

(19)



(11)

EP 2 805 663 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.11.2014 Patentblatt 2014/48

(51) Int Cl.:
A47L 15/44 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14169782.1**

(22) Anmeldetag: **26.05.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

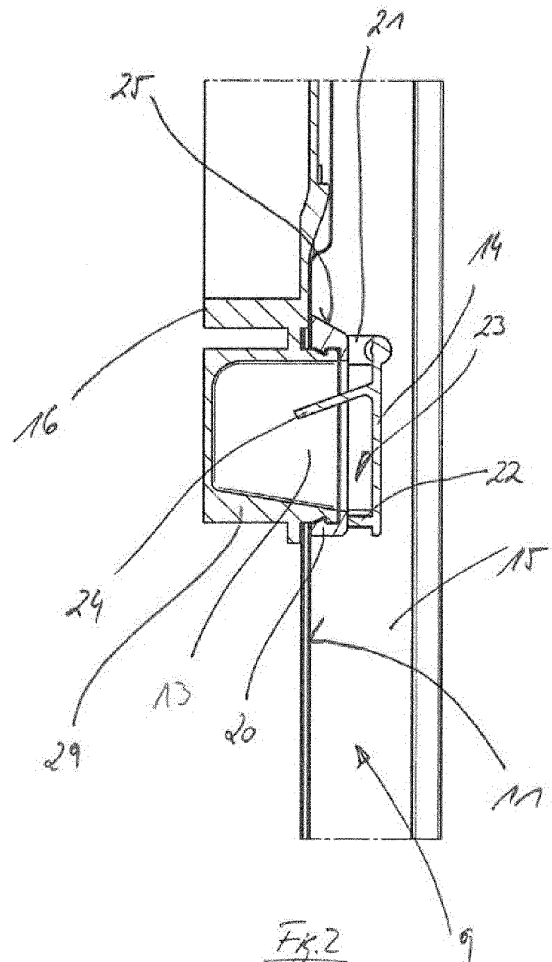
(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Wegener, Dirk**
33649 Bielefeld (DE)
• **Wolf, Cornelius**
33739 Bielefeld (DE)
• **Malec, Tobias**
33729 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **24.05.2013 DE 102013105346**

(54) **Geschirrspülautomat, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine**

(57) Geschirrspülautomat, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit einem einen Spülraum (4) bereitstellenden Spülbehälter (3), der eine Beschickungsöffnung (8) zur Beschickung des Spülraums (4) mit zu reinigendem Spülgut aufweist, mit einer um eine horizontal verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Spülraumtür (9) zum fluiddichten Verschließen der Beschickungsöffnung (8), und mit einer von der Spülraumtür (9) aufgenommenen Dosiereinrichtung (16) für schüttfähiges Reinigungsmittel. Um einen Geschirrspülautomat der eingangsgenannten Art dahingehend weiterzuentwickeln, dass bei gleichbleibender oder sogar gesteigerter Prozesssicherheit eine vereinfachte Handhabung verwenderseitig ermöglicht ist, wird mit der Erfindung ein Geschirrspülautomat der eingangsgenannten Art vorgeschlagen, der eine außenseitig der Spülraumtür angeordnete Dosiereinrichtung für schüttfähiges Reinigungsmittel aufweist, wobei die Dosiereinrichtung einen Reinigungsmittelauslass aufweist, der türinnenseitig der Spülraumtür in den Spülraum mündet, wobei der Reinigungsmittelauslass mit einem Spritzschutz ausgerüstet ist.

**EP 2 805 663 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Geschirrspülautomat, insbesondere eine Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit einem einen Spülraum bereitstellenden Spülbehälter, der eine Beschickungsöffnung zur Beschickung des Spülraums mit zu reinigendem Spülgut aufweist, und mit einer um eine horizontal verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Spülraumtür zum fluiddichten Verschließen der Beschickungsöffnung.

[0002] Geschirrspülautomat im Allgemeinen sowie Haushaltsgeschirrspülmaschinen im Speziellen sind aus dem Stand der Technik gut bekannt. Sie verfügen über einen in einem Gehäuse untergebrachten Spülbehälter, der seinerseits einen Spülraum definiert. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall nimmt der Spülraum zu reinigendes Spülgut auf, bei dem es sich im Falle einer Haushaltsgeschirrspülmaschine beispielsweise um Geschirr- und/oder Besteckteile handelt. Zur Beschickung des Spülraums mit zu reinigendem Spülgut stellt der Spülbehälter eine Beschickungsöffnung bereit. Diese ist mittels einer Spülraumtür fluiddicht verschließbar, welche Spülraumtür bevorzugter Weise um eine horizontal verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gelagert ist.

[0003] Für eine Beaufschlagung von zu reinigendem Spülgut mit Spülflotte dient eine Sprüheinrichtung, die zumeist über mehrere innerhalb des Spülbehälters verdrehbar angeordnete Sprüharme verfügt.

[0004] Zur Erzielung eines optimierten Spül- bzw. Reinigungsergebnisses finden in aller Regel Prozesschemikalien Verwendung, die im Zuge eines Spül- oder Trocknungsvorgangs dem Spülraum des Geschirrspülautomaten zugeführt werden. Bei solchen Prozesschemikalien kann es sich beispielsweise um Reinigungschemikalien handeln, die den Spülraum je nach Programmsteuerung zugeführt werden.

[0005] Gemäß einer vorbekannten und sich im alltäglichen Praxiseinsatz bewerten Konstruktion dient zur Aufnahme von schüttfähigem Reinigungsmittel eine innenseitig der Spülraumtür ausgebildete Vorratskammer. Diese ist einseitig offen ausgebildet und verfügt zum Verschluss der offenen Seite über einen verschwenkbar ausgebildeten Verschlussdeckel. Dabei steht der Verschlussdeckel unter Krafteinwirkung einer Feder unter Federvorspannung und ist aufgrund dessen bestrebt, in seine geöffnete Stellung, das heißt in seine den Volumenraum der Vorratskammer freigebenden Stellung zu verschwenken.

[0006] Bei geöffneter Spülraumtür ist die türinnenseitig ausgebildete Vorratskammer verwendenseitig zugänglich. Nach einer manuellen Befüllung mit Reinigungsmittel ist der Verschlussdeckel verwendenseitig entgegen der auf ihn einwirkenden Federkraft zu schließen. Als dann kann die Spülraumtür geschlossen und ein Spülprogramm bestimmungsgemäß begonnen werden. Während des Spülprogramms wird eine Verriegelung des Verschlussdeckels programmgesteuert gelöst, infolge dessen der Verschlussdeckel aufgrund der auf ihn

einwirkenden Federkraft in seiner Offenstellung verfährt. Das innerhalb der Kammer bevorratete Reinigungsmittel kann nun in den vom Spülbehälter bereitgestellten Spülraum gelangen.

[0007] Obgleich sich die vorbeschriebene Konstruktion im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt hat, besteht Verbesserungsbedarf. Es ist insbesondere angestrebt, dem Verwender eine vereinfachte Handhabung zu ermöglichen. Es ist deshalb die **Aufgabe** der Erfindung, einen Geschirrspülautomaten der eingangsgenannten Art dahingehend weiterzuentwickeln, dass bei gleichbleibender oder sogar gesteigerter Prozesssicherheit eine vereinfachte Handhabung verwendenseitig ermöglicht ist.

[0008] Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Geschirrspülautomat der eingangsgenannten Art vorgeschlagen, der eine von der Spülraumtür aufgenommene Dosiereinrichtung für schüttfähiges Reinigungsmittel aufweist, wobei die Dosiereinrichtung einen Reinigungsmittelauslass aufweist, der türinnenseitig der Spülraumtür in den Spülraum mündet, wobei der Reinigungsmittelauslass mit einem Spritzschutz ausgerüstet ist.

[0009] Der Geschirrspülautomat nach der Erfindung verfügt über eine Dosiereinrichtung für schüttfähiges Reinigungsmittel. Diese dient dazu, programmgesteuert Reinigungsmittel in den vom Spülbehälter des Automaten bereitgestellten Spülraum einzubringen.

[0010] Die Dosiereinrichtung stellt einen Vorratsbehälter zur Bevorratung von Reinigungsmittel bereit. Dieser Vorratsbehälter nimmt Reinigungsmittel in einer Menge auf, die bevorzugter Weise ausreichend für 20 bis 30 Spülvorgänge ist. In vorteilhafter Weise ist es damit verwendenseitig nicht mehr erforderlich, je Spülvorgang eine Reinigungsmitteldosierung manuell vorzunehmen. Die verwendenseitige Handhabung des Geschirrspülautomaten ist mithin vereinfacht.

[0011] Nach der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist die Dosiereinrichtung von der Spülraumtür aufgenommen. Zu diesem Zweck ist im Inneren der Spülraumtür, d.h. zwischen Innenblech einerseits und Außenblech andererseits ein Aufnahmebereich ausgebildet, in dem die Dosiereinrichtung angeordnet ist. Der Vorratsbehälter der Dosiereinrichtung ist verwendenseitig auswechsel-, d.h. austauschbar in einer entsprechenden türseitigen Aufnahme eingesetzt. Im Bedarfsfall kann ein leerer Vorratsbehälter gegen einen mit Reinigungsmittel befüllten Vorratsbehälter verwendenseitig ausgetauscht werden. Es sind in diesem Zusammenhang zwei unterschiedliche Ausgestaltungen denkbar. Gemäß einer ersten Alternative ist die Dosiereinrichtung und/oder der Vorratsbehälter der Dosiereinrichtung türaußenseitig zugänglich ausgebildet. Es ist damit eine verwendenseitige Bedienung der Dosiereinrichtung von außen möglich. Es ist in diesem Zusammenhang bevorzugt, dass die Dosiereinrichtung eine von außen zugängliche Einlassöffnung für schüttfähiges Reinigungsmittel aufweist. Eine Befüllung der Dosiereinrichtung mit zu bevorratendem Reinigungs-

mittel kann so verwen­der­seitig in einfacher Weise von außen vorgenommen werden. Gemäß einer zweiten und bevorzugten Alternative ist die Dosiereinrichtung und/oder der von der Dosiereinrichtung bereitgestellte Vorratsbehälter türinnenseitig zugänglich ausgebildet. In diesem Fall ist ein verwen­der­seitiger Austausch des Vorratsbehälters und/oder eine Wiederauffüllung des Vorratsbehälters nur bei geöffneter Spülraumtür möglich. Von Vorteil dieser Ausgestaltung ist im Unterschied zu einer türaußen­seitigen Zugänglichkeit allerdings, dass etwaige Abdichtungsprobleme vermieden sind und es auch keiner besonderen Abdeckung bedarf, wie sie bei einer türaußen­seitigen Zugänglichkeit zum Schutz der Dosiereinrichtung und/oder des Vorratsbehälters erforderlich ist.

[0012] Für ein bestimmungsgemäßes Einbringen von Reinigungsmittel aus der Dosiereinrichtung in den vom Spülbehälter des Geschirrspülautomaten bereitgestellten Spülraum dient ein von der Dosiereinrichtung bereitgestellter Reinigungsmittelauslass. Dieser ist türinnen­seitig der Spülraumtür ausgebildet und mündet in den Spülraum des Geschirrspülautomaten ein. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall gelangt demnach von der Dosiereinrichtung bevorratetes Reinigungsmittel über den Reinigungsmittelauslass der Dosiereinrichtung in den automaten­seitigen Spülraum.

[0013] Es ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Reinigungsmittelauslass mit einem Spritzschutz ausgerüstet ist.

[0014] Der Spritzschutz sorgt dafür, dass ein Eindringen von Verunreinigungen, Verschmutzungen und/oder dergleichen in den Reinigungsmittelauslass insbesondere bei geöffneter Spülraumtür unterbunden ist.

[0015] Die erfindungsgemäße Konstruktion macht es möglich, insbesondere Prozesschemikalien in den vom Spülbehälter bereitgestellten Spülraum eindosieren zu können, wobei der Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung darin besteht, Reinigungsmittel für mehr als nur ein Spülprogramm bevorraten zu können, womit eine vereinfachte Handhabung des Geschirrspülautomaten erreicht ist.

[0016] Während einer Be- bzw. Endladung des Geschirrspülautomaten ist die Spülraumtür in ihre geöffnete Stellung verschwenkt, in der sie in aller Regel zur Horizontalen parallel verlaufend ausgerichtet ist. In dieser Stellung der Spülraumtür von oben herunterfallende Schmutzpartikel, beispielsweise Essensreste und/oder dergleichen können in den türinnenseitig der Spülraumtür ausgebildeten Reinigungsmittelauslass der Dosiereinrichtung hineinfallen und zur Verstopfung desselben führen. Eine bestimmungsgemäße Verwendung der Dosiereinrichtung wäre dann nicht mehr möglich. Um eine solche Verstopfung zu vermeiden, ist erfindungsgemäß ein Spritzschutz vorgesehen, der den Reinigungsmittelauslass in Verschlussstellung abdeckt.

[0017] Das Herunterfallen von Schmutzpartikeln ist im alltäglichen Praxiseinsatz schon deshalb nicht zu vermeiden, weil eine Bestückung des Geschirrspülautoma-

ten bestimmungsgemäß bei aus dem Spülraum des Geschirrspülautomaten herausverfahrenen Spülkörben stattfindet, welche sich im herausverfahrenen Zustand entweder türinnenseitig der Spülraumtür auf dieser abstützen oder von Schienen getragen oberhalb der sich in Öffnungsstellung befindlichen Spülraumtür positioniert sind. Verwen­der­seitig in die Spülkörbe eines Geschirrspülautomaten in bestimmungsgemäßer Weise eingebrachte Spülgüter sind mithin unvermeidbar oberhalb einer sich in Öffnungsstellung befindlichen Spülraumtür angeordnet, so dass etwaige von den Spülgütern herunterfallende oder abtropfende Schmutzpartikel, Flüssigkeiten und/oder dergleichen türinnenseitig auf die Spülraumtür auftreffen. Damit ist es infolge dessen nicht zu einer ungewollten Verstopfung des nach der Erfindung türinnenseitig der Spülraumtür ausgebildeten Reinigungsmittelauslasses kommt, ist der den Reinigungsmittelauslass abdeckende Spritzschutz vorgesehen.

[0018] Der Spritzschutz ist gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung als Deckel ausgebildet. Dieser ist verschwenkbar, was es verwen­der­seitig gestattet, ihn im Bedarfsfall beiseite schwenken zu können. Im verschwenkten Zustand des Deckels ist ein Zugriff auf den Reinigungsmittelauslass möglich. Dies gestattet es, etwaig angelagerte Verschmutzungen und/oder Verunreinigungen manuell in einfacher Weise zu entfernen. Darüber hinaus ist im Reparatur- oder Wartungsfall ein vereinfachter Zugriff auf den Reinigungsmittelauslass möglich.

[0019] Der Deckel ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung unter Federkraft in seiner den Reinigungsmittelauslass abdeckenden Verschlussstellung gehalten. Ein unbeabsichtigtes Beiseiteklappen des Deckels aus seiner Verschlussstellung in seine Offenstellung ist damit verhindert. Soll der Deckel aus seiner Verschlussstellung in seine Offenstellung manuell verschwenkt werden, so hat dies entgegen der durch die Feder auf den Deckel einwirkenden Federkraft zu erfolgen.

[0020] Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass der Deckel in seiner den Reinigungsmittelauslass abdeckenden Verschlussstellung unter Belassung eines Spalts beabstandet zum Reinigungsmittelauslass angeordnet ist. Der Deckel liegt mithin nicht fluidabdichtend an der Auslassöffnung des Reinigungsmittelauslasses an. Es ist vielmehr eine beabstandete Anordnung des Deckels relativ zur Auslassöffnung vorgesehen. Aufgrund dieser beabstandeten Anordnung ergibt sich ein Spalt zwischen Deckel einerseits und Reinigungsmittelauslass andererseits. Diese beabstandete Anordnung erbringt den Vorteil, dass im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall des Geschirrspülautomaten innerhalb des Spülraums befindliche Spülflotte in den Volumenbereich unterhalb des Deckels einströmen und den türinnenseitigen Bereich des Reinigungsmittelauslasses durchströmen kann.

[0021] So gelangt von der Dosiereinrichtung abgegebenes Reinigungsmittel im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall zur Auslassöffnung, wo es sich gegebe-

nenfalls türinnenseitig ab- bzw. anlagern kann. Dieses Ab- bzw. Anlagern wird gegebenenfalls noch durch den erfindungsgemäß vorgesehenen Deckel begünstigt, der die Auslassöffnung vor dem ungewollten Eindringen von Verschmutzungen schützt. Dank der beabstandeten Anordnung des Deckels wird nun erreicht, dass im Spülraum umgewälzte Spülflotte unter den erfindungsgemäß vorgesehenen Deckel strömen und etwaige Ab- bzw. Anlagerungen von Reinigungsmitteln auflösen und abtragen kann. Damit werden die Auslassöffnung und/oder der die Auslassöffnung umgebende türinnenseitige Randbereich stets sauber und frei von irgendwelchen Ablagerungen gehalten.

[0022] Zum Zwecke der beabstandeten Anordnung trägt der Deckel gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung auf seiner Innenseite einen Abstandsfortsatz. Dieser stützt sich in Verschlussstellung des Deckels türinnenseitig ab, womit die Dimensionierung des Abstandsfortsatzes die Spaltbelastung zwischen Deckel und Auflagepunkt für den Abstandsfortsatz definiert.

[0023] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Deckel auf seiner Innenseite einen in Verschlussstellung in den Reinigungsmittelauslass hineinragenden Prallfortsatz trägt. Dieser Prallfortsatz dient in vorteilhafter Weise dazu, im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall in den Spaltraum zwischen Deckel und Reinigungsmittelauslass einströmende Spülflotte direkt in den Reinigungsmittelauslass einströmen zu lassen. Die in den Spaltraum zwischen Deckel und Reinigungsmittelauslass einströmende Spülflotte wird mithin daran gehindert, deckelinnenseitig am Deckel vorbeizuströmen. Sie wird vielmehr in Richtung der türinnenseitigen Auslassöffnung des Reinigungsmittelauslasses mittels des Prallfortsatzes umgelenkt, womit die Freispülung der Auslassöffnung bzw. des Reinigungsmittelauslasses unterstützt ist.

[0024] Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass der Reinigungsmittelauslass von einem Stutzen der Dosiereinrichtung bereitgestellt ist, der in eine Öffnung der Spülraumtür hineinragt. Demnach verfügt die Spülraumtür über einen strömungstechnischen Durchbruch. In diesen ist die Dosiereinrichtung mit einem dosiereinrichtungsseitigen Stutzen eingesetzt. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall gelangt über diesen Stutzen von der Dosiereinrichtung bevorratetes Reinigungsmittel in den vom Geschirrspülautomaten bereitgestellten Spülraum. Der Reinigungsmittelauslass wird mithin vom Stutzen der Dosiereinrichtung bereitgestellt.

[0025] Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass der Stutzen türinnenseitig der Spülraumtür einen Rahmen trägt.

[0026] Der Rahmen dient mehrerlei Zwecken. Zum einen sorgt er für eine Lagefixierung und -positionierung des türinnenseitigen Stutzenabschnitts relativ gegenüber der Spülraumtür bzw. der in der Spülraumtür ausgebildeten Öffnung, durch welche der Stutzen ragt. Zum anderen dient der Rahmen als Strömungsbarriere bei

geöffneter Spülraumtür. So hat die Praxis gezeigt, dass sich bei geöffneter Spülraumtür türinnenseitig Verschmutzungen und/oder Restflüssigkeiten ansammeln können, insbesondere dann, wenn in bestimmungsgemäßer Weise eine Bestückung des Geschirrspülautomaten bei herausgefahrenen Geschirrkörben stattfindet. In diesem Fall werden von zu reinigendem Spülgut abtropfende oder herunterfallende Verunreinigungen und/oder Verschmutzungen von der sich im geöffneten Zustand befindlichen Spülraumtür aufgefangen. Diese sammeln sich dann türinnenseitig der Spülraumtüre an und können insbesondere bei einem Zurückverschwenken der Spülraumtür in Verschlussstellung in die türinnenseitige Auslassöffnung des Reinigungsmittelauslasses einströmen bzw. eintreten. Der vom Stutzen der Dosiereinrichtung getragene Rahmen verhindert dies in wirkungsvoller Weise, da er die Auslassöffnung des Reinigungsmittelauslasses umgibt und so einen Barrierschutz für auf der Türinnenseite der Spülraumtür unter Umständen befindliche Verschmutzungen und/oder Verunreinigungen darstellt.

[0027] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der der Türkante zugeordnete Abschnitt des Rahmens mit einer zur Türinnenseite schräggestellten Abschlussfläche ausgerüstet ist. Diese Abschlussfläche dient dazu, Spülflotte in vereinfachter Weise über den Rahmen in Richtung Auslassöffnung strömen lassen zu können. So wird im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall des Geschirrspülautomaten über die Sprüharme der Sprüheinrichtung Spülflotte abgegeben, die auch türinnenseitig auf die Spülraumtür auftrifft. Die auf diese Weise auf die Türinnenseite der Spülraumtür geleitete Spülflotte strömt innenseitig der Spülraumtür ab. Die erfindungsgemäß vorgesehene Abschlussfläche hat den Vorteil, dass diese im Bereich der Auslassöffnung türinnenseitig abströmende Spülflotte über den die Auslassöffnung umgebenden Rahmen in den Auslassöffnungsbereich einströmt. In der schon vorbeschriebenen Weise wird so das Heraus- bzw. Ablösen von etwaigen Reinigungsmittelrückständen und/oder etwaigen Verschmutzungen begünstigt, insbesondere in Kombination mit dem deckelinnenseitig vorgesehenen Prallfortsatz.

[0028] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Spülraumtür türaußenseitig eine Blende verschwenkbar trägt. Diese Blende dient insbesondere dem Sichtschutz und deckt im verschwenkten Zustand die türaußenseitig vorgesehene Dosiereinrichtung ab. Im geöffneten Zustand der Blende ist ein verwen- derseitiger Zugriff auf die Dosiereinrichtung gestattet.

[0029] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

Figur 1 in schematischer Darstellung einen Geschirrspülautomaten nach der Erfindung;

- Figur 2 in teilgeschnittener Seitenansicht eine mit einem türinnenseitigen Deckel ausgerüstete Auslassöffnung, und zwar mit geschlossenem Deckel;
- Figur 3 in teilgeschnittener Seitenansicht eine mit einem türinnenseitigen Deckel ausgerüstete Auslassöffnung, und zwar mit geöffnetem Deckel;
- Figur 4 in schematisch perspektivischer Darstellung eine Deckelanordnung nach der Erfindung mit geschlossenem Deckel;
- Figur 5 in schematisch perspektivischer Darstellung eine Deckelanordnung nach der Erfindung mit geöffnetem Deckel;
- Figur 6 in schematisch perspektivischer Darstellung von vorn einen Geschirrspülautomaten nach der Erfindung;
- Fig. 7 in schematisch perspektivischer Darstellung eine Spülraumtür gemäß einer alternativen Ausgestaltung in einer ersten Stellung;
- Fig. 8 in schematisch perspektivischer Darstellung eine Spülraumtür gemäß einer alternativen Ausgestaltung in einer zweiten Stellung und
- Fig. 9 in schematisch perspektivischer Darstellung eine Spülraumtür gemäß einer alternativen Ausgestaltung in einer dritten Stellung.

[0030] Figur 1 lässt in schematischer Seitenansicht einen Geschirrspülautomaten 1 nach der Erfindung erkennen. Dieser verfügt über ein Gehäuse 2, das einen Spülbehälter 3 aufnimmt. Der Spülbehälter 3 stellt seinerseits einen Spülraum 4 für die Aufnahme von zu reinigendem Spülgut zur Verfügung. Zur Beaufschlagung von zu reinigendem Spülgut mit Spülflotte dient eine Sprüheinrichtung 5, die im gezeigten Ausführungsbeispiel über zwei im Spülraum 4 verdrehbar angeordnete Sprüharme 6 und 7 verfügt.

[0031] Zur Beschickung des Spülraums 4 mit zu reinigendem Spülgut ist eine vom Spülbehälter 3 bereitgestellte Beschickungsöffnung 8 vorgesehen. Diese ist mittels einer Spülraumtür 9 fluiddicht verschließbar, wobei die Spülraumtür 9 um eine horizontal verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gelagert ist.

[0032] Die Spülraumtür 9 verfügt über eine Außenseite 10 einerseits und eine Innenseite 11 andererseits. Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Spülraumtür 9 mit einer in Figur 1 nicht näher dargestellten Dosiereinrichtung 16 ausgerüstet ist. Diese Dosiereinrichtung 16 ist vorzugsweise in einem Aufnahme- raum 12 zwischen einem die Innenseite 11 bereitstellenden Blech einerseits und einem die Außenseite 10 bereitstellenden

Blech andererseits angeordnet und verfügt über einen Stutzen 29 zur Abgabe von Reinigungsmittel in den Spülraum 4. In an sich bekannter Weise ist die Dosiereinrichtung 16 bzw. der Stutzen 29 der Dosiereinrichtung 16 gegenüber der Spülraumtür 9 abgedichtet, so dass es nicht zu einem ungewollten Austritt von Spülflotte aus dem Spülraum 4 kommt.

[0033] Der Stutzen 29 der Dosiereinrichtung 16 stellt einen Reinigungsmittelauslass 13 zur Verfügung. Dies ergibt sich im Besonderen aus der Darstellung nach den Figuren 2 und 3.

[0034] Wie die Darstellung nach den Figuren 2 und 3 desweiteren erkennen lässt, ist der Reinigungsmittelauslass 13 mit einem Deckel 14 abgedeckt. Wie sich aus der weiteren Beschreibung noch ergeben wird, dient dieser Deckel 14 nicht für einen fluiddichten Abschluss des Reinigungsmittelauslasses 13. Er ist vielmehr als Spritzschutz vorgesehen und dient dazu, ein ungewolltes Eindringen von Verschmutzungen in den Reinigungsmittelauslass 13 zu vermeiden, so dass eine ungewollte Verstopfung desselben verhindert ist.

[0035] Figur 6 lässt in schematischer Darstellung in perspektivischer Ansicht einen Geschirrspülautomaten 1 erkennen, der über eine auf der Außenseite 10 der Spülraumtür 9 angeordnete Dosiereinrichtung 16 verfügt. Die Figuren 7, 8 und 9 zeigen indes eine alternative Ausgestaltungsform, dergemäß die Dosiereinrichtung 16, d.h. insbesondere ein von der Dosiereinrichtung 16 bereitgestellter Vorratsbehälter 30 türinnenseitig der Spülraumtür 9 zugänglich ist.

[0036] Die beispielhaft in Figur 6 dargestellte Dosiereinrichtung 16 verfügt über insgesamt drei Dosiergeräte 17, 18, 19. Ein jedes dieser Dosiergeräte 17, 18, 19 dient der Bevorratung einer bevorzugter Weise schüttfähigen Prozesschemikalie, die programmgesteuert automatisch in den Spülraum 4 eingebracht wird. Dabei beinhaltet ein jedes Dosiergerät 17, 18, 19 einen nicht näher dargestellten Vorratsbehälter, was es gestattet, ein Dosiergerät 17, 18, 19 mit einer Menge an Prozesschemikalie zu bestücken, die für mehr als nur einen Spülgang ausreichend ist.

[0037] Ein jedes der Dosiergeräte 17, 18, 19 kann über eine jeweils eigene Einlassöffnung an einen jeweils zugeordneten Reinigungsmittelauslass 13 angeschlossen sein. Alternativ ist auch denkbar, dass alle Dosiergeräte 17, 18 und 19 an einen gemeinsamen Reinigungsmittelauslass 13 angeschlossen sind. Die Dosiergeräte 17, 18 und 19 können auch dazu dienen, Prozesschemikalien zu bevorraten und programmgesteuert einzudosieren, die nicht unmittelbar in den Spülraum eingeleitet werden. So kann beispielsweise eines der Dosiergeräte dazu dienen, Salz zur Enthärtung zu bevorraten, was im Verwendungsfall in den dafür vorgesehenen und in den Figuren nicht näher dargestellten Enthärter eingeleitet wird. Es ist indes eines solche Konstellation bevorzugt, dergemäß sowohl Salz, Reinigungsmittel als auch Klarspüler von jeweils einem Dosiergerät bevorratet werden, so dass ein Betrieb des Geschirrspülautomaten über meh-

rere Programmzyklen hinaus möglich ist, ohne dass es der manuellen Nachfüllung eines Dosiergerätes im Vorfeld einer jeden einzelnen Programmdurchführung bedarf. Die Dosiergeräte gestatten es vielmehr, mehrere Programmzyklen ohne manuelle Nachfüllung zu absolvieren.

[0038] In einer weiteren Ausgestaltung kann auch vorgesehen sein, dass die Dosiereinrichtung 16 nur über ein einziges Dosiergerät 17, 18 bzw. 19 verfügt.

[0039] Wie die Darstellung nach Figur 6 erkennen lässt, ist die Dosiereinrichtung 16 auf der Außenseite 10 der Spülraumtür 9 angeordnet. Dies gestattet einen verwen- derseitigen Zugriff von vorn, was in ungehinderter und einfacher Weise möglich ist. Dabei verfügen die Dosiergeräte 17, 18 und 19 der Dosiereinrichtung 16 über Einfüllstutzen 28, die es gestatten, eine Befüllung der Dosiergeräte 17, 18 und 19 mit einer jeweiligen Prozesschemikalie vorzunehmen.

[0040] Für eine visuelle Abdeckung der Dosiereinrichtung 16 verfügt die Spülraumtür 9 über eine plattenförmig ausgebildete Blende 26, die mittels zweier Scharniere 27 verschwenkbar an der Spülraumtür 9 angelenkt ist. Im Verwendungsfall ist die Blende 26 verwen- derseitig in ihre in Figur 6 gezeigte Offenstellung zu verbringen. In dieser Stellung der Blende 26 ist ein verwen- derseitiger Zugriff auf die Dosiereinrichtung 16 gestattet. Bedarf es eines solchen Zugriffs nicht mehr, kann die Blende 26 in ihre Verschlussstellung zurück verschwenkt werden.

[0041] Die Figuren 2 und 3 lassen jeweils in teilge- schnittener Seitenansicht die Spülraumtür 9 im Aus- schnitt erkennen. Es ist jeweils ausschnittsweise eine auf der Außenseite 10 der Spülraumtür 9 angebrachte Dosiereinrichtung 16 zu erkennen, die auf der Innenseite 11 der Spülraumtür 9 einen von einem Stutzen 29 be- reitgestellten Reinigungsmittelauslass 13 aufweist. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall strömt über diesen Auslass 13 von der Dosiereinrichtung 16 portio- niert freigegebenes Reinigungsmittel in den vom Spül- behälter 3 bereitgestellten Spülraum 4 des Geschirrspül- automaten 1 ein.

[0042] Wie die Darstellung nach Figur 2 erkennen lässt, ist der Reinigungsmittelauslass 13 mit einem De- ckel 14 abgedeckt. Der Deckel 14 dient dem Reinigungs- mittelauslass 13 als Spritzschutz und sorgt dafür, dass dieser vor einem ungewollten Eindringen von Ver- schmutzungen, Partikeln und/oder dergleichen Verun- reinigungen geschützt ist, womit eine Verstopfung des- selben verhindert ist.

[0043] Der Deckel 14 ist verschwenkbar ausgebildet, und kann aus der in Figur 2 gezeigten Verschlussstellung in seine in Figur 3 gezeigte Offenstellung verschwenkt werden. In dieser Offenstellung ist ein manueller Zugriff auf den Reinigungsmittelauslass 13 möglich, was es ge- stattet, diesen im Verschmutzungsfall zu reinigen bzw. im Reparatur- oder Wartungsfall in vereinfachter Weise erreichen zu können.

[0044] Der Deckel 14 steht unter Federvorspannung und wird hierdurch bedingt automatisch in seine in Figur

2 gezeigte Verschlussstellung verschwenkt.

[0045] Wie insbesondere die perspektivischen Dar- stellungen nach den Figuren 4 und 5 erkennen lassen, dient zur verschwenkbaren Anordnung des Deckels 14 ein Rahmen 20, der Arme 21 bereitstellt, zwischen denen der Deckel 14 verschwenkbar aufgenommen ist. Im end- montierten Zustand ist der Rahmen 20 auf den Stutzen 29 der Dosiereinrichtung 16 aufgeklippt und umgibt die Auslassöffnung des Reinigungsmittelauslasses 13 um- laufend.

[0046] Wie insbesondere die Darstellung nach Figur 2 erkennen lässt, ist der Deckel 14 unter Belassung eines Spalts 23 beabstandet zum Rahmen 20 und somit auch beabstandet zum Reinigungsmittelauslass ausgebildet. Diese beabstandete Anordnung wird einerseits durch die Ausgestaltung der den Deckel 14 zwischen sich aufneh- mende Arme 21 sowie zum anderen durch die auf der Innenseite des Deckels 14 ausgebildeten Abstandsfort- sätze 22 erreicht. Sinn und Zweck dieser beabstandeten Anordnung ist es, im bestimmungsgemäßen Verwen- dungsfall des Geschirrspülautomaten 1 innerhalb des Spülraums 4 umgewälzte Spülflotte in den Reinigungs- mittelauslass 13 einströmen lassen zu können, so dass hier unter Umständen befindliches Reinigungsmittel aus- gespült und in den Spülraum 4 verbracht wird.

[0047] Die Figuren 7, 8 und 9 zeigen eine alternative Ausgestaltungsform, wobei ausschnittsweise in pers- pektivischer Ansicht jeweils die Spülraumtür 9 in un- terschiedlichen Stellungen gezeigt ist.

[0048] Die alternative Ausgestaltung nach den Figuren 7, 8 und 9 zeichnet sich durch eine Dosiereinrichtung 16 aus, die türinnenseitig zugänglich ist. Der Vorteil dieser Ausgestaltung liegt im Unterschied zur vorerläuterten Ausführungsform insbesondere darin, dass auf eine se- parat ausgebildete und verschwenkbar an der Spülraum- tür 9 angeordnete Blende 26 verzichtet werden kann.

[0049] Nach der alternativen Ausgestaltung gemäß der Figuren 7, 8 und 9 verfügt die im Türinneren inte- grierte Dosiereinrichtung 16 über einen auswechselbar ausgebildeten Vorratsbehälter 30. Dieser wird im bestim- mungsgemäßen Verwendungsfall von einer von der Spülraumtür 9 bereitgestellten Aufnahme 31 aufgenom- men. Fig. 9 lässt diese Aufnahme 31 gut erkennen.

[0050] Für einen bevorzugterweise fluiddichten Ab- schluss ist auf der Innenseite 11 der Spülraumtür 9 ein Verschlussdeckel 32 vorgesehen, der im geöffneten Zu- stand einen Zugriff auf die Aufnahme 31 bzw. den Vor- ratsbehälter 30 zulässt, wie dies insbesondere den Fi- guren 8 und 9 zu entnehmen ist. Im geschlossenen Zu- stand des Verschlussdeckels 32 ist die die Dosiereinrich- tung bereitstellende Moduleinheit 33 fluiddicht verschlos- sen.

[0051] Die Moduleinheit 33 verfügt in der schon vor- beschriebenen Weise über einen Reinigungsmittelaus- lass 13. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall wird im Vorratsbehälter 30 bevorratetes Reinigungsmittel mit- tels der Dosiereinrichtung 16 in den Reinigungsmittel- auslass 13 eindosiert, von wo aus dieses dann in den in

den Figuren 7, 8 und 9 nicht näher dargestellten Spülraum 4 des Geschirrspülautomaten 1 gelangen kann. Der besseren Übersicht wegen ist in den Figuren 7, 8 und 9 der erfindungsgemäß vorgesehene Spritzschutz 14 zur Abdeckung des Reinigungsmittelauslasses 13 nicht dargestellt.

Bezugszeichen

[0052]

- 1 Geschirrspülautomat
- 2 Gehäuse
- 3 Spülbehälter
- 4 Spülraum
- 5 Sprüheinrichtung
- 6 Sprüharm
- 7 Sprüharm
- 8 Beschickungsöffnung
- 9 Spülraumtür
- 10 Außenseite
- 11 Innenseite
- 12 Aufnahmeraum
- 13 Reinigungsmittelauslass
- 14 Spritzschutz (Deckel)
- 15 Randkante
- 16 Dosiereinrichtung
- 17 Dosiergerät
- 18 Dosiergerät
- 19 Dosiergerät
- 20 Rahmen
- 21 Arm
- 22 Abstandsfortsatz
- 23 Spalt
- 24 Prallfortsatz
- 25 Abschlussfläche
- 26 Blende
- 27 Scharnier
- 28 Einfüllstutzen
- 29 Stutzen
- 30 Vorratsbehälter
- 31 Aufnahme
- 32 Verschlussdeckel

Patentansprüche

1. Geschirrspülautomat, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit einem einen Spülraum (4) bereitstellenden Spülbehälter (3), der eine Beschickungsöffnung (8) zur Beschickung des Spülraums (4) mit zu reinigendem Spülgut aufweist, mit einer um eine horizontal verlaufende Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Spülraumtür (9) zum fluid-dichten Verschließen der Beschickungsöffnung (8), und mit einer von der Spülraumtür (9) aufgenommenen Dosiereinrichtung (16) für schüttfähiges Reinigungsmittel, wobei die Dosiereinrichtung (16) einen

Reinigungsmittelauslass (13) aufweist, der türinnen-seitig der Spülraumtür (9) in den Spülraum (4) mündet, wobei der Reinigungsmittelauslass (13) mit einem Spritzschutz (14) ausgerüstet ist.

2. Automat nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spritzschutz (14) ein verschwenkbar ausgebildeter Deckel (14) ist.
3. Automat nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (14) unter Federkraft in seiner den Reinigungsmittelauslass (13) abdeckenden Verschlussstellung gehalten ist.
4. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (14) in seiner den Reinigungsmittelauslass (13) abdeckenden Verschlussstellung unter Belassung eines Spalts (23) beabstandet zum Reinigungsmittelauslass (13) angeordnet ist.
5. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (14) auf seiner Innenseite einen Abstandsfortsatz (22) trägt.
6. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (14) auf seiner Innenseite einen in Verschlussstellung in den Reinigungsmittelauslass (13) hineinragenden Prallfortsatz (24) trägt.
7. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reinigungsmittelauslass (13) von einem Stutzen (29) der Dosiereinrichtung (16) bereitgestellt ist, der in eine Öffnung (12) der Spülraumtür (9) hineinragt.
8. Automat nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stutzen (29) türinnenseitig der Spülraumtür (9) einen Rahmen (20) trägt.
9. Automat nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der der Oberkante der Spülraumtür (9) zugewandte Abschnitt des Rahmens (20) mit einer zur Türinnenseite (11) schräggestellten Abschlussfläche (25) ausgerüstet ist.
10. Automat nach Anspruch 8 oder 9,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Deckel (14) verschwenkbar am Rahmen (20) angeordnet ist.

11. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass die Dosiereinrichtung türaußenseitig zugänglich ist. 10
12. Automat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Dosiereinrichtung türinnenseitig zugänglich ist. 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

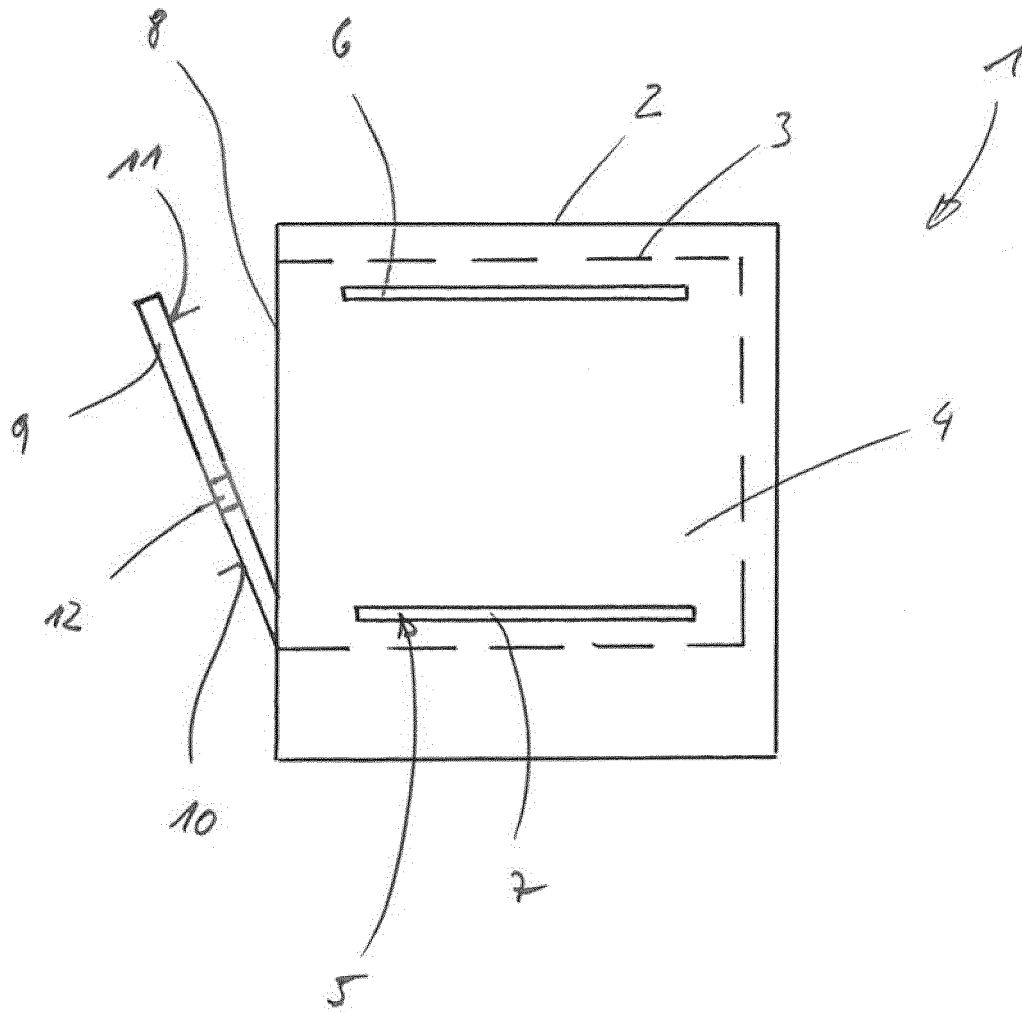
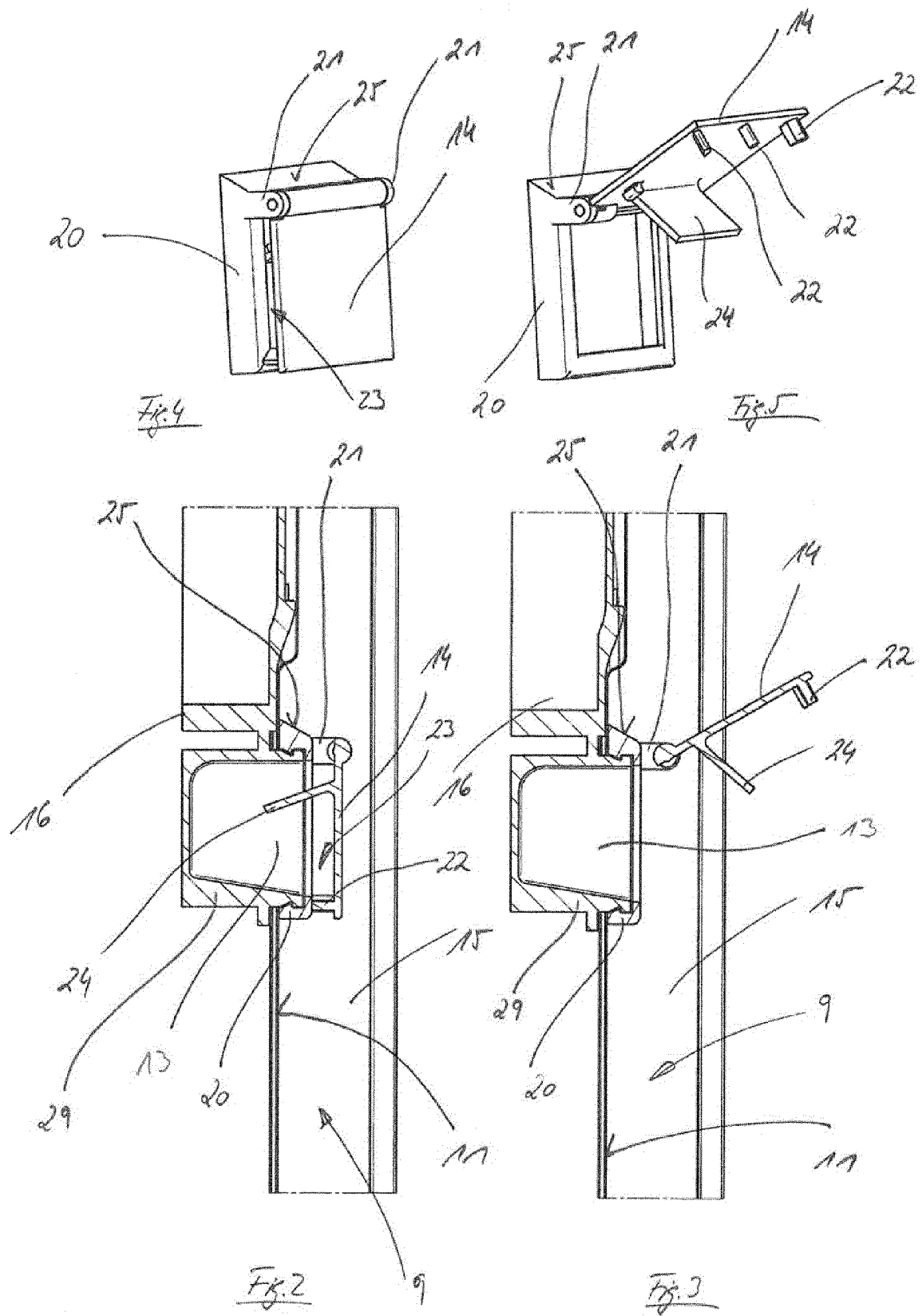


Fig. 1



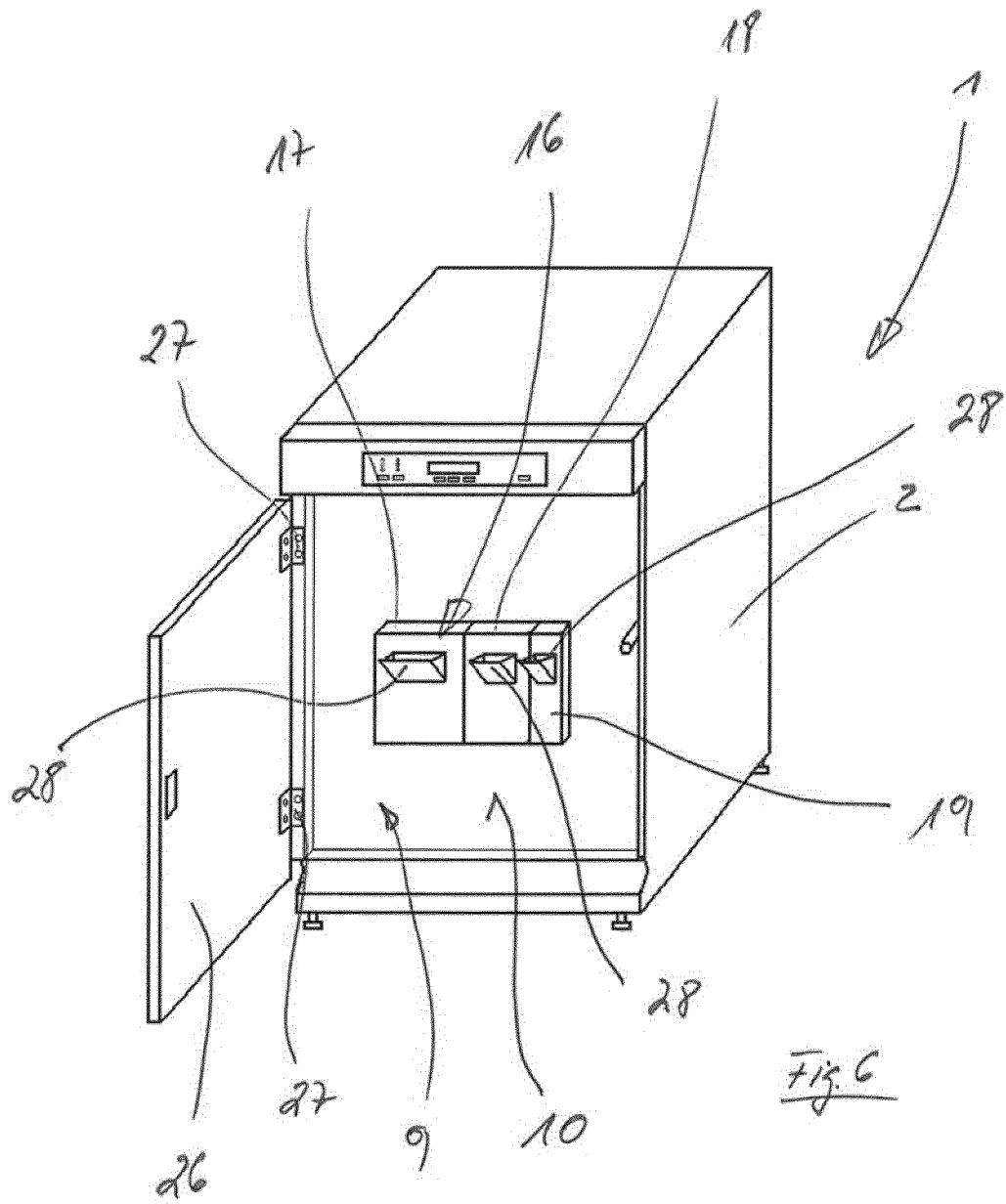
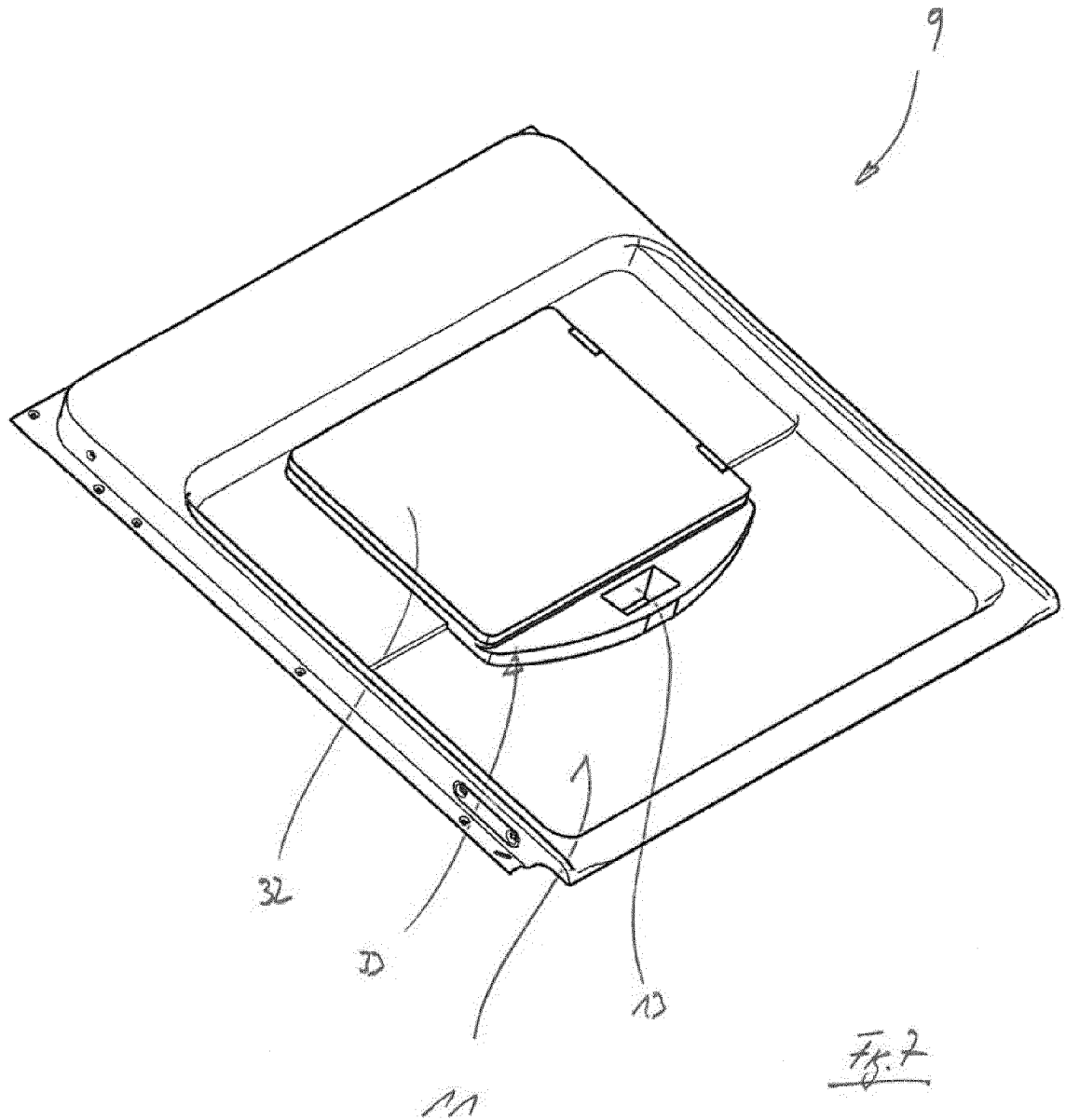
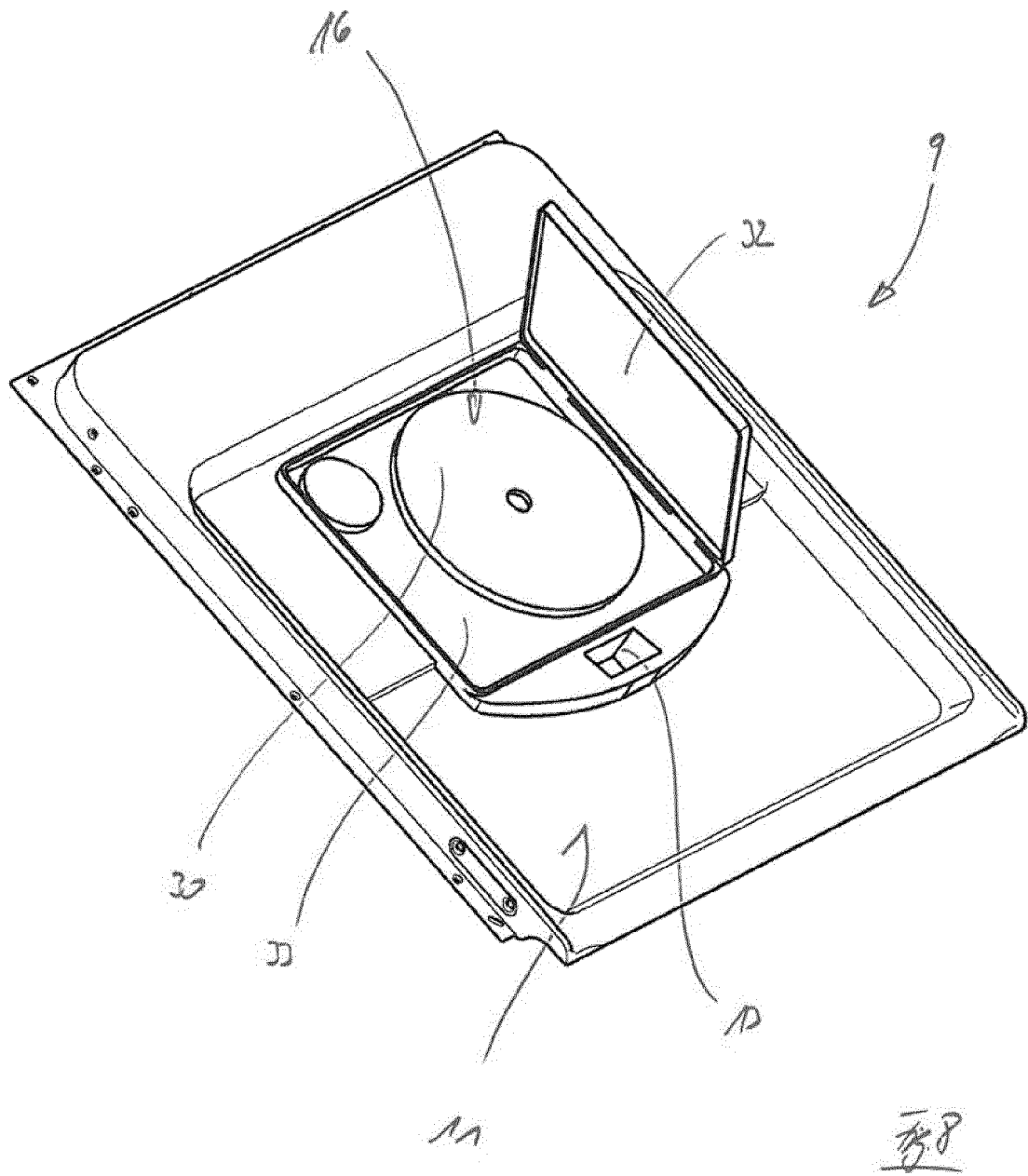
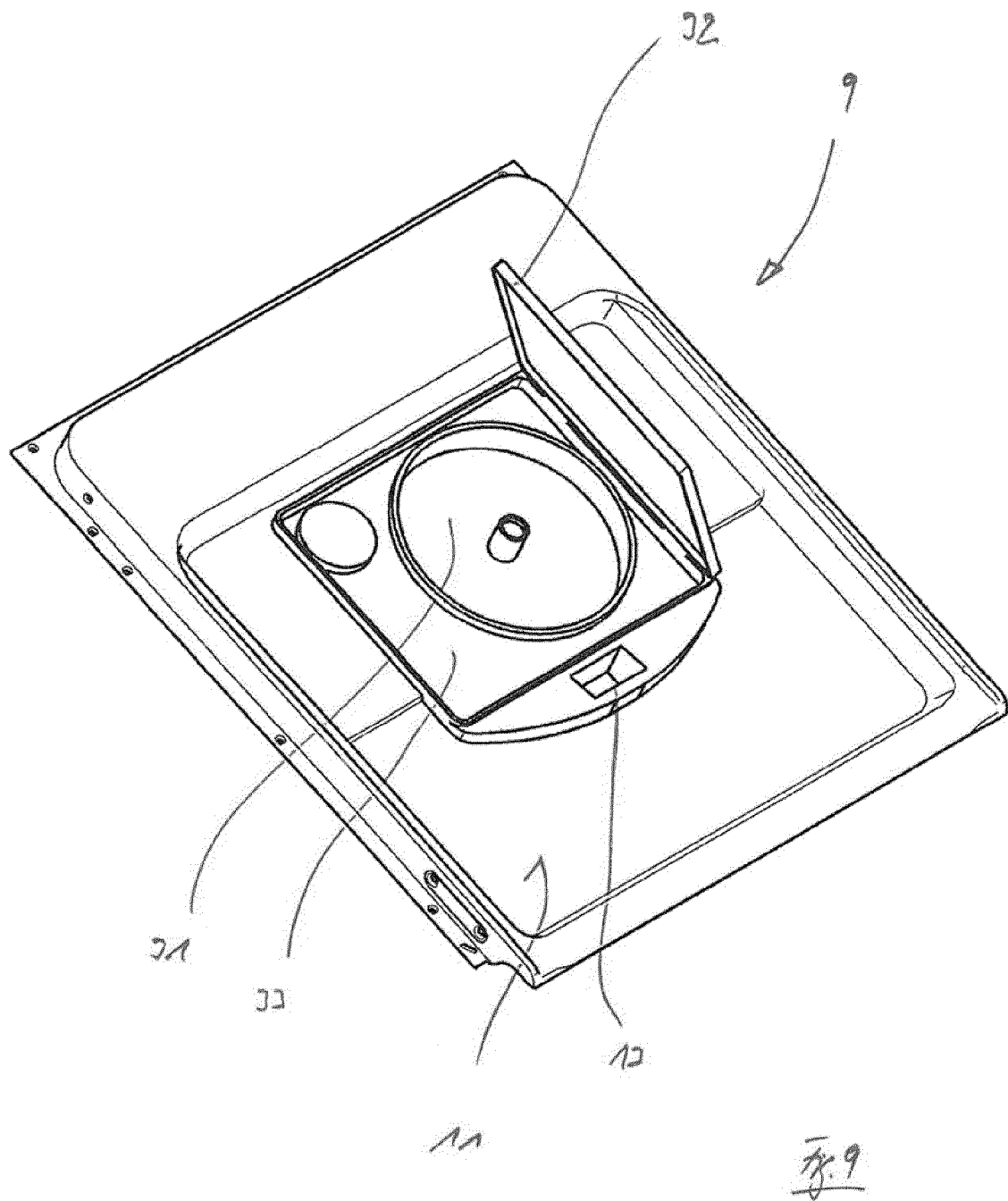


Fig. 6









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 16 9782

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/080162 A1 (HEGEMAN ARJAN JOHANNES [US] ET AL) 1. Mai 2003 (2003-05-01) * Absatz [0018] - Absatz [0030]; Abbildungen *	1-8,10,12	INV. A47L15/44
X	DE 38 33 961 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 12. April 1990 (1990-04-12) * Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 5, Zeile 6; Abbildungen *	1-3,5-10,12	
X	EP 0 457 137 A1 (SANDRIN GIANNINO [IT]) 21. November 1991 (1991-11-21) * Spalte 3, Zeile 23 - Spalte 4, Zeile 52; Abbildungen 1,2,5,6 *	1-3,5-8,10,12	
X	DE 84 37 379 U1 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 7. Februar 1985 (1985-02-07) * das ganze Dokument *	1,2,4-7,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. September 2014	Prüfer Beckman, Anja
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 16 9782

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-09-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003080162 A1	01-05-2003	CA 2395035 A1	25-04-2003
		US 2003080162 A1	01-05-2003
DE 3833961 A1	12-04-1990	KEINE	
EP 0457137 A1	21-11-1991	DE 69101226 D1	31-03-1994
		DE 69101226 T2	01-09-1994
		EP 0457137 A1	21-11-1991
		ES 2052299 T3	01-07-1994
		IT 1239896 B	15-11-1993
		JP 2923374 B2	26-07-1999
		JP H04231096 A	19-08-1992
		US 5133487 A	28-07-1992
DE 8437379 U1	07-02-1985	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82