



(11) **EP 2 381 056 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.10.2011 Patentblatt 2011/43

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10160427.0**

(22) Anmeldetag: **20.04.2010**

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

(71) Anmelder: **Cardo Door Production GmbH**
85368 Moosburg (DE)

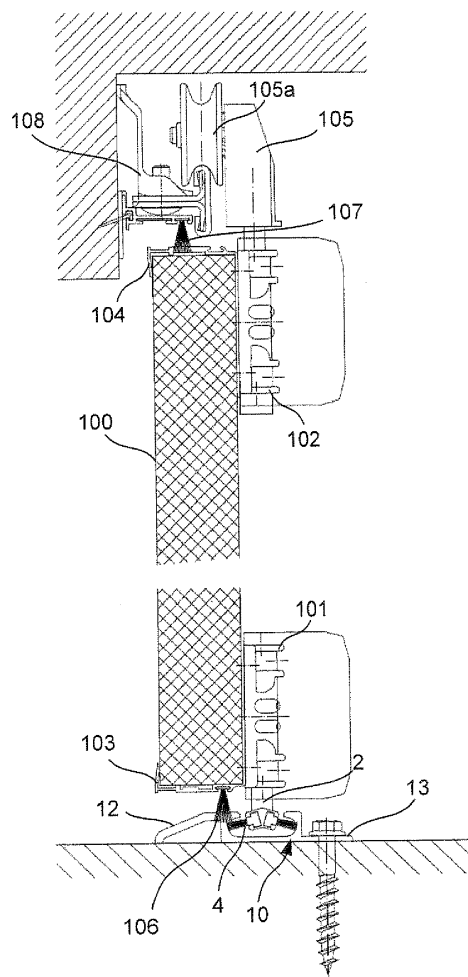
(72) Erfinder:
• **Nitzl, Andreas**
85465, Langenpreising (DE)
• **Breitenbach, Ralf**
82256, Fürstenfeldbruck (DE)

(74) Vertreter: **HOFFMANN EITLÉ**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastraße 4
81925 München (DE)

(54) **Bodenführung für ein Seitensektionaltor**

(57) Führungsmechanismus für eine Torsektion (100), umfassend: ein Führungselement (1, 20) mit einer Halterung (2, 21), vorzugsweise zur Verbindung mit der Torsektion (100), und eine Führung, insbesondere eine Führungsschiene (10, 30), gekennzeichnet, durch ein mit der Halterung verbundenes Bürstenelement (4), das derart relativ zur Halterung (2, 21) vorgesehen ist, dass das Führungselement (1, 20) durch eine Bürste (4b) des Bürstenelements (4) gegenüber der Führung abstützbar ist.

Fig. 3



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Führungsmechanismus für eine Torsektion eines Seitensektionaltors, und weiter ein Seitensektionaltor mit einem solchen Führungsmechanismus. Entsprechende Seitensektionaltore können beispielsweise Garagentore, Industrietore, Zugänge für Lagerräume usw. sein.

Stand der Technik

[0002] Im Stand der Technik ist eine Vielzahl von Seitensektionaltoren bekannt, die im Allgemeinen gegenüber Hubtoren den Vorteil haben, dass sie leichtgängig in einer horizontalen Richtung bewegt werden können. Dabei richtet sich die tatsächliche Öffnung des Tores nach dem jeweiligen Bedarf, nämlich beispielsweise lediglich einen Spalt breit oder auch vollständig.

[0003] Üblicherweise sind Seitensektionaltore im Bereich der Decke der Garage bzw. der Oberkante der Toröffnung aufgehängt. Hierbei werden an den Sektionen des Tores befestigte Rollen drehbar auf einer Schiene geführt. Im unteren Bereich der Sektionen sind verschiedene Konstruktionen bekannt, um das Tor entlang einer Führung am Boden zu führen. Neben der Funktion des Leitens der Torsektionen entlang einer vorgegebenen Bahn sollen die Führungen am Boden weiter unter anderem gegen Einbrüche schützen. So soll eine Torsektion beispielsweise nicht ins Innere der Garage geschwenkt oder gedrückt werden können. Das Torblatt stützt sich jedoch in Vertikalrichtung nicht auf dem Boden ab, sondern es hängt ausschließlich.

[0004] Als eine Variante einer solchen Bodenführung eines Sektionaltors ist beispielsweise eine im Querschnitt U-förmige Schiene bekannt. Bei Neubauten kann eine solche Schiene im Garagenboden integriert (versenkt) sein. Alternativ wird im Falle des Nachrüstens die Schiene auf dem Garagenboden fixiert. An jeder Torsektion sind sich in vertikaler Richtung erstreckende Führungsstangen vorgesehen, an deren Enden Rollen drehbar angebracht sind. Diese Rollen werden innerhalb der U-förmigen Schiene geführt. Die Drehachse erstreckt sich parallel zum Torblatt und den Schenkeln des U-förmigen Profils der Schiene.

[0005] Allerdings haben die Bodenschienen den Nachteil, dass sich Schmutz in ihnen sammelt und ggf. deren Funktion einschränkt. Weiter ergibt sich beim Nachrüsten einer Bodenschiene ein deutlicher Höhenunterschied zwischen der Oberkante der Schiene und dem Garagenboden, was beim Überfahren der Bodenschiene mit einem PKW als unangenehm wahrgenommen wird.

[0006] Als weiterer Stand der Technik ist das deutsche Gebrauchsmuster DE 93 18 718 U1 bekannt. Dieses Dokument betrifft ein Seitensektionaltor, das an der Unterseite der Torsektionen mittels über eine Leiste fest mit

dem Garagentor verbundenen, hervorstehenden Führungsklötzen geführt wird. An den Sektionen des Sektionaltors wiederum sind an der Unterseite Führungsschienen fixiert, die einen zum Garagenboden gewandten U-förmigen Querschnitt aufweisen. Die Innenseiten dieses U-förmigen Querschnitts berühren die bereits erwähnten Führungsklötze und sorgen dafür, dass die jeweilige Torsektion entlang einer vorgesehenen Richtung geführt wird.

[0007] Allerdings stellt auch die Leiste mit den Führungsklötzen eine Erhebung vom Garagenboden dar, die beim Überfahren der Leiste und der Führungsklötze mit einem Pkw merkbar ist. Darüber hinaus ergibt sich durch die Führungsklötze eine unregelmäßige Bodenstruktur, und weiter könnte es beim Bedienen des Sektionaltors zum Verkeilen einer Torsektion kommen, da jedes Sektionaltor von einem Führungsklotz zum anderen "eingefädelt" werden muss.

[0008] Als weiterer Stand der Technik ist das Dokument EP 1 870 549 A2 bekannt. Dieses Dokument betrifft ebenfalls ein Seitensektionaltor, an dessen Sektionen an der Unterseite Aufnahmeprofile fixiert sind. Ein solches Aufnahmeprofil weist eine Aufnahmenut für ein Dichtungselement sowie eine Aufnahmenut zum Aufnehmen eines am Garagenboden fixierten Führungsklotzes auf. Die am Boden fixierten Führungsklötze können mittels eines Distanzstücks in ihrer Höhe verändert werden. Hierdurch können beispielsweise Unebenheiten des Garagenbodens ausgeglichen werden. Allerdings ergibt sich durch die Führungsklötze wiederum eine unebene Bodenstruktur, die beim Überfahren mit einem Pkw ggf. störend wirkt. Auch muss das Verstellen der Höhe der Führungsklötze manuell beim Einbau vorgenommen werden, um eine ausreichende Führung bzw. Einbruchssicherung zu gewährleisten.

Inhalt der Erfindung

[0009] Die vorliegende Erfindung wurde durchgeführt, um die zuvor genannten Probleme zu beheben. Weiter ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Führungsmechanismus für eine in horizontaler Richtung bewegliche Torsektion bereitzustellen, so dass diese leichtgängig bewegt werden kann, und die Torsektion leicht montierbar und wartungsarm ist.

[0010] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch einen Führungsmechanismus gemäß Anspruch 1 sowie ein Seitensektionaltor gemäß Anspruch 9 gelöst. Weitere bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0011] Kerngedanke der vorliegenden Erfindung ist es, einen Führungsmechanismus für eine Torsektion eines Seitensektionaltors bereitzustellen, der entlang einer Führungsschiene gewissermaßen "schwebt", gleichzeitig jedoch die Führungsfunktion ausübt.

[0012] Hierzu wird erfindungsgemäß ein Führungsmechanismus für eine Torsektion bereitgestellt, der umfasst: ein Führungselement mit einer Halterung, vorzugs-

weise zur Verbindung mit der Torsektion, und eine Führung, insbesondere eine Führungsschiene, wobei die Torsektion entlang zumindest eines Teils der Führung verschieblich ist. Der Führungsmechanismus kennzeichnet sich dadurch aus, dass ein mit der Halterung verbundenes Bürstenelement derart relativ zur Halterung vorgesehen ist, dass das Führungselement durch Bürsten des Bürstenelements gegenüber der Führung abstützbar ist.

[0013] Vorzugsweise wird die Halterung des Führungselements an einer Torsektion angebracht, und die Führungsschiene beispielsweise an einem Boden. Alternativ kann die Halterung jedoch zur Verbindung mit dem Boden eingerichtet sein. In diesem Fall ist die Führung, insbesondere die Führungsschiene, an der Torsektion angebracht.

[0014] Das Merkmal "Bürstenelement" bzw. "Bürste" betrifft vorzugsweise ein büschelartiges Bauteil. Hierbei weist die Bürste in ihrer zur Führung weisenden Axialrichtung eine größere Steifigkeit auf als in einer zur Axialrichtung senkrechten Richtung. Somit schließt der Begriff "Bürstenelement" bzw. "Bürste" auch bspw. Gummi- oder Kunststoffelemente mit diesen Eigenschaften ein. Auch ist es neben einer Vielzahl von Bürsten auch möglich, dass lediglich eine Bürste am Führungselement vorgesehen ist. Auch kann das Bürstenelement sowohl als eigenes Bauteil an der Halterung angebracht, als auch einstückig mit dieser ausgebildet sein.

[0015] Hierdurch kann das Führungselement sehr leichtgängig entlang einer Führungsschiene bewegt werden. Die Bürsten sind so ausgelegt, dass sie das Führungselement abstützen, sich flexibel verformen können, und dennoch eine Führung sicherstellen. Wird beispielsweise eine Querkraft senkrecht zur Führungsrichtung aufgebracht, führen die Bürsten die Torsektion relativ zu der Querkraft. Im Missbrauchsfall und bei überschreiten einer bestimmten Querkraft verformen sich die Bürsten des Bürstenelements, bis die starre Halterung mit der Führung in Kontakt kommt und die weitere Bewegung in diese Richtung sperrt. Auf diese Weise wird eine Einbruchsicherung bereitgestellt.

[0016] Gleichzeitig dienen die Bürsten dazu, die Führung während des Betriebs, also dem Verfahren der Torsektion, zu reinigen. Weiter sind die Bürsten gegenüber starren Kontaktmechanismen, wie im Stand der Technik bekannten Rollen, leise und weitgehend wartungsfrei. Auch passen sich die Bürsten den äußeren Gegebenheiten an, und können beispielsweise geringe Unebenheiten des Bodens ausgleichen. Ferner wird ein Verkeilen des Führungselements an der Führung vermieden.

[0017] Die Bürste/-n bzw. das/die Bürstenelement/-e können ein Abstützen in vertikaler und/oder in horizontaler Richtung (gegenüber der Führung) bereitstellen. Das Abstützen in vertikaler Richtung dient in erster Linie der Aufnahme des Gewichts des Führungselements, damit dieses in einem "normalen" Zustand bspw. mit seiner Halterung nicht mit dem Untergrund in Berührung kommt, insbesondere dann, wenn das Führungselement relativ

zu der Torsektion bzw. der Führung vertikal verschieblich gehalten ist, um größere Bodenunebenheiten auszugleichen. Das Abstützen in horizontaler Richtung dient in erster Linie dem Führen entlang der Führung senkrecht zum Führungs- bzw. verfahrweg der Torsektion oder anders ausgedrückt zur Längserstreckung der Führung. Um beide Funktionen zu realisieren, ist eine Schrägstellung der Bürste/-n zur Horizontalen bzw. vertikalen besonders bevorzugt.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform ist es vorgesehen, dass das Bürstenelement derart am Führungselement angebracht ist, dass sich die Bürsten in einer zur horizontalen Richtung geneigten Richtung erstrecken (siehe oben). Somit können die Bürsten gegenüber einem horizontalen oder auch gegenüber einem geneigten Untergrund linienförmig anliegen, bzw. sich in ein schräges Profil einer Führungsschiene einfügen.

[0019] In einer weiteren Ausführungsform ist es vorgesehen, dass sich ein Trägerelement des Führungselements beidseitig der mit ihm verbundenen Halterung in horizontaler Richtung erstreckt. Hierdurch wird das Führungselement ausgeglichen gegenüber dem Untergrund abgestützt.

[0020] Weiter ist es bevorzugt, dass die Bürsten des Bürstenelements bzw. mehrere verwendeter Bürstenelemente büschelartig von einer Basis hervorstehen. Hierbei hat die Verwendung mehrerer Bürstenelemente den Vorteil, dass eine Vielzahl von Standardbauelementen verwendet und hierdurch ein kostengünstiger Führungsmechanismus ausgebildet werden kann. Die Form der Bürsten an den Bürstenelementen verleiht dem Führungselement gute Gleiteigenschaften gegenüber der Führung.

[0021] Im Übrigen ist es bevorzugt, dass die Bürsten der Bürstenelemente voneinander und vom Trägerelement wegweisen. Hierdurch ist das Führungselement in besonderer Weise eingerichtet, in einem C-förmigen Profil einer Führungsschiene einzugreifen.

[0022] In einer anderen Ausführungsform ist es bevorzugt, dass die Bürsten zumindest zweier Bürstenelemente zueinander weisen. Hierdurch ist das Führungselement für eine im Querschnitt T-förmige Schiene ausgelegt.

[0023] Weiter ist ein Seitensektionaltor zum Verschließen eines Raums, wie einer Garage oder eines Lageraums, Teil der vorliegenden Erfindung, wobei das Seitensektionaltor eine, vorzugsweise mehrere Torsektion/-en aufweist, die in einem oberen Bereich des Raums bzw. der Oberkante der Öffnung beispielsweise mittels eines Rollenmechanismus aufgehängt sind, und weiter einen Führungsmechanismus gemäß einer der vorangegangenen Varianten hat.

[0024] In einer Ausführungsform ist das Führungselement in vertikaler Richtung relativ zur Torsektion beweglich. Hierdurch können Unebenheiten des Bodens, die sich in einer Veränderung des Spalts zwischen der Unterseite der Torsektion und dem Boden ausdrücken, ausgeglichen werden. Diese Funktion kann auch unabhän-

gig zur Ausgleichsfunktion der Bürsten des Führungsmechanismus ausgeführt werden, weshalb die Bürsten hierfür nicht zwingend erforderlich sind. Das heißt, das Seitensektionaltor kann wie folgt definiert sein: Seitensektionaltor zum Verschließen eines Raums, das eine (bevorzugt mehrere) in einem oberen Bereich des Raums aufgehängte Torsektion(-en) (100), ein an der Torsektion (100) angebrachtes Führungselement mit einem geführten Element (z.B. Bürste, Rollen, Gleitstein, etc.) und eine Führung zum Führen des geführten Elements aufweist, wobei sich das geführte Element zumindest in Vertikalrichtung an der Führung abstützt und vertikal verschieblich gehalten ist.

[0025] Weitere Varianten betreffen Seitensektionaltore mit einer C-förmig profilierten Schiene, bzw. einer T-förmig profilierten Schiene.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0026]

- Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Führungselements für eine Torsektion gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Figur 2 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Führungselements der vorliegenden Erfindung;
- Figur 3 ist eine Schnittansicht einer Torsektion gemäß der ersten Ausführungsform;
- Figur 4 ist eine Querschnittsansicht einer Torsektion gemäß der zweiten Ausführungsform.

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

[0027] Nachfolgend werden unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen zwei bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung im Detail beschrieben.

[0028] Die Angaben "unten" und "oben" betreffen in diesem Zusammenhang die in vertikaler Richtung entsprechend vorgesehenen Abschnitte.

[0029] Figur 1 zeigt ein Führungselement 1, das, wie später detaillierter beschrieben, mit einer Torsektion 100 eines Seitensektionaltors verbunden ist. Das Führungselement 1 weist einen sich im montierten Zustand in vertikaler Richtung erstreckenden zylinderförmigen Stift 2 als eine Halterung auf. Der Stift 2 ist, wie in Figur 3 dargestellt, an seinem oberen Ende mit einer Torsektion verbunden. An seinem im montierten Zustand zum Boden weisenden unteren Ende ist der Stift 2 mittig mit einem Trägerelement bzw. Querträger 3 verbunden, wobei sich der Querträger 3 beidseitig senkrecht zum Stift 2 erstreckt. Der Querträger 3 weist wiederum zwei in Längsrichtung des Querträgers 3 verlaufende Innenschienen

3a als Aufnahmen auf. Gegenüber der Torsektion 100 ist das Führungselement 1 zum Ausgleich von bspw. Unebenheiten des Bodens durch den zylinderförmigen axial verschieblich.

[0030] In den beidseitig verlaufenden Innenschienen 3a sind mehrere Bürstenelemente 4 aufgenommen. Ein jeweiliges Bürstenelement 4 umfasst hierbei eine Basis 4a sowie an der Basis 4a aufgenommene Bürsten 4b auf. Die Basis 4a wird von der Innenschiene 3a umfasst, und die Bürsten 4b stehen aus der Innenschiene 3a hervor. In der jeweiligen Ausführungsform sind die Bürsten büschelförmig an der jeweiligen Basis 4a angebracht.

[0031] Es ist auch denkbar, dass die Bürsten in den Querträger integriert sind (3+4 als ein Bauteil evtl. vorgesehen).

[0032] Hierbei ist jedoch in der vorliegenden Ausführungsform die Innenschiene 3a jeweils derart ausgestaltet, dass die Bürstenelemente 4 hinsichtlich des Querträgers 3 in einer geneigten Richtung an zwei Längsseiten hiervon hervorstehen. Im Querschnitt betrachtet ergibt sich somit ein giebelförmiger Aufbau. Wird das Führungselement 1 beispielsweise auf den Boden gesetzt, so liegt er im Bereich der Spitzen der Bürsten auf und wird durch die Bürsten 4b der Bürstenelemente getragen.

[0033] Im montierten Zustand wird das Führungselement 1 in der ebenfalls in Figur 1 dargestellten Bodenschiene 10 (Führungsschiene) aufgenommen. Die Bodenschiene 10 umfasst hierbei ein mittig angeordnetes, C-förmiges Profil 11, das die Führungsrichtung für die Torsektionen vorgibt. Weiter umfasst die Bodenschiene 10 einen gewölbten Bereich/Schräge 12, der das Überfahren der Schiene mit einem Pkw erleichtert. Der gewölbte Bereich/Schräge 12 ist im montierten Zustand zum Äußeren der Garage weisend vorgesehen, und sorgt somit für einen guten optischen Eindruck. Weiter umfasst die Bodenschiene 10 einen im montierten Zustand ins Innere der Garage weisenden Stütz- und Montagebereich 13, um die Bodenschiene 10 mit dem Boden zu verbinden. Hierzu ist, wie in Figur 4 zu sehen, beispielsweise eine Schraubverbindung denkbar. In einer alternativen Ausführungsform könnte der Stütz- und Montagebereich 13 anders als in der hier gezeigten flachen Ausführung ebenfalls als eine Schräge ausgebildet sein.

[0034] Als nächstes wird anhand von Figur 3 der montierte Zustand des Führungselements 1 beschrieben. So ist an einer Torsektion 100 im unteren Bereich des Torabschlusses 103 ein unterer Montageabschnitt 101 vorgesehen. Dieser untere Montageabschnitt 101 bildet eine zylinderförmige Führung, um den Stift 2 des Führungselements 1 aufzunehmen. Hierbei ist der Stift 2 sowohl drehbar als auch axial beweglich im unteren Montageabschnitt 101 aufgenommen. Durch die Drehbarkeit wird die Führung der Torsektion 100 um gekrümmte Abschnitte der Bodenschiene 10 erleichtert. Durch die axiale Beweglichkeit in vertikaler Richtung können Unebenheiten des Garagenbodens bzw. Höhenunterschiede insgesamt ausgeglichen werden.

[0035] Nachdem das Führungselement im C-förmigen Profil 11 aufgenommen ist, wird das Führungselement 1 durch die sich seitlich erstreckenden Bürsten 4b der Bürstenelemente 4 getragen. Durch die Steifigkeit der Bürsten 4b wird sichergestellt, dass der Querträger 3 im Wesentlichen nicht mit der Bodenschiene 10 in Berührung kommt, es sei denn, dass eine übermäßige Kraft am Führungselement 1 aufgebracht wird. Ein solcher Fall würde beispielsweise bei einem Einbruchversuch oder Ähnlichem vorliegen.

[0036] Weiter ist am unteren Torabschluss 103 eine sich längs entlang der Bodenschiene 10 erstreckende Bürste 106 vorgesehen. Diese dient dazu, Schmutz vom Äußeren der Garage aus dieser fern zu halten. Die Bürste hat auch die Funktion der Abdichtung. Hierzu ist die Bürste 106 entlang der Torsektion 100 vorgesehen und mit der Bodenschiene 10 in Berührung.

[0037] Weiter soll mit kurzen Worten auf die Aufhängung der Torsektion 100 eingegangen werden. Am oberen Torabschluss 104 ist ein oberer Montageabschnitt 102 fest mit der Torsektion 100 verbunden. Der obere Montageabschnitt 102 fixiert hierbei einen Rollenmechanismus 105 an der jeweiligen Torsektion 100. Üblicherweise sind zwei solcher Rollenmechanismen 105 mit der jeweiligen Torsektion 100 verbunden. Die Rolle 105a des Rollenmechanismus 105 wird auf einer Schiene 108 geführt, die wiederum fest in einem oberen Bereich der Garage fixiert ist. Somit nimmt der Rollenmechanismus das Gewicht der Torsektion 100 auf und gewährleistet eine Bewegung der Torsektion 100 in horizontaler Richtung. An der Schiene 108 ist in der vorliegenden Ausführungsform eine Bürste 107 vorgesehen, die das Eindringen von Schmutz im oberen Bereich der Torsektion 100 verhindert. Auch hier hat die Bürste (im oberen Bereich) die Funktion der Abdichtung. Hierzu ist die Bürste 107 mit der Torsektion 100 in Kontakt.

[0038] Nachfolgend wird auf die Montage und den Betrieb eines Sektionaltors unter Verwendung des Führungselements 1 gemäß der ersten Ausführungsform eingegangen.

[0039] Die Bodenschiene 10, die einstückig oder mehrstückig ausgebildet sein kann, wird entlang des Bodens verlegt und fixiert. Zur Fixierung ist bspw. ein Verschrauben, Verkeilen oder Einbetonieren denkbar. Anschließend werden an einem noch offenen Bereich die mittels des Rollenmechanismus 105 aufgehängten Torsektionen 100, die üblicherweise zwei oder mehr Führungselemente 1 aufweisen, "eingefädelt". Hierzu wird das Führungselement in das C-förmige Profil eingeführt. Die Steifigkeit der Bürsten 4b stellt dabei sicher, dass das Führungselement 1 durch die Bürstenelemente 4 getragen wird.

[0040] Nachdem die Führungselemente 1 einer Torsektion in die Bodenschiene 10 eingeführt wurden, kann die Torsektion leichtgängig in horizontaler Richtung bewegt werden. Dadurch, dass das Führungselement 1 bezüglich der Torsektion 100 axial beweglich ist, können beim Verschieben der Torsektion 100 Höhenunterschie-

de, wie beispielsweise Unebenheiten des Garagenbodens, ausgeglichen werden. Nachdem der Querträger 3 im C-förmigen Profil aufgenommen ist, und sich der Stift 2 ebenfalls in das C-förmige Profil 11 erstreckt, wird sichergestellt, dass die Torsektion 100 nicht senkrecht zur Führungsrichtung bewegt werden kann. Hierdurch wird der Schutz vor Einbrüchen sichergestellt. Nachdem das Führungselement 1 über den Stift 2 drehbar mit der Torsektion 100 verbunden ist, kann die Torsektion 100 um gekrümmte Abschnitte der Bodenschiene 10 leichtgängig bewegt werden.

[0041] Nachfolgend werden nun alle Torsektionen des Seitensektionaltores wie im vorangegangenen Absatz erläutert montiert. Das Seitensektionaltor kann dann in horizontaler Richtung geöffnet und geschlossen werden.

[0042] Nachfolgend wird eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die Figuren 2 und 4 beschrieben. Hierbei wird lediglich auf die Elemente genauer eingegangen, in denen sich die zweite Ausführungsform von der ersten Ausführungsform unterscheidet. Weiter werden ggf. für entsprechende Elemente und Bauteile die gleichen Bezugszeichen wie in der ersten Ausführungsform verwendet.

[0043] Das Führungselement 20 der zweiten Ausführungsform weist ebenso einen sich im montiertem Zustand in vertikaler Richtung erstreckenden zylinderförmigen Stift 21 als eine Halterung auf, der an seinem unteren Ende einen sich in senkrechter Richtung beidseitig erstreckendem Querträger 22 (Trägerelement) aufweist. Allerdings ist der Querträger 22 gegenüber dem Querträger 3 der ersten Ausführungsform senkrecht zur Führungsrichtung (Breitenrichtung) breiter ausgelegt. So weist der Querträger 22 zwei innen verlaufende Innenschienen 22a auf, die in Breitenrichtung voneinander beabstandet und zueinander gewandt sind. Weiter sind die Innenschienen 22a zu einer horizontalen Richtung geneigt. Wie in der ersten Ausführungsform werden in den Innenschienen 22a Bürstenelemente 4 aufgenommen, die mit ihrer Basis 4a von den Innenschienen 22a umfasst und gehalten werden.

[0044] Dadurch, dass die Innenschienen 22a der zweiten Ausführungsform zueinander gewandt sind, weisen demnach auch die Bürsten 4b der Bürstenelemente 4 im montierten Zustand zueinander. Dadurch dass die Schienen 22a zueinander geneigt sind, sind auch die Bürsten 4b zueinander geneigt. Im Querschnitt betrachtet ergibt sich somit eine durch die Bürsten 4b gebildete Spitze, wobei sich die gegenüberliegenden Bürsten 4b jeweils jedoch nicht berühren.

[0045] Die zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst weiter eine Bodenschiene 30, die an einem Boden montiert ist. Im Gegensatz zur ersten Ausführungsform umfasst die zweite Ausführungsform einen T-förmigen Steg 31, der die Führungsrichtung für das Führungselement 20 entlang des Garagenbodens vorgibt. Weiter umfasst die Bodenschiene 30 in dem nach Außen weisenden Bereich der Garage einen gewölbten Bereich/Schräge 32, der ähnlich wie der gewölbte Be-

reich/Schräge 12 der ersten Ausführungsform ausgebildet ist. Entsprechendes gilt für den nach Innen weisenden Stütz- und Montagebereich 33 der Bodenschiene 30. Auch hier könnte der Montagebereich 33 in einer alternativen Ausführung statt als flacher Bereich auch als Schräge ausgelegt sein.

[0046] Der montierte Zustand der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf Figur 4 genauer beschrieben. Hierbei wird die genaue Beschreibung der Aufhängung der Torsektion 100 an der Garage weggelassen, da diese im Wesentlichen gleich zur Aufhängung der ersten Ausführungsform ausgebildet ist.

[0047] Der untere Montageabschnitt 101, der fest an der Torsektion 100 angebracht ist, umgibt den Stift 21 des Führungselements 20, so dass das Führungselement 20 sowohl drehbar als auch axial beweglich hinsichtlich der Torsektion 100 ist. Wie in der ersten Ausführungsform ist die axiale Beweglichkeit jedoch begrenzt, so dass der Stift 21 nicht aus dem unteren Montageabschnitt 101 herausgleiten kann.

[0048] Entsprechend der Bauform der zweiten Ausführungsform umgibt der Querträger 22 den Steg 31 zumindest abschnittsweise, und die Bürsten 4b berühren einen mittleren Bereich des T-förmigen Stegs 31. Wiederum wird durch die Steifigkeit der Bürsten 4b sichergestellt, dass das Führungselement 20 durch die Bürstenelementen 4 getragen wird, und der Querträger 3 bzw. der Stift 21 im Wesentlichen nicht mit der Bodenschiene 30 in Berührung kommt.

[0049] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Figur 4 die Montage einer Torsektion gemäß der zweiten Ausführungsform beschrieben.

[0050] Nachdem die Bodenschiene 30 am Garagenboden verlegt und fixiert wurde, wird eine mit einem Rollenmechanismus im oberen Bereich einer Garage aufgehängte Torsektion 100 mit dem daran angebrachten Führungselement an der Bodenschiene 30 "eingefädelt". Üblicherweise ist an einer Torsektion ein solcher Führungsmechanismus vorgesehen. Allerdings können an einer Torsektion auch mehrere Führungselemente vorgesehen sein, wie bspw. zwei an der sogenannten Schloßsektion eines Sektionaltors.

[0051] Hierzu wird in einem offenen Bereich der Bodenschiene 30 das Führungselement 20 auf den T-förmigen Steg 31 aufgebracht und entlang dessen Längserstreckung bewegt. Sobald die Torsektion 100 so eingefädelt wurde, kann sie leichtgängig in horizontaler Richtung bewegt werden, während sie mittels des Führungselements 20 und der Bodenschiene 30 geführt wird.

[0052] Die Einbruchssicherheit wird gewährleistet, da bei einem Versuch, eine Torsektion 100 senkrecht zur Führungsrichtung zu bewegen, Abschnitte des Querträgers 22 bzw. des Stifts 21 mit Abschnitten der Bodenschiene 30 in Berührung kommen und eine solche Bewegung demnach gesperrt wird.

[0053] Dadurch, dass das Führungselement 20 über die Bürsten 4b getragen wird, ist eine leichtgängige Be-

wegung möglich. Nachdem das Führungselement 20 in axialer Richtung relativ zur Torsektion 100 beweglich ist, können Höhenunterschiede ausgeglichen werden. Durch die Drehbarkeit des Führungselements 20 relativ zur Torsektion 100 ist ein leichtgängiges Verschieben um gekrümmte Abschnitte der Bodenschiene 30 möglich.

[0054] Selbstverständlich ist es möglich, einzelne Elemente und Merkmale der beiden beschriebenen Ausführungsformen untereinander zu kombinieren, um weitere bevorzugte Varianten zu erhalten. Darüber hinaus sei auf die folgenden Ausgestaltungsmöglichkeiten verwiesen.

[0055] So ist bei den zuvor beschriebenen Ausführungsformen eine Vielzahl von Bürstenelementen 4 im Querträger 3, 22 aufgenommen. Jedoch ist es selbstverständlich möglich, auch ein als jeweils ein Bürstenelement ausgebildetes Bauteil zu verwenden. Die Bürstenelemente oder das Bürstenelement kann auch direkt am Stift 2, 21 angebracht und/ oder einstückig mit diesem ausgeführt sein.

[0056] Auch muss es sich nicht zwingenderweise um Bürsten im klassischen Sinne handeln, sondern es können auch beispielsweise gleitfähige Gummi- oder Kunststoffelemente anstelle der Bürstenelemente vorgesehen sein, die den Bürsten entsprechende Eigenschaften aufweisen. Dies betrifft eine höhere Steifigkeit in der Axialrichtung eines solchen Bauteils als in einer Querrichtung hierzu. Hierdurch wird ein Abstützen gegenüber einer Führung realisiert, während in "schrägen" Richtungen zur Führung eine gewisse Flexibilität vorherrscht.

[0057] Weiter wurden die beschriebenen Ausführungsformen im Hinblick auf eine nachmontierte Bodenschiene beschrieben, die mit dem Boden fest verbunden wird. Selbstverständlich betrifft die vorliegende Erfindung auch Bodenschienen, die bereits in den Boden einer Garage integriert sind.

[0058] Auch sei darauf hingewiesen, dass das Wort "Garage" breit auszulegen ist, und nicht nur gängige Autogaragen, sondern auch Industrietore, Türen, Fenster, Rauchabzüge oder andere Zugänge umfasst.

[0059] Weiter schließt die vorliegende Erfindung nicht aus, dass die Torsektion(en) nur teilweise in einer Bodenschiene 10 geführt wird (werden). So ist es beispielsweise möglich, dass eine Führung in geraden Abschnitten vorgesehen ist, während in gekrümmt verlaufenden Abschnitten keine Bodenschiene angebracht ist. Das jeweilige Führungselement fällt hierbei nicht aus dem unteren Montageabschnitt 101 der Torsektion 100 heraus.

[0060] Auch ist es trotz der zuvor beschriebenen axialen Beweglichkeit des Führungselements relativ zur Torsektion möglich, dass das Führungselement während der Montage bzw. bereits vorab an der Torsektion fixiert wird.

[0061] Im Übrigen könnte das Führungselement 1, 20 mit den Bürstenelementen 4 auch am Boden der Garage montiert sein, während eine Schiene am unteren Bereich der Torsektion befestigt ist.

Patentansprüche

1. Führungsmechanismus für eine Torsektion (100), umfassend:

ein Führungselement (1, 20) mit einer Halterung (2, 21), vorzugsweise zur Verbindung mit der Torsektion (100), und
 eine Führung, insbesondere eine Führungsschiene (10, 30), **gekennzeichnet, durch**
 ein mit der Halterung verbundenes Bürstenelement (4), das derart relativ zur Halterung (2, 21) vorgesehen ist, dass das Führungselement (1, 20) **durch** eine Bürste (4b) des Bürstenelements (4) gegenüber der Führung abstützbar ist.
2. Führungsmechanismus gemäß Anspruch 1, weiter umfassend ein mit der Halterung (2, 21) verbundenes Trägerelement (3, 22) mit einer Aufnahme (3a, 22a), wobei die Aufnahme (3a, 22a) zum Aufnehmen und Halten des Bürstenelements (4) eingerichtet ist und das Bürstenelement (4) mit der Halterung verbunden ist.
3. Führungsmechanismus gemäß Anspruch 1 oder 2, bei dem das Bürstenelement (4) derart mit der Halterung verbunden ist, dass sich die Bürste (4b) des Bürstenelements (4) in einer zur horizontalen Richtung geneigten Richtung erstrecken.
4. Führungsmechanismus gemäß Anspruch 2, bei dem sich das Trägerelement (3, 22) beidseitig der mit ihm verbundenen Halterung (2, 21) in horizontaler Richtung erstreckt.
5. Führungsmechanismus gemäß einem der Ansprüche 1-4, bei dem mehrere Bürsten büschelartig an einer Basis (4a) des Bürstenelements (4) vorgesehen sind.
6. Führungsmechanismus gemäß einem der Ansprüche 1-5, bei dem mehrere Bürstenelemente (4) am Führungselement (1, 20) vorgesehen sind.
7. Führungsmechanismus gemäß Anspruch 6, bei dem die Bürsten (4a) zumindest zweier Bürstenelemente (4) voneinander weg weisen.
8. Führungsmechanismus gemäß Anspruch 6, bei dem die Bürsten (4a) zumindest zweier Bürstenelemente (4) zueinander weisen.
9. Seitensektionaltor zum Verschließen eines Raums, das eine in einem oberen Bereich des Raums aufgehängte Torsektion (100) und einen mit der Torsektion (100) verbundenen Führungsmechanismus gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche auf-
- weist.
10. Seitensektionaltor gemäß Anspruch 9, bei dem das Führungselement (1, 20) in vertikaler Richtung relativ zur Torsektion beweglich ist.
11. Seitensektionaltor gemäß Anspruch 9 oder 10, bei dem das Führungselement (1, 20) relativ zur Torsektion drehbar ist.
12. Seitensektionaltor gemäß einem der Ansprüche 9-11 falls abhängig von Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (10) ein im Wesentlichen C-förmiges Profil (11) aufweist, in welches das Führungselement (1) abschnittsweise eingeführt ist und mittels der Bürste (4b) entlang zweier linienförmiger Schnittstellen gegenüber der Führungsschiene (10) abgestützt wird.
13. Seitensektionaltor gemäß einem der Ansprüche 9-11 falls abhängig von Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (30) einen im Wesentlichen T-förmigen Steg (31) aufweist, entlang dem das Führungselement (20) geführt wird, wobei die Bürste (4b) beidseitig jeweils zumindest abschnittsweise mit einem Bereich des Steges (31) entlang jeweils einer linienförmigen Schnittstelle in Berührung stehen und das Führungselement (20) gegenüber der Führungsschiene (30) abstützt.

Fig. 1

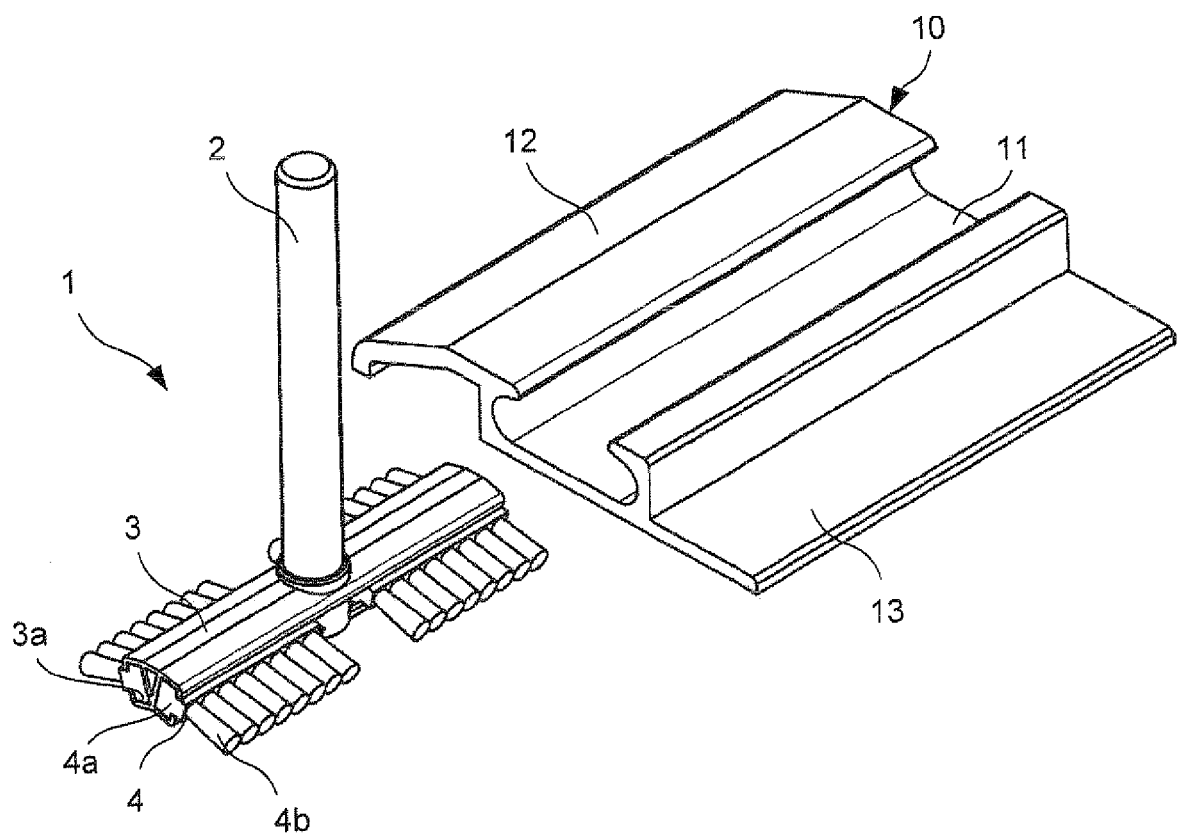


Fig. 2

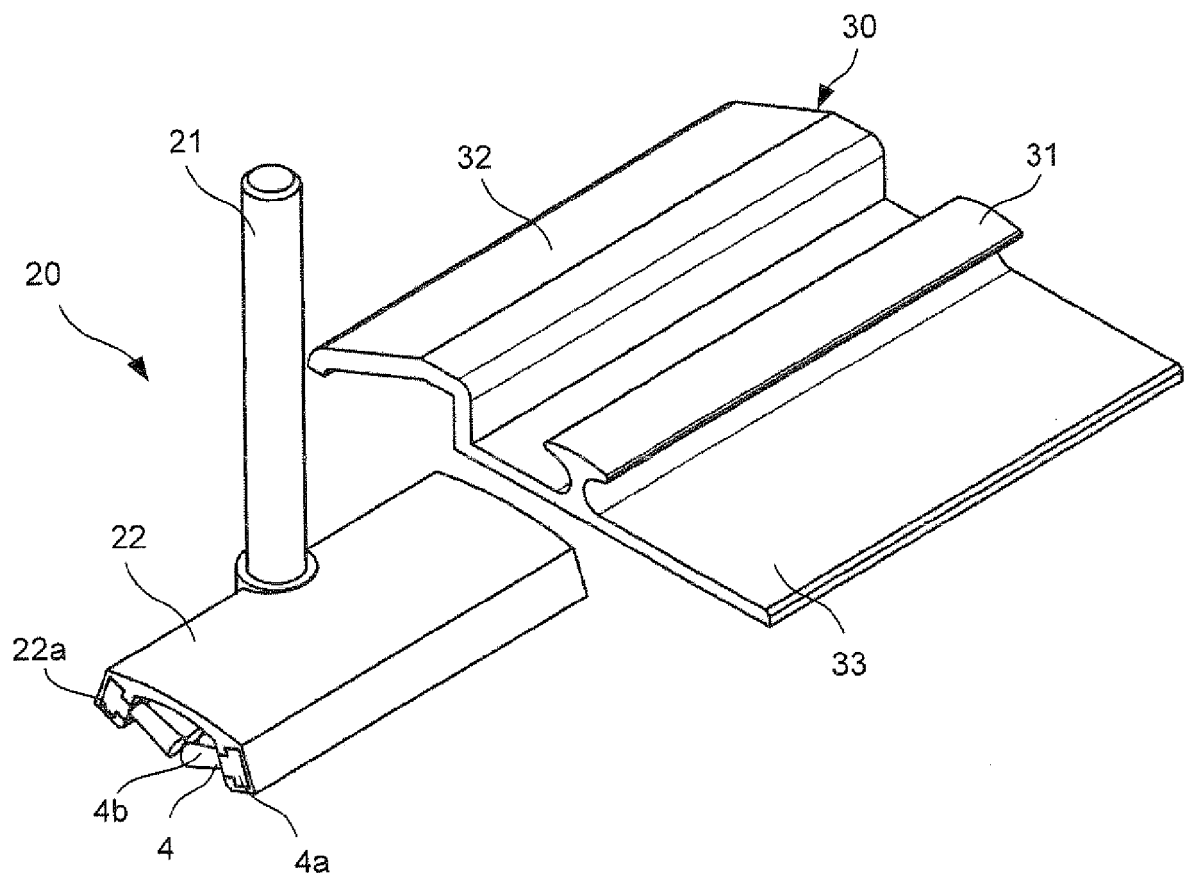


Fig. 3

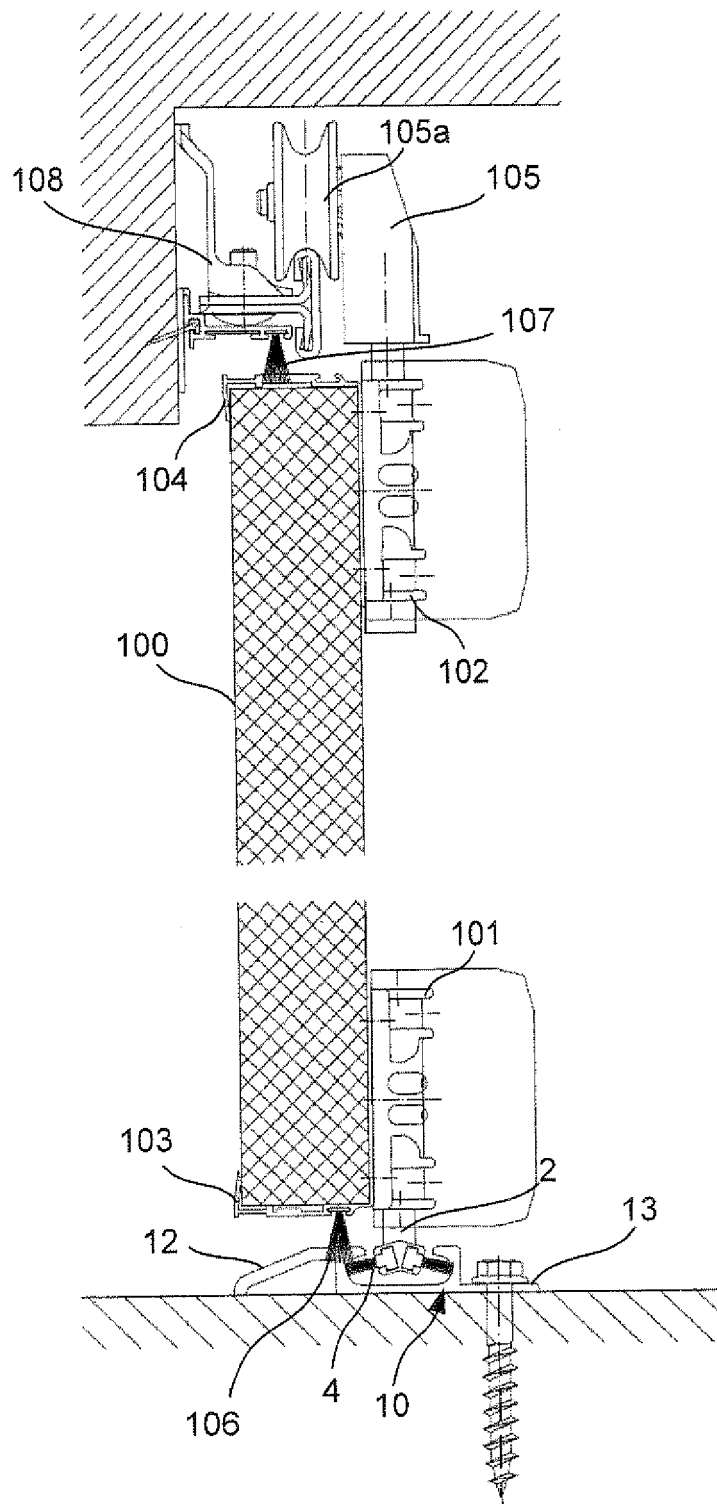
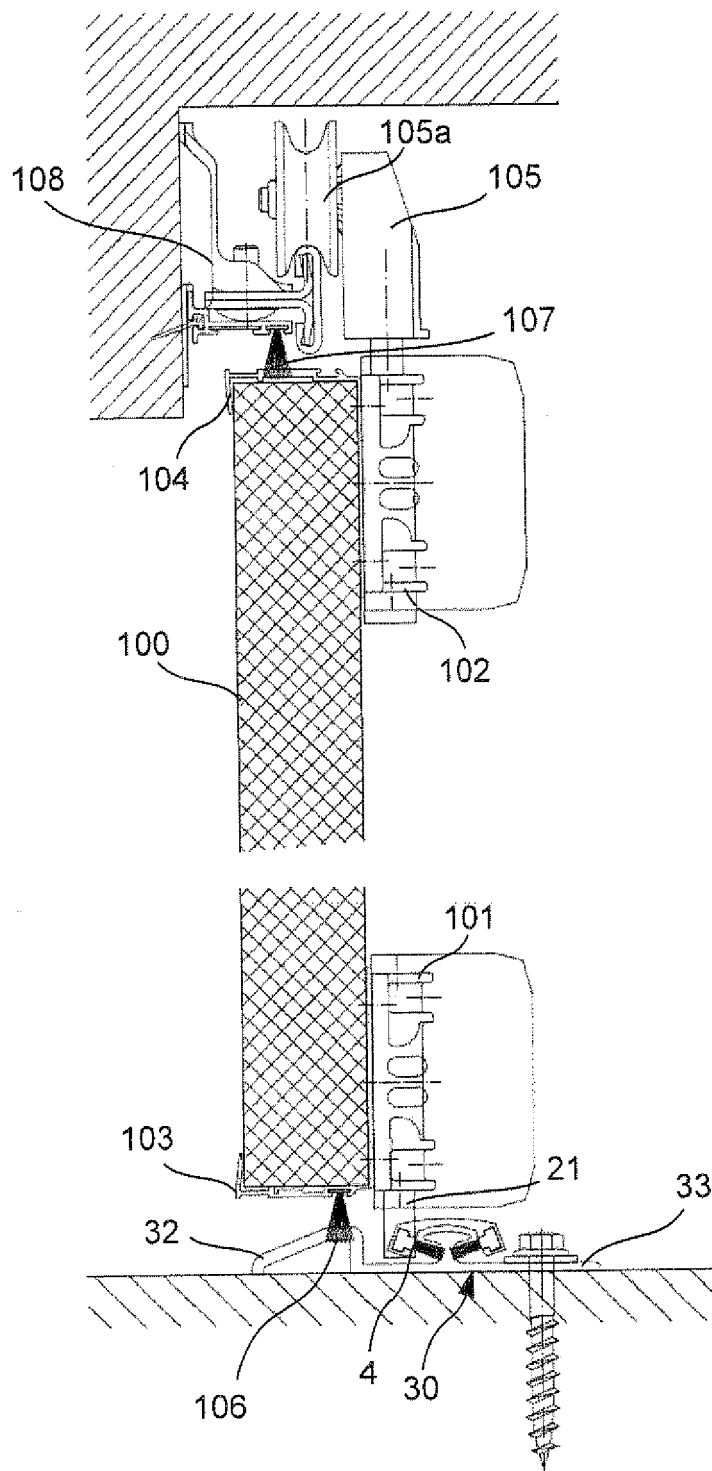


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 16 0427

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 197 53 219 A1 (ACROTECH AG [LI]) 10. September 1998 (1998-09-10)	1-8	INV. E05D15/06
Y	* Abbildung 1 * * Spalte 3, Zeilen 9-49 * * Spalte 4, Zeilen 40-46 *	9-13	
X	DE 296 01 756 U1 (HUWIL WERKE GMBH [DE]) 21. März 1996 (1996-03-21)	1-7	
A	* Seite 4, Absatz 1 * * Seite 5, Absatz 2-4 * * Abbildung *	8	
Y,D	EP 1 870 549 A2 (GUTTOMAT SEKTIONALTORE GMBH [AT]) 26. Dezember 2007 (2007-12-26)	9,12,13	
A	* Absatz [0017] * * Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D
Y	WO 2007/106824 A2 (3FORM INC [US]; GUILLAUME MARTIN [FR]; GHATIKAR VENUGOPAL R [US]; LUOM) 20. September 2007 (2007-09-20)	10,11	
A,D	DE 93 18 718 U1 (GUTTMANN TORSYSTEME GMBH & CO [AT]) 7. April 1994 (1994-04-07) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. September 2010	Prüfer Mund, André
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 10 16 0427

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.

13-09-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19753219	A1	10-09-1998	KEINE		
DE 29601756	U1	21-03-1996	KEINE		
EP 1870549	A2	26-12-2007	KEINE		
WO 2007106824	A2	20-09-2007	KEINE		
DE 9318718	U1	07-04-1994	AT	89 U1	25-01-1995
			CH	687555 A5	31-12-1996

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9318718 U1 [0006]
- EP 1870549 A2 [0008]