



(11) **EP 2 017 420 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(51) Int Cl.:
E05F 1/00 ^(2006.01) **E05F 17/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07014298.9**

(22) Anmeldetag: **20.07.2007**

(54) **Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank**

Cabinet, in particular security cabinet

Armoire, en particulier armoire de sécurité

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.01.2009 Patentblatt 2009/04

(73) Patentinhaber: **Düperthal Sicherheitstechnik
GmbH & Co.KG**
63801 Kleinostheim (DE)

(72) Erfinder: **Reich, Joachim**
23669 Timmendorfer-Strand (DE)

(74) Vertreter: **Nunnenkamp, Jörg et al**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
P.O. Box 10 02 54
45002 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102004 021 912 DE-B3- 10 316 656
DE-U1-202004 004 855

EP 2 017 420 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 einen Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, Laborschrank, Umweltschrank, Werkzeugschrank, Kleiderschrank oder dergleichen, mit wenigstens zwei an einen Schrankkorpus angelenkten Drehflügeltüren, welche gemeinsam an ein in einer Führung verschiebbares Verbindungselement angeschlossen sind, und mit einer Federeinheit, welche beide Drehflügeltüren zumindest im automatischen Schließbetrieb in Richtung ihrer Schließstellung kraftbeaufschlagt.

[0002] Solche Schränke respektive Sicherheitsschränke werden in der Regel eingesetzt, um sicherheitsrelevante Produkte, wie Chemikalien, brennbare Flüssigkeiten etc. zu bevorraten. Es kommt also darauf an, dass der fragliche Sicherheitsschrank oder allgemein der Schrank im Schließbetrieb zuverlässig verschlossen wird, wobei hierfür die angesprochene Federeinheit sorgt. Schließbetrieb bzw. automatischer Schließbetrieb meint im Rahmen der Erfindung überwiegend einen Brandfall oder eine andere von außen vorgegebene automatische Schließung im Unterschied zum Normalbetrieb, bei dem der Schrank manuell - und nicht automatisch - geöffnet und geschlossen wird.

[0003] Im Stand der Technik nach der DE 20 2004 004 855 U1 ist das kraftbeaufschlagende Federelement entlang der Führung für das Verbindungselement angeordnet bzw. in die Führung integriert. Bei dem Federelement handelt es sich um eine Rollfeder, die unmittelbar mit dem Verbindungselement verbunden ist. Dadurch folgt die Rollfeder bzw. das Federelement respektive die Federeinheit jeder Bewegung des Verbindungselementes und folglich jeder Schließbewegung und Öffnungsbewegung der Drehflügeltüren. Das ist insofern problematisch, als die Rollfeder hierdurch eine gleichsam zweifache Funktion übernimmt.

[0004] Zum einen sorgt Sie dafür, dass die fraglichen Drehflügeltüren in ihrer geöffneten Stellung in Richtung Schließstellung kraftbeaufschlagt werden und hierdurch gleichsam eine automatische Schließung erfahren. Zum anderen soll die bekannte Rollfeder aber auch im Brandfall (Schließbetrieb) - und hier besonders - für den gewünschten automatischen Schließvorgang und den Verschluss des Schrankes sorgen. Dabei ist in letztgenanntem Fall ein Fixierelement realisiert, das über ein im Brandfall sich lösendes Verbindungselement wie Schmelzlot mit dem Schrankkorpus verbunden ist. Dadurch erfolgt ein automatisches Schließen der Drehflügeltüren im Brandfall, weil dann das Fixierelement die besagten Türen in ihrer Öffnungsstellung nicht (mehr) festhält.

[0005] Die beschriebene doppelte Funktionalität der Rollfeder bzw. der bekannten Federeinheit kann unter Umständen dazu führen, dass die Federeinheit im Brandfall nicht mehr zuverlässig funktioniert, weil die Rollfeder und/oder das Fixier- bzw. Verbindungselement Ermüdungserscheinungen durch den ständigen Betrieb zei-

gen. Das stellt ein ernstzunehmendes Sicherheitsproblem dar. Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen.

[0006] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen derartigen Schrank so weiter zu entwickeln, dass eine zuverlässige Funktion der Federeinheit im Schließbetrieb unter allen Umständen gewährleistet ist.

[0007] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist ein gattungsgemäßer Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, im Rahmen der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass die Federeinheit im Normalbetrieb, d. h. bei manuell hervorgerufene Öffnungs- und Schließbewegungen der Drehflügeltüren, funktional von dem Verbindungselement (5) entkoppelt ist und ständig ihre gespannte Position beibehält und einen Mitnehmer aufweist, welcher das genannte Verbindungselement lediglich im Schließbetrieb zum automatischen Schließen der Drehflügeltüren, z. B. im Brandfall, beaufschlagt.

[0008] Hierdurch ist die Federeinheit im Normalbetrieb funktional von dem Verbindungselement entkoppelt und beaufschlagt das Verbindungselement lediglich im Schließbetrieb.

[0009] Erfindungsgemäß wird die Federeinheit im Normalbetrieb also nicht genutzt. Das heißt, die Federeinheit erfährt keine Beaufschlagung beim normalen

[0010] Öffnungs- und Schließvorgang der Drehflügeltür. Dieser Öffnungs- und Schließvorgang wird erfindungsgemäß manuell initiiert und kann vorteilhaft mit nur einer Hand bewerkstelligt werden. Denn dadurch, dass die beiden Drehflügeltüren gemeinsam an das in der Führung verschiebbare Verbindungselement angeschlossen sind, wird gewährleistet, dass diese Öffnungs- und Schließbewegung der einen Drehflügeltür synchron und automatisch über das Verbindungselement auf die andere Drehflügeltür übertragen wird. Das ist von besonderer Bedeutung vor dem Hintergrund, dass in dem besagten Schrank beispielsweise Chemikalien bevorratet werden.

[0011] Um für die Bestückung des Schrankes wenigstens eine Hand zur Verfügung zu haben, hat sich die erfindungsgemäß realisierte Einhandöffnung als besonders vorteilhaft erwiesen. In diesem Zusammenhang ist es besonders günstig, wenn das Verbindungselement als gegenüber einem Boden oder einer Decke des Schrankkorpus linear verfahrbarer Schlitten ausgebildet ist. Das heißt, das Verbindungselement kann vorteilhaft am Boden oder auch an der Decke des besagten Schrankkorpus angeordnet werden. In der Regel ist das Verbindungselement linear verschiebbar in zwei endseitigen Führungen gelagert.

[0012] Auf diese Weise wird für eine verkantungsfreie lineare Führung und Verschiebung des Verbindungselementes gesorgt, und zwar auch dann, wenn nur eine Drehflügeltür manuell zum Öffnen oder Schließen beaufschlagt wird. In jedem Fall sorgt das mit Hilfe der einen Drehflügeltür linear verschobene Verbindungselement dafür, dass die andere Drehflügeltür eine synchrone Bewegung erfährt. Denn das Verbindungselement ist mit

wenigstens zwei Schubstangen ausgerüstet, wobei jede Drehflügeltür über eine eigene Schubstange an das Verbindungselement angeschlossen ist.

[0013] Die beschriebenen Kraftverhältnisse und insbesondere die Linearbewegung des Verbindungselementes gestalten sich besonders kraftarm und verkanntungsfrei für den Fall, dass das Verbindungselement und die jeweilige Schubstange spiegelbildlich im Vergleich zu einer Zentralebene des Schrankkorpus ausgeführt sind. Außerdem lässt sich hierdurch die Fertigung vereinfachen, weil die Schubstangen jeweils identisch ausgeführt sind und auch das Verbindungselement über einen spiegelsymmetrischen Aufbau verfügt.

[0014] Um die Schließbewegung zu unterstützen, kann an das Verbindungselement eine Schließfeder - zusätzlich zu der zumindest im (automatischen) Schließbetrieb die beiden Drehflügeltüren in Richtung ihrer Schließstellung kraftbeaufschlagenden Federeinheit - angeschlossen werden. Die Schließfeder sorgt im allgemeinen dafür, dass eine manuelle Schließbewegung der Drehflügeltüren kurz vor Erreichen der Schließstellung gedämpft wird.

[0015] Wie bereits erläutert, ist die Federeinheit im Normalbetrieb funktional von dem Verbindungselement entkoppelt. Im Normalbetrieb behält die Federeinheit ständig ihre gespannte Position bei. Dadurch kommt es - im Gegensatz zum Stand der Technik nach der DE 20 2004 004 855 U1 - ausdrücklich nicht zu wechselnden Betriebsbedingungen und Belastungszuständen der Federeinheit. Denn diese befindet sich im Normalbetrieb ständig in Ihrer gespannten Position. Erst dann wenn der Schließbetrieb gefordert wird, sorgt die Federeinheit dafür, dass mit Ihrer Hilfe das Verbindungselement kraftbeaufschlagt wird und die Drehflügeltüren ihre Schließstellung automatisch einnehmen.

[0016] Bei der Federeinheit handelt es sich vorteilhaft um eine in gespanntem Zustand im wesentlichen längserstreckte Rollfeder. Zusätzlich weist die Federeinheit einen mit dem Verbindungselement im Schließbetrieb wechselwirkenden Mitnehmer auf. Beim Wechsel vom Normalbetrieb in den Schließbetrieb geht die Federeinheit bzw. die zuvor längs erstreckte Rollfeder in ihren eingerollten Zustand über. Hierbei sorgt der an die Rollfeder angeschlossene Mitnehmer dafür, dass das Verbindungselement dem Weg der Rollfeder folgt.

[0017] Meistens korrespondiert der Wechsel der Rollfeder von ihrer längserstreckten gespannten Position in die eingerollte Stellung dazu, dass der endseitig an die Rollfeder angeschlossene Mitnehmer seinen Weg in Linierrichtung vollführt und hierbei eine Kraft auf den Mitnehmer ausübt. Da die Federeinheit in der Regel parallel zu einer Führung des Verbindungselementes und vorzugsweise neben diesem angeordnet ist, wirkt die beim Wechsel der Rollfeder von ihrem ausgestreckten Spannungszustand in den eingerollten Ruhezustand auftretende Kraft exakt entlang dieser Führung und sorgt für die gewünschte Linearverschiebung des Verbindungselementes, um die Drehflügeltüren in ihre Schließstel-

lungen zu überführen. Da die Federeinheit bzw. die zu ihr gehörige Rollfeder tatsächlich nur im (automatischen) Schließbetrieb zum Einsatz kommt, lassen sich Funktionsstörungen praktisch ausschließen. Im allgemeinen korrespondiert der Schließbetrieb der Federeinheit zum Brandfall, was jedoch nicht zwingend zu verstehen ist. Denn grundsätzlich könnte die Federeinheit auch unabhängig von einem Brandfall beispielsweise durch einen Schalter, einen Magneten etc. ausgelöst werden, um für die gewünschte automatische - und nicht manuelle - Schließung zu sorgen. Im Regelfall fällt der Schließbetrieb jedoch mit dem Brandfall zusammen.

[0018] Dann sorgt ein Fixierelement, das durch Hitze einwirkung seine fixierende Wirkung verliert, dafür, dass die Rollfeder ihren gespannten Zustand verlässt und sich unter Mitnahme des Verbindungselementes und folglich der Drehflügeltüren zusammenrollt. Bei dem Fixierelement kann es sich um zwei durch Schmelzlot miteinander verbundene Metallplatten handeln, an die die Rollfeder endseitig über beispielsweise einen Draht oder ein anderes Verbindungsmittel oder auch direkt angeschlossen ist. Das Schmelzlot wird bei einer bestimmten Temperatur (beispielsweise 50° C) flüssig und gibt die Rollfeder frei.

[0019] Im Ergebnis wird ein Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank zur Verfügung gestellt, der durch besondere Funktionssicherheit insbesondere im Schließbetrieb respektive Brandfall überzeugt. Das lässt sich im Kern darauf zurückführen, dass die Federeinheit erfindungsgemäß funktionell von dem Verbindungselement entkoppelt ist und weder in die Öffnungs- noch Schließbewegung der Drehflügeltüren im Normalbetrieb eingebunden wird. Vielmehr behält die Federeinheit im Normalbetrieb ständig ihre gespannte Position bei, so dass ihre Funktionsfähigkeit unschwer überprüft und beispielsweise mit Hilfe eines Sensors oder auch durch eine simple optische Kontrolle überwacht werden kann.

[0020] Erst im Schließbetrieb bzw. im Brandfall kommt die Federeinheit zum Einsatz. Denn dann wird ein Fixierelement gelöst, welches bis dahin ein Ende der längserstreckten Rollfeder festgehalten hat. Meistens ist das Fixierelement mittelbar oder unmittelbar mit dem Mitnehmer verbunden. Sobald sich die Rollfeder zusammenzieht, bewegt sich der endseitig vorgesehene Mitnehmer linear, und zwar überwiegend parallel zur Führung für das Verbindungselement. Denn der Mitnehmer ist vorteilhaft an einem Linearführungselement gelagert bzw. wird entlang dieses Linearführungselementes verschoben. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0021] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 einen Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank in einer perspektivischen Übersicht,

Fig. 2 einen Blick auf das Kopfende eines zugehörigen Schrankkorpus perspektivisch und

Fig. 3 ein Detail aus Fig.2 im Bereich der Federeinheit.

[0022] In den Figuren ist ein Schrank dargestellt, der vorliegend als Sicherheitsschrank ausgeführt ist und zur Bevorratung von lediglich in Fig. 1 angedeuteten Chemikalien 1 dient. Um die Chemikalien 1 komfortabel im Innern des Schrankes unterzubringen, sind an einen Schrankkorpus 2 Drehflügeltüren 3 angeschlagen. Die Drehflügeltüren 3 lassen sich synchron mit einer Hand öffnen, wie nachfolgend noch näher erläutert wird (Einhandöffnung).

[0023] Wie üblich weist der Schrankkorpus 2 Seitenwandungen 2a sowie eine Kopf-oder Deckenwandung 2b, eine Bodenwandung 2c sowie schließlich eine Rückwandung 2d auf. Die Drehflügeltüren 3 sind jeweils um vertikale Achsen 4 drehbar an den Schrankkorpus 2 angeschlagen. Beide Drehflügeltüren 3 sind gemeinsam an ein Verbindungselement 5 angeschlossen, welches seinerseits im Bereich der Deckenwandung 2b angeordnet ist und an diese angeschlossen sein mag. Insbesondere anhand der Figuren 2 und 3 erkennt man, dass das Verbindungselement 5 über Schubstangen 6 auf die Drehflügeltüren 3 arbeitet.

[0024] Zwei parallele Führungen 7 jeweils querrandseitig des Verbindungselementes 5 sorgen dafür, dass das Verbindungselement 5 Linearbewegungen in Querrichtung der Deckenwandung 2b ausführen kann, wie ein Doppelpfeil in der Fig. 3 andeutet. Die jeweils an die Drehflügeltür 3 angeschlossene Schubstange 6 ist mit einem Ausleger 5a des Verbindungselementes 5 verbunden. Tatsächlich setzt sich das Verbindungselement 5 im wesentlichen aus den beiden randseitigen Auslegern 5a und einer die beiden Ausleger 5a verbindenden Strebe 5b zusammen. Beide Ausleger 5a verfügen über eine dreieckige Gestaltung, wobei im Scheitelpunkt die jeweilige Schubstange 6 gelenkig angeschlossen ist.

[0025] Sobald eine Drehflügeltür 3 manuell in öffnen- oder schließendem Sinne beaufschlagt wird, sorgt die zugehörige Schubstange 6 dafür, dass diese Drehbewegung der zugehörigen Drehflügeltür 3 in eine Linearbewegung des Verbindungselementes 5 entlang der Führungen 7 umgesetzt wird. An der anderen Drehflügeltür 3 wird die Linearbewegung des Verbindungselementes 5 wiederum in eine Drehbewegung der zugehörigen Drehflügeltür 3 umgesetzt, sodass sich beide Drehflügeltüren 3 synchron um den gleichen Drehwinkel verschwenken lassen, und zwar per Einhandbedienung.

[0026] Das lässt sich im Kern darauf zurückführen, dass das Verbindungselement 5 als gegenüber der Deckenwandung 2b des Schrankkorpus 2 verfahrbarer Schlitten 5 ausgebildet ist. Zu dem Schlitten 5 gehören die Führungen bzw. Schlittenführungen 7, die für die entsprechende Linearbewegung des Verbindungselementes bzw. Schlittens 5 sorgen. Außerdem ist das Verbindungselement bzw. der Schlitten 5 zusammen mit den zugehörigen Schubstangen 6 spiegelbildlich im Vergleich zu einer in Fig. 2 angedeuteten Zentralebene Z

des Schrankkorpus 2 ausgeführt. Dadurch kommt es zu einer verkantungsfreien und gleichmäßigen Krafteinleitung von der einen Drehflügeltür 3 über die Schubstange 6 zum Verbindungselement 5 auf die andere Schubstange 6 und schließlich zur anderen Drehflügeltür 3.

[0027] Neben den manuellen Öffnungs- und Schließbewegungen der Drehflügeltüren 3 (Normalbetrieb) können diese auch eine automatische Schließung erfahren. Diese automatische Schließung der Drehflügeltüren 3 korrespondiert zum Schließbetrieb. Zu diesem Zweck ist der erfindungsgemäße Sicherheitsschrank mit einer Federeinheit 8, 9, 10 ausgerüstet. Die Federeinheit 8, 9, 10 sorgt dafür, dass beide Drehflügeltüren 3 lediglich im Schließbetrieb in Richtung ihrer Schließstellung entsprechend der gestrichelten Darstellung in Fig. 3 kraftbeaufschlagt werden.

[0028] Im Gegensatz zum Stand der Technik ist die erfindungsgemäße Federeinheit 8, 9, 10 im Normalbetrieb funktional von dem Verbindungselement 5 entkoppelt.

[0029] Das heißt, normale Öffnungs- und Schließbewegungen der Drehflügeltüren 3, die manuell hervorgerufen werden, führen nicht zu einer Beaufschlagung des Federelementes 8, 9, 10 welches von den Bewegungen völlig unberührt bleibt. Nur im Schließbetrieb sorgt die Federeinheit 8, 9, 10 dafür, dass die Drehflügeltüren 3 in Richtung ihrer Schließstellung kraftbeaufschlagt werden und folglich automatisch eine Schließung erfahren.

[0030] Im Detail behält die Federeinheit 8, 9, 10 im Normalbetrieb ständig ihre gespannte Position bei, wie sie insbesondere in der Fig. 3 deutlich zu erkennen ist. Zu dieser gespannten Federeinheit 8, 9, 10 im Normalbetrieb korrespondiert, dass eine Rollfeder 8 ihren gespannten respektive längererstreckten Zustand einnimmt, wie besonders die Fig. 3 zeigt. Zusätzlich weist die Federeinheit 8, 9, 10 einen Mitnehmer 10 auf, welcher mit dem Verbindungselement 5 im Schließbetrieb über einen an das Verbindungselement 5 angeschlossenen Anschlag 14 wechselwirkt. Der Schließbetrieb ist dadurch gekennzeichnet, dass die Rollfeder 8 ihren längererstreckten gespannten Zustand verlässt und sich aufrollt bzw. zusammenzieht.

[0031] Beim Übergang der Rollfeder 8 von ihrem längererstreckten gespannten Zustand in die aufgerollte entspannte Position bewegt sich der endseitig der Rollfeder 8 angeschlossene Mitnehmer 10 in Richtung des in Fig. 2 angedeuteten Pfeiles. Hierbei vollführt der Mitnehmer 10 eine Linearbewegung, weil er entlang eines Linearführungselementes 9, vorliegend einer Führungsstange 9, eine Linearführung erfährt. Bei dieser Linearbewegung nimmt der Mitnehmer 10 den Anschlag 14 des Verbindungselementes 5 von seiner in der Fig. 3 gestrichelt gezeigten Position in die durchgezogene Position mit.

[0032] Sofern bei Auslösung der Federeinheit 8, 9, 10 die Drehflügeltüren 3 geöffnet sind und sich folglich das Verbindungselement bzw. der Schlitten 5 in seiner gestrichelt in Fig. 3 angedeuteten Position befindet, sorgt die Rollfeder 8 in Verbindung mit dem Mitnehmer 10 da-

für, dass das Verbindungselement 5 kraftbeaufschlagt seine eingezogene Position im Innern des Schrankkorpus 2 einnimmt, wie sie durchgezogen in der Fig. 3 dargestellt ist. Gleichzeitig werden bei diesem Vorgang die beiden Drehflügeltüren 3 geschlossen.

[0033] Die Auslösung der Rollfeder 8 kann beispielsweise dergestalt erfolgen, dass der Mitnehmer 10 im Normalbetrieb über einen Magneten festgehalten wird, welcher für den Schließbetrieb geöffnet wird, sodass sich im Anschluss hieran die Rollfeder 8 zusammenzieht und das Verbindungselement 5 wie beschrieben mitnimmt. Im Ausführungsbeispiel fällt der Schließbetrieb jedoch mit einem Brandfall zusammen. Denn der Mitnehmer 10 ist über ein Verbindungsmittel 11 an ein Fixierelement 12 angeschlossen, welches seinerseits am Schrankkorpus 2 festgelegt ist. Das Fixierelement 12 setzt sich nicht einschränkend aus zwei durch Schmelzlot miteinander verbundenen Metallplatten zusammen. Wird eine bestimmte (und durch das Schmelzlot vorgegebene) Temperatur überschritten, so löst sich die Verbindung der beiden Platten durch das Schmelzlot untereinander, sodass der Mitnehmer 10 von dem Fixierelement 12 freikommt und sich die Rollfeder 8 aufrollen kann. Hierbei wird der Mitnehmer 5 in seine zurückgezogene Stellung im Schrankkorpus 2 automatisch überführt.

[0034] Die Figuren zeigen schließlich noch eine Schließfeder 13, welche die manuelle Schließbewegung der Drehflügeltüren 3 kurz vor Erreichen der Schließstellung dämpft. Hierauf kann selbstverständlich auch verzichtet werden.

Patentansprüche

1. Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, mit wenigstens zwei Drehflügeltüren (3), welche gemeinsam an ein in einer Führung (7) verschiebbares Verbindungselement (5) angeschlossen sind, und mit einer Federeinheit (8, 9, 10), welche beide Drehflügeltüren (3) zumindest im Schließbetrieb in Richtung ihrer Schließstellung kraftbeaufschlagt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federeinheit (8, 9, 10) im Normalbetrieb, d. h. bei manuell hervorgerufenen Öffnungs- und Schließbewegungen der Drehflügeltüren (3), funktional von dem Verbindungselement (5) entkoppelt ist und ständig ihre gespannte Position beibehält und einen Mitnehmer (10) aufweist, welcher das genannte Verbindungselement (5) lediglich im Schließbetrieb zum automatischen Schließen der Drehflügeltüren (3), zum Beispiel im Brandfall, beaufschlagt.
2. Schrank nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federeinheit (8, 9, 10) parallel zu der Führung (7) des Verbindungselementes (5) vorzugsweise neben diesem angeordnet ist.
3. Schrank nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **da-**

durch gekennzeichnet, dass die Federeinheit (8, 9, 10) im wesentlichen eine in gespanntem Zustand längserstreckte Rollfeder (8) und einen mit dem Verbindungselement (5) im Schließbetrieb wechselwirkenden Mitnehmer (10) aufweist.

4. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließbetrieb der Federeinheit (8, 9, 10) zum Brandfall korrespondiert.
5. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (5) als gegenüber einem Boden oder einer Decke eines Schrankkorpus (2) linear verfahrbarer Schlitten (5) ausgebildet ist.
6. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (5) in zwei endseitigen Führungen (7) linear verschiebbar gelagert ist.
7. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Drehflügeltür (3) über eine eigene Schubstange (6) an das Verbindungselement (5) angeschlossen ist.
8. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (5) und die jeweilige Schubstange (6) spiegelbildlich im Vergleich zu einer Zentralebene (Z) des Schrankkorpus (2) ausgeführt sind.
9. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das Verbindungselement (5) eine Schließfeder (13) angeschlossen ist, welche manuelle Schließbewegungen der Drehflügeltüren (3) kurz vor Erreichen der Schließstellung dämpft.

Claims

1. A cabinet, in particular a safety cabinet comprising at least two swing doors (3), which together are connected to a connecting element (5), which is displaceable in a guide (7), and comprising a spring unit (8, 9, 10), which applies force to both swing doors (3) at least in the closing operation in the direction of the closed position thereof, **characterized in that** the spring unit (8, 9, 10) in normal operation, that is, in response to manually caused opening and closing motions of the swing doors (3), is functionally uncoupled from the connecting element (5), constantly maintains its tensioned position and encompasses an actuator (10), which acts upon said connecting element (5) only during the closing operation for the purpose of automatically closing the swing doors (3), for example in the event of a fire.

2. The cabinet according to claim 2, **characterized in that** the spring unit (8, 9, 10) is arranged parallel to the guide (7) of the connecting element (5), preferably next thereto.
3. The cabinet according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** the spring unit (8, 9, 10) substantially encompasses a scroll spring (8), which extends longitudinally when in the tensioned state, and an actuator (10), which interacts with the connecting element (5) in the closing operation.
4. The cabinet according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the closing operation of the spring unit (8, 9, 10) corresponds to the event of a fire.
5. The cabinet according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the connecting element (5) is embodied so as to be a carriage, which can be displaced in linear direction, relative to a bottom or a top of a cabinet rack (2).
6. The cabinet according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the connecting element (5) is supported in two guides (7) at the end side so as to be displaceable in linear direction.
7. The cabinet according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** each swing door (3) is connected to the connecting element (5) via a suitable connecting rod (6).
8. The cabinet according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the connecting element (5) and the respective connecting rod (6) are embodied so as to be mirror-inverted as compared to a central plane (Z) of the cabinet rack (2).
9. The cabinet according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** a closing spring (13), which attenuates manual closing motions of the swing doors (3) shortly prior to reaching the closed position, is connected to the connecting element (5).

Revendications

1. Armoire, en particulier armoire de sécurité, comprenant au moins deux portes à battants (3), qui sont raccordées ensemble à un élément de liaison (5) coulissant dans un guide (7), et une unité à ressort (8, 9, 10), qui alimente en force les deux portes à battants (3) au moins en mode de fermeture en direction de leur position de fermeture, **caractérisée en ce que** l'unité à ressort (8, 9, 10) est dissociée au plan fonctionnel de l'élément de liaison (5) en service normal, c'est-à-dire dans le cas de mouvements d'ouverture

et de fermeture provoqués manuellement des portes à battants (3) et conserve constamment sa position tendue et présente un entraîneur (10), qui sollicite ledit élément de liaison (5) uniquement en mode de fermeture pour la fermeture automatique des portes à battants (3), par exemple en cas d'incendie.

2. Armoire selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'unité à ressort (8, 9, 10) est disposée parallèlement au guide (7) de l'élément de liaison (5) de préférence à côté de celui-ci.
3. Armoire selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'unité à ressort (8, 9, 10) présente essentiellement un ressort roulant (8) étiré en longueur dans l'état tendu et un entraîneur (10) en interaction avec l'élément de liaison (5) en mode de fermeture.
4. Armoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le mode de fermeture correspond à l'unité à ressort (8, 9, 10) pour le cas d'incendie.
5. Armoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'élément de liaison (5) est conçu sous forme de coulisseau (5) pouvant se déplacer linéairement par rapport à un sol ou un plafond d'un corps d'armoire (2).
6. Armoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'élément de liaison (5) est logé dans deux guides (7) côté extrémité de façon à pouvoir coulisser linéairement.
7. Armoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** chaque porte à battants (3) est raccordée par une propre tige de poussée (6) à l'élément de liaison (5).
8. Armoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'élément de liaison (5) et la tige de poussée (6) respective sont réalisés de façon symétrique par rapport à un plan central (Z) du corps d'armoire (2).
9. Armoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'**un ressort de fermeture (13), qui amortit des mouvements de fermeture manuelle des portes à battants (3) juste avant d'atteindre la position de fermeture, est raccordé à l'élément de liaison (5).

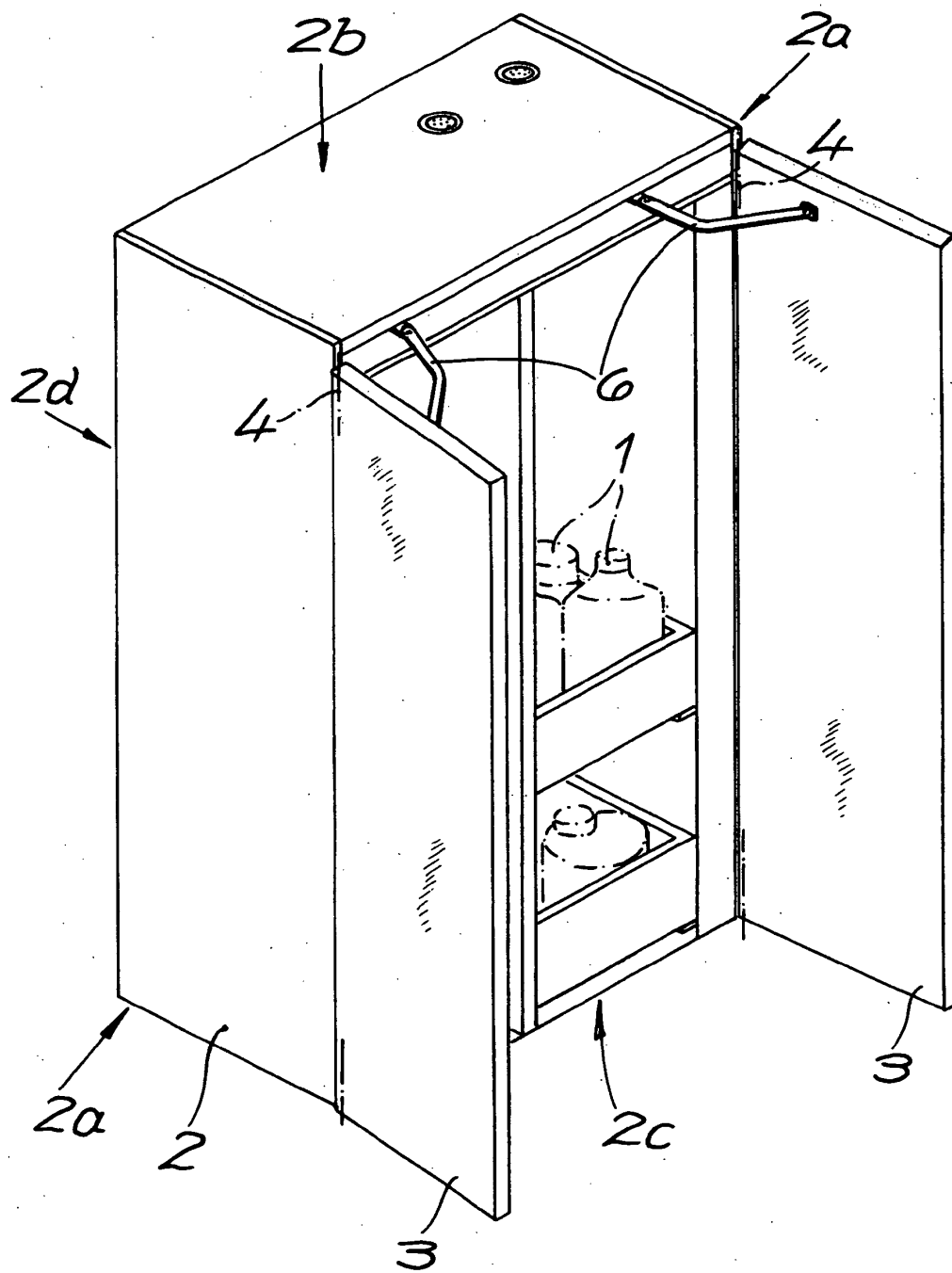
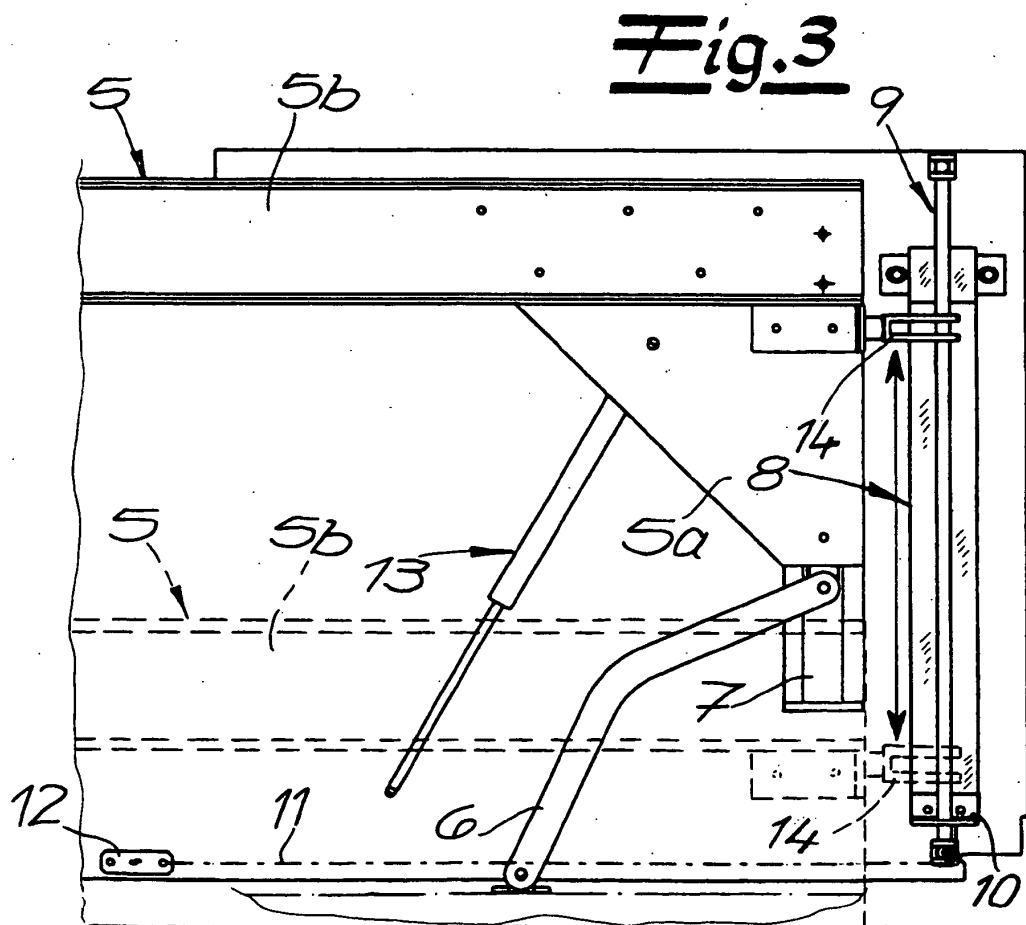
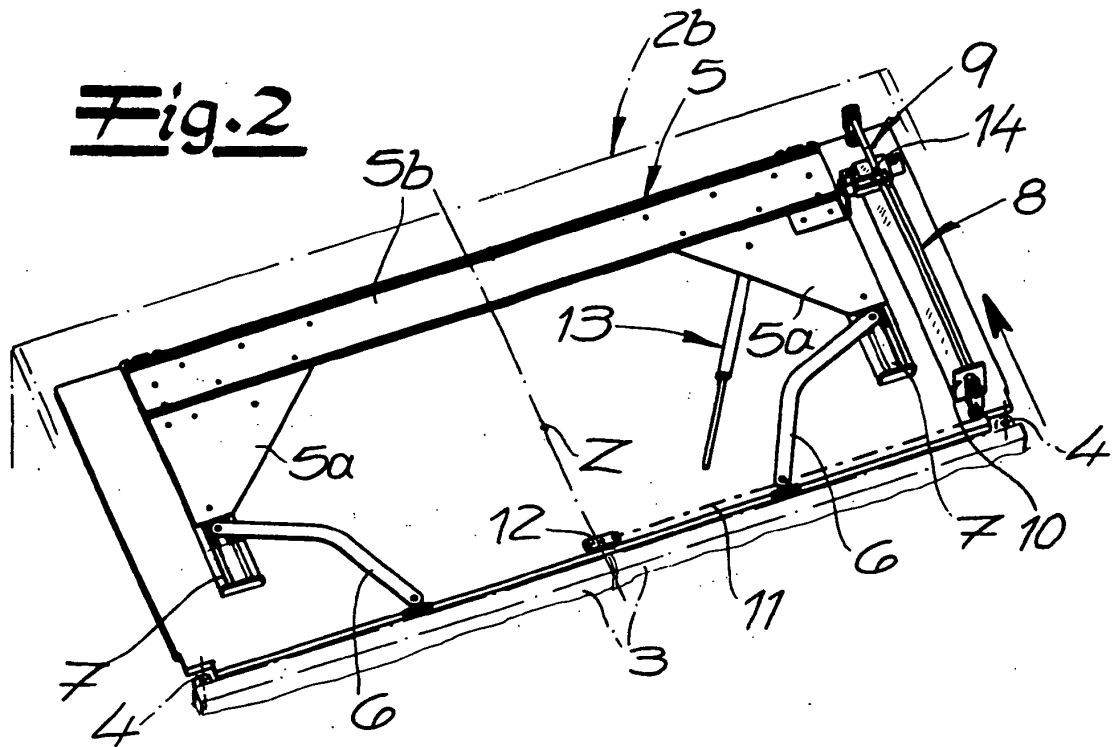


Fig.1



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202004004855 U1 [0003] [0015]