

(19)



(11)

EP 2 312 099 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.04.2011 Patentblatt 2011/16

(51) Int Cl.:
E05B 65/46 ^(2006.01) **E05B 47/00** ^(2006.01)
E05B 17/22 ^(2006.01) **G07F 11/60** ^(2006.01)
B25H 3/00 ^(2006.01) **B25H 3/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10013489.9**

(22) Anmeldetag: **11.10.2010**

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

(72) Erfinder: **Lassak, Siegfried**
78199 Bräunlingen (DE)

(74) Vertreter: **Maucher, Wolfgang et al**
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
W. Maucher und H. Börjes-Pestalozza
Urachstraße 23
79102 Freiburg i. Br. (DE)

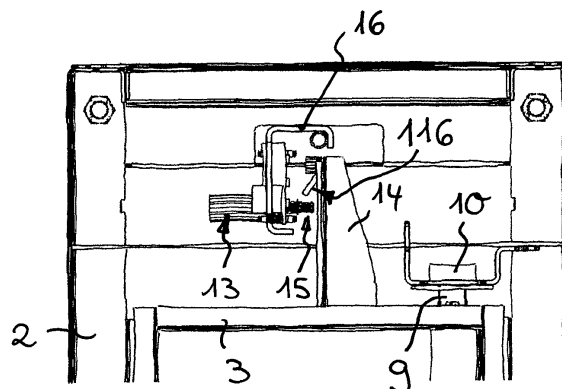
(30) Priorität: **14.10.2009 DE 102009049308**

(71) Anmelder: **Bedrunka & Hirth Gerätebau GmbH**
78199 Bräunlingen (DE)

(54) Vorrichtung zur Lagerung von Groß- und/oder Kleinteilen

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Lagerung von Groß- oder Kleinteilen mit zumindest einem Schubladen-Schrank (2), der mehrere Schubladen (3) hat, die (3) mittels einer elektrisch ansteuerbaren Schubladen-Verriegelung (4) im Schubladen-Schrank (2) selektiv verriegelbar sind und von denen (3) wenigstens eine Schublade (3) mindestens ein, mittels einer Klappe (5) verschließbares Fach (6) hat, wobei die Klappen (5) der wenigstens einen Schublade (3) mittels einer elektrisch ansteuerbaren Klappen-Verriegelung (7) an der Schublade (3) selektiv verriegelbar sind, sowie mit einer Steuereinrichtung, die mit den Schubladen-Verriegelungen (4) und den Klappen-Verriegelungen (7) derart in Steuerverbindung steht, dass eine ausgewählte Schublade (3) zum Ausziehen aus dem Schubladen-Schrank (2) freigebbar und eine an dieser ausgewählten

Schublade (3) vorgesehene Klappen-Verriegelung (7) entriegelbar ist. Für die erfindungsgemäße Vorrichtung ist kennzeichnend, dass die Klappen-Verriegelung(en) (7) einer jeden solchen Schublade über ein an der Schublade (3) vorgesehenes elektrisches Kontaktelement (9) mit der Steuereinrichtung in Steuerverbindung steht/steht, welches Kontaktelement (9) in Schließstellung der Schubladen (3) mit einem im Schubladen-Schrank (2) vorgesehenen Kontakt-Gegenstück (10) elektrisch verbunden ist, und dass die Klappen-Verriegelungen (7) der Schublade (3) als doppelwirkende Verriegelungen (7) ausgestaltet sind, die zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbar sind. Die erfindungsgemäße Vorrichtung (1) zeichnet sich durch eine besonders einfache Konstruktion und Herstellung aus, ohne dass damit irgendwelche Funktionseinbußen verbunden wären.

**Fig. 7**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Lagerung von Groß- und/oder Kleinteilen mit zumindest einem Schubladen-Schrank, der mehrere Schubladen hat, die mittels einer elektrisch ansteuerbaren Schubladen-Verriegelung im Schubladen-Schrank selektiv verriegelbar sind und von denen wenigstens eine Schublade wenigstens ein, mittels einer Klappe verschließbares Fach hat, wobei die Klappen der wenigstens einen Schublade mittels einer elektrisch ansteuerbaren Klappen-Verriegelung an der Schublade selektiv verriegelbar sind, sowie mit einer Steuereinrichtung, die mit den Schubladen-Verriegelungen und den Klappen-Verriegelungen derart in Steuerverbindung steht, dass eine ausgewählte Schublade zum Ausziehen aus dem Schubladen-Schrank freigebbar und eine an dieser ausgewählten Schublade vorgesehene Klappen-Verriegelung entriegelbar ist.

[0002] Vorrichtungen der eingangs erwähnten Art sind bereits bekannt, um beispielsweise verschiedene Werkzeuge oder Werkzeugeinsätze bereitstellen oder die während eines Montagevorganges benötigten Schrauben, Zahnräder und sonstigen Kleinteile bevorraten zu können. Die vorbekannten Vorrichtungen weisen dazu einen Schubladen-Schrank auf, der in seinem Schrankkorpus mehrere, übereinander angeordnete Schubladen hat, die mittels einer elektrisch ansteuerbaren Schubladen-Verriegelung im Schubladen-Schrank selektiv verriegelbar sind. Jede dieser Schubladen weist in seinem Schubladen-Innenraum ein Fach oder mehrere Fächer auf, in denen die einzelnen Groß- oder Kleinteile getrennt voneinander abgelegt werden können. Die einzelnen Fächer einer jeden Schublade sind jeweils mittels einer Klappe verschließbar, wobei die Klappen mittels einer elektrisch ansteuerbaren Klappen-Verriegelung an der betreffenden Schublade verriegelt werden können. Die vorbekannten Vorrichtungen weisen eine Steuereinrichtung auf, die mit den Schubladen-Verriegelungen und den Klappen-Verriegelungen derart in Steuerverbindung steht, dass eine ausgewählte Schublade freigegeben und aus dem Schubladen-Schrank ausgezogen werden kann, um darin eine ebenfalls ausgewählte und freigegebene Klappe zu öffnen und um aus dem darunter liegenden Fach das benötigte Groß- oder Kleinteil entnehmen zu können. Da über die Steuereinrichtung jeweils nur ein ausgewähltes Fach freigegeben wird, erlauben die vorbekannten Vorrichtungen die Zuordnung der unterschiedlichen Groß- oder Kleinteile zu verschiedenen Personen mit individueller Berechtigung oder eine fortlaufende exakte Lagerhaltung.

[0003] Um die in den vorbekannten Schubladen-Schränken vorgesehenen Schubladen und deren Schubladen-Verriegelung mit der Steuereinrichtung verbinden zu können, sind die an den Schubladen des vorbekannten Schubladen-Schranks vorgesehenen Schubladen-Verriegelungen mit der Steuereinrichtung über Kabel-Schleppführungen verbunden. Die Kontak-

tierung dieser Kabel-Schleppführungen und deren Anordnung im Bereich der Schubladen-Schiebeführungen ist jedoch mit einem erheblichen Arbeits- und Platzaufwand verbunden.

[0004] Es besteht daher insbesondere die Aufgabe, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die ohne funktionelle Einschränkung einen wesentlich geringeren Aufwand in Konstruktion und Herstellung erfordert.

[0005] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei der Vorrichtung der eingangs genannten Art darin, dass die Klappen-Verriegelung(en) einer jeden solchen Schublade über ein an der Schublade vorgesehenes elektrisches Kontaktelement mit der Steuereinrichtung in Steuerverbindung steht/stehen, welches Kontaktelement in Schließstellung der Schubladen mit einem im Schubladen-Schrank vorgesehenen Kontakt-Gegenelement elektrisch verbunden ist und dass die Klappen-Verriegelungen der Schubladen als doppelt-wirkende Verriegelungen ausgestaltet sind, die zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbar sind.

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst zumindest einen Schubladen-Schrank, der zur Lagerung von Groß- oder Kleinteilen, beispielsweise von Werkzeug und Werkzeugteilen, Medikamenten, Handschuhen und sonstigen Verbrauchsmaterialien oder anderen Waren dient. Der zumindest eine Schubladen-Schrank hat dazu mehrere Schubladen, die mittels einer elektrisch ansteuerbaren Schubladen-Verriegelung im Schubladen-Schrank derart selektiv verriegelbar sind, dass jeweils nur die ausgewählte Schublade aus dem Schubladen-Schrank ausgezogen werden kann, während die übrigen Schubladen zum Schutz vor irrtümlichen oder unberechtigten Fehlentnahmen verschlossen bleiben. Wenigstens eine dieser und vorzugsweise alle diese Schubladen weisen in ihrem Schubladen-Innenraum wenigstens ein Fach auf, das zur Aufnahme eines Groß- oder Kleinteiles bestimmt und mittels einer ihm zugeordneten Klappe verschließbar ist. Dabei sind alle Klappen einer jeden solchen Schublade mittels einer elektrisch ansteuerbaren Klappen-Verriegelung an der Schublade selektiv verriegelbar. Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst darüber hinaus auch eine vorzugsweise als Datenverarbeitungsanlage ausgestaltete Steuereinrichtung, die mit den Schubladen-Verriegelungen und den Klappen-Verriegelungen derart in Steuerverbindung steht, dass gegebenenfalls nur von einem als berechtigt erkannten Anwender die ausgewählte Schublade aus dem Schubladen-Schrank herausgezogen und anschließend nur die ausgewählte Klappe mit dem gewünschten Groß- oder Kleinteil geöffnet werden kann. Dabei kann die Auswahl vorzugsweise anhand des gewünschten Groß- oder Kleinteiles erfolgen, anhand dessen die Steuereinrichtung die betreffende Schublade und darin das betreffende Fach zuordnet und freigibt. Dabei steht/stehen die Klappen-Verriegelung(en) einer jeden solchen Schublade über ein an der Schublade vorgesehenes elektrisches Kontaktelement mit der Steuereinrichtung

in Steuerverbindung, welches Kontaktelement allein in Schließstellung der Schubladen mit einem im Schubladen-Schrank vorgesehenen Kontakt-Gegenelement elektrisch verbunden ist. Da das Kontaktelement und sein Kontakt-Gegenstück in Offenstellung der betreffenden Schublade nicht miteinander kontaktieren und somit zeitweise elektrisch nicht miteinander verbunden sind, sind die Klappen-Verriegelungen der Schubladen als doppelt-wirkende Verriegelungen ausgestaltet, die zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbar sind. Da diese doppelt-wirkenden Verriegelungen stets eines Steuersignales bedürfen, um sich von der einen Funktionsstellung in die andere zu bewegen, halten diese Klappen-Verriegelungen ihre Funktionsstellung auch dann, wenn die elektrische Steuerverbindung bis zum erneuten Schließen der betreffenden Schublade unterbrochen ist. Unter anderem auch, weil die erfindungsgemäße Vorrichtung ohne weitere Schleppkabelführungen auskommt, zeichnet sich die erfindungsgemäße Vorrichtung durch eine besonders einfache Konstruktion und Herstellung aus, ohne dass damit irgendwelche Funktionseinbußen verbunden werden.

[0007] Eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass die Klappen-Verriegelungen einen Sperrriegel haben, der mittels eines doppelt-wirkenden Hubmagneten bewegbar ist.

[0008] Eine Weiterbildung gemäß der Erfindung besteht darin, dass die Schubladen jeweils mittels eines Hubmagneten im Schubladen-Schrank verriegelbar sind, der von einer Schließstellung gegen eine Rückstellkraft in eine Offenstellung bewegbar ist. Bei einem Stromausfall bleiben die Schubladen des Schubladen-Schranks vorsorglich geschlossen, bis eine dieser Schubladen bei einer erneuten Stromzufuhr mittels eines kurzen Steuerimpulses freigegeben und geöffnet werden kann.

[0009] Um in einem Notfall die Schubladen erforderlichenfalls doch wieder öffnen zu können, ist es vorteilhaft, wenn jeder Klappen-Verriegelung eine mechanische Entriegelung zugeordnet ist.

[0010] Eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass die zum Verriegeln der Schubladen vorgesehenen Sperrriegel der Schubladen-Verriegelung an einer gemeinsamen Halterung gehalten sind, die zwischen einer Gebrauchsstellung und einer Bereitschaftsstellung bewegbar ist. Diese Halterung kann beispielsweise als eine Drehstange ausgestaltet sein, die zwischen einer Gebrauchs- und einer Bereitschaftsstellung verdrehbar ist, wobei in der Gebrauchsstellung die an der Drehstange gehaltenen Sperrriegel die ihnen zugeordneten Schubladen in der Schließposition sichern, während in der Bereitschaftsstellung die Sperrriegel in Bezug auf die Schubladen außer Eingriff sind und alle Schubladen ungehindert aufgezogen werden können.

[0011] Um unberechtigten Manipulationen an der erfindungsgemäßen Vorrichtung und den in ihr gelagerten Groß- und/oder Kleinteilen zu verhindern, ist es zweckmäßig, wenn die Halterung mittels einer Drehsicherung

und/oder mittels eines Schlosses in ihrer Gebrauchstellung gesichert ist.

[0012] Die Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung erschließen sich insbesondere dann, wenn darin eine Vielzahl von Groß- und/oder Kleinteilen bevorratet werden. Dabei ist es zweckmäßig, wenn die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Mehrzahl von Schubladen-Schränken umfasst. Um die Lage des gewünschten Groß- und/oder Kleinteiles und insbesondere dessen Unterbringung in eine der Schubladen-Schränke erkennen zu können, ist es zweckmäßig, wenn jeder Schubladen-Schrank und/oder jede Schublade eine mit der Steuereinrichtung in Steuerverbindung stehende elektrische Anzeige, insbesondere ein Display, trägt.

[0013] Es ist ein besonderer Vorteil, dass die Vorrichtung und insbesondere wenigstens ein Schubladen-Schrank modular ausgestaltet sind. So können beispielsweise unterschiedlich hohe Schubladen in dem Schrankkorpus eines Schubladen-Schranks untergebracht werden. Auch ist es zusätzlich oder statt dessen möglich, den Schubladen-Innenraum durch verstellbare Trennwände oder durch Einsätze unterschiedlicher Länge in unterschiedlich große Fächer zu unterteilen. Dazu sind gegebenenfalls auch verschiedene lange Klappen notwendig, die jeweils an einer Schublade miteinander kombiniert werden können.

[0014] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen in Verbindung mit der Zeichnung. Nachstehend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels noch näher beschrieben.

[0015] Es zeigt:

Fig. 1 eine in einer perspektivischen Darstellung gezeigte Vorrichtung zur Lagerung von Groß- und/oder Kleinteilen, mit zumindest einem Schubladen-Schrank, der mehrere Schubladen hat, von denen hier eine aus dem Schubladen-Schrank herausgezogen ist,

Fig. 2 den Schubladen-Schrank aus Fig. 1 im Bereich seiner ausgezogenen Schublade,

Fig. 3 eine aus dem Schubladen-Schrank gemäß den Fig. 1 und 2 entnommene Schublade in einer perspektivischen Einzeldarstellung, wobei der Schubladen-Innenraum dieser Schublade in mehrere, durch jeweils eine Klappe verschließbare Fächer unterteilt ist,

Fig. 4 die Schublade aus Fig. 3 mit einer geöffneten Klappe,

Fig. 5 die Schublade aus Fig. 3 und 4 in einer perspektivischen Unteransicht,

Fig. 6 den Schubladen-Schrank aus Fig. 1 und 2 in einem Teil-Querschnitt in seinem Verriegelungsbe-
reich mit einer Schublade,

Fig. 7 den Schubladen-Schrank in dem in Fig.6 gezeigten Teil-Querschnitt bei verriegelter Schublade,

Fig. 8 den Schubladen-Schrank in einer perspektivischen Detaildarstellung in dem in Fig.6 und 7 gezeigten Verriegelungsbereich,

Fig. 9 die an einer Halterung gehaltene Schubladen-Verriegelung in einem Teil-Querschnitt, wobei die hier als Drehstange ausgebildete Halterung zwischen einer in den Fig.6 bis 8 gezeigten Gebrauchsstellung und der hier dargestellten Bereitschaftsstellung bewegbar oder verdrehbar ist, in welcher Bereitschaftsstellung die Schubladen-Verriegelung außer Funktion gesetzt ist,

Fig. 10 den Schubladen-Schrank aus Fig.1 und 2 in einer perspektivischen Detaildarstellung im Bereich seiner als Drehstange ausgebildeten Halterung,

Fig. 11 eine modular aufgebaute Vorrichtung, die aus mehreren der in Fig.1 und 2 gezeigten Schubladen-Schränke zusammengesetzt ist, und

Fig. 12 den Schubladen-Schrank aus Fig.1 im Bereich eines Anzeigedisplays.

[0016] In Fig. 1 ist eine Vorrichtung 1 dargestellt, die zur Lagerung der verschiedensten Groß- und Kleinteile bestimmt ist. Die Vorrichtung 1 weist dazu zumindest einen Schubladen-Schrank 2 auf, der mehrere Schubladen 3 hat. Die in den Fig. 2 bis 5 näher dargestellten Schubladen 3 sind mittels einer elektrisch ansteuerbaren und in den Fig. 6 bis 9 im einzelnen gezeigten Schubladen-Verriegelung 4 im Schubladen-Schrank 2 selektiv verriegelbar.

[0017] Wie aus den Fig. 1 bis 5 deutlich wird, weisen die Schubladen 3 des hier dargestellten Schubladen-Schranks 2 zumindest ein, mittels einer Klappe 5 verschließbares Fach 6 zur Aufnahme jeweils eines zu lagernden Groß- oder Kleinteiles auf. Die zum Verschließen jeweils eines Faches 6 vorgesehenen Klappen 5 sind mittels einer elektrisch ansteuerbaren Klappen-Verriegelung 7 an der Schublade 3 selektiv verriegelbar.

[0018] In Fig. 1 ist erkennbar, dass die Vorrichtung 1 auch eine Steuereinrichtung umfasst, die vorzugsweise als eine insbesondere über einen Touch-Screen 8 ansteuerbare Datenverarbeitungsanlage ausgestaltet ist. Dabei hat der Schubladen-Schrank 2 mehrere Schubladen 3, die mittels einer elektrisch ansteuerbaren Schubladen-Verriegelung 4 im Schubladen-Schrank 2 derart selektiv verriegelbar sind, dass jeweils nur die ausgewählte Schublade 3 aus dem Schubladen-Schrank 2 ausgezogen werden kann, während die übrigen Schubladen 3 zum Schutz vor irrtümlichen oder unberechtigten Fehlentnahmen verschlossen bleiben. Wenigstens eine dieser und vorzugsweise alle diese Schubladen 3 weisen in ihrem Schubladen-Innenraum wenigstens ein Fach 6

auf, das zur Aufnahme eines Groß- oder Kleinteiles bestimmt und mittels einer ihm zugeordneten Klappe 5 verschließbar ist. Dabei sind alle Klappen 5 einer solchen Schublade 3 mittels einer elektrisch ansteuerbaren Klappen-Verriegelung 7 an der Schublade 3 selektiv verriegelbar. Die Vorrichtung 1 umfasst darüber hinaus auch eine als Datenverarbeitungsanlage ausgestaltete Steuereinrichtung, die mit den Schubladen-Verriegelungen 4 und den Klappen-Verriegelungen 7 derart in Steuerverbindung steht, dass gegebenenfalls nur von einem als berechtigt erkannten Anwender die ausgewählte Schublade 3 aus dem Schubladen-Schrank 2 herausgezogen und anschließend nur die ausgewählte Klappe 5 mit dem gewünschten Groß- oder Kleinteil geöffnet werden kann. Dabei kann die Auswahl vorzugsweise anhand des gewünschten Groß- oder Kleinteiles erfolgen, anhand dessen die Steuereinrichtung die betreffende Schublade 3 und darin das betreffende Fach 6 zuordnet und freigibt. Dabei steht/stehen die Klappen-Verriegelung(en) 7 einer jeden solchen Schublade 3 über ein an der Schublade 3 vorgesehenes und in Fig. 5 näher gezeigtes elektrisches Kontaktelement 9 mit der Steuereinrichtung in Steuerverbindung, welches Kontaktelement 9 allein in Schließstellung der Schubladen 3 mit einem im Schubladen-Schrank 2 vorgesehenen und in Fig. 6 näher erkennbaren Kontakt-Gegenelement 10 elektrisch verbunden ist. Da der Kontakt 9 und sein Kontakt-Gegenstück 10, die - wie hier - als Federkontakt 9 und Federkontakt-Gegenstück 10 ausgebildet sein können, in Offenstellung der betreffenden Schublade 3 nicht ineinander greifen und somit zeitweise elektrisch nicht miteinander verbunden sind, sind die Klappen-Verriegelungen 7 der Schubladen 3 als doppelt wirkende Verriegelungen 7 ausgestaltet, die zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbar sind. Da diese doppelt-wirkenden Verriegelungen 7 stets eines Steuersignales bedürfen, um sich von der einen Funktionsstellung in die andere zu bewegen, halten diese Klappen-Verriegelungen ihre Funktionsstellung auch dann, wenn die elektrische Steuerverbindung bis zum erneuten Schließen der betreffenden Schublade 3 unterbrochen ist. U.a. auch weil die Vorrichtung 1 ohne weitere Schleppkabel-Führungen auskommt, zeichnet sich diese Vorrichtung 1 durch eine besonders einfache Konstruktion und Herstellung aus, ohne dass damit irgendwelche Funktions-einbußen verbunden wären.

[0019] Aus den Fig. 2 bis 5 und insbesondere aus Fig. 5 wird deutlich, dass die Klappen-Verriegelungen 7 einen Sperrriegel 11 haben, der hier mittels eines doppelt-wirkenden Hubmagneten 12 bewegbar ist. Die Sperrriegel 11 können aber auch mit jedem anderen geeigneten Antrieb bewegt werden. Jeder Klappen-Verriegelung 7 ist eine vorzugsweise gesicherte mechanische Entriegelung zugeordnet, die im Notfall ein mechanisches Öffnen der einem Fach 6 zugeordneten Klappe 5 erlaubt.

[0020] In den Fig. 6 bis 9 ist erkennbar, dass die Schubladen 3 jeweils mittels eines Sperrriegel 15 im Schubladen-Schrank 2 verriegelbar sind, der in einer

Schließstellung gegen eine Rückstellkraft in eine Offenstellung bewegbar ist. Die Schubladen 3 weisen an ihrer Rückseite einen Fortsatz 14 auf, der einen vom Sperrriegel 15 des Hubmagneten 13 hintergreifbaren Vorsprung 116 trägt. Der Sperrriegel 15, der den Vorsprung 116 hintergreift, kann auch mit jedem anderen geeigneten Antrieb bewegbar sein. Aus den Fig. 6 bis 9 ist auch ersichtlich, dass die zum Verschließen der Schubladen 3 vorgesehenen und hier durch jeweils einen Hubmagneten 13 ansteuerbaren Sperrriegel 15 der Schubladen-Verriegelung 4 an einer gemeinsamen und vorzugsweise als Drehstange ausgebildeten Halterung 16 gehalten sind, welche Halterung 16 zwischen der in den Fig. 6 bis 8 gezeigten Gebrauchsstellung und der in Fig. 9 dargestellten Bereitschaftsstellung verdrehbar ist. Während in der Gebrauchsstellung die an der Drehstange 16 gehaltenen Sperrriegel 15 die ihnen zugeordneten Schubladen 3 in der Schließposition sichern, können in der Bereitschaftsstellung die Sperrriegel 15 in Bezug auf die Schubladen 3 außer Eingriff gesetzt und alle Schubladen 3 ungehindert gezogen werden.

[0021] Dabei ist die hier als Drehstange ausgebildete Halterung 16 mittels eines als Drehsicherung dienenden Schlosses 17 sicherbar, das besonders gut auf der in Fig. 12 dargestellten Frontansicht des Schubladen-Schranks 2 erkennbar ist. Eine Drehbewegung dieses an der Schrankfront vorgesehenen Schlosses 17 wird über ein horizontales Gestänge 18 in eine vertikale Drehbewegung der Halterung 16 umgesetzt.

[0022] Es ist ein besonderer Vorteil, dass die Vorrichtung 1 und insbesondere die ihr zugeordneten Schubladen-Schränke 2 modular ausgestaltet sind. So können beispielsweise unterschiedlich hohe Schubladen 3 in dem Schrankkorpus eines Schubladen-Schranks 2 untergebracht werden. Auch ist es zusätzlich oder statt dessen möglich, den Schubladen-Innenraum durch verstellbare Trennwände oder durch Einsätze unterschiedlicher Länge in unterschiedlich große Fächer 6 zu unterteilen. Dazu sind gegebenenfalls auch verschieden lange Klappen 5 notwendig, die jeweils an einer Schublade 3 miteinander kombiniert werden können.

[0023] Die Vorteile der Vorrichtung 1 erschließen sich insbesondere dann, wenn darin eine Vielzahl von Groß- und Kleinteilen bevorratet werden. Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Vorrichtung 1 eine Mehrzahl von Schubladen-Schränken 2 umfasst. Um die Lage des gewünschten Groß- oder Kleinteiles und insbesondere dessen Unterbringung in einem der Schubladen-Schränke 2 erkennen zu können, ist es zweckmäßig, wenn jeder Schubladen-Schrank 2 und/oder jede Schublade 3 eine mit der Steuereinrichtung in Steuerverbindung stehende elektrische Anzeige 18, 19 insbesondere ein Display, trägt.

[0024] Die in der Steuereinrichtung abgespeicherte Reporting-Software ermöglicht ein komfortables Auswerten der gesammelten Daten durch die Steuereinrichtung. So lassen sich zum Beispiel auf Knopfdruck die Werkzeugkosten pro Fertigungsauftrag oder die Benützerentnahmen darstellen und können bei Bedarf in die

externe Programme exportiert werden. Auch lässt sich komfortabel eigenes Werkzeug-Know-how dem Entnehmer an der Steuereinrichtung und ihrem Touch-Screen bereitstellen. Damit wird die Steuereinrichtung gleichzeitig auch zum Werkzeuginformations-Terminal. Die Steuereinrichtung erlaubt eine textbasierte oder grafische Selektion der zu entnehmenden Produkte. Die Verwendung einer Produktbaum-Struktur bei der Auswahl hält die Ergebnislisten klein und übersichtlich. Optional kann die Produktselektion auch per Barcode-Scan erfolgen. Jede Schublade 3 ist elektromechanisch verriegelt und wird über die Steuereinrichtung nach erfolgter Verbuchung des zu entnehmenden Artikels entriegelt. Die Schubladen 3 können auch als großes Einzelfach für lange Werkzeuge wie zum Beispiel für Messwerkzeuge, Montagewerkzeuge oder Bauwerkzeuge genutzt werden.

Ansprüche

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Lagerung von Groß- oder Kleinteilen mit zumindest einem Schubladen-Schrank (2), der mehrere Schubladen (3) hat, die (3) mittels einer elektrisch ansteuerbaren Schubladen-Verriegelung (4) im Schubladen-Schrank (2) selektiv verriegelbar sind und von denen wenigstens eine Schublade (3) mindestens ein, mittels einer Klappe (5) verschließbares Fach (6) hat, wobei die Klappen (5) der wenigstens einen Schublade (3) mittels einer elektrisch ansteuerbaren Klappen-Verriegelung (7) an der Schublade (3) selektiv verriegelbar sind, sowie mit einer Steuereinrichtung, die mit den Schubladen-Verriegelungen (4) und den Klappen-Verriegelungen (7) derart in Steuerverbindung steht, dass eine ausgewählte Schublade (3) zum Ausziehen aus dem Schubladen-Schrank (2) freigebbar und eine an dieser ausgewählten Schublade (3) vorgesehene Klappen-Verriegelung (7) entriegelbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappen-Verriegelung (en) (7) einer jeden solchen Schublade (3) über ein an der Schublade (3) vorgesehene elektrisches Kontaktelement (9) mit der Steuereinrichtung in Steuerverbindung steht/stehen, welches Kontaktelement (9) in Schließstellung der Schubladen (3) mit einem im Schubladen-Schrank (2) vorgesehenen Kontakt-Gegenelement (10) elektrisch verbunden ist, und dass die Klappen-Verriegelungen (7) der Schublade (3) als doppelt-wirkende Verriegelungen (7) ausgestaltet sind, die zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappen-Verriegelung (7) einen Sperrriegel (11) haben, der mittels eines doppelt-wirkenden Hubmagneten

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubladen (3) jeweils mittels eines Sperrriegels (15) im Schubladen-Schrank (2) verriegelbar sind, der von einer Schließstellung gegen eine Rückstellkraft in eine Offenstellung bewegbar ist. 5

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zum Verriegeln der Schubladen (3) vorgesehenen Sperrriegel (15) der Schubladen-Verriegelung (4) an einer gemeinsamen Halterung (16) gehalten sind, die zwischen einer Gebrauchsstellung und einer Bereitschaftsstellung bewegbar ist. 10
15

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Klappen-Verriegelung (7) eine mechanische Entriegelung zugeordnet ist. 20

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (16) mittels einer Drehsicherung und/oder mittels eines Schlosses (17) in ihrer Gebrauchsstellung gesichert ist. 25

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Schubladen-Schrank (2) und/oder jede Schublade (3) eine mit der Steuereinrichtung in Steuerverbindung stehende elektrische Anzeige (19, 20) insbesondere ein Display, trägt. 30

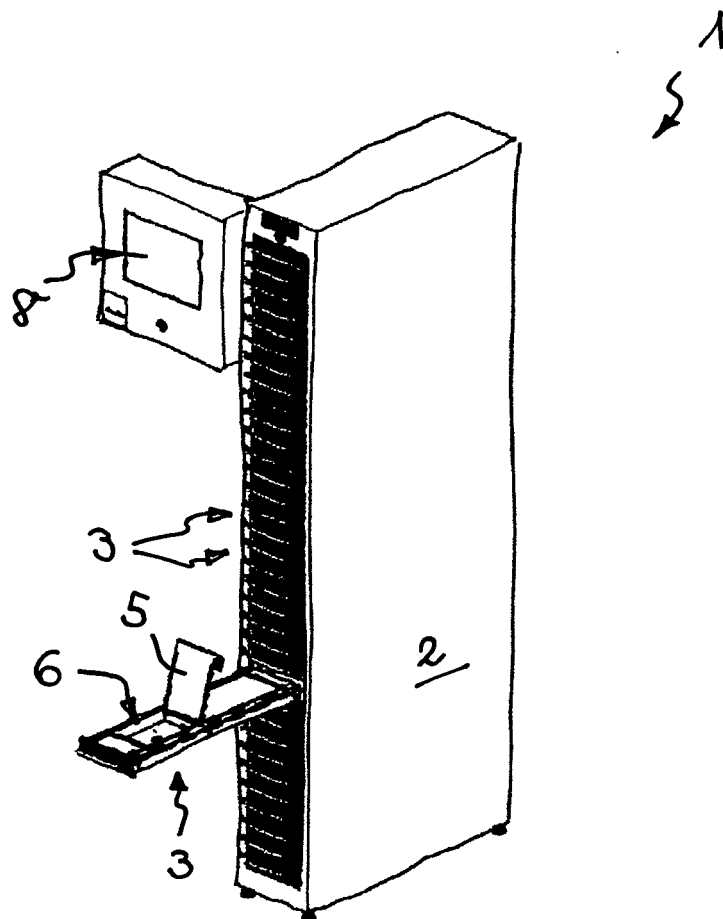
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuereinrichtung mehrere Schubladen-Schränke (2) zugeordnet sind. 35

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) und insbesondere wenigstens ein Schubladen-Schrank (2) modular ausgestaltet sind. 40
Zusammenfassung

45

50

55



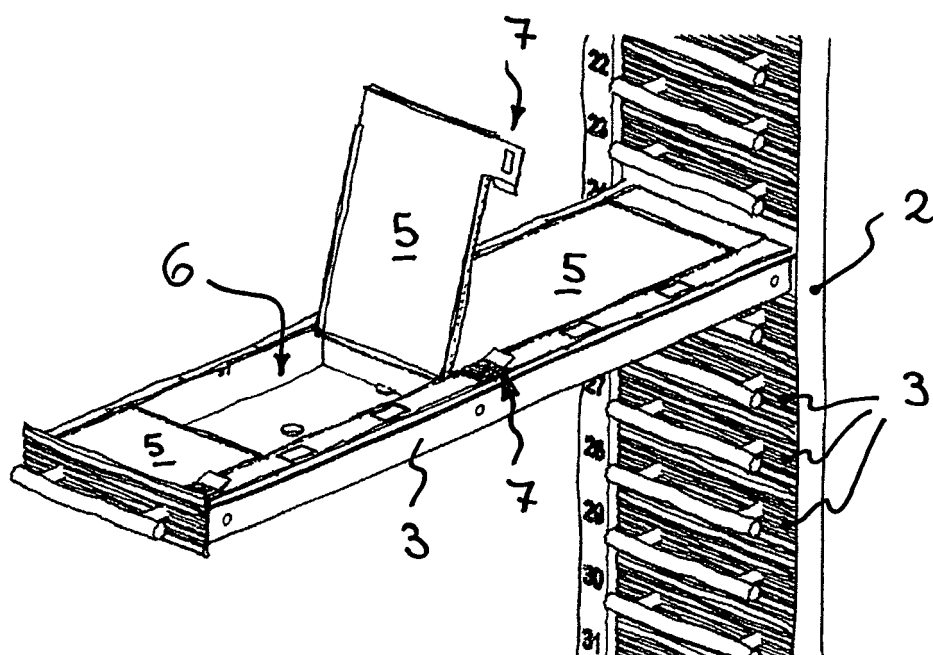


Fig. 2

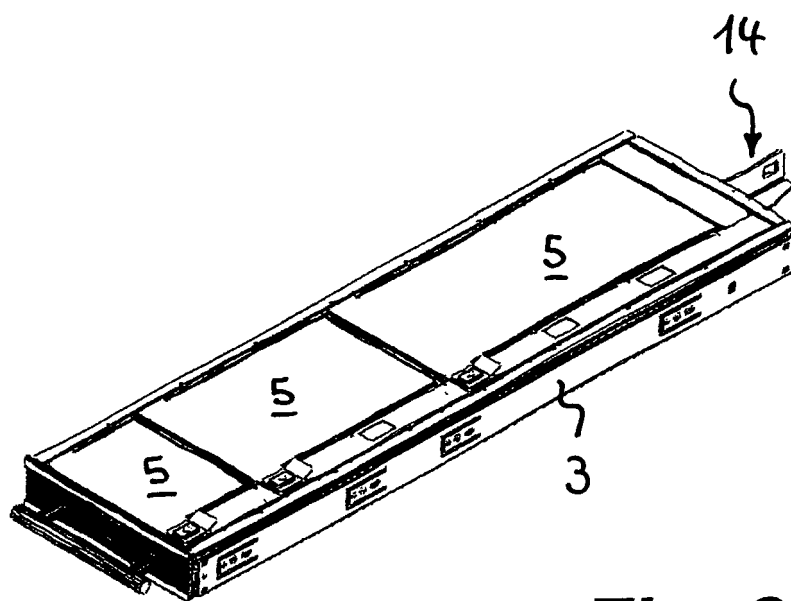


Fig. 3

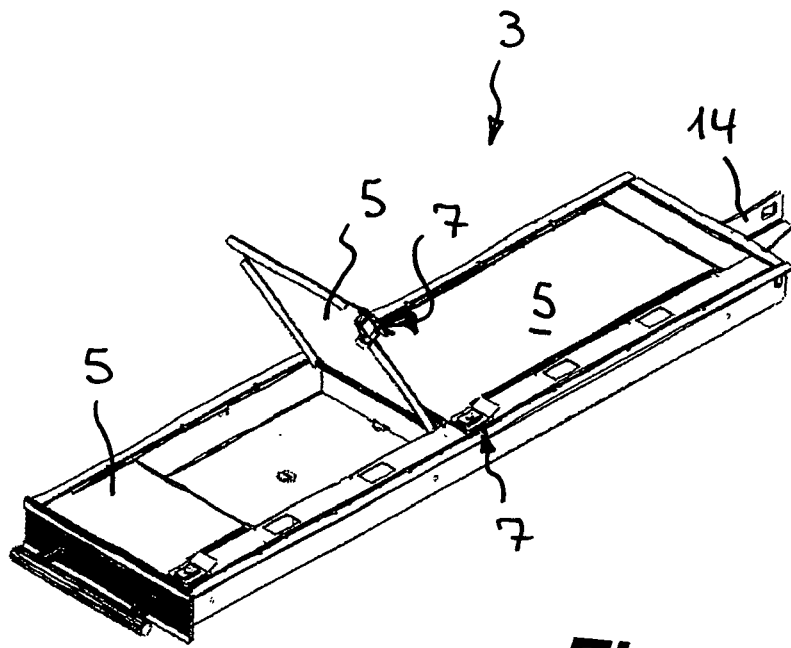


Fig. 4

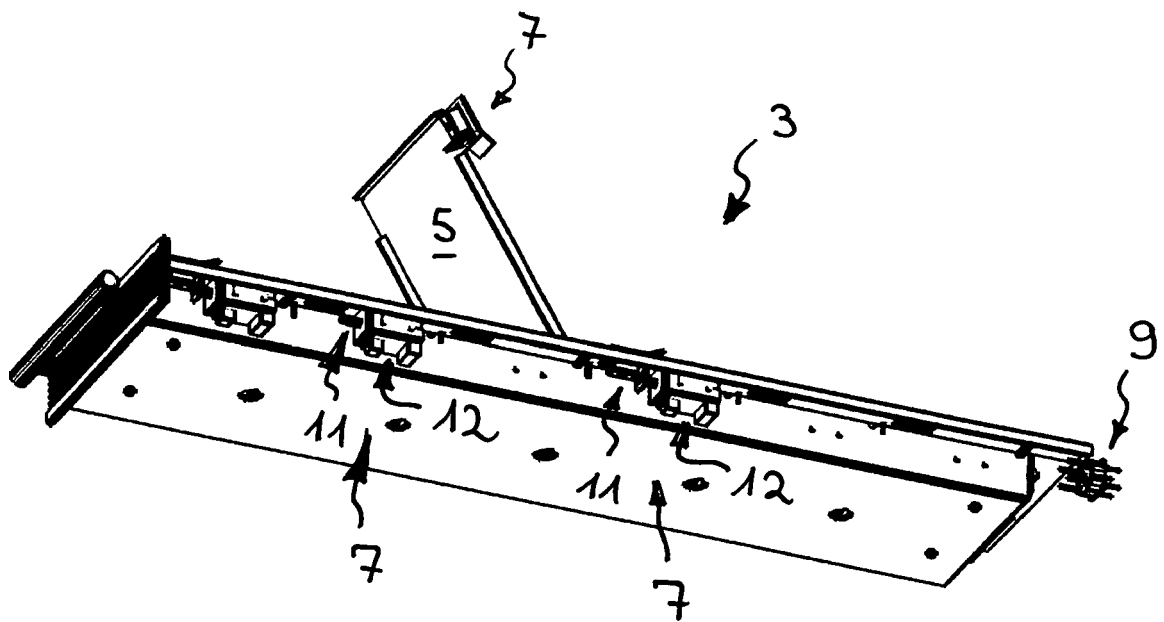


Fig. 5

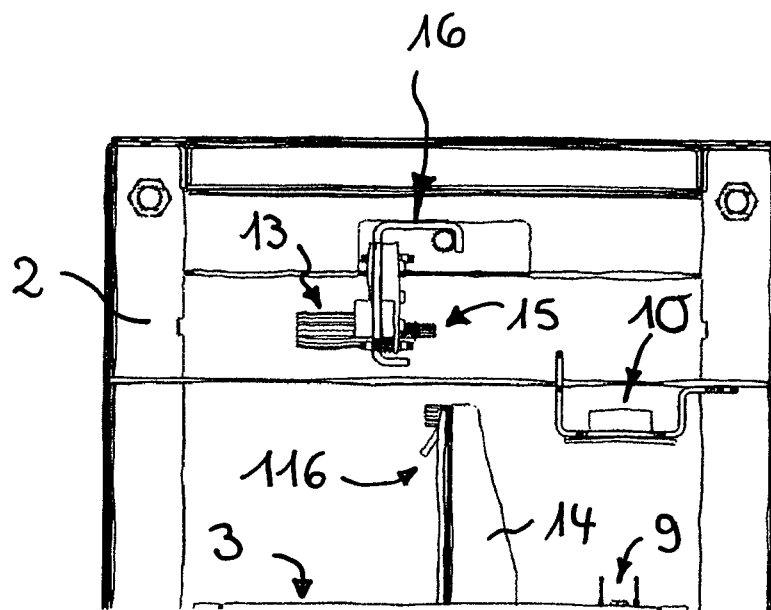


Fig. 6

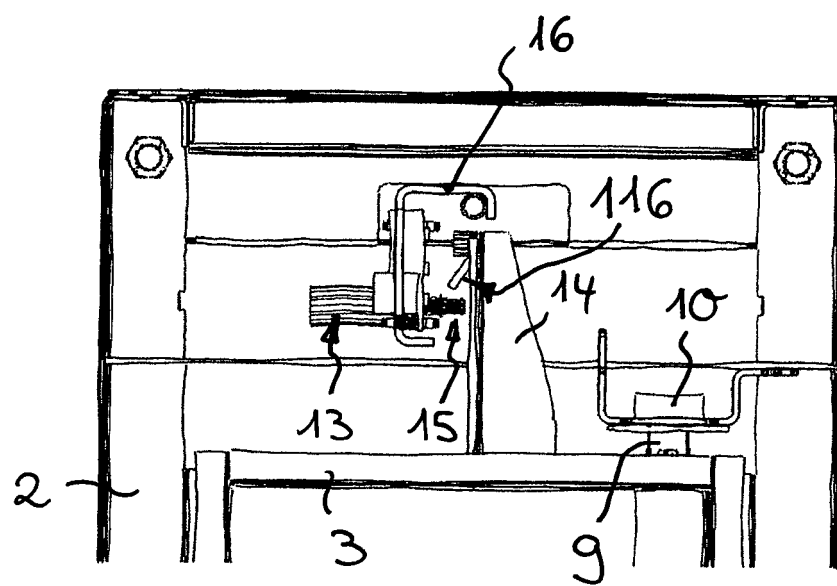


Fig. 7

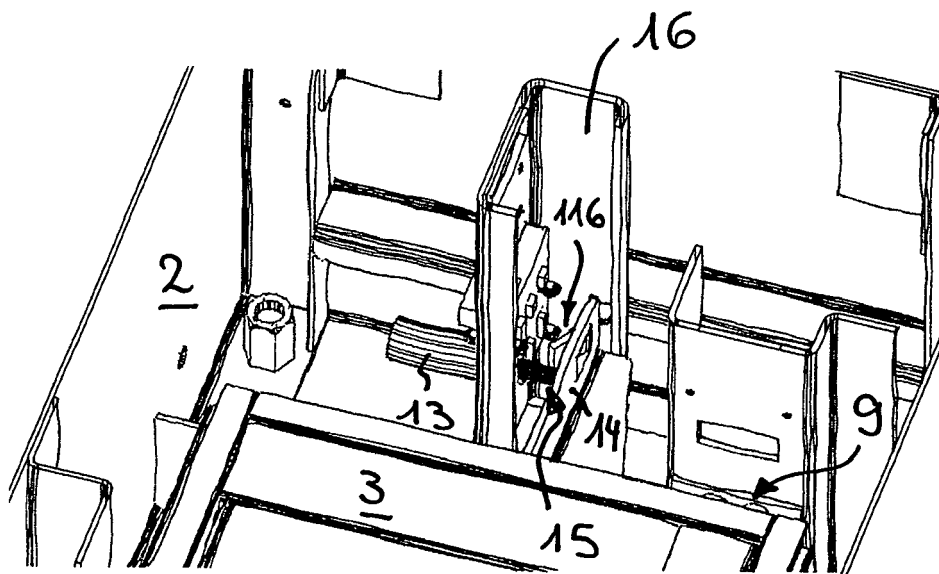


Fig. 8

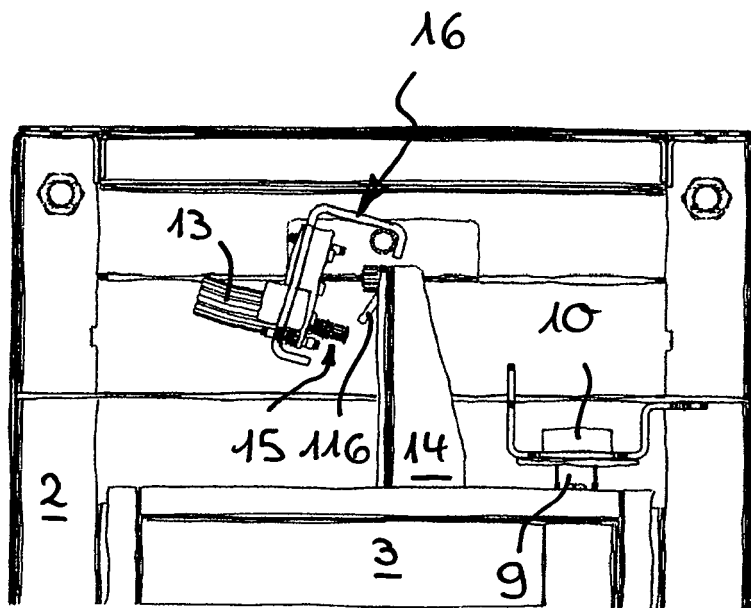


Fig. 9

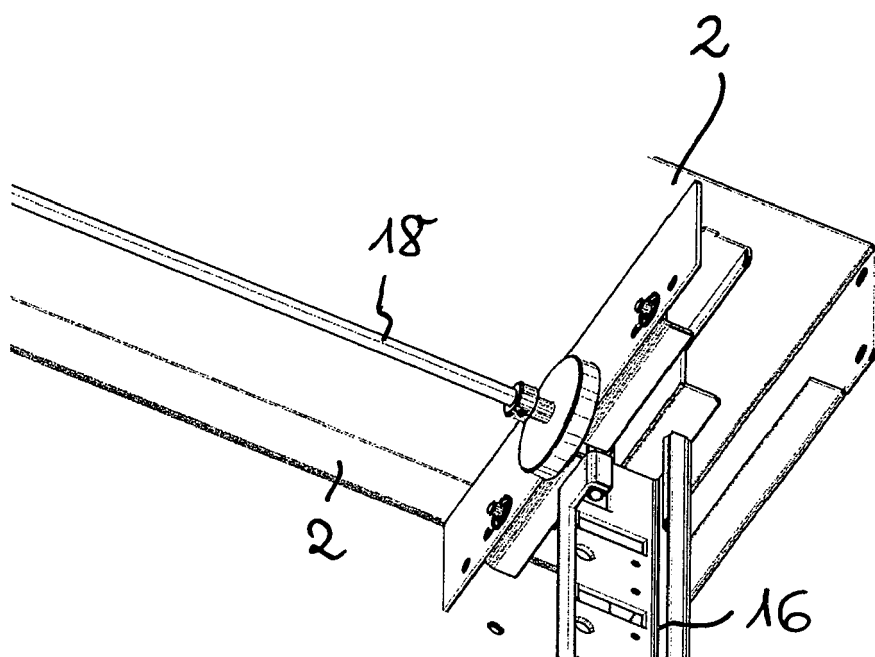


Fig.10

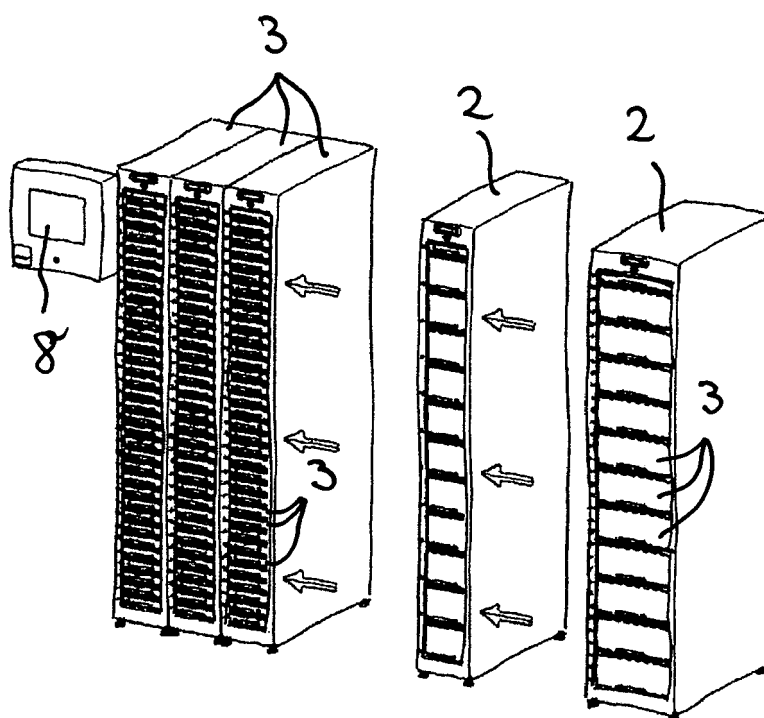


Fig.11

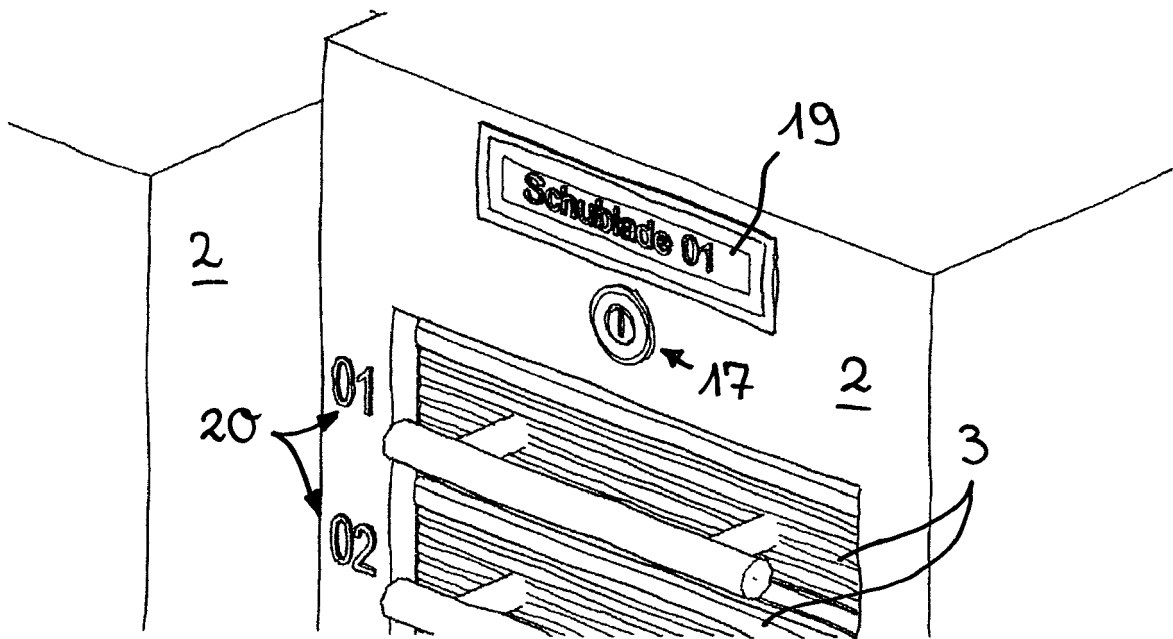


Fig.12