

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84107226.7

51 Int. Cl.⁴: E 06 B 3/36

22 Anmeldetag: 25.06.84

30 Priorität: 22.08.83 DE 3330272

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.03.85 Patentblatt 85/12

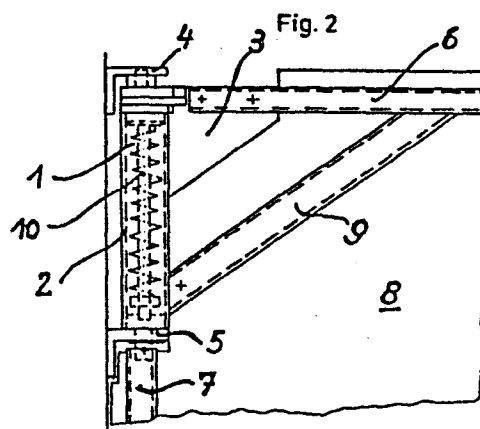
84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: Schieffer GmbH & Co
Kommanditgesellschaft
Am Mondschein Postfach 26 40
D-4780 Lippstadt(DE)

72 Erfinder: Wolters, Peter, Dr.-Ing.
Im Claesfeld 16
D-4727 Diestedde(DE)

54 Pendeltür.

57 Bei einer Pendeltür mit einem Türblatt aus flexiblem Material besteht die Tragkonstruktion aus einem die obere Ecke der Pendeltür bildenden Winkelstück (1), dessen vertikaler Schenkel (2) sich von oben her bis höchstens zur Hälfte der lichten Höhe der Türöffnung nach unten erstreckt, wo er indem in dieser Höhe befindlichen unteren Lager (5) gelagert ist. Ebenso erstreckt sich der horizontale Schenkel (3) des Winkelstücks (1) nur über einen geringen Teil der Breite des Türflügels. In Verlängerung der beiden Schenkel (2, 3) sind leichte Profile (6, 7) angesetzt, zwischen denen das Türblatt gehalten ist.



Schieffer GmbH & Co. KG
4780 Lippstadt

P e n d e l t ü r

Die Erfindung betrifft eine ein- oder zweiflügelige Pendeltür mit einer von einem vertikalen und einem horizontalen Schenkel gebildeten Tragkonstruktion und mit einem Türblatt aus flexiblem Material. Solche Türen, die vornehmlich in gewerblichen Gebäuden verwendet werden, sind überaus starken Beanspruchungen ausgesetzt, weil sie entweder in der Weise geöffnet werden, daß die passierenden Fahrzeuge gegen die Türblätter stoßen und auf diese Weise die Türflügel gegen die Kraft ihrer Schließfedern verschwenken, bis die entsprechende Durchfahrbreite erreicht ist, oder daß die Türflügel nach einem von dem sich nähernden Fahrzeug ausgelösten Impuls durch motorischen Antrieb aufgeschlagen werden. Auch hier tritt eine besonders hohe Belastung ein, weil die Flügel sehr rasch aufschlagen sollen, um das Fahrzeug nicht abstoppen zu müssen. Schließlich ist es nicht zu vermeiden, daß über das Fahrzeug hinausragende Teile der Ladung oder das Fahrzeug selbst durch ungeschicktes Lenken gegen die Türblätter stößt und dadurch starke Schläge auf die Türkonstruktion und die Lagerung einwirken. Infolgedessen ist es notwendig, die Tragkonstruktion der Türflügel entsprechend stark auszubilden, was sich nicht nur aufgrund der stärker dimensionierten Profile kostenmäßig ungünstig auswirkt, sondern auch infolge seiner größeren Masse, die beim Verschwenken in Bewegung ge-

setzt werden muß, eine stärkeren Antrieb benötigt bzw. bei Anfahrtdüren einen noch heftigeren Stoß erfordert.

5 In Anbetracht dieser für die Konstruktion maßgebenden Faktoren ergibt sich, daß für die verschiedenen Größenabmessungen der Türen unter Berücksichtigung der in etwa voraussehbaren Beanspruchungen individuelle Dimensionierungen der Profile angewendet werden müssen, was einer angestrebten Standardisierung wenigstens von Teilen der Tragkonstruktion entgegensteht.

10 Es ist eine Pendeltürkonstruktion bekannt (DE-PS 28 30 774), bei der an ein die obere Ecke der Tragkonstruktion bildendes Eckstück weitere Holmteile vertikal und horizontal angesetzt werden, um einen den benötigten Abmessungen entsprechenden kompletten Tragrahmen baukastenartig zusammenzufügen, bei dem der Horizontalholm sich etwa über die
15 Breite des Türblattes erstreckt und der Vertikalholm über die Höhe der lichten Türöffnung, wo er unten und oben gelagert ist. Da die Ansatzteile aus Gründen der Standardisierung möglichst gleichartig sein sollen, müssen die Profile so bemessen sein, daß sie auch für
20 großflächige Türen die erforderliche Festigkeit aufweisen. Dies bedeutet, daß die gleichen Teile für Türen kleinerer Abmessungen überdimensioniert sind. Hinzu kommt noch, daß die Ansatzteile an den Stoßstellen ineinander geschoben sind und damit mehr Material erfordern, als es für die Tragfähigkeit an sich notwendig wäre.

25 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine gleichen Anforderungen genügende Pendeltür so auszubilden, daß die gleiche Stabilität mit einer erheblich schwächer dimensionierten Tragkonstruktion erreicht

wird und außerdem eine weitergehende Standardisierung von austauschbaren Bauteilen ermöglicht wird.

Erfindungsgemäß besteht die Tragkonstruktion eines Pendeltürflügels

5 aus einem die obere Ecke bildenden Winkelstück, dessen Vertikalschenkel sich von oben her bis höchstens zur Hälfte der lichten Höhe der Türöffnung nach unten erstreckt, wo er in dem in entsprechender Höhe befindlichen unteren Lager gelagert ist, und dessen horizontaler Schenkel, der sich ebenfalls nur über einen geringen Teil der Breite des Türflügels

10 erstreckt, durch zwei Rechteckprofile auf etwa Türbreite verlängert ist, zwischen denen das Türblatt gehalten ist. Das Winkelstück ist derart ausgebildet, daß es die auftretenden Kräfte aufnehmen kann, wobei sich sogar zeigt, daß die Profile schwächer dimensioniert sein können als bei einer üblichen, sich über die gesamte Höhe und Breite erstreckenden Tragkonstruktion,

15 weil der vertikale Holm bei dieser Anordnung frei von Biegemomenten ist, die aus dem Eigengewicht des Türblatts und des horizontalen Holms resultieren.

Das erfindungsgemäße Winkelstück kann ferner so ausgebildet sein, daß es außer den Lagerteilen auch den Feder- und Antriebsmechanismus aufnimmt,

20 wie dies beispielsweise aus der genannten DE-PS 28 30 774 bekannt ist. Demgemäß besteht der vertikale Schenkel aus einem Hohlprofil, das so bemessen ist, daß darin die Schließfeder Platz hat. Am oberen Ende des vertikalen Schenkels ist der horizontale Schenkel angesetzt, der in der einfachsten Ausbildung aus einem kräftigen dreieckförmigen Blech besteht,

25 an das auf beiden Seiten zur Verlängerung des horizontalen Schenkels etwa auf Türbreite je ein Rechteckhohlprofil befestigt ist, die zusammen den Horizontalholm darstellen. Zwischen diesen beiden Rechteckhohlprofilen

wird das elastische Türblatt eingeschoben und liegt klemmfrei und schraubenlos mit einem etwa parallel zur oberen Kante des Türblatts angeformten Wulst auf den beiden, den Horizontalholm bildenden Rechteckhohlprofilen auf. Das flexible Türblatt ragt zweckmäßig etwas über
5 den Wulst hinaus, wodurch eine Anpassung an den oft nicht genau horizontal verlaufenden Türsturz möglich ist. Bei größeren Türbreiten kann es zweckmäßig sein, die beiden, den Horizontalholm bildenden Rechteckhohlprofile durch zum vertikalen Schenkel des Winkelstücks reichende, die Ecke aussteifende Streben abzustützen.

10

Ebenso wie an dem horizontalen Schenkel des Winkelstücks können auch an dem vertikalen Schenkel des Winkelstücks zwei parallele Rechteckhohlprofile als Verlängerung nach unten befestigt sein, zwischen denen das Türblatt steckt und klemmfrei mit Schrauben in Langlöchern positioniert
15 ist derart, daß die durch Temperatureinwirkungen und Kaltfluß bedingten Längenänderungen nicht behindert und somit Verwerfungen und Wellungen vermieden werden. Da die an den vertikalen Schenkel des Winkelstücks nach unten angesetzten Rechteckhohlprofile nur den Zweck haben, das dazwischen liegende Türblatt bei der Drehbewegung zu führen und gegen den
20 Winddruck stabil zu halten, können diese beispielsweise an dem verlängerten, nach unten durch das untere Lager herausragenden Lagerzapfen befestigt sein. Dementsprechend genügt es, die vertikal verlaufenden Rechteckhohlprofile am unteren Ende in einer einfachen Führung spielen zu lassen, da sie keinen weiteren Belastungen ausgesetzt sind, nachdem alle
25 Kräfte von dem oberen und unteren Lager des vertikalen Schenkels aufgenommen werden.

In den Figuren 1 und 2 ist eine beispielsweise Ausbildungsmöglichkeit der Erfindung dargestellt:

Die erfindungsgemäße Tragkonstruktion der Pendeltür besteht aus dem Winkelstück 1, das von dem vertikalen Schenkel 2 und dem horizontalen Schenkel 3 gebildet wird. Der vertikale Schenkel 2 erstreckt sich von dem oberen Lager 4 bis höchstens zur hälftigen Höhe der Türöffnung, wo er in dem unteren Lager 5 aufsitzt. Der vertikale Schenkel 2 ist als Hohlkörper ausgebildet, in dem der Schließfedermechanismus untergebracht ist. Der horizontale Schenkel 3 des Winkelstücks 1 besteht aus einem kräftigen, dreieckigen Blech und erstreckt sich ebenfalls nur über einen geringen Teil der Breite des Türflügels. An diesem horizontalen Schenkel 3 sind als Verlängerung zwei parallel laufende Rechteckhohlprofile 6 angeschraubt, zwischen denen das elastische Türblatt 8 eingeschoben ist. Am Türblatt 8 ist etwa entlang seiner oberen Kante beidseits ein Wulst angeformt, mit dem es auf den, den Vertikalholm bildenden, horizontalen Rechteckhohlprofilen 6 aufliegt. Diese horizontalen Rechteckhohlprofile 6, die das Gewicht des Türblatts 8 aufnehmen müssen, sind mit schräg zum vertikalen Schenkel 2 reichenden Streben 9 abgestützt. Ebenso wie an den horizontalen Schenkel 3 sind auch an den vertikalen Schenkel 2 des Winkelstücks 1 zwei parallele Rechteckhohlprofile 7 als Verlängerung nach unten angefügt und zwar sind sie an dem unter dem unteren Lager 5 herausragenden Lagerzapfen des vertikalen Schenkels 2 angeschraubt. Am Boden sind sie in einem einfachen Lagerring gehalten. Zwischen den Rechteckhohlprofilen 7 ist das Türblatt 8 bis zur Türzarge reichend hindurchgesteckt und lediglich mit Schrauben in Langlöchern in seiner Lage gehalten, ohne eingeklemmt zu sein.

Schieffer GmbH & Co. KG

4780 Lippstadt

Bezugszeichenliste

1	Winkelstück
2	vertikaler Schenkel
3	horizontaler Schenkel
4	oberes Lager
5	unteres Lager
6	Rechteckhohlprofil horizontal
7	Rechteckhohlprofil vertikal
8	Türblatt
9	Strebe
10	Federmechanismus

Schieffer GmbH & Co. KG

4780 Lippstadt

P e n d e l t ü r

Patentansprüche

1. Pendeltür mit einer von einem vertikalen und einem horizontalen Schenkel gebildeten Tragkonstruktion und mit einem Türblatt aus flexiblem Material,

dadurch gekennzeichnet, daß die Tragkonstruktion aus einem die obere
5 Ecke der Pendeltür bildenden Winkelstück (1) besteht, dessen vertikaler Schenkel (2) sich von oben her bis höchstens zur Hälfte der lichten Höhe der Türöffnung nach unten erstreckt, wo er in dem in entsprechender Höhe befindlichen unteren Lager (5) gelagert ist, und dessen horizontaler Schenkel (3), der sich ebenfalls nur über einen geringen Teil der Breite
10 des Türflügels erstreckt, durch zwei Rechteckprofile (6) auf etwa Türbreite verlängert ist, zwischen denen das Türblatt (8) gehalten ist.

2. Pendeltür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die den Horizontalholm bildenden beiden Rechteckprofile (6) durch zum vertikalen Schenkel (2) reichende Streben (9) abgestützt sind.

3. Pendeltür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Türblatt (8) durch einen an seiner oberen Kante angeformten Wulst zwischen den beiden, den Horizontalholm bildenden Rechteckprofilen (6) klemmfrei und schraubenlos gehalten ist.
4. Pendeltür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der vertikale Schenkel (2) des Winkelstücks (1) durch zwei Rechteckprofile (7) nach unten verlängert ist, zwischen denen das Türblatt (8) geführt ist.
5. Pendeltür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in dem als Hohlkörper ausgebildeten vertikalen Schenkel (2) des Winkelstücks (1) der Feder- oder Antriebsmechanismus (10) untergebracht ist.
6. Pendeltür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das zwischen den Rechteckprofilen (6, 7) des Horizontal- und Vertikalholms geführte Türblatt (8) soweit vorragt, daß dadurch der Spalt zwischen Holm und Zarge abgedichtet wird.

Fig. 1

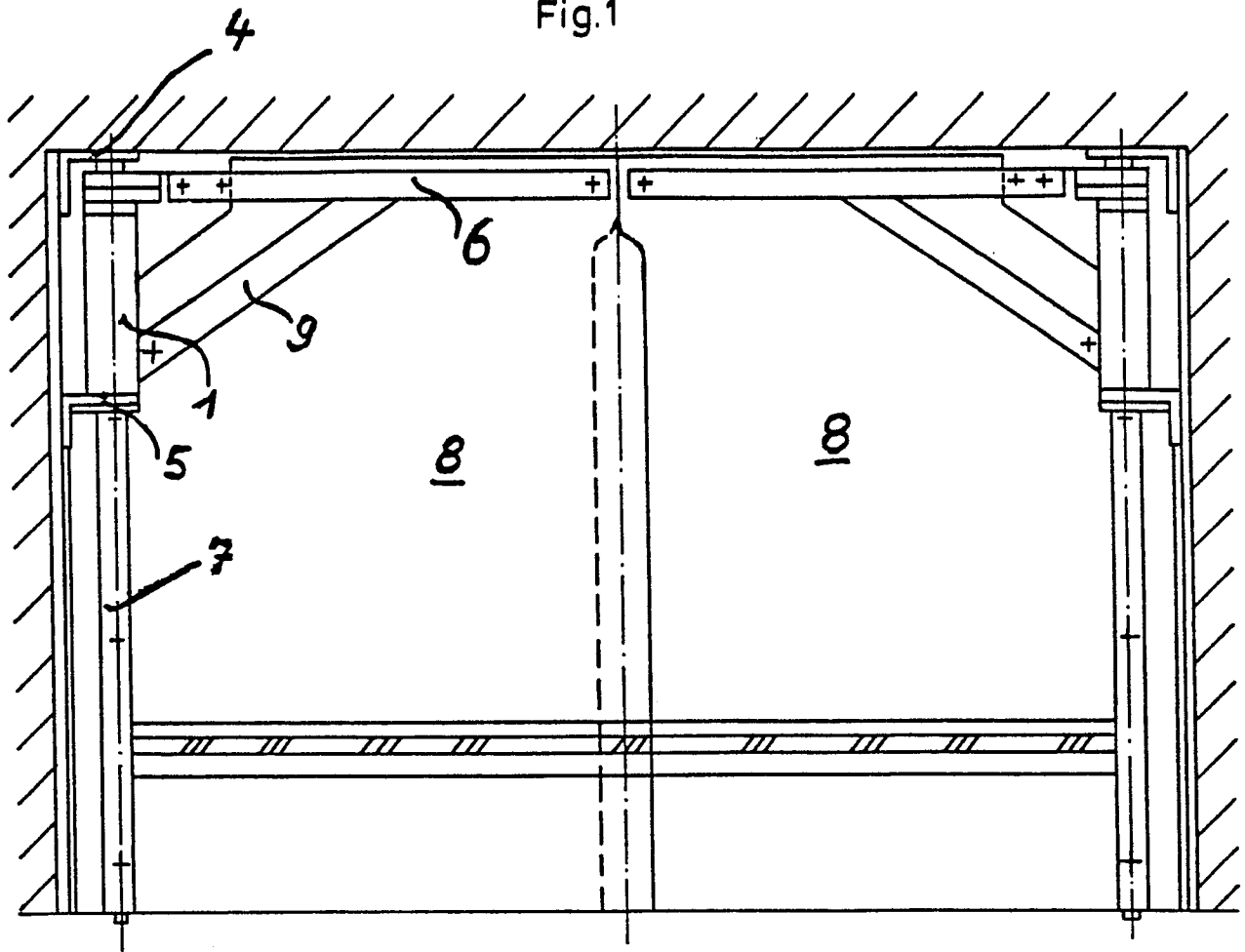


Fig. 2

