



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
13.07.2005 Patentblatt 2005/28

(51) Int Cl.7: **F24C 15/16**

(21) Anmeldenummer: **04002457.2**

(22) Anmeldetag: **04.02.2004**

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

(72) Erfinder:  
• Erdmann, Klaus  
North Carolina 28562 New Bern (US)  
• Hintermayer, Manfred  
76185 Karlsruhe (DE)  
• Schneider, Elmar  
76689 Karlsdorf-Neuthardt (DE)  
• Vandaele, Els  
9688 Maarkedal (BE)  
• Wiedenmann, Reinhard  
76356 Weingarten (DE)

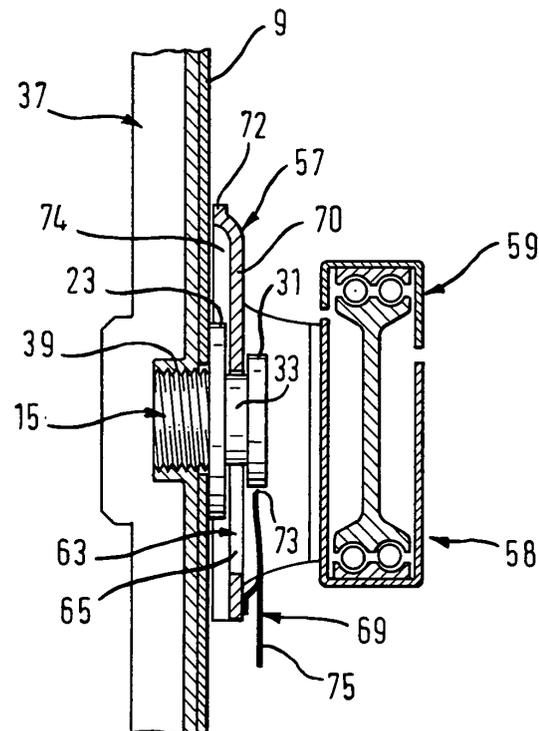
(30) Priorität: **12.01.2004 DE 401686 1**  
**12.01.2004 DE 401685 1**  
**12.01.2004 DE 401684 1**  
**12.01.2004 DE 4041683 1**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte  
GmbH**  
**81739 München (DE)**

(54) **Haushaltsgerät, insbesondere Gargerät**

(57) Es sind Haushaltsgeräte, insbesondere Gargeräte mit einer Gerätemuffel (1) bekannt, in deren Muffelwand (9) ein Halteelement (15) zum Einhängen eines Einhängeteils (58, 59) vorgesehen ist. Damit das Einhängeteil einerseits zuverlässig gehalten und andererseits einfach lösbar ist, ist erfindungsgemäß ein Stellitelement (69) vorgesehen, das in einer Verriegelungsposition das Einhängeteil (58, 59) unlösbar an dem Halteelement (15) hält.

**Fig. 9**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft Haushaltsgesetz, insbesondere Gargerät mit einer Gerätemuffel, in deren Muffelwand ein Halteelement zum Einhängen eines Einhängeteils vorgesehen ist.

**[0002]** Aus DE 100 51 153 A1 ist ein gattungsgemäßes Gargutträgersystem für einen Backofen bekannt. An Seitenwänden einer Backofenmuffel können Teleskopführungen gelagert werden. Jede Teleskopführung weist eine Außenschiene auf, an der ein Haken zum Einhängen in eine Öffnung in der Muffelseitenwand ausgebildet ist. Der Haken weist eine Prägung auf, die beim Einhängen in eine Öffnung in der Seitenwand kraftschlüssig einrastet. Die Form der Seitenwandöffnung und der kraftschlüssige Eingriff des Hakens in die Öffnung arretieren die Außenschiene der Teleskopführung gegen eine horizontale Bewegung und ein versehentliches Anheben und Enttariieren des Teleskopauszuges. Um den Teleskopauszug aus dem Backofen herauszunehmen, ist der Haken zunächst durch Anheben außer Eingriff mit der Seitenwandöffnung zu bringen. Anschließend kann der Teleskopauszug nach vorne aus dem Backofen gezogen werden.

**[0003]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Haushaltsgesetz, insbesondere Gargerät mit einer Gerätemuffel bereitzustellen, bei der ein Einhängeteil sicher an einer Muffelwand gehalten ist und einfach davon lösbar ist.

**[0004]** Die Aufgabe der Erfindung ist durch ein Haushaltsgesetz, insbesondere Gargerät mit einer Gerätemuffel mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst. Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 ist ein Stellelement vorgesehen, das in einer Verriegelungsposition das Einhängeteil unlösbar an dem muffelwandseitigen Halteelement hält. Durch die unlösbare Halterung kann ein versehentliches Aushängen des Einhängeteils von dem muffelwandseitigen Halteelement zuverlässig verhindert werden. Andererseits kann das Einhängeteil einfach gelöst werden, wenn das Stellelement aus seiner Verriegelungsposition gebracht ist. Das Halteelement ist bevorzugt als eine Lagerbuchse oder ein in der Muffelwand vorgesehener Haltebolzen ausgebildet. Als Halteelement im Sinne der Erfindung sind darüber hinaus alle Arten von muffelwandseitigen Halterungen einsetzbar, die ein Einhängen und Aushängen des Einhängeteils ermöglichen, insbesondere muffelwandseitige hakenförmige Halteelemente oder Aussparungen bzw. Halteöffnungen.

**[0005]** Von Vorteil ist es, wenn das Stellelement als ein Federelement ausgebildet ist. Aufgrund seiner Federkraft kann das Stellelement selbsttätig in seiner Verriegelungsposition gehalten werden. Ein versehentliches Lösen des Einhängeteils von dem Halteelement ist somit nahezu ausgeschlossen. Dagegen kann das Stellelement in einer Entriegelungsposition ein einfaches Aushängen des Einhängeteiles von dem Halteelement ermöglichen.

**[0006]** Bevorzugt kann in der Halteelement ein Rücksprung, beispielsweise in Form einer Nut oder Ringnut, ausgebildet sein, in die das Einhängeteil eingehängt werden kann. Das Einhängeteil ist somit auch bei der Ausübung von Querkraften in einer Axialrichtung des Halteelements sicher gehalten.

**[0007]** Bevorzugt kann das Stellelement an dem Einhängeteil gehalten sein. Die Muffelseitenwände brauchen somit nicht fertigungstechnisch aufwändig zur Befestigung des Stellelements angepasst werden. Das Stellelement kann in seiner Verriegelungsposition unmittelbar oder nahezu in Anlage mit dem Halteelement sein. Damit ist das Einhängeteil nahezu spiel- oder wackelfrei in dem Halteelement eingehängt.

**[0008]** Ein einfaches Einhängen des Einhängeteiles ist gewährleistet, wenn das Einhängeteil vorzugsweise hakenförmig ausgebildet ist oder eine hohlzylindrische Aussparung zum Einhängen in das Halteelement aufweist. Dabei ist es fertigungstechnisch besonders einfach, die Aussparung als ein Loch, insbesondere Langloch in das Einhängeteil zu stanzen. Das Langloch kann schlüssellochartig mit einem ausgeweiteten Einführabschnitt ausgebildet sein. Durch diesen Einführabschnitt kann beim Einhängen zunächst das Halteelement geführt werden. Anschließend kann das Halteelement in einen schmalen Abschnitt des Langloches geführt werden, den das Halteelement entsprechend hintergreifen kann.

**[0009]** Von Vorteil kann es sein, wenn das Stellelement die Aussparung zum Einhängen in das Halteelement zumindest teilweise überlappt. Somit kann nur im nicht überlappten Bereich eine Relativbewegung zwischen dem muffelseitigen dem Halteelement und der Aussparung des Einhängeteils stattfinden. Im Falle eines schlüssellochartig ausgebildeten Langloches kann der ausgeweitete Einführabschnitt im wesentlichen von dem Stellelement überlappt sein.

**[0010]** Besonders vorteilhaft kann das Einhängeteil ein Teleskopauszug mit einer ortsfesten und zumindest einer beweglichen Schiene oder ein Auszugssystem mit einer ortsfesten Schiene und einen darauf verschiebbar gelagerten Läufer sein. Dabei kann die ortsfeste Schiene über einen damit verbundenen Adapter in das Halteelement eingehängt sein. Wenn der Teleskopauszug das Halteelement hintergreift, ist ein versehentliches Herausziehen des Teleskopauszuges in Querrichtung zur Seitenwand verhindert. Die Gefahr eines versehentlichen Herauslösens des Teleskopauszuges besteht insbesondere dann, wenn der Teleskopauszug aus der Muffelöffnung teilweise herausgezogen ist. In diesem Fall kann eine Stoßkraft in Querrichtung auf den Teleskopauszug ausgeübt werden. Bei einer lösbaren Rastverbindung des Einhängeteils mit dem muffelseitigen Halteelement könnte eine solche Stoßkraft das Einhängeteil von dem Halteelement entkoppeln.

**[0011]** Fertigungstechnisch bevorzugt kann dem Einhängeteil ein Adapter zugeordnet werden, in dem die Aussparung und/oder das Stellelement vorgesehen ist.

Somit können die Aussparung und das Stellelement in einem zusätzlichen Teil ausgebildet werden, während das Einhängeteil selbst nicht angepasst werden muss. Aus Gründen der Stabilität und Verbindungssteifigkeit ist es bevorzugt, den Adapter als ein abgewinkeltes Profilteil aus bspw. einem Stahlblech auszubilden.

**[0012]** Für ein einfaches Einhängen und für ein einfaches Betätigen des Stellelements kann der Adapter einen vom Einhängeteil beabstandeten Halteflansch aufweisen. An diesem kann die Aussparung zum Einhängen und/oder das Stellelement vorgesehen sein. Weiter kann der Halteflansch des Adapters in Anlage mit der Muffelseitenwand sein. Eine solche nach Möglichkeit großflächige Anlage unterstützt eine stabile und wackelfreie Halterung des Einhängeteils.

**[0013]** Das Stellelement kann einen Betätigungsabschnitt zum Verstellen zwischen der Entriegelungs- und Verriegelungsposition aufweisen. Dadurch wird eine manuelle Betätigung des Stellelements vereinfacht. Für eine leichte Zugänglichkeit zur manuellen Bedienung ist es von Vorteil, wenn der Betätigungsabschnitt des Stellelements quer zum Einhängeteil versetzt angeordnet ist. Dabei ist es optisch vorteilhaft, wenn der Betätigungsabschnitt des Stellelements unterhalb des Einhängeteils angeordnet ist. In diesem Fall ist der Betätigungsabschnitt des Stellelements optisch weniger einsehbar.

**[0014]** Ein sicheres Einhängen in das Halteelement kann gewährleistet werden, wenn in dem Halteelement ein Rücksprung ausgebildet ist, den das Einhängeteil gegebenenfalls formschlüssig hintergreift.

**[0015]** Nachfolgend sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beigefügten Figuren beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht ein Gargerät mit frontseitig offener Gargerätetür gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel;
- Figur 2 in einer vergrößerten Schnittansicht die Einzelheit I aus der Figur 1;
- Figur 3 in einer perspektivischen Schnittansicht eine Lagerbuchse für ein Führungselement;
- Figur 4 in einer Seitenschnittdarstellung eine Abwandlung der Lagerbuchse;
- Figur 5 in einer perspektivischen Ansicht das Führungselement;
- Figur 6 in einer vergrößerten Darstellung die Einzelheit II aus der Figur 1;
- Figur 7 in einer vergrößerten Darstellung ein Wandelement zur muffelrückwandseitigen Halterung der Führungselemente;

Figur 8 in einer perspektivischen Explosionsdarstellung das Wandelement mit einer muffelrückwandseitigen Luftführungsplatte; und

5 Figur 9 in einer Seitenschnittdarstellung ein Halteelement des Einhängeteils gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel.

**[0016]** In der Figur 1 ist ein Gargerät mit einer innen-  
10 seitig mit einer Emailleschicht versehenen Gargeräte-  
muffel 1 dargestellt. Das Gargerät weist eine Schwenk-  
tür 3 zum Schließen einer frontseitigen Muffelöffnung 5  
auf. Die Schwenktür 3 ist im geschlossenen Zustand in  
15 Anlage mit einem die Muffelöffnung 5 umziehenden  
Frontflansch 7. An den gegenüberliegenden Seiten-  
wänden 9 der Gargerätemuffel 1 sind korrespondieren-  
de seitliche Führungselemente 11 sowie ein später be-  
schriebenes Auszugssystem, bestehend aus zwei Tele-  
20 skopauszügen gehalten. Die Teleskopauszüge 59 sind  
in der Figur 1 in einer obersten von vier horizontalen  
Garraumebenen gehalten. In den folgenden drei unter-  
en Garraumebenen sind jeweils die seitlichen Füh-  
25 rungselemente 11 gehalten. Auf den beiden korrespon-  
dierenden untersten Führungselementen 11 stützt sich  
ein Backblech 13 ab, das teilweise aus der Gargeräte-  
muffel 1 herausgeschoben ist. Jedes der Führungsele-  
mente 11 ist als ein stabförmiges Stahlprofilteil bzw. Fer-  
tigungsteil ausgebildet, das einen kreisförmigen Quer-  
schnitt aufweist und aus einem Vollmaterial besteht.

**[0017]** Die Führungselemente 11 und/oder die Tele-  
30 skopauszüge können von einem Benutzer in beliebiger  
Weise in der Gargerätemuffel 1 angeordnet werden.  
Hierzu sind die Führungselemente 11 und Teleskopaus-  
züge sind muffelfrontseitig jeweils in einem als Lager-  
35 buchse ausgebildeten Halteelement 15 eingesteckt  
bzw. eingehängt. Im Bereich einer Muffelrückwand 17  
sind die Führungselemente 11 jeweils in einer Monta-  
geöffnung 19 eines Wandelements 21 gelagert. Sowohl  
die Führungselemente 11 als auch die Teleskopauszü-  
40 ge sind werkzeugfrei vom Benutzer aus der Muffel 1 zu  
lösen.

**[0018]** Die muffelfrontseitige Halterung der Füh-  
45 rungselemente 11 in den Lagerbuchsen 15 ist in der Figur 2  
im Detail dargestellt. Demzufolge ist die in der Figur 3  
als Einzelteil dargestellte Lagerbuchse 15 hohlzylin-  
drisch mit einem äußeren Randflansch 23 ausgebildet.  
Dieser stützt sich innerhalb eines Garraumes der Muffel  
1 innenseitig auf der Muffelseitenwand 9 ab. Die Muffel-  
50 seitenwand 9 besteht aus einem dünnen Stahlblech mit  
einer Wandstärke im Bereich zwischen 0,3 bis 0,7 mm.  
Wie auch aus der Figur 3 hervorgeht, geht der Rand-  
flansch 23 der Lagerbuchse 15 garrauminnenseitig in  
einen Einführzylinder 25 über. Der Einführzylinder 25  
55 dient als Einführhilfe für einen Lagerbolzen 27, der an  
einem Stabende des stabförmigen Führungselements  
11 ausgebildet ist. Im Bereich des Einführzylinders 25  
der Lagerbuchse ist gemäß der Figur 3 ein Innensech-  
kantprofil vorgesehen, um mit einem entsprechenden

Werkzeug die Lagerbuchse 15 in eine Öffnung 10 der Muffelseitenwand 9 montieren zu können.

**[0019]** Eine dem Garraum 25 zugewandte Einführöffnung der Lagerbuchse 15 ist von einem Frontflansch 31 stirnseitig umzogen. Der Frontflansch 31 der Lagerbuchse 15 ist vom Randflansch 23 axial beabstandet. Dazwischen ist ein Rücksprung in Form einer Ringnut 33 ausgebildet. Diese dient, wie später beschrieben ist, als ein Halterungsabschnitt zum Einhängen der Teleskopauszüge.

**[0020]** Die Lagerbuchse 15 ist am Außenumfang mit einem Außengewinde 35 versehen, über das die Lagerbuchse gemäß der Figur 2 in die Muffelseitenwand 9 eingeschraubt ist. Ein korrespondierendes Gegengewinde 39 ist allerdings nicht in der dünnwandigen Muffelseitenwand 9 selbst ausgebildet. Vielmehr ist das Gegengewinde 39 in einem Sicherungselement 37 ausgebildet. Das Sicherungselement 37 ist gemäß der Figur 2 außenseitig mit der Muffelseitenwand 9 in Anlage. Es ist als ein längliches Profilteil mit den entsprechenden Gegengewinden 39 für die Lagerbuchsen 15 ausgebildet. Das Profilteil 17 ist ein im Querschnitt U-profilförmiges Stahlblech, wodurch es auch bei thermischer Belastung verwindungssteif und formstabil bleibt. Jedes der Gegengewinde 39 ist dabei nach Art einer Blechmutter in dem Profilteil 37 eingearbeitet. Das Profilteil 37 erstreckt sich in einer vertikalen Richtung über alle in der Figur 1 gezeigten Lagerbuchsen 15 einer Muffelseitenwand 9. Durch die großflächige Anlage des Profilteils 37 an der Außenseite der Seitenwand 9 sind die Lagerbuchsen 15 stabil gegenüber Kippmomente befestigt, und zwar trotz der dünnwandigen Muffelseitenwand 9. In etwa mittig zwischen den beiden Schenkeln des U-profilförmigen Sicherungselements 37 sind die Gegengewinde 39 ausgebildet.

**[0021]** Die Lagerbuchse 15 ist mit ihrem Außengewinde 35 mit einem Spiel durch die Öffnung 10 der Muffelseitenwand 9 geführt. Die Lagerbuchse 15 ist daher nicht unmittelbar mit der Muffelseitenwand 9 verschraubt. Vielmehr ist die Muffelseitenwand 9 zwischen dem Sicherungselement 37 und dem Randflansch 23 der Lagerbuchse 15 geklemmt.

**[0022]** In den beiden Schenkeln 41 des U-profilförmigen Profilteils 37 sind gemäß der Figur 2 hakenförmige Aussparungen 43 eingeschnitten, in denen eine Drahtfeder 45 gehalten ist. Diese erstreckt sich quer zu den Schenkeln 41 des Profilteiles 37. Dabei ist in der Figur 2 der Lagerbolzen 27 des Führungselements 11 zwischen zwei Federschenkeln der Drahtfeder 45 sicher verrastet. Hierzu weist der Lagerbolzen 27 des Führungselements 11 an seinem Einführende eine Rastnut 47 auf, in die die beiden Federschenkel der Drahtfeder 45 eingerastet sind. An seinem Einführende ist der Lagerbolzen 27 mit einem Einführkonus 49 ausgebildet, der als Einführhilfe für den Lagerbolzen 27 dient. Ein Übergangsabschnitt 46 zwischen dem Einführkonus 49 und der Rastnut 47 weitet sich dabei in Richtung des Einführkonus 49 konusartig aus.

**[0023]** Wie aus der Figur 2 hervorgeht, ist der Lagerbolzen 27 des Führungselements 11 auf einen Durchmesser reduziert, der eine formschlüssige Lagerung in der Lagerbuchse 15 gestattet. Dadurch ist eine spielfreie Halterung des Führungselements 11 in der Lagerbuchse 15 erreicht. Diese wird weiter unterstützt durch eine Anlageschulter 51 des Lagerbolzens 27, die in Anlage mit dem Frontflansch 31 der Lagerbuchse 15 ist.

**[0024]** Zusätzlich drücken in der Figur 2 die beiden gegenüberliegenden Federschenkel der Drahtfeder 45 auf den konusartigen Übergangsabschnitt 46 des Lagerbolzens 27. Dadurch wird der Lagerbolzen 27 mit einer Druckkraft in die Lagerbuchse 15 gezogen und permanent gegen den Frontflansch 31 der Lagerbuchse 15 gedrückt.

**[0025]** In der Figur 4 ist die Lagerbuchse 15 in einer Abwandlung dargestellt. Im Unterschied zu der in der Figur 3 dargestellten Lagerbuchse ist in der Lagerbuchse der Figur 4 auf den Frontflansch 31 verzichtet. Die Lagerbuchse 15 weist daher garrauminnenseitig lediglich den Randflansch 23 auf. Wie anhand der Figur 2 erläutert, wird die Anlageschulter 51 in entsprechender Weise gegen den Randflansch 23 des Lagerbolzens 27 gedrückt.

**[0026]** Als weiteren Unterschied zu der vorangegangenen Ausführungsform ist das garraumaußenseitige Ende der in der Figur 4 gezeigten Lagerbuchse 15 geschlossen. Somit ist bei herausgenommenem Führungselement 11 eine Wärmeableitung aus dem Garraum durch die Lagerbuchse 15 reduziert. Als das Sicherungselement 37 für die Lagerbuchse 15 ist anstelle eines einzigen Profilteils für alle Lagerbuchsen 15 jeweils eine Sicherungsmutter vorgesehen. Diese ist in der Figur 4 auf das Außengewinde 35 der Lagerbuchse 15 geschraubt. Um ein Einrasten des Lagerbolzens 27 in die Lagerbuchse 15 zu ermöglichen, ist im Bereich des geschlossenen Endes der Lagerbuchse 15 in deren Außenumfang ein Schlitz 52 vorgesehen. In dem Schlitz 52 ist ein Federschenkel der Drahtfeder 45 eingesetzt, der in die Rastnut 47 des Lagerbolzens 27 eingreift.

**[0027]** In der Figur 5 ist ein aus der Gargerätetemuffel 1 herausgenommenes Führungselement 11 dargestellt. Der Lagerbolzen 27 ist an einem Stabende des Führungselements 11 mit einem reduzierten Durchmesser ausgebildet. Da das Führungselement 11 aus einem Vollmaterial besteht, kann fertigungstechnisch einfach, etwa mittels einer Drehmaschine der Lagerbolzen 27 an dem Stabende ausgebildet werden. Das mit dem Lagerbolzen 27 versehene Stabende des Führungselements 11 ist zudem winkelförmig abgebogen. Eine hierfür notwendige Biegeformung ist im Vergleich zu einem Hohlmaterial bei dem hier verwendeten Vollmaterial fertigungstechnisch problemlos durchführbar.

**[0028]** Die Führungselemente 11 und Teleskopauszüge sind jeweils unabhängig voneinander ausgebildet und in die Muffel 1 eingesetzt, wie es aus der Figur 1 ersichtlich ist. Demzufolge können sie auch unabhängig voneinander aus dem Garraum genommen werden, so-

fern sie nicht zur Halterung eines Gargutträgers benötigt werden. Dadurch kann wärmetechnisch vorteilhaft ein Materialeintrag in die Gargerätēmuffel 1 möglichst gering gehalten werden.

**[0029]** Das L-förmig ausgebildete Führungselement 11 ist mit einem entlang der Muffelseitenwand 9 langgestreckten Schenkel ausgebildet, der zur Führung und Abstützung von Einschubteilen dient. Die L-Form des Führungselements 11 ermöglicht es, das Führungselement 11 mit seinem muffelrückseitigen Stabende 54 an der Muffelrückwand 17 und mit dem abgebogenen muffelfrontseitigen Stabende an der Muffelseitenwand 9 zu halten. Durch diese Halterung an zwei verschiedenen Muffelwänden ist das Führungselement 11 widerstandsfähiger gegenüber Kippmomenten.

**[0030]** Muffelfrontseitig ist am Führungselement 11 ein Höhenanschlag 53 als ein Kippschutz für Einschubteile vorgesehen. Dieser ist als ein gebogener Stahl-drahtbügel mit seinen beiden Enden in entsprechende Bohrungen des Führungselements 11 gepresst. Entsprechend ist im Bereich des muffelrückseitigen Stabendes 54 um 90° versetzt eine weitere Bohrung im Führungselement 11 ausgebildet. In diese ist ein Stahlstift eingepresst, der als ein Einschubanschlag 55 für ein Einschubteil dient.

**[0031]** In der Figur 6 ist eine alternative Verwendung der Lagerbuchse 15 dargestellt. Demzufolge ist kein stabförmiges Führungselement 11 in die Lagerbuchse 15 eingesteckt und dort mittels der Rastverbindung gehalten. Alternativ dazu ist gemäß der Figuren 1, 6 der Teleskopauszug mit einer Halteplatte bzw. einem Adapter 57 ausgebildet, der in die Ringnut 33 der Lagerbuchse 15 eingehängt ist. Der Adapter 57 ist an eine ortsfeste Schiene 58 des Teleskopauszuges beispielsweise punktverschweißt. An der ortsfesten Schiene 58 ist muffelrückseitig ein hinterer Zapfen 61 zur Halterung an der Muffelrückwand 17 ausgebildet, wie er in der Figur 1 gezeigt ist. Der Zapfen 61 ist wie das hintere Stabende 54 eines der Führungselemente 11 ausgebildet. Gemäß der Figur 1 ist auf der ortsfesten Schiene 58 über nicht gezeigte Kugellager eine bewegliche Schiene 59 gelagert. Auf der beweglichen Schiene 59 kann ein Gargutträger gehalten werden.

**[0032]** Die muffelfrontseitige Halteplatte 57 ist als ein Stahlblech mit einem gestanzten Langloch 63 ausgebildet. Das Langloch 63 erstreckt sich senkrecht zu dem langgestreckten Teleskopauszug 59 und dient zum Einhängen der Halteplatte 57 in die Ringnut 33 der Lagerbuchse 15. Hierzu ist das Langloch 63 wie ein umgekehrtes Schlüsseloch mit einem aufgeweiteten Einführabschnitt 65 und einem schmalen Sicherheitsabschnitt 67 in die Halteplatte 57 gestanzt. Der Durchmesser des aufgeweiteten Einführabschnitts 65 ist größer als der Durchmesser des Frontflansches 31 der Lagerbuchse 15. Demzufolge kann die Halteplatte 57 einfach über den Frontflansch 31 der Lagerbuchse 15 geführt und in die Ringnut 33 eingehängt werden. Die Wandstärke der Halteplatte 57 ist dabei kleiner als eine Nutbreite der

Ringnut 33 der Lagerbuchse 15. Die gegenüberliegenden seitlichen Begrenzungskanten des Sicherheitsabschnittes 67 sind in der Figur 6 innerhalb der Ringnut 33 der Lagerbuchse 15 angeordnet. Dadurch ist eine Axialbewegung der eingehängten Halteplatte 57 entlang der Lagerbuchse 15 verhindert.

**[0033]** Unterhalb des Langloches 63 ist eine Blattfeder 69 mittels eines Niets 71 mit der Halteplatte 57 vernietet. Die Blattfeder 69 wirkt wie ein Riegeelement. In der Figur 6 ist die Blattfeder 69 in ihrer Verriegelungsposition gezeigt. In dieser Position ist eine obere Verriegelungskante 73 der Blattfeder 69 in Anlage mit einem Umfang des Frontflansches 31 der Lagerbuchse 15 oder geringfügig davon beabstandet. Eine versehentliche Bewegung der Halteplatte 57 nach oben ist somit durch die Blattfeder 69 verhindert. Entsprechend ist deshalb ein versehentliches Lösen der Halteplatte 57 von der Lagerbuchse 15 verhindert.

**[0034]** Die Blattfeder 69 weist gemäß der Figur 6 einen Betätigungsabschnitt 75 auf. Dieser kann in Richtung des gezeigten Pfeils eingedrückt werden, wodurch die Verriegelungskante 73 in Richtung des gezeigten Pfeils in den Garraum geschwenkt wird. In dieser Position ist die Verriegelungskante 73 der Blattfeder 69 außer Eingriff mit der Lagerbuchse 15. Die Halteplatte 57 des Teleskopauszugs 59 kann daher für eine Entnahme des Teleskopauszugs 59 angehoben werden, so dass die Lagerbuchse 15 aus dem Einführabschnitt 65 der Halteplatte 57 herausgeführt werden kann.

**[0035]** Bei herausgenommenem Teleskopauszug 59 liegt die Blattfeder 69 mit ihrer Verriegelungskante 73 direkt auf der Halteplatte 57 und überlappt den Einführabschnitt 65 des Langloches 63. Für ein erneutes Einhängen des Teleskopauszuges 59 ist die Lagerbuchse 15 durch den Langloch-Einführabschnitt 65 der Halteplatte 57 zu führen. Auf diese Weise drückt die Lagerbuchse 15 die Blattfeder 69 mit ihrer Verriegelungskante 73 von der Halteplatte 57 weg.

**[0036]** Anschließend kann der Teleskopauszug 59 vom Benutzer geringfügig gesenkt werden, bis sich die Lagerbuchse 15 im schmalen Sicherheitsabschnitt 67 des Langloches 63 befindet, wie es in der Figur 6 gezeigt ist. In diesem Zustand ist die Blattfeder 69 selbsttätig in ihre Verriegelungsposition zurückgesprungen. Die Blattfeder 69 kann erst aus der Verriegelungsposition in eine Entriegelungsposition gekippt werden, wenn ein Benutzer auf ihren Betätigungsabschnitt 75 drückt. In der Entriegelungsposition kann die Halteplatte 57 des Teleskopauszuges 59 vom Benutzer geringfügig angehoben werden. Dabei wird die Lagerbuchse 15 im Einführabschnitt 65 des Langloches 63 angeordnet. In diesem Zustand kann die Halteplatte 59 durch eine Axialbewegung von der Lagerbuchse 15 gelöst werden.

**[0037]** Die Figuren 7 und 8 befassen sich mit der Lagerung des stabförmigen Führungselements 11 und des Lagerzapfens 61 des Teleskopauszuges 59 an der hinteren Seitenwand der Gargerätēmuffel 1. Wie bereits erwähnt, ist hierzu garrauminnenseitig jeweils seitlich ein

Wandelement 21 mit entsprechenden Montageöffnungen 19 angeordnet. In den Montageöffnungen 19 sind die Führungselemente 11 und der Teleskopauszüge 59 nach Art eines Loslagers gelagert. D. h., dass sich das jeweilige Stabende bzw. der Lagerzapfen 61 in einer Tiefenrichtung bewegen kann und somit wärmebedingte Spannungen vermieden werden. Das Wandelement 21 ist gemäß der Figur 8 als ein abgewinkeltes U-Profilteil aus einem Stahlblech mit einer großen wärmeresistenten Steifigkeit ausgebildet. Das U-Profilteil 21 weist an seinem einen Schenkel einen rechtwinklig abgebo-  
 5 genen Anlageflansch 77 auf. Dieser ist über Feststellschrauben 79 großflächig in Anlage mit einer Montagefläche einer muffelrückwandseitigen Luftführungsplatte 81 montiert. Die Luftführungsplatte 81 trennt einen nicht  
 10 dargestellten Ringheizkörper sowie ein Gebläse von dem Garraum ab. Durch diese Montage an der Luftführungsplatte 81 ist erreicht, dass keinerlei zusätzliche Öffnungen zur Befestigung des U-Profilteils 81, zur Lagerung des Teleskopauszugs 59 oder zur Lagerung des  
 15 Führungselements 11 in der Muffelrückwand 17 ausgebildet werden müssen. Die hintere Seitenwand der Gargerätemuffel 1 besteht gemäß der Figuren 7 und 8 aus der Muffelrückwand 17, der Luftführungsplatte 81 und den garrauminnenseitigen Wandelementen 21.

**[0038]** Das abgewinkelte U-Profilteil 21 weist darüber hinaus einen Montageflansch 83 auf. Dieser ist gegenüber dem Anlageflansch 77 in Richtung auf den Garraum versetzt. In dem Montageflansch 83 sind in einer vertikalen Reihe die Montageöffnungen 19 für die Führungselemente 11 bzw. für den Lagerzapfen 61 des Teleskopauszugs 59 ausgebildet. Wie insbesondere aus der Figur 8 hervorgeht, umzieht jede der Montageöffnungen 19 eine napfartige Randprägung bzw. ein Kragen 85, der in den Garraum ragt. Dieser Kragen 85 dient als Stoßkante bei der Einführung des Lagerzapfens 61 bzw. des Stabendes 54.

**[0039]** Gemäß den Figuren 7 und 8 ist eine zusätzliche Blende 87 auf das Wandelement 21 gesetzt, um das U-Profilteil 21 gegenüber dem Garraum abzuschirmen. Gemäß den Figuren ist dabei die Blende 87 als ein U-förmiges Stahlblech-Profilteil gestaltet, das entsprechend den Montageöffnungen 19 des U-Profilteils 21 Blendenöffnungen 89 aufweist. Deren Durchmesser ist etwas größer gestaltet als der Durchmesser des Kragens 85 der Montageöffnung 19. Damit ragt der napfartige Kragen 85 im montierten Zustand gemäß der Figur 7 durch die Blendenöffnung 89 in den Garraum. Trotz der vorgelagerten Blende 87 kann somit der Kragen 85 seine Funktion als Einführhilfe für den Lagerzapfen 61 bzw. das Stabende 54 erfüllen.

**[0040]** Die dem Garraum zugewandte Oberfläche der Blende 87 ist entsprechend der Muffelwände oberflächenbearbeitet, d. h. im vorliegenden Fall mit einer Emailleschicht versehen. Dadurch tritt die Blende 87 zusammen mit dem Wandelement 23 optisch weitgehend in den Hintergrund. Um montagebedingte Kratzer auf der Luftführungsplatte 81 zu vermeiden, ist die Blende

87 nicht unmittelbar in Anlage mit der Luftführungsplatte 81. Vielmehr ist die Blende geringfügig, d. h. zumindest berührungsfrei von der Luftführungsplatte 81 beabstandet. Entsprechende Beschädigungen der Emailleschicht der Luftführungsplatte 81 durch die Blende 87 können dadurch vermieden werden.

**[0041]** Das in der Figur 9 gezeigte zweite Ausführungsbeispiel ist im wesentlichen identisch mit dem ersten Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 8. Der wesentliche Unterschied liegt darin, dass in der Figur 9 das Halteelement 15 als ein Halterungsbolzen 15 ausgebildet ist, das in die Montageöffnung 10 der Muffelseitenwand 9 geschraubt ist. Der Halterungsbolzen 15 ist mit Ausnahme der Einführöffnung 25 baugleich mit der Lagerbuchse 15 des ersten Ausführungsbeispiels. Es kann daher lediglich der Teleskopauszug mit seinem Adapter 57 in den Halterungsbolzen 15 eingehängt werden. Ein Einstecken eines Führungselements 11 ist dagegen nicht möglich.

**[0042]** In der Figur 9 ist die ortsfeste untere Schiene 58 U-profilförmig ausgebildet. Innerhalb der ortsfesten unteren Schiene 58 ist eine Zwischenschiene gelagert. Diese verbindet über angedeutete Kugellager die ortsfeste untere Schiene 58 mit der beweglichen oberen Schiene 59. An einem Seitenschenkel der ortsfesten Schiene 58 ist der Adapter 57 verschweißt. Der Adapter 57 ist mit seinem schlüssellochartigen Langloch 63 in den Halterungsbolzen 15 eingehängt. Dabei ist der Adapter 57 in die Ringnut 33 eingehängt und hintergreift den Frontflansch 31 des Halterungsbolzens 15. Der Teleskopauszug kann damit nicht versehentlich in Axialrichtung vom Halterungsbolzen 15 gezogen zu werden.

**[0043]** Die in der Figur 9 gezeigte Blattfeder 69 ist in ihrer Verriegelungsposition dargestellt. In dieser Lage ist die Blattfeder 69 mit ihrer Verriegelungskante 73 nahezu in Anlage mit dem Frontflansch 31 des Halterungsbolzens 15. Der Teleskopauszug ist daher in der Verriegelungsposition der Blattfeder 69 nahezu spielfrei und unlösbar mit dem Halterungsbolzen 15 verbunden.

**[0044]** Wie bereits anhand der Figur 6 beschrieben, ist die Blattfeder 69 mit dem Adapter 57 vernietet. Dabei überlappt die Blattfeder 69 den ausgeweiteten Bereich 65 des Langloches 63. Beim Anbringen des Teleskopauszuges an die Muffelseitenwand 9 ist zunächst der Halterungsbolzen 15 durch den ausgeweiteten Bereich 65 des Langloches 63 zu führen, bis der Adapter 57 an den Randflansch 23 des Halterungsbolzens stößt. Dabei drückt der Halterungsbolzen 15 die Blattfeder 69 in ihre Entriegelungsposition. Daraufhin wird der Teleskopauszug abgesenkt, bis der Adapter 57 in den Frontflansch 31 hintergreift und die Blattfeder 69 in ihre Verriegelungsposition zurückspringt.

**[0045]** Für ein Lösen des Teleskopauszuges wird die Blattfeder 69 über ihren Betätigungsabschnitt 75 in ihre Entriegelungsposition gedrückt. Der Betätigungsabschnitt 75 ist dabei für einen einfachen Zugang unterhalb der ortsfesten Schiene 58 angeordnet. Anschließend kann der Teleskopauszug angehoben werden, bis

sich der Halterungsbolzen 15 in dem ausgeweiteten Bereich 65 des Langloches 63 befindet. In dieser Lage kann der Adapter 57 des Teleskopauszuges einfach vom Halterungsbolzen 15 gezogen werden.

**[0046]** In dem ersten und zweiten Ausführungsbeispiel ist der Adapter 57 mit einem Halteflansch 71 ausgebildet. Der Halteflansch 71 ist mit seinem gebördelten Umfangsrand 72 in Anlage mit der Muffelseitenwand 9. Dadurch ist eine stabile und wackelfreie Halterung des Teleskopauszuges an der Muffelwand 9 unterstützt. Im Halteflansch 71 des Adapters 57 ist das Langloch 63 zum Einhängen ausgebildet. Ferner ist die Blattfeder 63 mit dem Halteflansch 71 des Adapters 57 vernietet. Zwischen dem Halteflansch 71 des Adapters 57 und der Muffelseitenwand 9 ist ein weitgehend vom Garraum getrennter Montagespalt 73 ausgebildet. Der in dem Spalt 73 vorgesehene Randflansch 23 des Halterungsbolzens bzw. des Lagerbolzens 15 ist daher vor Verunreinigungen aus dem Garraum weitgehend geschützt.

### Patentansprüche

1. Haushaltsgesetz, insbesondere Gargerät mit einer Gerätemuffel (1), in deren Muffelwand (9) ein Halteelement (15) zum Einhängen eines Einhängeteils (58, 59) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Stellelement (69) vorgesehen ist, das in einer Verriegelungsposition das Einhängeteil (58, 59) unlösbar an dem Halteelement (15) hält.
2. Haushaltsgesetz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (69) in einer Entriegelungsposition ein Lösen des Einhängeteils (58, 59) von dem Halteelement (15) ermöglicht.
3. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (69) als ein Federelement ausgebildet ist.
4. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Halteelement (15) ein Rücksprung (33) zum Einhängen des Einhängeteils (58, 59) ausgebildet ist.
5. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (69) an dem Einhängeteil (58, 59) gehalten ist.
6. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (69) in der Verriegelungsposition im wesentlichen in Anlage mit dem Halteelement (15) ist.
7. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einhängeteil (11) oder das Halteelement (15) mit einer Aussparung (63) zum Einhängen ausgebildet ist.
8. Haushaltsgesetz nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (69) die Aussparung (63) zumindest teilweise überlappt.
9. Haushaltsgesetz nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (63) als ein Langloch ausgebildet ist.
10. Haushaltsgesetz nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (63) schlüssellochartig mit einem ausgeweiteten Einführabschnitt (65) zum Durchführen des Halteelements (15) ausgebildet ist.
11. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einhängeteil (58, 59) ein Teleskopauszug oder ein Auszugssystem mit einer ortsfesten Schiene (58) zum Einhängen in das Halteelement (15) ist.
12. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Einhängeteil (58, 59) ein Adapter (57) zum Einhängen in das Halteelement (15) zugeordnet ist.
13. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (69) einen Betätigungsabschnitt (75) zum Verstellen zwischen der Entriegelungs- und Verriegelungsposition aufweist.
14. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsabschnitt (75) des Stellelements (69) quer zum Einhängeteil (58, 59) versetzt angeordnet ist.
15. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsabschnitt (75) des Stellelements (69) unterhalb des Einhängeteils (58, 59) angeordnet ist.
16. Haushaltsgesetz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (57) des Einhängeteils (58, 59) mit der Muffelseitenwand (9) in Anlage ist.
17. Haushaltsgesetz nach einem der Ansprüche 12 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Adapter (57) und der Muffelseitenwand (9) ein Montagespalt (73) ausgebildet ist, der vom Garraum im

wesentlichen abgetrennt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

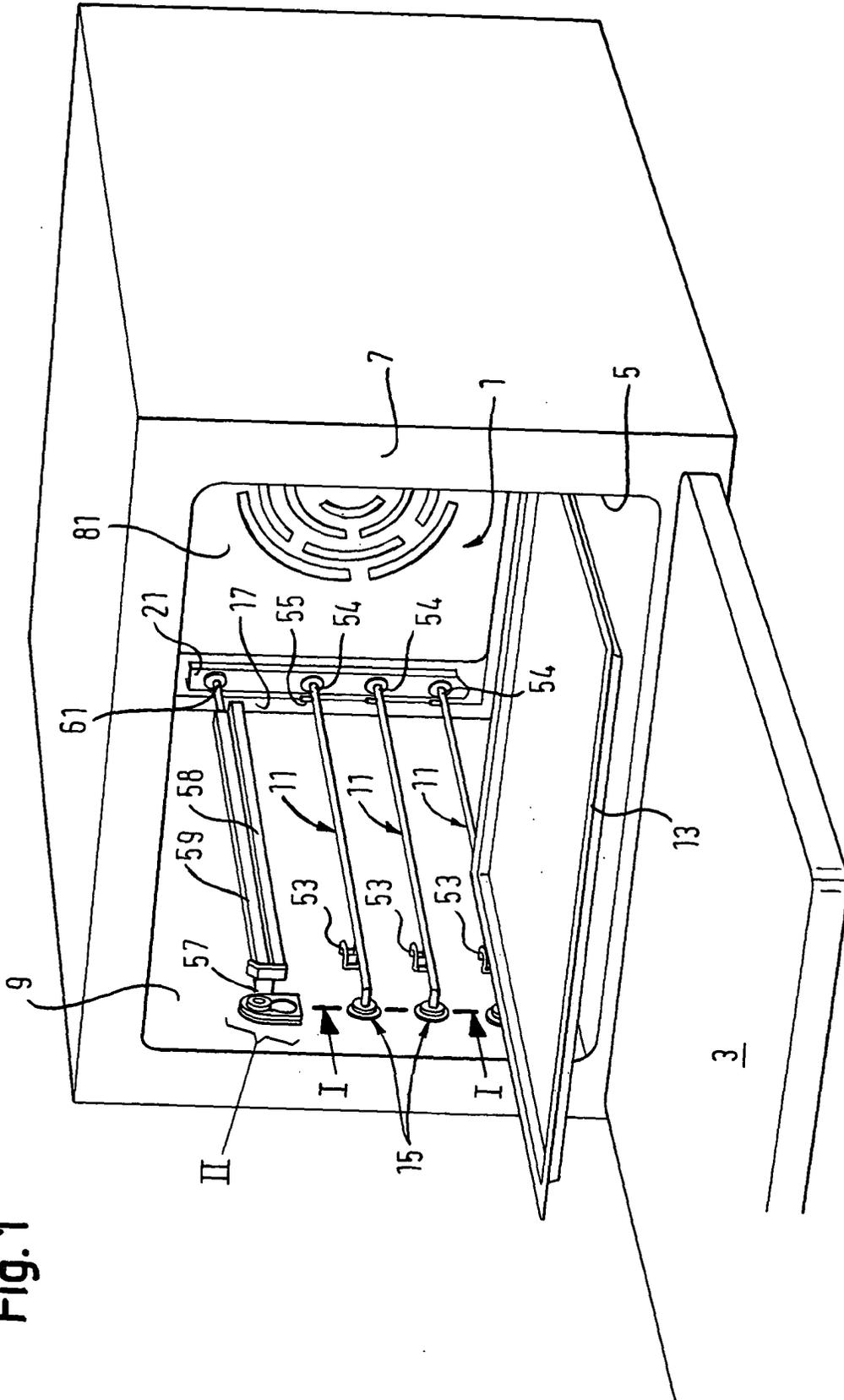
45

50

55

8

Fig. 1



**Fig. 2**  
Einzelheit I

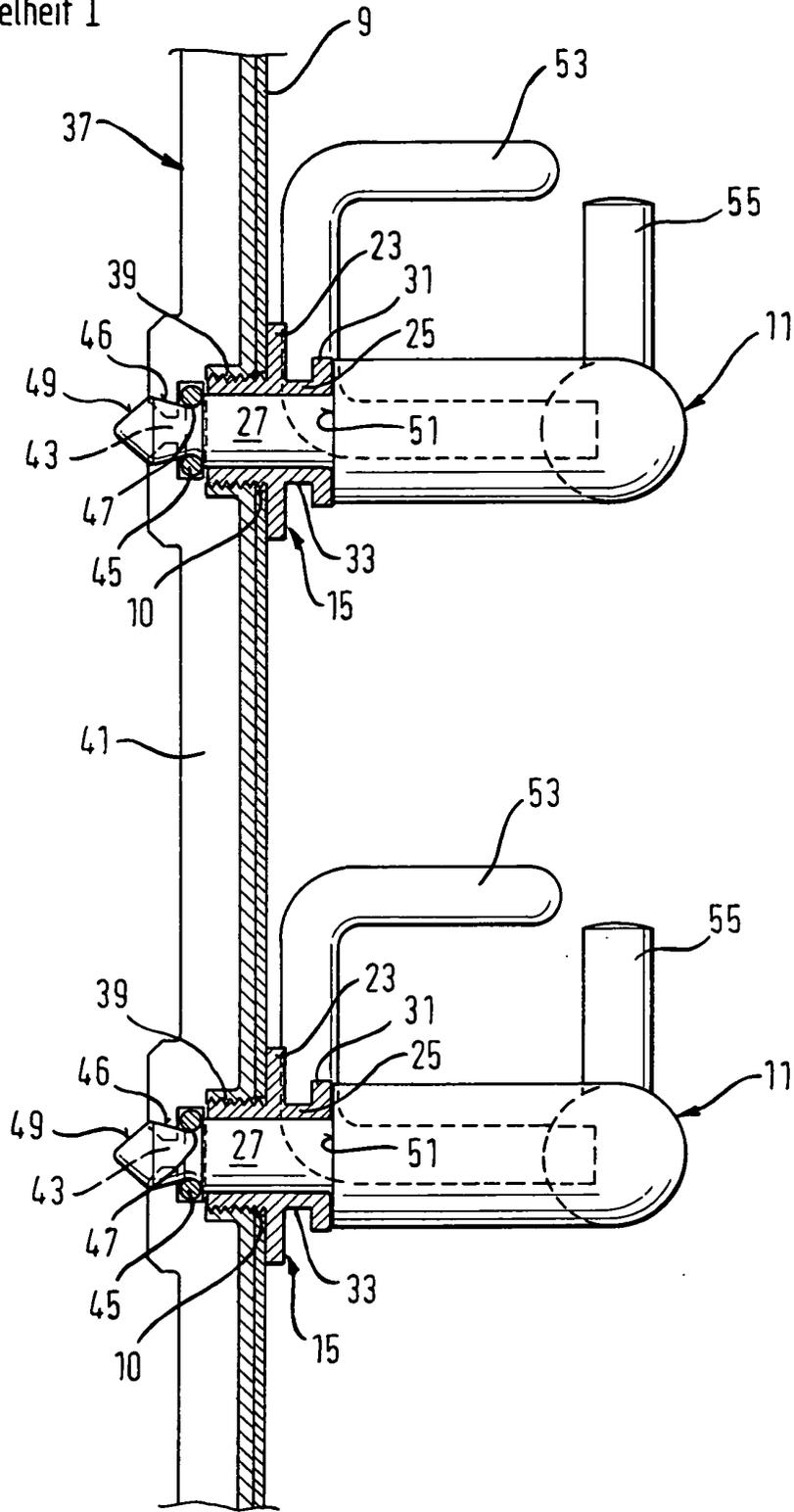


Fig. 3

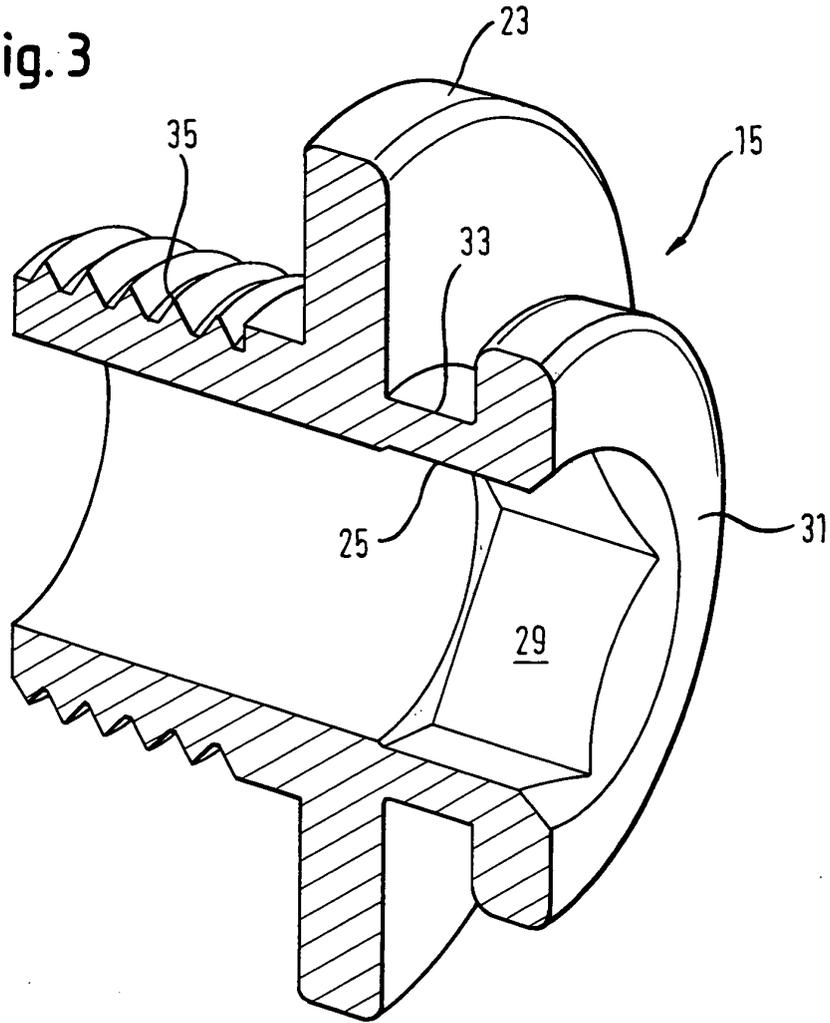


Fig. 4

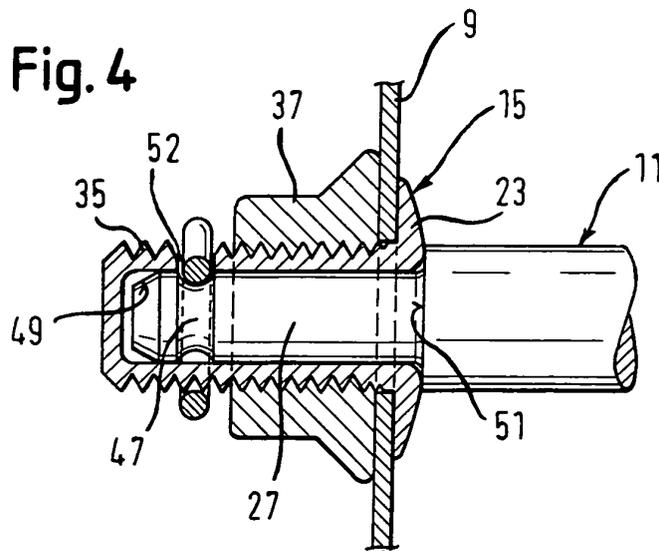
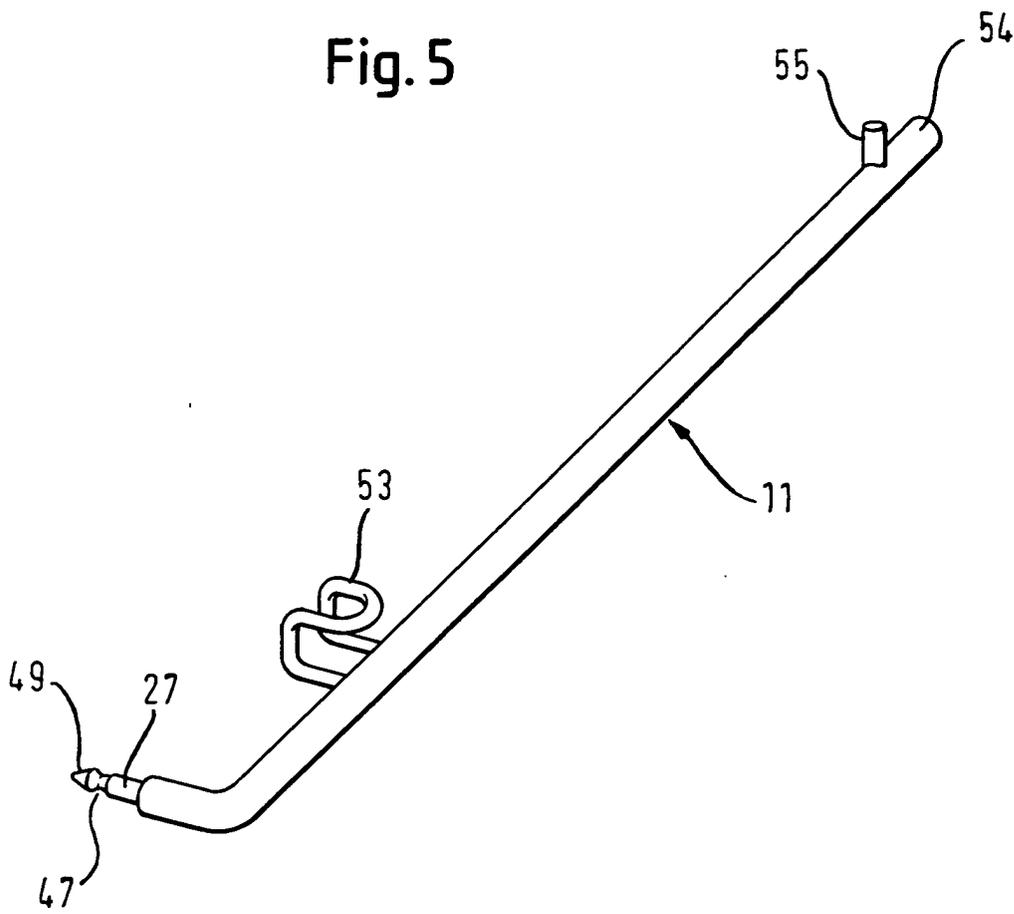
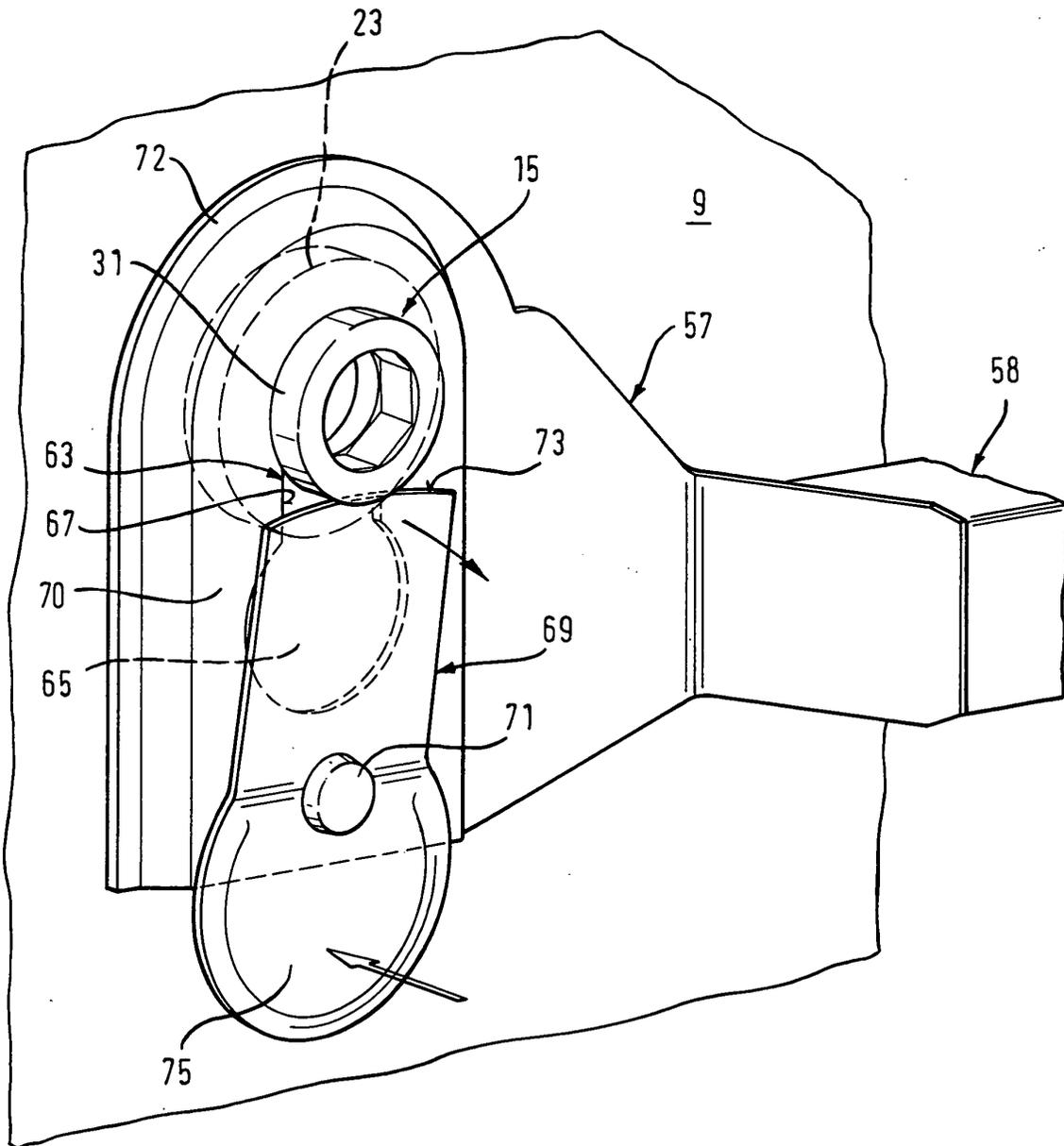


Fig. 5



**Fig. 6**  
Einzelheit II



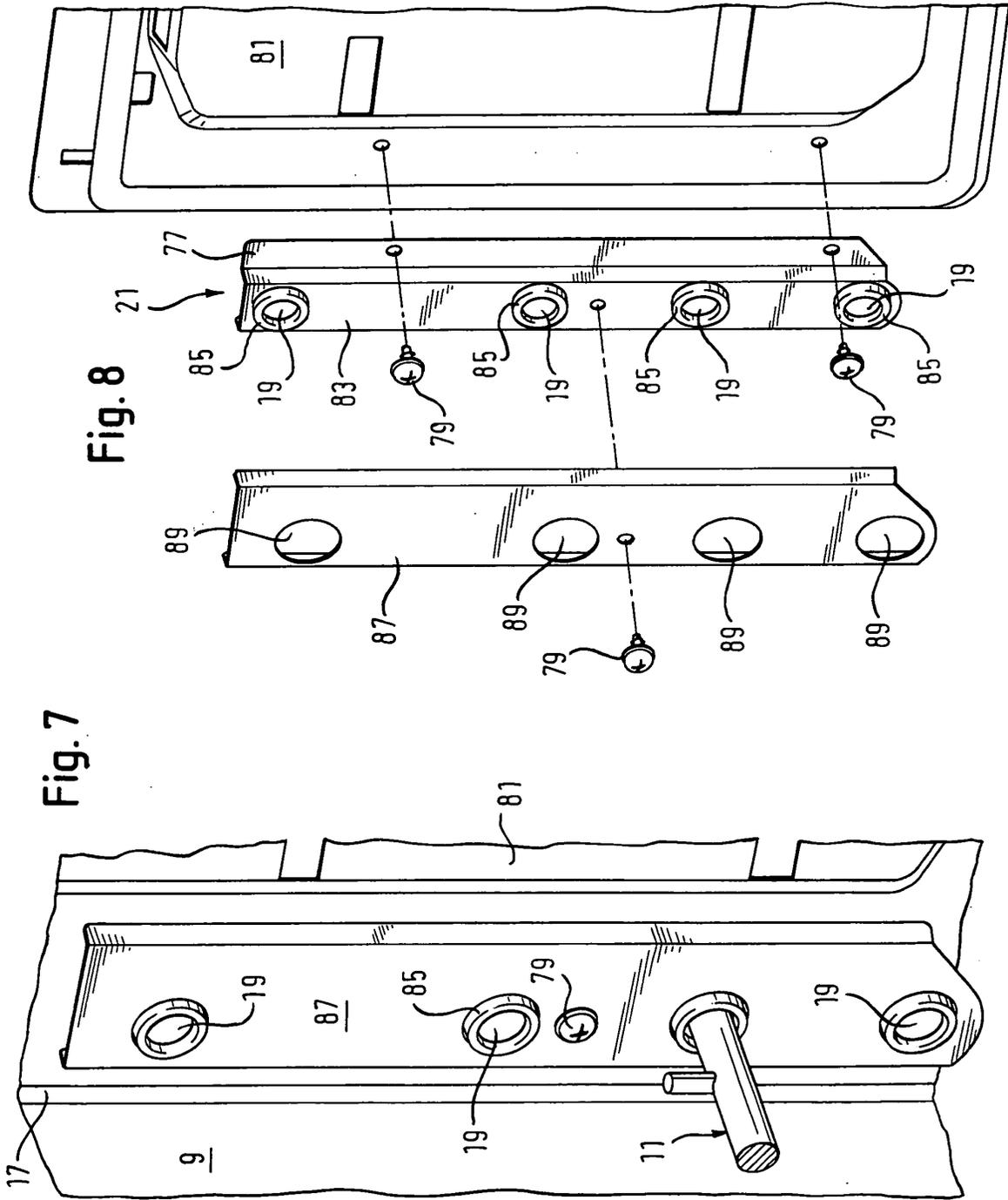


Fig. 9

