

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 647 821 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.07.1997 Patentblatt 1997/31

(51) Int Cl.⁶: **F25D 23/02, F25D 23/10**

(21) Anmeldenummer: **94115942.8**

(22) Anmeldetag: **10.10.1994**

(54) **Haushaltsgerät zum Einbau in eine Möbelnische einer Küchenzeile oder dergleichen**

Built-in type household refrigerator

Réfrigérateur ménager encastré

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK ES FR IT LI NL

(30) Priorität: **12.10.1993 DE 4334761**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.04.1995 Patentblatt 1995/15

(73) Patentinhaber: **Bosch-Siemens Hausgeräte
GmbH
81669 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Ballarin, Jürgen, Dipl.-Ing. (FH)
D-89537 Giengen (DE)**
• **Benz, Thomas, Dipl.-Ing. (FH)
D-89567 Sontheim (DE)**
• **Grasy, Siegfried
D-89160 Dornstadt (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 922 384

EP 0 647 821 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät zum Einbau in eine Möbelnische einer Küchenzeile oder dergleichen, insb. ein Kühl- oder Gefriergerät mit einer Tür, die auf ihrer der Öffnung der Möbelnische zugewandten Außenseite mit einer Möbelfrontplatte versehen ist, die zu den Möbelfronten benachbarter Möbel anhand von einjustierbaren Verbindungsmitteln dreidimensional ausrichtbar ist, welche neben Einstellelementen auch eine an einem horizontalen Türabschnitt angeordnete Einstellmechanik aufweisen, die im wesentlichen einen der Möbelfrontplatte zugeordneten und einen der Gerätetür zugeordneten, miteinander über eine Stell- und Klemmschraubenanordnung in Eingriff stehenden Beschlag umfaßt.

Aus der DE-OS 29 22 384 ist ein in eine Einbaunische eines Küchenhochschrankes einsetzbares Einbaugerät bekannt, dessen Tür auf seiner Außenseite eine zu der Front benachbarter Möbeleinheiten passende Türblatt aufweist, das mit der Tür über Beschlagteile lösbar verbunden ist. Die Beschlagteile sind hierbei als rechtwinkelige Profilschienen ausgebildet, die ein nachträgliches dreidimensionales Ausrichten des Türblattes zu den Fronten benachbarter Möbeleinheiten ermöglichen und jeweils an der unteren und oberen Stirnseite der Gerätetür angeordnet sind. Die hinsichtlich ihrer Funktionalität und ihres Konstruktionsaufwandes passable Lösung zeigt jedoch den Nachteil, daß die Höhe der Möbelfrontplatte, bedingt durch die stirnseitige Anordnung der Beschlagteile an der Gerätetür, deutlich höher gewählt werden muß, als dies normalerweise zur Abdeckung der Gerätetür notwendig wäre, um die Beschlagteilanordnung mit abzudecken. Dies hat weiterhin zur Folge, daß im Falle einer zu dieser Tür unmittelbar stirnseitig benachbart angeordneten, ebenfalls mit einer Möbelfrontplatte verkleideten Tür, wie dies beispielsweise bei Kühlgeräten mit mehreren übereinander angeordneten Fächern unterschiedlicher Temperatur der Fall ist, die Trennwand zwischen den Fächern unnötig stark ausgeführt werden muß, um für beide Türen eine dichtende Anlage anhand einer üblicherweise dafür vorgesehene Magnetdichtung auf der Trennwand zu gewährleisten. Die unnötigerweise stark bemessene Trennwand bedingt ihrerseits, daß Lagervolumen im Kühlraum verloren geht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zum dreidimensionalen Ausrichten einer auf einer Gerätetür angeordneten Möbelfrontplatte dienende Einstellmechanik so zu gestalten und der Gerätetür zuzuordnen, daß die Nachteile des Standes der Technik vermieden sind.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der der Gerätetür zugeordnete Beschlag als an einem der horizontalen Türabschnitte angeordnete, nischenartig in den Türkörper ragende Aufnahmen ausgebildet ist, in die der an der Möbelfrontplatte angeordnete Beschlag mit dem für die dreidimensionale Aus-

richtung erforderlichen Spiel im wesentlichen einzutauschen vermag, wobei der an der Möbelfrontplatte angeordnete Beschlag mit dem der Gerätetür ordneten Beschlag mittels der Stell- und Klemmschraubenanordnung verbunden ist.

Durch die erfindungsgemäße Lösung wird der Vorteil erzielt, daß die zur Verkleidung der Gerätetür dienende Möbelfrontplatte hinsichtlich ihrer Höhe nur auf ein zur einwandfreien Überdeckung der Türhöhe notwendiges Maß bemessen sein braucht, was wiederum zur Folge hat, daß in vertikaler Richtung unmittelbar benachbart angeordnete Lagerräume, wie dies beispielsweise bei einem Mehrtemperaturenkühlschrank der Fall ist, hinsichtlich ihrer Raumhöhe und des daraus resultierenden Lagervolumens keine Einbuße erfahren.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung ist auch noch dadurch gegeben, daß auch bei geöffneter Gerätetür die Einstellmechanik vollkommen unauffällig angeordnet ist.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß die als Beschlag an der Gerätetür dienenden nischenartigen Aufnahmen in die Gerätetür mit eingeformt und mit Aufnahmeeinrichtungen für die Stell- und Klemmschraubenanordnung ausgestattet sind.

Eine derartige Lösung zeichnet sich einerseits durch ihren robusten Aufbau und die genaue Zuordnung der Aufnahmen zum Türkörper und andererseits durch deren Einstückigkeit mit diesem aus, so daß sich bedingt durch die geringe Teilezahl eine günstige Lagerhaltung ergibt. Ein weiterer Vorteil ist aufgrund der Einstückigkeit mit dem Türkörper in der sich zwangsläufig gegebenen Flüssigkeitsdichtheit zu sehen, welche sich insb. bei wärmeisolierten Türen von Kältegeräten, deren Wärmeisolation unter Druck in flüssigen Ausgangskomponenten eingetragen wird, kostengünstig bemerkbar macht, da zeitaufwendige Abdichtmaßnahmen vor dem Eintragen der Wärmeisolation entfallen können.

Entsprechend einer alternativen Ausgestaltung kann gemäß der Erfindung vorgesehen sein, daß die als Beschlag an der Gerätetür dienenden nischenartigen Aufnahmen als in die Gerätetür einsetzbare Formteile ausgebildet und mit Aufnahmeeinrichtungen für die Stell- und Klemmschraubenanordnung ausgestattet sind.

Neben einer vereinfachten kostengünstigen Konstruktion der Tür und der damit verbundenen preisgünstigen Türfertigung zeigt eine derartige Lösung noch den Vorteil, daß die nischenartigen Aufnahmen im Schadensfall gegebenenfalls wechselbar sind.

Entsprechend einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß die nischenartigen Aufnahmen am höherliegenden horizontalen Türabschnitt, nahe von dessen seitlichen Rändern angeordnet sind.

Der Vorteil dieser Lösung liegt einerseits in der guten Zugänglichkeit der Einstellmechanik und andererseits in der exakten Einstellbarkeit der Möbelfrontplatte

zu den Fronten benachbarter Möbeleinheiten, da die Möbelfrontplatte aufgrund ihrer Schwerkraft und ihrer freien hängenden Anordnung besonders exakt einer Justierung folgt.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist vorgesehen, daß der der Möbelfrontplatte zugeordnete Beschlag als Profilschiene mit aus einem seiner Schenkel freigeschnittenen Laschen ausgebildet ist, die nahe an den stirnseitigen Enden der Profilschiene angeordnet und mit einer zweidimensionalen Einstellung ermöglichenden, in Eingriff mit der Stell- und Klemmschraubenanordnung befindlichen Durchbrüchen versehen sind, während der andere durchgehend verlaufende Schenkel zur Halterung der Möbelfrontplatte dient.

Durch eine derartige Lösung ist es möglich, die Möbelfrontplatte möglichst nahe, nämlich im wesentlichen im Abstand der Materialstärke der Möbelfrontplatte haltenden Schenkels an der Tür anzuordnen, so daß auf zusätzliche, den Schenkel abdeckende Maßnahmen, um diese möglichst optisch unauffällig erscheinen zu lassen, verzichtet werden kann. Außerdem ist durch die Durchbrüche in den Laschen für die Möbelfrontplatte eine Art Vorjustierung gebildet, da die Bewegbarkeit der Möbelfrontplatte bei mit den Durchbrüchen in Eingriffstellung befindlicher Stell- und Klemmschraubenanordnung durch die Abmessungen der Durchbrüche beschränkt ist.

Besonders stabil und besonders gleichmäßig ist die Möbelfrontplatte zur Türfront angeordnet, wenn nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß an beiden vertikalen Türabschnitten Einstellelemente in Form von Winkelprofilen angeordnet sind, deren beide Schenkel mit einer dreidimensionalen Ausrichtung erlaubenden Aussparungen ausgestattet sind, wobei ein Schenkel versenkt in einer Ausbuchtung der Gerätetür befestigbar ist, während der andere Schenkel zur Befestigung der Möbelfrontplatte dient.

Ein optisch besonders angenehmes Gesamterscheinungsbild einer mit einer Möbelfrontplatte ausgerüsteten Tür ist erzielbar, wenn nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung vorgesehen ist, daß sowohl in die nischenartigen Aufnahmen als auch in die Aussparungen Abdeckungen einsetzbar sind, die allseitig flächenbündig mit den Türabschnitten abschließen.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand von zwei in der Zeichnung vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen in eine Einbaunische eines Küchenhochschrankes eingesetzten Einbaukühlschrank mit einer Gerätetür und einer daran gegenüber den übrigen Frontflächen des Küchenhochschrankes justierbar brachten Möbelfrontplatte, in raumbildlicher Stellung,

Fig. 2 in einem ersten Ausführungsbeispiel aus-

schnittsweise den Einbaukühlschrank mit geschlossener Gerätetür an deren höhergelegenen horizontalen Abschnitt Beschläge zum Einjustieren der Frontplatte in Form von in den Türkörper eingeformten Aufnahmen vorgesehen sind, in Schrägansicht von vorne oben, in einem gegenüber Fig. 2 vergrößerten Ausschnitt den oberen Abschnitt der Gerätetür, mit einem ihrer Beschläge, welcher mit einer Möbelfrontplatte zugeordneten Beschlag in Eingriff steht, von ihrer dem Kühlraum des Einbaukühlschranks zugewandten Rückseite her in Schrägansicht von oben, in einem zweiten Ausführungsbeispiel ausschnittsweise den Einbaukühlschrank mit geschlossener Gerätetür, an deren höhergelegenen horizontalen Abschnitt Beschläge zum Einjustieren der Möbelfrontplatte in Form von Aufnahmen, welche in den Türkörper einsetzbare Formteile eingebracht sind in raumbildlicher Darstellung von vorne oben.

Gemäß Fig. 1 weist ein Küchenhochschrank 10 etwa in mittlerer Höhe eine Einbaunische 11 auf, in welche ein Einbaukühlschrank 12 eingesetzt ist. Der in der üblichen Weise mit einem Gehäuse 13 und einer Gerätetür 14 ausgestattete Einbaukühlschrank 12 ist mit einer an der Außenseite der Gerätetür 14 angeordneten Möbelfrontplatte 15 versehen, welche über die umlaufenden Kanten der Gerätetür 14 übersteht und in deren geschlossenen Zustand mit den Frontflächen des Küchenhochschrankes sowie dazu benachbarter Möbeleinheiten genau fluchtet.

Wie insb. aus Fig. 2 hervorgeht, ist die Möbelfrontplatte 15, wie weiter unten genauer erläutert werden wird, mit mehreren einjustierbaren Verbindungsmitteln im wesentlichen an vier Punkten (von denen drei sichtbar sind) mit der Gerätetür 14 derart verbunden, daß ohne ein Verändern der Lage des in der Nische 11 fest eingebauten Einbaukühlschranks 12 ein nachträgliches, dreidimensionales Ausrichten der Möbelfrontplatte 15 nach den benachbarten Möbelfronten, wie durch Pfeile angedeutet, möglich ist. Hierzu dienen neben den an den vertikalen Türabschnitten der Gerätetür 14 im Nahbereich des in deren Einbauzustand tieferliegenden horizontalen Abschnitts angeordneten Einstellelemente vor allem auch noch einen deren höherliegenden, als Rahmenteil 16 ausgeführten horizontalen Türabschnitt angeordnete Einstellmechanik. Diese ist im wesentlichen aus einem der Möbelfrontplatte 15 zugeordneten Beschlag und einem an der Gerätetür 14 angeordneten Beschlag gebildet, wobei letzterer nischenartige, im Nahbereich der vertikalen Türabschnitte angeordnete, nach oben und zu der als Außenseite dienenden Frontseite der Gerätetür 14 hin offene Aufnahmen 17 umfaßt. Diese sind mit ihrer als Quader ausgebildeten Raumform vollkommen versenkt im Körper der Gerätetür 14 angeordnet, wobei sowohl die Deckfläche als auch die

der Frontseite der Gerätetür 14 zugewandte Seitenfläche des Quaders jeweils in einer Ebene, randoffene Aussparungen bildend, mit den ihnen zugekehrten Außenseiten der Rahmenleiste 16 liegen. Die Aufnahmen 17 sind zusammen mit dem beispielsweise im Kunststoff-Spritzgußverfahren hergestellten Rahmenteil 16 aus einem Stück geformt, so daß sie durch ihren Werkstoffverbund mit der Rahmenleiste 16 nicht nur eine hohe Stabilität aufweisen, sondern zudem gleichzeitig noch der Austritt des in flüssigen Ausgangskomponenten in den Türkörper der Gerätetür 14 unter Druck eingetragenen, hier nicht sichtbaren Wärmeisolationsmaterial in diesem Bereich verhindert ist. Die quaderförmig ausgebildeten, in die mitangeschäumte Rahmenleiste 16 integrierten nischenartigen Aufnahmen 17 weisen an ihrer den Türkörper zugewandten Grundfläche 18 Aufnahmeeinrichtungen in Form von Gewindeeinsätzen 19 für eine zu einer Stell- und Klemmschraubenanordnung 20 gehörenden Stellschraube 21 auf. Diese ist im wesentlichen als ein in etwa in der Mitte ihrer Länge mit einem Bund versehener Gewindestift ausgebildet, dessen sowohl unterhalb als auch oberhalb des Bundes liegender Abschnitt mit Gewindegängen versehen ist, wobei letzterer an seiner Stirnseite zusätzlich mit einem Schlitz zum Eingriff für eine Klinge eines Schraubendrehers ausgestattet ist.

Auf dem überhalb des Bundes liegenden Abschnitt der Stellschraube ist eine Klemm-Mutter 22 aufschraubbar, welche als mit einem Einsteckschlitz für eine Schraubendreherklinge versehene Sechskantmutter ausgebildet ist.

Wie sowohl aus Fig. 2 als auch aus Fig. 3 hervorgeht, dient die dem Schlitz der Stellschraube 21 zugewandte Tragfläche ihres Bundes als Auflager für zu einem als rechtwinkelige Profilschiene 23 ausgebildeten Beschlag gehörenden Laschen 24. Diese sind als nahe den Stirnseiten der den Beschlag an der Möbelfrontplatte 15 darstellenden Profilschiene 23 angeordnete, aus deren horizontalen Schenkel freigeschnittene, in Draufsicht eine rechteckförmige Kontur aufweisende, mit Spiel innerhalb der Aufnahmen 17 anordenbare Abschnitte ausgebildet, welche nahe ihrer freien längeren Rechteckseite mit einem in Draufsicht quadratischen Durchbruch 25 versehen sind, der mittig zu den längeren Rechteckseiten der Laschen 24 angeordnet ist. Der Durchbruch 25 dient zur Aufnahme des überhalb dem Bund der Stellschraube 21 angeordneten, mit einem Schlitz versehenen Gewindestutzens, der in Einbaulage der Profilschiene in den Durchbruch 25 einzutauchen vermag und innerhalb diesem in die mit X und Y mittels Pfeile gekennzeichneten Richtungen bewegbar ist. Mit den Laschen 24 ist eine zu diesen senkrecht angeordnete, in Einbaulage vertikal liegende Halteschiene verbunden, welche durch den zweiten Schenkel 26 der Profilschiene 23 gebildet ist. Dieser ist mit einer nahezu die Länge des Rahmenteils 16 ausmachenden Länge ausgestattet und weist sowohl im Randbereich seiner stirnseitigen Enden als auch etwa in der Mitte seiner

Länge angeordnete, mit voneinander höhenmäßig beabstandete Langlöcher 27 auf. Diese sind mit ihrer längeren Seite parallel zu den längeren Seiten des Schenkels 26 ausgerichtet und dienen zur Aufnahme von in Form von Holzschrauben 28 ausgebildeten Befestigungsmitteln, durch welche die Profilschiene 23 an der der Türfront der Gerätetür 14 zugewandten Innenseite der Möbelfrontplatte 15 gehalten ist.

Wie insb. aus Fig. 2 ersichtlich ist, weist die Gerätetür 14 an ihren vertikalen Abschnitten nahe ihrem dem Rahmenteil 16 gegenüberliegenden, in Einbaulage tiefer liegenden horizontalen Abschnitt Ausbuchtungen 29 auf, welche vollkommen in den Türkörper der Gerätetür 14 versenkt und einstückig zusammen mit diesem ausgebildet sind. Die Ausbuchtungen 29 sind in Form eines sich längs der vertikalen Türabschnitte erstreckenden Quaders ausgebildet, der derart in den Türkörper eingeformt ist, daß einerseits seine Mantelflächen parallel zu denen des Türkörpers verlaufen, und andererseits zwei seiner Mantelflächen, nämlich die die parallel zu der durch die Türfront gebildeten Mantelfläche und die, die parallel zu der durch die Seitenwand am senkrechten Abschnitt der Tür 14 gebildete Mantelfläche angeordnet ist, in einer Ebene liegen, so daß sowohl an der Frontseite der Gerätetür 14 als auch an den Seitenwänden der beiden vertikalen Türabschnitte randoffene Aussparungen gebildet sind, durch die die Ausbuchtungen 29 zugänglich sind. Die die Ausbuchtung 29 zum Türkörper hin abgrenzenden, Mantelflächen des Quaders sind als Wände ausgebildet, wobei die senkrecht zur Türfront angeordnete Wand des Quaders mit nicht dargestellten in die Wand eingeformten Gewindeeinsätze versehen ist, welche zur Aufnahme des Gewindeschafes von Halteschrauben dienen. Die Halteschrauben sind zur Befestigung eines als Einstellelement dienenden Winkelprofils 30 vorgesehen, welches zueinander senkrecht angeordnete Schenkel aufweist, von denen einer in Befestigungslage des Winkelprofils 30 in einer parallelen Ebene zur Türfront liegt und zur Halterung der Möbelfrontplatte 15 dient, während der andere, senkrecht dazu angeordnete Schenkel zur Befestigung des Winkelprofils 30 an der senkrecht zur Türfront angeordneten Wand des Quaders dient. Beide Schenkel sind mit zwei in Abstand voneinander angeordneten, als Aussparung dienenden Rundlöchern ausgestattet, in welche festigungsschrauben mit gegenüber dem Lochdurchmesser der Rundlöcher verkleinertem Durchmesser des Gewindeschafes einbringbar sind, von denen die zur Befestigung des Winkelprofils 30 in der Ausbuchtung 29 dienenden nicht dargestellt sind, während die zur Befestigung der Möbelfrontplatte 15 vorgesehenen Schrauben als Holzschrauben 31 ausgebildet sind. Im Befestigungszustand stützt sich der Kopf der Befestigungsschrauben über nicht gezeigte Unterlegscheiben am Rand der Rundlöcher ab.

Gemäß Fig. 4 ist ein bis auf die Türkonstruktion dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel identisches Ausführungsbeispiel gezeigt, so daß gleiche Teile mit

gleichen Bezugswerten gekennzeichnet sind. Eine in dieser Figur mit 40 bezeichnete Gerätetür weist im Gegensatz zu der in Fig. 2 mit 14 bezeichneten Gerätetür eine in Form einer Schale mit rechteckförmige Grundfläche gebildete Außenverkleidung 41 auf, deren zum Gehäuse 13 des Einbaukühlschranks 12 hin gerichteten Schalenwände die horizontalen und vertikalen Abschnitte der Gerätetür 40 seitlich begrenzen und mit einer nicht dargestellten Innenverkleidung verbunden sind, so daß ein quaderförmiger, einen Hohlraum umschließender Türkörper gebildet ist. An dem in Einbaulage höherliegenden horizontalen Türabschnitt sind nahe den vertikalen Türabschnitten Ausnehmungen 42 angeordnet, welche eine Öffnung in der Außenverkleidung 41 freisparen und sich sowohl in die als Grundfläche der Wanne dienende Frontseite der Tür 40 als auch in die dazu angrenzende, als Stirnfläche dienende Seitenfläche erstrecken. In diese durch die Ausnehmungen 42 gebildeten Öffnungen sind Formteile 43 lösbar einsetzbar, welche jeweils eine Aufnahme 17 aufweisen, die zu den in Fig. 2 und 3 gezeigten Aufnahmen 17 identisch sind und deren freie Ränder von einem flanschartigen Rand 44 eingefäßt sind. Dieser dient bei in die Ausnehmungen 42 eingesetzten Formteilen 43 als deren Einsetztiefe begrenzender Anschlag, und stellt zugleich noch einen dichtenden Abschluß mit den mit ihm in Kontakt kommenden Oberflächen der Außenverkleidung 41 her, so daß die vor dem Eintragen eines zur Wärmeisolation dienenden Materials in die Außenverkleidung eingesetzten Formteile 43 sicherstellen, daß kein von dem in flüssigen Ausgangskomponenten eingetragenes Wärmeisulationsmaterial an den Ausnehmungen 42 austritt. Im Unterschied zu der in Figur 2 an den vertikalen Türabschnitten angeordneten, in Form von Winkelprofilen 30 geführten Einstellelementen, ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel ein einzelnes, als Winkelprofil 45 ausgebildetes Einstellelement vorgesehen, dessen beide senkrecht zueinander angeordnete Schenkel mit Rundlöchern versehen sind, deren Durchmesser wesentlich größer als der Durchmesser der sie durchdringenden Gewindebolzen von nicht näher beschriebenen Befestigungsschrauben ist. Im Befestigungsfall stützt sich der Kopf der Befestigungsschrauben über Unterlegscheiben am Rand der Rundlöcher ab.

Zur Montage der Möbelfrontplatte 15 an der Gerätetür 14 und deren Ausrichtung zu den Frontflächen benachbarter Möbeleinheiten wird in folgender Weise vorgegangen:

Zunächst wird auf die der Gerätetür 14 zugewandten Seite der Möbelfrontplatte 15 an auf bereits gekennzeichneten oder anhand einer Schablone aufgebrachten Positionen die Profilschiene 23 mit ihrem Schenkel 26 mittels der dort eingebrachten Langlöcher 27 durchdringenden Holzschrauben 28 aufgeschraubt. Hierbei ist darauf zu achten, daß die entsprechenden Schrauben jeweils eine Mittellage in den Langlöchern 27 einnehmen, damit nachträglich entsprechende Korrektu-

ren der Lage der Profilschiene 23 gewährleistet sind. Daraufhin wird die auf diese Weise vormontierte Möbelfrontplatte 15 mit den an der Profilschiene 23 angeordneten Laschen 24 auf den Bund der bereits in einer Vor-
montage in die Gewindeeinsätze 19 der Aufnahmen 17 eingedrehten, sich in Mittellage befindlichen Stellschrauben 21 aufgesetzt. Anhand der Stellschrauben 21, beispielsweise mit Hilfe eines in den stirnseitigen Schlitz des in Einbaulage überhalb des Bundes befindlichen Gewindestutzens eingesteckten Schraubendreherklinge wird die richtige Höhe in der mit Z gekennzeichnetem Pfeilrichtung eingestellt. In einem weiteren Schritt wird die Möbelfrontplatte 15 in einem Bewegungsablauf in die mit Y gekennzeichnete Pfeilrichtung und zugleich in die mit X gekennzeichnete Pfeilrichtung ausgerichtet. Zu diesem Zweck sind sowohl die Laschen 24 der Profilschiene 23 mit entsprechendem Spiel innerhalb der Aufnahme 17 als auch der den Durchbruch 25 der Laschen 24 durchdringende Gewindestutzen der Stellschraube 21 mit ausreichendem Spiel bewegbar, so daß die gewünschte Sollposition der Möbelfrontplatte sowohl in X- als auch in Y-Richtung problemlos eingestellt werden kann. Die erreichte Sollposition wird mittels der Klemm-Mutter 22, welche auf dem den Durchbruch 25 der Laschen 24 durchdringenden Gewindestutzen aufschraubbar ist, fixiert. Zur Kontrolle, ob die eingestellte Möbelfrontplatte nun zu den Fronten benachbarter Möbeleinheiten fluchtet, wird die Gerätetür 14 geschlossen. Sollten geringfügige Abweichungen auftreten, werden diese gegebenenfalls nach vorherigem Öffnen der Klemm-Muttern 22 nachjustiert.

Nachdem die Möbelfrontplatte 15 an der die Aufnahmen 17 aufweisenden Oberseite der Gerätetür 14 endgültig an die Frontfläche benachbarter Möbeleinheiten angepaßt ist, wird sie in einem nächsten Montageschritt entweder, wie in Figur 2 vorgesehen ist, an beiden vertikalen Abschnitten der Gerätetür 14 oder wie Figur 4 zeigt, zentral am tieferliegenden horizontalen Abschnitt der Gerätetür 14, an dessen unteren Stirnseite zu der Gerätetür 14 zusätzlich fixiert. Diese Einstellung dient der Ausrichtung der Möbelfrontplatte 15 im unteren Bereich der Gerätetür 14, zu den benachbarten Möbelfronten, wobei über als Einstellelemente dienende Winkelprofile 30 bzw. 45 sowohl eine seitliche als auch eine Fixierung zur Frontfläche der Gerätetür 14 erzielt wird. Zum Zwecke ihrer Einstellung sind die Winkelprofile 30 bzw. 45 an ihren beiden Schenkeln mit Rundlöchern ausgestattet sind, deren Durchmesser gegenüber den Gewindeschäften der zur Befestigung dienenden Schrauben 31 bzw. 46 und 47 vergrößert sind. Zur Erleichterung der Einstellung mittels der Winkelprofile 30 bzw. 45 sind Rasterungen vorgesehen, welche durch den an der Gerätetür angeordneten Schenkel Winkelprofile 30 bzw. 45 im Zusammenwirken mit der ihm zugeordneten Oberfläche der Gerätetür 14 erzeugt sind. Nach Abschluß der Einstellvorgänge werden sowohl die nischenartigen Aufnahmen 17 als auch in Falle des Ausführungsbeispiels gemäß Figur 2 die Ausbuch-

tungen 29 mit lösbar einsetzbaren Abdeckungen 48 versehen, welche in die Aufnahmen 17 bzw. in die Ausbuchtungen 29 derart einsetzbar sind, daß sie an den Sichtflächen der Gerätetür 14 flächenbündig mit deren entsprechenden Abschnitten eine durchgehende ebene Oberfläche bilden.

Entgegen den in Fig. 2 und Fig. 4 vorgesehenen separaten Abdeckungen 46 für die Aufnahmen 17, kann auch eine beide Aufnahmen 17 abdeckende gemeinsame Abdeckung vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät (12) zum Einbau in eine Möbelnische (11) einer Küchenzeile oder dergleichen insb. Kühl- oder Gefriergerät, mit einer Gerätetür (14), die auf ihrer der Öffnung der Möbelnische zugewandten Außenseite mit einer Möbelfrontplatte (15) versehen ist, die zu den Möbelfronten benachbarter Möbel anhand von einjustierbaren Verbindungsmitteln dreidimensional ausrichtbar ist, welche neben Einstellelementen auch eine an einem horizontalen Türabschnitt angeordnete Einstellmechanik aufweisen, die im wesentlichen einen der Möbelfrontplatte zugeordneten und einen der Gerätetür zugeordneten, miteinander über eine Stell- und Klemmschraubenanordnung (20) in Eingriff stehenden Beschlag umfaßt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der der Gerätetür (14) zugeordnete Beschlag als an einem der horizontalen Türabschnitte (16) angeordnete, nischenartig in den Türkörper ragende Aufnahmen (17) ausgebildet ist, in die der an der Möbelfrontplatte (15) angeordnete Beschlag mit dem für die dreidimensionale Ausrichtung erforderlichen Spiel im wesentlichen einzutauchen vermag, wobei der an der Möbelfrontplatte (15) angeordnete Beschlag mit dem der Gerätetür (14) zugeordneten Beschlag mittels der Stell- und Klemmschraubenanordnung (20) verbunden ist.
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die als Beschlag an der Gerätetür (14) dienenden nischenartigen Aufnahmen (17) in die Gerätetür (14) mit eingeformt und mit Aufnahmeeinrichtungen für die Stell- und Klemmschraubenanordnung (20) ausgestattet sind.
3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die als Beschlag an der Gerätetür (14) dienenden nischenartigen Aufnahmen (17) als in die Gerätetür (14) einsetzbare Formteile (43) ausgebildet und mit Aufnahmeeinrichtungen für die Stell- und Klemmschraubenanordnung (20) ausgestattet sind.
4. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die nischenartigen

Aufnahmen (17) am höherliegenden horizontalen Türabschnitt, nahe von dessen seitlichen Rändern angeordnet sind.

5. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der der Möbelfrontplatte (15) zugeordnete Beschlag als Profilschiene (23) mit aus einem seiner Schenkel freigeschnittenen Laschen (24) ausgebildet ist, die nahe an den stirnseitigen Enden der Profilschiene (23) angeordnet und mit einer zweidimensionalen Einstellung ermöglichenden Durchbrüchen (25) versehen sind, während der andere durchgehend verlaufende Schenkel (26) zur Halterung der Möbelfrontplatte (15) dient.
6. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden vertikalen Türabschnitten Einstellelemente in Form von Winkelprofilen (30) angeordnet sind, deren beide Schenkel mit einer dreidimensionalen Ausrichtung erlaubenden Aussparungen ausgestattet sind, wobei ein Schenkel versenkt in einer Ausbuchtung (29) der Gerätetür (14) befestigbar ist, während der andere Schenkel zur Befestigung der frontplatte (15) dient.
7. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl in die nischenartigen Aufnahmen (17) als auch in die Ausbuchtungen (29) Abdeckungen (48) einsetzbar sind, die allseitig flächenbündig mit den Türabschnitten abschließen.

Claims

1. Household appliance (12) for installation in a furniture niche (11) of a kitchen line or the like, especially cooling or refrigerating apparatus, with an appliance door (14), which is provided on its outer side facing the opening of the furniture niche with a furniture front plate (15) which is alignable three-dimensionally with respect to the furniture fronts of adjacent furniture with the aid of adjustable connecting means, which apart from adjusting elements also comprise an adjusting mechanism arranged at a horizontal door section and substantially comprising a fitting associated with the furniture front plate and a fitting associated with the appliance door, the fittings standing in engagement with one another by way of a setting and clamping screw arrangement (20), characterised thereby that the fitting associated with the appliance door (14) is constructed as recesses (17) which are arranged at one of the horizontal door sections (16), project niche-like into the door body and into which the fitting arranged at the furniture front plate (15) is substantially capable of penetrating with the play required

for the three-dimensional aligning, wherein the fitting arranged at the furniture front plate (15) is connected with the fitting associated with the appliance door (14) by means of the setting and clamping screw arrangement (20).

2. Household appliance according to claim 1, characterised thereby that the niche-like recesses (17) serving as fitting at the appliance door (14) are shaped into the appliance door (14) therewith and are equipped with receiving devices for the setting and clamping screw arrangement (20).

3. Household appliance according to claim 1, characterised thereby that the niche-like recesses (17) serving as fitting at the appliance door (14) are constructed as shaped parts (43) insertable into the appliance door (14) and are equipped with receiving devices for the setting and clamping screw arrangement (20).

4. Household appliance according to one of claims 1 to 3, characterised thereby that the niche-like recesses (17) at the higher horizontal door section are arranged near the lateral edges thereof.

5. Household appliance according to claim 1, characterised thereby that the fitting associated with the furniture front plate (15) is constructed as a profile rail (23) with straps (24) which are cut free from one of its limbs, are arranged close to the front ends of the profile rail (23) and are provided with passages (25) enabling a two-dimensional adjustment, whilst the other, continuously extending limb (26) serves for the retention of the furniture front plate (15).

6. Household appliance according to one of claims 1 to 5, characterised thereby that adjusting elements, which are in the form of angle profiles (30) and the two limbs of which are equipped with cut-outs allowing a three-dimensional aligning, are arranged at the two vertical door sections, wherein one limb is fastenable sunk into a bay (29) of the appliance door (14), whilst the other limb serves for the fastening of the furniture front plate (15).

7. Household appliance according to one of the preceding claims, characterised thereby that covers (48) are insertable not only into the niche-like recesses (17), but also into the bays (29) and close off flushly at all sides with the door sections.

Revendications

1. Appareil ménager (12) destiné à être monté dans une niche (11) de meuble d'une rangée de meubles de cuisine ou similaires, notamment réfrigérateur

ou congélateur, comportant une porte (14) d'appareil pourvue, sur sa face extérieure tournée vers l'ouverture de la niche, d'un panneau (15) de façade de meuble qui peut être aligné avec les façades des meubles voisins à l'aide de moyens d'assemblage tridimensionnels réglables qui comportent outre des éléments de réglage, un mécanisme de réglage disposé sur côté de porte horizontal, lequel mécanisme comprend essentiellement une ferrure d'assemblage associée au panneau de façade de meuble et une ferrure d'assemblage associée à la porte d'appareil qui sont en prise par un système (20) de vis de réglage et de blocage, caractérisé par le fait que la ferrure d'assemblage associée à la porte d'appareil (14) est agencée sous la forme de logements (17) rentrants en forme de niches dans le corps de la porte, disposés sur un côté de porte horizontal (1), dans lesquels la ferrure d'assemblage placée sur le panneau (15) de façade de meuble pénètre avec le jeu nécessaire pour le réglage dans les trois dimensions, la ferrure d'assemblage placée sur le panneau (15) de façade de meuble étant liée à la ferrure d'assemblage associée à la porte (14) d'appareil à l'aide du système (20) de vis de réglage et de blocage.

2. Appareil ménager selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les logements (17) en forme de niches servant de ferrure d'assemblage sur la porte d'appareil (14) sont réalisés par formage dans ladite porte d'appareil (14) et sont munis de dispositifs récepteurs pour le système (20) de vis de réglage et de blocage.

3. Appareil ménager selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les logements (17) en forme de niches servant de ferrure d'assemblage sur la porte d'appareil (14) sont agencés sous forme d'éléments (43) moulés montés dans la porte d'appareil (14) et sont munis de dispositifs récepteurs pour le système (20) de vis de réglage et de blocage.

4. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les logements (17) en forme de niches sont disposés dans le côté de porte horizontal supérieur au voisinage de ses bords latéraux.

5. Appareil ménager selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la ferrure d'assemblage associée au panneau (15) de façade de meuble est conformé en rail profilé (23) avec, découpées dans l'une de ses ailes, des pattes (24) qui sont disposées dans le voisinage des extrémités frontales du rail profilé (23) et sont pourvues d'ouvertures (25) permettant un réglage bidimensionnel, tandis que l'autre aile (26) continue sert à la fixation du panneau (15) de façade de meuble.

6. Appareil ménager selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que des éléments de réglage sous la forme de cornières (30) sont disposés sur les deux côtés de porte verticaux, cornières dont les deux ailes sont pourvues d'évidements permettant un ajustement tridimensionnel, une aile étant fixée dans un évidement (29) de la porte d'appareil (14), tandis que l'autre aile sert à la fixation du panneau (15) de façade de meuble.
7. Appareil ménager selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que des caches (48) peuvent être montés dans les logements (17) en forme de niches ainsi que dans les évidements (29), lesquels caches affleurent de tous les côtés avec les parties de porte.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

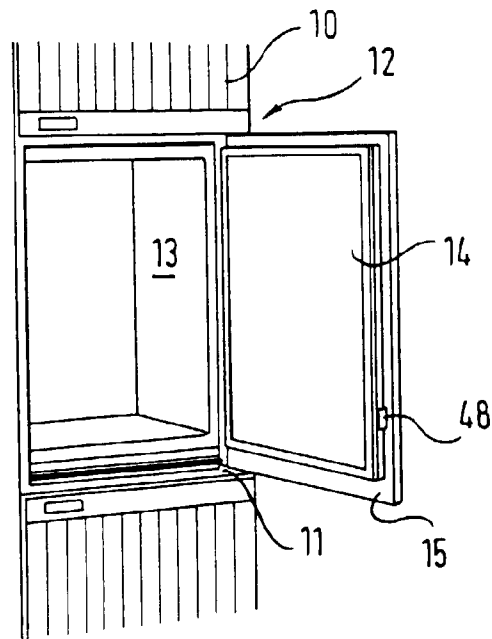


Fig. 3

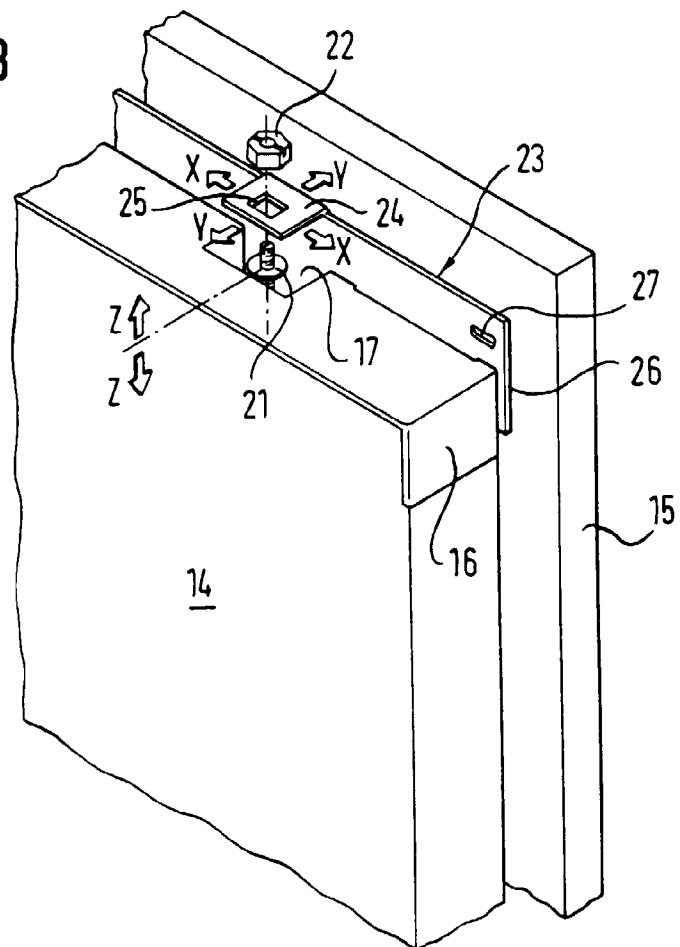


Fig. 2

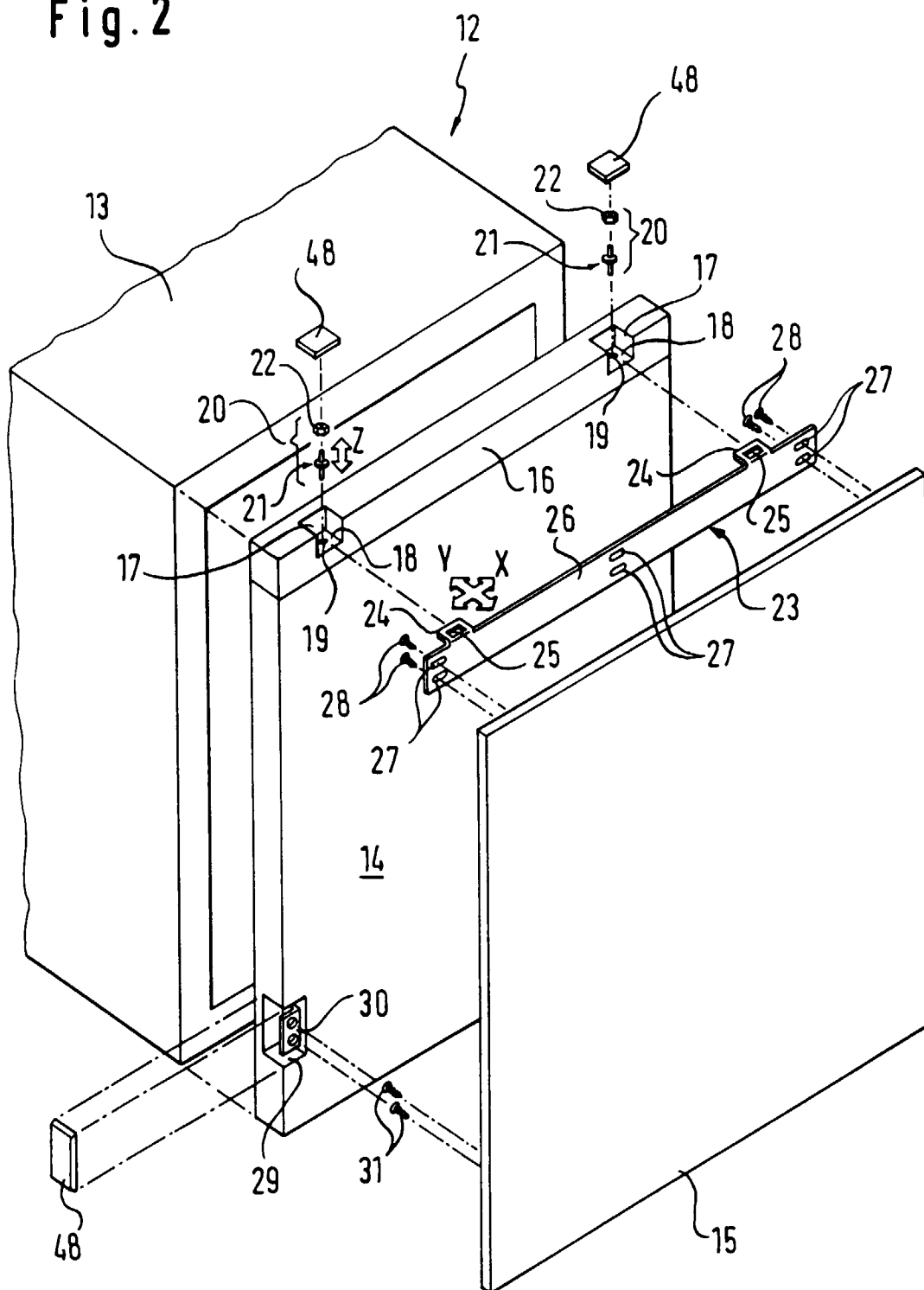


Fig. 4

