

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 30/2010
(22) Anmeldetag: 18.01.2010
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2011

(51) Int. Cl. : **E06B 7/23** (2006.01)
E05F 15/00 (2006.01)
E06B 9/88 (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
GUTTOMAT SEKTIONALTORE GMBH
A-7540 GÜSSING (AT)

(54) TOR, INSBESONDERE DECKENSEKTIONALTOR

(57) Die Erfindung betrifft ein Tor (1), insbesondere Deckensektionaltor mit einem mehrere zueinander verschwenkbare Sektionen (2') aufweisenden Torblatt (2) und einer schwenkbar gelagerten Türe (3), mit einer Antriebsvorrichtung (4) und mit zumindest einem der Antriebsvorrichtung (4) zugeordneten Sensor (9), wobei eine untere Abschlussleiste (7) vorgesehen ist, die zwei voneinander beabstandete Längsränder (7') aufweist, und an den beiden voneinander beabstandeten Längsrändern (7') jeweils ein der Antriebsvorrichtung (4) zugeordneter Sensor (9) angebracht ist.

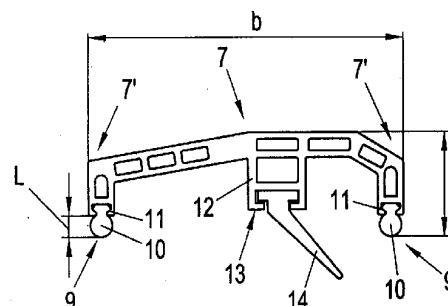


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Tor, insbesondere Deckensektionaltor, mit einem mehrere zueinander verschwenkbare Sektionen aufweisenden Torblatt und einer schwenkbar gelagerten Türe, mit einer Antriebsvorrichtung und mit zumindest einem der Antriebsvorrichtung zugeordneten Sensor, wobei eine untere Abschlussleiste vorgesehen ist, die zwei voneinander beabstandete Längsränder aufweist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedenste Deckensektionaltore mit integrierter Schlupftüre bekannt, die eine Sicherheitseinrichtung auf der Unterseite des Torblatts aufweisen, sodass sichergestellt ist, dass der elektrische Antrieb des Sektionaltors stoppt, sofern das Torblatt auf ein Hindernis stößt. Diese Sicherheitsbestimmungen sowie Messmethoden und maximal zulässige Kräfte (Höhe und Dauer) sind in der entsprechenden Norm, EN-13241-1, festgelegt.

[0003] Üblicherweise ist die Breite des unteren Abschlussprofils des Sektionaltors, welches im Bereich der Schlupftüre eine Schwelle bildet, relativ gering, sodass es ausreichend ist, eine im Wesentlichen mittig auf der Torblattunterseite angebrachte Kontaktleiste vorzusehen, über welche ein etwaiges Hindernis erfasst und sodann die Antriebsvorrichtung gestoppt werden kann. Hierbei ist es bekannt Kontaktleisten vorzusehen, welche ein Kautschukprofil aufweisen, das zugleich die Funktion einer Dichtung zwischen dem Torblatt und dem Untergrund bzw. Boden in der geschlossenen Stellung des Tors aufweist.

[0004] Das Vorsehen einer derartig mittig angeordneten Kontaktleiste hat sich jedoch als problematisch herausgestellt, insbesondere sofern das Abschlussprofil des Tors eine vergleichsweise große Breite aufweist und somit im Randbereich des Abschlussprofils bereits ein Hindernis vorliegen kann, ohne dass dieses von der mittig angeordneten Kontaktleiste erfasst würde.

[0005] Aus der EP 1 580 393 A2 ist ein Sektionaltor mit einem relativ breiten Abschlussprofil bekannt, wobei hier zum Erfassen eines Hindernisses eine Sicherheitseinrichtung vorgesehen ist, die mittels einer aufwendigen Kopplungsanordnung verschwenkbar an dem Torblatt befestigt ist.

[0006] Ziel der vorliegenden Erfindung ist es demzufolge ein Tor der eingangs angeführten Art zu schaffen, bei welchem - unabhängig von der Breite des Abschlussprofils - auf einfache Weise sichergestellt ist, dass in einem Randbereich des Abschlussprofils ein Hindernis vorliegt.

[0007] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erzielt, dass im Bereich der beiden voneinander beabstandeten Längsränder jeweils ein der Antriebsvorrichtung zugeordneter Sensor angebracht ist.

[0008] Durch das Vorsehen von jeweils einem Sensor im Bereich der Längsränder der Abschlussleiste kann die Abschlussleiste auch eine vergleichsweise große Breite aufweisen, wobei dennoch sichergestellt ist, dass auch Hindernisse, insbesondere Körperteile, die lediglich in den Randbereichen unterhalb der Abschlussleiste vorgesehen sind, von den Sensoren erfasst werden und - sofern über einen der beiden Sensoren ein Hindernis erfasst werden sollte - die Antriebsvorrichtung gestoppt wird.

[0009] Um eine vergleichsweise geringe Höhe der Abschlussleiste erzielen zu können und somit nach Möglichkeit im Bereich der Schlupftüre keine Stolperfalle zu erzeugen, ist es günstig wenn als Sensor jeweils eine Kontaktleiste vorgesehen ist, die zwei in einem elastischen Profil aufgenommene Metalldrähte aufweist. Derartige Kontaktleisten sind grundsätzlich, insbesondere aus der Automobilindustrie, als Einklemmschutz bekannt, wobei die Metalldrähte zumeist in einem Kautschukprofil aufgenommen sind, welches im befestigten Zustand lediglich eine Höhe von 5 mm aufweist, die über den unteren Rand des Abschlussprofils hinausragt. Um sicherzustellen, dass bei Betätigung einer der beiden Sensoren die Antriebsvorrichtung gestoppt wird, ist es günstig, wenn die beiden Sensoren parallel geschaltet sind.

[0010] Eine kostengünstige und zudem gewichtssparende Ausgestaltung der Abschlussleiste,

welche zugleich auf einfache Weise eine Befestigung der Sensoren in den Randbereichen ermöglicht, ist gegeben, wenn die Abschlussleiste im Querschnitt im Wesentlichen die Form eines umgekehrten U aufweist, wobei an den beiden frei auskragenden Schenkeln jeweils eine Nut zur Befestigung jeweils eines Sensors vorgesehen ist. Die Kontaktleisten können hierbei auf einfache Weise in die vorzugsweise zumindest eine Hinterschneidung aufweisende Nut der Abschlussleiste eingeschoben werden, sodass auf einfache Weise eine formschlüssige Befestigung der Sensoren an der Abschlussleiste erzielt wird.

[0011] Hinsichtlich einer zuverlässigen und auf einfache Weise durchzuführenden Befestigung eines Dichtelements an der Unterseite der Abschlussleiste ist es von Vorteil, wenn die Abschlussleiste eine Nut aufweisende Befestigungsschiene zwischen den beiden Längsrändern aufweist. Somit kann durch einfaches Einschieben in die vorzugsweise eine Hinterschneidung aufweisende Nut der mittigen Befestigungsschiene das Dichtelement, insbesondere eine Dichtlippe, auf einfache Weise befestigt werden.

[0012] Um im Bereich der im Tor schwenkbar gelagerten Türe, d.h. der sogenannten Schlupftüre, nach Möglichkeit keine hohe Stolperfalle zu erzeugen, ist es günstig, wenn die Abschlussleiste samt daran befestigten Sensoren eine nach Möglichkeit geringe Höhe aufweist. Um zugleich eine ausreichende Festigkeit der Abschlussleiste zur hinreichenden Stabilisierung des Tors zu erzielen, ist es günstig, wenn die Abschlussleiste samt den Sensoren eine Höhe von weniger als 40 mm, insbesondere im Wesentlichen 36 mm, aufweist. Sofern das Tor eine vergleichsweise große Breite von beispielsweise mehr als 3 m und eine vergleichsweise große Höhe, z.B. mehr als 3 m, aufweist, wie dies insbesondere im gewerblichen Bereich, welcher der Haupteinsatzbereich von Schlupftüren ist, häufig vorgesehen ist, ist es zur Erzielung einer hinreichenden Stabilität des Torblatts von Vorteil, wenn die Abschlussleiste eine Breite zwischen 80 und 200 mm, vorzugsweise 100 bis 150 mm, insbesondere von im Wesentlichen 120 mm, aufweist.

[0013] Sofern die Sensoren mit einem Funksender verbunden sind, der zur Kommunikation mit einem der Antriebsvorrichtung zugeordneten Funkempfänger eingerichtet ist, ist eine Kabelverbindung zwischen dem bewegten Torblatt und einer in einem an das Tor angrenzenden Bereich fix montierten Steuerung nicht erforderlich. Somit können etwaige Kabelbrüche, welche aufgrund der oftmaligen Wechselbelastung bei einer Kabelverbindung auftreten können, vermieden werden. Der Funksender wird hierbei mit einer Batterie als Energiequelle ausgestattet, welche in zeitlichen Intervallen, z.B. einem Jahr, auf einfache Weise ausgewechselt werden kann. Selbstverständlich kann jedoch auch eine Kabelverbindung, insbesondere in der Art eines Spiralkabels zur Datenübertragung, d.h. Übertragung des Zustands der Kontaktleiste zur Antriebseinheit, vorgesehen sein.

[0014] Die Erfindung wird nachstehend anhand von einem in den Zeichnungen dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiel, auf das sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch näher erläutert. Im einzelnen zeigen in den Zeichnungen:

[0015] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Sektionaltors mit einer unteren Abschlussleiste;

[0016] Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der unteren Abschlussleiste;

[0017] Fig. 3 im Detail eine perspektivische Ansicht der Stirnseite der Abschlussleiste;

[0018] Fig. 4 einen Querschnitt der Abschlussleiste;

[0019] Fig. 5 eine schematische Ansicht eines Schaltplans der Verbindung von Sensoren mit einer Steuerung einer Antriebsvorrichtung über ein Spiralkabel; und

[0020] Fig. 6 eine schematische Ansicht ähnlich Fig. 5, jedoch mit einem Funksystem.

[0021] In Fig. 1 ist ein Sektionaltor 1 ersichtlich, bei welchem ein Torblatt 2 in mehrere zueinander verschwenkbar angeordnete Sektionen 2' unterteilt ist, und in welchem eine schwenkbar gelagerte Schlupftüre 3 aufgenommen ist, wobei das Tür-Torblatt ebenfalls in Sektionen 3' unterteilt ist. Mit Hilfe einer Antriebsvorrichtung 4 (vgl. Fig. 5 und 6) wird eine (nicht gezeigte) Antriebswelle angetrieben, sodass die Sektionen 2' des Torblatts 2 von der in Fig. 1 gezeigten

Schließstellung in eine Offen-Stellung überführt werden kann, in welcher die Sektionen 2' im Wesentlichen horizontal angeordnet sind.

[0022] In der in Fig. 1 gezeigten Schließstellung unten, d.h. an einen Untergrund angrenzend, ist eine Abschlussleiste 7 angebracht, welche insbesondere zur Erhöhung der Stabilität des Torblatts 2 im Bereich der Schlupftüre 3 vorgesehen ist.

[0023] Die Abschlussleiste 7 ist in den Figuren 2 bis 4 im Detail dargestellt. Hierbei ist ersichtlich, dass die Abschlussleiste 7 im Wesentlichen ein U-förmiges Profil 8 aufweist, das vorzugsweise aus Aluminium besteht. Hierdurch ist die erforderliche Festigkeit gewährleistet, insbesondere bei großen Sektionaltoren, welche eine Breite von mehr als 3 m und eine Höhe von mehr als 3 m aufweisen.

[0024] Um bei derartig großen Sektionaltoren eine hinreichende Stabilität zu bieten, zugleich jedoch eine hohe Stolperfalle im Bereich der Schlupftüre 3 zu vermeiden, weist die Abschlussleiste eine vergleichsweise große Breite b von vorzugsweise 120 mm und eine vergleichsweise geringe Höhe h von vorzugsweise 36 mm auf. Die Höhe h ist hierbei der Abstand von einem im Bereich der des Tors 2 vorgesehenen Untergrund zu der höchsten über den Untergrund hinausragenden Erstreckung der Abschlussleiste 7 (einschließlich der als Sensoren 9 vorgesehenen Kontaktleisten 10).

[0025] Wie insbesondere in den Fig. 3 und 4 ersichtlich, weist das U-förmige Profil 8 an den Endbereichen der frei auskragenden Schenkel jeweils eine hinterschnittene Nut 11 auf, in welcher formschlüssig eine Kontaktleiste 10 aufgenommen ist. Derartige Kontaktleisten 10 sind insbesondere aus der Automobilindustrie hinlänglich bekannt, wobei hier üblicherweise ein Kautschukprofil vorgesehen ist, in dem zwei parallele Metalldrähte 15 (vgl. Fig. 5 und 6) eingegossen sind. Derartige Kontaktleisten können eine relativ geringe Höhe 1 von circa 5 mm aufweisen, die über die Nut 11 hinausragt, sodass die Gesamthöhe h der Abschlussleiste einschließlich der Kontaktleisten 10 hierdurch nicht wesentlich erhöht wird.

[0026] Zwischen den beiden Kontaktleisten 10, die entlang von Längsrändern 7' der Abschlussleiste 7 verlaufen, ist im Wesentlichen mittig eine Befestigungsschiene 12 vorgesehen, welche an ihrem freien Ende ebenfalls eine hinterschnittene Nut 13 aufweist, sodass in dieser Nut 13 auf einfache Weise eine elastische Dichtlippe 14 formschlüssig aufgenommen werden kann; mit Hilfe der Dichtlippe 14 ist in der in Fig. 1 gezeigten Schließstellung des Sektionaltors 1 ein dichter Abschluss gewährleistet.

[0027] Wie ebenfalls aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich, kann über die Kontaktleisten 10, welche im Randbereich bzw. entlang der Längsränder 7' der Abschlussleiste 7 angeordnet sind, somit jegliches Hindernis, welches auch nur teilweise während eines Schließvorgangs des Tors 1 unterhalb der Abschlussleiste 7 angeordnet ist, jedenfalls erfasst werden, sodass mit Hilfe einer der Antriebsvorrichtung 4 zugeordneten Steuerung 4' unmittelbar nach Erfassen eines Hindernisses die Antriebsvorrichtung 4 gestoppt wird.

[0028] In den Fig. 5 und 6 ist schematisch ein die Antriebsvorrichtung 4 und die Kontaktleisten 10 umfassender elektronischer Schaltkreis gezeigt. Hierbei ist ersichtlich, dass jede Kontaktleiste 10 zwei Drähte 15 aufweist, welche im unbelasteten Zustand voneinander beabstandet angeordnet sind. Zwischen den Drähten 15 ist ein Abschlusswiderstand 16 vorgesehen, bei welchem es sich vorzugsweise um einen 8k2 Widerstand handelt. Sofern die Kontaktleisten 10 daher nicht elastisch deformiert werden, d.h. keine Kraft auf sie einwirkt, fließt ein vergleichsweise schwacher, definierter Strom, durch die Kontaktleisten 10 und den Abschlusswiderstand 16, der von der Steuerung 4' der Antriebsvorrichtung 4 ausgewertet wird. Die entlang der beiden Längsränder 7' angeordneten Kontaktleisten 10 sind über eine Verbindung 17 elektrisch parallel geschaltet, sodass, sofern über eine der beiden Kontaktleisten 10 ein Hindernis erfasst wird, aufgrund eines Kontakts zwischen den beiden Drähten 15 der Abschlusswiderstand 16 kurz geschlossen wird und der Strom im Stromkreis zur Steuerung 4' der Antriebsvorrichtung 4 demzufolge sprunghaft ansteigt (sofern kein Strom fließt wird hingegen ein Kabelbruch detektiert). Bei dem in Fig. 5 gezeigten Ausführungsbeispiel, ist der Stromkreis zur Steuerung 4' über

ein Kabel, insbesondere ein Spiralkabel 18 geschlossen; bei dem in Fig. 6 gezeigten Ausführungsbeispiel ist hingegen ein Funksystem vorgesehen.

[0029] Wie in Fig. 6 ersichtlich kann über die Kontaktleisten 10 auch ein mit einer Batterie ausgestatteter Funksender 19 betätigt werden, wobei dessen Signal von einem Funkempfänger 19' empfangen wird, welcher der Steuerung 4' der Antriebsvorrichtung 4 zugeordnet ist. Unabhängig von der Art der Informationsübertragungen, wird somit bei einem elektrischen Kontakt zwischen den Metalldrähten 15 der Kontaktleiste 10 die Antriebsvorrichtung 4 gestoppt. Zusätzlich ist in beiden Fällen der Steuerung 4' über ein weiteres Kabel 18 bzw. das Funksystem 19, 19' ein Schlupftürschalter 20 zugeordnet, sodass die Antriebsvorrichtung 4 nur aktiviert werden kann, sofern der Schlupftürschalter 20 geschlossen ist.

[0030] Wesentlich ist jedoch lediglich, dass mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei vergleichsweise breiten Abschlussleisten 7 jedenfalls sichergestellt ist, dass der Antrieb des Tors gestoppt wird, sofern ein Hindernis auch nur in einem Randbereich der Abschlussleiste 7 angeordnet ist.

Ansprüche

1. Tor (1), insbesondere Deckensektionaltor mit einem mehrere zueinander verschwenkbare Sektionen (2') aufweisenden Torblatt (2) und einer schwenkbar gelagerten Türe (3), mit einer Antriebsvorrichtung (4) und mit zumindest einem der Antriebsvorrichtung (4) zugeordneten Sensor (9), wobei eine untere Abschlussleiste (7) vorgesehen ist, die zwei voneinander beabstandete Längsränder (7') aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Bereich der beiden voneinander beabstandeten Längsränder (7') jeweils ein der Antriebsvorrichtung (4) zugeordneter Sensor (9) angebracht ist.
2. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen den beiden Sensoren (9) der Abschlussleiste ein Dichtelement (14), insbesondere eine elastische Dichtlippe, angeordnet ist.
3. Tor nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Sensor (9) jeweils eine Kontaktleiste (10) vorgesehen ist, die zwei in einem elastischen Profil aufgenommene Metalldrähte (15) aufweist.
4. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Sensoren (9) parallel geschaltet sind.
5. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abschlussleiste (7) im Querschnitt im Wesentlichen die Form eines umgekehrten U aufweist, wobei an den beiden frei auskragenden Schenkelenden jeweils eine Nut (11) zur Befestigung jeweils eines Sensors (9) vorgesehen ist.
6. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abschlussleiste (7) eine eine Nut (13) aufweisende Befestigungsschiene (12) zwischen den beiden Längsrändern aufweist.
7. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abschlussleiste (7) samt den Sensoren (9) eine Höhe (h) von weniger als 40 mm, insbesondere im Wesentlichen 36 mm, aufweist.
8. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abschlussleiste (7) eine Breite (b) zwischen 80 und 200 mm, vorzugsweise zwischen 100 und 150 mm, insbesondere von im Wesentlichen 120 mm, aufweist.
9. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sensoren (9) mit einem Funksender (19) verbunden sind, der zur Kommunikation mit einem der Antriebsvorrichtung (4) zugeordneten Funkempfänger (19') eingerichtet ist.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

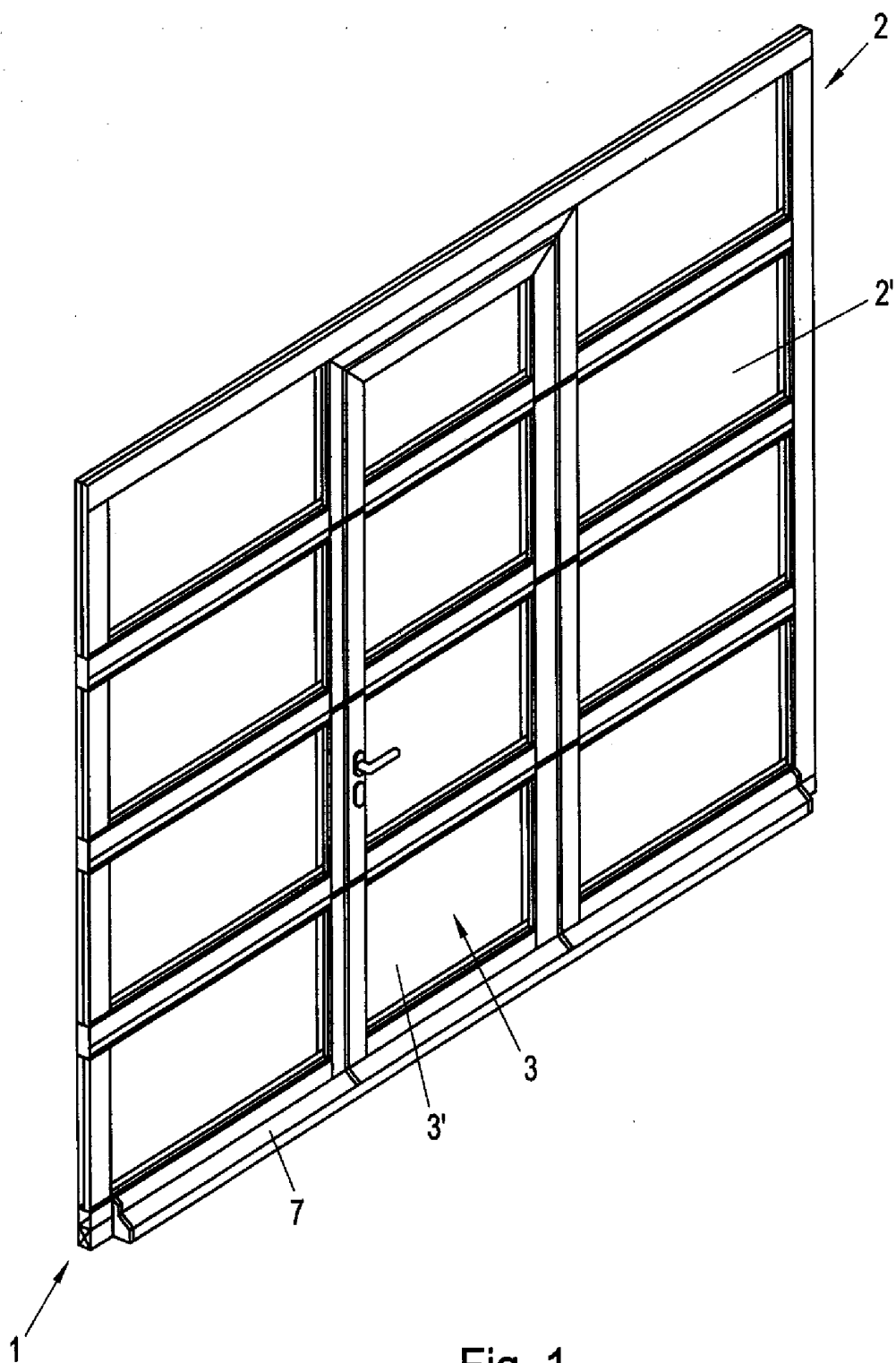


Fig. 1

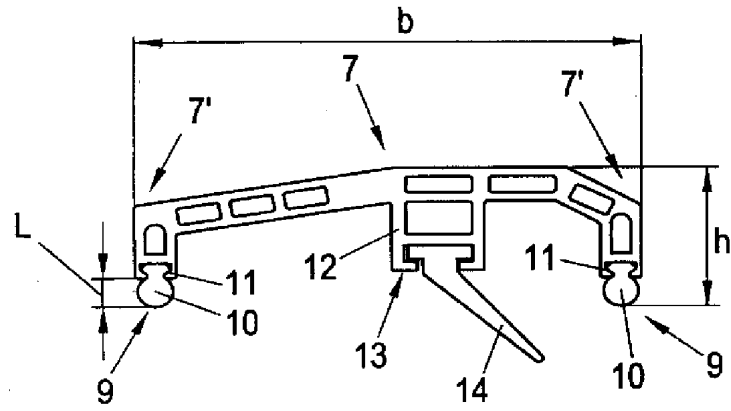


Fig. 4

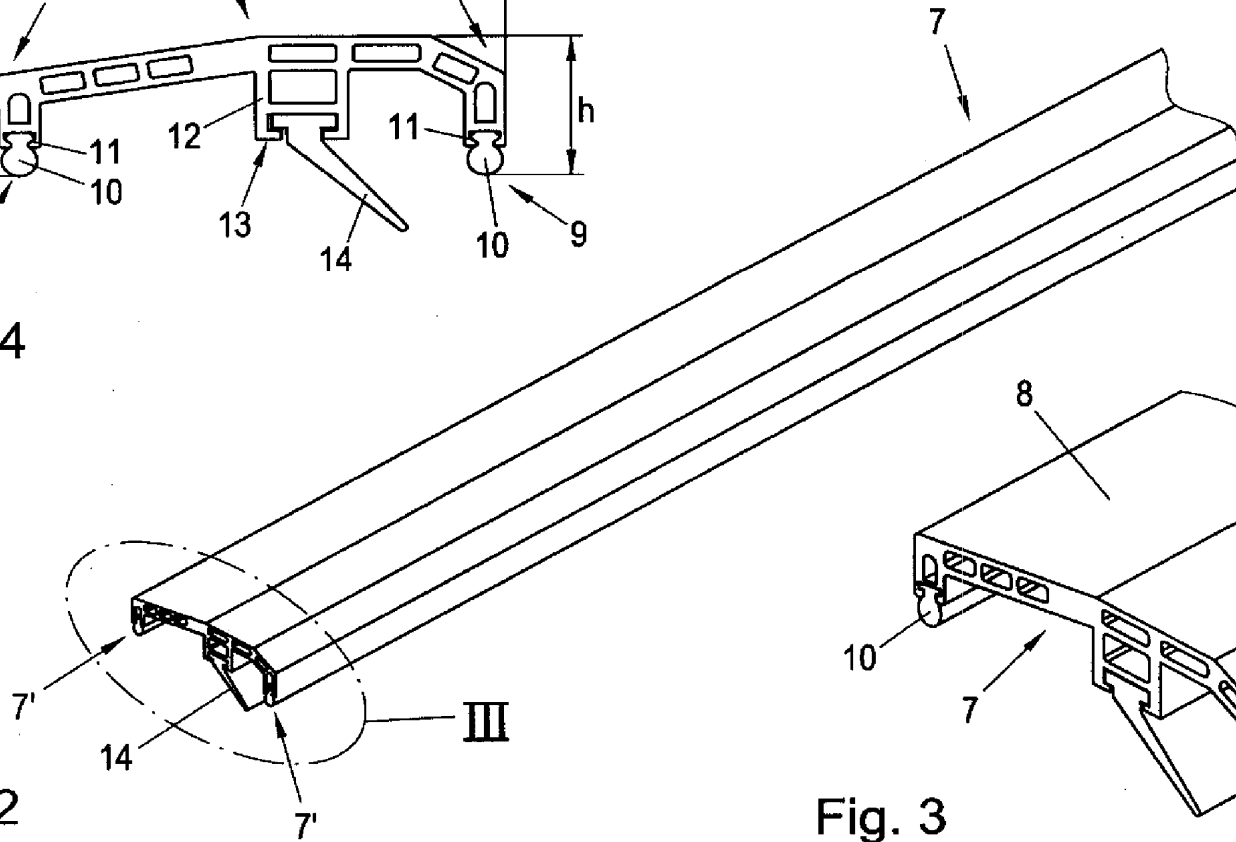


Fig. 2

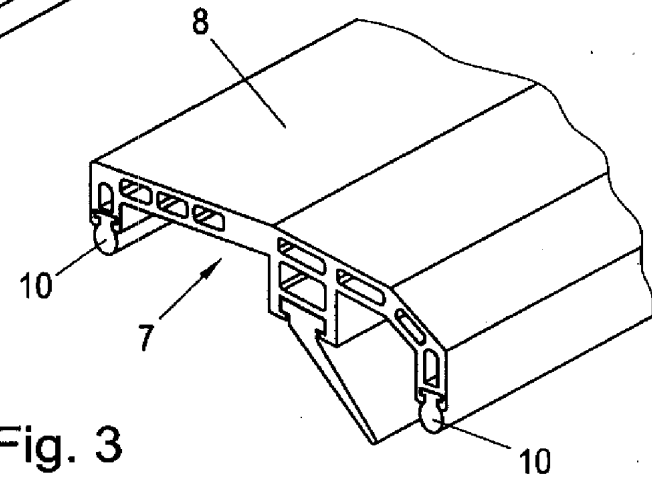


Fig. 3

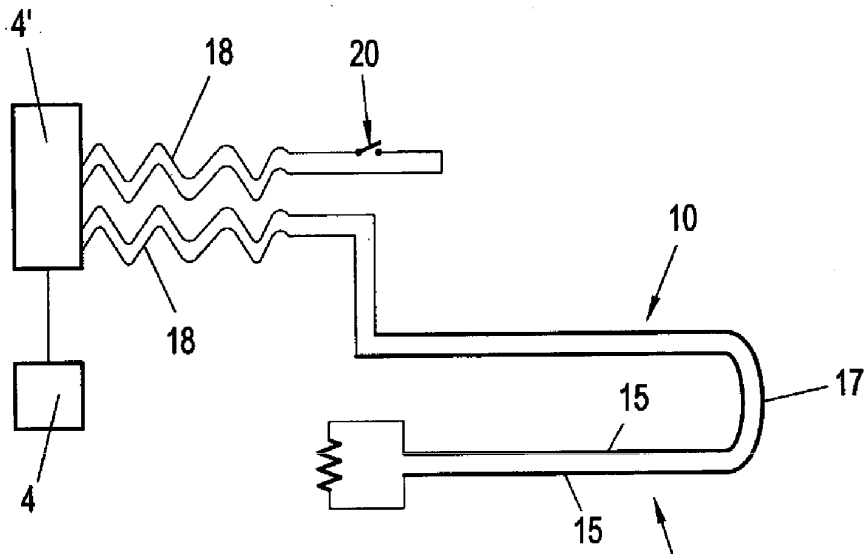


Fig. 5

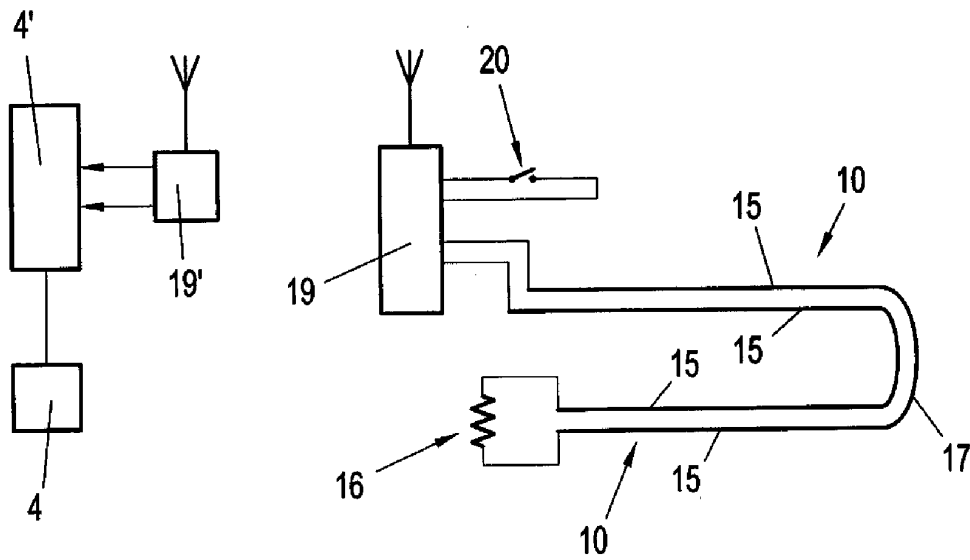


Fig. 6

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E06B 7/23 (2006.01); E05F 15/00 (2006.01); E06B 9/88 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E06B 7/23D, E06B 3/48C, E05F 15/00B6, E06B 9/88		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E06B, E05F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 26. Jänner 2010 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 44 24 510 A1 (DRUMETRA INC) 26. Jänner 1995 (26.01.1995) Fig. 5,6; Ansprüche 1,2;	1-9
A	DE 20 2004 010 395 U1 (BIRCHER REGLOMAT) 26. August 2004 (26.08.2004) Fig. 3; Ansprüche;	1-9
A	DE 94 18 885 U1 (MARANTEC) 28. März 1996 (28.03.1996) Fig. 2; Anspruch 1;	1-9
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 1. September 2010		Prüfer(in): Dipl.-Ing. NEUBAUER ☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt