(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 589 290 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.05.1997 Patentblatt 1997/22

(51) Int Cl.[6]: **E06B 3/48**

(21) Anmeldenummer: **93114460.4**

(22) Anmeldetag: **09.09.1993**

(54) **Deckengliedertor**

Sectional door

Porte sectionnelle

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

(30) Priorität: **11.09.1992 DE 4230483**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.03.1994 Patentblatt 1994/13

(73) Patentinhaber: **Kipptorbau Pfullendorf Gebhard Hügle GmbH & Co. KG**
88630 Pfullendorf (DE)

(72) Erfinder:
- **Hügle, Gerhard**
  D-88630 Pfullendorf (DE)
- **Pfeifer, Kurt**
  D-88682 Salem (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Eisele, Otten & Roth**
Seestrasse 42
88214 Ravensburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
AT-B- 392 998
DE-C- 806 589
DE-U- 8 523 371
DE-U- 9 003 703
US-A- 2 071 500

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).

EP 0 589 290 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Deckengliedertor für Garagen oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik:

Deckengliedertore, auch Sektionaltore genannt, sind mehrteilig und werden in der Regel unter die Decke geschoben. Sie gehören zu den vertikal öffnenden Toren, wobei die einzelnen Bauelemente des Deckengliedertores flächige Sektionalelemente bilden, die deutlich größer sind als die Bauelemente bei ähnlich wirkenden Rolltoren. Die Elemente der Sektionalabschnitte sind über Scharniere miteinander verbunden, wobei die einzelnen Sektionalabschnitte oder Bauelemente des Dekkengliedertores nicht aufgewickelt, sondern durch eine entsprechend gestaltete Führungschiene unter die Dekke der Garage geschoben wird.

Die über Scharniere verbundenen Bauelemente - im weiteren "Sektionalabschnitte" genannt - eines Dekkengliedertores bestehen jeweils aus einem oberen und einem unteren, sich über die gesamte Breite des Tores erstreckenden, horizontalen Querholm, die an ihren Enden, sowie über dazwischenliegende Längsholme miteinander verbunden sind und damit eine Art "Rahmen" für dazwischen einzusetzende Kassetten bilden. Dabei sind bei teuren und aufwendigen Toren sowohl die Querholme, als auch die Längsholme und die Kassetteneinsätze aus hochwertigem Holz beschaffen und bilden einen zusammengebauten, hochwertigen Sektionalabschnitt. Die Rückseite dieses Sektionalabschnittes kann quer und/oder längsliegende Verstärkungsträger aus Massivholz oder Metall aufweisen, die insbesondere die Torstabilität erhöhen sollen. Die einzelnen Scharniere für die Sektionalabschnitte sind an den Quer- und Längsträgern des Tores befestigt.

Derartige Tore sind sehr aufwendig mit viel Handarbeit hergestellt. Insbesondere bilden die eingesetzten Holzkassetten ein hochwertiges, optisches Element, welches auch zur Verschönerung des Bauwerks beiträgt.

Nachteilig an den bekannten Deckengliedertoren ist der hohe bauliche Aufwand, der sich zum einen aus dem sehr teuren Hölzern zur Bildung der sichtbaren Quer- und Längsholmen, zum anderen aus den einzusetzenden Kassetten ergibt. Ein einmal zusammengebauter Sektionalabschnitt läßt sich deshalb nur mit sehr hohem Aufwand einer Reparatur unterziehen, da die einzelnen Kassettenteile fest im Rahmengestell in sozusagen "tragender Bauweise" integriert sind.

Vorteile der Erfindung:

Das erfindungsgemäße Deckengliedertor hat gegenüber den bekannten Toren den Vorteil, daß die sichtbare Frontfläche sehr viel kostengünstiger und einfacher hergestellt werden kann, ohne daß Abstriche an die Qualtität des Deckengliedertores gemacht werden. Dem erfindungsgemäßen Deckengliedertor liegt der Kerngedanke zugrunde, daß die sichtbare und damit teure Frontfläche eines Garagentors mit einem Minimum an Holz, bzw. Holzgewicht und einem Maximum an Reparaturfreundlichkeit auszugestalten ist. Dabei soll grundsätzlich die ansprechende Holzbauweise in vollem Umfang erhalten bleiben. Die Erfindung sieht demzufolge vor, daß das Deckengliedertor und insbesondere die einzelnen, über Scharniere miteinander verbundenen Sektionalabschnitte dieses Tores aus zwei Hauptbauabschnitten besteht. Diese Bauabschnitte sind zum einen ein Grundrahmen oder Trägerrahmen aus einem speziellen, holzfaserorientierten Schichtholz, der das tragende Element bildet und aus horizontalen Querholmen und vertikalen Längsholmen besteht, an welchem die Verbindungsscharniere befestigt sind. Auf einen derartigen, selbst tragenden Trägerrahmen jedes Sektionalabschnittes wird dann die Frontfläche aus teuren und edleren Hölzern als bloße Verkleidung aufgesetzt. Dabei kann die aufgesetzte Torvorderseite aus, in seiner Stärke deutlich dünnerem Holzmaterial gefertigt werden, da diese Frontverkleidung keinerlei tragende Funktion mehr aufweist. Gleichermaßen kann die Frontverkleidung erfindungsgemäß sehr leicht von dem Trägerrahmen abgeschraubt und beispielsweise ausgetauscht oder repariert werden. Eine entsprechende Reparatur gestaltet sich damit sehr viel kostengünstiger und einfacher als bei herkömmlichen, "selbsttragenden" Deckgliedertoren.

In den Unteransprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen des im Hauptanschpruch angegebenenen Deckgliedertores beschrieben.

Besonders vorteilhaft ist demzufolge, daß die Verbindungsscharniere zur Verbindung der einzelnen Sektionalabschnitte ausschließlich am Trägerrahmen befestigt sind. Hierdurch kann die Frontverkleidung völlig unabhängig vom gesamten Trägerrahmen gehandhabt werden.

Es ist zweckmäßig, daß die Querholme der Sektionalabschnitte Aussparungen zum Einsetzen der Verbindungsscharniere aufweisen, so daß die Verbindungsscharniere in die Querholme eingelassen sind. Damit können die horizontalen Verkleidungsbretter der Frontverkleidung ohne weiteres auf die Quer- und Längsholme des Trägerrahmens angeschraubt werden.

Vorteilhaft ist weiterhin, daß die obersten und untersten Verkleidungsbretter jedes Sektionalabschnitts in ihrer Formgebung aufeinander angepaßt sind, um bei der Winkelbewegung des zugehörigen Scharniers in die richtige Stellung zu gelangen. Dabei bilden die sich gegenüberliegenden beiden Verkleidungsbretter in gestrecktem vertikalen Zustand des Tores einen schräg nach oben verlaufenden Spalt. Hierdurch gelangt keine Regenflüssigkeit oder dergleichen in das Innere der Torkonstruktion.

Die zwischen oberen Verkleidungsbrett und unte-

ren Verkleidungsbrett sowie entsprechend seitlichen Längs-Verkleidungsbrettern einzusetzenden Kassetten werden in L-förmigen Aussparungen der die Kassetten umgebenden Verkleidungsbrettern eingespannt und durch die dahinterliegenden Querholme und Längsholme des Trägerrahmens U-förmig eingespannt und gleichzeitig abgedichtet. Auch durch diese Maßnahme wird eine kontrollierte Einspannung oder Verspannung der einzusetzenden Kassetten gewährleistet.

Zur Durchführung der Winkelbewegung jeweils zwei benachbarter Sektionalabschnitte sind die sich gegenüberliegenden Querholme in ihrem Eckbereich abgeschrägt.

Ein wirkungsvoller Schutz gegen Fingereinklemmen wird durch einfache Abschrägung des untersten querverlaufenden Verkleidungsbrettes für die betreffende Sektion geschaffen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Zeichnungen, die unter Angabe weiterer Vorteile in der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen näher erläutert sind.

Es zeigen

Fig. 1a bis 1d	eine erste Ausführungsform eines Deckengliederturmes in erfindungsgemäßer Anordnung in Kassettenbauweise und
Fig. 2a bis 2d	eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Deckengliedertores,
Fig. 3	eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit X in Fig. 1c,
Fig. 4 und 5	eine jeweils abgeknickte Scharnieranordnung und
Fig. 6	einen Querschnitt des Querholmes des Trägerrahmens.

Beschreibung der Erfindung:

In der Fig. 1a ist ein Deckengliedertor 1, auch "Sektionaltor" genannt in Vorderansicht gezeigt. Die Fig. 1b zeigt das gleiche Tor in Rückansicht, die Fig. 1d in Seitenansicht.

Das Deckengliedertor mit der Gesamthöhe H und der Breite B besteht im Ausführungsbeispiel aus 5 im Prinzip gleich aufgebauten Sektionalabschnitten 2 mit der Höhe h1, die an ihren jeweiligen horizontalen Stoßkanten 3 mittels Scharnieren 4 miteinander verbunden sind.

An der Toroberseite befindet sich eine Sturzleiste 5 sowie ein Anschlagfries 6. Gleichermaßen befindet sich an der Torunterseite ein weiterer Anschlagfries 7, so daß hierdurch die Höhe h2 des obersten sowie die Höhe h3 des untersten Sektionalabschnitts 2' bzw. 2'' variieren können.

Jeder Sektionalabschnitt 2 des erfindungsgemäßen Deckengliedertores besteht aus einem Trägerrahmen 8, wie er in Fig. 1b in der Rückansicht des Tores gezeigt ist. Der Trägerrahmen 8 wird durch einen oberen Querholm 9, einen unteren Querholm 10 sowie zwei, die beiden Querholme 9 und 10 verbindende Längsholme 11 gebildet. Je nach Breite B des Deckengliedertores sind weitere, zwischen den Längsholmen 11 angeordnete Zwischenholme 12 zur Versteifung und Verstärkung des Trägerrahmens 8 vorgesehen.

Die aus den Querholmen 9, 10 sowie Längsholmen 11, 12 gebildeten Trägerrahmen 8 werden über jeweils mindestens zwei Scharniere 4 an ihrer horizontalen Stoßkante 3 miteinander verbunden. Vorzugsweise ist ein Scharnier 4 an jedem Längsholm 11 bzw. Zwischenholm 12 vorgesehen. Hierdurch wird ein Rahmengestell für das Deckengliedertor geschaffen. Dieses Rahmengestell wird an seiner Frontseite mit der Torverkleidung 13, wie sie in Fig. 1a dargestellt ist, versehen. Die Torverkleidung selbst kann die verschiedensten Ausführungen haben, d.h. sie kann z. B. in Form eines Kassettentores 14 entsprechend der Darstellung in Fig. 1a oder in Form einer Querverschalung 15 entsprechend Fig. 2a ausgebildet sein.

Der genauere Aufbau des aus den mittels Scharnieren verbundenen Sektionalabschnitten gebildeten Rahmengestells 16 ist in näheren Einzelheiten in Figuren 1c, 2c sowie in den Figuren 3 bis 6 wiedergegeben. Dabei zeigt Fig. 3 die Einzelheit "X" in Fig. 1c. Die Einzelheit "X" in Fig. 1c ist in der Seitenansicht in der Fig. 1d ebenfalls dargestellt.

Erfindungsgemäß bestehen die Querholme 9, 10 sowie die Längsholme 11, 12 aus einem speziellen Schichtholz, wie es z. B. von der Firma FINNFOREST GmbH unter der Bezeichnung "Kerto" (eingetragenes Warenzeichen) bekannt geworden ist. Hierbei handelt es sich um ein Furnierschichtholz aus finnischen Fichtenstämmen mit speziellem Aufbau. Dieses spezielle Material weist außergewöhnliche Werte für Zug-, Druck und Biegefestigkeit sowie Formbeständigkeit, Maßgenauigkeit und Elastizität auf. Diese besonderen technischen Eigenschaften dieses bekannten Werkstoffes ermöglicht die Schaffung eines hochfesten Rahmengestells, bestehend aus einzelnen Sektionalabschnitten, auf welches die gewünschte Torverkleidung aufgebracht wird.

In Fig. 6 ist beispielsweise die Stirnansicht der beiden Querholme 9, 10 aus diesem Schichtholz dargestellt. Hier handelt es sich um einen länglichen, im Querschnitt rechtförmigen Holm mit einer Höhe $h_4 \approx 60$ mm und einer Breite $b_1 \approx 20$ mm bei einer Länge, die sich über die gesamte Garagentorbreite B erstreckt.

Wie aus den Figuren 3 bis 5 ersichtlich, sind die Querholme 9, 10 in einem Eckbereich 17 mit einem Winkel $\alpha_1 = 45°$ abgeschrägt, wobei sich die Abschrägung über eine Höhe $h_5 \approx 10$ mm erstreckt. Diese Abschrägung dient zur Schaffung des Freiraums bei der Abwink-

lung der Sektionalabschnitte, wie dies in den Figuren 4 und 5 dargestellt ist.

Die Querholme 9, 10 weisen weiterhin im Bereich des jeweils anzuordnenden Scharniers 4 eine Aussparung oder Ausfräsung 18 mit der Breite $b_2 \approx 6$ mm auf. In dieser Aussparung 18 werden die Flügel 19, 20 des Scharniers 4 eingebettet, so daß diese gegenüber der zur Vorderseite zeigenden Stirnseite 21 des Querholm 9, 10 nicht vorstehen.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, wird das Scharnier zwischen den sich gegenüberliegenden Stoßkanten 3 des oberen 9 und des unteren 10 Querholms eingesetzt und mittels Metallschrauben 22 mit den Querholmen 9, 10 fest verbunden, hierfür weisen die Flügel 19, 20 entsprechende Schraubengewinde 23 auf. Dabei wird durch die Einspannung des Schichtholz-Querholmes 9, 10 zwischen Metallscharnier 4 und Schraubenkopf 22 eine feste Verbindung schon mit einer Schraube erreicht ("Schraubzwinge"). Die Scharniere 4 sind als gerade, das heißt ungekröpfte Scharniere ausgebildet; ihre Drehachse 35 befindet sich nahezu in der Grenzebene (kleiner Abstand "d") zwischen Schichtholzrahmen und Beplankung. Hierdurch werden die bei der Torbewegung auftretenden Druck- und Zugkräfte in direkter Weise zwischen den Sektionen weitergeleitet.

Auf das so gebildete Rahmengestell 16 und insbesondere auf jeden Sektionalabschnitt 2 wird dann die Frontverkleidung aus hochwertigen und speziell bearbeiteten Hölzern aufgebracht.

Bei der in der Fig. 1a dargestellten Kassettenbauweise besteht jede Frontverkleidung aus einer Einzelverkleidung jedes Sektionalabschnittes. Diese Einzelverkleidung ist prinzipiell gleich aufgebaut, wie das Rahmengestell 16 aus den Schichtholzteilen, mit dem Unterschied, daß zusätzliche Kassetten 24 in die Hohlräume eingesetzt sind. Jede Sektionalabschnitte der Frontverkleidung weist demnach ein oberes Querbrett 25 und ein unteres Querbrett 26 auf, die sich über die gesamte Torbreite erstrecken. Die Querbretter 25, 26 werden über zwei endseitige Längsbretter 27 (siehe Fig. 1a) sowie zwei Zwischenbretter 28 miteinander verbunden.

Zwischen zwei Querbrettern 25, 26 und zwei Längsbrettern bzw. Zwischenbrettern 27, 28 sind dann die Kassetteneinsätze 24 angeordnet.

Wie aus Fig. 5 ersichtlich, sind die oberen und unteren Querbretter 25, 26 in ihrem äußeren Bereich mit einer L-förmigen Aussparung 29 versehen, in welche die bearbeitete Endkanten 30 der Kassetten 24 hineinragen. Die Endkanten 30 bilden einen leichten Winkel β, so daß die Einspannung der Endkanten 30 zwischen den Querbrettern 25, 26 und den Querholmen 9, 10 in einer Art linienförmigen Berührung 31 als Abdichtkante erfolgt. Hierdurch wird weitgehend vermieden, daß in die jeweilige obere Aussparung 29 Wasser eindringen kann.

Eine entsprechende Verbindung zwischen den Kassetten 24 und den Längsbrettern 27 bzw. Zwischenbrettern 28 ist vorgesehen.

Die Verbindung der Querbretter 25, 26 bzw. der Längsbretter 27 und Zwischenbretter 28 mit den entsprechend dahinterliegenden Querholmen 9, 10 bzw. Längsholmen und Zwischenholmen 11, 12 erfolgt mittels einer Holz-Schraubverbindung 32 von der Torrückseite aus, wie dies in den Figuren 3 bis 5 durch eine strichpunktierte Linie angedeutet ist. Um demnach einen bestimmten Bereich der Torverkleidung auszutauschen oder zu reparieren, ist lediglich dieser Verschraubung 32 teilweise zu lösen, ohne daß der Grundaufbau des Rahmengestells 16 beeinträchtigt ist. Eine partielle Reparatur des Tores ist damit sehr leicht möglich.

Die Frontverkleidung kann auch aufgrund der nichttragenden Funktion sehr viel leichter und insbesondere mit dünneren Wandstärken aufgebaut sein, als dies bei herkömmlichen Deckengliedertoren der Fall ist. Hierdurch kann teures Holz aus Kostengründen sowie aus Umweltgründen eingespart werden.

Dennoch bleibt die Konstruktion insgesamt ein Holztor, ohne daß tragende Metallteile verwendet werden.

In den Figuren 4 und 5 ist die abgeknickte Stellung der Darstellung nach Fig. 3 wiedergegeben. Hier ist insbesondere die stirnseitige Ausbildung der Querbretter 25, 26 gezeigt, die in der längsgestreckten Anordnung nach Fig. 3 einen schrägen Spalt 33 mit einer Spaltbreite von ≤ 5 mm bilden, der unter einem Winkel $\delta \approx 50°$ schräg nach oben in Richtung Torrückseite verläuft. Die abgeschrägten oder abgerundeten Kanten 34, 35 der Querbretter 25, 26 sind derart ausgebildet, daß diese bei der Abwinkelung der Sektionalabschnitte in geringem Abstand von ≤ 5 mm aneinander vorbeiführen, wie dies in den Fig. 4 und 5 gezeigt ist.

Durch diese einfache Abschrägung der querverlaufenden Verkleidungsbretter 25, 26 wird ein wirkungsvoller Fingereinklemmschutz geschaffen. Weiterhin ergibt sich hierdurch eine wirkungsvolle Abtropfkante.

Wie aus Fig. 1c ersichtlich, ist auch der obere Anschlagfries 6 als auch der untere Anschlagfries 7 als tragende Elemente des Rahmengestells 16 aus dem speziell verwendeten Schichtholz hergestellt. Insofern ergibt sich der einheitliche Aufbau des gesamten Rahmengestells 16.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 2a bis 2d unterscheidet sich hinsichtlich des Rahmengestells 16 nicht vom Ausführungsbeispiel nach Fig. 1. Lediglich die Art der Frontverkleidung 15 wurde als einfache Querverschalung 15 gewählt, d.h. die einzelnen Sektionalabschnitte 2 sind nicht mit einer Kassettenverkleidung, sondern mit einer einfacheren Querverschalung 15 versehen. Dies ist aus den Figuren 2a bzw. 2c ersichtlich.

Patentansprüche

1. Deckengliedertor für Garagen oder dergleichen, bestehend aus sich über die gesamte Torbreite erstreckende, über Scharniere (4) gelenkig verbun-

dene Sektionalabschnitte (2), die auf ihrer Rückseite wenigstens quer verlaufende Verstärkungsholme (9, 10) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß für jeden Sektionalabschnitt (2) ein eigener Trägerrahmen (8) vorgesehen ist, der aus einem oberen (9) und einem unteren (10) Querholm sowie diese verbindenden Längsholmen (11) bzw. Zwischenholmen (12) besteht, daß wenigstens die Querholme (9, 10) aus einem holzfaserorientierten Schichtholz hoher Festigkeit und Biegesteifigkeit besteht und daß die Torvorderseite jedes Sektionalabschnittes (2) Verkleidungsabschnitte aus hochwertigen Hölzern aufweist, die über Schraubverbindungen (32) an dem Trägerrahmen (8) jedes Sektionalabschnittes (2) lösbar angebracht sind, wobei zwischen den Verkleidungsabschnitten (13, 15) und dem Trägerrahmen (8) Verbindungsscharniere (4) für die Sektionalabschnitte (2) angeordnet sind.

2. Deckengliedertor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsscharniere (4) zur Verbindung der Sektionalabschnitte (8) als gerade, ungekröpfte Scharniere ausgebildet sind, die ausschließlich an den jeweiligen Trägerrahmen (8) mittels Metallschrauben (22) angeschraubt sind, wobei sich die Drehachse (35) des Scharniers (4) vorzugsweise in der Grenzebene zwischen Schichtholzrahmen und Beplankung (Verkleidung) befindet.

3. Deckengliedertor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Querholme (9, 10) des Trägerrahmens (8) jedes Sektionalabschnittes (2) Aussparungen (18) zum Einsetzen der Flügel (19, 20) der Verbindungsscharniere (4) aufweisen.

4. Deckengliedertor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verkleidungsabschnitt (13, 15) jedes Sektionalabschnittes (8) wenigstens aus einem unteren (25) und einem oberen (26) quer verlaufenden Verkleidungsbrett besteht, welches jeweils an den dahinterliegenden Querholm (9, 10) des Trägerrahmens (8) von der Torhinterseite aus angeschraubt ist.

5. Deckengliedertor nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das oberste Verkleidungsbrett (25) eines Sektionalabschnittes (8) mit dem untersten Verkleidungsbrett (26) des darüberliegenden Sektionalabschnittes (8) einen schräg nach oben zum Trägerrahmen hin verlaufenden Spalt (33) bilden, der sich bei Abwinklung des Scharniers (4) derart öffnet, daß sich insbesondere eine Spaltbreite von ≤ 5 mm als Fingerschutz einstellt.

6. Deckengliedertor nach einem oder mehreren der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem obersten (25) und dem untersten (26) quer verlaufenden Verkleidungsbrett (25, 26) sowie gegebenenfalls zwischen wenigstens zwei längs verlaufenden Verkleidungsbrettern (27, 28) jedes Sektionalabschnittes (2) vorgefertigte Kassetteneinsätze (24) aus hochwertigen Hölzern formschlüssig in Nuten (29) gehalten sind.

7. Deckengliedertor nach einem oder mehreren der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Querholme (9, 10) des Trägerrahmens (8) jedes Sektionalabschnittes (2) an ihrer zum benachbarten Sektionalabschnitts weisenden Außenkante eine Abschrägung (17) von ca. 45° für die Abwinklung des Scharniers (4) aufweisen.

8. Deckengliedertor nach einem oder mehreren der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kassetten (24) in L-förmige Aussparungen (29) der sie umgebenden Verkleidungsbretter (25, 26, 27, 28) eingelegt sind und von hinten durch die Quer- (9, 10) und Längsholme (11, 12) des Trägerrahmens (8) mittels einer Schraubverbindung verspannt sind.

Claims

1. Sectional door for garages or the like, comprising sectional parts (2) extending over the entire door width and connected together by hinges (4), which on their rear side have at least transverse reinforcement spars (9, 10), characterised in that for each sectional part (2) there is an individual support frame (8) which comprises an upper (9) and a lower (10) transverse spar and longitudinal spars (11) or intermediate spars (12) connecting the latter, in that at least the transverse spars (9, 10) are made of a wood-fibre oriented laminated wood of high strength and bending resistance and in that the front side of each sectional part (1) has lining sections made of high quality woods which are attached detachably by screws (32) to the support frame (8) of each sectional part (2), whereby between the lining sections (13, 15) and the support frame (8) connecting hinges are arranged (4) for the sectional parts (2).

2. Sectional door according to claim 1, characterised in that the connecting hinges (4) for connecting the sectional parts (8) are designed as straight, unbent hinges, which are screw exclusively onto the respective support frame (8) by means of metal screws (22), whereby the axis of rotation (35) of the hinge (4) is preferably in the border plane between the laminated wood frame and the panelling (lining).

3. Sectional door according to claim 1 or 2, characterised in that the transverse spars (9, 10) of the sup-

port frame (8) of each sectional part (2) have recesses (18) for inserting the wings (19, 20) of the connecting hinges (4).

4. Sectional door according to claim 1, characterised in that the lining section (13, 15) of each sectional part (8) comprises at least a lower (25) and an upper (26) transverse lining board which is screwed respectively onto the rear-lying transverse spar (9, 10) of the support frame (8) from the rear side of the door.

5. Sectional door according to claim 4, characterised in that the uppermost lining board (25) of a sectional part (8) with the lowest lining board (26) of the overlying section part (8) form a gap (33) running diagonally upwards to the support frame which opens on bending the hinge (4) so that in particular there is a gap width of ≤ 5 mm as finger protection.

6. Sectional door according to one or more of the preceding claims, characterised in that between the uppermost (25) and the lowest (26) transverse running lining board (25, 26) and if necessary between at least two longitudinal lining boards (27, 28) of each sectional part (2) prefabricated cassette inserts (24) made of high quality wood are held positively in grooves (29).

7. Sectional door according to one or more of the preceding claims, characterised in that the transverse spars (9,10) of the support frame (8) of each section part (2) on their outer edge pointing towards the adjacent section part are sloped (17) by about 45° for the angling of the hinge (4).

8. Sectional door according to one or more of the preceding claims, characterised in that the cassettes (24) are inserted into L-shaped recesses (29) of the lining boards (25, 26, 27, 28) surrounding them and are clamped from the rear by the transverse (9, 10) and longitudinal spars (11,12) of the support frame (8) by means of a screw connection.

Revendications

1. Porte articulée pour des garages ou analogues, constituée de tronçons sectionnels (2) s'étendant sur toute la largeur de la porte et reliés de façon articulée par l'intermédiaire de charnières (4), tronçons qui présentent, sur leur face arrière, au moins des longerons de renforcement (9,10) s'étendant transversalement,
caractérisée en ce que, pour chaque tronçon sectionnel (2), il est prévu un cadre de support propre (8), qui est constitué d'un longeron transversal supérieur (9) et d'un longeron transversal inférieur (10), ainsi que de longerons longitudinaux (11) ou de longerons intermédiaires (12) reliant ceux-ci, en ce qu'au moins les longerons transversaux (9,10) sont constitués de bois stratifié orienté suivant les fibres du bois de forte résistance mécanique et de rigidité à la flexion élevée, et en ce que la face avant de porte de chaque tronçon sectionnel (2) présente des tronçons de revêtement en bois de haute valeur, qui sont appliqués de façon amovible, par l'intermédiaire de liaisons à vis (32), sur le cadre de support (8) de chaque tronçon sectionnel (2), des charnières de liaison (4) pour les tronçons sectionnels (2) étant agencées entre les tronçons de revêtement (13,15) et le cadre de support (8).

2. Porte articulée selon la revendication 1,
caractérisée en ce que les charnières de liaison (4) pour relier les tronçons sectionnels (8) sont réalisées sous forme de charnières rectilignes non coudées qui sont vissées exclusivement sur le cadre de support respectif (8) au moyen de vis métalliques (22), l'axe de rotation (35) de la charnière (4) se trouvant avantageusement dans le plan de joint entre le cadre de bois stratifié et le bordage (revêtement).

3. Porte articulée selon la revendication 1 ou 2,
caractérisée en ce que les longerons transversaux (9,10) du cadre de support (8) de chaque tronçon sectionnel (2) présentent des évidements (18) pour la mise en place des ailes (19,20) des charnières de liaison (4).

4. Porte articulée selon la revendication 1,
caractérisée en ce que le tronçon de revêtement (13,15) de chaque tronçon sectionnel (8) est constitué au moins d'une planche de revêtement inférieure (25) et d'une planche de revêtement supérieure (26) s'étendant transversalement, laquelle planche, à chaque fois, est vissée sur le longeron transversal (9,10), se trouvant derrière, du cadre de support (8) de la face arrière de la porte.

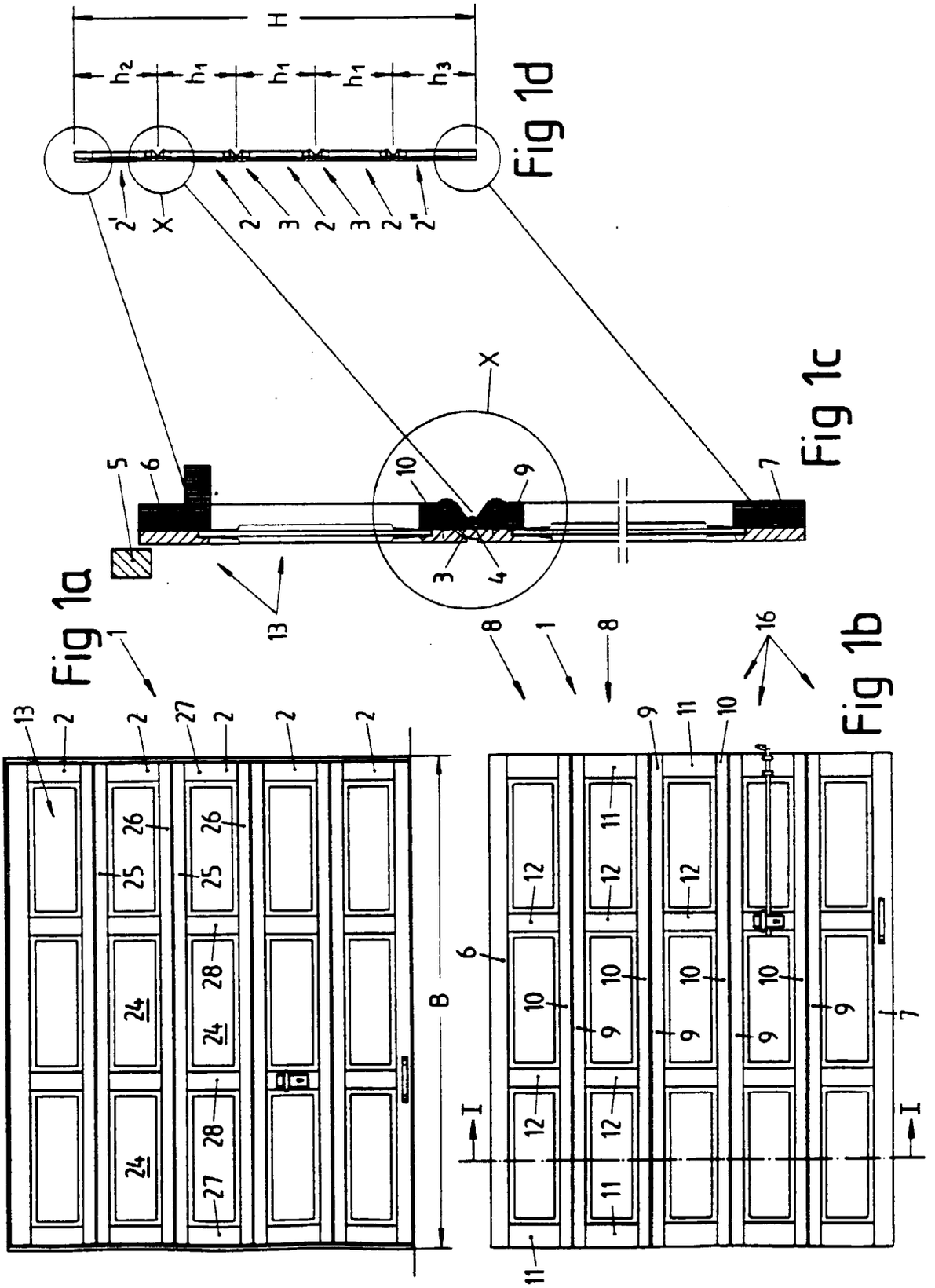
5. Porte articulée selon la revendication 4,
caractérisée en ce que la planche de revêtement la plus supérieure (25) d'un tronçon sectionnel (8) forme, avec la planche de revêtement la plus inférieure (26) du tronçon sectionnel (8) disposé au-dessus, une fente (33) s'étendant de façon inclinée vers le haut par rapport au cadre de support, qui s'ouvre lors du pliage de la charnière (4) de sorte que l'on obtienne, en particulier, une largeur de fente inférieure ou égale à 5 mm comme protection des doigts.

6. Porte articulée selon une ou plusieurs des revendications précédentes,
caractérisée en ce que, entre la planche de revête-

ment la plus supérieure (25) et la planche de revêtement la plus inférieure (26) s'étendant transversalement ainsi que, le cas échéant, entre au moins deux planches de revêtement (27,28) s'étendant longitudinalement de chaque tronçon sectionnel (2), sont maintenues des pièces de châssis (24) préfabriquées en bois de haute valeur, de façon mécanique, dans des rainures (29).

7. Porte articulée selon une ou plusieurs des revendications précédentes,
caractérisée en ce que les longerons transversaux (9,10) du cadre de support (8) de chaque tronçon sectionnel (2) présentent, sur leur bord externe orienté vers le tronçon sectionnel voisin, un chanfrein (17) d'environ 45° pour le pliage de la charnière (4).

8. Porte articulée selon une ou plusieurs des revendications précédentes,
caractérisée en ce que les cassettes (24) sont disposées dans des évidements (29) en forme de L des planches de revêtement (25,26,27,28) les entourant et sont serrées, de l'arrière, par les longerons transversaux (9,10) et les longerons longitudinaux (11,12) du cadre de support (8) au moyen d'une liaison à vis.


H
h2
h1
h1
h1
h3
2'
X
2
3
2
3
2
2"
Fig 1d
X
5
6
10
9
7
3
4
13
Fig 1c
1
2
2
27
2
2
2
13
26
25
26
25
24
28
24
28
24
27
B
Fig 1a
8
1
8
16
9
11
10
12
11
12
12
6
10
10
10
10
9
9
9
9
7
I
12
12
I
11
11
Fig 1b

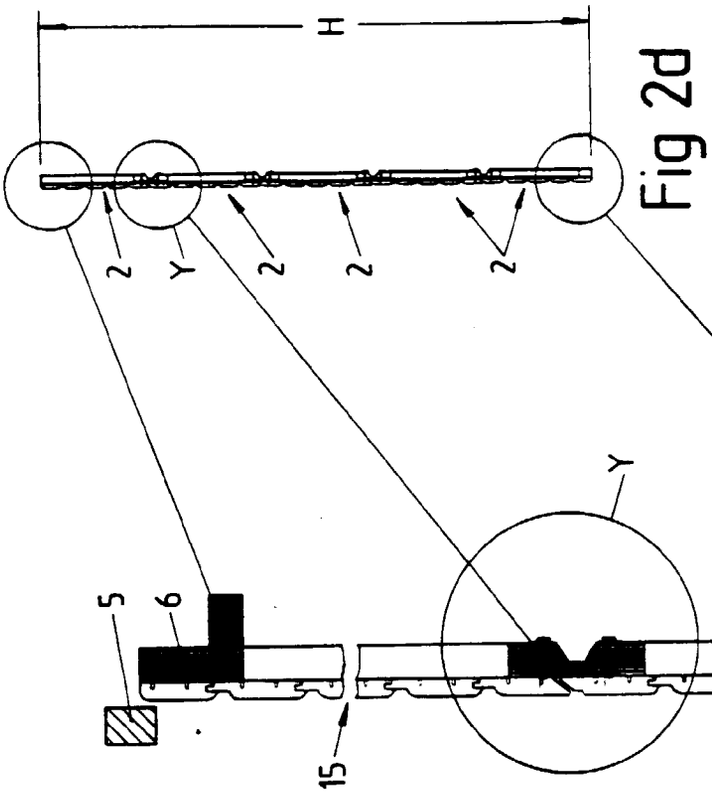


Fig 2d

Fig 2c

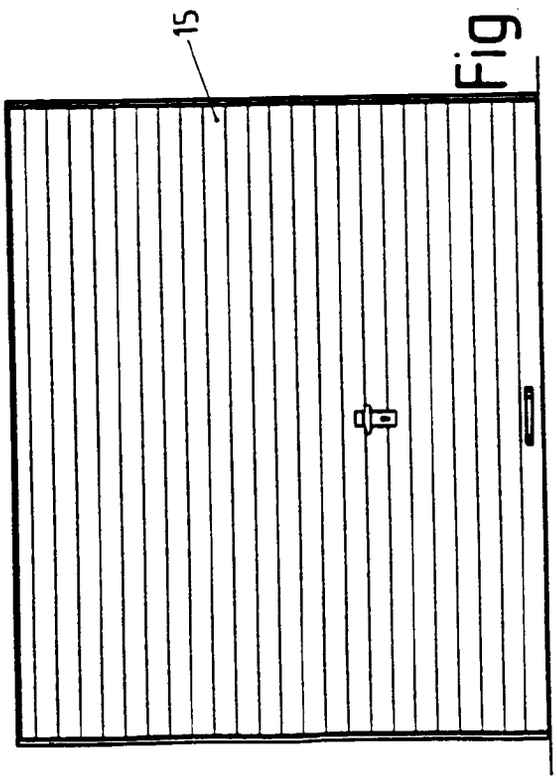


Fig 2a

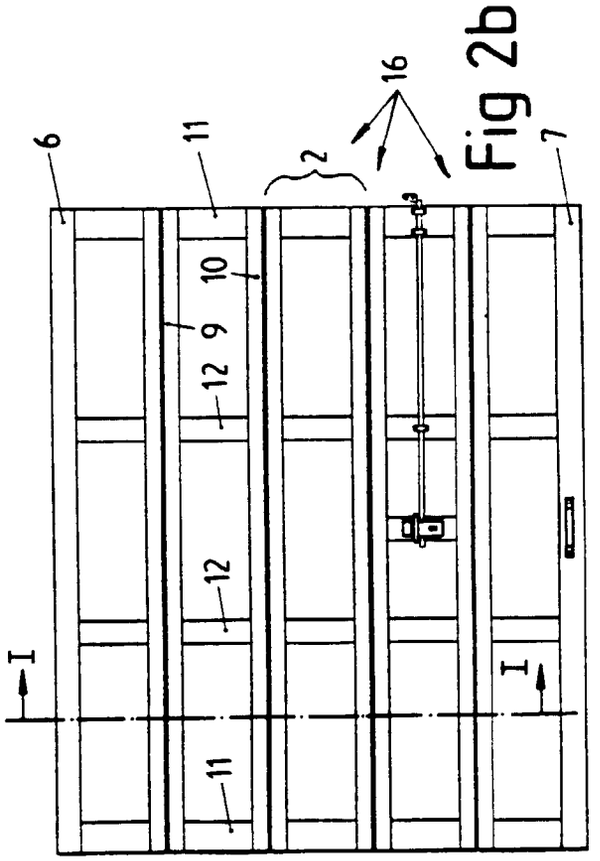


Fig 2b

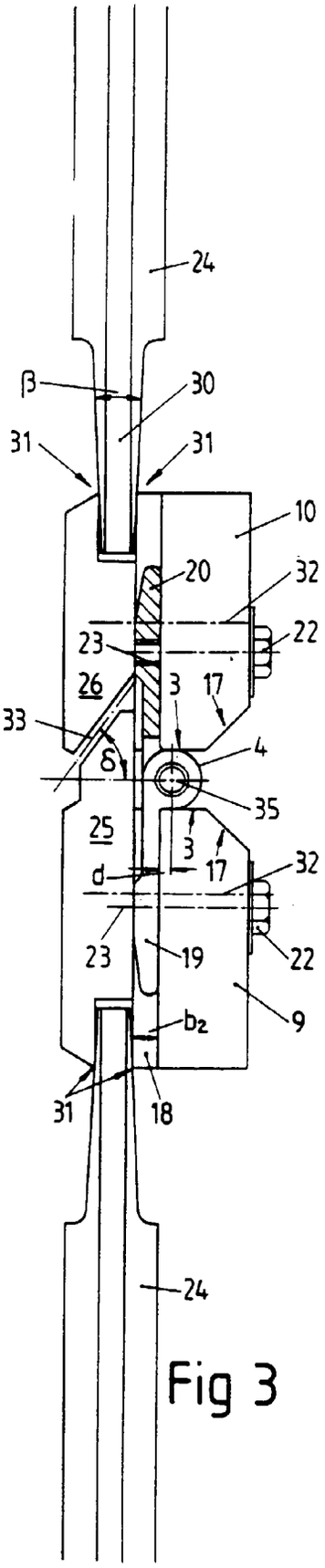


Fig 3

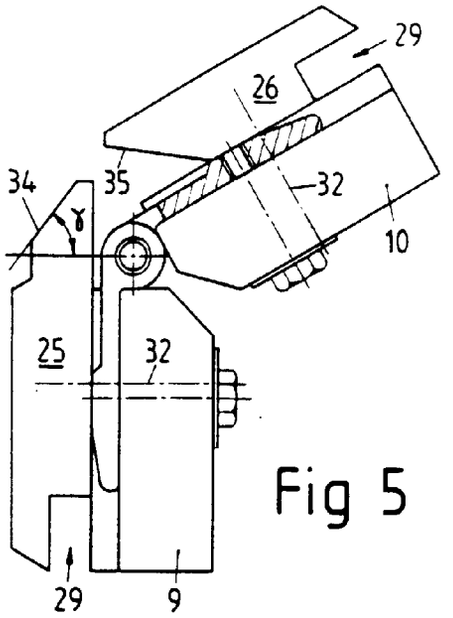


Fig 5

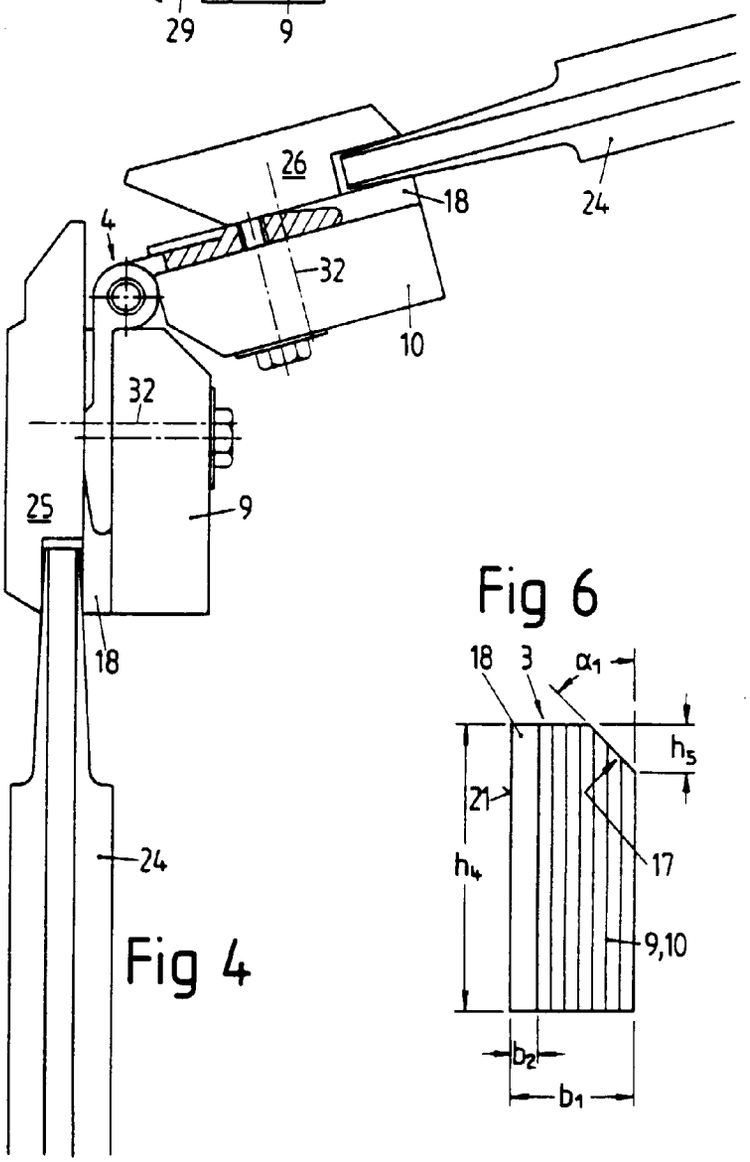


Fig 4

Fig 6