

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 321 092 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.06.2003 Patentblatt 2003/26**

(51) Int Cl.7: **A47L 15/42**

(21) Anmeldenummer: **02024722.7**

(22) Anmeldetag: **06.11.2002**

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

(72) Erfinder:  
• **Herzig, Jürgen  
91452 Wilhelmsdorf (DE)**  
• **Irlbacher, Peter  
92521 Schwarzenfeld (DE)**

(30) Priorität: **12.12.2001 DE 10160895**

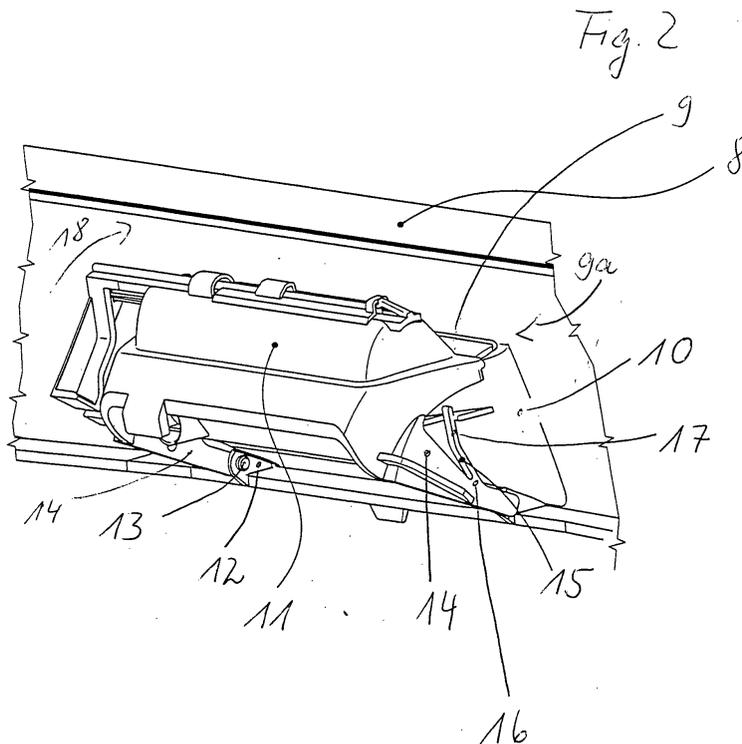
(74) Vertreter: **Baumgartl, Gerhard Willi  
AEG Hausgeräte GmbH,  
Patente, Marken & Lizenzen  
90327 Nürnberg (DE)**

(71) Anmelder: **Electrolux Home Products  
Corporation N.V.  
1930 Zaventem (BE)**

(54) **Geschirrspülmaschine**

(57) Blendenträger einer Geschirrspülmaschine mit einer Griffschale (9), die ein Griffschalenunterteil (10) und einen Griffschalendeckel (11) umfasst, wobei der Griffschalendeckel (11) verschwenkbar am Blendenträger und/oder Griffschalenunterteil (10) so angeordnet ist, dass durch manuellen Eingriff in den Griffschalendeckel (11) der Griffschalendeckel (11) aus einer Ruhe-

stellung in eine Verschwenkstellung verschwenkt wird und dabei der Entriegelungsmechanismus des Türschlosses betätigt wird, welcher das Türschloss öffnet. Ferner ist am Griffschalendeckel (11) zumindest ein mit diesem einstückig ausgebildetes Federelement (15) vorgesehen, welches den Griffschalendeckel aus seiner Verschwenkstellung in seine Ruhestellung zurückstellt.



**EP 1 321 092 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Beschickungstür einer Geschirrspülmaschine entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1.

**[0002]** Es ist bekannt, Geschirrspülmaschinen mit einer horizontal verschwenkbaren Beschickungstür auszustatten. Das Verschwenken der Beschickungstür erfolgt an einer im Bereich der Unterkante der Beschickungstüre liegenden Schwenkachse. Zum Verschließen der Beschickungstüre ist an der der Schwenkachse gegenüberliegenden Seite der Beschickungstüre ein Türschloss vorgesehen. Das Türschloss fällt beim Schließen der Beschickungstüre selbstständig in die Schließstellung. Zum Öffnen der Beschickungstüre ist ein manueller Eingriff erforderlich. Zu diesem Zweck umfasst die Geschirrspülmaschine im Bereich des Türschlosses einen Entriegelungsmechanismus, der über einen an der Oberkante der Beschickungstüre angeordneten Blendenträger zugänglich ist. Der Blendenträger weist mittig eine Griffschale auf, in der eine auf das Türschloss wirkende Entriegelungsklappe aufgenommen ist. Die Griffschale dient dabei im wesentlichen als Schutz gegen Berührungen von elektrischen Leitungen und Komponenten, die im Blendenträger zum Einstellen eines Arbeitsprogrammes, bzw. zu einer Anzeige des Programmablaufes angeordnet sind. Es ist ferner bekannt, die Griffschale zweistückig auszuführen. Die Griffschale umfasst dabei ein mit dem Blendenträger fest verbundenes, insbesondere angespritztes Griffschalenunterteil, sowie einen separaten Griffschalendeckel. Der Griffschalendeckel ist mittels verschiedener Verbindungstechniken am Blendenträger und/oder am Griffschalenunterteil ankoppelbar. Die Ankopplung des Griffschalendeckels an das Griffschalenunterteil und/oder den Blendenträger erfolgt bekannterweise verschwenkbar indem am Griffschalendeckel z.B. seitlich zumindest je ein vorgesehener Bolzen in je ein Lager, das am Griffschalenunterteil und/oder Blendenträger angebracht ist, eingreift. Die Verschwenkung des Griffschalendeckels erfolgt zwischen zwei Anschlagstellungen um die Schwenkachse, die durch die Mittelpunkte der zylindrisch geformten, symmetrisch zur Mittellinie des Griffschalendeckels einander gegenüberliegenden Bolzen verläuft. Eine erste Anschlagstellung entspricht einer Verschwenkstellung bei der der Entriegelungsmechanismus des Türschlosses auf jeden Fall betätigt worden ist und hierdurch das Türschloss geöffnet worden ist. Eine zweite Anschlagstellung entspricht einer Ruhestellung, die eingenommen wird, solange keine Verschwenkung des Griffschalendeckels, d. h. kein manueller Eingriff in diesen erfolgt. An dem seitlichen Führungssystem des Griffschalendeckels und am Griffschalenunterteil sind ferner metallene Federn vorgesehen, um den Griffschalendeckel von der Verschwenkstellung in die Ruhestellung zurückzusetzen.

**[0003]** Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Beschickungstür einer Geschirrspülmaschine gemäß dem

Oberbegriff des Anspruches 1 anzugeben, bei der der Rückstellmechanismus des Griffschalendeckels besonders einfach und kostengünstig aufgebaut ist.

**[0004]** Die Lösung der Aufgabe erfolgt bei einer solchen Beschickungstür einer Geschirrspülmaschine durch das kennzeichnende Merkmal des Anspruches 1.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Beschickungstür einer Geschirrspülmaschine weist zum Schließen einer Beschickungstüre ein Türschloss auf, das durch einen manuellen Eingriff in eine Griffschale aus der Schließstellung aufschliessbar ist. Diese Griffschale ist an einem Blendenträger angeordnet, der an einem insbesondere oben liegenden Teil der Beschickungstüre angeordnet ist. Die Griffschale umfasst dabei ein mit dem Blendenträger fest verbundenes, vorzugsweise angespritztes Griffschalenunterteil, sowie einen separaten Griffschalendeckel, der am Blendenträger und/oder Griffschalenunterteil schwenkbar ankoppelt. Der Griffschalendeckel kann durch manuellen Eingriff um einen bestimmten Winkel um seine Schwenkachse aus seiner Ruhestellung bis in eine Verschwenkstellung verschwenkt werden. Ferner ist zumindest ein Federelement am Griffschalendeckel angeordnet, welches die Funktion übernimmt, den Griffschalendeckel aus der Verschwenkposition in die Ruhestellung zurückzustellen, sobald der Griffschalendeckel während der Verschwenkung oder nach Erreichen der Verschwenkstellung losgelassen wird. Erfindungsgemäß sind Griffschalendeckel und Feder einstückig ausgeführt.

**[0006]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Federelement als Blattfeder ausgeführt. In einer besonders bevorzugten, weil kostengünstigen, Ausführungsform der Erfindung wird der Griffschalendeckel mit der Blattfeder in einem Stück aus Kunststoff spritzgegossen. Hierdurch verringern sich nicht nur die Materialkosten, sondern auch der Montageaufwand, da vormals notwendige Montageschritt, nämlich das Anbringen und Vorspannen der metallenen Federn, entfällt.

**[0007]** In einer anderen Ausführungsform wird der Griffschalendeckel mit der Feder auch in einem Stück ausgeformt, jedoch sind, z.B. durch besondere Ausgestaltung der Spritzgiesswerkzeuge, unterschiedliche Materialkombinationen für die Feder und/oder andere Teile des Griffschalendeckels, und/oder des Griffschalenunterteils, und/oder des Blendenträgers verwendbar. Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist somit, dass das Gesamtbild der Eigenschaften der Feder durch eine Materialmodifizierung verändert werden kann, dabei die einstückige und kostengünstigste Herstellung von Feder und Griffschalendeckel jedoch erhalten bleibt. Ohne nähere Erläuterung und ohne die Erfindung zu beschränken ist denkbar, dass die Feder auch am Griffschalenunterteil und/oder Blendenträger angeformt sein kann.

**[0008]** Die Erfindung ist im folgenden anhand der Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

**[0009]** Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Haushalts-Geschirrspülmaschine mit einer geöffneten Beschickungstür in der Seitenansicht;

Fig. 2 einen Ausschnitt eines Blendenträgers mit Griffschalenunterteil und Griffschalendeckel in einem Schnitt aus Sicht des Innentürbleches der Haushalts-Geschirrspülmaschine.

**[0010]** Eine Haushalts-Geschirrspülmaschine 1, nach Fig. 1, umfasst im wesentlichen einen Gerätesockel 2 und eine Abdeckplatte 3. Innerhalb eines Spülraumes 4 ist Spülgut zum Zwecke der Reinigung anordenbar.

**[0011]** Der Spülraum 4 ist durch Schwenken einer Beschickungstür 5 aus einer geschlossenen vertikalen Ausrichtung in eine geöffnete horizontale Lage zugänglich. Die Beschickungstür umfasst ein einer Bedienperson zugewandtes Aussentürblech 6 sowie ein Innentürblech 7, das eine innere Seitenwand des Spülbehälters bildet, wenn die Tür geschlossen ist. Innen und Aussentürblech (6, 7) sind durch mehrere Schraubverbindungen miteinander gekoppelt. In geschlossener Lage der Beschickungstür ist oberhalb des Aussentürbleches ein Blendenträger 8 angesetzt, der zum Einstellen eines Spülprogrammes nicht näher dargestellte Bedien- bzw. Einstellelemente umfasst. Der Blendenträger 8 ist im nicht eingebauten Zustand an seiner Rückseite offen und wird beim Einbau durch einen oberen Abschnitt des Innentürbleches 7 abgedeckt. Zum Ansetzen des Blendenträgers an das Aussentürblech 6 sind nicht näher dargestellte Verbindungszapfen am Blendenträger 8 angeordnet. Der Blendenträger 8 wird mit dem Innentürblech 7 durch mehrere Schraubverbindungen zusammengefügt, wofür am Blendenträger 8 nicht dargestellte Schraubköcher vorgesehen sind. Zur Ankopplung der genannten Bedien- bzw. Stellelemente sind weiterhin nicht dargestellte Schraubköcher und Rasthaken vorgesehen.

**[0012]** Der Blendenträger 8 weist mittig angeordnet eine in Fig. 2 dargestellte Griffschale 9 auf, die zum Eingriff für eine manuelle Betätigung eines Türschlosses dient. Die Griffschale 9 ist zweiteilig ausgeführt und besteht im wesentlichen aus einem Griffschalenunterteil 10 und einem Griffschalendeckel 11. Das Griffschalenunterteil 10 ist mit dem Blendenträger 8 einstückig ausgeführt, d.h. es ist an diesem angeformt. Der Griffschalendeckel 11 ist separat ausgeführt und verschwenkbar an das Griffschalenunterteil 10 angekoppelt. Um die Verschwenkbewegung ohne seitliches Spiel sicher und einfach zu führen ist ferner eine Nut im Griffschalenunterteil 10 und damit im Blendenträger 8 vorgesehen, in die der Griffschalendeckel eingreift. Dabei sind Geometrie von Griffschalenunterteil 10, Griffschalendeckel 11 und Führungsnut so ausgelegt, dass in jeder Stellung des Griffschalendeckels 11 während der Schwenkbewegung in den Raum hinter den Blendenträger 8 nicht eingegriffen werden kann, wobei der manuelle Eingriff

in die Griffschale 9 zum Ausführen der Schwenkbewegung in Richtung des Pfeiles 9a erfolgt.

**[0013]** Für die Realisierung der Schwenkverbindung des Griffschalenunterteils 10 am Griffschalendeckel 11 sind am Blendenträger und am Griffschalenunterteil 11 zwei Lager 12, von denen in Fig. 2 nur eines sichtbar ist, vorgesehen, die je einen an den Griffschalendeckel 11 angeformten Bolzen 13, von denen in Fig. 2 nur einer sichtbar ist, aufnehmen. Die Bolzen 13 befinden sich jeweils am Endstück eines Führungssteiges 14, der an beiden Seiten des Griffschalendeckels 11 angeformt ist. Oberhalb der Bolzen 13 ist jeweils an den Führungssteigen 14 des Griffschalendeckels 11 je ein Federelement 15 in der Form einer Blattfeder, von der in Fig. 2 nur eine sichtbar ist, einstückig angeformt. Bolzen 13, Lager 12, Führungssteige 14, Blattfedern 15 liegen sich jeweils symmetrisch zur gedachten vertikalen Mittellinie der Griffschale 9 einander gegenüber. Vom Griffschalendeckel 11 aus verzüngen sich die Führungssteige 14 zur jeweiligen Einspannstelle 16 des blattfederartigen Federelementes 15 hin und verlaufen dann mit annähernd gleicher Breite bis an ihre Endstücke, welche jeweils einen Bolzen 13 aufnehmen. Die Einspannstellen 16, von denen in Fig. 2 nur eine sichtbar ist, der an den Führungssteigen 14 angeformten blattfederartigen Federelemente 15 befinden sich jeweils auf der Stirnseite ihres Führungssteiges 14. Die blattfederartigen Federelemente 15 weisen jeweils eine Biegung auf, die die Bewegungsrichtung ihrer Blattfederschenkel 17, von denen in Fig. 2 nur einer dargestellt ist, in Richtung der Schwenkbewegung, angedeutet durch Pfeil 18, ändert. Die Blattfederschenkel 17 sind von ihrem Führungssteg 14, genauer gesagt dessen Stirnseite, bedingt durch die Biegung unterschiedlich beabstandet, dabei ist der sich hieraus ergebende Federweg entsprechend der aufzubringenden Rückstellkraft ausreichend bemessen und ferner ist gewährleistet, dass die Federelemente 15 eine leichtgängige Verschwenkung des Griffschalendeckels 11 aus der Ruhestellung in die Verschwenkstellung nicht behindern. Im übrigen sind alle weiteren und damit die gesamten Konstruktionsparameter der Federelemente 15 so ausgelegt, dass die Rückstellkräfte der Federelemente 15 in jedem Fall ausreichen, den Griffschalendeckel 11 aus der Verschwenkstellung in die Ruhestellung zurückzustellen.

**[0014]** Um die rückstellenden Federelemente 15 nicht nur hinsichtlich ihrer Funktion sondern auch Funktionsicherheit und Lebensdauer ausreichend zu dimensionieren, kann es zweckmäßig sein, das Gesamtverhalten der Federelemente 15 durch Anpassungen im Material zu modifizieren. Deshalb ist eine weitere, nicht zeichnerisch dargestellte Ausführungsform darauf gerichtet, die Federelemente 15 zwar auch einstückig mit dem Griffschalendeckel 11 und/oder Griffschalenunterteil 10 und/oder Blendenträger 8 ausgeführt, dabei jedoch einen Materialmix, z.B. aus verschiedenen Kunststoffen oder einem Kunststoff mit unterschiedlichen Verstärkungs- und/oder Hilfsstoffen und/oder Zuschlagstof-

fen ggf. unter Zusatz üblicher Stabilisatoren zugelassen, der z.B. entstehen kann, wenn das Spritzgußwerkzeug so ausgestaltet ist, dass über verschiedene Kanäle unterschiedlich modifizierte Kunststoffe zugeführt werden.

#### Bezugszeichenliste

#### [0015]

1	Haushalts-Geschirrspülmaschine	
2	Gerätesockel	
3	Abdeckplatte	
4	Spülraum	
5	Beschickungstür	5
6	Außentürblech	
7	Innentürblech	
8	Blendenträger	
9	Griffschale	
9a	Pfeil für Richtungsangabe des manuellen Eingriffs in die Griffschale	20
10	Griffschalenunterteil	
11	Griffschalendeckel	
12	Lager	
13	Bolzen	25
14	Führungssteg	
15	Federelement	
16	Einspannstelle des Federelementes 15	
17	Blattfederschenkel	
18	Pfeil für Richtungsangabe der Verschwenkbewegung von einer Ruhestellung in eine Verschwenkstellung	30

#### Patentansprüche

1. Beschickungstür einer Geschirrspülmaschine (1) mit einem Türschloss, das durch manuellen Eingriff in eine zweiteilige Griffschale (9) aus einer Schließstellung lösbar ist, wobei die Griffschale (9), ein Griffschalenunterteil (10) und einen Griffschalendeckel (11) umfassend, an einem Blendenträger (8) der Beschickungstür (5) angeordnet ist, wobei der Griffschalendeckel (11) am Griffschalenunterteil (10) oder am Blendenträger (8) verschwenkbar angekoppelt ist und die Verschwenkung des Griffschalendeckels (11) durch zumindest zwei Anschlagsstellungen begrenzt ist, wobei eine erste Anschlagsstellung einer Verschwenkstellung entspricht, bei der der Entriegelungsmechanismus des Türschlosses betätigt und hierdurch das Türschloss geöffnet ist und eine zweite Anschlagsstellung einer Ruhestellung entspricht, die eingenommen wird, solange keine Verschwenkung des Griffschalendeckels (11) erfolgt, wobei ferner auf den Griffschalendeckel (11) zumindest ein Federelement (15) derart wirkt, dass der Griffschalendeckel (11) aus der Verschwenkstellung in die Ruhestel-

lung zurückgestellt wird, sobald der Griffschalendeckel während der Verschwenkung oder nach Erreichen der Verschwenkstellung losgelassen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (15) in einem Stück mit dem Griffschalendeckel (11) und/oder mit dem Griffschalenunterteil (10) und/oder mit dem Blendenträger (8) ausgebildet ist.

2. Beschickungstür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (15) als Biegefeder ausgebildet ist.

3. Beschickungstür nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (15) als Blattfeder ausgeformt ist.

4. Beschickungstür nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das blattfederartige Federelement (15) mindestens einen Blattfederschenkel (17) mit zumindest einer Biegung aufweist.

5. Beschickungstür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (15) aus dem gleichen Material wie der Griffschalendeckel (11) und/oder dem Griffschalenunterteil (10) und/oder dem Blendenträger (8) besteht.

6. Beschickungstür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Federelement (15) und Griffschalendeckel (11) und/oder Griffschalenunterteil (10) und/oder Blendenträger (8) zumindest aus zwei verschiedenen miteinander thermisch verformbaren und/oder vermischbaren und/oder verschmelzbaren Materialien bestehen.

7. Beschickungstür nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** Federelement (15) und Griffschalendeckel (11) und/oder Griffschalenunterteil (10) und/oder Blendenträger (8) aus Kunststoff bestehen.

8. Beschickungstür nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** Federelement (15) und Griffschalendeckel (11) und/oder Griffschalenunterteil (10) und/oder Blendenträger (8) spritzgegossen sind.

9. Beschickungstür nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kunststoff oder die Kunststoffe mit Verstärkungs- und/oder Füll- und/oder Hilfsstoffen und/oder Stabilisatoren und/oder Alterungshemmer modifiziert sind, wobei die den Kunststoff modifizierenden Stoffe gleichmäßig oder ungleichmäßig in den Federelementen (15) und/oder im Griffschalendeckel (11) und/oder im Griffschalenunterteil (10) und/oder im Blendenträger (8) verteilt sind.

10. Beschickungstür nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** je ein Federelement (15) an den Seitenwänden des Griffschalendeckels (11) und/oder in der Nähe der Seitenwände des Griffschalendeckels (11) am Griffschalenunterteil (10) und/oder am Blendenträger (8) angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

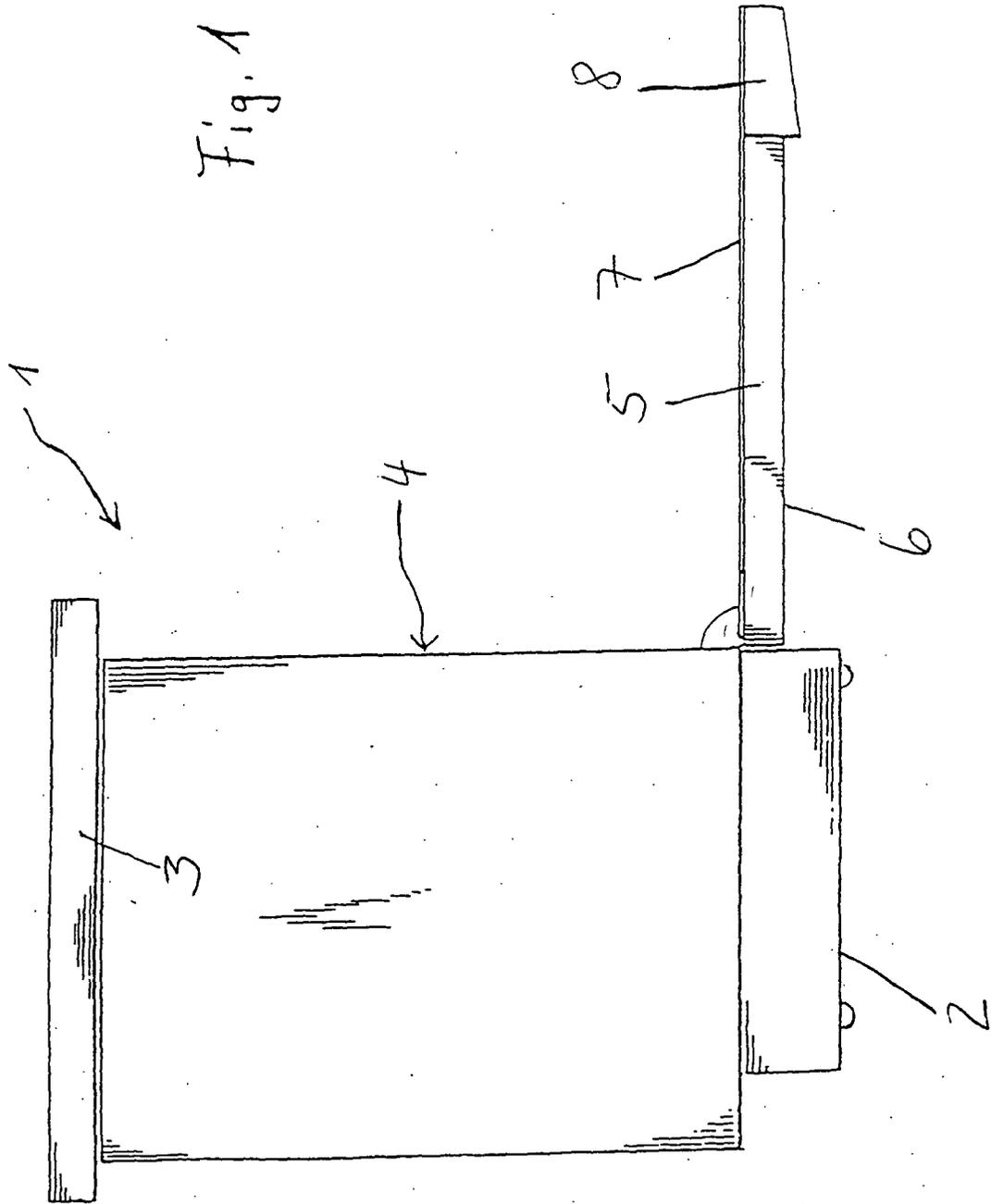


Fig. 2

