



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 205 623 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.05.2002 Patentblatt 2002/20

(51) Int Cl.7: **E05G 1/00**, E05D 15/26,
E05F 1/10

(21) Anmeldenummer: **01127000.6**

(22) Anmeldetag: **14.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Schrems, Michael**
63786 Hösbach (DE)
• **Möhn, Karl-Heinz**
63743 Aschaffenburg (DE)

(30) Priorität: **14.11.2000 DE 20019307 U**

(74) Vertreter:
Stoffregen, Hans-Herbert, Dr. Dipl.-Phys.
Patentanwalt
Postfach 21 44
63411 Hanau (DE)

(71) Anmelder: **Asecos GmbH**
63584 Gründau (DE)

(54) **Sicherheitsschrank**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Sicherheitsschrank mit zumindest einer selbstschließenden Falttür umfassend zumindest zwei gelenkig verbundene Falтflügel (24, 26; 28, 30), von denen ein (erster) Falтflügel (24, 30) im Bereich von einer Seitenwandung des Sicherheitsschranks schwenkbar gelagert ist. Um ein sicheres Schließen der Falttür unabhängig von dessen Stellung sicherzustellen, wird vorgeschlagen, dass ei-

ner der Falтflügel (26, 28) mit einem Hebel (40, 42) verbunden ist, der mittelbar oder unmittelbar über einen Türschließer in Drehbewegung versetzbar ist, wobei ein Ende des Hebels mit einer Achswelle verbunden ist, die drehbar in dem Türschließer gelagert ist, und dessen anderes Ende mit der (zweiten) Falтtür (26, 28) verbunden ist, die mittelbar oder unmittelbar gelenkig mit der (ersten) Falтtür (24, 30) verbunden ist, die an dem Schrank angelenkt ist.

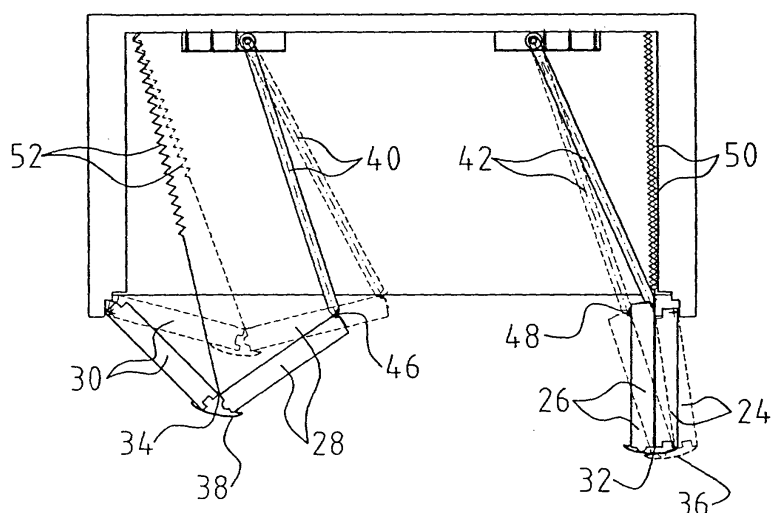


Fig. 2

EP 1 205 623 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Sicherheitsschrank mit zumindest einer grundsätzlich unabhängig von ihrer Stellung selbstschließenden Falttür umfassend zumindest zwei gelenkig verbundene Faltflügel, von denen ein (erster) Faltflügel vorzugsweise im Bereich von einer Seitenwandung des Sicherheitsschranks um eine vertikal verlaufende Achse schwenkbar gelagert ist und wobei vorzugsweise entlang von sich zwischen den gelenkig miteinander verbundenen Faltflügeln ausbildendem Spalt ein diesen abdeckendes Abdeckelement verläuft.

[0002] Bekannt sind Sicherheitsschränke mit Falttüren, deren Türbewegung über eine Linearführung an der oberen Kante der Tür gesteuert wird. Aufgrund der durch Führungsschiene und Gleitelemente zur Linearführung erforderlichen aufwendigen Mechanik sind entsprechende Schränke kostenaufwendig. Zudem ist der Nachteil gegeben, dass durch die üblicherweise dickwandig konstruierte Tür nur eine geringe lichte Öffnung des Schrankes gegeben ist, insbesondere dann, wenn die Türsegmente oder Faltflügel nicht voll aufeinander liegen.

[0003] Türen von Sicherheitsschränken können durch eine Feststelleinrichtung offen gehalten werden, wobei ein Auslösemechanismus im Brandfall die Tür freigibt, um sodann mittels eines Schließmechanismus die Tür zu schließen.

[0004] Bei einer weiteren Konstruktion eines Schrankes mit Falttür werden Beschläge benutzt, bei denen die der Bandseite gegenüberliegende Kante mittels eines Lenkhebels auf einem Kreissegment geführt wird. Die Türen entsprechen vom Aufbau üblichen Möbeltüren, die zu Verwindungen der Gesamtkonstruktion führen. Hierdurch bedingt entsteht der Eindruck einer unzuverlässigen Türaufhängung insbesondere dann, wenn der Mechanismus so ausgelegt ist, dass der Lenkhebel an der Tür nicht mit einem Drehpunkt, sondern mit einer Kunststoffführung gleitend realisiert ist.

[0005] Ein Sicherheitsschrank mit selbstschließenden Falttüren ist der DE 29 45 547 A1 zu entnehmen. Dabei ist der zwischen den Faltflügeln beim Öffnen der Tür sich ausbildende Spalt mittels einer Blende abgedeckt, die kraft- oder formschlüssig an zumindest einer der Faltflügel angelegt ausgebildet ist. Hierzu kann die Blende formschlüssig durch ein von einem Faltflügel ausgehenden Führungselement geführt werden. Eine diesbezügliche Konstruktion ist aufwendig und birgt zudem die Gefahr in sich, dass sich beim Öffnen bzw. Schließen der Falttür eine Bedienungsperson verletzen kann, da die Blende von der Außenfläche der Falttür abragt.

[0006] Eine Schutzabdeckung für eine Tür ist aus der US 5,778,601 bekannt. Dabei ist die einen gebogenen Verlauf aufweisende Abdeckung mit einem Rand an einem Türrahmen befestigt, wohingegen der andere Rand in Kullissenschlitzen geführt aufgenommen ist,

der von einem Türflügel ausgeht.

[0007] Die DE 15 29 652 C2 bezieht sich auf eine um eine horizontal verlaufende Achse faltbarer Schranktür, bei der ein Türteil über einen Lenker verbunden, der seinerseits von einem Gelenk ausgeht, dass über ein Federelement derart drehbar ist, dass die Falttür in geöffneter Stellung eine Totpunktlage überwindet, in der ein selbsttätiges Schließen der Tür ausgeschlossen ist.

[0008] Eine Falttür für einen Fernsehempfänger gemäß der DE-AS 11 14 292 umfasst mehrere Türteile, die gelenkig miteinander verbunden sind, wobei mit Ausnahme des am Türrahmen befestigten Türteils die übrigen mit Schwenkhebeln verbunden, um eine Führung zu ermöglichen.

[0009] Bei einer Falttür für einen Schrank nach der GB 908 598 sind einerseits ein Hebel und andererseits ein Federelement vorgesehen, so dass dann, wenn ein geöffneter Türflügel über seine Totpunktlage hinaus verschwenkt ist, die Tür in geöffneter Stellung gehalten wird.

[0010] Ganz allgemein sind auch Türen wie Haustüren mit ölhydraulisch gedämpften Türschließern bekannt, wobei die Schließkraft des Türschließers über eine Druckfeder aufgebaut wird, die durch das Öffnen der Tür gespannt wird. Somit ist die größte Spannung der Feder bei geöffneter Tür gegeben. Mit zunehmender Schließbewegung nimmt die Kraft ab, so dass beim Erreichen des geschlossenen Zustandes die Kraft null oder nahezu null ist. Hierdurch bedingt ist der Nachteil gegeben, dass nur bei geringfügig geöffneter Tür die Druckfeder nicht die erforderliche Zugkraft erzeugt, dass aus kleinen Öffnungen heraus ein Schließen erfolgen kann.

[0011] Schließer mit Gleitschienegestänge für Türen oder Fenster sind aus der DE 40 38 720 C2 oder DE 19 822 498 A1 bekannt.

[0012] Der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Sicherheitsschrank der eingangs beschriebenen Art so weiterzubilden, dass mit konstruktiv einfachen Maßnahmen ein sicheres Schließen der Falttür möglich ist.

[0013] Erfindungsgemäß wird das Problem im Wesentlichen dadurch gelöst, dass einer der Faltflügel der Falttür mit einem Hebelarm verbunden ist, der mittelbar oder unmittelbar über einen Türschließer in Drehbewegung versetzbar ist, wobei ein Ende des Hebelarms von einer Achswelle durchsetzt ist, die drehbar in dem Türschließer oder mit einer Wandung des Sicherheitsschranks oder einem von dieser ausgehenden Element gelagert ist, und anderes Ende des Hebels mit dem (zweiten) Faltflügel verbunden ist, die mittelbar oder unmittelbar gelenkig mit dem (ersten) Faltflügel verbunden ist, der an dem Sicherheitsschrank angelenkt ist. Dabei ist insbesondere der Hebel mit dem zweiten Faltflügel im Bereich seines freien zu der ersten Falttür fernliegenden Längsrandbereichs verbunden.

[0014] Der Hebel, der als Einarmhebel ausgebildet ist, wird entweder unmittelbar selbst durch den Tür-

schließer in Drehbewegung versetzt oder kann über einen von dem Türschließer ausgehenden Mitnehmer mitgenommen werden. Durch diese Maßnahmen wird die von dem Türschließer hervorgerufene Schließkraft auf die Falttür übertragen, wobei der Mitnehmer bzw. der Hebelarm insbesondere über Ritzel und Zahnstange mit einer Druckfeder des Türschließers verbunden ist.

[0015] Um auch dann eine hinreichende Schließkraft zu erzeugen, wenn die Tür nahezu geschlossen ist, sieht eine hervorzuhebende eigenerfinderische Weiterbildung vor, dass zusätzlich einer der Falтflügel mit einem Federelement verbunden ist, das mit maximaler Vorspannung bei vollständig geöffneter Falтtür auf diese einwirkt. Dabei kann das Federelement eine Zug- wie Schraubenfeder sein, deren Längsachse bei vollständig geöffneter Tür senkrecht oder nahezu senkrecht zur von geschlossener Falтtür aufgespannter Ebene verläuft. Die Längsachse des Federelementes verläuft bei geschlossener Tür sodann parallel oder im Wesentlichen parallel zu dem Hebelarm.

[0016] Durch die zusätzliche Verbindung der Falтtür mit einem Federelement wie Zug- wie Schraubenfeder, die mit einem Ende an einem Falтflügel, insbesondere dem Falтflügel angelenkt ist, der in dem Sicherheitsschrank gelagert ist, und mit ihrem anderen Ende an gegenüberliegender Wandung des Sicherheitsschranks, insbesondere in unmittelbarer Nähe des Türschließers festgelegt ist, wird die beim Schließen stetig abnehmende Kraft des Türschließers durch die Zugfeder kompensiert, wobei das Federelement so angeordnet ist, dass dessen Kraft bei zunehmendem Schließweg stärker wird, so dass ein sicheres Schließen der Falтtür auch aus geringer Offenstellung heraus gewährleistet ist.

[0017] In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Hebelarm bei vollständig geöffneter Falтtür fixierbar wie verrastbar ist. Hierzu kann von einer Seiteninnenwandung des Sicherheitsschranks oder von einer Innenfläche einer der Falтflügel ein Halteelement wie Haltekrallen ausgehen, die die Tür offenhält, so lange diese nicht manuell geschlossen oder durch eine im Brandfall thermisch wirkende Auslösevorrichtung freigegeben wird.

[0018] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen - für sich und/oder in Kombination -, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung von der Zeichnung zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsbeispielen.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Sicherheitsschranks,

Fig. 2 eine Prinzipdarstellung des Sicherheitsschranks gemäß Fig. 1 in Draufsicht mit unterschiedlichen Falтtürpositionen,

Fig. 3 einen Schnitt durch den Sicherheitsschrank gemäß Fig. 1,

Fig. 4 ein Detail des Sicherheitsschranks gemäß Fig. 1,

Fig. 5 einen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform eines Sicherheitsschranks,

Fig. 6 einen Längsschnitt des Sicherheitsschranks gemäß Fig. 7 im Ausschnitt und

Fig. 7 eine Prinzipdarstellung eines Türschließers mit von diesem ausgehendem Hebel.

[0020] In den Figuren, in denen grundsätzlich gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sind, werden bevorzugte Ausführungen eines Sicherheitsschranks 10 dargestellt, der der DIN 12925 entsprechen soll.

[0021] In Fig. 1 ist dabei der Sicherheitsschrank 10 in Vorderansicht dargestellt. Dieser umfasst Seitenwandungen 12, 14, Kopfwandung 16, Bodenwandung 18 sowie Rückenwandung 19. Die Vorderfront ist durch zwei Falтtüren 20, 22 verschließbar, die jeweils aus Türflügeln oder Falтflügeln 24, 26, 28, 30 bestehen. Dabei sind die äußeren Falтflügel 24, 30 im Bereich der Seitenwandungen 12, 14 um eine vertikal verlaufende Achse schwenkbar gelagert und gelenkig mit den inneren Falтflügeln 26, 28 verbunden. Der sich zwischen den gelenkig miteinander verbundenen Falтflügeln 24, 26 und 28, 30 ausbildende Spalt 32, 34 wird über jeweils ein Abdeckelement 36, 38 verschlossen.

[0022] Um ein Schließen grundsätzlich unabhängig von der Falтtürenstellung, also ein automatisches Schließen der Falтtüren 20, 22 zu ermöglichen, sei es im Fall eines Brandes durch automatisches Auslösen, sei es durch manuelles Eingreifen, ist eine Lenkhebelführung vorgesehen, wobei jeweils ein einarmiger Lenkhebel - nachstehend kurz Hebel 40, 42 genannt - jeweils einer der Falтtüren 20, 22 zugeordnet ist. Dabei geht der jeweilige Hebel 40, 42 jeweils mittelbar oder unmittelbar von einem Türschließer 43, 45 aus. Dieser ist in Fig. 3 in Bezug auf die Falтtür 20 dargestellt. Dabei geht der Hebel 40, 42 vom inneren freien Längs- bzw. Eckrandbereich 46, 48 des inneren Falтflügels 26, 28 aus, der gelenkig mit dem äußeren Falтflügel 24, 30 verbunden ist.

[0023] Des Weiteren ist jeweils eine Zugfeder 50, 52 vorgesehen, die jeweils einer der Falтtüren 20, 22 zugeordnet ist, wobei die Zugfeder 50, 52 im Anlenkbereich zwischen den Falтflügeln 24, 26, 28, 30 an die jeweilige Falтtür 20, 22 eingreift. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass die jeweilige Zugfeder 50, 52 von dem jeweiligen außenliegenden Falтflügel 24, 30 ausgeht, und zwar von dessen dem inneren Falтflügel 26, 28 naheliegender Längsrandbereich 54.

[0024] Die Zugfeder 50, 52 geht im Ausführungsbei-

spiel - wie der Türschließer 43, 45 - von der Rückwand 19 des Sicherheitsschranks 10 aus. Dabei verläuft die Zugfeder 52 bei vollständig geöffneter Tür 20, 22 parallel oder im Wesentlichen parallel zu der Seitenwandung 12, 14, also senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zur von der geschlossenen Falttür 20, 22 aufgespannten Ebene. Im geschlossenen Zustand verläuft die Zugfeder 50, 52 parallel zu dem Hebel 40, 42, wie die Fig. 4 verdeutlicht. Durch diese Maßnahmen wird erreicht, dass die Falttüren 20, 22 einen Zieharmonikaeffekt nicht zeigen, also die Falтflügel 24, 26 bzw. 28, 30 bei geschlossenen Falttüren 20, 22 in einer gemeinsamen Ebene verlaufen. Hierzu ist das jeweilige Federelement 50, 52 vorgesehen, wobei die Funktion anhand der Fig. 6 und somit dem Federelement 52 erläutert wird.

[0025] Bei vollständig geöffneter Falttür 22 nimmt das Federelement 52 die Position A ein, wohingegen bei geschlossener Falttür 22 die Position B erreicht ist. In der Position A ist das Federelement 52 vollständig gespannt und kann zum Beispiel eine Zugkraft von 28 N aufweisen. In der Position B ist das Federelement 52 entspannter und kann zum Beispiel eine Kraft von 11 N zeigen. Das Federelement 52 unterstützt nun die Schließbewegung dergestalt, dass in der Stellung A keine Schließkraft wirkt, da das Federelement 52 mit seiner Längsachse in der Ebene verläuft, in der die Falтflügel 28, 30 im geöffneten Zustand aufeinander liegen bzw. parallel zueinander verlaufen. Ungeachtet dessen weist das Federelement 52 in der Position A eine maximale Vorspannung auf. Wird die Schließbewegung eingeleitet, wird die Schließkraft stärker, da der zwischen der Längsachse des Federelementes 52 und der von geschlossenem Falтflügel 22 aufgespannten Ebene eingeschlossene Winkel α von anfänglich 90° ($\cosinus 90^\circ = 0$) in der Position A auf ca. 66° ($\cosinus 66^\circ = 0,4$) in der Position B, also bei geschlossener Falttür 22 abnimmt. Die wirksame Federkraft in der Stellung B steigt somit von $0 \times 28 \text{ N} = 0$ auf $0,4 \times 11 \text{ N} = 4,4 \text{ N}$ an. Gleichzeitig wirkt eine Kraft von $\cosinus (90^\circ - 66^\circ) \times 11 \text{ N} = 0,9 \times 11 \text{ N} \approx 10 \text{ N}$ rechtwinklig zur geschlossenen Tür 22 in Richtung Schrankinnerem, die dafür sorgt, dass der zuvor angesprochene Zieharmonikaeffekt unterbleibt.

[0026] Durch diese Maßnahmen bedingt erfolgt ein Kompensieren der nachlassenden Zugkraft des Türschließers 45 mit der Folge, dass die Falttür 22 auch dann vollständig schließt, wenn diese mit einem geringen Öffnungswinkel geöffnet ist.

[0027] Bei dem Türschließer 43, 45 handelt es sich um einen solchen üblicher Konstruktion, wobei jedoch der Hebel 40, 42 einarmig ausgebildet ist. Unabhängig hiervon umfasst der Türschließer 43, 45 einen Zylinder 58, in dem ein Kolben 60 axial verschiebbar ist, der den Zylinder 58 in Teilkammern 62, 64 unterteilt. Von dem Kolben 60 geht des Weiteren eine Zahnstange 66 als Kolbenstange aus, die über eine einen Ritzel 68 aufweisende Drehlagerung 70 mit dem Hebel 40, 42 oder einem Mitnehmer 72 gemäß der Fig. 5 und 6 verbunden

ist, der seinerseits auf den Hebel 40, 42 einwirkt, um diesen zu verschwenken.

[0028] Die Kolbenstange bzw. Zahnstange 66 ist innerhalb des Zylinders 58 von einem Federelement 74 umgeben, das dann gespannt wird, wenn der Hebel 40, 42 beim Öffnen der Falttür 20, 22 verschwenkt wird. Des Weiteren sind die Kammern 62, 64 mit Öl gefüllt und über die Auslässe 76, 78 miteinander verbunden. Mit anderen Worten weisen die Türschließer 43, 55 eine übliche Konstruktion auf.

[0029] Wie die Fig. 3 verdeutlicht, wird der Falтflügel 20, 22 über den Hebel 40, 42 auf einem Kreisbogen mit einem Radius R geführt, der den Abständen zwischen dem türschließerseitigen Drehpunkt 80 des Hebels 40, 42 und Anlenkpunkt 82 an dem inneren Falтflügel 26, 28 entspricht.

[0030] Den Fig. 5 und 6 ist zu entnehmen, dass dann, wenn der Hebel 40, 42 nicht unmittelbar von dem Türschließer 43, 44 gedreht wird, von dem Türschließer 43, 45 der Mitnehmer 42 ausgeht, der gelenkig mit dem Hebel 40, 42 verbunden ist. Der Hebel 40, 42 kann sodann im Bereich der Kopfwandung 76 des Sicherheitsschranks 10 gelagert sein, wie die Schnittdarstellung gemäß Fig. 8 verdeutlicht.

[0031] Der erfindungsgemäße Sicherheitsschrank 10 zeichnet sich folglich durch lenkhebelgeführte Falttüren 20, 22 aus, wobei die Abnahme der Schließkraft der Türschließer 43, 45 durch geeignete und richtig positionierte Zugfedern 50, 52 zumindest teilweise kompensiert wird.

[0032] Dabei ragen die Falttüren 20, 22 zu keiner Zeit der Öffnungs- bzw. Schließbewegung wesentlich über die Kontur des Schrankes 10 hinaus, so dass der Schrank 10 zum Beispiel in einer tiefen Nische oder in einer Ecke eines Raumes aufgestellt werden kann.

[0033] Der jeweilige Lenkhebel 40, 42 für die Steuerung der Falтtürbewegung ist gleichzeitig einarmiger Schließarm eines hydraulisch gedämpften Schließelementes in Form des Türschließers 43, 45, wobei das eine Ende des Schließarms 40, 42 den Drehpunkt 30 bildet, während das andere Ende an anscharnierter Hälfte der Falttür 20, 22, also an dem inneren Falтflügel 26, 28 angelenkt ist. Dabei führt der Anlenkpunkt 82 eine Kreisbogenbewegung aus.

[0034] Ferner kann der Hebel 40, 42 als Arretierungshebel für die jeweilige Falttür 20, 22 in geöffneter Stellung dienen, also Teil einer hinlänglich bekannten Türfeststellanlage bilden.

[0035] Die Aufhängung und Gestaltung des Faltmechanismus der Falтflügel 24, 26 bzw. 28, 30 erfolgt in so biegesteifer Ausführung, dass eine spielfreie, solide Türsteuerung und -bewegung sichergestellt ist. Dies kann zum Beispiel durch entsprechend präzise Gleitzapfenbänder in Verbindung mit durchgehenden Stangenscharnieren unter Ausnutzung eines hinreichend biegesteifen Aufbaus des Türkerns erzielt werden. Die Biegesteifigkeit des Türkerns kann entweder durch Verleimung von Sandwichelementen oder -bei einem mo-

nolithischen Aufbaudurch Wahl des Materials mit entsprechend hohem Biege-E-Modul realisiert werden.

Patentansprüche

1. Sicherheitsschrank (10) mit zumindest einer grundsätzlich unabhängig von ihrer Stellung selbstschließenden Falttür (20, 22) umfassend zumindest zwei gelenkig verbundene Faltflügel (24, 26; 28, 30), von denen ein (erster) Faltflügel (24, 30) vorzugsweise im Bereich von einer Seitenwandung (12, 14) des Sicherheitsschranks um eine vertikal verlaufende Achse schwenkbar gelagert ist und wobei vorzugsweise entlang von sich zwischen den gelenkig miteinander verbundenen Faltflügeln ausbildendem Spalt (32, 34) ein diesen abdeckendes Abdeckelement (84, 86) verläuft,
dadurch gekennzeichnet,
dass einer der Faltflügel (26, 28) der Falttür (20, 22) mit einem Hebel (40, 42) verbunden ist, der mittelbar oder unmittelbar über einen Türschließer (43, 45) in Drehbewegung versetzbar ist, wobei ein Ende des Hebels mit einer Achswelle verbunden ist, die drehbar in dem Türschließer oder einer Wandung (19) des Sicherheitsschranks oder einem von dieser ausgehenden Element gelagert ist, und anderes Ende des Hebels mit dem (zweiten) Faltflügel (26, 28) verbunden ist, der mittelbar oder unmittelbar gelenkig mit dem (ersten) Faltflügel (24, 30) verbunden ist, der an dem Sicherheitsschrank (10) angelenkt ist.
2. Sicherheitsschrank nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass einer der Faltflügel (24, 30) mit einem Federelement (50, 52) verbunden ist, das vorzugsweise mit maximaler Vorspannung bei vollständig geöffneter Falttür (20, 22) auf diese einwirkt.
3. Sicherheitsschrank nach zumindest Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Federelement (50, 52) eine Zug- wie Schraubenfeder ist, deren Längsachse bei vollständig geöffneter Falttür (20, 22) senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zur von geschlossener Falttür aufgespannter Ebene verläuft und/oder deren Längsachse bei geschlossener Falttür parallel oder im Wesentlichen parallel zu dem Hebel (40, 42) verläuft und/oder deren Längsachse bei geschlossener Falttür parallel oder im Wesentlichen parallel zu dem Hebel (40, 42) verläuft.
4. Sicherheitsschrank nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hebel (40, 42) und das Federelement (50, 52) derart einander zugeordnet und aufeinander
5. Sicherheitsschrank nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Hebel (40, 42) bei vollständig geöffneter Tür (20, 22) fixierbar wie verrastbar ist.
6. Sicherheitsschrank nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zweite Faltflügel (26, 28) im Bereich seines freien zu dem ersten Faltflügel (24, 30) fernliegenden Längsrandbereichs mit dem insbesondere einarmig ausgebildeten Hebel (42, 44) verbunden ist.
7. Sicherheitsschrank nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass von dem Türschließer (43, 45) ein von diesem drehbarer Mitnehmer (72) ausgeht, der mit dem Hebel (42, 44) so in Eingriff steht, dass die Schließkraft während der Schließbewegung übertragbar ist.
8. Sicherheitsschrank nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Türschließer (43, 44) einen Zylinder (58) mit in diesem verstellbarem Kolben (60) mit Kolbenstange (66) umfasst, die zylinderaußenseitig zumindest abschnittsweise als Zahnstange ausgebildet ist, die mit einem Ritzel (78) kämmt, über das der Hebel (42, 44) bzw. der Mitnehmer (72) schwenkbar ist.
9. Sicherheitsschrank (10) mit zumindest einer grundsätzlich unabhängig von ihrer Stellung selbstschließenden Falttür (20, 22) umfassend zumindest zwei gelenkig verbundene Faltflügel (24, 26; 28, 30), von denen ein (erster) Faltflügel (24, 30) vorzugsweise im Bereich von einer Seitenwandung (12, 14) des Sicherheitsschranks um eine vertikal verlaufende Achse schwenkbar gelagert ist und wobei vorzugsweise entlang von sich zwischen den gelenkig miteinander verbundenen Faltflügeln ausbildendem Spalt (32, 34) ein diesen abdeckendes Abdeckelement (84, 86) verläuft,
dadurch gekennzeichnet,
dass einer der Faltflügel (26, 28) der Falttür (20, 22) mit einem Hebel (40, 42) verbunden ist, der mittelbar oder unmittelbar über einen Türschließer (43, 45) in Drehbewegung versetzbar ist, wobei ein Ende des Hebels mit einer Achswelle verbunden ist, die drehbar in dem Türschließer oder einer Wandung (16) des Sicherheitsschranks oder einem

von dieser ausgehenden Element gelagert ist, und
anderes Ende des Hebels mit dem (zweiten) Falt-
flügel (26, 28) verbunden ist, der mittelbar oder un-
mittelbar gelenkig mit dem (ersten) Faltflügel (24,
30) verbunden ist, der an dem Sicherheitsschrank 5
(10) angelenkt ist, dass einer der Faltflügel mit ei-
nem Federelement (50, 52) verbunden ist und dass
der Hebel (40, 42) und das Federelement (50, 52)
derart einander zugeordnet und aufeinander abge- 10
stimmt sind, dass bei abnehmender über den Hebel
übertragener Schließkraft des Türschließers (43,
45) durch das Federelement eine zumindest teil-
weise Kompensation der abnehmenden
Schließkraft erfolgt.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

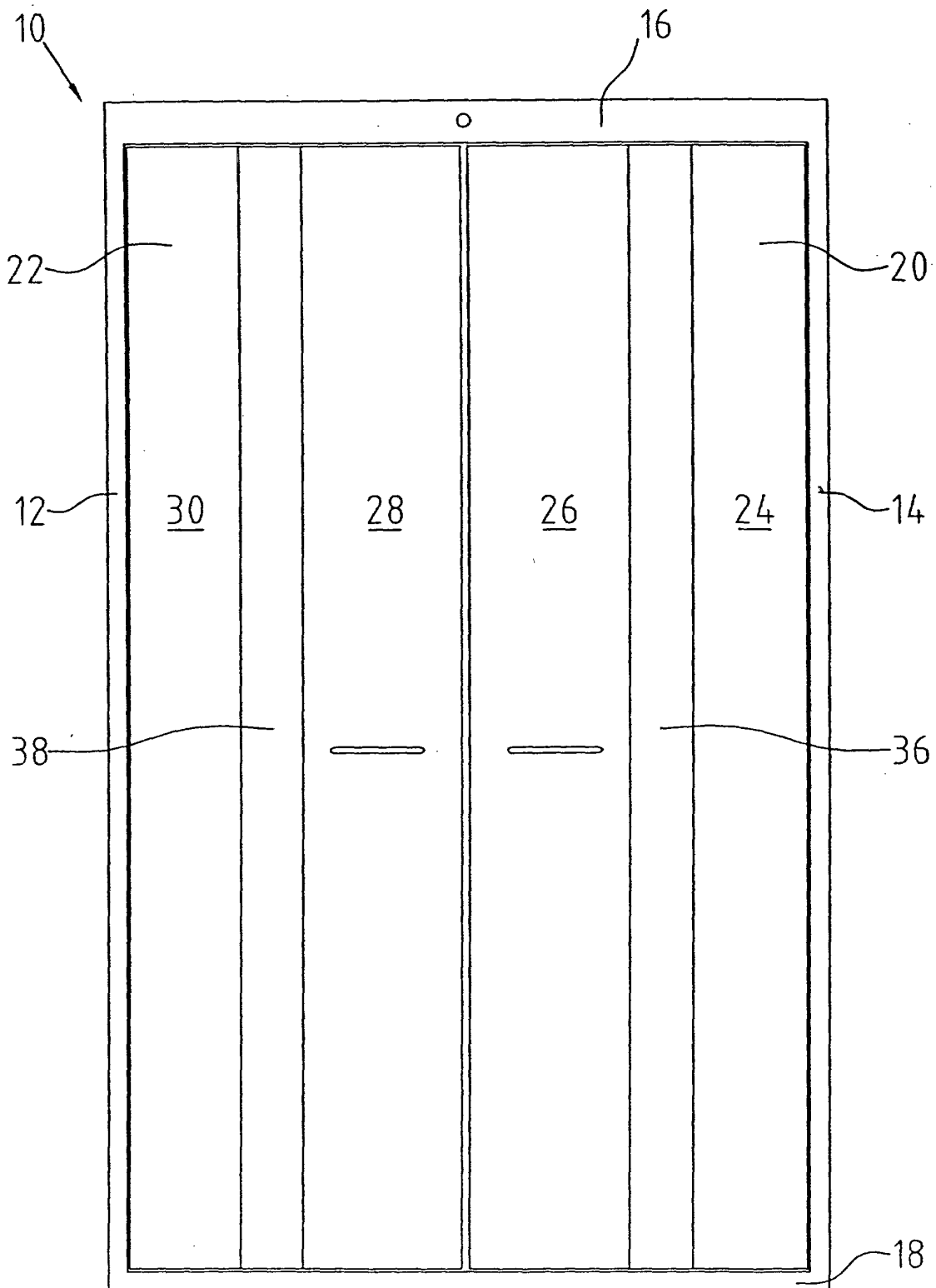


Fig. 1

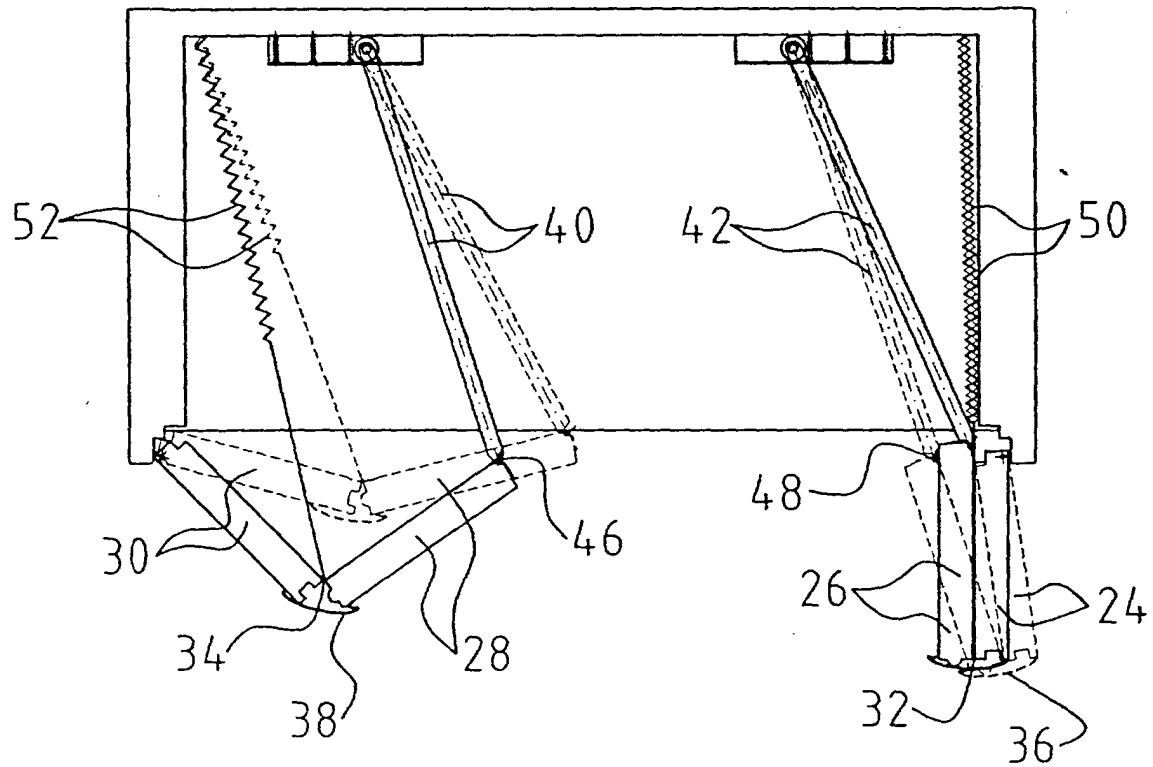


Fig. 2

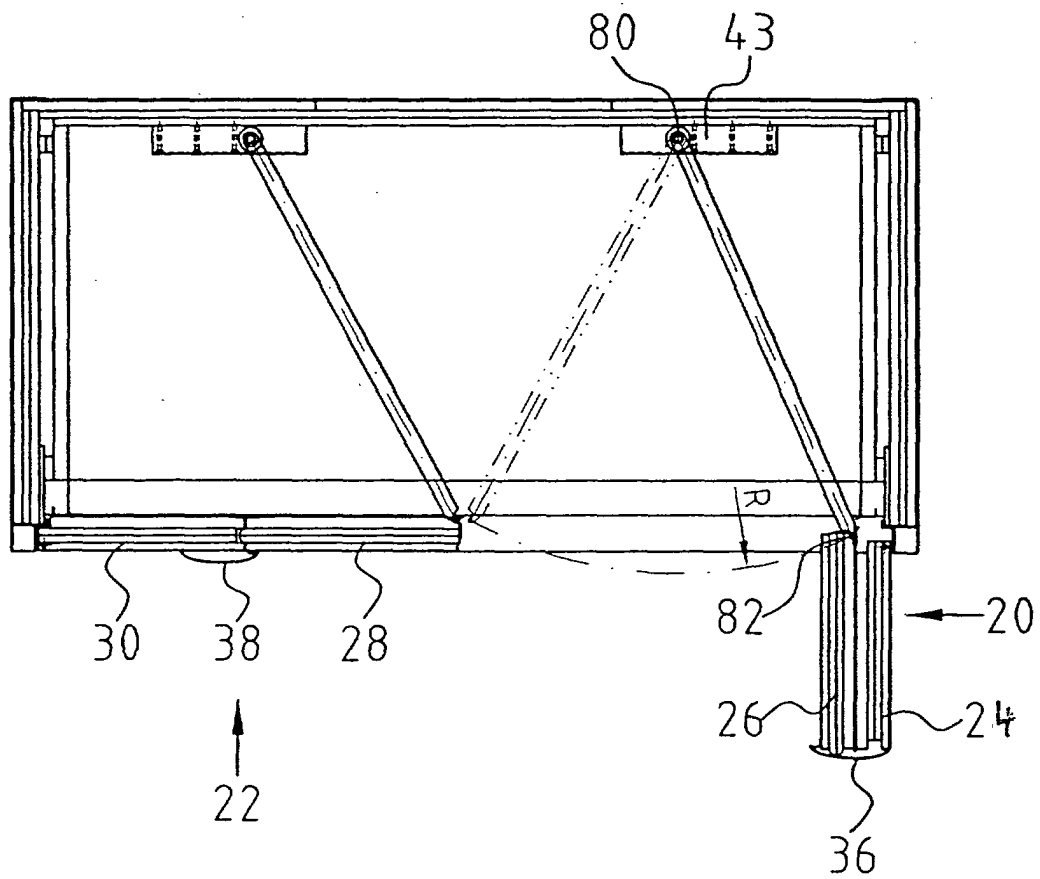


Fig. 3

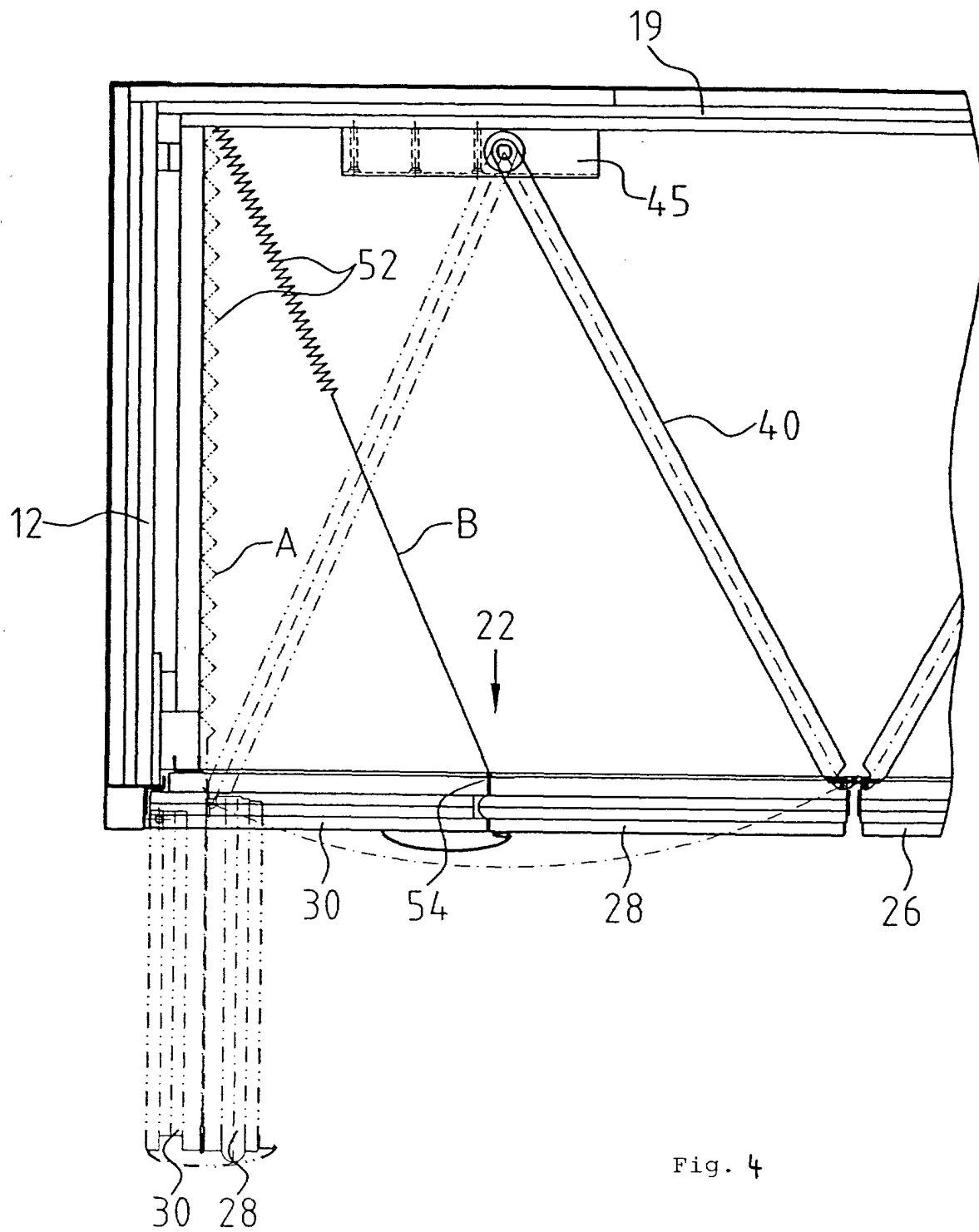


Fig. 4

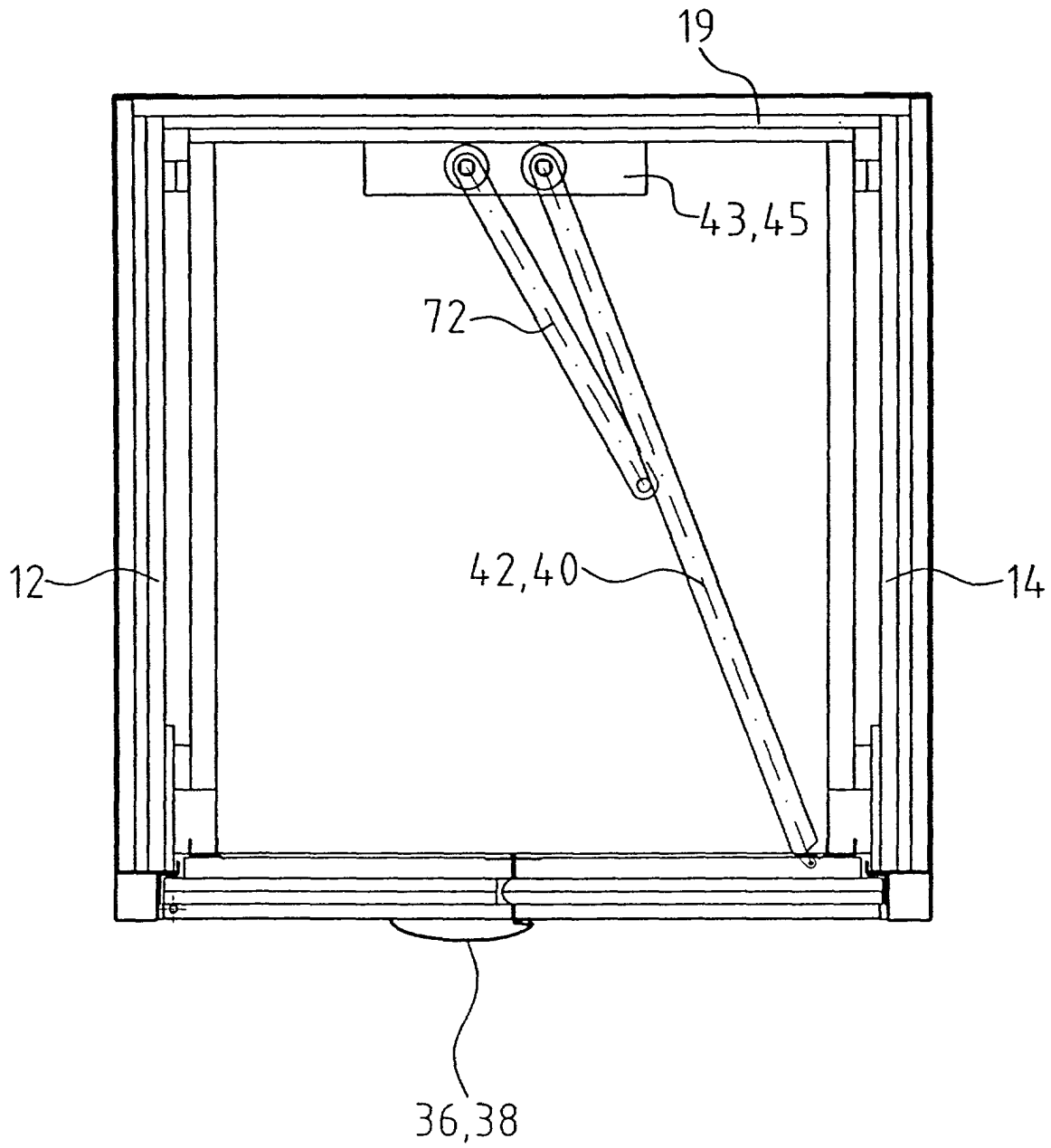


Fig. 5

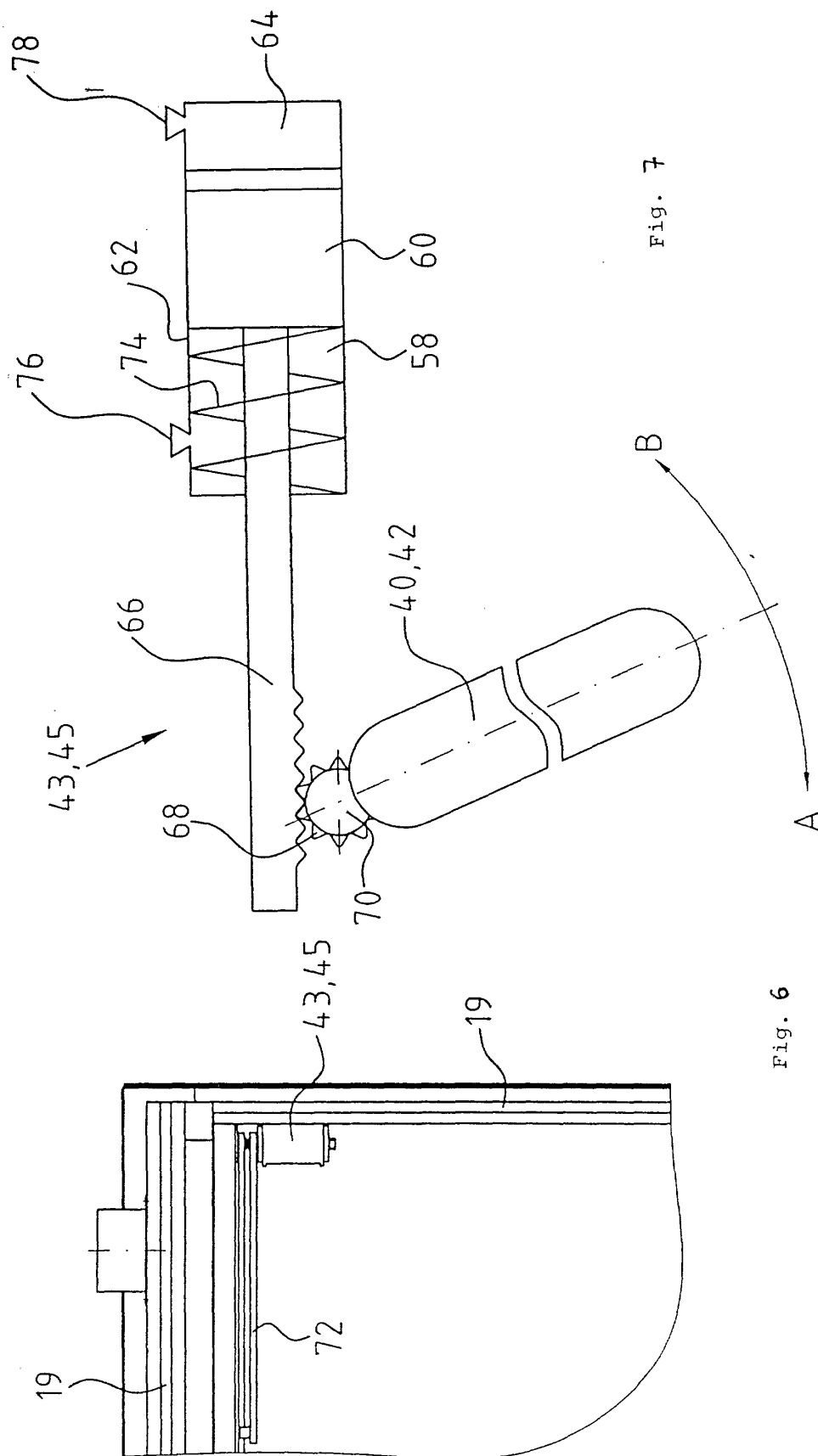


Fig. 7

Fig. 6