

(19)



(11)

EP 3 305 969 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.04.2018 Patentblatt 2018/15

(51) Int Cl.:
D06F 39/02 (2006.01) A47L 15/44 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17193695.8**

(22) Anmeldetag: **28.09.2017**

(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
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

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

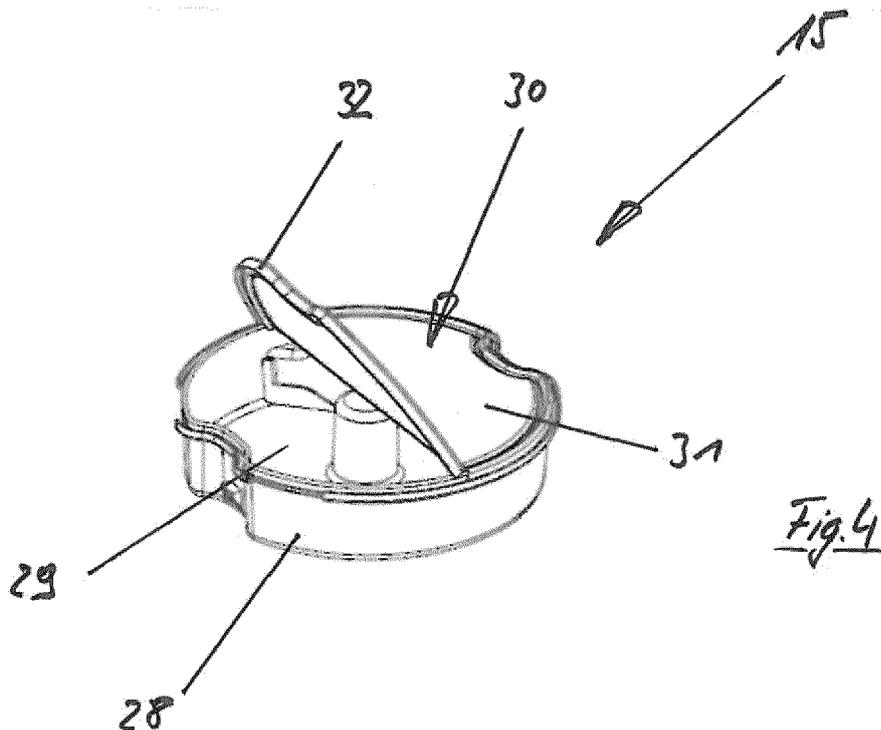
(72) Erfinder:
 • **Hils, Fabian**
33129 Delbrück (DE)
 • **Wegener, Dirk**
33649 Bielefeld (DE)
 • **Kröger, Günter**
32369 Rahden (DE)

(30) Priorität: **06.10.2016 DE 102016118946**

(54) **VORRATSBEHÄLTER ZUR ANORDNUNG IN EINER DOSIEREINRICHTUNG EINES REINIGUNGSGERÄTS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Vorratsbehälter zur Anordnung in einer Aufnahme (10) einer Dosiereinrichtung (7) eines programmgesteuerten Reinigungsgeräts (1), insbesondere einer Geschirrspülmaschine, der eine Vorratskammer (29) zur Bevorratung von schüttfähigem Reinigungsmittel aufweist, mit einem die Vorratskammer (29) bereitstellenden Behälterkörper (28), der einseitig

offen ausgebildet ist, und einem dem Verschluss der offenen Behälterkörperseite dienenden Behälterdeckel (30), wobei dass der Behälterdeckel (30) unverlierbar am Behälterkörper (28) angeordnet ist und einen relativ zum Behälterkörper (28) verschwenkbar ausgebildeten Deckelabschnitt (32) aufweist.



EP 3 305 969 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Vorratsbehälter zur Anordnung in einer Aufnahme einer Dosiereinrichtung eines programmgesteuerten Reinigungsgeräts, insbesondere einer Geschirrspülmaschine, der eine Vorratskammer zur Bevorratung von schüttfähigem, insbesondere pulverförmigem Reinigungsmittel aufweist, mit einem die Vorratskammer bereitstellenden Behälterkörper, der einseitig offen ausgebildet ist, und einem dem Verschluss der offenen Behälterkörperseite dienenden Behälterdeckel.

[0002] Programmgesteuerte Reinigungsgeräte im Allgemeinen sowie Geschirrspülmaschinen im Speziellen sind aus dem Stand der Technik an sich gut bekannt, weshalb es eines gesonderten druckschriftlichen Nachweises an dieser Stelle nicht bedarf.

[0003] Reinigungsgeräte der in Rede stehenden Art verfügen typischerweise über einen Spülbehälter, der einen Spülraum, auch Behandlungsraum genannt, bereitstellt. Dieser Spül- oder Behandlungsraum ist verwen-

derseitig über ein Beschickungsöffnung zugänglich, die mittels einer verschwenkbar gelagerten Spülraumtür fluiddicht verschließbar ist. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall dient der Spülbehälter der Aufnahme von zu reinigendem Spülgut, bei dem es sich im Falle einer Haushaltsgeschirrspülmaschine beispielsweise um Geschirr, Besteckteile und/oder dergleichen handeln kann.

[0004] Zur Beaufschlagung von zu reinigendem Spülgut mit Spülflüssigkeit, der sogenannten Spülflotte, verfügt das Reinigungsgerät im Inneren des Spülbehälters über eine Sprüheinrichtung. Diese Sprüheinrichtung stellt in aller Regel verdrehbar gelagerte Sprüharme zur Verfügung, wobei typischerweise zwei oder drei solcher Sprüharme vorgesehen sind. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall erfolgt eine Beaufschlagung des zu reinigenden Spülguts mit Spülflotte mittels sich drehender Sprüharme.

[0005] Zur Erzielung eines optimierten Reinigungsergebnisses finden Prozesschemikalien Verwendung, die während eines Reinigungsvorgangs dem Spülraum zugeführt werden, insbesondere als Zugabe zur Spülflotte. Bei solchen Prozesschemikalien kann es sich beispielsweise um Reinigungsmittel handeln, die dem Spülraum des Reinigungsgeräts programmgesteuert zu einem bestimmten Zeitpunkt eines ablaufenden Reinigungsprogramms zugegeben werden.

[0006] Aus dem Stand der Technik sind Reinigungsmittel in flüssiger und fester Form bekannt. Dabei können feste Reinigungsmittel in schüttfähiger Pulverform oder als sogenannte Tabs, das heißt in Tablettenform vorliegen. Die Praxis hat indes gezeigt, dass sich mit schüttfähigem Reinigungsmittel in Pulverform die vergleichsweise besten Reinigungsergebnisse erzielen lassen.

[0007] Bei der Verwendung von schüttfähigem Reinigungsmittel in Pulverform ist vor jedem Start eines Reinigungsprogramms verwen-

derseitig über einen Vorratsbehälter, der mit einer manuell bestimmenden Menge an Reinigungsmittel zu bestücken ist. Während des Ablaufs eines Reinigungsprogramms öffnet sich dieser Vorratsbehälter zu einem bestimmten Zeitpunkt des Spülprogramms und das vom Vorratsbehälter bevorratete Reinigungsmittel kann von der im Spülraum des Reinigungsgeräts befindlichen Spülflotte ausgeschwemmt werden.

[0008] Um eine Reinigungsmittelbevorratung für eine Mehrzahl von Reinigungsprogrammen vornehmen zu können, so dass nicht vor Beginn eines jeden Reinigungsprogramms eine manuelle Reinigungsmitteldosierung stattzufinden hat, sind Dosiereinrichtungen vorgeschlagen worden, so zum Beispiel mit der DE 10 2013 104 391 A1 und der EP 2 928 288 A1.

[0009] Die aus dem Stand der Technik vorbekannten Dosiereinrichtungen verfügen über einen auswechselbar angeordneten Vorratsbehälter, der der Bevorratung von Reinigungsmittel in einer Menge dient, die für eine Mehrzahl von Reinigungsprogrammen ausreichend ist. Der Vorratsbehälter ist um eine Drehachse verdrehbar gelagert, wobei im bestimmungsgemäßen Dosierfall programmgesteuert eine Verdrehbewegung des Vorratsbehälters bewirkt wird. Zu diesem Zweck ist eine motorgetriebene Antriebseinrichtung vorgesehen, mittels welcher im Betriebsfall eine Verdrehbewegung des Vorratsbehälters vorgenommen wird.

[0010] Zum Zwecke der Reinigungsmittelabgabe verfügt der Vorratsbehälter über eine Auslassöffnung. Über diese wird im Betriebsfall portionsweise Reinigungsmittel abgegeben. Dabei erfolgt eine solche Reinigungsmittelabgabe infolge einer Verdrehbewegung des Vorratsbehälters. Je 360°-Umdrehung des Vorratsbehälters wird eine stets gleiche Portionsmenge an Reinigungsmittel der Auslassöffnung zugeführt und von dort aus unter Zwischenschaltung eines Kanalsystems in den Spülraum des Reinigungsgeräts abgegeben.

[0011] Der gemäß vorbekannter Dosiereinrichtung zum Einsatz kommende Vorratsbehälter verfügt über einen Behälterkörper, der die Vorratskammer bereitstellt. Diese Vorratskammer dient der Beherbergung von pulverförmigem Reinigungsmittel, wobei die Bevorratungskammer eine solche Größe bereitstellt, dass Reinigungsmittel in einer Menge bevorratet werden kann, die für die Durchführung einer Mehrzahl von Reinigungsprogrammen ausreichend ist.

[0012] Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall ist die offene Behälterkörperseite des Behälterkörpers, die sogenannte Beschickungsöffnung, mittels des Behälterdeckels verschlossen. Ein ungewollter Reinigungsmittelaustrag durch die Beschickungsöffnung ist so verhindert. Sofern ein verwen-

derseitiger Zugriff auf die Vorratskammer gewünscht ist, beispielsweise zum Zwecke der Wiederauffüllung des Vorratsbehälters mit Reinigungsmittel ist der Behälterdeckel zur Freigabe der Beschickungsöffnung vom Behälterkörper zu trennen.

[0013] Obgleich sich aus dem Stand der Technik vor-

bekannte Vorratsbehälter im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt haben, besteht Verbesserungsbedarf, insbesondere mit Blick auf eine vereinfachte Handhabung. Es ist deshalb die **Aufgabe** der Erfindung, einen Vorratsbehälter der eingangs genannten Art konstruktiv dahingehend weiter zu entwickeln, dass im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall eine vereinfachte Handhabung durch den Verwender gestattet ist.

[0014] Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung vorgeschlagen ein Vorratsbehälter der eingangs genannten Art, der sich dadurch auszeichnet, dass der Behälterdeckel unverlierbar am Behälterkörper angeordnet ist und einen relativ zum Behälterkörper verschwenkbar ausgebildeten Deckelabschnitt aufweist.

[0015] Der Vorratsbehälter nach der Erfindung verfügt über einen Behälterdeckel, der im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall unverlierbar am Behälterkörper angeordnet ist.

[0016] Damit ist sichergestellt, dass der Behälterdeckel nicht verloren gehen kann. Darüber hinaus ist verwen- derseitig eine vereinfachte Handhabung insbesondere bei einer Wiederauffüllung des Vorratsbehälters mit schüttfähigem, insbesondere pulverförmigem Reinigungsmittel gestattet. Dies deshalb, weil mit der unverlierbaren Anordnung des Deckels am Gehäusekörper nicht nur sichergestellt ist, dass der Deckel nicht ungewollt verloren gehen kann, sondern auch erreicht ist, dass der Deckel stets positionssicher vom Behälterkörper gehalten ist, so dass ein Fehlverschluss des Behälterkörpers durch eine positionsungenaue Ausrichtung des Behälterdeckels ausgeschlossen ist.

[0017] Für einen Zugriff auf die vom Behälterkörper bereitgestellte Vorratskammer verfügt der Behälterdeckel über einen Deckelabschnitt, der verschwenkbar zum Behälterkörper ausgebildet ist. Dieser verschwenkbare Deckelabschnitt kann verwen- derseitig verschwenkt werden und aus einer Verschlussstellung in eine Offenstellung und umgekehrt überführt werden. Sofern sich der Deckelabschnitt in einer Offenstellung befindet, ist ein verwen- derseitiger Zugriff auf die vom Behälterkörper bereitgestellte Vorratskammer ermöglicht, insbesondere zum Zwecke einer Wiederauffüllung des Vorratsbehälters mit Reinigungsmittel. In der Verschlussstellung des Deckelabschnitts ist die Beschickungsöffnung verschlossen, so dass der Vorratsbehälter bestimmungsgemäß in Verwendung genommen und in die dafür vorgesehene Aufnahme der Dosiereinrichtung eingesetzt werden kann.

[0018] Die unverlierbare Anordnung des Behälterdeckels am Behälterkörper erbringt insbesondere in Kombination mit einem verschwenkbar ausgebildeten Deckelabschnitt den weiteren Vorteil, dass etwaige Beschriftungen des Gehäusedeckels, etwaige vom Gehäusedeckel bereitgestellten Schaufenster, etwaige vom Deckel bereitgestellte Messskalen zur Füllstandsfeststellung und/oder dergleichen stets in bestimmungsgemäßer Weise zum Behälterkörper ausgerichtet sind.

[0019] Gemäß einer ersten Ausführungsalternative ist

der Behälterdeckel zweigeteilt ausgeführt und verfügt über einen Deckelabschnitt einerseits sowie über einen Tragabschnitt andererseits, wobei der verschwenkbar ausgebildete Deckelabschnitt unter Zwischenordnung eines Filmscharniers an dem gegenüber dem Behälterkörper feststehenden Tragabschnitt des Deckels angeordnet ist. Von Vorteil dieser Ausgestaltung ist, dass konstruktionsbedingt eine Überfüllung des Vorratsbehälters mit Reinigungsmittel dem Grunde nach ausgeschlossen ist.

[0020] Für eine Wiederauffüllung des Vorratsbehälters mit Reinigungsmittel ist der Vorratsbehälter verwen- derseitig zu ergreifen. Dabei stützt sich die Hand des Verwenders typischerweise unter anderem auch am feststehenden Tragabschnitt des Deckels ab. Für eine Befüllung des Vorratsbehälters ist dieser hochkant auszurichten, so dass von oben eine Befüllung durch die bei verschwenktem Deckelabschnitt freigegebene Beschickungsöffnung stattfinden kann. Eine Befüllung des Vorratsbehälters ist bis zu einem Füllstand möglich, der in Höhenrichtung auf Höhe des den Deckelabschnitt mit dem Tragabschnitt verbindenden Filmscharniers liegt. Mit Erreichen dieses Füllstandes kann vom Vorratsbehälter kein weiteres Reinigungsmittel aufgenommen werden, weil dieses über die noch offene Dosieröffnung sofort wieder austritt. Insoweit ist konstruktiv sichergestellt, dass eine Befüllung des Vorratsbehälters nur bis zu einem vorbestimmten Füllstand möglich ist, eine Überbefüllung mithin ausgeschlossen ist.

[0021] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der verschwenkbar ausgebildete Deckelabschnitt verschwenkbar daran angeordnete Verschlusslaschen aufweist, die in Verschlussstellung an einer Seitenwand des Behälterkörpers außenseitig anliegen. Die Verschlusslaschen dienen einer zusätzlichen Lagesicherung des Behälterdeckels gegenüber dem Behälterkörper in Verschlussstellung. Dabei sind die Verschlusslaschen verschwenkbar am verschwenkbaren Deckelabschnitt angeordnet und können verwen- derseitig aus einer Verschlussstellung in eine Offenstellung und umgekehrt überführt werden. In Verschlussstellung ver- rasten die Verschlusslaschen vorzugsweise mit einer vom Behälterkörper bereitgestellten Randkante. Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Verschlusslaschen in Verschlussstellung an einer Seitenwand des Behälterkörpers außenseitig anliegen. Hierdurch ist erreicht, dass ein verwen- derseitiger Zugriff auf die Verschlusslaschen dann nicht möglich ist, wenn der Vorratsbehälter bestimmungsgemäß in die dafür vorgesehene Aufnahme der Dosiereinrichtung eingesetzt ist. Damit ist verhindert, dass eine Deckelöffnung beispielsweise zwecks Wiederauffüllung vorgenommen werden kann, solange sich der Vorratsbehälter noch in der Aufnahme der Dosiereinrichtung befindet. Denn zugänglich für den Verwender werden die Verschlusslaschen erst dann, wenn der Vorratsbehälter der Dosiereinrichtung entnommen ist. Auf diese Weise ist konstruktiv sichergestellt, dass eine Wiederauffüllung des Vorratsbehälters nur

dann stattfinden kann, wenn der Verwender den Vorratsbehälter der Dosiereinrichtung zuvor entnommen hat. Damit ist erreicht, dass im Falle einer Fehlbefüllung des Vorratsbehälters am Vorratsbehälter vorbeirieselndes Reinigungsmittel nicht ungewollt in die Dosiereinrichtung eindringen kann.

[0022] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der verschwenkbar ausgebildete Deckelabschnitt an seiner in Verschlussstellung dem Behälterkörper zugewandten Innenseite eine Führungskontur aufweist. Diese Führungskontur soll dazu dienen, im Einfüllfall einen gerichtete Strömungsweg für das in den Vorratsbehälter einzubringende Reinigungsmittel bereitzustellen. Einer Fehlbefüllung wird so vorgebeugt. Dabei ist es gemäß einem bevorzugten Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass die Führungskontur zwei Stege aufweist, die trichterförmig angeordnet sind. Es wird so eine Einfüllhilfe geschaffen, die unverlierbar innenseitig am Behälterdeckel angeordnet ist und bei jedem Befüllvorgang zur Verfügung steht.

[0023] Um im Dosierfall eine Reinigungsmitteldosierung bewerkstelligen zu können, ist eine Dosiereinheit vorgesehen, die über eine in eine Dosieröffnung mündende Dosierkammer verfügt. Diese Dosierkammer ist in zwei strömungstechnisch miteinander verbundene Teilbereiche untergliedert, und zwar einen Dosierraum einerseits und einen Dosierkanal andererseits, die mittels einer Barriere voneinander separiert sind. Die Barriere begrenzt den Dosierraum derart, dass bei einer Verdrehbewegung des Vorratsbehälters zunächst eine Befüllung des Dosierraums mit einer durch die Größe des Dosierraums vorgegebene Menge an Reinigungsmittel erfolgt. Bei einer weiteren Verdrehbewegung wird die in den Dosierraum eindosierte Menge an Reinigungsmittel an der Barriere vorbei in den Dosierkanal in Richtung der Dosieröffnung geleitet, ohne dass weiteres Reinigungsmittel aus der Vorratskammer in den Dosierraum nachströmt. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall gelangt das Reinigungsmittel mithin aus der Vorratskammer in den Dosierraum der Dosierkammer, wobei die Größe des Dosierraums die Menge an portioniertem Reinigungsmitteln bestimmt. Infolge einer weiteren Verdrehbewegung des Vorratsbehälters verlässt das portionierte Reinigungsmittel den Dosierraum und gelangt durch den Dosierkanal hindurch zur Dosieröffnung, wobei infolge der weitergeführten Verdrehbewegung des Vorratsbehälters kein Reinigungsmittel mehr aus der Vorratskammer in den Dosierraum der Dosierkammer nachströmen kann. Die Dosiereinheit stellt mithin die Dosiergeometrie zur Verfügung, die im bestimmungsgemäßen Dosierfall die Portionierung des in den Spülraum des Reinigungsgeräts einzuführenden Reinigungsmittels besorgt.

[0024] Gemäß einem bevorzugten Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass sich die Dosiereinheit, das heißt die Dosiergeometrie aus zwei Dosierkonturen zusammensetzt, wobei die eine Dosierkontur einstückig mit dem verschwenkbar ausgebildeten Deckelabschnitt und die andere Dosierkontur einstückig mit dem Behälterkörper

ausgebildet ist. Sofern sich der Verschlussdeckel in Verschlussstellung befindet, die Beschickungsöffnung also geschlossen ist, greifen die Dosierkonturen von Deckelabschnitt einerseits und Behälterkörper andererseits unter Ausbildung der Dosiergeometrie ineinander.

[0025] Dieser Ausgestaltung erweist sich insbesondere deshalb als vorteilhaft, weil es keiner gesonderten Ausgestaltung einer Dosiereinheit bedarf. Die die Dosiergeometrie bildenden Dosierkonturen sind einstückig mit dem Deckelabschnitt beziehungsweise dem Behälterkörper ausgebildet, was eine einfache und preisgünstige Herstellung gestattet.

[0026] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 in schematischer Ansicht ein erfindungsgemäßes Reinigungsgerät;

Fig. 2 in einer Draufsicht von oben eine Spülraumtür, und zwar in Blickrichtung II nach Fig. 1;

Fig. 3 in schematischer Perspektivdarstellung eine Dosiereinrichtung nach dem Stand der Technik mit einem sich in Dosierstellung befindlichen Ausschleusungsrohr;

Fig. 4 in schematisch perspektivischer Darstellung ein Vorratsbehälter nach der Erfindung gemäß einer ersten Ausführungsform mit in Offenstellung befindlichem Behälterdeckel;

Fig. 5 in schematisch perspektivischer Darstellung der Vorratsbehälter nach Fig. 4 mit sich in Verschlussstellung befindlichem Behälterdeckel;

Fig. 6 in schematisch perspektivischer Darstellung ein Vorratsbehälter nach der Erfindung gemäß einer zweiten Ausführungsform mit in Offenstellung befindlichem Behälterdeckel;

Fig. 7 in schematisch perspektivischer Darstellung der Vorratsbehälter nach Fig. 6 mit sich in Verschlussstellung befindlichem Behälterdeckel;

Fig. 8 in schematisch perspektivischer Darstellung ein Vorratsbehälter nach der Erfindung gemäß einer dritten Ausführungsform mit in Offenstellung befindlichem Behälterdeckel;

Fig. 9 in schematisch perspektivischer Darstellung der Vorratsbehälter nach Fig. 8 mit sich in Verschlussstellung befindlichem Behälterdeckel;

Fig. 10 in schematisch perspektivischer Darstellung ein Vorratsbehälter nach der Erfindung gemäß einer vierten Ausführungsform mit in Offenstellung befindlichem Behälterdeckel;

Fig. 11 in schematisch perspektivischer Darstellung der Vorratsbehälter nach Fig. 10 mit sich in Verschlussstellung befindlichem Behälterdeckel;

[0027] Fig. 1 lässt in rein schematischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Reinigungsgerät 1 in der Ausgestaltung einer Haushaltsgeschirrspülmaschine erkennen. Das Reinigungsgerät 1 verfügt in an sich bekannter Weise über ein Gehäuse 2, das einen Spülbehälter 3 aufnimmt. Der Spülbehälter 3 stellt seinerseits einen Spülraum 4 zur Aufnahme von zu reinigendem Spülgut bereit. Zur Beschickung des Spülraums 4 mit zu reinigendem Spülgut verfügt der Spülbehälter 3 über eine Beschickungsöffnung 5. Diese ist mittels einer Spülraumtür 6 fluiddicht verschließbar, wobei die Spülraumtür 6 um eine horizontal verlaufende Schwenkachse drehbar gelagert ist.

[0028] Fig. 2 lässt die Spülraumtür 6 in einer Draufsicht auf das Türinnenblech 14 erkennen, das heißt in Blickrichtung II nach Fig. 1.

[0029] Wie Fig. 2 zu entnehmen ist, verfügt die Spülraumtür 6 innenseitig über ein aus dem Stand der Technik an sich bekanntes Kombinationsgerät 9, welches in an sich bekannter Weise beispielsweise der Aufnahme von Reinigungsmittel, Klarspüler und/oder dergleichen dient.

[0030] Das Reinigungsgerät 1 verfügt neben dem aus dem Stand der Technik an sich bekannten Kombinationsgerät 9 über eine Dosiereinrichtung 7. Diese Dosiereinrichtung 7 stellt einen Vorratsbehälter 15 zur Bevorratung von Reinigungsmittel für eine Mehrzahl von Reinigungsprogrammen bereit. Im Zuge einer bestimmungsgemäßen Verwendung wird dem von der Dosiereinrichtung 7 bereitgestellten Vorratsbehälter 15 je Spülprogrammzyklus die entsprechende Menge an Reinigungsmittel entnommen und dem Spülraum 4 des Spülbehälters 3 zugeführt. Dabei ist der von der Dosiereinrichtung 7 bereitgestellte Vorratsbehälter 15 bevorzugterweise derart bemessen, dass er Reinigungsmittel in einer Menge aufnehmen kann, die zur Absolvierung von zwanzig bis dreißig Spülvorgängen ausreichend ist.

[0031] Die Dosiereinrichtung 7 verfügt zur Anordnung des Vorratsbehälters 15 über eine Aufnahme 10, die bei ordnungsgemäß eingesetztem Vorratsbehälter 15 mittels eines verschwenkbaren Deckels 11 verschlossen ist.

[0032] Für ein Ausbringen des der Dosiereinrichtung 7 entstammenden Reinigungsmittels dient ein Reinigungsmittelauslass 8. Dieser stellt eine Auslassöffnung 12 bereit, die mittels eines Deckels 13 abgedeckt ist. Dabei dient der Deckel 13 nicht dem fluiddichten Verschließen der Auslassöffnung 12, sondern vielmehr als Spritzschutz, um ein Eindringen von Spülflotte in die Auslassöffnung 12 zu minimieren. Zu diesem Zweck weist der Deckel 13 auslassöffnungsseitig beispielsweise Stege auf, so dass der Deckel 13 unter Zwischenordnung dieser Stege beabstandet zu der die Auslassöffnung 12 um-

gebenden Randkante zu liegen kommt. Es entsteht so ein Öffnungsspalt, durch welchen hindurch Spülflotte in die Auslassöffnung 12 gelangen kann, aber nur in einer solchen Menge, die für ein Ausschwemmen von sich hier befindlichem Reinigungsmittel erforderlich ist.

[0033] Wie sich insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 3 ergibt, ist der Vorratsbehälter 15 mittels einer Antriebseinrichtung 16 verdrehbar ausgebildet, wobei eine Verdrehbewegung des Vorratsbehälters 15 um die Drehachse 17 erfolgt. Die Antriebseinrichtung 19 verfügt über eine Motoranordnung 18, die im Dosierfall den Vorratsbehälter 15 antreibt.

[0034] Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall vollführt der Vorratsbehälter 15 zur Einbringung von Reinigungsmittel in den Spülraum 4 eine 360°-Bewegung. Infolge dieser Verdrehbewegung wird vom Vorratsbehälter 15 bereitgestelltes Reinigungsmittel aus dem Vorratsbehälter 15 herausgefördert, wobei das vorratsbehälterseitig vorgesehene Dosiervolumen für eine stets gleiche Dosiermengenabgabe sorgt. Die vom Vorratsbehälter 15 abgegebene Reinigungsmittelmenge wird sodann über den Reinigungsmittelauslass 8 in den Spülraum 4 abgegeben. Dabei dient zur strömungstechnischen Verbindung von Reinigungsmittelauslass 8 und einer von der Dosiereinrichtung 7 bereitgestellten Reinigungsmittelabgabeöffnung 20 ein flexibel ausgebildetes Rohr 21, auch Ausschleusungsrohr genannt, wie sich dies insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 3 ergibt.

[0035] Wie sich aus Fig. 3 ferner ergibt, verfügt die Dosiereinrichtung 7 über einen Reinigungsmittelkanal 19, der in die Reinigungsmittelabgabeöffnung 20 einmündet. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall strömt also von der Dosiereinrichtung 7 abgegebenes Reinigungsmittel durch den Reinigungsmittelkanal 19 hindurch zur dosiereinrichtungsseitigen Reinigungsmittelabgabeöffnung 20.

[0036] Zwischen der Reinigungsmittelabgabeöffnung 20 und dem Reinigungsmittelauslass 8 ist ein Rohr 21 zwischengeschaltet. Dieses Rohr 21 verfügt über zwei Endabschnitte, und zwar den Reinigungsmittelauslass 8 nahen Endabschnitt, der einen Flansch 23 bereitstellt, sowie einen dem Reinigungsmittelauslass 8 gegenüberliegenden Endabschnitt 24. Zwischen dem Endabschnitt 24 und dem Flansch 23 ist ein Biegeabschnitt ausgebildet, in welchem Bereich der Rohrmantel wellenförmig und aufgrund dessen biegsam ausgebildet ist.

[0037] Aufgrund seines Biegeabschnitts ist das Rohr 21 biegsam und mithin verschwenkbar ausgebildet.

[0038] Fig. 3 zeigt das Rohr 21 in verschwenkter Stellung, der sogenannten Dosierstellung, dergemäß der Endabschnitt 24 in Relation zum Flansch 23 durch Biegung des Rohres 21 verschwenkt ist. In dieser Stellung des Rohres 21 ist das Rohr 21 an die Reinigungsmittelabgabeöffnung 20 des Reinigungsmittelkanals 19 strömungstechnisch angeschlossen, weshalb es sich in seiner sogenannten Dosierstellung befindet, denn kann in dieser Stellung des Rohres 21 vom Vorratsbehälter 15 abgegebenes Reinigungsmittel vom Rohr 21 zum Reini-

gungsmittelauslass 8 befördert werden.

[0039] Für ein Verschwenken des Rohres 21 dient ein Hebel 25, der um eine Schwenkachse verschwenkbar ist. Infolge einer Verschwenkbewegung des Hebels 25 kommt es zu der schon vorbeschriebenen Verschwenkbewegung auch des Rohres 21. Zwecks Anbindung des Rohres 21 an den Hebel 25 dient ein Halter 26 in Form beispielsweise einer Rohrschelle oder -klemme. Dieser Halter 26 umgibt den dosiereinrichtungsseitigen Endabschnitt 24 des Rohres 21 nach Art eines Rings und dient als Verbindungsglied zwischen Hebel 25 einerseits und dem Rohr 21 andererseits. Im Betriebsfall wirkt der Hebel 25 auf den Halter 26 und damit auch auf den davon gefangenen Endabschnitt 24 des Rohres 21 ein.

[0040] Die Rohreingangsöffnung des Rohres 21 ist mittels eines Verschlussdeckels 27 verschließbar. Dieser Verschlussdeckel 27 ist verschwenkbar am Hebel 25 angeordnet, wobei eine zwischen Hebel 25 und Verschlussdeckel 27 angeordnete Nockeneinrichtung dafür Sorge trägt, dass ein Verschwenken des Hebels 25 auch zu einem Verschwenken des Verschlussdeckels 27 führt, und zwar derart, dass das Rohr 21 in seiner Nicht-Dosierstellung verschlossen und in seiner in Fig. 3 gezeigten Dosierstellung geöffnet ist.

[0041] Die weiteren Figuren 4 bis 11 lassen den erfindungsgemäßen Vorratsbehälter jeweils im Detail in einer schematischen Perspektivdarstellung erkennen, wobei die Figuren 4 und 5 eine erste Ausführungsform, die Figuren 6 und 7 eine zweite Ausführungsform, die Figuren 8 und 9 eine dritte Ausführungsform und die Figuren 10 und 11 eine vierte Ausführungsform betreffen.

[0042] Wie sich aus einer Zusammenschau aller Figuren ergibt, verfügt ein Vorratsbehälter 15 über einen einseitig offen ausgebildeten Behälterkörper 28. Dieser stellt die Vorratskammer 29 bereit, die im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall der Bevorratung von schüttfähigem Reinigungsmittel dient.

[0043] Wie sich aus den Figuren desweiteren ergibt, ist der Behälterkörper 28 nach Art einer einseitig offenen Schale ausgebildet, wobei die offene Seite des Behälterkörpers die sogenannte Beschickungsöffnung bildet. Über diese kann im Bedarfsfall eine Wiederauffüllung des Vorratsbehälters 15 mit Reinigungsmittel erfolgen. Insofern ist der Vorratsbehälter 15 mehrfach einsetzbar und kann als Mehrwegbehälter bezeichnet werden. Für einen Verschluss der Beschickungsöffnung dient der Behälterdeckel 30. Dieser verschließt in Verschlussstellung die Beschickungsöffnung reinigungsmitteldicht, so dass ein unerwünschter Austritt von Reinigungsmittel durch die Beschickungsöffnung sicher unterbunden ist.

[0044] Der Behälterdeckel 30 ist erfindungsgemäß unverlierbar am Behälterkörper 28 angeordnet. Damit ist sichergestellt, dass der Behälterdeckel 30 nicht ungewollt verloren gehen kann

[0045] Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 4 und 5 verfügt der Behälterdeckel 30 über einen gegenüber dem Behälterkörper 28 feststehenden Tragabschnitt 31, wodurch die verliersichere Anordnung des

Behälterdeckels 30 am Behälterkörper 28 realisiert ist. Der Behälterdeckel 30 verfügt desweiteren über einen verschwenkbar ausgebildeten Deckelabschnitt 32, der unter Zwischenordnung eines Filmscharniers 33 am Tragabschnitt 31 angeordnet ist. Fig. 4 lässt die Offenstellung des Deckelabschnitts 32 erkennen, in welcher der Deckelabschnitt 32 relativ sowohl gegenüber dem Tragabschnitt 31 als auch gegenüber dem Behälterkörper 28 verschwenkt ist, so dass durch die freigegebene Beschickungsöffnung ein Zugriff auf die Vorratskammer 29 gewährleistet ist. Fig. 5 zeigt den Behälterdeckel 30 in Verschlussstellung.

[0046] Die Figuren 6 und 7 lassen ein zweites Ausführungsbeispiel erkennen. Die gezeigte Ausführungsform entspricht im Wesentlichen der nach den Figuren 4 und 5. In Ergänzung ist auf der in Verschlussstellung des Deckels dem Behälterkörper 28 zugewandten Innenseite 26 des Deckelabschnitts 32 eine Führungskontur 34 angeordnet, die beim Einfüllen von Reinigungsmittel in den Vorratsbehälter eine Strömungshilfe für das Reinigungsmittel bereitstellt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Führungskontur 34 aus zwei Stegen 35 gebildet, die trichterförmig angeordnet sind. Durch diese Anordnung wird im Einführfall eine Kanalisierung des Reinigungsmittels bewerkstelligt, die ein zielgerichtetes Einfördern von Reinigungsmitteln in die vom Vorratsbehälter bereitgestellte Vorratskammer 29 gestattet.

[0047] Die Figuren 8 und 9 lassen ein Ausführungsbeispiel erkennen, demgemäß der Vorratsbehälter auch der Aufnahme einer Dosiereinheit 39 dient. Dabei stellt die Dosiereinheit 39 eine Dosiergeometrie bereit, die im Dosierfall eine Portionierung des in den Spülraum des Reinigungsgeräts einzuführenden Reinigungsmittels vornimmt. Gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel setzt sich die Dosiergeometrie der Dosiereinheit 39 durch zwei Dosierkonturen 38 zusammen, wobei die eine Dosierkontur einstückig mit dem Deckelabschnitt 32 ausgebildet und an dessen Innenseite 36 angeordnet ist und die andere Dosierkontur einstückig vom Behälterkörper 28 bereitgestellt ist. Aufgrund der perspektivischen Darstellung ist in den Figuren nur die Dosierkontur 38 zu erkennen, die einstückig mit dem Deckelabschnitt 32 ausgebildet ist.

[0048] Gemäß einer weiteren Ausführungsform gemäß der Figuren 10 und 11 ist kein Tragabschnitt 31 vorgesehen. Der Behälterdeckel 30 ist allein durch den verschwenkbar ausgebildeten Deckelabschnitt 32 gebildet, wobei zur verschwenkbaren Anlenkung des Behälterdeckels 30 am Behälterkörper 28 ein Scharnier 40 vorgesehen ist. Von Vorteil dieser Ausgestaltung ist die besonders groß ausgebildete Beschickungsöffnung.

Bezugszeichen

[0049]

- 1 Geschirrspülmaschine
- 2 Gehäuse

| | | | |
|----|-------------------------------|----|---|
| 3 | Spülbehälter | | |
| 4 | Spülraum | | |
| 5 | Beschickungsöffnung | | |
| 6 | Spülraumtür | | |
| 7 | Dosiereinrichtung | 5 | zeichnet, dass der verschwenkbar ausgebildete |
| 8 | Reinigungsmittelauslass | | Deckelabschnitt (32) unter Zwischenordnung eines |
| 9 | Kombinationsgerät | | Filmscharniers (33) an einem gegenüber dem Be- |
| 10 | Aufnahme | | hälterkörper (28) feststehenden Tragabschnitt (31) |
| 11 | Deckel | | des Deckels (30) angeordnet ist. |
| 12 | Auslassöffnung | 10 | 3. Vorratsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch |
| 13 | Deckel | | gekennzeichnet, dass der verschwenkbar ausge- |
| 14 | Innenblech | | bildete Deckelabschnitt (32) verschwenkbar daran |
| 15 | Vorratsbehälter | | angeordnete Verschlusslaschen (37) aufweist, die |
| 16 | Antriebseinrichtung | | in Verschlussstellung an einer Seitenwand des Be- |
| 17 | Drehachse | 15 | hälterkörpers (28) außenseitig anliegen. |
| 18 | Motoranordnung | | 4. Vorratsbehälter nach einem der vorhergehenden |
| 19 | Reinigungsmittelkanal | | Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der |
| 20 | Reinigungsmittelabgabeöffnung | | verschwenkbar ausgebildete Deckelabschnitt (32) |
| 21 | Rohr | | auf seiner in Verschlussstellung dem Behälterkör- |
| 22 | Ausschleusungskanal | 20 | per (28) zugewandten Innenseite (36) eine Füh- |
| 23 | Flansch | | rungskontur (34) aufweist. |
| 24 | Endabschnitt | | 5. Vorratsbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekenn- |
| 25 | Hebel | | zeichnet, dass die Führungskontur (34) zwei Stege |
| 26 | Halter | | (35) aufweist, die trichterförmig angeordnet sind. |
| 27 | Deckel | 25 | 6. Vorratsbehälter nach einem der vorhergehenden |
| 28 | Behälterkörper | | Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Dosierein- |
| 29 | Vorratskammer | | heit (39), die sich in Verschlussstellung des ver- |
| 30 | Behälterdeckel | | schwenkbar ausgebildeten Deckelabschnitts (32) |
| 31 | Tragabschnitt | | aus einer einstückig mit dem Deckelabschnitt (32) |
| 32 | Deckelabschnitt | 30 | ausgebildeten Dosierkontur (39) einerseits und einer |
| 33 | Filmscharnier | | einstückig mit dem Behälterkörper (38) ausgebilde- |
| 34 | Führungskontur | | ten Dosierkontur andererseits zusammensetzt. |
| 35 | Steg | | 7. Dosiereinrichtung (7) für ein programmgesteuertes |
| 36 | Innenseite | | Reinigungsgerät (1), insbesondere eine Geschirrpül- |
| 37 | Verschlusslasche | 35 | maschine, mit einer Aufnahme (10) und einem |
| 38 | Dosierkontur | | darin anordbaren oder angeordneten Vorratsbehäl- |
| 39 | Dosiereinheit | | ter nach einem der vorhergehenden Ansprüche. |
| 40 | Scharnier | | |

40

Patentansprüche

1. Vorratsbehälter zur Anordnung in einer Aufnahme (10) einer Dosiereinrichtung (7) eines programmgesteuerten Reinigungsgeräts (1), insbesondere einer Geschirrspülmaschine, der eine Vorratskammer (29) zur Bevorratung von schüttfähigem Reinigungsmittel aufweist, mit einem die Vorratskammer (29) bereitstellenden Behälterkörper (28), der einseitig offen ausgebildet ist, und einem dem Verschluss der offenen Behälterkörperseite dienenden Behälterdeckel (30), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälterdeckel (30) unverlierbar am Behälterkörper (28) angeordnet ist und einen relativ zum Behälterkörper (28) verschwenkbar ausgebildeten Deckelabschnitt (32) aufweist.

45

50

55

2. Vorratsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

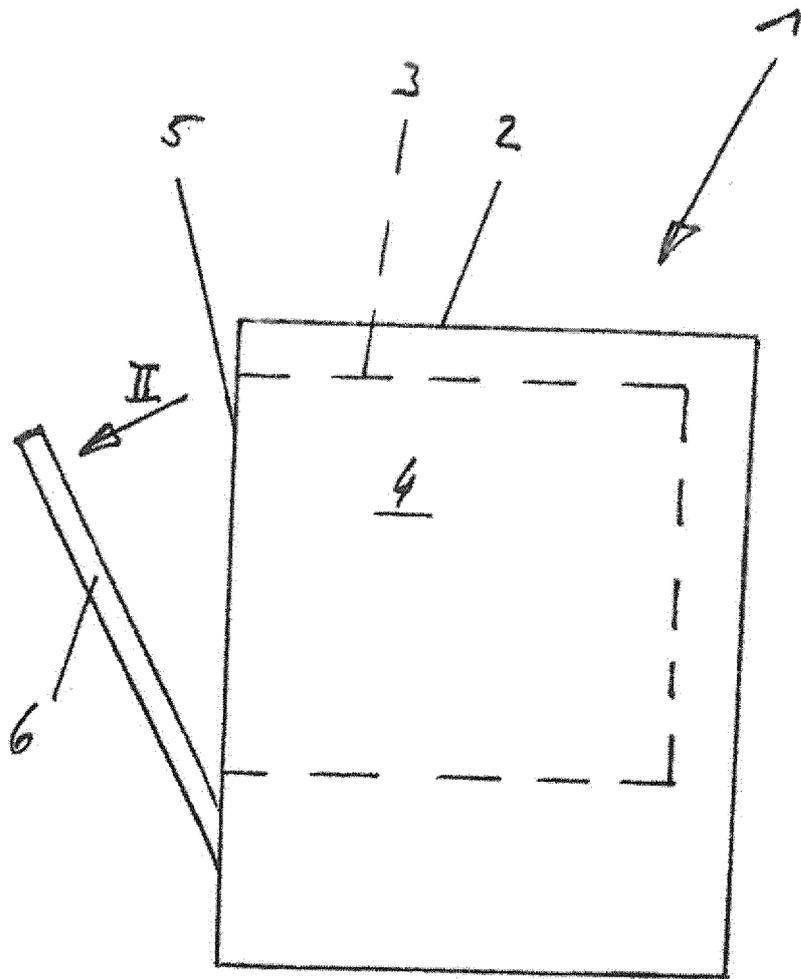


Fig. 1

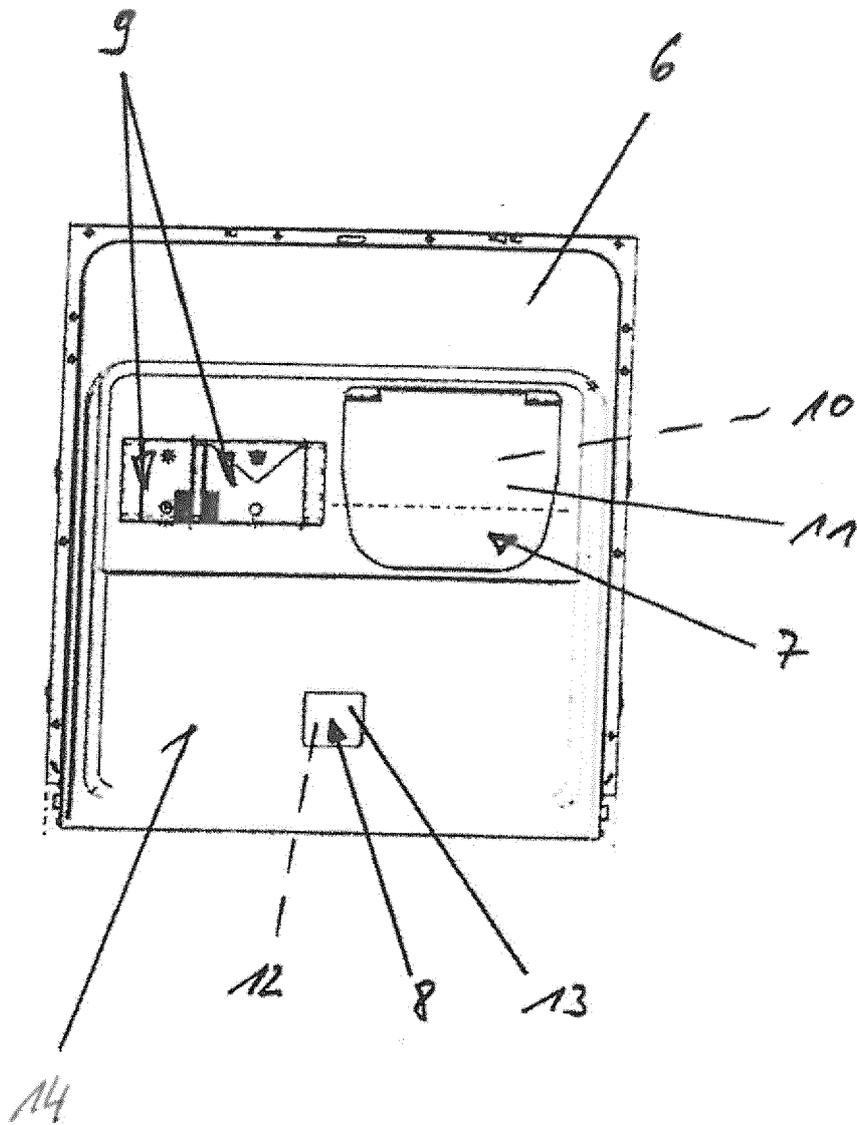


Fig. 2

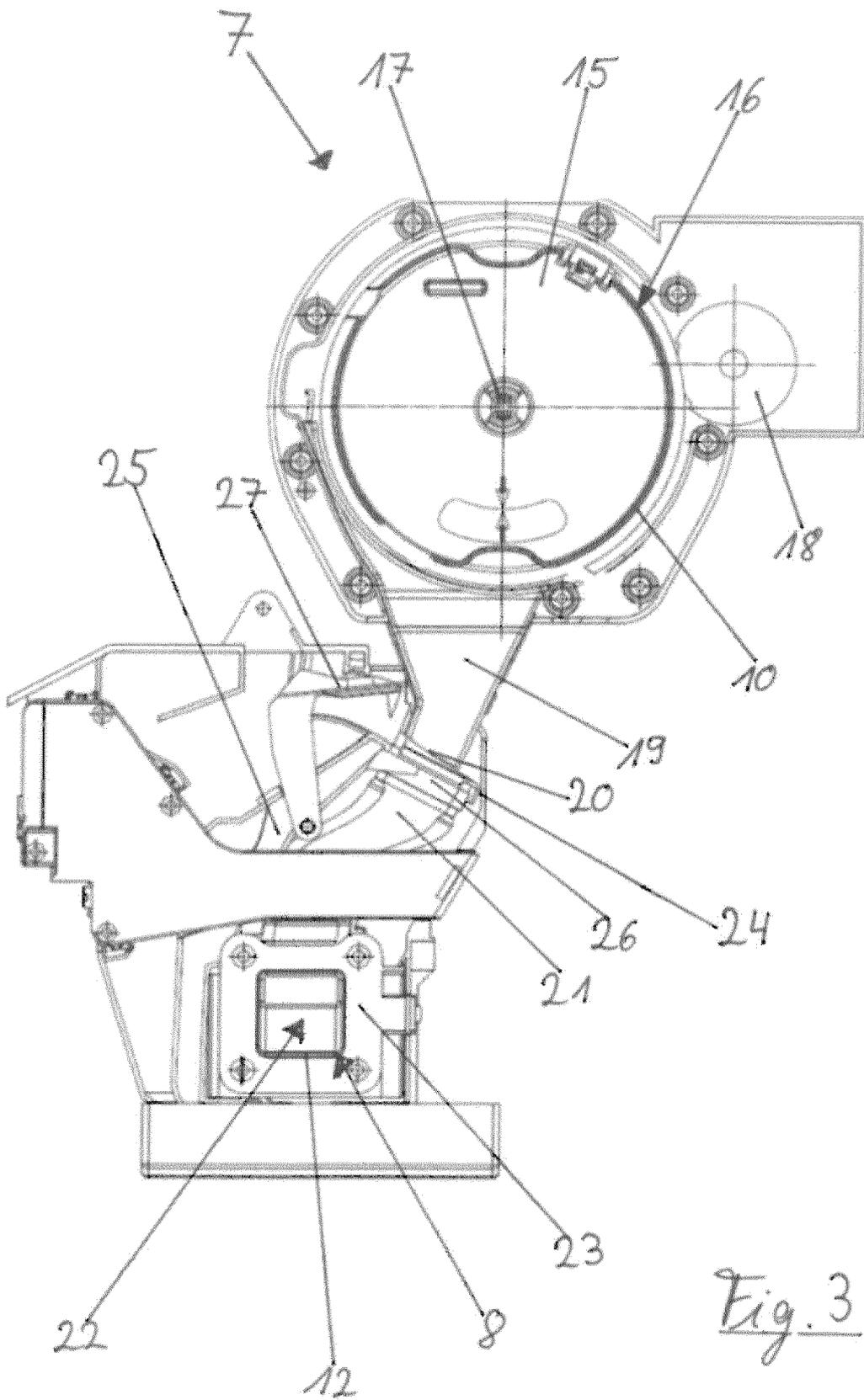


Fig. 3

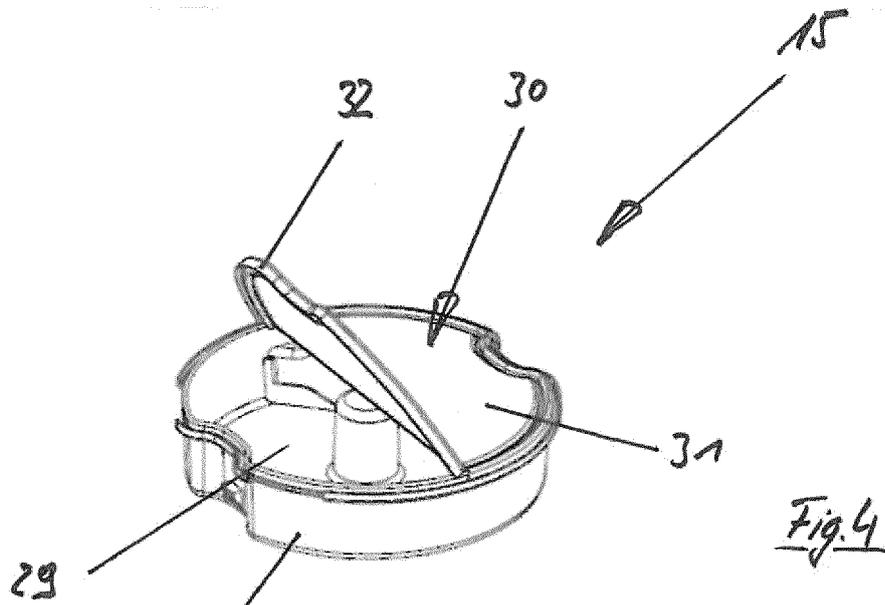


Fig. 4

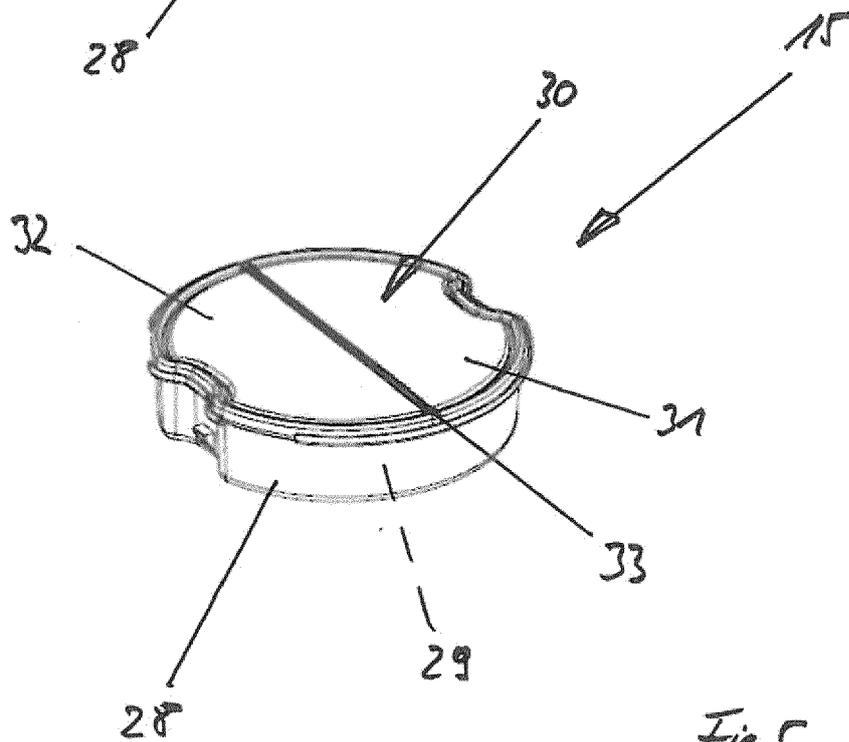


Fig. 5

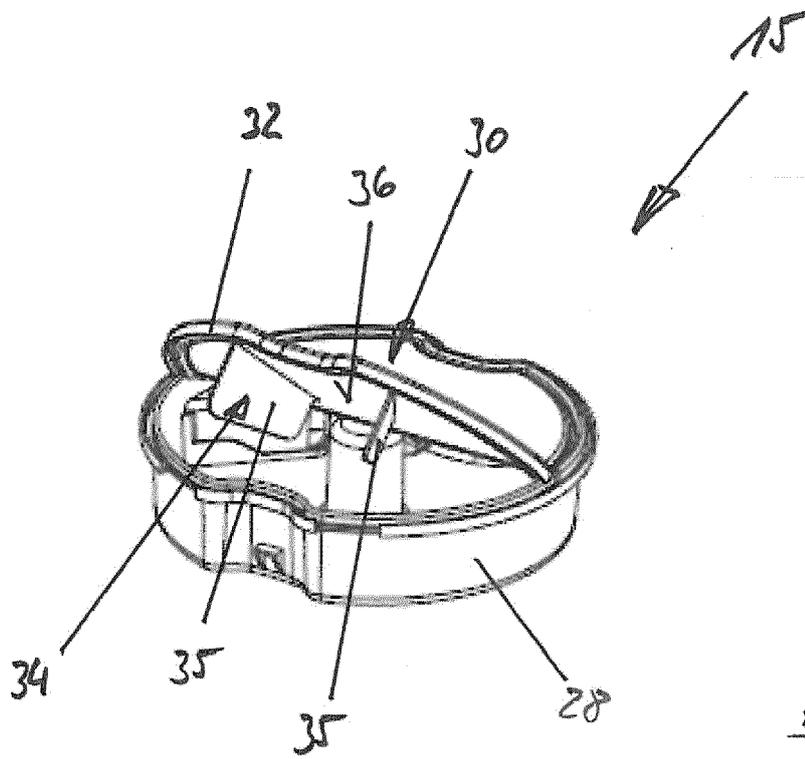


Fig. 6

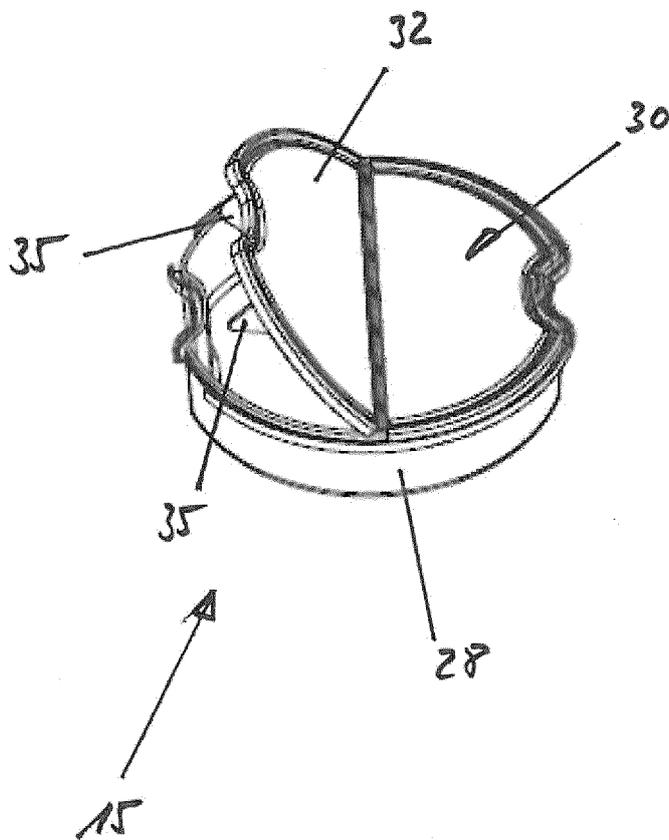
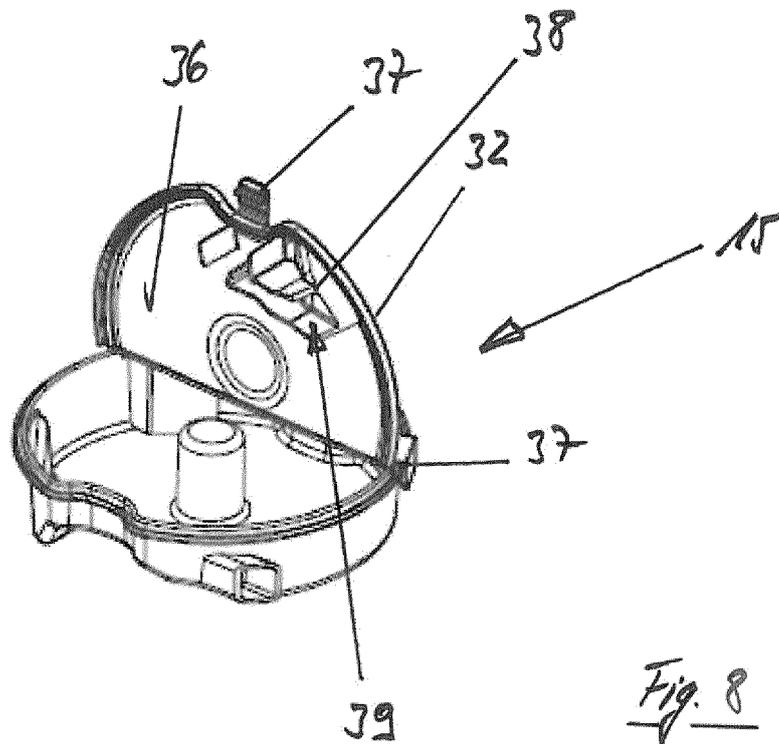
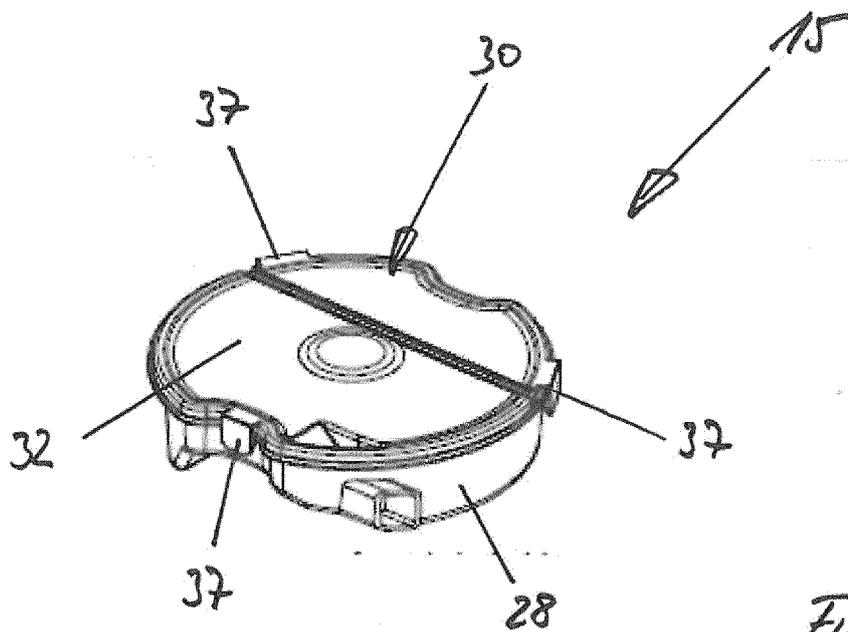
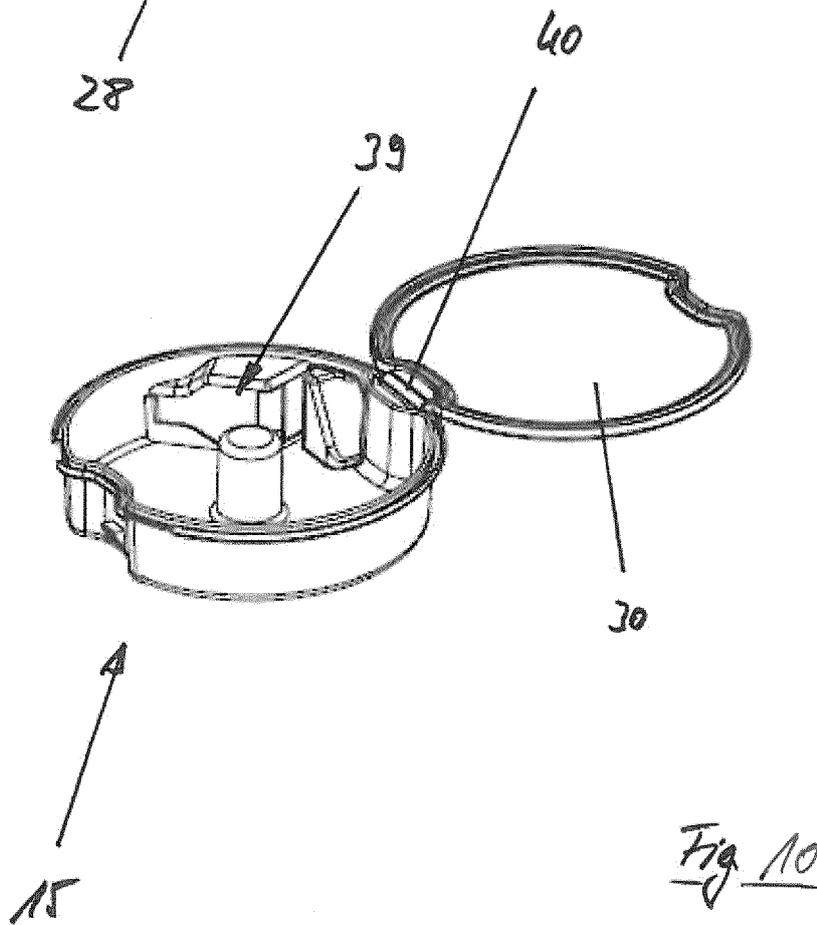
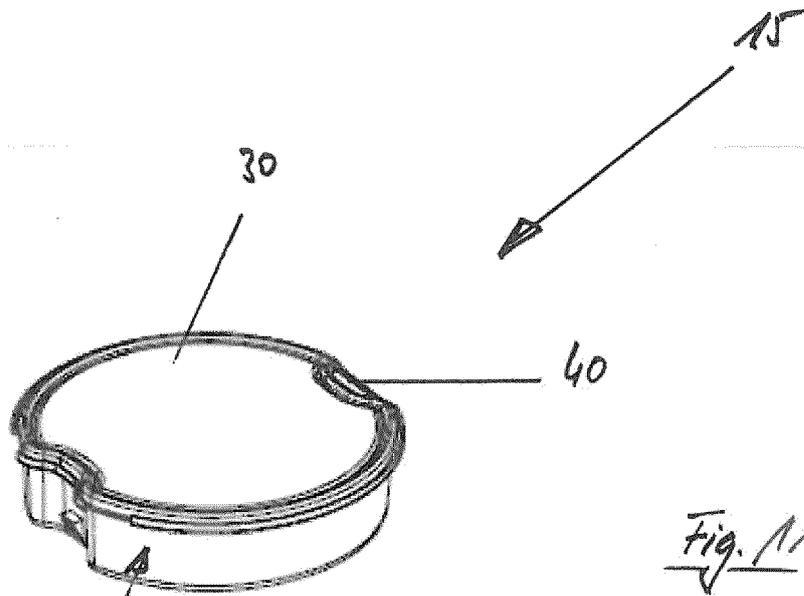


Fig. 7







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 19 3695

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | DE 198 37 200 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 24. Februar 2000 (2000-02-24) | 1,3,4,7 | INV. D06F39/02 A47L15/44 |
| Y | * Spalte 1, Zeile 39 - Spalte 3, Zeile 52; Abbildungen * | 2 | |
| X | EP 0 332 152 A1 (BAUKNECHT HAUSGERÄTE [DE]) 13. September 1989 (1989-09-13) | 1,4,7 | |
| Y | * Spalte 2, Zeile 4 - Spalte 3, Zeile 32; Abbildungen 1,2 * | 2 | |
| X | EP 0 457 137 A1 (SANDRIN GIANNINO [IT]) 21. November 1991 (1991-11-21) | 1,4,7 | |
| Y | * Spalte 3, Zeile 23 - Spalte 3, Zeile 53; Abbildungen 1,2 * | 2 | |
| X | DE 36 20 900 A1 (LANG APPARATEBAU GMBH [DE]) 23. Dezember 1987 (1987-12-23) | 1,4,5 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | * Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 5, Zeile 34 * | | D06F A47L |
| | * Spalte 6, Zeile 15 - Spalte 6, Zeile 22; Abbildungen 1,4 * | | |
| X | EP 1 704 811 A2 (AWECO APPLIANCE SYS GMBH & CO [DE]) 27. September 2006 (2006-09-27) | 1 | |
| Y | * Absatz [0033]; Abbildung 4 * | 2 | |
| A | DE 89 15 683 U1 (HENKEL KGAA) 24. Januar 1991 (1991-01-24) | 3 | |
| | * Ansprüche 4,6; Abbildung 1 * | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 27. Februar 2018 | 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 19 3695

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.

27-02-2018

| 10 | Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|-------|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| | DE 19837200 A1 | 24-02-2000 | AT 241029 T | 15-06-2003 |
| | | | DE 19837200 A1 | 24-02-2000 |
| | | | EP 0982426 A1 | 01-03-2000 |
| 15 | | | ES 2199506 T3 | 16-02-2004 |
| ----- | | | | |
| | EP 0332152 A1 | 13-09-1989 | DE 3807715 A1 | 21-09-1989 |
| | | | EP 0332152 A1 | 13-09-1989 |
| ----- | | | | |
| 20 | 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 |
| 25 | | | JP 2923374 B2 | 26-07-1999 |
| | | | JP H04231096 A | 19-08-1992 |
| | | | US 5133487 A | 28-07-1992 |
| ----- | | | | |
| | DE 3620900 A1 | 23-12-1987 | BR 8703083 A | 08-03-1988 |
| | | | DE 3620900 A1 | 23-12-1987 |
| 30 | | | EP 0254023 A1 | 27-01-1988 |
| | | | JP S633832 A | 08-01-1988 |
| | | | US 4735228 A | 05-04-1988 |
| ----- | | | | |
| | EP 1704811 A2 | 27-09-2006 | DE 102005013748 A1 | 28-09-2006 |
| 35 | | | EP 1704811 A2 | 27-09-2006 |
| | | | US 2006249547 A1 | 09-11-2006 |
| ----- | | | | |
| | DE 8915683 U1 | 24-01-1991 | DE 8915683 U1 | 24-01-1991 |
| | | | ES 1015452 U | 16-07-1991 |
| 40 | | | PT 95399 A | 30-06-1992 |
| | | | WO 9105903 A1 | 02-05-1991 |
| ----- | | | | |
| 45 | | | | |
| 50 | | | | |
| 55 | | | | |

EPO FORM P0461

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

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 102013104391 A1 [0008]
- EP 2928288 A1 [0008]