



(11) **EP 1 329 187 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.02.2008 Patentblatt 2008/07

(51) Int Cl.:
A47L 15/42^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02026203.6**

(22) Anmeldetag: **26.11.2002**

(54) **Geschirrspülmaschine mit einem in der Gerätetür angeordneten Salzbehälter einer Enthärtungseinrichtung**

Dishwasher with a salt container of the water softener device arranged in the appliance door

Lave-vaisselle avec un récipient à sel d'un adoucisseur situé dans la porte de l'appareil

(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**

(30) Priorität: **17.01.2002 DE 10201792**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.07.2003 Patentblatt 2003/30

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG
33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:
• **Assmann, Walter
33739 Bielefeld (DE)**
• **Koch, Stephan
32756 Detmold (DE)**
• **Marks, Volker
33611 Bielefeld (DE)**
• **Stallmann, Ludger
33604 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 4 142 665 DE-A1- 19 907 112
DE-C1- 3 544 580 DE-U1- 9 115 706

EP 1 329 187 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

[0001] Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine mit einer Gerätetür und einem darin angeordneten Salzbehälter mit Einfüllstutzen zum Nachfüllen von Regeneriersalz für eine geräteeigene Enthärtungseinrichtung, wobei der Einfüllstutzen mit einer Verschlussklappe verschlossen ist, welcher Hinweisinformationen, Warnhinweise oder dergl. für das einzufüllende Mittel zugeordnet sind.

[0002] Bei einer aus der DE 41 42 665 A1 bekannten Geschirrspülmaschine ist der Salzbehälter der geräteeigenen Enthärtungseinrichtung in der Gerätetür installiert. Um das Befüllen des Salzgefäßes mit Regeneriersalz zu erleichtern ist türinnenseitig eine Einfüllöffnung vorgesehen, welche einen als herausklappbare Schütte ausgebildeten Verschlussdeckel aufweist. Ein solcher Verschlussdeckel ist, wie ferner aus dem DE-GM 91 15 706 bekannt, nach dem Salzeinfüllen flüssigkeitsdicht mit der Einfüllöffnung zu verbinden, damit ein Soleaustritt in den Spülraum sowie das Eindringen von Spülflüssigkeit aus dem Spülbehälter wirksam verhindert wird. Ferner ist es zweckmäßig, auf einem solchen Deckel Hinweisinformationen, Warnhinweise oder dergl. für das einzufüllende Mittel aufzubringen (sh. DE 199 07 112 A1). Hierdurch soll verhindert werden, dass der Benutzer anstatt Salz ein anderes Zugabemittel für Geschirrspülmaschinen, z. B. Reiniger, einfüllt.

[0003] Bei in der Gerätetür installiertem Salzbehälter liegt die Salzeinfüllöffnung mit dem Verschlussdeckel in der Nähe der geräteeigenen Dosiervorrichtungen für die im Spülbetrieb notwendigen Reiniger und Klarspüler. Die Dosiereinrichtungen und auch die Salzlade sind aus Gründen einer einfachen Bedien- und Nachfüllbarkeit einzeln oder in Kombibauweise (sh. DE 38 31 745 A1) an der Innentür der Geschirrspülmaschine angeordnet. Das Befüllen der Vorratskammern der sog. Kombidosiergeräte erfolgt dabei manuell, wofür jede Dosiervorrichtung eine entsprechende Einfüllöffnung für das ihr zugeordnete Spül- oder Reinigungsmittel aufweist. Entsprechend der Zuordnung der Zusatzstoffe ist auch die Bauweise bzw. Konstruktion der Dosiervorrichtungen unterschiedlich, d. h., dass der Regeneriersalzbehälter keinesfalls nicht mit dem dünnflüssigen Klarspülmittel oder mit dem höherviskosen flüssigen oder pulverförmigen Reinigungsmittel gefüllt werden darf, oder umgekehrt. Dies würde eine Zerstörung der Enthärtungseinrichtung herbeiführen.

[0004] Die einzelnen Dosiereinrichtungen sind aufgrund der ihnen zugeordneten Zusatzstoffe zwar baulich unterschiedlich, man ist aus Gründen eines ansprechenden Designs jedoch bestrebt, die jeweiligen Verschlussklappen zumindest in der Handhabung gleich oder ähnlich auszugestalten. Dies hat jedoch trotz der unterschiedlichen Hinweisinformationen für das zu verwendende Mittel und trotz der Hinweise in den Geräte-Gebrauchsanweisungen aber verstärkt das Problem zur Folge, dass Reiniger oder Klarspüler in das Salzgefäß

gefüllt wird. Eine nach außen hin besonders auffällige Kenntlichmachung der Salzlade ist zur Beseitigung dieses Problems aus optischen Gründen jedoch nicht wünschenswert. Es besteht hier auch ein weiteres Problem das sich ergibt, wenn länderspezifisch unterschiedliche Informationen auf die Verschlussklappen für die Salz-Einfüllstutzen aufzubringen sind. Hierfür müssen unterschiedlich gestaltete Klappdeckel gefertigt werden. Da ferner eine Verschlussklappe für das Salzgefäß aus Gründen der Soledichtheit noch zusätzlich mit einer aufwendigen Deckeldichtung zu versehen ist, ist die Bereitstellung der verschiedenen Deckelvarianten als Serienartikel sehr kostenaufwendig. Andererseits kann aber auf eine Kenntlichmachung auf das zugeordnete Dosiermittel im Gerät keinesfalls verzichtet werden. Die Folge einer falschen Befüllung des Salzgefäßes ist, dass die Enthärtungseinrichtung defekt und das gewünschte Spülergebnis zwangsläufig nicht erreicht wird. Dies ist in jedem Fall zu vermeiden.

[0005] Ausgehend von einer Geschirrspülmaschine mit einem in der Gerätetür angeordneten Salzbehälter einer Enthärtungseinrichtung der eingangs genannten Art werden die vorstehenden Probleme erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0007] Durch die Erfindung ist gewährleistet, dass das Befüllen des Salzbehälters mit einem nicht zugeordneten Mittel wohl sicher ausgeschlossen ist. Die Bedienung des Salzgefäßes ist selbsterklärend und einfach, denn sie lehnt sich an die einfache Bedienung der bei Geschirrspülmaschinen bekannten Kombidosiergeräte an. Hierdurch werden kostenintensive Störungen am Dosiergerät und daraus resultierende schlechte Spülergebnisse mit Sicherheit vermieden. Das Design der Salzlade kann problemlos an das Design benachbarter Baugruppen angepasst werden. Es ist auch nicht erforderlich, den Verschlussdeckel für das Salzgefäß selbst als Salzschütte auszubilden. Besonders vorteilhaft ist die Anordnung des als zweiten Deckel wirkenden Abdeckteils unterhalb der Verschlussklappe, auf welchem die Warnhinweise für das einzufüllende Mittel (Salz) auffällig - jedoch bei geschlossenem Klappdeckel nicht optisch störend - aufgebracht sind. Zusätzlich übernimmt das separate vorteilhaft auch als Salzschütte ausgebildete Abdeckteil noch die Funktion eines Schutzdeckels für die Einfüllöffnung. Die Funktion eines Schutzdeckels ist vorteilhaft, wenn die Gerätetür bei geöffneter Verschlussklappe vor dem Salzeinfüllen verschwenkt wird. Durch den Schutzdeckel wird verhindert, dass Sole bei der Türbewegung unkontrolliert aus der Einfüllöffnung schwappt.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 die geöffnete Gerätetür einer Geschirrspülmaschine mit auf der Türinnenseite angeord-

neten und deckelverschlossenen Einfüllöffnungen für im Spülbetrieb notwendige Zusatzmittel,

Figur 2 einen Einfüllstutzen für Regeneriersalz mit geöffneter Verschlussklappe und

Figur 3 den türinnenseitig angeordneten Einfüllstutzen nach Fig. 2 mit einer aus dem Stutzen herausgeklappten Salzschütte in perspektivischer Darstellung.

[0009] Eine in Fig. 1 nicht näher gezeigte Geschirrspülmaschine (1) weist eine Gerätetür (2) in Offenstellung auf, wobei türinnenseitig neben einem Kombidosiergerät (3) für Klarspüler und Reiniger in einer bedienerfreundlichen Türhöhe ein Einfüllstutzen (4) zum Nachfüllen von Regeneriersalz für den in der Gerätetür (2) eingebauten Salzbehälter einer geräteeigene Enthärtungseinrichtung (nicht gezeigt) angeordnet ist.

[0010] Der Einfüllstutzen (4) ist mit einer gegen unbeabsichtigtes Öffnen verriegelten Verschlussklappe (5) flüssigkeitsdicht verschlossen, die auch aus optischen Gründen den Einfüllklappen (6) des benachbarten Kombidosiergerätes (3) angepasst ist. Ist Regeneriersalz nachzufüllen, so wird die Verriegelung (7) dieser Verschlussklappe (5) manuell gelöst, so dass die Klappe gemäß Fig. 2 geöffnet werden kann. Die am Einfüllstutzen (4) bzw. am Salzladenmodul (8) schwenkbar angelenkte Verschlussklappe (5) schwenkt dabei in Richtung Türoberkante (sh. Pfeil) aus. Für den flüssigkeitsdichten Verschluss weist die Klappe oder die Klappenaufnahme am Baumodul eine umlaufende Dichtung (9) auf. Der Dichtsitz der Verschlussklappe (5) verhindert, dass Salzsole aus dem Einfüllstutzen (4) oder umgekehrt Spülflüssigkeit im Spülbetrieb aus dem Spülraum (10) der Geschirrspülmaschine (1) in den Stutzen und damit in den türeingebauten Salzbehälter eindringt.

[0011] Mit dem Öffnen der Verschlussklappe (5) wird ein unterhalb der Klappe separat betätigbares Abdeckteil (11) des Einfüllstutzens (4) zugänglich, welches auf seiner Oberseite (12) sehr auffällig Hinweisinformationen (13), Warnhinweise oder dergl. für das einzufüllende Mittel trägt. Hierdurch ist dem Bediener deutlich kenntlich gemacht, das in diesen Einfüllstutzen (4) nur Regeneriersalz und keinesfalls Klarspüler oder Reiniger einzufüllen ist. Die Warnhinweise und/oder dergl. Symbole oder Schriftzüge für Salz sind vorzugsweise farblich gestaltet und mittels Folien, Verprägungen oder dergl. auf dem Abdeckteil (11) realisiert. Die Farbe der Hinweise (13) unterscheidet sich wesentlich von der Farbgestaltung der übrigen Baugruppentteile des Salzladenmoduls.

[0012] Das neben der Verschlussklappe (5) vorgesehene weitere Abdeckteil (11) (zweiter "Deckel") für den Einfüllstutzen (4) ist als Salzschütte ausgebildet, welche zum Salzeinfüllen gemäß Fig. 3 aus dem Einfüllstutzen (4) herausgeschwenkt wird. Hierfür ist die Salzschütte am Einfüllstutzen (4) schwenkbeweglich gelagert. An-

hand einer Fingermulde (14) am Abdeckteil (11) erkennt der Kunde, dass er die Schütte herausklappen kann. Das Abdeckteil (11) schwenkt entgegengesetzt zur Verschlussklappe (5), wobei die Schüttenrückwand annähernd senkrecht zum Einfüllstutzen (4) steht. Hierdurch ist ohne Bücken ein bequemes Einfüllen von Regeneriersalz bei annähernd halbgeöffneter Gerätetür (2) möglich.

[0013] Die auf das einzufüllende Mittel bezogenen Warnhinweise (13) oder dergl. sind auf der der Verschlussklappe (5) zugewandten Schüttenrückwand (Oberseite 12) des Abdeckteils (11) ausgebildet, so dass die mittelspezifischen Hinweise wie schon erwähnt nur bei geöffnetem Klappdeckel und nicht gebrauchsmässig ausgeschwenkter Salzschütte auffällig sichtbar sind. Der Bediener wird deshalb verstärkt auf das hier einzufüllende Mittel (Regeneriersalz) hingewiesen.

[0014] Die Bedienung des Salzgefäßes ist selbsterklärend und einfach, denn sie lehnt sich an die einfache Bedienung der bei Geschirrspülmaschinen bekannten Kombidosiergeräte (3) an. Hierdurch werden kostenintensive Störungen am Dosiergerät und daraus resultierende schlechte Spülergebnisse mit Sicherheit vermieden. Außerdem kann das Design der Salzlade ohne Probleme an das Design benachbarter Baugruppen angepasst werden.

[0015] Das als Schütte ausgebildete Abdeckteil (11) ist auswechselbar am Einfüllstutzen (4) vorzugsweise durch Rastung befestigt. Dadurch ist der Austausch von Abdeckteilen ohne Änderung der Verschlussklappen nach länderspezifisch gestalteten Warnhinweisen (13), Salzsymbolen oder mehrsprachigen Text einfach möglich. Gegenüber Lösungen des Standes der Technik entfällt auch die Maßnahme, den Verschlussdeckel für das Salzgefäß kostenintensiv als Salzschütte auszubilden.

[0016] Zusätzlich übernimmt das separate Abdeckteil (11) noch die Funktion eines separaten Schutzdeckels für den Einfüllstutzen (4) sowie die Ausbildung dieses Abdeckteils (11) als Salzschütte. Die Funktion eines Schutzdeckels ist vorteilhaft, wenn die Gerätetür (2) bei geöffneter Verschlussklappe (5) vor dem Salzeinfüllen verschwenkt wird. Durch den Schutzdeckel wird verhindert, dass Sole bei der Türbewegung unkontrolliert aus der Einfüllöffnung schwappt.

Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine mit einer Gerätetür und einem darin angeordneten Salzbehälter mit Einfüllstutzen zum Nachfüllen von Regeneriersalz für eine geräteeigene Enthärtungseinrichtung, wobei der Einfüllstutzen mit einer Verschlussklappe verschlossen ist, welcher Hinweisinformationen oder Warnhinweise (13) für das einzufüllende Mittel zugeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Einfüllstutzen (4) unterhalb der Verschluss-

sklappe (5) mit einem weiteren Abdeckteil (11) versehen ist, welches die Hinweisinformationen oder Warnhinweise (13) trägt.

2. Geschirrspülmaschine mit einem Salzbehälter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das weitere Abdeckteil (11) als Salzschütte ausgebildet ist.
3. Geschirrspülmaschine mit einem Salzbehälter nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Salzschütte am Einfüllstutzen (4) schwenkbeweglich gelagert ist.
4. Geschirrspülmaschine mit einem Salzbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die auf das einzufüllende Mittel bezogenen Hinweisinformationen oder Warnhinweise (13) auf der der Verschlussklappe (5) zugewandten Schützenrückwand (12) des Abdeckteils (11) ausgebildet bei geöffneter Verschlussklappe (5) und nicht gebrauchsmässig ausgeschwenkter Salzschütte (11) auffällig sichtbar angeordnet sind.
5. Geschirrspülmaschine mit einem Salzbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hinweisinformationen oder Warnhinweise (13) vorzugsweise farblich gestaltet sind und mittels Folien, Verprägungen oder dergl. auf dem Abdeckteil (11) realisiert sind.
6. Geschirrspülmaschine mit einem Salzbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das als Schütte ausgebildete Abdeckteil (11) auswechselbar am Einfüllstutzen (4) vorzugsweise durch Rastung befestigt ist.

Claims

1. Dishwasher including an appliance door and a salt container that is disposed in the said appliance door with a filler port for topping up with softening salt for an internal water softening device, wherein the filler port is closed by means of a closure flap, with which are associated notices or warnings (13) for the medium to be introduced,
characterised in that the filler port (4) is provided with an additional cover part (11) underneath the closure flap (5), the said cover part bearing the notices or warnings (13).
2. Dishwasher including a salt container according to

claim 1,

characterised in that the additional cover part (11) is in the form of a salt chute.

3. Dishwasher including a salt container according to claim 1 and 2,
characterised in that the salt chute is mounted at the filler port (4) so as to be pivotally displaceable.
4. Dishwasher including a salt container according to one of claims 1 to 3,
characterised in that the notices or warnings (13) referring to the medium to be introduced are disposed so as to be conspicuously visible on the chute rear wall (12) of the cover part (11) facing the closure flap (5) when the closure flap (5) is open and the salt chute (11) is not pivoted out ready for use.
5. Dishwasher including a salt container according to one of claims 1 to 4,
characterised in that the notices or warnings (13) are preferably in colour and are realised by means of foils, impressions or the like on the cover part (11).
6. Dishwasher including a salt container according to one of claims 1 to 5,
characterised in that the cover part (11) in the form of a chute is secured so as to be interchangeable at the filler port (4) preferably by means of locking.

Revendications

1. Lave-vaisselle doté d'une porte et d'un réservoir de sel intégré dans cette dernière et muni d'une ouverture de remplissage pour faire l'appoint de sel régénérant destiné à un adoucisseur intégré à l'appareil, l'ouverture de remplissage étant fermée par un couvercle auquel sont associés des indications ou des avertissements (13) concernant le produit à y introduire, **caractérisé en ce que** l'ouverture de remplissage (4) comporte, sous le couvercle (5), un élément de recouvrement supplémentaire (11) qui porte les indications ou avertissements (13).
2. Lave-vaisselle doté d'un réservoir de sel selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement supplémentaire (11) est réalisé sous la forme d'une goulotte pour le sel.
3. Lave-vaisselle doté d'un réservoir de sel selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la goulotte pour le sel est montée de façon pivotante sur l'ouverture de remplissage (4).
4. Lave-vaisselle doté d'un réservoir de sel selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les indications ou les avertissements (13) se rapportant

au produit sont apposés de façon bien visible sur le dos (12) de la goulotte de l'élément de recouvrement (11), qui est tourné vers le couvercle (5) lorsque ledit couvercle (5) est ouvert et que la goulotte pour le sel (11) n'est pas déployée en position d'utilisation.

5

5. Lave-vaisselle doté d'un réservoir de sel selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les indications ou les avertissements (13) sont, de préférence, en couleur et sont apposés sur l'élément de recouvrement (11) sous forme de films, sont gravés ou analogues.

10

6. Lave-vaisselle doté d'un réservoir de sel selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement (11) réalisé en tant que goulotte est fixé de façon amovible sur l'ouverture de remplissage (4), de préférence par enclenchement.

15

20

25

30

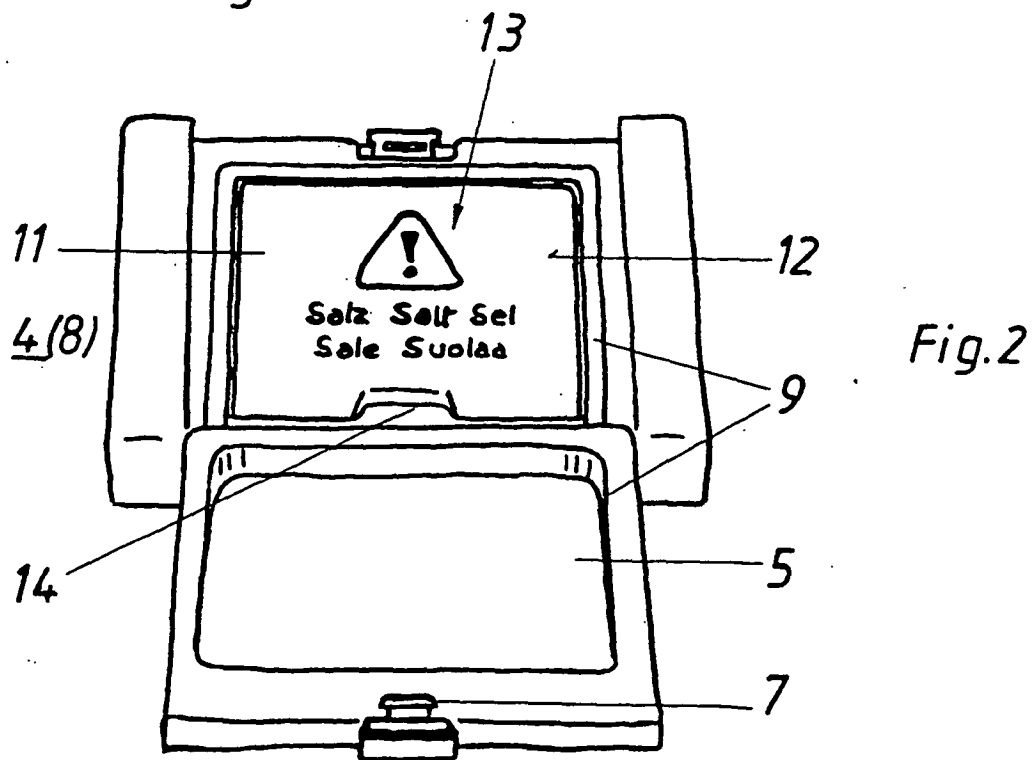
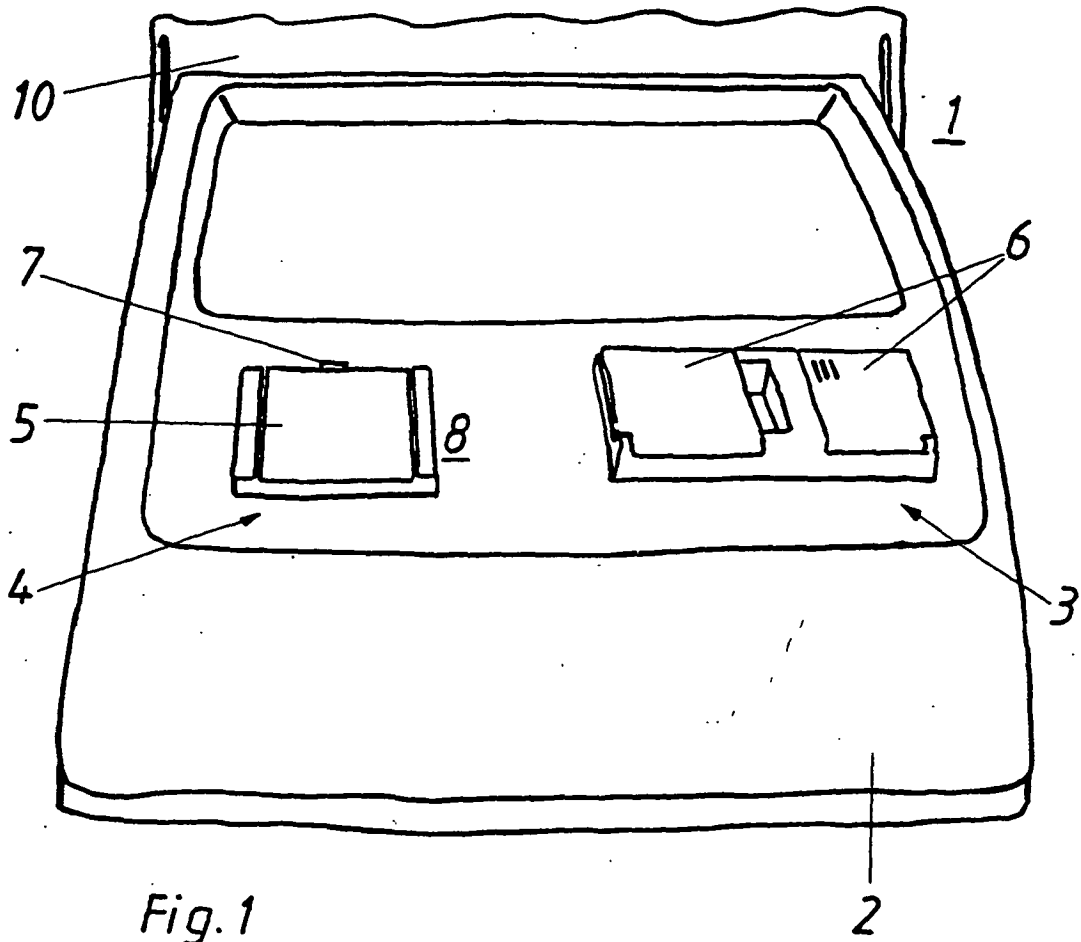
35

40

45

50

55



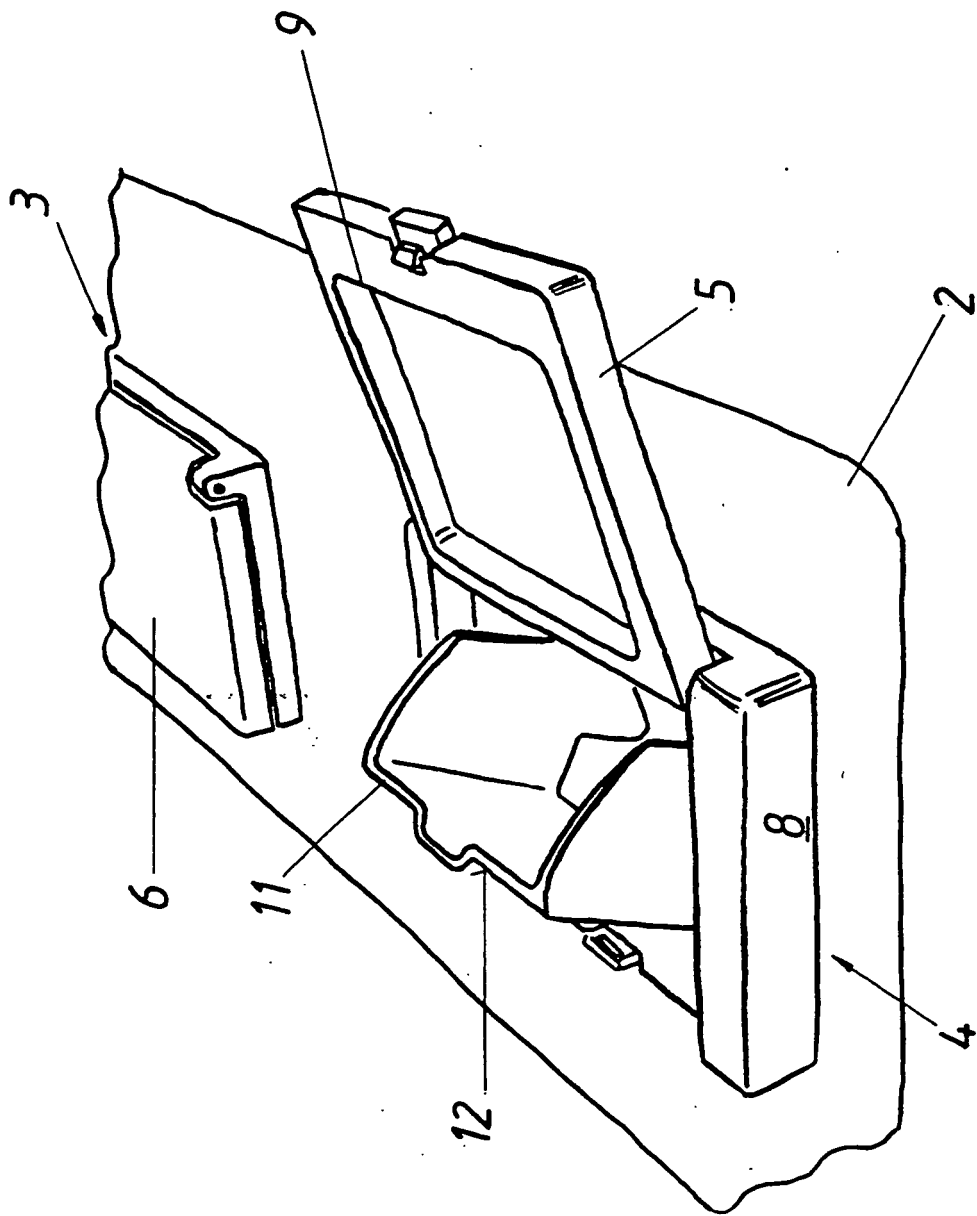


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4142665 A1 [0002]
- DE 19907112 A1 [0002]
- DE 3831745 A1 [0003]