

(19)



(11)

EP 3 372 761 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2018 Patentblatt 2018/37

(51) Int Cl.:
E05B 65/463 ^(2017.01) **E05B 47/00** ^(2006.01)
E05B 65/46 ^(2017.01)

(21) Anmeldenummer: **17000335.4**

(22) Anmeldetag: **05.03.2017**

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

(72) Erfinder:
 • **Birrer, Simon**
8500 Frauenfeld (CH)
 • **Meyer, Hansruedi**
9244 Niederuzwil (CH)

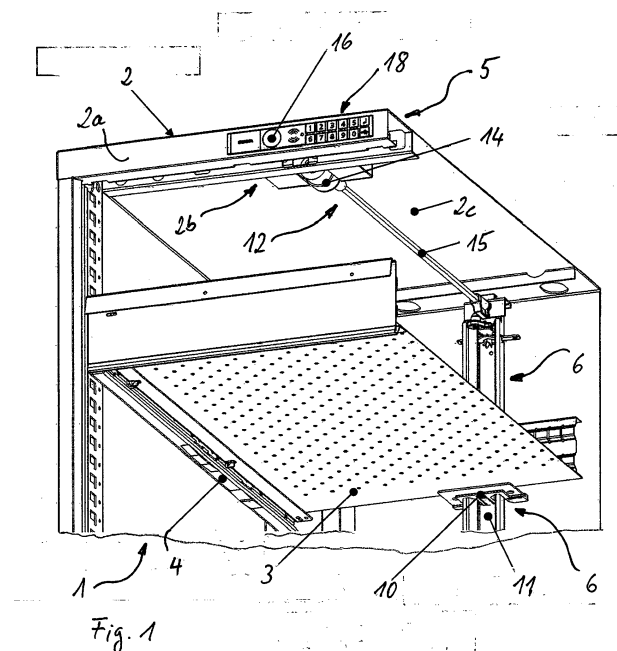
(74) Vertreter: **Klein, Friedrich Jürgen**
Patentanwälte Klein & Klein
Grienbachstrasse 11
6300 Zug (CH)

(71) Anmelder: **Lista AG**
8586 Erlen (CH)

(54) BETRIEBSLAGERMITTEL MIT EINER SCHLIESSEINRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft ein Betriebslagermittel, insbesondere einen Schubladenschrank, das einen Korpus oder ein Gestell zur Aufnahme von zumindest einer Schublade zur Lagerung von Werkzeugen, Messmittel, Werkstücke und sonstigen Produktionsmitteln, aufweist, wobei das Betriebslagermittel mit einem Korpus oder einem Gestell versehen ist, aus dem mehrere Schubladen ein- und ausziehbar sind, das mit Mitteln für eine Einzelauszugsicherung versehen ist, das mit einer Zugriffsbe-
 rechtigungseinrichtung versehen ist, die Mittel aufweist,

um Schubladen für einen Zugriff freizugeben oder zu sperren, sowie mit Mittel einer Schliesseinrichtung versehen ist, die zur Freigabe und zur Schliessung des Betriebslagermittels vorgesehen sind. Bei einem solchen Betriebslagermittel soll die Sicherheit gegen einen unberechtigten Zugriff erhöht werden. Hierzu werden Mittel der Schliesseinrichtung zur sowohl motorischen Schliessung als auch zur motorischen Freigabe von mehreren Schubladen vorgeschlagen, vorzugsweise sämtlicher Schubladen, des Betriebslagermittels.

**EP 3 372 761 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Betriebslagermittel, insbesondere einen Schubladenschrank, das einen Korpus oder ein Gestell zur Aufnahme von zumindest einer Schublade zur Lagerung von produktionsbezogenem Lagergut, wie beispielsweise Werkzeugen, Messmittel, Werkstücke oder sonstigen Produktionsmitteln, aufweist, wobei dem Korpus oder dem Gestell zumindest eine, vorzugsweise mehrere Schublade ein- und ausziehbar sind, das Betriebslagermittel mit Mitteln für eine Einzelauszugsicherung für Schubladen sowie mit einer Zugriffsberechtigungseinrichtung versehen ist, die Mittel aufweist, um Schubladen für einen Zugriff freizugeben oder zu sperren, sowie mit Mittel einer Schliesseinrichtung versehen ist, die zur Freigabe und zur Schliessung des Betriebslagermittels vorgesehen sind.

[0002] Vor allem in den Bereichen der industriellen und gewerblichen Fertigung müssen oftmals Gegenstände zwischenlagert werden, die einen hohen Wert darstellen. Es kann sich hierbei um Werkzeuge, Messmittel, Bauteile, Prototypen 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 Werkträumlichkeiten deren Zugang auf bestimmte Personengruppen beschränkt und gesichert ist. Den Unternehmen entstehen hierdurch ein ganz erheblicher finanzieller Schaden.

[0003] Unter anderem aus diesem Grund sind bereits Werkzeugschränke entwickelt worden, deren Zugang über ein Zugang- bzw. Zugriffsberechtigungssystem gesteuert wird. Damit sollen von einer zentralen Stelle ganze Schränke und gegebenenfalls einzelne Schubladen dieser Schränke 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] Zur Erzielung einer Komforterhöhung sind auch schon Lösungen bekannt geworden, bei denen mittels eines Motors die Schliesseinrichtung betätigt wird, um hierzu Schubladen bzw. einen ganzen Schubladenschrank für einen Auszug von Schubladen freizugeben. Zum Schliessen der Schubladenschränke sind solche Schliesseinrichtungen sind in der Regel auch mit einem mechanischen Schloss versehen, das mit einem Schlüssel betätigt werden kann.

[0005] Sämtliche dieser Lösungen stellen immer noch keine vollauf zufriedenstellende Sicherheit gegen unberechtigten Zugriff auf Schubladen oder andere Kompartimente der Betriebslagermittel zur Verfügung stellen. Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine solche Sicherheit gegen unberechtigten Zugriff bei Betriebslagermittel der eingangs genannten Art zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem Betriebslagermittel der eingangs genannten Art erfindungsgemäss durch Mittel der Schliesseinrichtung zur sowohl motorischen Schliessung als auch zur motorischen Freigabe von mehreren Schubladen, vorzugsweise sämtlicher Schubladen, des Betriebslagermittels, gelöst. Die Aufgabe wird zudem durch das Verfahren gemäss Patentanspruch 12 gelöst. Die erfindungsgemäss vorgesehene Möglichkeit zur motorisch ausgeführten Schliessung, vorzugsweise neben einer motorisch ausgeführten Öffnung, eröffnet die Möglichkeit automatisiert Schrank-schliessungen durchzuführen, was zu einer erheblichen Verbesserung der Sicherheit gegen Diebstahl führt. Nun können Schliessungen automatisiert aufgrund eines Eintritts eines bestimmten sicherheitsrelevanten Ereignisses oder Kriteriums erfolgen. Eine solche diebstahlsichere Schliessung eines Betriebslagermittels hängt nicht mehr von einer Notwendigkeit ab, dass ein Nutzer oder eine Aufsichtsperson für den Schubladenschrank den Eintritt eines solchen Kriteriums erkennt und daraufhin mit einer manuell vorgenommenen Schliessung des Schubladenschanks reagiert.

[0007] Derartige bevorzugt zur Anwendung kommende Kriterien oder Ereignisse, die zu einer automatischen Schliessung führen können, können unterschiedlichster Art sein. So kann beispielsweise der Ablauf eines vorgegebenen Zeitintervalls nach einer zuvor erfolgten Freigabe des Betriebslagermittels oder ein Ablauf eines Zeitintervalls bestimmter oder bestimmbarer Länge, in dem kein Zugriff auf eine Schublade des Schubladenschanks erfolgt, als ein solches Kriterium vorgesehen sein. Ebenso ist es möglich, dass beispielsweise bei Feststellung eines Zutritts einer nicht zutrittsberechtigten Person in den Raum, in dem sich der entsprechende Schubladenschrank befindet, eine automatisch ausgelöste Schliessung des Schubladenschanks erfolgt. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann eine Schliessung des jeweiligen Betriebslagermittels auch nach einem bestimmten Zeitplan erfolgen. In diesem Zeitplan können beispielsweise Schichtenden und/oder der Beginn von Pausenzeiten in einer Produktion berücksichtigt werden, zu denen jeweils eine automatisierte und motorisch unterstützte Schliessung eines Betriebslagermittels erfolgt.

Schliessvorgänge nach insbesondere einem repetierbaren Zeitplan können auch durch ereignisbezogene und ereignisausgelösten Schliessvorgänge ergänzt sein.

[0008] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann der Motor seine Antriebsbewegung auf ein Getriebe übertragen. Mittels der vom Getriebe zur Verfügung gestellten ausgangsseitigen Bewegung kann dann die automatische Verriegelung vorgenommen werden. Diese Lösung hat den Vorteil, dass bei einer Übersetzung durch das Getriebe ins Langsame, ein hohes Drehmoment für die Verschlussbewegung zur Verfügung steht, was eine hohe Funktionssicherheit gewährt. Wird in einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ein selbsthemmendes Getriebe vorgesehen, kann verhindert werden, dass bei ausgeschaltetem Motor eine ungewollte Freigabebewegung der Schliesseinrichtung erfolgen kann, beispielsweise als Manipulationsversuch zur Umgehung der Zugriffsberechtigungseinrichtung.

[0009] In einer ebenfalls bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, kann das vorzugsweise als Schubladenschrank ausgebildete Betriebslagermittel im Bereich der Frontseite des Schubladenschranks eine Bedien- und Steuereinheit aufweisen. Diese kann beispielsweise ein von der Frontseite des Schubladenschranks her bedienbares Bedienfeld oder sonstige Bedientasten aufweisen. Ebenso kann die Bedien- und Steuereinheit ein oder mehrere Empfänger und Sender und/oder Schnittstellen aufweisen, um mit einer übergeordneten Steuerung und/oder mit einem oder mehreren mobilen Sender von Bediener bzw. Nutzern des Schubladenschranks zu kommunizieren. Sender und Empfänger können hierbei auf unterschiedlichster Funktechnologie basieren, auch solcher mit Verschlüsselung der übermittelten Daten. Es kann des Weiteren bevorzugt sein, dass der zur Verschlussung vorgesehene Motor oder Getriebemotor in unmittelbarer Nähe der Bedien- und Steuereinheit angeordnet ist, vorzugsweise im Inneren des Korpus hinter der Bedien- und Steuereinheit. In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung kann der Motor oder Getriebemotor abtriebsseitig mit einer Mitnehmerstange verbunden sein, die auf ein Verschlussprofil einwirkt, um insbesondere eine zentrale Verschlussung von Schubladen, insbesondere sämtlicher Schubladen, des Schubladenschranks zu bewirken.

[0010] Es kann ferner besonders bevorzugt sein, wenn in eine Steuerung ein vorzugsweise veränderbaren Zeitplan ablegbar ist, für den zumindest eine Schliesszeit, vorzugsweise zumindest eine Schliesszeit und zumindest eine Öffnungszeit, eingegbar sind, und die Steuerung zu diesen Zeitpunkt den Motor zur Schliessung betätigt.

[0011] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung kann eine Identifikationseinrichtung aufweisen, mittels der personenspezifische Merkmale bestimmbar und hierdurch zugriffsberechtigte Personen identifizierbar sind, insbesondere durch Vergleich mit in der Steuerung abgelegten Daten. Eine solche Identifikationseinrichtung kann auch vorzugsweise über eine Schnittstelle der Steuerung der Schliesseinrichtung an die Steuerung anschliessbar sein, wodurch ein Betriebslagermittel mit einer solchen Identifikationseinrichtung modular ergänzbar ist.

[0012] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung.

[0013] Die Erfindung wird anhand von in den Figuren rein schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert, es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Teildarstellung eines erfindungsgemässen Schubladenschranks mit teilweise entfernten Seitenwänden des Korpus und entnommen Schubladen;

Fig. 2 eine perspektivische Teildarstellung des erfindungsgemässen Schubladenschranks gemäss Fig. 1 aus einer seitlichen Perspektive;

Fig. 3 eine perspektivische Teildarstellung einer erfindungsgemässen Schliesseinrichtung als Bestandteil des erfindungsgemässen Schubladenschranks aus Fig. 1;

Fig. 4 eine Darstellung eines Teils der Zugriffsberechtigungseinrichtung mit einer Tastenfeldblende sowie eines mit einer Zugriffsberechtigungseinrichtung zusammenwirkenden Motors der Schliesseinrichtung.

[0014] 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 des Schubladenschranks 1 ist mit Schubladenauszügen 4 versehen, beispielsweise mit teleskopartig aufgebauten sogenannten Vollauszügen. Mittels der an sich bekannten Schubladenauszüge 4 können einzelne Schubladen 3 aus dem Korpus 2 herausgezogen und wieder in den Korpus 2 zurück eingefahren werden.

[0015] Der Schubladenschrank 1 kann mit einer Zugriffsberechtigungseinrichtung 5 sowie mit einer Einzelauszugsicherung 6 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.

[0016] Mittels der Zugriffsberechtigungseinrichtung 5 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. Eine aufgrund der Zugriffsberechtigungseinrichtung 5 nicht freigegebene Schublade 3 kann somit durch diese gegen einen Auszug blockiert werden und blockiert bleiben, obwohl die Einzelauszugsicherung sämtliche Schubladen des Schrankes zum Auszug freigibt, da momentan keine Schublade 3 ausgezogen ist. Für unterschiedliche Benutzer und/oder unterschiedliche Gruppen von Benutzern können unterschiedliche Zugriffsberechtigungen vorliegen und vorzugsweise veränderbar eingestellt werden. Die jeweiligen Daten über Zugriffsberechtigungen sind in einer Steuerung 7 des Schubladenschrankes 1 und/oder einer gemeinsamen Steuerung einer Mehrzahl von Schubladenschrank 1 veränderbar abgelegt. Sowohl die Zugriffsberechtigungseinrichtung 5 als auch die Einzelauszugsicherung 6 können in bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung 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 3 angeordnete Schliesszunge 10 mit einem im Bereich der rückseitigen Wand des Korpus angeordnetem Verschlussprofil 11 zusammenwirken. Eine in den Korpus 2 eingefahrene Schublade 3 greift hierbei in das Verschlussprofil 11 ein und je nach Stellung des Verschlussprofils 11 kann dieses die Schliesszunge 10 formschlüssig erfassen bzw. hintergreifen oder freigeben, so dass die Schliesszunge 10 und damit die zur jeweiligen Schliesszunge 10 gehörenden Schublade 3 gegen einen Auszug gesperrt ist. Die vorliegende Erfindung ist nicht auf diesen hier beschriebenen Typus einer mechanischen Arretierung oder Freigabe durch eine Einzelauszugsicherung 6 beschränkt. Grundsätzlich kann die Erfindung mit jeder beliebigen Einzelauszugsicherung und jeder beliebigen Zugriffsberechtigungseinrichtung 5 genutzt werden. Zudem ist es auch möglich, jede Ausführungsform der Erfindung auch ohne eine Einzelauszugsicherung 6 zu nutzen. Letzteres kann insbesondere dann in Frage kommen, wenn die Schubladen 3 nicht mittels Vollauszügen vollständig aus dem Korpus 2 ausziehbar sind.

[0017] Der Schubladenschrank 1 ist zudem mit einer motorischen Schliesseinrichtung 12 versehen. Im Ausführungsbeispiel weist diese nur einen Motor 14 auf, der mit einer Mitnehmerstange 15 mit dem Verschlussprofil 11 wirkverbunden ist. Der Motor 14 ist in beide Drehrichtungen antreibbar und damit die Mitnehmerstange 15 in beide Drehrichtungen drehbar. In der einen Drehrichtung kann hierdurch das Verschlussprofil 11 in eine erste Position (Verschlussposition) überführt bzw. gebracht werden, in der die Schubladen 3 verschlossen sind. In der anderen Drehrichtung wird hingegen das Verschlussprofil 11 in einer zweiten Position überführt, in der sich das Verschlussprofil 11 in einer Freigabeposition befindet, in welcher das Verschlussprofil 11 die Schubladen 3 für den Auszug einer Schublade 3 freigibt. Die eine Drehrichtung des Motors 14 und damit auch der Mitnehmerstange 15 kann somit als Schliessrichtung und die andere Drehrichtung als Freigaberichtung bezeichnet werden. Durch den Auszug einer Schublade 3 wird das Verschlussprofil 11 ohne motorische Einwirkung wieder in die Verschlussposition geschwenkt bzw. überführt. Hierzu betätigt die Schublade 3 bei ihrem Auszug das Verschlussprofil 11 entsprechend. Diese Betätigung kann insbesondere durch die Schliesszunge 10 der Schublade 3 erfolgen, die mit dem Verschlussprofil 11 zusammenwirkt. Durch den Einschub der Schublade 3 wird das Verschlussprofil 11 wieder in seine Freigabeposition zurückgeschwenkt bzw. überführt. Auch diese Bewegung wird durch die nun in das Verschlussprofil 11 eingeführte Schliesszunge 10 der einfahrenden Schublade 3 bewirkt. Die Geometrien des Verschlussprofils 11 und der Schliesszungen 10 sind entsprechend aufeinander abgestimmt und angepasst, damit die beschriebenen Bewegungen und Vorgänge stattfinden. Ein derartiges Verschlussprofil und darin eingreifende Laschen der Schubladen sind beispielsweise durch die vor dem Anmeldetag dieser Patentanmeldung angebotenen und vielfach veräusserten Schubladenschränke offenbart, deren Offenbarungsinhalt hiermit durch Bezugnahme aufgenommen wird.

[0018] Im Ausführungsbeispiel ist der Motor 14 als Getriebemotor ausgebildet. Das in den Motor integrierte Getriebe untersetzt die motorisch erzeugte Antriebsbewegung ins Langsame. Als Getriebemotor kann beispielsweise das vom Anbieter Actobotics unter der Produktbezeichnung Standard Spur Gear Motor 20RPM/12VDC angebotene Produkt, zum Einsatz kommen.

[0019] Im dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Motor 14 im Bereich der Frontseite 2a im Innenbereich 2b des Korpus 2 unterhalb eines Deckelblechs 2c des Korpus 2 und hinter einer Tastenfeldblende 16 eines Tastenfelds 18 angeordnet. Am Tastenfeld 18 sind Tasten 0 - 9 für die Eingabe eines Codes, hier eines numerischen Codes, angeordnet. Zudem ist eine Empfangseinheit vorgesehen, mit welcher Funksignale empfangbar sind. Hierbei können unterschiedliche Funktechniken und Frequenzbereiche zum Einsatz kommen, ebenso die RFID-Technologie. Mittels eines nicht näher dargestellten Handsenders oder eines sonstigen Trägers für einen Sender, beispielsweise Chip-Karten, können von einem Benutzer Signale, insbesondere ein bestimmtes Signalmuster, zum Empfänger gesendet werden. Auch ein solches durch Funk übertragenes Signalmuster stellt einen Benutzercode dar. Ebenso wie bei einer numerischen Eingabe über die Tastatur, prüft dann die Steuerung 7 des Schubladenschrankes 1, ob das Signal bzw. der eingegebene Code einem hinterlegten erforderlichen Signalmuster oder Code für eine Freigabe der Schubladen 3 entspricht.

[0020] In Fig. 4 ist eine mögliche Ausführungsform einer Tastenfeldblende 16 der Zugriffsberechtigungseinrichtung 5 gezeigt. Neben dem Tastenfeld 18, mit dem über die Zifferntasten 0-9 ein Zahlencode eingebbar ist, ist auch ein Feld erkennbar, das einen RFID-Empfänger 19 symbolisiert. Über diesen Empfänger können von einem RFID-Transponder stammende Signale empfangen und durch die Steuerung 7 verarbeitet werden. Je nach in der Steuerung abgelegten

Daten und Regeln für ein bestimmtes Signal, kann der Empfang eines bestimmten Signals zu einer motorischen Öffnung oder auch motorischen Schliessung des Schubladenschrankes führen. An der Tastenfeldblende oder an einer sonstigen Stelle des Schubladenschrankes kann auch ein manuell betätigbares Mittel, insbesondere eine Taste, vorgesehen sein, bei deren Betätigung eine sofortige motorische Schliessung des Schubladenschrankes über den Motor erfolgt.

[0021] Ist der Schubladenschrank 1 momentan verschlossen und stimmt der eingegebene Code bzw. das gesendete Signalmuster mit dem jeweils hinterlegten Code bzw. Signalmuster überein, so veranlasst die Steuerung 7 eine Betätigung des Motors 14 derart, dass der Motor 14 in eine erste Rotationsrichtung in Betrieb gesetzt wird. Mit seinem Getriebe wird die motorische Antriebsbewegung ins Langsame unteretzt. Die resultierende Rotationsbewegung wird auf die Mitnehmerstange 15 übertragen, die wiederum das Verschlussprofil 11 in die Freigabeposition verschwenkt, in welcher die Schliessungen 10 der Schubladen 3 durch das Verschlussprofil 11 für einen Auszug der Schubladen 3 freigegeben sind. Im Laufe der weiteren Benutzung des Schubladenschrankes 1 kann dann die Einzelauszugssicherung zum Tragen kommen, wie oben bereits beschrieben.

[0022] Im bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass bei Eintritt eines vorbestimmten, vorzugsweise eines veränderbar vorbestimmbaren, Kriteriums der freigegebene Schubladenschrank 1 automatisch durch die motorische Antriebsbewegung verschlossen wird. Ein solches Kriterium kann beispielsweise ein Ablauf eines Zeitintervalls seit dem letzten Einschub einer Schublade 3 sein, ohne dass eine weitere Schublade ausgezogen ist oder ausgezogen wird. Wird der Schubladenschrank 1 innerhalb des vorgegebenen Zeitintervalls nicht benutzt und somit das Kriterium erfüllt, so veranlasst die Steuerung 7 eine automatische und motorisch betätigte Schliessung des Schubladenschrankes 1. Hierbei sendet die Steuerung 7 ein Schliesssignal an den Motor 14, der hierdurch die Mitnehmerstange 15 nun in die andere Drehrichtung, also in Schliessrichtung, dreht. Über das Getriebe des Motors 14 und die Mitnehmerstange 15 wird das Verschlussprofil 11 somit in seine Verschlussposition überführt bzw. verschwenkt, in welcher es die Schliessungen 10 der Schubladen 3 hintergreift und somit sämtliche eingeschobenen Schubladen 3 gegen einen Auszug aus dem Schubladenschrank sperrt. Um den Schubladenschrank 1 für einen Auszug von Schubladen 3 wieder freizugeben, muss nun zuerst wieder ein korrekter Berechtigungscode eingegeben werden.

[0023] Vorzugsweise kann auch ergänzend oder alternativ vorgesehen sein, dass der Motor 14 durch Veranlassung der Steuerung 7 nach einem vorgegebenen Zeitplan den Schubladenschrank 1 verschliesst. Ein solcher Zeitplan kann beispielsweise auf Einsatzbedingungen wie den Produktionszeiten eines Unternehmens, unter denen der jeweilige Schubladenschrank 1 zum Einsatz kommt, abgestimmt sein. So kann beispielsweise eine Schliessung des Schubladenschrankes 1 automatisch und motorisch erzeugt dann jeweils stattfinden, wenn ein Produktionstag und/oder eine Schicht endet. Ebenso kann der Schubladenschrank 1 zu Pausenzeiten oder zu sonstigen Zeiten automatisch geschlossen werden, in denen der Schubladenschrank vorhersehbar unbeaufsichtigt ist. Zu diesen vorbestimmbaren, vorzugsweise veränderbar vorbestimmbaren, Zeiten kann somit die Steuerung 7 das Schliesssignal zum Motor 14 senden, der hierdurch wiederum durch eine Antriebsbewegung in Schliessrichtung dafür sorgt, dass mittels der Mitnehmerstange 15 das Verschlussprofil 11 in seine Schliessstellung verschwenkt wird, sofern sich das Verschlussprofil 11 nicht bereits in dieser Position befindet. Dieser Vorgang kann pro Tag, also pro 24 Stunden, ein oder mehrmals zu den vorgegebenen Zeitpunkten erfolgen. Hierdurch kann insbesondere die Sicherheit gegen Diebstahl von Produktionsmitteln ausserhalb von Produktionszeiten verbessert werden, da eine solche bevorzugte Ausführungsform der Erfindung besser als bisher Diebstähle aus unbeaufsichtigten Schubladenschränken unterbinden kann.

[0024] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung, kann ein Signal zur motorischen Schliessung des Schubladenschrankes auch durch ein externes Freigabesystem erfolgen. Ein solches kann beispielsweise eine zentrale und vom Schubladenschrank ausgelagerte Steuerung sein, die die Freigabe und Schliessung von mehreren Schubladenschränken 1 und/oder deren verschliessbare Kompartimente, wie Schubladen, Fächer etc. bestimmt und steuert. Eine solche Signalübertragung kann drahtlos oder drahtgebunden erfolgen.

[0025] Schliesslich kann ergänzend oder als einziger Schliessvorgang vorgesehen sein, dass durch Betätigung einer Taste, entweder am Schubladenschrank selbst und/oder an einer Fernbedienung, der oben geschilderte motorisch vorgenommene Schliessvorgang ausgelöst wird und sämtliche Schubladen des Schrankes dadurch verschlossen werden.

Bezugszeichenliste

1	Schubladenschrank	14	Motor
2	Korpus	15	Mitnehmerstange
2a	Frontseite	16	Tastenfeldblende
2b	Innenbereich	18	Tastenfeld
2c	Deckelbereich	19	RFID-Empfänger
3	Schublade		
4	Schubladenauszug		
5	Zugriffsberechtigungseinrichtung		
6	Einzelauszugssicherung		

(fortgesetzt)

	7	Steuerung
	10	Schliesszunge
5	11	Verschlussprofil
	12	motorische Schliesseinrichtung

Patentansprüche

- 10
1. Betriebslagermittel, insbesondere ein Schubladenschrank (1), das einen Korpus (2) oder ein Gestell zur Aufnahme von zumindest einer Schublade (3) zur Lagerung von Werkzeugen, Messmittel, Werkstücke und sonstigen Produktionsmitteln, aufweist, wobei aus dem Korpus (2) oder Gestell vorzugsweise mehrere Schubladen (3) ein- und ausziehbar sind,
- 15 das mit Mitteln für eine Einzelauszugsicherung (6) versehen ist, das mit einer Zugriffsberechtigungseinrichtung (5) versehen ist, die Mittel aufweist, um Schubladen (3) für einen Zugriff freizugeben oder zu sperren, sowie mit Mittel einer Schliesseinrichtung (12) versehen ist, die zur Freigabe und zur Schliessung des Betriebslagermittels vorgesehen sind,
- 20 **gekennzeichnet, durch** Mittel der Schliesseinrichtung (12) zur sowohl motorischen Schliessung als auch zur motorischen Freigabe von mehreren Schubladen (3), vorzugsweise sämtlicher Schubladen (3), des Betriebslagermittels.
- 25 2. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** Mittel der Schliesseinrichtung (12), vorzugsweise einer Steuerung (7) der Schliesseinrichtung (12), mit denen bei Eintritt eines vorbestimmten oder eines vorbestimmbaren Kriteriums oder Ereignisses automatisch eine Schliessung des Betriebslagermittels erfolgt.
- 30 3. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** Mittel der Schliesseinrichtung (12), mit denen bei Eintritt eines vorbestimmten oder vorbestimmbaren Kriteriums oder Ereignissen eine motorisch vorgenommene Freigabe des Betriebslagermittels erfolgt.
- 35 4. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 2 und/oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** als vorbestimmtes oder vorbestimmbares Ereignis oder Kriterium, ein Zeitablauf, insbesondere ein vorbestimmbarer Zeitablauf, vorgesehen ist.
- 40 5. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **gekennzeichnet durch** Mittel der Schliesseinrichtung (12), durch die sich das Betriebslagermittel nach einem bestimmten oder bestimmbaren Zeitplan automatisch schliesst, wobei der Zeitplan vorzugsweise automatisch repetierbar ist.
- 45 6. Betriebslagermittel nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** einen veränderbaren Zeitplan, bei dem zumindest eine Schliesszeit, vorzugsweise zumindest eine Schliesszeit und zumindest eine Öffnungszeit, in eine Steuerung (7) des Betriebslagermittels eingebbar sind und die Steuerung (7) zu diesem Zeitpunkt das Mittel zur motorischen Schliessung betätigt.
- 50 7. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** Betätigungsmittel, bei deren manuellen Betätigung der motorische Schliessvorgang auslösbar ist.
8. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur motorischen Schliessung ein Getriebe zur Untersetzung einer motorischen Antriebsbewegung des vorzugsweise nur einen Motors (14) umfassen, wobei das Getriebe vorzugsweise ein selbsthemmendes Getriebe ist.
- 55 9. Betriebslagermittel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zur motorischen Schliessung einen Getriebemotor (14) umfasst, wobei der Getriebemotor vorzugsweise auf der Innenseite der Frontseite (2a) des Schubladenschanks (1) angeordnet ist und abtriebsseitig mit einem dreh- oder schwenkbaren Betätigungselement eines mit Schubladen des Betriebslagermittels zusammenwirkenden Verschlussprofils (11) versehen ist.
10. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine freie

Schnittstelle der Schliesseinrichtung, zum Anschluss einer Identifikationseinrichtung, mittels der personenspezifische Merkmale bestimmbar und hierdurch zugriffsberechtigte Personen identifizierbar sind.

5 11. Betriebslagermittel nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein Funkmodul der Schliesseinrichtung, das Mittel zum Empfang von Funksignalen von zumindest einem mobilen Funksender aufweist.

10 12. Verfahren zum Betreiben eines Betriebslagermittels, insbesondere eines Schubladenschrankes, das einen Korpus oder ein Gestell zur Aufnahme von zumindest einer Schublade zur Lagerung von Werkzeugen, Messmittel, Werkstücke und sonstigen Produktionsmitteln, aufweist, wobei aus dem Korpus oder Gestell Schubladen ein- und ausziehbar sind,

15 das mit Mitteln für eine Einzelauszugsicherung der Schubladen versehen ist, das mit einer Zugriffsberechtigungseinrichtung versehen ist, die Mittel aufweist, um Schubladen für einen Zugriff freizugeben oder zu sperren, sowie mit Mittel einer Schliesseinrichtung versehen ist, die zur Freigabe und zur Schliessung des Betriebslagermittels vorgesehen sind, wobei die Zugriffsberechtigungseinrichtung in vorbestimmter Weise eine Freigabe zumindest eines Teils des Schubladenschrankes vornimmt, wodurch zumindest eine Schublade aus dem Korpus oder Gestell des Betriebslagermittels ausziehbar wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels eines Motors des Betriebslagermittels zeitabhängig und/oder ereignisgesteuert eine Verschliessung des Schubladenschrankes derart vorgenommen wird, dass Schubladen gegen einen Auszug arretiert sind.

20

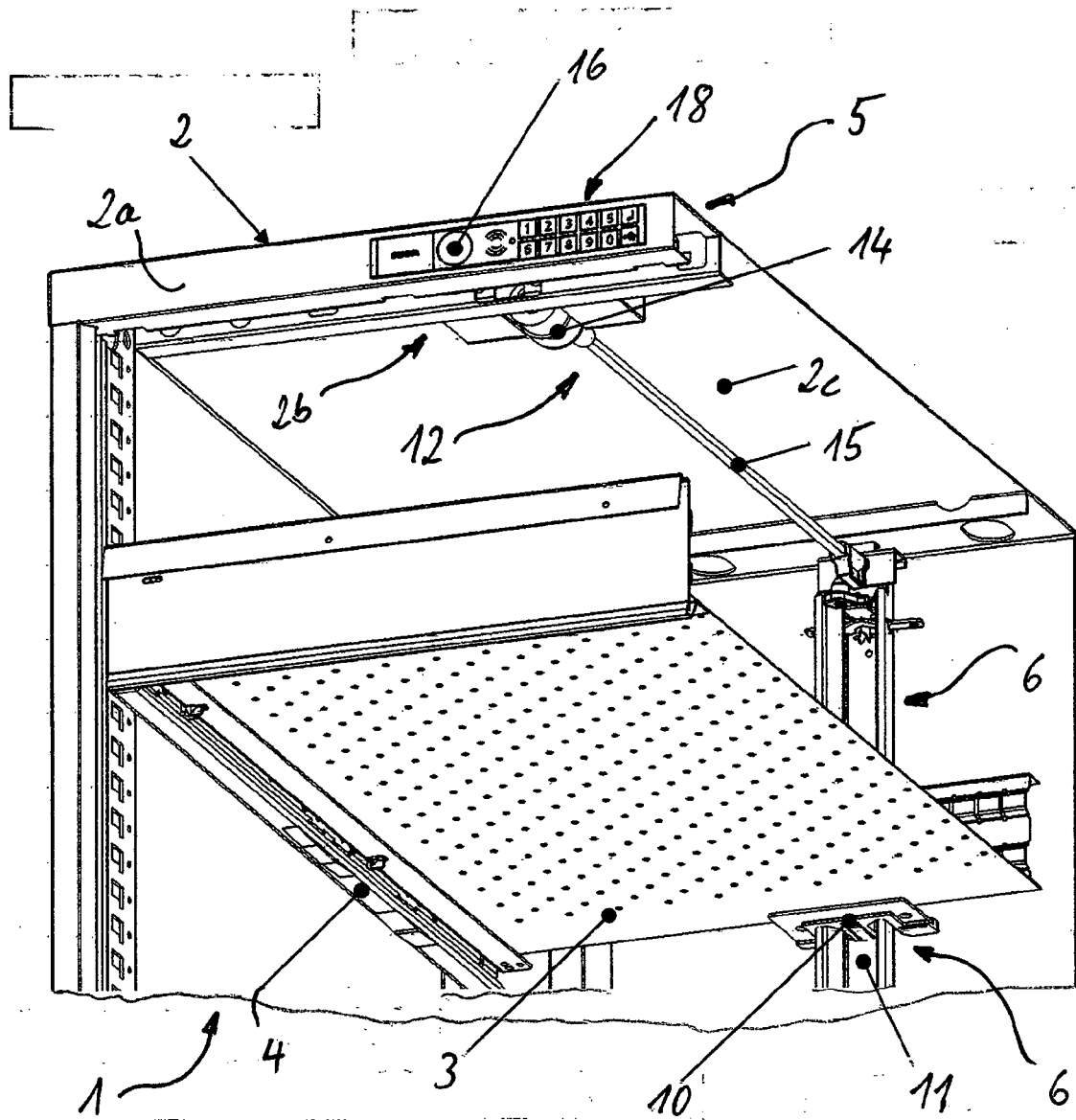


Fig. 1

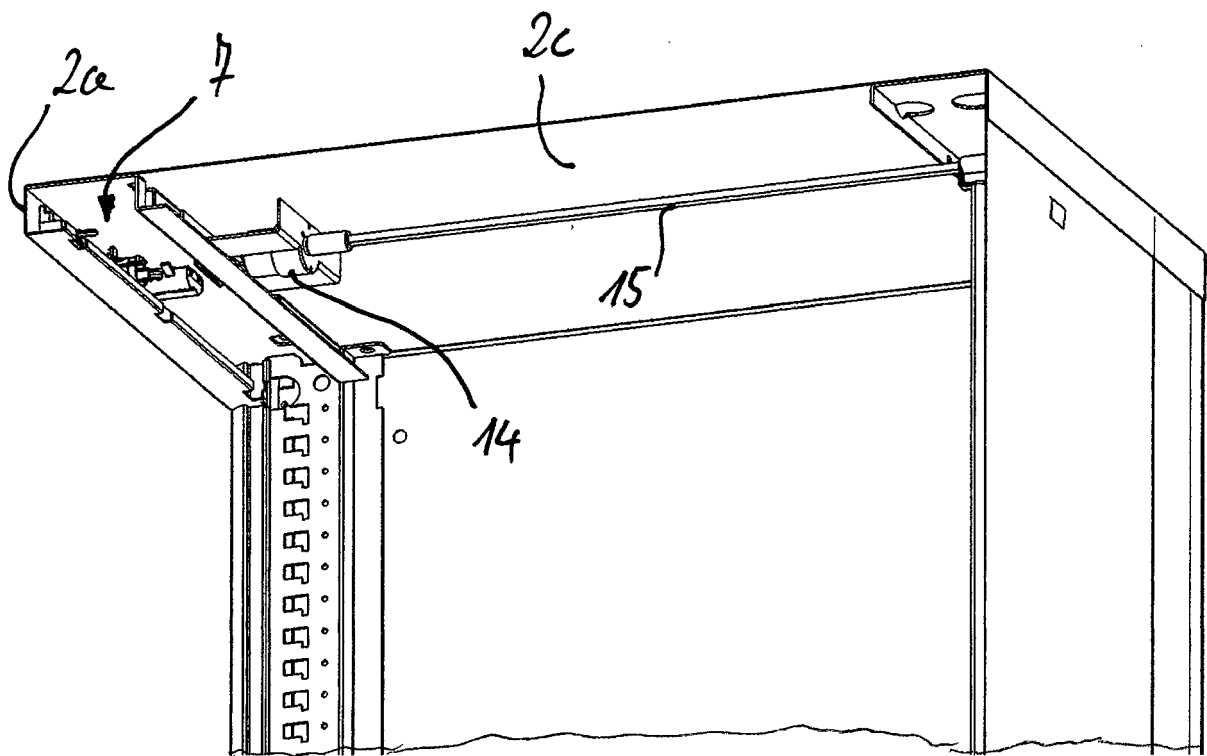


Fig. 2

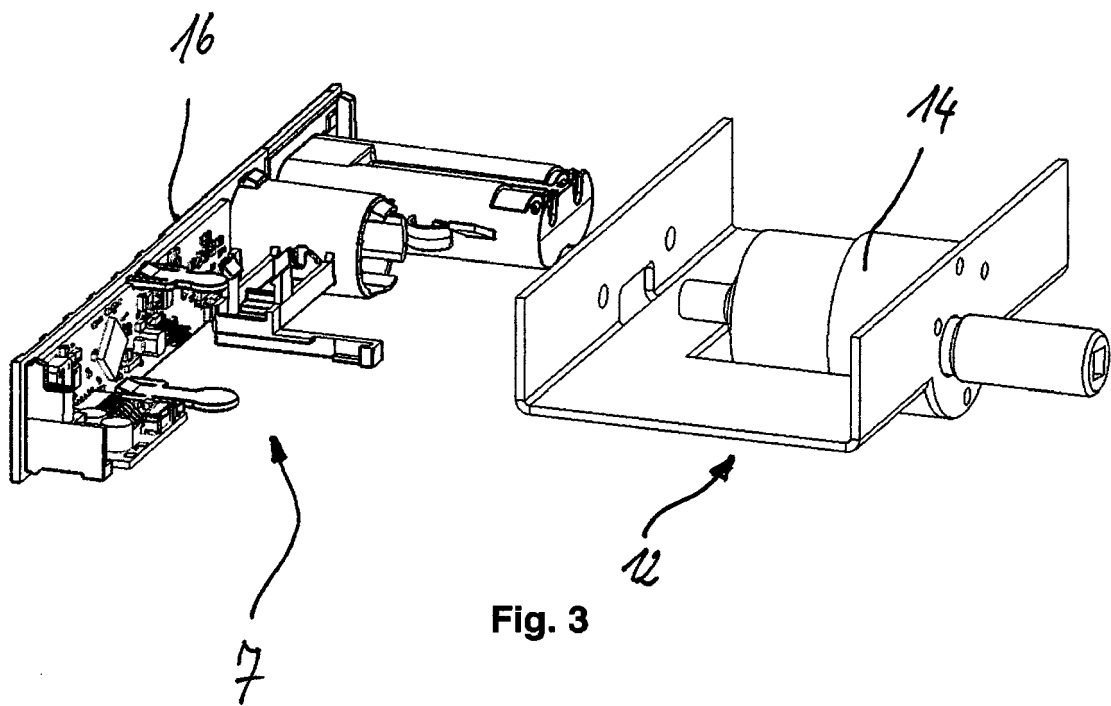


Fig. 3

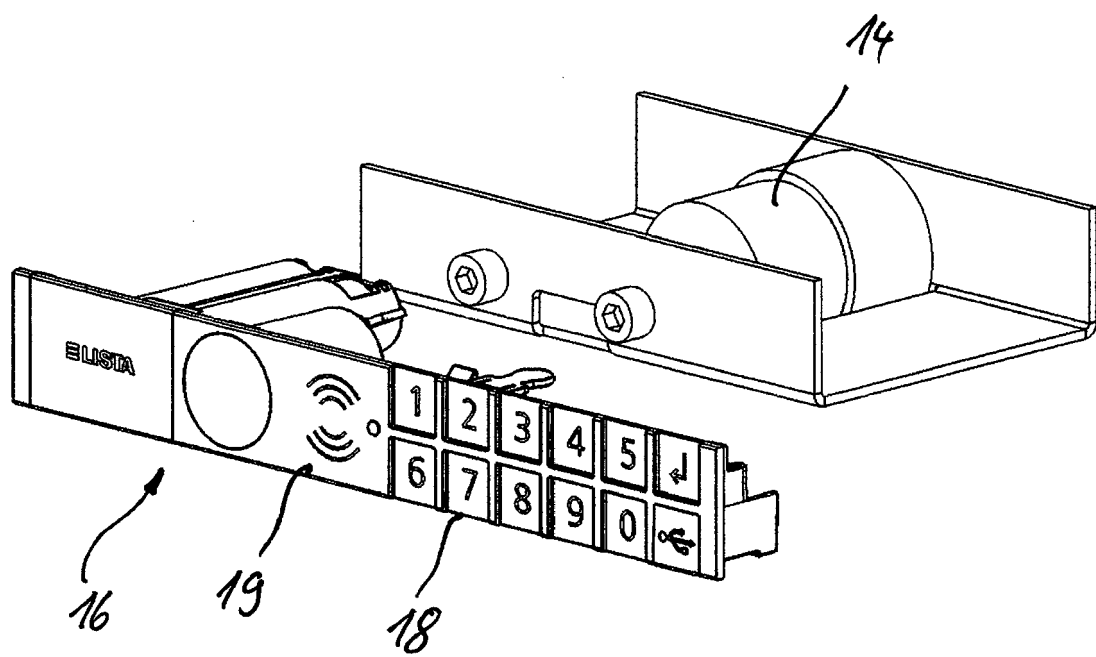


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0335

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 172 967 A (PIPE GREGORY [US]) 22. Dezember 1992 (1992-12-22) * das ganze Dokument *	1-12	INV. E05B65/463 E05B47/00 E05B65/46
X	US 2015/035294 A1 (MILLIGAN CHARLES A [US]) 5. Februar 2015 (2015-02-05) * das ganze Dokument *	1-12	
X	US 2007/283733 A1 (RATKUS JEFFERY R [US] ET AL) 13. Dezember 2007 (2007-12-13) * das ganze Dokument *	1-12	
X	GB 2 429 493 A (CHANG TING-WEI [TW]) 28. Februar 2007 (2007-02-28) * das ganze Dokument *	1-12	
X	US 6 116 067 A (MYERS GARY L [US] ET AL) 12. September 2000 (2000-09-12) * das ganze Dokument *	1-12	
X	US 2016/123039 A1 (ROATIS CALIN V [US]) 5. Mai 2016 (2016-05-05) * das ganze Dokument *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. August 2017	Prüfer Geerts, Arnold
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 00 0335

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.

11-08-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5172967 A	22-12-1992	CA 2074019 A1 US 5172967 A	24-02-1993 22-12-1992
US 2015035294 A1	05-02-2015	CA 2917169 A1 CN 105431602 A EP 3027829 A1 US 2015035294 A1 WO 2015017864 A1	05-02-2015 23-03-2016 08-06-2016 05-02-2015 05-02-2015
US 2007283733 A1	13-12-2007	KEINE	
GB 2429493 A	28-02-2007	AU 2006203617 A1 DE 102006039114 A1 GB 2429493 A NL 1032361 C2 TW I262980 B US 2007050051 A1	13-03-2008 05-04-2007 28-02-2007 11-12-2007 01-10-2006 01-03-2007
US 6116067 A	12-09-2000	KEINE	
US 2016123039 A1	05-05-2016	KEINE	

EPO FORM P0461

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