

(19)



(11)

EP 4 527 559 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.03.2025 Patentblatt 2025/13

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

(21) Anmeldenummer: **23199116.7**

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

(22) Anmeldetag: **22.09.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **RUDOLPH, Grzegorz**
81673 München (DE)
• **WITTMANN, Korbinian**
86415 Mering (DE)
• **LINDEMEYER, Manuel**
86316 Friedberg (DE)

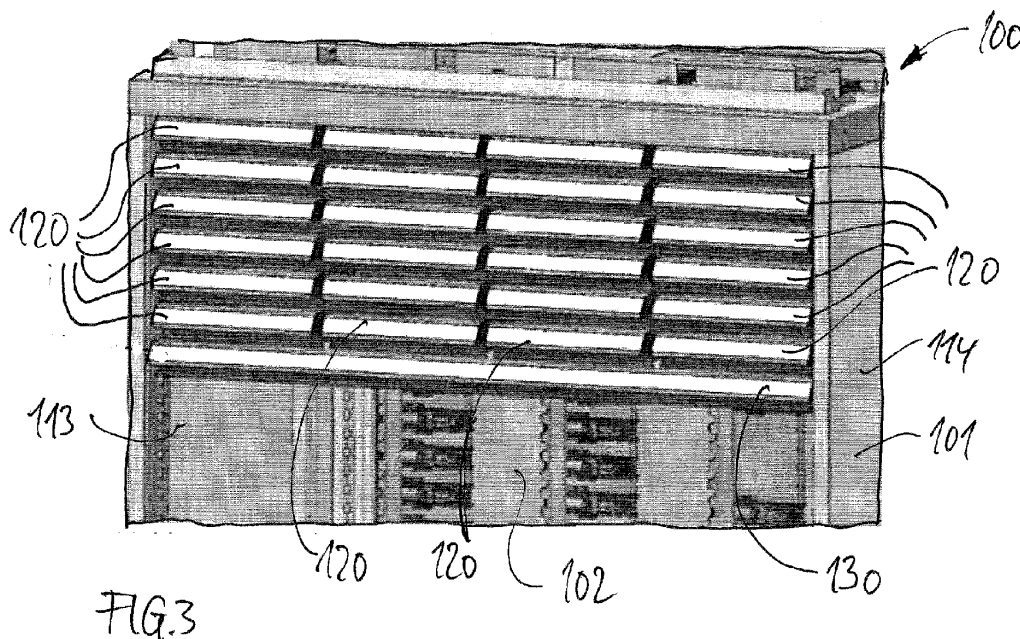
(71) Anmelder: **Hoffmann Engineering Services GmbH**
81241 München (DE)

(74) Vertreter: **Seemann & Partner Patentanwälte mbB**
Raboisen 6
20095 Hamburg (DE)

(54) WERKZEUGSCHRANK ZUR AUFBEWAHRUNG VON WERKZEUGEN

(57) Die Erfindung betrifft einen Werkzeugschrank (100) zur Aufbewahrung von Werkzeugen mit einem quaderförmigen und einen Innenraum (102) begrenzenden Korpus (101), wobei der Innenraum (102) des Korpus (101) durch eine horizontale Oberseite (111) und eine zur Oberseite (111) parallel ausgerichtete Unterseite (112) und zwei die Oberseite (111) und die Unterseite (112) verbindende und voneinander beabstandete, insbesondere vertikale, Seitenwände (113, 114) ausgebildet ist, wobei in einem oberen Bereich des Innenraums

(102) des Korpus (101) ausschließlich an der Oberseite (111) des Korpus (101) ein vertikal ausgerichtetes Einhängenflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5), insbesondere Schubladenbefestigungseinhängenflachteil, für Schubladen (120) oder mehrere parallel zueinander und vertikal ausgerichtete Eihängenflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5), insbesondere Schubladenbefestigungseinhängenflachteile, für Schubladen (120) angeordnet, insbesondere eingehängt, sind.



EP 4 527 559 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Werkzeugschrank zur Aufbewahrung von Werkzeugen.

[0002] Werkzeugschränke sind zur Aufnahme und Aufbewahrung von Werkzeugen vorgesehen, um eine einfache und schnelle Nutzung von verschiedenen Werkzeugen für einen Benutzer zu ermöglichen.

[0003] Werkzeugschränke sind in vielfältigen Ausgestaltungen im Stand der Technik bekannt und weisen in der Regel ausziehbare Schubladen auf, um die Werkzeuge zu entnehmen oder hineinzulegen.

[0004] Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Handhabung und Vielseitigkeit eines Werkzeugschranks zu erhöhen.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Werkzeugschrank zur Aufbewahrung von Werkzeugen mit einem quaderförmigen und einen Innenraum begrenzenden Korpus, wobei der Innenraum des Korpus durch eine horizontale Oberseite und eine zur Oberseite parallel ausgerichtete Unterseite und zwei die Oberseite und die Unterseite verbindende und voneinander beabstandete, insbesondere vertikale, Seitenwände ausgebildet ist, wobei in einem oberen Bereich des Innenraums des Korpus ausschließlich an der Oberseite des Korpus ein vertikal ausgerichtete Einhängeflachteil, insbesondere Schubladenbefestigungseinhängeflachteil, für Schubladen oder mehrere parallel zueinander und vertikal ausgerichtete Einhängeflachteile, insbesondere Schubladenbefestigungseinhängeflachteile, für Schubladen angeordnet, insbesondere eingehängt, sind.

[0006] Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, dass durch die Verwendung von wenigstens einem oder mehreren Einhängeflachteilen ein Werkzeugschrank bereitgestellt wird, der im unteren Bereich wenigstens eine oder mehrere Schubladen aufweist, die sich über die gesamte Breite des Innenraums zwischen den Seitenwänden erstrecken, wobei außerdem oberhalb der breiten Schubladen und im Bereich der Einhängeflachteile Schubladen mit einer schmalen Breite angeordnet sind. Hierbei sind keine unmittelbaren Verbindungen oder Versteifungen oder Querverstrebungen zwischen den beiden Seitenwänden im Bereich der Einhängeflachteile vorgesehen. Außerdem sind Aufnahmeächer für schmalere Schublade zwischen den beiden Seitenwänden entbehrlich. Mittels der Einhängeflachteile werden im oberen Bereich des Werkzeugschranks schmalere Schubladen bereitgestellt, wodurch der Zugriffscomfort oder die Zugriffskontrolle bei der Ausgabe von kleineren Werkzeugen, auf die häufiger zugegriffen wird, aus den schmalen Schubladen erhöht wird. Die größeren Werkzeuge sind hierbei in den unteren, breiteren Schubladen aufgenommen.

[0007] Durch die Einhängeflachteile, die ausschließlich an der Oberseite des Korpus des Werkzeugschranks eingehängt sind und/oder angreifen, wird die Last durch die schmalen Schubladen und die darin angeordneten Werkzeuge über die Einhängeflachteile und Querprofile

der Oberseite des Korpus abgeleitet. Die Einhängeflachteile können hierbei bei einer geringen Breite eine hohe Last aufnehmen.

[0008] Zudem wird durch den Werkzeugschrank mit den ausschließlich an der Oberseite des Korpus des Werkzeugschranks angreifenden Einhängeflachteile für die schmalen Schubladen die Nutzhöhe zwischen den schmalen und den breiten Schubladen optimal ausgenutzt, da keine Nutzhöhe durch Streben oder andere tragende Teile verloren geht.

[0009] Ferner ermöglichen die Einhängeflachteile, dass ein Werkzeugschrank mit unterschiedlich breiten (schmalen) Schubladen und/oder mit unterschiedlich hohen (schmalen) Schubladen im oberen Bereich des Werkzeugschranks bereitgestellt werden kann, wodurch sich eine hohe Variabilität und leichte Anpassbarkeit des Werkzeugschranks an verschiedene Anforderungen ergibt. Ohne dass Gehäuse oder den Korpus des Werkzeugschranks zu verändern, ist es möglich, im Bereich der Einhängeflachteile Schubladen mit den entsprechenden Breiten und/oder mit den entsprechenden Höhen anzuordnen.

[0010] Der erfindungsgemäße Werkzeugschrank ist im Rahmen der Erfindung neben der Aufbewahrung von Werkzeugen vorteilhafterweise auch für die Aufbewahrung von (Werkzeug-)Artikeln oder Gegenständen für den Werkstattbedarf wie z.B. Verbrauchsmaterialien wie Schrauben etc., Schutzausrüstung, Batterien usw. geeignet bzw. eingerichtet.

[0011] Dazu ist in einer vorteilhaften Ausgestaltung des Werkzeugschranks vorgesehen, dass das Einhängeflachteil oder die Einhängeflachteile keinen Kontakt mit der Unterseite des Korpus haben und/oder die Einhängeflachteile jeweils ein unteres Ende aufweisen, das oberhalb der Unterseite des Korpus angeordnet ist. Die Einhängeflachteile sind hierbei vorzugsweise derart im Innenraum des Korpus angeordnet, dass sie die Unterseite des Werkzeugschranks nicht berühren oder mit der Unterseite in Kontakt gebracht sind.

[0012] Eine weitere Ausführungsform des Werkzeugschranks zeichnet sich dadurch aus, dass mehrere Einhängeflachteile in vorbestimmten, vorzugsweise äquidistanten, Abständen zueinander parallel ausgerichtet sind. Im Rahmen der Erfindung ist es möglich, dass zwischen mehreren Einhängeflachteilen eines Werkzeugschranks unterschiedliche oder gleiche horizontale Abstände ausgebildet sind.

[0013] Darüber hinaus ist es in einer Weiterbildung des Werkzeugschranks vorteilhaft, dass im oberen Bereich des Innenraums des Korpus zwischen zwei Einhängeflachteilen in einer vorbestimmten Höhe eine Schublade oder mehrere Schubladen in unterschiedlichen Höhen untereinander angeordnet sind und/oder dass zwischen einem Einhängeflachteil und einer Seitenwand in einer vorbestimmten Höhe eine Schublade oder mehrere Schubladen in unterschiedlichen Höhen untereinander angeordnet sind, wobei unterhalb des oder der Einhängeflachteile wenigstens eine oder mehrere Schubladen,

deren Breite größer als die im oberen Bereich des Innenraums des Korpus angeordneten Schubladen ist, angeordnet sind. Im Rahmen der Erfindung ist dabei insbesondere vorgesehen, dass zwischen Schubladen mit unterschiedlichen Breiten, die in vertikaler Richtung untereinander angeordnet werden oder sind, kein (vertikaler) Abstand zwischen den schmalen Schubladen und den darunter angeordneten breiten Schubladen ausgebildet oder vorhanden ist.

[0014] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist vorgesehen, dass das Einhängeflachteil oder die Einhängeflachteile mittels einer lösbaren Verbindung, insbesondere einer Steckverbindung oder einer Klemmverbindung, mit der Oberseite verbunden sind. Durch die lösbare Verbindung oder die lösbaren Verbindungen zwischen der Oberseite des Korpus und den Einhängeflachteilen kann auf einfache Weise beispielsweise ein Werkzeugschrank umgebaut werden. Darüber hinaus lassen sich durch eine unterschiedliche Positionierung der Einhängeflachteile entlang der horizontalen Oberseite und/oder durch Verwendung von unterschiedlich langen bzw. hohen Einhängeflachteilen eine bedarfsgerechte Anordnung von schmalen Schubladen oberhalb der sich über die gesamte Breite des Werkzeugschranks erstreckenden breiteren Schubladen erreichen.

[0015] Vorzugsweise weisen das Einhängeflachteil oder die Einhängeflachteile jeweils an dem der Oberseite des Korpus zugewandten Ende wenigstens eine oder mehrere zungenartige Laschen auf. Damit wird die Handhabung der Einhängeflachteile bei der Bereitstellung des Werkzeugschranks mit unterschiedlich breiten Schubladen vereinfacht.

[0016] Dabei ist es von Vorteil, dass die Laschen jeweils eine Durchbrechung zur Aufnahme einer Querstrebe, insbesondere Sperrstrebe, aufweisen. Bei der Anordnung einer Querstrebe in der Durchbrechung der Laschen wird hierdurch eine Anordnung des Einhängeflachteils an der Oberseite des Werkzeugschranks erreicht.

[0017] Bevorzugterweise sind in einer Ausgestaltung an der Oberseite des Korpus die Durchbrechung einer oder jeder Lasche oder die Durchbrechungen der Laschen von einer auf der Oberseite des Korpus aufliegenden Querstrebe, insbesondere Sperrstrebe, durchgesetzt. Außerdem zeichnet sich eine vorteilhafte Ausführungsform des Werkzeugschranks dadurch aus, dass die Durchbrechungen von mehreren und parallel zueinander ausgerichtete Laschen zweier Einhängeflachteile von einer Querstrebe, insbesondere Sperrstrebe, durchgesetzt sind.

[0018] Des Weiteren ist es bei dem Werkzeugschrank vorteilhaft, dass eine Lasche oder mehrere Laschen eines Einhängeflachteils oder der Einhängeflachteile hakenartige Vorsprünge aufweisen. Durch die hakenartigen Vorsprünge der Einhängeflachteile lassen sich die Einhängeflachteile einfach auf der Oberseite des Korpus positionieren und ausrichten, so dass nach der Positionierung der Einhängeflachteile an der Oberseite die

(schmaleren) Schubladen zwischen den Einhängeflachteilen angeordnet werden und mit diesen verbunden werden.

[0019] Ferner zeichnet sich eine Ausführungsform des Werkzeugschranks dadurch aus, dass das Einhängeflachteil oder die Einhängeflachteile jeweils mehrere vertikal ausgerichtete Reihen von Löchern für, insbesondere kugelgelagerte, Linearführungen der Schubladen aufweisen, wobei in horizontaler Richtung Paare von Löchern der mehreren vertikalen Reihen der Löcher fluchtend angeordnet sind. Durch die Bereitstellung von Löchern ist es möglich, die Linearführungen für Schubladen mit den Löchern der Einhängeflachteile zu verbinden, wodurch die Schubladen sich auf einfache Weise herausziehen lassen oder in den Werkzeugschrank eingeschoben werden können.

[0020] Vorteilhafterweise sind die Linearführungen der Schubladen als Schienen an den Schubladen auf den beiden Längsseiten der Schubladen vormontiert, sodass die schienenartigen Linearführungen Schienen mit den Einhängeflachteilen vor deren Montage an den Einhängeflachteilen im Korpus verbunden sind.

[0021] In einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Linearführungen mit den Einhängeflachteilen vor deren Montage in den Korpus verbunden werden oder sind. Dabei ist es im Rahmen der Erfindung zweckmäßig, dass vor der Montage in den Werkzeugschrank ein Teil der als Linearführungen ausgebildeten Führungsschienen an dem oder den Einhängeflachteilen angeordnet, insbesondere befestigt, werden oder sind und ein damit zusammenwirkendes zweites Teil der als Linearführungen ausgebildeten Führungsschienen an der Schublade an den Längsseiten angeordnet, insbesondere befestigt, werden oder sind.

[0022] Ferner ist es bei weiteren Ausführung vorgesehen, dass die Schubladen mit den Einhängeflachteilen außerhalb des Korpus als eine Einheit (vor-)montiert werden oder sind, wobei die Schubladen mit den Einhängeflachteilen unter Verwendung von oder mittels Linearführungen miteinander verbunden werden oder sind. Nach der (Vor-)Montage der Einheit wird oder ist die Einheit mit den Schubladen und den Einhängeflachteilen komplett in den Korpus an der Oberseite des Korpus eingehängt.

[0023] Besonders vorteilhaft ist es bei dem Werkzeugschrank, dass an der Oberseite des Korpus mehrere Positionsmarkierungen für das oder die Einhängeflachteile vorgesehen sind.

[0024] Außerdem wird der Werkzeugschrank vorteilhafterweise dadurch weitergebildet, dass das Einhängeflachteil oder die Einhängeflachteile, vorzugsweise zwischen den vertikalen Reihen mit Löchern für die Linearführungen der Schubladen, wenigstens eine oder mehrere Ausnehmungen aufweisen. Hierdurch wird das Gewicht der Einhängeflachteile signifikant reduziert. Dabei ist es von Vorteil, dass die Löcher in einem Abstandsraster ausgebildet sind, wobei insbesondere durch die Anordnung der Löcher des Abstandsrasters Schubladen

mit verschiedenen Schubladenhöhen montiert werden können oder sind. Außerdem sind zur Gewichtseinsparung des Werkzeugschranks und der Einhängeflachteile vorzugsweise die Einhängeflachteile mit Ausnehmungen versehen, wobei insbesondere die Ausnehmungen derart angeordnet oder ausgebildet sind, dass durch die dadurch gebildeten Verstreben die Einhängeflachteile ausreichend mit Versteifungen ausgebildet oder versteift sind.

[0025] Weiterhin zeichnet sich eine Ausführungsform des Werkzeugschranks dadurch aus, dass der Werkzeugschrank aus Metall hergestellt ist und/oder dass das oder die Einhängeflachteile aus Metall hergestellt sind.

[0026] Weitere Merkmale der Erfindung werden aus der Beschreibung erfindungsgemäßer Ausführungsformen zusammen mit den Ansprüchen und den beigefügten Zeichnungen ersichtlich. Erfindungsgemäße Ausführungsformen können einzelne Merkmale oder eine Kombination mehrerer Merkmale erfüllen.

[0027] Im Rahmen der Erfindung sind Merkmale, die mit "insbesondere" oder "vorzugsweise" gekennzeichnet sind, als fakultative Merkmale zu verstehen.

[0028] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben, wobei bezüglich aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich auf die Zeichnungen verwiesen wird. Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch eine perspektivische Ansicht eines Werkzeugschranks gemäß einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 2 schematisch eine perspektivische Ansicht eines Werkzeugschranks gemäß einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 3 schematisch eine perspektivische Ansicht eines Werkzeugschranks gemäß einer weiteren Ausführungsform im Ausschnitt;
- Fig. 4 schematisch eine perspektivische Ansicht eines Werkzeugschranks gemäß einer weiteren Ausgestaltung;
- Fig. 5a schematisch einen perspektivischen Querschnitt durch einen Werkzeugschrank und
- Fig. 5b schematisch eine Querschnittsansicht des Werkzeugschranks aus Fig. 5a.

[0029] In den Zeichnungen sind jeweils gleiche oder gleichartige Elemente und/oder Teile mit denselben Bezugsziffern versehen, so dass von einer erneuten Vorstellung jeweils abgesehen wird.

[0030] Fig. 1 zeigt schematisch eine perspektivische

Darstellung eines erfindungsgemäßen Werkzeugschranks 100. Der Werkzeugschrank 100 weist ein äußeres Gehäuse bzw. einen Korpus 101 auf, der aus einer horizontal angeordneten Oberseite 111 und einer Unterseite 112 sowie aus den seitlich an der Oberseite 111 und der Unterseite 112 angeordneten Seitenwänden 113, 114 gebildet ist und einen quaderförmigen Innenraum 102 umgibt.

[0031] An der Oberseite 111 sind in regelmäßigen Abständen Einhängeflachteile 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 angeordnet. Ein nicht sichtbares Einhängeflachteil 105.1 ist an der Seitenwand 113 angeordnet. Die Einhängeflachteile 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 erstrecken sich vertikal von der Oberseite 111 zur Unterseite 112, wobei die Einhängeflachteile 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 die Unterseite 112 nicht berühren. Der horizontale Abstand zwischen den Einhängeflachteilen 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 ist variabel einstellbar.

[0032] Zwischen den Einhängeflachteilen 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 werden nach der Anordnung der Einhängeflachteilen 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 an der Oberseite 111 (hier nicht dargestellte) ausziehbare Schubladen für Werkzeuge angeordnet. Hierbei sind vorzugsweise die (schmalen) Schubladen mit seitlich an den Schubladenwänden angeordneten, insbesondere kugelgelagerten, Linearführungen versehen, wobei die Linearführungen seitlich mit den Einhängeflachteilen 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 zum Beispiel mit Schrauben verbunden werden. Die Schubladen für den Werkzeugschrank 100 können hierbei unterschiedliche Höhen aufweisen.

[0033] In Fig. 2 ist schematisch eine perspektivische Ansicht eines Werkzeugschranks 100 gemäß einer weiteren Ausführungsform dargestellt. Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 dadurch, dass die Einhängeflachteile 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 eine geringere Höhe als die Einhängeflachteile 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 gemäß Fig. 1 aufweisen.

[0034] Im Rahmen der Erfindung ist es möglich, dass die Einhängeflachteile 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 unterschiedliche Höhen aufweisen, so dass der Werkzeugschrank 100 verschiedene Bereiche mit einer unterschiedlichen Anzahl von schmalen Schubladen zwischen den Einhängeflachteilen 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 aufweist. Darüber hinaus ist auch es möglich, dass die Schubladen zwischen den Einhängeflachteilen 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5 unterschiedliche Breiten und/oder Höhen aufweisen.

[0035] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 ist der Werkzeugschrank 100 gemäß einer weiteren Ausführungsform in einer perspektivischen Ansicht im Ausschnitt gezeigt. Der Werkzeugschrank 100 ist mit an der Oberseite 111 eingehängten Einhängeflachteilen (hier nicht sichtbar) ausgebildet, wobei zwischen den Einhängeflachteilen im oberen Bereich des Werkzeugschranks 100 schmalere Schubladen 120 angeordnet sind. Hierbei sind zwischen den Einhängeflachteilen jeweils sechs

Schubladen 120 in vertikaler Richtung übereinander angeordnet. Unterhalb der unteren Zeile mit ausziehbaren schmalen Schubladen 120 ist exemplarisch eine ausziehbare breitere Schublade 130 zwischen den Seitenwänden 113, 114 bzw. den an den Seitenwänden 113, 114 angeordneten Einhängeflachteilen 105.1, 105.5 (vergleiche Fig. 2) im Innenraum 102 angeordnet. Unterhalb der breiteren Schublade 130 werden weitere Schubladen 130 angeordnet.

[0036] Die perspektivische Ansicht des Werkzeugschranks 100 gemäß dem Ausführungsbeispiel in Fig. 4 zeigt einen Werkzeugschrank 100 mit breiten Schubladen 130, die sich zwischen den beiden Seitenwänden 113, 114 erstrecken. Oberhalb der breiten Schubladen 130 sind schmalere Schubladen 120, die mit den Einhängeflachteilen im oberen Bereich des Werkzeugschranks 100 zwischen den Seitenwänden 113, 114 verbunden sind.

[0037] In Fig. 5a ist in einer perspektivischen Ansicht ein Querschnitt durch einen Werkzeugschrank 100 dargestellt. Fig. 5b zeigt schematisch eine Querschnittsansicht des Werkzeugschranks aus Fig. 5a.

[0038] Die Einhängeflachteile 105.3, 105.4, 105.5 sind vorzugsweise aus Metall, insbesondere Eisen oder Stahl, hergestellt. An den der Oberseite 111 zugewandten oberen Enden der Einhängeflachteile 105.3, 105.4, 105.5 sind zungenartige Laschen 106 ausgebildet, die jeweils eine Durchbrechung 107 aufweisen (vergleiche Fig. 5b). Bei der Anordnung der Einhängeflachteile 105.3, 105.4, 105.5 an der Oberseite 111 werden die Durchbrechungen 107 der Laschen 106 von einer Querstrebe 108 durchsetzt, so dass die Einhängeflachteile 105.3, 105.4, 105.5 auf der Oberseite 111 eingehängt sind. Die Laschen 106 der Einhängeflachteile 105.3, 105.4, 105.5 sind sowohl an der Vorderseite als auch an der Rückseite des Werkzeugschranks 100 angeordnet.

[0039] Ferner weisen die Laschen 106 hakenartige Vorsprünge 109 auf, um bei der Montage der Einhängeflachteile 105.3, 105.4, 105.5 an dem Korpus 101 ein Herunterfallen der Einhängeflachteile 105.3, 105.4, 105.5 zu vermeiden.

[0040] Wie aus Fig. 5a und 5b ersichtlich, weisen die Einhängeflachteile 105.3, 105.4, 105.5 vertikal ausgerichtete Lochreihen 110 mit in, vorzugsweise regelmäßigen, Abständen angeordneten Löchern auf, um die Linearführungen von Schubladen 120 mit den Einhängeflachteilen 105.3, 105.4, 105.5 durch zum Beispiel eine Verschraubung oder dergleichen zu verbinden. Außerdem weisen die Einhängeflachteile 105.3, 105.4, 105.5 Ausnehmungen 115 auf, wodurch das Eigengewicht der 105.3, 105.4, 105.5 reduziert ist.

[0041] Alle genannten Merkmale, auch die den Zeichnungen allein zu entnehmenden sowie auch einzelne Merkmale, die in Kombination mit anderen Merkmalen offenbart sind, werden allein und in Kombination als erfindungswesentlich angesehen. Erfindungsgemäße Ausführungsformen können durch einzelne Merkmale

oder eine Kombination mehrerer Merkmale erfüllt sein.

Bezugszeichenliste

5 **[0042]**

100	Werkzeugschrank
101	Korpus
102	Innenraum
10 105.1, ..., 105.5	Einhängeflachteil
106	Laschen
107	Durchbrechung
108	Querstrebe
109	Vorsprung
15 110	Lochreihe
111	Oberseite
112	Unterseite
113	Seitenwand
114	Seitenwand
20 115	Ausnehmung
120	Schublade
130	Schublade

Patentansprüche

25

1. Werkzeugschrank (100) zur Aufbewahrung von Werkzeugen mit einem quaderförmigen und einen Innenraum (102) begrenzenden Korpus (101), wobei der Innenraum (102) des Korpus (101) durch eine horizontale Oberseite (111) und eine zur Oberseite (111) parallel ausgerichtete Unterseite (112) und zwei die Oberseite (111) und die Unterseite (112) verbindende und voneinander beabstandete, insbesondere vertikale, Seitenwände (113, 114) ausgebildet ist, wobei in einem oberen Bereich des Innenraums (102) des Korpus (101) ausschließlich an der Oberseite (111) des Korpus (101) ein vertikal ausgerichtetes Einhängeflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5), insbesondere Schubladenbefestigungseinhängeflachteil, für Schubladen (120) oder mehrere parallel zueinander und vertikal ausgerichtete Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5), insbesondere Schubladenbefestigungseinhängeflachteile, für Schubladen (120) angeordnet, insbesondere eingehängt, sind.

30

35

40

45

2. Werkzeugschrank (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einhängeflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) keinen Kontakt mit der Unterseite (112) des Korpus (101) haben und/oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) jeweils ein unteres Ende aufweisen, das oberhalb der Unterseite (112) des Korpus (101) angeordnet ist.

50

55

3. Werkzeugschrank (100) nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) in vorbestimmten, vorzugsweise äquidistanten, Abständen zueinander parallel ausgerichtet sind.

4. Werkzeugschrank (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im oberen Bereich des Innenraums (102) des Korpus (101) zwischen zwei Einhängeflachteilen (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) in einer vorbestimmten Höhe eine Schublade (120) oder mehrere Schubladen (120) in unterschiedlichen Höhen untereinander angeordnet sind und/oder dass zwischen einem Einhängeflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) und einer Seitenwand (113, 114) in einer vorbestimmten Höhe eine Schublade (120) oder mehrere Schubladen (120) in unterschiedlichen Höhen untereinander angeordnet sind, wobei unterhalb des oder der Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) wenigstens eine oder mehrere Schubladen (130), deren Breite größer als die im oberen Bereich des Innenraums (102) des Korpus (101) angeordneten Schubladen (120) ist, angeordnet sind.
5. Werkzeugschrank (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einhängeflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) mittels einer lösbaren Verbindung, insbesondere einer Steckverbindung oder einer Klemmverbindung, mit der Oberseite (111) verbunden sind.
6. Werkzeugschrank (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einhängeflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) jeweils an dem der Oberseite (111) des Korpus (101) zugewandten Ende wenigstens eine oder mehrere zungenartige Laschen (106) aufweisen.
7. Werkzeugschrank (100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laschen (106) jeweils eine Durchbrechung (107) zur Aufnahme einer Querstrebe (108), insbesondere Sperrstrebe, aufweisen.
8. Werkzeugschrank (100) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberseite (111) des Korpus (101) die Durchbrechung (107) einer oder jeder Lasche (106) oder die Durchbrechungen (107) der Laschen (106) von einer auf der Oberseite (111) des Korpus (101) aufliegenden Querstrebe (108), insbesondere Sperrstrebe, durchsetzt sind.
9. Werkzeugschrank (100) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchbrechungen (107)

von mehreren und parallel zueinander ausgerichtete Laschen (106) zweier Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) von einer Querstrebe (108), insbesondere Sperrstrebe, durchsetzt sind.

5

10

15

20

25

30

35

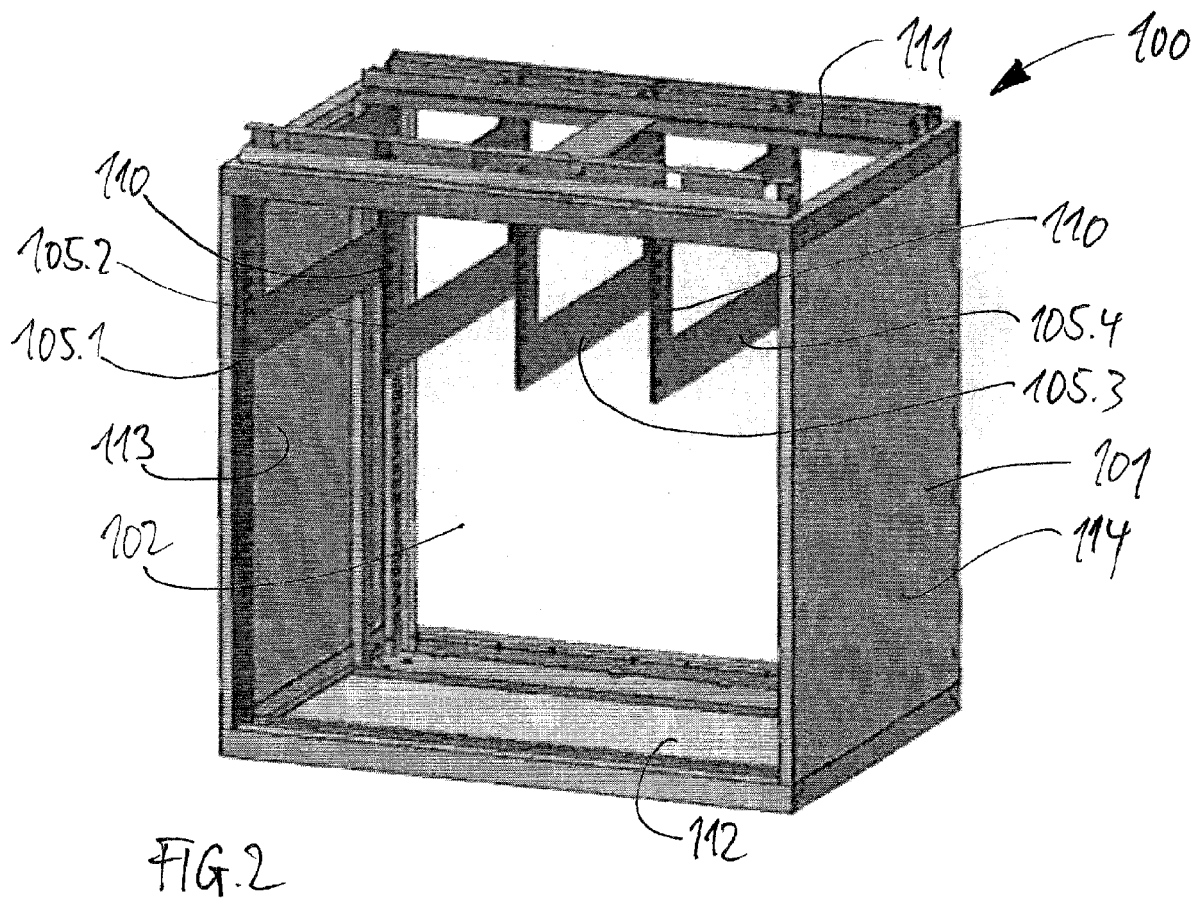
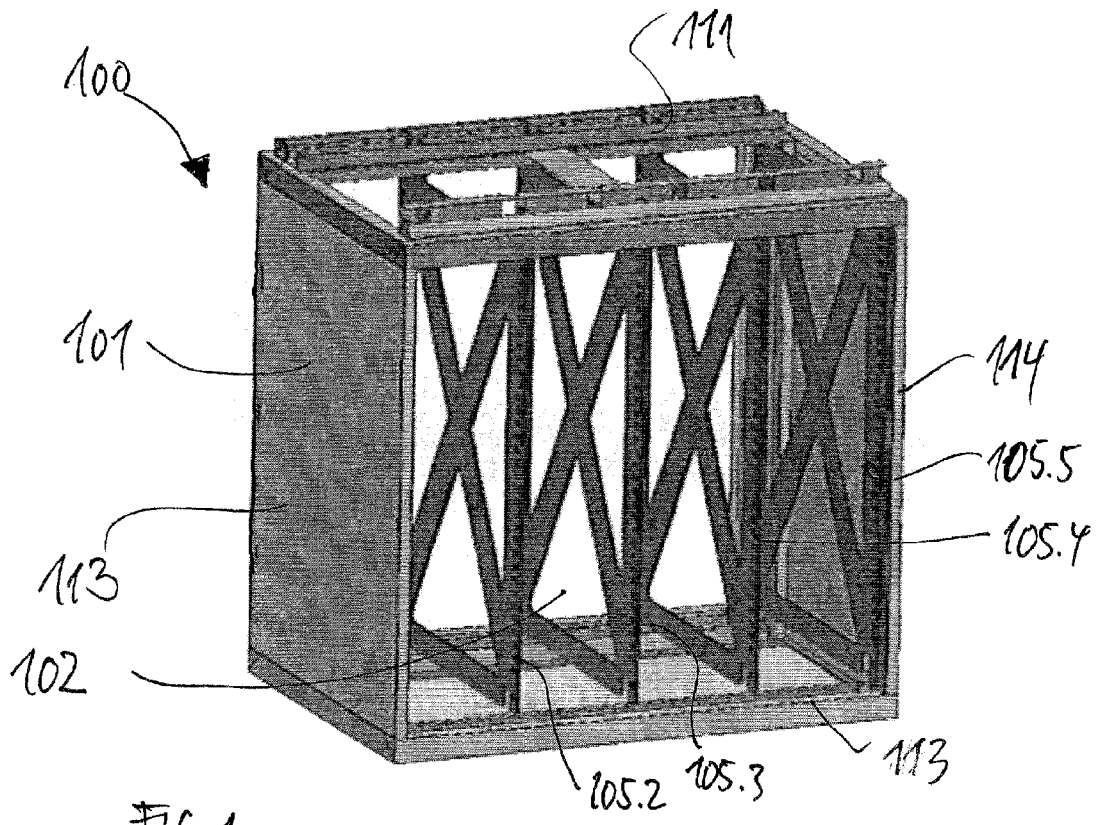
40

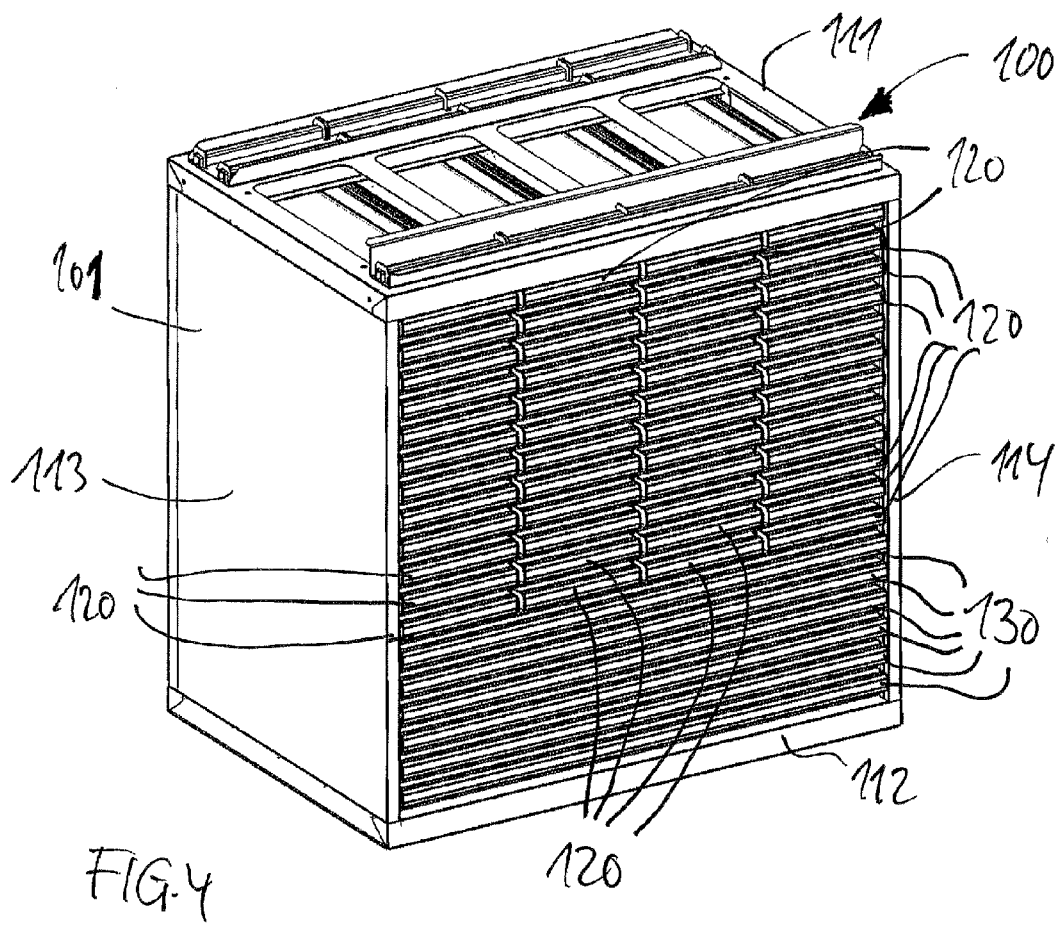
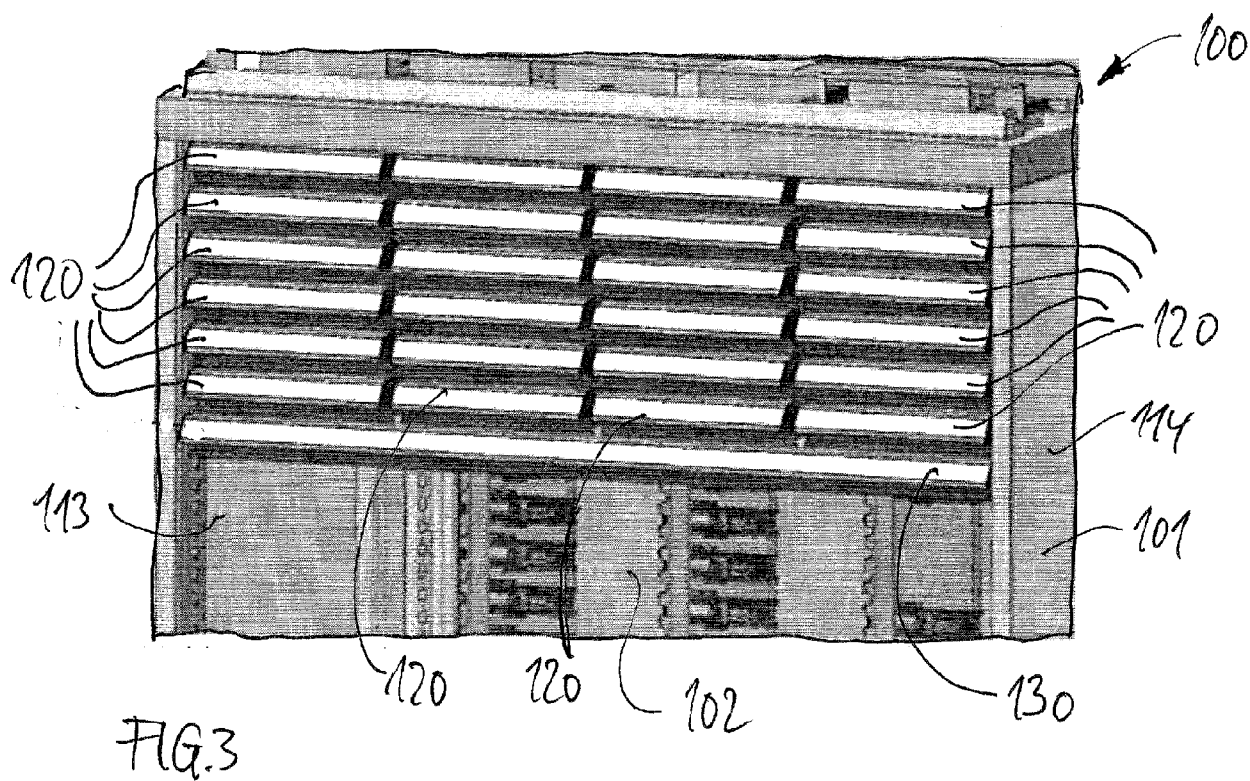
45

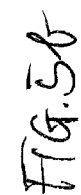
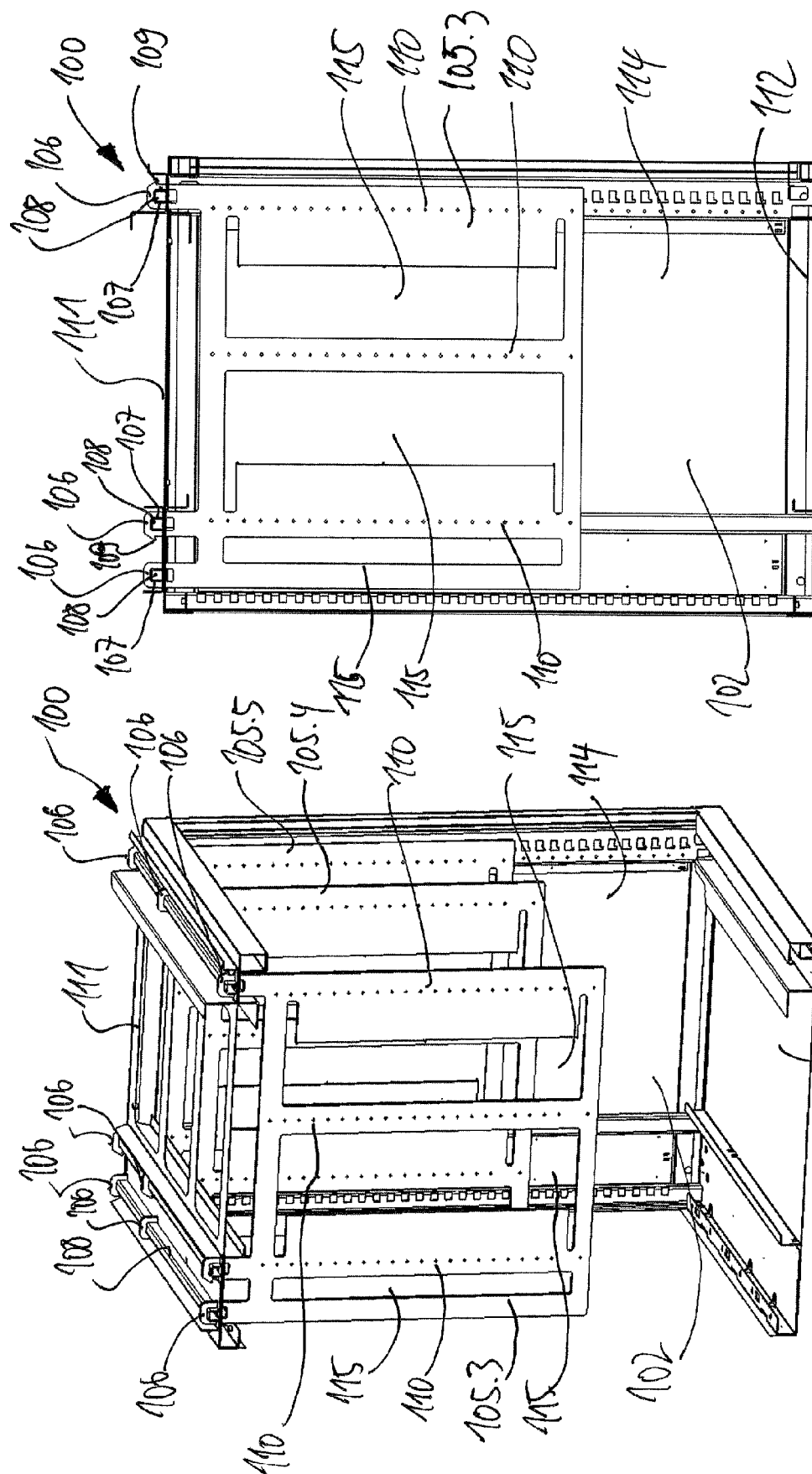
50

55

10. Werkzeugschrank (100) nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Lasche (106) oder mehrere Laschen (106) eines Einhängeflachteils (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) oder der Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) hakenartige Vorsprünge (109) aufweisen.
11. Werkzeugschrank (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einhängeflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) jeweils mehrere vertikal ausgerichtete Reihen (110) von Löchern für, insbesondere kugelgelagerte, Linearführungen der Schubladen (120) aufweisen, wobei in horizontaler Richtung Paare von Löchern der mehreren vertikalen Reihen (110) der Löcher fluchtend angeordnet sind.
12. Werkzeugschrank (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberseite (111) des Korpus (101) mehrere Positionsmarkierungen für das oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) vorgesehen sind.
13. Werkzeugschrank (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einhängeflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5), vorzugsweise zwischen den vertikalen Reihen (110) mit Löchern für die Linearführungen der Schubladen (120), wenigstens eine oder mehrere Ausnehmungen (115) aufweisen.
14. Werkzeugschrank (100) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (115) derart angeordnet oder ausgebildet sind, dass durch die dadurch gebildeten Verstrebungen das Einhängeflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) Versteifungen ausgebildet werden oder das Einhängeflachteil (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) versteift sind.
15. Werkzeugschrank (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Werkzeugschrank (100) aus Metall hergestellt ist und/oder dass das oder die Einhängeflachteile (105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5) aus Metall hergestellt sind.









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 19 9116

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	US 6 074 029 A (SNOKE STEVEN R [US] ET AL) 13. Juni 2000 (2000-06-13) * das ganze Dokument *	1, 3-5, 11-15	INV. B25H3/02
X	WO 2019/020689 A1 (WUERTH ADOLF GMBH & CO KG [DE]) 31. Januar 2019 (2019-01-31) * Seiten 1-10; Abbildungen *	1-5, 11, 12, 15	
X	US 2010/026151 A1 (MELKUMYAN ASHOT [US] ET AL) 4. Februar 2010 (2010-02-04) * Absätze [0012] - [0032]; Abbildungen *	1-3, 15	
X	US 10 697 204 B1 (CHEN KUNG-CHENG [TW] ET AL) 30. Juni 2020 (2020-06-30) * das ganze Dokument *	1, 3, 6-10, 15	
X	US 2008/231150 A1 (GRELA LARRY MITCHELL [US] ET AL) 25. September 2008 (2008-09-25) * Absätze [0037] - [0049]; Abbildungen *	1, 3, 12-15	
A	DE 10 2021 109542 A1 (BROEHAN INGOLF [DE]) 20. Oktober 2022 (2022-10-20) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B25H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Dezember 2023	Prüfer David, Radu
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 23 19 9116

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-12-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6074029 A	13-06-2000	KEINE	
WO 2019020689 A1	31-01-2019	DE 102017117180 A1	31-01-2019
		EP 3657984 A1	03-06-2020
		WO 2019020689 A1	31-01-2019
US 2010026151 A1	04-02-2010	KEINE	
US 10697204 B1	30-06-2020	KEINE	
US 2008231150 A1	25-09-2008	US 2008231150 A1	25-09-2008
		US 2010276317 A1	04-11-2010
		WO 2008115496 A2	25-09-2008
DE 102021109542 A1	20-10-2022	DE 102021109542 A1	20-10-2022
		WO 2022218976 A1	20-10-2022

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