird.

[0016] In der Ausführung nach Fig. 4 weist der Lichtleiter 11 einen flexiblen Abschnitt 18 auf, welcher rückseitig an einem starren Abschnitt 19 angeordnet ist. Der starre Abschnitt 19 bildet das vordere Ende 16 des Lichtleiters 11 und ist, wie in den vorhergehenden Beispielen, in der Öffnung der Dekorplatte 6 befestigt. Der flexible Abschnitt 18 erstreckt sich vom starren Abschnitt 19 bis zu einem Lichtkopf 20 bei der Lichtquelle 12. Der Lichtkopf 20 fängt das Licht der Lichtquelle 12 auf. Vom Lichtkopf 20 wird das Licht über den flexiblen Abschnitt 18 und den starren Abschnitt 19 an die Vorderseite der Dekorplatte 6 geführt.

[0017] Die Länge des flexiblen Abschnitts 18 der Ausführung nach Fig. 4 ist wesentlich grösser als der Abstand zwischen Dekorplatte 6 und Fronttür 3. Insbesondere beträgt die Länge des flexiblen Abschnitts 18 mindestens 20 cm, vorzugsweise mindestens 50 cm. Dies erlaubt es, bei demontierter Dekorplatte 6 den starren Abschnitt 19 mit dem Lichtkopf 20 zu verbinden und sodann die Dekorplatte 6 an der Fronttür 3 zu befestigen.

[0018] Um die Montage des hier gezeigten Geräts zu vereinfachen, wird dem Monteur vorzugsweise eine Schablone zur Verfügung gestellt, welche z.B. als dünne Platte oder Bogen aus Karton, Papier oder Kunststoff ausgestaltet werden kann. In der Schablone sind die Positionen der in der Dekorplatte zu bohrenden Löcher eingezeichnet. Insbesondere sind die Positionen für Befestigungsöffnungen eingezeichnet, über welche die Dekorplatte 6 mit den Befestigungsmitteln 5 an der Fronttür 3 des Haushaltgeräts befestigt wird. Zudem ist auch die Position der Bohrung zur Aufnahme des Lichtleiters 11 markiert, so dass der Lichtleiter 16 passgenau vor der Öffnung 13 montiert werden kann. Dies ist insbesondere wichtig für die Ausführungen nach Fig. 2 und 3, während der Monteur bei der Positionierung des Lichtleiters nach Fig. 4 flexibel ist.

[0019] Bei industriell gefertigten Küchen kann das Loch für den Lichtleiter 11 direkt zusammen mit den nötigen Löchern für den Griff und die Befestigung der Dekorplatte 6 gebohrt werden.

[0020] Durch geeignete Positionierung der Anzeige 10 bzw. der Lichtquelle 12 (Abstand der Lichtquelle zur Dekorplatte 6) können Toleranzen im Bereich einiger Millimeter aufgefangen werden.

[0021] In all den hier gezeigten Ausführungsbeispielen erlaubt es die erfindungsgemässe Ausgestaltung, das Licht von der Anzeige 10 durch die Dekorplatte 6 hindurch an die Aussenseite 22 der Anordnung zu führen, wo es der Benutzer sehen kann.

[0022] Die Lösungen sind nicht abhängig von der Dicke und dem Material der Dekorplatte. Somit können Toleranzen sehr gut ausgeglichen werden. Der Lichtleiter 11 ist in die Dekorplatte 6 einsteckbar und so ausgebildet, dass er sich auch in eine geringfügig zu grosse Öffnung einpressen lässt und das Loch trotzdem gut abdeckt.

[0023] Die Anzeige 10 kann auch dazu ausgestaltet sein, Licht unterschiedlicher Wellenlängen auszusenden, so dass über nur einen Lichtleiter unterschiedliche, für den Benutzer unterscheidbare Signale ausgesendet werden können. Es können auch mehrere Lichtleiter vorgesehen sein, die mit separaten Anzeigen verbunden sind.

[0024] Insbesondere bei dicken Dekorplatten 6 braucht sich der Lichtleiter nicht durch die ganze Dekorplatte hindurch zu erstrecken (wohl aber die Bohrung bzw. Öffnung, in welcher der Lichtleiter sitzt). Es reicht aus, wenn der Lichtleiter in der Lage ist, von der Anzeige 10 abgestrahltes Licht aufzufangen und an die Vorderseite der Dekorplatte 6 zu führen.

Patentansprüche

1. Kombination aus Haushaltgerät, insbesondere Geschirrspüler, und Dekorplatte (6), wobei die Dekorplatte (6) vor einer Fronttür (3) des Haushaltgeräts angeordnet ist und wobei im Haushaltgerät mindestens eine optische Anzeige (10) angeordnet ist, **gekennzeichnet durch** einen Lichtleiter (11), der sich **durch** mindestens einen Teil der Dekorplatte (6) erstreckt und Licht von der Anzeige (10) auffängt, derart, dass ein von der optischen Anzeige (10) erzeugtes Signal für einen Benutzer sichtbar ist.

2. Kombination nach Anspruch 1, wobei sich der Lichtleiter (11) durch eine Öffnung, insbesondere eine Bohrung, der Dekorplatte (6) erstreckt.

3. Kombination nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Lichtleiter (11) mindestens einen flexiblen Abschnitt (18) aufweist, dessen Länge grösser ist als ein Abstand zwischen der Dekorplatte (6) und der Fronttür (3).

4. Kombination nach Anspruch 3, wobei die Länge des flexiblen Abschnitts (18) mindestens 20 cm, insbesondere mindestens 50 cm beträgt.

5. Kombination nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei der Lichtleiter (11) von einem starren Körper gebildet wird, und insbesondere wobei der Lichtleiter (11) über eine Hinterseite der Dekorplatte (6) bis zur Fronttür (3) des

Haushaltgeräts heraussteht.

- 5
6. Kombination nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die optische Anzeige (10) in der Fronttüre (3) angeordnet ist.
7. Kombination nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Dekorplatte (6) mit der Fronttüre (3) des Haushaltgeräts bewegbar und/oder an der Fronttüre (3) des Haushaltgeräts befestigt ist.
- 10
8. Kombination nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei an einer Oberkante (8) der Fronttüre (3) Bedienelemente (9) für das Haushaltgerät angeordnet sind.
9. Kombination nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sich der Lichtleiter (11) durch eine Öffnung (13) in der Fronttüre (3) in die Fronttüre (3) hinein erstreckt.
- 15
10. Kombination nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sich der Lichtleiter (11) durch die ganze Dekorplatte (6) hindurch erstreckt.
11. Kombination nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sich der Lichtleiter (11) bis zu einer Aussenseite (22) der Dekorplatte (6) erstreckt.
- 20
12. Verfahren zum Einbau eines Haushaltgeräts, insbesondere eines Geschirrspülers, hinter einer Dekorplatte (6), insbesondere zur Herstellung einer Kombination nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Dekorplatte (6) mindestens eine Öffnung gebohrt wird, in welche ein Lichtleiter (11) eingesetzt wird, wobei der Lichtleiter (11) so positioniert wird, dass er Licht von einer in im Haushaltgerät angeordneten optischen Anzeige (10) an eine Aussenseite (22) der Dekorplatte (6) leitet, derart, dass ein von der optischen Anzeige (10) erzeugtes Signal für einen Benutzer sichtbar ist.
- 25
13. Mittel zur Herstellung einer Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 11 **gekennzeichnet durch** eine Schablone zur Positionierung von Öffnungen in der Dekorplatte (6), wobei in der Schablone entsprechend einer Position der optischen Anzeige (10) eine Position der Öffnung für den Lichtleiter (11) markiert ist.
- 30
14. Mittel nach Anspruch 13, wobei in der Schablone weiter Positionen für Befestigungsöffnungen eingezeichnet sind, über welche die Dekorplatte (6) an der Fronttüre (3) des Haushaltgeräts befestigbar ist.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

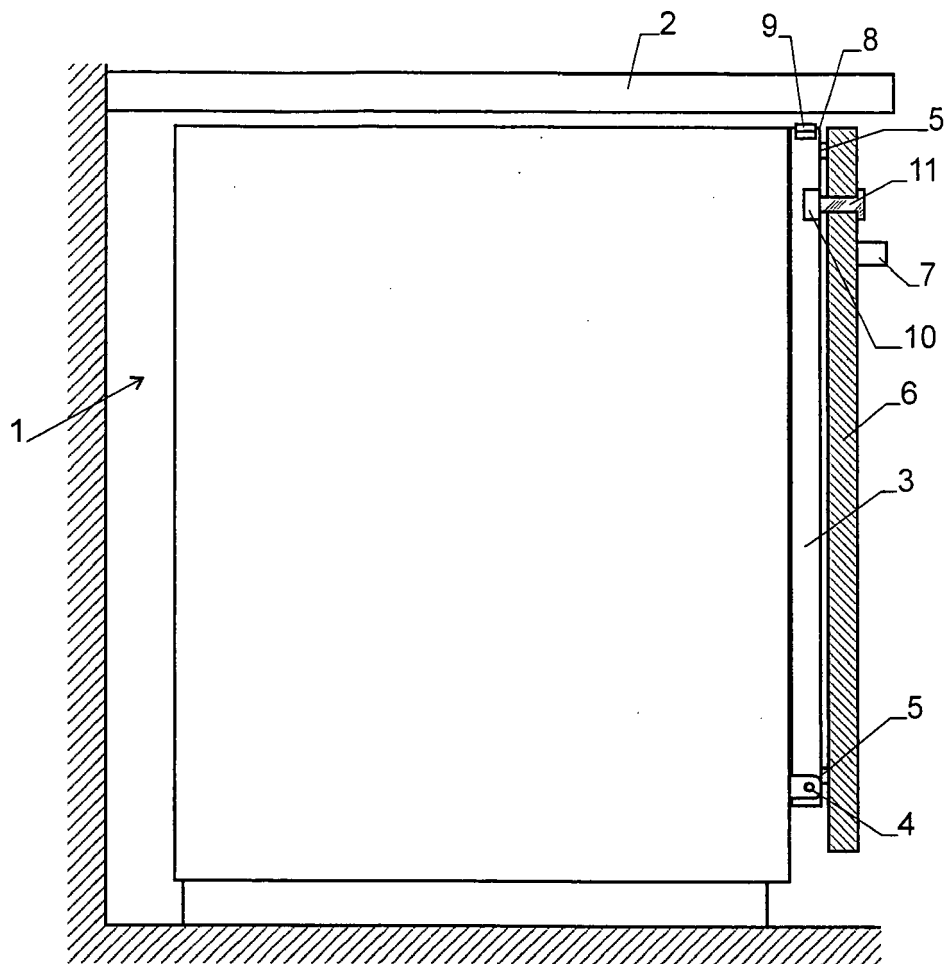


Fig. 1

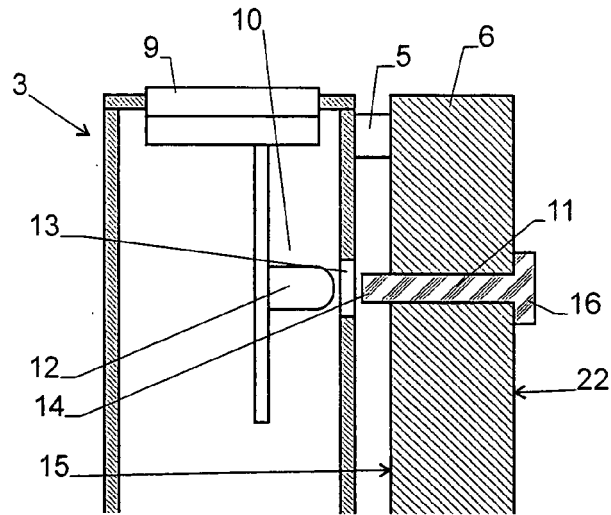


Fig. 2

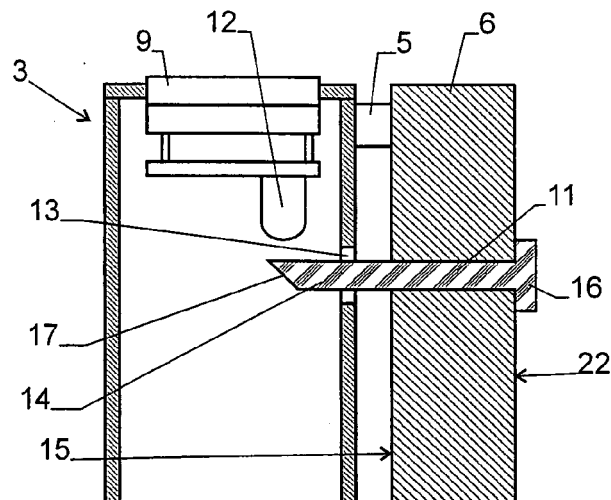


Fig. 3

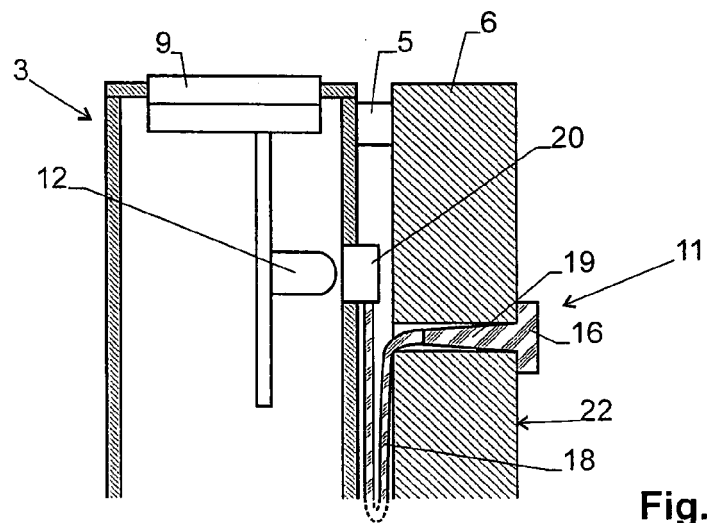


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 6931

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 102 59 764 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 8. Juli 2004 (2004-07-08)	1,2,4-7, 9-12	INV. A47L15/42 F25D29/00
Y	* Absätze [0022] - [0024]; Abbildungen 1,6 *	8	
X	DE 102 59 762 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 1. Juli 2004 (2004-07-01)	1,2,4-7, 9-12	
Y	* Absätze [0026] - [0054]; Abbildungen 1,3,4 *	8	
A	FR 2 380 004 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 8. September 1978 (1978-09-08) * das ganze Dokument *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L F25D D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Juli 2006	Prüfer Martin Gonzalez, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 06 00 6931

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.

31-07-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10259764 A1	08-07-2004	AU 2003296611 A1	14-07-2004
		CN 1750784 A	22-03-2006
		WO 2004056256 A1	08-07-2004
		EP 1575412 A1	21-09-2005
DE 10259762 A1	01-07-2004	AU 2003294789 A1	14-07-2004
		WO 2004056257 A1	08-07-2004
		EP 1581090 A1	05-10-2005
US 2003209018 A1	13-11-2003	AT 318397 T	15-03-2006
		CN 1457420 A	19-11-2003
		DE 10045236 A1	28-03-2002
		WO 0223106 A1	21-03-2002
		EP 1319158 A1	18-06-2003
		PL 360668 A1	20-09-2004
FR 2380004 A	08-09-1978	DE 7703900 U1	26-05-1977
		IT 1092418 B	12-07-1985

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

- EP 1151717 A [0003]