

(19)



(11)

EP 3 852 980 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.06.2023 Patentblatt 2023/23

(21) Anmeldenummer: **20799998.8**

(22) Anmeldetag: **09.09.2020**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B25H 3/02 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B25H 3/028

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2020/200074

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2021/047742 (18.03.2021 Gazette 2021/11)

(54) **AUFBEWAHRUNGSEINHEIT FÜR WERKZEUGE**

STORAGE UNIT FOR TOOLS

UNITÉ DE RANGEMENT POUR OUTILS

(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**

(30) Priorität: **10.09.2019 DE 102019006380**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.07.2021 Patentblatt 2021/30

(73) Patentinhaber: **SW - Stahl GmbH
42897 Remscheid (DE)**

(72) Erfinder: **TILLY, Heinrich Aloys
59929 Brilon (DE)**

(74) Vertreter: **Demski, Siegfried
Demski & Nobbe
Patentanwälte
Mülheimer Strasse 210
47057 Duisburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**GB-A- 2 480 322 US-A1- 2006 186 776
US-A1- 2007 283 733 US-A1- 2010 171 399
US-A1- 2012 126 674**

EP 3 852 980 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufbewahrungseinheit, insbesondere Werkstattwagen zur Lagerung von Werkzeugen, umfassend zumindest einen Korpus mit mehreren herausziehbaren Schubladen, welche über zumindest eine Verriegelungseinheit in derart arretierbar sind, dass beim Herausziehen einer beliebigen Schublade die übrigen Schubladen gesperrt sind.

[0002] Aufbewahrungseinheiten für Werkzeuge können beispielsweise aus Werkstattwagen, aber ebenso aus stationären Werkzeugschränken bestehen, welche in der Regel im professionellen Bereich eingesetzt werden, sei es in einer Autowerkstatt oder einer Fertigungsstraße, beispielsweise bei der Endmontage oder Reparatur von Personen- oder Lastkraftwagen. Dies schließt eine Verwendung im privaten Bereich jedoch nicht aus. Besonders hervorzuheben sind hierbei die Werkstattwagen, weil diese hinsichtlich ihrer Flexibilität besonders häufig eingesetzt werden und hierbei zur Aufnahme einer Vielzahl von Handwerkzeugen oder Spezialwerkzeugen dienen, welche immer griffbereit zur Verfügung stehen müssen und in einer optisch ansprechenden und sortierten Form vorliegen, sodass bei der Suche nach einem bestimmten Werkzeug wenig Zeit vergeht. Aus diesem Grunde sind die Werkstattwagen mit mehreren Schubladen ausgestattet, welche aus einem Korpus herausziehbar sind. Die Schubladen werden hierbei über Führungs- oder Auszugsschienen gehalten, welche ein vollständiges Herausziehen der Schubladen ermöglichen. Hierdurch wird erreicht, dass das gesamte Werkzeugsortiment, welches in einer Werkstatt oder einer Fertigungsstraße benötigt wird, immer griffbereit zur Verfügung steht. Besonders in Werkstätten werden aber auch anstelle von Werkstattwagen stationäre Werkzeugschränke verwendet, welche nicht nur zur Unterteilung der Arbeitsplätze, sondern auch zur Aufbewahrung von Werkzeugen in unmittelbarer Nähe der Arbeitsplätze angeordnet sind.

[0003] In vielen Fällen reicht aber eine Werkzeugschublade nicht aus und es muss häufiger bei der Montage zwischen verschiedenen Werkzeugen hin und her gewechselt werden, welche sich in unterschiedlichen Schubladen befinden, sodass zwei oder mehrere Schubladen wechselweise verwendet werden müssen.

[0004] Die aus dem Stand der Technik bekannten Aufbewahrungseinheiten, insbesondere Werkstattwagen besitzen eine Verriegelungseinheit, die neben dem Abschließen des Werkzeugschranks oder Werkstattwagens auch eine Sperre beinhalten, welche den Auszug nur einer einzelnen Schublade ermöglicht. Sobald eine Schublade zumindest teilweise herausgezogen wurde, sind sämtliche anderen Schubladen blockiert. Aus diesem Grunde ist es sehr umständlich, wenn die Schubladen immer wieder bis zum Anschlag eingeschoben werden müssen und erst dann eine weitere Schublade herausgezogen werden kann. Der Grund, warum eine derartige Verriegelungseinheit vorgesehen ist, besteht da-

rin, dass das Werkzeugsortiment ein Eigengewicht von mehreren Kilo aufweisen kann und somit beim Herausziehen von mehreren Schubladen das Kippmoment verändert wird und der Werkstattwagen umkippen könnte.

[0005] Aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 20 2005 018 504 U1 ist beispielsweise ein Werkstattwagen bekannt, welcher mit einer solchen Verriegelungseinheit ausgestattet ist. Ebenso ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 20 2018 100 948 U1 eine weitere Ausführungsform eines Werkstattwagens bekannt, der ebenfalls über eine Verriegelungseinheit verfügt. Die Verriegelungseinheiten sind hierbei individuell ausgestaltet sehen aber immer vor, dass nur eine einzige Schublade herausgezogen werden kann und gleichzeitig die weiteren Schubladen verriegelt werden. Selbst für den Fall, dass der Werkstattwagen gereinigt werden soll, besteht keine Möglichkeit, dass beispielsweise sämtliche Schubladen oder ein größerer Teil der Schubladen herausgezogen wird.

[0006] Aus der GB 2 490 322 A ist eine Aufbewahrungseinheit zur Lagerung von Werkzeugen bekannt, welche einen Korpus mit mehreren herausziehbaren Schubladen umfasst. Die Schubladen sind hierbei über eine elektronische Steuerung verriegelt und können zeitversetzt entriegelt werden, um die Schubladen zu öffnen.

[0007] Aus der US-Anmeldung 2012/0126674 A1 ist ein Aufbewahrungsbehälter für Werkzeuge und Befestigungsmaterialien in Form beispielsweise von Schrauben bekannt. Der Aufbewahrungsbehälter besitzt im unteren Bereich nicht verriegelbare Schubladen und im oberen Bereich zumindest zwei Schubladen, welche seitlich herausgezogen werden können, wobei diese beiden Schubladen zur Aufnahme von Schrauben etc. vorgesehen sind und darunter ein Aufbewahrungsfach freigeben, in dem Werkzeug gelagert werden kann. Die beiden seitlich herausziehbaren Schubladen sind mithilfe einer Verriegelungseinheit verschließbar und können über ein Schloss entriegelt werden. Die Verriegelung betrifft in diesem Fall nur die beiden oberen seitlich herausziehbaren Schubladen.

[0008] Die US-Anmeldung US2010/171399A1 offenbart den Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0009] Um die vorgenannten Probleme bei Werkzeugschränken oder Werkstattwagen zu beseitigen liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabenstellung zugrunde eine Aufbewahrungseinheit mit einer neuen Verriegelungseinheit auszustatten, die eine erhöhte Flexibilität beim Herausziehen der Schubladen bietet.

[0010] Erfindungsgemäß ist zu Lösung der Aufgabenstellung vorgesehen, dass die Verriegelungseinheit ein mechanisches Verstellelement aufweist, welches in einer ersten Position die Funktion der Verriegelung gewährleistet und in einer zweiten Position eine Freigabe sämtlicher Schubladen vorsieht. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0011] Im vorliegenden Fall ist die Verriegelungseinheit mit einem Verstellelement kombiniert, welches in ei-

ner ersten Position die Funktion der Verriegelung gewährleistet und in einer zweiten Position eine Freigabe von zumindest mehr als einer Schublade ermöglicht. Somit kann ein Monteur selbst entscheiden, welche Funktion des Werkzeugschranks oder Werkstattwagens für ihn persönlich sinnvoll ist. Hierbei kann es sich beispielsweise um Schubladen im unteren oder oberen Bereich handeln, die aber die Möglichkeit bieten mehr als nur einige wenige Werkzeuge gleichzeitig einzusetzen, weil weitere Werkzeuge in den darunter befindlichen Schubladen ebenfalls bereitgestellt werden. Hierdurch entfällt das lästige Einschieben einzelner Schubladen und Sicherstellung, dass eine vorhandene Verriegelung durch die eingefahrene Schublade wieder aufgehoben ist, bevor eine weitere Schublade herausgezogen wird. Soweit durch die herausgezogenen Schubladen und die darin gelagerten Werkzeuge ein höheres Kippmoment bei Werkstattwagen entsteht kann dieses beispielsweise dadurch aufgefangen werden, dass das Bodenelement des Werkstattwagens mit Gewichten ausgestattet ist, die eine höhere Standsicherheit auch bei mehreren herausgezogenen Schubladen gewährleisten, wobei im Extremfall sämtliche Schubladen herausgezogen werden können, einschließlich des Werkzeugsortiments ohne dass der Werkstattwagen umfällt. Soweit es sich um Werkzeugschränke handelt, können diese wandseitig befestigt werden, um ein Umkippen zu verhindern.

[0012] Der wesentliche Vorteil bei der erfindungsgemäßen Aufbewahrungseinheit besteht somit darin, dass über ein Verstellelement die Verriegelungseinheit in zwei Positionen gegebenenfalls auch mehreren Positionen arretiert werden kann und somit eine solche Aufbewahrungseinheit in herkömmlicher Weise mit verriegelten Schubladen verwendet werden kann, aber im Bedarfsfall die Verriegelungseinheit außer Kraft gesetzt wird und somit die Möglichkeit besteht, mehr als eine Schublade gleichzeitig herauszuziehen.

[0013] Um eine Verriegelung zu ermöglichen ist vorgesehen, dass die Auszugsschienen im rückwärtigen Bereich mit einem Sperrelement ausgestattet sind, welches mit der Verriegelungseinheit korrespondiert. Die Sperrelemente werden dazu verwendet, die Verriegelungseinheiten vertikal zu verschieben und sind jeweils in einer Ausnehmung als Führung gelagert, die sich in den Auszugsschienen befindet. Durch eine Feder wird das Sperrelement in Richtung auf die Verriegelungselemente, das heißt in Auszugsrichtung gedrückt und durch eine eingeschobene Schublade gegen die Federkraft in den von vorne aus betrachtet hinteren Bereich der Ausnehmung gedrückt. Soweit eine Schublade herausgezogen wird, drückt die Feder das Sperrelement in Auszugsrichtung und damit zwischen die Verriegelungselemente, sodass eine Verriegelung der weiteren Schubladen erfolgen kann. Die Beweglichkeit des Sperrelementes wird hierbei durch die Länge der Ausnehmung bestimmt und ist so bemessen, dass ein Zurückdrücken in eine Endstellung ohne weiteres möglich ist, ohne das Ende der Ausnehmung zu erreichen und beim Herausziehen

der Schublade besteht so viel Beweglichkeit, dass das Sperrelement aufgrund der Federkraft zwischen die Verriegelungselemente gelangen kann. Zudem bewirkt das abgefederte Sperrelement, dass die Schubladen in die jeweilige Endposition gleitet und quasi abgefedert wird.

[0014] Die Sperrelemente einer jeden Schublade, welche in einer Ausnehmung der Auszugsschienen gelagert sind, weisen im weiteren eine Kopplung mit innerhalb der Auszugsschienen gelagerten Sperrelementen auf, die im Falle einer Arretierung der außen hervorstehenden Sperrelemente gleichzeitig aktiviert werden und damit einen Auszug weiterer Schubladen verhindern. Die hierbei eingesetzten Auszugsschienen werden in vielfältiger Form in der Industrie eingesetzt und sind somit als Stand der Technik anzusehen.

[0015] Die Verriegelungseinheit besteht aus einem U-förmigen Blech, an welchem entsprechend der Schubladenanzahl vertikal bewegliche Verriegelungselemente angeordnet sind. Das U-förmige Blech dient hierbei lediglich zur Befestigung der Verriegelungselemente, welche beispielsweise mithilfe von zwei Schraubbolzen oder gegebenenfalls von Nieten mit dem U-förmigen Blech in der Art befestigt werden, dass sie trotzdem vertikal verschieblich sind. Diese Verschiebbarkeit wird beispielsweise durch ausgebildete Langlöcher der Verriegelungselemente gewährleistet. Die Bewegung der Verriegelungselemente wird durch das Sperrelement ausgelöst, welches gegen das Verriegelungselement anläuft und entweder gegen eine Anschlagfläche läuft, sodass die Schublade nicht weiter herausgezogen werden kann, wenn beispielsweise bereits eine Schublade herausgezogen wurde. Andernfalls, wenn bisher keine Schublade herausgezogen wurde, bewirkt das Sperrelement durch ein Gleiten zwischen die Verriegelungselemente eine vertikale Bewegung der oberhalb des Sperrelementes liegenden Verriegelungselemente nach oben, während die unterhalb des Sperrelementes liegenden Verriegelungselemente blockiert werden. Wenn beispielsweise eine mittlere Schublade herausgezogen wird, werden die vertikal höher liegenden Verriegelungselemente vertikal nach oben verschoben, wodurch die Sperrwirkung des Anschlages zur Geltung kommt. Durch das Blockieren der Verriegelungselemente können die weiteren Sperrelemente, welche den unteren tiefer liegenden Schubladen zugeordnet sind, nicht zwischen die Verriegelungselemente gelangen, sodass diese Schubladen ebenfalls blockiert sind. Die Besonderheit besteht hierbei darin, dass durch ein Sperrelement ein oder mehrere Verriegelungselemente vertikal verschiebbar sind und damit die Sperre lösen. Zu diesem Zweck sind die Verriegelungselemente flach auf der Basis des U-förmigen Blechs schiebebeweglich festgelegt, und zwar über Schraubbolzen oder gegebenenfalls Nieten, wobei die Verriegelungselemente aufgrund vorhandener Langlöcher eine vertikale Beweglichkeit aufweisen.

[0016] Das U-förmige Blech mit Verriegelungselement bildet die Basis, um die Verriegelung der einzelnen Schubladen vorzunehmen, wobei durch die vorliegende

Erfindung vorgesehen ist, dass durch eine Verlagerung des U-förmigen Bleches sämtliche Schubladen dauerhaft entriegelt werden können. Hierzu bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten. Das U-förmige Blech kann über Scharniere an dem Korpus der Aufbewahrungseinheit befestigt sein und durch ein Verschwenken des U-förmigen Bleches kann die vollständige Verriegelung sämtlicher Schubladen außer Kraft gesetzt werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, dass das U-förmige Blech durch eine Mechanik eine horizontale und vertikale Bewegung ausführt, sodass ebenfalls die Sperrelemente außer Eingriff zu den Verriegelungselementen gelangen und damit sämtliche Schubladen freigegeben werden. Beispielsweise können zwei U-förmige Bleche verwendet werden, welche eine unterschiedliche Basis aufweisen und somit ineinander gleiten können. Ein erstes U-förmiges Blech wird mit dem Korpus ortsfest verbunden, während das zweite U-förmige Blech über Führungsstifte und Führungsnuten gegenüber dem ersten U-förmigen Blech vertikal und horizontal beweglich ist und durch diese Bewegung in das erste U-förmige Blech eintauchend bewegt werden kann.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Aufbewahrungseinheiten, insbesondere in Form eines Werkzeugschranks oder eines Werkstattwagens ist vorgesehen, dass das Verstellelement aus einem federbelasteten Verriegelungsstift besteht, welcher in mehreren Bohrungen arretierbar ist, oder dass das Verstellelement aus einer Innenliegenden Mechanik besteht, welche mittels drehbaren Zylinderschloss mit Schlüssel eine Verstellung und Arretierung der Verriegelungseinheit von außen ermöglicht. Mithilfe des Zylinderschlusses wird die Bedienung der Verriegelungseinheit zum Positionswechsel wesentlich vereinfacht und ermöglicht einen jederzeitigen Wechsel der Einstellung. Durch das Schloss kann die Verriegelung vorteilhafter Weise nur mithilfe eines Schlüssels verändert werden.

[0018] Zur Verriegelung der weiteren Schubladen, nachdem bereits eine Schublade herausgezogen wurde dient die Verriegelungseinheit, bestehend aus dem U-förmigen Blech mit einer entsprechenden Anzahl von Verriegelungselementen, je nachdem wie viele Schubladen der Werkzeugschränke oder Werkstattwagen besitzt. Hierzu ist es erforderlich, dass das U-förmige Blech in einer bestimmten Position fixiert ist. Um die Sperrung der weiteren Schubladen aufzuheben ist in einem ersten Ausführungsbeispiel das U-förmige Blech über zumindest zwei Scharniere mit dem Korpus schwenkbeweglich verbunden, wobei die Scharniere eine vertikale Drehachse aufweisen. Aufgrund der gewählten Konstruktion besteht somit die Möglichkeit, dass das U-förmige Blech in seiner vertikalen Anordnung um eine vertikale Drehachse verschwenkt werden kann. Alleine durch die Verschwenkung wird hierbei erreicht, dass die Sperrelemente nicht mehr in Eingriff mit den Verriegelungselementen gelangen und damit sämtliche Schubladen nacheinander herausgezogen werden können. Diese Entriegelung wird bei einem ersten Ausführungsbeispiel einzig und

alleine durch ein Verschwenken des U-förmigen Blechs erreicht, weil die Sperrelemente in diesem Moment frei beweglich angeordnet sind.

[0019] Um das U-förmige Blech in der einen oder anderen Position sicher zu halten ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass das U-förmige Blech eine Haltekonsole für einen mit einer Feder vorgespannten Verriegelungsstift aufweist, welcher mit seinem freien Ende in eine Bohrung des Bodenelementes des Korpus eingreift. Mithilfe des Verriegelungsstiftes, welcher in eine Bohrung des Bodenelementes eingreift können zumindest zwei Positionen gegebenenfalls auch mehrere Positionen festgelegt werden, soweit dies erforderlich ist. Im einfachsten Fall wird eine erste Position des U-förmigen Blechs durch eine erste Bohrung und eine zweite Position durch eine zweite Bohrung festgelegt, wobei der Verriegelungsstift aufgrund der Federvorspannung in die vorhandene Bohrung eingedrückt wird. Durch anheben des Verriegelungsstiftes kann die Arretierung gelöst und somit das U-förmige Blech verschwenkt werden.

[0020] Alternativ kommt eine Anordnung mit zwei U-förmigen Blechen in Frage, wobei ein erstes U-förmiges Blech mit dem Korpus verbunden ist und ein zweites U-förmiges Blech über eine Führungsnut und Führungsstange mit dem ersten U-förmigen Blech verbunden ist und bei einer Beaufschlagung durch eine manuelle Kraft in der Position vertikal und horizontal verlagert wird und in das U-förmige am Korpus befestigte Blech eintaucht, sodass die Sperrelemente ebenfalls frei beweglich angeordnet sind. Eine solche Verlagerung kann beispielsweise durch ein über einen Schlüssel betätigbares Drehelement erfolgen.

[0021] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Verriegelungselemente an einer Längskante zwei abgerundete Ecken aufweisen, wobei eine abgerundete Ecke mit einer Anschlagfläche ausgestattet ist und die abgerundeten Ecken nach der Montage zur Rückwand des Korpus ausgerichtet sind. Die abgerundeten Ecken dienen hierbei zur Anlage der Sperrelemente, welche aufgrund der Formgebung aus ihrer starren Position heraus eine Verschiebung der Verriegelungselemente durch ein Gleiten über die Abrundung bewirken. Die Sperrelemente selbst können nur eine horizontale Bewegung ausführen. Eine der abgerundeten Ecken ist hierbei mit einer Anschlagfläche ausgestattet, sodass wenn die Verriegelungselemente ihre Endposition erreicht haben, die Sperrelemente der übrigen Schubladen zumindest teilweise unmittelbar gegen die Anschlagflächen auflaufen. Alternativ verhindern die vertikal nach unten geschobenen Verriegelungselemente eine horizontale Bewegung der Sperrelemente.

[0022] Alternativ könnten die Verriegelungselemente durch ein Sperrelement zu einer Verdrehung der Verriegelungselemente veranlasst werden, sodass die übrigen Sperrelemente gegen eine Anschlagfläche auflaufen.

[0023] In einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Werkzeugschrank oder Werkstattwagen eine

obere Ablagefläche aufweist, auf der beispielsweise die Werkzeuge kurzzeitig abgelegt werden können, wenn diese mehrfach hintereinander benötigt werden, aber zwischendurch weitere Handwerkszeuge eingesetzt werden müssen. Ebenso besteht die Möglichkeit, dass ein Werkstattwagen zumindest an den Schmalseiten der Ablagefläche angeformte Handgriffe aufweist, welche ein Hinterherziehen des Werkstattwagens ermöglichen beziehungsweise die Möglichkeit bieten eine gewünschte Position des Werkstattwagens für die betreffende Person anzufahren, in dem über die Handgriffe der Werkstattwagen in die benötigte Position gezogen wird.

[0024] in weiterer Ausgestaltung eines Werkstattwagens ist vorgesehen, dass die Schmalseiten eine Lochblende oder Öffnung für Werkzeughaken aufweisen. Bei den Schmalseiten kann es sich beispielsweise um Blechwände handeln, die rechtwinklig zu den Schubladen angeordnet sind und ein Bestandteil des Korpus sind. Es könnte sich aber beispielsweise auch um die Rückwand des Werkstattwagens handeln. Die Lochblenden oder Öffnungen für Werkzeughaken werden hierbei individuell dazu verwendet werden, besonders große und sperrige Werkzeugkomponenten, insbesondere Spezialwerkzeuge aufzunehmen, sodass diese ebenfalls jederzeit griffbereit zur Verfügung stehen.

[0025] Um die Beweglichkeit eines Werkstattwagens zu gewährleisten ist dieser mit zwei festen Rollen und zumindest einer drehbeweglichen Rolle, vorzugsweise zwei drehbeweglichen Rollen ausgestattet, welche zudem mit einem Feststeller versehen sind. In der Regel müssen die Werkstattwagen immer in die richtige Position gefahren werden und hierzu dienen die beiden festen Rollen sowie eine oder zwei bewegliche Rollen, um die Handhabung für die Person zu erleichtern, welche die Werkzeuge benötigt.

[0026] Die vorliegende Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass ein bekannter Werkzeugschrank oder Werkstattwagen die Möglichkeiten bietet neben einer Verriegelung der weiteren Schubladen, wenn eine Schublade herausgezogen wird die übrigen zu sperren, wobei es nicht darauf ankommt, welche der Schubladen als erste herausgezogen wird. Ebenso bietet der erfindungsgemäße Werkzeugschrank oder Werkstattwagen die Möglichkeit nicht nur eine, sondern mehrere Schubladen gegebenenfalls sämtliche Schubladen herausziehen, damit die Werkzeuge, soweit sie benötigt werden, immer griffbereit zur Verfügung stehen. Hierzu besteht die Möglichkeit die Verriegelungseinheit durch ein Verstellelement in eine Position zu verschwenken, in der vorhandene Sperrelemente außer Eingriff mit den Verriegelungselementen stehen.

[0027] Die Erfindung wird beispielhaft in Form eines Werkstattwagens anhand der Figuren näher erläutert.

[0028] Es zeigt

Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht einen Werkstattwagen,

Fig. 2 in einer perspektivischen Ansicht den Werkstattwagen gemäß Figur 1 mit einer herausgezogenen Schublade,

5 Fig. 3 den Werkstattwagen gemäß Figur 1 mit drei herausgezogenen Schubladen,

Fig. 4 in einer perspektivischen Teilansicht die Verriegelungseinheiten für die jeweiligen Schubladen in einer aktivierten Position,

10 Fig. 5 in einer perspektivischen Teilansicht die Verriegelungseinheit in einer deaktivierten Position,

15 Fig. 6 in einer perspektivischen Teilansicht die Verriegelungseinheit für die vorhandenen Schubladen mit Verriegelungselementen in einer aktivierten Grundposition,

20 Fig. 7 in einer perspektivischen Teilansicht die Verriegelungseinheit für die vorhandenen Schubladen nach dem Herausziehen einer mittleren Schublade mit aktivierten Verriegelungselementen,

25 Fig. 8 eine Draufsicht auf die Verriegelungseinheit in einer Grundposition,

30 Fig. 9 eine Draufsicht auf die Verriegelungseinheit mit einer ausgelösten Sperre,

Fig. 10 in einer Explosionszeichnung eine alternative Lösung für eine Verriegelungseinheit,

35 Fig. 11 in zwei Ansichten die Verriegelungseinheit gemäß Figur 10 nach dem Zusammenbau und

40 Fig. 12 in einer perspektivischen Ansicht ein Verstellelement für die alternative Ausführungsform der Verriegelungseinheit.

[0029] Figur 1 zeigt In einer perspektivischen Ansicht einen Werkstattwagen 1, wie er in dieser Form sehr häufig zum Einsatz kommt. Der Werkstattwagen 1 besitzt einen Korpus 2 mit einer Vorderfront 3, in der eine Vielzahl von Schubladen 4 herausziehbar angeordnet sind. Die Schubladen 4 weisen hierbei eine unterschiedliche Höhe auf. Im rückwärtigen nicht ersichtlichen Bereich des Werkstattwagens 1 befindet sich eine Rückwand. Der Korpus 2 des Werkstattwagens 1 wird im unteren Bereich durch ein Bodenelement 5 und eine Ablagefläche 6 vervollständigt. Das Bodenelement 5 ist mit zwei feststehenden Rollen 7 ausgestattet, welche über einen Rollenhalter 8 mit dem Bodenelement verbunden sind. Des weiteren verfügt der Werkstattwagen 1 über zwei drehbewegliche Rollen 9, 10, welche über jeweils einen Rollenhalter 11, 12 mit dem Bodenelement 5 verbunden

sind. Die Rollenhalter 11, 12 sind des weiteren mit einem Feststeller 13, 14 versehen, sodass eine örtliche Festlegung der Position des Werkstattwagens möglich ist.

[0030] Die Ablagefläche 6 weist im mittleren Bereich eine Mulde 15 auf, die seitlich durch muldenförmige Vertiefungen 16, 17 begrenzt ist. Die gesamte Ablagefläche 6 dient zu Auflage von Werkzeugen, insbesondere Spezialwerkzeugen, die aus einer der Schubladen 4 entnommen worden sind und kurzzeitig abgelegt werden müssen, bevor sie wieder verwendet werden. Ansonsten werden die nicht dargestellten Werkzeuge in die Schubladen 4 zurückgelegt. Um die Handhabung des Werkstattwagens zu verbessern besteht die Möglichkeit nach Lösen der Feststeller 13, 14 über die vorhandenen Griffmulden 18, 19 den Wagen in eine gewünschte Position zu ziehen und danach die Feststeller 13, 14 erneut zu betätigen. Auf der gegenüberliegenden Seite der Griffmulden 18, 19 sind in die Ablagefläche 6 Vertiefungen 20, 21 eingearbeitet, die beispielsweise die Möglichkeit bieten Schrauben oder dergleichen abzulegen. Aus dem gleichen Grunde befindet sich hinter den Griffmulden ebenfalls eine längliche Vertiefung 22.

[0031] Die Seitenwände 23 des Korpus 2 sind hierbei mit einer Anzahl von unterschiedlichen Durchbrüchen 24, 25 ausgestattet, welche die Möglichkeit des Einhängens von Haken ermöglichen und damit das Aufhängen von weiteren Werkzeugteilen.

[0032] Aus dieser Darstellung ist die Funktion der Schubladen 4 des Werkstattwagens 1 noch nicht ersichtlich wird aber durch die nachfolgenden Figuren deutlich.

[0033] Figur 2 zeigt in einer perspektivischen Ansicht den bereits aus Figur 1 bekannten Werkstattwagen 1 mit Korpus 2, Bodenelement 5, Vorderfront 3, Ablagefläche 6 und den Schubladen 4 von denen eine herausgezogen ist. Die Schublade 4 offenbart hierbei eine Unterteilungsmöglichkeit durch vorhandene Einsätze 30, die austauschbar sind. Die Schublade 4 wird hierbei über Auszugsschienen 31 abgestützt, die zu beiden Seiten der Schublade 4 angeordnet sind und in einer festen Führung innerhalb des Korpus 2 eingehängt sind. Jede der Schubladen 4 ist in ähnlicher Weise konstruiert und besitzt eine unterschiedliche Höhe, aber in jedem Fall ein Paar Auszugsscharniere 31, die für größere Belastungen ausgelegt sind.

[0034] Figur 3 zeigt in einer perspektivischen Ansicht den Werkstattwagen 1 gemäß Figur 1, wobei in diesem Fall insgesamt drei Schubladen 4 aus dem Werkstattwagen 2 herausgezogen sind. Jede der Schubladen 4 ist mit einem Paar Auszugsschienen 31 versehen, die insofern stabil sind, dass ein sicherer Halt jeder einzelner Schublade 4 innerhalb des Korpus gewährleistet ist. Ansonsten liegt Übereinstimmung mit der weiteren Ausstattung des Werkzeugwagens 1 gemäß Figur 1 vor.

[0035] Figur 4 zeigt in einer perspektivischen Teilansicht den rückwärtigen Bereich des Werkstattwagens 1 ohne Rückwand, und zwar einen Eckbereich mit einer beweglichen Rolle 9, welche in einem Rollenhalter 12 aufgenommen ist. Die bewegliche Rolle 9 mit Rollenhalter

12 ist an dem Bodenelement 5 befestigt, von dem nur ein Teil zu sehen ist. Auf dem Bodenelement 5 befindet sich ein Bodenblech 32 auf dem im weiteren der Korpus des Werkstattwagens 1 aufgebaut ist. Von den Schubladen sieht man nur eine hintere Rückwand 33, entsprechend der Höhe der jeweiligen Schubladen 4. Aus dieser Ansicht ist im weiteren die Verriegelungseinheit 40 ersichtlich, welche einzelne Verriegelungselemente 41 aufweist, und zwar entsprechend der vorhandenen Schubladenanzahl. Die Verriegelungselemente 41 sind einem U-förmig gebogenen Blech 42 in der Art befestigt, dass eine vertikale Verschiebung der einzelnen Verriegelungselemente 41 nach oben möglich ist. Das U-förmige Blech 42 wird durch einen Verriegelungsstift 43, welcher in einer Bohrung 44 einsitzt in einer entsprechenden Position gehalten, wobei der Verriegelungsstift 43 in einer Konsole 45 aufgenommen ist und federvorgespannt in die Bohrung 44 gedrückt wird. Zum Entriegeln ist der Verriegelungsstift 43 im oberen Bereich mit einem Ring 46 versehen, welcher ein erleichtertes Herausziehen des Verriegelungsstiftes 43 aus der Bohrung 44 ermöglicht. Der Verriegelungsstift 43 ermöglicht eine Arretierung des U-förmigen Bleches 42 in einer bestimmten Position, und zwar gemäß Figur 4 in einer Position, in der eine Verriegelung der Schubladen 4 gegeneinander möglich ist. Eine zweite Bohrung 47 wird dazu verwendet bei einer Verschwenkung des U-förmigen Bleches 42 den Verriegelungsstift 43 ebenfalls zu arretieren, und zwar in einer weiteren Position, in der die einzelnen Schubladen 4 nicht mehr gegeneinander verriegelt werden können. Diese Position ist in Figur 5 dargestellt.

[0036] Figur 5 zeigt in einer perspektivischen Teilansicht des Werkstattwagens 1, die Verriegelungseinheit 40 mit einem U-förmigen Blech 42 in dem die einzelnen Verriegelungselemente 41 an der Basis des Bleches 42 befestigt sind. Die Verriegelungselemente 41 sind entsprechend der Anzahl von Schubladen an dem U-förmigen Blech 42 befestigt, und zwar in der Art, dass eine Höhenverschiebung jedes Verriegelungselementes 41 möglich ist. Die Verschiebbarkeit wird hierbei dadurch realisiert, dass jedes Verriegelungselement 41 mit zwei Langlöchern 48, 49 ausgestattet ist, in denen jeweils ein Befestigungsbolzen 50, 51 einliegt, wobei es sich bei den Befestigungsbolzen 50, 51 um einen Schraubbolzen, aber ebenso um einen Niet handeln kann und jeweils eine Unterlegscheibe das Herabfallen einer Verriegelungseinheit 41 verhindert, aber eine vertikale Verschiebung jeder Verriegelungseinheit 41 gewährleistet. Jedes Verriegelungselement 41 weist eine Anschlagfläche 52 sowie an der Längsseite eine Rundung 53, 54 auf. Die Rundungen 53, 54 dienen zur besseren Führung der Sperrelemente 56, wie sie an jeder Schublade 4 im hinteren Bereich angeordnet sind. Die Sperrelemente 56 greifen hierbei durch Herabgleiten an der vorhandenen Rundung 52, 53 zwischen die einzelnen Verriegelungselemente 41 und bewirken eine Verschiebung in vertikaler Richtung nach oben. Soweit die Verriegelungseinheit 40 eine erste Position wie in Figur 4 eingenommen hat

sind die Schubladen 4 in der Art verriegelbar, dass beim Auszug einer Schublade 4 die übrigen Schubladen gesperrt werden. Hierbei handelt es sich um eine erste Position des Verriegelungsstift 43 in einer Bohrung 44, während die Figur 5 eine zweite Position des Verriegelungsstift 43 in einer Bohrung 47 zeigt, bei der die gesamte Verriegelungseinheit 40 um eine vertikale Achse verschwenkt wurde und damit die Verriegelungseinheiten 41 gegenüber den Sperrelemente 56 nicht mehr in Eingriff stehen. Auf diese Weise wird somit realisiert, dass die Schubladen 4 unabhängig voneinander herausgezogen werden können, im Einzelfall sogar sämtliche Schubladen, da keine Verriegelung gegeneinander mehr vorliegt. Der Verriegelungsstift 43 und die Bohrungen 44, 47 bilden hierbei das Verstellelement.

[0037] Figur 6 zeigt in einer perspektivischen Teilsicht den Werkstattwagen 1 aus einem anderen Blickwinkel. In diesem Fall wird wiederum der Eckbereich der Verriegelungseinheit 41 gezeigt, allerdings unter Weglassung des U-förmigen Bleches 42, damit die Position der einzelnen Verriegelungselemente 41 gegenüber den Sperrelementen 56 deutlich wird. Im unteren Bereich ist eine Konsole 45 vorgesehen, welche den Verriegelungsstift 43 trägt, welcher in einer Bohrung 44 oder 47 eingreift. In der Figur 6 greift der Verriegelungsstift 43 in die Bohrung 44 ein und stellt damit die Position dar, in der eine gegenseitige Verriegelung der einzelnen Schubladen 4 erfolgt. Jede Auszugsschiene 31 ist seitlich mit einem Sperrelement 56 ausgestattet, welches in einer Längsausnehmung 57 schiebbeweglich gelagert ist, wobei das Sperrelement 56 mit einer Federvorspannung behaftet ist, um beispielsweise eine Dämpfung beim Einschieben beziehungsweise beim Herausziehen der Schubladen 4 zu ermöglichen und durch die Federkraft das Sperrelement 56 gegen die Verriegelungselemente 41 zu drücken.

[0038] Die nach außen hervorstehenden Sperrelemente 56 sind im weiteren mit einem innenliegenden Sperrelement gekoppelt, welches Bestandteil der Auszugsschiene 31 ist. Für den Fall, dass eine Bewegung des äußeren Sperrelementes 56 aufgrund der Verriegelungselemente 41 nicht möglich ist, wird hierbei gleichzeitig verhindert, dass weitere Schubladen 4 herausgezogen werden können.

[0039] Aus dieser Ansicht sind drei Scharniere 58 ersichtlich, welche eine Verschwenkung des U-förmigen Bleches 42 ermöglichen. Die Schwenkachse befindet sich hierbei in vertikaler Anordnung. Die Scharniere 58 werden auch nur benötigt, um das Blech 42 in eine Position zu bringen, in der eine Freigabe der Sperrelemente 56 vorliegt. Aus dieser Ansicht wird im weiteren die Form der Verriegelungselemente 41 nochmals deutlich, und zwar mit jeweils zwei Abrundungen 53, 54 und einer Anschlagfläche 52. Die Funktionsweise der Verriegelungselemente 41, gestaltet sich wie folgt. In Normalstellung befinden sich die Sperrelemente 56 in Kontakt mit jeweils benachbarten Verriegelungselemente 41 und liegen an der Rundung 54 an, sodass beim Herausziehen einer

Schublade das Sperrelement 56 durch die Federkraft entlang der Rundung geführt wird und zwischen die beiden benachbarten Verriegelungselementen 41 gleitet. Gleichzeitig werden die oberen und unteren Verriegelungselemente 41 auseinandergedrückt mit einer vertikalen Bewegung der oberen Verriegelungselemente 41 in einer erhöhte Position, sodass weitere Sperrelemente 55 gegen die Anschlagfläche 52 laufen. Die unteren Verriegelungselemente 41 werden hingegen in dieser Position arretiert, sodass keine Beweglichkeit in vertikaler Richtung gegeben ist. Dies bewirkt gleichzeitig, dass die Sperrelemente 56 der tieferliegenden Schubladen 4 nicht zwischen die Verriegelungselemente 41 gelangen können und somit liegt ebenfalls eine feste Arretierung der unteren Schubladen 4 vor.

[0040] Erst wenn die betreffende Schublade 4, welche die Verriegelung ausgelöst hat wieder vollständig eingeschoben wurde, sind die Verriegelungselemente 41 endriegelt und können sich wieder in vertikaler Richtung bewegen, wodurch eine Auslösung eines anderen Sperrelementes 56 möglich ist.

[0041] Figur 7 zeigt in einer perspektivischen Teilsicht im wesentlichen die Anordnung der Verriegelungseinheit 40, wie sie aus Figur 6 bekannt ist. Mit einem Unterschied eine Schublade 4 wurde herausgezogen, sodass das betreffende Sperrelement 56 zwischen die beiden benachbarten Verriegelungselemente 41 gelangt ist. In Folge dessen wurden die darüber liegenden Sperrelemente 41 vertikal nach oben bewegt und die darunter befindlichen Sperrelemente 41 arretiert, sodass keine weitere Verschiebung möglich ist. Damit liegt eine vollständige Sperrung sämtlicher weiterer Schubladen vor. Erst wenn die betreffende Schublade 4 wieder eingeschoben wurde und das Sperrelement 56 hinter die Verriegelungselemente 41 zurücktritt könnte eine erneute Sperrung durch ein anderes Sperrelement 56 ausgelöst werden. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass der Verriegelungsstift 43 sich in der Bohrung 44 befindet und damit die Verriegelungsmöglichkeit aktiviert ist. Die zweite Bohrung 47 symbolisiert hierbei eine zweite Position in der die gesamte Verriegelungseinheit 44 gegenüber den Schubladen 4 verschwenkt wurde und damit die Sperrelemente 56 außer Eingriff zu den Verriegelungselemente 41 stehen. In dieser Position besteht somit die Möglichkeit, dass sämtliche Schubladen 4 nacheinander ausgezogen werden können, ohne dass eine gegenseitige Verriegelung vorliegt.

[0042] Die Situation der Verriegelungselemente 41 und Sperrelemente 56 ist hierbei nochmals aus der Figur 8 und 9 ersichtlich.

[0043] Figur 8 zeigt in einer Draufsicht die Verriegelungseinheit 40 bestehend aus dem U-förmigen Blech 42 und mehreren Verriegelungselementen 41, welche über Verbindungselemente 50, 51 mit dem U-förmigen Blech 42 verbunden sind, und zwar in der Weise, dass die Verriegelungselemente 41 sämtliche in vertikaler Richtung nach oben verschiebbar sind. Hierzu besitzen die Verriegelungselemente 41 ein Langloch 48, 49, wel-

ches die vertikale Bewegung zulässt. An dem U-förmigen Blech 42 ist der Verriegelungsstift 43 über eine Konsole 45 befestigt, wobei der Verriegelungsstift 43 in eine Bohrung 44 einrastet und eine erste Verriegelungsposition der Verriegelungseinheit 40 gewährleistet. Durch Ziehen an dem Ring 46 des Verriegelungsstift 43 kann dieser aus der Bohrung 44 herausgezogen werden und in eine weitere aus dieser Ansicht nicht ersichtlichen Bohrung gesteckt werden, welche eine Endriegelung sämtlicher Schubladen 4 ermöglicht.

[0044] Figur 8 zeigt hierbei die Grundposition sämtlicher Schubladen 4, welche sich dadurch auszeichnet, dass die Sperrelemente 56 im Übergangsbereich von einem Verriegelungselement 41 zum nächsten angeordnet sind und an einer Rundung 54 anliegen. Beim Herausziehen einer Schublade 4 wird somit das Sperrelement 56 in Richtung des Schubladenauszuges bewegt, wodurch das Sperrelement 56 zwischen zwei benachbarte Verriegelungselementen 41 gleitet, und zwar entlang der Rundung 54. Hierdurch wird erreicht, dass die weiteren Verriegelungselemente 41, welche sich unterhalb des bewegten Sperrelementes 56 befinden in ihrer Bewegung arretiert werden und keinerlei Verschiebungen nach oben möglich ist, während die oberhalb befindlichen Verriegelungselemente 41 nach oben geschoben werden und damit ebenfalls eine Arretierung vorliegt. Mit der Bewegung der oberen Verriegelungselemente 41 gelangen die weiteren Sperrelemente 56 an die Anschlagfläche 52, sodass auch die darüber befindlichen Schubladen 4 nicht mehr herausgezogen werden können. Diese Sperrung wird in der Figur 9 nochmals verdeutlicht.

[0045] Figur 9 zeigt in einer Draufsicht die Verriegelungseinheit 40, und zwar in einer Position bei der eine mittlere Schublade 4 herausgezogen worden ist. Dies wird dadurch deutlich, dass das betreffende Sperrelement 56 zwischen zwei benachbarten Verriegelungselementen 41 zu liegen gekommen ist. Die oberhalb des Sperrelementes 56 liegenden Verriegelungselemente 41 wurden nach oben geschoben, sodass weitere Sperrelemente 56 an der Anschlagfläche 52 anliegen und die weiteren Schubladen 4 gesperrt sind. Die unteren Sperrelemente 56 sind demgegenüber in der Form arretiert, dass aufgrund der Unbeweglichkeit von benachbarten Verriegelungselementen 41 ein dazwischen gleiten der Sperrelemente 56 nicht möglich ist, sodass ebenfalls eine Arretierung der unteren Schubladen 4 vorliegt. Erst nach dem Einschieben der betreffenden Schublade 4 wird diese Verriegelung wieder gelöst und es kann alternativ eine andere Schublade 4 herausgezogen werden.

[0046] Figur 10 zeigt in einer Explosionsdarstellung ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verriegelungseinheit 60. Diese Verriegelungseinheit 60 besteht aus einem ersten U-förmigen Blech 61 und einem zweiten U-förmigen Blech 62. Die Basis 63 des zweiten U-förmigen Bleches 62 weist ein verringertes Maß auf, sodass das U-förmige Blech 62 mit den äußeren Schenkeln 64, 65 in das erste U-förmige Blech 61 mit den Schenkeln 66, 67 eintauchen kann. Das erste U-förmige Blech 61 weist

einenenends zumindest eine Bohrung 68 auf, welche zur Aufnahme eines Verstellelementes 69 vorgesehen ist. Ferner befindet sich in den beiden Schenkeln 66, 67 Führungsschlitze 70, 71, welche parallel verlaufend in den Schenkeln 66, 67 gegenüberliegen und sowohl am oberen als auch am unteren Ende ausgebildet sind. Die Führungsschlitze 70, 71 dienen zur Aufnahme zweier zwischen den Schenkeln 66, 67 angeordneten Führungsstangen 72. Die Führungsstangen 72 sind beweglich in den Führungsschlitzen angeordnet und über Bohrungen 73 mit dem zweiten U-förmigen Blech 62 verbunden. Ferner ist ein U-förmiger Winkel 74 mit dem zweiten U-förmigen Blech 62 verschraubt, wobei der Winkel 74 ein Langloch 75 aufweist, in das das Verstellelement 69 mit einem Zapfen 76 eingreift. Der Winkel 74 ist fest mit dem zweiten U-förmigen Blech 62 verbunden, sodass bei einer Drehung des Verstellelementes 69 über den Zapfen 76 der Winkel 74 zusammen mit dem zweiten U-förmigen Blech 62 vertikal bewegt wird. Über die Führungsstangen 72 und Führungsschlitze 70 erfolgt bei einer Bewegung gleichzeitig eine horizontale Bewegung des zweiten U-förmigen Bleches 62 innerhalb des ersten U-förmigen Bleches 61, welches mit einem nicht dargestellten Korpus des Aufbewahrungsbehälters ortsfest verbunden ist.

[0047] Das zweite U-förmige Blech 62 ist ferner mit einer Vielzahl von Bohrungen 77 ausgestattet, welche zur Befestigung der Verriegelungselemente 78 dienen. Die Verriegelungselemente 78 weisen Langlöcher 79, 80 auf und werden mit Schrauben 81 auf dem zweiten U-förmigen Blech 62 in derart festgelegt, dass eine vertikale Verschiebbarkeit gegeben ist.

[0048] Die Verriegelungselemente 78 besitzen die gleiche Funktion wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel, um die Sperrelemente entweder zu verriegeln oder die Möglichkeit zu bieten, dass diese zwischen die einzelnen Verriegelungselemente 78 gedrückt werden und damit eine Blockade der weiteren Schubladen bewirken.

[0049] Durch die vertikale und horizontale Verlagerung des zweiten U-förmigen Bleches 62 gegenüber den nicht dargestellten Sperrelementen besteht die Möglichkeit sämtliche Sperrfunktionen aufzuheben, sodass erfindungsgemäß alle Schubladen aus der Aufbewahrungseinheit, insbesondere dem Werkstattwagen herausgezogen werden können.

[0050] Figur 11.1 und 11.2 zeigen in zwei Ansichten die montierte Verriegelungseinheit 60 mit einem ersten U-förmigen Blech 61 und einem zweiten U-förmigen Blech 62, welches zur Aufnahme der Verriegelungselemente 78 vorgesehen ist. Aus der Seitenansicht der Verriegelungseinheit 60 ist hierbei ersichtlich, dass über die Führungsstange 72 und den Führungsschlitzen 71 bei einer Drehbewegung des Verstellelementes 69 aufgrund des Verlaufes der Führungsschlitze 71 eine Bewegung vertikal und horizontal erfolgt, um sämtliche Verriegelungselemente 78 im Bedarfsfall außer Eingriff zu setzen.

[0051] Figur 12 zeigt in einer perspektivischen Ansicht ein Verstellelement 69, wie es bei der zweiten Ausführungsvariante der Verriegelungseinheit 60 verwendet

wird. Das Verstellelement 69 besteht aus einem mittleren Zylinderabschnitt 82 mit einem Flanschkragen 83, der die Möglichkeit bietet das Verstellelement 69 in dem ersten U-förmigen Blech 61 zu verankern. Im rückwärtigen Bereich ist eine Verbindungsscheibe 84 vorgesehen, welche in exzentrischer Anordnung einen Zapfen 76 aufweist. Die Verbindungsscheibe 84 wird über eine entsprechende Schraubverbindung 85 mit dem Zylinderabschnitt 82 verbunden. Über den Zapfen 76, welcher in ein Langloch 75 des Winkels 74 eingreift erfolgt die Bewegung des zweiten U-förmigen Bleches 62.

[0052] Die für einen Werkstattwagen 1 beschriebene Verriegelungseinheit 40, 60 kann ebenso bei einem stationären Werkzeugschrank verwendet werden, wobei zum Teil andere Werkstoffe zum Einsatz kommen können.

Bezugszeichenliste

[0053]

- | | |
|----|----------------------|
| 1 | Werkstattwagen |
| 2 | Korpus |
| 3 | Vorderfront |
| 4 | Schubblade |
| 5 | Bodenelement |
| 6 | Ablagefläche |
| 7 | Rolle |
| 8 | Rollenhalter |
| 9 | Rolle |
| 10 | Rolle |
| 11 | Rollenhalter |
| 12 | Rollenhalter |
| 13 | Feststeller |
| 14 | Feststeller |
| 15 | Mulde |
| 16 | Vertiefung |
| 17 | Vertiefung |
| 18 | Griffmulde |
| 19 | Griffmulde |
| 20 | Vertiefung |
| 21 | Vertiefung |
| 22 | Vertiefung |
| 23 | Seitenwand |
| 24 | Durchbruch |
| 25 | Durchbruch |
| 30 | Einsatz |
| 31 | Auszugsschiene |
| 32 | Bodenblech |
| 33 | Rückwand |
| 40 | Verriegelungseinheit |
| 41 | Verriegelungselement |
| 42 | Blech |
| 43 | Verriegelungsstift |
| 44 | Bohrung |
| 45 | Konsole |
| 46 | Ring |
| 47 | Bohrung |

- | | |
|----|-------------------------|
| 48 | Langloch |
| 49 | Langloch |
| 50 | Befestigungsbolzen |
| 51 | Befestigungsbolzen |
| 5 | 52 Anschlagfläche |
| | 53 Rundung |
| | 54 Rundung |
| | 56 Sperrelement |
| | 57 Längsausnehmung |
| 10 | 58 Scharnier |
| | 60 Verriegelungseinheit |
| | 61 Blech |
| | 62 Blech |
| | 63 Basis |
| 15 | 64 Schenkel |
| | 65 Schenkel |
| | 66 Schenkel |
| | 67 Schenkel |
| | 68 Bohrung |
| 20 | 69 Verstellelement |
| | 70 Führungsschlitz |
| | 71 Führungsschlitz |
| | 72 Führungsstange |
| | 73 Bohrung |
| 25 | 74 Winkel |
| | 75 Langloch |
| | 76 Zapfen |
| | 77 Bohrung |
| | 78 Verriegelungselement |
| 30 | 79 Langloch |
| | 80 Langloch |
| | 81 Schraube |
| | 82 Zylinderabschnitt |
| | 83 Flanschkragen |
| 35 | 84 Verbindungsscheibe |
| | 85 Schraubverbindung |

Patentansprüche

- | | |
|----|--|
| 40 | 1. Aufbewahrungseinheit, insbesondere Werkstattwagen (1) zur Lagerung von Werkzeugen, umfassend zumindest einen Korpus (2) mit mehreren herausziehbaren Schubladen (4), welche über zumindest eine Verriegelungseinheit (40, 60) in derart arretierbar sind, dass beim Herausziehen einer beliebigen Schublade (4) die übrigen Schubladen (4) gesperrt sind, |
| 45 | dadurch gekennzeichnet, |
| 50 | dass die Verriegelungseinheit (40, 60) ein mechanisches Verstellelement (69) aufweist, welches in einer ersten Position die Funktion der Verriegelung gewährleistet und in einer zweiten Position eine Freigabe sämtlicher Schubladen (4) vorsieht. |
| 55 | 2. Aufbewahrungseinheit nach Anspruch 1, |
| | dadurch gekennzeichnet, |
| | dass ein Bodenelement (5) des Korpus (2) mit Ge- |

wichten zur Standsicherheit ausgestattet ist.

3. Aufbewahrungseinheit nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Auszugsschienen (31) im rückwärtigen Bereich mit einem Sperrelement (56) ausgestattet sind, welches mit der Verriegelungseinheit (40, 60) korrespondiert. 5
4. Aufbewahrungseinheit nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Sperrelement (56) in einer Längsausnehmung (57) der Auszugsschiene (31) federbeaufschlagt zwischen zwei Anschlüssen in Auszugsrichtung hin- und herbewegbar ist, wobei das Sperrelement (56) durch die Schublade (4) gegen die Federkraft in eine Endstellung bewegbar ist. 10
5. Aufbewahrungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verriegelungseinheit (40) aus einem U-förmigen Blech (42) besteht, an welchem entsprechend der Schubladenanzahl vertikal bewegliche Verriegelungselemente (41, 78) angeordnet sind. 20 25
6. Aufbewahrungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verriegelungseinheit (60) aus zwei U-förmigen Blechen (61, 62) besteht, von denen ein erstes U-förmiges Blech (61) mit dem Korpus (2) ortsfest verbunden ist und ein zweites U-förmiges Blech (62) über Führungsstangen (72) und Führungsschlitze (70, 71) des ersten U-förmigen Bleches (61) vertikal und horizontal beweglich in das erste U-förmige Blech (61) eintauchend bewegbar ist, wobei auf dem zweiten U-förmigen Blech (62) entsprechend der Schubladenanzahl vertikal bewegliche Verriegelungselemente (78) angeordnet sind. 30 35 40
7. Aufbewahrungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verriegelungselemente (41, 78) eine Anschlagfläche (52) für die Sperrelemente (56) aufweisen, und/oder dass ein oder mehrere Verriegelungselemente (41, 78) durch die Sperrelemente (56) vertikal verschiebbar sind und/oder dass die Verriegelungselemente (41, 78) flach auf der Basis (63) des U-förmigen Blechs (42, 62) schiebebeweglich festgelegt sind. 45 50
8. Aufbewahrungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verriegelungselemente (41, 78) an einer 55

Längskante zwei abgerundete Ecken aufweisen, wobei eine abgerundete Ecke mit einer Anschlagfläche (52) ausgestattet ist und wobei die abgerundeten Ecken nach der Montage zur Rückwand des Korpus (2) ausgerichtet sind.

9. Aufbewahrungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das U-förmige Blech (42) über zumindest zwei Scharniere (58) mit dem Korpus (2) schwenkbeweglich verbunden ist, wobei die Scharniere (58) eine vertikale Drehachse aufweisen.
10. Aufbewahrungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das U-förmige Blech (42) eine Konsole (45) für einen mit einer Feder vorgespannten Verriegelungsstift (43) aufweist, welcher mit seinem freien Ende in eine Bohrung (44, 47) des Bodenelementes (5) des Korpus (2) eingreift und/oder dass zumindest zwei Bohrungen (44, 47) des Bodenelementes (5) eine Arretierung des U-förmigen Blechs (42) in wenigstens einer ersten und einer zweiten Position vorsieht.
11. Aufbewahrungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verstellelement aus einem federbelasteten Verriegelungsstift (43) besteht, welcher in mehreren Bohrungen (44, 68) arretierbar ist, oder dass das Verstellelement (69) aus einer verstellbaren und arretierbaren Mechanik besteht, welche mittels eines drehbaren Zylinderschlusses mit Schlüssel eine Verstellung und Arretierung der Verriegelungseinheit (40, 60) von außen vorsieht.
12. Aufbewahrungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Werkzeugschränke oder Werkstattwagen eine obere Ablagefläche (6) aufweisen und/oder dass ein Werkstattwagen (1) zumindest an den Schmalseiten angeformte Handgriffe oder Griffmulden (18, 19) an der Ablagefläche (6) aufweist.
13. Aufbewahrungseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schmalseiten eines Werkzeugwagens eine Lochblende oder Öffnungen für Werkzeughaken aufweisen und/oder dass ein Werkstattwagen (1) mit zwei festen Rollen (7) und zumindest einer drehbeweglichen Rolle (9, 10) ausgestattet ist, welche zudem mit einem Feststeller (13, 14) versehen ist.

Claims

1. Storage unit, in particular a tool and gear wagon (1), for storing tools, comprising at least one body (2) with a plurality of pull-out drawers (4) which can be arrested via at least one locking unit (40, 60) such that, when any one of the drawers (4) is pulled out, the other drawers (4) are blocked,
characterized in that
the locking unit (40, 60) has a mechanical adjustment element (69) which ensures the function of locking in a first position and provides the release of all drawers (4) in a second position.
2. Storage unit according to claim 1,
characterized in that
a bottom element (5) of the body (2) is fitted with weights for stability.
3. Storage unit according to claim 1 or 2,
characterized in that
the telescopic rails (31) are fitted with a blocking element (56) in the rear region which corresponds with the locking unit (40, 60).
4. Storage unit according to one of claims 1, 2 or 3,
characterized in that
the blocking element (56) is movable to and fro between two limit stops in a longitudinal recess (57) of the telescopic rail (31) in the pull-out direction under spring tension, wherein the blocking element (56) is movable into an end position against the spring force by the drawer (4).
5. Storage unit according to one of claims 1 to 4,
characterized in that
the locking unit (40) consists of a U-shaped panel (42) at which vertically movable locking elements (41, 78) are arranged corresponding to the number of drawers.
6. Storage unit according to one of claims 1 to 5,
characterized in that
the locking unit (60) consists of two U-shaped panels (61, 62) of which a first U-shaped panel (61) is stationarily connected with the body (2), and a second U-shaped panel (62) can be moved into the first U-shaped panel (61) and submerge in it in a vertically and horizontally moving manner via guiding rods (72) and guiding slots (70, 71) of the first U-shaped panel (61), wherein vertically movable locking elements (78) corresponding to the number of drawers are arranged on the second U-shaped panel (62).
7. Storage unit according to one of claims 1 to 6,
characterized in that
the locking elements (41, 78) include a stop face (52) for the blocking elements (56), and/or one or more locking elements (41, 78) are vertically shiftable by the blocking elements (56), and/or the locking elements (41, 78) are flatly fixed on the base (63) of the U-shaped panel (42, 62) so as to be movable in a sliding manner.
8. Storage unit according to one of claims 1 to 7,
characterized in that
the locking elements (41, 78) have two rounded corners at a longitudinal edge, wherein one rounded corner is fitted with a stop face (52), and wherein the rounded corners are oriented towards the rear panel of the body (2) after assembly.
9. Storage unit according to one of claims 1 to 8,
characterized in that
the U-shaped panel (42) is connected with the body (2) via at least two hinges (58) so as to be movable in a pivoting manner, wherein the hinges (58) include a vertical axis of rotation.
10. Storage unit according to one of claims 1 to 9,
characterized in that
the U-shaped panel (42) has a bracket (45) for a locking pin (43) preloaded with a spring which engages with its free end with a bore (44, 47) of the bottom element (5) of the body (2), and/or at least two bores (44, 47) of the bottom element (5) provide an arrest of the U-shaped panel (42) in at least one first and one second position.
11. Storage unit according to one of claims 1 to 10,
characterized in that
the adjustment element consists of a spring-loaded locking pin (43) which can be arrested in several bores (44, 68), or that the adjustment element (69) consists of an adjustable and arrestable mechanism which provides, by means of a rotating cylinder lock with a key, an adjustment and arrest of the locking unit (40, 60) from the outside.
12. Storage unit according to one of claims 1 to 11,
characterized in that
the tool cabinets or tool and gear wagons have an upper storage tray (6), and/or a tool and gear wagon (1) includes handles or grip hollows (18, 19) at the storage tray (6) formed at least at the narrow sides.
13. Storage unit according to one or several ones of claims 1 to 12,
characterized in that
the narrow sides of a tool and gear wagon have a perforated cover or openings for tool hooks, and/or a tool and gear wagon (1) is fitted with two fixed rollers (7) and at least one rotationally movable roller (9, 10) which moreover is provided with a safety catch (13.14).

Revendications

1. Unité de rangement, notamment cabane à outils (1) pour le stockage d'outils, comportant au moins un corps (2) comprenant une pluralité de tiroirs (4) amovibles susceptibles d'être bloqués grâce à au moins une unité de verrouillage (40, 60), de manière que lors de l'ouverture d'un tiroir désiré (4), les autres tiroirs (4) sont verrouillés.
caractérisée en ce que
 l'unité de verrouillage (40, 60) comporte un élément de réglage (69) mécanique assurant, dans une première position, la fonction de verrouillage, et prévoyant dans une deuxième position la libération de la totalité des tiroirs (4).
2. Unité de rangement selon la revendication 1, **caractérisée en ce**
qu'un élément de plancher (5) du corps (2) est équipé de masselottes assurant sa stabilité.
3. Unité de rangement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce**
que les rails d'extraction (31) sont équipés, dans leur partie arrière, d'un élément d'arrêt (56) correspondant avec l'unité de verrouillage (40, 60).
4. Unité de rangement selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, **caractérisée en ce**
que l'élément de verrouillage (56) peut accuser des mouvements de va-et-vient dans un évidement (57) longitudinal du rail d'extraction (31) entre deux butées en direction d'extraction, sous la force d'un ressort, l'élément de verrouillage (56) étant mobile grâce au tiroir (4) contre la force élastique vers une position de fin de course.
5. Unité de rangement selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce**
que l'unité de verrouillage (40) consiste en une tôle (42) sous forme de U sur laquelle sont montés, selon le nombre de tiroirs, des éléments de verrouillage (41, 78) verticalement mobiles.
6. Unité de rangement selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce**
 l'unité de verrouillage (60) consiste en deux tôles sous forme de U (61, 62) dont une première tôle en forme de U (61) est reliée de manière fixe au corps (2) et une deuxième tôle en forme de U (62) peut être déplacée grâce à des barres de guidage (72) et des fentes de guidage (70, 71) de la première tôle en forme de U (61) de manière mobile verticalement et horizontalement en plongeant dans la première tôle en forme de U (61), des éléments de verrouillage (78) mobiles verticalement étant disposés sur la deuxième tôle en forme de U (62) en fonction du nombre de tiroirs.
7. Unité de rangement selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce**
que les éléments de verrouillage (41, 78) présentent une surface de butée (52) pour les éléments de verrouillage (56) et / ou qu'un ou plusieurs éléments de verrouillage (41, 78) peuvent être déplacés verticalement par les éléments d'arrêt (56) et / ou que les éléments de verrouillage (41, 78) sont fixés de manière coulissante à plat sur la base (63) de la tôle en forme de U (42, 62).
8. Unité de rangement selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce**
que les éléments de verrouillage (41, 78) présentent deux coins arrondis sur un bord longitudinal, un coin arrondi étant équipé d'une surface de butée (52) et les coins arrondis étant orientés vers la paroi arrière du corps (2) après montage.
9. Unité de rangement selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce**
que la tôle en forme de U (42) est articulée sur le corps (2), grâce à au moins deux charnières (58), les charnières (58) présentant un axe de rotation vertical.
10. Unité de rangement selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce**
que la tôle en forme de U (42) présente une console (45) pour une tige de verrouillage (43) précontrainte par un ressort qui s'engage par son extrémité libre dans un alésage (44, 47) de l'élément de plancher (5) du corps (2) et / ou **en ce qu'au** moins deux alésages (44, 47) de l'élément de plancher (5) prévoient un blocage de la tôle en forme de U (42) dans au moins une première et une deuxième positions.
11. Unité de rangement selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce**
que l'élément de réglage consiste en un goujon de verrouillage (43) qui est sous la contrainte d'un ressort qui peut être verrouillé dans plusieurs alésages (44, 68) ou **en ce que** l'élément de réglage (69) consiste en un système mécanique réglable et susceptible d'être verrouillé qui prévoit, grâce à une serrure cylindrique à clé rotative, un réglage et un verrouillage de l'unité de verrouillage (40, 60) depuis l'extérieur.

12. Unité de rangement selon l'une des revendications 1 à 11,

caractérisée en ce

que les armoires d'outils ou cabanes à outils comportent un espace de rangement (6) supérieur et / ou **en ce qu'**une cabane à outils (1) comporte, sur l'espace de travail (6), des manettes ou des poignées encastrées (18, 19) surmoulés aux côtés étroits.

10

13. Unité de rangement selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 12,

caractérisée en ce que

les côtés étroits d'une cabane à outils comportent un diaphragme percé ou des orifices pour porte-outils et / ou **en ce qu'**une cabane à outils (1) est pourvue de deux galets fixes (7) et d'au moins un galet (9, 10) mobile en rotation qui est par ailleurs équipé d'un bloqueur (13, 14).

20

25

30

35

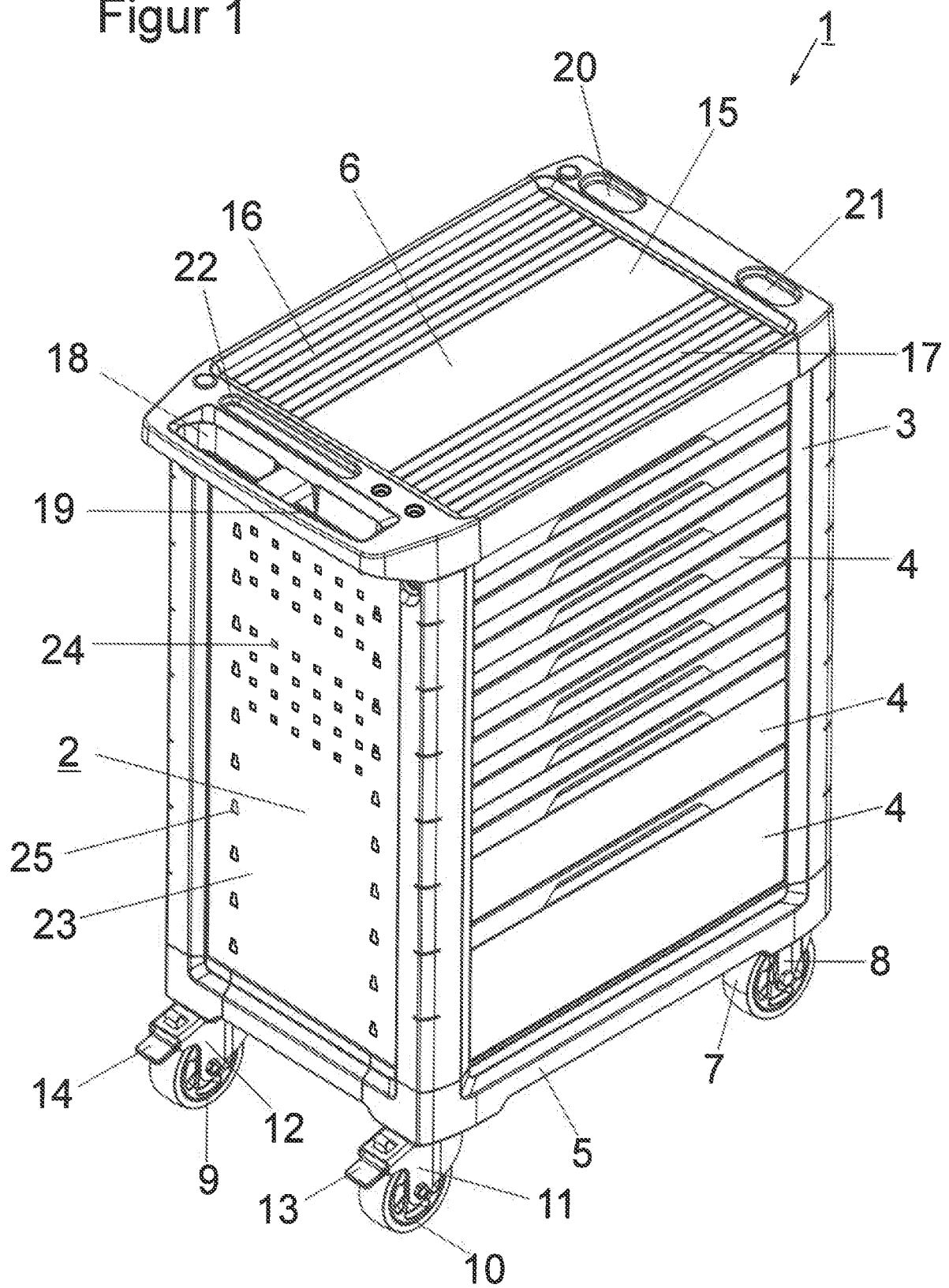
40

45

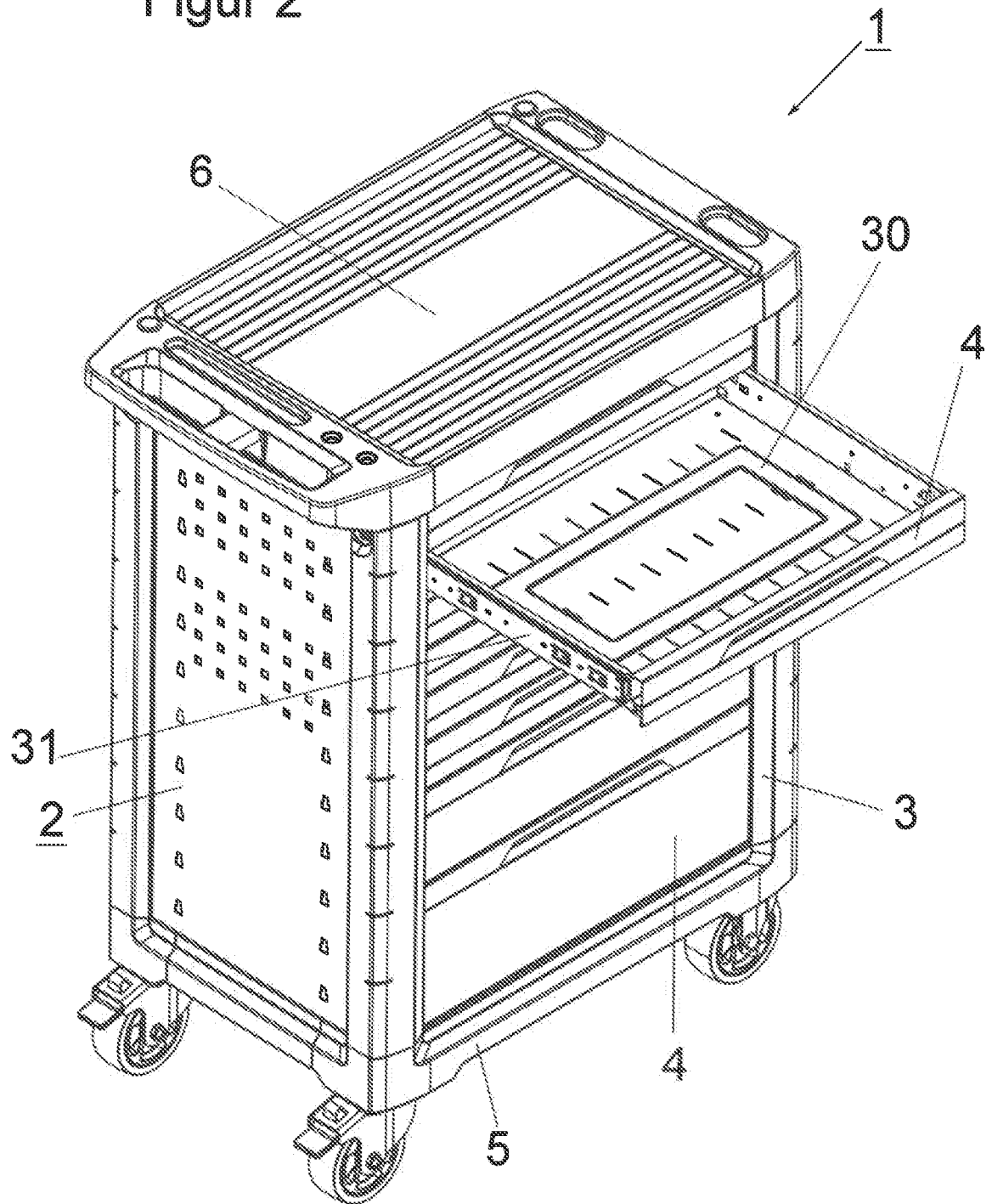
50

55

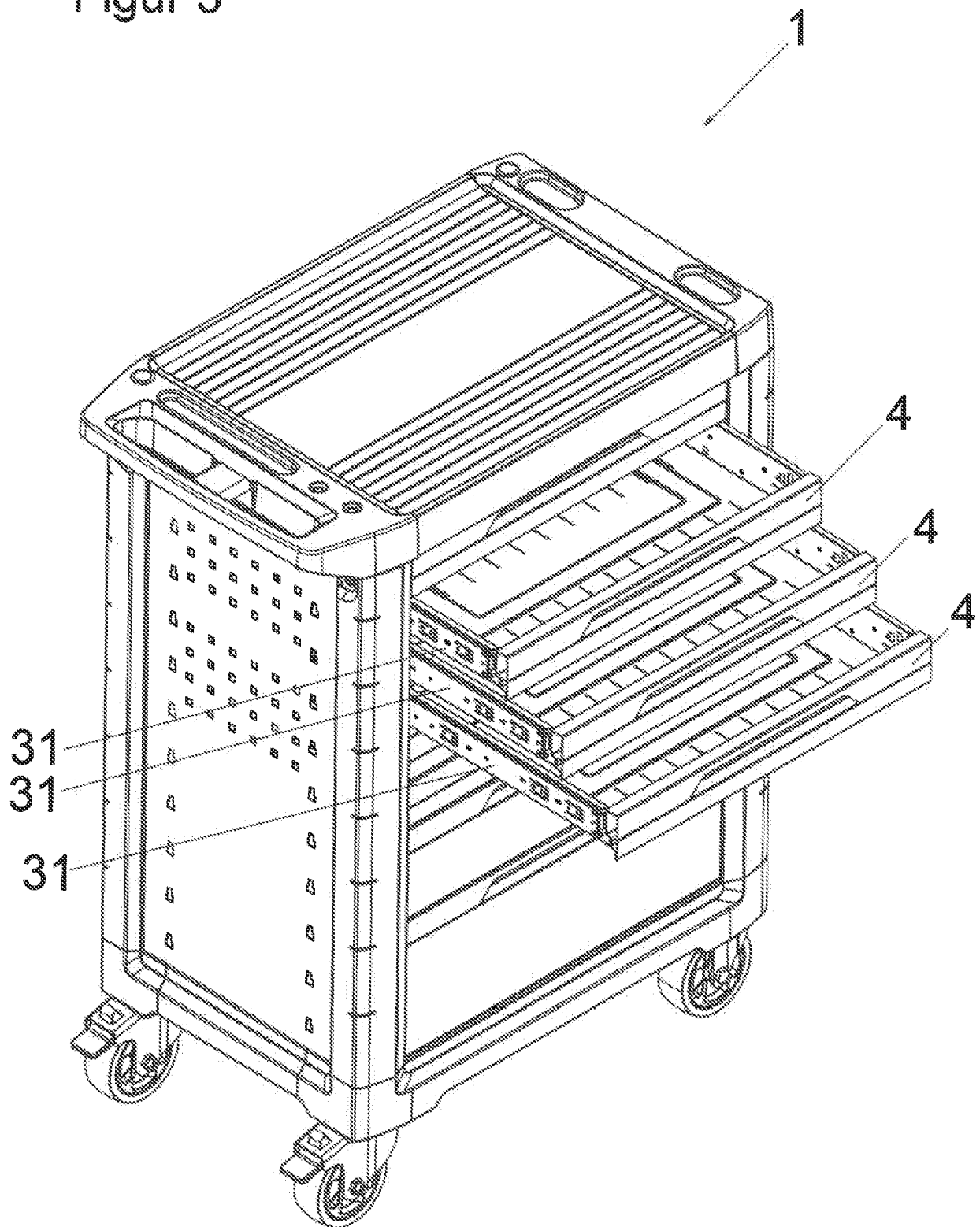
Figur 1



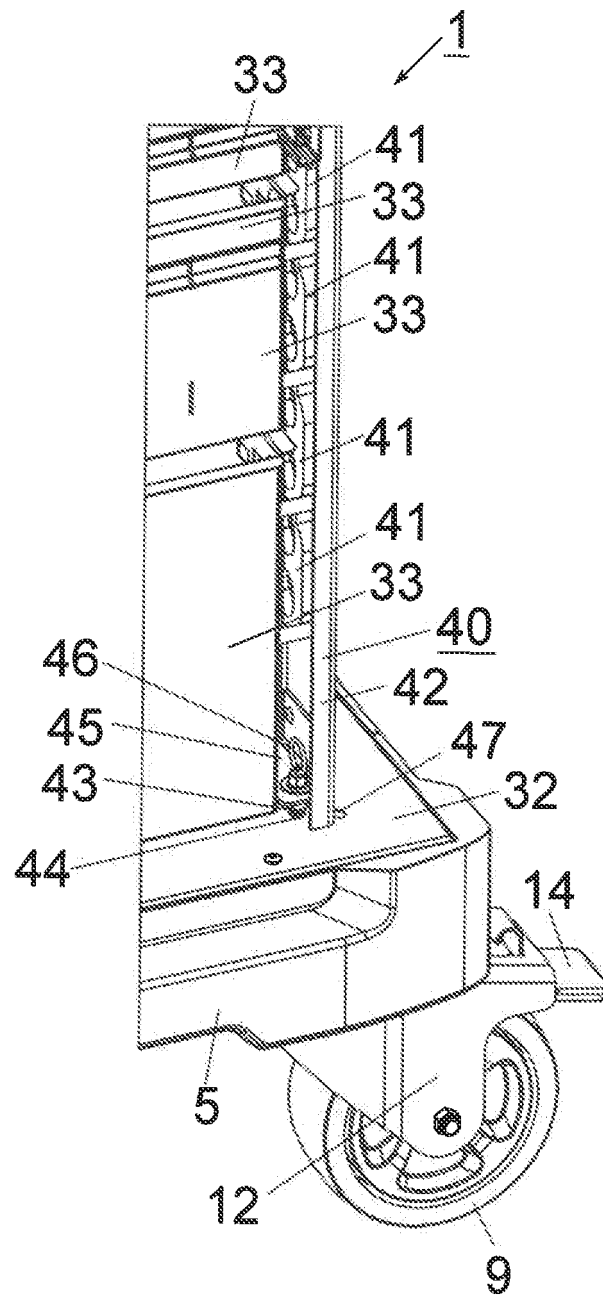
Figur 2



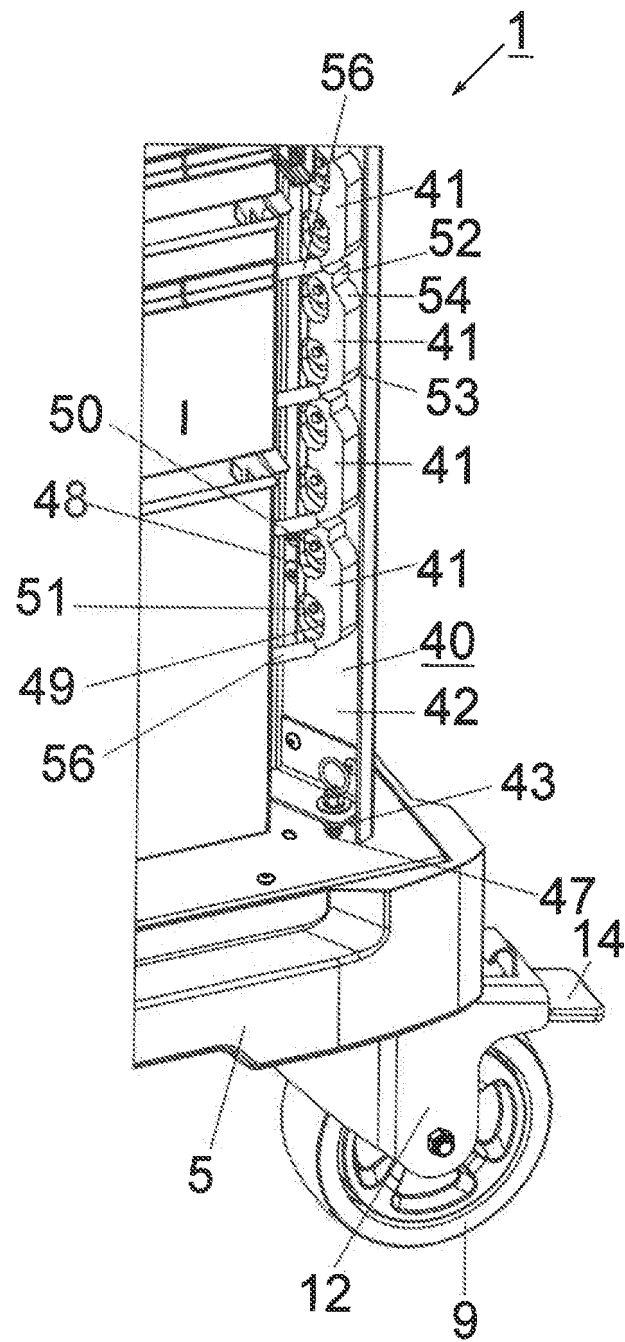
Figur 3



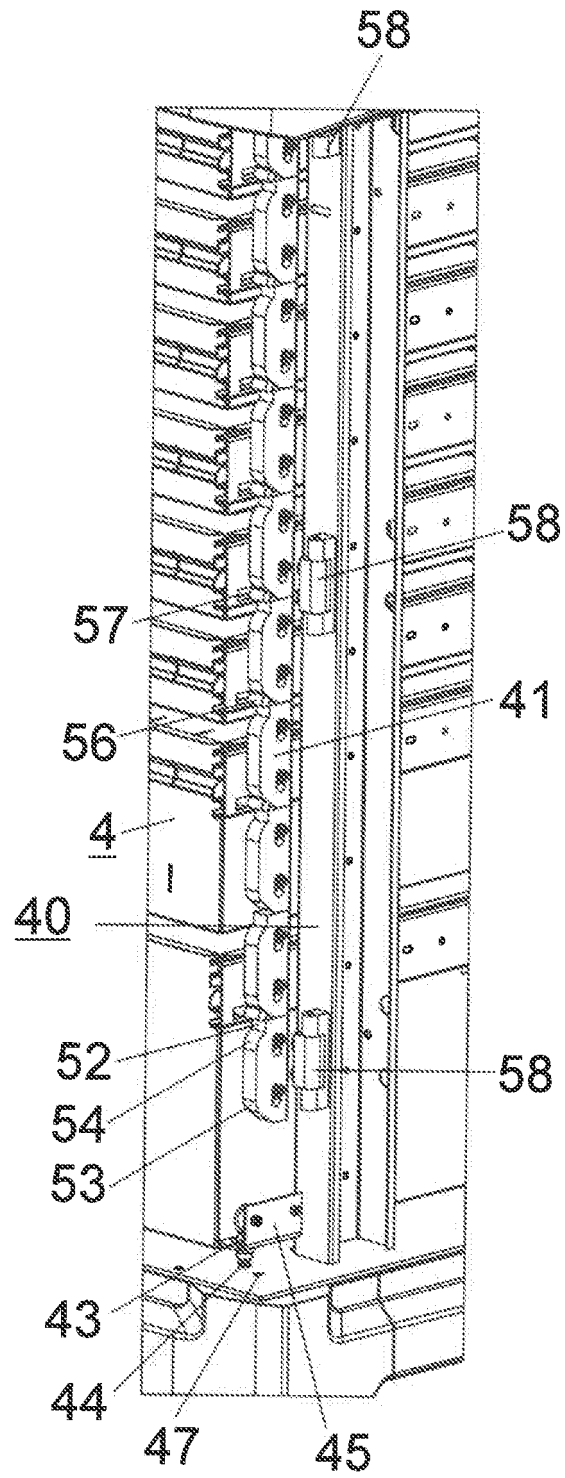
Figur 4



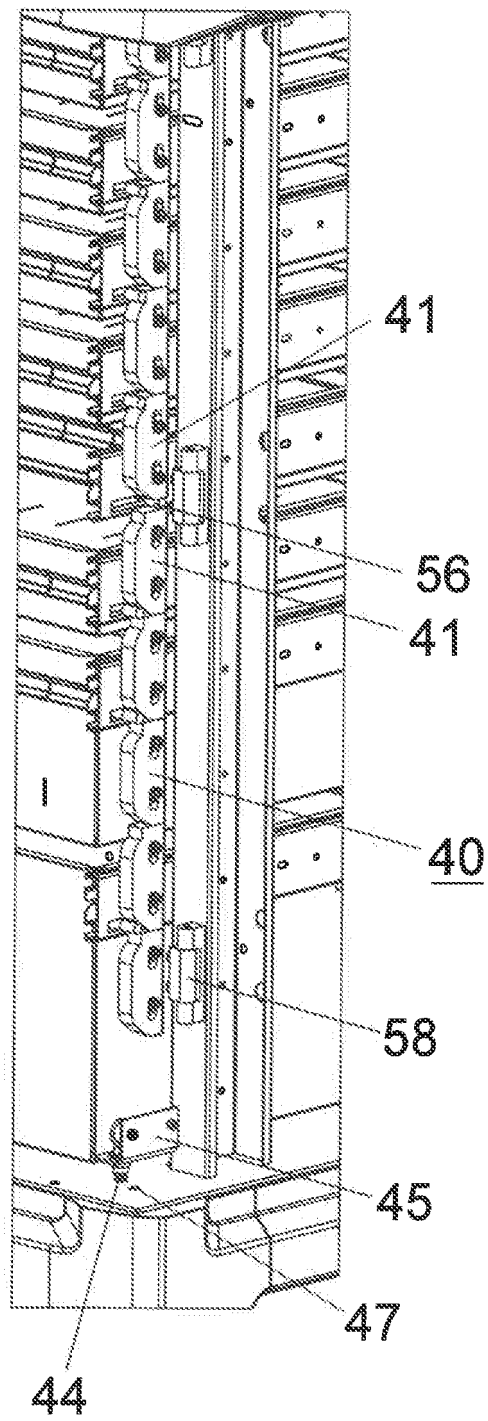
Figur 5



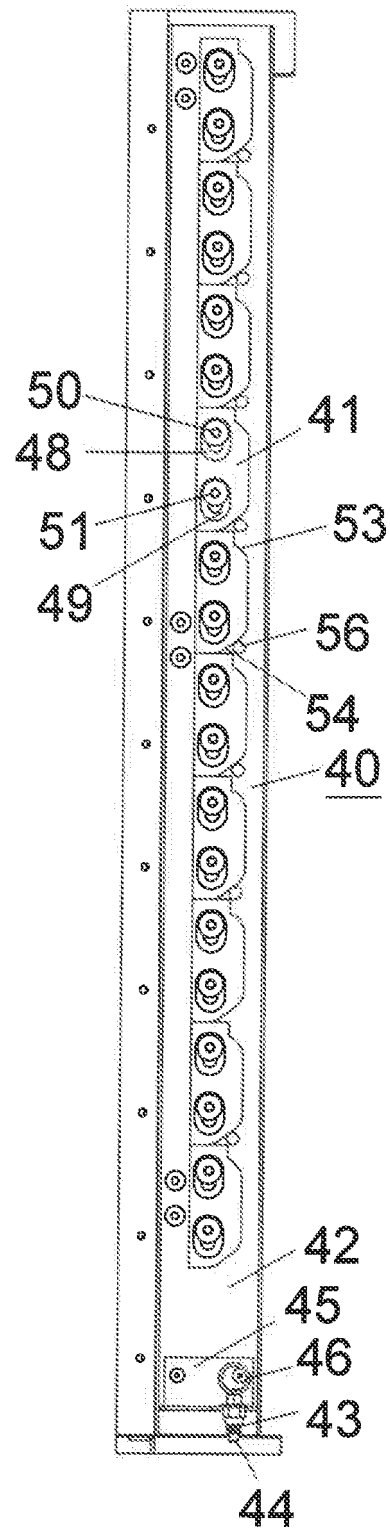
Figur 6



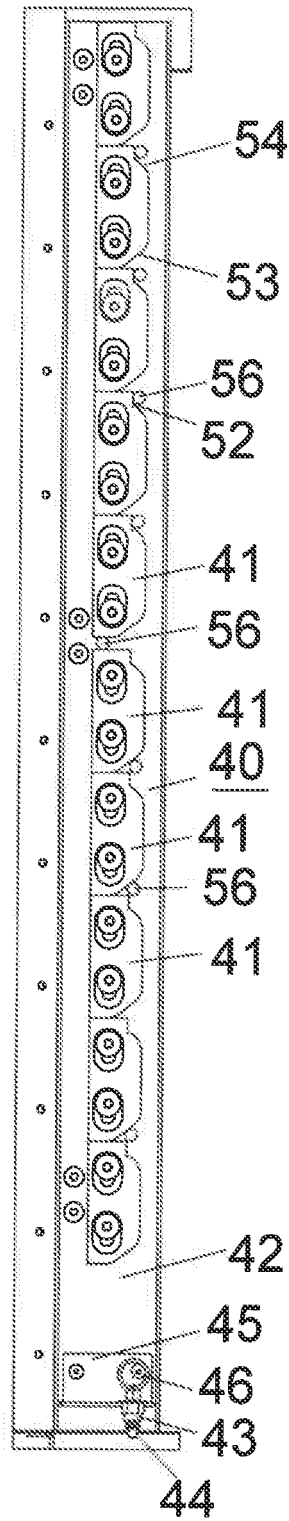
Figur 7



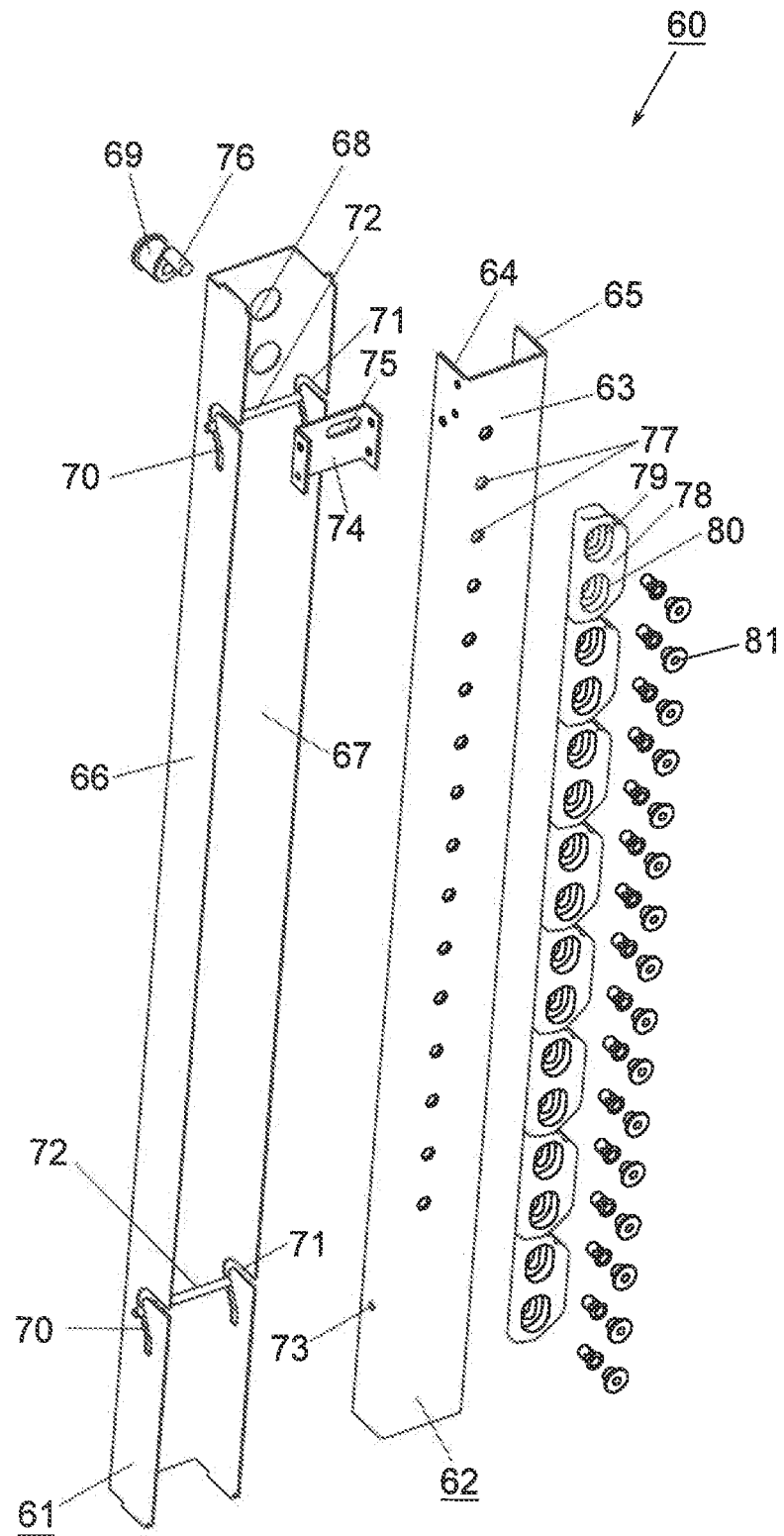
Figur 8

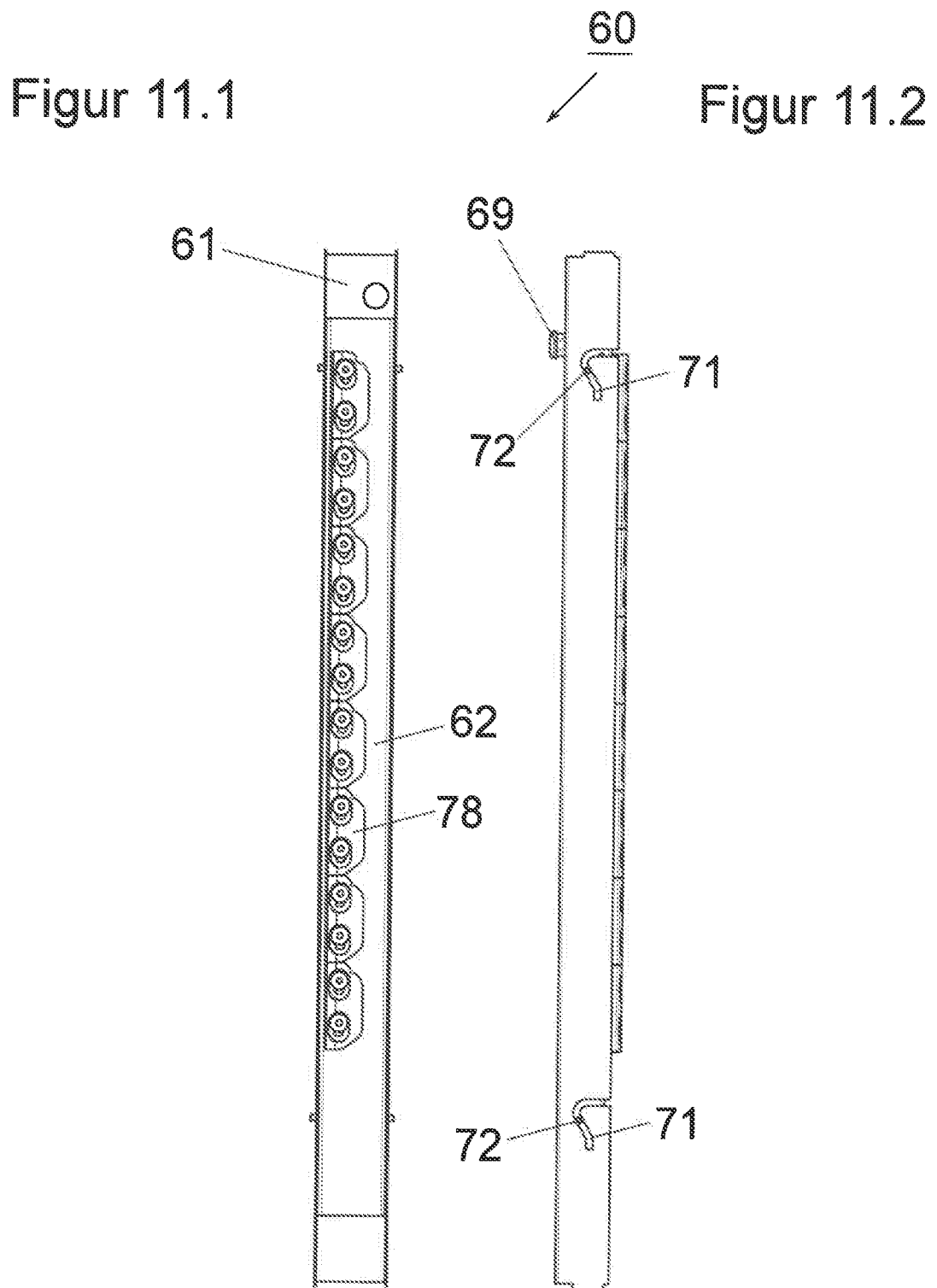


Figur 9

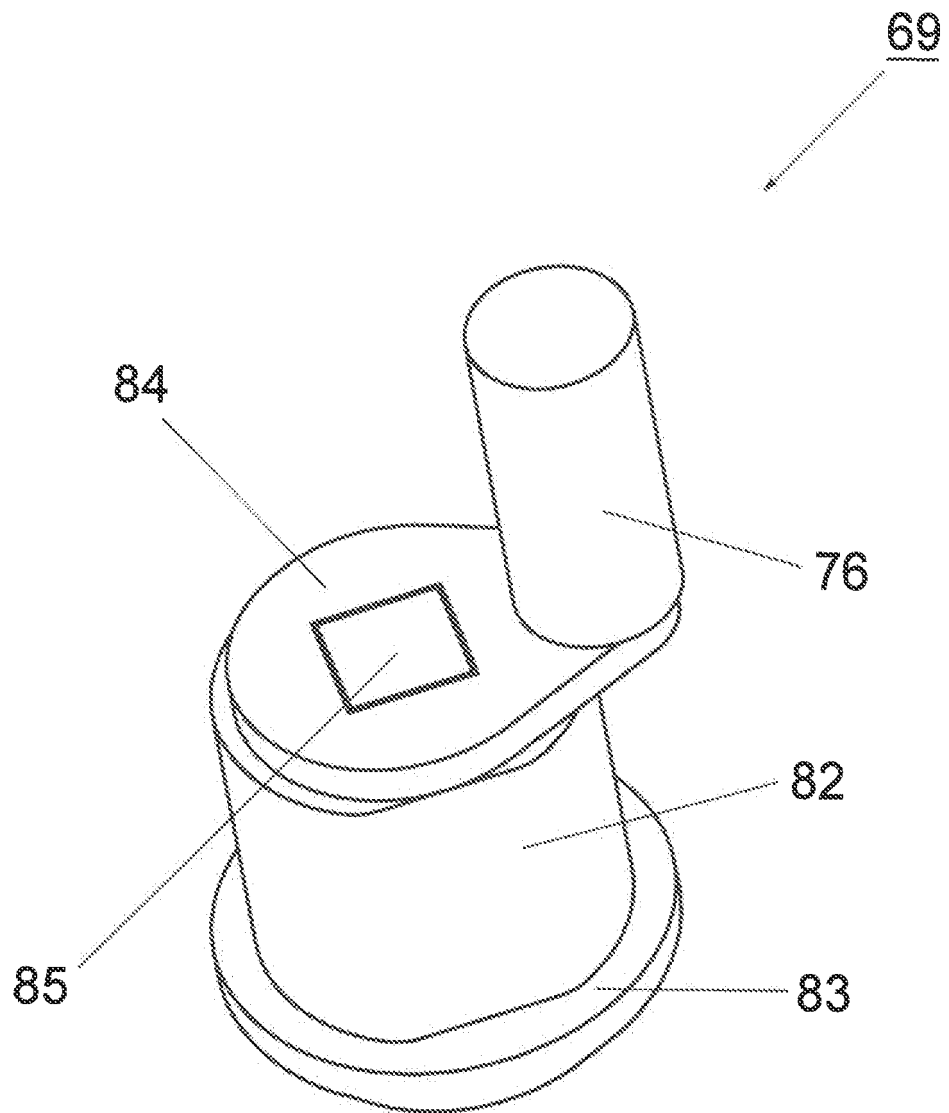


Figur 10





Figur 12



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 202005018504 U1 **[0005]**
- DE 202018100948 U1 **[0005]**
- GB 2490322 A **[0006]**
- US 20120126674 A1 **[0007]**
- US 2010171399 A1 **[0008]**