



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2022 Patentblatt 2022/18

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B25H 3/04 (2006.01) **B25H 3/06** (2006.01)
A47F 5/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21196892.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B25H 3/04; A47F 5/08; B25H 3/06

(22) Anmeldetag: **15.09.2021**

(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

(72) Erfinder:
• **Böhler, Christoph**
90763 Fürth (DE)
• **Rathmann, Julian**
90489 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter: **Kanzlei Dr.Negendanck**
Patentmanufaktur
Patent- und Rechtsanwälte
Rennweg 60-62
90489 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **16.09.2020 DE 102020124167**

(71) Anmelder: **Böhler GmbH**
90768 Fürth (DE)

(54) **HALTERANORDNUNG FÜR EINE MONTAGESTRUKTUR SOWIE ORDNUNGSSYSTEM MIT DER HALTERANORDNUNG**

(57) In Werkstätten werden perforierte Platten sehr oft dazu verwendet, um Werkzeuge aufzuhängen, so dass diese übersichtlich zugreifbar sind. Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Halteranordnung für eine Montagestruktur vorzuschlagen, welche eine Alternative zu den bekannten Haltern bildet.

Hierzu wird eine Halteranordnung 2 für eine Montagestruktur 3, wobei die Montagestruktur 3 eine Montageebene ME definiert, mit mindestens einem Aufnahmebehälter 6 zur Aufnahme von Gegenständen, wobei der Aufnahmebehälter 6 mindestens einen den Aufnahmebehälter 6 begrenzenden Wandabschnitt 7a, b, c, d aufweist, mit mindestens einem Basiseinsatz 5, wobei der Basiseinsatz 5 einen starren Grundkörperabschnitt 10 aufweist, wobei der Grundkörperabschnitt 10 an seiner Rückseite eine Auflagefläche 19 zur Auflage des Basiseinsatzes 5 auf der Montagestruktur 3 in einer Montagerichtung M, welche senkrecht zu der Montageebene ME gerichtet ist, aufweist und wobei der Basiseinsatz 5 eine Montageschnittstelle 17 zur Befestigung des Basiseinsatzes 5 an der Montagestruktur 3 in einer Längsrichtung L, welche gleichgerichtet zu der Montageebene ME ist, aufweist, vorgeschlagen, wobei der starre Grundkörperabschnitt 10 an seiner Vorderseite eine Behälterschnittstelle 12 zur Befestigung des Aufnahmebehälters 6 an dem Basiseinsatz 5 aufweist, wobei der mindestens eine Wandabschnitt 7a eine komplementäre Gegen-schnittstelle zu der Behälterschnittstelle 12 bildet.

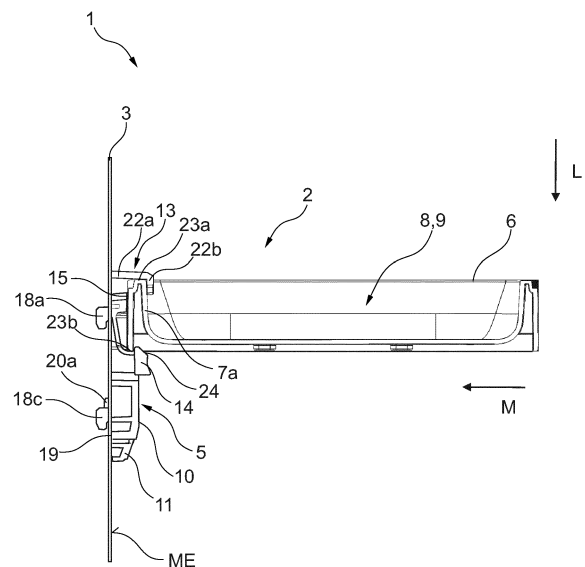


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halteranordnung für eine Montagestruktur mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Ferner betrifft die Erfindung ein Ordnungssystem mit der Montagestruktur und der Halteranordnung.

[0002] In Werkstätten werden perforierte Platten sehr oft dazu verwendet, um Werkzeuge aufzuhängen, so dass diese übersichtlich zugreifbar sind. Dabei ist es möglich, dass ein Werkzeug über einen Haken oder ähnliche Montageelemente in der perforierten Platte eingehängt wird. Es ist jedoch auch bekannt, modulare Montageeinrichtungen zu verwenden, welche über Haken in die perforierte Platte eingehängt und zur Befestigung von unterschiedlichen Werkzeughaltern dienen.

[0003] Die Druckschrift DE 20 2014 011 041 U1 offenbart eine Werkzeughalteranordnung für eine Lochrasterplatte mit mindestens einem Werkzeughalterbasiseinsatz, wobei der Werkzeughalterbasiseinsatz eine Plattenschnittstelle zur Befestigung des Werkzeughalterbasiseinsatzes an der Lochrasterplatte aufweist, mit einer Werkzeughaltereinrichtung zum Halten von mindestens einem Werkzeug oder eines Werkzeugzubehörs, wobei die Werkzeughaltereinrichtung eine Schieberaufnahme und der Werkzeughalterbasiseinsatz einen Schieberabschnitt aufweist, wobei die Werkzeughaltereinrichtung durch eine Schiebebewegung in einer Montagerichtung, welche gleichgerichtet zu einer Montageebene ist, auf den mindestens einen Werkzeughalterbasiseinsatz aufschiebbar ist, um die Werkzeughaltereinrichtung und den Werkzeughalterbasiseinsatz in einen Verbindungszustand zu bringen, wobei der Schieberabschnitt mindestens einen Schienenabschnitt und die Schieberaufnahme mindestens einen Schienenflügelabschnitt aufweisen, wobei der mindestens eine Schienenflügelabschnitt bei der Schiebebewegung von dem mindestens einen Schienenabschnitt geführt ist, wobei in dem Verbindungszustand der mindestens eine Schienenabschnitt den mindestens einen Schienenflügelabschnitt in einer Richtung senkrecht zu der Montageebene form-schlüssig sichert.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Halteranordnung für eine Montagestruktur vorzuschlagen, welche eine Alternative zu den bekannten Haltern bildet.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Halteranordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Ordnungssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 13 gelöst. Bevorzugte oder vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und/oder den beigefügten Figuren.

[0006] Gegenstand der Erfindung ist eine Halteranordnung, die für eine Montagestruktur geeignet und/oder ausgebildet ist. Funktional betrachtet ist die Halteranordnung ausgebildet, mindestens oder genau einen Gegenstand an der Montagestruktur zu halten. Bevorzugt ist

die Halteranordnung Teil eines Ordnungssystems, welche zur Ordnung von Gegenständen unterschiedlicher Größe und/oder Funktion in voneinander abgetrennten Bereichen dient.

[0007] Bevorzugt ist die Montagestruktur als eine Lochrasterplatte ausgebildet. Die Lochrasterplatte ist vorzugsweise als ein Plattenkörper, zum Beispiel als ein Blech, mit einer Vielzahl von Aufnahmelöchern ausgebildet, wobei die Aufnahmelöcher ein Plattenlochraster definieren. Besonders bevorzugt handelt es sich um ein regelmäßiges Plattenlochraster, wobei insbesondere die Rasterabstände der Aufnahmelöcher in eine Querrichtung und einer dazu senkrechten Längsrichtung gleich sind. Besonders bevorzugt handelt es sich bei der Lochrasterplatte um ein Blech, wobei die Aufnahmelöcher eine Größe von 9,2 Millimeter x 9,2 Millimeter sowie einen Abstand voneinander von 38,1 Millimeter aufweisen. Dieses Plattenlochraster hat sich - zumindest in Deutschland - als ein bekanntes Maß durchgesetzt. Alternativ können die Aufnahmelöcher jedoch auch beispielsweise eine Größe von 9 Millimeter x 9 Millimeter und einen Abstand voneinander von 37 Millimeter aufweisen.

[0008] Alternativ ist die Montagestruktur als eine Profilschiene ausgebildet. Insbesondere ist die Profilschiene durch ein Strangpressprofil gebildet. Die Profilschiene kann dabei als Endlosmaterial bereitgestellt sein und bei einer Montage auf die gewünschte Länge abgelängt werden. Alternativ kann die Profilschiene jedoch auch in unterschiedlichen festgelegten Längen bereitgestellt sein. Die Profilschiene weist an einer Vorderseite mindestens oder genau eine längs verlaufende Aufnahmenut auf. Bevorzugt weist die Aufnahmenut einen kontinuierlichen und/oder unterbrechungsfreien Querschnittsverlauf auf.

[0009] Die Montagestruktur definiert dabei eine Montageebene. Insbesondere ist die Montageebene durch eine Vorderseite der Lochrasterplatte oder der Profilschiene definiert und/oder gleichgerichtet. Alternativ ist die Montageebene parallel zu der Vorderseite der Lochrasterplatte bzw. der Profilschiene angeordnet.

[0010] Die Halteranordnung weist mindestens einen Aufnahmebehälter auf, welcher zur Aufnahme von Gegenständen ausgebildet und/oder geeignet ist. Prinzipiell dient der Aufnahmebehälter zur Aufnahme von Gegenständen jeglicher Art. Bevorzugt jedoch dient der Aufnahmebehälter zur Aufnahme von Kleinteilen, wie z.B. Befestigungs-, Verbindungs- und/oder Zubehörteile, Werkzeugen, Werkzeugzubehör und/oder Maschinen.

[0011] Der Aufnahmebehälter weist mindestens einen den Aufnahmebehälter begrenzenden Wandabschnitt auf. Insbesondere ist der Wandabschnitt als ein gerader Wandabschnitt ausgebildet, welcher sich zu der Montageebene parallel und/oder gleichgerichtet erstreckt. Der mindestens eine Aufnahmebehälter kann eine Höhe von mindestens oder genau 25 mm aufweisen. Bevorzugt jedoch weist der Aufnahmebehälter wahlweise eine Höhe von genau 25 mm oder genau 50 mm auf, wobei der Wandabschnitt entsprechend der Höhe ausgebildet ist.

[0012] Die Halteranordnung weist mindestens oder genau einen Basiseinsatz auf. Vorzugsweise ist der Basiseinsatz unmittelbar und/oder kontaktierend an der Montagestruktur befestigbar und/oder befestigt. Hierzu weist der Basiseinsatz eine Montageschnittstelle auf, welche eine mechanische Kopplung mit der Montagestruktur ermöglicht. Insbesondere bildet der Basiseinsatz einen Adapter zum Befestigen des Aufnahmebehälters an der Montagestruktur. Besonders bevorzugt sind der Aufnahmebehälter und/oder der Basiseinsatz als ein Kunststoffteil, insbesondere jeweils als ein einstückiges Kunststoffteil, im speziellen ein Kunststoffspritzgussteil ausgebildet.

[0013] Der Basiseinsatz weist einen starren Grundkörperabschnitt auf, welcher an seiner Rückseite eine Auflagefläche zur Auflage des Basiseinsatzes auf der Montagestruktur in einer Montagerichtung aufweist, wobei die Montagerichtung senkrecht zu der Montageebene gerichtet ist. Insbesondere liegt der Basiseinsatz in dem montierten Zustand mit der Auflagefläche auf der Vorderseite der Montagestruktur, insbesondere der Lochrasterplatte bzw. der Profilschiene, auf.

[0014] Der Basiseinsatz weist eine Montageschnittstelle auf, welche zur Befestigung des Basiseinsatzes an der Montagestruktur in einer Längsrichtung ausgebildet und/oder geeignet ist, wobei die Längsrichtung gleichgerichtet zu der Montageebene ist. Insbesondere kann der Basiseinsatz über die Montageschnittstelle formschlüssig und/oder kraftschlüssig an der Montagestruktur festgelegt werden. Insbesondere kann der Basiseinsatz über die Montageschnittstelle in einzelne Aufnahmelöcher der Lochrasterplatte aufgenommen werden. Der Basiseinsatz kann hierzu von vorne aufgesteckt und/oder eingehängt werden. Alternativ kann der Basiseinsatz über die Montageschnittstelle stufenlos in der Aufnahmenut der Profilschiene aufgenommen werden. Der Basiseinsatz kann hierzu in die Aufnahmenut seitlich eingeschoben und/oder von vorne aufgesteckt und/oder eingehängt werden.

[0015] Im Rahmen der Erfindung wird vorgeschlagen, dass der starre Grundkörperabschnitt an seiner Vorderseite eine Behälterschnittstelle zur Befestigung des Aufnahmebehälters an dem Basiseinsatz aufweist, wobei der Wandabschnitt eine komplementäre Gegenschnittstelle zu der Behälterschnittstelle bildet. Insbesondere ist der Aufnahmebehälter über die Behälterschnittstelle mit dem Basiseinsatz in der Montagerichtung koppelbar oder gekoppelt. Der Aufnahmebehälter ist somit insbesondere mittelbar über den mindestens einen Basiseinsatz an der Montagestruktur befestigt. Besonders bevorzugt sind die Behälterschnittstelle und die Gegenschnittstelle lösbar miteinander koppelbar oder gekoppelt.

[0016] Es ist dabei eine Überlegung der Erfindung, einen Basiseinsatz vorzuschlagen, welcher sich durch eine einfache und stabile Anbindung von Aufnahmebehältern auszeichnet. Dadurch, dass der Wandabschnitt die Gegenschnittstelle zu der Behälterschnittstelle bildet, kann der Aufnahmebehälter besonders einfach ausge-

staltet und kostengünstig ausgestaltet werden. Durch die Montage des Aufnahmebehälters an der Vorderseite des Basiseinsatzes bzw. in der Montagerichtung wird zudem eine gut zugängliche und einfache Montage vorgeschlagen, sodass der Aufnahmebehälter jederzeit und ohne großen Aufwand von vorne montiert bzw. demontiert werden kann.

[0017] In einer bevorzugten Umsetzung ist vorgesehen, dass der Aufnahmebehälter durch eine kombinierte Steck-Kippbewegung mit der Behälterschnittstelle verbindbar ist, um den Aufnahmebehälter und den Basiseinsatz in einen Verbindungszustand zu bringen. Der Aufnahmebehälter kann hierzu zuerst in oder entgegen der Längsrichtung bis zu einem ersten Endanschlag auf den mindestens einen Basiseinsatz aufgesteckt und anschließend in der Montagerichtung bis zu einem zweiten Endanschlag gekippt werden. In dem Zustand, in dem der Aufnahmebehälter vollständig, insbesondere bis zu dem ersten und zweiten Endanschlag, in der Behälterschnittstelle aufgenommen ist, sind der Aufnahmebehälter und der Basiseinsatz in dem Verbindungszustand. Besonders bevorzugt tritt die Gegenschnittstelle nach der Kippbewegung bzw. bei Erreichen des zweiten Endanschlags mit der Behälterschnittstelle in Wirkverbindung, sodass der Aufnahmebehälter verliersicher an dem Basiseinsatz gehalten wird. Es wird somit eine Halteranordnung vorgeschlagen, welche sich durch eine besonders einfache und leicht zu bedienende Montagebewegung auszeichnet.

[0018] In einer Konkretisierung ist vorgesehen, dass die Behälterschnittstelle mindestens oder genau eine Formschlusskontur, mindestens oder genau eine Rastkontur sowie eine Abstützfläche zur Abstützung des Aufnahmebehälters in der Montagerichtung an dem Basiseinsatz aufweist. Insbesondere sind die mindestens eine Formschlusskontur und die mindestens eine Rastkontur in der Längsrichtung voneinander beabstandet. Vorzugsweise sind die Formschlusskontur und die Rastkontur mit einem Abstand voneinander beabstandet, welcher größer oder gleich einer Erstreckung des Wandabschnitts in der Längsrichtung ist. Insbesondere erstreckt sich die Abstützfläche vollständig oder bereichsweise flächig zwischen der Formschlusskontur und der Rastkontur. Die Abstützfläche erstreckt sich bevorzugt parallel oder gleichgerichtet zu der Montageebene an der Vorderseite des Grundkörpers. Insbesondere weist der Wandabschnitt eine Wandfläche auf, welche bei der Montage auf der Abstützfläche aufliegt oder sich daran abstützt, so dass die Wandfläche gleichgerichtet zu der Abstützfläche und/oder der Montageebene ist.

[0019] Gemäß dieser Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Formschlusskontur und die Rastkontur über die Abstützfläche entgegen der Montagerichtung überstehen, sodass der Wandabschnitt in dem Verbindungszustand in der Montagerichtung und/oder der Längsrichtung durch die Formschlusskontur und die Rastkontur in der Behälterschnittstelle formschlüssig gehalten ist. Be-

vorzugsweise ist durch die Kombination aus Formschlusskontur und Rastkontur eine Schnappverbindung gebildet, welche den Aufnahmebehälter, insbesondere dessen Wandabschnitt, formschlüssig sichert. Durch die formschlüssige Sicherung wird erreicht, dass eine Bewegung des Aufnahmebehälters zumindest in einer Richtung senkrecht zu der Montageebene und damit senkrecht, im Wesentlichen senkrecht oder gewinkelt zu der Flächenerstreckung der Montagestruktur formschlüssig unterbunden ist.

[0020] In einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Formschlusskontur einen in der Montagerichtung erstreckenden ersten Schenkelabschnitt und einen in der Längsrichtung erstreckenden zweiten Schenkelabschnitt aufweist. Insbesondere sind der erste und der zweite Schenkelabschnitt zueinander rechtwinklig und/oder L-förmig angeordnet. Der erste Schenkelabschnitt stellt dabei eine Anlagefläche für einen Randbereich des Wandabschnitts entgegen der Längsrichtung bereit. Insbesondere ist der Wandabschnitt mit dem Randbereich in dem Verbindungszustand formschlüssig entgegen der Längsrichtung an der Anlagefläche abgestützt. Bevorzugt bildet der erste Schenkelabschnitt, insbesondere die Anlagefläche, den ersten Endanschlag und die Abstützfläche den zweiten Endanschlag für den Aufnahmebehälter. Der zweite Schenkelabschnitt hintergreift den Randbereich in der Längsrichtung. Insbesondere ist in dem Verbindungszustand der Wandabschnitt somit in der Montagerichtung zwischen der Abstützfläche und dem zweiten Schenkelabschnitt formschlüssig angeordnet. Es wird somit eine Formschlusskontur vorgeschlagen, welche eine einfache Montage des Aufnahmebehälters erlaubt und zugleich den Aufnahmebehälter in dem Verbindungszustand zuverlässig sichert.

[0021] In einer weiteren konkreten Umsetzung ist vorgesehen, dass die Rastkontur relativ zu dem Grundkörperabschnitt elastisch auslenkbar ist. Insbesondere wird die Rastkontur bei der Kippbewegung des Aufnahmebehälters elastisch durch den Wandabschnitt ausgelenkt und verhakt anschließend lösbar mit dem Wandabschnitt. Vorzugsweise ist die Rastkontur in der Längsrichtung zwischen einer Sicherungsposition und einer Entsicherungsposition bewegbar. Für eine Deaktivierung der Rastkontur wird diese relativ zu dem Grundkörperabschnitt in die Entsicherungsposition ausgelenkt. Für eine Aktivierung der Rastkontur ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Rastkontur selbsttätig und/oder elastisch in die Sicherungsposition zurückkehrt. Bevorzugt ist die Rastkontur durch mindestens oder genau einen Schnapphaken gebildet. Die Rastkontur stellt dabei in der Längsrichtung eine weitere Anlagefläche für einen weiteren Randbereich des Wandabschnitts bereit. Insbesondere ist der eine Randbereich als eine untere Kante und der andere Randbereich durch eine obere Kante des Wandabschnitts definiert. Der Wandabschnitt mit dem weiteren Randbereich in dem Verbindungszustand formschlüssig an der weiteren Anlagefläche in der Längsrichtung abgestützt. Bevorzugt ist der

Wandabschnitt in dem Verbindungszustand formschlüssig zwischen den beiden Anlageflächen aufgenommen, sodass der Wandabschnitt in der Längsrichtung formschlüssig gesichert ist.

[0022] Gemäß dieser Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Rastkontur den weiteren Randbereich entgegen der Längsrichtung hintergreift, um diesen formschlüssig entgegen der Montagerichtung zu sichern. Bevorzugt ist der Wandabschnitt in dem Verbindungszustand formschlüssig zwischen der Abstützfläche sowie der Formschlusskontur und der Rastkontur aufgenommen, sodass der Wandabschnitt in der Montagerichtung formschlüssig gesichert ist. Bei der Montage wird der Aufnahmebehälter mit dem Wandabschnitt durch die Steckbewegung zwischen Abstützfläche und zweiten Schenkelabschnitt bis zur Anlage des Randbereichs an der Anlagefläche gesteckt und anschließend durch die Kippbewegung soweit an die Abstützfläche gekippt, bis die Rastkontur mit dem Wandbereich verrastet. Durch die Rastkontur wird somit erreicht, dass der Aufnahmebehälter nicht versehentlich durch eine leichte Bewegung gegen die Montagerichtung demontiert werden kann. Zudem wird durch diese Weiterbildung erreicht, dass der Aufnahmebehälter formschlüssig durch die Formschlusskontur gehalten und zusammen mit der Rastkontur an dem Basiseinsatz lösbar gesichert ist.

[0023] In einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Aufnahmebehälter und der Basiseinsatz in montierten Zustand relativ zueinander in einer quer zu der Montagerichtung und der Längsrichtung gerichteten Querrichtung verschiebbar sind. Insbesondere sind die Querrichtung, die Längsrichtung und die Montagerichtung als drei senkrecht zueinander stehende Richtungsvektoren definiert. Insbesondere bildet die Wandfläche des Wandabschnitts eine Gleitfläche und die Abstützfläche eine Gegengleitfläche, wobei diese beiden Flächen gleichgerichtet und/oder parallel zu der Montageebene angeordnet bzw. ausgerichtet. Durch diese konstruktive Realisierung wird erreicht, dass der Aufnahmebehälter gleitend in der Querrichtung an dem Basiseinsatz verschiebbar ist und zugleich formschlüssig in Längs- und Montagerichtung durch die Formschlusskontur und die Rastkontur gesichert ist.

[0024] In einer weiteren Konkretisierung ist vorgesehen, dass die Montagestruktur eine oder mehrere Aufnahmeöffnungen aufweist. Insbesondere ist die mindestens eine Aufnahmeöffnung als Aufnahme Loch der Lochrasterplatte oder die Aufnahmenut der Profilschiene ausgebildet. Die Montageschnittstelle weist mindestens oder genau eine Hakeneinrichtung auf, wobei die Hakeneinrichtung in der Montagerichtung über die Auflagefläche, insbesondere senkrecht zu der Auflagefläche, übersteht, so dass die Hakeneinrichtung in dem montierten Zustand des Basiseinsatzes die Aufnahmeöffnung durchgreift. Die mindestens eine Hakeneinrichtung, einige oder alle der Hakeneinrichtungen ist bzw. sind relativ zu der Auflagefläche so angeordnet, sodass die Hakeneinrichtung(en) in dem montierten Zustand des Ba-

siseinsatzes die mindestens eine Aufnahmeöffnung durchgreifen kann bzw. können und auf der gegenüberliegenden Seite übersteht bzw. überstehen.

[0025] Betrachtet man sich die Hakeneinrichtung genauer, so weist diese einen Hakenschenkel und einen Hakenkopf auf, wobei der Hakenkopf auf dem Hakenschenkel angeordnet ist. Insbesondere ist die Längserstreckung des Hakenkopfes senkrecht zu der Längserstreckung des Hakenschenkels ausgerichtet. Insbesondere bilden diese in einer Seitenansicht einen umgekehrt L-förmigen Haken. Gemeinsam bilden Hakenschenkel und Hakenkopf einen Aufnahmebereich zur Aufnahme eines Teilabschnitts der Montagestruktur, wobei die Hakeneinrichtung somit den Teilabschnitt umgreift. Über den Hakenschenkel kann sich der Basiseinsatz an der Montagestruktur in der Längsrichtung abstützen. Handelt es sich beispielsweise bei der Montagestruktur um eine senkrecht angeordnete Lochrasterplatte, ist die Längsrichtung von oben nach unten gerichtet, sodass die Hakeneinrichtung nach unten und/oder in der Längsrichtung geöffnet ist. Die Hakeneinrichtung liegt dabei mit dem Hakenschenkel in der Längsrichtung an der Montagestruktur auf und übergreift mit dem Hakenkopf die Montagestruktur in der Längsrichtung, sodass die Montagestruktur bzw. der Teilabschnitt zwischen dem Hakenkopf und der Auflagefläche angeordnet ist.

[0026] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die mindestens eine Hakeneinrichtung rückseitig der Abstützfläche und in der Längsrichtung zwischen der Formschlusskontur und der Rastkontur an dem Grundkörperabschnitt angeordnet ist, sodass auftretende Zug- und/oder Druckkräfte bei einer auf den Aufnahmebehälter einwirkenden Belastung unmittelbar über die Abstützfläche auf die mindestens eine Hakeneinrichtung übertragen werden. Bevorzugt weist der Grundkörperabschnitt mindestens zwei der Hakeneinrichtungen auf, wobei die beiden Hakeneinrichtungen rückseitig der Abstützfläche beabstandet voneinander angeordnet sind. Die Hakeneinrichtungen können in der Längsrichtung gleichauf und/oder in der Querrichtung beabstandet voneinander angeordnet sein. Bevorzugt sind die Hakeneinrichtungen insbesondere in der Längsrichtung betrachtet mittig der Abstützfläche und/oder mittig zwischen der Formschlusskontur und der Rastkontur angeordnet. Dadurch kann eine gleichmäßige Verteilung der Lasten auf die beiden Hakeneinrichtungen umgesetzt werden. Im Speziellen weist der Basiseinsatz, insbesondere der Grundkörperabschnitt genau vier der Hakeneinrichtungen auf, wobei zumindest zwei der vier Hakeneinrichtungen im Bereich der Abstützfläche rückseitig angeordnet sind. Somit wird ein Basiseinsatz vorgeschlagen, welcher sich durch eine besonders stabile Montage und eine optimierte Lastverteilung des Aufnahmebehälters auszeichnet.

[0027] In einer weiteren konstruktiven Realisierung ist vorgesehen, dass der Basiseinsatz einen Sicherungsabschnitt mit mindestens oder genau einer Sicherungseinrichtung aufweist, wobei die Sicherungseinrichtung in

dem montierten Zustand des Basiseinsatzes in der mindestens einen Aufnahmeöffnung angeordnet ist und den Basiseinsatz gegen ein Verschieben sichert. Insbesondere ist die Sicherungseinrichtung derart an dem Basiseinsatz angeordnet, dass die Sicherungseinrichtung in die Aufnahmeöffnung eingreift oder dieses durchgreift. Die Sicherungseinrichtung kann als ein Stegabschnitt ausgebildet sein, wobei sich der Stegabschnitt mit einem Stegende entgegen der Längsrichtung an der Montagestruktur formschlüssig abstützen kann. Damit ist der Basiseinsatz in montierten Zustand in der Längsrichtung durch den Hakenschenkel und entgegen der Längsrichtung durch die Sicherungseinrichtung formschlüssig gesichert.

[0028] Gemäß dieser Ausführung sind der Grundkörperabschnitt und der Sicherungsabschnitt bewegbar zueinander angeordnet, so dass die Sicherungseinrichtung zur Montage oder Demontage des Basiseinsatzes relativ zu der Hakeneinrichtung elastisch auslenkbar ist. Insbesondere sind der Grundkörperabschnitt und der Sicherungsabschnitt schwenkbar miteinander verbunden, so dass ein Wegschwenken des Sicherungsabschnitts relativ zu dem Grundkörperabschnitt, insbesondere entgegen der Montagerichtung, erlaubt ist. Im Speziellen ist der Sicherungsabschnitt als ein U-förmiger Sicherungsbügel ausgebildet, welcher den Grundkörperabschnitt zumindest abschnittsweise umgreift und an den freien Enden schwenkbar mit dem Grundkörperabschnitt verbunden ist. So ist es beispielsweise möglich, zur Demontage des Basiseinsatzes an dem Sicherungsbügel zu ziehen, dadurch den Sicherungsabschnitt und somit die Sicherungseinrichtung gegen die Montagerichtung elastisch auszulenken und zu deaktivieren, sodass der Basiseinsatz demontiert werden kann. Im Speziellen sind die Sicherungseinrichtung und eine der Hakeneinrichtungen in dem montierten Zustand des Basiseinsatzes gemeinsam in der Aufnahmeöffnung angeordnet. Alternativ oder ergänzend ausgedrückt, sind die Sicherungseinrichtung und die Hakeneinrichtung bei der Lochrasterplatte in einem gemeinsamen Aufnahmeloch bzw. bei der Profilschiene gemeinsam in der Aufnahmenut positioniert.

[0029] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass der Grundkörperabschnitt T-förmig ausgebildet ist, wobei der stehende T-Schenkel zwischen den U-Schenkeln des Sicherungsbügels angeordnet ist. Je nach Größe des Aufnahmebehälters kann die Rastkontur wahlweise in den stehenden T-Schenkel oder den querliegenden T-Schenkel integriert sein. Entsprechend kann in Abhängigkeit der Dimensionierung des Aufnahmebehälters ein Bereich des stehenden oder querliegenden T-Schenkels als ein erster Bedienbereich ausgebildet, wobei die Montage durch Druckbelastung auf den ersten Bedienbereich erfolgen kann. Dabei sind zumindest die mindestens eine Hakeneinrichtung, die Abstützfläche und die Formschlusskontur zumindest an dem querliegenden T-Schenkel ausgebildet. Vorzugsweise erstrecken sich Abstützfläche und/oder die Formschlusskontur in Längs-

richtung größtenteils oder vollständig an dem querliegenden T-Schenkel. Alternativ oder optional ergänzend ist die Rastkontur an dem querliegenden T-Schenkel des Grundkörperabschnitts ausgebildet, wenn dies durch die Ausbildung des Aufnahmebehälters gefordert ist. Durch die Anordnung der Behälterschnittstelle an dem querliegenden T-Schenkel, kann die gesamte Breite des Grundkörperabschnitts genutzt werden, um die auf den Basiseinsatz wirkenden Lasten möglichst großflächig zu verteilen.

[0030] In einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Aufnahmebehälter als ein offener Aufnahmebehälter ausgebildet ist. Der Aufnahmebehälter kann beispielsweise als ein Sichtbehälter, eine Mulde oder eine nach oben hin geöffnete Kiste ausgebildet sein. Dabei ist ein Aufnahmeraum des Aufnahmebehälters über eine Aufnahmeöffnung, vorzugsweise dauerhaft zugänglich. Insbesondere weist der Aufnahmebehälter vier der Wandabschnitt auf, wobei jeder der Wandabschnitte baugleich ausgestaltet und somit prinzipiell als Gegenschnittstelle zu der Behälterschnittstelle geeignet ist. In dem Verbindungszustand greift die Formschlusskontur in der Längsrichtung abschnittsweise über die Aufnahmeöffnung in den Aufnahmeraum ein, um den Aufnahmebehälter entgegen der Montagerichtung formschlüssig zu halten. Besonders bevorzugt ragt der zweite Schenkelabschnitt über die Aufnahmeöffnung in den Aufnahmeraum und liegt somit innerhalb des Aufnahmeraums an dem Aufnahmebehälter, insbesondere dem Wandabschnitt, an. Es wird somit ein Aufnahmebehälter vorgeschlagen, welcher sich zum einen in einfacher Weise an den Basiseinsatz montieren lässt und zum anderen in dem Verbindungszustand leicht zugänglich ist.

[0031] In einer weiteren konkreten Umsetzung weist der Aufnahmebehälter mindestens oder genau eine Trennwand auf, welche zur Unterteilung des Aufnahmeraums in mindestens oder genau zwei voneinander getrennte Teilaufnahmeräume ausgebildet und/oder geeignet ist. Beispielsweise kann die Trennwand als ein fest installiertes, beispielsweise im Spritzgussverfahren angeformtes Bauteil ausgebildet sein. Alternativ kann die Trennwand jedoch als ein separates Bauteil ausgebildet sein, welche beispielsweise nachträglich in den Aufnahmeraum einsetzbar ist. Die Formschlusskontur weist eine in der Längsrichtung geöffnete Aussparung auf, wobei die Trennwand in dem Verbindungszustand abschnittsweise in der Aussparung aufgenommen ist. Insbesondere dient die Aussparung dazu, den Aufnahmebehälter relativ zu dem Basiseinsatz über die Trennwand zu zentrieren. Insbesondere ist die Trennwand in der Querrichtung formschlüssig in der Aussparung aufgenommen, sodass der Aufnahmebehälter in einer festgelegten und/oder zentralen Position an dem Basiseinsatz montiert und/oder gegen Verschieben gesichert ist. Es wird somit eine Halteranordnung vorgeschlagen, welche sich durch eine positionsgenaue und/oder zentrale Montage des Aufnahmebehälters an dem Basiseinsatz auszeichnet.

[0032] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung betrifft ein Ordnungssystem mit der Montagestruktur, mindestens einem der Basiseinsätze und mindestens einem Aufnahmebehälter, wie diese bereits zuvor beschrieben wurden, wobei der Aufnahmebehälter über den Basiseinsatz an der Montagestruktur befestigt ist. Das Ordnungssystem kann beispielsweise für ein Servicefahrzeug, eine Werkstatt, einen Werkzeugwagen oder eine Werkbank ausgebildet und/oder geeignet sein. In dieser Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Formschlusskontur an einer Oberseite des Aufnahmebehälters in den Aufnahmeraum eingreift und die Rastkontur an einer Unterseite des Aufnahmebehälters den Wandabschnitt hintergreift, wobei sich der Wandabschnitt in der Montagerichtung flächig an der Abstützfläche abstützt. Somit wird ein Basiseinsatz vorgeschlagen, welcher sich durch eine sichere, verkippsichere und komfortable Befestigung des Aufnahmebehälters auszeichnet.

[0033] In einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Ordnungssystem mindestens oder genau einen weiteren Basiseinsatz aufweist, wobei der Aufnahmebehälter über den Basiseinsatz und den weiteren Basiseinsatz an der Montagestruktur befestigt ist. In dieser Ausgestaltung ist es möglich, Aufnahmebehälter zu schaffen, welche sich über eine Breite in der Querrichtung über mindestens oder genau zwei Basiseinsätze erstrecken oder - wenn Freiräume zwischen den Basiseinsätzen vorhanden sind - über eine größere Breite erstrecken. Zudem können durch die Befestigung über mehrere Basiseinsätze hohe Lasten des Aufnahmebehälters besser auf die Montagestruktur verteilt werden, sodass eine besonders stabile Halteranordnung vorgeschlagen wird.

[0034] In einer alternativen oder optional ergänzenden Ausführung ist vorgesehen, dass die Halteranordnung mehrere baulich unterschiedliche Aufnahmebehälter sowie mehrere Basiseinsätze aufweist, welche mit den Aufnahmebehältern in den Verbindungszustand bringbar sind. Insbesondere können die Aufnahmebehälter baulich und/oder funktional unterschiedlich ausgebildet sein, wobei die Mehrzahl von Basiseinsätzen baugleich oder identisch ausgebildet sind. Im Speziellen ist für unterschiedliche Höhen der Aufnahmebehälter jeweils ein Satz an zugehörigen Basiseinsätzen vorgesehen. Mit diesem Set von Aufnahmeeinrichtungen und Basiseinsätzen ist es möglich, die Montagestruktur in einer gewünschten Weise zu bestücken und zu individualisieren. Insbesondere ermöglichen die Basiseinsätze, Reihen und Spalten zu bilden und die Aufnahmebehälter in beliebiger Weise insbesondere visuell geordnet anzuordnen.

[0035] Weitere Merkmale, Vorteile und Wirkungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung. Dabei zeigen:

Figur 1 eine schematische dreidimensionale Darstellung eines Ordnungssystems mit einer Halteranordnung als ein erstes Ausführungsbeispiel

der Erfindung;

- Figur 2 eine schematische dreidimensionale Darstellung eines Basiseinsatzes der Halteranordnung aus Figur 1 in einer Vorderansicht;
- Figur 3 eine schematische dreidimensionale Darstellung des Basiseinsatzes der Halteranordnung aus Figur 1 in einer Rückansicht;
- Figur 4 eine schematische Schnittdarstellung des Ordnungssystems gemäß Figur 1;
- Figur 5 eine schematische dreidimensionale Darstellung des Ordnungssystems mit einer alternativen Ausgestaltung der Halteranordnung als ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Figur 6 eine schematische dreidimensionale Darstellung eines Basiseinsatzes der Halteranordnung aus Figur 5 in einer Vorderansicht;
- Figur 7 eine schematische dreidimensionale Darstellung des Ordnungssystems mit einer alternativen Ausgestaltung der Halteranordnung als ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- Figur 8 eine schematische dreidimensionale Darstellung des Ordnungssystems mit einer alternativen Ausgestaltung der Halteranordnung als ein viertes Ausführungsbeispiel der Erfindung;

[0036] Einander entsprechende oder gleiche Teile sind in den Figuren jeweils mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0037] Die Figur 1 zeigt in einer schematischen dreidimensionalen Darstellung ein Ordnungssystem 1 mit einer Halteranordnung 2 als ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung. Das Ordnungssystem 1 kann beispielsweise für eine Fahrzeugeinrichtung für eine Werkstatt, z.B. ein Werkstattwagen, oder für ein Servicefahrzeug ausgebildet sein.

[0038] Das Ordnungssystem 1 umfasst eine Montagestruktur 3, welche in dem gezeigten Ausführungsbeispiel als eine Lochrasterplatte ausgebildet ist. Hierzu ist die Montagestruktur als ein Plattenkörper, insbesondere als ein Blech, im Speziellen als ein Metallblech, ausgebildet und weist eine Vielzahl von Aufnahmeöffnungen 4, insbesondere Aufnahme Löcher, auf. Die Aufnahmeöffnungen 4 sind in der Draufsicht quadratisch ausgebildet und weisen beispielsweise eine Größe von 9,2 Millimeter x 9,2 Millimeter auf. Die Aufnahmeöffnungen 4 sind in einem Raster gleichmäßig bzw. mit dem gleichen Abstand voneinander verteilt, wobei der Abstand der einzelnen Aufnahmeöffnungen 4 jeweils 38,1 Millimeter beträgt. Der Plattenkörper weist beispielsweise eine Dicke klei-

ner als 2 Millimeter auf.

[0039] Die Halteranordnung 2 weist einen Basiseinsatz 5 sowie einen Aufnahmebehälter 6 auf, welcher über den Basiseinsatz 5 an der Montagestruktur 3 angeordnet und mit dieser fest verbunden ist. Die Montagestruktur 3 definiert eine Montageebene ME, welche gleichgerichtet oder parallel zu der Vorderseite der Montagestruktur 3 ausgerichtet ist. Der Basiseinsatz 5 ist über die Aufnahmeöffnungen 4 an der Vorderseite der Montagestruktur 3 montiert, wobei der Aufnahmebehälter 6 wiederum über den Basiseinsatz 5 befestigt ist. Der Basiseinsatz 5 ist in der Vorderansicht rechteckig bis quadratisch ausgebildet, wobei der Basiseinsatz 5 so bemessen ist, dass unmittelbar neben dem Basiseinsatz 5 in den benachbarten Aufnahmeöffnungen 4 zwischenzeilenfrei oder zwischenspaltenfrei ein weiterer Basiseinsatz montiert werden kann.

[0040] Der Aufnahmebehälter 6 ist dazu ausgebildet, ein oder mehrere Gegenstände, beispielsweise Werkzeuge und Kleinteile, wie z.B. Schrauben, Muttern, Werkstücke etc., geordnet aufzunehmen. Der Aufnahmebehälter 6 weist vier Wandabschnitte 7a, b, c, d auf, welche einen Aufnahmeraum 8 des Aufnahmebehälters 6 begrenzen. Der Aufnahmeraum 8 ist nach oben hin über eine Aufnahmeöffnung 9 geöffnet, sodass ein oder mehrere Gegenstände über die Aufnahmeöffnung 9 abgelegt bzw. entnommen werden können. Beispielsweise ist der Aufnahmebehälter 6 als eine Mulde ausgebildet.

[0041] Figur 2 zeigt den Basiseinsatz 5 in einer perspektivischen Darstellung von vorne. Der Basiseinsatz 5 ist als einteiliges Kunststoffspritzgussteil ausgebildet und kann im Rahmen seiner Funktion in zwei unterschiedliche Abschnitte unterteilt werden. Ein Grundkörperabschnitt 10 ist in der Draufsicht von vorne T-förmig ausgebildet, wobei sich der quer liegende oder in einer Querrichtung Q erstreckende T-Schenkel in einer Längsrichtung L bis ca. 50 Prozent der Gesamtlänge des Basiseinsatzes 5 erstreckt.

[0042] Ferner weist der Basiseinsatz 5 einen Sicherungsabschnitt 11 auf, welcher U-förmig ausgebildet ist. Der U-förmige Sicherungsabschnitt 11 ist zu dem Grundkörperabschnitt 10 geöffnet und umgreift den stehenden T-Schenkel des Grundkörperabschnitts 10. Insbesondere bildet der Sicherungsabschnitt 11 einen Sicherungsbügel. Die freien Enden des U-förmigen Sicherungsabschnitts 11 sind an dem querliegenden T-Schenkel des Grundkörperabschnitts 5 angeformt, wobei der Sicherungsabschnitt 11 gegenüber dem Grundkörperabschnitt 10 um eine Schwenkachse S verschenkbar ist. Die Schwenkachse S ist parallel zu der Montageebene ME, wie in Figur 1 gezeigt, ausgerichtet und befindet sich ebenfalls in Bezug auf die Längserstreckung L mittig des Basiseinsatzes 5.

[0043] Der Basiseinsatz 5 weist an seiner Vorderseite eine Behälterschnittstelle 12 für den Aufnahmebehälter 6, wie in Figur 1 gezeigt, auf, wobei der Aufnahmebehälter 6 mit einem seiner Wandabschnitte 7a, b, c, d eine Gegenschchnittstelle zu der Behälterschnittstelle 12 bildet.

Die Behälterschnittstelle 12 dient dabei zur formschlüssigen Aufnahme des entsprechenden Wandabschnitts 7a in der Längsrichtung L sowie in einer Montagerichtung M, welche senkrecht zu der Montageebene ME gerichtet ist.

[0044] Hierzu weist die Behälterschnittstelle 12 eine Formschlusskontur 13, eine Rastkontur 14 sowie eine Abstützfläche 15 auf, welche in einem Verbindungszustand mit einem der Wandabschnitte 7a, b, c, d in Wirkverbindung stehen. Die Formschlusskontur 13 ist dabei als eine starre Kontur und die Rastkontur 14 als eine elastisch auslenkbare Kontur ausgebildet, welche an den Grundkörperabschnitt 10 angeformt bzw. integriert sind. Die Formschlusskontur 13 und die Rastkontur 14 haben die Funktion den Aufnahmebehälter 6 entgegen der Montagerichtung M formschlüssig zu halten, wobei in dem Verbindungszustand der Aufnahmebehälter 6 hierzu in Längsrichtung L beidseitig durch die Formschlusskontur 13 und die Rastkontur 14 umgriffen wird.

[0045] Die Abstützfläche 15 ist an dem querliegenden T-Schenkel angeordnet und dient zur Abstützung des Aufnahmebehälters 6 in der Montagerichtung M. Dabei erstreckt sich die Abstützfläche 15 in Längsrichtung L und in Querrichtung Q größtenteils über den gesamten querliegenden T-Schenkel und stellt dabei eine ebene Fläche für den entsprechenden Wandabschnitt 7a bereit, welcher sich parallel oder gleichgerichtet zu der Montageebene ME erstreckt. Die Abstützfläche 15 ist in der Montagerichtung M zu dem restlichen Teil des Grundkörperabschnitts 10 abgesetzt, wobei der eine Wandabschnitt 7a in dem Verbindungszustand zumindest in Längsrichtung L formschlüssig in dem abgesetzten Bereich aufgenommen ist.

[0046] Der von dem Sicherheitsabschnitt 11 umgriffene Bereich des Grundkörperabschnitts 10 bildet einen ersten Bedienbereich 16a, welcher zur einfachen Identifizierung durch einen Benutzer eine Riffelung oder eine andere reibungserhöhende Struktur aufweist. Bei der Montage des Basiseinsatzes 5 drückt der Benutzer auf den ersten Bedienbereich 16a.

[0047] Figur 3 zeigt den Basiseinsatz in einer perspektivischen Darstellung von hinten. Der Basiseinsatz 5 weist an seiner Rückseite eine Montageschnittstelle 17 für die Montagestruktur 3, wie in Figur 1 gezeigt, auf, wobei die Montagestruktur 3 mit der Vorderseite bzw. den Aufnahmeöffnungen 4 eine Gegenschnittstelle zu der Montageschnittstelle 17 bildet. Die Montageschnittstelle 17 dient dabei zur formschlüssigen Befestigung des Basiseinsatzes 5 in der Längsrichtung L, der Montagerichtung M sowie der Querrichtung Q an der Montagestruktur 3.

[0048] Hierzu weist die Montageschnittstelle 17 vier Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d, eine Auflagefläche 19 sowie zwei Sicherungseinrichtungen 20a, b auf, welche in einem montierten Zustand des Basiseinsatzes 5 mit der Montagestruktur 3 bzw. den Aufnahmeöffnungen in Wirkverbindung stehen. Die Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d sind an dem Grundkörperabschnitt 10 angeformt und

erstrecken sich dabei senkrecht oder in etwa senkrecht zu der Auflagefläche 19. Dabei sind die Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d passend zu dem Rastermaß der Lochrasterplatte in einer 2x2-Matrix angeordnet. Die obere Reihe an Hakeneinrichtungen 18a, b sind dabei rückseitig der Abstützfläche 15 derart angeordnet, dass diese eine optimale Kraftverteilung auf die Montagestruktur 3 umsetzen. Bevorzugt sind die beiden oberen Hakeneinrichtungen 18a, b hierzu in Längsrichtung L mittig zu der Abstützfläche 15 und/oder mittig zwischen der Formschlusskontur 13 und der Rastkontur 14 angeordnet.

[0049] Die Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d weisen jeweils einen Aufnahmebereich 21 auf, in welche ein Teilabschnitt, insbesondere ein Plattenrandbereich der als Lochrasterplatte ausgebildete Montagestruktur 3 eingeführt werden kann. Zur Bildung der Aufnahmebereiche 21 sind die Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d in einer Seitenansicht betrachtet L-förmig ausgebildet. In dem montierten Zustand ist der Plattenrandbereich entgegen der Längsrichtung L sowie entgegen der Montagerichtung M formschlüssig in dem Aufnahmebereich 21 aufgenommen, wodurch der Basiseinsatz 5 an der Montagestruktur 3 gehalten ist.

[0050] In dem montierten Zustand liegt der Basiseinsatz 5, insbesondere der Grundkörperabschnitt 10, mit der Auflagefläche 19 auf der Vorderseite der Montagestruktur formschlüssig und/oder flächig auf, wobei die Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d die jeweils zugehörige Aufnahmeöffnung 4 durchgreifen bzw. in diese eingehakt sind. Die Auflagefläche 19 wird durch verschiedene Strukturen, wie Stege etc. an dem Grundkörperabschnitt 10 gebildet, sodass der Grundkörperabschnitt 10 die Auflagefläche 19 definiert. Die Auflagefläche 19 ist dabei parallel oder gleichgerichtet zu der Montageebene ME ausgerichtet.

[0051] Die Sicherungseinrichtungen 20a, b sind jeweils als ein Stegabschnitt ausgebildet, welche an den Sicherheitsabschnitt 11 angeformt sind, sodass sich diese bei einem Verschwenken des Sicherheitsabschnitts 11 um die Schwenkachse S relativ zu dem Grundkörperabschnitt 10 entgegen der Montagerichtung M auslenken lassen. Die Sicherungseinrichtungen 20a, b stehen in der Montagerichtung M senkrecht oder in etwa senkrecht ab und sind benachbart zu den Hakeneinrichtungen 18c, d der unteren Zeile angeordnet, jedoch in Längsrichtung L zu diesen verschoben oder versetzt angeordnet. Durch ein Angreifen an der Unterkante des Sicherheitsabschnitts 11 kann der Sicherheitsabschnitt 11 um die Schwenkachse S geschwenkt werden und relativ zu dem Grundkörperabschnitt 10 ausgelenkt werden. Zur Erleichterung eines Angreifens kann der Sicherheitsabschnitt 11 eine Aussparung als ein zweiter Bedienbereich 16b aufweisen.

[0052] In der Figur 4 ist eine schematische Schnittdarstellung des Ordnungssystems 1 gezeigt. In der gezeigten Darstellung befinden sich der Basiseinsatz 5 und der Aufnahmebehälter 6 in dem Verbindungszustand. Dabei

werden bei einer auf den Aufnahmebehälter 6 wirkenden Belastung auftretende Druck- bzw. Zugkräfte unmittelbar über die Abstützfläche 15 bzw. über die Formschlusskontur 13 und/oder die Rastkontur 14 auf die oberen Hakeneinrichtungen 18a, b übertragen und in die Montagestruktur 3 abgeleitet. Durch die rückseitige Anordnung der Hakeneinrichtungen 18a, b im Bereich der Abstützfläche 15 kann somit eine besonders stabile Halterung des Aufnahmebehälters 6 an der Montagestruktur 3 realisiert werden.

[0053] Die Formschlusskontur 13 weist einen ersten Schenkel 22a auf, welcher senkrecht oder zumindest annähernd senkrecht an den Grundkörperabschnitt 10 angeformt ist. Dabei bildet der erste Schenkel 22a eine Anlagefläche 23a für einen oberen Randbereich des Wandabschnitts 7a, wobei der Wandabschnitt 7a in dem Verbindungszustand mit dem oberen Randbereich entgegen der Längsrichtung L an der Anlagefläche 23a formschlüssig abgestützt und oder abstützbar ist. An den ersten Schenkel 22a schließt sich in der Längsrichtung L ein zweiter Schenkel 22b an, welcher in dem Verbindungszustand über die Aufnahmeöffnung 9 in den Aufnahmeraum 8 eingreift bzw. den Wandabschnitt 7a entgegen der Montagerichtung M hintergreift.

[0054] Die Rastkontur 14 ist elastisch an dem Grundkörperabschnitt 10 angeordnet, wobei die Rastkontur 14 bei einer Kraftbeaufschlagung in der Montagerichtung M von einer Sicherungsposition in eine Entsicherungsposition relativ zu dem Grundkörper 10 bewegt wird und anschließend wieder selbsttätig in die Sicherungsposition zurückkehrt. Die Rastkontur 14 ist vorzugsweise als ein Schnapphaken ausgebildet, sodass die Rastkontur 14 in dem Verbindungszustand eine Schnappverbindung mit dem Wandbereich 7a bildet. Dabei bildet die Rastkontur 14 eine weitere Anlagefläche 23b für einen unteren Randbereich des Wandabschnitts 7a, wobei der Wandabschnitt 7a in dem Verbindungszustand mit dem unteren Randbereich in der Längsrichtung L an der weiteren Anlagefläche 23b formschlüssig abgestützt und oder abstützbar ist. Insbesondere weist die Rastkontur 14 eine Steuerschräge 24 auf, die Steuerschräge 24 ist dabei an der Rastkontur 14 so angeordnet, dass der untere Randbereich des Wandabschnitts 7a bei einer Montage entlang der Steuerschräge 24 gleiten kann und die Rastkontur 14 in die Entsicherungsposition angesteuert wird.

[0055] Der Wandabschnitt 7a ist somit in dem Verbindungszustand in der Montagerichtung M durch die Abstützfläche 15 und entgegen der Montagerichtung M durch die Formschlusskontur 13, insbesondere den zweiten Schenkelabschnitt 22b, und die Rastkontur 14 formschlüssig gesichert. Zudem ist der Wandabschnitt 7a in dem Verbindungszustand entgegen der Längsrichtung L durch die Formschlusskontur 13, insbesondere den ersten Schenkel 22a, und in der Längsrichtung L durch die Rastkontur 14 formschlüssig gesichert.

[0056] Bei einer Montage des Basiseinsatzes 5 wird der Basiseinsatz 5 auf die Vorderseite der Montagestruktur

3 aufgesetzt, sodass die Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d jeweils in eine der Aufnahmeöffnungen 4 eintauchen, wobei sich die Sicherungseinrichtungen 20a, b an der Vorderseite der Montagestruktur 3 abstützen.

[0057] Durch ein Belasten des ersten Bedienbereichs 16a in der Montagerichtung M wird erreicht, dass die Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d weiter durch die Aufnahmeöffnungen 4 durchgeführt werden, wobei zugleich die Sicherungseinrichtungen 21a, b relativ zu der unteren Reihe der Hakeneinrichtungen 18b, d gegen die Montagerichtung M ausgelenkt werden.

[0058] Sobald die Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d so tief in die Aufnahmeöffnungen 4 eingetaucht sind, dass der Plattenrandbereich in die Aufnahmebereiche 21 der Hakeneinrichtungen 18a, b, c, d einfahren kann, kann der Basiseinsatz 5 in der Längsrichtung L und/oder späteren Belastungsrichtung relativ zu der Montagestruktur 3 verschoben werden, sodass der Basiseinsatz 5 in eine Fixierlage überführt wird. Insbesondere erfolgt die Einschubbewegung streng und/oder ausschließlich parallel zu Montageebene ME.

[0059] Während der Überführung in die Fixierlage gleiten die Sicherungseinrichtungen 21a, b über die Vorderseite der Lochrasterplatte, wobei die Sicherungseinrichtungen 21a, b in die Aufnahmeöffnung 4 der jeweils unmittelbar benachbarten Hakeneinrichtung 18b, d hineingleiten, sobald die Sicherungseinrichtungen 20a, b, insbesondere eine an den Stegabschnitten angeordnete Steuerschräge, den Plattenrandbereich der jeweiligen Aufnahmeöffnungen 4 erreicht.

[0060] Bei einer Demontage des Basiseinsatzes 5 wird der Sicherungsabschnitt 11 gegenüber dem Grundkörperabschnitt 10 durch Ziehen an dem zweiten Bedienbereich 16b entgegen der Montagrichtung M verschwenkt, so dass die Sicherungseinrichtungen 20a, b aus den Aufnahmeöffnungen 20a, b herausgezogen werden. Durch die Zugbewegung an dem zweiten Bedienbereich 16b wird der Basiseinsatz 5 gegen die Montagerichtung M belastet, so dass der Basiseinsatz 5 in einer Gesamtbewegung aus der Montagestruktur 3 entfernbar ist.

[0061] Bei einer Montage des Aufnahmebehälters 6 wird der Aufnahmebehälter 6 durch eine Kombination aus einer Steckbewegung entgegen der Längsrichtung L und einer Kippbewegung in der Montagerichtung M mit der Behälterschnittstelle 12 verbunden. Hierzu wird der Aufnahmebehälter 6 in einer relativ zu dem Basiseinsatz 5 leicht gekippten Lage entgegen der Längsrichtung L in Richtung der Formschlusskontur 13 eingehängt, wobei der Wandabschnitt 7a entgegen der Längsrichtung L zwischen der Auflagefläche 15 und den zweiten Schenkelabschnitt 22b soweit eingeführt wird bis der obere Randbereich des Wandabschnitts 7a an der Anlagefläche 23a des ersten Schenkels 22a zur Anlage kommt.

[0062] Anschließend wird der Aufnahmebehälter 6 in Richtung der Montageebene ME in die Behälterschnittstelle 12 hinein verkippt, wobei der Wandabschnitt 7a mit dem oberen Randbereich in der Formschlusskontur 13

verbleibt und mit dem unteren Randbereich an der Steuerschräge 24 anläuft. Dabei wird die Rastkontur 14 in die Entsicherungsposition ausgesteuert und der Aufnahmebehälter 6 mit dem Wandabschnitt 7a an der Abstützfläche 15 zur Anlage gebracht. Der Verbindungszustand ist dabei erreicht, wenn die Rastkontur 14 wieder automatisch in die Sicherungsposition zurückkehrt und mit dem Wandabschnitt 7a verrastet bzw. diesen hintergreift.

[0063] Bei einer Demontage des Aufnahmebehälters 6 wird die Rastkontur 14 durch eine Druckbeaufschlagung in der Montagrichtung M in die Entsicherungsposition verschwenkt, so dass der Aufnahmebehälter 6 durch eine Kippbewegung entgegen der Montagerichtung M aus der Behälterschnittstelle 12 herausgekippt und anschließend durch eine Zugbewegung in Längsrichtung L aus der Behälterschnittstelle 12 entfernt werden kann.

[0064] Figur 5 zeigt das Ordnungssystem 1 in einer schematischen dreidimensionalen Darstellung mit einer alternativen Ausgestaltung der Halteranordnung 2. Der Aufnahmebehälter 5 weist in diesem Ausführungsbeispiel eine Höhe von 50 mm auf, wohingegen der Aufnahmebehälter 5 der Figuren 1 bis 4 eine Höhe von 25 mm aufweist. Entsprechend ist der Basiseinsatz 5, wie in Figur 6 gezeigt, konstruktiv an den Aufnahmebehälter 5 der Figur 5 angepasst.

[0065] Zur Aufnahme des Aufnahmebehälters 6 ist die Behälterschnittstelle 12 in Längsrichtung L entsprechend breiter ausgebildet, wobei die Rastkontur 14 hierzu in Längsrichtung L in den stehenden T-Schenkel des Grundkörperabschnitts 10 versetzt ist. Die Rastkontur 14 ist dabei in Querrichtung Q zwischen den beiden unteren Hakeneinrichtungen 18c, d, insbesondere anstelle des ersten Bedienbereichs 16a angeordnet. Der erste Bedienbereich 16a ist in dieser Ausführungsform mittig der Abstützfläche 15 bzw. dem querliegenden T-Schenkel des Grundkörperabschnitts 10 angeordnet. Somit sind im Vergleich zu der zuvor beschriebenen Ausführung, die Rastkontur 14 und der erste Bedienbereich 16a vertauscht.

[0066] Des Weiteren sind der stehende T-Schenkel des Grundkörperabschnitts 10 sowie der den stehenden T-Schenkel umgreifende Sicherheitsabschnitt 11 gegenüber der Abstützfläche 15 in Montagerichtung M leicht versetzt, sodass der Aufnahmebehälter 6 in Montage- richtung ausschließlich über die Abstützfläche 15 anliegt und eine Überdefinition verhindert wird. Des Weiteren bilden die beiden unteren Hakenabschnitte 18c, d sowie der Sicherheitsabschnitt 11 in Längsrichtung L gemeinsam mit der Rastkontur 14 einen Stützbereich 25 zur Abstützung des Aufnahmebehälters 6 in der Längsrichtung L, wenn sich dieser in dem Verbindungszustand mit dem Basiseinsatz 5 befindet.

[0067] Die Figur 7 und Figur 8 zeigen jeweils eine alternative Ausgestaltung des Aufnahmebehälters 6 gemäß Figur 1 bzw. gemäß Figur 5. Die Aufnahmebehälter 6 weisen dabei jeweils mindestens eine Trennwand 26a, b auf, welche den Aufnahmeraum 8 in mindestens zwei voneinander getrennte Teilaufnahmeräume 27a, b, c, d

unterteilt. Dabei ist der Aufnahmebehälter 6 der Figur 7 durch genau eine Trennwand 26a in genau zwei gleichgroße Teilaufnahmeräume 27a, b unterteilt. Der Aufnahmebehälter 6 der Figur 8 ist durch die Trennwand 26 und eine weitere Trennwand 27 in genau vier gleichgroße Teilaufnahmeräume 8a, b, c, d unterteilt.

[0068] Wie in den Figuren 7 und 8 dargestellt, weist die Formschlusskontur 5 eine Aussparung 28 auf, welche zur Aufnahme der Trennwand 26 in dem Verbindungszustand dient. Die Aussparung 28 ist dabei als ein in den zweiten Schenkel 22b eingebrachter Ausschnitt ausgebildet, welcher in Querrichtung Q mittig angeordnet ist und in Richtung der Trennwand 26 hin geöffnet ist. Der Aufnahmebehälter 6 kann dabei nur in einer in Querrichtung Q festgelegten Position in der Behälterschnittstelle 12 angeordnet werden, in welcher die Trennwand 26 in die Aussparung 28 aufgenommen wird. Die Aussparung 28 dient somit als Positionierhilfe bzw. als Zentrierung des Aufnahmebehälters 6 relativ zu dem Basiseinsatz 5. Des Weiteren dient die Aussparung 28 als Anschlag in Querrichtung Q, sodass der Aufnahmebehälter 6 in Querrichtung Q bzw. gegen die Querrichtung Q fixiert und/oder gegen ein Verschieben gesichert ist.

25 Bezugszeichenliste

[0069]

1	Ordnungssystem
2	Halteranordnung
3	Montagestruktur
4	Aufnahmeöffnungen
5	Basiseinsatz
6	Aufnahmebehälter
7a-d	Wandabschnitte
8	Aufnahmeraum
9	Aufnahmeöffnung
10	Grundkörperabschnitt
11	Sicherungsabschnitt
12	Behälterschnittstelle
13	Formschlusskontur
14	Rastkontur
15	Abstützfläche
16a, b	Bedienbereiche
17	Montageschnittstelle
18a-d	Hakeneinrichtungen
19	Auflagefläche
20a, b	Sicherungseinrichtungen
21	Aufnahmebereiche
22a, b	Schenkel
23a, b	Anlageflächen
24	Steuerschräge
25	Stützbereich
26a, b	Trennwände
27a-d	Teilaufnahmeräume
28	Aussparung
L	Längsrichtung

M Montagerichtung
ME Montageebene
Q Querrichtung

Patentansprüche

1. Halteranordnung (2) für eine Montagestruktur (3), wobei die Montagestruktur (3) eine Montageebene (ME) definiert,

mit mindestens einem Aufnahmebehälter (6) zur Aufnahme von Gegenständen, wobei der Aufnahmebehälter (6) mindestens einen den Aufnahmebehälter (6) begrenzenden Wandabschnitt (7a, b, c, d) aufweist, mit mindestens einem Basiseinsatz (5), wobei der Basiseinsatz (5) einen starren Grundkörperabschnitt (10) aufweist, wobei der Grundkörperabschnitt (10) an seiner Rückseite eine Auflagefläche (19) zur Auflage des Basiseinsatzes (5) auf der Montagestruktur (3) in einer Montagerichtung (M), welche senkrecht zu der Montageebene (M) gerichtet ist, aufweist und wobei der Basiseinsatz (5) eine Montageschnittstelle (17) zur Befestigung des Basiseinsatzes (5) an der Montagestruktur (3) in einer Längsrichtung (L), welche gleichgerichtet zu der Montageebene (ME) ist, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der starre Grundkörperabschnitt (10) an seiner Vorderseite eine Behälterschnittstelle (12) zur Befestigung des Aufnahmebehälters (6) an dem Basiseinsatz (5) aufweist, wobei der mindestens eine Wandabschnitt (7a) eine komplementäre Gegenschnittstelle zu der Behälterschnittstelle (12) bildet.

2. Halteranordnung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (6) durch eine kombinierte Steck-Kippbewegung mit der Behälterschnittstelle (12) verbindbar ist, um den Aufnahmebehälter (6) und den Basiseinsatz (5) in einen Verbindungszustand zu bringen.

3. Halteranordnung (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälterschnittstelle (12) mindestens eine Formschlussskontur (13), mindestens eine Rastkontur (14) sowie eine Abstützfläche (15) zur Abstützung des Aufnahmebehälters (6) in der Montagerichtung (M) an dem Basiseinsatz (5) aufweist, wobei die Formschlussskontur (13) und die Rastkontur (14) über die Abstützfläche (15) entgegen der Montagerichtung (M) überstehen, sodass der mindestens eine Wandabschnitt (7a) in dem Verbindungszustand in der Montagerichtung (M) und/oder der Längsrichtung (L) durch die Formschlussskontur (13) und die Rastkontur (14) in

der Behälterschnittstelle (12) formschlüssig gehalten ist.

4. Halteranordnung (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschlussskontur (13) einen in Montagerichtung (M) erstreckenden ersten Schenkelabschnitt (22a) und einen in Längsrichtung (L) erstreckenden zweiten Schenkelabschnitt (22b) aufweist, wobei der erste Schenkelabschnitt (22a) eine Anlagefläche (23a) für einen Randbereich des Wandabschnitts (7a) entgegen der Längsrichtung (L) bereitstellt und wobei der zweite Schenkelabschnitt (22b) den Randbereich des Wandabschnitts (7a) in Längsrichtung (L) hintergreift.
5. Halteranordnung (2) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkontur (14) relativ zu dem Grundkörperabschnitt (10) elastisch auslenkbar ist, wobei die Rastkontur (14) eine weitere Anlagefläche (23b) für einen weiteren Randbereich des Wandabschnitts (7a) in der Längsrichtung (L) bereitstellt und wobei die Rastkontur (14) den weiteren Randbereich entgegen der Längsrichtung (L) hintergreift.
6. Halteranordnung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (6) und der Basiseinsatz (5) in montierten Zustand relativ zueinander in einer quer zu der Montage- (M) und der Längsrichtung (L) gerichteten Querrichtung (Q) verschiebbar und/oder frei positionierbar sind.
7. Halteranordnung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagestruktur (3) mindestens eine Aufnahmeöffnung (4) aufweist, wobei die Montageschnittstelle (17) mindestens eine Hakeneinrichtung (18a, b, c, d) aufweist, wobei die mindestens eine Hakeneinrichtung (18a, b, c, d) in der Montagerichtung (M) über die Auflagefläche (19) übersteht, so dass die mindestens eine Hakeneinrichtung (18a, b, c, d) in dem montierten Zustand des Basiseinsatzes (5) die Aufnahmeöffnung (4) durchgreift.
8. Halteranordnung (2) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Hakeneinrichtung (18a, b, c, d) rückseitig der Abstützfläche (15) und in Längsrichtung (L) zwischen der Formschlussskontur (13) und der Rastkontur (14) an dem Grundkörperabschnitt (10) angeordnet ist, sodass auftretende Zug- und/oder Druckkräfte bei einer auf den Aufnahmebehälter (6) einwirkenden Belastung unmittelbar über die Abstützfläche (15) auf die mindestens eine Hakeneinrichtung (18a, b, c, d) übertragen werden.
9. Halteranordnung (2) nach Anspruch 7 oder 8, **da-**

- durch gekennzeichnet, dass** der Basiseinsatz (5) einen Sicherungsabschnitt (11) mit mindestens einer Sicherungseinrichtung (20a, b) aufweist, wobei die Sicherungseinrichtung (20a, b) in dem montierten Zustand des Basiseinsatzes (5) in einer der Aufnahmeöffnungen (4) angeordnet ist und den Basiseinsatz (5) gegen ein Verschieben sichert, wobei der Grundkörperabschnitt (10) und der Sicherungsabschnitt (11) bewegbar zueinander angeordnet sind, so dass die Sicherungseinrichtung (20a, b) zur Montage oder Demontage des Basiseinsatzes (5) relativ zu der mindestens einen Hakeneinrichtung (18a, b, c, d) entgegen der Montagerichtung (M) elastisch auslenkbar ist.
10. Halteranordnung (2) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörperabschnitt (10) T-förmig ausgebildet ist, wobei zumindest die mindestens eine Hakeneinrichtung (18a, b, c, d), die Abstützfläche (15), die Formschlusskontur (13) und/oder die Rastkontur (14) gemeinsam an einem querliegenden T-Schenkel des Grundkörperabschnitts (10) ausgebildet sind.
11. Halteranordnung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (6) als ein offener Aufnahmebehälter ausgebildet ist, wobei ein Aufnahmeraum (8) des Aufnahmebehälters (6) über eine Aufnahmeöffnung (9) zugänglich ist, wobei die Formschlusskontur (13) in der Längsrichtung (L) über die Aufnahmeöffnung (9) in den Aufnahmeraum (8) eingreift, um den Aufnahmebehälter (6) entgegen der Montagerichtung (M) formschlüssig zu halten.
12. Halteranordnung (2) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (6) mindestens eine Trennwand (26a, b) zur Unterteilung des Aufnahmeraums (8) in mindestens zwei voneinander getrennte Teilaufnahmeräume (27a, b, c, d) aufweist, wobei die Formschlusskontur (13) eine in der Längsrichtung (L) geöffnete Aussparung (28) aufweist, wobei die Trennwand (27a) in dem Verbindungszustand abschnittsweise in der Aussparung (28) aufgenommen ist.
13. Ordnungssystem (1) mit einer Montagestruktur (3) und mindestens einer Halteranordnung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Aufnahmebehälter (6) über mindestens einen Basiseinsatz (5) an der Montagestruktur (3) befestigt ist.
14. Ordnungssystem (1) nach Anspruch 13, **gekennzeichnet durch** mindestens einen weiteren Basiseinsatz (5), wobei der Aufnahmebehälter (6) über den Basiseinsatz (5) und den weiteren Basiseinsatz an der Montagestruktur (3) befestigt ist.
15. Ordnungssystem (1) nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteranordnung (2) mehrere baulich unterschiedliche Aufnahmebehälter (6) sowie mehrere Basiseinsätze (5) aufweist, welche mit den Aufnahmebehältern (6) in den Verbindungszustand bringbar sind.

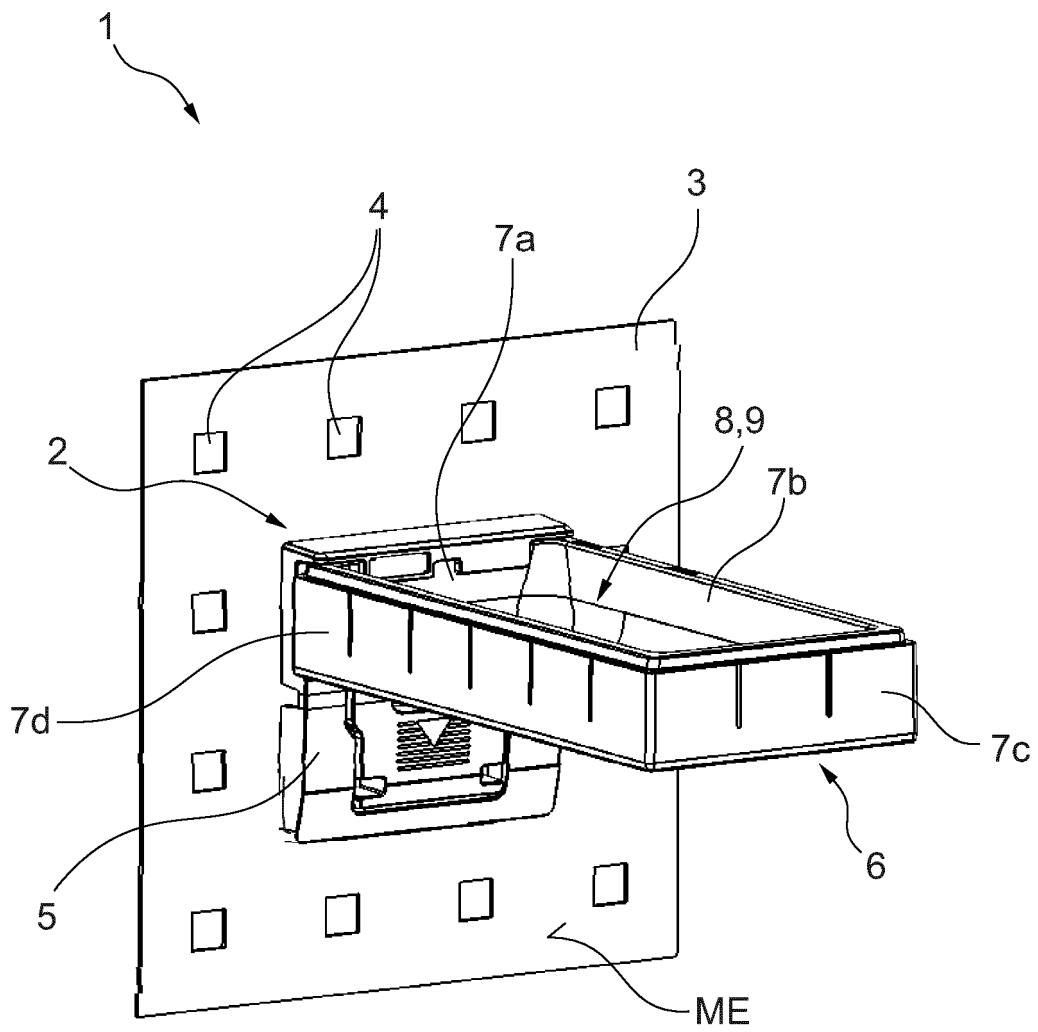


Fig. 1

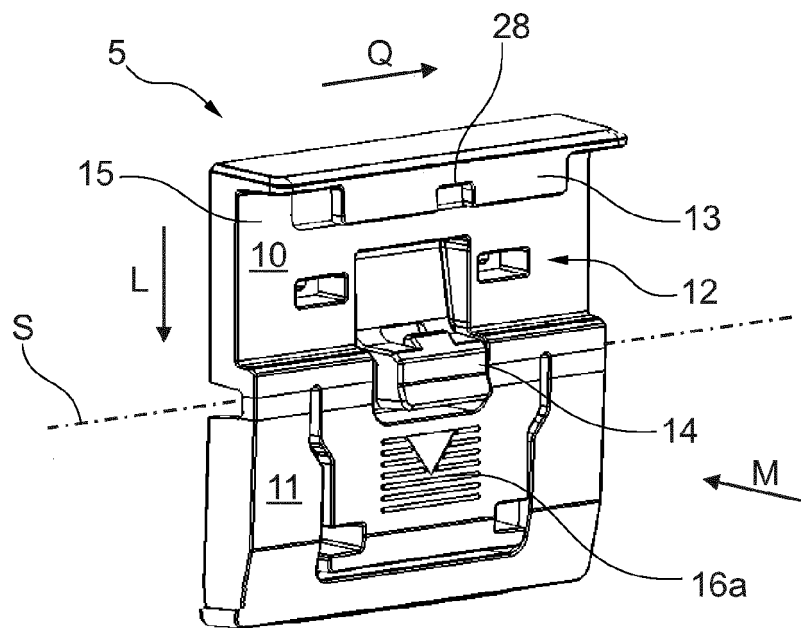


Fig. 2

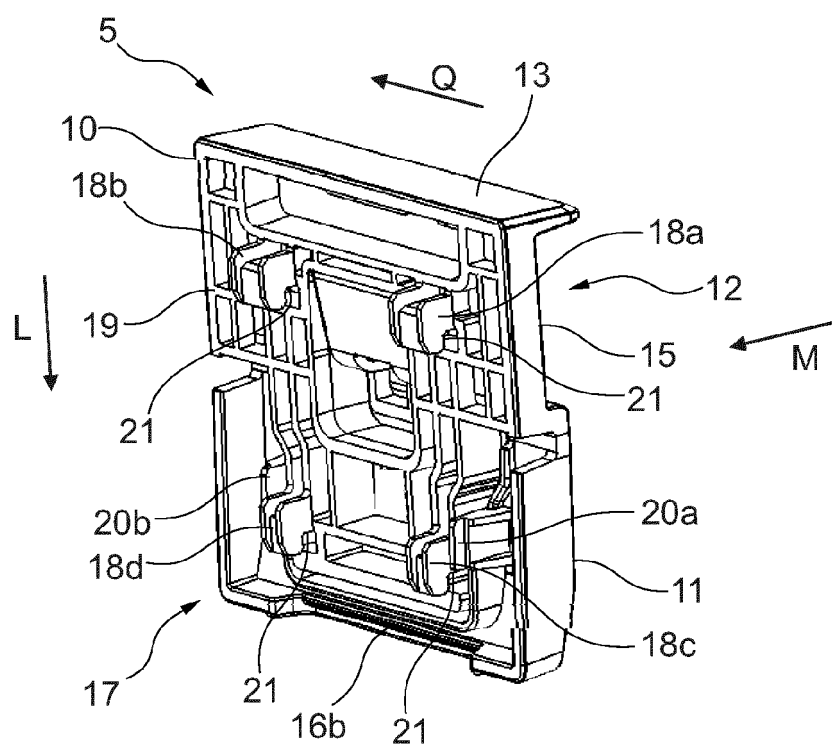


Fig. 3

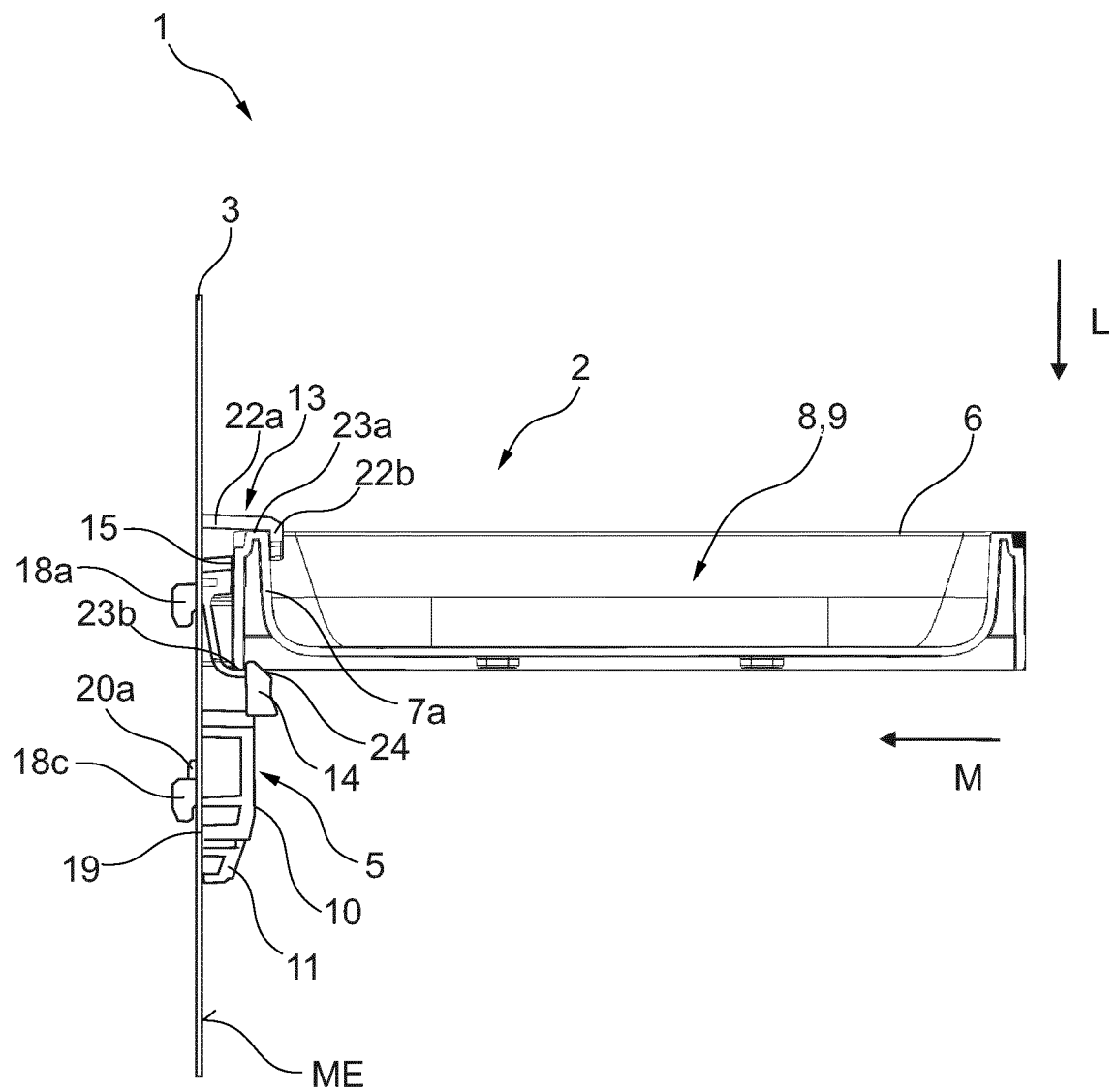


Fig. 4

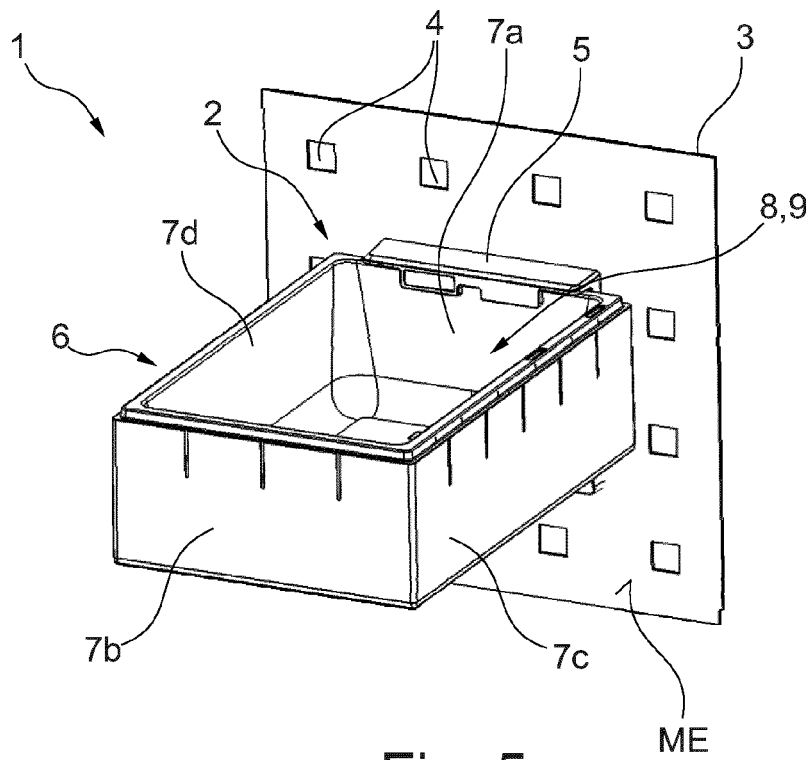


Fig. 5

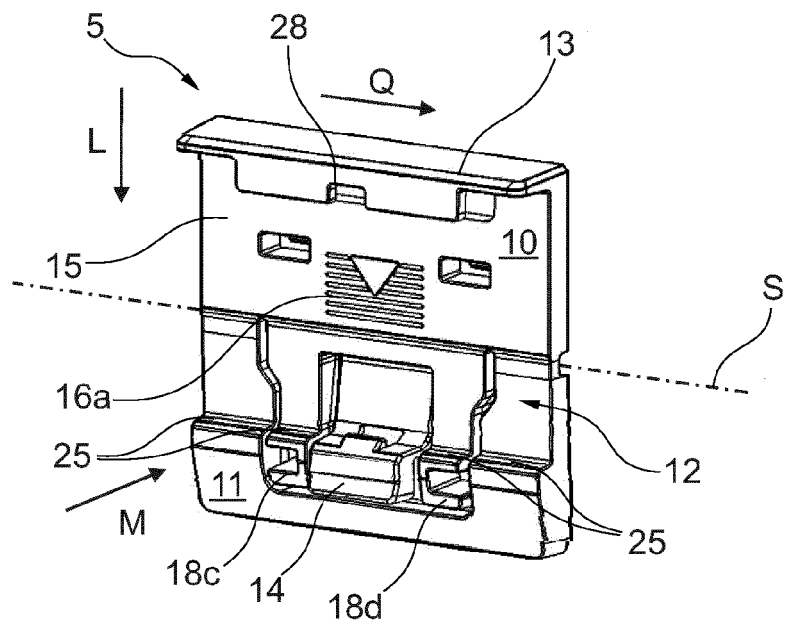


Fig. 6

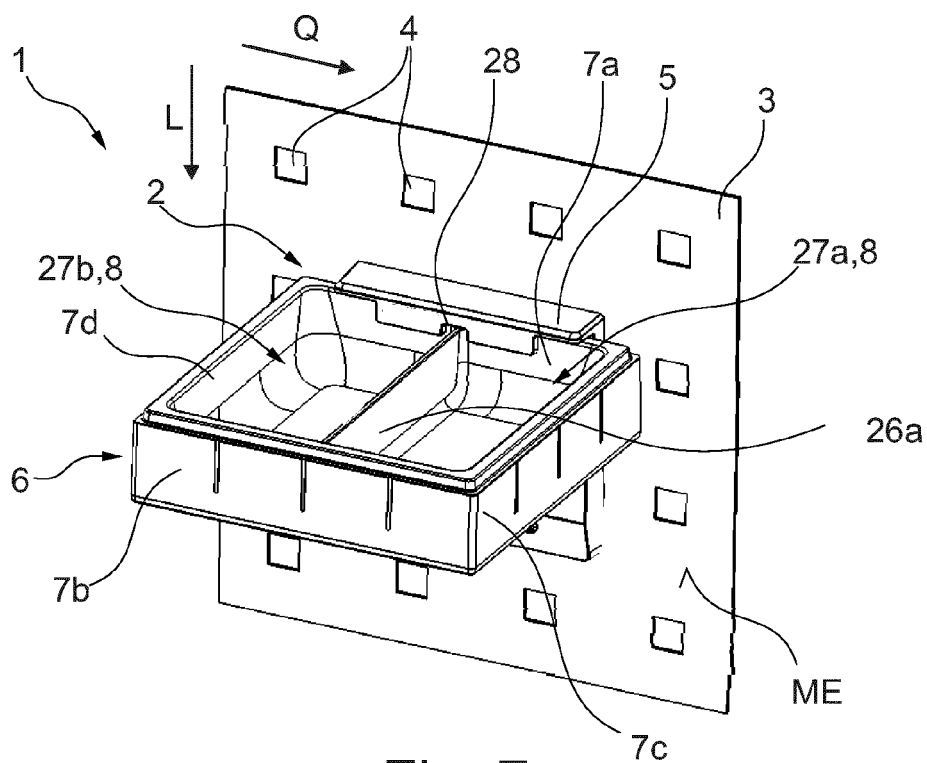


Fig. 7

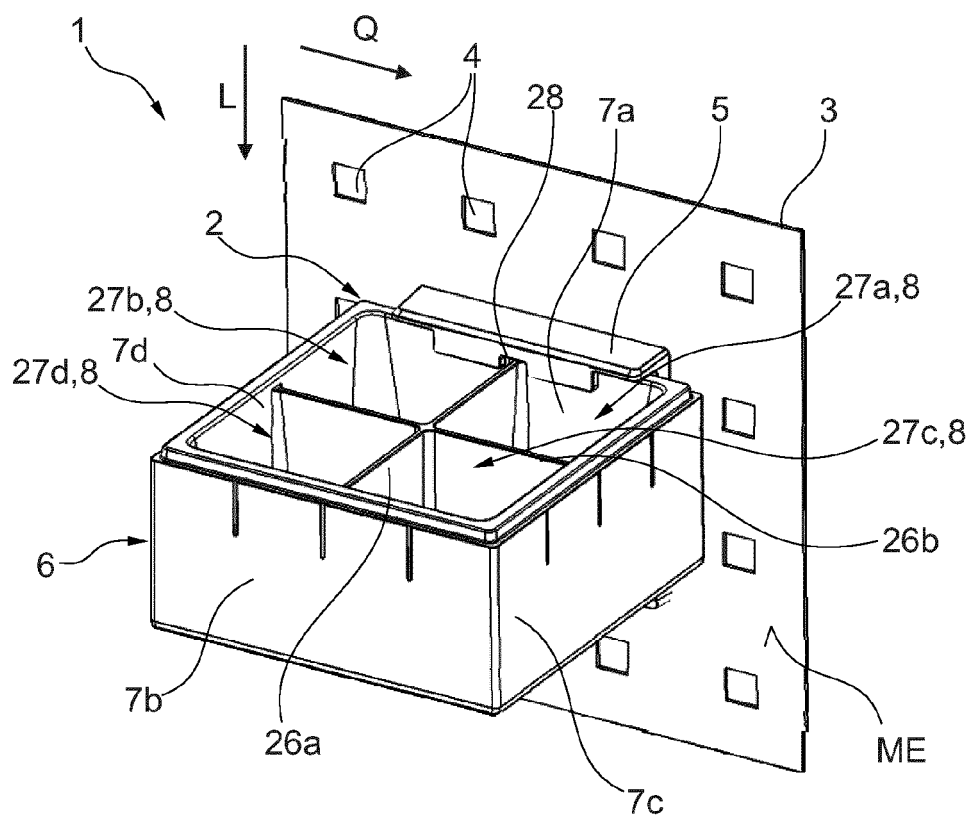


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 19 6892

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	CH 685 612 A5 (UTZ AG GEORG) 31. August 1995 (1995-08-31) * das ganze Dokument *	1-4, 6, 11-15	INV. B25H3/04 B25H3/06 A47F5/08
X	DE 10 2015 118024 A1 (ADOLF WÜRTH GMBH & CO KG [DE]) 27. April 2017 (2017-04-27) * das ganze Dokument *	1, 2, 6, 7, 9, 13-15	
X, P	& EP 3 159 115 B1 (WUERTH ADOLF GMBH & CO KG [DE]; WUERTH INT AG [CH]) 7. Oktober 2020 (2020-10-07) * Absatz [0039] - Absatz [0040] * * Absatz [0079] - Absatz [0080] * * Absatz [0089] - Absatz [0093] * * Abbildungen *	1, 2, 6, 7, 9, 13-15	
X, P	US 2021/112998 A1 (GARGANO ANGELO J [US]) 22. April 2021 (2021-04-22) * Absatz [0001] * * Absatz [0011] - Absatz [0022] * * Abbildungen *	1, 2, 6, 7, 13, 15	
A	EP 1 449 785 A1 (NORMANDE DE CONDITIONNEMENT SO [FR]) 25. August 2004 (2004-08-25) * Absatz [0001] * * Absatz [0019] - Absatz [0038] * * Abbildungen *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B25H A47F
A	EP 3 142 831 B1 (BOEHLER CHRISTOPH [DE]) 8. April 2020 (2020-04-08) * das ganze Dokument *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. März 2022	Prüfer van Woerden, N
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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 21 19 6892

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

24-03-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 685612 A5	31-08-1995	CH 685612 A5	31-08-1995
		DE 9206394 U1	16-07-1992

DE 102015118024 A1	27-04-2017	DE 102015118024 A1	27-04-2017
		DK 3159115 T3	21-12-2020
		EP 3159115 A2	26-04-2017
		ES 2840073 T3	06-07-2021
		PL 3159115 T3	19-04-2021

US 2021112998 A1	22-04-2021	AU 2020250244 A1	06-05-2021
		CA 3095399 A1	22-04-2021
		CN 112690594 A	23-04-2021
		GB 2590158 A	23-06-2021
		TW 202117224 A	01-05-2021
		US 2021112998 A1	22-04-2021

EP 1449785 A1	25-08-2004	EP 1449785 A1	25-08-2004
		FR 2851550 A1	27-08-2004

EP 3142831 B1	08-04-2020	DE 102014106730 A1	19-11-2015
		DE 202014011041 U1	05-07-2017
		EP 3142831 A1	22-03-2017
		PL 3142831 T3	02-11-2020
		WO 2015173217 A1	19-11-2015

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202014011041 U1 [0003]