



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.01.2019 Patentblatt 2019/02

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

(21) Anmeldenummer: **18179992.5**

(22) Anmeldetag: **27.06.2018**

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **03.07.2017 DE 102017114794**

(71) Anmelder: **Sanhua AWECO Appliance Systems
GmbH**
88099 Neukirch (DE)

(72) Erfinder:
• **Jankowski, Kamil**
88279 Amtzell (DE)
• **Lanz, August**
88069 Tett nang (DE)
• **Böttger, Ulrich**
88079 Kressbronn (DE)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(54) **VORRICHTUNG ZUR ABGABE VON REINIGUNGSMITTEL**

(57) Es wird eine Vorrichtung zur Abgabe von Reinigungsmittel in eine Geschirrspülmaschine mit einem Deckelement (2) zum Verschließen und/oder Freigeben wenigstens eines Speichers (1) zur Speicherung des Reinigungsmittels, wobei ein Gehäuse (15) zum Einbau der Vorrichtung in einer Einbauebene (14) vorgesehen ist, wobei das Deckelement (2) längs eines Verstellweges zwischen einer Verschlussposition und einer Freigabeposition verstellbar ist, wobei wenigstens eine Führungseinheit (12, 13, 7-10, 16, 17, 22-25) zum Führen des Deckelementes (2) zumindest während eines Teilabschnittes des Verstellweges vorgesehen ist, wobei die Führungseinheit (12, 13, 7-10, 16, 17, 22-25) wenigstens ein erstes, in Richtung einer ersten Führungsfläche verstellbares Führungselement (18, 19, 23) und ein zweites, in Richtung einer zweiten Führungsfläche verstellbares

Führungselement (18, 19, 22) zum Führen des Deckelementes (2) umfasst, wobei wenigstens das erste Führungselement (18, 19, 23) an einem ersten Randbereich des Deckelementes (2) angeordnet ist, wobei in der Verschlussposition des Deckelementes (2) in Richtung des Verstellweges ein erster Abstand (26) zwischen dem ersten Führungselement (18, 19, 23) und dem zweiten Führungselement (18, 19, 22) vorgesehen ist, vorgeschlagen, die kompakter und insbesondere mit geringerem konstruktivem Aufwand realisierbar ist. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass in der Freigabeposition des Deckelementes (2) in Richtung des Verstellweges ein zweiter Abstand (27) zwischen dem ersten Führungselement (18, 19, 23) und dem zweiten Führungselement (18, 19, 22) vorgesehen ist, wobei der zweite Abstand (27) kleiner als der erste Abstand (26) ist.

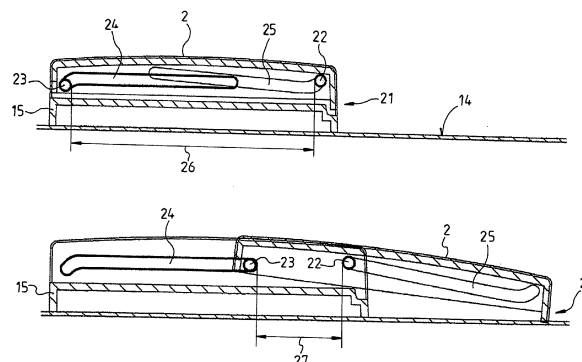


Fig. 7

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Abgabe von Reinigungsmittel in eine Geschirrspülmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] In Geschirrspülmaschinen sind bereits Dosier-
vorrichtungen im Handel üblich, bei denen ein Speicher
zur Speicherung von Reinigungsmittel wie Geschirrspül-
pulver oder Tabs oder dergleichen vorhanden ist, wobei
üblicherweise zudem auch eine Vorratskammer für Klar-
spüler vorgesehen ist. Gewöhnlich weisen diese Dosier-
vorrichtungen ein Gehäuse auf, das meistens in die Tür
bzw. in die Innenwand der Tür des Geschirrspülers ein-
gebaut ist.

[0003] Nachdem eine Person das Reinigungsmittel in
den Speicher eingebracht hat, wird der Deckel geschlos-
sen. Während des Programmablaufes wird der zuvor ge-
schlossene Deckel des Speichers für das Reinigungs-
mittel maschinell geöffnet, so dass das Reinigungsmittel
in den Innenraum der Geschirrspülmaschine verbracht
wird. Dies unterstützt vielfach der Wasserstrahl eines
Dreharmes, der den Speicher ausspült.

[0004] Über viele Jahre haben sich Klappdeckel be-
währt, die um eine Drehachse verschwenkt werden bzw.
aufklappen, wobei die Drehachse im Wesentlichen par-
allel zur Tür bzw. zur Einbauebene des Gehäuses aus-
gerichtet ist.

[0005] Darüber hinaus sind bereits Dosiervorrich-
tungen für Geschirrspüler bekannt, die anstelle einer Klappe
als Verschlussdeckel nun einen Schiebedeckel aufwei-
sen, der im Wesentlichen eine lineare, parallel zur Ein-
bauebene bzw. zur Türinnenwand ausgerichtete Öff-
nungs-/Schließ-Bewegung durchführt (vgl. EP 0 780 087
B1), die innerhalb der Kontur des Gehäuses stattfindet.
Diese Schiebedeckel vermeiden gegenüber einer Do-
siervorrichtung mit einer Klappe ein Verschmälern des
Aufbewahrungsraumes in Geschirrspülern, da vor der
Klappe ein Freiraum für die Schwenkbewegung benötigt.

[0006] Nachteilig bei Vorrichtungen mit Schiebede-
ckeln ist jedoch, dass eine vergleichsweise aufwändige
und störungsanfällige, insbesondere verkantende bzw.
verhakende Führung des Schiebedeckels und eine rela-
tiv große Dosiervorrichtung realisiert werden.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0007] Demgegenüber ist es Aufgabe der Erfindung,
eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art vorzuschla-
gen, die kompakter und insbesondere mit geringerem
konstruktivem Aufwand realisierbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird, ausgehend von einer Vor-
richtung der eingangs genannten Art, durch die Merkma-
le der Anspruchs 1 gelöst. Durch die in den Unteransprü-
chen genannten Maßnahmen sind vorteilhafte Ausführ-
ungsformen und Weiterbildungen der Erfindung mög-

lich.

[0009] Dementsprechend zeichnet sich eine erfin-
dungsgemäße Vorrichtung dadurch aus, dass in der Frei-
gabeposition des Deckelelementes in Richtung des Ver-
stellweges ein zweiter Abstand zwischen dem ersten
Führungselement und dem zweiten Führungselement
vorgesehen ist, wobei der zweite Abstand kleiner als der
erste Abstand ist.

[0010] Das bedeutet, dass beim Öffnen des Deckele-
mentes längs des Verstellweges bzw. beim Freigeben
des Speichers sich der Abstand zwischen den beiden
Führungselementen verändert bzw. vorteilhaft verklei-
nert, nämlich vom ersten, größeren Abstand gemäß der
Erfindung zum zweiten, kleineren Abstand gemäß der
Erfindung. Hiermit wird in vorteilhafter Weise ermöglicht,
dass einerseits das Deckelelement über das Gehäuse
bzw. über dessen Kontur zumindest in der geöffneten
Freigabeposition hinausragen kann. Somit kann die Vor-
richtung bzw. das Gehäuse besonders klein bzw. kom-
pakt realisiert werden.

[0011] Andererseits wird vor allem in der Verschluss-
position des Deckelelementes erreicht, dass dies mittels
des vergleichsweise großen, ersten Abstandes der Füh-
rungselemente besonders stabil gehalten bzw. strapa-
ziefähig positionierbar ist. Beispielsweise ist das De-
ckelelement im geschlossenen Zustand hierdurch ge-
genüber (ungewollt) herabfallendes Geschirr oder der-
gleichen vorteilhaft angeordnet bzw. widerstandsfähig
ausgebildet.

[0012] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Er-
findung umfasst das Deckelelement wenigstens das ers-
te Führungselement zum Führen des Deckelelementes,
wobei in vorteilhafter Weise das erste Führungselement
an einem ersten Randbereich des Deckelelementes an-
geordnet ist. Hiermit wird eine vorteilhafte definierte und
stabile Führung des Deckelelementes beim Öffnen bzw.
Schließen des Speichers umgesetzt.

[0013] Bevorzugt ist wenigstens ein zweites Füh-
rungselement zum Führen des Deckelelementes vorgesehen.
Dieses zweite Führungselement verbessert die Führung
des Deckels gerade beim Verstellen bzw. längs des Ver-
stellweges nochmals zusätzlich, da dies vom ersten Füh-
rungselement beabstandet werden kann.

[0014] Vorteilhafterweise umfasst das Gehäuse we-
nigstens das zweite Führungselement. Hiermit kann die
Erfindung vorteilhaft umgesetzt werden, da der sich än-
dernde bzw. verkleinernde Abstand gemäß der Erfin-
dung durch den Verstellvorgang bzw. die Relativbewe-
gung des Deckels in Bezug auf das Gehäuse realisiert
wird.

[0015] In einer besonderen Weiterbildung der Erfin-
dung ist auf einer ersten Seite des Speichers das erste
Führungselement und/oder eine erste Führung bzw.
Führungsfläche angeordnet und auf einer zweiten Seite
des Speichers das zweite Führungselement und/oder ei-
ne zweite Führung bzw. Führungsfläche angeordnet, wo-
bei der Speicher zwischen den beiden Seiten bzw. Füh-
rungen angeordnet ist. Das bedeutet, dass die beiden

Führungen bzw. Führungselemente auf in Bezug auf den Speicher gegenüberliegenden Seiten angeordnet sind.

[0016] Alternativ oder in Kombination hierzu kann auch auf der ersten Seite des Speichers das erste Führungselement bzw. eine erste Führung bzw. Führungsfläche und zudem auch das zweite Führungselement und/oder eine zweite Führung bzw. Führungsfläche angeordnet werden. Das bedeutet, dass die beiden Führungen bzw. Führungselemente auf in Bezug auf den Speicher auf der gleichen Seite angeordnet sind und/oder dass in vorteilhafter Weise u.a. in der Verschlussposition des Deckelelementes in Richtung des Verstellweges ein erster Abstand zwischen dem ersten Führungselement und dem zweiten Führungselement vorgesehen ist.

[0017] Mit Hilfe der vorgenannten, vorteilhaften Varianten kann eine sehr stabile und kipp sichere Führung des Deckelelementes während des Verstellvorganges verwirklicht werden, vor allem bei einer Kombination der genannten Varianten mit wenigstens vier Führungselementen bzw. Führungen, d.h. zumindest zwei Führungselemente bzw. Führungen auf jeder der beiden Seiten. Beispielsweise weist das Deckelement insgesamt vier Führungszapfen bzw. -noppen oder dergleichen auf, die in Führungsbahnen/-nuten des Gehäuses längs des Verstellweges geführt bzw. verstellt werden.

[0018] In einer besonderen Variante der Erfindung umfasst das Deckelement wenigstens eine Stützfläche zum Stützen des Deckelelementes wenigstens teilweise parallel zur Richtung der Einbauebene des Gehäuses. Mit Hilfe dieser wenigstens teilweise parallel zur Richtung der Einbauebene des Gehäuses ausgerichteten Stützfläche kann der Deckel bzw. das Deckelement in Querrichtung zur Einbauebene abgestützt werden. Dementsprechend können vom Deckel Stützkräfte in Querrichtung zur Einbauebene vorteilhaft aufgenommen werden. Folglich kann z.B. unachtsam auf dem Deckelement abgestelltes oder herabfallendes Geschirr wie ein relativ schwerer Kochtopf oder dergleichen, von der Stützfläche gemäß der Erfindung aufgenommen werden, ohne dass das Deckelement und/oder die Deckelführung bzw. -halterung beeinträchtigt oder sogar beschädigt/zerstört werden würde. Demzufolge ist die Vorrichtung gemäß der Erfindung weniger störungsanfällig bzw. sehr betriebssicher v.a. in Bezug zu alltäglichen bzw. ungewollten Vorkommnissen beim Geschirreinladen oder -herausnehmen in/aus der Geschirrspülmaschine.

[0019] Bei einer vorteilhaften Variante der Erfindung ragt in der Freigabeposition das Deckelement als Ausleger wenigstens teilweise über eine parallel zur Einbauebene ausgerichtete Kontur des Gehäuses der Vorrichtung hinaus. Das heißt, dass das Deckelement bei geöffnetem Speicher zumindest teilweise über das Gehäuse bzw. dessen Kontur übersteht. Dies ermöglicht ein vergleichsweise kleines Gehäuse bzw. eine relativ kleine, d.h. kleinflächige Kontur/Querschnittsfläche. Dementsprechend kann die Vorrichtung besonders kompakt/klein volumig verwirklicht werden.

[0020] Grundsätzlich kann die erfindungsgemäße

Stützfläche derart ausgebildet und/oder angeordnet werden, dass z.B. Stützkräfte in Querrichtung zur Einbauebene vorteilhaft in der geschlossenen Betriebs-/Verschlussstellung des Deckelelementes aufgenommen werden können. Hierbei ist von besonderem Vorteil, wenn die Führung bzw. die Halterung des Deckelelementes eine vorteilhafte Toleranz bzw. Flexibilität aufweist, z.B. mittels eines vorteilhaften Dichtelementes bzw. Elastomerdichtelementes und/oder einem sog. Spiel in der Führung/Halterung, so dass beim Auftreten von Querkräften bzw. Abstellen eines Topfes oder dergleichen auf dem Deckelelement, das Deckelement nachgeben bzw. in Querrichtung verstellbar ist und mit der Stützfläche sich am Gehäuse der Vorrichtung oder dergleichen abstützen kann.

[0021] Vorteilhafterweise ist die Vorrichtung derart ausgebildet, dass die Stützfläche bzw. sich das Deckelement zumindest in geöffneter Betriebs-/Freigabeposition, d.h. bei offenem bzw. frei gegebenem Speicher, in vorteilhafter Weise abstützen kann. Vorzugsweise weist das Deckelement wenigstens eine Stützfläche zum Stützen des Deckelelementes in der Freigabeposition an der Wand und/oder Tür auf. Hiermit wird erreicht, dass gerade für die Variante mit einem Deckelement, das in der Freigabeposition als Ausleger über die Kontur des Gehäuses der Vorrichtung hinausragt, das Deckelement in vorteilhafter Weise an der Wand bzw. der Tür/Innenwand anschlägt, so dass Querkräfte, die quer zum Deckelement bzw. auf das Deckelement wirken, zu keiner Beeinträchtigung des Deckelementes oder/oder der Führungseinheit führen kann. So könnte beispielsweise beim Einräumen oder Ausräumen in der Praxis durchaus ein Geschirrtell aus der Hand eines Bedieners fallen und auf das Deckelement auftreffen. In diesem Fall wird in vorteilhafter Weise mit Hilfe der Stützfläche des Deckelementes ein Beschädigen des Deckelementes und/oder der Führungseinheit verhindert. Dies erhöht die Betriebssicherheit der Vorrichtung gemäß der Erfindung.

[0022] Vorteilhafterweise ist die Stützfläche an einem Ende und/oder zweiten Randbereich des Deckelelementes angeordnet, insbesondere ist die Stützfläche an einem zumindest dem ersten Führungselement gegenüber liegenden zweiten Randbereich des Deckelelementes angeordnet. Hiermit kann ein besonders großer Abstand zwischen Führung/Führungselement und Stützfläche gemäß der Erfindung realisiert werden. Dies ist vor allem in Bezug auf die Kraftverhältnisse bzw. wirksamen Hebel/Hebelarm von besonderem Vorteil und stabilisieren das Deckelement, insbesondere längs des Verstellweges und/oder in geöffneter Freigabeposition des Deckelelementes.

[0023] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist auf der ersten Seite des Speichers, auf der eine erste Führungsfläche angeordnet ist, eine weitere, zweite, der ersten Führungsfläche in einem ersten Abstand gegenüberliegende Führungsfläche vorgesehen, so dass auch die zweite Führungsfläche im Wesentlichen in Richtung der Flächennormalen der Einbauebene des

Gehäuses ausgerichtet ist.

[0024] Mit Hilfe der zweiten, auf der ersten Seite des Speichers angeordneten Führungsfläche kann die Führung des Deckelelementes deutlich störungsunempfindlicher ausgestaltet werden. So ist der Abstand zwischen der ersten und der zweiten Führungsfläche um ein vielfaches kleiner als beim Stand der Technik, bei dem eine erste und eine zweite Führungsfläche auf den beiden dem Speicher gegenüberliegenden Seiten angeordnet ist. In umfangreichen Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass durch den großen Abstand der beiden Führungsflächen beim Stand der Technik das Deckelelement verkantet und sich somit nicht mehr bzw. nur schwer längs der Führungsfläche verstellen lässt. Hierdurch kann das Ausspülen bzw. das Entleeren des Speichers behindert werden, so dass der Reinigungsablauf gestört wird. Auch kann der Deckel bzw. dessen Führung beschädigt werden, was einen aufwändigen und teuren Austausch der gesamten Vorrichtung bedeuten kann.

[0025] Dagegen wird mit der vorliegenden Erfindung erreicht, dass der Abstand der ersten Führungsfläche zur zweiten Führungsfläche gemäß der Erfindung um ein Vielfaches kleiner als eine Länge der Führungsfläche/Führungsflächen bzw. als eine Länge des Deckelelementes und/oder um ein Vielfaches kleiner als ein zweiter Abstand von zwei, auf der zweiten Seite des Speichers angeordnete Kontaktflächen des Deckelelementes ausgebildet werden können. Dieses vorteilhafte Verhältnis zwischen Länge der Führungs-/Anschlagflächen bzw. Kontakte des Deckelelementes der beiden erfindungsgemäßen Führungsflächen und dem hierzu sehr kleinen Abstand zwischen den beiden Führungsflächen wird erreicht, dass ein nachteiliges Verkanten unterbleibt und somit die Verstellbewegung bzw. das Deckelelement nicht beeinträchtigt/beschädigt wird, z.B. beim manuellen Betätigen/Schließen des Deckels. Dies führt zu einer Erhöhung der Betriebssicherheit.

[0026] Darüber hinaus wird der konstruktive Aufwand zur Führung des Deckelelementes dadurch reduziert, dass eine möglichst exakte Führung, insb. mit geringen Herstellungstoleranzen, auf der zweiten Seite des Speichers bzw. der gegenüberliegenden Seite des Speichers nicht notwendig bzw. entbehrlich ist. Hiermit wird auch eine Erhöhung der Freiheitsgrade bei der konstruktiven Ausgestaltung der Vorrichtung gemäß der Erfindung erreicht. Beispielsweise kann eine vorteilhafte Abstützung bzw. ein Anschlag auf der zweiten Seite des Speichers zum Abstützen bzw. Anschlagen des Deckelelementes Verstellweges realisiert werden.

[0027] Die Flächennormale im Sinn der Erfindung ist definitionsgemäß senkrecht zur Einbauebene des Gehäuses ausgerichtet. Die Einbauebene des Gehäuses ist hierbei im Wesentlichen parallel zur Tür bzw. zur Außenfläche/Innenwand der Tür ausgerichtet, so dass die Flächennormale, die senkrecht hierzu ausgerichtet ist, somit im Wesentlichen senkrecht zur Tür bzw. Wand orientiert ist. Hierbei kann die Führungsfläche bzw. Flächennormale jeweils nach oben als auch zur Seite oder

sogar denkbar auch schräg zur Horizontalen exponiert sein. Vorzugsweise ist/sind die Führungsflächen im Wesentlichen vertikal ausgerichtet, so dass das Deckelelement in vertikaler Richtung verstellbar ist. Alternativ kann das Deckelement auch im Wesentlichen horizontal verstellbar sein, wobei dann die Führungsflächen entsprechend horizontal ausgerichtet sind.

[0028] In einer besonderen Weiterführung der Erfindung weist die Führungseinheit wenigstens eine dritte, auf/an einer zweiten Seite des Speichers angeordnete Kontakt-/Führungsfläche auf, wobei die dritte Kontakt-/Führungsfläche im Wesentlichen in Richtung der Flächennormalen der Einbauebene des Gehäuses ausgerichtet ist. Hiermit wird erreicht, dass eine vorteilhafte Abstützung/Auflage bzw. Führung auf der gegenüberliegenden Seite bzw. der zweiten Seite des Speichers realisierbar ist. Dies verbessert die Stabilität bzw. die Führung des Deckelelementes längs des Verstellweges.

[0029] Vorzugsweise ist auf der zweiten Seite des Speichers eine dritte Kontakt-/Führungsfläche angeordnet, wobei in vorteilhafter Weise eine weitere bzw. vierte Kontakt-/Führungsfläche in einem zweiten Abstand angeordnet ist. So kann auch die vierte Führungsfläche im Wesentlichen in Richtung der Flächennormale der Einbauebene des Gehäuses ausgerichtet werden. Dies verbessert zusätzlich die Stabilität bzw. die Führung gemäß der Erfindung nochmals.

[0030] In vorteilhafter Weise sind wenigstens ein/eine erstes/erste Führungselement/-schiene der Führungseinheit zwischen der ersten und der zweiten Führungsfläche und wenigstens ein/eine zweites/zweite Führungselement/-schiene der Führungseinheit zwischen der dritten und der vierten Führungsfläche angeordnet, wobei insbesondere eine erste, in Richtung der Flächennormalen der ersten und/oder zweiten Führungsfläche ausgebildete Breite des ersten Führungselementes im Wesentlichen dem ersten Abstand zwischen der ersten und zweiten Führungsfläche entspricht. Ein massives Führungselement bzw. die Führungsschiene ist vergleichsweise stabil und erheblich belastbarer bzgl. Querkräfte etc., so dass eine vorteilhafte Führung des Deckelelementes realisierbar ist.

[0031] In einer vorteilhaften Variante der Erfindung ist in Richtung der Flächennormalen der dritten und/oder vierten Führungsfläche betrachtet zwischen dem zweiten Führungselement und der ersten Führungsfläche ein erstes Spiel und/oder ein erster, lichter Zwischenraum und zwischen dem zweiten Führungselement und der zweiten Führungsfläche ein zweites Spiel und/oder ein zweiter, lichter Zwischenraum vorgesehen, wobei vorzugsweise das erste Spiel bzw. der erste, lichte Zwischenraum kleiner als das zweite Spiel bzw. der zweite, lichte Zwischenraum ausgebildet ist. Hiermit wird erreicht, dass die Führung und Belastung im Wesentlichen während des Verstellens längs des Verstellweges die ersten Führungsflächen bzw. das erste Führungselement aufnimmt und die zweite Führungsschiene bzw. das zweite Führungselement eher als Anschlag bzw. An-

lagekomponenten ausgebildet ist. Durch die vorteilhafte Verlagerung der Belastung bzw. der Führung auf das erste Führungselement bzw. auf die erste und zweite Führungsfläche auf der ersten Seite des Speichers wird ein Verkannten des Deckelelementes auf der zweiten Seite wirkungsvoll verhindert. Das bedeutet, dass das Deckelelement quasi als "Auslegerelement" auf der ersten Seite geführt und auf der zweiten Seite lediglich ausgelagert, insbesondere bei großen Querkraften oder der gleichen geführt bzw. angelagert wird. Hiermit wird wirkungsvoll ein Verkannten beim Verstellen des Deckelelementes längs des Verstellweges verhindert, so dass eine besonders störungsunempfindliche Dosiervorrichtung gemäß der Erfindung realisierbar ist.

[0032] Vorzugsweise umfasst die Führungseinheit wenigstens eine Stützfläche zum Stützen des Deckelelementes wenigstens teilweise parallel zur Richtung der Einbauebene des Gehäuses. Damit wird erreicht, dass bspw. Kräfte, die auf das Deckelement bzw. in Richtung der Einbauebene wirken, insbesondere eine Hand des Bedieners oder dergleichen, in vorteilhafter Weise mit Hilfe der Stützflächen abstützbar sind. Auch kann die Stützfläche in vorteilhafter Weise zur Umlenkung des Deckelelementes von einer linearen Verstellrichtung hin zu einer etwas verbogenen Verstellrichtung, das heißt gewölbt in Bezug zur Einbauebene, eine Abstützung bzw. Umlenkung des Deckelelementes längs des Verstellweges bewirken.

[0033] In einer besonderen Weiterbildung der Erfindung weist wenigstens eines/eine der Führungselemente und/oder Führungsschienen, vorzugsweise das erste Führungselement bzw. die erste Führungsschiene zumindest eine Hinterschneidung bzw. einen Vorsprung und/oder ein L-Profil oder ein T-Profil auf. Hiermit kann das Deckelelement wenigstens teilweise quasi eine "Umgreifung" des Führungselementes und/oder der Führungsschiene realisieren, was eine besonders exakte und stabile Führung ermöglicht. So kann die Führung noch mehr auf die erste Seite des Speichers gemäß der Erfindung verlagert bzw. konzentriert werden. Das heißt, dass die erste Seite den wesentlichen Teil bzw. nahezu ausschließlich die Führungsfunktion für den Deckel übernimmt und die Führung bzw. Abstützung auf der zweiten Seite des Speichers von untergeordneter bzw. nachrangiger Bedeutung ist. Dies wirkt einem nachteiligen Verkannten entgegen. Zudem wird die definierte bzw. vorteilhafte Führung des Deckelelementes am Führungselement in alle drei Raumdimensionen ermöglicht bzw. stabilisiert und verbessert.

[0034] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ragt in der Freigabeposition das Deckelement wenigstens teilweise über eine parallel zur Einbauebene ausgerichtete Kontur des Gehäuses der Vorrichtung hinaus. Das bedeutet, dass in geöffneter Stellung bzw. in der Freigabeposition das Deckelement fast ganz bzw. teilweise über der Vorrichtung bzw. über das Gehäuse übersteht, jedoch in vorteilhafter Weise in der geschlossenen Stellung sich innerhalb der Kontur des Gehäuses,

insbesondere in Bezug auf den Querschnitt des Gehäuses in Einbauebene betrachtet, und über dem Speicher befindet.

[0035] Vorzugsweise weist das Deckelement wenigstens eine Stützfläche zum Stützen des Deckelelementes in der Freigabeposition an der Wand und/oder Tür auf. Hiermit wird erreicht, dass gerade für die Variante mit einem Deckelement, das in der Freigabeposition als Ausleger über die Kontur des Gehäuses der Vorrichtung hinausragt, das Deckelement in vorteilhafter Weise an der Wand bzw. der Tür/Innenwand anschlägt, so dass Querkraften, die quer zum Deckelement bzw. auf das Deckelement wirken, zu keiner Beeinträchtigung des Deckelelementes oder/oder der Führungseinheit führen kann. So könnte beispielsweise in der Praxis durchaus ein Geschirrtell aus der Hand eines Bedieners fallen und auf das Deckelement auftreffen. In diesem Fall wird in vorteilhafter Weise mit Hilfe der Stützfläche des Deckelelementes ein Beschädigen des Deckelelementes und/oder der Führungseinheit verhindert. Dies erhöht die Betriebssicherheit der Vorrichtung gemäß der Erfindung.

[0036] Vorteilhafterweise ist eine Anpresseinheit und/oder eine Fixiereinheit und/oder Rasteinheit oder dergleichen vorgesehen und/oder die Führungsvorrichtung derart ausgebildet, dass das Deckelement an den Speicher angepresst bzw. angedrückt und/oder fixiert wird. Hierdurch erfolgt in vorteilhafter Weise eine Abdichtung des Speichers durch das als Dichteinheit ausgebildete und wenigstens eine vorteilhafte Dichtfläche aufweisende Deckelement.

[0037] Vorzugsweise weist die Dichteinheit wenigstens eine im Wesentlichen senkrecht zur Querschnittsfläche der Öffnung ausgerichtete Dichtfläche auf. Hierdurch kann in vorteilhafter Weise eine Abdichtung quer bzw. senkrecht zum Querschnitt der Öffnung bzw. der Einbauebene und/oder quer bzw. senkrecht zur Innenfläche der Tür des Geschirrspülers, in der die erfindungsgemäße Vorrichtung bevorzugt angeordnet ist, realisiert werden. Gerade in Kombination mit einer Verstellung des Deckelelementes im Wesentlichen parallel zur Einbauebene/Querschnittsfläche der Öffnung bzw. zur Innenfläche der Tür wird hierdurch eine Dichtung verwirklicht, bei der die Kraft in vorteilhafter Weise in der Verstellebene liegt, so dass Querkraften wirkungsvoll vermieden werden.

[0038] Vorteilhafterweise weist der Speicher wenigstens einen die Dichtfläche aufweisenden Rand auf, wobei der Rand als Erhebung eines Basiselementes der Vorrichtung ausgebildet bzw. die Dichtfläche an der Außenseite des Speichers bzw. Randes angeordnet ist. Hiermit kann konstruktiv vorteilhaft eine erfindungsgemäß ausgerichtete Dichtfläche realisiert werden.

[0039] Vorzugsweise ist der Verstellweg des Deckelelementes auf einer im Wesentlichen parallel zur Querschnittsfläche der Öffnung und/oder zu einer Innenseite einer Tür der Geschirrspülmaschine ausgerichteten Verstellebene angeordnet. Hiermit kann in Betriebsstellung bzw. bei geschlossener Tür der Innenraum vorteilhaft

ausgenutzt werden.

[0040] In einer besonderen Weiterbildung der Erfindung ist der Verstellweg des Deckelelements zumindest abschnittsweise als gekrümmte Bahnkurve ausgebildet. Hiermit kann beispielsweise bzgl. der im Wesentlichen parallel zur Einbauebene und/oder Öffnung und/oder zur Türinnenfläche ausgerichteten Ebene eine Anpassung des Verstellweges an die (äußere) Geometrie der erfindungsgemäßen Vorrichtung erfolgen und/oder kann bzgl. der quer/senkrecht zur Öffnung und/oder zur Türinnenfläche ausgerichteten Vertikalebene eine vorteilhafte Abdichtung des Deckelelementes realisiert werden.

[0041] Prinzipiell wird gemäß der Erfindung für das Führen des Deckels im Wesentlichen nur eine der beiden Führungsschienen/-elemente genutzt. Damit wird einerseits der Führungsbahnabstand auf die Breite der festen Führung reduziert, bei in Bezug auf den unveränderten Fahrweg bzw. Verstellweg gemäß dem Stand der Technik ergibt sich damit ein um Größenordnungen besseres Verhältnis. Andererseits kann bei den hier üblicherweise vorliegenden Kunststoffteilen auf dem kurzen, für die Präzision der Führung verantwortlichen ersten Abstand, eine erheblich größere Genauigkeit erzielt werden, als wenn dafür fast die gesamte Deckelbreite benötigt werden würde.

[0042] Auch kann durch Maßnahmen, wie z.B. größeres Spiel in seitlicher Richtung auf der zweiten Seite, Einpunktführung auf der zweiten Seite, robuste und reibungsarme Gestaltung der ersten Seite, etc., die Führung und Stabilität sowie eine Verringerung der Störungsanfälligkeit etc. weiter verbessert werden.

Ausführungsbeispiel

[0043] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand der Figur nachfolgend näher erläutert.

[0044] Im Einzelnen zeigt:

Figur 1 schematisch und in teilweise transparenter Darstellung eines geführten Schiebedeckels einer ersten Vorrichtung gemäß der Erfindung in geöffneter, geschlossener Stellung mit vertikaler Verstellung bis über die Kontur des Gehäuses sowie in Zwischenstellung und im Querschnitt,

Figur 2 eine zweite, schematisch dargestellte Vorrichtung gemäß der Erfindung mit einem geführten Schiebedeckel in geschlossener und geöffneter Stellung mit horizontaler Verstellung innerhalb der Kontur des Gehäuses,

Figur 3 eine dritte, schematisch im Längsschnitt dargestellte Vorrichtung gemäß der Erfindung mit einem geführten Schiebedeckel und zwei Führungsschienen,

Figur 4 die dritte, schematisch im Querschnitt dargestellte Vorrichtung gemäß Figur 3 in geöffneter und geschlossener Stellung mit vertikaler Verstellung bis über die Kontur des Gehäuses,

Figur 5 eine vierte, schematisch, perspektivisch dargestellte Vorrichtung gemäß der Erfindung mit einem geführten Schiebedeckel in geöffneter und geschlossener Stellung,

Figur 6 schematisch, perspektivisch die getrennt dargestellten Deckel und Gehäuse der Vorrichtung gemäß Figur 5 und

Figur 7 die vierte, schematisch, geschnitten dargestellte Vorrichtung gemäß Figur 5 in geöffneter und geschlossener Stellung des Deckels.

[0045] In den Figuren ist jeweils eine Vorrichtung gemäß der Erfindung dargestellt, wobei ein Speicher 1 zur Aufnahme von Reinigungsmittel vorgesehen ist und eine Dichtung 11 aufweist. Dieses Reinigungsmittel wird während der Reinigungsphase des Geschirrspülers in den Reinigungsraum für das Geschirr gesteuert zudosiert. Hierbei wird ein Deckel 2 geöffnet, so dass das Reinigungsmittel aus dem Speicher 1 auslaufen bzw. ausgespült werden kann. Beispielsweise wird hierfür eine Rastvorrichtung 4 bzw. ein Taster 4, Knopf oder dergleichen betätigt, so dass eine Spannfeder oder dergleichen die Öffnungsbewegung des Deckels 2 bewirkt. Zudem ist ein Klarspülbereich 3 für einen nicht näher dargestellten flüssigen Klarspüler vorgesehen.

[0046] Die erste Variante gemäß Figur 1 weist einen Deckel 2 bzw. eine Führung auf, wobei der Deckel 2 in der geöffneter Stellung (vgl. Figur 1c)) über eine Kontur eines Gehäuses 15 bzw. Basisteils 15 übersteht bzw. hinausragt. Dagegen verbleibt der Deckel 2 bei der zweiten Variante gemäß Figur 2 innerhalb der Kontur des Gehäuses 15 (vgl. Figur 2a), geöffneter Stellung).

[0047] Eine Einbauebene 14 im Sinn der Erfindung bzw. eine Anschlagsfläche/Dichtfläche des Basisteils 15 bzw. Gehäuses 15 an/für eine Wand/Tür eines Betriebs-/Innenraums der Geschirrspülmaschine ist vor allem in der Querschnittsdarstellung gemäß Figur 1d) und Figur 4 ersichtlich. Das bedeutet, dass in den Figuren 1 und 2 die Blattebene der Einbauebene entspricht bzw. parallel zu dieser ausgebildet ist.

[0048] Lediglich aus Gründen der Übersichtlichkeit ist eine erfindungsgemäße Führung in den Figuren 1 und 2 nur sehr schemenhaft dargestellt. Diese Führung wird jedoch im Profil vor allem in der vergrößert dargestellten Figur 3 mit einer dritten, erfindungsgemäßen Variante veranschaulicht.

[0049] In Figur 3 wird deutlich, dass der Speicher 1 zwischen einer ersten Führungsschiene 12 und einer zweiten Führungsschiene 13 angeordnet ist. Im Sinn der Erfindung ist hierbei die erste Führungsschiene 12 auf

einer ersten Seite 5 und die zweite Führungsschiene 13 auf einer dieser gegenüberliegenden, zweiten Seite 6 angeordnet. Dabei umfasst die erste Führungsschiene 12 zwei gegenüberliegende bzw. gegeneinander exponierte erste Führungsfläche 7 und zweite Führungsfläche 8, wobei diese beiden Führungsflächen 7, 8 in Richtung einer Flächennormalen 20 ausgerichtet sind, d.h. senkrecht zur Einbauebene 14.

[0050] Allerdings sind in der Figur 3 sowie in der nachfolgend kurz erläuterten Figur 4 lediglich die Zapfen 18, 19 des Deckels 2 zu erkennen. Die bei diesem Ausführungsbeispiel nicht näher dargestellten Zapfen des Gehäuses 15 sind in einer Ebene angeordnet, die nicht vom Schnitt bzw. den Figuren erfasst ist. Die erfindungsgemäße Abstandsveränderung der Zapfen des Deckels 2 in Bezug zu den Zapfen des Gehäuses 15 wird nachfolgend vor allem in den Figuren 6 und 7 bzw. dem vierten Ausführungsbeispiel anschaulich dargestellt.

[0051] In Figur 4 wird jedoch ersichtlich, dass die Führung bzw. die Führungsflächen 7, 8 leicht bogenförmig bzw. im Wesentlichen linear ausgebildet ist/sind. Hierdurch wird der Deckel 2 im Wesentlichen parallel und/oder spitzwinklig zur Einbauebene 14 verstellt, wobei der Deckel 2 in geöffneter Stellung (vgl. Figur 4 c)) einen zumindest eine Stützfläche umfassenden Anschlag 21 in der Einbauebene 14 gemäß der Erfindung anordnet. Dementsprechend sitzt der Deckel 2 hierbei, z.B. beim Einbau in eine Tür einer Geschirrspülmaschine, auf der Innenwand bzw. der Tür auf. So kann ggf. herabfallendes Geschirr oder ein Druck bzw. ein unsachgemäßes Handhaben durch die Bedienperson, wobei eine Kraft quer auf die Einbauebene 14 aufgebracht wird, zu keiner Beeinträchtigung des Deckels 2 und/oder der Vorrichtung führen.

[0052] Darüber hinaus umfasst auch die zweite Führungsschiene 13 zwei gegenüberliegende bzw. gegeneinander exponierte dritte Führungsfläche 9 und vierte Führungsfläche 10, wobei diese beiden Führungsflächen 9, 10 in Richtung der Flächennormalen 20 ausgerichtet sind, d.h. senkrecht zur Einbauebene 14. Diese beiden Führungsflächen 9, 10 weisen jedoch einen zweiten Abstand zueinander auf, der etwas größer ist als die Führungsschiene 13. So besteht ein relativ großes Spiel zwischen dem Deckel 2 mit den Führungsflächen 9, 10 und der Führungsschiene 13.

[0053] Dagegen weisen die beiden Führungsflächen 7, 8 einen ersten Abstand zueinander auf, der im Wesentlichen der Breite der Führungsschiene 13 entspricht. So besteht nahezu kein Spiel zwischen dem Deckel 2 mit den Führungsflächen 7, 8 und der Führungsschiene 12. Demzufolge wird der Deckel 2 im Wesentlichen durch die Führung auf der ersten Seite 5 bzw. mit der Führungsschiene 12 geführt. Die Führungsschiene 13 weist somit konstruktiv eher eine Anlagefunktion bzw. Stützfunktion für den Deckel 2 auf.

[0054] Durch das vorteilhafte Verhältnis zwischen dem ersten, relativ kleinen Abstand der beiden Führungsflächen 7, 8 in Bezug zu den relativ großen Längen der

Führungsflächen 7, 8 wird ein Verkanten wirkungsvoll verhindert.

[0055] Weiterhin ist in Figur 3 ersichtlich, dass die Führungsschienen 12, 13 bzw. der Deckel 2 jeweils eine weitere Führungsfläche 16, 17 aufweisen, die jeweils im Wesentlichen parallel zu den andere Führungsflächen 7, 8, 9, 10 angeordnet sind. Diese fünfte bzw. sechste Führungsflächen 16, 17 sind zueinander entgegen exponiert/orientiert und sind jeweils mit der ersten Führungsfläche 7 bzw. vierten Führungsfläche 10 gleich exponiert/orientiert. Hierdurch vergrößern sie die wirksame Führungsfläche dieser jeweiligen Führungsflächen 7, 10, was einerseits die Führung verbessert und andererseits gerade beim Einsatz von Kunststoff als Material für Deckel 2 und Führungsschienen 12, 13 den Abrieb reduziert bzw. die Lebensdauer erhöht.

[0056] Zudem sind die Führungsschienen 12, 13 in vorteilhafter Weise im Profil teilweise hinterschneidend bzw. L-förmig ausgebildet, so dass eine Führung auch in Richtung der Flächennormalen 20 bzw. in Querrichtung realisierbar ist, dies ist insb. für die leicht gebogene Führung des Deckels 2 von Vorteil.

[0057] Gerade auch für die Führung in Richtung der Flächennormalen 20 bzw. in Querrichtung weist der Deckel 2 auf beiden Seiten 5, 6 jeweils Zapfen 18, 19 auf, die die Hinterschneidung der Führungsschienen 12, 13 hintergreifen und somit eine vorteilhafte Führung in Richtung der Flächennormalen 20 bzw. in Querrichtung ermöglichen. Zudem halten die Zapfen 18, 19 den Deckel 2 am Gehäuse 15, insb. in der entriegelten Position bzw. teilweisen oder vollständig geöffneten Position.

[0058] In den Figuren 5 bis 7 ist eine vierte, bevorzugte Variante der Erfindung dargestellt. Hiermit wird ersichtlich, dass das Gehäuse 15 jeweils nur zwei Zapfen 22 und zudem auch der Deckel 2 jeweils nur zwei Zapfen 23 aufweisen und einerseits in Führungsbahnen 25 des Deckels 2 und andererseits in Führungsbahnen 24 des Gehäuses 15 geführt bzw. angeordnet sind. Die Führungsbahnen 24, 25 sind in vorteilhafter Weise nicht exakt geradlinig, sondern bevorzugt gebogen ausgebildet. Wie v. a. im Schnitt gemäß Figur 7 deutlich wird, weisen die Führungsbahnen 24, 25 jeweils an einem Ende einen abgelenkten Bereich bzw. einen Bogen mit relativ kleinem Radius auf, so dass der Deckel 2 in der geschlossenen Stellung gegen das Gehäuse 15 bzw. eine nicht näher dargestellte Dichtung des Gehäuses gedrückt wird und den Speicher 1 in vorteilhafter Weise verschließt/abdichtet. Bei der Dichtung kann es sich einerseits um ein Elastomerelement bzw. eine Gummidichtung oder andererseits um eine in den Speicher 1 eingeformte bzw. abschließende Dichtlippe handeln.

[0059] Gerade auch in Figur 7 wird durch die beiden Schnittdarstellungen sehr deutlich, dass die Zapfen 22 des Deckels 2 in der geschlossenen, sog. "ersten" Stellung des Deckels 2 einen vergleichsweise großen Abstand 26 in Bezug zu den Zapfen 23 des Gehäuses 15 aufweisen. Dagegen weisen die Zapfen 22 des Deckels 2 in der geöffneten, sog. "zweiten" Stellung des Deckels

2 einen vergleichsweise kleinen Abstand 27 in Bezug zu den Zapfen 23 des Gehäuses 15 auf. Das heißt, dass der Abstand 26 größer als der Abstand 27 ist.

[0060] Wie im Schnitt in geöffneter Freigabeposition des Deckels 2 zu erkennen ist, ragt der Deckel 2 weit über das Gehäuse 15 bzw. dessen Kontur/Querschnitt hinaus. Zudem steht der Deckel 2 an der Tür bzw. Wandung der Innenraumes des Geschirrspülers wiederum in vorteilhafter Weise mit dem Anschlag 21 bzw. dessen Stützfläche an. Hierdurch ist der Deckel 2 bzw. dessen Führung auch in der geöffneten bzw. überstehenden Position gegen z.B. unbeabsichtigt herabfallendes Geschirr oder dergleichen, d.h. insb. gegen Krafteinwirkungen quer/senkrecht zur Ebene 14, gesichert bzw. vor Beschädigungen geschützt.

Bezugszeichenliste

[0061]

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Speicher |
| 2 | Deckel |
| 3 | Klarspülbereich |
| 4 | Raster |
| 5 | erste Seite |
| 6 | zweite Seite |
| 7 | erste Führungsfläche |
| 8 | zweite Führungsfläche |
| 9 | dritte Führungsfläche |
| 10 | vierte Führungsfläche |
| 11 | Dichtung |
| 12 | Führungsschiene |
| 13 | Führungsschiene |
| 14 | Einbauebene |
| 15 | Gehäuse |
| 16 | fünfte Führungsfläche |
| 17 | sechste Führungsfläche |
| 18 | Zapfen |
| 19 | Zapfen |
| 20 | Flächennormale |
| 21 | Anschlag |
| 22 | Zapfen |
| 23 | Zapfen |
| 24 | Führungsbahn |
| 25 | Führungsbahn |
| 26 | Abstand |
| 27 | Abstand |

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Abgabe von Reinigungsmittel in eine Geschirrspülmaschine mit einem Deckelement (2) zum Verschließen und/oder Freigeben wenigstens eines Speichers (1) zur Speicherung des Reinigungsmittels, wobei ein Gehäuse (15) zum Einbau der Vorrichtung in einer Einbauebene (14) vorgesehen ist, wobei das Deckelement (2) längs eines

Verstellweges zwischen einer Verschlussposition und einer Freigabeposition verstellbar ist, wobei wenigstens eine Führungseinheit (12, 13, 7-10, 16, 17, 22-25) zum Führen des Deckelementes (2) zumindest während eines Teilabschnittes des Verstellweges vorgesehen ist, wobei die Führungseinheit (12, 13, 7-10, 16, 17, 22-25) wenigstens ein erstes, in Richtung einer ersten Führungsfläche verstellbares Führungselement (18, 19, 23) und ein zweites, in Richtung einer zweiten Führungsfläche verstellbares Führungselement (18, 19, 22) zum Führen des Deckelementes (2) umfasst, wobei wenigstens das erste Führungselement (18, 19, 23) an einem ersten Randbereich des Deckelementes (2) angeordnet ist, wobei in der Verschlussposition des Deckelementes (2) in Richtung des Verstellweges ein erster Abstand (26) zwischen dem ersten Führungselement (18, 19, 23) und dem zweiten Führungselement (18, 19, 22) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Freigabeposition des Deckelementes (2) in Richtung des Verstellweges ein zweiter Abstand (27) zwischen dem ersten Führungselement (18, 19, 23) und dem zweiten Führungselement (18, 19, 22) vorgesehen ist, wobei der zweite Abstand (27) kleiner als der erste Abstand (26) ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelement (2) wenigstens das erste Führungselement (18, 19, 23) umfasst.

3. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (15) wenigstens das zweite Führungselement (18, 19, 22) umfasst.

4. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einer ersten Seite (5) des Speichers (1) und auf einer zweiten Seite (5) des Speichers (1) jeweils wenigstens ein erstes Führungselement (18, 19, 23) und wenigstens ein zweites Führungselement (18, 19, 22) vorgesehen sind.

5. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Freigabeposition das Deckelement (2) als Ausleger wenigstens teilweise über eine parallel zur Einbauebene (14) ausgerichtete Kontur des Gehäuses (15) der Vorrichtung hinausragt.

6. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelement (2) wenigstens eine Stützfläche (21) zum Stützen des Deckelementes (2) wenigstens teilweise parallel zur Richtung der Einbauebene (14) des Gehäuses (15) umfasst.

7. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (21) an einem Ende und/oder zweiten Randbereich des Deckelelementes (2) angeordnet ist. 5
8. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (21) an einem zumindest dem ersten Führungselement (18, 19, 23) gegenüber liegenden zweiten Randbereich des Deckelelementes (2) angeordnet ist. 10
9. Geschirrspülmaschine mit einem zumindest eine Wand, insbesondere eine Tür, aufweisenden Reinigungsraum, wobei die Wand wenigstens eine Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche aufweist. 15
10. Geschirrspülmaschine nach dem vorgenannten Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelelement (2) wenigstens eine Stützfläche (21) zum Stützen des Deckelelementes (2) in der Freigabeposition an der Wand und/oder Tür aufweist. 20

25

30

35

40

45

50

55

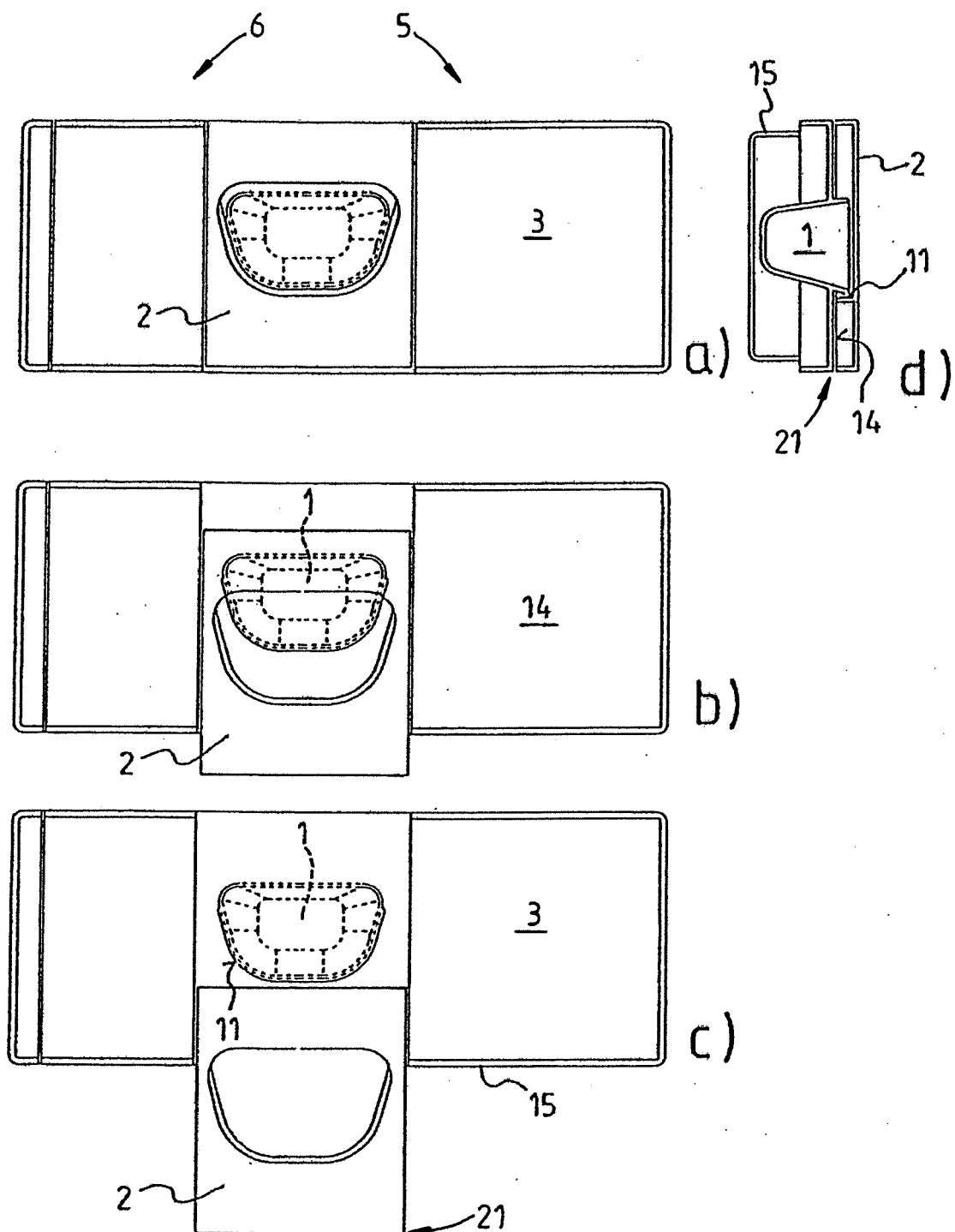
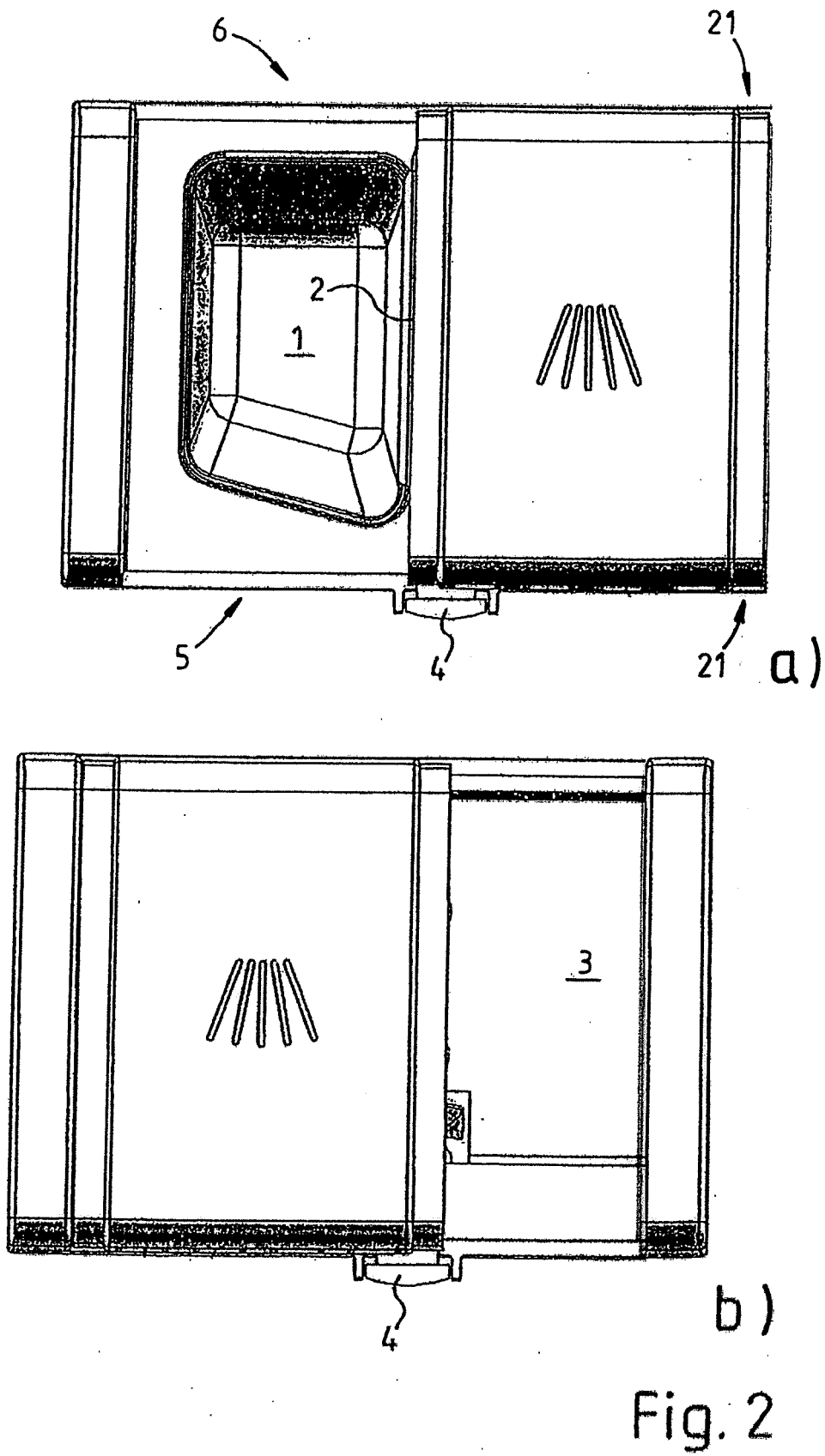


Fig.1



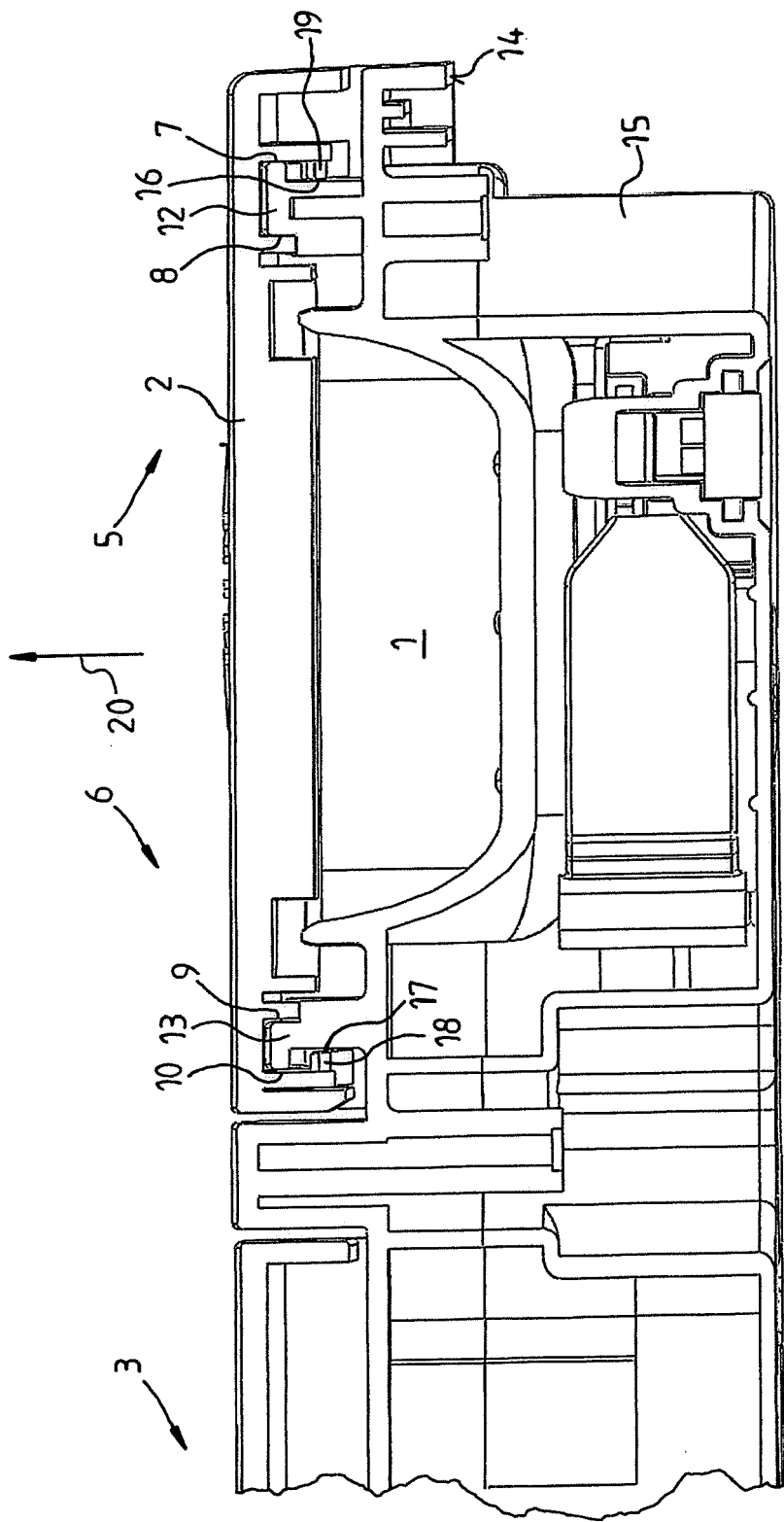


Fig. 3

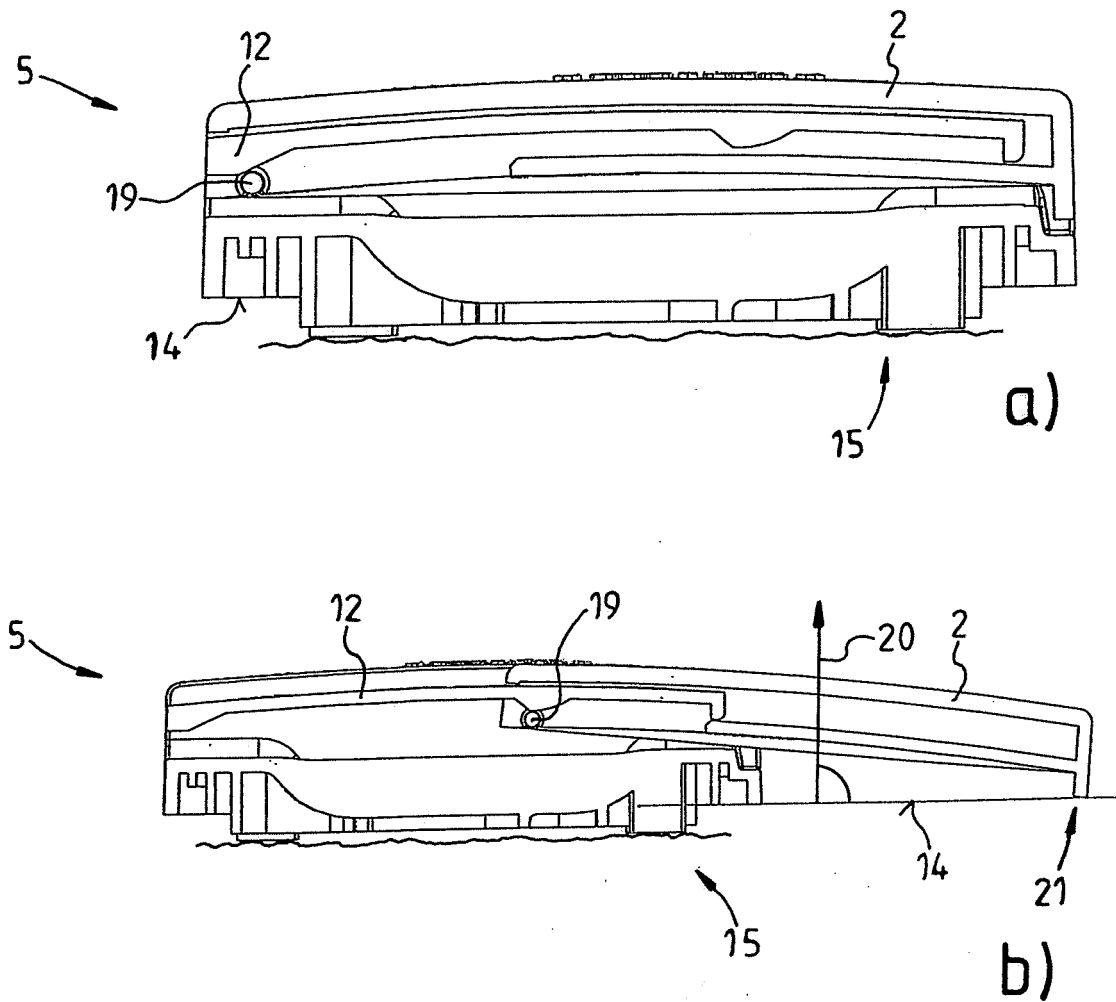


Fig. 4

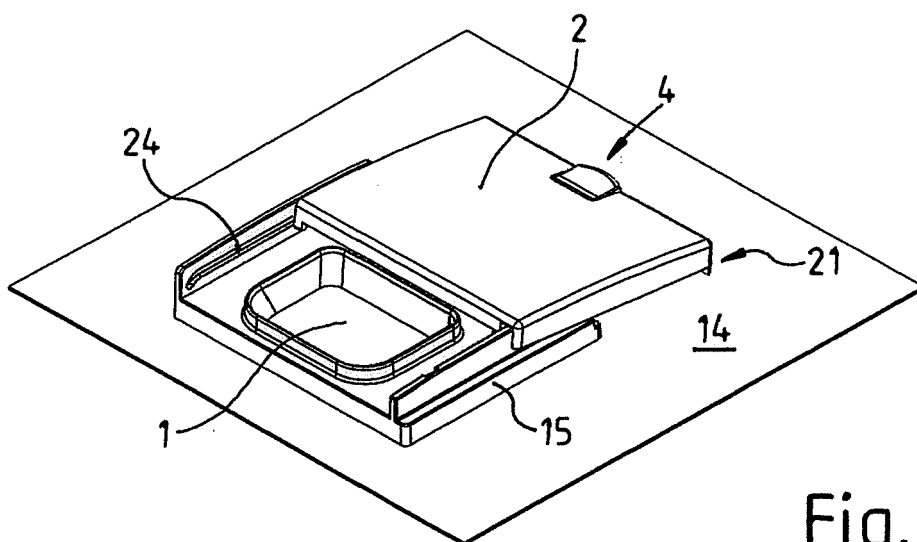
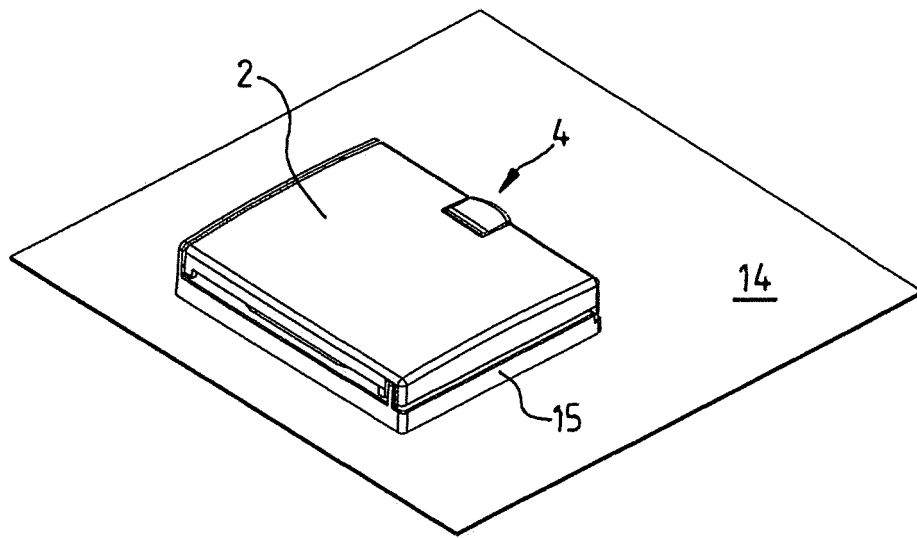


Fig. 5

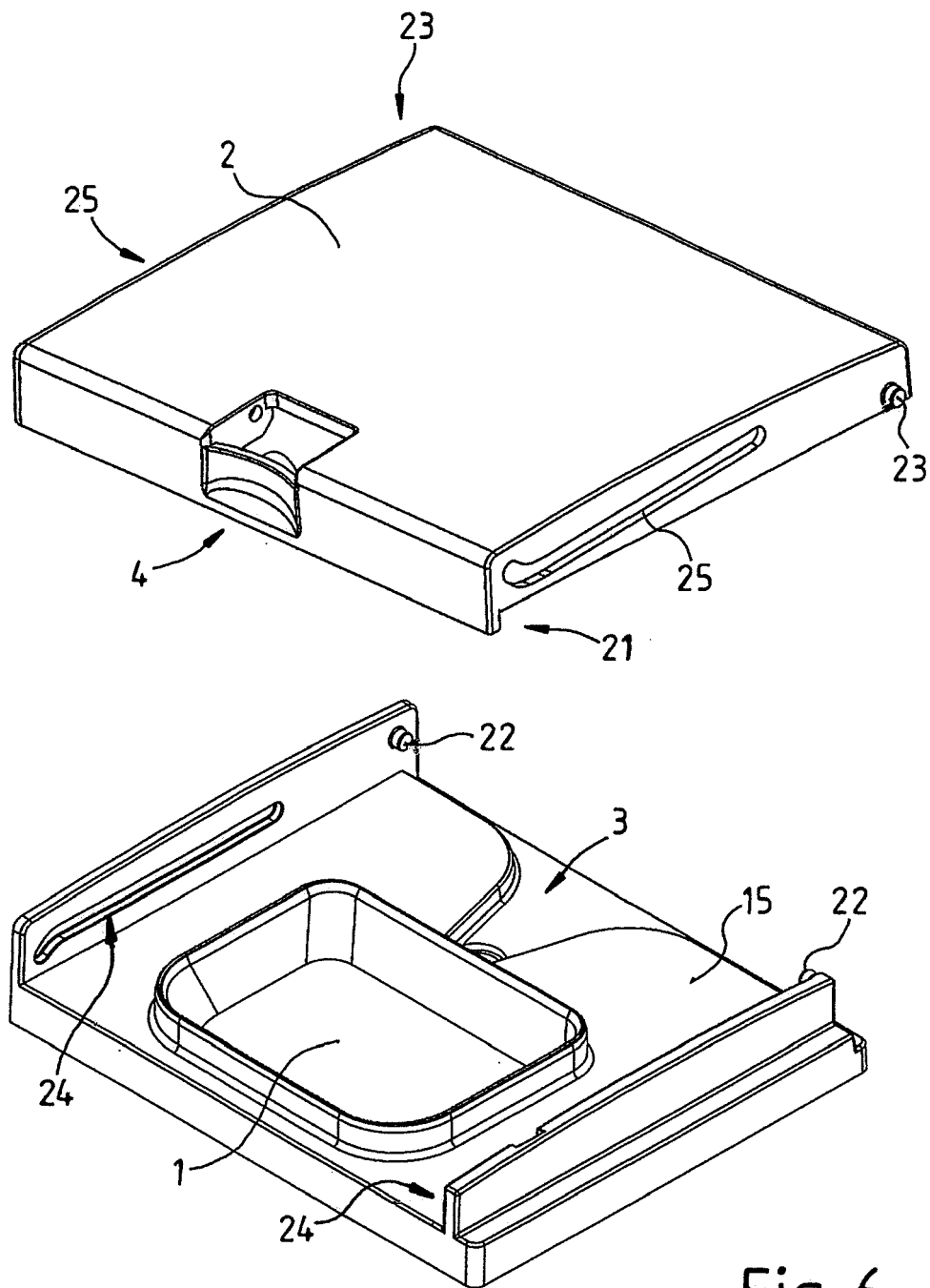


Fig. 6

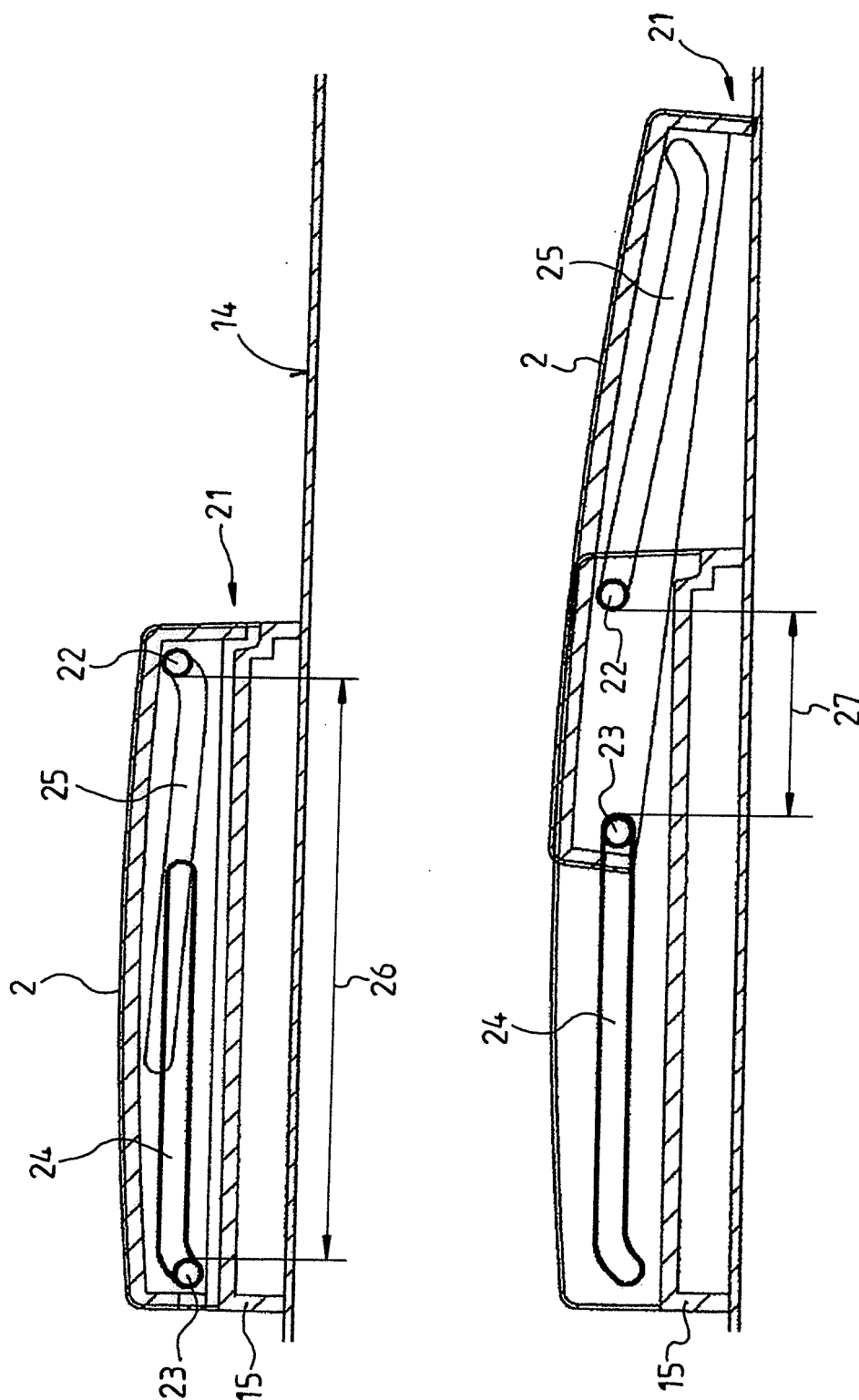


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 17 9992

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2016/203420 A2 (ELTEK SPA [IT]) 22. Dezember 2016 (2016-12-22) * Seite 10, Zeile 11 - Seite 22, Zeile 6; Abbildungen 9-20 *	1-10	INV. A47L15/44
A,D	EP 0 780 087 B1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; ELTEK SPA [IT]) 22. September 1999 (1999-09-22) * das ganze Dokument *	1-10	
A	WO 2007/116354 A2 (ELBI INT SPA [IT]; MARONE GIUSEPPE [IT]; CANOVA ANGELO [IT]) 18. Oktober 2007 (2007-10-18) * das ganze Dokument *	1-10	
A	WO 2011/067724 A2 (ELBI INT SPA [IT]; DA PONT PAOLO [IT]; GONELLA FABRIZIO [IT]) 9. Juni 2011 (2011-06-09) * das ganze Dokument *	1-10	
A	US 2014/196754 A1 (SENDOR JANUSZ [US] ET AL) 17. Juli 2014 (2014-07-17) * das ganze Dokument *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. November 2018	Prüfer Lodato, Alessandra
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 18 17 9992

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.

15-11-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	WO 2016203420	A2	22-12-2016	CN 108064144	A	22-05-2018
				EP 3310239	A2	25-04-2018
				KR 20180019659	A	26-02-2018
				WO 2016203420	A2	22-12-2016
20	EP 0780087	B1	22-09-1999	DE 19548105	A1	26-06-1997
				DE 59603145	D1	28-10-1999
				EP 0780087	A2	25-06-1997
				ES 2139301	T3	01-02-2000
				KR 100443459	B1	02-10-2004
				TR 199601035	A2	21-07-1997
				US 5884821	A	23-03-1999
25	WO 2007116354	A2	18-10-2007	CN 101415360	A	22-04-2009
				EP 2007268	A2	31-12-2008
				US 2009288687	A1	26-11-2009
				WO 2007116354	A2	18-10-2007
30	WO 2011067724	A2	09-06-2011	CN 102665521	A	12-09-2012
				EP 2506751	A2	10-10-2012
				IT 1397289	B1	04-01-2013
				KR 20120117804	A	24-10-2012
				SI 2506751	T1	31-07-2015
				US 2012279978	A1	08-11-2012
35				WO 2011067724	A2	09-06-2011
40	US 2014196754	A1	17-07-2014	DE 102013226985	A1	17-07-2014
				US 2014196754	A1	17-07-2014

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

- EP 0780087 B1 [0005]