



(11) **EP 2 138 071 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.2009 Patentblatt 2009/53

(51) Int Cl.:
A47B 96/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09008198.5**

(22) Anmeldetag: **23.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **27.06.2008 DE 202008008661 U**
04.04.2009 DE 202009004710 U

(71) Anmelder: **Düperthal Sicherheitstechnik GmbH &
Co.KG**
63801 Kleinostheim (DE)

(72) Erfinder: **Backhaus, Frank**
32052 Herford (DE)

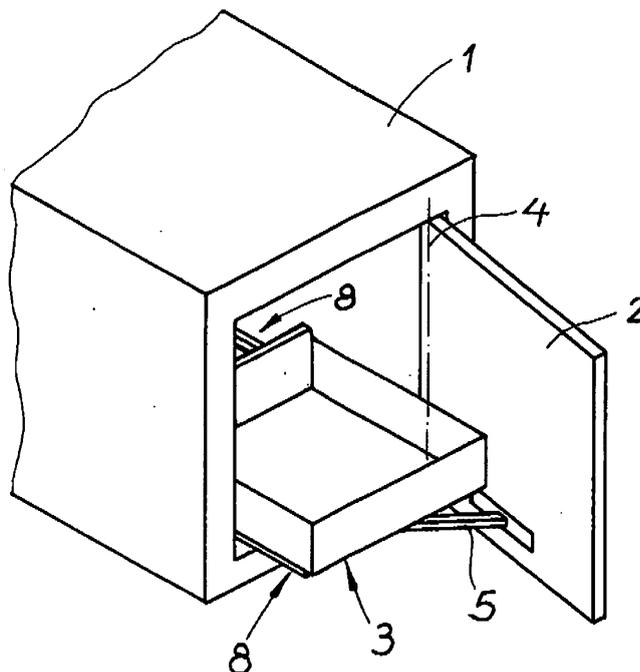
(74) Vertreter: **Nunnenkamp, Jörg et al**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
P.O. Box 10 02 54
45002 Essen (DE)

(54) **Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank**

(57) Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, vorzugsweise ein Sicherheits-Untertischschrank. Dieser verfügt über wenigstens eine an einen Schrankkorpus (1) ange-

lenkte Drehflügeltür (2) und zumindest eine Schublade (3). Erfindungsgemäß sind die Drehflügeltür (2) und die Schublade (3) miteinander dergestalt verbunden, dass die Schublade (3) beim Öffnen der Drehflügeltür (2) mit ausgezogen wird.

Fig.1



EP 2 138 071 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, vorzugsweise Sicherheits-Untertischschrank, mit wenigstens einer an einen Schrankkorpus angelenkten Drehflügeltür, und mit zumindest einer Schublade.

[0002] Ein solcher Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, ist vielfältig aus der Praxis bekannt und wird beispielhaft in dem Gebrauchsmuster DE 20 2004 004 855 U1 angesprochen. Solche Schränke respektive Sicherheitsschränke dienen in der Regel zur Aufnahme von Gefahrgütern wie beispielsweise Chemikalien oder brennbaren Flüssigkeiten. Dementsprechend verfügen derartige Sicherheitsschränke in der Regel über automatische Schließvorrichtungen, die beispielsweise im Brandfall dafür sorgen, dass der Sicherheitsschrank zuverlässig geschlossen wird. Ein solcher Selbstschließmechanismus, der primär auf ein zugehöriges Schmelzlot und eine Federanordnung zurückgreift, wird beispielsweise in dem Patent DE 103 05 444 B4 der Anmelderin beschrieben. Ähnlich geht die DE 20 2004 004 855 U1 vor.

[0003] Darüber hinaus sind solche Sicherheitsschränke von der Auslegung Ihres Schrankkorpus sowie der Türen respektive der wenigstens einen Drehflügeltür so ausgelegt, dass eine bestimmte Feuerwiderstandsfähigkeit gewährleistet ist.

[0004] Da die fraglichen Schränke respektive Sicherheitsschränke mit Gefahrgütern, insbesondere Chemikalien, gefüllt werden, stellt das Ein- und Ausbringen der zu bevorratenden Güter oftmals ein Problem dar. So muss eine Bedienungsperson beispielsweise bei der gattungsbildenden Lehre zunächst die Drehflügeltür öffnen und kann erst dann die im Inneren befindliche Schublade ausziehen, um in dieser beispielsweise eine Flasche mit einer Chemikalie zu positionieren. Die Betätigung der Drehflügeltür und der Schublade wird dabei oftmals mit einer Hand durchgeführt, wohingegen die fragliche Chemikalie oder der Behälter mit der anderen Hand gehalten wird. Das ist nicht nur umständlich, sondern unter Sicherheitsaspekten auch gefährlich.

[0005] Zwar schlägt das Gebrauchsmuster DE 20 2006 007 632 an dieser Stelle bereits eine Lösung vor, bei welcher eine Schranktür inklusive einer Ablageeinheit als Aggregat in der Art eines Karussells um eine von der Schranktür beabstandete und durch die Ablageeinheit hindurchgehende Drehachse gelagert ist. Auf diese Weise wird die Ablageeinheit bei geöffneter Schranktür aus dem Schrankkörper aus- und bei geschlossener Schranktür in diesen eingeschwenkt. Das hat sich bewährt. Für Schubladen existieren bis dato jedoch keine überzeugenden Lösungen. Hier setzt die Erfindung ein.

[0006] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen derartigen Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank so weiterzuentwickeln, bei dem die Handhabung vereinfacht ist und insbesondere das Gefahrenpotenzial sinkt.

[0007] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung schlägt die Erfindung bei einem gattungsgemäßen Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, vor, dass die Drehflügeltür und die Schublade miteinander dergestalt verbunden sind, dass die Schublade wenigstens beim Öffnen der Drehflügeltür mit ausgezogen wird. Meistens wird die Schublade mit Hilfe der Drehflügeltür auch wieder eingeschoben, kann aber auch und grundsätzlich hieran unabhängig eine Schließ- bzw. Einschubbewegung erfahren. Folgerichtig wird erfindungsgemäß erreicht, dass beim Öffnen der Drehflügeltür die Schublade automatisch einen Auszug erfährt und beim Schließen eingeschoben wird. Dadurch ist das Handling vereinfacht und lässt sich die Schublade bequem von vom und/oder seitlich beladen.

[0008] Im Detail schlägt die Erfindung zu diesem Zweck vor, dass die Drehflügeltür mit einem angeschlossenen Mitnehmerhebel ausgerüstet ist, welcher in ein Führungsprofil an der Schublade eingreift. Üblicherweise ist der Mitnehmerhebel innenseitig an die Drehflügeltür angeschlossen. Das kann grundsätzlich in einem Gelenk erfolgen, sodass der Mitnehmerhebel gegenüber der Drehflügeltür seinen Winkel verändern kann.

[0009] In der Regel schließt der Mitnehmerhebel jedoch einen festen vorgegebenen Winkel mit der Drehflügeltür ein, ist also in einer unveränderbaren Position an die Drehflügeltür angeschlossen. Meistens verfügt der Mitnehmerhebel über eine Anbringung an der Innenseite der Drehflügeltür, und zwar unter Berücksichtigung eines Schrägwinkels im Bereich zwischen ca. 30° und ca. 80°, vorzugsweise zwischen 40° und 70°. Außerdem ist der Mitnehmerhebel im Vergleich zur Innenseite der Drehflügeltür nach innen gerichtet an die Drehflügeltür angeschlossen.

[0010] Darüber hinaus hat es sich bewährt, wenn der Mitnehmerhebel unterhalb einer Führungsebene der Schublade angeordnet ist. Das heißt, der Mitnehmerhebel greift von unten an die Schublade an, weil er unterhalb der Führungsebene der Schublade platziert ist. Diese Führungsebene der Schublade wird von wenigstens einer Führungsschiene der Schublade definiert, entlang derer die Schublade ausgezogen und eingeschoben wird. Meistens sind zwei Schubladenführungsschienen realisiert, die einerseits innenseitig des Schrankkorpus festgelegt sind und andererseits außenseitig an die Schublade angeschlossen sind und beim Auszug und beim Einschieben der Schublade mit dieser teleskopieren. Unterhalb der durch diese Schubladenführungsschienen definierten Führungsebene ist der Mitnehmerhebel angeordnet, damit bei dem Auszug und Einschub der Schublade der Mitnehmerhebel nicht mit den Schubladenführungsschienen kollidiert.

[0011] Das Führungsprofil an der Schublade für den Eingriff des Mitnehmerhebels ist in der Regel als Führungsschiene ausgelegt. In die Führungsschiene greift ein Führungszapfen oder greifen mehrere Führungszapfen ein. Der oder die Führungszapfen sind am Mitnehmerhebel angebracht.

[0012] Es hat sich bewährt, wenn das Führungsprofil unter einem Schrägwinkel gegenüber einer Auszugsrichtung der Schublade an dieser angeordnet ist. Üblicherweise fällt die Auszugsrichtung der Schublade mit der Teleskopierichtung der Schubladenführungsschiene bzw. der meistens zwei Schubladenführungsschienen zusammen. Gegenüber dieser Teleskopierichtung bzw. Auszugsrichtung der Schublade verfügt das Führungsprofil nun über eine Schrägstellung. Dabei wird meistens ein Schrägwinkel eingestellt, der im Bereich zwischen 30° und 80° angesiedelt ist, vorzugsweise zwischen 40° und 70° beträgt.

[0013] Des Weiteren ist das Führungsprofil bzw. die Führungsschiene in der Regel an den Schubladenboden angeschlossen. Auf diese Weise kann der an der Drehflügeltür fixierte Mitnehmerhebel, der sich unterhalb der Führungsebene und folglich unterhalb der Führungsschienen und damit auch unterhalb des Schubladenbodens befindet, problemlos mit dem Führungsprofil bzw. der Führungsschiene wechselwirken. Dazu greift der gegenüber dem Mitnehmerhebel hochstehende Führungszapfen in das darüber angeordnete Führungsprofil bzw. die Führungsschiene ein.

[0014] Wird nun die Drehflügeltür bewegt, so gleitet der Mitnehmerhebel mit seinem Führungszapfen entlang des Führungsprofils. Dabei ist die Auslegung im Allgemeinen so getroffen, dass der besagte Führungszapfen eine Kreisbogenbewegung im Vergleich zu einer Türachse der Drehflügeltür vollführt. Beim Überstreichen des Kreisbogens um die Türachse gleitet der Führungszapfen entlang des Führungsprofils, und zwar von einer Anfangsstellung zu einer Endstellung. Dabei korrespondiert die Anfangsstellung beim Öffnen der Drehflügeltür und folglich zeitgleichen Ausziehen der Schublade dazu, dass der Führungszapfen von einer Frontseite der Schublade entfernt ist. Die Endstellung des Führungszapfens innerhalb des Führungsprofils korrespondiert dagegen zu einer frontseitennahen Platzierung des Führungszapfens. Das heißt, das vorzugsweise an den Schubladenboden angeschlossene Führungsprofil verfügt über eine solche Schrägstellung gegenüber der Auszugsrichtung der Schublade, dass die Anfangsstellung des Führungszapfens innerhalb des Führungsprofils von der Frontseite der Schublade weiter entfernt ist als die Endstellung. Beim Übergang des Führungszapfens von der Anfangsstellung zur Endstellung im Zuge des Öffnens der Drehflügeltür wird durch die vom Führungszapfen ausgeübte gleichzeitige Kreisbogenbewegung um die Türachse eine Kraft in axialer Richtung auf die Schublade ausgeübt, und zwar dergestalt, dass diese bei dem beschriebenen Vorgang automatisch mit ausgezogen wird (und beim Schließen wieder eingeschoben wird).

[0015] Als Folge hiervon reicht es bei der Bedienung des erfindungsgemäßen Sicherheitsschranks aus, die Drehflügeltür zu öffnen. Denn mit diesem Öffnungsvorgang steht zugleich die geöffnete Schublade zur Verfügung und kann unmittelbar befüllt werden. Wird nun die Drehflügeltür geschlossen, so folgt die Schublade dieser

Schließbewegung automatisch und geht ebenfalls in ihre Schließstellung über.

[0016] Dabei sollte betont werden, dass es sich bei der Drehflügeltür im Rahmen der Erfindung selbstverständlich auch um eine Falttür handelt oder handeln kann. Entscheidend ist die Tatsache, dass die Drehflügeltür um die Türachse gegenüber dem Schrankkorpus verschwenkt werden kann und in der Türachse an diesen angelenkt ist. Darüber hinaus liegt es selbstverständlich im Rahmen der Erfindung, dass nicht nur eine Drehflügeltür, sondern beispielsweise auch zwei oder mehrere Drehflügeltüren in dem Schrankkorpus vorhanden sein können.

[0017] Ferner lassen sich selbstverständlich auch mehrere Schubladen gleichzeitig mit Hilfe der einen Drehflügeltür automatisch ausziehen und einschieben. Jedenfalls wird die Handhabung des erfindungsgemäßen Schrankes bzw. Sicherheitsschranks enorm gesteigert und sind Unfälle deutlich verringert. Insbesondere besteht praktisch nicht (mehr) die Gefahr, dass beispielsweise eine brennbare Flüssigkeit oder auch eine andere Chemikalie beim Öffnen des Schrankes unbeabsichtigt fallengelassen wird.

[0018] Diese Vorteile und Wirkungen werden auch für den Fall beobachtet, dass neben einer ersten Drehflügeltür wenigstens eine weitere zweite und mit der Schublade verbundene Drehflügeltür vorgesehen ist. Das heißt, sowohl die erste Drehflügeltür als auch die zweite Drehflügeltür sind gemeinsam an die Schublade angeschlossen. Dadurch kann eine Schublade zum Einsatz kommen, die den Schrankkorpus über nahezu seine gesamte Breite ausfüllt. Die Größe der Schublade bzw. ihre Breite entspricht also nahezu der Breite des Schrankkorpus und folglich der zusammengesetzten Breite der beiden Drehflügeltüren.

[0019] Dabei ist die Auslegung vorteilhaft so getroffen, dass die erste Drehflügeltür und die zweite Drehflügeltür dergestalt mit der Schublade verbunden sind, dass beim Öffnen und Schließen einer Drehflügeltür sowohl die Schublade als auch die andere Drehflügeltür ebenfalls geöffnet und geschlossen werden. Es reicht also nach wie vor eine Hand einer Bedienperson aus, um bei dem erfindungsgemäßen Schrank beide Drehflügeltüren und auch die Schublade automatisch zu öffnen und zu schließen. Die andere Hand der Bedienperson steht folglich zur Handhabung der Gefahrstoffe zur Verfügung.

[0020] Dass alles gelingt bei einer relativ großbauenden Schubladen, nämlich einer solchen, die einen Schrankkorpus in seiner Breite ausfüllt, welcher mit zwei Drehflügeltüren (oder noch mehr) ausgerüstet ist. Bei diesem Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, handelt es sich nach vorteilhafter Ausgestaltung um einen Untertischschrank, für den die beschriebene einfache Handhabung von besonderer Bedeutung ist.

[0021] Denn ein solcher Untertischschrank wird üblicherweise unterhalb eines Labortisches oder eines vergleichbaren Tisches platziert und ist ebenfalls als Sicherheitsschrank ausgebildet, stellt also einen Sicherheits-

Untertischschrank dar. Gerade bei einem solchen Untertischschrank bzw. Sicherheits-Untertischschrank kommt es darauf an, eine möglichst einfache und gefahrlose Handhabung bei zugleich großem Aufnahmevermögen zu gewährleisten. Das erreicht die Erfindung durch die beschriebene Möglichkeit, gleichsam mit einer Hand per Einhandbedienung sowohl beide Drehflügeltüren öffnen und schließen zu können als auch die hiermit verbundene Schublade ausziehen und einzuschieben. Das gelingt insgesamt einfach und problemlos, wobei das Gefahrpotential gering ist, weil immer eine Hand der Bedienperson zur Handhabung beispielsweise der Chemikalien, der Flaschen oder Behälter nach wie vor zur Verfügung steht.

[0022] Um die beschriebenen Erfindungsmaßnahmen im Detail zu realisieren, ist die erste Drehflügeltür vorteilhaft mit dem bereits angesprochenen und angeschlossenen Mitnehmerhebel ausgerüstet. Dieser Mitnehmerhebel mag in das Führungsprofil an der Schublade eingreifen. Meistens findet sich das Führungsprofil an der Unterseite der Schublade. Das Führungsprofil an der Schublade ist in der Regel als Führungsschiene ausgelegt. In die Führungsschiene kann ein Führungszapfen oder können mehrere Führungszapfen eingreifen. Der oder die Führungszapfen mögen an dem Mitnehmerhebel angebracht sein.

[0023] Die zweite Drehflügeltür ist vorteilhaft an den Mitnehmerhebel der ersten Drehflügeltür angeschlossen. Zur Verbindung der zweiten Drehflügeltür mit dem Mitnehmerhebel der ersten Drehflügeltür schlägt die Erfindung eine Verbindungsstange oder ein vergleichbares Verbindungsmittel vor. Dabei kann die Verbindungsstange vorzugsweise an dem Führungszapfen angreifen. Dieser Führungszapfen befindet sich am Mitnehmerhebel und greift in die Führungsschiene unterhalb der Schublade ein.

[0024] Auf diese Weise sind sowohl der Mitnehmerhebel als auch die Verbindungsstange unterhalb der Führungsebene der Schublade angeordnet. D. h., der Bereich der Schublade und hiervon ausgehend der Raum oberhalb eines Schubladenbodens sind ausdrücklich frei von etwaigen Führungen, Verbindungsstangen etc., lassen sich also insgesamt für die Bevorratung der Gefahrstoffe nutzen.

[0025] Im Allgemeinen ist der Mitnehmerhebel in einem festen vorgegebenen Winkel mit der ersten Drehflügeltür verbunden. Dagegen ist die Verbindungsstange drehgelenkig sowohl an die zweite Drehflügeltür als auch an den Mitnehmerhebel angeschlossen. Üblicherweise findet sich der Mitnehmerhebel innenseitig der ersten Drehflügeltür. Dabei kann die Verbindung auch über ein Gelenk erfolgen, so dass der Mitnehmerhebel gegenüber der ersten Drehflügeltür seinen Winkel verändern kann. Das ist meistens jedoch nicht der Fall, weil der Mitnehmerhebel mit der ersten Drehflügeltür einen festen vorgegebenen Winkel einschließt.

[0026] In diesem Zusammenhang verfügt der Mitnehmerhebel über eine Anbringung an der Innenseite der

ersten Drehflügeltür, und zwar unter Berücksichtigung eines Schrägwinkels im Bereich zwischen ca. 30° und ca. 80°, vorzugsweise zwischen 40° und 70°. Außerdem ist der Mitnehmerhebel im Vergleich zur Innenseite der betreffenden Drehflügeltür nach innen gerichtet an die Drehflügeltür angeschlossen.

[0027] Das Führungsprofil für den Führungszapfen an dem Mitnehmerhebel der ersten Drehflügeltür ist im Allgemeinen unter einem Schrägwinkel gegenüber einer Auszugsrichtung der Schublade an der betreffenden Schublade angeordnet. Meistens fällt die Auszugsrichtung der Schublade mit der Teleskopierichtung einer Schubladenführungsschiene bzw. der meistens zwei Schubladenführungsschienen zusammen. Gegenüber dieser Teleskopierichtung bzw. Auszugsrichtung der Schublade besitzt das Führungsprofil eine Schrägstellung. Dabei wird meistens ein Schrägwinkel eingestellt, der im Bereich zwischen 30° und 80° angesiedelt ist.

[0028] Da das Führungsprofil bzw. die Führungsschiene ebenso wie die Verbindungsstange unterhalb des Schubladenbodens an diesen angeschlossen sind, lässt sich eine problemlose Wesetwirkung sowohl des Mitnehmerhebels als auch der Verbindungsstange mit dem Führungsprofil bzw. der Führungsschiene einrichten, nämlich über den gemeinsamen und in die Führungsschiene eintauchenden Führungszapfen. D. h., der gegenüber dem Mitnehmerhebel hochstehende Führungszapfen, an welchen auch die Verbindungsstange angeschlossen ist, greift in das darüber angeordnete Führungsprofil bzw. die Führungsschiene ein.

[0029] Wird nun die Drehflügeltür bewegt, so gleitet der Mitnehmerhebel mit seinem Führungszapfen entlang des Führungsprofils. Zugleich wird bei diesem Vorgang über die ebenfalls an den Führungszapfen angeschlossene Verbindungsstange eine entsprechende Kraft auf die zweite Drehflügeltür ausgeübt. Dabei ist die Auslegung im Allgemeinen so getroffen, dass der Führungszapfen eine Kreisbogenbewegung im Vergleich zu einer Türachse der ersten Drehflügeltür und auch der zweiten Drehflügeltür vollführt. Beim Überstreichen dieses (jeweiligen) Kreisbogens gleitet der Führungszapfen entlang des Führungsprofils, und zwar von einer Anfangsstellung zu einer Endstellung. Dabei korrespondiert die Anfangsstellung beim Öffnen der beiden Drehflügeltüren und folglich dem zeitgleichen Ausziehen der Schublade dazu, dass der Führungszapfen von einer Frontseite der Schublade entfernt ist. Dagegen korrespondiert die Endstellung des Führungszapfens innerhalb des Führungsprofils zu einer frontseitennahen Platzierung des Führungszapfens.

[0030] Es sollte betont werden, dass es sich bei der Drehflügeltür im Rahmen der Erfindung selbstverständlich auch um eine Falttür handelt oder handeln kann. Entscheidend ist die Tatsache, dass die jeweilige Drehflügeltür um die Türachse gegenüber dem Schrankkorpus verschwenkt werden kann und in der Türachse an diesen angelenkt ist. Darüber hinaus können selbstverständlich auch mehrere übereinander angeordnete Schubladen

gleichzeitig mit Hilfe der beiden Drehflügeltüren automatisch ausgezogen und eingeschoben werden. In jedem Fall wird die Handhabung des erfindungsgemäßen Schrankes bzw. Sicherheitsschrankes enorm gesteigert, und zwar bei zugleich vergrößertem Aufnahmavolumen der eingesetzten Schublade. Dadurch ist die Unfallhäufigkeit deutlich verringert. Insbesondere besteht praktisch nicht (mehr) die Gefahr, dass beispielsweise eine brennbare Flüssigkeit oder auch eine Chemikalie beim Öffnen des Schrankes unbeabsichtigt fallengelassen wird.

[0031] Nach weiterer vorteilhafter Ausgestaltung verfügt der erfindungsgemäße Schrank bzw. Sicherheitsschrank über einen an sich bekannten Selbstschließmechanismus. Der Selbstschließmechanismus sorgt dafür, dass im Auslösefall, beispielsweise im Brandfall, beide Drehflügeltüren inklusive Schublade geschlossen werden. Selbstverständlich kann der Selbstschließmechanismus auch dadurch ausgelöst werden, dass ein Kontakt oder dergleichen eine Betätigung erfährt. Im Regelfall sorgt der Selbstschließmechanismus jedoch dafür, dass die beiden Drehflügeltüren inklusive der Schublade beim Vorhandensein erhöhter Temperaturen (Brandfall) geschlossen werden, so dass die im Innern des Schrankes befindlichen brennbaren Flüssigkeiten oder Gefahrstoffe allgemein vor diesen erhöhten Temperaturen geschützt werden.

[0032] Der Selbstschließmechanismus verfügt über eine vorgespannte Feder, welche einen mit einer der beiden Drehflügeltüren wechselwirkenden Anschlag im Auslösefall beaufschlagt. Dabei ist die Feder vorteilhaft an einer Rückwand des Schrankkorpus angeordnet, und zwar innenseitig des Schrankkorpus. Auf diese Weise wird der zur Verfügung stehende Einbauraum optimal genutzt, zumal sich die Feder meistens im Kopfbereich des Schrankkorpus befindet, damit nahezu kein Volumen für das aufzunehmende Gefahrgut verloren geht.

[0033] Es hat sich bewährt, wenn der Anschlag als Ringanschlag ausgebildet ist. Denn dadurch kann der Anschlag vorteilhaft mit einer Schließstange wechselwirken, die an eine oder beide der Drehflügeltüren angeschlossen ist. Im Allgemeinen wird der Anschlag in einer Führung bewegt. Dabei nimmt der Anschlag im Normalfall eine ortsfeste Position ein. Hierfür sorgt eine Sicherungseinheit, welche die Feder des Selbstschließmechanismus in ihrer vorgespannten Stellung hält. Lediglich im Auslösefall wird diese Sicherungseinheit getrennt und sorgt dafür, dass der Anschlag von der Sicherungseinheit freikommt. Als Folge hiervon kann sich nun die zuvor vorgespannte Feder entspannen. Bei diesem Vorgang nimmt die sich entspannende Feder den Anschlag mit, welcher als Folge hiervon seine Schließposition einnimmt.

[0034] Da der Anschlag einerseits in der Führung bewegt wird und andererseits mit der Schließstange wechselwirkt, erfährt die an die Schließstange angeschlossene Drehflügeltür eine korrespondierende Schließbewegung. Weil die eine Drehflügeltür mit der Schublade und

der anderen Drehflügeltür verbunden ist, gilt dies in gleicher Weise auch für die andere Drehflügeltür und die Schublade. D. h., die ausgelöste Sicherungseinheit und die sich entspannende Feder sorgen insgesamt dafür, dass beide Drehflügeltüren und die Schublade gemeinsam und automatisch im Auslösefall geschlossen werden. Dadurch wird etwaiges und in der Schublade aufgenommenes Gefahrgut im Inneren des Sicherheitsschrankes optimal geschützt.

[0035] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 den erfindungsgemäßen Schrank beim Öffnen der Drehflügeltür,

Fig. 2 den Schrank nach Fig. 1 mit geöffneter Drehflügeltür und zugleich ausgezogener Schublade,

Fig. 3 eine Ansicht auf den Gegenstand nach Fig. 2 aus einem anderen Blickwinkel von unten auf die ausgezogene Schublade,

Fig. 4A und 4B den Ausziehvorgang der Schublade nach den Fig. 1 bis 3 beim Öffnen der Drehflügeltür schematisch und reduziert auf die wesentlichen Elemente,

Fig. 5 den erfindungsgemäßen Schrank in einer anderen Ausgestaltung,

Fig. 6 eine Ansicht auf den Gegenstand nach Fig. 5 aus einem anderen Blickwinkel von unten auf die ausgezogene Schublade,

Fig. 7A und 7B den Ausziehvorgang der Schublade nach den Fig. 5 und 6 beim Öffnen der beiden Drehflügeltüren schematisch und reduziert auf die wesentlichen Elemente und

Fig. 8 eine Ansicht auf die Innenseite der Rückwand mit der vorgespannten Feder des Selbstschließmechanismus.

[0036] In den Figuren ist ein Schrank dargestellt, der vorliegend als Sicherheitsschrank ausgebildet ist und zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen dient. Der besagte Sicherheitsschrank verfügt über wenigstens eine an einen Schrankkorpus 1 angelenkte Drehflügeltür 2. Des Weiteren ist zumindest eine Schublade 3 zu erkennen.

[0037] Um die Handhabung und Befüllung sowie Entnahme von im Sicherheitsschrank gelagerten Gütern zu erleichtern, ist die Drehflügeltür 2 erfindungsgemäß mit

der Schublade 3 verbunden. Dies geschieht dergestalt, dass die Schublade 3 beim Öffnen der Drehflügeltür 2 automatisch mit ausgezogen wird und beim Schließen automatisch mit eingeschoben wird. Tatsächlich ist die Drehflügeltür 2 um eine Türachse 4 verschwenkbar an den Schrankkorpus 1 angeschlossen. Bei der beschriebenen Öffnungsbewegung, wie sie in den Fig. 1 und 2 sowie 4a und 4b dargestellt ist, führt nun die erfindungsgemäße Verbindung zwischen der Drehflügeltür 2 und der Schublade 3 dazu, dass die Schublade 3 beim Öffnen der Drehflügeltür 2 automatisch mit ausgezogen wird und beim Schließen der Drehflügeltür 2 automatisch mit eingeschoben wird.

[0038] Das erreicht die Erfindung im Detail durch das Wechselspiel zwischen einem Mitnehmerhebel 5 und einem Führungsprofil bzw. einer Führungsschiene 6. Der Mitnehmerhebel 5 ist an die Drehflügeltür 2 angeschlossen, und zwar im Rahmen des Beispiels innenseitig, das heißt an eine Innenseite bzw. Innenfläche der Drehflügeltür 2. Der Mitnehmerhebel 5 greift in das Führungsprofil 6 ein, welches seinerseits mit der Schublade 3 verbunden ist. Tatsächlich findet sich das Führungsprofil bzw. die Führungsschiene 6 an einem Schubladenboden 3a der Schublade 3. Zum Eingriff in das Führungsprofil bzw. die Führungsschiene 6 ist der Mitnehmerhebel 5 mit einem Führungszapfen 7 ausgerüstet. Der Führungszapfen 7 steht gegenüber dem Mitnehmerhebel 5 vor, und zwar in Richtung auf den Schubladenboden 3a. Das erklärt sich aufgrund der Tatsache, dass der Mitnehmerhebel 5 unterhalb einer Führungsebene F der Schublade 3 angeordnet ist.

[0039] Die Führungsebene F der Schublade 3 wird von zwei Schubladenführungsschienen 8 aufgespannt, die einerseits im Inneren des Schrankkorpus 1 und andererseits an Seitenflächen 3b der Schublade 3 angebracht sind. Wie üblich lassen sich die Schubladenführungsschienen 8 beim Auszug und Einschub der Schublade 3 teleskopieren. Unterhalb der durch diese Teleskopierbewegung der Führungsschienen 8 aufgespannten Ebene, der Führungsebene F, ist - wie gesagt - der Mitnehmerhebel 5 angeordnet. Zwischen den beiden Führungsschienen 8 findet sich das Führungsprofil bzw. die Führungsschiene 6. Auf diese Weise kann der von dem Mitnehmerhebel 5 hochstehende Führungszapfen 7 in die fragliche Führungsschiene 6 unschwer eingreifen.

[0040] Anhand der Figuren 3 und 4 erkennt man, dass das Führungsprofil bzw. die Führungsschiene 6 unter einem Schrägwinkel α gegenüber einer Auszugsrichtung Z an die Schublade 3 bzw. den Schubladenboden 3a angeschlossen ist. Der Winkel α bewegt sich im Ausführungsbeispiel im Bereich von 30° bis 80° . Dabei ist die Auslegung so getroffen, dass eine Anfangsstellung 9 des Führungszapfens 7 in der Führungsschiene 6 bei geschlossener Drehflügeltür 2 fern von einer Frontseite 3c der Schublade 3 angeordnet ist. Dagegen korrespondiert eine Endstellung 10 des Führungszapfens 7 bei geöffneter Drehflügeltür 2 zu einer frontseitennahen Anordnung des Führungszapfens 7, also zu einem demgegen-

über geringeren Abstand des Führungszapfens 7 von der Frontseite 3c der Schublade 3 (vgl. Fig. 4a, 4b).

[0041] Dadurch, dass auch der Mitnehmerhebel 5 einen festen und vorgegebenen Winkel β mit der Drehflügeltür einschließt, der im Bereich zwischen ca. 30° und 80° angesiedelt ist (vgl. Fig. 1), bewegt sich der Führungszapfen 7 beim Öffnen und Schließen der Drehflügeltür 2 auf einem Kreisbogen 11 gegenüber der Türachse 4, wie dies in den Fig. 4a und 4b angedeutet ist. Da der Mitnehmerhebel 5 fest an die Drehflügeltür 2 angeschlagen ist, findet die Bewegung des Führungszapfens 7 entlang des lediglich einen Kreisbogens 11 statt. Beim Öffnen der Drehflügeltür 2 bewegt sich nun der Führungszapfen 7 von seiner Anfangsstellung 9 zur Endstellung 10. Bei diesem Vorgang und demzufolge seiner gleichzeitigen Annäherung an die Frontseite 3c der Schublade 3 innerhalb der Führungsschiene 6 wird die Schublade 3 zugleich mit einer Axialkraft in Auszugsrichtung Z beaufschlagt. Dadurch wird die Schublade 3 beim Öffnen der Drehflügeltür 2 automatisch mit geöffnet. Der umgekehrte Vorgang vollzieht sich beim Schließen der Drehflügeltür 2 und folglich der Schublade 3.

[0042] In der Fig. 3 ist noch eine Stange 12 als Bestandteil eines Selbstschließmechanismus dargestellt. Tatsächlich wirkt die Stange 12 auf eine vorgespannte Feder, die beim Erreichen einer bestimmten Temperatur und beim Schmelzen eines zugehörigen Schmelzlotens an der Stange 12 angreift und folgerichtig die Drehflügeltür 2 und zugleich die daran angeschlossene Schublade 3 schließt. Der Selbstschließmechanismus mag dabei vom Prinzip her so arbeiten, wie dies in den beiden eingangs bereits in Bezug genommenen Druckschriften DE 103 05 444 B4 oder DE 20 2004 004 855 U1 beschrieben wird.

[0043] In den Fig. 5 bis 8 ist ebenfalls ein erfindungsgemäßer Schrank dargestellt, der vorliegend als Sicherheitsschrank ausgebildet ist und erneut zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen dient. Wie bereits beschrieben verfügt der Sicherheitsschrank über den Schrankkorpus 1, an welchen im Rahmen dieser Variante eine erste Drehflügeltür 2 und eine zweite Drehflügeltür 2' angeschlossen sind. Des Weiteren ist zumindest die eine Schublade 3 zu erkennen. Bei dem Schrank handelt es sich um einen Untertisch-Sicherheitsschrank, der unterhalb einer Tischplatte T angeordnet sein mag, die nicht ausdrücklich dargestellt ist.

[0044] Um die Handhabung und Befüllung sowie Entnahme der im Sicherheitsschrank gelagerten Gütern zu erleichtern, sind erfindungsgemäß sowohl die erste Drehflügeltür 2 als auch die zweite Drehflügeltür 2' gemeinsam an die Schublade 3 angeschlossen. D. h., die weitere zweite Drehflügeltür 2' ist wie die erste Drehflügeltür 2 mit der Schublade 3 verbunden. Auf diese Weise wird die Schublade 3 beim Öffnen der jeweiligen Drehflügeltür 2, 2' automatisch mit ausgezogen und beim Schließen der betreffenden Drehflügeltür 2, 2' automatisch mit eingeschoben. Anders ausgedrückt, sind die erste Drehflügeltür 2 und die zweite Drehflügeltür 2' der-

gestalt mit der Schublade 3 verbunden, dass beim Öffnen und Schließen einer der beiden Drehflügeltüren 2, 2' sowohl die Schublade 3 als auch die andere Drehflügeltür 2', 2 ebenfalls geöffnet und geschlossen werden. Beide Drehflügeltüren 2, 2' sind jeweils um eine Türachse 4 verschwenkbar an den Schrankkorpus 1 angeschlossen.

[0045] Im Detail ist die erste Drehflügekür 2 mit dem angeschlossenen Mitnehmerhebel 5 ausgerüstet, welcher in das Führungsprofil 6 an der Schublade 3 eingreift. Der Mitnehmerhebel 5 ist innenseitig an die erste Drehflügeltür 2 angeschlossen, könnte sich allerdings genauso gut auch innenseitig der zweiten Drehflügeltür 2' befinden. In jedem Fall greift der Mitnehmerhebel 5 in das Führungsprofil 6 ein, welches seinerseits mit der Schublade 3 verbunden ist. Tatsächlich findet sich das Führungsprofil bzw. die Führungsschiene 6 an dem Schubladenboden 3a der Schublade, wie insbesondere die Fig. 6 deutlich macht.

[0046] Zum Eingriff in das Führungsprofil bzw. die Führungsschiene 6 ist der Mitnehmerhebel 5 mit dem Führungszapfen 7 ausgerüstet. Der Führungszapfen 7 steht gegenüber dem Mitnehmerhebel 5 vor, und zwar in Richtung auf den Schubladenboden 3a. Das erklärt sich aufgrund der Tatsache, dass der Mitnehmerhebel 5 unterhalb der Führungsebene F der Schublade 3 angeordnet ist. Die Führungsebene F der Schublade 3 wird von den zwei Schubladenführungsschienen 8 aufgespannt, die einerseits im Innern des Schrankkorpus 1 und andererseits an den Seitenflächen 3b der Schublade 3 angebracht sind.

[0047] Wie üblich lassen sich die Schubladenführungsschienen 8 beim Auszug und Einschub der Schublade 3 teleskopieren. Unterhalb der durch die Teleskopierbewegung der Führungsschienen 8 aufgespannten Ebene, der Führungsebene F, ist der Mitnehmerhebel 5 angeordnet. Des Weiteren findet sich unterhalb dieser Führungsebene F eine Verbindungsstange 13, mit deren Hilfe die zweite Drehflügeltür 2' mit dem Mitnehmerhebel 5 der ersten Drehflügekür 2 verbunden ist. Tatsächlich greift die besagte Verbindungsstange 13 vorteilhaft an dem Führungszapfen 7 an, der wiederum am Mitnehmerhebel 5 vorgesehen ist.

[0048] Auf diese Weise ist die Schublade 3 einerseits an die erste Drehflügeltür 2 angeschlossen, nämlich über den Mitnehmerhebel 5, welcher mit seinem Führungszapfen 7 in die Führungsschiene 6 am Schubladenboden 3a der Schublade 3 angreift. Andererseits geht die Schublade 3 bzw. die erste Drehflügeltür 2 eine ergänzende Verbindung mit der zweiten Drehflügeltür 2' ein, nämlich über die Verbindungsstange 13. Denn die Verbindungsstange 13 ist zum einen mit dem Führungszapfen 7 und damit der Schublade 3 sowie der ersten Drehflügeltür 2 gekoppelt und zum anderen an die zweite Drehflügeltür 2' angeschlossen.

[0049] Anhand der Fig. 7A, 7B erkennt man, dass das Führungsprofil bzw. die Führungsschiene 6 unter dem Schrägwinkel α gegenüber der Auszugsrichtung Z an die Schublade 3 bzw. den Schubladenboden 3a angeschlos-

sen ist. Der Winkel α bewegt sich im Ausführungsbeispiel im Bereich von ca. 30° bis 80°. Demgegenüber geht die Verbindungsstange 13 eine jeweils gelenkige Kopplung einerseits mit dem Führungszapfen 7 und andererseits mit der zweiten Drehflügeltür 2' ein. Während also der Mitnehmerhebel 5 den festen vorgegebenen Winkel β mit der ersten Drehflügeltür 2 einschließt, ist die Verbindungsstange 13 drehgelenkig sowohl an die zweite Drehflügeltür 2' als auch den Mitnehmerhebel 5 angeschlossen.

[0050] Anhand der Fig. 7A und 7B wird deutlich, dass sich der Führungszapfen 7 beim Öffnen und Schließen der beiden Drehflügeltüren 2, 2' erneut auf einem Kreisbogen 11 gegenüber der zugehörigen Türachse 4 der ersten Drehflügeltür 2 bewegt. In vergleichbarer Weise beschreibt der Führungszapfen 7 auch einen Kreisbogen gegenüber der Türachse 4 der zweiten Drehflügeltür 2', was allerdings nicht dargestellt ist. Jedenfalls bewegt sich der Führungszapfen 7 beim Öffnen der beiden Drehflügeltüren 2, 2' von seiner Anfangsstellung 9 entsprechend der Darstellung nach Fig. 7A zur Endstellung 10 nach der Fig. 7B.

[0051] Bei diesem Vorgang und demzufolge der gleichzeitigen Annäherung des Führungszapfens 7 an die Frontseite 3c der Schublade 3 innerhalb der Führungsschiene 6 wird die Schublade 3 zugleich mit einer Axialkraft in Auszugsrichtung Z beaufschlagt. Dadurch wird die Schublade 3 beim Öffnen der beiden Drehflügeltüren 2, 2' automatisch mit geöffnet. Der umgekehrte Vorgang vollzieht sich beim Schließen der beiden Drehflügeltüren 2, 2' und folglich auch der Schublade 3. Durch diese spezielle Auslegung kann die Schublade 3 den Schrankkorpus 1 über nahezu seine gesamte Breite ausfüllen. Es lässt sich also eine besonders breite und gleichsam zwei Drehflügeltüren 2, 2' abdeckende Schublade 3 einsetzen.

[0052] Die Fig. 5 bis 8 lassen nun schließlich in gleicher Weise noch einen Selbstschließmechanismus erkennen. Dieser verfügt in seinem grundsätzlichen Aufbau zunächst einmal über eine vorgespannte Feder 12a, welche einen Anschlag 12b beaufschlagt. Der Anschlag 12b wechselwirkt mit einer oder beiden Drehflügeltüren 2, 2', und zwar im Auslösefall. Man erkennt, dass die vorgespannte Feder 12a an einer Rückwand des Schrankkorpus 1 angeordnet ist, und zwar innenseitig des Schrankkorpus 1. Bei dem Anschlag 12b handelt es sich um einen Ringanschlag 12b, wobei durch dessen Ringöffnung eine Schließstange 12c hindurchgeführt ist. Die Schließstange 12c ist im Rahmen des Ausführungsbeispiels und nicht einschränkend mit der zweiten Drehflügeltür 2' drehgelenkig gekoppelt. Zu den weiteren Elementen des Selbstschließmechanismus gehören schließlich noch eine Führung 12d für den Anschlag 12b sowie eine Sicherungseinheit 12e.

[0053] Im Normalfall, der in den Fig. 5 bis 8 dargestellt ist, wird der Anschlag 12b mittels der Sicherungseinheit 12e in einer ortsfesten Position gehalten. Lediglich im Auslösefall, beispielsweise im Brandfall, kommt der An-

schlag 12b von der Sicherungseinheit 12e frei. Denn in diesem Fall erfährt die Sicherungseinheit 12e eine Trennung, weil die Sicherungseinheit 12e im Wesentlichen zwei durch ein Schmelzlot miteinander gekoppelte Sicherungselemente, beispielsweise Metallplatten, aufweist. Sobald eine bestimmte Temperatur überschritten ist, schmilzt das Schmelzlot und werden die beiden Sicherungselemente bzw. Metallplatten voneinander getrennt.

[0054] Als Folge hiervon kommt der Anschlag 12b von der Sicherungseinheit 12e frei und sorgt die gespannte Feder 12a dafür, dass der Anschlag 12b der sich entspannenden Feder 12a folgt. Bei diesem Vorgang bewegt sich der Anschlag 12b entlang der Führung 12d, wie ein Pfeil in Fig. 7B andeutet.

[0055] Weil der Anschlag 12b als Ringanschlag ausgebildet ist und durch den Ringanschlag 12b die Schließstange 12c hindurchgeführt ist, wird die Schließstange 12c ebenfalls beaufschlagt. Denn die Schließstange 12c weist einen Kragen auf, an dem der Ringanschlag 12b bei diesem Vorgang anliegt. Als Folge hiervon geht die an die Schließstange angeschlossene zweite Drehflügeltür 2' in ihre Schließposition über. Da die Schublade 3 und auch die erste Drehflügeltür 2 mit der zweiten Drehflügeltür 2' wie beschrieben gekoppelt sind, korrespondiert dieser Vorgang zugleich dazu, dass auch die erste Drehflügeltür 2 sowie die Schublade 3 ihre Schließstellung einnehmen.

[0056] D. h., im Auslösefall sorgt der beschriebene Selbstschließmechanismus dafür, dass beide Drehflügeltüren 2, 2' geschlossen und die hiermit verbundene Schublade 3 eingeschoben wird. Etwaige auf der Schublade 3 befindliche Gefahrgüter werden also in das Innere des Schrankkorpus 1 überführt, welcher bei diesem Vorgang zugleich eine Schließung erfährt. Dadurch sind die Gefahrgüter vor beispielsweise Brandeinwirkungen geschützt.

Patentansprüche

1. Schrank, insbesondere Sicherheitsschrank, vorzugsweise Sicherheits-Untertischschrank, mit wenigstens einer an einen Schrankkorpus (1) angelegten Drehflügeltür (2), und mit zumindest einer Schublade (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehflügeltür (2) und die Schublade (3) miteinander dergestalt verbunden sind, dass die Schublade (3) beim Öffnen der Drehflügeltür (2) mit ausgezogen wird.
2. Schrank nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehflügeltür (2) mit einem angeschlossenen Mitnehmerhebel (5) ausgerüstet ist, welcher in ein Führungsprofil (6) an der Schublade (3) eingreift.
3. Schrank nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmerhebel (5) innenseitig an die Drehflügeltür (2) angeschlossen ist.
4. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmerhebel (5) einen festen vorgegebenen Winkel (β) mit der Drehflügeltür (2) einschließt.
5. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmerhebel (5) unterhalb einer Führungsebene (F) der Schublade (3) angeordnet ist.
6. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (6) als Führungsschiene (6) für einen hierin eingreifenden und am Mitnehmerhebel (5) angebrachten Führungszapfen (7) ausgebildet ist.
7. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (6) unter einem Schrägwinkel (α) gegenüber einer Auszugsrichtung (Z) der Schublade (3) an dieser angeordnet ist.
8. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (6) an einen Schubladenboden (3a) angeschlossen ist.
9. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmerhebel (5) bei Bewegungen der Drehflügeltür (2) mit seinem Führungszapfen (7) entlang des Führungsprofils (6) gleitet.
10. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungszapfen (7) eine Bewegung entlang eines Kreisbogens (11) um eine Türachse (4) beim Öffnen und Schließen der Drehflügeltür (2) vollführt und hierbei entlang des Führungsprofils (6) von einer frontsekenfernen Anfangsstellung (9) zu einer frontseitennahen Endstellung (10), oder umgekehrt, unter gleichzeitigem Ausziehen respektive Einschieben der Schublade (3) überführt wird.
11. Schrank nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** neben einer ersten Drehflügeltür (2) wenigstens eine weitere zweite mit der Schublade (3) verbundene Drehflügeltür (2') vorgesehen ist.
12. Schrank nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Drehflügeltüren (2; 2') dergestalt mit der Schublade (3) verbunden sind, dass beim Öffnen und Schließen einer Drehflügeltür (2; 2') sowohl die Schublade (3) als auch die andere Drehflügeltür (2'; 2) ebenfalls geöffnet und geschlossen werden.

13. Schrank nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Drehflügeltür (2') an den Mitnehmerhebel (5) der ersten Drehflügeltür (2) angeschlossen ist.
- 5
14. Schrank nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Verbindung der zweiten Drehflügeltür (2') mit dem Mitnehmerhebel (5) der ersten Drehflügeltür (2) eine Verbindungsstange (13) vorgesehen ist, welche vorzugsweise an dem am Mitnehmerhebel (5) angebrachten Führungszapfen (7) angreift.
- 10
15. Schrank nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmerhebel (5) einen festen vorgegebenen Winkel (β) mit der ersten Drehflügeltür (2) einschließt, während die Verbindungsstange (13) drehgelenkig sowohl an die zweite Drehflügeltür (2') als auch den Mitnehmerhebel (5) angeschlossen ist.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig. 1

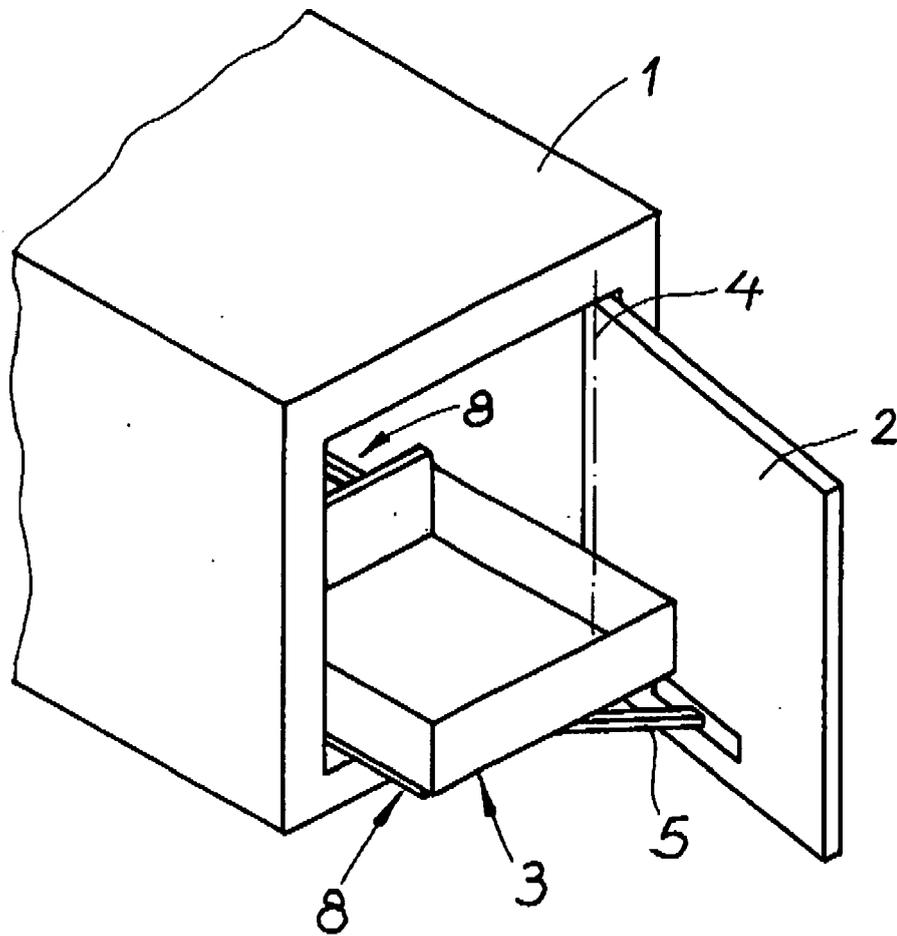


Fig. 2

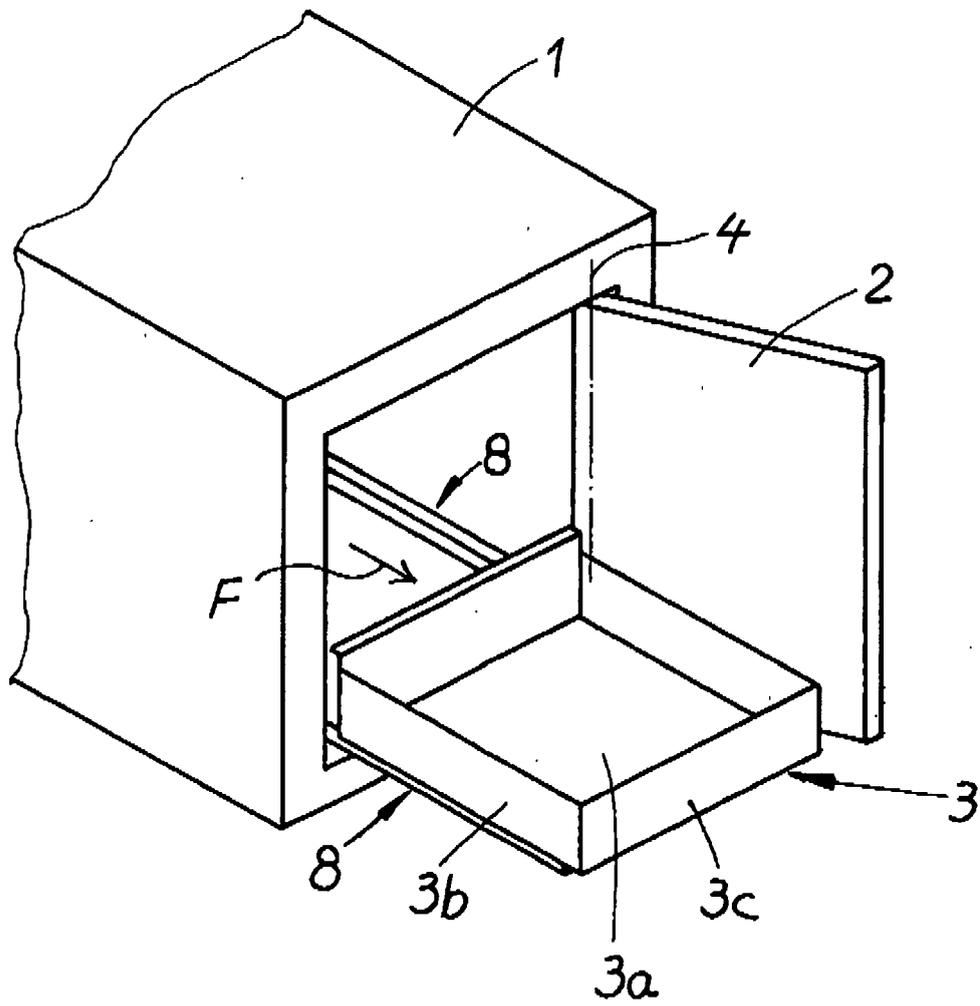


Fig. 3

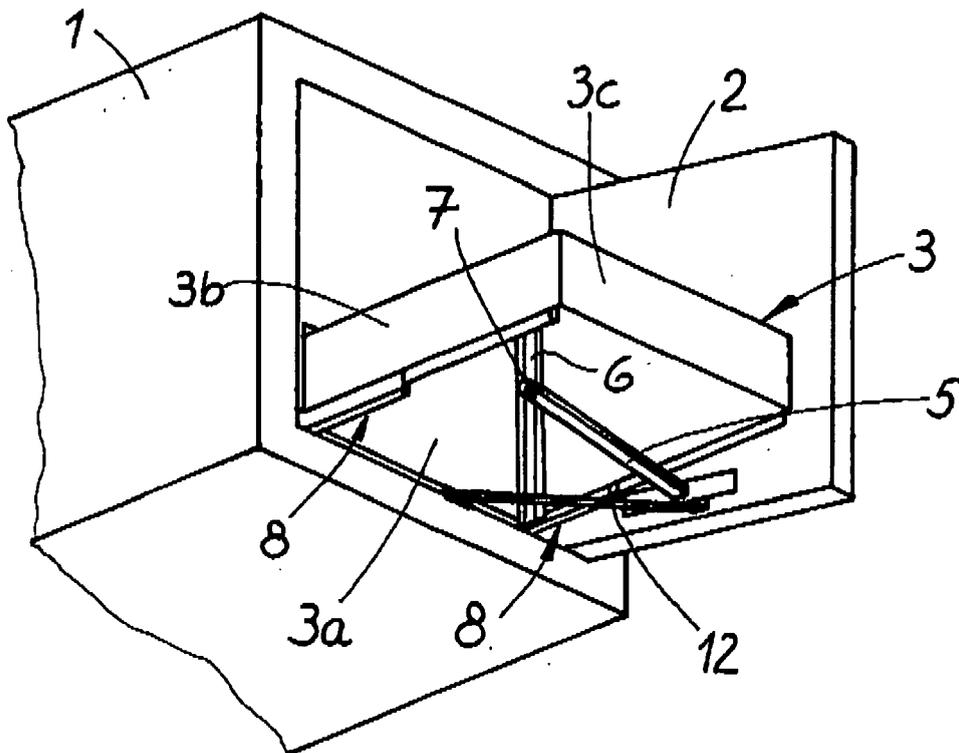


Fig. 4a

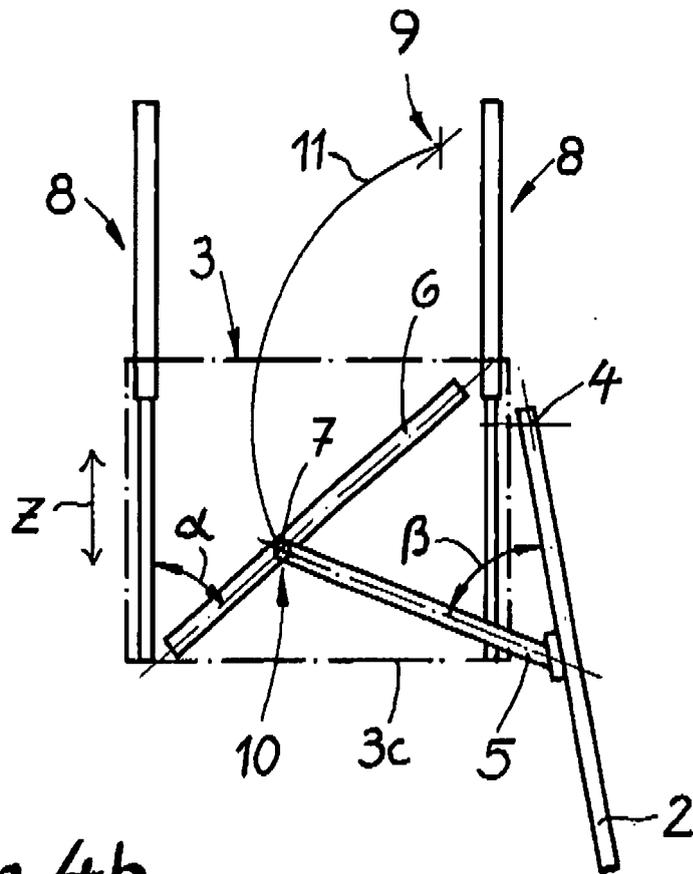
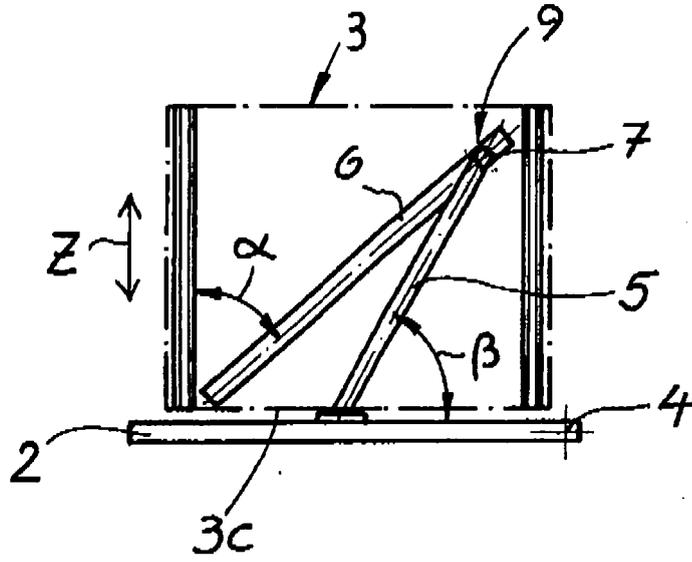
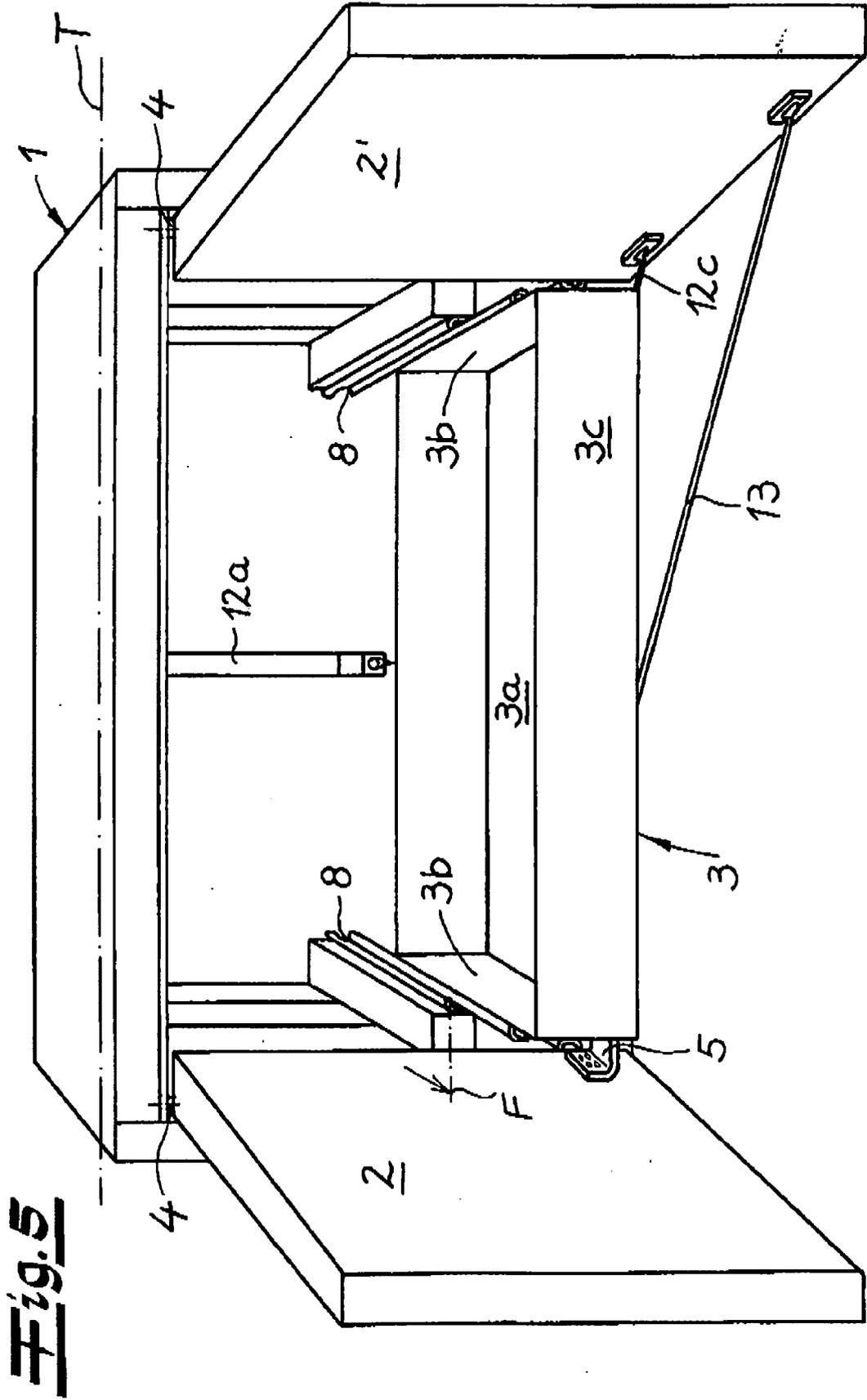


Fig. 4b



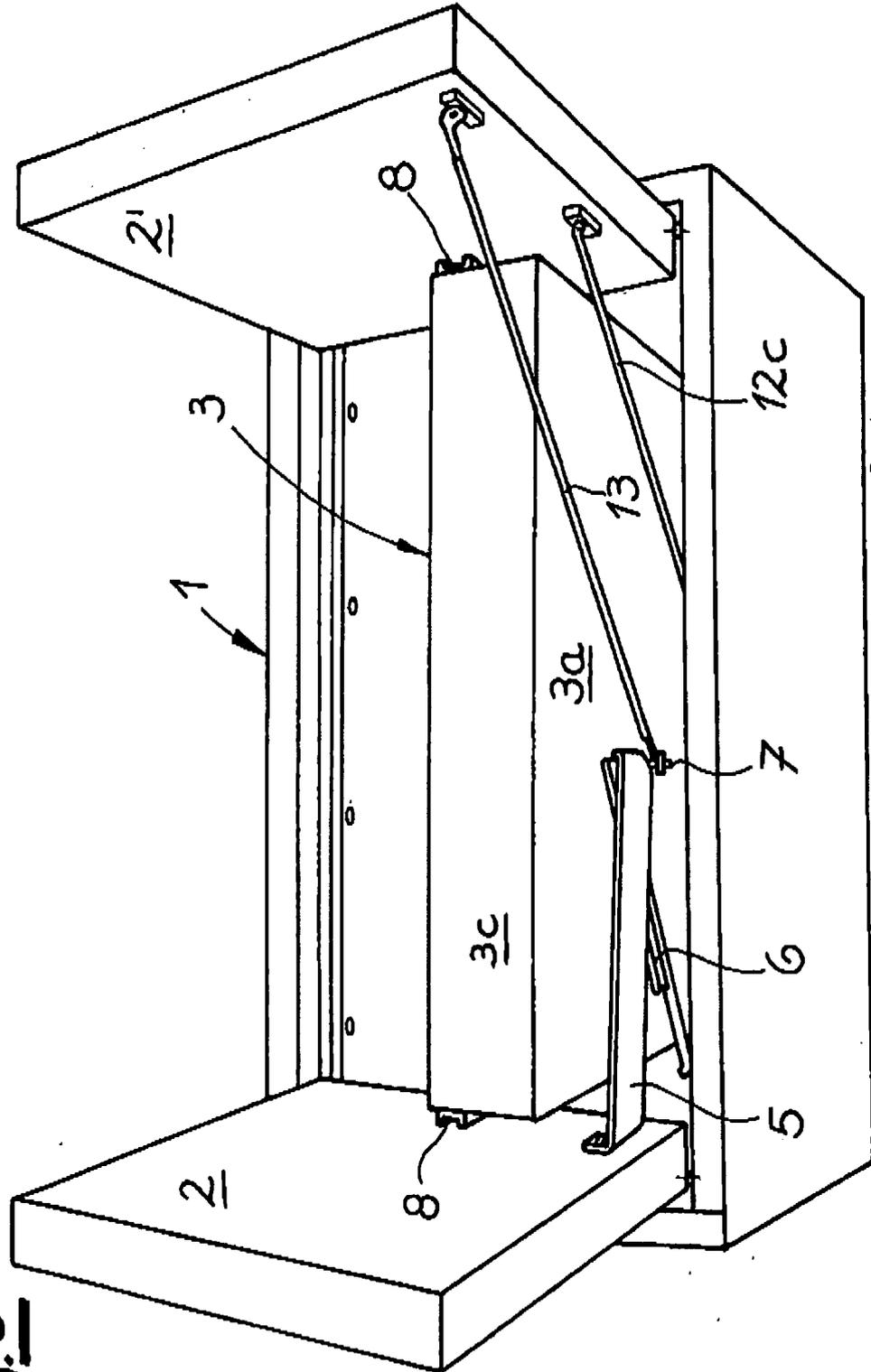
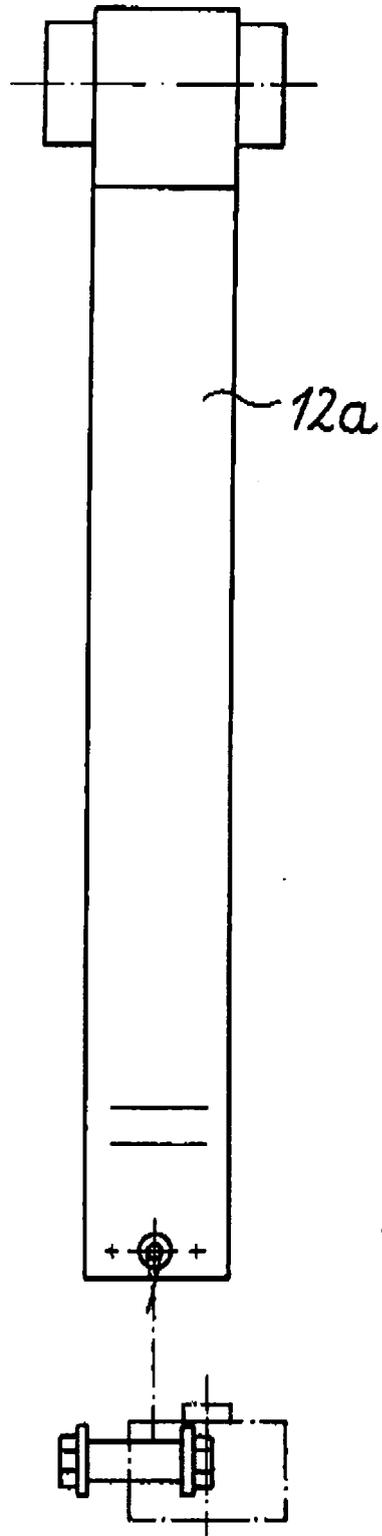


Fig. 6

Fig. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 8198

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 92/20259 A (PERSTORP AB [SE]) 26. November 1992 (1992-11-26)	1-9	INV. A47B96/16
Y	* das ganze Dokument *	11-15	
A	DE 101 05 847 A1 (KESSEBOEHMER KG [DE]) 22. August 2002 (2002-08-22) * Zusammenfassung *	1	
Y	GB 725 757 A (MORRIS SUMMERS) 9. März 1955 (1955-03-09) * das ganze Dokument *	11-15	
A	EP 1 116 846 A (ASECOS GMBH [DE]) 18. Juli 2001 (2001-07-18) * Zusammenfassung *	1	
Y	DE 849 185 C (SCHAUB APPBAU GMBH) 11. September 1952 (1952-09-11) * das ganze Dokument *	11-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		29. Oktober 2009	Lassen, Steen D.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 09 00 8198

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.

29-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9220259 A	26-11-1992	AT 133044 T	15-02-1996
		AU 654553 B2	10-11-1994
		AU 1779292 A	30-12-1992
		CA 2108774 A1	18-11-1992
		DE 69207761 D1	29-02-1996
		DE 69207761 T2	27-06-1996
		DK 582642 T3	12-02-1996
		EP 0582642 A1	16-02-1994
		FI 935068 A	16-11-1993
		NO 934152 A	17-01-1994
		SE 501001 C2	17-10-1994
		SE 9101510 A	18-11-1992
		-----	-----
DE 10105847 A1	22-08-2002	KEINE	
-----	-----	-----	-----
GB 725757 A	09-03-1955	KEINE	
-----	-----	-----	-----
EP 1116846 A	18-07-2001	AT 279630 T	15-10-2004
		ES 2228667 T3	16-04-2005
-----	-----	-----	-----
DE 849185 C	11-09-1952	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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

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 [0002] [0042]
- DE 10305444 B4 [0002] [0042]
- DE 202006007632 [0005]