

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 744 003 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.12.1998 Patentblatt 1998/52

(21) Anmeldenummer: **95904962.8**

(22) Anmeldetag: **17.01.1995**

(51) Int Cl.⁶: **E06B 11/04, E05D 15/06**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT95/00007

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/21315 (10.08.1995 Gazette 1995/34)

(54) **FREITRAGENDES SCHIEBETOR**

FREE-STANDING SLIDING GATE

PORTAIL COULISSANT NON SOUTENU

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR IT LI NL

(30) Priorität: **07.02.1994 AT 230/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.11.1996 Patentblatt 1996/48

(73) Patentinhaber: **Erdetschnig, Alfred**
A-9020 Klagenfurt (AT)

(72) Erfinder: **Erdetschnig, Alfred**
A-9020 Klagenfurt (AT)

(74) Vertreter: **Hehenberger, Reinhard, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. Otto Beer,
Dipl.-Ing. Manfred Beer,
Dipl.-Ing. Reinhard Hehenberger,
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
AT-B- 357 739 **AT-B- 383 853**
US-A- 4 133 364

EP 0 744 003 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein freitragendes Schiebetor, z.B. für Einfahrten mit einem über die Toröffnungsbreite hinaus verlängerten Torblatt, dessen untere Begrenzung ein Kastenprofil ist, auf dem eine Torfüllung aufgebaut ist, und das auf seitlich neben der Toröffnung am Boden befestigten Rollenböcken verschiebbar gelagert ist, wobei die Rollenböcke durch einen in der unteren Wand des Kastenprofils vorgesehenen Langschlitz in das Innere des Kastenprofils ragen und jeder Rollenbock wenigstens ein Rollenpaar, das von innen gegen die obere Wand des Kastenprofils anliegt und wenigstens ein Rollenpaar trägt, das gegen die untere Wand des Kastenprofils anliegt, wobei an der Innenseite der unteren Wand je zwei längslaufende Rippen mit im wesentlichen halbkreis-, dreieck- oder rechteckförmigem Querschnitt vorgesehen sind, die in die als Nutenrollen ausgebildeten Rollen des unteren Rollenpaars eingreifen.

Ein derartiges Schiebetor ist aus der AT-B-383 853 bekannt. Bei diesem bekannten Schiebetor sind an der Innenseite des aus Aluminium im Strangpreßverfahren hergestellten Kastenprofils sowohl an der Innenseite der oberen Wand, als auch an der unteren Wand unmittelbar neben dem Langschlitz des Kastenprofils angeordnete Rippen vorgesehen, welche in die insgesamt als Nutenrollen ausgebildeten Rollen eingreifen, so daß seitliche Führungsrollen für das Kastenprofil des Schiebetores, die aus der AT-B-357 739 oder der DE-A-15 59 958 bekannt sind, entbehrlich sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das aus der AT-PS 383 853 bekannte Schiebetor in der Richtung weiter zu verbessern und zu vereinfachen, wobei dennoch die Vorteile des Schiebetores gemäß der AT-B-383 853 (keine seitlichen Führungsrollen wie bei der AT-B-357 739) beibehalten werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Innenseite der oberen Wand des Kastenprofils, wie an sich bekannt, eben ausgebildet ist und daß das Kastenprofil einschließlich der längslaufenden, neben dem Langschlitz des Kastenprofils angeordneten Rippen an der unteren Wand des Kastenprofils einstückig ausgebildet ist, wobei die unmittelbar neben dem Langschlitz des Kastenprofils angeordneten, innenseitig die Rippen tragenden Bereiche der unteren Wand des Kastenprofils entsprechend der nach innen weisenden Umrißform der Rippen geformt sind.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Schiebetores sind Gegenstand der Unteransprüche 2 bis 4.

Dadurch, daß bei dem erfindungsgemäßen Schiebetor lediglich die an der unteren Wand des Kastenprofils von innen her anliegenden Führungsrollen als Nutenrollen ausgebildet sind, die auf den neben dem Langschlitz vorgesehenen, nach innen weisenden Rippen abrollen, kann das Kastenprofil aus Stahlblech hergestellt werden, ohne das ein aufwendiger Rollformvor-

gang zum Herstellen von im Bereich der oberen Wand vorgesehenen Langrippen erforderlich ist. Es ist aber auch möglich, für das Kastenprofil ein stranggepreßtes Aluminiumprofil zu verwenden. Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Schiebetores ist es, daß die Lauf-
5 ruhe desselben verbessert wird, da die oberen Rollen als Zylinderrollen, oder als Rollen mit in ihrem Umfangsbereich konvexer Außenkontur ausgebildet sein können.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung des in der Zeichnung wiedergegebenen Beispiels für eine Ausführungsform eines Schiebetores der Erfindung.

Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt längs der Linie B-B in Fig. 2,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie A-A in Fig. 1, wobei eine für ein Kastenprofil aus stranggepreßtem Aluminium bevorzugte Formgebung gezeigt ist,

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie C-C in Fig. 1

und Fig. 4 in vergrößertem Maßstab die Querschnittsform eines Kastenprofils aus gerolltem Stahlblech.

Das in den Zeichnungen teilweise wiedergegebene Schiebetor besteht aus einem Kastenprofil 1, auf dem eine Torfüllung 4 aus Holzlatten, Formrohrstaketten 4, od.dgl. oder ein Gitter, z.B. ein Schmiedegitter aufgebaut ist. Das Kastenprofil 1 wird von Rollenböcken 3, die außerhalb der Toröffnung am Boden befestigt sind, getragen. Jeder Rollenbock 3 besitzt zwei genau oder versetzt übereinanderliegende Rollenpaare 2, wobei die Rollen 7 der unteren Rollenpaare 2 als Nutenrollen (vergl. Fig. 2 und 3) ausgebildet sind. Die Rollen 8 der oberen Rollenpaare 2 sind als Zylinderrollen ausgebildet. Es können aber auch Rollen 8 mit konvexer Umfangsfläche vorgesehen sein, die an der Innenseite der innen eben ausgebildeten, oberen Wand 10 des Kastenprofils 1 abrollen. An der Innenseite der unteren Wand des Kastenprofils 1 sind längslaufende Rippen vorgesehen, die in die Nuten der Rollen 7 der unteren Rollenpaare 2 eingreifen.

Insbesondere wenn die Rollen 7 der unteren Rollenpaare 2 aus Kunststoff, z.B. aus Polyamid, gefertigt sind, bewährt sich eine Ausführungsform, bei welcher die Rippen eine im wesentliche halbkreisförmige Umrißform besitzen.

Es versteht sich, daß insbesondere bei größeren und somit schwereren Schiebetoren an jeden Rollenbock 3 zwei obere Rollenpaare 2 und/oder zwei untere Rollenpaare 2 vorgesehen sein können. Auch bei einer Ausführungsform, bei welcher an den Rollenböcken 3 zwei obere und/oder zwei untere Rollenpaare 2 vorgesehen sind, können die Rollen 7, 8 der Rollenpaare 2

genau übereinander liegen oder zueinander versetzt angeordnet sein. Bei einer Anordnung von drei Rollenpaaren 2 je Rollenbock 3 bewährt sich eine Ausführungsform, bei welcher das eine Rollenpaar 2 in der Mitte zwischen den beiden anderen Rollenpaaren 2 angeordnet ist, so daß die Achsen der Rollenpaare 2 in den Eckpunkten eines vorzugsweise gleichschenkeligen oder gleichseitigen Dreiecks angeordnet sind.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, sind die an der unteren Wand des Kastenprofils 1 vorgesehenen Rippen 6 unmittelbar neben dem dort vorgesehenen Langschlitz 5 angeordnet, durch welchen die Rollenböcke 3 in das Innere des Kastenprofils 1 ragen. Die Rippen 6 an der unteren Wand des Kastenprofils 1 können ohne weiteres in einem Rollformvorgang hergestellt werden, wenn das Kastenprofil 1 aus Stahlblech im Rollformverfahren hergestellt wird. Neben der im Beispiel gezeigten im wesentlichen halbkreisförmigen Umrißform der Rippen 6 an der unteren Wand des Kastenprofils 1 sind auch andere Umrißformen, z.B. eine dreieckige oder eine rechteckige Umrißform denkbar. Bevorzugt ist aber eine im wesentlichen halbkreisförmige Umrißform.

Dadurch, daß im Bereich des Langschlitzes 5 durch Verformen der dort liegenden Ränder des Stahlblechs, aus dem das Kastenprofil 1 hergestellt worden ist, hergestellte Rippen 6 vorliegen, ergibt sich eine vorteilhafte Versteifung des Kastenprofils 1, so daß sich eine exakte Führung des freitragenden Schiebetores ergibt.

Fig. 4 zeigt im Querschnitt und in vergrößertem Maßstab eine bevorzugte Ausführungsform des Kastenprofils 1 aus Stahlblech, das durch Rollformen hergestellt werden kann.

Zusammenfassend kann die Erfindung beispielsweise wie folgt dargestellt werden:

Ein Schiebetor, das auf zwei im Boden verankerten Rollenböcken 3 über an diesen gelagerte Rollen 7, 8 geführt ist, umfaßt ein Kastenprofil 1, das an seiner unteren Wand einen Langschlitz 5 aufweist, durch den die Rollenböcke 3 in das Innere des Kastenprofils 1 ragen. Die an der oberen, innen eben ausgebildeten Wand 10 des Kastenprofils 1 abrollenden Rollen 8 sind Zylinderrollen. Die an der Innenseite der unteren Wand des Kastenprofils 1 abrollenden Rollen 7 sind Nutenrollen, in die entsprechend gegengleich geformte Umrißformen aufweisende Rippen 6, die in Längsrichtung des Kastenprofils 1 verlaufend unmittelbar neben dem Langschlitz 5 angeordnet sind, eingreifen. Dadurch wird auch ohne seitliche Führungsrollen eine exakte Führung des Schiebetores beim Öffnen und beim Schließen desselben erreicht.

Patentansprüche

1. Freitragendes Schiebetor, z.B. für Einfahrten mit einem über die Toröffnungsbreite hinaus verlängerten Torblatt, dessen untere Begrenzung ein Kastenprofil (1) ist, auf dem eine Torfüllung (4) aufgebaut

ist und das auf seitlich neben der Toröffnung am Boden befestigten Rollenböcken (3) verschiebbar gelagert ist, wobei die Rollenböcke (3) durch einen in der unteren Wand des Kastenprofils (1) vorgesehenen Langschlitz (5) in das Innere des Kastenprofils (1) ragen und jeder Rollenbock (3) wenigstens ein Rollenpaar (2), das von innen gegen die obere Wand (10) des Kastenprofils (1) anliegt und wenigstens ein Rollenpaar (2) trägt, das gegen die untere Wand des Kastenprofils (1) anliegt, wobei an der Innenseite der unteren Wand je zwei längslaufende Rippen (6) mit im wesentlichen Halbkreis-, dreieck- oder rechteckförmigem Querschnitt vorgesehen sind, die in die als Nutenrollen ausgebildeten Rollen (8) des unteren Rollenpaares (2) eingreifen, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseite der oberen Wand (10) des Kastenprofils (1), wie an sich bekannt, eben ausgebildet ist und daß das Kastenprofil (1) einschließlich der längslaufenden, neben dem Langschlitz (5) des Kastenprofils (1) angeordneten Rippen (6) an der unteren Wand des Kastenprofils (1) einstückig ausgebildet ist, wobei die unmittelbar neben dem Langschlitz (5) des Kastenprofils angeordneten, innenseitig die Rippen (6) tragenden Bereiche der unteren Wand des Kastenprofils (1) entsprechend der nach innen weisenden Umrißform der Rippen (6) geformt sind.

2. Schiebetor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kastenprofil (1) aus Stahlblech, insbesondere durch einen Rollformvorgang hergestellt ist.
3. Schiebetor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kastenprofil (1) ein Strangpreßprofil aus Aluminium oder einer Aluminium-Legierung ist.
4. Schiebetor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die von innen gegen die obere Wand (10) des Kastenprofils (1) anliegenden Rollen nutenfreie Rollen (8) sind.

Claims

1. Cantilever sliding door, e.g. for entries with a door leaf extended beyond the width of the door opening, whose lower delimitation is a box profile (1), upon which a door panel (4) is constructed, and which is displaceably mounted on roller blocks (3) secured to the floor next to the door opening, the roller blocks (3) projecting through an elongate slot (5) provided in the lower wall of the box profile (1) into the interior of the box profile (1), and each roller block (3) carrying at least one roller pair (2), which contacts the upper wall (10) of the box profile (1) from the inside, and at least one roller pair (2), which contacts

against the lower wall of the box profile (1), two longitudinally-extending ribs (6) with a substantially semi-circular, triangular or rectangular cross-section being provided on each inner side of the lower wall, said ribs engaging in rollers (8), designed as groove rollers of the lower roller pair (2), characterised in that the inner side of the upper wall (10) of the box profile (1), as is known, is planar in form, and in that the box profile (1), including the longitudinally-extending ribs (6) located next to the longitudinal slot (5) of the box profile (1) is formed as a one-piece design on the lower wall of the box profile (1), the areas of the lower wall of the box profile (1) located directly next to the elongate slot (5) of the box profile and internally carrying the ribs (6), being shaped in accordance with the inwardly-facing contour shape of the ribs (6).

2. Sliding door according to claim 1, characterised in that the box profile (1) is made from sheet steel, particularly by a roller-shaping procedure.
3. Sliding door according to claim 1, characterised in that the box profile (1) is an extruded profile of aluminium or of an aluminium alloy.
4. Sliding door according to one of claims 1 to 3, characterised in that the rollers bearing internally against the upper wall (10) of the box profile (1) are groove-free rollers (8).

Revendications

1. Portail coulissant à porte-à-faux, par exemple pour des entrées, avec un panneau de portail prolongé au-delà de la largeur d'ouverture du portail, ledit panneau étant délimité, sur le côté inférieur, par un profilé en caisson (1) qui est surmonté d'un remplissage de portail (4) et qui est monté mobile en translation sur des supports à galets (3) fixés au sol à côté de l'ouverture du portail, les supports à galets (3) pénétrant à l'intérieur du profilé en caisson (1) à travers une fente longitudinale (5) prévue dans la paroi inférieure du profilé en caisson (1) et chaque support à galets (3) comportant au moins une paire de galets (2) portant de l'intérieur contre la paroi supérieure (10) du profilé en caisson (1) et au moins une paire de galets (2) portant contre la paroi inférieure du profilé en caisson (1), deux nervures longitudinales (6) à profil essentiellement demi-circulaire, triangulaire ou rectangulaire, étant prévues respectivement sur le côté intérieur de la paroi inférieure pour s'engager dans les galets (8) de la paire de galets inférieurs (2), réalisés sous forme de galets à gorge, caractérisé par le fait que le côté intérieur de la paroi supérieure (10) du profilé en caisson (1) est de façon connue en soi réalisé sous

une forme plane et que le profilé en caisson (1) est réalisé d'une seule pièce, y compris les nervures longitudinales (6) disposées à côté de la fente longitudinale (5) du profilé en caisson (1) sur la paroi inférieure du profilé en caisson (1), les zones de la paroi inférieure du profilé en caisson (1), disposées directement à côté de la fente longitudinale (5) du profilé en caisson et portant les nervures (6) sur le côté intérieur, étant conformées de façon correspondante au profil que les nervures (6) présentent sur le côté intérieur.

2. Portail coulissant suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le profilé en caisson (1) est réalisé en tôle d'acier, en particulier par une opération de galetage.
3. Portail coulissant suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le profilé en caisson (1) est un profilé filé en aluminium ou en alliage d'aluminium.
4. Portail coulissant suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les galets portant de l'intérieur contre la paroi supérieure (10) du profilé en caisson (1) sont des galets (8) sans gorge.

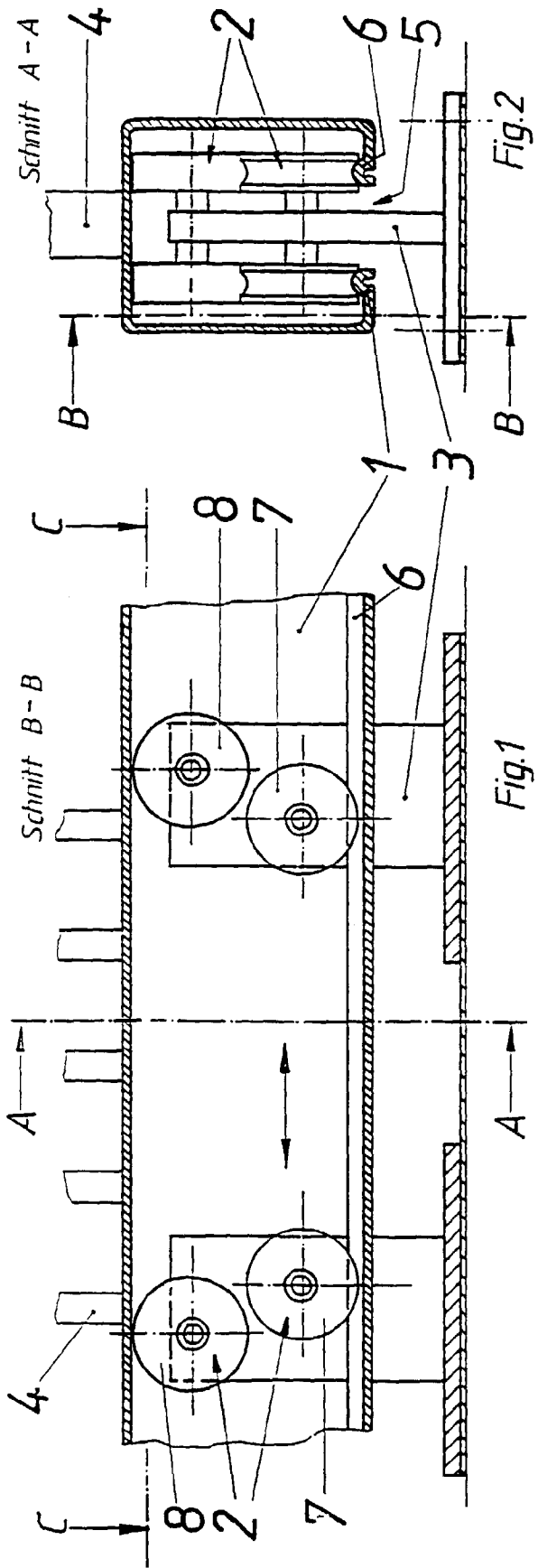


Fig.1

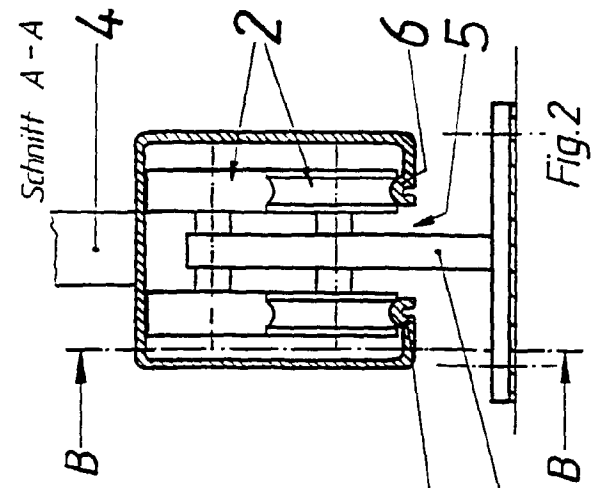


Fig.2

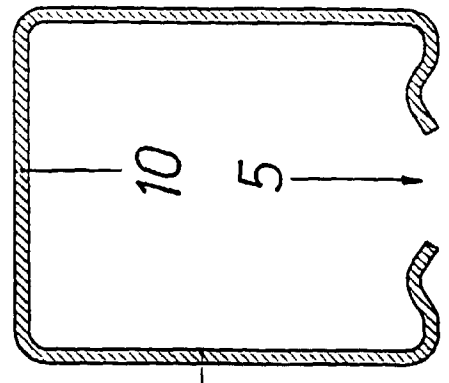


Fig.4

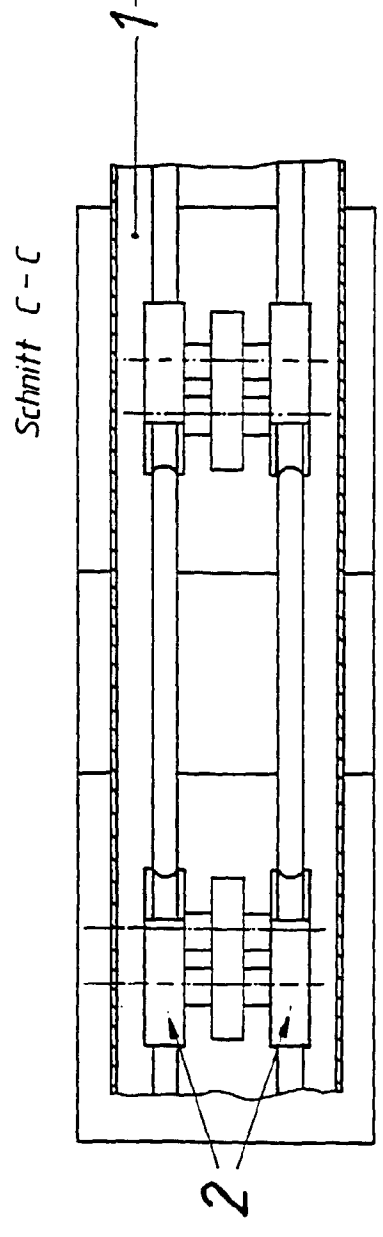


Fig.3