



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2008 Patentblatt 2008/10

(51) Int Cl.:
F25D 23/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07016572.5**

(22) Anmeldetag: **23.08.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **24.08.2006 DE 202006013018 U**
27.04.2007 DE 202007006099 U

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH**
88416 Ochsenhausen (DE)

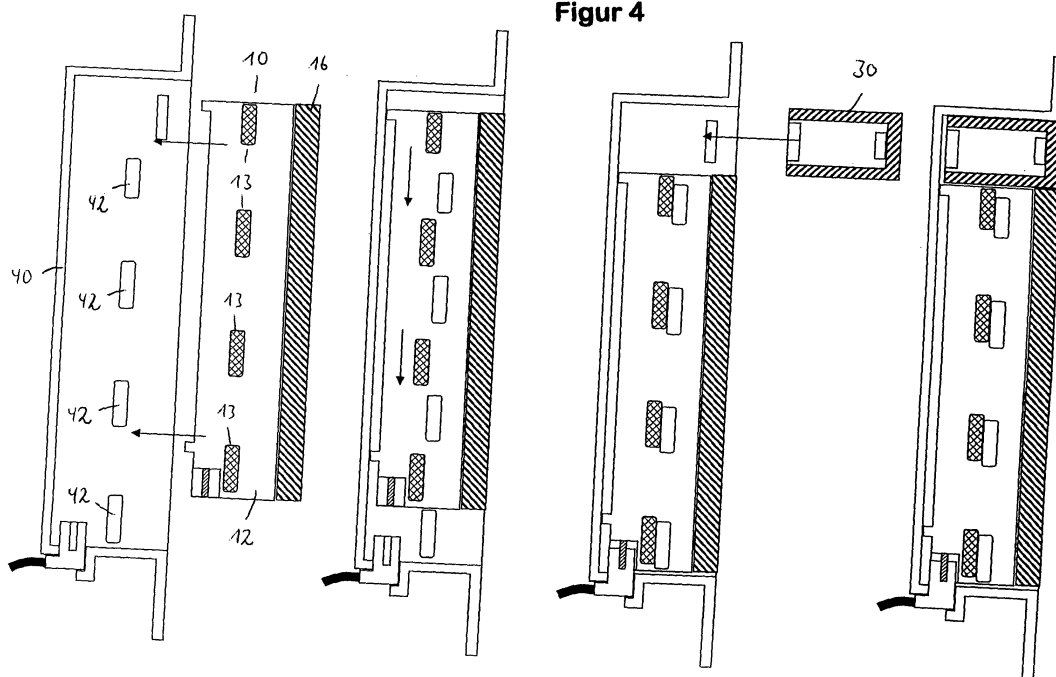
(72) Erfinder:
• **Bader, Winfried**
89264 Weissenhorn (DE)
• **Brüssing, Bernd**
89081 Ulm (DE)

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) **Kühl- und/oder Gefriergerät**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Einbaurahmen (40), der eine Ausnehmung (41) aufweist, sowie mit wenigstens einem in der Ausnehmung (41) aufnehmbaren Bauteil, wobei die Ausnehmung (41) größer ist als das Bauteil, so dass bei in die Ausnehmung (41) eingesetztem Bauteil eine Teilfläche der Ausnehmung (41) frei

bleibt, wobei die Ausnehmung (41) und/oder das Bauteil Befestigungsmittel aufweist, mittels derer das Bauteil in der Ausnehmung (41) lösbar fixierbar ist, und wobei das Gerät ferner ein lösbar in der Ausnehmung (41) fixierbares Montageteil (30) aufweist, das derart dimensioniert ist, dass es die frei bleibende Teilfläche teilweise oder vollständig ausfüllt.



Figur 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät.

[0002] Es sind Kühl- und/oder Gefriergeräte bekannt, die beispielsweise in der Tür des Gerätes ein Bedienelement oder ein Display aufweisen. Üblicherweise sind derartige Baugruppen auf die betreffende Sichtfläche, beispielsweise auf die Tür, überlappend aufgesetzt, was den Vorteil mit sich bringt, dass die Einbauöffnung und etwaige Befestigungsmittel, wie beispielsweise Schrauben oder Rasthaken verdeckt werden können. Als Nachteil ist zu nennen, dass die Baugruppe nicht flächenbündig abschließt. Auch ist es bekannt, derartige Baugruppen flächenbündig einzusetzen, was bei bekannten Lösungen jedoch voraussetzt, dass Öffnungen oder Aussparungen zum Lösen von Schnapphaken oder sonstigen Befestigungselementen für eine spätere Demontage der Baugruppe erforderlich sind.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass das Bauteil ohne die Notwendigkeit von sichtbaren Öffnungen für Befestigungselemente in optisch ansprechender Weise in die Ausnehmung einsetzbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass das Gerät wenigstens einen Einbaurahmen, der eine Ausnehmung aufweist, sowie wenigstens ein in der Ausnehmung aufnehmbares Bauteil aufweist, wobei die Ausnehmung größer ist als das Bauteil, so dass bei in die Ausnehmung eingesetztem Bauteil eine Teilfläche der Ausnehmung frei bleibt, wobei die Ausnehmung und/oder das Bauteil Befestigungsmittel aufweist, mittels derer das Bauteil in der Ausnehmung lösbar fixierbar ist, und wobei das Gerät ferner ein lösbar in der Ausnehmung fixierbares Montageteil aufweist, das derart dimensioniert ist, dass es die frei bleibende Teilfläche teilweise oder vollständig ausfüllt. Aufgrund der Tatsache, dass die Ausnehmung größer ist als das Bauteil, besteht die Möglichkeit, zunächst das Bauteil in die Ausnehmung einzuführen und dann vorzugsweise in der Ebene der Ausnehmung zu verschieben, so dass die Befestigungsmittel eingreifen und das Bauteil lösbar fixieren. Die frei bleibende Teilfläche kann teilweise oder vorzugsweise vollständig durch das Montageteil ausgefüllt werden, das im montierten Zustand lösbar in der Ausnehmung angeordnet ist. Soll das Bauteil wieder demontiert werden, wird zunächst das Montageteil aus der Ausnehmung entnommen, anschließend das Bauteil derart bewegt, dass die Befestigungsmittel nicht mehr in Eingriff stehen und sodann das Bauteil aus der Ausnehmung entnommen.

[0005] Bei dem Bauteil handelt es sich vorzugsweise um ein Sichtteil des Gerätes, wie beispielsweise um ein Display und/oder um ein Bedienelement. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Einbaurahmen um ein Einschäumteil, das heißt um ein zumindest teilweise in der

Einschäumung des Gerätes aufgenommenes Bauelement.

[0006] Das Gerät kann einen Korpus, eine Tür oder Klappe und/oder einen Innenbehälter aufweisen, wobei sich der Einbaurahmen in einer Ausnehmung eines oder mehrerer dieser Bestandteile des Gerätes befindet.

[0007] In den Einbaurahmen ist das genannte Bauteil, das als Baugruppe ausgeführt sein kann, lösbar eingesetzt.

[0008] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Befestigungsmittel zur Fixierung des Bauteils in der Ausnehmung derart ausgeführt sind, dass das Bauteil mittels einer Rastverbindung in der Ausnehmung fixierbar ist. Somit ist es möglich, das Bauteil auf vergleichsweise einfache Art und Weise durch Verrasten in der Ausnehmung zu fixieren. Vorzugsweise erfolgt die Fixierung des Bauteils durch eine Schiebe-Rastung.

[0009] Denkbar ist ferner, dass die Ausnehmung sowie das Bauteil derart ausgeführt sind, dass das Bauteil durch eine zu der Ebene der Ausnehmung vertikale Bewegung in die Ausnehmung einführbar ist. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die Befestigungsmittel derart ausgeführt, dass die Fixierung des Bauteils in der Ausnehmung durch eine Bewegung des Bauteils relativ zu der Ausnehmung erfolgt, wobei die Bewegungsrichtung in der Ebene der Ausnehmung oder dazu parallel liegt.

[0010] Möglich ist es somit, dass einzusetzende Bauteile zunächst vertikal zur Sichtfläche bzw. vertikal zur Ebene der Ausnehmung in die Ausnehmung bzw. Montageöffnung einzuführen und dann durch eine Bewegung parallel zur Sichtfläche bzw. durch eine in der Ebene der Ausnehmung liegende Bewegung zu fixieren. Denkbar ist es beispielsweise, das Bauteil in der Ausnehmung nach unten zu verschieben, um es dadurch in der Ausnehmung zu verrasten. Die Fixierung kann wie ausgeführt dadurch erfolgen, dass das Bauteil in eine oder mehrere Halterungen geschoben wird und beispielsweise durch Verrastung fixiert wird. Die Rastelemente bzw. Halterungen können sich an dem Bauteil oder der Ausnehmung oder sowohl an dem Bauteil als auch an der Ausnehmung befinden. Denkbar ist beispielsweise, dass die Ausnehmung von deren Rand abstehende Vorsprünge aufweist, die in Ausnehmungen an dem Bauteil einrasten.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Befestigungsmittel derart angeordnet sind, dass das Bauteil in dem in die Ausnehmung eingesetzten Zustand flächenbündig mit den die Ausnehmung umgebenden Bereichen des Gerätes abschließt. Vorzugsweise ist somit vorgesehen, dass die Frontseite des Bauteils mit der die Ausnehmung umgebenden Fläche flächenbündig abschließt und sich somit ein besonders ansprechender optischer Eindruck ergibt.

[0012] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die Befestigungsmittel derart angeordnet sind, dass das Bauteil in dem in der Ausnehmung fixierten Zustand flächenbündig mit dem Einbaurahmen oder mit der Wandung des

Gerätes abschließt, in deren Ausnehmung das Bauteil oder der Einbaurahmen eingesetzt ist. Denkbar ist es, dass der Einbaurahmen auf der von der Außenseite oder vom Geräteinnenraum abgewandten Seite einer Wandung des Gerätes angeordnet ist. Er kann beispielsweise auf der Innenseite der Außenwandung des Gerätes oder auch beispielsweise auf der vom Innenraum abgewandten Seite des Innenbehälters angeordnet sein bzw. dort eingeschäumt sein.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Einbaurahmen einen vorzugsweise umlaufenden Vorsprung aufweist, der derart dimensioniert ist, dass er im eingesetzten Zustand mit der Wandung des Gerätes bündig abschließt, in deren Ausnehmung der Einbaurahmen eingesetzt ist.

[0014] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das lösbar angeordnete Montageteil als wippendes Bauteil in der Ausnehmung aufgenommen ist. Durch Kraftaufwand in einem Bereich bzw. im Endbereich des Montageteils wird ein anderer Bereich bzw. das gegenüberliegende Ende des Montageteils aus der Sichtfläche herausgedrückt, das Montageteil kann entnommen werden und das Bauteil nach dem Lösen der Befestigungsmittel demontiert werden. Das Montageteil kann auf zwei gegenüberliegenden Seiten Vorsprünge aufweisen, die im eingesetzten Zustand des Montageteils mit Vorsprüngen des Einbaurahmens zusammenwirken.

[0015] Hinsichtlich der Art des Bauteils gibt es keinerlei Beschränkungen. Es kann sich hierbei um ein Display, eine Beleuchtung, ein Bedienelement, etc. handeln. Selbstverständlich ist auch eine Kombination dieser Funktionalitäten in einem Bauteil denkbar.

[0016] Bei dem Bauteil kann es sich auch um eine Baugruppe handeln, die eine Elektroneinheit und/oder eine Frontabdeckung zur Abdeckung der Elektroneinheit und/oder ein Gehäuse aufweisen kann, in dem die Elektroneinheit bzw. die Frontabdeckung aufgenommen sind.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Ausnehmung durch ein Einschäumteil gebildet wird. Das Einschäumteil kann Hinterschnitte aufweisen und entsprechend der Anordnung der Ausnehmung beispielsweise in die Tür oder auch in den Innenbehälter des Gerätes eingesetzt und dort eingeschäumt sein. Das Einschäumteil bildet somit den Rand der Ausnehmung.

[0018] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine Explosionsdarstellung der in einer Ausnehmung des Einbaurahmens einzusetzen- den Baugruppe sowie das Montageteil,

Figur 2: eine perspektivische Darstellung eines die Ausnehmung bildenden Einschäumteils,

Figur 3: eine Draufsicht auf die Baugruppe gemäß Figur 1,

Figur 4: eine schematische Darstellung der Montageschritte der Baugruppe und des Montageteils,

Figur 5: Schnittdarstellungen durch den Einbaurahmen und die Baugruppe in unterschiedlichen Ausführungen und

Figur 6: Schnittdarstellungen durch den Einbaurahmen und das Montageteil bei der Demontage des Montageteils.

[0019] Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Darstellung die aus drei Elementen bestehende Baugruppe 10. Die Baugruppe 10 besteht aus einem Gehäuse 12 für die Elektronik, das beispielsweise auf seiner Rückseite geschlossen ist. Des weiteren umfasst die Baugruppe 10 die Elektronik bzw. Anzeige 14, mittels derer beispielsweise Soll- oder Ist-Werte der Temperatur im Kühl- bzw. Gefrierraum des Gerätes anzeigbar sind. Weiterer Bestandteil der Baugruppe 10 ist die Frontabdeckung 16, die einen Sichtfensterbereich aufweist, durch den die Elektronik bzw. Anzeige 14 im montierten Zustand sichtbar ist, wie dies aus Figur 3 hervorgeht, die die Baugruppe 10 in der Draufsicht zeigt.

[0020] Die Frontabdeckung 16 kann des weiteren Bedienelemente aufweisen, die ebenfalls aus Figur 3 ersichtlich sind und die beispielsweise zur Steuerung des Gerätes und/oder zu einer Beeinflussung der Anzeige dienen können.

[0021] Frontabdeckung 16 und Anzeige bzw. Elektronik 14 sind im montierten Zustand in dem Gehäuse 12 aufgenommen. Diese Elemente bilden gemeinsam die Baugruppe 10.

[0022] Die Baugruppe 10 wird in ihrem zusammengesetzten Zustand in den Einbaurahmen 40 eingesetzt, der im oder im Bereich einer Ausnehmung 20 angeordnet sein kann, die sich beispielsweise in der Tür oder auch an anderer Stelle des Gerätes befinden kann. Der Einbaurahmen 40 ist in einer exemplarischen Darstellung in Figur 2 gezeigt.

[0023] Wie dies aus Figur 2 hervorgeht, umgibt der Einbaurahmen die Ausnehmung 41.

[0024] Erfindungsgemäß umfasst das Gerät des weiteren das Montageteil 30, das als wippendes Bauteil ausgeführt ist und mittels geeigneter Befestigungselemente lösbar und wippbar in die Ausnehmung 41 einsetzbar ist.

[0025] Wie ausgeführt, kann die Ausnehmung 41 durch ein Einschäumteil 40 gebildet werden, das vorzugsweise Hinterschnitte aufweist und das in Figur 2 dargestellt ist. Das Einschäumteil 40 ist vorzugsweise auf seiner Rückseite geschlossen.

[0026] Wie dies aus Figur 2 ersichtlich ist, weist das Einschäumteil 40 in seinem zur Ausnehmung gerichteten Randbereich mehrere Vorsprünge 42 auf, die einen Teil

der Befestigungsmittel bilden, mittels derer die Baugruppe 10 in der Ausnehmung 41 lösbar montierbar ist. Die Baugruppe 10 bzw. deren Gehäuse 12 weist Rastvorsprünge 13 auf, die derart angeordnet und dimensioniert sind, dass sie im montierten Zustand der Baugruppe 10 in der Ausnehmung 41 mit den Vorsprüngen 42, die sich auf der Innenseite des Einbaurahmens 40 befinden, zusammenwirken und damit die Fixierung der Baugruppe 10 in der Ausnehmung 41 sicherstellen. Wie dies aus den Figuren hervorgeht, kann somit die Baugruppe 10 mittels einer Schieberastung in der Ausnehmung 41 auf einfache Weise arretiert werden und durch Lösen der Rastverbindung bei Bedarf entnommen werden.

[0027] Wesentliches Merkmal der Erfindung ist es, dass die Baugruppe 10 eine geringere flächenmäßige Ausdehnung aufweist, als die Ausnehmung 41, das heißt dass eine Teilfläche der Ausnehmung 41 verbleibt, die im montierten Zustand der Baugruppe 10 von dieser nicht eingenommen wird. Diese freibleibende Teilfläche wird durch das Montageteil 30 eingenommen, dass sich in diesem Ausführungsbeispiel im montierten Zustand oberhalb der Baugruppe 10 befindet, wie dies aus Figur 3 hervorgeht. Die Baugruppe 10 und das Montageteil 30 bilden gemeinsam eine Fläche, die vollständig oder im wesentlichen der Fläche der Ausnehmung 41 entspricht.

[0028] In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel befindet sich das Montageteil 30 im montierten Zustand oberhalb der Baugruppe 10. Denkbar ist jedoch ebenfalls, das Montageteil unterhalb oder auch neben der Baugruppe 10 anzuordnen.

[0029] Zur Montage der Baugruppe 10 wird diese zunächst vertikal zur Sichtfläche in die Ausnehmung bzw. Montageöffnung 41 eingeführt und dann durch eine in der Ebene der Ausnehmung 41 liegende Bewegung zugleich in mehrere Halterungen bzw. Vorsprünge 42 geschoben, bis die Vorsprünge 42 mit den Vorsprüngen 13 der Baugruppe 10 zusammenwirken. Dabei sind diese Befestigungsmittel derart angeordnet, dass die Frontseite der Baugruppe 10 bzw. der Frontabdeckung 16 flächenbündig mit den die Ausnehmung 41 umgebenden Bereichen der Tür oder mit den die Ausnehmung 41 umgebenden Bereichen des Einbaurahmens 40 abschließt. Durch die genannte Schieberastung ist somit ein einfacher flächenbündiger Einbau des Bauteils 10 möglich. Entsprechendes gilt für das Montageteil 30, das im montierten Zustand ebenfalls flächenbündig abschließt.

[0030] Durch die genannten Befestigungsmittel ist eine sichere Befestigung gewährleistet, ohne die Sichtfläche zu beeinträchtigen.

[0031] Ein Vorteil des erfindungsgemäßen Gerätes besteht darin, dass Fügespalte seitlich sowie die Bündigkeit zur Sichtfläche mit kleinen Toleranzen herstellbar sind.

[0032] Die verbleibende Teilfläche, die durch das Einrasten entstanden ist, wird durch das Montageteil 30 verschlossen. Wie ausgeführt, ist dieses Teil vorzugsweise als Wippe ausgeführt. Durch entsprechenden Kraftaufwand an einem Ende wird das gegenüberliegende Ende

aus der Sichtfläche herausgedrückt und das Montageteil 30 kann entnommen werden. In umgekehrter Reihenfolge zur Montage kann sodann die Baugruppe 10 wieder zurückgeschoben (in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel nach oben) und aus der Ausnehmung 20 entfernt werden.

[0033] In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Montageteil 30 als Sichtteil ausgeführt, dessen Sichtfläche dekorativ gestaltet werden kann. Das Sichtteil kann beispielsweise Strukturen, eine Metalllackierung, eine galvanische Oberfläche und/oder einen Aufdruck von verschiedenen Schriftzügen aufweisen. Durch die unterschiedlichen Ausführungsmöglichkeiten des Montageteils 30 können beispielsweise schriftzugbedingte Unterscheidungen der Bedienblende bzw. der Frontabdeckung 16 vermieden werden, das heißt die Standardisierung der Elektronikbaugruppe wird hierdurch unterstützt.

[0034] Die vorliegende Erfindung weist ferner die Vorteile auf, dass ein Sichtteil, beispielsweise die Bedienung in der Tür oder auch in einem anderen Element, beispielsweise dem Korpus oder dem Innenbehälter eines Gerätes flächenbündig vergleichsweise einfach eingebaut werden kann. Alternativ oder zusätzlich zur Bedienung kann auch eine Leuchte oder ähnliches vorgesehen sein. Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass die Montage und Demontage von der Sichtseite des Gerätes und nicht von dem von der Sichtseite abgewandten hinteren Bereich möglich ist.

[0035] Eine einwandfreie Optik ist nicht nur durch den flächenbündigen Einbau, sondern auch dadurch erzielbar, dass Öffnungen für Schnapphaken oder ähnliches nicht erforderlich sind und dass eine sichere, möglichst spielfreie Befestigung auf vergleichsweise einfache Art und Weise möglich ist.

[0036] Des weiteren ist ein Konzept für die Standardisierung durch eine einheitliche Baugruppe und Differenzierung durch eine unterschiedliche Clusterung der Teile möglich.

[0037] Die Herstellung ist kostengünstig und fertigungstechnisch gut beherrschbar und mit geringen Toleranzen ausführbar. Auf vergleichsweise aufwendige und optisch wenig ansehnliche Befestigungsmittel wie Verschraubungen kann verzichtet werden.

[0038] Figur 4 zeigt die Schritte bei der Montage der Baugruppe 10 in den Einbaurahmen 40. Der Einbaurahmen 40 befindet sich in einer Ausnehmung beispielsweise in der Tür des Gerätes. Wie dies bereits aus Figur 2 hervorgeht, befinden sich auf der Innenseite des Einbaurahmens 40 vertikal beabstandet mehrere Vorsprünge 42. Das Gehäuse 10 weist ebenfalls einen Rahmen bzw. ein Gehäuse 12 auf, auf dessen Außenseite sich Vorsprünge 13 befinden, die ebenfalls in vertikaler Richtung beabstandet sind, wobei die Anordnung der Vorsprünge 13 und 42 derart gewählt ist, dass die Vorsprünge 13 beim Einsetzen der Baugruppe 10 in den Einbaurahmen 40 zwischen jeweils zwei Vorsprüngen 42 des Einbaurahmens hindurchgeschoben werden können. Dieser

Zustand ist in Figur 4, zweite Abbildung dargestellt. Sobald das Bauteil 10 wie durch Pfeile angedeutet senkrecht zu der durch den Einbaurahmen 40 gebildeten offenen Fläche eingesetzt ist, wird es vertikal nach unten geschoben, bis die Vorsprünge 13 mit den Vorsprüngen 42 zusammenwirken, wie dies aus Figur 4, dritte Darstellung hervorgeht. In diesem Zustand ist die Baugruppe 10 derart gesichert, dass sie nur noch vertikal, jedoch nicht mehr horizontal verschoben werden kann.

[0039] In dem dadurch freigewordenen Bereich oberhalb der Baugruppe 10 wird nun das Montageteil 30 eingesetzt, das ebenfalls über eine Rastverbindung mit dem Einbaurahmen in Verbindung steht, wie dies näher aus Figur 6 hervorgeht.

[0040] Aus Figur 4 ergibt sich, dass im eingebauten Zustand die Frontfläche 16 sowie die Frontseite des Montageteils 30 mit dem Randbereich des Einbauteils 40 fluchten. Des weiteren ergibt sich aus Figur 4, dass die elektrische Verbindung der Elektronikeinheit, die einen Bestandteil der Baugruppe 10 bildet, durch einen Steckkontakt realisiert wird, dessen eines Teil an der Elektronikeinheit und dessen anderes Teil am Einbaurahmen 40 angeordnet ist.

[0041] Figur 5 zeigt unterschiedliche Ausgestaltungen des Einbaurahmens 40 bei eingesetzter Baugruppe 10. Wie dies aus allen drei Darstellungen gemäß Figur 5 hervorgeht, wird die Baugruppe 10 dadurch in dem Einbaurahmen 40 fixiert, dass die Vorsprünge 13 der Baugruppe 10 die Vorsprünge 42 des Einbaurahmens 40 hintergreifen. In dem in Figur 5, obere Darstellung gezeigten Ausführungsbeispiel fluchtet die Vorderseite der Frontabdeckung 16 mit der Frontseite des Einbaurahmens 40.

[0042] In dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 5, mittlere Darstellung fluchtet die Frontseite der Frontabdeckung 16 mit der Außenseite der Außenwandung 50 des Gerätes. Wie dies aus Figur 5, mittlere Darstellung weiter hervorgeht, ist der Einbaurahmen 40 auf der Innenseite der Wandung 50 angeordnet und dort vorzugsweise eingeschäumt. Die offene Seite des Einbaurahmens 40 entspricht in ihrer Größe in etwa der Ausnehmung in der Wandung 50.

[0043] Aus Figur 5, untere Darstellung ergibt sich eine Ausführungsform, bei der der Einbaurahmen auf seiner Frontseite mit einem umlaufenden Vorsprung 43 versehen ist, der derart angeordnet ist, dass er sowohl mit der Außenseite der angrenzenden Außenwandung 50 als auch mit der Frontseite der Frontabdeckung 16 fluchtet. In diesem Fall wird die Außenfront somit durch die Frontabdeckung 16, den Vorsprung 43 und die Außenwandung 50 des Gerätes gebildet.

[0044] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht darauf beschränkt, dass es sich bei der Wandung 50 um die Außenwandung des Gerätes handelt. Von der Erfindung ist der Einsatz in jeder beliebigen Wandung umfasst. Denkbar ist es beispielsweise, dass es sich um eine Wandung des Innenbehälters handelt.

[0045] Figur 6 zeigt schließlich den Demontagevorgang des als Wippe ausgeführten Montageteils 30. Wie

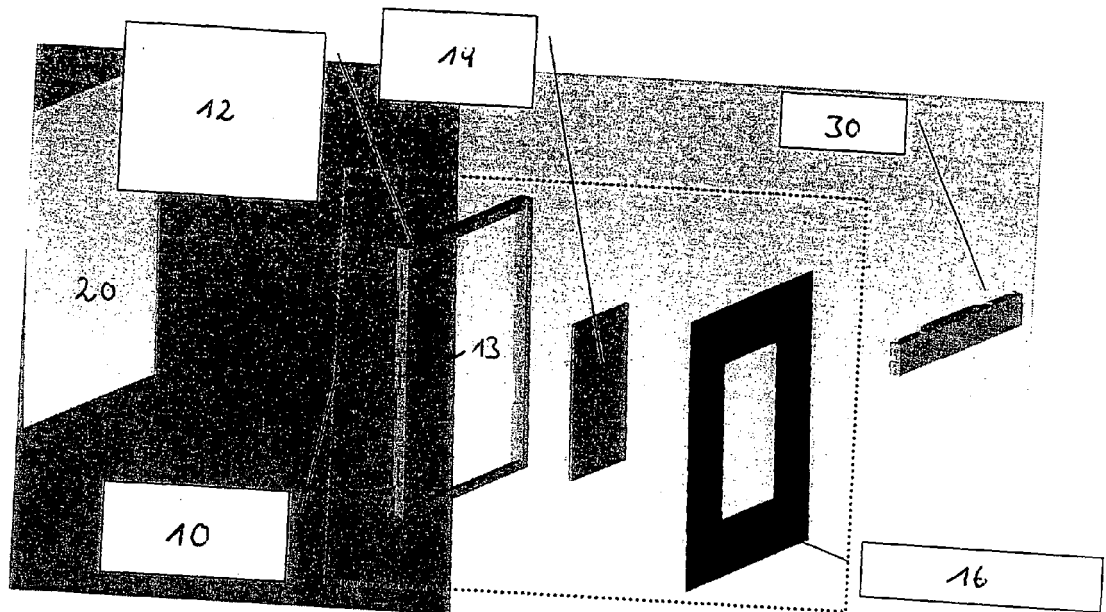
dies aus Figur 6 hervorgeht, weist das Montageteil an den beiden gegenüberliegenden Seiten Vorsprünge 31, 32 auf, von denen einer eine abgerundete Oberfläche und ein anderer eine mit einer Kante versehene Oberfläche aufweist. Mit diesen Vorsprüngen zusammenwirkend befinden sich auf der Innenseite des Einbaurahmens 40 Vorsprünge 46, 47, die jeweils komplementär zu den Vorsprüngen 31, 32 des Montageteils ausgebildet sind. Dabei sind die Vorsprünge 32, 47 derart ausgeführt, dass die zueinander gewandten Flächen aufeinander liegen, so dass diese ohne ein Wippen des Montageteils 30 nicht in Demotagerichtung aneinander vorbeibewegt werden können. Die auf der andere Seite befindlichen Vorsprünge 31, 46 sind abgerundet und erlauben eine Relativbewegung zueinander, die dann eintritt, wenn das Montageteil 30 auf der von diesen Vorsprüngen abgewandten Seite von außen betätigt wird, wie dies durch den Pfeil in Figur 6 dargestellt ist. Dieses Hereindrücken des Montageteils 30 auf einer Seite führt dazu, dass der Vorsprung 31 an dem Vorsprung 46 vorbeibewegt wird, was zu einem Wippen des Montageteils 30 führt. Sodann kann auch der Vorsprung 32 an dem Vorsprung 47 vorbeibewegt werden und das Montageteil 30 entnommen werden.

Patentansprüche

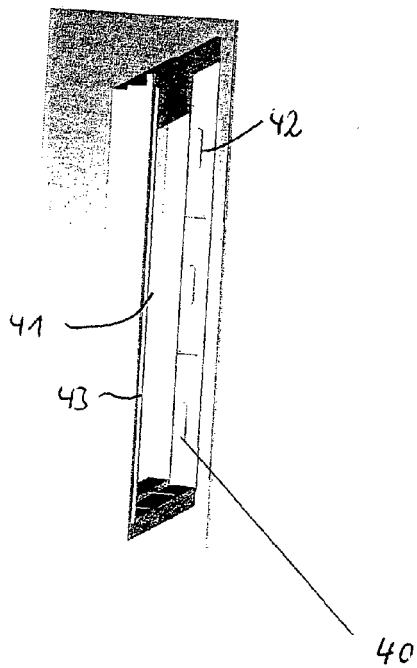
1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Einbaurahmen (40), der eine Ausnehmung (41) aufweist, sowie mit wenigstens einem in der Ausnehmung (41) aufnehmbaren Bauteil, wobei die Ausnehmung (41) größer ist als das Bauteil, so dass bei in die Ausnehmung (41) eingesetztem Bauteil eine Teilfläche der Ausnehmung (41) frei bleibt, wobei die Ausnehmung (41) und/oder das Bauteil Befestigungsmittel aufweist, mittels derer das Bauteil in der Ausnehmung (41) lösbar fixierbar ist, und wobei das Gerät ferner ein lösbar in der Ausnehmung (41) fixierbares Montageteil (30) aufweist, das derart dimensioniert ist, dass es die frei bleibende Teilfläche teilweise oder vollständig ausfüllt.
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Einbaurahmen (40) um ein Einschäumteil handelt.
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Bauteil um ein Sichtteil des Gerätes handelt.
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gerät einen Korpus, eine Tür oder Klappe und/oder einen Innenbehälter aufweist und dass sich der Einbaurahmen (40) in einem oder mehreren dieser Bestandteile des Gerätes befindet.

5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel zur Fixierung des Bauteils in der Ausnehmung (41) derart ausgeführt sind, dass das Bauteil durch eine Rastverbindung fixierbar ist. 5
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel derart ausgeführt sind, dass die Fixierung des Bauteils durch eine Schiebe-Rastung mittels Rastelementen (13, 42) erfolgt. 10
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (41) sowie das Bauteil derart ausgeführt sind, dass das Bauteil durch eine zur Ebene der Ausnehmung (41) vertikale oder im wesentlichen vertikale Bewegung in die Ausnehmung (41) einführbar ist. 15
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel derart ausgeführt sind, dass die Fixierung des Bauteils in der Ausnehmung (41) durch eine in der Ebene der Ausnehmung (41) liegende oder dazu parallele Bewegung des Bauteils relativ zu der Ausnehmung (41) erfolgt. 20
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel derart angeordnet sind, dass das Bauteil in dem in der Ausnehmung (41) fixierten Zustand flächenbündig mit den die Ausnehmung (41) umgebenden Bereichen abschließt. 25
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel derart angeordnet sind, dass das Bauteil in dem in der Ausnehmung (41) fixierten Zustand flächenbündig mit dem Einbaurahmen (40) oder mit der Wandung (50) des Gerätes abschließt, in deren Ausnehmung (20) das Bauteil oder der Einbaurahmen (40) eingesetzt ist. 30
11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaurahmen (40) auf der von der Außenseite oder vom Geräteinnenraum abgewandten Seite einer Wandung (50) des Gerätes angeordnet ist. 35
12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaurahmen (40) einen vorzugsweise umlaufenden Vorsprung (43) aufweist, der derart dimensioniert ist, dass er im eingesetzten Zustand mit der Wandung (50) des Gerätes bündig abschließt, in deren Ausnehmung (20) der Einbaurahmen (40) eingesetzt ist. 40
13. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageteil (30) wippbar in der Ausnehmung (41) fixierbar ist. 45
14. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageteil (30) auf zwei gegenüberliegenden Seiten Vorsprünge (31, 32) aufweist, die im eingesetzten Zustand des Montageteils (30) mit Vorsprüngen (46, 47) des Einbaurahmens (40) zusammenwirken. 50
15. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Bauteil um eine aus mehreren Bestandteilen bestehende Baugruppe (10) handelt. 55
16. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil eine Elektronikeinheit (14) umfasst.
17. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil Bedien- und/oder Anzeigeelemente des Gerätes aufweist.
18. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil eine Frontabdeckung (16) umfasst.
19. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil ein Gehäuse (12) zur Aufnahme der Elektronikeinheit (14) und/oder der Frontabdeckung (16) umfasst.

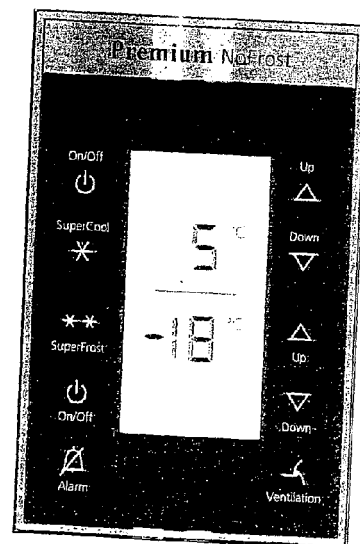
Figur 1



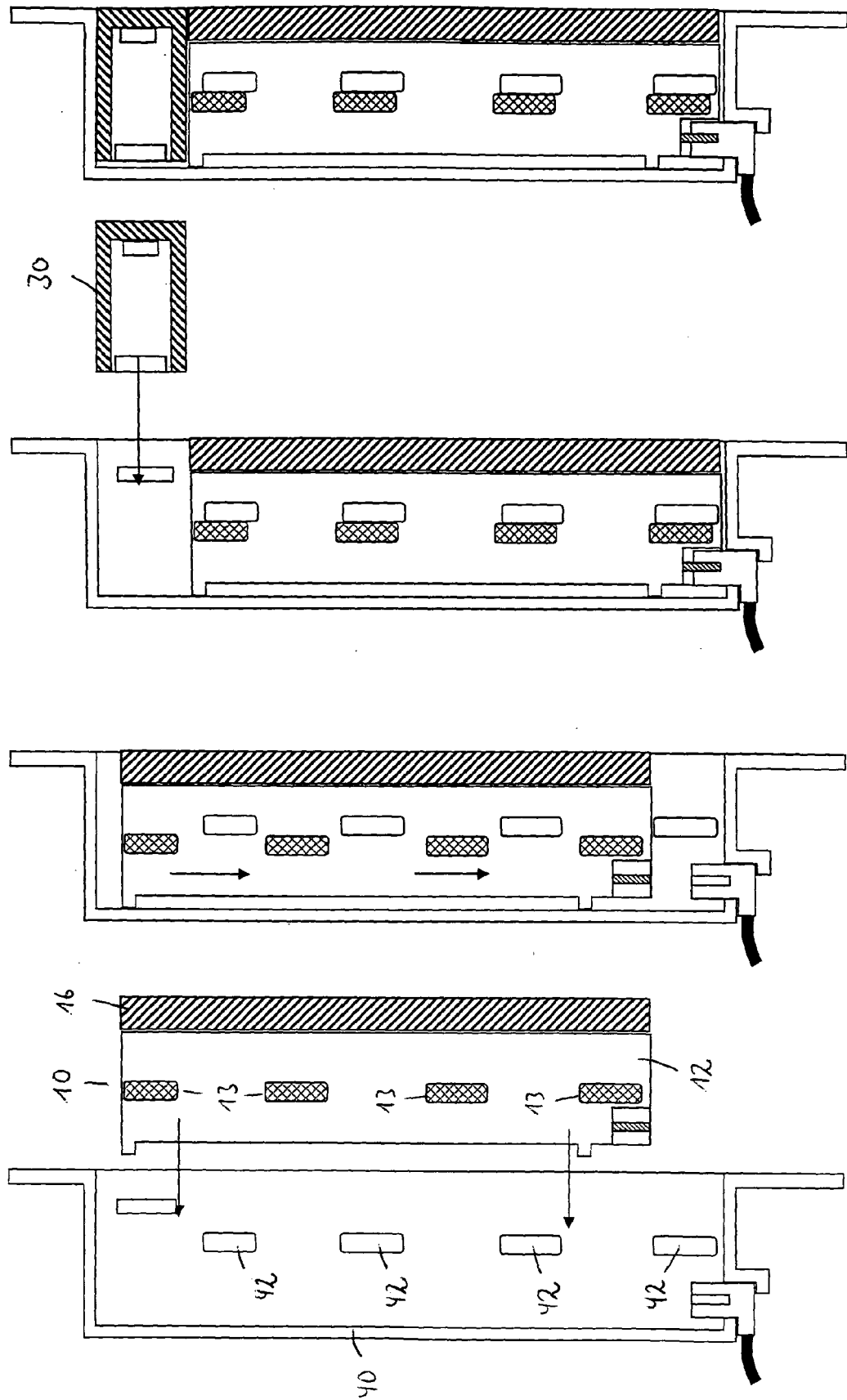
Figur 2



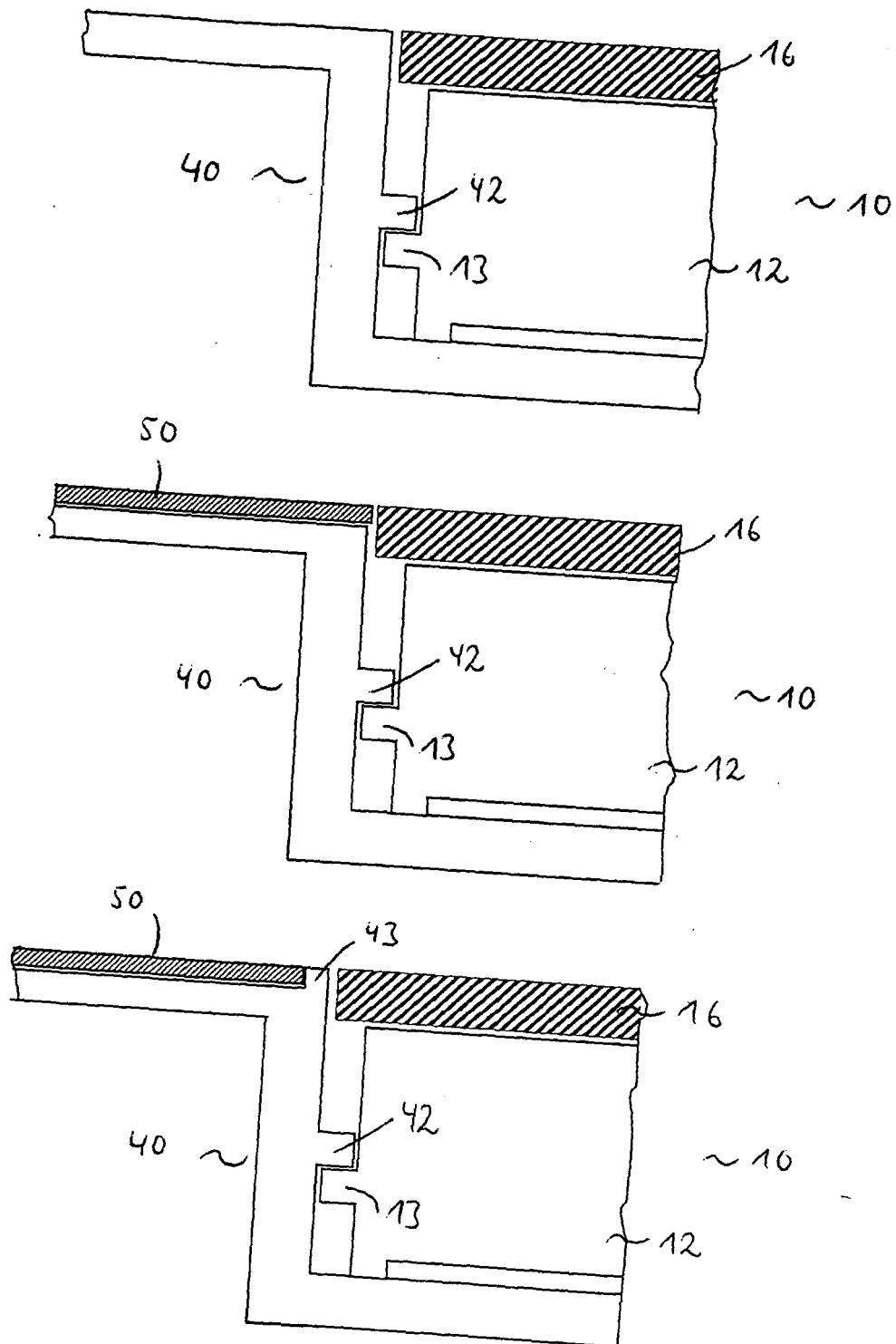
Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figur 6

