

(19)



(11)

EP 1 935 316 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.10.2016 Patentblatt 2016/41

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

(21) Anmeldenummer: **07122661.7**

(22) Anmeldetag: **07.12.2007**

(54) Haushaltsgerät mit einer Verriegelungsvorrichtung

Household device with a locking device

Appareil ménager doté d'un dispositif de verrouillage

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

(30) Priorität: **22.12.2006 DE 102006061086**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hartmann, Michael**
89420 Höchstädt (DE)
• **Mesarosch, Christian**
89542 Herbrechtingen (DE)
• **Schessl, Bernd**
89407 Dillingen (DE)
• **Schmid, Erich**
89567 Sontheim a.d.Brenz (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 235 034 EP-A2- 1 344 486
DE-A1- 3 935 597 US-A1- 2002 180 319

EP 1 935 316 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Haushaltsgeräte, wie z.B. Geschirrspülmaschinen oder Herde, verfügen über eine frontseitig angeordnete Tür. Diese lässt sich auch während des Betriebs des Haushaltsgeräts öffnen. Bei Herden ist dies notwendig, um den Garzustand des Gargutes festzustellen. Bei Geschirrspülmaschinen ist die Möglichkeit der Öffnung während des Betriebes vorgesehen, um Spülgut nachträglich in diese einbringen zu können. Aufgrund der sehr hohen Betriebstemperaturen stellt das Öffnen der Tür während des Betriebes des Haushaltsgeräts, insbesondere für Kinder, eine nicht unerhebliche Gefahrenquelle dar. Beim Öffnen der Tür einer Geschirrspülmaschine, in welcher die darin verwendete Spülflotte auf z.B. bis zu 75°C aufgeheizt wird, wird durch das Öffnen der Tür ein Kind, welches die Tür öffnet, den hohen Temperatur bzw. dem Wasserdampf ausgesetzt. Dies und darüber hinaus eventuell austretende Spüllauge, welche reizend für Haut oder Augen ist, stellt eine zu vermeidende Gefahrenquelle dar, der mit einer als Kindersicherung dienenden Verriegelungsvorrichtung für die Tür begegnet werden kann.

[0003] Ferner ist aus der DE 44 24 201 A1 eine Schließvorrichtung, insbesondere für die Tür einer Geschirrspülmaschine bekannt, die eine Griffsperrung in einem Griffelement der Geschirrspülmaschine umfasst. Die Griffsperrung ist eine schwenkbar und axial verschiebbar gelagerte Klappe, die in ihrer Normalstellung den Eingriff in die Griffmulde des Griffs der Geschirrspülmaschine versperrt. Wird die Klappe gegen die Kraft einer Druck- und Drehfeder in axialer Richtung seitlich verschoben, so geben Sperrflächen die Klappe frei, wodurch sich diese verschwenken lässt und der Zugriff zur Griffmulde freigegeben ist, so dass sich die Tür öffnen lässt. Nachteilig an dieser Kindersicherung ist die fehlende Möglichkeit, diese nachträglich in eine Geschirrspülmaschine einbauen zu können. Darüber hinaus ist die Kindersicherung lediglich auf solche Geschirrspülmaschinen beschränkt, welche im Bereich ihrer Bedienblende über eine Griffmulde mit einem Griffelement verfügen. Die Kindersicherung ist deshalb bei Geschirrspülmaschinen, die "voll integriert" in die Küchenzeile einer Küche eingebaut sind, nicht einsetzbar. Bei derartigen Geschirrspülmaschinen ist die gesamte Außenseite der Tür von einer Abdeckung, einem Möbelblatt, verdeckt, auf die ein fester Griff aufgebracht ist. Das Öffnen und Schließen erfolgt durch eine Zugbewegung an dem Griffelement, das starr auf die Abdeckung montiert ist.

[0004] Aus US 2002/0180319 A1 ist ein automatischer Geschirrspüler mit einem Drück/Zieh-Mechanismus zum Schließen und Öffnen der Tür bekannt. Zum Öffnen der Tür des Geschirrspülers wird die Tür in einer Ziehbewegung vom Gehäuse des Geschirrspülers weg gezogen. Dabei wird eine Verriegelungsvorrichtung entriegelt und ein Öffnen der Tür ermöglicht.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Haushaltsgerät, insbesondere eine Haushalt-Geschirrspülmaschine, mit einer Verriegelungsvorrichtung für eine Tür bereitzustellen, die sich auch für voll integriert ausgebildete Türen eignet.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Verriegelungsvorrichtung durch wenigstens eine alternierende Bewegung der Tür entriegelbar ist, d.h. z.B. durch ein erstes Bewegen der Tür in Richtung der geöffneten Position und ein zweites Bewegen der Tür in Richtung der geschlossenen Position. So kann eine Entriegelung allein durch eine Türbewegung erfolgen ohne dass ein Betätigungselement betätigt werden muss. Vorteilhaft bei dieser Verriegelung ist, dass die Verriegelungsvorrichtung unabhängig von einem Türschloss des Haushaltsgeräts ist und bei verschiedensten Modellvarianten zum Einsatz gelangen kann, wobei eine sehr einfache Ausführung mit wenigen Komponenten gewährleistet ist, wodurch diese kostengünstig realisierbar ist. Aufgrund einer indirekten Bedienung der Verriegelungsvorrichtung über die Betätigung der Tür ergibt sich eine unsichtbare Anbringung, so dass der Mechanismus zum Lösen der Verriegelungsvorrichtung durch ein Kind nicht unmittelbar einsehbar ist, wodurch die Möglichkeit erschwert ist, dass das Kind den Funktionsmechanismus zu verstehen lernt, um diesen dann außer Kraft zu setzen. Eine sichere Verriegelung der Tür mit dem Gehäuse des Haushaltsgeräts ist vor allem dadurch gegeben, dass zum Öffnen der Tür ein mehrmaliges Betätigen derselben in unterschiedlichen Richtungen notwendig ist. Dabei kann es sich bei der Tür um eine schwenkbar angelenkte Tür oder um einen Teleskopauszug, bspw. für einen Backofen handeln, d.h. im ersten Fall wird die angelenkte Tür zum

[0007] Entriegeln in alternierende Richtung verschwenkt und im zweiten Fall herausgezogen und hineingeschoben.

[0008] Die Verriegelungsvorrichtung kann in einem Türgelenk angeordnet sein. Vorzugsweise weist die Verriegelungseinrichtung jedoch ein erstes Rastelement und ein zweites Rastelement auf, die miteinander in Eingriff bringbar sind, wobei das erste und das zweite Rastelement derart ausgebildet sind, dass durch ein Öffnen der Tür nach in Eingriff treten des ersten Rastelement und des zweiten Rastelement die Tür blockiert ist. Dabei können z.B. das erste Rastelement an der Tür und das zweite Rastelement am Gehäuse des Haushaltsgeräts angeordnet sein, so dass sie bei geöffneter Tür nicht in Eingriff stehen.

[0009] In einer weiteren Ausführungsform vorgesehen, dass durch eine zweite alternierende Bewegung der Tür der Eingriff zwischen dem ersten und dem zweiten Rastelements lösbar ist, so dass eine erhöhte Sicherheit gegenüber einem ungewollten Öffnen gegeben ist.

[0010] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das erste Rastelement einen Kragträger aufweist, der an seinem dem Auflager gegenüberliegenden Ende einen Rasthaken aufweist, wobei der Kragträger durch Beaufschla-

gung einer äußeren Kraft seitlich und/oder vertikal auslenkbar ist

[0011] In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Kragträger bei Fortnahme der äußeren Kraft in seine Ausgangsstellung zurückschwenkt, so dass keine z.B. Federn aufweisenden Rückstellmechanismen nötig sind.

[0012] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass das zweite Rastelement als Führungselement ausgebildet ist, das den Rasthaken mit einer dem Öffnungsgrad der Tür entsprechenden Kraft beaufschlagt.

[0013] Ferner ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Führungselement mit einem abgesetzten Abschnitt mit einem in Richtung der Türöffnung sich erstreckenden widerhakenförmigen Abzweig versehen ist, in welchem der Rasthaken bei blockierter Tür ruht.

[0014] Dabei ist in einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass das Führungselement einen ersten Abschnitt aufweist, der als neutrale Bahn für den Kragträger ausgebildet ist.

[0015] Ferner ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Abschnitt des Führungselements außerhalb einer neutralen Bahn des Rasthakens angeordnet ist.

[0016] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Rasthaken wenigstens eine Eingriffsfläche aufweist, die entfernt von dem Auflager gegenüberliegenden Ende angeordnet ist.

[0017] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Rasthaken an einem an der Tür oder an einem Gehäusebauteil oder Rahmenteil oder Behälterteil lösbar befestigbaren Trägerelement des ersten Rastelements angeordnet ist.

[0018] Ferner ist vorzugsweise vorgesehen, dass ein Vorsprung vorgesehen ist, welcher beim Übergang des Rasthakens von dem ersten Abschnitt des Führungselements in den Abschnitt eine vertikale Auslenkung des Kragträgers unterbindet.

[0019] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass das erste Rastelement aus Kunststoff gefertigt ist.

[0020] Außerdem ist vorzugsweise vorgesehen, dass das zweite Rastelement aus Kunststoff oder Metall gefertigt ist.

[0021] Ferner gehört zur Erfindung eine Verriegelungsvorrichtung für ein Haushaltsgerät, insbesondere für eine Geschirrspülmaschine.

[0022] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine, aus dem die Anordnung einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung hervorgeht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein einzeln dargestelltes erstes Rastelement einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung, und die

Figuren 3a) bis 3c) schematische Darstellungen einer durch ein zweites Führungselement der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung ausgebil-

deten Führungskurve, anhand denen der Ver- und Entriegelungsmechanismus der Verriegelungsvorrichtung deutlich wird.

[0023] Figur 1 zeigt einen Ausschnitt eines beispielhaft als Geschirrspülmaschine 1 ausgebildeten Haushaltsgeräts in einer Querschnittsdarstellung. In bekannter Weise weist die Geschirrspülmaschine ein Gehäuse 3 mit einer Zugangsöffnung 25 auf, welche durch eine in Pfeilrichtung 6 verschwenkbar gelagerte Tür 2 verschließbar ist. Die Geschirrspülmaschine 1 ist mit einer Verriegelungsvorrichtung 28 versehen, die ein erstes Rastelement 4 und ein zweites Rastelement 5 umfasst.

[0024] Das erste Rastelement 4 umfasst einen an einem Befestigungsabschnitt 20 (siehe Fig. 2) gelagerten Kragträger 7, an dessen, dem Auflager 8 gegenüberliegenden, Ende ein Rasthaken 9 angeordnet ist. Der Rasthaken 9 ist mit einer dem Auflager 8 zugewandten Eingriffsfläche 10 versehen, welche durch Eingriff mit einer entsprechenden, in Fig. 1 nicht näher dargestellten Eingriffsfläche des zweiten Rastelements 5 eine Verriegelung der Tür 2 mit dem Gehäuse 3 bewirkt. Die in dem Auflager 8 abgewandte Seitenkante des Rasthakens 9 (Fläche 27) ist gegenüber der Eingriffsfläche 10 abgewinkelt. Der zwischen der Fläche 27 und der Eingriffsfläche 10 gebildete Winkel ist beispielhaft im vorliegenden Ausführungsbeispiel stumpf ausgebildet. Das erste Rastelement 4 umfasst weiterhin einen Trägerabschnitt 21, welche im Bereich des Rasthakens 9 mit einem, diesem zugewandten Vorsprung 22 versehen ist. Der ein Trägerelement 19 darstellende Befestigungsabschnitt 20, der Trägerabschnitt 21 sowie der Kragträger 7 sind einstückig, bevorzugt aus einem Kunststoff, ausgebildet.

[0025] Das erste Rastelement 4 ist im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 auf der Innenseite der Tür 2 angeordnet. Die Befestigung des ersten Rastelements 4 mit der Tür 2 kann prinzipiell auf beliebige Weise erfolgen. Bevorzugt ist der Befestigungsabschnitt 20 zu diesem Zweck mit einem Durchbruch versehen, welcher das Einführen z.B. einer Schraube erlaubt, so dass das erste

[0026] Rastelement 4 über die Schraube mit der Tür 2 verbindbar ist.

[0027] Das zweite Rastelement 5, das im vorliegenden Ausführungsbeispiel als eigenständiges Bauelement ausgebildet ist, ist an der Unterseite des Gehäuses 3, z. B. einem Behälterrahmen 23 oder Innenbehälter 24, angeordnet. Das zweite Rastelement 5 kann genauer an der Unterseite eines Behälterrahmens oder dem Innenbehälter des Gehäuses 3 angeordnet sein. In entsprechender Weise, z.B. mittels Schrauben oder einer Verklebung, kann das als separates Bauteil ausgebildete zweite Rastelement 5 mit dem Gehäuse 3 verbunden sein.

[0028] Während das erste Rastelement 4 in Fig. 1 in einer Querschnittsdarstellung gezeigt ist, ist dieses in Fig. 2 in einer Draufsicht dargestellt. Aus dieser geht die Anordnung des Vorsprungs 22 zu dem Rasthaken 9 besser hervor. Der Vorsprung 22 ist seitlich zu diesem an-

geordnet.

[0029] Der Kragträger 7 ist an seinem Auflager 8 federnd gelagert und kann durch Beaufschlagung einer äußeren Kraft seitlich in Richtung des mit Bezugszeichen 11 versehenen Pfeils und/oder in Einbaulage vertikal (in Fig. 2 in die Zeichenebene hinein oder aus dieser heraus, Bezugszeichen 12) ausgelenkt werden, wobei die Auslenkung lediglich bei angreifender Kraft bestehen bleibt. Bei Fortnahme der äußeren Kraft schwenkt der Kragträger 7 in seine in Figuren 1 und 2 gezeigte Ausgangsstellung zurück.

[0030] Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung wird nun anhand den Figuren 3a) bis 3c) erläutert. Mit Schließen der Tür 2 der Geschirrspülmaschine 1 wird der Rasthaken 9 mit seinem dem Auflager 8 des Kragträgers 7 gegenüberliegenden Ende an der mit dem Buchstaben A gekennzeichneten Anfangsposition der durch das zweite Rastelement 5 festgelegten Führung (auch als Führungselement 13 bezeichnet) eingeführt, wobei der Rasthaken 9 keine seitliche Auslenkung in Pfeilrichtung 11 (Fig. 2) erfährt.

[0031] Das Führungselement 13 ist beispielsweise in Form einer Vertiefung in dem zweiten Rastelement 5 ausgebildet. Diese Vertiefung kann, entgegen der in Fig. 1 gezeigten Darstellung, auch durch eine direkte Prägung oder Stanzung des Gehäusebauteils (z.B. Behälterrahmen 23 oder Innenbehälter 24) des Gehäuses 3 realisiert sein.

[0032] Die Führungselement 13 umfasst einen ersten Abschnitt 14, der sich längs einer neutralen Bahn 18 des Rasthakens 9 erstreckt. Der Begriff der "neutralen Bahn" 18 ist dabei derart zu verstehen, dass der Rasthaken 9 des ersten Rastelements 4, solange er sich in dieser befindet, keiner seitlichen Auslenkung (vgl. Pfeil 11 in Fig. 2) unterworfen ist. Mit zunehmendem Verschwenken der Tür 2 wird der Rasthaken 9 nach Durchlaufen eines Übergangsabschnitts 16 in einen zweiten Abschnitt 15 des Führungselements 13 gelenkt, welcher seitlich außerhalb der neutralen Bahn gelegen ist. Ist die Tür 2 der Geschirrspülmaschine 1 vollständig geschlossen, d.h. liegt eine Verriegelung des herkömmlichen Schlosses vor (in den Figuren nicht dargestellt), so befindet sich der Rasthaken 9 in der mit dem Buchstaben B gekennzeichneten Schließposition in dem zweiten Abschnitt 15 (vgl. Fig. 3a).

[0033] Um beim Übergang des Rasthakens 9 von dem ersten Abschnitt 14 in den zweiten Abschnitt 15 eine Auslenkung der Rasthakens nach unten (vgl. Fig. 1 bzw. Pfeil 12 in Fig. 2) zu vermeiden, ist der in den Figuren 1 und 2 dargestellte Vorsprung 22 seitlich des Rasthakens 9 angeordnet. Dieser verhindert ein Abtauchen des Rasthakens 9 und damit ein Verbleiben in dessen neutraler Bahn 18.

[0034] Möchte der Benutzer die Tür 2 der Geschirrspülmaschine 1 nun öffnen, so tut er dies in der von ihm gewohnten Weise, indem er die Tür nach außen verschwenkt. Aufgrund der Federvorspannung des Kragträgers 7 gleitet der Rasthaken 9 von der Schließposition

B in eine Verriegelungsposition C (Fig. 3b)). Dabei kommen die Eingriffsfläche 10 des Rasthakens 9 und eine Eingriffsfläche 26 in einem Abzweig 17 von dem zweiten Abschnitt 15 das Führungselement 13 in Eingriff. Dadurch ist ein weiteres Verschwenken der Tür nach außen, mithin ein Öffnen der Tür wirksam unterbunden. Das dem zweiten Abschnitt 15 gegenüberliegende Ende des Abzweigs 17 ist dabei in Richtung der neutralen Bahn 18 orientiert, liegt jedoch noch außerhalb von dieser. Dabei überkreuzt der Abzweig 17 die neutrale Bahn 18 nicht.

[0035] Um die Tür nun vollständig öffnen zu können, muss der Benutzer gemäß Fig. 3c) die Tür nach Innen verschwenken, was einem erneuten Schließvorgang der Tür entspricht. Aufgrund der gegenüber der Eingriffsfläche 10 schrägen Fläche 27 gleitet der Rasthaken 9 dabei aus dem Abzweig 17 von der Verriegelungsposition C in eine Nicht-Verriegelungsposition D, welche im Bereich der neutralen Bahn 18 gelegen ist. Durch erneutes Verschwenken der Tür nach außen, was einem Öffnungsvorgang entspricht, gleitet der Rasthaken in der in Fig. 3c) gezeigten neutralen Bahn 18 zunächst außerhalb des Führungselements 13 wiederum in den ersten Abschnitt 14 des Führungselements 13 hinein, wobei jedoch kein Eingriff des Rasthakens 9 mit einem Element der Steuerkurve erfolgt, wodurch ein vollständiges Öffnen der Tür möglich ist.

[0036] Die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung stellt eine indirekt bedienbare Lösung für ein Haushaltsgesetz, insbesondere eine Haushalt-Geschirrspülmaschine, bereit. Da die Verriegelungsvorrichtung von außen nicht direkt bedienbar ist, kann der Entriegelungsmechanismus nicht eingesehen und entschlüsselt werden, was dessen Sicherheit erhöht. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über Bewegungsvorgänge der Tür des Haushaltsgesetz. Die Verriegelungsvorrichtung ist unabhängig von den Abmaßen der Tür 2, so dass beliebig ausgestaltete Bedienblenden eingesetzt werden können. Darüber hinaus erfordert das erfindungsgemäße Prinzip keinerlei Abwandlung an bestehenden Schließmechanismen oder Entriegelungsmechanismen der Tür. Aufgrund der unsichtbaren Anbringung wird das Design des Haushaltsgesetz nicht beeinträchtigt. Da die Tür einen lediglich sehr geringen Öffnungswinkel aufweist, wenn sich die Tür in ihrer Verriegelungsposition befindet, kann nur wenig Dampf entweichen, wodurch einerseits Verbrennungen reduziert und andererseits Quetschungen verhindert werden können. In der Verriegelungsposition ist somit als Kindersicherung die Tür nur teilweise geöffnet. Die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung ist nachträglich an bestehende Haushaltsgesetz anbringbar und kann unter Inkaufnahme verbleibender Befestigungsöffnungen auch wieder entfernt werden. Aufgrund der geringen Bauteile der Verriegelungsvorrichtung ist diese kostengünstig herstellbar.

Bezugszeichenliste

[0037]

- 1 Geschirrspülmaschine
- 2 Tür
- 3 Gehäuse
- 4 erstes Rastelement
- 5 zweites Rastelement
- 6 Verschwenkrichtung der Tür
- 7 Kragträger
- 8 Auflager
- 9 Rasthaken
- 10 Eingriffsfläche
- 11 Auslenkrichtung
- 12 Auslenkrichtung
- 13 Führungselement
- 14 erster Abschnitt der Steuerkurve
- 15 zweiter Abschnitt der Steuerkurve
- 16 Übergangsabschnitt
- 17 Abzweig
- 18 neutrale Bahn
- 19 Trägerelement
- 20 Befestigungsabschnitt
- 21 Trägerabschnitt
- 22 Vorsprung
- 23 Behälterrahmen
- 24 Innenbehälter
- 25 Zugangsöffnung
- 26 Eingriffsfläche
- 27 Fläche
- 28 Verriegelungsvorrichtung
- A Anfangsposition
- B Schließposition
- C Verriegelungsposition
- D Nicht-Verriegelungsposition bzw. Entriegelungsposition

Patentansprüche

- 1. Haushaltsgerät, insbesondere Haushalt-Geschirrspülmaschine, mit wenigstens einer zwischen einer offenen und einer geschlossenen Position bewegbaren Tür (2) sowie einer der Tür (2) zugeordneten Verriegelungsvorrichtung (28), die ein Bewegen der Tür (2) in die geöffnete Position verhindert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsvorrichtung (28) durch wenigstens eine alternierende Bewegung der Tür (2) entriegelbar ist.
- 2. Haushaltsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (28) ein erstes Rastelement (4) und ein zweites Rastelement (5) aufweist, die miteinander in Eingriff bringbar sind, wobei das erste und das zweite Rastelement (4,5) derart ausgebildet sind, dass durch ein Öffnen der Tür (2) nach in Eingriff treten des ersten Rastelement (4) mit dem zweiten Rastelement (5) die Tür (2) blockiert ist.

- 3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine zweite alternierende Bewegung der Tür (2) der Eingriff zwischen dem ersten und dem zweiten Rastelements (4,5) lösbar ist.
- 4. Haushaltsgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Rastelement (4) einen Kragträger (7) aufweist, der an seinem dem Auflager (8) gegenüberliegenden Ende einen Rasthaken (9) aufweist, wobei der Kragträger (7) durch Beaufschlagung einer äußeren Kraft seitlich und/oder vertikal auslenkbar ist
- 5. Haushaltsgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragträger (7) bei Fortnahme der äußeren Kraft in seine Ausgangsstellung zurückschwenkt.
- 6. Haushaltsgerät nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Rastelement (5) als Führungselement (13) ausgebildet ist, das den Rasthaken (9) mit einer dem Öffnungsgrad der Tür (2) entsprechenden Kraft beaufschlägt.
- 7. Haushaltsgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (13) mit einem abgesetzten Abschnitt (15) mit einem in Richtung der Türöffnung sich erstreckenden widerhakenförmigen Abzweig (17) versehen ist, in welchem der Rasthaken (9) bei blockierter Tür (2) ruht.
- 8. Haushaltsgerät nach 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (13) einen erster Abschnitt (14) aufweist, der als neutrale Bahn (18) für den Kragträger (7) ausgebildet ist.
- 9. Haushaltsgerät nach 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (15) des Führungselements (13) außerhalb einer neutralen Bahn (18) des Rasthakens (9) angeordnet ist.
- 10. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthaken (9) wenigstens eine Eingriffsfläche (10) aufweist, die entfernt von dem Auflager (8) gegenüberliegenden Ende angeordnet ist.
- 11. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthaken (9) an einem an der Tür (2) oder an einem Gehäusebauteil oder Rahmenteil oder Behälterteil lösbar befestigbaren Trägerelement (19) des ersten Rastelements (4) angeordnet ist.
- 12. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 4 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Vorsprung (22) vorgesehen ist, welcher beim Übergang des Rast-

hakens (9) von dem ersten Abschnitt (14) des Führungselements (13) in den Abschnitt (15) eine vertikale Auslenkung des Kragträgers (7) unterbindet.

13. Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Rastelement (4) aus Kunststoff gefertigt ist.
14. Haushaltsgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Rastelement (5) aus Kunststoff oder Metall gefertigt ist.

Claims

1. Domestic appliance, in particular a domestic dishwasher, having at least one door (2) which can be moved between an open and a closed position, and a locking device (28) which is assigned to the door (2) and prevents a movement of the door (2) into the opened position, **characterised in that** the locking device (28) can be unlocked by means of at least one alternating movement of the door (2).
2. Domestic appliance according to claim 1, **characterised in that** the locking device (28) has a first catch element (4) and a second catch element (5) which can be caused to engage with each other, the first and the second catch elements (4,5) being embodied such that, as a result of opening the door (2) following engagement of the first catch element (4) with the second catch element (5), the door (2) is blocked.
3. Domestic appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the engagement between the first and the second catch element (4,5) can be released by means of a second alternating movement of the door (2).
4. Domestic appliance according to claim 2 or 3, **characterised in that** the first catch element (4) has a cantilever carrier (7) which has a catch hook (9) at its end that is opposite the support (8), the cantilever carrier (7) being laterally and/or vertically displaceable under pressure from an external force.
5. Domestic appliance according to claim 4, **characterised in that** the cantilever carrier (7) swings back to its starting position when the external force is removed.
6. Domestic appliance according to claim 4 or 5, **characterised in that** the second catch element (5) is embodied as a guide element (13) which subjects the catch hook (9) to a force which corresponds to the degree of opening of the door (2).

7. Domestic appliance according to claim 6, **characterised in that** the guide element (13) is equipped with a remote section (15) having a barbed branch (17) which extends in the direction of the door opening and in which the catch hook (9) rests when the door (2) is blocked.
8. Domestic appliance according to claim 7, **characterised in that** the guide element (13) has a first section (14) which is embodied as a neutral path (18) for the cantilever carrier (7).
9. Domestic appliance according to claim 7 or 8, **characterised in that** the second section (15) of the guide element (13) is arranged outside of a neutral path (18) of the catch hook (9).
10. Domestic appliance according to one of claims 6 to 12, **characterised in that** the catch hook (9) has at least one engagement surface (10) which is arranged remotely relative to the end that is opposite the support (8).
11. Domestic appliance according to one of claims 4 to 10, **characterised in that** the catch hook (9) is arranged on a carrier element (19) of the first catch element (4), said carrier element (19) being detachably attachable to the door (2) or to a housing component or frame part or container part.
12. Domestic appliance according to one of claims 4 to 11, **characterised in that** a projection (22) is provided which prevents a vertical displacement of the cantilever carrier (7) when the catch hook (9) moves from the first section (14) of the guide element (13) to the second section (15).
13. Domestic appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the first catch element (4) is manufactured from plastic.
14. Domestic appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the second catch element (5) is manufactured from plastic or metal.

Revendications

1. Appareil ménager, notamment lave-vaisselle ménager, comprenant au moins une porte (2) déplaçable entre une position ouverte et une position fermée, ainsi qu'un dispositif de verrouillage (28) attribué à la porte (2), lequel empêche la porte (2) de se déplacer en position ouverte, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (28) peut être déverrouillé au moyen d'au moins un mouvement alternant de la porte (2).

2. Appareil ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (28) présente un premier élément d'enclenchement (4) et un deuxième élément d'enclenchement (5), lesquels peuvent être mis en prise l'un avec l'autre, le premier et le deuxième éléments d'enclenchement (4, 5) étant réalisés de manière à ce qu'en raison d'une ouverture de la porte (2), la porte (2) soit bloquée après la prise du premier élément d'enclenchement (4) avec le deuxième élément d'enclenchement (5). 5
3. Appareil ménager selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la prise entre le premier et le deuxième éléments d'enclenchement (4, 5) est détachable en raison d'un deuxième mouvement alternant de la porte (2). 10
4. Appareil ménager selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le premier élément d'enclenchement (4) présente un support en porte-à-faux (7) qui présente un crochet d'arrêt (9) sur son extrémité opposée à l'appui (8), le support en porte-à-faux (7) pouvant être dévié latéralement et/ou verticalement par application d'une force extérieure. 15
5. Appareil ménager selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le support en porte-à-faux (7) pivote en revenant dans sa position initiale lorsque la force extérieure est retirée. 20
6. Appareil ménager selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le deuxième élément d'enclenchement (5) est réalisé comme élément de guidage (13) qui applique sur le crochet d'arrêt (9) une force correspondant au degré d'ouverture de la porte (2). 25
7. Appareil ménager selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (13) est muni d'une section décalée (15) dotée d'un branchement (17) en forme d'ardillon, s'étendant en direction de l'ouverture de porte, dans lequel branchement le crochet d'arrêt (9) est au repos lorsque la porte (2) est bloquée. 30
8. Appareil ménager selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (13) présente une première section (14) qui est réalisée comme voie neutre (18) pour le support en porte-à-faux (7). 35
9. Appareil ménager selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** la section (15) de l'élément de guidage (13) est disposée à l'extérieur d'une voie neutre (18) du crochet d'arrêt (9). 40
10. Appareil ménager selon l'une quelconque des revendications 6 à 12, **caractérisé en ce que** le crochet d'arrêt (9) présente au moins une surface de prise (10) qui est disposée à distance de l'extrémité opposée à l'appui (8). 45
11. Appareil ménager selon l'une quelconque des revendications 4 à 10, **caractérisé en ce que** le crochet d'arrêt (9) est disposé sur un élément de support (19) du premier élément d'enclenchement (4) de manière à pouvoir être fixé de façon amovible sur la porte (2) ou sur un composant du boîtier ou sur une partie de cadre ou une partie de cuve. 50
12. Appareil ménager selon l'une quelconque des revendications 4 à 11, **caractérisé en ce qu'une** saillie (22) est ménagée, laquelle, lors du passage du crochet d'arrêt (9) de la première section (14) de l'élément de guidage (13) dans la section (15), empêche une déviation verticale du support en porte-à-faux (7). 55
13. Appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier élément d'enclenchement (4) est fabriqué en matière plastique.
14. Appareil ménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième élément d'enclenchement (5) est fabriqué en matière plastique ou en métal.

Fig. 1

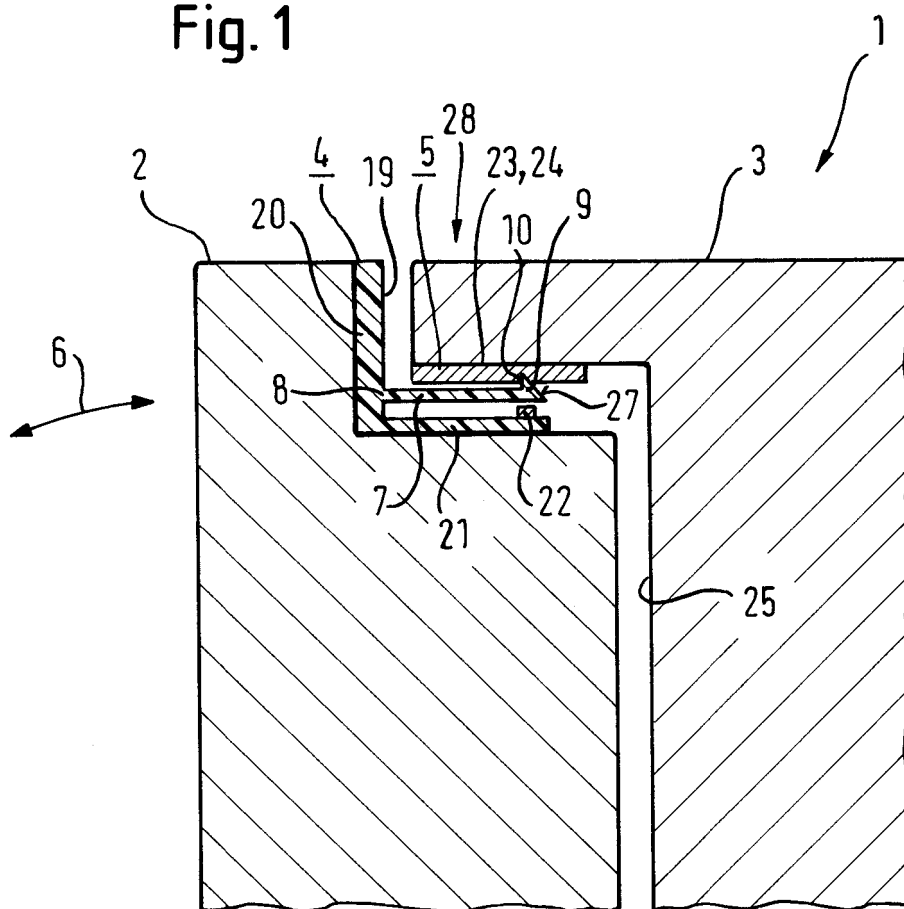


Fig. 2

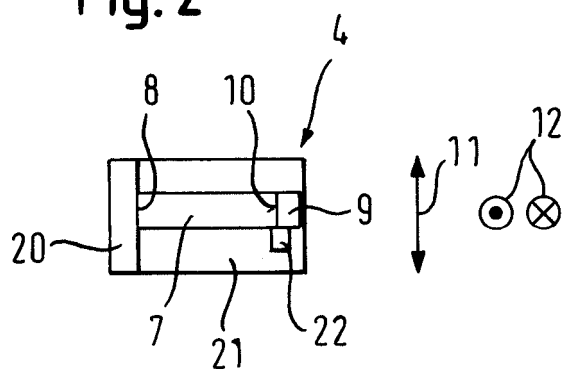
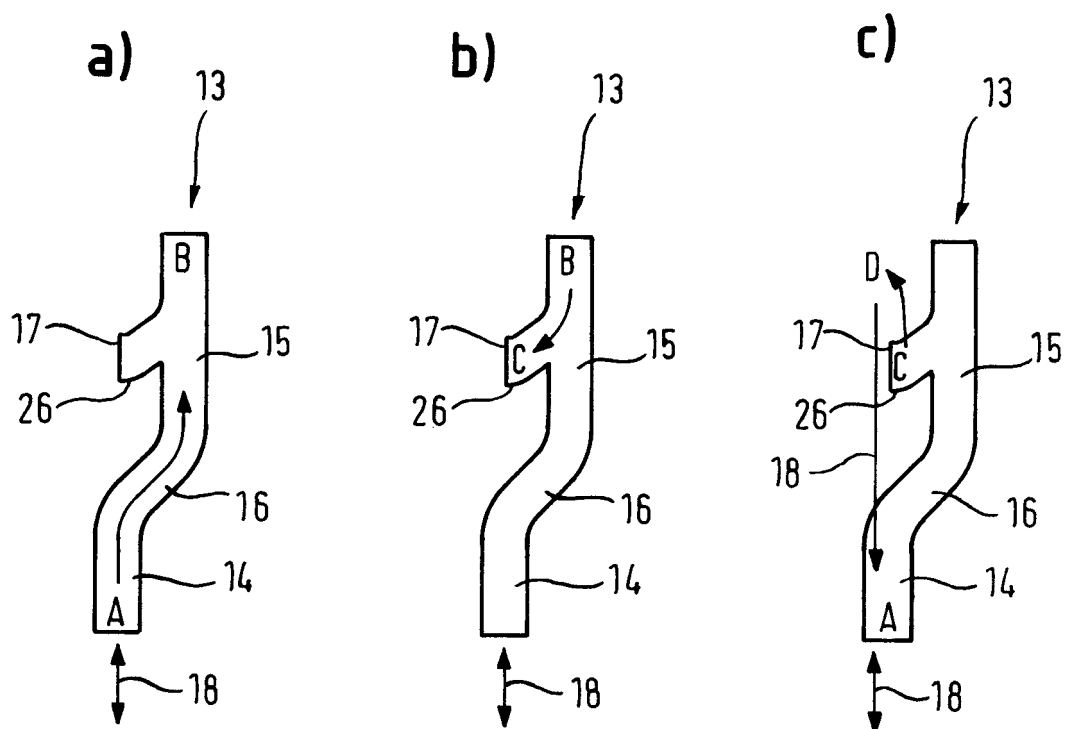


Fig. 3



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4424201 A1 [0003]
- US 20020180319 A1 [0004]