

(19)



(11)

EP 3 175 766 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.06.2017 Patentblatt 2017/23

(51) Int Cl.:
A47L 15/50^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16201147.2**

(22) Anmeldetag: **29.11.2016**

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

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

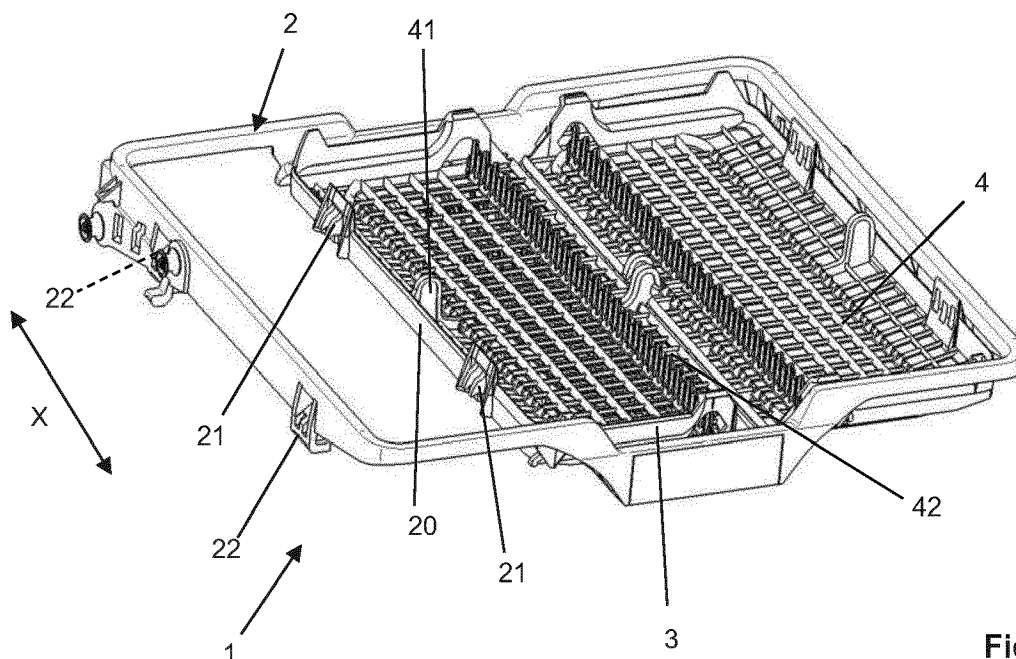
(72) Erfinder:
• **Tegeler, Daniel**
33649 Bielefeld (DE)
• **Schütte, Thorsten**
33102 Paderborn (DE)

(30) Priorität: **02.12.2015 DE 102015120897**

(54) BESTECKSCHUBLADE FÜR EINE GESCHIRRSPÜLMASCHINE

(57) Die Erfindung betrifft eine Besteckschublade für eine Geschirrspülmaschine, aufweisend einen in einem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine ausziehbar gelagerten Tragrahmen (2) und mehrere an dem Tragrahmen (2) bewegbar angeordnete Besteckeinsätze (3, 4), auf denen zu spülende Geschirteile, insbesondere Besteck, ablegbar sind, wobei zumindest einer der Besteckeinsätze (3, 4) quer zur Auszugsrichtung (X) der Besteckschublade (1) horizontal und mit einer seiner bei-

den sich in Auszugsrichtung (X) der Besteckschublade (1) erstreckenden Längsseite (20) vertikal verschiebbar an dem Tragrahmen (2) angeordnet ist, wobei auch die andere sich in Auszugsrichtung (X) der Besteckschublade (1) erstreckende und der ersten Längsseite (20) gegenüberliegende zweite Längsseite (42) des Besteckeinsatzes (3, 4) vertikal verschiebbar an dem Tragrahmen (2) angeordnet ist.

**Fig. 6****EP 3 175 766 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Besteckschublade für eine Geschirrspülmaschine, aufweisend einen in einem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine ausziehbar gelagerten Tragrahmen und mehrere an dem Tragrahmen bewegbar angeordnete Besteckeinsätze, auf denen zu spülende Geschirrtteile, insbesondere Besteck, ablegbar sind, wobei zumindest einer der Besteckeinsätze quer zur Auszugsrichtung der Besteckschublade horizontal und mit einer seiner beiden sich in Auszugsrichtung der Besteckschublade erstreckenden Längsseite vertikal verschiebbar an dem Tragrahmen angeordnet ist.

[0002] Eine Besteckschublade der eingangs genannten, d.h. gattungsgemäßen Art ist aus der EP 2 754 377 A1 bekannt.

[0003] Die aus der EP 2 754 377 A1 vorbekannte Besteckschublade verfügt über einen Tragrahmen, an dem drei Besteckeinsätze angeordnet sind, und zwar ein mittlerer Besteckeinsatz einerseits sowie zwei hierzu benachbarte Besteckeinsätze, die den mittleren Besteckeinsatz zwischen sich aufnehmen andererseits. Der mittlere Besteckeinsatz ist in vertikaler Richtung verfahrbar am Tragrahmen angeordnet. Die beiden anderen Besteckeinsätze sind jeweils quer zur Auszugsrichtung der Besteckschublade horizontal und jeweils mit ihrer dem mittleren Einsatz abgewandten Längsseite, die sich in Auszugsrichtung der Besteckschublade erstreckt vertikal verschiebbar an dem Tragrahmen angeordnet. Der mittlere Einsatz kann mithin wahlweise in eine obere und eine untere Höhenstellung verbracht werden. Sofern sich der mittlere Einsatz in seiner unteren Höhenstellung befindet, lässt sich einer der anderen beiden Einsätze horizontal über den sich in der unteren Höhenstellung befindlichen mittleren Einsatz verschieben. In nicht verschobener Ausgangsstellung können die beiden außenliegenden Besteckeinsätze zudem infolge einer vertikalen Verschiebung der dem mittleren Einsatz jeweils abgewandten Längsseite schräggestellt werden.

[0004] Die mit der vorbekannten Besteckschublade gegebene Verstellmöglichkeit der einzelnen Besteckeinsätze gestattet es in vorteilhafter Weise, im Bedarfsfall auch größere Besteck- oder Geschirrtteile in der Besteckschublade unterbringen zu können.

[0005] Obgleich sich die vorbekannte Besteckschublade in alltäglichen Praxiseinsatz bewährt hat, ist sie nicht frei von Nachteilen. So hat sich insbesondere als nachteilig herausgestellt, dass der zur Führung der Besteckeinsätze vorgesehene Tragrahmen konstruktionsbedingt die für eine Bestückung zur Verfügung stehende lichte Höhe eines unterhalb der Besteckschublade im Spülraum positionierten Geschirrkorbs reduziert. Insofern ist auch die Bestückungsmöglichkeit des Oberkorbs selbst dann beschränkt, wenn sich die einzelnen Besteckeinsätze der Besteckschublade in ihrer oberen Stellung befinden.

[0006] Eine weitere gattungsgemäße Besteckschub-

lade ist aus der EP 2 789 286 A1 bekannt geworden. Diese vorbekannte Besteckschublade verfügt über ein feststehendes Mittelteil, das mit Bezug auf die Auszugsrichtung der Besteckschublade sowohl links- als auch rechtsseitig daran verschwenk- und verfahrbar angeordnete Besteckeinsätze aufweist. Zur Verstellung der Besteckeinsätze relativ zum Mittelteil ist eine Kulissenführung vorgesehen, die Führungsnuten bereitstellt, in die besteckeinsatzseitige Zapfen eingreifen. Diese vorbekannte Konstruktion gestattet es, die Besteckeinsätze flügelartig horizontal auszufahren und in der ausgefahrenen Stellung wahlweise schräg zu stellen. Von Nachteil dieser Ausgestaltung ist insbesondere die aufwendige und teure Konstruktion sowie die aufgrund der vorgesehenen Kulissenführung verringerte Tiefe der Besteckschublade in Auszugsrichtung, womit die nutzbare Fläche der Besteckeinsätze eingeschränkt ist. Hinzu kommt, dass die Führungsnuten der Kulissenführung den Nachteil der Anschmutzungsneigung haben. Auch im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall können sich in den Führungsnuten unerwünschterweise Schmutzpartikel und Verunreinigungen ansammeln.

[0007] Ausgehend vom Vorbeschriebenen ist es die **Aufgabe** der Erfindung, eine Besteckschublade der gattungsgemäßen Art dahingehend weiterzuentwickeln, dass bei gleichzeitiger Erhöhung der Bestückungsflexibilität eine verwen- derseitig vereinfachte Handhabung gegeben ist.

[0008] Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung eine Besteckschublade der eingangs genannten Art vorgeschlagen, die sich dadurch auszeichnet, dass auch die andere sich in Auszugsrichtung der Besteckschublade erstreckende und der ersten Längsseite gegenüberliegende zweite Längsseite des Besteckeinsatzes vertikal verschiebbar an dem Tragrahmen angeordnet ist.

[0009] Gemäß der erfindungsgemäßen Konstruktion kann der bewegbar am Tragrahmen angeordnete Besteckeinsatz quer zur Auszugsrichtung der Besteckschublade horizontal und hinsichtlich seiner beiden sich in Auszugsrichtung der Besteckschublade erstreckenden Längsseiten jeweils vertikal verfahren werden. Damit ist im Unterschied zum Stand der Technik nicht nur eine Schrägstellung des Besteckeinsatzes gestattet. Dieser kann vielmehr horizontal verfahren, schräggestellt und vertikal in eine erste und eine zweite Höhenstellung verbracht werden. Mit diesen Verstellmöglichkeiten einhergehend ergibt sich eine gegenüber dem Stand der Technik vergrößerte Flexibilität in der Bestückung der Besteckschublade.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform verfügt die erfindungsgemäße Besteckschublade über insgesamt drei Besteckeinsätze. Es sind dabei ein feststehender mittlerer Einsatz sowie zwei in erfindungsgemäßer Weise bewegbar ausgebildete Besteckeinsätze vorgesehen, die den mittleren Besteckeinsatz zwischen sich aufnehmen. Dabei ist der mittlere Besteckeinsatz in einer unteren Höhenlage angeordnet, so dass es gestat-

tet ist, einen der bewegbaren Besteckeinsätze in horizontaler Richtung über den mittleren Besteckeinsatz zu verfahren. In ihrer nicht verfahrenen Ausgangsstellung können die bewegbaren Besteckeinsätze zudem schräggestellt werden, indem jeweils die dem mittleren Einsatz gegenüberliegende Längsseite in Vertikalrichtung nach unten verfahren wird. Unabhängig von dieser ersten Längsseite kann auch die zweite Längsseite des jeweiligen Besteckeinsatzes in Höhenrichtung nach unten verfahren werden, was es gestattet, die bewegbaren Besteckeinsätze in Höhenrichtung ebenfalls in eine untere Stellung zu verbringen, in welcher Stellung sie sich im Wesentlichen auf dem gleichen Höhenniveau wie der feststehende mittlere Einsatz befinden.

[0011] Die erfindungsgemäße Konstruktion gestattet eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten. So können wahlweise beide oder nur einer der beiden bewegbaren Besteckeinsätze in eine obere oder eine unteren Höhenstellung oder in eine Schrägstellung verbracht werden. Ferner kann einer der beiden bewegbaren Besteckeinsätze horizontal über den mittleren, feststehenden Einsatz verfahren werden. Damit wird insgesamt mit der erfindungsgemäßen Besteckschublade eine Besteckschublade vorgeschlagen, die aufgrund ihrer Verstellmöglichkeiten ein hohes Maß an Flexibilität hinsichtlich der Spülgutbestückung ermöglicht und zudem andererseits leicht zu bedienen ist.

[0012] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass zumindest einer der bewegbaren Besteckeinsätze verwendenseitig lösbar von dem Tragrahmen aufgenommen ist. Im Bedarfsfall kann der Besteckeinsatz mithin verwendenseitig vom Tragrahmen abgenommen werden. Dies ermöglicht einerseits eine Auswechslung gegen einen anderen Besteckeinsatz und/oder einen Raumgewinn zur Unterbringung größeren Spülguts im Spülraum der Geschirrspülmaschine andererseits.

[0013] Der wenigstens eine bewegbar ausgebildete Besteckeinsatz einerseits und der Tragrahmen andererseits stellen gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung jeweils eine Führungsgeometrie bereit, die zueinander korrespondierend derart ausgebildet sind, dass der Tragrahmen den daran angeordneten Besteckeinsatz verliersicher aufnimmt.

[0014] Besteckeinsatz und Tragrahmen wirken hinsichtlich ihrer geometrischen Ausgestaltung mithin derart zusammen, dass der Besteckeinsatz vom Tragrahmen sicher aufgenommen und gehalten ist, so dass ein unbeabsichtigtes Lösen, insbesondere Herausfallen des Besteckeinsatzes aus dem Tragrahmen unterbunden ist.

[0015] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung zeichnet sich insbesondere durch ihre Einfachheit aus. Der Tragrahmen einerseits sowie der Besteckeinsatz andererseits sind in ihren geometrischen Abmessungen derart aufeinander abgestimmt, dass ein einfaches Verstellen und Verriegeln des Besteckeinsatzes ohne eine aufwendige, teure und anschmutzungsanfällige Mechanik möglich ist. Dabei wird der Umstand ausgenutzt, dass sich

der Besteckeinsatz in horizontaler Richtung verstellen lässt und insoweit eine Zwangsführung durch den Tragrahmen gegeben ist. Die unterschiedlichen vom Besteckeinsatz einnehmbaren Gebrauchsstellungen ergeben sich aufgrund der aufeinander angepassten Führungsgeometrien, wobei einhergehend mit der Zwangsführung sichergestellt ist, dass sich der Besteckeinsatz nicht ungewollt vom Tragrahmen löst. Aufgrund dieser miteinander korrespondierenden Geometrie von Tragrahmen und Besteckeinsatz kann auf eine aufwendig und teure Verriegelungsmechanik verzichtet werden. Darüber hinaus wird die Anzahl der insgesamt eingesetzten Bauteile reduziert, was die Herstellung vereinfacht und kostengünstiger macht.

[0016] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Besteckeinsatz an seiner sich in Auszugsrichtung erstreckenden, dem Tragrahmen abgewandten Längsseite ein Abstützelement aufweist, das lösbar mit einer vom Tragrahmen getragenen Rippe zusammenwirkt, wobei das Abstützelement rippenseitig eine Nockenkontur aufweist.

[0017] Der Besteckeinsatz stützt sich mithin gegenüber dem Tragrahmen nicht nur entlang seiner dem Tragrahmen zugewandten Längsseite, sondern auch entlang seiner dem Tragrahmen abgewandten zweiten Längsseite, d.h. der der ersten Längsseite gegenüberliegenden Längsseite ab. Zu diesem Zweck verfügt die dem Tragrahmen abgewandte zweite Längsseite über ein Abstützelement, das mit einer vom Tragrahmen bereitgestellten Rippe zusammenwirkt. Das mit der Rippe zusammenwirkende Abstützelement verfügt dabei rippenseitig über eine Nockenkontur, die gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung über eine Rastausnehmung verfügt, in die die Rippe mit einem Rippenfortsatz bei entsprechender Stellung des Besteckeinsatzes eintauchen kann.

[0018] In der Ausgangsstellung wird der Besteckeinsatz sowohl hinsichtlich seiner einen Längsseite als auch hinsichtlich seiner anderen Längsseite vom Tragrahmen abgestützt. In schon vorbeschriebener Weise kann die dem Tragrahmen zugeordnete Längsseite in Höhenrichtung verstellt werden, was eine Schrägstellung des Besteckeinsatzes gestattet, infolge welcher Schrägstellung der Besteckeinsatz ausgehend von einem Mittelteil des Tragrahmens zur Außenseite des Tragrahmens hin schräg verlaufend nach unten ausgerichtet ist. Ausgehend von dieser Schrägstellung des Besteckeinsatzes kann auch die andere Längsseite des Besteckeinsatzes in Höhenrichtung nach unten verfahren werden, zu welchem Zweck der Besteckeinsatz verwendenseitig in horizontaler Richtung zu verfahren ist, infolge dessen die Nockenkontur des Abstützelementes auf der vom Tragrahmen bereitgestellten Rippe entlang gleitet, bis die Rippe in die von der Nockenkontur bereitgestellte Rastausnehmung eingreift. In dieser Stellung ist der Besteckeinsatz sowohl hinsichtlich seiner einen als auch seiner anderen Längsseite in vertikaler Richtung nach unten verfahren und zugleich vor einer ungewollten Ver-

fahrbewegung in horizontaler Richtung lagefixiert.

[0019] Neben einer Verstellmöglichkeit in vertikaler Richtung kann der Besteckeinsatz auch horizontal verfahren werden, insbesondere um ihn aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung zu überführen. Um bei einer Überführung des Besteckeinsatzes in die Nicht-Gebrauchsstellung sicherzustellen, dass diese nicht ungewollt aus dem Tragrahmen herausfällt, ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass der Tragrahmen einen Führungsnocken bereitstellt, der mit einer am Besteckeinsatz ausgebildeten Führungskontur lösbar zusammenwirkt, wobei der Führungsnocken eine Stützfläche bereitstellt, auf der die Führungskontur im Kontaktfall aufliegt.

[0020] Bei einer Verschiebewegung des Besteckeinsatzes in horizontaler Richtung stützt sich dieser mit hin mittels der vom Besteckeinsatz bereitgestellten Führungskontur auf einer Stützfläche ab, die von einem tragrahmenseitigen Führungsnocken bereitgestellt ist. Infolge dieser Abstützung ist sichergestellt, dass der Besteckeinsatz nicht aus dem Tragrahmen herausfallen kann.

[0021] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Führungsnocken einen als Bewegungsanschlag für den Besteckeinsatz dienenden Abschnitt aufweist, der mit einem von der Führungskontur des Besteckeinsatzes bereitgestellten Widerlager zusammenwirkt. Dem Führungsnocken kommen insofern eine Mehrzahl von Aufgaben zu. Zum einen dient er in der schon vorgeschriebenen Weise dazu, eine Verfahrbewegung des Besteckeinsatzes in horizontaler Richtung zu gewährleisten. Ferner sorgt der Führungsnocken bei einem in Höhenrichtung nach unten verfahrenen Besteckeinsatz dafür, dass ein Unterwandern der Stützfläche unterbunden ist. Konstruktiv ist dies hierdurch erreicht, dass der Führungsnocken einen als Anschlag dienenden Abschnitt aufweist. An diesem Anschlag liegt die Führungskontur mit einem Widerlager an, womit sichergestellt ist, dass eine Verschiebewegung in horizontaler Richtung erst dann wieder möglich ist, wenn der Besteckeinsatz aus seiner unteren Höhenausrichtung in seine obere Höhenausrichtung überführt ist, in welcher Ausrichtung die Führungskontur erneut auf der vom Führungsnocken bereitgestellten Stützfläche aufliegt.

[0022] Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass der Besteckeinsatz Führungsmittel aufweist, die vom Tragrahmen bereitgestellte Halteschienen untergreifen. Diese konstruktive Maßnahme stellt zweierlei sicher. Zum einen ist gewährleistet, dass der Besteckeinsatz mit seiner Führungskontur nicht von der vom Führungsnocken bereitgestellten Stützfläche herunterrutscht. Ferner ist gewährleistet, dass ein Veranken des Besteckeinsatzes gegenüber dem Tragrahmen bei einer Verschiebewegung des Besteckeinsatzes in horizontaler Richtung unterbleibt. Eine verkanthungsfreie und sichere verwenderseitige Betätigung des Besteckeinsatzes ist damit sichergestellt.

[0023] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung

ist vorgesehen, dass der Besteckeinsatz an seiner sich in Auszugsrichtung erstreckenden, dem Tragrahmen zugewandten ersten Längsseite ein Halteelement aufweist, das lösbar mit einem vom Tragrahmen bereitgestellten Widerlager zusammenwirkt, wobei das Widerlager zur Abstützung des Halteelementes in einer ersten und einer zweiten Höhenstellung zweistufig ausgebildet ist.

[0024] Die aus dem Stand der Technik vorbekannten Besteckschubladen sehen konstruktionsbedingt eine Abstützung des bewegbaren Besteckeinsatzes an der in Auszugsrichtung der Besteckschublade vorderen und hinteren Querseite vor. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung geht einen völlig anderen Weg. So ist der Besteckeinsatz verwenderseitig auswechselbar vom Tragrahmen aufgenommen, wobei sich der Besteckeinsatz in Gebrauchsstellung über seine in Auszugsrichtung der Besteckschublade verlaufenden Längsseiten am Tragrahmen abstützt. Zu diesem Zweck ist an der dem Tragrahmen zugewandten Längsseite des Besteckeinsatzes ein Halteelement vorgesehen, das mit einem tragrahmenseitigen Widerlager zusammenwirkt. Um eine Verstellung der Besteckeinlage auch in vertikaler Richtung, d.h. in Höhenrichtung zu ermöglichen, ist das Widerlager zweistufig ausgebildet, so dass das Halteelement wahlweise in einer ersten oder einer zweiten Stellung mit dem Widerlager zusammenwirkt.

[0025] Das tragrahmenseitige Widerlager stellt gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung einen mit dem Halteelement zusammenwirkenden Haltesteg sowie eine mit dem Halteelement zusammenwirkende Haltelasche bereit.

[0026] Der Besteckeinsatz kann in vertikaler Richtung, d.h. in Höhenrichtung relativ zum Tragrahmen verstellt werden. Es sind bevorzugterweise eine Ausgangsstellung sowie eine im Vergleich dazu abgesenkte Stellung möglich. In der Ausgangsstellung stützt sich die tragrahmenseitige Längsseite des Besteckeinsatzes mittels des Halteelementes an dem vom Widerlager bereitgestellten Haltesteg ab. Zu diesem Zweck weist das Halteelement bevorzugterweise einen Hakenfortsatz auf, der am Haltesteg eingeklinkt ist. Aufgrund dieses Einklinkens ist eine ungewollte Verschiebung in horizontaler Richtung unterbunden.

[0027] In abgesenkter Stellung des Besteckeinsatzes stützt sich das Halteelement des Besteckeinsatzes gegenüber einer vom Widerlager bereitgestellten Haltelasche ab. Es ist vorgesehen, dass die Haltelasche eine Aufnahme für das Halteelement bereitstellt, auf der das Halteelement aufliegt. Dabei sind der Haltesteg des Widerlagers und die Haltelasche des Widerlagers in ihrer geometrischen Ausgestaltung derart zueinander ausgerichtet, dass das Halteelement gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung den Haltesteg untergreifen kann, wenn die Haltelasche in Volleingriff kommt. Es ist insoweit sichergestellt, dass der Besteckeinsatz nicht ungewollt in Höhenrichtung nach oben verschoben werden kann, da das Halteelement durch Untergreifen des Haltesteges an diesem anliegt, womit der Haltesteg ein un-

beabsichtigtes Verfahren des Besteckeinsatzes in Höhenrichtung nach oben blockiert.

[0028] Die erfindungsgemäße Besteckschublade erbringt insgesamt mehr Flexibilität durch mehr Verstellmöglichkeiten, die eine einfache Anpassung an die Beladung in der Geschirrspülmaschine zulassen. Dabei bietet insbesondere die mehrstufige Höhenverstellung des Besteckeinsatzes über einen größeren Bereich mehr Flexibilität bei der Beladung mit Besteck und Geschirr sowohl der Besteckschublade als auch mit Geschirr des unterhalb der Besteckschublade angeordneten Oberkorbs. So ist aufgrund der Bauform der erfindungsgemäßen Besteckschublade insbesondere die lichte Höhe in dem unterhalb der Besteckschublade angeordneten Oberkorb nicht beschränkt.

[0029] Die erfindungsgemäße Lösung ist vergleichsweise einfach und die Anzahl der Bauteile ist im Vergleich zum Stand der Technik reduziert. Es werden insbesondere keine zusätzlichen Verrastungsmechanismen oder aufwendig ausgeführte Kulissenführungen benötigt. Im Ergebnis spart dies Platz und ermöglicht die Beladung der Besteckschublade mit mindestens 14 Maßgedecken. Zudem sind die Kosten aufgrund der relativ geringen Anzahl an Bauteilen niedrig.

[0030] Nicht zuletzt ist die Anschmutzungsneigung aufgrund der geringen Anzahl an Bauteilen verhältnismäßig gering, auch deshalb, weil auf aufwendige Verriegelungsmechanismen und Kulissenführungen verzichtet ist.

[0031] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

- Fig. 1 in schematisch perspektivischer Darstellung eine erfindungsgemäße Besteckschublade;
- Fig. 2 in schematischer Explosionsdarstellung die Besteckschublade nach Fig. 1;
- Fig. 3 in schematisch perspektivischer Darstellung den Tragrahmen samt Verstärkungsrahmen der erfindungsgemäßen Besteckschublade, jeweils mit Drahtverstärkung;
- Fig. 4 in schematisch perspektivischer Darstellung einen Besteckeinsatz mit Drahtverstärkung;
- Fig. 5 in schematisch perspektivischer Darstellung die erfindungsgemäße Besteckschublade in einer ersten Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 6 in schematisch perspektivischer Darstellung die erfindungsgemäße Besteckschublade in einer zweiten Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 7 in schematisch perspektivischer Darstellung die erfindungsgemäße Besteckschublade in einer dritten Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 8 in schematischer Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 7;
- Fig. 9 in schematisch perspektivischer Darstellung die erfindungsgemäße Besteckschublade in einer vierten Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 10 in einer schematischen Detailansicht den

Ausschnitt nach Fig. 9;

- Fig. 11 in schematisch perspektivischer Darstellung von unten die erfindungsgemäße Besteckschublade in der ersten Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 12 in einer schematischen Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 11;
- Fig. 13 in einer schematischen Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 11;
- Fig. 14 in schematisch perspektivischer Darstellung von unten die erfindungsgemäße Besteckschublade in der zweiten Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 15 in einer schematischen Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 14;
- Fig. 16 in schematisch perspektivischer Darstellung von unten die erfindungsgemäße Besteckschublade in der dritten Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 17 in einer schematischen Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 16;
- Fig. 18 in einer schematischen Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 16;
- Fig. 19 in schematischer Perspektivdarstellung von unten die erfindungsgemäße Besteckschublade in der vierten Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 20 in einer schematischen Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 19;
- Fig. 21 in einer schematischen Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 19;
- Fig. 22 in schematischer Perspektivdarstellung die erfindungsgemäße Besteckschublade in der ersten Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 23 in einer schematischen Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 22;
- Fig. 24 in schematisch perspektivischer Darstellung die erfindungsgemäße Besteckschublade in einer fünften Stellung der Besteckeinsätze;
- Fig. 25 in einer schematischen Detailansicht den Ausschnitt nach Fig. 24 und
- Fig. 26 in einer schematisch perspektivischen Darstellung einen zweiten Besteckeinsatz der erfindungsgemäßen Besteckschublade.

[0032] Fig. 1 lässt in schematisch perspektivischer Darstellung eine Besteckschublade 1 nach der Erfindung erkennen. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall ist die Besteckschublade 1 in den Spülraum einer in den Figuren nicht näher dargestellten Geschirrspülmaschine eingesetzt. Sie kann verwendenseitig in Auszugrichtung X relativ zum Spülraum der Geschirrspülmaschine verfahren werden, d.h. aus diesem zwecks Bestückung herausgezogen bzw. in diesen eingefahren werden.

[0033] Die Besteckschublade 1 verfügt in an sich bekannter Weise über einen Tragrahmen 2 und einen am Tragrahmen 2 bewegbar angeordneten Besteckeinsatz 3. Dabei dient der Besteckeinsatz 3 der eigentlichen Auf-

nahme von zu reinigendem Spülgut, d.h. Geschirr, insbesondere Besteckteilen. Wie sich im Weiteren noch ergeben wird, ist der Besteckeinsatz 3 quer zur Auszugsrichtung X der Besteckschublade 1 sowohl horizontal als auch vertikal verfahrbar am Tragrahmen 2 angeordnet. Neben dem Besteckeinsatz 3 verfügt die Besteckschublade 1 gemäß der Ausführungsform nach den Figuren über einen zweiten Besteckeinsatz 4, der in analoger Weise zum Besteckeinsatz 3 ausgebildet ist.

[0034] Der Tragrahmen 2 der erfindungsgemäßen Besteckschublade 1 besteht aus Kunststoff und ist als Spritzgussteil ausgebildet. Er verfügt - wie insbesondere Fig. 3 zu entnehmen ist - über eine durch Umspritzen in den Kunststoff des Tragrahmens 2 eingebettete Drahtverstärkung 11, die im gezeigten Ausführungsbeispiel zwei U-förmig ausgebildete Drahtbügel 12 und 13 aufweist, die sich jeweils entlang dreier Seiten des Tragrahmens 2 erstrecken. So erstreckt sich der erste Drahtbügel 12 über die mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 3 linke Längsseite des Tragrahmens 2 sowie abschnittsweise über die mit Bezug auf die Auszugsrichtung X vordere Seite einerseits und hintere Seite andererseits. Der zweite Drahtbügel 13 ist in entsprechender Weise ausgebildet und erstreckt sich mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 3 über die rechte Längsseite des Tragrahmens 2 sowie abschnittsweise über die mit Bezug auf die Auszugsrichtung X vordere Seite einerseits und hintere Seite andererseits.

[0035] Durch die Drahtbügel 12 und 13 der Drahtverstärkung 11 wird in vorteilhafter Weise eine Versteifung des Tragrahmens 2 erreicht, nicht nur gegenüber Biegebeanspruchung, insbesondere auch gegenüber Torsionsbeanspruchungen.

[0036] Der Tragrahmen 2 weist einen Verstärkungsrahmen 9 auf, wie dies insbesondere die Darstellung nach Fig. 2 erkennen lässt. Der Verstärkungsrahmen 9 ist einstückig mit dem Tragrahmen 2 ausgebildet und besteht demgemäß gleichfalls aus Kunststoff. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Verstärkungsrahmen 9 unter Zwischenordnung zweier Abstandshalter 10 in einer Ebene angeordnet, die unterhalb der vom Tragrahmen 2 aufgespannten Ebene liegt. Wie sich dies im Weiteren noch ergeben wird, wird durch diese Anordnung von Tragrahmen 2 einerseits und Verstärkungsrahmen 9 andererseits der Vorteil erreicht, dass die von den Rahmen jeweils aufgenommenen Besteckeinsätze 3, 4 und 5 auf unterschiedlichem Höhenniveau angeordnet sind, was eine verwendenseitige Bestückung der Besteckeinsätze 3, 4 und 5 mit unterschiedlich großen Geschirrtteilen ermöglicht.

[0037] Wie dies wiederum Fig. 3 zu entnehmen ist, verfügt auch der Verstärkungsrahmen 9 über eine durch Umspritzen in den Kunststoff eingebettete Drahtverstärkung 14. Diese Drahtverstärkung 14 verfügt ihrerseits über einen ersten Drahtbügel 15 und einen zweiten Drahtbügel 16, welche beiden Drahtbügel 15 und 16 jeweils U-förmig ausgebildet sind. In analoger Ausgestaltung zum Tragrahmen 2 liegen sich auch die beiden

Drahtbügel 15 und 16 des Verstärkungsrahmens 9 mit ihrer jeweils offenen Seite einander gegenüber. Es wird so eine biege- und torsionssteife Ausgestaltung des Verstärkungsrahmens 9 gewährleistet.

[0038] Wie sich insbesondere aus der Explosionsdarstellung nach Fig. 2 ergibt, verfügt die Besteckschublade 1 über zwei am Tragrahmen 2 bewegbar angeordnete Besteckeinsätze, und zwar einen ersten Besteckeinsatz 3 und einen zweiten Besteckeinsatz 4. Diese beiden Besteckeinsätze 3 und 4 sind analog zueinander ausgebildet, wobei Fig. 4 beispielhaft den ersten Besteckeinsatz 3 erkennen lässt.

[0039] Wie sich aus der Darstellung nach Fig. 4 ergibt, ist der Besteckeinsatz 3 als Spritzgussteil ausgebildet und besteht aus Kunststoff. Er verfügt über eine durch Umspritzen in den Kunststoff eingebettete Drahtverstärkung 17, die einen ersten Drahtbügel 18 sowie einen zweiten Drahtbügel 19 aufweist. In der schon anhand von Tragrahmen 2 und Verstärkungsrahmen 9 vorbeschriebenen Weise wird durch die Ausgestaltung der Drahtverstärkung 17 eine insgesamt biege- und torsionsfeste Ausgestaltung des Besteckeinsatzes 3 erreicht. Selbiges gilt für den nicht näher dargestellten zweiten Besteckeinsatz 4, der in analoger Weise zum ersten Besteckeinsatz 3 ausgebildet ist.

[0040] Im endmontierten Zustand verfügt die Besteckschublade 1 über einen mittig angeordneten, dritten Besteckeinsatz, den sogenannten Mitteleinsatz 5. Dieser Mitteleinsatz 5 ist als Spritzgussteil ohne zusätzliche Drahtverstärkung ausgebildet. Im endmontierten Zustand ist er mit dem Verstärkungsrahmen 9 verrastet, zu welchem Zweck der Verstärkungsrahmen 9 über entsprechende Rastmittel verfügt, die in korrespondierende Ausnehmungen des Mitteleinsatzes 5 im montierten Zustand eingreifen.

[0041] Zur verschieblichen Anordnung innerhalb eines Spülraums einer Geschirrspülmaschine verfügt die Besteckschublade außenseitig des Tragrahmens 2 über am Tragrahmen 2 angeordnete Laufrollen 6, wie sich dies aus den Figuren 1 und 2 ergibt. Zur Anordnung der Laufrollen 6 am Tragrahmen 2 sind jeweils Achsbolzen vorgesehen, die durch Umspritzen in den Kunststoff des Tragrahmens 2 zumindest abschnittsweise eingebettet sind, wie sich dies insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 2 ergibt. Auf die so mit dem Tragrahmen 2 verbundenen Achsbolzen sind die Laufrollen 6 im Rahmen einer herstellerseitigen Montage aufzuklipsen, wobei die Laufrollen 6 über entsprechende Rastmittel verfügen, die eine lagesichere Anordnung auf den Achsbolzen gewährleisten.

[0042] Wie die Explosionsdarstellung nach Fig. 2 ferner erkennen lässt, stellt die in Bezug auf die Auszugsrichtung X vordere Seite des Tragrahmens 2 eine Aussparung 7 bereit, in die im endmontierten Zustand eine Griffblende 8 eingesetzt ist. Die verwendenseitige Haptik wird hierdurch verbessert.

[0043] Sowohl der erste Besteckeinsatz 3 als auch der zweite Besteckeinsatz 4 sind jeweils quer zur Auszugs-

richtung X der Besteckschublade 1 sowohl horizontal als auch vertikal verfahrbar vom Tragrahmen 2 gehalten. Die Figuren 5 bis 21 lassen in unterschiedlichen Ansichten die mit der erfindungsgemäßen Konstruktion möglichen Verstellungen der Besteckeinsätze relativ gegenüber dem Tragrahmen 2 beispielhaft anhand des ersten Besteckeinsatzes 3 erkennen. Der zweite Besteckeinsatz 4 kann in analoger Weise verstellt werden, was der besseren Übersicht wegen in den Figuren nicht näher dargestellt ist.

[0044] Fig. 5 lässt in einer ersten Stellung des Besteckeinsatzes 3 die Ausgangsstellung erkennen. In dieser Stellung sind sämtliche Besteckeinsätze 3, 4 und 5 verwen- 5 dererseits zugäng- lich und stehen für eine Bestückung mit zu reinigendem Geschirrgut, insbesondere Besteckteilen bereit.

[0045] Fig. 6 lässt eine zweite Stellung des Besteckeinsatzes 3 erkennen, dergemäß der erste Besteckeinsatz 3 in horizontaler Richtung mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 6 nach rechts verschoben ist. Wie sich aus der Darstellung nach Fig. 6 erkennen lässt, ist der erste Besteckeinsatz 3 über den Mitteleinsatz 5 verschoben und stützt sich gegenüber diesem ab. Diese Verschiebebewegung ist möglich, weil der Mitteleinsatz 5 vom Verstärkungsrahmen 9 getragen ist, der in einer Ebene unterhalb des Tragrahmens 2 angeordnet ist. Der erste Besteckeinsatz 3 kann mithin über den Mitteleinsatz 5 verschoben werden. Gemäß dieser Stellung ergibt sich mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 6 linksseitig des ersten Besteckeinsatzes 3 ein Freiraum, der verwen- 10 dererseits genutzt werden kann, um in einen in den Figuren nicht näher dargestellten und unterhalb der Besteckschublade 1 angeordneten Geschirrkorb größere Geschirteile einzustellen, wie beispielsweise Weingläser oder dgl., die dann fußseitig in den geschaf- 15 fenen Freiraum der Besteckschublade 1 hineinragen können.

[0046] Der erste Besteckeinsatz 3 verfügt über eine sich in Auszugsrichtung X erstreckende und dem Tragrahmen 2 zugewandte erste Längsseite 20. Diese ist mit zwei Halteelementen 21 ausgerüstet, die jeweils mit einem vom Tragrahmen 2 bereitgestellten Widerlager 22 zusammenwirken. In der ersten Stellung des Besteckeinsatzes 3 gemäß Fig. 5 stützt sich der Besteckeinsatz 3 mithin mittels seiner längsseitigen Halteelemente 21 am Tragrahmen 2 ab, wie sich dies aus einer Zusammen- 20 schau der Figuren 11 und 13 ergibt.

[0047] Wie insbesondere die Figur 13 erkennen lässt, verfügt das Halteelement 21 über zwei unter Belassung eines Spalts beabstandet voneinander angeordnete Hakenfortsätze 23, die jeweils oberseitig in einen Blockierfortsatz 26 einmünden. In der ersten Stellung des Besteckeinsatzes 3 gemäß Fig. 5 wirken die Hakenfortsätze 23 mit einem vom Widerlager 22 bereitgestellten Haltesteg 24 zusammen. Auf diese Weise stützt sich der erste Besteckeinsatz 3 linksseitig am Tragrahmen 2 ab. Rechtsseitig liegt der Besteckeinsatz 3 mit seiner zugehörigen zweiten Längsseite 42 indes auf dem Mittelein-

satz 5 bzw. dem Verstärkungsrahmen 9 auf und wird insoweit durch diesen abgestützt.

[0048] Zur Überführung des Besteckeinsatzes 3 aus der Stellung nach Fig. 5 in die Stellung nach Fig. 6 ist der Besteckeinsatz 3 verwen- 5 dererseits an der Handhabe 41 zu ergreifen und in Höhenrichtung nach oben zu verfahren, so dass das Halteelement 21 außer Eingriff mit dem Widerlager 22 kommt. Alsdann kann eine Verschiebung des Besteckeinsatzes 3 in horizontaler Richtung mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 6 vorge- 10 nommen werden.

[0049] Um bei einer Überführung des Besteckeinsatzes 3 aus der Stellung nach Fig. 5 in die Stellung nach Fig. 6 zu vermeiden, dass der Besteckeinsatz 3 nach unten aus dem Tragrahmen 2 herausfällt, verfügt der Tragrahmen 2 innenseitig sowohl an der vorderen als auch an der hinteren Randkante jeweils über einen Führungsnocken 32, wie sich dies insbesondere aus den Figuren 12 und 15 ergibt.

[0050] Der Führungsnocken 32 stellt eine Stützfläche 36 zur Verfügung. Auf dieser Stützfläche 36 liegt im Verschiebefall eine von einer Führungsschiene 33 des Besteckeinsatzes 3 bereitgestellte Führungskontur 34 auf. Insoweit stützen die Führungsnocken 32 den Besteck- 25 einsatz 3, womit ein Herausfallen des Besteckeinsatzes 3 aus dem Tragrahmen 2 nach unten unterbunden ist.

[0051] Die Führungsnocken 32 stellen ferner eine Führungsfläche 35 bereit. Diese Führungsflächen 35 sorgen dafür, dass der Besteckeinsatz 3 bei einer Verfahrbewegung auch in Auszugsrichtung X lagefixiert ist, was einem Verkanten des Besteckeinsatzes 3 entgegenwirkt.

[0052] Wie sich insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 12 ergibt, stellt der Führungsnocken 32 zudem einen als Bewegungsanschlag für den Besteckeinsatz 3 dienenden Abschnitt 37 bereit. Dieser Abschnitt wirkt mit einem von der Führungskontur 34 bereitgestellten Widerlager 38 zusammen, womit sichergestellt ist, dass im Falle einer Verschiebebewegung des Besteckeinsatzes 3 die Führungskontur 34 tatsächlich auf der vom Führungsnocken 32 bereitgestellten Stützfläche 36 zu liegen kommt.

[0053] Fig. 7 lässt eine dritte Stellung des Besteckeinsatzes 3 erkennen, dergemäß die mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 7 linksseitige Längsseite 20 in vertikaler Richtung nach unten verfahren ist, der Besteckeinsatz 3 mithin schräggestellt ist. In dieser Stellung stützt sich der Besteckeinsatz 3 rechtsseitig, d.h. mit seiner zweiten Längsseite 42 nach wie vor am Mitteleinsatz 5 ab, wie sich dies aus Fig. 8 ergibt.

[0054] Zur linksseitigen Abstützung des Besteckeinsatzes 3 dienen das besteckeinsatzseitige Halteelement 21 sowie das tragrahmenseitige Widerlager 22, wobei das Halteelement 21 von einer zweiten Stufe des Widerlagers 22 getragen ist, wie sich dies insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 18 ergibt. Zur Überführung des Besteckeinsatzes 3 aus der Stellung nach Fig. 5 in die Schrägstellung nach Fig. 7 ist verwen- 5 dererseits die Handhabe 41 zu ergreifen. Der Besteckeinsatz 3 ist in Höhen-

richtung anzuheben, so dass sich die Verbindung von Halteelement 21 und Widerlager 22 gemäß Fig. 13 löst. Sobald dies geschehen ist, kann der Besteckeinsatz 3 nach unten verfahren werden, bis die in Fig. 18 gezeigte Stellung erreicht ist, in welcher das Widerlager 22 mit einer Haltelasche 25 das Halteelement 21 untergreift, so dass dieses auf der Haltelasche 25 zu liegen kommt. Dabei sorgt die schon vorerläuterte Wechselwirkung zwischen Führungsnocken 32 einerseits und Führungsschiene 33 andererseits für eine Zwangsführung des Besteckeinsatzes 3, so dass sich dieser auch bei einem verwen- derseitigen Fallenlassen automatisch mit seinen Halteelementen 21 in die jeweils zugehörigen Widerlager 22 gemäß der Darstellung nach Fig. 18 einfädelt. Ein insoweit unbeabsichtigtes Herausfallen des Besteckeinsatzes 3 aus dem Tragrahmen 2 ist damit sicher unterbunden.

[0055] Die Figuren 9 und 10 bzw. 19 bis 21 lassen eine vierte Stellung des Besteckeinsatzes 3 erkennen. Gemäß dieser Stellung ist der Besteckeinsatz 3 auch rechtsseitig abgesenkt, wobei der Besteckeinsatz 3 mit seiner von der Nockenkontur 29 des Abstützelementes 27 bereitgestellten Rastausnehmung 30 auf der zugehörigen Rippe 28 zu liegen kommt, so dass ein Rippensteg 31 in die Rastausnehmung 30 eingreift, wie sich dies insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 10 ergibt. Zudem liegt gemäß Fig. 20 das von der Führungskontur 34 bereitgestellte Widerlager 38 an dem zugehörigen Abschnitt 37 des Führungsnockens 32 an. Insoweit ist eine in horizontaler Richtung verschiebesichere Anordnung des Besteckeinsatzes 3 gewährleistet.

[0056] Wie sich aus der Darstellung nach Fig. 21 ergibt, untergreift in dieser Stellung des Besteckeinsatzes 3 das Halteelement 21 mit seinem Blockierfortsatz 26 den Haltesteg 24 des zugehörigen Widerlagers 22. Hierdurch ist sichergestellt, dass auch ein unbeabsichtigtes Anheben des Besteckeinsatzes 3, d.h. ein Verfahren des Besteckeinsatzes 3 in Höhenrichtung nach oben unterbunden ist.

[0057] Die Figuren 22 bis 25 zeigen beispielhaft den zweiten Besteckeinsatz 4 in einer ersten Stellung gemäß der Figuren 22 und 23 und in einer zweiten Stellung gemäß den Figuren 24 und 25, gemäß welcher Stellung der zweite Besteckeinsatz 4 horizontal verschoben ist. Wie sich insbesondere aus den Detaildarstellungen nach den Figuren 23 und 25 ergibt, verfügt der Besteckeinsatz 4 über Führungsabschnitte 39, die vom Tragrahmen 2 bereitgestellte Halteschienen 40 untergreifen. Durch diese konstruktive Maßnahme wird ein Herausfallen des Besteckeinsatzes 4 aus der durch die Führungsnocken 32 bereitgestellten Führung verhindert. Zudem wird durch diese Konstruktion eine Art seitliche Schubladenführung erreicht, was ein Verkanten des Besteckeinsatzes 3 im Verfahrfall verhindert.

[0058] Fig. 26 lässt in einer Detailansicht beispielhaft den zweiten Besteckeinsatz 4 erkennen, wobei dieser Darstellung insbesondere die Ausgestaltung der Führungskontur 34 zu entnehmen ist, die mit Bezug auf die

Zeichnungsebene nach Fig. 26 nach oben gekrümmt verlaufend ausgebildet ist, was die schon vorbeschriebenen Effekte erzielt.

[0059] Die vorbeschriebene Funktionsweise und Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Besteckschublade 1 stellt sicher, dass ein einfaches Verstellen und auch Verriegeln der Besteckeinsätze 3 und 4 auch ohne eine aufwendige, teure und anschmutzungsanfällige Mechanik erreicht ist. Die beiden Besteckeinsätze 3 und 4 sind im gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils an ihren außenliegenden Längsseiten 20 an jeweils zwei Stellen gelagert. Tragrahmenseitig sind zu diesem Zweck Widerlager 22 bereitgestellt, die jeweils einen Haltesteg 24 für eine obere Rastposition und eine Haltelasche 25 für eine untere Rastposition bereitstellen. Für eine Überführung der Besteckeinsätze in eine untere Stellung, wie sie in Fig. 9 dargestellt ist, ist der jeweilige Besteckeinsatz verwen- derseitig zu ergreifen und leicht anzuheben und dann fallenzulassen. Durch die gewölbte Führungskontur 34 verschiebt sich der Besteckeinsatz in Relation zum Tragrahmen etwas nach außen, wodurch die Halteelemente 21 des Besteckeinsatzes mit den zugehörigen Widerlagern 22 in schon vorbeschriebener Weise automatisch in Eingriff kommen. Zudem untergreifen die Halteelemente 21 in dieser Stellung das Widerlager 22 zumindest abschnittsweise, so dass eine Sicherung des Besteckeinsatzes in Höhenrichtung gewährleistet ist.

[0060] Der mögliche Wechsel zwischen den vorbeschriebenen Stellungen der Besteckeinsätze relativ zum Tragrahmen 2 ermöglicht ein Optimum an Platz für Besteckteile in den Besteckeinsätzen, weil speziell dadurch sichergestellt ist, dass keines der Halteelemente 21 oberhalb der Besteckauflagefläche steht und somit den Platz für Besteck einschränkt. Die nach der erfindungsgemäßen Konstruktion vorgesehene Verriegelung stellt zudem sicher, dass bei einem ungewollten Griff unter die Besteckeinsätze die davon getragenen Besteckteile nicht nach oben schnellen bzw. herausfallen.

40 Bezugszeichen

[0061]

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 1 | Besteckschublade |
| 2 | Tragrahmen |
| 3 | erster Besteckeinsatz |
| 4 | zweiter Besteckeinsatz |
| 5 | Miteileinsatz |
| 6 | Laufrolle |
| 7 | Ausnehmung |
| 8 | Griffblende |
| 9 | Verstärkungsrahmen |
| 10 | Abstandshalter |
| 11 | Drahtverstärkung (Tragrahmen) |
| 12 | Drahtbügel (Tragrahmen) |
| 13 | Drahtbügel (Tragrahmen) |
| 14 | Drahtverstärkung (Verstärkungsrahmen) |
| 15 | Drahtbügel (Verstärkungsrahmen) |

- 16 Drahtbügel (Verstärkungsrahmen)
- 17 Drahtverstärkung (erster Besteckeinsatz)
- 18 Drahtbügel (erster Besteckeinsatz)
- 19 Drahtbügel (erster Besteckeinsatz)
- 20 erste Längsseite
- 21 Halteelement
- 22 Widerlager
- 23 Hakenfortsatz
- 24 Haltesteg
- 25 Haltelasche
- 26 Blockierfortsatz
- 27 Abstützelement
- 28 Rippe
- 29 Nockenkontur
- 30 Rastausnehmung
- 31 Rippensteg
- 32 Führungsnocken
- 33 Führungsschiene
- 34 Führungsfläche
- 35 Führungsfläche
- 36 Stützfläche
- 37 Abschnitt
- 38 Widerlager
- 39 Führungsmittel
- 40 Halteschiene
- 41 Handhabe
- 42 zweite Längsseite

Patentansprüche

1. Besteckschublade für eine Geschirrspülmaschine, aufweisend einen in einem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine ausziehbar gelagerten Tragrahmen (2) und mehrere an dem Tragrahmen (2) bewegbar angeordnete Besteckeinsätze (3, 4), auf denen zu spülende Geschirteile, insbesondere Besteck, ablegbar sind, wobei zumindest einer der Besteckeinsätze (3, 4) quer zur Auszugsrichtung (X) der Besteckschublade (1) horizontal und mit einer seiner beiden sich in Auszugsrichtung (X) der Besteckschublade (1) erstreckenden Längsseite (20) vertikal verschiebbar an dem Tragrahmen (2) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
auch die andere sich in Auszugsrichtung (X) der Besteckschublade (1) erstreckende und der ersten Längsseite (20) gegenüberliegende zweite Längsseite (42) des Besteckeinsatzes (3, 4) vertikal verschiebbar an dem Tragrahmen (2) angeordnet ist.
2. Besteckschublade nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Besteckeinsatz (3, 4) verwen dererseits lösbar von dem Tragrahmen (2) aufgenommen ist.
3. Besteckschublade nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass

der Besteckeinsatz (3, 4) und der Tragrahmen (2) jeweils eine Führungsgeometrie bereitstellen, die zueinander korrespondierend derart ausgebildet sind, dass der Tragrahmen (2) den daran angeordneten Besteckeinsatz (3, 4) verliersicher aufnimmt.

4. Besteckschublade nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Tragrahmen (2) einen Führungsnocken (32) bereitstellt, der mit einer vom Besteckeinsatz (3, 4) ausgebildeten Führungskontur (34) lösbar zusammenwirkt, wobei der Führungsnocken (32) eine Stützfläche (36) bereitstellt, auf der die Führungskontur (34) im Kontaktfall aufliegt.

5. Besteckschublade nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Führungsnocken (32) einen als Bewegungsanschlag für den Besteckeinsatz (3, 4) dienenden Abschnitt (37) aufweist, der mit einem von der Führungskontur (34) des Besteckeinsatzes (3, 4) bereitgestellten Widerlager (38) zusammenwirkt.

6. Besteckschublade nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Besteckeinsatz (3, 4) Führungsmittel (39) aufweist, die vom Tragrahmen (2) bereitgestellte Halteschienen (40) untergreifen.

7. Besteckschublade nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Besteckeinsatz (3, 4) an seiner sich in Auszugsrichtung (X) erstreckenden, dem Tragrahmen (2) zugewandten ersten Längsseite (20) ein Halteelement (21) aufweist, das lösbar mit einem vom Tragrahmen (2) bereitgestellten Widerlager (22) zusammenwirkt, wobei das Widerlager (22) zur Abstützung des Halteelementes (21) in einer ersten und einer zweiten Höhenstellung zweistufig ausgebildet ist.

8. Besteckschublade nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Widerlager (22) einen mit dem Halteelement (21) zusammenwirkenden Haltesteg (24) sowie eine mit dem Halteelement (21) zusammenwirkende Haltelasche bereitstellt.

9. Besteckschublade nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Halteelement (21) in zumindest einer Stellung den Haltesteg (24) des Widerlagers (22) untergreift.

10. Besteckschublade nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

der Besteckeinsatz (3, 4) an seiner sich in Auszugsrichtung (X) erstreckenden, dem Tragrahmen (2) abgewandten zweiten Längsseite (42) ein Abstützelement (27) aufweist, das lösbar mit einer vom Tragrahmen (2) getragenen Rippe (28) zusammenwirkt, wobei das Abstützelement (27) rippenseitig eine Nockenkontur (29) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

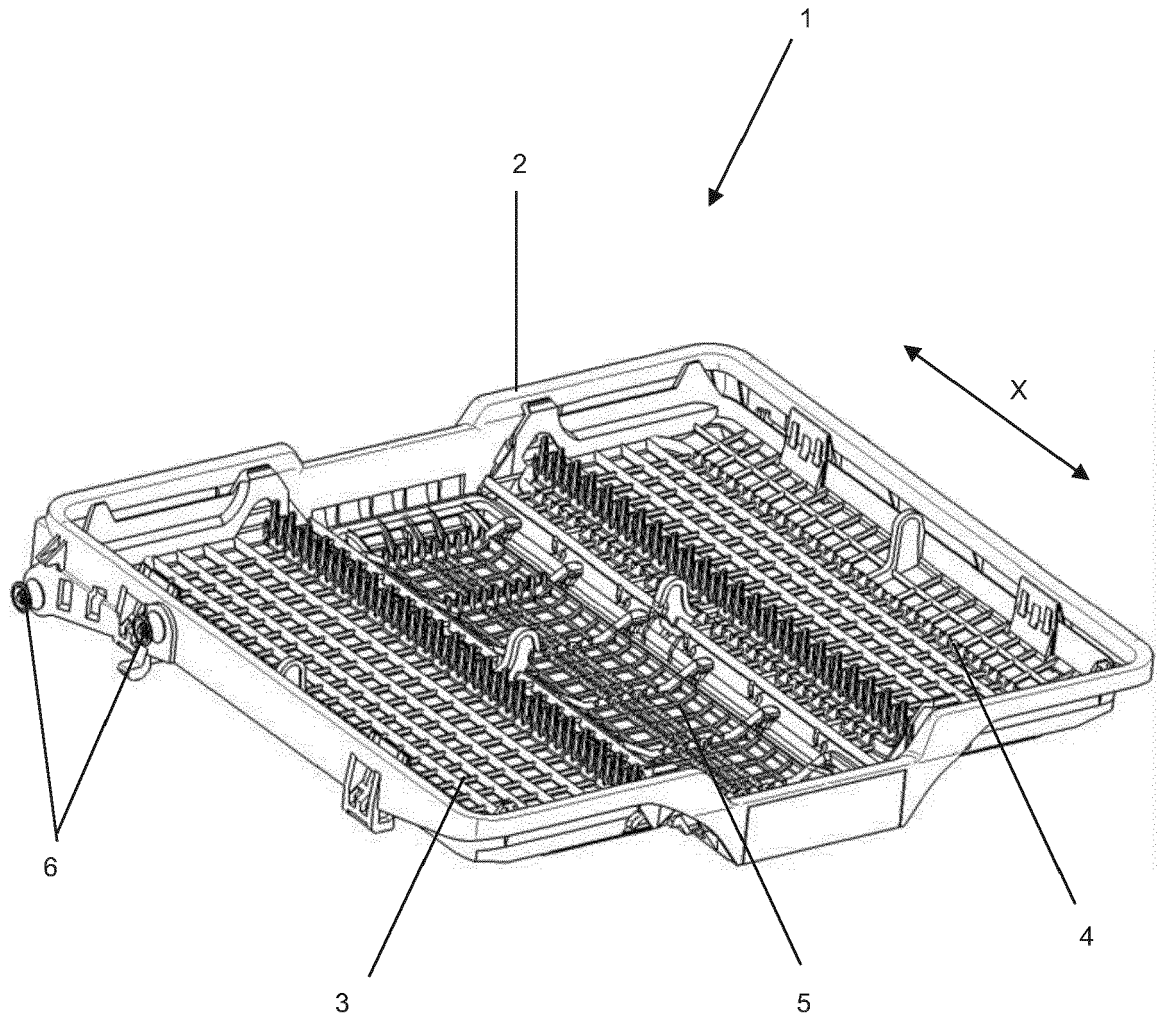


Fig. 1

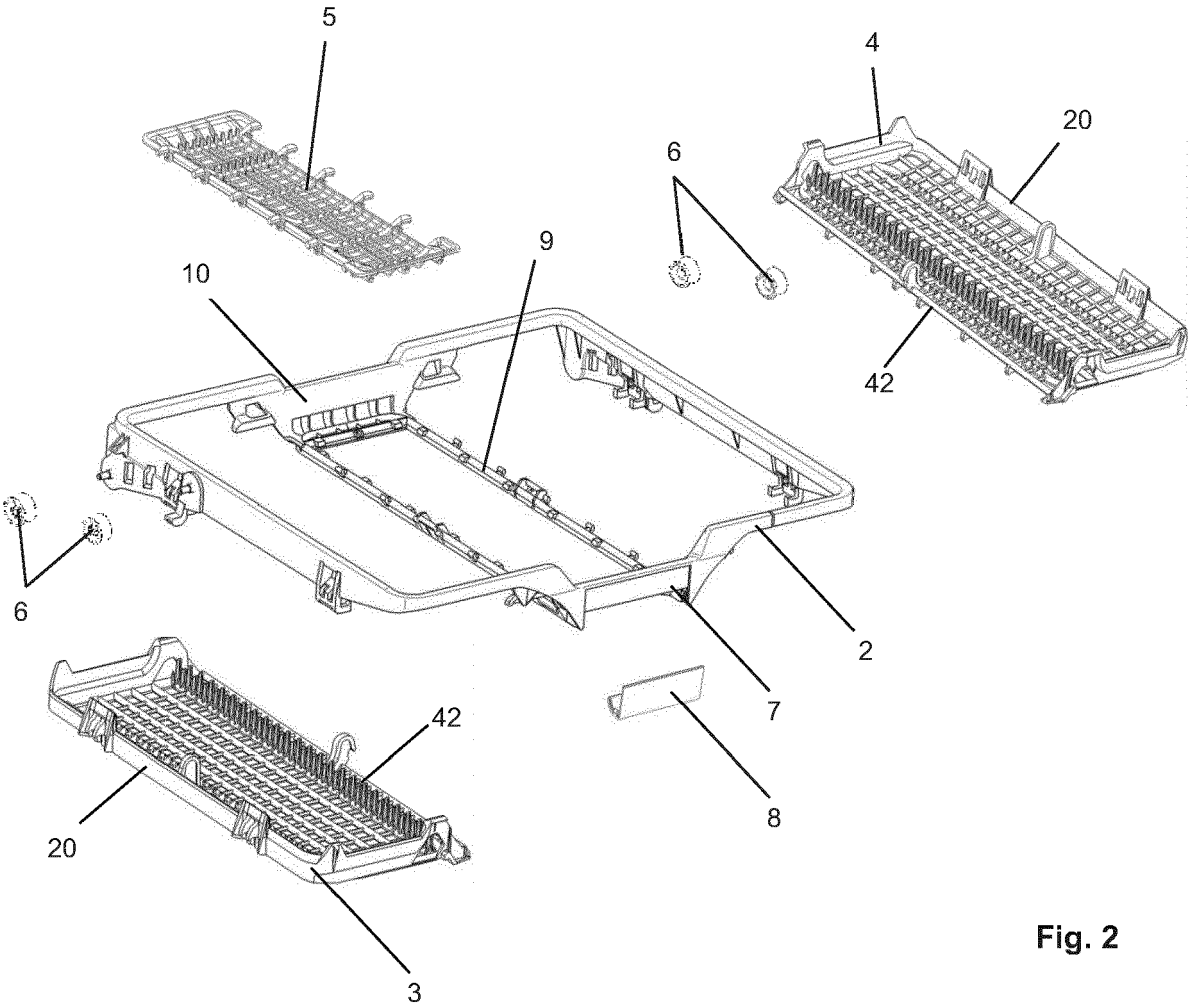


Fig. 2

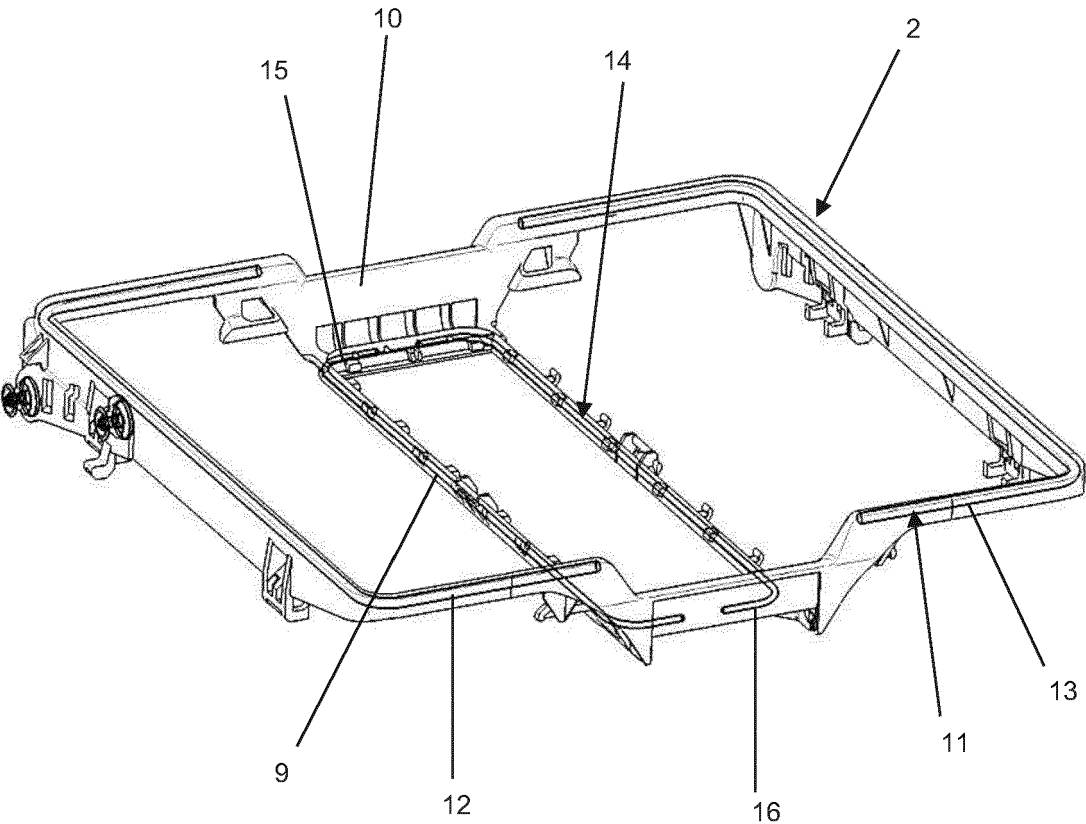


Fig. 3

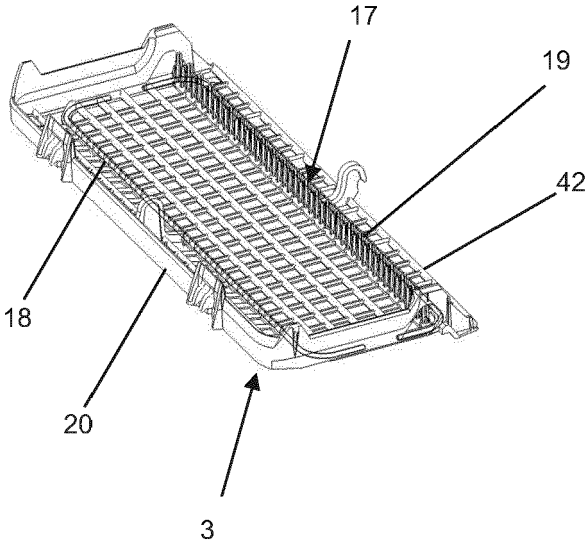
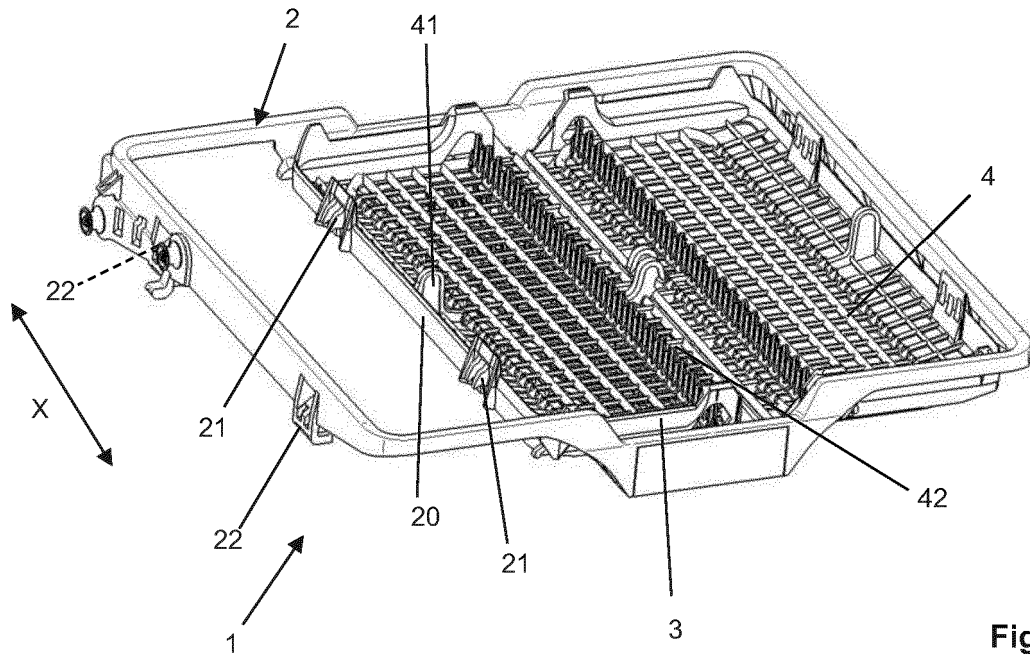
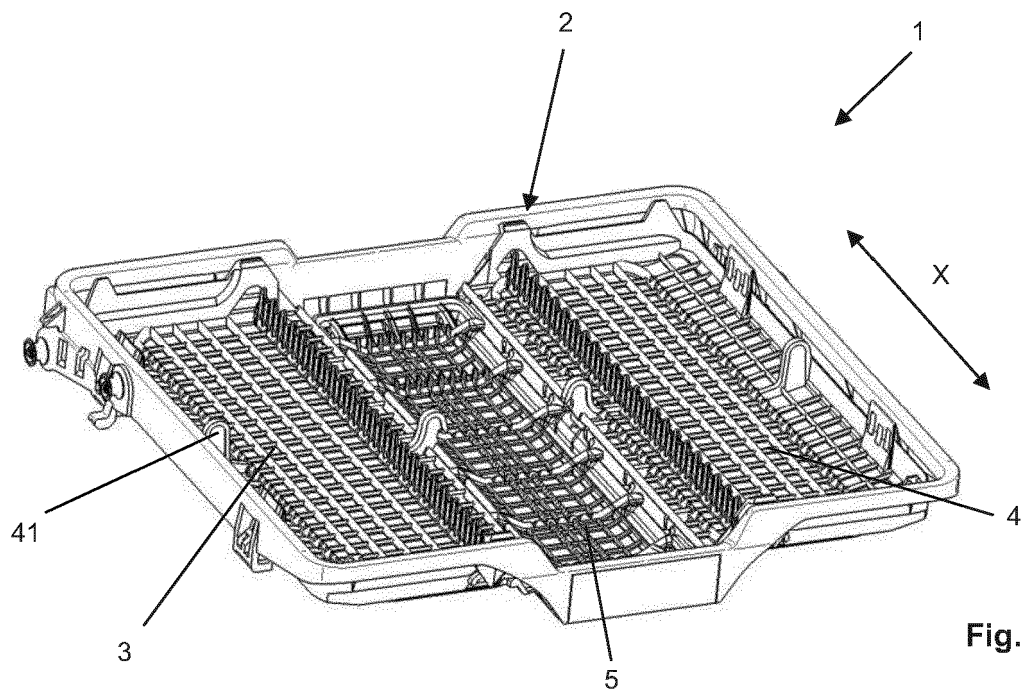
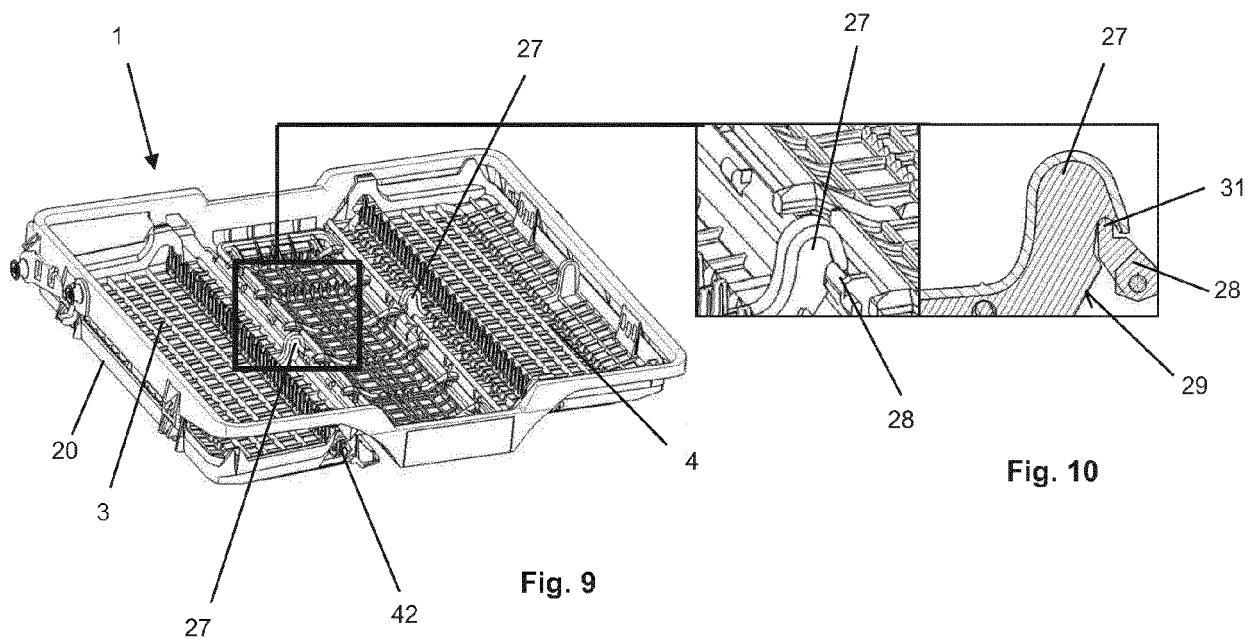
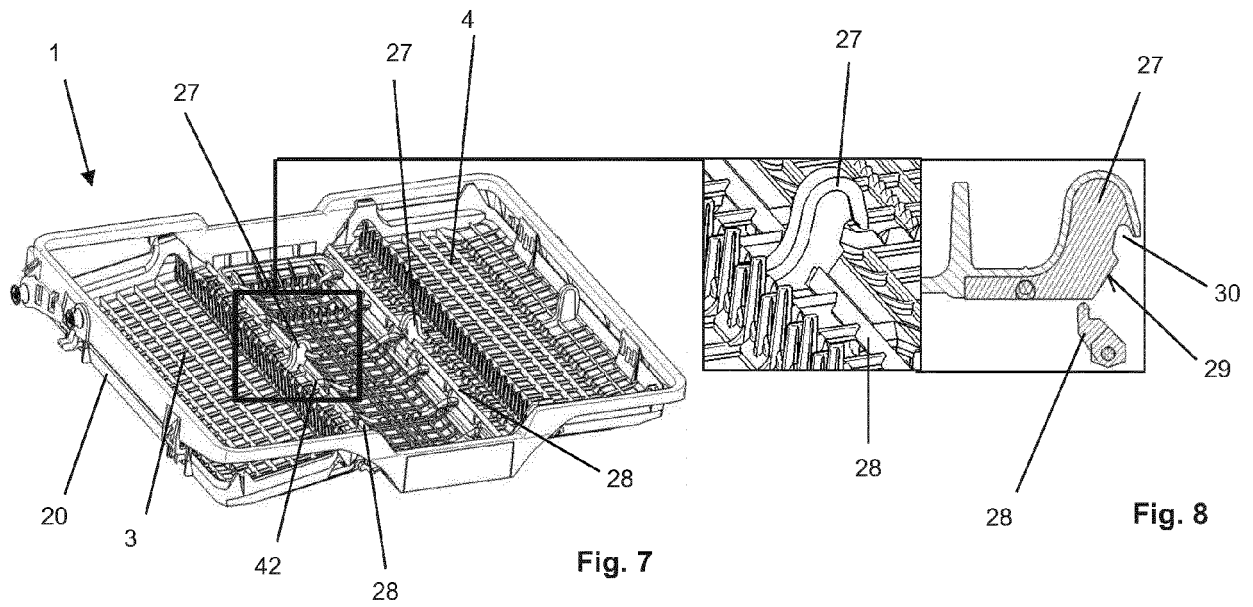
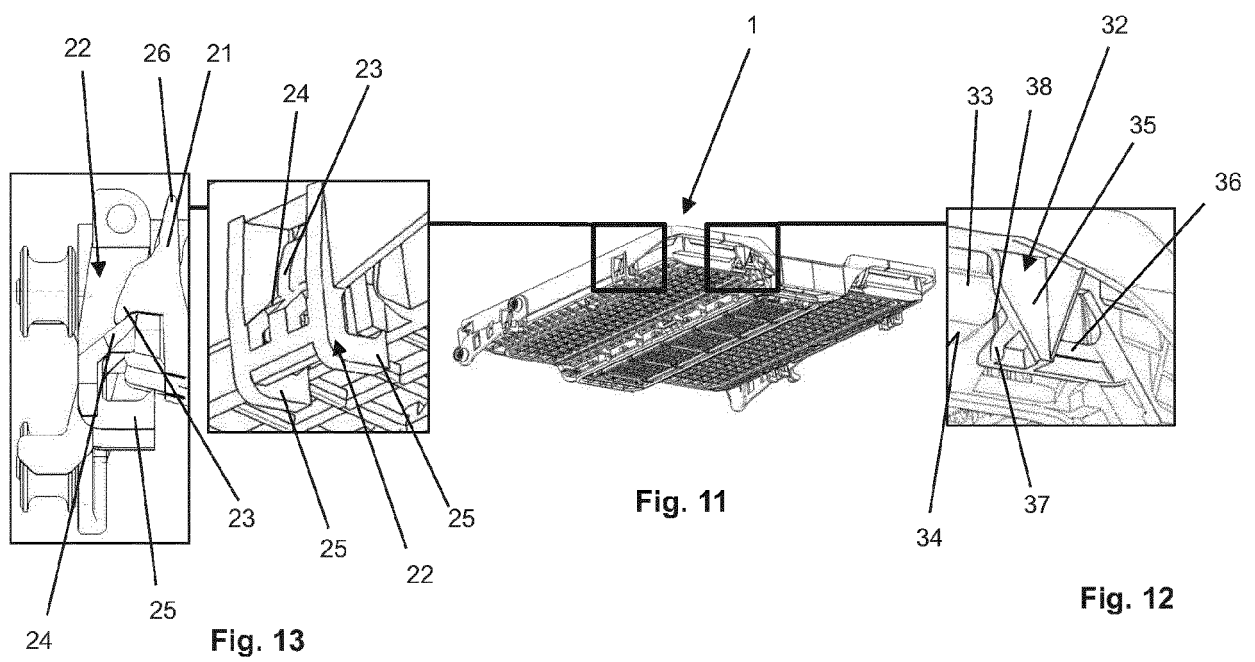


Fig. 4







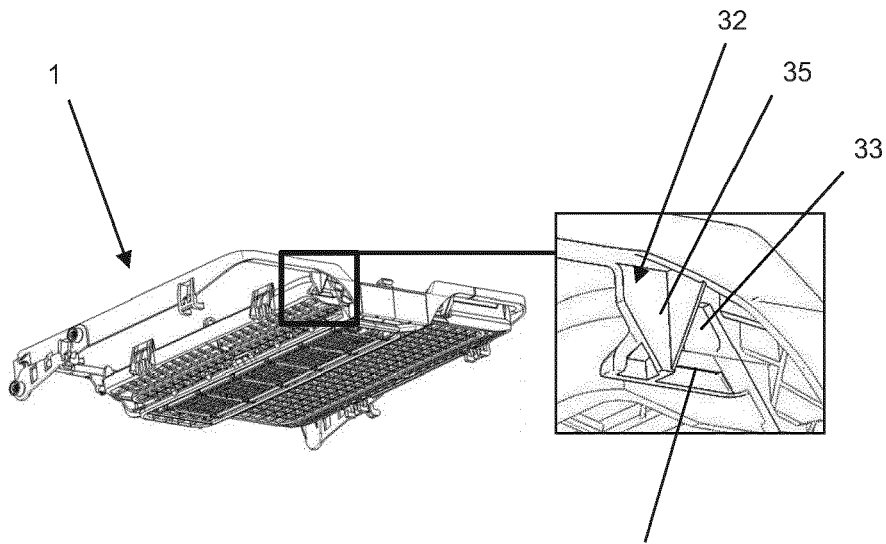
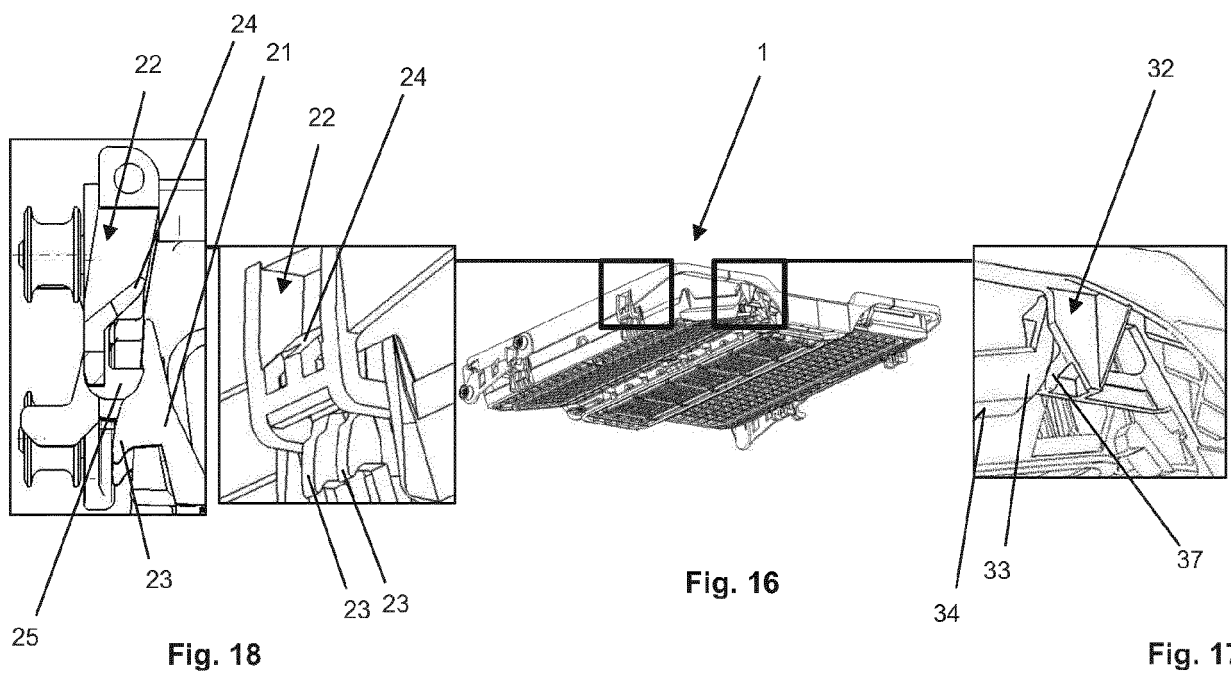


Fig. 14

Fig. 15



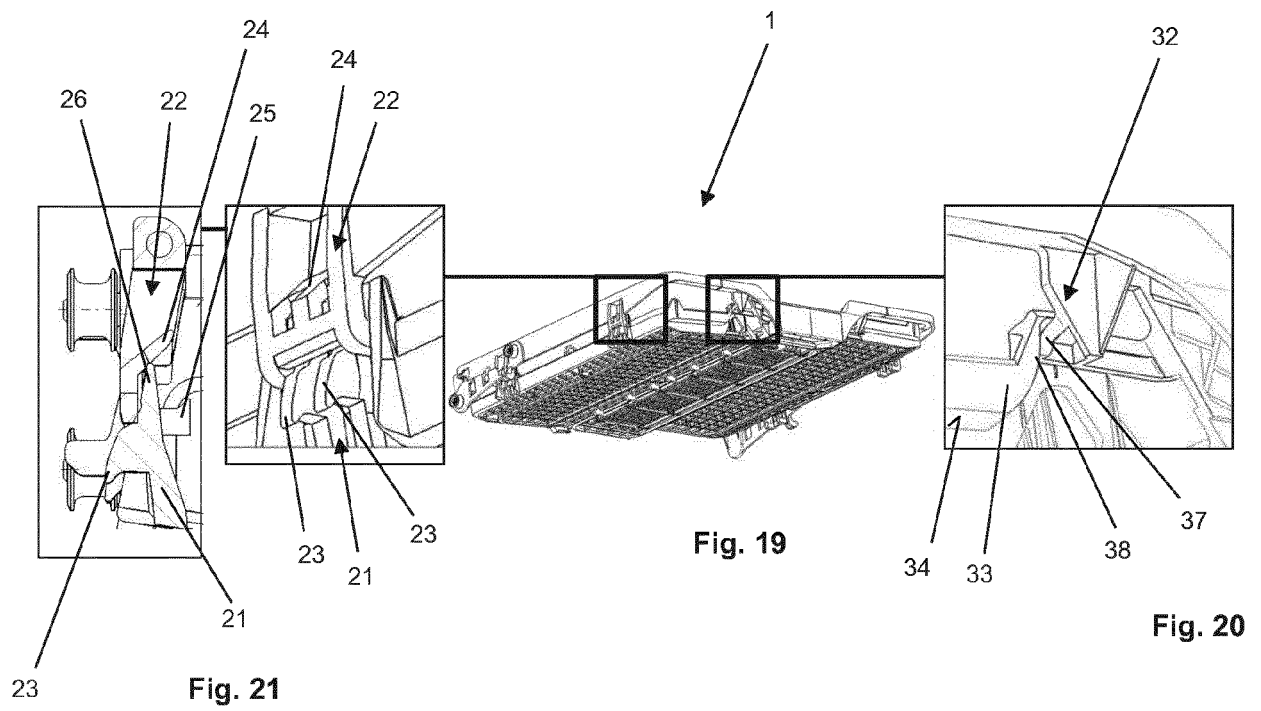


Fig. 22

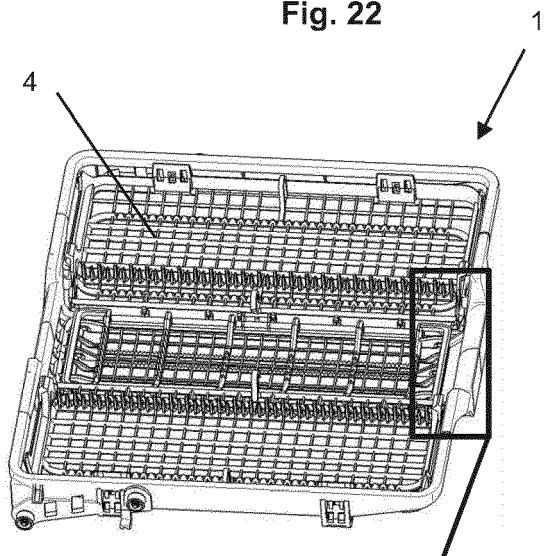


Fig. 24

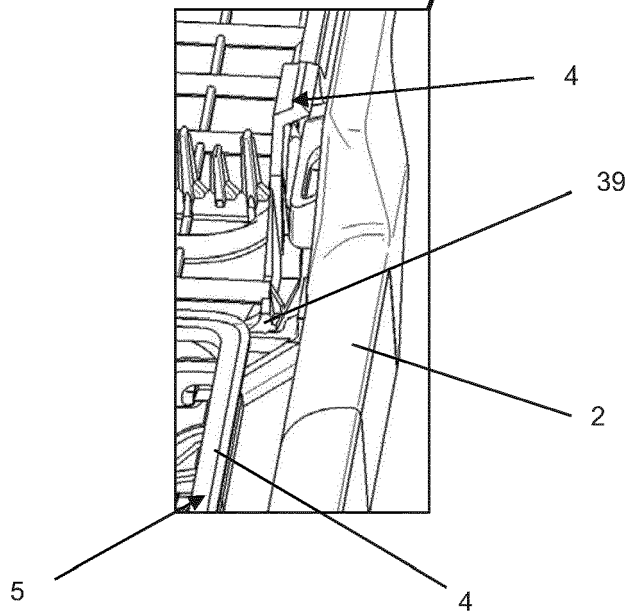
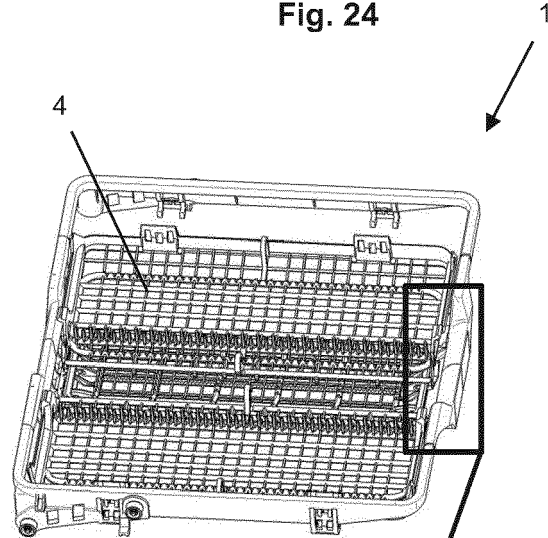


Fig. 23

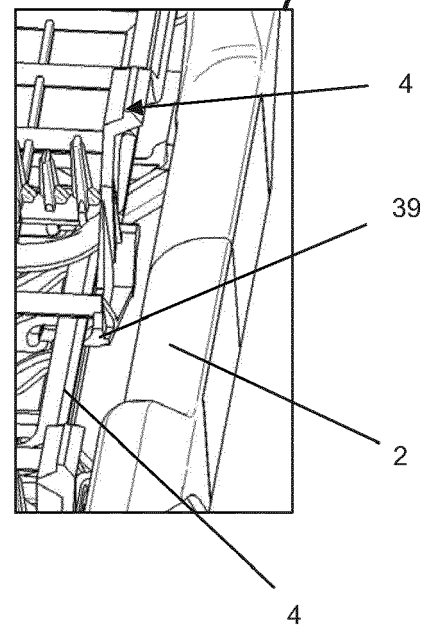


Fig. 25

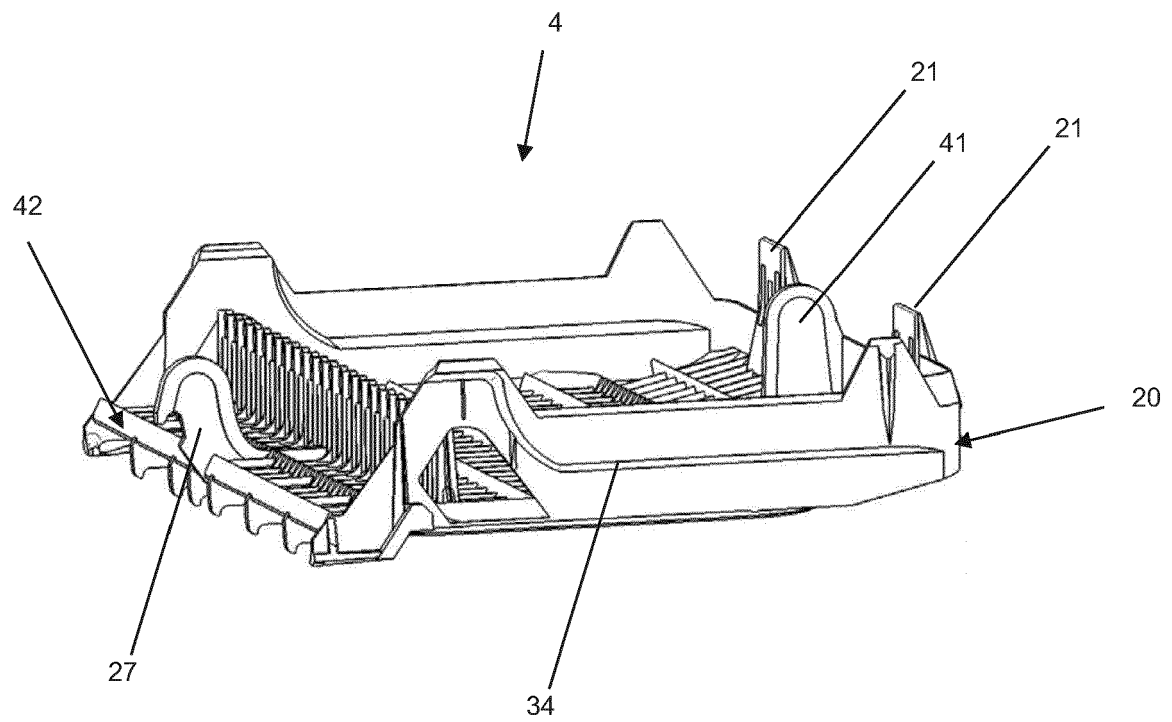


Fig. 26



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 20 1147

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2014/137906 A1 (SHIN GAPSU [KR] ET AL) 22. Mai 2014 (2014-05-22)	1-5,7,8	INV. A47L15/50
A	* Absatz [0080] - Absatz [0196] * -----	6,9,10	
X	WO 2014/067243 A1 (FOSHAN SHUNDE MIDEA WASHING APPLIANCES MFG CO LTD [CN]; MIDEA GROUP CO) 8. Mai 2014 (2014-05-08)	1,3	
A	* Abbildungen 1-16 * -----	2,4-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2017	Prüfer Jeziarski, Krzysztof
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 20 1147

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.

01-02-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2014137906 A1	22-05-2014	CN 103815852 A	28-05-2014
			DE 102013112713 A1	22-05-2014
			FR 2998156 A1	23-05-2014
			GB 2508731 A	11-06-2014
			KR 20140064119 A	28-05-2014
			US 2014137906 A1	22-05-2014
20	WO 2014067243 A1	08-05-2014	CN 103784100 A	14-05-2014
			WO 2014067243 A1	08-05-2014
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2754377 A1 [0002] [0003]
- EP 2789286 A1 [0006]