

(19)



(11)

EP 2 599 945 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.06.2013 Patentblatt 2013/23

(51) Int Cl.:
E06B 3/46 (2006.01) **E06B 5/12** (2006.01)
E06B 5/16 (2006.01) **E05D 15/06** (2006.01)
E05F 15/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11191597.1**

(22) Anmeldetag: **01.12.2011**

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

(72) Erfinder: **Soßdorf, Karl-Otto**
46514 Schermbeck (DE)

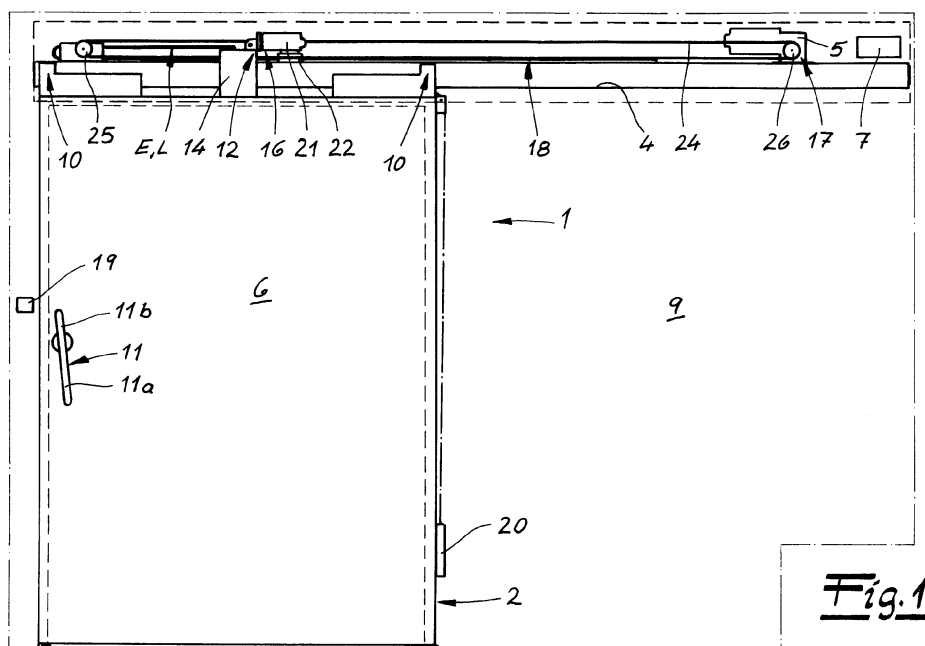
(74) Vertreter: **Rohmann, Michael**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Soßdorf, Karl-Otto**
46514 Schermbeck (DE)

(54) Selbstschliessende Brandschutzschiebetüre

(57) Schiebetüranordnung mit einer Schiebetür, insbesondere einer hermetisch dicht schließenden Brandschutzschiebetür, einer Laufschiene und einer Antriebseinrichtung zum Verschieben der Schiebetür. Die Schiebetür weist vorzugsweise zumindest eine Dämmschicht und bevorzugt zumindest eine Plattenschicht auf, wobei die Schiebetür mit einem Laufwerk an der wandseitig vorzugsweise oberhalb einer Wandöffnung angeordneten Laufschiene gelagert und entlang der Laufschiene aus einer Verschlussposition, in der die Schiebetür die Wandöffnung vorzugsweise rauchdicht verdeckt, in eine Öffnungsposition, in der die Schiebetür die Wandöffnung zumindest teilweise freigibt, reversibel verschiebbar ist.

An die Schiebetür ist ein Kopplungselement und an die Antriebseinrichtung ein zu dem Kopplungselement komplementär ausgebildetes Komplementärkopplungselement angeschlossen. Die Schiebetür ist an die Antriebseinrichtung lösbar koppelbar und mittels der Antriebseinrichtung aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition und/oder von der Öffnungsposition in die Verschlussposition verfahrbar. Weiterhin weist die Schiebetür eine Rückstellereinrichtung auf, mit welcher Rückstellereinrichtung die Schiebetür aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition verfahrbar ist, wenn das Kopplungselement von dem Komplementärkopplungselement getrennt ist.

**Fig. 1****EP 2 599 945 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schiebetüranordnung mit einer Schiebetür, insbesondere einer hermetisch dicht schließenden Bandschutzschiebetür, einer Laufschiene und einer Antriebseinrichtung zum Verschieben der Schiebetür, wobei die Schiebetür vorzugsweise zumindest eine Dämmschicht und bevorzugt zumindest eine Plattenschicht aufweist, wobei die Schiebetür mit zumindest einem Laufwerk an der wandseitig vorzugsweise oberhalb der Wandöffnung angeordneten Laufschiene gelagert und entlang der Laufschiene aus einer Verschlussposition, in der die Schiebetür die Wandöffnung vorzugsweise rauchdicht bzw. im Wesentlichen rauchdicht verschließt, in eine Öffnungsposition, in der die Schiebetür die Wandöffnung zumindest teilweise freigibt, reversibel verschiebbar ist, wobei an die Schiebetür ein Kopplungselement und an die Antriebseinrichtung ein zu dem Kopplungselement komplementär ausgebildetes Komplementärkopplungselement angeschlossen ist.

[0002] Eine Schiebetüranordnung der vorstehend genannten Art ist aus der Praxis grundsätzlich bekannt. Bei diesen Schiebetüranordnungen hat es sich bewährt, eine wandseitige Durchgangsöffnung mit einer Zarge zu versehen und oberhalb der wandseitigen Durchgangsöffnung eine Laufschiene anzuordnen, an der eine Schiebetür verschiebbar gelagert ist. Wird die Schiebetür nun geöffnet, verfügen die aus der Praxis bekannten Schiebetüranordnungen über einen Feststellmechanismus, mit dem die Schiebetür in einer Öffnungsposition arretierbar bzw. haltbar ist, so dass die Durchgangsöffnung permanent freigegeben ist. Durch manuelle Auslösung oder im Falle eines Brandes kann der Feststellmechanismus gelöst werden, so dass die Schiebetür in eine Verschlussposition gefahren wird, in der sie die Durchgangsöffnung vollständig verschließt. Die aus der Praxis bekannten Schiebetüren weisen ein hohes Eigengewicht auf, weswegen das Öffnen und das Schließen dieser Türen sehr kraftaufwendig ist. Die Elektrifizierung des Antriebs der Schiebetür ist jedoch kritisch, da ein zuverlässiges Öffnen und Schließen der Schiebetür auch dann gewährleistet sein muss, wenn der Antrieb zum Verfahren der Schiebetür beispielsweise in einem Brandfall wegen eines Stromausfalls nicht zur Verfügung steht.

[0003] Der Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, eine Schiebetüranordnung der eingangs genannten Art anzugeben, die sich insbesondere im Brandfall durch eine hohe Funktionssicherheit auszeichnet und mit der eine Wandöffnung zuverlässig und rauchdicht verschließbar ist.

[0004] Zur Lösung des technischen Problems lehrt die Erfindung eine Schiebetüranordnung der eingangs genannten Art, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Schiebetür an die Antriebseinrichtung lösbar koppelbar und mittels der Antriebseinrichtung aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition und/oder von der Öffnungsposition in die Verschlussposition verfahrbar ist

und dass die Schiebetür eine Rückstelleinrichtung aufweist, mit welcher Rückstelleinrichtung die Schiebetür aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition verfahrbar ist, wenn das Kopplungselement von dem Komplementärkopplungselement getrennt ist.

[0005] Es empfiehlt sich, die Schiebetüranordnung in Gebäuden zu installieren. Mit anderen Worten handelt es sich bei der Schiebetür um eine gebäudeinnenseitig einzusetzende Schiebetür. Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass die Dämmschicht zumindest einen schwer entflammaren bzw. nicht brennbaren Dämmstoff aufweist. Der Dämmstoff besteht gemäß einer Ausführungsform größtenteils aus einem fasrigen mineralischen, bevorzugt einen Schmelzpunkt von über 1000 °C aufweisenden Werkstoff, beispielsweise aus Steinwolle und/oder Glaswolle. Die Plattenschicht bedeckt vorzugsweise die Dämmschicht zweckmäßigerweise vollständig, wobei die Plattenschicht empfehlenermaßen aus einem schwer entflammaren und/oder nicht brennbaren Plattenmaterial gefertigt ist. Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass das Plattenmaterial zumindest größtenteils einen mineralischen Werkstoff enthält, der von dem fasrigen mineralischen Werkstoff der Dämmschicht verschieden ist. Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist die Plattenschicht zumindest größtenteils aus Zement und/oder Gips gefertigt. Gemäß einer Ausführungsvariante besteht die Plattenschicht bis auf eine Verstärkung bzw. Faserverstärkung aus Zement und/oder Gips.

[0006] Zweckmäßigerweise schließt die Plattenschicht unmittelbar an die Dämmschicht an. Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist eine Oberfläche der Dämmschicht vollständig bzw. im Wesentlichen vollständig von der Plattenschicht bedeckt. Empfehlenermaßen ist die Dämmschicht unmittelbar zwischen zwei parallel bzw. im Wesentlichen parallel orientierten Plattenschichten angeordnet. Es empfiehlt sich, dass die gegenüberliegenden Oberflächen der Dämmschicht vollständig bzw. im Wesentlichen vollständig von den Plattenschichten bedeckt sind. Die beiden Plattenschichten sind dabei vorzugsweise im Hinblick auf ihr Material identisch bzw. quasi identisch aufgebaut.

[0007] Gemäß einer Ausführungsform ist auf zumindest einer, vorzugsweise auf beiden Seiten eines dreischichtigen Aggregates mit der Schichtenfolge Plattenschicht/Dämmschicht/Plattenschicht zumindest eine Stabilisierungsschicht angeordnet. Die Stabilisierungsschicht bzw. die Stabilisierungsschichten bedeckt bzw. bedecken die Plattenschicht bzw. Plattenschichten vorzugsweise vollständig bzw. im Wesentlichen vollständig. Es ist möglich, dass auf den Stabilisierungsschichten eines Aggregates mit der Schichtenfolge Stabilisierungsschicht/Plattenschicht/Dämmschicht/Plattenschicht/ Stabilisierungsschicht jeweils zumindest eine Verblendungsschicht angeordnet ist, wobei die Stabilisierungsschichten empfehlenermaßen vollständig bzw. im Wesentlichen vollständig von den Verblendungsschichten bedeckt sind. Es hat sich bewährt, dass als Stabilisierungsschichten eine Holzplatte, insbesondere eine Holz-

faserplatte eingesetzt wird. Gemäß einer Ausführungsform sind die Abmessungen der Schichten eines Türblattes der Schiebetür bzw. der Schiebetür bis auf die Dicke gleich bzw. im Wesentlichen gleich.

[0008] Vorzugsweise ist an die Schiebetür bzw. an das Türblatt der Schiebetür zumindest ein Dichtungselement angeschlossen, das in der Verschlussposition formschlüssig an einer die Wandöffnung umgebenden Wand und/oder einem Fußboden anliegt. Das Dichtungselement ist vorzugsweise auf der wandöffnungsseitigen Oberfläche der Schiebetür bzw. des Türblattes fixiert, welches Dichtungselement sich gemäß einer bevorzugten Ausführungsform vollständig bzw. im Wesentlichen vollständig entlang von drei Außenkanten des Türblattes erstreckt. Gemäß dieser Ausführungsform weist eine bodenseitige Kante der wandöffnungsseitigen Oberfläche des Türblattes kein Dichtungselement auf. Besonders bevorzugt ist ein weiteres Dichtungselement an der Unterseite des Türblattes fixiert, welches weitere Dichtungselement sich vorzugsweise vollständig bzw. im Wesentlichen vollständig entlang der Unterseite des Türblattes erstreckt. Es hat sich bewährt, dass das Dichtungselement und/oder das weitere Dichtungselement aus einem elastischen Kunststoff besteht. Vorteilhafterweise schließt an das Dichtungselement vorzugsweise wandöffnungsseitig ein Brandschutzelement an, das sich bevorzugt über die vollständige bzw. im Wesentlichen über die vollständige Länge des Dichtungselements erstreckt. Empfohlenermaßen erstreckt sich neben dem an der Unterseite des Türblattes angeordneten weiteren Dichtungselement entlang des Türblattes ein weiteres Brandschutzelement, welches weitere Brandschutzelement zweckmäßigerweise wandöffnungsseitig neben dem weiteren Dichtungselement platziert ist. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform besteht das Brandschutzelement bzw. das weitere Brandschutzelement im Wesentlichen aus einem Material, das unter Hitzeeinwirkung zur Kühlung vorzugsweise Wasser freisetzt und zweckmäßigerweise aufschäumt.

[0009] Empfohlenermaßen weist die Schiebetüranordnung eine Zarge auf, die zumindest teilweise in der Wandöffnung angeordnet ist. Die Zarge weist gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform eine zumindest teilweise aus einem schwer entflammaren bzw. nicht brennbaren Material gefertigten Laibung auf. Vorzugsweise ist beim Erhitzen aus der Laibung ein Kühlmedium freisetzbar. Vorzugsweise ist an die Laibung zumindest ein Winkelelement angeschlossen, wobei ein Schenkel des Winkelelements bevorzugt einen Zargenspiegel bildet. Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass das Dichtungselement im geschlossenen Zustand der Schiebetür formschlüssig und besonders bevorzugt rauchdicht an der Zarge bzw. an dem Zargenspiegel anliegt.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das Laufwerk zumindest ein Laufrad auf, welches Laufrad in die Laufschiene greift bzw. in einer U-förmigen Nut der Laufschiene geführt ist, so dass die Schiebetür verschiebbar an der Laufschiene gehalten wird. Vor-

zugsweise ist die Schiebetür bzw. das Türblatt mit zumindest zwei Laufwerken in bzw. an der Laufschiene gelagert. Die Laufschiene ist vorteilhafterweise derart ausgebildet, dass die Schiebetür beim Verfahren aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition in Richtung der Wandöffnung verlagert und in Richtung des Fußbodens abgesenkt wird, so dass vorzugsweise das Dichtungselement zur Anlage an die Wand bzw. die Zarge gebracht wird und so dass bevorzugt das weitere Dichtungselement an dem Fußboden anliegt.

[0011] Die Antriebseinrichtung umfasst im Rahmen der Erfindung einen elektrisch betreibbaren Motor. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der Motor ein Gleichstrommotor. Vorzugsweise wird der Motor über ein lokales Stromnetz bzw. über ein Hausnetz mit elektrischem Strom versorgt. Es empfiehlt sich, dass im Falle einer Stromlosschaltung der Antriebseinrichtung die Schiebetür aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition und umgekehrt beispielsweise durch manuelle Bestätigung verfahrbar ist. In der Öffnungsposition ist die Wandöffnung vorzugsweise derart freigegeben, dass eine Person durch die Wandöffnung hindurchgehen kann. Zweckmäßigerweise ist die Wandöffnung in der Öffnungsposition der Schiebetür vollständig bzw. im Wesentlichen vollständig freigegeben. Es ist möglich, dass die Antriebseinrichtung mittels zumindest eines Handhalters derart betätigbar ist bzw. aktivierbar ist, dass die Schiebetür durch die Antriebseinrichtung aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition verfahren und/oder aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition verfahren wird. Gemäß einer Ausführungsform verfügt die Antriebseinrichtung über eine Steuerung, so dass die Schiebetür vorzugsweise nach einem vorgegebenen bzw. einstellbaren Zeitintervall aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition verfahren wird.

[0012] Empfohlenermaßen weist die Antriebseinrichtung eine vorzugsweise lineare Führungsschiene und einen Schlitten auf, wobei der Schlitten in Längsrichtung der Führungsschiene verfahrbar ist und wobei das Komplementärkopplungselement an den Schlitten angeschlossen ist. Es empfiehlt sich, dass der Schlitten derart in der Führungsschiene gelagert ist, dass das Komplementärkopplungselement unabhängig von der Position des Schlittens in der Führungsschiene eine gleichbleibende bzw. im Wesentlichen gleichbleibende Ausrichtung aufweist. Der Schlitten verfügt vorteilhafterweise über ein Halteelement, mit dem das Komplementärkopplungselement kraftschlüssig an den Schlitten angeschlossen ist.

[0013] Vorteilhafterweise weist die Antriebseinrichtung einen antreibbaren Riemen auf, an welchem Riemen der Schlitten fixiert ist. Der Riemen ist besonders bevorzugt um zwei drehbar gelagerte Rollen geführt, welche Rollen oberhalb der Wandöffnung angeordnet sind. Vorzugsweise wird zumindest eine der Rollen von dem Motor angetrieben. Der Abstand der Rollen ist gemäß einer Ausführungsform derart eingestellt, dass die Breite der Wandöffnung vorzugsweise kleiner oder gleich dem

Abstand zwischen den beiden Rollen ist. Es empfiehlt sich, dass eine Rolle im Bereich der Wandöffnung und eine zweite Rolle außerhalb der Wandöffnung angeordnet ist. Bevorzugt verfügt die Antriebseinrichtung über einen Spannmechanismus, mit dem zweckmäßigerweise eine Spannung des Riemens einstellbar ist. Besonders bevorzugt ist die Spanneinheit an dem Schlitten angeordnet. Die Spanneinheit weist zwei Spannbacken auf, wobei eine erste Spannbacke ein erstes Ende des Riemens fixiert und vorzugsweise die zweite Spannbacke das zweite Ende des Riemens einklemmt. Gemäß einer Ausführungsform ist ein Abstand zwischen den beiden Spannbacken in Längsrichtung der Führungsschiene veränderbar, wodurch die Spannung des Riemens einstellbar ist.

[0014] Es empfiehlt sich, dass der Riemen als Zahnriemen ausgebildet ist, wobei der Zahnriemen um eine vorzugsweise antriebsfreie Lagerrolle und um eine Antriebsrolle geführt ist. Die Lagerrolle und/oder die Antriebsrolle weisen vorzugsweise jeweils einen Zahnkranz auf, welcher Zahnkranz in die Profilierung des Zahnriemens bevorzugt formschlüssig und/oder kraftschlüssig greift. Die Antriebsrolle wird zweckmäßigerweise von dem Motor der Antriebseinrichtung angetrieben. Vorteilhafterweise ist die Antriebsrolle und/oder der Motor außerhalb bzw. seitlich neben der Wandöffnung und besonders bevorzugt oberhalb der Wandöffnung angeordnet.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist an die Schiebetür ein Mitnahmeelement angeschlossen, an welchem Mitnahmeelement das Kopplungselement fixiert ist. Das Mitnahmeelement wird im Rahmen der Erfindung als Mitnehmer bezeichnet. Vorteilhafterweise ist der Mitnehmer auf der Oberseite bzw. einer deckenseitigen Stirnseite der Schiebetür bzw. des Türblattes angeordnet. Der Mitnehmer weist eine Halteplatte auf, die zweckmäßigerweise parallel bzw. im Wesentlichen parallel zu einer komplementären Halteplatte des Komplementärkopplungselements ausgerichtet ist. Die Halteplatte und die komplementäre Halteplatte sind besonders bevorzugt vertikal bzw. quer zur Oberseite der Schiebetür ausgerichtet.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Kopplungselement als Magnet, bevorzugt als Elektromagnet ausgebildet. Es empfiehlt sich, dass das Komplementärkopplungselement als Magnet und vorzugsweise als Permanentmagnet (Haftmagnet) ausgebildet ist. Vorteilhafterweise ist das Kopplungselement nicht magnetisch, wenn der als Elektromagnet ausgebildete Magnet stromfrei geschaltet ist. Grundsätzlich ist es möglich, dass auch das Komplementärkopplungselement als schaltbarer Elektromagnet ausgebildet ist, der vorteilhafterweise im stromfreien Zustand nicht magnetisch ist.

[0017] Zweckmäßigerweise ist an die Schiebetür eine Stromversorgungsleitung angeschlossen, mit welcher Stromversorgungsleitung der Elektromagnet mit Strom versorgbar ist. Ist der Elektromagnet mit Strom versorgt,

wird vorzugsweise ein magnetisches Feld aufgebaut, so dass das Kopplungselement kraftschlüssig mit dem Komplementärkopplungselement verbindbar ist, wenn zwischen dem Kopplungselement und dem Komplementärkopplungselement ein ausreichend kleiner Abstand eingestellt ist oder wenn das Kopplungselement an dem Komplementärkopplungselement anliegt. Die Anziehungskräfte zwischen dem Kopplungselement und dem Komplementärkopplungselement sind empfehlenermaßen mit der Maßgabe eingestellt, dass die Schiebetür durch die Antriebseinrichtung aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition und umgekehrt verfahrbar ist. Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform haften das Kopplungselement und das Komplementärkopplungselement beim Verfahren der Schiebetür aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition und/oder aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition aneinander.

[0018] Es ist möglich, dass die Stromversorgungsleitung vorzugsweise in einer Energiekette geführt ist, wobei ein vorderes Ende der Energiekette empfehlenermaßen an einer wandseitigen Stromspeisungsstelle angeschlossen ist und wobei ein hinteres Ende der Energiekette bevorzugt an der Kopplungsvorrichtung und/oder dem Mitnahmeelement fixiert ist. Durch die Energiekette wird vorzugsweise sichergestellt, dass die Stromversorgungsleitung beweglich und knickfrei geführt ist, wenn die Schiebetür zwischen der Verschlussposition und der Öffnungsposition hin und her verfahren wird.

[0019] Vorzugsweise weist die Schiebetüranordnung eine Schaltvorrichtung auf, die eine Trennung des Kopplungselements von dem Komplementärkopplungselement bewirkt, wenn eine der Schaltvorrichtung vorgegebene Temperatur und/oder Rauchkonzentration überschritten ist. Zweckmäßigerweise erfasst zumindest ein Sensor die Temperatur und/oder die Rauchkonzentration der Gebäudeluft bzw. der den Sensor umgebenden Luft. Detektiert der Sensor im Rahmen der Erfindung einen vorgegebenen Temperaturschwellenwert überschreitende Temperatur und/oder eine vorgegebene, maximal zulässige Rauchkonzentration überschreitende Rauchkonzentration, übermittelt der Sensor bevorzugt ein Steuersignal an die Schaltvorrichtung (Steuereinrichtung), so dass durch die Schaltvorrichtung empfehlenermaßen eine Trennung des Kopplungselements von dem Komplementärkopplungselement bewirkt wird. Grundsätzlich ist es möglich, dass von einer übergeordneten Instanz, beispielsweise einer Brandmeldezentrale, ein Signal an die Schaltvorrichtung mit der Maßgabe übermittelt wird, dass die Schaltvorrichtung die Trennung des Kopplungselements von dem Komplementärkopplungselement herbeiführt. Bevorzugt schaltet die Schaltvorrichtung den Elektromagneten der Kopplungseinrichtung stromfrei. Zweckmäßigerweise wird die Kopplung zwischen dem Kopplungselement und dem Komplementärkopplungselement gelöst, wenn der Elektromagnet der Kopplungseinrichtung stromfrei geschaltet ist. Befindet sich die Schiebetür in der Öffnungsposition, wenn

der Elektromagnet stromfrei geschaltet wird, wird die Schiebetür durch die Rückstellvorrichtung im Rahmen der Erfindung aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition verfahren.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform weist die Rückstellvorrichtung ein Kontergewicht auf, wobei beim Verlagern der Schiebetür aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition das Kontergewicht vorzugsweise vertikal in Richtung einer Raumdecke bzw. der Führungsschiene anhebbar ist und wobei das Kontergewicht beim Verlagern der Schiebetür aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition vorzugsweise vertikal in Richtung eines Fußbodens bewegbar ist. Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass durch das Verlagern der Schiebetür aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition die Lageenergie des Kontergewichts erhöht wird. Ein Absenken des Kontergewichts bewirkt im Rahmen der Erfindung eine Verringerung der potentiellen Energie des Kontergewichts, die in Energie zum Verlagern der Schiebetür aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition umwandelbar ist.

[0021] Empfohlenermaßen ist die Masse des Kontergewichts derart bemessen, dass die Schiebetür aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition verlagert wird, wenn das Kopplungselement von dem Komplementärkopplungselement getrennt ist. Vorzugsweise ist die Gewichtskraft des Kontergewichts größer als eine Rückstellkraft, die zum Verfahren der Schiebetür aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition aufzuwenden ist. Besonders bevorzugt ist die Verbindung zwischen dem Kopplungselement und dem Komplementärkopplungselement derart ausgebildet, dass die Schiebetür mit der Antriebseinrichtung gegen die von der Rückstellvorrichtung aufgebrachte Rückstellkraft aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition verfahren werden kann.

[0022] Vorteilhafterweise ist das Kontergewicht in einem an einer seitlichen Fläche der Schiebetür angeordneten Kanal geführt. Es empfiehlt sich, dass das Kontergewicht für einen Betrachter unsichtbar in dem bevorzugt geschlossenen Kanal geführt ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass das Kontergewicht beim Verlagern der Schiebetür nicht gegen das Türblatt, die Zarge und/oder die Wand schlagen kann.

[0023] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Schiebetür zumindest ein Betätigungselement auf, welches Betätigungselement gegen eine Zarge abstützbar ist, wenn sich die Schiebetür in der Verschlussposition befindet. Zweckmäßigerweise ist an einer Vorderseite und/oder einer Rückseite des Türblattes jeweils zumindest ein Betätigungselement, vorzugsweise ein Handgriff angeordnet, mit dem die Schiebetür geöffnet und geschlossen werden kann.

[0024] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass sich eine erfindungsgemäße Schiebetüranordnung durch eine besonders hohe Sicherheit und einen vorteilhaften Bedienkomfort auszeichnet. Durch die erfindungsgemäße Antriebseinrichtung ist ein problemloses

Öffnen und Schließen der Schiebetür möglich, was insbesondere in Anbetracht der hohen Masse der erfindungsgemäßen Schiebetür wichtig ist. Mit der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung kann zudem eine erfindungsgemäße Schiebetür dauerhaft oder über einen vorgegebenen Zeitraum hinweg in der Öffnungsposition gehalten werden. Wesentlich an der Erfindung ist, dass bei einem Ausfall der elektrischen Energieversorgung der Schiebetüranordnung sichergestellt ist, dass die Schiebetür mittels der erfindungsgemäßen Rückstellvorrichtung funktionssicher aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition verfahren wird. In vorteilhafter Weise wird durch die hermetisch dichte Anlage der Schiebetür an der Zarge eine unkontrollierte Ausbreitung von Rauch im Brandfall verhindert. Weiterhin liegt der Erfindung die Erkenntnis zugrunde, dass die erfindungsgemäße Schiebetür im Falle einer Entkopplung der Antriebseinrichtung von der Schiebetür problemlos manuell aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition und umgekehrt verlagert werden kann, so dass der Einbau einer erfindungsgemäßen Schiebetüranordnung in einem Fluchtkorridor unkritisch ist. Die erfindungsgemäße Schiebetür zeichnet sich also durch einen hervorragenden Brandschutz und Rauchschutz aus. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass die erfindungsgemäße Schiebetüranordnung optimal zum Abschluss von Rein- und Reinräumen und/oder Operationssälen eingesetzt werden kann.

[0025] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung genauer erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Schiebetüranordnung mit einer in der Verschlussposition befindlichen Schiebetür,

Fig. 2 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Schiebetüranordnung mit einer in einer Öffnungsposition befindlichen Schiebetür,

Fig. 3 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Schiebetüranordnung mit einer von einer Antriebseinrichtung abgekoppelten Schiebetür in der Verschlussposition,

Fig. 4 eine Vergrößerung eines Mitnahmeelementes und eines Schlittens gemäß Fig. 1 und 2 einer erfindungsgemäßen Schiebetüranordnung und

Fig. 5 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Schiebetüranordnung.

[0026] In Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Schiebetüranordnung 1 mit einer als hermetisch dicht schließenden Brandschutzschiebetür ausgebildeten Schiebetür 2, einer Zarge 3, einer Laufschiene 4 und einer Antriebs-

einrichtung 5 dargestellt. Die Schiebetür 2 weist ein Türblatt 6 auf, das gemäß dem Ausführungsbeispiel aus schwer entflammaren bzw. brennbaren Materialien gefertigt ist. In den Figuren ist nicht dargestellt, dass das Türblatt eine Dämmschicht und eine Plattenschicht aufweist. Gemäß den Figuren verfügt die Schiebetüranordnung 1 über eine Steuereinrichtung 7. Vorzugsweise und gemäß den Figuren ist die Zarge 3 zumindest teilweise in einer Wandöffnung 8 angeordnet. Deckenseitig bzw. oberhalb der Wandöffnung 8 ist die Laufschiene 4 an eine Wand 9 angeschlossen, wobei gemäß den Figuren die Schiebetür 2 mit zwei Laufwerken 10 in der Laufschiene 4 gelagert und entlang der Laufschiene 4 aus der in Fig. 1 dargestellten Verschlussposition in die in Fig. 2 dargestellte Öffnungsposition verschiebbar ist. Vorzugsweise und gemäß Fig. 2 gibt die Schiebetür 2 die Wandöffnung 8 in der Öffnungsposition größtenteils frei. In den Fig. 1 bis 3 ist fernerhin dargestellt, dass an das Türblatt 6 ein als Hebel ausgebildeter Handgriff 11 angeschlossen ist, wobei durch Ergreifen und Betätigen des Handgriffs 11 eine Person die Schiebetür 2 aus der in Fig. 1 dargestellten Verschlussposition in die in Fig. 2 dargestellte Öffnungsposition verschieben kann.

[0027] An eine Oberseite der Schiebetür 2 bzw. des Türblattes 6 ist ein gemäß dem Ausführungsbeispiel als Elektromagnet 12 ausgebildetes Kopplungselement angeschlossen. In Fig. 4 ist dargestellt, dass der Elektromagnet 12 eine Haftplatte 13 aufweist und an einen Mitnehmer 14 angeschlossen ist. Der Mitnehmer 14 ist mit dem Türblatt 6 der Schiebetür 2 verbunden. Dies ist in den Fig. 4 und 5 dargestellt. Im Ergebnis ist gemäß dem Ausführungsbeispiel der Elektromagnet 12 kraftschlüssig an die Schiebetür 2 angeschlossen.

[0028] In den Fig. 1 bis 3 ist dargestellt, dass die Antriebseinrichtung 5 ein zu dem Kopplungselement komplementär ausgebildetes Komplementärkopplungselement aufweist. Das Komplementärkopplungselement ist gemäß dem Ausführungsbeispiel als Permanentmagnet bzw. Haftmagnet 16 ausgebildet. Das Kopplungselement bzw. der Elektromagnet 12 ist an die Antriebseinrichtung 5 gemäß den Fig. 1, 2 und 4 koppelbar bzw. gekoppelt, wenn die Halteplatte 13 des eingeschalteten Elektromagneten 12 an dem Haftmagnet 16, wie in Fig. 4 dargestellt, anliegt. Um den Elektromagneten 12 einzuschalten oder auszuschalten, ist der Elektromagnet 12 mit einer Stromleitung L an die Steuereinrichtung 7 angeschlossen, so dass der Elektromagnet 12 von der Steuereinrichtung 7 mit elektrischem Strom versorgbar ist. In den Fig. 1 bis 4 ist gezeigt, dass die Stromleitung L in eine Energiekette E geführt ist, um eine präzise Führung der Stromleitung L zu gewährleisten und ein Abknicken der Stromleitung L zu verhindern. Die Antriebseinrichtung 5 umfasst fernerhin einen Gleichstrommotor (nachfolgend Motor) 17, mit dem der Haftmagnet 16 entlang einer Führungsschiene 18 verfahrbar ist. Durch das Verfahren des Haftmagneten 16 und des gemäß Fig. 4 daran angekoppelten Elektromagneten 12 ist eine Verschiebung der Schiebetür 2 aus der Verschlussposition

gemäß Fig. 1 in die Öffnungsposition gemäß Fig. 2 und umgekehrt möglich. Das Verfahren der Schiebetür 2 kann beispielsweise und gemäß den Figuren durch den Handschalter 19, der in den Fig. 1 bis 3 dargestellt ist, aktiviert werden. Ein Schaltsignal des Handschalters 19 wird vorzugsweise und gemäß dem Ausführungsbeispiel auf die Steuereinrichtung 7 übertragen, durch die die Antriebseinrichtung 5 mit dem Motor 17 gesteuert wird.

[0029] Weiterhin ist in den Fig. 1 bis 3 dargestellt, dass die Schiebetür 2 eine Rückstelleinrichtung mit einem Kontergewicht 20 aufweist. Wird die Schiebetür 2 aus der Verschlussposition gemäß Fig. 1 in die Öffnungsposition gemäß Fig. 2 bewegt, wird das Kontergewicht 20 angehoben. In Fig. 1 ist der Abstand des Kontergewichts 20 zu einem Fußboden geringer als der Abstand zwischen dem Kontergewicht 20 und dem Fußboden in der Öffnungsposition gemäß Fig. 2. Durch die Gewichtskraft wird das Kontergewicht 20 in Richtung des Fußbodens gezogen, so dass ausgehend von der Öffnungsposition gemäß Fig. 2 die in dem Kontergewicht 20 gespeicherte potentielle Energie derart nutzbar ist, dass die Schiebetür 2 aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition überführbar ist.

[0030] In Fig. 3 ist dargestellt, dass der Elektromagnet 12 durch die Steuereinheit 7 stromfrei geschaltet ist, so dass zwischen dem Elektromagneten 12 und dem Haftmagneten 16 der Antriebseinrichtung 5 kein Kraftschluss besteht. Gemäß Fig. 3 wird der Elektromagnet 12 stromfrei durch die Steuereinrichtung 7 geschaltet, wenn der Steuereinrichtung 7 von einem nicht dargestellten Sensor ein unzulässig hoher Temperaturwert oder eine unzulässig hohe Rauchkonzentration übermittelt wird. Die Masse des Kontergewichts 20 ist bei der erfindungsgemäßen Schiebetür 2 derart bemessen, dass das Kontergewicht 20 bei stromfreiem Elektromagnet 12 in der Öffnungsposition bedingt durch die Gewichtskraft in Richtung des Fußbodens gezogen wird bzw. fällt. Die durch das Absenken des Kontergewichts 20 frei werdende Energie bewirkt eine Verlagerung der Schiebetür 2 aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition. Wird der Elektromagnet 12 in der Verschlussposition gemäß Fig. 3 wieder mit einem Stromfluss beaufschlagt und folglich aktiviert bzw. magnetisch, ist eine erneute Ankopplung des Haftmagneten 16 der Antriebseinrichtung 5 an den Elektromagneten 12 möglich, indem der Haftmagnet 16 mit dem Motor bzw. Gleichstrommotor 17 an die Haftplatte 13 des Elektromagneten 12 herangefahren wird.

[0031] In Fig. 4 ist dargestellt, dass der Haftmagnet 16 über einen Magnethalter 21 an einen Schlitten 22 angeschlossen ist. Der Schlitten 22 wird gemäß den Fig. 4 und 5 an einer linearen Führungsschiene 18 geführt, welche Führungsschiene 18 parallel zu der Laufschiene 4 der Schiebetür 2 angeordnet ist. In den Fig. 1 bis 3 und 5 ist erkennbar, dass die Führungsschiene 18 oberhalb der Wandöffnung 8 angeordnet ist. In den Fig. 1 bis 4 ist dargestellt, dass an den Magnethalter eine vordere Haltebacke 23a und eine hintere Haltebacke 23b angeschlossen sind, in denen jeweils ein Ende eines Zahn-

riemens 24 gehalten wird. Der Zahnriemen 24 ist um eine gemäß dem Ausführungsbeispiel antriebsfreie, zahnbe-
währte Lagerrolle 25 und eine gezahnte Antriebsrolle 26
geführt, wobei die Antriebsrolle 26 von dem Motor 17
angetrieben wird. Durch einen in Längsrichtung der Füh-
rungsschiene 18 veränderbaren Abstand zwischen der
vorderen und der hinteren Haltebacke 23a, 23b ist die
Einstellung der Zugspannung bzw. Spannung des Zahn-
riemens 24 möglich. Durch Aktivieren des Motors 17 ist
ein Verfahren des Schlittens 22 mit dem an den Schlitten
angeschlossenen Magnethalter 21, Haftmagneten 16
und den Haltebacken 23a, 23b zwischen der Verschluss-
position gemäß Fig. 1 und der Öffnungsposition gemäß
Fig. 2 möglich. Die in den Fig. 1 und 2 dargestellten Po-
sitionen des Schlittens 22 auf der Führungsschiene 18
stellen äußere Endpunkte der translatorischen bzw. li-
nearen Bewegung des Schlittens 22 auf der Führungs-
schiene 18 dar. Das Verfahren des Schlittens 22 wird
gemäß dem Ausführungsbeispiel mit dem Handschalter
19 geschaltet.

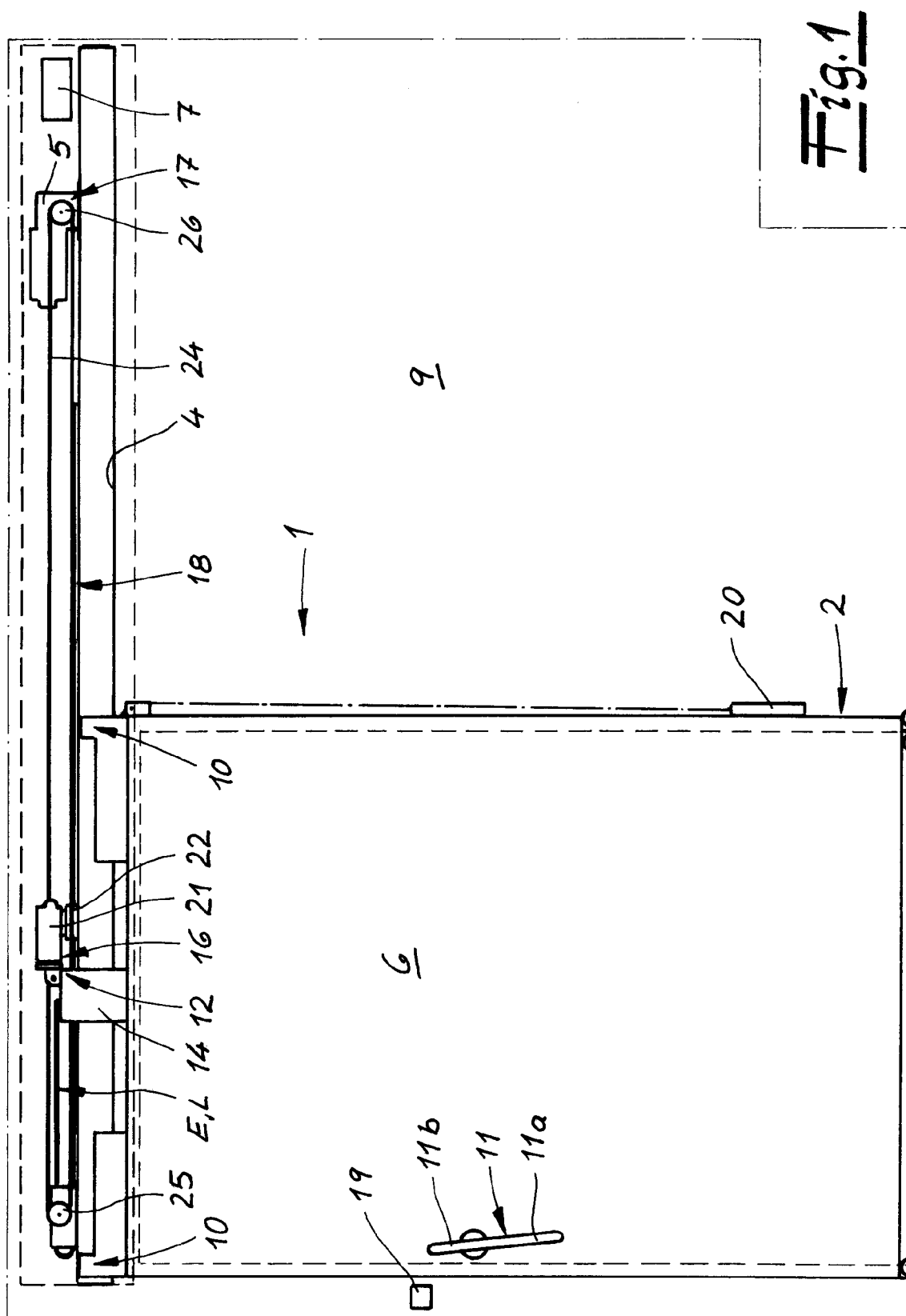
[0032] In Fig. 5 ist erkennbar, dass sich die Führungs-
schiene 18 mit dem darauf geführten Schlitten 22 und
dem Magnethalter 21 oberhalb der Laufschiene 4 befin-
det. Die Laufschiene 4 und die Führungsschiene 18 sind
gemäß Fig. 5 mit einem gemeinsamen Schienenträger
27 an der Wand 9 fixiert. In den Fig. 1 bis 3 ist in Verbin-
dung mit Fig. 5 erkennbar, dass die Schiebetür 2 mit zwei
Laufwerken 10 versehen ist, wobei jedes Laufwerk je-
weils eine Rolle 29 aufweist, mit welcher Rolle 29 die
Schiebetür 2 in einer U-förmigen Nut 30 der Laufschiene
4 geführt ist. Vorzugsweise und gemäß dem Ausfüh-
rungsbeispiel nach Fig. 5 ist die U-förmige Nut 30 mit der
Maßgabe mit U-förmigen Senken 33 ausgebildet, dass
die Laufwerke 10 bzw. die Rollen 29 im geschlossenen
Zustand der Schiebetür 2 jeweils in eine Senke 33 ver-
fahren werden, so dass die Schiebetür 2 in Richtung der
Zarge 3 verschoben und abgesenkt wird. Vorteilhafter-
weise und gemäß dem Ausführungsbeispiel wird da-
durch erreicht, dass auf der wandseitigen Oberfläche der
Schiebetür 2 angeschlossene Dichtungselemente 31 zur
Anlage an die Zarge 3 gebracht werden. In Fig. 5 ist ein
Brandschutzelement 32 dargestellt, das sich wandöff-
nungsseitig entlang des Dichtungselements 31 erstreckt.
In den Fig. 1 bis 3 ist gezeigt, dass der hebelförmige
Handgriff 11 zwei Abschnitte 11a, 11 b aufweist, wobei
der Abschnitt 11 b länger ist als der Abschnitt 11a. Wird
der Abschnitt 11 b des Handgriffs 11 von der Zarge 3
weggeschwenkt, so wird der Abschnitt 11a zur Anlage
an die Zarge gebracht. Aufgrund der nunmehr auf die
Schiebetür 2 wirkenden Kräfte wird die Schiebetür 2 bzw.
werden die Rollen 29 der Laufwerke 10 aus den Senken
33 gehoben und in Richtung der U-förmigen Nut 30 ge-
drückt, welche U-förmige Nut 30 gemäß dem Ausfüh-
rungsbeispiel horizontal ausgerichtet ist. Gemäß dem
Ausführungsbeispiel ist eine Verlagerung der Schiebetür
2 aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition und
umgekehrt sowohl manuell als auch durch Betätigen des
Handsalters 19 zur Aktivierung der Antriebseinrich-

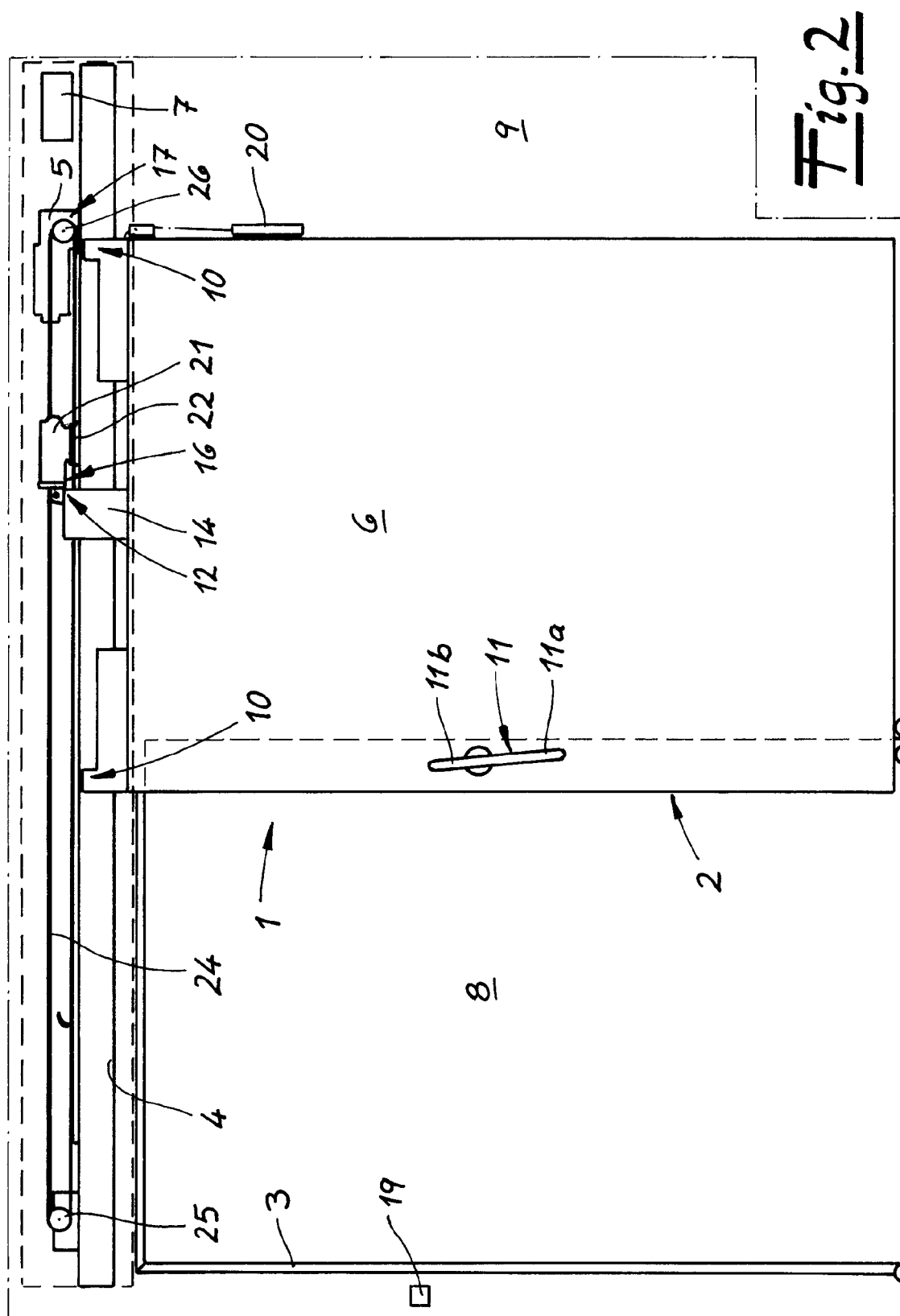
tung 5 möglich.

Patentansprüche

1. Schiebetüranordnung mit einer Schiebetür (2), ins-
besondere einer hermetisch dicht schließenden
Brandschutzschiebetür, einer Laufschiene (4) und
einer Antriebseinrichtung (5) zum Verschieben der
Schiebetür (2), wobei die Schiebetür (2) vorzugswei-
se zumindest eine Dämmschicht und bevorzugt zu-
mindest eine Plattenschicht aufweist, wobei die
Schiebetür (2) mit zumindest einem Laufwerk (10)
an der wandseitig vorzugsweise oberhalb einer
Wandöffnung (8) angeordneten Laufschiene (4) ge-
lagert und entlang der Laufschiene (4) aus einer Ver-
schlussposition, in der die Schiebetür (2) die Wand-
öffnung (8) vorzugsweise rauchdicht verdeckt, in
eine Öffnungsposition, in der die Schiebetür (2) die
Wandöffnung (8) zumindest teilweise freigibt, rever-
sibel verschiebbar ist, wobei an die Schiebetür (2)
ein Kopplungselement und an die Antriebseinrich-
tung (5) ein zu dem Kopplungselement komplemen-
tär ausgebildetes Komplementärkopplungselement
angeschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Schiebetür (2) an die Antriebseinrichtung (5) lös-
bar koppelbar und mittels der Antriebseinrichtung (5)
aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition
und/oder von der Öffnungsposition in die Verschluss-
position verfahrbar ist und dass die Schiebetür (2)
eine Rückstelleinrichtung aufweist, mit welcher
Rückstelleinrichtung die Schiebetür (2) aus der Öff-
nungsposition in die Verschlussposition verfahrbar
ist, wenn das Kopplungselement von dem Komple-
mentärkopplungselement getrennt ist.
2. Schiebetüranordnung nach Anspruch 1, **dadurch
gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (5)
eine vorzugsweise lineare Führungsschiene (18)
und einen Schlitten (22) aufweist, wobei der Schlitten
(22) in Längsrichtung der Führungsschiene (18) ver-
fahrbar ist und wobei das Komplementärkopplungs-
element an den Schlitten (22) angeschlossen ist.
3. Schiebetüranordnung nach Anspruch 2, **dadurch
gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (5)
einen antreibbaren Riemen aufweist, an welchem
Riemen der Schlitten (22) fixiert ist.
4. Schiebetüranordnung nach Anspruch 3, **dadurch
gekennzeichnet, dass** der Riemen als Zahnriemen
(24) ausgebildet ist, wobei der Zahnriemen (24) um
eine vorzugsweise antriebsfreie Lagerrolle (25) und
um eine Antriebsrolle (26) geführt ist.
5. Schiebetüranordnung nach einem der Ansprüche 1
bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Schie-
betür (2) ein Mitnahmeelement (14) angeschlossen

- ist, an welchem Mitnahmeelement (14) das Kopplungselement fixiert ist.
6. Schiebetüranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement als Magnet, bevorzugt als Elektromagnet (12) ausgebildet ist und dass das Komplementärkopplungselement als Magnet und vorzugsweise als Permanentmagnet (16) ausgebildet ist. 5
 7. Schiebetüranordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Schiebetür (2) eine Stromversorgungsleitung (L) angeschlossen ist, mit welcher Stromversorgungsleitung (L) der Elektromagnet (12) mit Strom versorgbar ist. 10
 8. Schiebetüranordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromversorgungsleitung (L) vorzugsweise in einer Energiekette (E) geführt ist, wobei ein vorderes Ende der Energiekette (E) an einer wandseitigen Stromeinspeisungsstelle angeschlossen ist und wobei ein hinteres Ende der Energiekette (E) an der Kopplungsvorrichtung und/oder dem Mitnahmeelement (14) fixiert ist. 20
 9. Schiebetüranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebetüranordnung (1) eine Schaltvorrichtung (7) aufweist, die eine Trennung des Kopplungselementes von dem Komplementärkopplungselement bewirkt, wenn eine der Schaltvorrichtung (7) vorgegebene Temperatur und/oder Rauchkonzentration überschritten ist. 25
 10. Schiebetüranordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltvorrichtung (7) den Elektromagneten (12) der Kopplungseinrichtung deaktiviert bzw. stromfrei schaltet. 30
 11. Schiebetüranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückstellvorrichtung ein Kontergewicht (20) aufweist, wobei beim Verlagern der Schiebetür (2) aus der Verschlussposition in die Öffnungsposition das Kontergewicht (20) vorzugsweise vertikal in Richtung einer Raumdecke bzw. der Laufschiene (4) anhebbar ist und wobei das Kontergewicht (20) beim Verlagern der Schiebetür (2) aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition vorzugsweise vertikal in Richtung eines Fußbodens bewegbar ist. 40
 12. Schiebetüranordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Masse des Kontergewichts (20) derart bemessen ist, dass die Schiebetür (2) aus der Öffnungsposition in die Verschlussposition verlagert wird, wenn das Kopplungselement von dem Komplementärkopplungselement getrennt ist. 45
 13. Schiebetüranordnung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontergewicht (20) in einem an einer seitlichen Fläche der Schiebetür (2) angeordneten Kanal geführt ist. 50
 14. Schiebetüranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebetür (2) zumindest ein Betätigungselement (11) aufweist, welches Betätigungselement (11) gegen eine Zarge (3) abstützbar ist, wenn sich die Schiebetür (2) in der Verschlussposition befindet. 55
 15. Schiebetüranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebetüranordnung (1) eine Energiequelle, vorzugsweise einen Akku aufweist, mit welcher Energiequelle die Antriebseinrichtung (5) mit elektrischer Energie versorgbar ist.





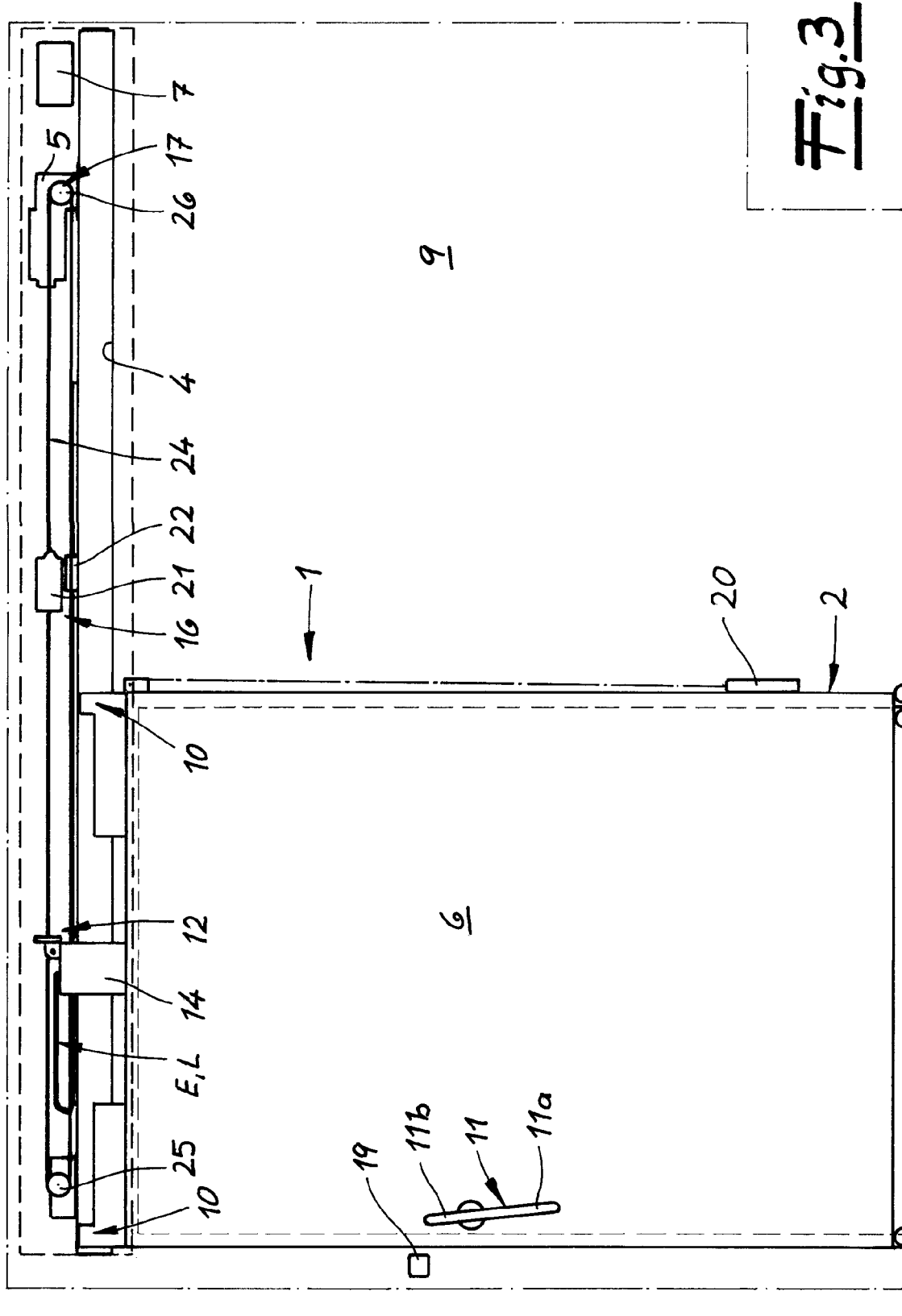


Fig. 4

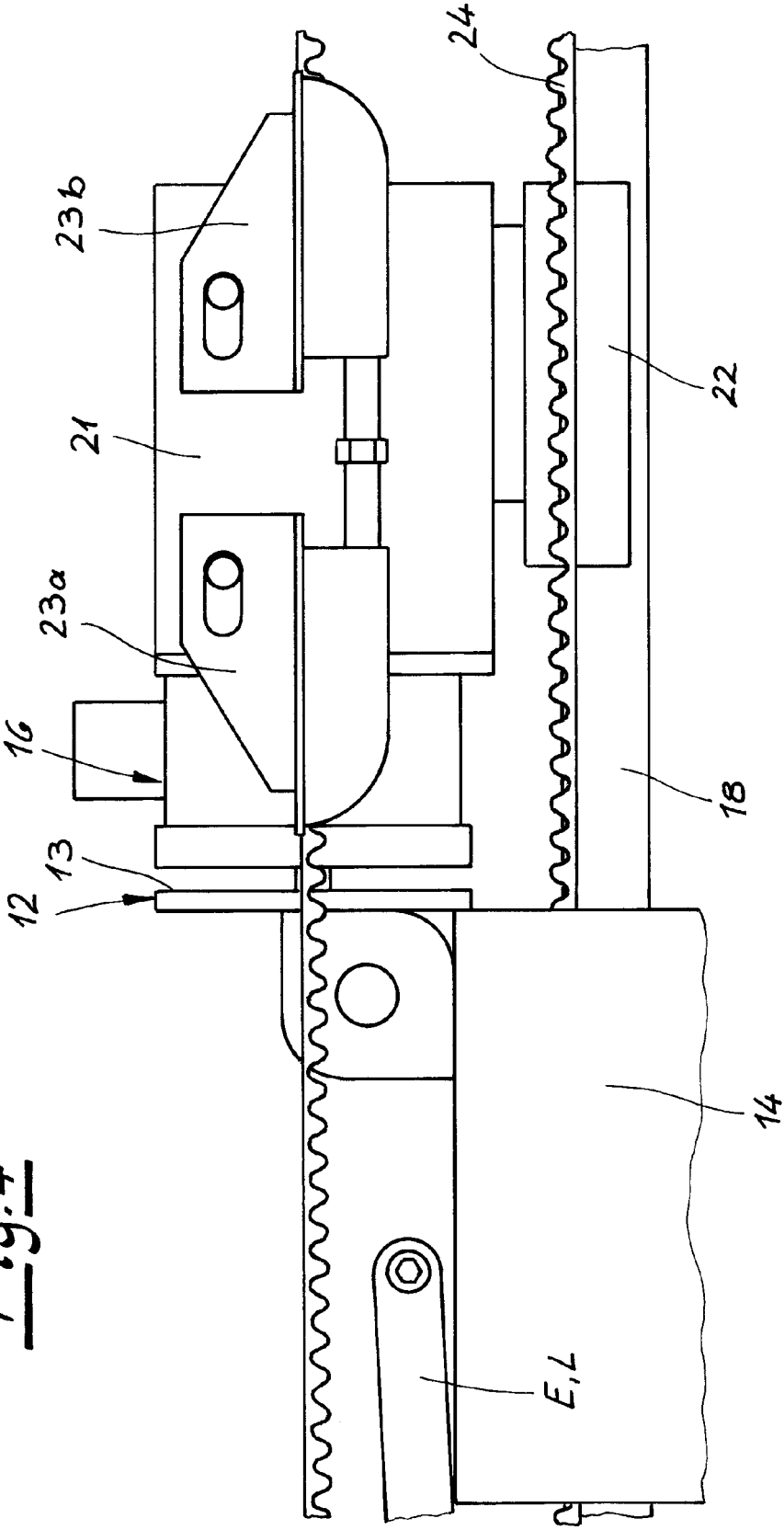
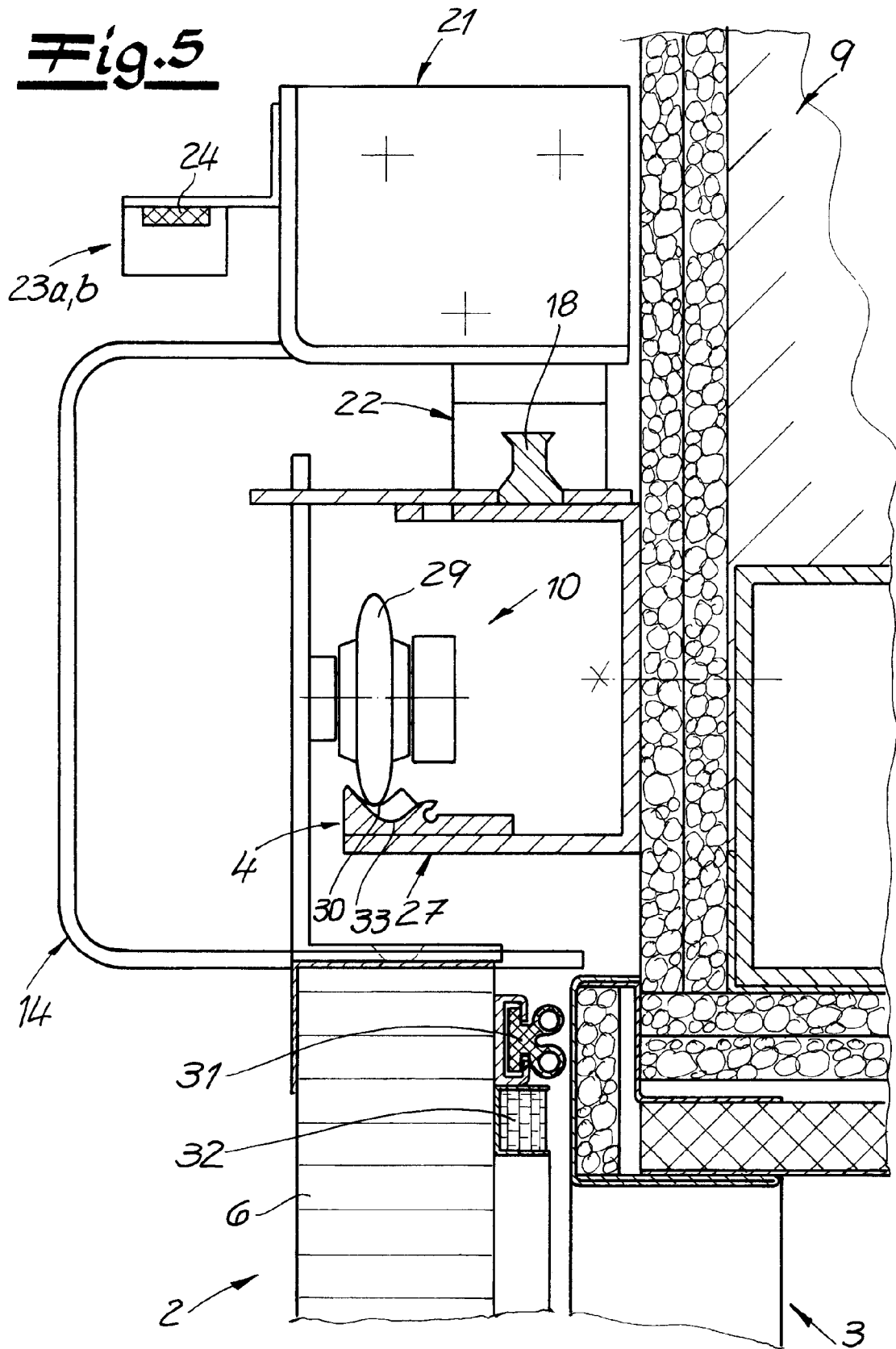


Fig.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 19 1597

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 166 155 A (CLARK HENRY B) 19. Januar 1965 (1965-01-19) * Spalten 1-3; Abbildungen 1-5 * -----	1-5,9,14	INV. E06B3/46 E06B5/12 E06B5/16 E05D15/06 E05F15/00
X	DE 198 11 338 A1 (GEZE GMBH & CO [DE]) 23. September 1999 (1999-09-23)	1,10,14,15	
Y	* Spalten 1-3; Abbildungen 1-5b * -----	6-8,10	
Y	EP 1 288 422 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 5. März 2003 (2003-03-05) * Absatz [0024]; Abbildung 3 * -----	6-8,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05D E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Mai 2012	Prüfer Schwertfeger, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 19 1597

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.

09-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3166155	A	19-01-1965	KEINE

DE 19811338	A1	23-09-1999	AT 207575 T 15-11-2001
			AU 3699299 A 11-10-1999
			DE 19811338 A1 23-09-1999
			EP 1064448 A2 03-01-2001
			ES 2163333 T3 16-01-2002
			WO 9947778 A2 23-09-1999

EP 1288422	A1	05-03-2003	DE 10141313 A1 03-04-2003
			EP 1288422 A1 05-03-2003

EPO FORM P0461

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