

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 052 885 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
20.03.85

(51)

Int. Cl.⁴: **E 05 D 15/26, E 06 B 3/48**

(21)

Anmeldenummer: **81109886.2**

(22)

Anmeldetag: **25.11.81**

(54)

Falttür.

(30)

Priorität: **25.11.80 DE 3044374**

(73)

Patentinhaber: **Marley Werke GmbH, Postfach 1140, D-3050 Wunstorf 1 (DE)**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.82 Patentblatt 82/22

(72)

Erfinder: **Missling, Arnold, Am Hüppefeld 42, D-3050 Wunstorf 1 (DE)**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.03.85 Patentblatt 85/12

(74)

Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll & Partner Patentanwälte, Postfach 26 01 62 Liebherrstrasse 20, D-8000 München 26 (DE)**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(56)

Entgegenhaltungen:
**DE - A - 2 807 648
DE - A - 2 814 609
DE - A - 2 912 514
DE - A - 2 934 266
DE - B - 1 256 868
DE - B - 2 438 985
DE - C - 1 107 921
DE - U - 7 115 673
DE - U - 7 735 882**

EP 0 052 885 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 eine Falttür, bestehend aus schmalen lotrechten, oben aufgehängten Platten und an deren Stossfugen angeordnete Leisten, von denen jede im Querschnitt gesehen einen breiteren Fugendeckteil und einen zwischen die Stossflächen benachbarter Platten vorspringenden Lagerteil aufweist, mit dem die beiden jeweils angrenzenden Platten mittels in horizontalen Bohrungen der Platten angeordneten Zugfedern, die an ihren Enden Scharnierverbindungsteile tragen, gelenkig verbunden sind.

Bei einer aus DE-C 1 107 921 bekannten Falttür dieser Art haben die Leisten einen trapezförmigen Querschnitt, wobei die stumpfwinkligen Trapezkanten als Scharnierkanten für die Schwenkbewegung der Platten dienen. Aufgrund der Trapezform der Leisten ist es nicht möglich, die Falttür beim Schliessen völlig auszuziehen, d.h. die Platten in die miteinander fluchtende Lage zu bringen. Die Tür bleibt vielmehr auch in der Schliessstellung noch leicht zickzackförmig.

Es ist jedoch aus ästhetischen Gründen erwünscht, die Falttür beim Schliessen glatt auszuziehen, so dass die Platten miteinander fluchten. Glatt ausziehbare Falttüren sind aus DE-O 2 438 985 und DE-A 2 814 609 bekannt. Hierbei sind die Platten miteinander direkt oder über Zwischenleisten jeweils mittels an den Ecken angeordneter Scharnierbänder gelenkig verbunden. Hierfür benötigt man aus Kunststoff oder Gewebe bestehende flexible Gelenkbänder, die zwangsläufig an den Stossfugen der Platten sichtbar sind, da bei diesen Konstruktionen keine Fugendeckleisten vorgesehen sind. Diese Konstruktionen sind daher insbesondere für Holzfalttüren, bei denen nur holzfurnierte Teile von aussen sichtbar sein sollen, ungeeignet.

Eine Falttür, wie sie durch die Entgegenhaltung DE-A 2 934 266 bekannt ist, kann aufgrund der Ausbildung ihrer Holzcharniere und der zugehörigen Stirnflächen der Holzplatten nicht völlig ausgezogen werden. Wie insbesondere aus der Fig. 2 zu ersehen ist, bleibt zwischen benachbarten Holzplatten ein stumpfer Winkel bestehen.

Die aus der Entgegenhaltung DE-A 2 912 514 bekannte Falttür kann zwar in eine völlig gestreckte Lage gebracht werden, entspricht aber nicht der Gattung des Anmeldungsgegenstandes. Die Platten dieser Tür sind nicht drehbar aufgehängt und auch nicht durch in Bohrungen angeordnete Federmittel mit den Fugenleisten (und dadurch untereinander) verbunden. Bei der Entgegenhaltung handelt es sich vielmehr um eine zweischalige Falttür mit der entsprechenden Anordnung eines Betätigungsorgans zwischen den beiden Schalen. Weiterhin fehlen auch die Profileile der Fugenleisten, deren Ausbildung nur im Zusammenhang mit der gattungsgemässen Anordnung von Zugfedern, die an ihren Enden Scharnierverbindungsteile tragen, betrachtet werden können.

Die aus der Entgegenhaltung DE-U 7 735 882 bekannte Faltwand entspricht ebenfalls nicht der

Gattung des Anmeldungsgegenstandes, denn die Platten sind nicht drehbar aufgehängt und auch nicht durch in Bohrungen angeordnete Federmittel mit den Fugenleisten verbunden. Vielmehr wird bei diesen bekannten Falttüren die Verbindung durch formschlüssig ineinandergreifende Profileile an den Plattenstossflächen einerseits und den Fugenleisten andererseits erreicht. Die Auskehlungen der Plattenstossflächen dienen nur dazu, um einen Hintergriff der entsprechenden Profilvervorsprünge der Leisten und damit eine Verbindung der Platten und Leisten zu bewirken. Die Auskehlungen der Plattenstossflächen und die in sie hineingreifenden Profileile der Fugenleisten dienen bei dieser bekannten Faltwand somit einem anderen Zweck.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Falttür der eingangs genannten Art zu schaffen, die glatt in eine fluchtende Stellung der Platten ausgezogen werden kann.

Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung durch die im Patentanspruch gekennzeichneten Merkmale gelöst.

Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass jede Platte um den in ihrer Auskehlung ragenden Profileil der Leiste um 90° geschwenkt werden kann, so dass die Platten aus der voll zusammenge-schobenen Stellung, in der sie den Winkel 0° einschliessen, in die fluchtende oder 180°-Stellung gebracht werden können.

Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt perspektivisch einen Teil der Falttür, nämlich zwei benachbarte Platten und eine Leiste, gemäss einer Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 2 und 3 zeigen einen Querschnitt durch die Anordnung gemäss Fig. 1, und zwar in geöffneter bzw. geschlossener Stellung der Falttür.

Fig. 4 zeigt im Querschnitt eine geänderte Ausführungsform der Erfindung.

Bei der Ausführungsform gemäss Fig. 1 bis 3 besteht die Falttür aus zahlreichen schmalen lotrechten Platten 1 und an deren Stossfugen angeordneten Leisten 2. In der Zeichnung sind der Einfachheit halber nur zwei Platten und eine Leiste dargestellt. Jede Platte oder vorzugsweise nur jede zweite Platte 1 ist mittels einer Aufhängevorrichtung 3 in einer (nicht dargestellten) Tragschiene aufgehängt und verschiebbar geführt. In jeder Platte 1 sind mehrere horizontale Bohrungen 4, Nuten oder Ausfräsungen angebracht, in denen jeweils eine Zugfeder 5 untergebracht ist, die an ihren Enden mit Scharnierhaken 6 versehen ist. Die Stossflächen der Platten 1 sind ausgekehlt, d.h. sie bilden bei der dargestellten Ausführungsform eine Nut 7 mit ebenen, unter 45° zur Plattenebene geneigten Flanken 8, 9.

Jede Leiste 2 besteht aus einem T-förmigen Fugendeckteil 10 und aus einem daran unter 45° angesetzten Winkelstück 11, dessen beide Flansche 12 in die Auskehlungen 7 der angrenzenden Platten 1 vorspringen. Das Winkelstück 11 kann

beispielsweise als Metallwinkelprofil ausgebildet sein, während das Fugendeckteil 10 beispielsweise als Holzteil oder holzfurniertes Kunststoffteil ausgebildet sein kann, wobei die Oberfläche des Fugendeckteils 10 vorteilhafterweise der Oberfläche der Platten 1 angepasst ist. Selbstverständlich sind auch andere Materialien möglich, z.B. kann das Winkelstück 11 oder auch die ganze Leiste 2 aus Kunststoff bestehen, die Oberflächen des Fugendeckteils und der Platten können statt aus Holz auch aus Kunststoff, Textil od.dgl. bestehen.

Die Flansche 12 haben Öffnungen 13, in die die Scharnierhaken 6 eingehängt sind. Auf diese Weise sind die Platten 1 mit den Leisten 2 gelenkig verbunden, so dass insgesamt eine Gelenkverbindung der Platten 1 untereinander geschaffen wird.

Fig. 2 zeigt, wie die Platten 1 in der geöffneten Stellung der Tür in die parallele Lage zusammengeschoben werden, wobei die einen Flanken 9 der Auskehlungen 7 an den Innenflächen des Winkelstücks 11 anliegen. Fig. 3 zeigt die geschlossene Stellung der Tür, bei der die Platten 1 in die miteinander fluchtende Stellung geschwenkt worden sind, wobei die anderen Flanken 8 der Auskehlungen 7 an den Aussenflächen des Winkelstücks 11 anliegen. Die Flanken 8 und die Aussenflächen 14 des Winkelstücks 11 sind somit zusammenwirkende Anschlagflächen, die die fluchtende Stellung der Platten 1 festlegen und ein noch weiteres Verschwenken der Platten 1 verhindern.

Jede Stossfuge zwischen zwei benachbarten Platten 1 ist auf der einen Seite durch den Fugendeckteil 10 der Leiste 2 abgedeckt. Bei geöffneter Tür stehen die Leisten 2 dicht an dicht, wie im linken Teil von Fig. 2 gestrichelt angedeutet, so dass sich eine insgesamt fast geschlossene Stirnfläche der zusammengeschobenen Tür ergibt. In der geschlossenen Stellung der Tür gemäss Fig. 3 ist auf der der Leiste 2 gegenüberliegenden Seite die Stossfuge der Platten sichtbar, erscheint jedoch hier als neutrale dunkle Fuge, da ihr Hintergrund von der Innenseite des Winkels 11 gebildet wird, der weit von der Eingangsöffnung der Fuge entfernt liegt und daher kein Licht erhält. Vorteilhaft ist es, wenn mindestens die Innenflächen des Winkelstücks 11 in dunkler Farbe gehalten sind.

Statt der vorstehend beschriebenen Haken 6 als Scharnierteile können auch anderweitig ausgebildete Scharnierteile oder Gelenkverbindungen mit Federn, Scharnieren, Ölsen, Drähten und Bändern, auch aus unterschiedlichen Materialien verwendet werden. Bei entsprechender Wahl der Gelenkverbindung ist es auch möglich, die Aufhängevorrichtung 3 an der Platte 1 aussermittig oder an einer dafür ausgebildeten Fugendeckleiste 2 anzubringen.

Eine derartige Leiste ist in der Fig. 4 gezeigt, und besteht aus einem Profilteil, beispielsweise aus Kunststoff, mit zwei einen Winkel von ungefähr 90° einschliessenden Schenkeln 16, die wie bereits beschrieben mit Scharnierhaken 6 in den

entsprechend ausgekehlten Platten 1 zusammenwirken. Die Schenkel 16 münden in einen, im wesentlichen T-förmigen Fugendeckteil 10, dessen mittlerer Schenkel mit einer Bohrung 17 zur Aufnahme einer Achse für eine asymmetrische Aufhängung versehen ist. Dabei kann die Bohrung 17 umgebende Wand geschlossen oder zwischen den beiden Schenkeln 16 geöffnet sein. Der Fugendeckteil 10 kann an seinem querliegenden Teil leicht gebogen sein und ist an seiner Aussenseite mit dem entsprechenden dekorativen Material, wie beispielsweise einem Holzfurnier 18, od. dgl., versehen.

Die beschriebene Gelenkverbindung kann sowohl für einschalige als auch für zweischalige Falttüren verwendet werden.

Patentanspruch

Faltdür, bestehend aus schmalen, lotrechten, oben aufgehängten Platten (1) und an deren Stossfugen angeordneten Leisten (2), von denen jede im Querschnitt gesehen einen breiteren Fugendeckteil (10) und einen zwischen die Stossflächen benachbarter Platten vorspringenden Lagerteil (11) aufweist, mit dem die beiden jeweils angrenzenden Platten mittels in horizontale Bohrungen (4) der Platten angeordneten Zugfedern (5), die an ihren Enden Scharnierverbindungsteile (6) tragen, gelenkig verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Stossflächen der Platten (1) ein rechtwinkelig ausgekehltes Profil (7) mit unter 45° zur Plattenebene geneigten Flanken (8, 9) aufweisen und dass das Lagerteil (11) jeder Leiste zwei ebene, unter 45° zur Mittelebene der Leiste geneigte Flansche (12, 16) aufweist, die in die Auskehlung (7) vorspringen und im Zusammenwirken mit den Flanken (8, 9) der Auskehlungen Anschlagflächen für die gestreckt fluchtende Lage der Platten (1) bilden.

Revendication

Porte pliable, comprenant des panneaux verticaux étroits (1) accrochés par le haut et des tringles (2) disposées à leurs jonctions, dont chacun comporte, en section droite, une partie de recouvrement de joint (10) élargie et une partie d'appui (11) faisant saillie entre les surfaces de jonction de panneaux voisins, à laquelle les deux panneaux contigus respectifs sont articulés au moyen de ressorts de traction (5) disposés dans des alésages (4) du panneau, qui portent à leurs extrémités des éléments de liaison de charnière (6), caractérisée en ce que les surfaces de jonction des panneaux (1) présentent un profil cannelé à angle droit (7) et des bords (8, 9) inclinés de 45° par rapport au plan du panneau, et en ce que la partie d'appui (11) de chaque tringle comporte deux ailes ou branches planes (12, 16) inclinées de 45° par rapport au plan de symétrie de la tringle, qui font saillie dans la cannelure (7) et forment des surfaces de butée pour la position d'alignement allongée des panneaux (1) en coopération avec les bords (8, 9).

Claim

Folding door consisting of narrow perpendicular boards (1) suspended at the top and strips (2) provided at their junctions, each of which has a broader joint covering portion (10) viewed in cross section and a bearing portion (11) projecting between the abutting surfaces of adjacent boards, this bearing portion (11) being hingedly connected to the two adjacent boards by means of tension springs (5) which are disposed in horizontal bores (4) in the boards and which have

hinge connecting members (6) at their ends, characterised in that the abutting surfaces of the boards (1) have a rectangularly grooved profile (7) with flanks (8, 9) sloping at 45° to the plane of the board and the bearing portion (11) of each strip has two planar flanges (12, 16) sloping at 45° to the central plane of the strip, said flanges (12, 16) projecting into the groove (7) and forming, in conjunction with the flanks (8, 9) of the grooves, abutment surfaces for the boards (1) when they are aligned in the extended position.

15

20

25

30

35

40

45

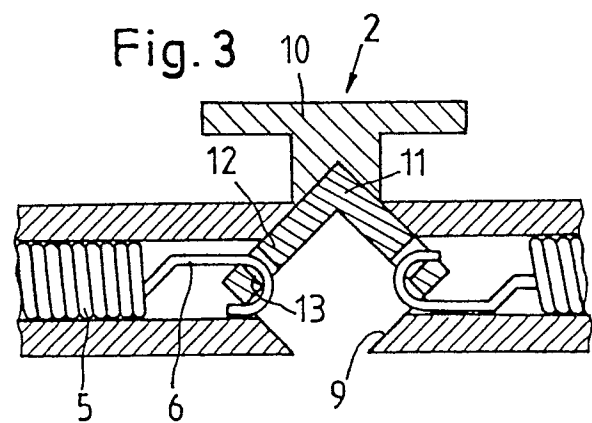
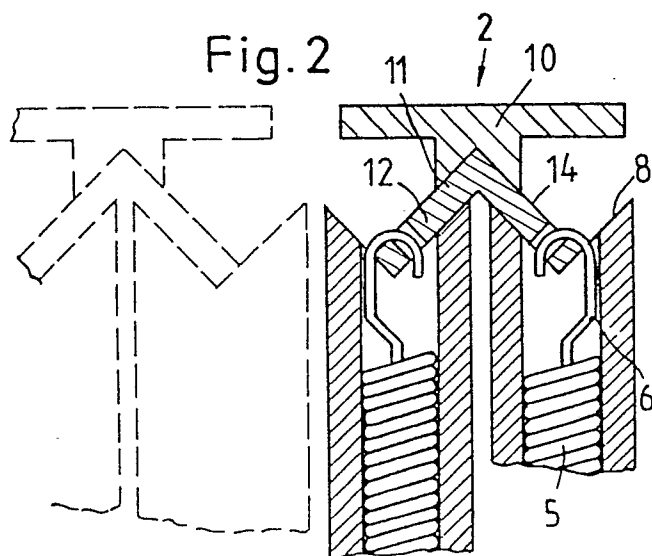
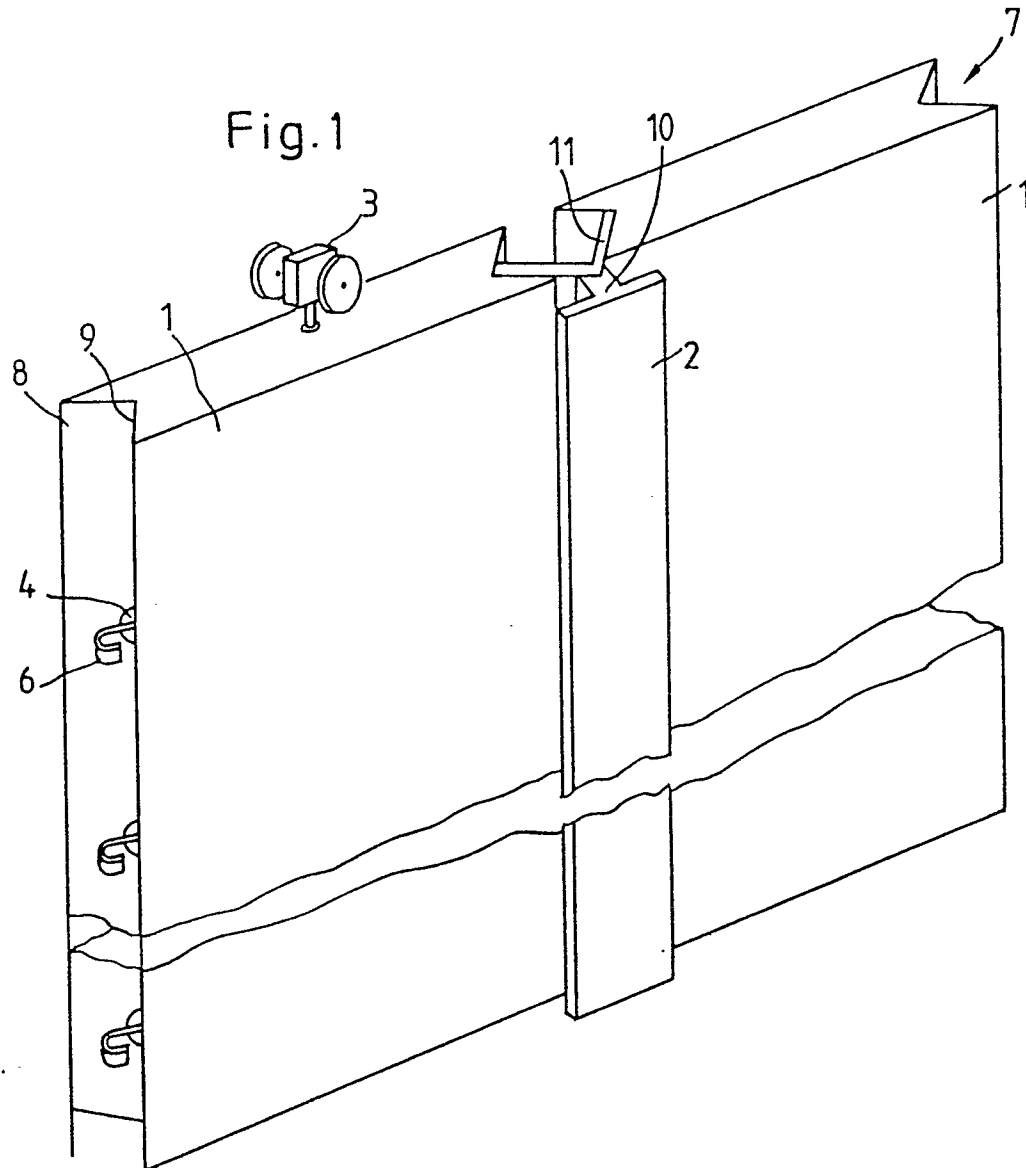
50

55

60

65

4



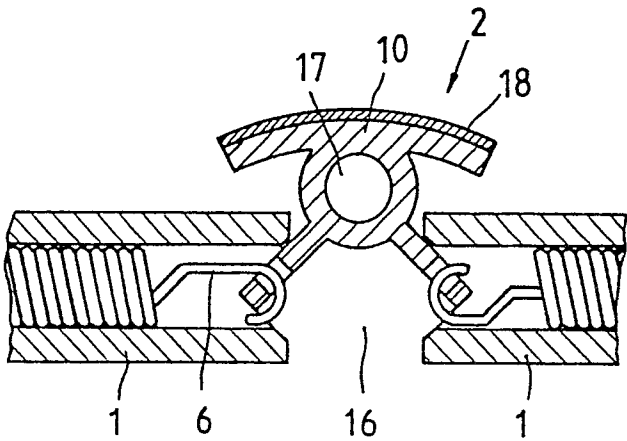


Fig. 4