



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 10 2005 061 801 A1 2007.06.28

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 10 2005 061 801.4

(22) Anmeldetag: 23.12.2005

(43) Offenlegungstag: 28.06.2007

(51) Int Cl.⁸: A47L 15/44 (2006.01)

(71) Anmelder:

**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
81739 München, DE**

(72) Erfinder:

**Classen, Egbert, 86637 Wertingen, DE;
Heiligenmann, Caroline, 86470 Thannhausen, DE;
Jerg, Helmut, 89537 Giengen, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 103 58 969 A1

DE 103 58 969 A1

DE 102 60 144 A1

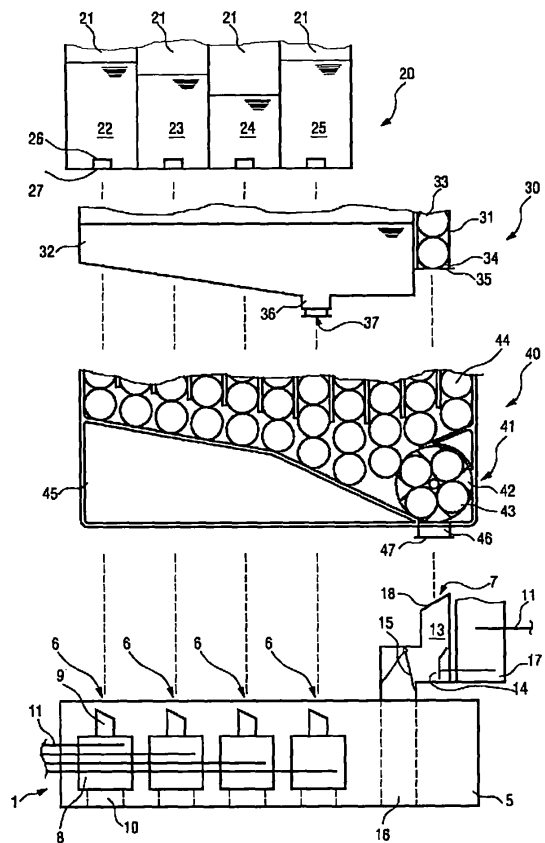
DE 295 11 175 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Einschubdosiersystem für Haushaltsgeräte**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einer Dosiereinrichtung (1), in die ein Bevorratungseinsatz (20; 30; 40) mit Zugabesubstanzen einsetzbar ist und mit der während mehrerer Reinigungsvorgänge Zugabesubstanzen dosiert abgebar sind. Die Dosiereinrichtung (1) zeichnet sich dadurch aus, dass sie eine Schnittstelleneinrichtung (5) für ein Zusammenwirken mit unterschiedlichen Bevorratungseinsätzen (20; 30; 40) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, insbesondere Haushalts-Geschirrspülmaschine, mit einer Dosiereinrichtung zur Steuerung der Zugabe von Zugabesubstanzen, z. B. Reinigungs- und/oder Klarspülsbstanzen, in die ein Bevorratungseinsatz mit Zugabesubstanzen, z. B. Reinigungs- und/oder Klarspülsbstanzen, einsetzbar ist und mit der Dosiereinrichtung Zugabesubstanzen aus dem Bevorratungseinsatz dosiert in den Behandlungsraum, insbesondere Spülbehälter, abgebar sind.

[0002] Herkömmliche Dosiersysteme für Waschmaschinen oder Geschirrspülmaschinen sind in aller Regel je Spülgang von Hand mit Reinigungssbstanzen in flüssiger, pulverförmiger oder fester Form zu beschicken. Die erforderliche Menge an Reinigungssbstanzen ist in Abhängigkeit von einem gewählten Reinigungsprogramm zu bemessen. Zum einen ist das Abmessen der erforderlichen Menge an Reinigungsmittel zum Beispiel mittels einer auf der Reinigerpackung aufgebrachten Tabelle unkomfortabel und für den Bediener mit der Gefahr von Verschmutzung behaftet. Zum anderen ist das Abmessen fehleranfällig, so dass bei einer falsch bemessenen Reinigermenge ein mangelhaftes Waschergebnis bei Unterdosierung oder eine unnötige Umweltbelastung bei Überdosierung erzielt werden kann.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind daher Vorrichtungen zur Bevorratung von Reinigersbstanzen für mehrere Waschgänge innerhalb des Haushaltsgeräts bekannt. So offenbart zum Beispiel die DE 39 03 636 C2 eine Geschirrspülmaschine mit einem Spülbehälter und mit einer automatischen Dosiereinrichtung für Flüssigreiniger, bei der zur Aufnahme des Reinigers ein mit einer Nachfüllanzeige versehener, separater nachfüllbarer Vorratsbehälter und eine dem Behälter über einen Reinigerausgang nachgeschaltete Dosiereinrichtung vorgesehen ist. Die Dosiereinrichtung ist spülraumseitig zugänglich und per Maschinenprogramm betätigbar. Der Vorratsbehälter ist als großvolumiger Einbaubehälter ausgebildet und in einer Aufnahmeeinheit entnehmbar angeordnet. Er kann aus der Aufnahmeeinheit um eine horizontale oder vertikale Lagerachse zum Befüllen herausgeschwenkt werden. Diese Vorrichtung ist zwar in der Lage, Reiniger für mehrere Spülgänge aufzunehmen, erspart es dem Bediener jedoch nicht, den Vorratsbehälter wieder aufzufüllen. Dabei kann es zu Verschmutzungen zum Beispiel infolge eines Verschüttens von Reinigerflüssigkeit kommen. Außerdem ist der Benutzer dieser Maschine auf die Verwendung eines Flüssigreinigers festgelegt.

[0004] Eine andere Vorrichtung zum wiederholten selbstständigen Dosieren eines Reinigungsmittels ist aus der EP 0 586 633 B1 bekannt. Sie umfasst einen Reinigungsmittelbehälter für pulverförmiges Reini-

gungsmittel mit einer Auslassöffnung oberhalb einer Dosier- und Zugabevorrichtung, die mit wenigstens einer Vertiefung zur Aufnahme einzelner Dosen eines pulverförmigen Reinigungsmittels ausgestattet ist. Auch diese Einrichtung ermöglicht die Bevorratung einer größeren Waschmittelmenge für mehrere Waschgänge, erübrigt aber nicht das Wiederbefüllen des Vorratsbehälters mit den bereits vorher genannten Nachteilen. Auch bei Verwendung dieser Dosiereinrichtung ist der Benutzer auf eine bestimmte Art des verwendeten Reinigungsmittels, hier eines pulverförmigen, festgelegt.

[0005] Aus der WO 02/058528 schließlich ist eine austauschbare Kartusche für Reinigungsmittel bekannt. Die Kartusche ist für das Einsetzen in ein entsprechendes Zugabesystem vorgesehen. Sie umfasst neben einem Bevorratungsraum für ein Reinigungsmittel in Pelletform eine Übergabeeinrichtung, mit der jeweils ein Pellet aus dem Vorratsraum einzeln an die Zugabeeinrichtung abgegeben werden kann. Die Übergabeeinrichtung wird von einer Antriebseinrichtung im Zugabesystem aus betrieben. Die Kartusche ist nicht wieder befüllbar, sondern muss insgesamt ersetzt werden. Sie erspart dem Benutzer zwar ein verschmutzungsträchtiges Wiederbefüllen eines Vorratsbehälters mit Reinigersbstanz. Allerdings erfordert sie ein an die Kartusche angepasstes Zugabesystem mit einer Antriebseinrichtung in dem Haushaltsgerät. Dies wiederum schränkt den Benutzer in seiner Wahl hinsichtlich des Herstellers auf denjenigen der Kartusche ein. Außerdem ist der Benutzer dieses Systems wiederum auf die Verwendung eines Reinigers in fester Form festgelegt und kann das Haushaltsgerät nicht mit einem Flüssigreiniger betreiben.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Haushaltsgerät anzugeben, das einerseits Zugabesubstanzen für mehrere Waschgänge aufnehmen kann, zum anderen aber dem Benutzer größtmögliche Wahlfreiheit sowohl hinsichtlich der Art des Reinigungsmittels als auch hinsichtlich dessen Herstellers lässt. Außerdem soll das Haushaltsgerät größtmöglichen Komfort im Betrieb bieten. Aufgabe der Erfindung ist es darüber hinaus, einen entsprechenden Bevorratungseinsatz anzugeben.

[0007] Diese bislang als unvereinbar geltenden Zielvorstellungen vereinigt ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Gemäß dessen kennzeichnenden Merkmalen ist der Dosiereinrichtung eine Schnittstelleneinrichtung für ein Zusammenwirken mit unterschiedlichen Bevorratungseinsätzen für unterschiedliche Arten von Zugabesubstanzen, z. B. hinsichtlich der Darreichungsform, insbesondere Tabs, pulverförmig oder flüssig, oder hinsichtlich der Konzentration, zuordenbar. Vorzugsweise ist die Schnittstelleneinrichtung an der Dosiereinrichtung angeordnet. In einer einfachen Ausge-

staltung kann sie für jeden Bevorratungseinsatz einen eigenen, an den jeweiligen Einsatz angepassten Anschluss ausweisen. Die Dosiereinrichtung ist damit nicht auf ein Reinigersystem festgelegt, sondern ermöglicht die Verwendung verschiedener Arten von Zugabesubstanzen, zum Beispiel Bevorratungseinsätze für Reiniger in Pelletform, so genannte Minitabs, Kombinationen aus Tabs und pulverförmigen Reinigern, Kombinationen aus Tabs und Klarspülern und schließlich auch den Einsatz eines Reinigersystems, bei dem Einzelkomponenten eines Reinigers erst im Haushaltsgerät bedarfsgerecht entsprechend dem Programmablauf und/oder dem Verschmutzungsgrad dem Behandlungsraum, z. B. Spülbehälter zugeführt werden oder die Einzelkomponenten zu einer Reinigungsflüssigkeit, vorzugsweise in einem Mikroreaktor, zusammengesetzt werden.

[0008] Bei einer Vielzahl von unterschiedlichen Bevorratungseinsätzen kann die Dosiereinheit eine ebenso große Vielzahl von individuellen Anschlüssen aufweisen. Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann die Schnittstelleneinrichtung zumindest einen Anschluss aufweisen, der an eine Abgabeöffnung jeweils unterschiedlicher Bevorratungseinsätze anschließbar ist. Voraussetzung dafür ist, dass die Anschlüsse der unterschiedlichen Bevorratungseinsätze zumindest hinsichtlich ihrer Anordnung am Bevorratungseinsatz und/oder hinsichtlich ihres Durchmessers normiert sind. Damit sind der konstruktive Aufwand für die Dosiereinrichtung und ihr Platzbedarf in dem Haushaltsgerät reduziert.

[0009] Die Anschlüsse können separat für flüssige und feste Zugabesubstanzen oder kombiniert für einen alternativen Betrieb für flüssige Zugabesubstanzen einerseits und feste andererseits ausgebildet sein. Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann die Schnittstelleneinrichtung unterschiedliche Anschlüsse für flüssige und feste Zugabesubstanzen umfassen. Die Dosiereinrichtung ist damit darauf eingerichtet, Reinigungsmittel sowohl in flüssiger als auch in fester Form, zum Beispiel als Tabs oder als Pulver, zu verarbeiten. Bei einer Anordnung von mehreren Anschlüssen können die unterschiedlichen Zugabesubstanzen jeweils einzeln oder auch zugleich verarbeitet werden.

[0010] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann der Anschluss für flüssige Zugabesubstanzen ein Ventil umfassen. Die Ausbildung des Anschlusses für flüssige Zugabesubstanzen als Ventil oder Pumpe ermöglicht eine genauere Dosierung der Flüssigkeit, als wenn dies zum Beispiel in einem kombinierten Anschluss für feste und flüssige Zugabesubstanzen geschehen müsste.

[0011] Insbesondere wenn die Zugabesubstanzen bereits in dem Bevorratungseinsatz für je einen Waschvorgang zum Beispiel in Tablettenform portio-

niert vorliegen, erfolgt keine Anpassung der Dosierung des Reinigers an das Waschprogramm. Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung daher kann eine Dosiereinrichtung aufweisen, die über eine Steuerungseinrichtung ansteuerbar ist. In Abhängigkeit von dem gewählten Reinigungsprogramm kann dann die Steuerungseinrichtung die dafür erforderliche Menge an Reinigungsmittel ermitteln. Sie kann sowohl in Abhängigkeit des gewählten Waschprogramms als auch in Abhängigkeit des in die Dosiereinrichtung eingesetzten Bevorratungseinsatzes reagieren. Insbesondere kann sie darauf ausgelegt sein, am Bevorratungseinsatz bereits vorhandene Übergabeeinrichtungen mitzusteuern oder die Zusammensetzung einer Reinigersubstanz aus Einzelkomponenten und gegebenenfalls deren Mischungen in einer Vormischkammer zu veranlassen.

[0012] Damit die Dosiereinrichtung auf die jeweiligen Erfordernisse des gewählten Reinigungsprogramms in Abhängigkeit vom verwendeten Bevorratungseinsatz reagieren kann, müssen der Dosiereinrichtung Daten, insbesondere hinsichtlich der Zugabesubstanzen, mitgeteilt werden. Dies kann zum Beispiel direkt mittels einer entsprechende Eingabe durch den Bediener erfolgen. Oder sie kann durch Datenübermittlung mittels eines mit dem Bevorratungseinsatz mitgelieferten Datenspeichers, z. B. als Chips, mechanische oder optische Einrichtung, geschehen, den der Bediener in eine entsprechende Leseeinrichtung im Haushaltsgerät einsetzt. Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann das Haushaltsgerät eine Ableseeinrichtung für Daten des Bevorratungseinsatzes aufweisen, die beim Einsetzen des Bevorratungseinsatzes in die Dosiereinrichtung aktivierbar ist und die Daten an die Steuerung des Haushaltsgerätes weiterleitet. Das selbsttätige Ablesen von Daten, die zum Beispiel die Art des Bevorratungseinsatzes, die Art der Zugabesubstanzen, zum Beispiel hinsichtlich der Darreichungsform oder der Konzentration, oder die (Rest-)menge je Speicherbereich im Bevorratungseinsatz betreffen kann, erübrigt das Erfordernis einer Bedieneringabe. Damit ist eine weitere mögliche Fehlerquelle ausgeschaltet.

[0013] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann die Ablesevorrichtung Daten von einem Code, einer mechanischen Kodierung oder von einem Transponder an dem Bevorratungseinsatz lesen. Derartige Ablesevorrichtungen erfordern nur einen geringen technischen Aufwand und sind daher kostengünstig herstellbar. Insbesondere mechanische Kodierungen können direkt mit einer ebenfalls mechanischen Steuerung zusammenwirken, deren Betrieb ohne Zufuhr externer Energie erfolgen kann.

[0014] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann die Dosiereinrichtung an

oder in einer Wandung, zum Beispiel einer Tür, einer Seitenwand oder einer Decke des Reinigungsraums des Haushaltsgeräts angeordnet sein. Eine derartige Anordnung gewährleistet eine gute Zugänglichkeit und Bedienung, die vorzugsweise durch ein Einschubfach für die Bevorratungseinheit bewerkstelligt wird.

[0015] Ein erfindungsgemäßer Bevorratungseinsatz weist vorzugsweise zumindest einen ersten Speicherbereich für wenigstens eine flüssige Reinigungssubstanz und einen zweiten Speicherbereich für feste Reinigungsmittel auf. Als festes Reinigungsmittel können zusätzlich oder alternativ zu den in Tablettenform gepressten Reinigern auch pulverförmige Zugabesubstanzen in dem Bevorratungseinsatz aufgenommen werden. Ein derartiger Bevorratungseinsatz stellt sicher, dass die Dosiereinrichtung auch mit herkömmlichen Reinigungsmitteln weiterbetrieben werden kann, falls fertig befüllte Bevorratungseinsätze nicht erhältlich sein sollten.

[0016] Ein erfindungsgemäßer Bevorratungseinsatz umfaßt vorzugsweise mehrere Speicherbereiche für flüssige Einzelkomponenten von Zugabesubstanzen und gegebenenfalls einen Reaktor zum Mischen verschiedener Einzelkomponenten.

[0017] Das Prinzip der Erfindung wird im Folgenden anhand einer Figur beispielshalber noch näher erläutert. Sie zeigt eine Dosiereinrichtung **1**, in die wahlweise verschiedene Bevorratungseinrichtungen eingesetzt werden können, nämlich entweder eine Patrone **20** oder ein Behälter **30** oder eine Kartusche **40**. Die Dosiereinrichtung **1** weist eine Schnittstelleneinrichtung **5** auf, die vier Anschlüsse **6** für flüssige Zugabesubstanzen und einen Anschluss **7** für Reiniger in Tablettenform umfasst. Jeder Anschluss **6** für flüssige Reinigungsmittel umfasst ein Ventil **8**. Auf der dem Bevorratungseinsatz **20, 30, 40** zugewandten Seite des Ventils **8** ist ein schräg angeschnittener Hohldorn **9** angeordnet. Auf der dem Hohldorn **9** gegenüberliegenden Seite weist das Ventil **8** eine Ablauföffnung **10** auf, die mit einem nicht dargestellten Spülraum des Haushaltsgeräts in Verbindung steht. Über eine Steuerleitung **11** kann jedes Ventil **8** von einer nicht dargestellten Steuereinrichtung aus separat angesteuert werden.

[0018] Der Anschluss **7** für feste Reinigungsmittel weist einen Stauraum **13** auf, in den über eine Kupplung **18** eine Portion eines Reinigungsmittels, z. B. eine Tablette, für den nächsten Reinigungsvorgang abgelegt wird. In den Stauraum **13** ragt ein Schieber **14**, der die Reinigungsportion gegen den Widerstand einer Federkraft-betätigten Klappe **15** in einen Auslassgang **16** schieben kann. Der Auslassgang **16** steht wiederum mit dem nicht dargestellten Spülraum des Haushaltsgeräts in Verbindung. Der Schieber **14** wird von einem Aktuator **17** betrieben, der ebenfalls

über eine Steuerleitung **11** mit der Steuereinrichtung verbunden ist. Der Aktuator **17** ist außerdem mit einer nicht dargestellten Koppelungseinrichtung ausgestattet, so dass er neben den Schieber **14** und in Abstimmung mit diesem gegebenenfalls eine Übergabeeinrichtung des Bevorratungsbehälters **40** antreiben kann.

[0019] Die Kartusche **40** umfasst eine derartige Übergabeeinrichtung **41**. Sie weist ein drehbares Fächerrad **42** auf, in dem mehrere Fächer **43** zur Aufnahme von Reinigungsmitteln in Form von Tabletten **44** angeordnet sind. Die Tabletten **44** sind in einem Behälter **45** derart angeordnet, dass sie schwerkraftbetrieben auf das Fächerrad **42** hin gelenkt werden. Am Behälter **45** unterhalb des Fächerrades **42** ist eine Auslassöffnung **46** angeordnet, die gegen Feuchtigkeitseintritt mit einem Siegel **47** verschlossen ist.

[0020] Die Dosiereinrichtung **1** ist vorzugsweise in einem Fach innerhalb einer Tür des Haushaltsgeräts angeordnet. Das Fach stellt eine Führung dar, innerhalb der der Bevorratungseinsatz **20, 30, 40** passgenau auf die Anschlüsse **6, 7** aufgeschoben wird. Durch Einschieben der Kartusche **40** wird daher die Auslassöffnung **46** auf die Kupplung **18** des Anschlusses **7** aufgeschoben, wobei die Kupplung **18** das Siegel **47** durchsticht. Zugleich wird eine Wirkverbindung zwischen dem Aktuator **17** und der Übergabeeinrichtung **41** der Kartusche **40** hergestellt. Beim Betrieb des Haushaltsgeräts aktiviert nun die Steuereinrichtung den Aktuator **17**, so dass eine Tablette **44** über die Übergabeeinrichtung **41** in den Stauraum **13** abgegeben wird, und dort für den erforderlichen Dosierungszeitpunkt innerhalb eines anschließenden Reinigungsvorgangs bereitgelegt ist. Zu dem erforderlichen Zeitpunkt gibt die Steuereinrichtung über die Steuerleitung **11** ein Signal an den Aktuator **17**, woraufhin der Aktuator **17** die Tablette **44** mittels des Schiebers **14** in den Auslassgang **16** verschiebt. Dazu schiebt er die Tablette **44** gegen die Klappe **15**, die ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Stauraum **13**, in die Übergabeeinrichtung **41** und damit in die Kartusche **40** verhindert.

[0021] Im Falle eines Einsatzes einer Kartusche **40** bleiben die Anschlüsse **6** für flüssige Reinigungsmittel inaktiv.

[0022] Alternativ zur Kartusche **40** kann auch ein Bevorratungsbehälter **30** in die Dosiereinrichtung **1** eingesetzt werden. Der Behälter **30** weist eine Tablettenkammer **31** und einen Topf **32** auf. Die Tablettenkammer **31** ist mit Tabs **33** befüllt und an einer Auslassöffnung **34** ebenfalls durch ein Siegel **35** feuchtigkeitsdicht verschlossen. Der Topf **32** dient zur Aufnahme eines Flüssigreinigers, z. B. eines Klarspülers. Er weist einen Anschlussstutzen **36** auf, der ebenfalls von einem Siegel **37** flüssigkeitsdicht ver-

geschlossen ist.

[0023] Wird nun der Behälter **30** über ein Fach in die Dosiereinrichtung **1** eingesetzt, so durchsticht der Hohlhorn **9** des rechten äußeren Anschlusses **6** das Siegel **37** auf dem Anschlussstutzen **36**. Die Durchmesser des Hohlorns **9** und des Anschlussstutzens **36** sind so bemessen, dass damit eine flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen dem rechten äußeren Ventil **8** und dem Topf **32** hergestellt ist. Der Topf **32** ist so geformt, dass die übrigen Hohldorne **9**, die sich links von dem nun beaufschlagten Anschluss **6** befinden, den Topf **32** nicht berühren und damit nicht beschädigen können.

[0024] Zugleich mit dem Öffnen des Siegels **37** durchsticht die Kupplung **18** das Siegel **35** und stellt eine Verbindung zwischen dem Stauraum **13** und der Tablettenkammer **31** her. Dadurch fällt bereits das erste Tab **33** in den Stauraum **13** vor den Schieber **14**.

[0025] Der Behälter **30** ist damit für den nächsten und alle folgenden Reinigungsvorgänge aktiviert. Dazu gibt die Steuerungseinrichtung je nach Bedarf gegebenenfalls ein Signal an den Aktuator **17**, der in der bereits beschriebenen Weise die Zufuhr von Tabs **33** zu einem nicht dargestellten Spülbehälter bewerkstelligt. Zusätzlich oder alternativ steuert die Steuerungseinrichtung über die Steuerleitung **11** das äußerste rechte Ventil **8** an. Das Ventil **8** öffnet daraufhin zu gegebener Zeit innerhalb des Reinigungsablaufs für eine vorherbestimmte Zeit, so dass eine entsprechende Menge an flüssigem Reinigungsmittel aus dem Topf **32** in den Spülbehälter gelangen kann.

[0026] Der Behälter **30** wird dem Haushaltsgerät herstellerseitig beigelegt. Mit dem Behälter **30** ist es möglich, die bereits heute erhältlichen Reinigungsmittel in flüssiger oder Tablettenform auch zur Verwendung in der Dosiereinrichtung **1** einzusetzen. Dazu weist der Behälter **30** auf einer dem Anschlussstutzen **36** und der Auslassöffnung **34** gegenüberliegenden Oberseite des Behälters **30** nicht dargestellte Öffnungen auf, mit denen sowohl die Tablettenkammer **31** als auch der Topf **32** wieder befüllt werden können. Dies stellt die volle Rückwärtskompatibilität des Haushaltsgeräts sicher, das mit der Dosiereinrichtung **1** ausgerüstet ist, da ihr Betrieb ist nun nicht mehr von dem Einsatz einer Bevorratungseinrichtung nach Art einer Kartusche **40** oder einer im Anschluss näher erläuterten Patrone **20** abhängig ist.

[0027] Die Patrone **20** stellt einen Bevorratungseinsatz für vier voneinander getrennten Flüssigkeiten dar. Sie umfasst demzufolge vier Kammern **21**, die jeweils unterschiedliche Basiskomponenten **22, 23, 24, 25** enthalten. Jede Kammer **21** weist einen Anschlussstutzen **26** auf, der mit einer Versiegelung **27** flüssigkeitsdicht verschlossen ist.

[0028] Wird nun die Patrone **20** auf die Dosiereinrichtung **1** aufgesteckt, so durchstoßen die jeweiligen Hohldorne **9** der Anschlüsse **6** die ihnen zugeordneten Versiegelungen **27** und schließen flüssigkeitsdicht an die Anschlussstutzen **26** und die entsprechenden Kammern **21** an. In Abhängigkeit vom gewählten Waschprogramm steuert nun die Steuerungseinrichtung über die Steuerleitungen **11** die jeweiligen Ventile **8** derart an, dass sie eine vorbestimmte Zeit geöffnet werden und so eine vorgegebene Wirkstoffmenge aus den Kammern **21** über die Ablauföffnungen **10** in den Spülbehälter des Haushaltsgeräts abgegeben wird.

[0029] Es wird abschließend noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei der vorhergehend detailliert beschriebenen Dosiereinrichtung und den Bevorratungsbehältern um Ausführungsbeispiele handelt, die vom Fachmann in verschiedenster Weise modifiziert werden können, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. Insbesondere können auch die konkreten Ausgestaltungen der Anschlussstutzen und der mit ihnen zusammenwirkenden Hohldorne in anderer gleichwirkender Form als in der hier beschriebenen erfolgen. Ebenso kann der Aktuator an anderer Stelle oder in einer anderen Form ausgestaltet werden, wenn dies zum Beispiel aus Platzgründen notwendig ist.

[0030] Es wird der Vollständigkeit halber außerdem darauf hingewiesen, dass die Verwendung der unbestimmten Artikel „ein“ bzw. „eine“ nicht ausschließt, dass die betreffenden Merkmale auch mehrfach vorhanden sein können.

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät, insbesondere Haushalts-Geschirrspülmaschine, mit einer Dosiereinrichtung **(1)** zur Steuerung der Zugabe von Zugabesubstanzen, z. B. Reinigungs- und/oder Klarspülsbstanzen, in die ein Bevorratungseinsatz **(20; 30; 40)** für Zugabesubstanzen, z. B. Reinigungs- und/oder Klarspülsbstanzen, einsetzbar ist und mit der Dosiereinrichtung **(1)** Zugabesubstanzen aus dem Bevorratungseinsatz **(20; 30; 40)** dosiert in den Behandlungsraum, insbesondere Spülbehälter, abgebbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Dosiereinrichtung **(1)** eine Schnittstelleneinrichtung **(5)** für ein Zusammenwirken mit unterschiedlichen Bevorratungseinsätzen **(20; 30; 40)** für unterschiedliche Arten von Zugabesubstanzen, z. B. Tabs, pulverförmig oder flüssig, zuzugewiesen ist und die Schnittstelleneinrichtung vorzugsweise an der Dosiereinrichtung **(1)** angeordnet ist.

2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittstelleneinrichtung **(5)** wenigstens einen Anschluss **(6; 7)** aufweist, an den zumindest eine Abgabeöffnung **(26; 36; 46)** unter-

schiedlicher Bevorratungseinsätze (**20**; **30**; **40**) anschließbar ist.

3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittstelleneinrichtung (**5**) unterschiedliche Anschlüsse (**6**; **7**) für flüssige und feste Zugabesubstanzen umfasst.

4. Haushaltsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschluss (**6**) für flüssige Zugabesubstanzen ein Ventil oder eine Pumpe umfasst.

5. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosiereinrichtung (**1**) über eine Steuerungseinrichtung ansteuerbar ist.

6. Haushaltsgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass durch eine Ablesevorrichtung für Daten des Bevorratungseinsatzes (**20**; **30**; **40**), die vorzugsweise beim Einsetzen des Bevorratungseinsatzes (**20**; **30**; **40**) in die Dosiereinrichtung (**1**) aktivierbar ist und die Daten an die Steuerung des Haushaltsgeräts weiterleiten kann.

7. Haushaltsgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Ablesevorrichtung Daten von einem Code, einer mechanischen Kodierung oder von einem Transponder an dem Bevorratungseinsatz (**20**, **30**, **40**) lesbar sind.

8. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosiereinrichtung (**1**) an oder in einer Wandung des Behandlungsraums des Haushaltsgeräts angeordnet ist.

9. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittstelleneinrichtung (**5**) mechanische, elektrische und/oder elektronische Mittel umfasst.

10. Bevorratungseinsatz (**20**, **30**, **40**) für ein Haushaltsgerät, dadurch gekennzeichnet, dass dieser geeignet ist zur Verwendung in einem Haushaltsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9.

11. Bevorratungseinsatz (**30**) nach einem der Ansprüche 10, dadurch gekennzeichnet, dass er zumindest einen ersten Speicherbereich (**32**) für eine flüssige Zugabesubstanz und einen zweiten Speicherbereich (**31**) für feste Zugabesubstanzen (**33**) aufweist.

12. Bevorratungseinsatz (**20**) nach einem der Ansprüche 10, dadurch gekennzeichnet, dass er Speicherbereiche (**21**) für flüssige Einzelkomponenten (**22**; **23**; **24**; **25**) von Zugabesubstanzen und ggf. einen Reaktor zum Mischen verschiedener Einzelkomponenten (**22**; **23**; **24**; **25**) umfasst.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

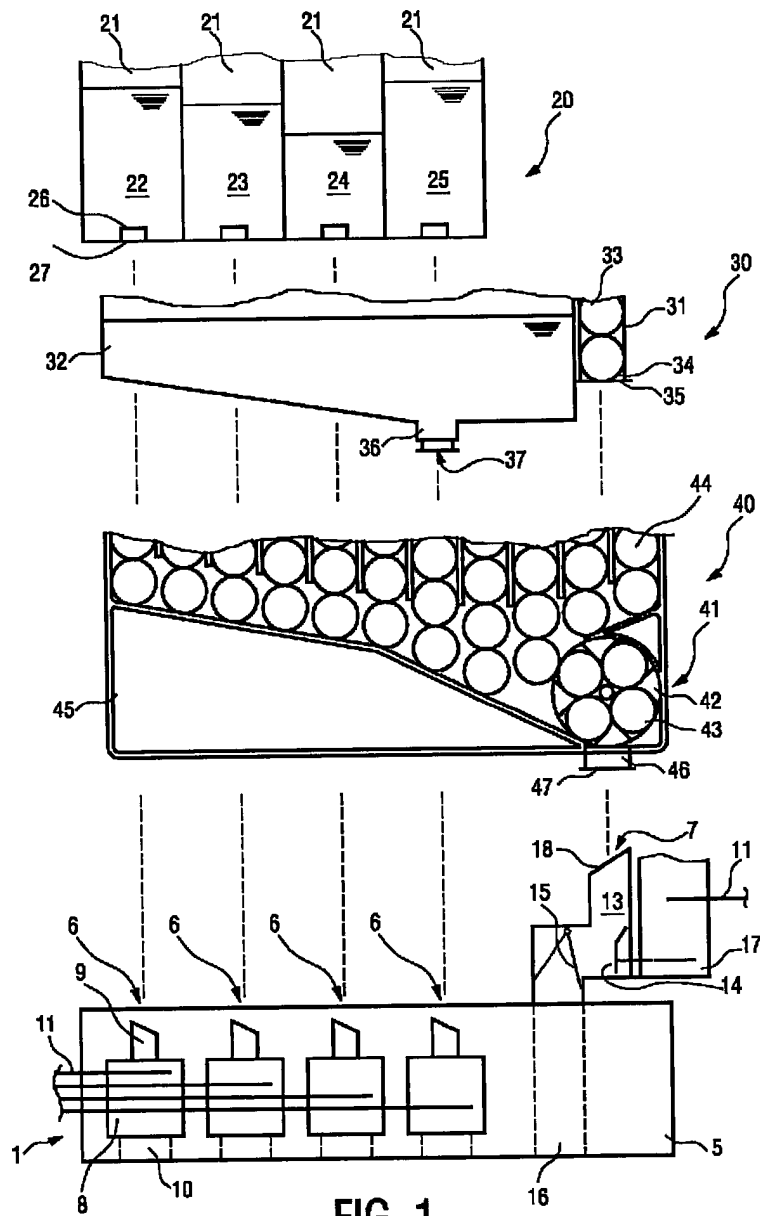


FIG. 1