

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **85107694.3**

51 Int. Cl.⁴: **A 47 B 77/08, F 25 D 23/02**

22 Anmeldetag: **21.06.85**

30 Priorität: **14.07.84 DE 3425991**

71 Anmelder: **Bauknecht Hausgeräte GmbH, Am Wallgraben 99, D-7000 Stuttgart 80 (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **22.01.86**
Patentblatt 86/4

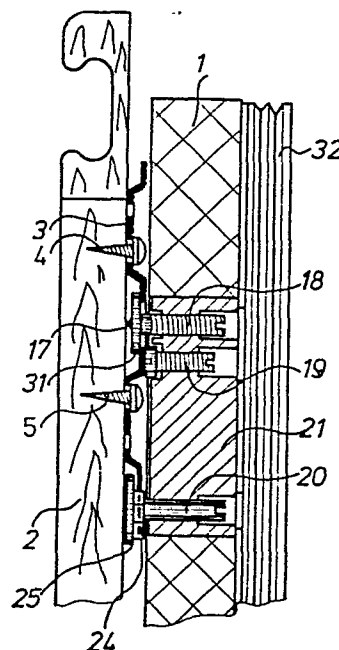
72 Erfinder: **Rentschler, Robert, Oberdorfstrasse 8, D-7265 Neubulach (DE)**
Erfinder: **Strack, Ingolf, Gartenstrasse 14, D-7519 Kürnbach (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR GB IT LI SE**

74 Vertreter: **Meler, Friedrich, Dipl.-Ing. et al, c/o PHILIPS PATENTVERWALTUNG GMBH Billstrasse 80 Postfach 10 51 49, D-2000 Hamburg 28 (DE)**

54 **Vorrichtung zum Befestigen und Ausrichten von Türblättern an Gerätetüren von Haushalt-Einbaugeräten, wie Kühlgeräten.**

57 Für die fluchtende Anpassung an benachbarte Möbelfronten muß das Türblatt ausrichtbar sein, wozu Beschläge zwischen Türblatt und Gerätetür mit entsprechenden Verstell- und Justierschrauben vorgesehen sind. Die vorliegende Erfindung ermöglicht mittels besonders ausgebildeter Verbindungsteile zwischen Gerätetür und Türblatt eine Höhen-, Seiten- und Tiefenverstellung ohne Abnehmen des Türblattes von der Gerätetür. Die Höhenverstellung erfolgt dabei über einen Exzenterbolzen.



EP 0 168 672 A2

Vorrichtung zum Befestigen und Ausrichten von Türblättern an Gerätetüren von Haushalt-Einbaugeräten, wie Kühlgeräten

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Befestigen und Ausrichten von Türblättern an Gerätetüren von Haushalt-Einbaugeräten, wie Kühlgeräten, unter Verwendung von Beschlägen, durch die die Türblätter nach
5 Höhe, Seite und Tiefe fluchtend an benachbarte Möbelfronten anpaßbar sind.

Die DE-PS 29 22 384 befaßt sich mit der Befestigung und der Höhen-, Seiten- und Tiefenverstellung eines Türblattes
10 vor einer Gerätetür von Haushalt-Einbaugeräten. Nach diesem Vorschlag wird für die Befestigung des Türblattes an der Oberkante der Gerätetür ein großes sich fast über die gesamte Breite der Türe erstreckendes winkelförmiges Beschlagteil verwendet. Nach der Montage dieses Beschlag-
15 teils ist ein Zirkulieren und Entweichen der Luft zwischen Türblatt und Gerätetür verhindert. Dadurch kann sich Schweißwasser bzw. feuchte Luft in dem Zwischenraum zwischen Türblatt und Gerätetür bilden, die auf die Dauer zum Verziehen oder Verwerfen des meist aus Holz ausge-
20 führten Türblattes führen kann. Mit der bekannten Konstruktion ist es zwar möglich, die Befestigung sowie die Höhen- und Tiefenverstellung vorzunehmen, ohne das Türblatt von der Gerätetür absetzen zu müssen, eine Seitenverstellung des Türblattes gegenüber der Gerätetür
25 ist aber nicht möglich. Hierzu muß das Türblatt abgenommen werden, was eine rasche und einfache Montage behindert. Die Montage muß mit Hilfe einer Schablone erfolgen, um die vorgesehenen Langlöcher in den Beschlägen auf dem Türblatt zu markieren.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Konstruktion ist, daß bei der Vornahme der Seiten- und Tiefenverstellung sich jeweils die Höhenverstellung verändern kann. Schließlich ergibt sich nur eine kraftschlüssige Verbindung zwischen
5 Gerätetür und Türblatt. In Öffnungsrichtung, also in Zugrichtung der Kühlschranktür, kann sich so im Laufe der Zeit ein ungewolltes Verstellen des Türblattes und damit der fluchtenden Anpassung an die umgebenden Möbelfronten ergeben, wenn sich im Laufe der Zeit die montierten
10 Schrauben lockern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Einbaugerät in Küchenmöbel eine einfache, für die Massenfertigung geeignete, sehr kleine, mit geringem
15 Materialaufwand hergestellte und mit geringen Kosten montierbare Verbindung zwischen dem Türblatt und der Gerätetür zu schaffen, die außer einer Befestigung sowie der Höhen- und Tiefenverstellung auch eine Seitenverstellung ohne Abnahme des Türblattes ermöglicht und ferner eine
20 uneingeschränkte Luftzirkulation zwischen dem Türblatt und der Gerätetür zuläßt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die in den kennzeichnenden Teilen des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung
25 sind in den Merkmalen der Unteransprüche 2 bis 11 gekennzeichnet.

Die Vorteile der Erfindung liegen insbesondere darin, daß bei einer Verbindung zwischen Türblatt und Gerätetür gemäß
30 der vorliegenden Erfindung auch die Seitenverstellung des Türblattes gegenüber der Gerätetür ohne Abnahme des Türblattes der Gerätetür möglich ist. Ferner ermöglicht die vorliegende Anmeldung eine ungehinderte Luftzirkulation

und ein Entweichen der Luft nach oben in dem Spalt zwischen Gerätetür und Türblatt, da die Beschläge sehr klein ausgeführt sind und den Spalt an der Oberseite zwischen Türblatt und Gerätetür nicht abdecken. Durch die
5 vorgesehenen Kröpfungen an dem Verbindungsteil wird außerdem verhindert, daß die Innenseite des Türblattes an der Außenseite der Gerätetür direkt anliegen kann.

Die erfindungsgemäße Konstruktion verhindert, daß bei
10 einer Veränderung der Seitenverstellung oder der Tiefenverstellung sich die Höheneinstellung verändert. Die Verbindung zwischen Türblatt und Gerätetür ist in Öffnungsrichtung, was der Zugrichtung entspricht, formschlüssig ausgeführt. Hierdurch ist verhindert, daß
15 sich die Ausrichtung des Türblattes gegenüber den umliegenden Möbelfronten durch Betätigung verändert.

Die bei der Anmeldung vorgesehenen Beschlagteile sind klein. Für die Befestigung der Ober- und Unterkante des
20 Türblattes ist das gleiche Beschlagteil verwendbar. Die Ausführung der Verbindung ermöglicht außerdem, bei großen Türen, bei Türen mit Trennfuge oder bei zusammengesetzten Türen sechs, acht oder mehr Verbindungen zwischen dem Türblatt und der Gerätetür vorzusehen, ohne daß neue oder
25 andere Teile gebraucht werden, wodurch ein Verziehen oder Verwerfen überlanger Türblätter verhindert wird bzw. aus mehreren Teilen bestehende Türblätter ohne zusätzliche Mittel befestigt werden können.

30 Die Verbindung gemäß der Anmeldung verringert auch die Montagekosten dadurch, daß auf der Stirnseite der Verstellschrauben Markierungsspitzen vorgesehen sind. Da die Verstellschrauben bereits werkseitig vormontiert sind, ermöglichen diese Markierungsspitzen ein Markieren der
35 Position der noch anzuschraubenden Verbindungsbleche

auf dem Türblatt. Es ist dazu weder eine Schablone noch sind Maßangaben in einer Montageanleitung erforderlich.

Nachstehend wird die Erfindung anhand von Ausführungs-
5 beispielen und von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung Türblatt und
Gerätetür eines Einbaugerätes mit den vorgesehenen
Verbindungsteilen,

10

Fig. 2 eine Vergrößerung des Verbindungsteiles gemäß
Fig. 1,

Fig. 3 eine Teilschnittdarstellung durch eine montierte
15 Verbindung zwischen Türblatt und Gerätetür,

Fig. 4 eine Aufsicht auf das Verbindungsteil der Fig. 3,

Fig. 5 ein symmetrisch ausgebildetes Verbindungsteil und
20

Fig. 6 ein asymmetrisch ausgebildetes Verbindungsteil
zwischen Türblatt und Gerätetür.

Die Fig. 1 zeigt in perspektivischer und auseinander-
25 gezogener Darstellung eine Gerätetür 1, z.B. für einen
Kühlschrank, ein Türblatt 2 und Verbindungsteile 3 für den
Einbau von Haushaltgeräten in die Nischen von Küchenmöbeln
oder dergleichen. Der Übersichtlichkeit halber ist das
Einbaugerät bis auf die Türe nicht dargestellt. Ferner
30 sind auch die benachbarten Möbelfronten der Küchenmöbel
nicht dargestellt, nach denen das Türblatt 2 mittels
Höhen-, Seiten- und Tiefenverstellung fluchtend
ausgerichtet werden soll. Die Verbindungsteile 3 dienen
zum Verbinden des Türblattes 2 mit der Gerätetür 1.

35

Das Verbindungsteil 3 ist in Fig. 2 vergrößert dargestellt. Zur Befestigung des Verbindungsteils 3 an dem Türblatt 2 dienen Schrauben 4 und 5, die durch Löcher 6 im Verbindungsteil 3 geschraubt werden. Es sind mehrere
5 Löcher 6 vorgesehen, hier speziell fünf Löcher, von denen jedoch nur zwei zur Verschraubung ausgewählt werden. Die größere Anzahl von Löchern 6 ermöglicht eine freie Auswahl des Verschraubungsortes für die Befestigungsschrauben 4 und 5.

10

Das Verbindungsteil 3 besitzt Auflagekanten 7, die an Kröpfungen 8 angeordnet sind. Das Verbindungsteil 3 wird auf der Rückseite des Türblattes derart montiert, daß die Auflagekanten 7 horizontal liegen. Das Verbindungsteil 3
15 verfügt über eine weitere Kröpfung 9, in die ein Schlitz, bestehend aus der Freistellung 10 und aus einem in Höhe der Freistellung angeordneten Langloch 11, eingeformt ist. Nach der Montage des Verbindungsteils 3 sind die Freistellungen 10 zu den äußeren Rändern 13 und 14 des
20 Türblattes offen angeordnet, wobei auch das Langloch 11 zu den äußeren Rändern des Türblattes offen ist und in Höhe der Freistellung 10 angeordnet ist.

Ferner trägt das Verbindungsteil 3 ein Achsenkreuz 15, das
25 zur Positionierung auf eine Ankörnung 16 dient. Die Ankörnung 16 entsteht durch einen Körner bzw. eine Markierungsspitze 17 an der Verstellerschraube 18. Zur Befestigung des Verbindungsteils 3 auf der Rückseite des Türblattes 2 wird das Achsenkreuz 15 so ausgerichtet, daß es sich in der
30 Ankörnung 16 schneidet und mit den Befestigungsschrauben 4 und 5 so befestigt, daß die Auflagekanten 7 waagerecht zu liegen kommen. Das Achsenkreuz 15 kann in das Verbindungsteil 3 eingeprägt oder in anderer geeigneten Weise ausgeführt sein. Als Material für das Verbindungsteil kann
35 Blech oder jedes andere für ein derartiges Beschlagteil verwendbare Material herangezogen werden.

Mit der Freistellung 10 und dem Langloch 11 wirkt die Verstell-
schraube 18 zusammen. Neben der Verstell-
schraube 18 ist eine Feststell-
schraube 19 und ein Exzenterbolzen 20
vorgesehen. Die Stellschrauben, nämlich die Verstell-
schraube 18, die Feststell-
schraube 19 und der Exzenter-
bolzen 20, können entweder direkt in einer entsprechend
ausgebildeten Gerätetür 1 angeordnet oder in einem
Justiergehäuse 21 zusammengefaßt sein, das in die Geräte-
tür 1 eingelassen ist. Das Justiergehäuse 21 kann aus
Kunststoff oder aus jedem anderen geeigneten Werkstoff
ausgeführt sein.

Innerhalb der Gerätetür 1 oder des Justiergehäuses 21 sind
die Stellschrauben 18, 19, 20, bestehend aus der Verstell-
schraube 18, der Feststell-
schraube 19 und dem Exzenter-
bolzen 20, befestigt. Die Achse 22 des Exzenterbolzens 20
und die Achse 23 der Verstell-
schraube 18 sind einander in
definiertem und unveränderbar starrem Abstand zugeordnet.
Die Abstände werden nach dem gewünschten Hub- bzw. Ver-
stellweg, der für das Türblatt gegenüber der Gerätetür
gewünscht wird, festgelegt. Der Exzenterbolzen 20 liegt
mit seinem exzentrisch ausgeführten Teil 24 an der Auf-
lagekante 7 des Verbindungsteils 3 an. Mit seinem Kopf 25
greift der Exzenterbolzen 20 über die erste Kröpfung 8.
Der flache Kopf 25 des Exzenterbolzens 20 ist größer aus-
gebildet als das exzentrisch ausgeführte Teil 24.

Die Auflagekanten 7 des Verbindungsteils 3 liegen parallel
zu den Kanten 26, 27, 28 und 29 der Freistellung 10 bzw.
des Langlochs 11 und sind einander in jeweils genau defi-
niertem und unveränderbar starrem Abstand zugeordnet.

Sind an der Türe des Einbaugerätes die Stellschrauben 18,
19, 20 vormontiert, so können die Verbindungsteile 3 auf
dem Türblatt 2 entsprechend den vier Befestigungsstellen
angebracht werden.

Das Türblatt 2 besteht meist aus Holz und ist den Möbel-
außenfronten der benachbarten Küchenmöbel angeglichen.
Zur Ermittlung der Stellen, an denen die Verbindungs-
teile 3 auf der Rückseite des Türblattes 2 angebracht
5 werden müssen, wird das Türblatt 2 von Hand vor die
geschlossene Türe des Einbaugeräts gehalten - wobei das
Gerät bereits in die Nische geschoben ist - und nach den
benachbarten Möbelteilen zweidimensional ausgerichtet.
Durch leichtes Klopfen auf die Vorderseite des Tür-
10 blattes 2 wird auf der Rückseite mittels der jeder Ver-
stellschraube 18 zugeordneten Markierungsspitze 17 durch
Ankörnen eine Markierung geschaffen. Die Verbindungs-
teile 3 werden mit Hilfe des eingepprägten Achsenkreuzes
auf die Markierung ausgerichtet und angeschraubt.
15
Nach der Befestigung der Verbindungsteile auf der Rück-
seite des Türblattes 2 wird das Türblatt von einer Seite
an die Gerätetür angelegt und mittels der ersten
Kröpfung 8 und der zweiten Kröpfung 9 über den Kopf des
20 Exzenterbolzens bzw. den Kopf der Verstellschraube
geschoben. Dies geschieht zunächst über die Länge der
Freistellung 10. Damit das Türblatt 2 auch auf der anderen
Seite mit dem Verbindungsteil 3 in die Verstellschraube 18
und in den Exzenterbolzen 20 einrasten kann, wird das Tür-
25 blatt 2 über die Länge der Freistellung 10 hinaus bis zum
Ende des Langlochs 11 geschoben. Dadurch entsteht der
nötige Spielraum, damit die zum äußeren Rand 14 des Tür-
blattes offene Freistellung 10 über die Köpfe der Ver-
stellschraube 18 bzw. des Exzenterbolzens 20 geschoben
30 werden kann. Die Gerätetür 2 liegt zunächst mit den
Kanten 26 der Freistellung 10 oder des Langlochs 11 auf
der Verstellschraube 18 auf. Durch Verschieben des
Türblattes 2 rastet dieses auf beiden Seiten zwischen den
Ecken 30 der Freistellung 10 und an der Kante 26 ein.
35 Wegen dieser Stufe in der Freistellung 10 kann das

Türblatt in der tiefsten Stellung des Exzenterbolzens seitlich nicht herausfallen.

Nun erfolgt die Höhen-, Seiten- und Tiefenverstellung und
5 die anschließende endgültige Befestigung mittels der in
der Gerätetür vormontierten Verstellelemente, nämlich den
Verstellerschrauben 18, den Exzenterbolzen 20 und den Fest-
stellerschrauben 19. Bei eingehängtem Türblatt 2 liegen die
Auflagekanten 7 an einer der Flächen des Teiles 24 des
10 Exzenterbolzens 20 an. Durch Verdrehen des frei drehbar in
einer Bohrung der Gerätetür 2 oder des Justiergehäuses 21
angeordneten Exzenterbolzens 20 wird die Höhe des Tür-
blattes gegenüber der Gerätetür 1 verstellt. Dazu wird der
Exzenterbolzen mittels eines Schraubenziehers von der
15 Innenseite der Gerätetür her verdreht. Jede der sechs
verschiedenen Flächen des exzentrisch ausgebildeten
Teils 24 hat einen unterschiedlichen Abstand von der
Achse 22 des Exzenterbolzens 20, so daß sich je nach
Winkelstellung des Exzenterbolzens 20 unterschiedliche
20 Höhen für das Türblatt 2 gegenüber der Gerätetür 1
ergeben. Der Flachkopf 25 des Exzenterbolzens 20 ist auf
einer Seite abgeschnitten, damit auch optisch die
jeweilige Stellung des Exzenterbolzens 20 erkennbar ist,
wenn das Türblatt aufgesetzt wird. Zur Höhenverstellung
25 genügen zwei Exzenterbolzen, je einer an der linken und
rechten Seite des Türblattes.

Das exzentrische Teil 24 des Exzenterbolzens 20 ist bei
eingehängtem Türblatt stufig verstellbar. Dadurch wird
30 verhindert, daß sich der Exzenter selbständig verstellt.
Durch Begrenzung der Höhe der Freistellung 10 kann ein
Überdrehen des Exzenterbolzens über die höchstmögliche
Höhenstellung des Türblattes und damit ein unbeabsichtig-
tes Absenken des Türblattes durch Überdrehen des Exzenter-
35 bolzens in die Ausgangslage verhindert werden.

Die Seitenverstellung des Türblattes 2 gegenüber der Gerätetür 1 erfolgt durch Verschieben mit der Hand, wobei die Verstellschraube 18 an den Kanten 26 der Freistellung gleitet.

5

Die Tiefenverstellung des Türblattes 2 gegenüber der Gerätetür erfolgt mittels der Verstellschraube 18. Sie besitzt ebenfalls einen Schlitz zum Verdrehen von der Türinnenseite her. Ein Flachkopf 31 der Verstellschraube 18
10 läuft innerhalb der Kröpfung 9. Der Durchmesser des Flachkopfes 31 ist größer ausgebildet als die größte Höhe der Freistellung 10. Nachdem die Tiefe des Türblattes 2 entsprechend den benachbarten Möbelfronten ausgerichtet ist, wird mittels der Feststellschraube 19 das Türblatt 2
15 fixiert. Die Höhen-, Seiten- und Tiefeneinstellung und die Befestigung des Türblattes wird durch die Feststellschraube 19 arretiert. Die Feststellschraube 19 ist in die Gerätetür 1 oder in das Justiergehäuse 21 eingelassen und ebenfalls von der Innenseite der Gerätetür 1 mit einem
20 Schraubenzieher durch einen Schlitz zu betätigen. Die Feststellschraube 19 ist als Konterschraube ausgebildet und wirkt auf die zweite Kröpfung 9 des Verbindungsteils 3. Die Feststellschraube 19 ist durch entsprechende Bemessung in der Länge so festgelegt, daß nur ein
25 vorgegebener Verstellweg möglich ist. Dies verhindert ein Auflaufen des Türblattes auf Nachbarmöbel. Zu diesem Zweck ist die Bohrung für die Feststellschraube 19 mit einer zylindrischen Senkung versehen, die breiter ist als die Schraube, so daß ein entsprechend breiter Schraubenzieher
30 nur bis zum Ende dieses Loches zum Verdrehen der Feststellschraube 19 benützt werden kann. Ein weiteres Verstellen ist nicht mehr möglich und damit wird der Verstellweg für eine weitere Tiefenverstellung des Türblattes begrenzt.

35

Für überlange Türblätter, für Türblätter mit Trennfugen oder für Türblätter aus zusammengesetzten Teilen läßt sich die erfindungsgemäße Verbindung zwischen Türblatt und Gerätetür auch mehrfach anwenden.

5

Die Verbindung zwischen Türblatt 2 und Gerätetür 1 mittels des Verbindungsteils 3 und der Verstellschraube 18, der Feststellschraube 19 und dem Exzenterbolzen 20 ergibt durch entsprechendes Ineinandergreifen der Flachköpfe dieser Schrauben und durch die entsprechende Formung des Verbindungsteiles eine kraftschlüssige (starre) Verbindung zwischen Gerätetür und Türblatt. Dadurch wird verhindert, daß bei der Benützung der Gerätetür in Zug- bzw. Kraft- richtung, also der Öffnungsrichtung der Tür, sich durch Lockern von Schrauben die Ausrichtung des Türblattes bezüglich der benachbarten Möbelteile verändern kann. Durch die Verwendung der kleinen Verbindungsteile 3 zum Verbinden von Türblatt und Gerätetür ist es möglich, den sich infolge der Kröpfungen des Verbindungsteils bildenden Spalt zwischen Türblatt und Gerätetür auch nach oben stets offen zu halten, so daß die Luft in diesem Spalt gut zirkulieren kann.

Die Stellschrauben, nämlich die Verstellschraube 18, die Feststellschraube 19 und der Exzenterbolzen 20, sind alle von einer Seite aus zu bedienen, und zwar von der Innenseite der Gerätetür 1. Die Bohrungen bzw. Löcher können durch einen Türdichtungsrahmen 32 oder Stopfen abgedeckt werden.

30

Durch die stufige Ausbildung des Exzenterbolzens 20 bzw. seines exzentrisch ausgeführten Teiles 24 ist es möglich, die Seitenverstellung und die Tiefenverstellung vorzunehmen, ohne daß sich dabei die Höheneinstellung ändert.

35

0168672

Das in den Fig. 1, 2, 3 und 4 dargestellte Verbindungs-
teil 3 ist symmetrisch ausgebildet, d.h. es verfügt über
zwei Auflagekanten 7, die symmetrisch zur Freistellung 10
bzw. zum Langloch 11 liegen. Ein derart ausgebildetes
5 symmetrisches Verbindungsteil ermöglicht es, einen ein-
heitlichen Beschlag für alle Verbindungsstellen der Tür
auf der linken und rechten Seite zu verwenden. Dies hat
zur Folge, daß die Höhenverstellung bzw. der Hub nach oben
und unten für das Türblatt infolge des jeweils gleichen
10 Verstellweges in der Freistellung 10 gleich groß ist. Ist
es erwünscht, einer Verstellrichtung einen Vorzug zu
geben, d.h. den Verstellweg in diese Richtung größer zu
machen als in die andere, so kann das Verbindungsteil 3
asymmetrisch ausgebildet werden (siehe dazu Fig. 6). Der
15 Vergleich zwischen Fig. 5 und Fig. 6 zeigt, daß das asym-
metrische Verbindungsblech 3 gemäß Fig. 6 eine Vorzugs-
richtung für die Verstellung der Höhe aufweist. Bei dem
symmetrischen Verbindungsteil 3 gemäß Fig. 5 ist der
Exzenterbolzen 20 bzw. ein exzentrisch ausgeführtes
20 Teil 24 in einer neutralen Lage dargestellt, in der sich
drei Verstellstufen nach oben und drei Verstellstufen nach
unten ergeben. Damit ist der Verstellweg nach oben und
unten gleich. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 ist
die Querachse des Achsenkreuzes 15 bzw. die Achse 23 der
25 Verstellschraube nicht mehr mittig angeordnet, sondern im
gewünschten Verhältnis zur Mitte der Freistellung ver-
schoben. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, die Höhen-
verstellung z.B. nach oben in vier Stufen vorzunehmen und
nach unten nur in zwei Stufen. Ein derartiges Ausführungs-
30 beispiel ist in Fig. 6 dargestellt. Die asymmetrische
Ausführung des Verbindungsteils 3 hat zwar den Nachteil,
daß nun zwei verschiedene Teile, nämlich ein linkes Ver-
bindungsteil und ein rechtes Verbindungsteil, erforderlich
sind. Gleichzeitig ergeben sich jedoch auch die Vorteile,
35 daß die Hübe für die Höhenverstellung beliebig nach oben

und unten ausgewählt werden können, ferner daß die
Anschlagkante 30 der Freistellung 10 höher ausgebildet ist
als bei einer symmetrischen Ausführung des Verbindungs-
teiles 3 und dadurch ein seitliches Herausrutschen des
5 Türblattes nach dem Einhängen besser verhindert. Ferner
ist damit auch eine Materialersparnis verbunden, da die
zweite Auflagekante 7 und die entsprechende Kröpfung weg-
fällt und schließlich ergeben sich bei hohen Stückzahlen
auch geringere Werkzeugkosten dadurch, daß für ein ein-
10 faches Mehrfachwerkzeug nur eine maßlich genau festgelegte
Anschlagkante 7 erforderlich ist.

15

20

25

30

35

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Befestigen und Ausrichten von Türblättern an Gerätetüren von Haushalt-Einbaugeräten, wie Kühlgeräten, unter Verwendung von Beschlägen, durch die die Türblätter nach Höhe, Seite und Tiefe fluchtend an
5 benachbarte Möbelfronten anpaßbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Gerätetüre (1) Stellschrauben (18, 19, 20) fest zugeordnet sind, die mit einem am Türblatt (2) zu befestigenden Verbindungsteil (3) zusammenwirken, wobei das Verbindungsteil (3) mit einem betriebsmäßig horizontal
10 liegenden Schlitz (10, 11) und mindestens einer parallel hierzu liegenden Auflagekante (7) versehen ist, die durch Kröpfung (8, 9) des Verbindungsteiles (3) gegenüber der Anlagefläche am Türblatt (2) derart abstehen, daß eine die Tiefenlage bestimmende Verstellerschraube (18) das Ver-
15 bindungsteil (3) im Bereich der Schlitz (10, 11) hintergreift, eine als Exzenterbolzen (20) ausgebildete Stellschraube mit seiner Exzenterfläche (24) an der Auflagekante (7) anliegt und eine Feststellschraube (19) gegen die Außenfläche des Verbindungsteiles (3) drückt.

20

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Exzenterbolzen (20) stufig verstellbar ausgebildet ist.

25 3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz aus einer breiteren Freistellung (10) und einem Langloch (11) besteht.

30

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellschrauben (18, 19, 20) direkt in der Gerätetür (1) angeordnet sind.
- 5 5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellschrauben (18, 19, 20) in einem Justiergehäuse (21) zusammengefaßt sind, das in die Gerätetür eingelassen ist.
- 10 6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsteil (3) symmetrisch ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
15 daß das Verbindungsteil (3) mit zwei Auflagekanten (7) und einen mittig zwischen den beiden Auflagekanten angeordneten Schlitz versehen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
20 daß das Verbindungsteil (3) asymmetrisch ausgebildet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,
daß das Verbindungsteil (3) über nur eine Auflagekante (7) und über einen außermittig in dem Verbindungsteil (3)
25 angeordneten Schlitz (10,11) verfügt.
10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Stirnseite der Verstellerschrauben (18) Markierungsspitzen (17) für die
30 Ankörnung der Rückseite des Türblattes (2) angebracht sind.
11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Verbindungs-
35 teile (3) eine Montageeinheit bilden.

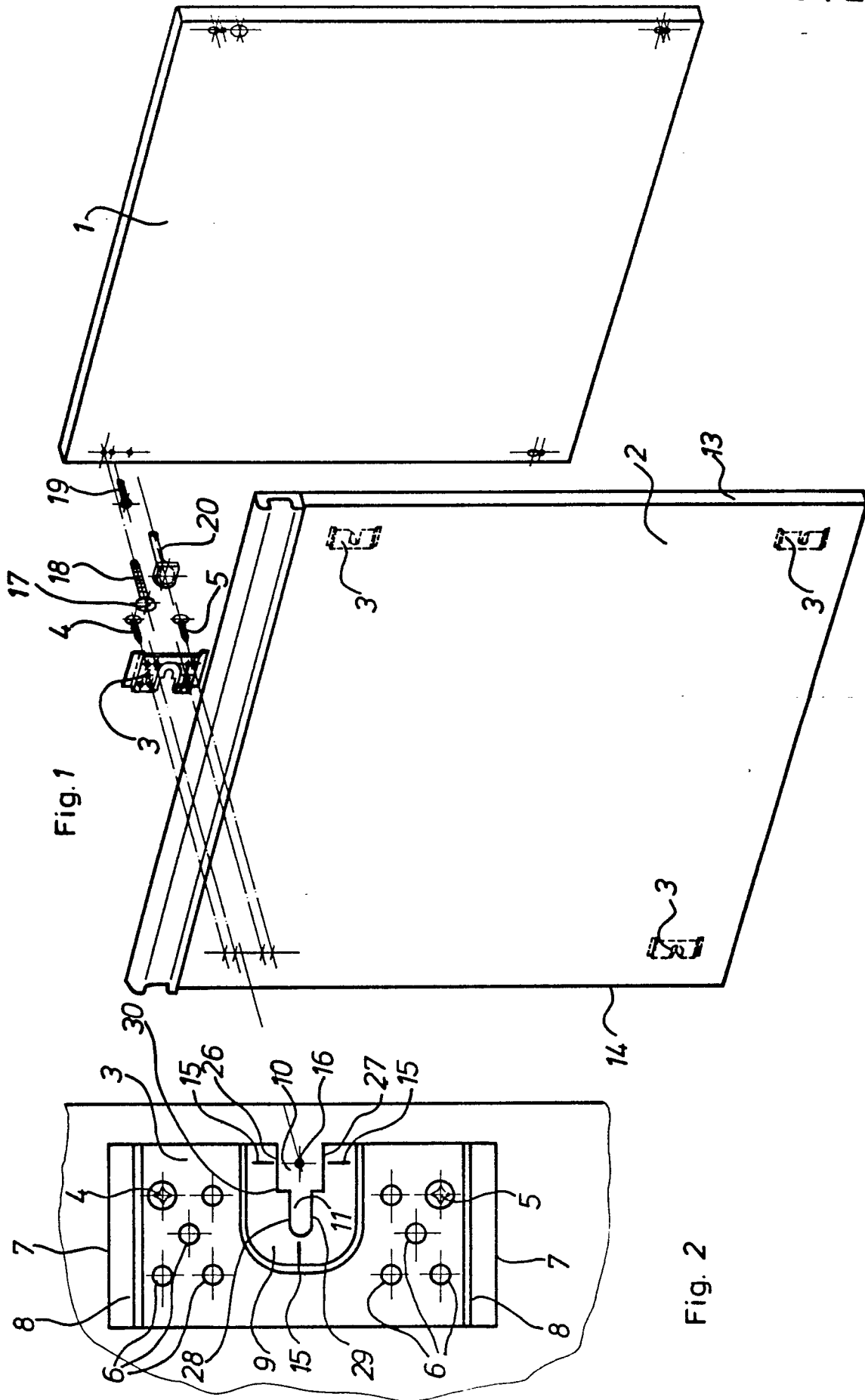


Fig. 2

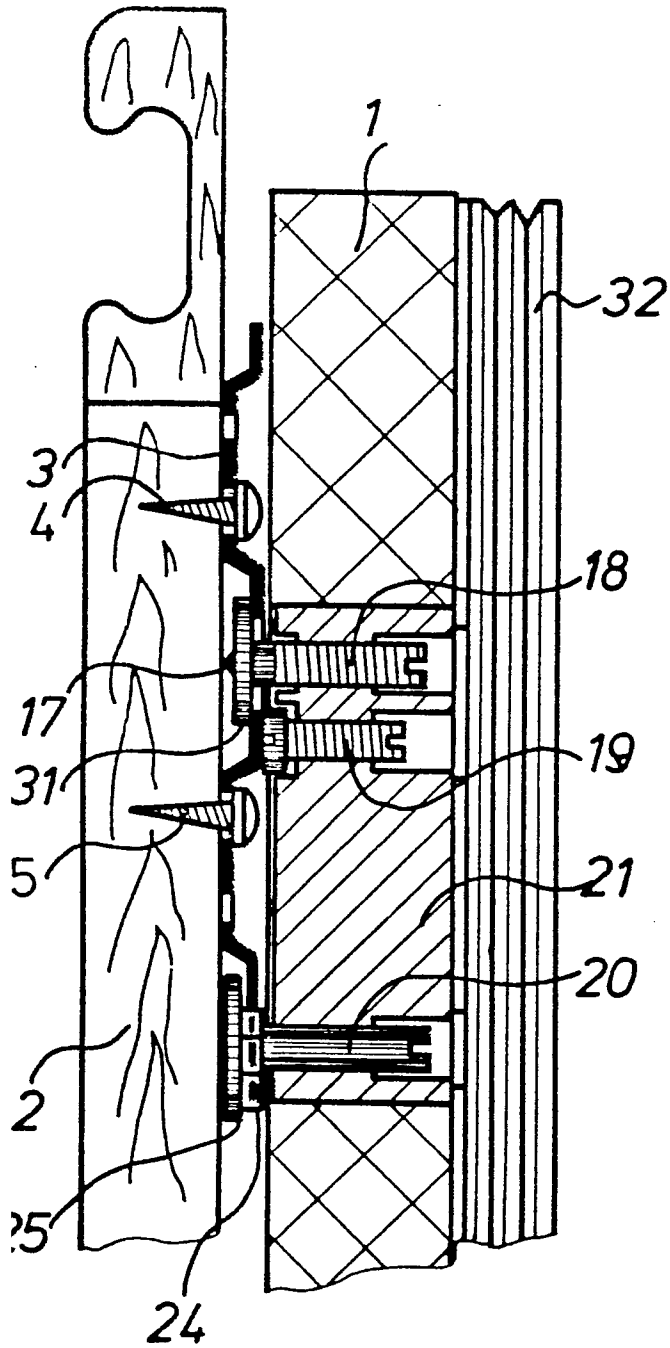


Fig. 3

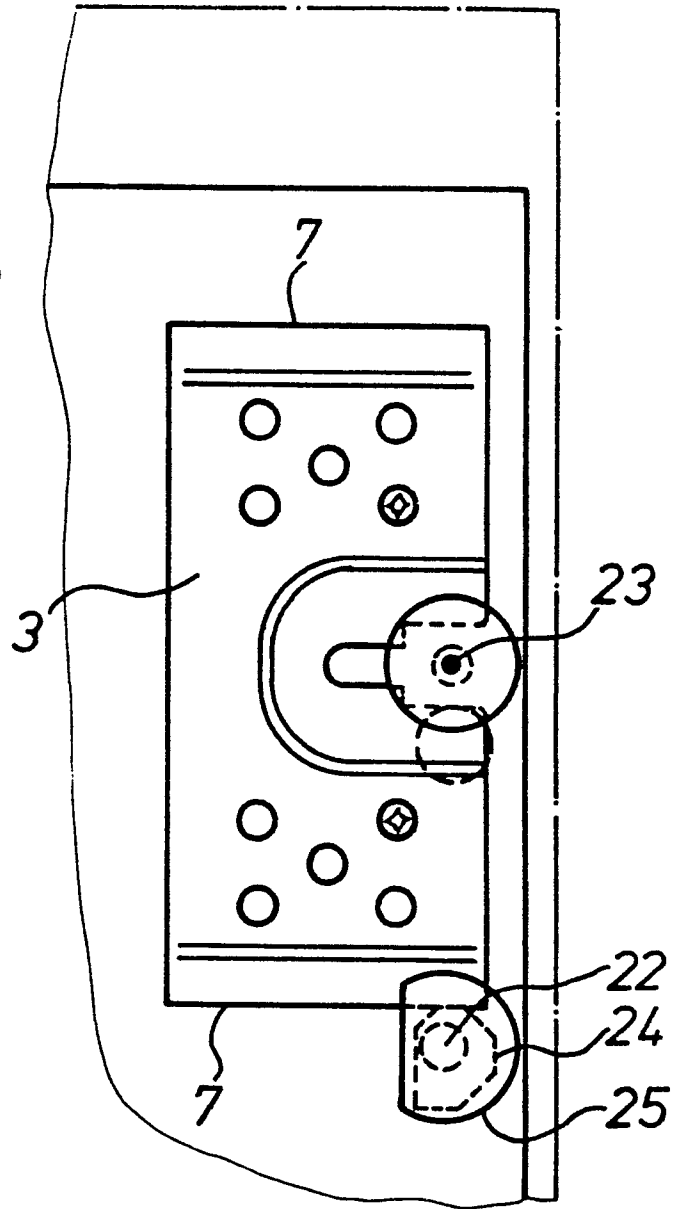


Fig. 4

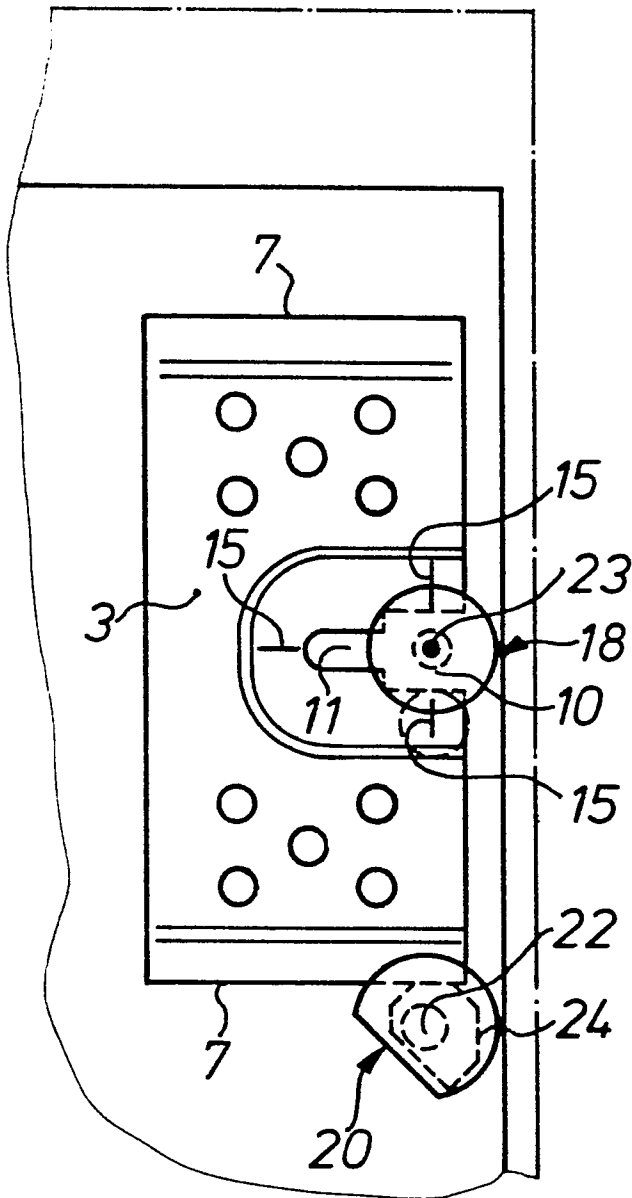


Fig. 5

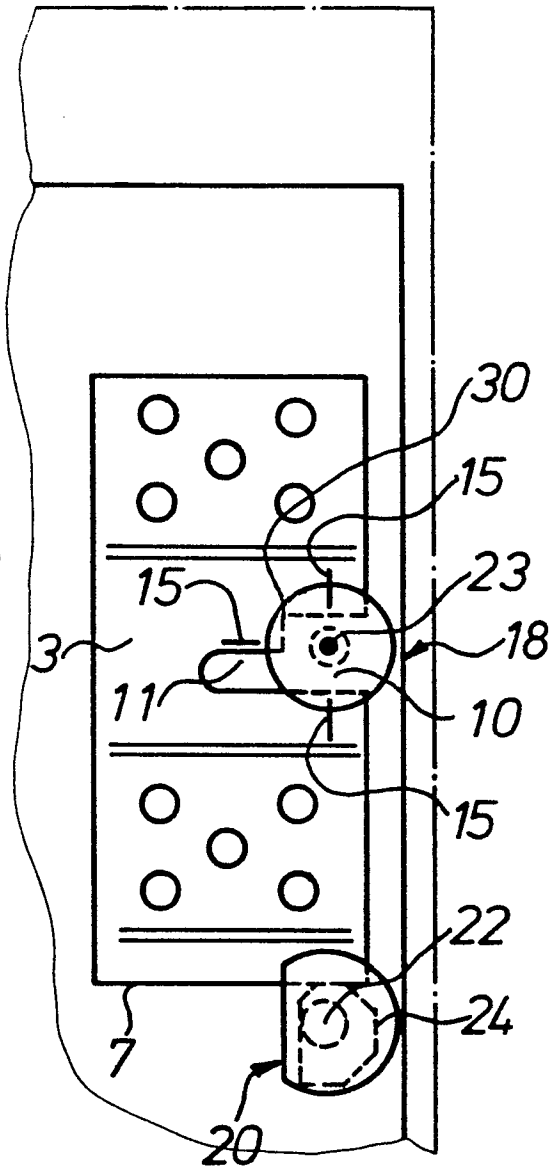


Fig. 6