



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.08.2023 Patentblatt 2023/31

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/30^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23153346.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E05D 15/30; E05Y 2201/26; E05Y 2201/638;
E05Y 2600/12; E05Y 2800/268; E05Y 2900/148**

(22) Anmeldetag: **25.01.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Roto Frank Fenster- und
Türtechnologie GmbH**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Peuker, Claus**
70794 Filderstadt (DE)

(74) Vertreter: **Dietz, Christopher Friedrich et al**
Gleiss Große Schrell und Partner mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstraße 45
70469 Stuttgart (DE)

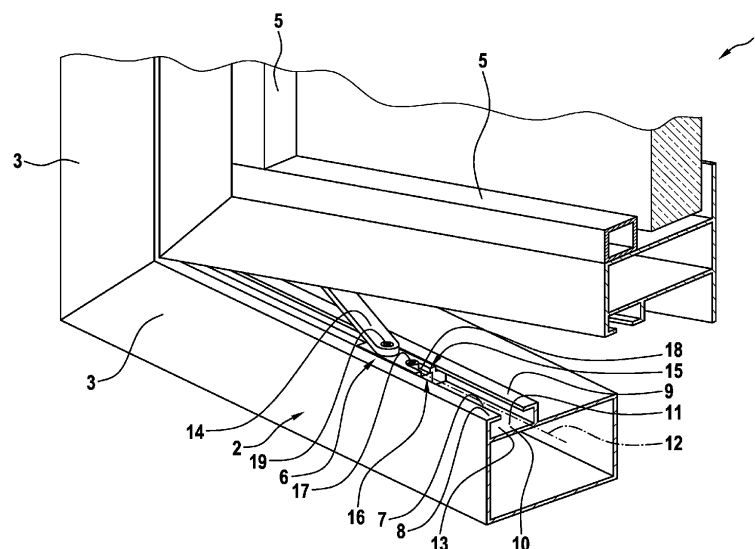
(30) Priorität: **28.01.2022 DE 102022200962**

(54) **GEBÄUDEVERSCHLUSSEINRICHTUNG SOWIE VERFAHREN ZUM MONTIEREN EINER
GEBÄUDEVERSCHLUSSEINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Gebäudeverschlusseinrichtung (1) mit einem ersten Rahmen (2) und einem verlagerbar bezüglich des ersten Rahmens (2) gelagerten zweiten Rahmen (4), wobei der erste Rahmen (2) und der zweite Rahmen (4) über eine Friktionsbremse (6) miteinander gekoppelt sind, die eine einer relativen Verlagerung der beiden Rahmen (2, 4) entgegengerichtete Bremskraft bewirkt, wobei die Friktionsbremse (6) in einer in einem der Rahmen (2, 4) ausgebildeten und von gegenüberliegenden Nuträndern (8, 9) begrenzten Nut (7) in axialer Richtung bezüglich einer Längsmittelachse

(12) der Nut (7) verlagerbar angeordnet ist. Dabei ist vorgesehen, dass die Friktionsbremse (6) Brems Elemente (15, 16) aufweist, die separat voneinander durch eine von den Nuträndern (8, 9) begrenzte Mündungsöffnung (11) der Nut (7) in die Nut (7) einbringbar und nach einer Montage aneinander durch Hintergreifen der Nutränder (8, 9) auf gegenüberliegenden Seiten formschlüssig in der Nut (7) gehalten sind und gleitend an dem Rahmen (2, 4) anliegen. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Montieren einer Gebäudeverschlusseinrichtung (1).

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gebäudeverschlusseinrichtung mit einem ersten Rahmen und einem verlagerbar bezüglich des ersten Rahmens gelagerten zweiten Rahmen, wobei der erste Rahmen und der zweite Rahmen über eine Friktionsbremse miteinander gekoppelt sind, die eine einer relativen Verlagerung der beiden Rahmen entgegengerichtete Bremskraft bewirkt, wobei die Friktionsbremse in einer in einem der Rahmen ausgebildeten und von gegenüberliegenden Nuträndern begrenzten Nut in axialer Richtung bezüglich einer Längsmittelachse der Nut verlagerbar angeordnet ist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Montieren einer Gebäudeverschlusseinrichtung.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist beispielsweise die Druckschrift WO 2018/024346 A1 bekannt. Diese beschreibt ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, die einen festen Rahmen, einen relativ zu dem festen Rahmen bewegbaren Flügel sowie eine zwischen dem festen Rahmen und dem Flügel angeordnete Ausstellschere aufweist. Ein festrahmenseitiges Schwenklager und/oder ein flügelseitiges Schwenklager eines Scherenarms der Ausstellschere ist mittels eines Führungsstücks längs einer festrahmenseitigen Führungsnut oder längs einer flügelseitigen Führungsnut beweglich geführt. Ein Bremsselement ist mittels einer Bauteilverbindung an dem Führungsstück gehalten. In Einbaulage an der Führungsnut ist das Bremsselement in einer zu einem Nutgrund der Führungsnut hin mündenden Aufnahme des Führungsstücks aufgenommen. Das Bremsselement ist dabei relativ zu dem Führungsstück mit einer Zustellbewegung senkrecht zu dem Nutgrund der Führungsnut zustellbar und dadurch zwischen dem Führungsstück und dem Nutgrund einspannbar.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Gebäudeverschlusseinrichtung vorzuschlagen, welche gegenüber bekannten Gebäudeverschlusseinrichtungen Vorteile aufweist, insbesondere eine einfache Montage der Friktionsbremse auch bei ungünstiger Anordnung beziehungsweise Ausrichtung der Gebäudeverschlusseinrichtung sicherstellt.

[0004] Dies wird mit einer Gebäudeverschlusseinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Dabei ist vorgesehen, dass die Friktionsbremse Bremsselemente aufweist, die separat voneinander durch eine von den Nuträndern begrenzte Mündungsöffnung der Nut in die Nut einbringbar und nach einer Montage aneinander durch Hintergreifen der Nutränder auf gegenüberliegenden Seiten formschlüssig in der Nut gehalten sind und gleitend an dem Rahmen anliegen.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen mit zweckmäßigen Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Die Gebäudeverschlusseinrichtung ist beispielsweise als Fenster, Tür oder dergleichen ausgestaltet. Sie verfügt über den ersten Rahmen und den zweiten Rahmen, wobei der erste Rahmen bevorzugt als Blend-

rahmen und der zweite Rahmen bevorzugt als Flügelrahmen vorliegt. Die beiden Rahmen sind relativ zueinander verlagerbar. Hierzu ist vorzugsweise der zweite Rahmen bezüglich des ersten Rahmens um wenigstens eine Drehachse, bevorzugt um mehrere Drehachsen, drehbar gelagert. Besonders bevorzugt ist der zweite Rahmen an dem ersten Rahmen gelagert beziehungsweise drehbar gelagert. Der Flügelrahmen der Gebäudeverschlusseinrichtung weist vorzugsweise eine Verglasung auf beziehungsweise trägt eine solche, beispielsweise eine Einfachverglasung oder eine Mehrfachverglasung.

[0007] Der Blendrahmen der Gebäudeverschlusseinrichtung ist bevorzugt zur ortsfesten Anordnung bezüglich eines Gebäudes vorgesehen und ausgestaltet, insbesondere zur ortsfesten Anordnung in einer Ausnehmung einer Gebäudehülle des Gebäudes. Der Flügelrahmen ist hingegen verlagerbar beziehungsweise drehbar gelagert und zwar derart, dass er bezüglich des Blendrahmens sowohl in einer Geschlossenstellung als auch in wenigstens einer Offenstellung anordenbar ist. In der Geschlossenstellung verschließt der Flügelrahmen eine von dem Blendrahmen begrenzte Ausnehmung zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig. In der Offenstellung gibt der Flügelrahmen die Ausnehmung hingegen zumindest bereichsweise frei. Beispielsweise liegt in der Geschlossenstellung eine von dem Flügelrahmen definierte Flügelrahmenebene in einer von dem Blendrahmen definierten Blendrahmenebene oder parallel zu dieser.

[0008] Ist die Gebäudeverschlusseinrichtung lediglich zum Drehöffnen oder zum Kippöffnen vorgesehen und ausgestaltet, so liegt lediglich eine einzige Drehachse vor, um welche der Flügelrahmen bezüglich des Blendrahmens mittels einer Drehlagerung drehbar gelagert ist. Bei einer Ausgestaltung der Gebäudeverschlusseinrichtung derart, dass sowohl ein Drehöffnen als auch ein Kippöffnen möglich ist, ist der Flügelrahmen bezüglich des Blendrahmens vorzugsweise um mehrere voneinander verschiedene Drehachsen, nämlich um mindestens oder genau zwei Drehachsen, mittels der Drehlagerung drehbar gelagert. Die Drehachsen sind hierbei bevorzugt gegeneinander angewinkelt oder liegen windschief zueinander vor. Besonders bevorzugt schließen die mehreren Drehachsen miteinander einen Winkel ein, der in etwa oder genau 90° beträgt. Eine zum Drehöffnen und zum Kippöffnen ausgestaltete Gebäudeverschlusseinrichtung kann als Dreh-Kipp-Gebäudeverschlusseinrichtung bezeichnet werden. Liegt die Gebäudeverschlusseinrichtung als Fenster vor, so kann von einem Dreh-Kipp-Fenster gesprochen werden.

[0009] Sowohl der Blendrahmen als auch der Flügelrahmen setzen sich aus mehreren Holmen zusammen, die aneinander befestigt sind. Vorzugsweise liegen jeweils mindestens vier Holme vor, wobei beispielsweise jeweils zwei der Holme parallel zueinander angeordnet sein können, sodass sie zusammen ein Rechteck bilden. Auch andere Anordnungen der Holme sind jedoch grund-

sätzlich realisierbar. Die Holme des Blendrahmens werden auch als Blendrahmenholme und die Holme des Flügelrahmens auch als Flügelrahmenholme bezeichnet.

[0010] Um eine unkontrollierte Verlagerung der beiden Rahmen gegeneinander zu verhindern und/oder die beiden Rahmen in einer definierten Stellung zueinander festzusetzen verfügt die Gebäudeverschlusseinrichtung über die Friktionsbremse. Mittels der Friktionsbremse sind die beiden Rahmen miteinander gekoppelt. Das bedeutet, dass die Friktionsbremse einerseits mit dem ersten Rahmen und andererseits mit dem zweiten Rahmen gekoppelt ist, insbesondere jeweils unmittelbar oder lediglich mittelbar. Zum Beispiel ist die Friktionsbremse an einen der Rahmen unmittelbar und an einen anderen der Rahmen lediglich mittelbar angebunden. Hierunter ist zu verstehen, dass die Friktionsbremse an beide Rahmen angebunden ist, insbesondere mechanisch angebunden ist. Sie steht jedoch nicht notwendigerweise mit beiden Rahmen unmittelbar in Verbindung, sodass die Kopplung der Rahmen nicht allein mittels der Friktionsbremse bewerkstelligt ist. Vielmehr ist die Friktionsbremse bevorzugt Bestandteil einer Kopplungseinrichtung, die einerseits unmittelbar an dem ersten Rahmen und andererseits unmittelbar an dem zweiten Rahmen angreift.

[0011] Beispielsweise liegt die Friktionsbremse gleitend an einem der Rahmen an und ist mit dem jeweils anderen der Rahmen über einen Ausstellarm verbunden. In diesem Fall stellen vorzugsweise die Friktionsbremse und der Ausstellarm die erwähnte Kopplungseinrichtung dar oder bilden diese zumindest mit aus. Der Ausstellarm ist einerseits an der Friktionsbremse und andererseits an dem entsprechenden Rahmen angelenkt, bevorzugt jeweils unmittelbar. Die Friktionsbremse ist derart mit den beiden Rahmen gekoppelt, dass sie der relativen Verlagerung der beiden Rahmen gegeneinander entgegenwirkt. Tritt also die relative Verlagerung der beiden Rahmen gegeneinander auf, so erzeugt die Friktionsbremse die Bremskraft, die der Verlagerung entgegengerichtet ist. Die Bremskraft wird hierbei durch Reibung bewirkt, nämlich durch Reibung der Friktionsbremse an demjenigen der Rahmen, an welchem sie angeordnet ist.

[0012] Die Friktionsbremse ist in der Nut angeordnet, die in einem der Rahmen ausgebildet ist. Besonders bevorzugt verfügt jedoch selbstverständlich jeder der Rahmen über eine entsprechende Nut und die Friktionsbremse ist in der Nut eines der Rahmen angeordnet. Die Nut ist in einem der Holme des Rahmens als T-Nut ausgestaltet. Entsprechend weist die Nut einen Hohlraum auf, der in eine von beabstandet gegenüberliegenden Nuträndern begrenzte Mündungsöffnung der Nut übergeht und über diese insbesondere in eine Außenumgebung der Gebäudeverschlusseinrichtung beziehungsweise in einen bei geschlossener Gebäudeverschlusseinrichtung zwischen den Rahmen vorliegenden Falzluftraum der Gebäudeverschlusseinrichtung einmündet. Die Nut erstreckt sich in Richtung einer Längsmittelachse desjenigen Holms des Rahmens, in welchem sie ausgebildet ist. Bevorzugt erstreckt sich die Nut in dieser Richtung

über einen Großteil der Längserstreckung des Holms in dieser Richtung, insbesondere über mindestens 80 %, mindestens 90 % oder über die gesamte Längserstreckung des Holms. Hierbei weist die Nut in Längsrichtung einen durchgehend gleich bleibenden Querschnitt auf.

[0013] Die Mündungsöffnung der Nut liegt vollständig in einer Mündungsöffnungsebene, welche parallel zu der Längsmittelachse des Holms verläuft und die Nutränder in sich aufnimmt. Senkrecht auf der Mündungsöffnungsebene und der Längsmittelachse steht eine Hochachse des Holms. Senkrecht auf der Längsmittelachse und senkrecht auf der Hochachse steht zudem eine Querachse der Nut, sodass die Längsmittelachse, die Hochachse und die Querachse ein kartesisches Koordinatensystem aufspannen. In Richtung der Querachse weist der Hohlraum der Nut bestimmte Abmessungen auf, welche auch als Nutbreite bezeichnet werden können. Die Mündungsöffnung der Nut weist in Richtung der Querachse Abmessungen auf, welche als Mündungsöffnungsbreite der Nut bezeichnet werden. Die Mündungsöffnungsbreite entspricht dem Abstand zwischen den die Mündungsöffnung in Richtung der Querachse beidseitig begrenzenden Nuträndern. Die Mündungsöffnungsbreite ist kleiner als die Nutbreite, sodass die Nut im Bereich der Mündungsöffnung Unterausbildung der Nutränder verjüngt ist. Eine in Richtung der Längsmittelachse verlaufende Richtung wird auch als axiale Richtung, eine in Richtung der Hochachse verlaufende Richtung als vertikale Richtung und eine in Richtung der Querachse verlaufende Richtung als laterale Richtung bezeichnet.

[0014] Die beschriebene Ausgestaltung des Rahmens ermöglicht eine zuverlässige formschlüssige Befestigung der Friktionsbremse in der Nut. Hierzu weist die Friktionsbremse die Brems Elemente auf, welche separat voneinander durch die Mündungsöffnung in die Nut eingebracht und anschließend im Rahmen der Montage aneinander angeordnet beziehungsweise aneinander befestigt werden. Nach der Montage der Brems Elemente aneinander hintergreifen die Brems Elemente die Nutränder auf gegenüberliegenden Seiten, sodass die Friktionsbremse in Richtung der Hochachse formschlüssig in der Nut gehalten ist und nicht durch die Mündungsöffnung hindurch aus der Nut herausgelangen kann. In Längsrichtung der Nut ist die Friktionsbremse hingegen entgegen der von ihr bewirkten Bremskraft frei verlagerbar.

[0015] Eine solche Ausgestaltung der Gebäudeverschlusseinrichtung, insbesondere die Verwendung einer solchen Friktionsbremse, ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Friktionsbremse an dem Blendrahmen angeordnet werden soll. In diesem Fall ist die Nut, in welche die Friktionsbremse eingebracht werden muss, in axialer Richtung auf gegenüberliegenden Seiten endseitig verschlossen, nämlich durch die an dem die Nut aufweisenden Holm befestigten weiteren Holme. In anderen Worten verschließen jeweils zwei der Holme des Blendrahmens die Nut von wenigstens einem weiteren Holm des Blendrahmens, insbesondere von zwei weiteren Holmen

des Blendrahmens, sodass die in den Holmen des Blendrahmens vorliegende Nuten in axialer Richtung auf gegenüberliegenden Seiten innenseitig unterbrochen beziehungsweise verschlossen sind. Folglich ist es nicht möglich, die Friktionsbremse in axialer Richtung in die Nut einzubringen, sondern es ist notwendig, das Einbringen der Friktionsbremse in die Nut durch die Mündungsöffnung hindurch vorzunehmen.

[0016] Die Anordnung der Friktionsbremse an dem Blendrahmen ist vor allem sinnvoll, falls die Gebäudeverschlusseinrichtung als nach außen öffnende Gebäudeverschlusseinrichtung vorgesehen und ausgestaltet ist. Hierunter ist eine Gebäudeverschlusseinrichtung zu verstehen, bei welchem das Öffnen der Gebäudeverschlusseinrichtung in die von einem mittels der Gebäudeverschlusseinrichtung begrenzten Innenraum abgewandte Richtung, also in Richtung der Außenumgebung, erfolgt. Die Anordnung der Friktionsbremse an dem Blendrahmen ermöglicht diesem Fall eine einfache Montage und/oder ein einfaches Justieren der Friktionsbremse, sodass sich eine die Montage vornehmende Person nicht durch die Gebäudeverschlusseinrichtung nach außen beugen muss oder die Montage beziehungsweise das Justieren gar aus der Außenumgebung heraus vornehmen muss.

[0017] Um das Einbringen der Friktionsbremse in die Nut durch die Mündungsöffnung zu ermöglichen, liegen die Bremsselemente der Friktionsbremse zunächst separat voneinander vor. Die Bremsselemente sind derart ausgestaltet, dass sie einzeln ohne Weiteres durch die Mündungsöffnung in die Nut verbracht und auch wieder aus ihr entnommen werden können. Erst nach der Montage der Bremsselemente aneinander hintergreifen sie die Nutränder auf gegenüberliegenden Seiten der Nut, sodass das formschlüssige Halten der Friktionsbremse in ihr vorliegt. Solange die Bremsselemente aneinander montiert beziehungsweise aneinander befestigt sind, ist die Friktionsbremse folglich zuverlässig in der Nut gehalten und kann nicht aus ihr heraus gelangen.

[0018] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass ein erstes der Bremsselemente gestuft ist und hierzu einen ersten der Nutränder hintergreifenden ersten Bremsflügel sowie ein gegenüber dem ersten Bremsflügel in vertikaler Richtung bezüglich der Längsmittelachse versetztes Führungselement aufweist. Unter der gestuften Ausgestaltung des ersten Bremsselements ist zu verstehen, dass der Bremsflügel und das Führungselement in unterschiedlichen Ebenen vorliegen. Bevorzugt sind der Bremsflügel und das Führungselement parallel zueinander versetzt, insbesondere schließen sie sich in vertikaler Richtung unmittelbar aneinander an. Beispielsweise fluchtet also eine dem ersten Bremsflügel zugewandte Unterseite des Führungselement mit einer dem Führungselement zugewandten Oberseite des ersten Bremsflügels.

[0019] Das erste Bremsselement ist entsprechend gekröpft beziehungsweise weist eine Kröpfung auf, durch welche der Versatz zwischen dem ersten Bremsflügel

und dem Führungselement realisiert ist. Eine solche Ausgestaltung ermöglicht ein einfaches Einbringen des ersten Bremsselements in die Nut, nämlich durch Einhängen beziehungsweise Einschieben des ersten Bremsflügels unter den ersten Nutrand sowie hierauf folgendes Einbringen des Führungselement in die Nut beziehungsweise in die Mündungsöffnung. Hierdurch ist die einfache Montage der Gebäudeverschlusseinrichtung sichergestellt. Der erste Bremsflügel und das Führungselement sind bevorzugt einstückig und materialeinheitlich ausgestaltet. Besonders bevorzugt liegt das erste Bremsselement, aufweisend den ersten Bremsflügel und das Führungselement, als Blechteil, bevorzugt als Stanzbiegeblechteil, vor. Hierdurch ist eine einfache und kostengünstige Herstellung des Bremsselements realisiert. Insbesondere besteht das erste Bremsselement aus Metall beziehungsweise einer Metalllegierung.

[0020] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Versatz mindestens so groß ist wie eine Materialstärke des von dem Bremsflügel hintergriffenen ersten Nutrands in vertikaler Richtung. Der Versatz zwischen dem ersten Bremsflügel und dem Führungselement entspricht also mindestens der Materialstärke des ersten Nutrands. Hierdurch ist eine Ausgestaltung der Friktionsbremse realisiert, bei welcher das Führungselement bei den ersten Nutrand hintergreifender Anordnung des ersten Bremsflügels in der Mündungsöffnung vorliegt. Nach ihrer Montage ist die Friktionsbremse insoweit nicht ausschließlich in dem Hohlraum der Nut angeordnet, sondern sie erstreckt sich aus dem Hohlraum heraus bis in die Mündungsöffnung. Vorzugsweise durchgreift die Friktionsbremse die Mündungsöffnung ausgehend von dem Hohlraum zu mindestens 50 %, mindestens 75 % oder sogar vollständig. Besonders bevorzugt schließt die Friktionsbremse in letzterem Fall mit einer dem Hohlraum abgewandten Seite der Nutränder bündig ab, zumindest steht sie jedoch nicht über die Mündungsöffnung über beziehungsweise ragt aus der Nut heraus. Das Eingreifen der Friktionsbremse in die Mündungsöffnung ermöglicht eine besonders zuverlässige Längsführung der Friktionsbremse in der Nut.

[0021] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass ein zweites der Bremsselemente einen zweiten der Nutränder hintergreifenden zweiten Bremsflügel aufweist und von dem Führungselement des ersten Bremsselements in Richtung der Mündungsöffnung übergriffen ist. Das zweite Bremsselement fluchtet bevorzugt mit dem ersten Bremsflügel des ersten Bremsselements beziehungsweise liegt in derselben Ebene vor. Zudem weist es weiter bevorzugt dieselbe Materialstärke in vertikaler Richtung auf wie der erste Bremsflügel. Das zweite Bremsselement ist von dem Führungselement des ersten Bremsselements übergriffen, sodass das zweite Bremsselement zumindest bereichsweise zwischen dem Führungselement und einem Nutgrund der Nut angeordnet ist.

[0022] Das zweite Bremsselement erstreckt sich mit seinem zweiten Bremsflügel in lateraler Richtung über

das Führungselement hinaus und untergreift mit dem zweiten Bremsflügel den zweiten Nutrand. Bei aneinander befestigten Bremsselementen untergreift also der erste Bremsflügel den ersten Nutrand und der zweite Bremsflügel den zweiten Nutrand, sodass die Friktionsbremse in vertikaler Richtung formschlüssig in der Nut gehalten ist. Die Friktionsbremse beziehungsweise die Bremsflügel weisen in axialer Richtung jeweils eine Erstreckung auf, welche größer ist als die Nutbreite. Hierdurch wird ein Verdrehen der Friktionsbremse in der Nut um eine in vertikaler Richtung verlaufende Drehachse verhindert, durch welches eine Aufhebung des Formschlusses zwischen der Friktionsbremse und den Nuträndern erfolgen könnte. Entsprechend ist die Friktionsbremse sicher in der Nut gehalten.

[0023] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Bremsselemente nach der Montage in lateraler Richtung bezüglich der Längsmittelachse linear aneinander geführt und zur Verstellung einer Breite der Friktionsbremse in lateraler Richtung gegeneinander verlagbar sind. Nach der Montage der Bremsselemente aneinander ist die Breite der Friktionsbremse, also ihre Erstreckung in lateraler Richtung, einstellbar. Hierdurch ist ein Anpassen der Bremskraft problemlos möglich. Beispielsweise tritt bei einer ersten Breite der Friktionsbremse bei einer Verlagerung der Rahmen gegeneinander eine erste Bremskraft und bei einer zweiten Breite eine von der ersten Bremskraft verschiedene zweite Bremskraft auf. Insbesondere ist bei gegebener Verlagerung der Rahmen gegeneinander die Bremskraft umso größer, je größer die Breite der Friktionsbremse ist. Bevorzugt ist die Friktionsbremse derart ausgestaltet, dass sie beziehungsweise ihre Bremsflügel unabhängig von der Einstellung der Breite, also bei allen möglichen Einstellungen für die Breite, die Nuträndern formschlüssig hintergreifen. Folglich ist die Friktionsbremse unabhängig von der Einstellung der Breite zuverlässig in der Nut gehalten.

[0024] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Bremsselemente zur Verlagerung gegeneinander über einen Exzenter miteinander verbunden sind. Der Exzenter ist an einem der Bremsselemente drehbar gelagert und greift an dem jeweils anderen der Bremsselemente exzentrisch an. Die Friktionsbremse ist derart ausgestaltet, dass bei einer Drehbewegung des Exzentes um die Exzenterdrehachse die Bremsselemente in lateraler Richtung gegeneinander verlagert werden. Bevorzugt sind sie jedoch in axialer Richtung gegeneinander festgesetzt, sodass mittels des Exzentes ausschließlich eine Verlagerung der Bremsselemente gegeneinander in lateraler Richtung bewirkt wird. Die Verwendung des Exzentes ermöglicht eine einfache und zuverlässige Einstellung der gewünschten Breite der Friktionsbremse.

[0025] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Exzenter um eine Exzenterdrehachse drehbar an dem zweiten Bremsselement drehbar gelagert ist und in eine in axialer Richtung randoffene Aussparung des

ersten Bremsselements eingreift. Der Exzenter durchgreift also die Aussparung des ersten Bremsselements in Richtung des zweiten Bremsselements und ist an diesem drehbar gelagert. Beispielsweise ist der Exzenter mit dem zweiten Bremsselement vernietet. Es kann auch vorgesehen sein, dass der Exzenter das zweite Bremsselement durchgreift und auf der dem ersten Bremsselement abgewandten Seite des zweiten Bremsselements aufgedickt ist, sodass der Exzenter in vertikaler Richtung beziehungsweise in axialer Richtung bezüglich der Exzenterdrehachse formschlüssig mit dem zweiten Bremsselement verbunden ist.

[0026] Die Aussparung des ersten Bremsselements, in welche der Exzenter ausgehend von dem zweiten Bremsselement eingreift, ist bevorzugt randoffen ausgestaltet. Das bedeutet, dass ein die Aussparung begrenzender Rand nicht durchgehend verläuft, sondern vielmehr unterbrochen ist. Folglich verfügt die Aussparung einerseits über eine Öffnung, durch welche der Exzenter in die Aussparung einbringbar ist. Die Aussparung weist bevorzugt in axialer Richtung bezüglich der Längsmittelachse der Nut Abmessungen auf, welche größer sind als Abmessungen des Exzentes in derselben Richtung. In lateraler Richtung ist die Aussparung mit den gleichen oder zumindest in etwa den gleichen Abmessungen wie der Exzenter ausgeführt. Das bedeutet, dass der Exzenter nach Anordnung in der Aussparung bevorzugt auf gegenüberliegenden Seiten gleichzeitig an dem die Aussparung begrenzenden Rand anliegt, um eine zuverlässige Seitenführung in lateraler Richtung zu erzielen. Dies ermöglicht ein präzises Einstellen der gewünschten Breite der Friktionsbremse und entsprechend der von ihr bewirkten Bremskraft.

[0027] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die lineare Führung der Bremsselemente aneinander mittels eines Führungszapfens erzielt wird, der eine langlochartige Führungsausnehmung des ersten Bremsselements durchgreift und an dem zweiten Bremsselement befestigt ist. Der Führungszapfen durchgreift die Führungsausnehmung des ersten Bremsselements in Richtung des zweiten Bremsselements und ist an diesem befestigt. Beispielsweise ist der Führungszapfen in das zweite Bremsselement eingeschraubt. Die Führungsausnehmung ist langlochartig ausgestaltet, weist in einer ersten Richtung also größere Abmessungen auf als in einer auf der ersten Richtung senkrecht stehenden zweiten Richtung. Bevorzugt ist die Führungsausnehmung randgeschlossen in dem ersten Bremsselement hergestellt. Weiter bevorzugt weist sie in lateraler Richtung größere Abmessungen auf als in axialer Richtung, um das Einstellen der Breite der Friktionsbremse durch das Verlagern der Bremsselemente gegeneinander zuzulassen.

[0028] Besonders bevorzugt dient der Führungszapfen zudem als Drehlager für den Ausstellarm. Hierzu steht der Führungszapfen in die von dem zweiten Bremsselement abgewandte Richtung über das erste Bremsselement über und der Ausstellarm ist drehbar an dem überstehenden Führungszapfen gelagert. Beispielswei-

se weist der Ausstellarm hierbei eine Lagerausnehmung auf, in welche der Führungszapfen eingreift oder welche der Führungszapfen durchgreift. Besonders bevorzugt weist der Führungszapfen auf seiner dem zweiten Bremsselement abgewandten Seite einen Kopf auf, welcher durchmessergrößer ist als ein Schaft des Führungszapfens, der die Führungsausnehmung des ersten Bremsselements in Richtung des zweiten Bremsselements durchgreift. Der Kopf ist derart ausgestaltet, dass er ein Abheben des Ausstellarms von der Friktionsbremse unterbindet, also den Ausstellarm in axialer Richtung sicher an der Friktionsbremse hält. Die beschriebene Ausgestaltung der Friktionsbremse ermöglicht ein besonders einfaches und zuverlässiges Einstellen der Bremskraft.

[0029] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der erste Rahmen ein Blendrahmen und der zweite Rahmen ein Flügelrahmen ist und die Nut an dem Blendrahmen vorliegt. Auf eine solche Ausgestaltung der Gebäudeverschlusseinrichtung wurde vorstehend bereits hingewiesen. Die Nut ist in dem ersten Rahmen ausgestaltet, sodass die Friktionsbremse an dem Blendrahmen linear geführt ist und mit dem zweiten Rahmen, vorzugsweise über den Ausstellarm, gekoppelt ist. Hierdurch ist eine auf einfache Art und Weise einstellbare Friktionsbremse realisiert, unabhängig von der Ausgestaltung der Gebäudeverschlusseinrichtung.

[0030] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Nut in axialer Richtung bezüglich ihrer Längsmittelachse beidseitig geschlossen ist. Auch hierauf wurde bereits hingewiesen. Die Nut ist in axialer Richtung nicht offen, sondern geschlossen. Beispielsweise ist die in einem der Holme des Rahmens ausgebildete Nut von an dem Holm angreifenden weiteren Holmen des Rahmens begrenzt. Eine solche Ausgestaltung des Rahmens trifft vor allem für den Blendrahmen der Gebäudeverschlusseinrichtung zu. Die beschriebene Ausgestaltung der Friktionsbremse ermöglicht dennoch eine einfache und schnelle Montage der Friktionsbremse an dem Rahmen.

[0031] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Montieren einer Gebäudeverschlusseinrichtung, insbesondere einer Gebäudeverschlusseinrichtung gemäß den Ausführungen im Rahmen dieser Beschreibung, wobei die Gebäudeverschlusseinrichtung über einen ersten Rahmen und einen verlagerbar bezüglich des ersten Rahmens gelagerten zweiten Rahmen verfügt und der erste Rahmen und der zweite Rahmen über eine Friktionsbremse miteinander gekoppelt sind, die eine einer relativen Verlagerung der beiden Rahmen entgegengerichtete Bremskraft bewirkt, und wobei die Friktionsbremse in einer in einem der Rahmen ausgebildeten und von gegenüberliegenden Nuträndern begrenzten Nut in axialer Richtung bezüglich einer Längsmittelachse der Nut verlagerbar angeordnet wird. Dabei ist vorgesehen, dass die Friktionsbremse Bremsselemente aufweist, die separat voneinander durch eine von den Nuträndern begrenzte Mündungsöffnung der Nut in die Nut eingebracht sowie aneinander montiert werden und nach der Monta-

ge aneinander durch Hintergreifen der Nutränder auf gegenüberliegenden Seiten formschlüssig in der Nut gehalten sind und gleitend an dem Rahmen anliegen.

[0032] Auf die Vorteile einer derartigen Vorgehensweise beziehungsweise einer derartigen Ausgestaltung der Gebäudeverschlusseinrichtung wurde bereits hingewiesen. Sowohl die Gebäudeverschlusseinrichtung als auch das Verfahren zu ihrem Montieren können gemäß den Ausführungen im Rahmen dieser Beschreibung weitergebildet sein, sodass insoweit auf diese verwiesen wird.

[0033] Grundsätzlich ist es also vorgesehen, die Bremsselemente einzeln und beabstandet voneinander in die Nut einzubringen, nämlich jeweils durch die Mündungsöffnung. Erst in der Nut werden die Bremsselemente in Kontakt miteinander gebracht und montiert, nämlich aneinander befestigt beziehungsweise aneinander gelagert. Solange die Bremsselemente nicht montiert sind, können sie ohne Weiteres wieder aus der Nut entnommen werden, nämlich erneut durch die Mündungsöffnung. Erst nach dem Montieren sind sie beziehungsweise die von ihnen gebildete Friktionsbremse dauerhaft formschlüssig in der Nut gehalten, da sie die Nutränder hintergreifen.

[0034] Die in der Beschreibung beschriebenen Merkmale und Merkmalskombinationen, insbesondere die in der nachfolgenden Figurenbeschreibung beschriebenen und/oder in den Figuren gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen, sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungsformen als von der Erfindung umfasst anzusehen, die in der Beschreibung und/oder den Figuren nicht explizit gezeigt oder erläutert sind, jedoch aus den erläuterten Ausführungsformen hervorgehen oder aus ihnen ableitbar sind.

[0035] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert, ohne dass eine Beschränkung der Erfindung erfolgt. Dabei zeigt:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer Gebäudeverschlusseinrichtung mit einem ersten Rahmen und einem zweiten Rahmen, die über eine Friktionsbremse aneinander angebunden sind,

Figur 2 eine schematische Darstellung der Friktionsbremse sowie eines Ausstellarms, über die einer der Rahmen an die Friktionsbremse angebunden ist,

Figur 3 eine schematische Explosionsdarstellung der Friktionsbremse, sowie

Figur 4 eine schematische Querschnittsdarstellung der Gebäudeverschlusseinrichtung mit der in

einer Nut eines der Rahmen angeordneten Friktionsbremse.

[0036] Die Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Gebäudeverschlusseinrichtung 1, die über einen ersten Rahmen 2 mit mehreren Holmen 3, von welchen zwei dargestellt sind, und über einen zweiten Rahmen 4, ebenfalls mit mehreren Holmen 5, verfügt. In dem abgebildeten Ausführungsbeispiel liegt der erste Rahmen 2 als Blendrahmen und der zweite Rahmen 4 als Flügelrahmen vor. Die beiden Rahmen 2 und 4 sind gegeneinander verlagerbar und hierzu bevorzugt um eine nicht dargestellte Drehachse drehbar bezüglich einander, insbesondere aneinander, gelagert. Um ein unkontrolliertes Verlagern der beiden Rahmen 2 und 4 gegeneinander zu vermeiden und/oder um die Rahmen 2 und 4 in einer definierten Stellung zueinander festzusetzen, verfügt die Gebäudeverschlusseinrichtung 1 über eine Friktionsbremse 6.

[0037] Die Friktionsbremse 6 ist in einer Nut 7 des ersten Rahmens 2 beziehungsweise eines der Holme 3 des ersten Rahmens 2 angeordnet. Die Nut 7 ist auf gegenüberliegenden Seiten von Nuträndern 8 und 9 begrenzt. Hierbei liegt die Nut 7 als T-Nut vor, sodass sie sich aus einem Innenraum 10 sowie einer Mündungsöffnung 11 zusammensetzt. Bezüglich einer Längsmittelachse 12 der Nut 7 in lateraler Richtung gesehen weist die Nut eine Nutbreite und die Mündungsöffnung 11 eine Mündungsöffnungsbreite auf, wobei die Mündungsöffnungsbreite kleiner ist als die Nutbreite. Bevorzugt beträgt die Mündungsöffnungsbreite höchstens 60 %, höchstens 70 % oder höchstens 80 % der Nutbreite. In vertikaler Richtung ist die Nut 7 bereichsweise von einem Nutgrund 13 und den Nuträndern 8 und 9 begrenzt. Der Nutgrund 13 ist auf der der Mündungsöffnung 11 gegenüberliegenden Seite des Innenraums 10 angeordnet und wird von dem ersten Rahmen 12 ausgebildet. Vorzugsweise verläuft der Nutgrund 13 im Querschnitt gesehen parallel zu der Mündungsöffnung 11.

[0038] Es ist erkennbar, dass die Friktionsbremse 6 zum einen in der Nut 7 angeordnet und folglich in axialer Richtung bezüglich der Längsmittelachse 12 linear an dem ersten Rahmen 2 gelagert ist. Zum anderen ist die Friktionsbremse 6 über einen Ausstellarm 14 an den zweiten Rahmen 4 angebunden. Hierzu ist der Ausstellarm 14 einerseits an der Friktionsbremse 6 und andererseits an dem zweiten Rahmen 4 drehbar gelagert. Die Drehachsen, um welche der Ausstellarm 14 an dem zweiten Rahmen 4 und der Friktionsbremse 6 gelagert ist, sind von derjenigen Drehachse beabstandet angeordnet, um welche die beiden Rahmen 2 und 4 drehbar aneinander gelagert sind. Folglich wird bei einer Drehbewegung der Rahmen 2 und 4 gegeneinander bezüglich der Drehachse eine Verlagerung der Friktionsbremse 6 in der Nut 7 bewirkt. Die Friktionsbremse 6 ist hierbei derart ausgestaltet, dass sie gleitend und mit einem bestimmten Reibungskoeffizient an dem ersten Rahmen 2 anliegt, sodass sie der Drehbewegung eine Bremskraft

entgegensetzen, welche die Drehbewegung der Rahmen 2 und 4 gegeneinander erschwert oder verhindert. Hierdurch wird ein unkontrolliertes Verlagern der Rahmen 2 und 4 gegeneinander verhindert beziehungsweise werden die Rahmen 2 und 4 in einer definierten Stellung zueinander festgesetzt.

[0039] Die Friktionsbremse 6 verfügt über ein erstes Bremsselement 15 und ein zweites Bremsselement 16. Diese werden separat voneinander durch die Mündungsöffnung 11 in die Nut 7 eingebracht und nachfolgend aneinander montiert. Nach ihrer Montage aneinander hintergreifen die beiden Bremsselemente 15 und 16 die Nutränder 8 und 9 auf gegenüberliegenden Seiten der Mündungsöffnung 11, sodass die Friktionsbremse 6 form-schlüssig in der Nut 7 gehalten ist. Zum Einstellen einer Breite der Friktionsbremse 6 und mithin der Bremskraft sind die Bremsselemente 15 und 16 über einen Exzenter 17 miteinander verbunden, der in einer randoffenen Ausparung 18 des ersten Bremsselements 15 angeordnet und drehbar an dem zweiten Bremsselement 16 gelagert ist. Der Ausstellarm 14 ist mittels eines Führungszapfens 19 an der Friktionsbremse 6 drehbar gelagert. Der Führungszapfen 19 dient zudem einer Lagerung der Bremsselemente 15 und 16 aneinander, sodass diese in lateraler Richtung verlagerbar aneinander gelagert sind.

[0040] Die Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung der Friktionsbremse 6 sowie des Ausstellarms 14. Es ist erkennbar, dass das erste Bremsselement 15 gestuft ausgestaltet ist und insoweit einen ersten Bremsflügel 20 und ein gegenüber diesem versetztes Führungselement 21 aufweist. Das zweite Bremsselement 16 verfügt über einen zweiten Bremsflügel 22. Die Friktionsbremse 6 ist derart angeordnet und ausgestaltet, dass nach ihrer Anordnung in der Nut 7 die Bremsflügel 20 und 22 die Nutränder 8 und 9 auf gegenüberliegenden Seiten hintergreifen, wohingegen das Führungselement 21 aus dem Innenraum 10 in die Mündungsöffnung 11 hineinragt. Vorzugsweise weisen die Bremsflügel 20 und 22 in vertikaler Richtung dieselbe Materialstärke auf, sodass bei an dem Führungselement 21 anliegendem zweiten Bremsflügel 22 Unterseiten der Bremsflügel 20 und 22 miteinander fluchten. Das erste Bremsselement 15 liegt bevorzugt als Stanz-Biegeteil vor, das zweite Bremsselement 16 als Stanzteil.

[0041] Erkennbar ist nun eine Führungsausnehmung 23, die in dem zweiten Bremsselement 16 langlochartig ausgestaltet ist. Die Führungsausnehmung 23 wird in Richtung des zweiten Bremsselements 16 von dem Führungszapfen 19 durchgriffen. Der Führungszapfen 19 verfügt über einen Schaft 24 sowie über einen Kopf 25. Der Schaft 24 durchgreift eine Öffnung des Ausstellarms 14, welche kleinere Abmessungen aufweist als der Kopf 25, sodass der Kopf 25 nicht durch die Öffnung hindurch gelangen kann. Entsprechend hält der Führungszapfen 19 den Ausstellarm 14 zuverlässig an der Friktionsbremse 6. Gleichzeitig bewirkt der Führungszapfen 19 eine Führung beziehungsweise Lagerung der beiden Bremsselemente 15 und 16 aneinander, sodass sie, bevorzugt

ausschließlich, in lateraler Richtung gegeneinander verlagert sind. Diese Verlagerung wird mithilfe des Exzentrers 17 bewirkt beziehungsweise wird die Stellung der beiden Bremsen 15 und 16 zueinander in lateraler Richtung mithilfe des Exzentrers 17 eingestellt. Bevorzugt ist hierbei jeder Drehwinkelstellung des Exzentrers 17 bezüglich des zweiten Bremsen 16 eine Stellung der beiden Bremsen 15 und 16 in lateraler Richtung zueinander zugeordnet. Anders ausgedrückt entspricht eine bestimmte Drehwinkelstellung des Exzentrers 17 einer bestimmten Breite der Friktionsbremse 6 und folglich einer bestimmten Bremskraft.

[0042] Die Figur 3 zeigt eine schematische Explosionsdarstellung der Friktionsbremse 6. Es wird auf die vorstehenden Ausführungen Bezug genommen. Die Figur 4 zeigt eine schematische Querschnittsdarstellung durch die Gebäudeverschlusseinrichtung 1. Es ist erkennbar, dass die beiden Bremsflügel 20 und 22 beziehungsweise die beiden Bremsen 15 und 16 die Nutränder 8 und 9 formschlüssig hintergreifen, um die Friktionsbremse 6 in der Nut 7 zu halten.

[0043] Die beschriebene Ausgestaltung der Gebäudeverschlusseinrichtung 1 ermöglicht ein einfaches und rasches Montieren der Friktionsbremse 6, insbesondere, jedoch nicht nur für den Fall, dass die Gebäudeverschlusseinrichtung 1 nach außen geöffnet wird. In diesem Fall ist die Friktionsbremse 6 bei geöffneter Gebäudeverschlusseinrichtung 1 weiterhin einfach erreichbar, sodass nicht nur die Montage, sondern auch ein Justieren der Friktionsbremse 6 besonders einfach möglich ist, da ein unmittelbarer Zugriff auf die Friktionsbremse 6 durch eine die Montage beziehungsweise das Justieren vornehmende Person erfolgen kann.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0044]

- | | |
|----|------------------------------|
| 1 | Gebäudeverschlusseinrichtung |
| 2 | erster Rahmen |
| 3 | Holm |
| 4 | zweiter Rahmen |
| 5 | Holm |
| 6 | Friktionsbremse |
| 7 | Nut |
| 8 | Nutrander |
| 9 | Nutrander |
| 10 | Innenraum |
| 11 | Mündungsöffnung |
| 12 | Längsmittelachse |
| 13 | Nutgrund |
| 14 | Ausstellarm |
| 15 | erstes Bremsen |
| 16 | zweites Bremsen |
| 17 | Exzenter |
| 18 | Aussparung |
| 19 | Führungszapfen |
| 20 | erster Bremsflügel |

- | | |
|----|---------------------|
| 21 | Führungselement |
| 22 | zweiter Bremsflügel |
| 23 | Führungsausnehmung |
| 24 | Schaft |
| 25 | Kopf |

Patentansprüche

- | | | |
|----|----|--|
| 10 | 1. | Gebäudeverschlusseinrichtung (1) mit einem ersten Rahmen (2) und einem verlagert bezüglich des ersten Rahmens (2) gelagerten zweiten Rahmen (4), wobei der erste Rahmen (2) und der zweite Rahmen (4) über eine Friktionsbremse (6) miteinander gekoppelt sind, die eine einer relativen Verlagerung der beiden Rahmen (2, 4) entgegengerichtete Bremskraft bewirkt, wobei die Friktionsbremse (6) in einer in einem der Rahmen (2, 4) ausgebildeten und von gegenüberliegenden Nuträndern (8, 9) begrenzten Nut (7) in axialer Richtung bezüglich einer Längsmittelachse (12) der Nut (7) verlagert angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Friktionsbremse (6) Bremsen (15, 16) aufweist, die separat voneinander durch eine von den Nuträndern (8, 9) begrenzte Mündungsöffnung (11) der Nut (7) in die Nut (7) einbringbar und nach einer Montage aneinander durch Hintergreifen der Nutränder (8, 9) auf gegenüberliegenden Seiten formschlüssig in der Nut (7) gehalten sind und gleitend an dem Rahmen (2, 4) anliegen. |
| 25 | | |
| 30 | | |
| 35 | 2. | Gebäudeverschlusseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes der Bremsen (15, 16) gestuft ist und dazu einen ersten der Nutränder (8, 9) hintergreifenden ersten Bremsflügel (20) sowie ein gegenüber dem ersten Bremsflügel (20) in vertikaler Richtung bezüglich der Längsmittelachse (12) versetztes Führungselement (21) aufweist. |
| 40 | | |
| 45 | 3. | Gebäudeverschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweites der Bremsen (16) einen zweiten der Nutränder (8, 9) hintergreifenden zweiten Bremsflügel (22) aufweist und von dem Führungselement (21) des ersten Bremsen (15) in Richtung der Mündungsöffnung (11) übergriffen ist. |
| 50 | | |
| 55 | 4. | Gebäudeverschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremsen (15, 16) nach der Montage in lateraler Richtung bezüglich der Längsmittelachse (12) linear aneinander geführt und zur Verstellung einer Breite der Friktionsbremse (6) in lateraler Richtung gegeneinander verlagert sind. |
| | 5. | Gebäudeverschlusseinrichtung nach einem der vor- |

hergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremsenlemente (15, 16) zur Verlagerung gegeneinander über einen Exzenter (17) miteinander verbunden sind.

sind und gleitend an dem Rahmen (2, 4) anliegen.

6. Gebäudeverschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Exzenter (17) um eine Exzenterdrehachse drehbar an dem zweiten Bremsenlement (16) gelagert ist und in eine in axialer Richtung randoffene Aussparung (18) des ersten Bremsenlements (15) eingreift.

5
7. Gebäudeverschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lineare Führung der Bremsenlemente (15, 16) aneinander mittels eines Führungszapfens (19) erzielt wird, der eine langlochartige Führungsausnehmung (23) des ersten Bremsenlements (15) durchgreift und an dem zweiten Bremsenlement (16) befestigt ist.

10
15
20
8. Gebäudeverschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Rahmen (2) ein Blendrahmen und der zweite Rahmen (4) ein Flügelrahmen ist und die Nut (7) an dem Blendrahmen vorliegt.

25
9. Gebäudeverschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (7) in axialer Richtung bezüglich ihrer Längsmittelachse (12) beidseitig geschlossen ist.

30
10. Verfahren zum Montieren einer Gebäudeverschlusseinrichtung (1), insbesondere einer Gebäudeverschlusseinrichtung (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Gebäudeverschlusseinrichtung (1) über einen ersten Rahmen (2) und einen verlagerbar bezüglich des ersten Rahmens (2) gelagerten zweiten Rahmen (4) verfügt und der erste Rahmen (2) und der zweite Rahmen (4) über eine Friktionsbremse (6) miteinander gekoppelt sind, die eine einer relativen Verlagerung der beiden Rahmen (2, 4) entgegengerichtete Bremskraft bewirkt, und wobei die Friktionsbremse (6) in einer in einem der Rahmen (2, 4) ausgebildeten und von gegenüberliegenden Nuträndern (8, 9) begrenzten Nut (7) in axialer Richtung bezüglich einer Längsmittelachse (12) der Nut (7) verlagerbar angeordnet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Friktionsbremse (6) Bremsenlemente (15, 16) aufweist, die separat voneinander durch eine von den Nuträndern (8, 9) begrenzte Mündungsöffnung (11) der Nut (7) in die Nut (7) eingebracht sowie aneinander montiert werden und nach der Montage aneinander durch Hintergreifen der Nutränder (8, 9) auf gegenüberliegenden Seiten formschlüssig in der Nut (7) gehalten

35
40
45
50
55

Fig. 1

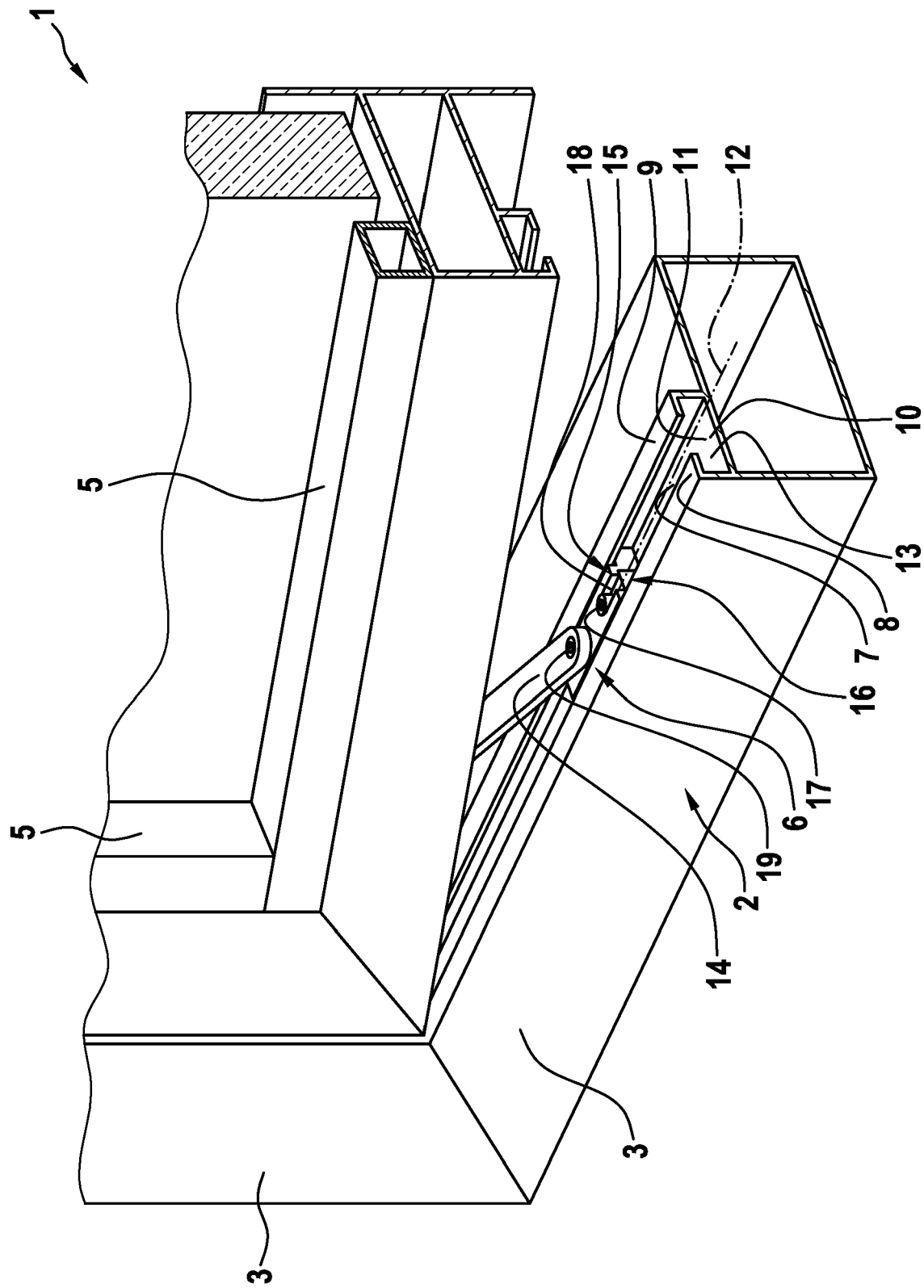


Fig. 2

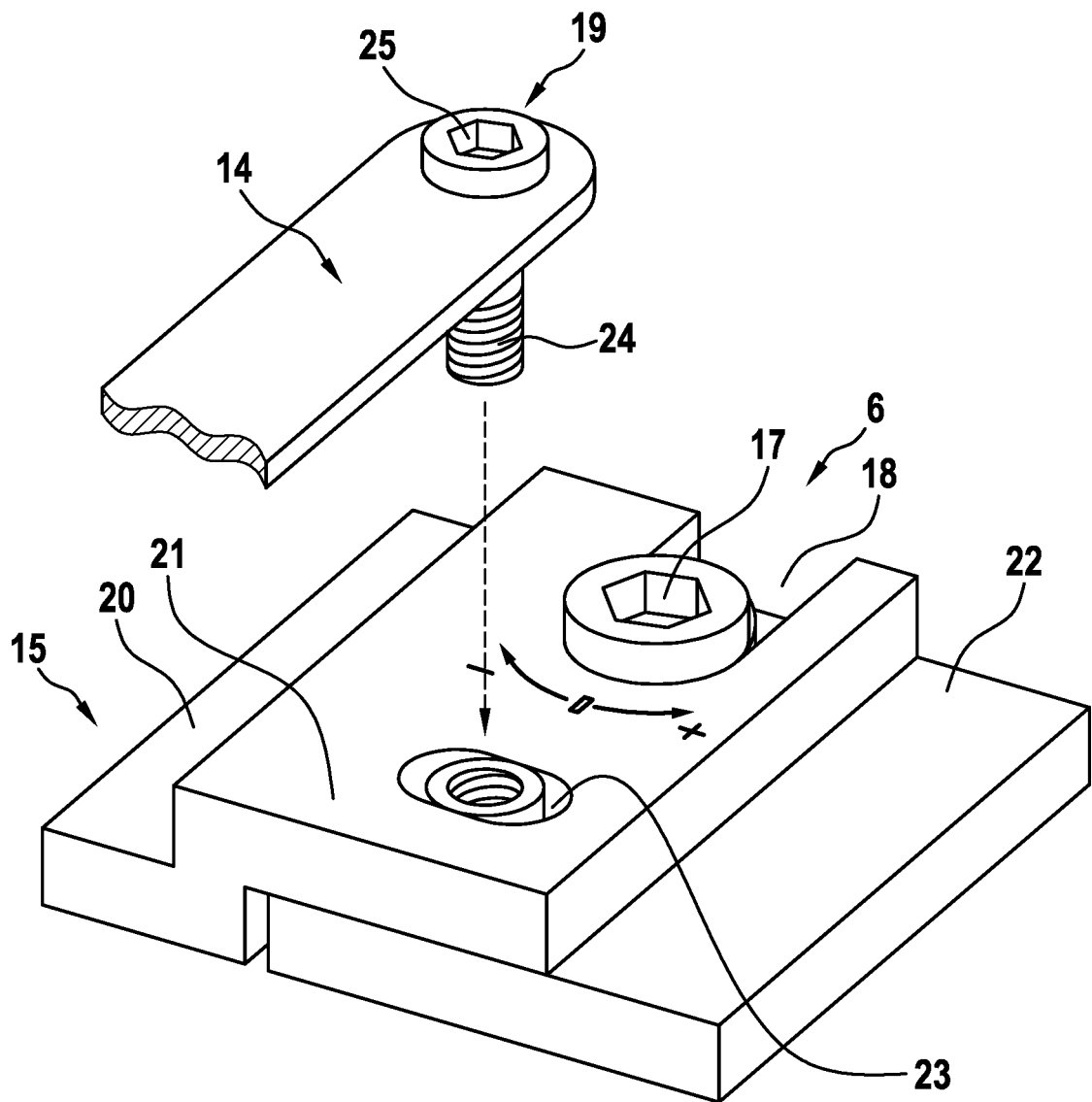


Fig. 3

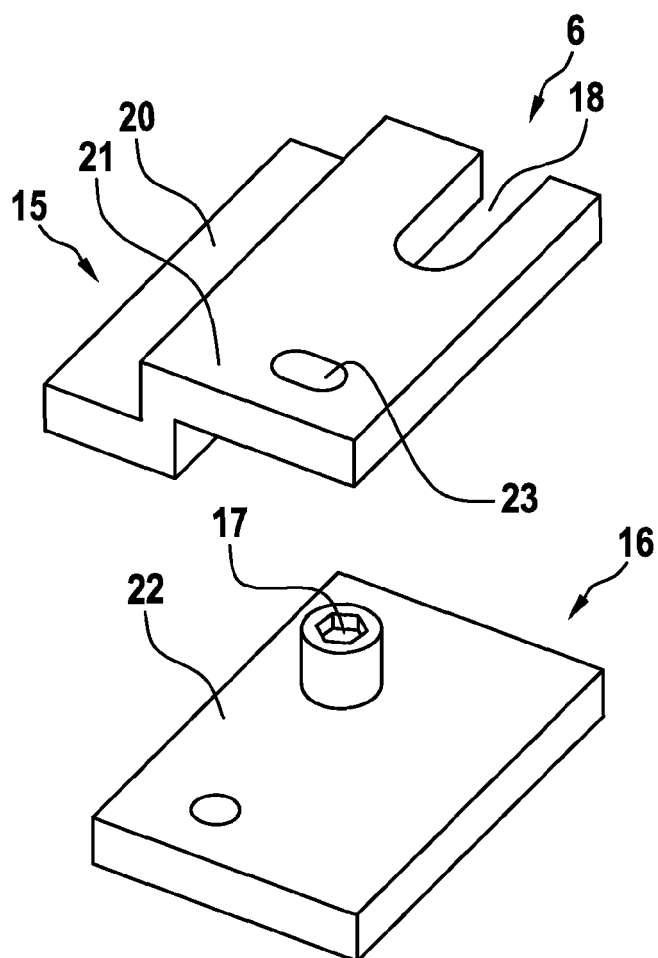
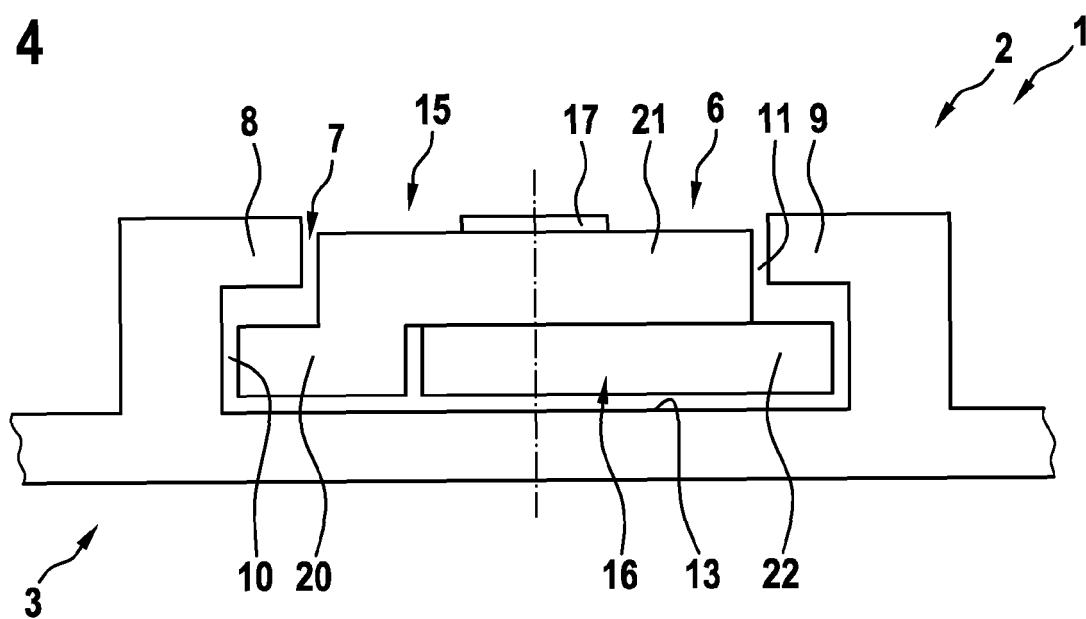


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 3346

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	US 2020/071976 A1 (ZHOU JINXUAN [DE] ET AL) 5. März 2020 (2020-03-05) * Absatz [0041] – Absatz [0042] * * Abbildungen 1-6 *	1-10	INV. E05D15/30
A	DE 77 21 102 U1 (WILH. FRANK GMBH) 13. Oktober 1977 (1977-10-13) * Seite 5 – Seite 8 * * Abbildungen 1-2 *	1-10	
A	EP 0 856 626 A2 (SIEGENIA FRANK KG [DE]) 5. August 1998 (1998-08-05) * Spalte 3, Zeile 51 – Spalte 5, Zeile 9 * * Abbildungen 10-12 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. Mai 2023	Prüfer Prieto, Daniel
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 23 15 3346

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

24-05-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2020071976 A1	05-03-2020	CN 109563721 A	02-04-2019
		EP 3494272 A1	12-06-2019
		US 2020071976 A1	05-03-2020
		WO 2018024346 A1	08-02-2018

DE 7721102 U1	13-10-1977	KEINE	

EP 0856626 A2	05-08-1998	AT 218177 T	15-06-2002
		DE 29621197 U1	13-02-1997
		EP 0856626 A2	05-08-1998
		ES 2177870 T3	16-12-2002

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

- WO 2018024346 A1 [0002]