



(11)

EP 3 203 148 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.10.2019 Patentblatt 2019/42

(51) Int Cl.:

F21V 33/00 ^(2006.01)
E05B 47/00 ^(2006.01)

B25H 3/06 ^(2006.01)
E05B 65/46 ^(2017.01)

(21) Anmeldenummer: **16000266.3**

(22) Anmeldetag: **03.02.2016**

(54) **BETRIEBSLAGERMITTEL MIT ZUMINDEST EINER SCHUBLADE**

EQUIPMENT STORAGE MEANS WITH AT LEAST ONE DRAWER

MOYEN DE STOCKAGE INDUSTRIEL COMPRENANT AU MOINS UN TIROIR

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.08.2017 Patentblatt 2017/32

(73) Patentinhaber: **Lista AG**
8586 Erlen (CH)

(72) Erfinder:

- **Oberhänsli, Franz**
CH-9607 Mosnang (CH)

- **Brunschwiler, Joël**
CH-8570 Weinfelden (CH)

(74) Vertreter: **Klein, Friedrich Jürgen**
Patentanwälte Klein & Klein
Grienbachstrasse 11
6300 Zug (CH)

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A2-2007/128627 DE-A1-102014 005 715
US-A1- 2005 113 970 US-A1- 2014 297 027

EP 3 203 148 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 ein Betriebslagermittel, insbesondere einen Schubladenschrank, der einen Korpus oder ein Gestell zur Aufnahme von Schubladen aufweist, wobei Führungsmittel vorgesehen sind, mit denen Schubladen ausziehbar und einschiebbar sind, wobei zumindest ein optisches Anzeigemittel vorgesehen ist, mittels dem von einer Steuerung des Betriebslagermittels bereitgestellte Signale bezüglich Zustandsinformationen der Schubladen optisch anzeigbar sind.

[0002] Vor allem im Bereich der industriellen Fertigung müssen oftmals Gegenstände zwischengelagert werden, die einen hohen Wert darstellen. Es kann sich hierbei um Werkzeuge, Messmittel, Bauteile und dergleichen handeln, deren Wert ohne weiteres einen vier oder sogar fünfstelligen Euro-Betrag darstellen kann. Es zeigt sich jedoch eine Tendenz, dass solche Gegenstände aus Betriebslagermitteln, wie beispielsweise Lagerschränken, immer öfter entwendet werden, selbst aus Fabriken und Werkräumlichkeiten deren Zugang auf bestimmte Personengruppen beschränkt ist. Den Unternehmen entsteht hierdurch ein ganz erheblicher finanzieller Schaden.

[0003] Unter anderem aus diesem Grund sind bereits Werkzeugschränke entwickelt worden, deren Zugang über ein Zugangs- bzw. Zugriffsberechtigungssystem gesteuert wird. Damit sollen von einer zentralen Stelle ganze Schränke und einzelne Schubladen gesperrt oder frei gegeben werden können. Da die Schubladen in der Regel mit Einteilungsmitteln unterteilt sind und in den einzelnen Fächern der Schubladen unterschiedliches Lagergut mit unterschiedlichen Zugriffsberechtigungen vorhanden sein kann, werden auch Rahmen zur Abdeckung von Schubladen angeboten, deren Größe exakt der jeweiligen Schubladenfläche entspricht. Der Rahmen soll von oben auf die Schublade aufgesetzt und an dieser befestigt werden. Er weist eine matrixförmige Struktur auf und hat für jedes Fach der jeweiligen Schublade eine von oben zugängliche und mit einer schwenkbaren Klappe verschliess- und freigebbare Öffnung. Jeder Klappe ist am Rahmen eine Freigabeanforderungstaste zugeordnet, mit der von einer übergeordneten Zugriffsfreigabeeinrichtung eine Freigabe zur Öffnung der bestimmten Klappe angefordert bzw. eine Klappe geöffnet werden kann. In Abhängigkeit von der im Zugriffsberechtigungseinrichtung hinterlegten Regelung über die Berechtigung von einzelnen Nutzern auf einzelne Fächer zugreifen zu dürfen, wird dann die Schliesseinrichtung der entsprechenden Schublade und der entsprechenden Klappe der Schublade entriegelt oder aber die Verriegelung aufrecht erhalten.

[0004] Die Anmelderin hat bereits Schubladenschränke und andere auf Schubladen basierende Betriebslagermittel in ihrem Programm, bei denen Zustands- oder Statusinformationen über einzelne Schubladen an der Frontseite angezeigt werden. Derartige Statusinformationen können insbesondere - aber nicht ausschliesslich - Freigabeinformationen über die entsprechende Schublade und Abteile innerhalb dieser Schublade sein. Die bisherige Lösung hat jedoch den Nachteil eines hohen technischen Aufwands aufgrund des erforderlichen Verkabelungsaufwands, bei dem Kabel und/oder Schleifkontakte bis in die Schubladen verlegt werden müssen, damit an den Schubladen Energie und Signale zur Verfügung stehen.

[0005] Zudem geht aus der US 2005/0113970 A1 ein Schubladenschrank hervor, an dessen Korpusfront LED-Leuchten angebracht sind. Die LEDs sind in einer vertikalen Reihe angeordnet, mit einer Abstrahlrichtung nach vorne, im wesentlichen senkrecht zur Schrank- und Schubladenfront gerichtet und sollen durch Aufleuchten am Korpus Statusinformationen der Schubladen anzeigen.

[0006] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit für Betriebslagermittel der eingangs genannten zu schaffen, durch die mit geringerem technischem Aufwand als bisher, an Schubladen optisch wahrnehmbare Zustands- und/oder Statusinformationen angezeigt werden können.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einem Betriebsmittel der eingangs genannten Art erfindungsgemäß durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst, die zumindest ein mit der Steuerung des Betriebslagermittels zur Signalversorgung wirkverbundenes Lichtemittiermittel umfassen, das am Gestell oder Korpus des Betriebslagermittels angeordnet ist, wobei das zumindest eine Lichtemittiermittel der zumindest einen Schublade mittels der durch die Steuerung bereitgestellten Signale ein- und ausschaltbar ist, und wobei Schubladen-Anzeigemittel vorgesehen sind, mit welchen von dem Lichtemittiermittel kontaktlos in Richtung auf die zumindest eine Schublade übertragenes/gesendetes Licht an der Schublade zur Anzeige bringbar ist, wobei Lichtemittiermittel an zwei gegenüberliegenden Seiten der Korpusöffnung am Gestell oder Korpus des Betriebslagermittels angeordnet sind. Hiermit ist es mit geringem technischen Aufwand möglich, jeder Schublade unabhängig von anderen

[0008] Schubladen Informationssignale und/oder Statussignale zur optischen Wahrnehmung durch Personen zuzuführen, ohne dass die Lichtemittiermittel an einer der Schubladen angeordnet sein müssen.

[0009] Es ist zudem bevorzugt, wenn das zumindest eine am Gestell oder am Korpus angeordnete Lichtemittiermittel auf zumindest ein an einer der Schubladen angeordnetes Schubladen-Anzeigemittel gerichtet ist, damit vom Lichtemittiermittel emittiertes Licht an der Schublade an dessen Schubladen-Anzeigemittel als optisch wahrnehmbares Signal anzeigbar ist.

[0010] Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung kann vorsehen, dass die Lichtemittiermittel zumindest in etwa vertikal hintereinander angeordnet sind. Eine solche Lösung kann beispielsweise durch eine kostengünstige LED-Leiste realisiert werden, bei der einzelne LEDs in einem Bauteil zusammengefasst und möglichst unabhängig voneinander durch

die Steuerung schaltbar sind. LEDs als Lichtemittiermittel eignen sich im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung aber auch unabhängig von Ausführungsformen, bei denen mehrere Lichtemittiermittel als LED-Leiste zusammengefasst sind. Die Erfindung erfasst somit auch bevorzugte Ausführungsformen mit mehreren, aber separat voneinander angeordneten, LEDs oder auch anderen Lichtemittiermittel.

5 **[0011]** Eine für eine kontaktlose Übertragung des Lichts besonders günstige kurze Distanz zwischen dem zumindest einen Lichtemittiermittel und einer geeigneten Stelle der jeweiligen Schublade für das zumindest eine Anzeigemittel an der Schublade kann beispielsweise dadurch realisiert werden, dass das zumindest eine Lichtemittiermittel im Bereich einer vorderen Öffnung des Gestells oder Korpus angeordnet ist, aus der die Schubladen aus dem Gestell oder Korpus herausziehbar und einschiebbar sind. Der gleiche Vorteil ergibt sich bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung, bei der sich Lichtemittiermittel bei eingeschobenen Schubladen unmittelbar gegenüber Stirnseiten von Griffleisten der Schubladen befinden.

10 **[0012]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Licht von zumindest einem Lichtemittiermittel entweder unmittelbar auf die Schubladenfront oder mittelbar über Lichtleitmittel auf die Schubladenfront geleitet wird. In diesem Zusammenhang soll auch ein Griffelement, beispielsweise eine Griffleiste, welche zur Handhabung der Schublade durch einen Benutzer bei einem Auszug aus und einen Einschub der Schublade in den Schrankkorpus vorgesehen ist, als Teil der Schubladenfront angesehen werden, auch wenn das Griffelement ein separates Bauteil oder eine separate Baugruppe ist. Die somit vom jeweiligen Lichtemittiermittel durch kontaktlose Übertragung des Lichts bzw. der Lichtsignale angezeigte Information über bzw. zur entsprechenden Schublade, kann auf der jeweiligen Schubladenfront als optisch wahrnehmbare Information abgelesen werden. Zumindest eine Verdop-
 20 pelung von auf die Schubladen übertragbaren optischen Informationen und Signalen kann erfindungsgemäß erreicht werden, bei der Lichtemittiermittel an zwei unterschiedlichen, insbesondere gegenüberliegenden, Seiten der Öffnung am Gestell oder Korpus des Betriebslagermittels angeordnet sind.

25 **[0013]** Bevorzugt lässt sich eine Erhöhung der Anzahl an jeweils einer Schublade darstellbaren unterschiedlichen optischen Informationen auch dadurch erreichen, dass Lichtemittiermittel verwendet werden, welche Licht in unterschiedlichen Farben abgeben können. Unterschiedliche optische Informationen lassen sich in einer weiteren erfindungsgemässen Ausführungsform - alternativ oder ergänzend zu den zuvor beschriebenen Möglichkeiten - mit insbesondere dem gleichen Lichtemittiermittel auch durch von diesem Lichtemittiermittel erzeugte unterschiedliche Blinksequenzen erreichen.

30 **[0014]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung können an zumindest einer der Schubladen Mittel vorgesehen sein, mittels denen sich kontaktlos auf die Schublade übertragene optische Signale von einer Empfangsstelle des optischen Signals an der Schublade an eine andere Stelle der Schublade weiterleiten lassen, insbesondere durch zumindest ein an der Schublade oder ihrer Griffleiste angeordnetes Lichtleitererelement. Eine solche bevorzugte Ausführungsform der Erfindung kann insbesondere eine transparente Griffleiste aufweisen, auf deren zumindest eine
 35 Stirnseite - im eingeschobenen Zustand der Schublade und im eingeschalteten Zustand des Lichtemittiermittels - das Licht des Lichtemittiermittels gerichtet ist und das Licht insbesondere kontaktlos in die Griffleiste eingeleitet wird. Hiermit kann das Licht an einer beliebigen Stelle der Griffleiste wiedergegeben und damit die entsprechende Information angezeigt werden. Selbstverständlich können anstelle von transparenten auch teiltransparente oder nicht-transparente Griffleisten vorgesehen sein.

40 **[0015]** Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung.

[0016] Die Erfindung wird anhand von in den Figuren rein schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert, es zeigen:

45 Fig.1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemässen Schubladenschanks;

Fig. 2 eine Ausschnittsdarstellung des Schubladenschanks aus Fig. 1;

Fig. 3 eine teilweise geschnittene Ausschnittsdarstellung eines Eckbereichs des Schubladenschanks aus Fig.1.

50 **[0017]** Fig. 1 zeigt einen Schubladenschrank 1, wie er für die Lagerung von Betriebs- und Produktionsmittel, sowie für Werkzeuge im Bereich der Produktion oder des Handwerks weitestgehend üblich ist. Der Schubladenschrank 1 weist einen aus metallischen Blechen gefertigten Korpus 2 auf. Jede der Schubladen 3 ist mit Schubladenauszügen 4 versehen, beispielsweise teleskopartig aufgebauten sogenannten Vollauszügen. Mittels der an sich bekannten Schubladenauszüge können einzelne Schubladen 3 aus dem Korpus 2 herausgezogen und wieder in den Korpus 2 zurück eingefahren werden.
 55

[0018] Der Schubladenschrank 1 kann mit einer Zugriffsberechtigungseinrichtung sowie mit einer Einzelauszugsicherung versehen sein. Mit der Einzelauszugsicherung kann ein gleichzeitiger Auszug von mehr als einer Schublade - und damit auch eine Kippgefahr aufgrund von zu vielen ausgezogener Schubladen 3 - verhindert werden. Mittels der Zu-

griffsberechtigungseinrichtung kann, vorzugsweise veränderbar, bestimmt werden, welche Schubladen 3 für einen Auszug aus dem Korpus 2 freigegeben und welche Schubladen 3 für einen Auszug gesperrt sind. Für unterschiedliche Benutzer und/oder Gruppen von Benutzern können unterschiedliche Zugriffsberechtigungen vorliegen und vorzugsweise veränderbar eingestellt werden. Die jeweiligen Daten über Zugriffsberechtigungen sind in einer Steuerung des Schubladenschrankes 1 und/oder einer gemeinsamen Steuerung einer Mehrzahl von Schubladenschränken 1 veränderbar abgelegt. Sowohl die Zugriffsberechtigungseinrichtung als auch die Einzelauszugsicherung können auf den gleichen Arretiermechanismus zurückgreifen, mit dem eine Schublade 3 und/oder eine Gruppe von Schubladen 3 des Schubladenschrankes 1 separat von anderen Schubladen 3 gegen einen Auszug gesperrt werden können. Hierzu kann beispielsweise eine im Bereich der Rückseite der jeweiligen Schublade angeordnete Lasche mit einem im Bereich der rückseitigen Wand des Korpus angeordnetem Verschlussprofil zusammenwirken (in den Figuren nicht dargestellt). Eine in den Korpus 2 eingefahrene Schublade 3 greift hierbei in das Verschlussprofil ein und je nach Stellung des Verschlussprofils kann dieses die Lasche formschlüssig erfassen bzw. hintergreifen oder freigeben, so dass die Lasche und damit die zur jeweiligen Lasche gehörende Schublade gegen einen Auszug gesperrt ist. Die vorliegende Erfindung ist nicht auf diesen hier beschriebenen Typus einer mechanischen Arretierung oder Freigabe durch eine Einzelauszugsicherung beschränkt. Grundsätzlich kann die Erfindung mit jeder beliebigen Einzelauszugsicherung und jeder beliebigen Zugriffsberechtigungseinrichtung genutzt werden. Zudem ist es auch möglich, die Erfindung ohne eine Einzelauszugsicherung zu benutzen.

[0019] Wie in Fig. 1 - 3 dargestellt ist, ist am Korpus 2 im Bereich der vorderen Enden der beiden Seitenwände 6, 7 jeweils eine vertikal ausgerichtete Reihe 8 von Leuchtdioden 9 angeordnet. Im Ausführungsbeispiel sind die sich auf jeweils einer Seite der Schubladen 3 angeordneten Leuchtdioden 9 als jeweils einstückiger LED-Streifen 10 oder LED-Band ausgebildet, der sich vorzugsweise in einem Schutzrohr oder einer Schutzhülle zum Schutz vor Beschädigungen befindet. Anstelle von Leuchtdioden 9 als Lichtemittiermittel kann auch jeder andere Typ von Lichtemittiermitteln vorgesehen sein, beispielsweise Glühlampen und/oder Leuchtfolien. Die Leuchtdioden 9 befinden sich an Innenseiten der Ränder 14 der Öffnung des Korpus 2, mit denen der Korpus 2 die Frontseiten 3a der eingeschobenen Schubladen 3 einfasst. In jeder der beiden im wesentlichen parallel zueinander und vertikal ausgerichteten Reihen 8 der Leuchtdioden ist jede Leuchtdiode 9 unabhängig von den anderen Leuchtdioden 9 dieser Reihe 8 von einer Steuerung des Schubladenschrankes 1 mittels entsprechenden Signalen ein- und ausschaltbar. Jede Leuchtdiode 9 von jeder der beiden LED-Reihen 8 ist hierbei nur einer Schublade 3 zugeordnet und befindet sich deshalb jeweils unmittelbar gegenüber einer Stirnseite der ihr jeweils zugeordneten Schublade 3. Die somit pro Schublade 3 insgesamt mindestens zwei Leuchtdioden 9 (an jeder Stirnseite 20 der Griffleiste 21 jeweils eine Leuchtdiode) können ebenfalls unabhängig voneinander betätigt werden. Es ist somit insbesondere möglich, mittels der beiden LEDs für jede Schublade 3, gleichzeitig zwei unterschiedliche Informationen zur bzw. über die Schublade zu signalisieren, beispielsweise "kein Zugriff möglich" oder "ausserhalb Betriebszeit". In anderen Ausführungsbeispielen kann auch nur insgesamt eine Reihe 8 von Lichtemittiermitteln oder auch an einer oder beiden Seiten jeweils mehrere Reihen 8 von Lichtemittiermitteln vorgesehen sein.

[0020] Ebenso kann in anderen Ausführungsformen der Erfindung pro Schublade auch eine andere Anzahl an Lichtemittiermitteln vorgesehen sein, insbesondere zumindest zwei Lichtemittiermittel an zumindest einer oder beiden der Stirnseiten der Schubladen. Ebenso kann in Ausführungsformen der Erfindung auch vorgesehen sein, dass lediglich nur an einer Stirnseite der Schubladen jeweils zumindest ein Lichtemittiermittel vorgesehen ist. In jeder der denkbaren erfindungsgemässen Ausführungsformen der Erfindung können auch andere Lichtemittiermittel als LEDs vorgesehen sein, ebenso können auch in einer Ausführungsform unterschiedliche Typen von Lichtemittiermitteln eingesetzt werden, beispielsweise Glühlampen und/oder Leuchtfolien.

[0021] Gemäss der bevorzugten Ausführungsform von Fig. 3 ist der LED-Streifen 10 in einer Hinterschneidung 22 des frontseitigen Rahmens des Korpus 2 angeordnet, so dass der LED-Streifen 10 von aussen weitestgehend verdeckt und nicht bzw. kaum sichtbar ist. Wie in Fig. 2 und 3 dargestellt ist, befinden sich die LEDs 9 des LED-Streifens jeweils unmittelbar gegenüber den Stirnseiten 20 der Griffleisten 21 der Schubladen. An jeder Stirnseite 20 der Griffleiste 21 ist eine Griffleistenabdeckung 23 angebracht. Die Griffleistenabdeckung 23 kann eine zur jeweiligen LED weisende und mit geringem Abstand zur LED angeordnete Oberfläche 24 aufweisen, so dass die der Griffleistenabdeckung 23 zugeordnete LED ihre Lichtemission zumindest unter anderem in Richtung auf die Oberfläche 24 der Griffleistenabdeckung 23 abgibt und abstrahlt. Die von der jeweiligen LED bestrahlte Oberfläche 24 der Griffleistenabdeckung 23 ist somit beleuchtet und als solche von einem Benutzer des Schubladenschrankes erkennbar. In diesem Ausführungsbeispiel haben Griffleistenabdeckungen 23 der Schubladen die Funktion von Schubladen-Anzeigemitteln, welche das emittierte Licht an der jeweilige Schublade zur Anzeige bringen. Da die jeweilige LED eine bestimmte Information signalisiert, wie beispielsweise eine bestehende Zugriffsberechtigung für diese Schublade, oder "Störung", oder "Ablauf der Zugriffszeit", kann ein Benutzer diese optisch wahrnehmbare Information an der entsprechenden Stirnseite 20 der Griffleiste 21 ablesen bzw. dieser entnehmen. Um die Erkennbarkeit des optischen Signals an der Stirnseite 20 der jeweiligen Griffleiste 21 zu verbessern, kann die Stirnseite 20 mit (besonders stark) reflektierendem Material versehen sein. Ebenso könnte eine Schrägstellung oder eine Wölbung der Oberfläche 24 Stirnseite 20 vorgesehen sein, so dass das von der jeweiligen LED auf die Stirnseite gesendete Licht nicht entlang einer orthogonal zur Oberfläche der Stirnseite ausgerichteten

optischen Achse auf diese auftritt und das auftreffende Licht - in Bezug auf Frontseite 3a der Schublade 3 - nach vorne vor die Schublade 3 reflektiert wird.

5 **[0022]** In einer weiteren, nicht dargestellten, Ausführungsform der Erfindung sind wiederum LEDs oder andere Lichtemittiermittel im Bereich der Öffnung des Korpus angeordnet. Auch hier strahlen die LEDs Licht in Richtung auf die
10 Stirnseiten von ihnen jeweils zugeordneten Griffleisten der Schubladen, wobei die Lichtemittiermittel durch die jeweilige Steuerung betätigt, also an- und ausgeschaltet, werden. Im Unterschied zur zuvor beschriebenen Ausführungsform der Erfindung, wird jedoch das auf die Stirnseite der jeweiligen Griffleiste auftreffende Licht von dort aus nicht reflektiert, sondern von der Stirnseite der Griffleiste aus in die Griffleiste hineingeleitet. Die Griffleiste kann zumindest in einem
15 Teilbereich von ihr transparent gestaltet sein, so dass das in die Griffleiste eingeleitete Licht von aussen erkennbar bzw. optisch wahrnehmbar ist. Zudem kann vorgesehen sein, dass Lichtleitermittel in oder an der Griffleiste vorhanden sind, mit denen sich Licht in einen Bereich in Richtung zur Mitte oder der gegenüberliegenden anderen Stirnseite der jeweiligen Schublade leiten lässt, um an einer beliebigen, aber vorbestimmten, Stelle der Griffleiste oder der Schubladenfront zur Anzeige gebracht zu werden. Hierdurch kann das vom Lichtemittiermittel erzeugte Licht kontaktlos übertragen und auch an weit vom jeweiligen Lichtemittierelement entfernten Stellen an der Schublade bzw. deren Griffleiste angezeigt werden.
20 Ebenso kann hiermit gegebenenfalls auch die Griffleiste über ihre gesamte Länge beleuchtet werden.

[0023] In anderen erfindungsgemässen Ausführungsformen, kann anstelle einer Stirnseite einer Griffleiste auch ein anderes Element der Schublade, insbesondere der Schubladenfront, von zumindest einem seitlich am Korpusrahmen angeordneten Lichtemittiermittel beleuchtet werden. Ebenso können anstelle einer Einleitung von Licht in eine Griffleiste, Licht in ein anderes an der Schublade angeordnete Element eingeleitet werden, durch welches das jeweilige Licht von
25 aussen als zur jeweiligen Schublade gehörend erkennbar ist. Ausserdem kann anstelle in oder an der Griffleiste auch an der Frontseite ein Lichtleiterelement angeordnet sein, mittels dem kontaktlos Licht des nicht an der Schublade angeordneten Lichtemittiermittels aufgenommen und dieses Licht an eine beliebige Stelle der Schubladenfront weitergeleitet wird, um dort zur Anzeige gebracht zu werden. Schliesslich kann das von einem oder mehreren Lichtemittierelementen stammende Licht auch auf die Frontseite der jeweiligen Schublade selbst abgegeben werden, um dort optisch wahrnehmbare Signale zur Übermittlung von Informationen über die jeweilige Schublade bereit zu stellen.

[0024] In jeder der erfindungsgemässen Ausführungsformen, insbesondere bei den zuvor beschriebenen Ausführungsformen, kann bei Bedarf auch mehr als nur ein Lichtemittierelement vorgesehen sein. Es können insbesondere an zumindest einer, oder mehreren oder sämtlichen Schubladen, zumindest zwei oder mehr Lichtleiterelemente jeweils einer Schublade zugeordnet sein. Jedem Lichtleiterelement kann hierbei die Anzeige von unterschiedlichen Informationen zugeordnet sein, wie beispielsweise "ausserhalb der Betriebszeit". Zur besseren Unterscheidung der unterschiedlichen Informationen, können unterschiedliche Lichtleiterelemente einer Schublade Licht in unterschiedlichen Farben aussenden. Ergänzend oder alternativ kann vorgesehen sein, dass zur Anzeige unterschiedlicher Informationen ein Lichtleiterelement unterschiedliche Lichtsignale anzeigt, beispielsweise Blinksequenzen mit unterschiedlichen An- und/oder Ausschaltzeiten und/oder unterschiedliche Helligkeiten, veränderbare Helligkeiten, Farbwechsel, insbesondere
35 stufenlose und/oder harte Farbwechsel.

[0025] In weiteren erfindungsgemässen Ausführungsbeispielen kann anstelle eines Korpus lediglich ein Gestell vorgesehen sein, beispielsweise ein zu einem Regal gehörendes Gestell.

Bezugszeichenliste

40	1	Schubladenschrank	21	Griffleiste
	2	Korpus	22	Hinterschneidung
	3	Schubladen	23	Griffleistenabdeckung
	3a	Frontseite	24	Oberfläche
45	4	Schubladenauszug		
	6	Seitenwand		
	7	Seitenwand		
	8	Reihe		
	9	Leuchtdioden (LED)		
50	10	LED-Streifen		
	14	Rand		
	20	Stirnseite		

55 **Patentansprüche**

1. Betriebslagermittel, insbesondere ein Schubladenschrank (1), das einen Korpus (2) oder ein Gestell zur Aufnahme

von zumindest einer Schublade (3) des Betriebslagermittels aufweist, wobei Führungsmittel vorgesehen sind, mit denen die zumindest eine Schublade ausziehbar und einschiebbar sind, wobei zumindest ein optisches Anzeigemittel vorgesehen ist, mittels dem von einer Steuerung des Betriebslagermittels bereitgestellte Signale über Zustandsinformationen der zumindest einen Schublade optisch wahrnehmbar anzeigbar sind, wobei zumindest ein mit der Steuerung des Betriebslagermittels zur Signalversorgung wirkverbundenes Lichtemittiermittel vorgesehen ist, das am Gestell oder Korpus (2) des Betriebslagermittels angeordnet ist, wobei das zumindest eine Lichtemittiermittel der zumindest einen Schublade (3) mittels der durch die Steuerung bereitgestellten Signale ein- und ausschaltbar ist, wobei als optische Anzeigemittel Schubladen-Anzeigemittel vorgesehen sind, mit welchen von dem Lichtemittiermittel kontaktlos in Richtung auf die Schublade (3) übertragenes/gesendetes Licht an der Schublade zur Anzeige bringbar ist, und **dadurch gekennzeichnet, dass** Lichtemittiermittel an zwei gegenüberliegenden Seiten der Korpusöffnung am Gestell oder Korpus (2) des Betriebslagermittels angeordnet sind.

2. Betriebslagermittel nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** mehrere am Gestell oder Korpus (2) des Betriebslagermittels angeordnete Lichtemittiermittel, die jeweils nur einer von mehreren Schubladen (3) zugeordnet sind.
3. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine am Gestell oder am Korpus (3) angeordnete Lichtemittiermittel auf zumindest ein an einer der Schubladen (3) angeordnetes Schubladen-Anzeigemittel gerichtet ist, damit vom Lichtemittiermittel emittiertes Licht an der Schublade (3) als optisch wahrnehmbares Signal anzeigbar ist.
4. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Lichtemittiermittel zumindest in etwa vertikal hintereinander angeordnet sind.
5. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Lichtemittiermittel im Bereich einer vorderen Öffnung des Gestells oder Korpus (2) angeordnet sind, aus der die Schubladen (3) aus dem Gestell oder Korpus (2) herausziehbar und einschiebbar sind.
6. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich Lichtemittiermittel bei eingeschobenen Schubladen (3) unmittelbar gegenüber Stirnseiten von Griffleisten (21) der Schubladen befinden.
7. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Licht von zumindest einem Lichtemittiermittel entweder als emittiertes Licht auf die Front der dem Lichtemittiermittel zugeordneten Schublade gerichtet oder über Lichtleitermittel auf die Frontseite der Schublade (3) leitbar ist.
8. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Lichtemittiermittel als LEDs (9) ausgebildet sind.
9. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** als LED-Streifen (10) ausgebildete mehrere Lichtemittiermittel, wobei der LED-Streifen (10) am Gestell oder Korpus (3) angeordnet ist und sich in vertikaler Richtung entlang mehrerer übereinander angeordneter Schubladen (3), vorzugsweise sämtlicher Schubladen, erstreckt,
10. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest ein Lichtleitelement, das einer Schublade (3), vorzugsweise nur einer Schublade, zugeordnet ist und das zur Einleitung von einem der Lichtemittiermittel emittierten Licht in eine Schubladenfront und/oder in eine Griffleiste (21) vorgesehen ist.
11. Betriebslagermittel nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein weiteres Lichtleitelement an der Schubladenfront und/oder an der Griffleiste angeordnet ist.
12. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine transparente Griffleiste (21), auf deren zumindest einer Stirnseite im eingeschobenen Zustand der Schublade (3) und im eingeschalteten Zustand des Lichtemittiermittels dessen Licht gerichtet ist.
13. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schubladen (3) jeweils Lichtemittiermittel zugeordnet sind, mit welchen Licht in unterschiedlichen Farben emittierbar sind, um durch unterschiedliche Farben unterschiedliche Informationen anzuzeigen.

14. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüchen, **gekennzeichnet durch** Lichtemittiermittel, die zur Informationsvermittlung in zumindest einen Blinkmodus, vorzugsweise in unterschiedliche Blinkmodi, versetzbar sind.

5

Claims

1. Equipment storage means, in particular a drawer cabinet (1), which has a body (2) or a frame to accommodate at least one drawer (3) of the equipment storage means,
 10 guide means being provided, with which the at least one drawer can be pulled out and pushed in, at least one optical display means being provided, by means of which signals provided by a controller of the equipment storage means about state information of the at least one drawer can be displayed in an optically perceivable manner,
 at least one light-emitting means being provided, which is arranged on the frame or body (2) of the equipment storage means and is operatively connected to the controller of the equipment storage means to supply signals, the
 15 at least one light-emitting means of the at least one drawer (3) being switchable on and off by means of the signals provided by the controller,
 the optical display means provided being drawer display means, with which light transmitted/emitted by the light-emitting means in the direction of the drawer (3) in a contactless manner can be brought to the drawer (3) to be displayed, and
 20 **characterized in that** light-emitting means are arranged on two opposite sides of the body opening on the frame or body (2) of the equipment storage means.
2. Equipment storage means according to Claim 1, **characterized by** a plurality of light-emitting means which are arranged on the frame or body (2) of the equipment storage means and are each assigned to only one of a plurality
 25 of drawers (3) .
3. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one light-emitting means arranged on the frame or on the body (3) is aimed at at least one drawer display means arranged on one of the drawers (3), in order that light emitted by the light-emitting means can be displayed on the drawer (3)
 30 as an optically perceivable signal.
4. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** light-emitting means are arranged at least approximately vertically one behind another.
- 35 5. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** light-emitting means are arranged in the region of a front opening of the frame or body (2), from which the drawers (3) can be pulled out of the frame or body (2) and pushed in.
- 40 6. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** when drawers (3) are pushed in, light-emitting means are located immediately opposite front faces of handle strips (21) of the drawers.
- 45 7. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** light from at least one light-emitting means is either directed onto the front of the drawer assigned to the light-emitting means as emitted light or can be led to the front side of the drawer (3) via light guide means.
8. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** light-emitting means are formed as LEDs (9).
- 50 9. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized by** a plurality of light-emitting means formed as an LED strip (10), wherein the LED strip (10) is arranged on the frame or body (3) and extends in the vertical direction along a plurality of drawers (3) arranged one above another, preferably all the drawers.
- 55 10. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized by** at least one light guide element, which is assigned to a drawer (3), preferably only one drawer, and which is provided to introduce light emitted by one of the light-emitting means into a drawer front and/or into a handle strip (21).
11. Equipment storage means according to Claim 10, **characterized in that** a further light guide element is arranged

on the drawer front and/or on the handle strip.

12. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized by** a transparent handle strip (21), at the at least one front face of which light from the light-emitting means is aimed when the drawer (3) is pushed in and when the light-emitting means is switched on.

13. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized in that** drawers (3) are each assigned light-emitting means with which light can be emitted in different colours, in order to display different information by means of different colours.

14. Equipment storage means according to at least one of the preceding claims, **characterized by** light-emitting means which can be placed in at least one flashing mode, preferably in different flashing modes, in order to impart information.

Revendications

1. Moyen de stockage industriel, en particulier armoire à tiroirs (1), qui présente une charpente (2) ou une structure destinée à recevoir au moins un tiroir (3) du moyen de stockage industriel, dans lequel il est prévu des moyens de guidage, avec lesquels ledit au moins un tiroir peut être sorti et rentré, dans lequel il est prévu au moins un moyen d'affichage optique, au moyen duquel des signaux produits par une commande du moyen de stockage industriel concernant des informations d'état dudit au moins un tiroir peuvent être affichées de façon perceptible optiquement, dans lequel il est prévu au moins un moyen d'émission de lumière en liaison active avec la commande du moyen de stockage industriel pour l'alimentation des signaux, qui est disposé sur la structure ou la charpente (2) du moyen de stockage industriel, dans lequel ledit au moins un moyen d'émission de lumière dudit au moins un tiroir (3) peut être connecté et déconnecté au moyen des signaux produits par la commande, dans lequel il est prévu comme moyen d'affichage optique des moyens d'affichage de tiroir, avec lesquels une lumière transmise/émise par les moyens d'émission de lumière sans contact en direction du tiroir (3) peut être portée à l'affichage sur le tiroir, et **caractérisé en ce que** des moyens d'émission de lumière sont disposés sur deux côtés opposés d'une ouverture de charpente sur la structure ou la charpente (2) du moyen de stockage industriel.

2. Moyen de stockage industriel selon la revendication 1, **caractérisé par** plusieurs moyens d'émission de lumière disposés sur la structure ou la charpente (2) du moyen de stockage industriel, qui ne sont associés respectivement qu'à un de plusieurs tiroirs (3).

3. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit au moins un moyen d'émission de lumière disposé sur la structure ou la charpente (3) est orienté vers au moins un moyen d'affichage de tiroir disposé sur un des tiroirs (3), afin qu'une lumière émise par le moyen d'émission de lumière puisse être affichée sur le tiroir (3) sous forme de signal perceptible optiquement.

4. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des moyens d'émission de lumière sont disposés l'un derrière l'autre au moins sensiblement verticalement.

5. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'émission de lumière sont disposés dans la région d'une ouverture avant de la structure ou de la charpente (2), par laquelle les tiroirs (3) peuvent être sortis de la structure ou de la charpente (2) et rentrés.

6. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des moyens d'émission de lumière se trouvent immédiatement en face de côtés frontaux de poignées (21) lorsque les tiroirs (3) sont rentrés.

7. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une lumière d'au moins un moyen d'émission de lumière soit est dirigée sous forme de lumière émise vers l'avant du tiroir associé au moyen d'émission de lumière soit peut être guidée par des moyens de guidage de lumière vers le côté avant du tiroir (3).

8. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des moyens d'émission de lumière sont réalisés sous forme de DEL (9).

EP 3 203 148 B1

9. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé par** plusieurs moyens d'émission de lumière formés par des rubans de DEL (10), dans lequel le ruban de DEL (10) est disposé sur la structure ou la charpente (3) et s'étend en direction verticale le long de plusieurs tiroirs disposés l'un au-dessus de l'autre, et préférence de tous les tiroirs.

5

10. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé par** au moins un élément de guidage de lumière, qui est associé à un tiroir (3), de préférence uniquement à un tiroir, et qui est prévu pour l'introduction d'une lumière émise par un des moyens d'émission de lumière dans une façade de tiroir et/ou dans une poignée (21).

10

11. Moyen de stockage industriel selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'un** autre élément de guidage de lumière est disposé sur la façade du tiroir et/ou sur la poignée.

12. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé par** une poignée transparente (21), vers au moins un côté frontal de laquelle une lumière du moyen d'émission de lumière est dirigée dans l'état rentré du tiroir (3) et dans l'état connecté de ce moyen d'émission de lumière.

15

13. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des moyens d'émission de lumière sont respectivement associés à des tiroirs (3), avec lesquels on peut émettre une lumière dans différentes couleurs, afin d'afficher des informations différentes au moyen de couleurs différentes.

20

14. Moyen de stockage industriel selon au moins une des revendications précédentes, **caractérisé par** des moyens d'émission de lumière, qui peuvent être convertis en au moins un mode clignotant, de préférence en différents modes clignotants, pour la communication d'informations.

25

30

35

40

45

50

55

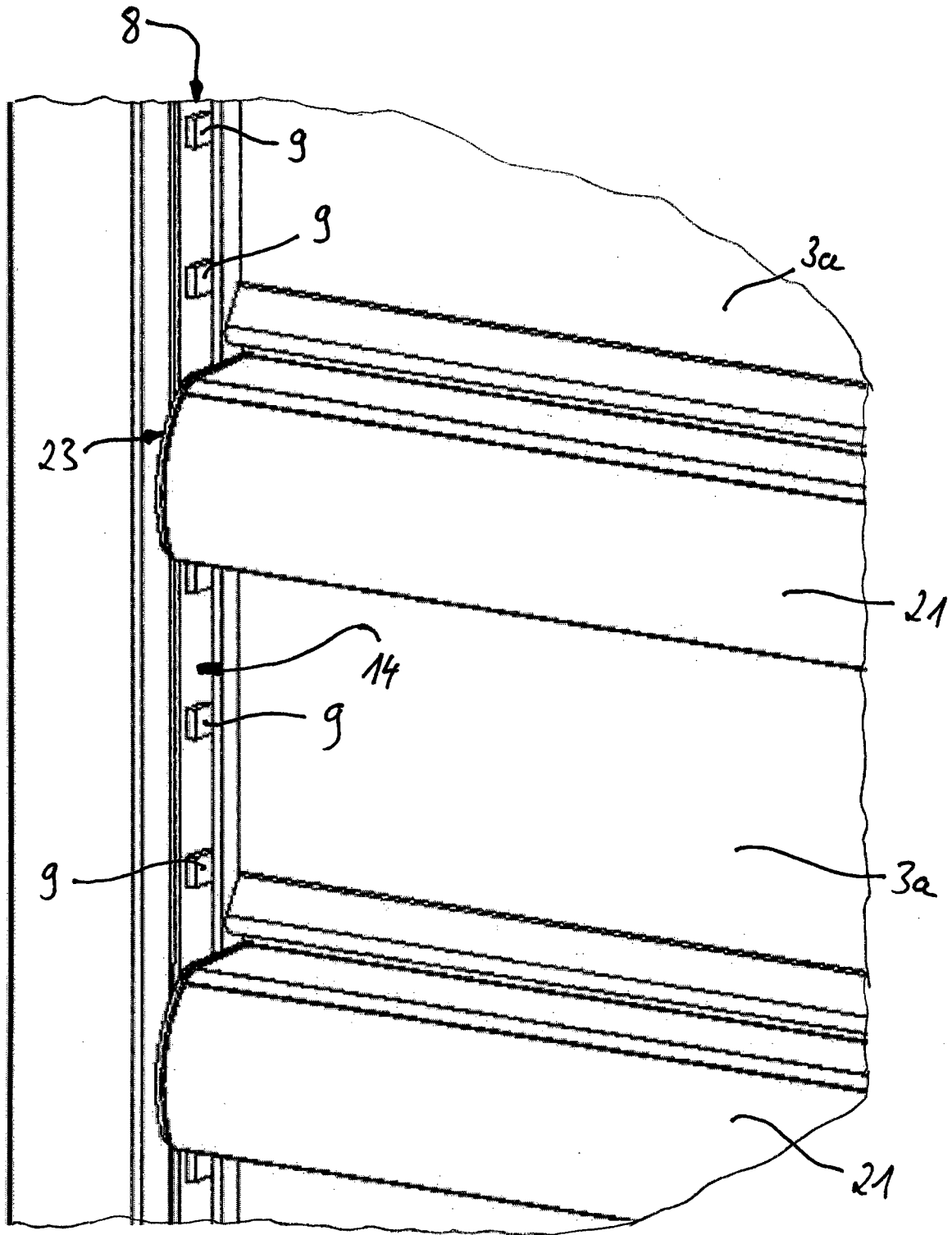


Fig. 2

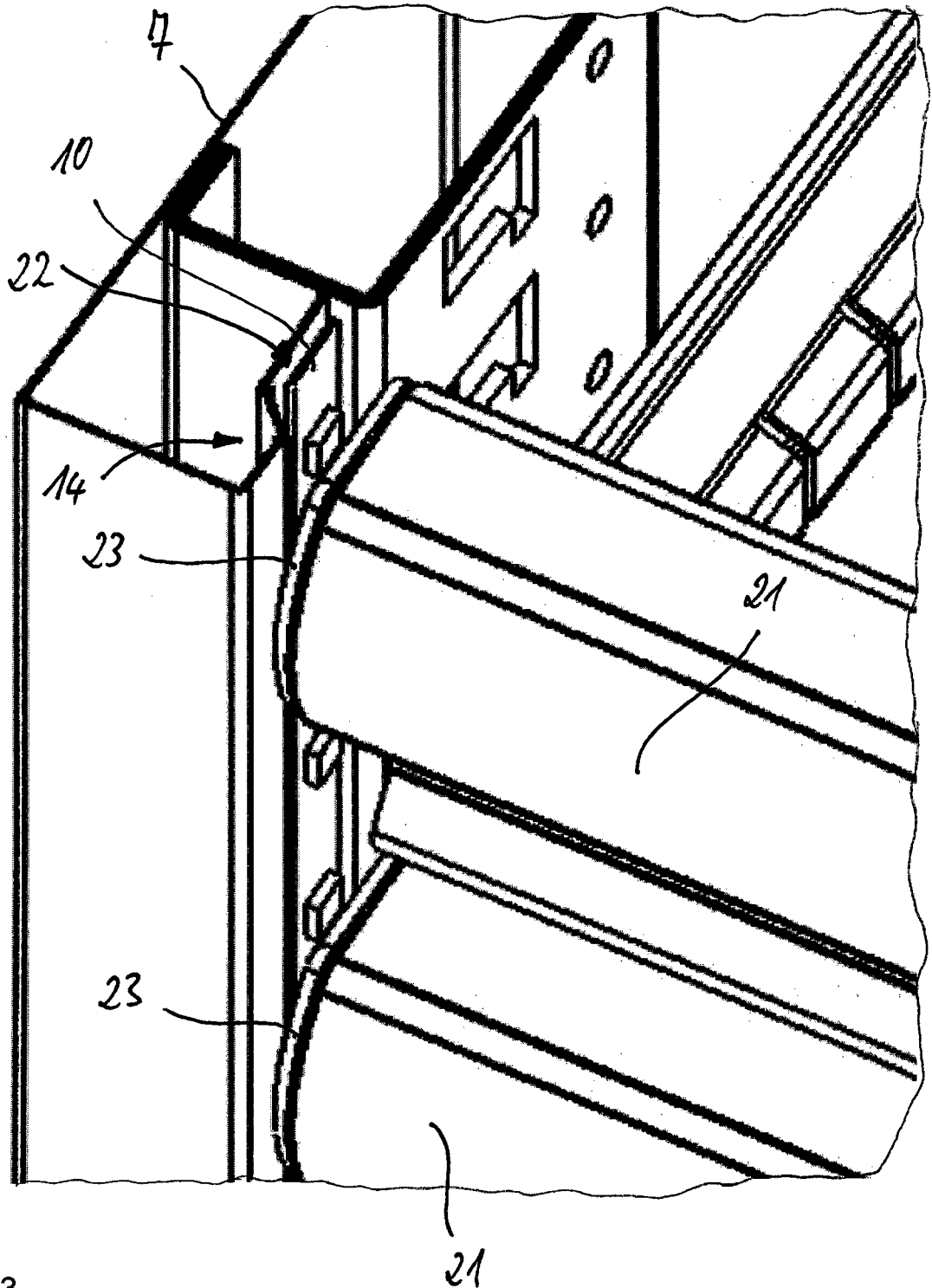


Fig. 3

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

- US 20050113970 A1 [0005]