



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2012 Patentblatt 2012/37

(51) Int Cl.:
A47K 3/34 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12158201.9**

(22) Anmeldetag: **06.03.2012**

(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

(71) Anmelder: **Hüppe GmbH**
26160 Bad Zwischenahn (DE)

(72) Erfinder: **Paracikli, Tezcan**
Corlu/Tekirdag (TR)

(74) Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner**
Postfach 10 60 78
28060 Bremen (DE)

(30) Priorität: **10.03.2011 DE 202011003758 U**

(54) **Duschabtrennung sowie Duschkabine mit Bremsmechanismus**

(57) Die Erfindung betrifft eine Duschabtrennung (1) mit einer bewegbaren Tür (4), insbesondere Schiebetür, welche entlang einer Bewegungsbahn (16) bewegbar ist.

Erfindungsgemäß ist eine mechanische Bremsvorrichtung (2) zum Abbremsen der Tür (4) in einem Abschnitt der Bewegungsbahn (16) vorgesehen.

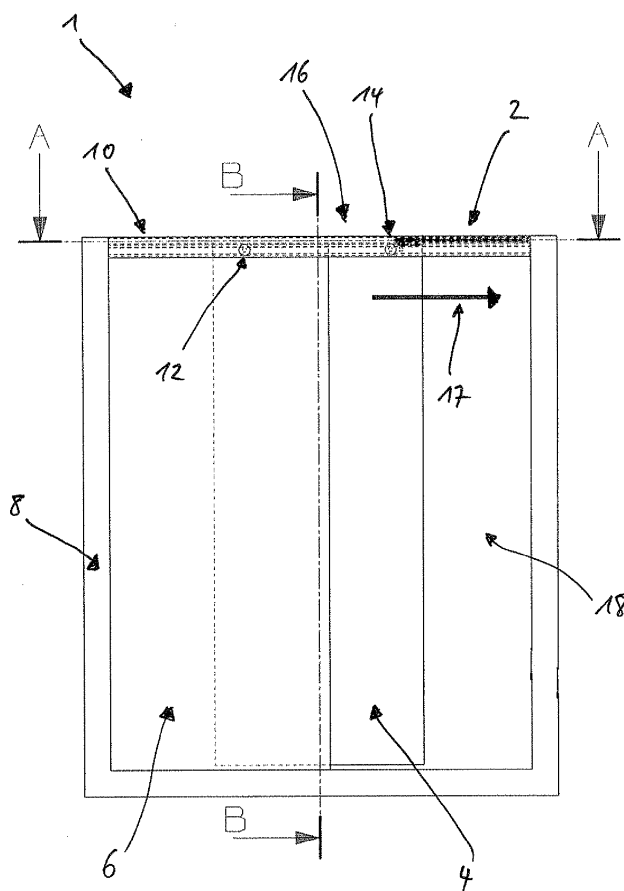


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Duschabtrennung mit einer bewegbaren Tür, insbesondere Schiebetür, welche entlang einer Bewegungsbahn bewegbar ist. Ferner betrifft die Erfindung eine Bremseinrichtung für eine Tür, insbesondere Schiebetür einer Duschabtrennung sowie eine Duschkabine mit einer Duschwanne und einer Duschabtrennung.

[0002] Duschabtrennungen sind gemeinhin bekannt. Sie werden in der Regel in Nassräumen oder Badezimmern zur Abtrennung eines Duschbereichs eingesetzt. Häufig werden Sie auch in Verbindung mit Duschwannen oder Duschkabinen eingesetzt. Eine Duschabtrennung umfasst regelmäßig ein feststehendes Raumtrennelement, beispielsweise in Form einer gerahmten oder umrahmten Glas- oder Kunststoffscheibe und mindestens eine verschwenkbare Tür oder Schiebetür. Die Tür oder Schiebetür wird dazu benutzt einen passierbaren Bereich in der Duschabtrennung freizugeben bzw. zu verschließen. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Tür oder Schiebetür die Duschabtrennung wenigstens spritzwasserdicht verschließt.

[0003] Bei modernen Duschabtrennungen besteht ein großes Bedürfnis einerseits an großen Öffnungsbereichen, und hochwertigen Materialien wie Glas und andererseits einer einfachen Handhabung und einfachen Reinigung. Bisher wurden häufig mehrteilige Türen eingesetzt, die sich beim Öffnen übereinander verschieben, sodass sie einen größeren passierbaren Bereich freigeben können. Allerdings sind solche mehrteiligen Türen häufig schwer zu reinigen und auch in der Handhabung weisen sie Nachteile auf, da diese mehrteiligen Türen häufig zum Verkanten neigen. Bei einteiligen Türen hingegen besteht das Problem, dass diese, insbesondere falls diese aus Echtglas gebildet sind, problematisch in der Handhabung sind. Beispielsweise kann ein zu schnelles Schließen oder Öffnen der Tür zu einer frühzeitigen Materialermüdung, bis hin zu Rissen führen wohingegen ein zu langsames Schließen dazu führt, dass die Tür nicht vollständig geschlossen ist und Wasser austreten kann.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es eine Duschabtrennung anzugeben, die vereinfacht handzuhaben ist und/oder bezüglich mindestens eines der oben genannten Probleme verbessert ist.

[0005] Die Aufgabe wird bei einer Duschabtrennung der eingangs genannten Art durch eine mechanische Bremseinrichtung zum Abbremsen der Tür in einem Abschnitt der Bewegungsbahn löst.

[0006] Durch die mechanische Bremseinrichtung wird die Tür oder Schiebetür in einem Abschnitt bei einem Bewegen auf der Bewegungsbahn abgebremst, wodurch die Handhabung der Duschabtrennung wesentlich vereinfacht wird. Es wird ein Zuknallen der Tür verhindert, wodurch auch die Lebensdauer sowie die ästhetische Wahrnehmung einer Duschabtrennung positiv beeinflusst werden. Eine solche Bremseinrichtung verhin-

dert zudem, dass die Tür oder Schiebetür bei einem zu festen Schließen aus einer Schließstellung zurückprallt und geöffnet bleibt, wodurch Spritzwasser austreten könnte. Insbesondere dadurch, dass die Bremseinrichtung mechanisch ausgebildet ist ist diese wartungsarm, einfach in der Handhabung und leicht an gegebene Umgebungsbedingungen anpassbar.

[0007] Die Bremseinrichtung ist erfindungsgemäß bei Schwenk- als auch bei Schiebetüren einsetzbar. Insbesondere ist die Bremseinrichtung bei gradlinig bewegbaren Schiebetüren einsetzbar. Besonders bevorzugt ist die Duschabtrennung jedoch mit einer Tür, welche auf einer gekrümmten Bahn verschiebbar ist, ausgestattet. Eine solche Duschabtrennung ist beispielsweise vierteil-kreisförmig ausgebildet. Zudem ist sie vorteilhaft im Badbereich einsetzbar. Insbesondere ist die Bremseinrichtung ausschließlich mechanisch ausgebildet. Der Abschnitt der Bewegungsbahn ist vorzugsweise in einem Endabschnitt der Bewegungsbahn angeordnet. Eine Tür oder Schiebetür der erfindungsgemäßen Duschabtrennung ist vorzugsweise zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung auf einer vorbestimmten Bewegungsbahn hin- und herbewegbar. Ein Endabschnitt ist hier der Abschnitt direkt vor der Offenposition und/oder der Schließposition. Insbesondere weist der Abschnitt eine vorbestimmte Länge auf, die größer 0 ist. In einer Alternative beträgt der Abschnitt 5 bis 15 % der gesamten Bewegungsbahn. Bei einer weiteren Alternative ist der Abschnitt zwischen 2 und 5 cm lang.

[0008] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform weist die Bremseinrichtung einen Schlitten auf, der in einer Führung in einem Endabschnitt der Bewegungsbahn verschiebbar angeordnet ist, wobei der Schlitten während einer Bewegung der Tür mit dieser in Eingriff kommt, um die Bewegung abzubremsen. So ist es auf vorteilhafte Weise möglich, die Tür ausschließlich in dem Endabschnitt abzubremsen, während sie in dem restlichen Bereich der Bewegungsbahn ungehindert bewegbar ist. So wird eine Handhabung der Tür weiter vereinfacht. Alternativ ist der Schlitten an der Tür angeordnet und mit dieser zusammen bewegbar, wobei der Schlitten so eingerichtet ist, dass er in dem Endabschnitt aktiviert wird und so die Bewegung abbremst.

[0009] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Bremseinrichtung wenigstens ein Bremsselement auf, das dazu eingerichtet ist eine Bewegungskomponente der Schiebetür entlang der Bewegungsbahn in einer wenigstens teilweise entgegen der Bewegungsrichtung wirkende Bremskraft zu wandeln. Insbesondere ist das Bremsselement dazu eingerichtet eine Bewegungskomponente der Schiebetür entlang der Bewegungsbahn in eine wenigstens teilweise senkrecht zu dieser wirkenden Normalkraft zu wandeln über welche eine Bremskraft oder Reibkraft erzeugt wird. Vorzugsweise wird die Bremskraft mittels Reibung erzeugt. Das Bremsselement kann dazu beispielsweise mit einer schräg bezogen auf die Bewegungsrichtung angeordneten Funktionsfläche ausgestattet sein, über welche bei-

spielsweise ein Bremsklotz so gegen einen Abschnitt der Führung gedrückt wird, dass eine Bremskraft verursacht wird. Insbesondere ist Reibung bevorzugt, da mittels Reibung eine sanfte Abbremsung möglich ist, wodurch die Handhabung vereinfacht wird. Außerdem führt eine sanfte Abbremsung zu einem ästhetischen Wahrnehmen der Duschabtrennung.

[0010] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Schlitten einen Schlittenkörper, einen mit der Tür in Eingriff bringbaren bewegbaren an dem Schlittenkörper und/oder an der Führung angeordneten Mitnehmer und das Bremsselement auf, und der Mitnehmer kommt bei einer Bewegung der Tür in eine Schließposition mit dieser in Eingriff und bringt so das Bremsselement in Bremsengriff. Vorzugsweise ist der Mitnehmer relativ zu dem Schlitten und/oder zu dem Bremsselement beweglich angeordnet. Über den Mitnehmer, welcher beweglich an dem Schlitten angeordnet ist, kommt die Tür mit dem Schlitten in Eingriff und dieser bremst die Tür bei der Bewegung ab. Durch das in Eingriff kommen des Mitnehmers mit der Tür wird zudem das Bremsselement aktiviert, wodurch eine wenigstens teilweise entgegen der Bewegungsrichtung wirkende Bremskraft erzeugt wird. Über diese Elemente und das Zusammenwirken dieser Elemente wird ein besonders vorteilhafter Aufbau einer Bremseinrichtung gewährleistet. Die Tür ist in dem Bereich der Bewegungsbahn, der nicht Endabschnitt ist, frei bewegbar und kommt erst in dem Endabschnitt mit dem Mitnehmer in Eingriff, wodurch das Bremsselement aktiviert wird und die Tür mittels des Bremsselements und dem Schlitten abgebremst wird.

[0011] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Mitnehmer dazu eingerichtet bei einem Bewegen der Schiebetür aus der Schließposition heraus das Bremsselement außer Bremsengriff zu bringen. So wird insbesondere ein leichtes Öffnen der Tür oder Schiebetür ermöglicht. Die Tür wird ausschließlich beim Schließen abgebremst, wohingegen das Öffnen der Tür aus der Schließposition heraus im Wesentlichen reibungsfrei bzw. bremsfrei passiert. Alternativ ist die Bremseinrichtung so eingerichtet, dass die Tür beim Öffnen abgebremst wird, insbesondere in einem Endabschnitt der Bewegungsbahn vor der Offenposition. In einer solchen Alternative ist der Mitnehmer dazu eingerichtet bei einem Bewegen der Tür aus der Offenposition in die Schließposition das Bremsselement außer Eingriff zu bringen. Insbesondere die Handhabung einer erfindungsgemäßen Duschabtrennung wird so wesentlich vereinfacht.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Duschabtrennung einen Energiespeicher auf, der insbesondere als Feder ausgebildet ist, und derart mit dem Schlitten zusammenwirkt, dass eine die Bremskraft überwindende Schließkraft die Tür in die Schließposition bewegt. Dadurch wird, falls die Tür nicht vollständig geschlossen ist jedoch zumindest bis in den Endabschnitt hinein bewegt ist, die Tür selbsttätig mittels des Energiespeichers geschlossen. Ein solcher Energie-

speicher ist insbesondere als Zugfeder ausgebildet. Alternativ kann ein solcher Energiespeicher auch als Gewicht unter Nutzung der Potentialenergie oder als pneumatisches Element ausgebildet sein. Vorzugsweise wird dieser Energiespeicher durch ein Bewegen der Tür aus der Schließposition heraus in eine Offenposition aufgeladen. Durch diese Anordnung kann eine Tür einer Duschabtrennung mit beispielsweise viel Schwung geschlossen werden. Sie wird dann durch ein in Eingriff kommen mit dem Mitnehmer abgebremst und gleichzeitig langsam bzw. sanft mittels des Energiespeichers in die Schließposition gezogen. So wird die Handhabung einer Duschabtrennung wesentlich vereinfacht. Auch wird die Ästhetik vorteilhaft weitergebildet. Zudem weist eine solche Duschabtrennung eine erhöhte Sicherheit gegen Austritt von Spritzwasser auf, da die Tür, falls sie nicht vollständig geschlossen wird, selbsttätig schließt.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Mitnehmer mittels dem Energiespeicher so mit einem Abschnitt der Duschabtrennung verbunden, dass wenn der Mitnehmer mit der Tür in Eingriff ist, beide gemeinsam mittels des Energiespeichers in die Schließposition bewegt bzw. gehalten werden. Dies ist vorteilhaft, da der Mitnehmer mit der Tür in Eingriff kommt und so die Tür mittels des Energiespeichers in die Schließposition bewegt werden kann bzw. in dieser gehalten werden kann. Vorteilhaft unterstützt oder bewirkt der Energiespeicher zudem ein relatives Bewegen des Mitnehmers zu dem Schlitten, wodurch das Bremsselement aktiviert werden kann.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Mitnehmer, wenn dieser außer Eingriff mit der Tür ist, in einer Arretierposition angeordnet, wobei der Mitnehmer in dieser Arretierposition formschlüssig mit einem Arretierabschnitt der Führung verbunden ist. Diese Arretierposition kann auch als Warteposition des Mitnehmers bezeichnet werden. Die Arretierposition ist vorzugsweise beabstandet von der Schließposition angeordnet. Der Mitnehmer wartet in dieser Arretierposition, bis die Tür zu ihm bewegt wird und mit ihm in Eingriff kommt. Durch das in Eingriff kommen wird der Mitnehmer aus dieser Arretierposition befreit und das Bremsselement wird aktiviert. Zusätzlich wird die Tür vorzugsweise mittels des Energiespeichers in die geschlossene Position gezogen. Bei einem Bewegen der Tür von der Schließposition in eine Offenposition wird der Mitnehmer in die Arretierposition bewegt und in dieser arretiert, wobei er mit der Tür außer Eingriff kommt. So wird das einfache Handhaben der Tür weiter vereinfacht, und der Energiespeicher wird auf vorteilhafte Art und Weise einfach aufgeladen.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Mitnehmer wechselseitig mit der Tür und mit dem Arretierabschnitt in formschlüssigem Eingriff. So wird eine besonders gute Funktionsfähigkeit der Duschabtrennung erreicht, wodurch die Handhabung wesentlich vereinfacht wird.

[0016] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Mitnehmer, wenn dieser außer Eingriff mit der Tür ist, in einer Arretierposition angeordnet, wobei der Mitnehmer in dieser Arretierposition formschlüssig mit einem Arretierabschnitt der Führung verbunden ist. Diese Arretierposition kann auch als Warteposition des Mitnehmers bezeichnet werden. Die Arretierposition ist vorzugsweise beabstandet von der Schließposition angeordnet. Der Mitnehmer wartet in dieser Arretierposition, bis die Tür zu ihm bewegt wird und mit ihm in Eingriff kommt. Durch das in Eingriff kommen wird der Mitnehmer aus dieser Arretierposition befreit und das Bremsselement wird aktiviert. Zusätzlich wird die Tür vorzugsweise mittels des Energiespeichers in die geschlossene Position gezogen. Bei einem Bewegen der Tür von der Schließposition in eine Offenposition wird der Mitnehmer in die Arretierposition bewegt und in dieser arretiert, wobei er mit der Tür außer Eingriff kommt. So wird das einfache Handhaben der Tür weiter vereinfacht, und der Energiespeicher wird auf vorteilhafte Art und Weise einfach aufgeladen.

rungsform sind an dem Schlitten Mittel zum Begrenzen einer maximalen Bremskraft angeordnet. Dadurch ist es einerseits möglich die Duschabtrennung bzw. die Brems-einrichtung auf individuelle Nutzerbedürfnisse einzustellen, wodurch die Handhabung vereinfacht wird. Andererseits wird, falls ein Energiespeicher wie oben beschrieben vorgesehen ist, ein selbsttätiges Schließen der Tür einstellbar. Auch hierdurch wird wiederum die Handhabbarkeit vereinfacht sowie die Ästhetik der Duschabtrennung verbessert.

[0017] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist der Schlitten Rollen auf und das Brems-element wirkt mit mindestens einer der Rollen zusammen. Durch die Rollen, ist der Schlitten noch besser in einer Führung führbar und auf einfache Art und Weise im Wesentlichen reibungsfrei bewegbar, solange er sich nicht im Bremsengriff befindet. Gemäß dieser Ausführungsform wirkt das Bremsselement mit den Rollen zusammen. So wird eine gute Bremsübertragung erreicht. Zudem muss kein zusätzlicher Bremsabschnitt an der Führung vorgesehen werden.

[0018] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Rollen und/oder ein Abschnitt des Bremsselements aus einem Material mit hohem Reibkoeffizienten, vorzugsweise Gummi, gebildet. So ist es möglich, auch schon bei einer geringen Krafteinwirkung eine entsprechende Bremskraft zu erzielen. So wird die Lebensdauer einer Duschabtrennung erhöht.

[0019] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Bewegungsbahn gekrümmt ausgebildet, insbesondere als Kreisbahnabschnitt. Die Duschabtrennung ist besonders vorteilhaft weitergebildet, wenn sie gekrümmt ausgebildet ist, beispielsweise viertelkreisförmig. Die Bremseinrichtung ist insbesondere aufgrund der geringen Baugröße vorteilhaft bei gekrümmten Bewegungsbahnen der Tür einsetzbar.

[0020] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Duschabtrennung eine im Wesentlichen spritzwasserdichte Abschirmung für die Brems-einrichtung auf. So wird Spritzwasser aus einem Duschinnenraum von der Bremseinrichtung und vorzugsweise der Führung abgehalten. So wird die Bremswirkung der Bremseinrichtung positiv beeinflusst und die Bremseinrichtung wird zusätzlich von Verschmutzungen freigehalten. So wird die Handhabung weiter vereinfacht, auch in Bezug auf eine Reinigung.

[0021] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Bremseinrichtung in einem oberen Abschnitt der Duschabtrennung angeordnet. Oberer Abschnitt bezieht sich hier auf eine übliche Einbauposition einer Duschabtrennung. Insbesondere ein oberer Abschnitt einer Duschabtrennung ist nicht so stark Spritzwasser ausgesetzt wie ein unterer Abschnitt einer Duschabtrennung. So wird die Bremseinrichtung noch besser vor Spritzwasser geschützt, wodurch die Funktionsfähigkeit und Lebensdauer besser gewährleistet wird. Zusätzlich wird auch die Reinigung vereinfacht.

[0022] Gemäß einer weiteren alternativen Ausführ-

rungsform oder einem weiteren Aspekt der Erfindung ist eine Duschabtrennung, insbesondere eine Duschabtrennung mit den oben beschriebenen Merkmalen dadurch gekennzeichnet, dass die Tür auf der Bewegungsbahn zwischen der Schließposition und einer Offenposition hin- und herbewegbar ist und zwei Bremseinrichtungen aufweist, wobei eine erste Bremseinrichtung die Tür bei einer Bewegung in die Schließposition abbremst und eine zweite Bremseinrichtung die Tür bei einer Bewegung in die Offenposition abbremst. Besonders vorteilhaft ist die Duschabtrennung und/oder die Bremseinrichtung nach oben genannten Merkmalen gestaltet. So wird eine Handhabung einer Duschabtrennung noch weiter vereinfacht, insbesondere beim Öffnen und Schließen der Tür.

[0023] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe einer Bremseinrichtung der eingangs genannten Art gelöst, indem die Bremseinrichtung mit den Merkmalen einer Bremseinrichtung der obengenannten Ausführungsbeispiele gestaltet ist. Eine solche Bremseinrichtung lässt sich in vielfältiger Art und Weise, insbesondere bei Duschabtrennungen, Duschkabinen, Duschtüren, Saunatüren und ähnlichem einsetzen. Für die Vorteile wird auf die oben beschriebenen Ausführungsformen verwiesen.

[0024] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe bei einer Duschkabine mit einer Duschwanne und einer Duschabtrennung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Duschabtrennung gemäß den oben beschriebenen Ausführungsformen gestaltet ist. Insbesondere das Zusammenwirken einer Duschabtrennung mit einer Duschkabine ist vorteilhaft und für einen Nutzer einfach von der Handhabung.

[0025] Die Erfindung ist nachstehend anhand zweier Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine erfindungsgemäße Duschabtrennung in einer Frontalansicht;
- Figur 2 einen vertikalen Schnitt durch die Duschabtrennung gemäß Figur 1;
- Figur 3 einen horizontalen Schnitt durch die Duschabtrennung gemäß Figur 1;
- Figur 4 eine Detailansicht eines horizontalen Schnitts durch die Duschabtrennung gemäß den Figuren 1 bis 3;
- Figur 5 eine Detailansicht eines vertikalen Schnitts durch die Duschabtrennung gemäß den Figuren 1 bis 3;
- Figur 6 eine Detailansicht eines Schlittens einer Bremseinrichtung;
- Figur 7 einen horizontalen Schnitt durch einen Schlitten und eine Bremseinrichtung; und
- Figur 8 einen vertikalen Schnitt durch eine Bremseinrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0026] Gemäß Figur 1 weist eine Duschabtrennung 1

einen Rahmen 8 auf, der auch in eine Gebäudewand integriert sein kann. In dem Rahmen 8 sind eine bewegbare Glastür 4 und eine feststehende Abtrennung 6 angeordnet, welche ebenfalls aus Glas ausgebildet ist. In einem oberen Abschnitt ist eine Profilschiene 10 angeordnet auf der die verschiebbare Glastür 4 mittels zweier Rollen 12, 14 entlang einer Bewegungsbahn 16 hin- und herbewegbar ist. In einem Endabschnitt der Bewegungsbahn 16 ist eine Bremsvorrichtung 2 angeordnet. Die Tür 4 ist dazu eingerichtet den Öffnungsbereich 18 selektiv zu verschließen.

[0027] Die Tür 4 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel (Figur 2) in einem oberen Abschnitt in der Profilschiene 10 geführt (vgl. Schnitt B-B, dargestellt in Figur 2). Die Bewegungsbahn 16 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel (Figur 1, 2, 3) entlang der Profilschiene 10 ausgebildet und mit dieser coaxial angeordnet. Alternativ ist die Duschabtrennung 1 gekrümmt, beispielsweise viertelkreisförmig ausgebildet. Gemäß einer solchen Ausführungsform ist die Tür 4 entlang einer gekrümmten Bewegungsbahn bewegbar. In einer weiteren Alternative ist die Tür 4 als eine schwenkbare Tür ausgebildet. Gemäß einer solchen Alternative ist die Bremsvorrichtung 2 vorzugsweise in einem Abschnitt eines Kreisbogens der Schwenkbahn der Tür angeordnet oder tangential zu dieser.

[0028] Wie insbesondere aus Figur 3 ersichtlich, ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel die Bremsvorrichtung 2 in einem Endabschnitt der Bewegungsbahn 16 angeordnet. Dieser Endabschnitt ist korrespondierend zu dem Öffnungsbereich 18 angeordnet. Bezogen auf Figur 3 ist er auf der rechten Seite. Alternativ kann die Bremsvorrichtung 2 auch in einem Endabschnitt bezogen auf eine Öffnungsbewegung der Tür angeordnet sein. Gemäß einer solchen Ausführungsform ist die Bremsvorrichtung vorzugsweise auf der linken Seite der Bewegungsbahn 16 bezogen auf Figur 3 geordnet. In einer weiteren Alternative sind zwei Bremsvorrichtungen 2 vorgesehen, jeweils eine auf der linken und eine auf der rechten Seite der Bewegungsbahn 16 gemäß Figur 3 angeordnet.

[0029] Der genaue Aufbau der Bremsvorrichtung 2 ist insbesondere aus den Figuren 4 bis 7 ersichtlich. Zunächst ist dazu das Zusammenwirken der Bremsvorrichtung 2 mit der Duschabtrennung 1 in den Figuren 4 und 5 gezeigt, wohingegen in den Figuren 6 und 7 die Bremsvorrichtung 2 nur teilweise gezeigt ist.

[0030] Figur 4 ist eine Vergrößerung der Detailansicht C aus Figur 3. Die Bremsvorrichtung 2 weist demnach einen Schlitten 20 auf, der in einer Profilführung 23 beweglich angeordnet ist. Die Profilführung 23 ist parallel zu der Profilschiene 10 angeordnet. Auf der Profilschiene 10 wird die Tür 4 mittels der Rolle 14 (nur eine Rolle gezeigt) linear geführt. An dem Schlitten 20 ist ferner ein Mitnehmer 28 angeordnet, der den Schlitten 20 durchdringt. Der Mitnehmer 28 weist einen ersten Zinken 282 und einen zweiten Zinken 283 auf, die auf der der Tür 4 zugewandten Seite des Schlittens 20 angeordnet sind.

Auf der der Tür 4 abgewandten Seite des Schlittens 20 weist der Mitnehmer 28 einen Vorsprung 281 auf. Ferner weist der Mitnehmer 28 einen Rotationsabschnitt 284 auf, um den dieser abschnittsweise rotierbar ist. Der Mitnehmer 28 ist dabei in einer Führungsschiene 22 so angeordnet, dass er entlang einer Längsrichtung der Führungsschiene 22 linear beweglich und um den Rotationsabschnitt 284 wenigstens teilweise schwenkbar ist.

[0031] An diesem Rotationsabschnitt 284 ist ein Energiespeicher 32 angeordnet, der gemäß diesem Ausführungsbeispiel als Feder 32 ausgebildet ist. Die Feder 32 ist im Wesentlichen coaxial mit der Führung 22 in dieser angeordnet. Die Feder 32 ist dabei so vorgespannt, dass sie den Mitnehmer 28 in Richtung 17 der Schließposition entlang der Bewegungsbahn 16 zieht. Der Vorsprung 281 des Mitnehmers 28 wirkt mit einer Ausnehmung 221 in der Führung 22 als eine formschlüssige Arretierung des Mitnehmers 28. Gemäß Figur 4 ist der Mitnehmer 28 demnach in der Arretierposition angeordnet.

[0032] An der Tür 4 ist ein Dorn 30 derart angeordnet, dass dieser bei einem Bewegen der Tür 4 in Richtung 17 der Schließposition mit dem Mitnehmer 28 in Eingriff kommt. Wird die Tür gemäß Figur 4 von links nach rechts in Richtung des Pfeils 17 in eine Schließposition bewegt, bewegt sich der Dorn 30 zunächst über den ersten Zinken 282 hinweg, stößt gegen den zweiten Zinken 283, rotiert dadurch den Mitnehmer 28 um den Rotationsabschnitt 284, sodass der Vorsprung 281 außer Eingriff mit der Ausnehmung 221 kommt. Gleichzeitig wird durch dieses Rotieren und relative Bewegen des Mitnehmers 28 zu dem Schlitten 20 dieser aktiviert, sodass eine Bremsung startet (in Figur 4 und 5 nicht gezeigt). Durch das Rotieren des Mitnehmers 28 um den Rotationsabschnitt 284 herum kommt der erste Zinken 282 so hinter den Dorn 30, dass dieser axial zu der Richtung 17 von beiden Seiten mit dem Zinken 282, 283 umschlossen ist. Die Tür 4 ist dann mit dem Mitnehmer 28 in Eingriff. Durch die Feder 32 wird der Mitnehmer 28 in Richtung 17 gezogen, wobei die Bremsvorrichtung 2 in Bremsengriff ist. Da der Mitnehmer 28 in Eingriff mit dem Dorn 30 und somit mit der Tür 4 ist, wird die Tür 4 in Richtung 17 in die Schließposition gezogen.

[0033] Das Bremsselement 24, über welches der Bremsengriff der Bremsvorrichtung 2 aktiviert wird, ist innerhalb des Schlittenkörpers 26 des Schlittens 20 angeordnet (Figur 6). Das Bremsselement 24 ist hier im Wesentlichen rechteckig ausgebildet, wobei es eine bezogen auf die Bewegungsrichtung 17 schräg angeordnete Funktionsfläche 242 aufweist. Ferner weist das Bremsselement 24 eine rechteckige längliche Öffnung 241 auf. Die Öffnung 241 überdeckt sich teilweise mit einer Öffnung 261 des Schlittenkörpers 26 in dem Überdeckungsabschnitt 262. Durch diesen Überdeckungsabschnitt 261 der beiden Öffnungen 241, 261 ragt der Mitnehmer 28 mit den beiden Zinken 282, 283 hindurch (in Figur 6 nicht gezeigt, vgl. hierfür Figur 7).

[0034] Der Schlitten 20 weist ferner gemäß diesem Ausführungsbeispiel drei Rollen 36, 37, 38 auf, mit denen

der Schlitten 20 in der Profilführung 23 geführt ist (Figur 5, Figur 6). Rolle 37 ist in vertikaler Richtung bezogen auf Figur 6 an dem Schlittenkörper 26 beweglich angeordnet und mittels einer Feder 40 vorgespannt.

[0035] Wird das Bremsselement 24 mittels des Mitnehmers 28 relativ zu dem Schlittenkörper 26 in Richtung 17 bewegt, kommt die Funktionsfläche 242 in Kontakt mit der Rolle 37 und wandelt eine Bewegung in Richtung 17 entsprechend in eine Bremskraft entgegen Richtung 17 um. Die Bremskraft wird je größer, desto weiter das Bremsselement 24 relativ zu dem Schlittenkörper 26 in Richtung 17 bewegt wird. Zur Begrenzung einer maximalen Bremskraft ist das Bremsselement 24 mit einem Einstellmechanismus 34 verkoppelt. Dieser Einstellmechanismus 34 weist eine Gewindestange 341 und eine Mutter 342 auf, wobei die Gewindestange 341 mit dem Mitnehmer 24 gekoppelt ist und durch das Schlittengehäuse 26 ragt. Die Mutter 343 ist außerhalb des Schlittengehäuses 26 angeordnet. Durch ein entsprechendes Positionieren der Mutter 342 auf der Gewindestange 341 relativ zu dem Bremsselement 24 kann ein Bewegungsweg des Bremsselements relativ zu dem Schlittenkörper 26 in Richtung 17 eingestellt werden. So wird eine maximale Bremskraft begrenzt.

[0036] Insgesamt weist die Bremseinrichtung 2, insbesondere der Schlitten 20 eine sehr kompakte Bauform auf (siehe bspw. Figur 6). Dadurch ist die Bremseinrichtung auf besonders vorteilhafte Weise bei gekrümmten, bspw. viertelkreisförmigen Bewegungsbahnen von Türen einsetzbar. Der Schlitten 20 bedarf dazu keine konstruktiven Änderungen, allein die Profilführung 23, in der der Schlitten 20 geführt ist, muss ebenfalls gekrümmt ausgebildet sein.

[0037] Die Funktionsweise einer Duschabtrennung 1 bzw. einer Bremseinrichtung 2 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel (Figuren 4 bis 7) ist demnach wie folgt: Wird die Tür 4 von einer offenen Position in eine Schließposition entlang der Bewegungsbahn 16 in Richtung 17 bewegt, bewegt sich diese zunächst ungebremst. Erreicht die Tür 4 den Endabschnitt auf der Bewegungsbahn 16 kommt der Dorn 30 in Eingriff mit dem Mitnehmer 28 und löst diesen aus der Arretierposition, indem der Mitnehmer 28 um den Rotationsabschnitt 284 rotiert und dadurch der Vorsprung 281 außer Eingriff mit der Ausnehmung 221 kommt. Durch dieses Rotieren und lineare Bewegungen des Mitnehmers 28 relativ zu dem Schlittenkörper 26 verschiebt der Mitnehmer 28 auch das Bremsselement 24 relativ zu dem Schlittenkörper 26, wodurch das Bremsselement 24 mit der Funktionsfläche 242 mit der Rolle 37 des Schlittens 20 in Eingriff kommt und so eine Bewegung des Schlittens 20 mitsamt der Tür 4 abbremst (Figur 6). Indem der Mitnehmer 28 mit der Feder 32 gekoppelt ist, wird die Bewegung jedoch nicht nur abgebremst, sondern der Schlitten 20 wird mitsamt Mitnehmer 28 und somit auch Tür 4 in Richtung 17 in die Schließposition gezogen. Dazu ist die Kraft, die durch Feder 32 freigesetzt wird vorzugsweise größer als die Bremskraft, die durch das Bremsselement 24 aufgebracht

wird. Um diese Bremskraft einzustellen, dient der Einstellmechanismus 34.

[0038] Wird eine Tür 4, welche sich in der Schließposition befindet, nun in eine offene Position entgegen Richtung 17 bewegt, drückt der Dorn 30 gegen den ersten Zinken 283 des Mitnehmers 28, wodurch das Bremsselement 24 außer Bremsengriff mit der Rolle 37 kommt und die Bewegung entgegen Richtung 17 im Wesentlichen ungebremst verlaufen kann. Gleichzeitig wird die Feder 32 gespannt. Erreicht der Mitnehmer 28 die Ausnehmung 221, rastet der Vorsprung 281 in die Ausnehmung 221 ein, wodurch der Mitnehmer 28 rotiert und der erste Zinken 282 den Dorn 30 so freigibt, dass sich die Tür 4 frei entgegen Richtung 17 bewegen kann. Dieses Bewegen ist vollständig ungebremst. Folglich ist der Mitnehmer 28 wechselseitig mit der Ausnehmung 221 und dem Dorn 30 in Eingriff. Gemäß Figur 8 ist eine zweite Ausführungsform einer Bremseinrichtung 2 gezeigt. Hierbei sind gleiche und ähnliche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0039] Gemäß diesem Ausführungsbeispiel (Figur 8) ist der Schlitten 2 in einer Führung 23 der Bremseinrichtung 2 angeordnet. Der Schlitten 20 weist einen Schlittenkörper 26, vier Rollen 36, 37, 38, 39 sowie das Bremsselement 24 auf. Mittels der vier Rollen 36, 37, 38, 39 ist der Schlitten 20 in der Führung 23 geführt. Das Bremsselement 24 ist im Wesentlichen rechteckig ausgebildet und relativ zu dem Schlittenkörper 26 beweglich angeordnet. Es weist eine Öffnung 241 auf, die sich in einem Überdeckungsabschnitt 262 mit der Öffnung 261 des Schlittenkörpers 26 deckt. Durch diesen Überdeckungsabschnitt 262 ragt der Mitnehmer 28 hindurch (in Figur 8 nicht gezeigt). Das Bremsselement 24 ist über ein Verbindungselement 60 mit einem Gelenk 50 verbunden. Über das Gelenk 50 sind zwei Bremsklötze 56, 58 mittels zweier Schubstangen 52, 54 mit dem Verbindungselement 60 verbunden. Die Schubstangen 52, 54 sind gelenkig mit dem Gelenk 50 verbunden und ragen durch zwei Öffnungen 64, 66 des Schlittenkörpers 26 aus diesem in Richtung der Führung 23 heraus. Wird nun bei einem Bewegen der Tür 4 der Mitnehmer 28 in Eingriff mit dem Dorn 30 gebracht (in Figur 8 nicht gezeigt) und so das Bremsselement 24 in Richtung 17 relativ zu dem Schlittenkörper 26 bewegt, wird ebenso das Gelenk 50 in diese Richtung bewegt, wodurch die beiden Bremsklötze 56, 58 über die Schubstangen 52, 54 und die als Führung wirkenden Ausnehmungen 64, 66 gegen einen inneren Abschnitt der Führung 23 gedrückt. So wird eine Bremsung der Tür 4 erreicht. Ferner weist die Bremseinrichtung 2 gemäß dem Ausführungsbeispiel aus Figur 8 eine zweite Feder 62 auf, die zwischen dem Gelenk 50 und dem Schlittenkörper 26 so angeordnet ist, dass sie die Bremsklötze 56, 58 außer Bremsengriff bringt. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn ein Bewegen der Tür 4 aus einer Schließposition bzw. einer gebremsten Position heraus, während die Tür 4 in Eingriff mit dem Mitnehmer 28 ist, Unterstützung zum außer Eingriff bringen des Bremsselements 24 bedarf.

Patentansprüche

1. Duschabtrennung (1) mit einer bewegbaren Tür (4), insbesondere Schiebetür, welche entlang einer Bewegungsbahn (16) bewegbar ist,
5 **gekennzeichnet durch** eine mechanische Brems-
einrichtung (2) zum Abbremsen der Tür (4) in einem Abschnitt der Bewegungsbahn (16).
2. Duschabtrennung nach Anspruch 1,
10 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Brems-
einrichtung (2) einen Schlitten (20) aufweist, der in einer Führung (22, 23) in einem Endabschnitt der Bewegungsbahn (16) verschiebbar angeordnet ist, wobei der Schlitten (20) während einer Bewegung der Tür (4) mit dieser in Eingriff kommt, um die Bewegung abzubremsen.
3. Duschabtrennung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
20 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Brems-
einrichtung (2) wenigstens ein Brems-
element (24) aufweist, das dazu eingerichtet ist eine Bewegungs-
komponente der Tür (4) entlang der Bewegungsbahn (16) in eine wenigstens teilweise entgegen der Bewegungs-
25 richtung (17) wirkende Bremskraft zu wandeln.
4. Duschabtrennung nach den Ansprüchen 2 oder 3, wobei der Schlitten (20) einen Schlittenkörper (26), einen mit der Tür (4) in Eingriff bringbaren bewegbaren an dem Schlittenkörper (26) und/oder an der Führung (22, 23) angeordneten Mitnehmer (28) und das Brems-
30 element (24) aufweist, und der Mitnehmer (28) bei einer Bewegung der Tür (4) in eine Schließposition mit dieser in Eingriff kommt und das Brems-
35 element (24) in Brems-
eingriff bringt.
5. Duschabtrennung nach Anspruch 4,
40 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (28) dazu eingerichtet ist bei einem Bewegen der Tür (4) aus der Schließposition heraus das Brems-
element (24) außer Brems-
eingriff zu bringen.
6. Duschabtrennung nach einem der Ansprüche 2 bis 5,
50 **gekennzeichnet durch** einen Energiespeicher (32), insbesondere als Feder ausgebildet, der derart mit dem Schlitten (20) zusammenwirkt, dass eine die Bremskraft überwindende Schließkraft die Tür (4) in die Schließposition bewegt.
7. Duschabtrennung nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
55 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (28) mittels dem Energiespeicher (32) so mit einem Abschnitt der Duschabtrennung (1) verbunden ist,
60 dass wenn der Mitnehmer (28) mit der Tür (4) in Eingriff ist, beide gemeinsam mittels des Energiespeichers (32) in die Schließposition bewegt bzw. gehalten werden.
8. Duschabtrennung nach einem der Ansprüche 4 bis 7,
65 **dadurch gekennzeichnet, dass** wenn der Mitnehmer (28) außer Eingriff mit der Tür (4) ist, in einer Arretierposition angeordnet ist, wobei der Mitnehmer (28) in dieser Arretierposition formschlüssig mit einem Arretierabschnitt (221) der Führung (22) verbunden ist.
9. Duschabtrennung nach Anspruch 8,
70 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (28) wechselseitig mit der Tür (4) und mit dem Arretierabschnitt (221) in formschlüssigem Eingriff ist.
10. Duschabtrennung nach einem der Ansprüche 2 bis 9,
75 **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Schlitten (20) Mittel (34) zum Begrenzen einer maximalen Bremskraft angeordnet sind.
11. Duschabtrennung nach einem der Ansprüche 3 bis 10,
80 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (20) Rollen (36, 37, 38, 39) aufweist und das Brems-
element (24) mit mindestens einer der Rollen (36, 37, 38, 39) zusammenwirkt.
12. Duschabtrennung nach Anspruch 11,
85 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollen (36, 37, 38, 39) und/oder ein Abschnitt des Brems-
elements (24) aus einem Material mit hohem Reibkoeffizienten, vorzugsweise Gummi, gebildet sind.
13. Duschabtrennung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
90 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungs-
bahn (16) gekrümmt ausgebildet ist, insbesondere als Kreisbahnabschnitt.
14. Duschabtrennung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
95 **gekennzeichnet durch** eine im Wesentlichen spritzwasserdichte Abschirmung für die Brems-
einrichtung (2).
15. Duschabtrennung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
100 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Brems-
einrichtung (2) in einem oberen Abschnitt der Duschabtrennung (1) angeordnet ist.
16. Duschabtrennung, insbesondere Duschabtrennung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (4) auf der Bewegungsbahn (16) zwischen der Schließposition und einer Offenposition hin und her bewegbar ist und zwei Bremsrichtungen (2) aufweist, wobei eine erste Bremsrichtung (2) die Tür (4) bei einer Bewegung in die Schließposition abbremst und eine zweite Bremsrichtung (2) die Tür (4) bei einer Bewegung in die Offenposition abbremst.

5

17. Bremsrichtung (2) für eine Tür (4), insbesondere eine Schiebetür einer Duschabtrennung (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie gemäß den Merkmalen einer Bremsrichtung (2) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 16 gestaltet ist.

10

15

18. Duschkabine mit einer Duschwanne und einer Duschabtrennung (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Duschabtrennung (1) gemäß den Merkmalen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 16 gebildet ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

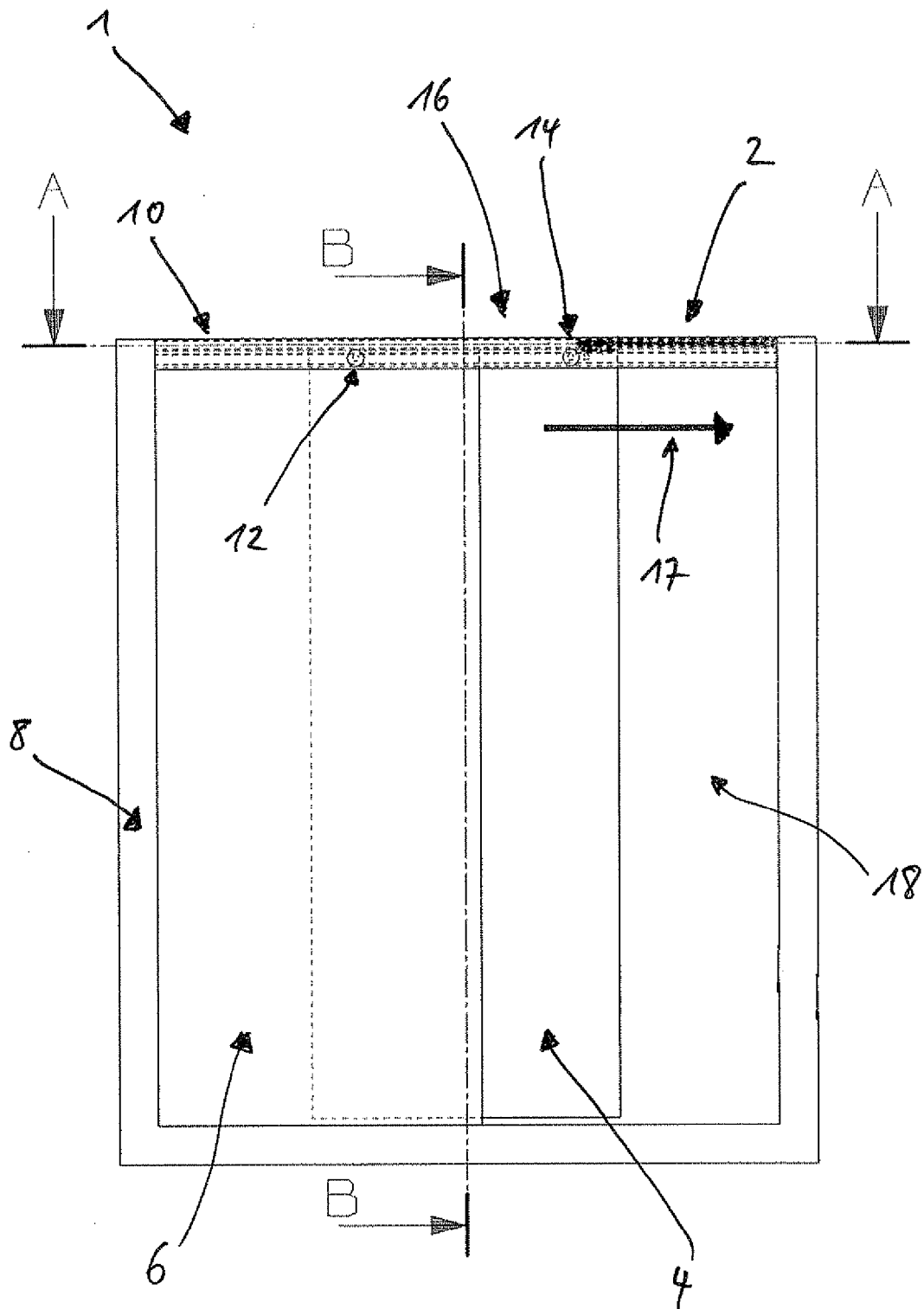
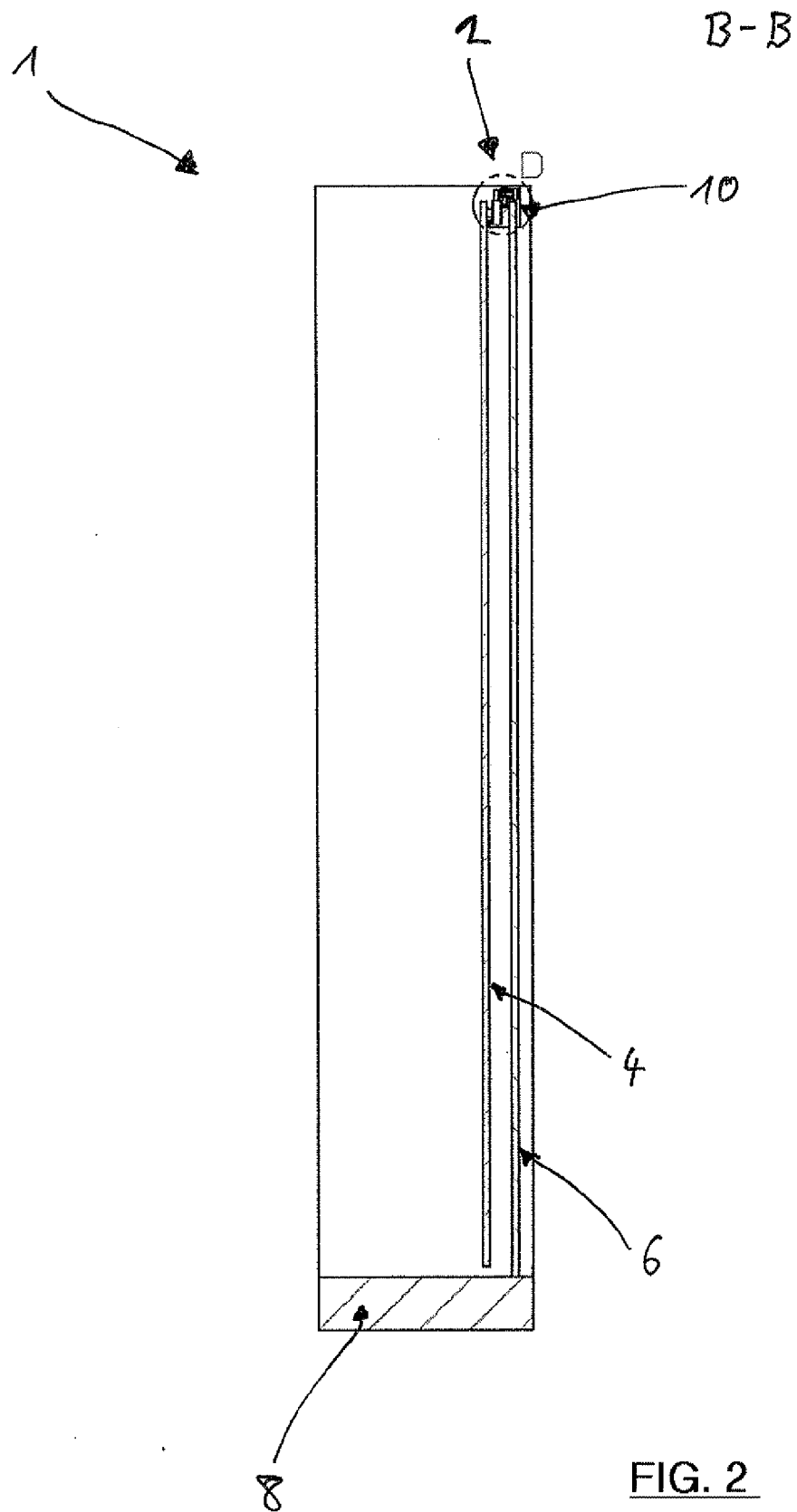
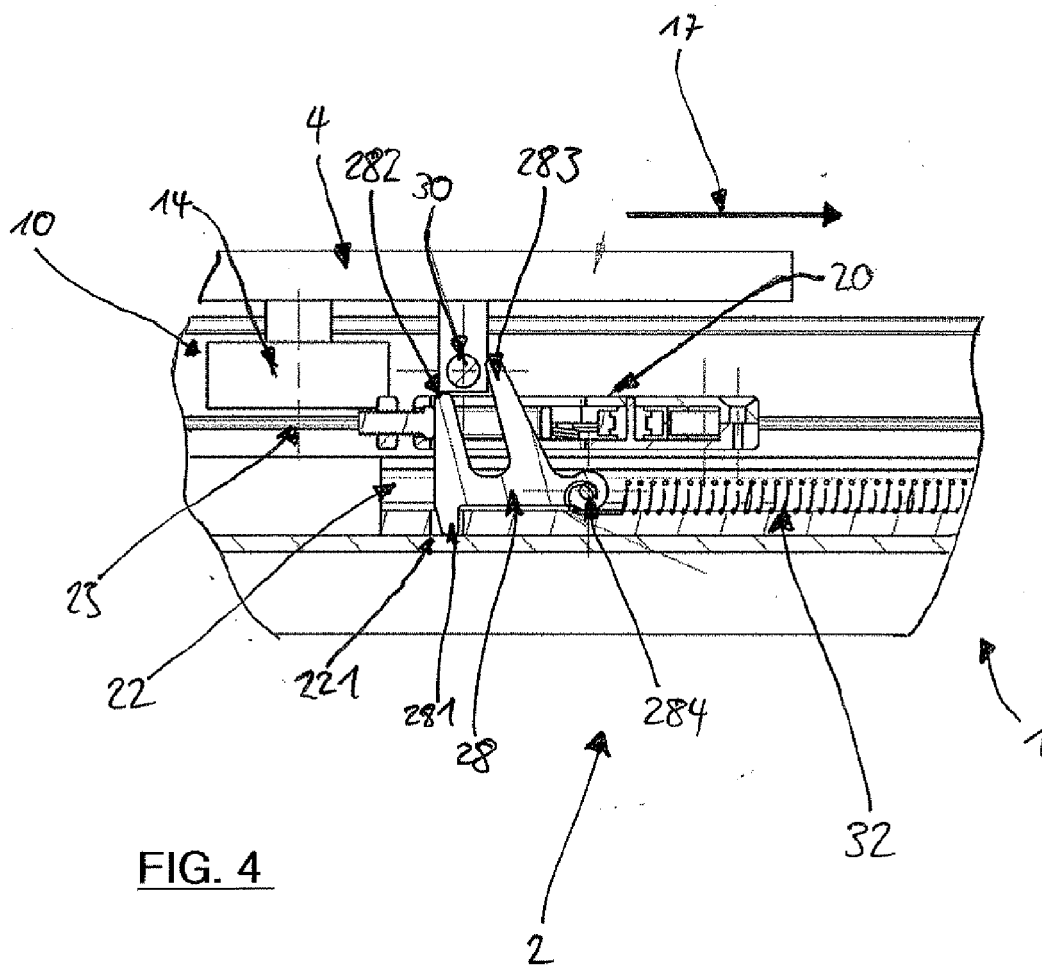
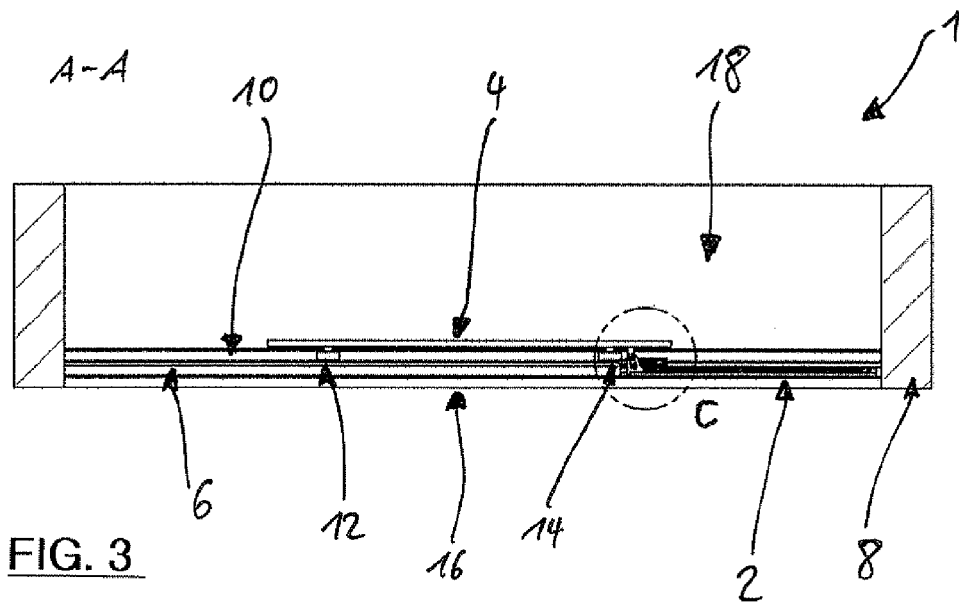


FIG. 1





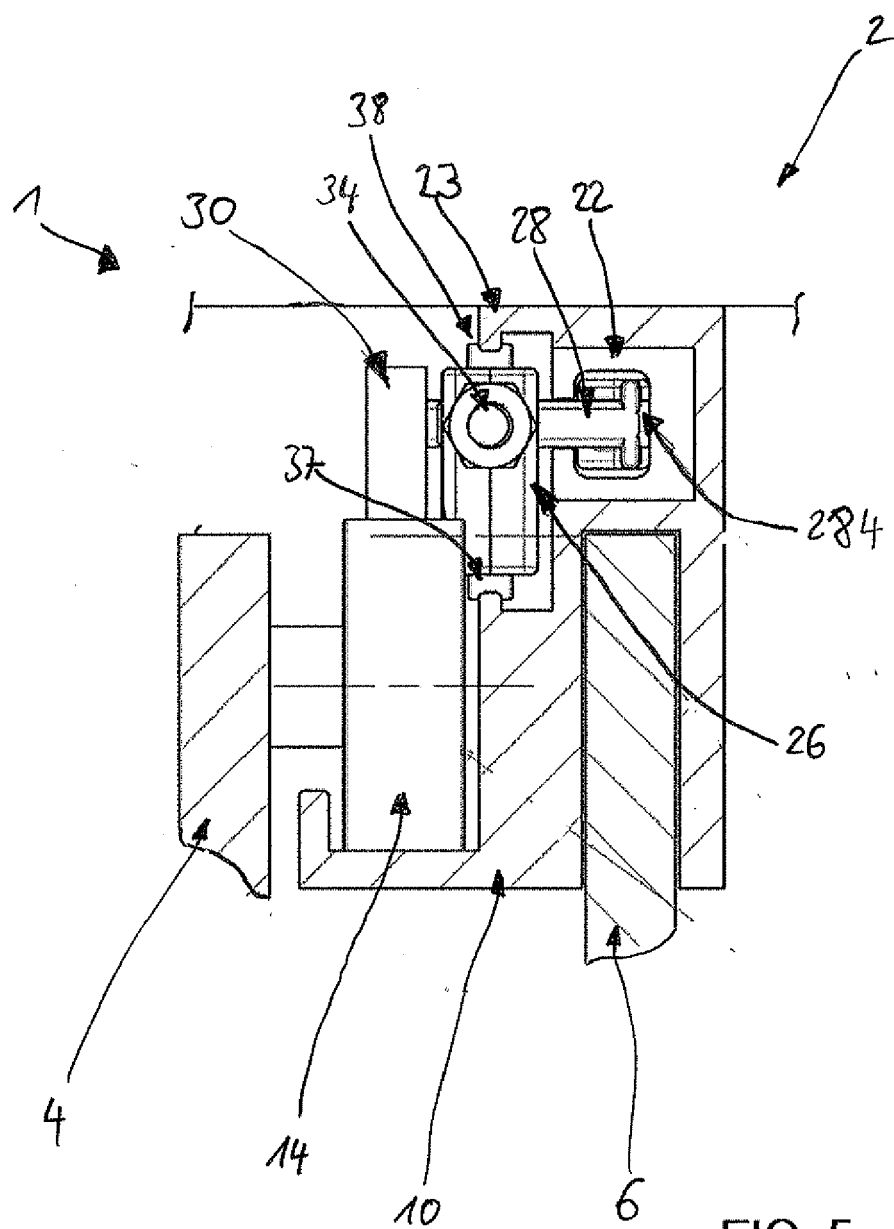


FIG. 5

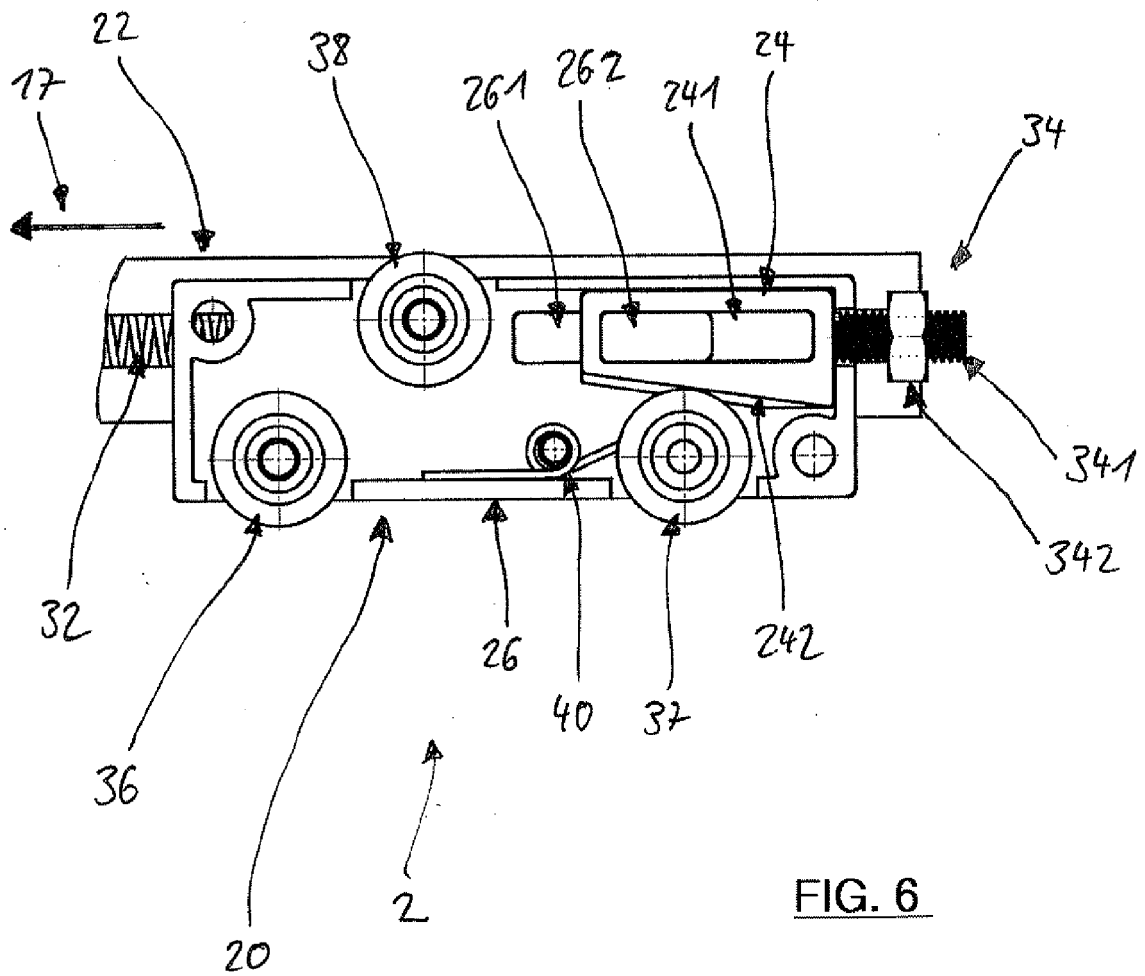


FIG. 6

