

(19)



(11)

**EP 1 764 471 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**23.11.2011 Patentblatt 2011/47**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/48 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06010656.4**

(22) Anmeldetag: **24.05.2006**

(54) **Torblatt für ein Sektionaltor mit einer Schlupftür**

Doorleaf of a sectional door with pass door

Panneau de porte sectionnelle avec une porte de passage

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

(30) Priorität: **16.09.2005 DE 102005044311**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**21.03.2007 Patentblatt 2007/12**

(73) Patentinhaber: **Novoferm GmbH  
46419 Isselburg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Höfling, Stefan, Dipl. Ing.  
58239 Schwerte (DE)**

• **Der andere Erfinder hat auf seine Nennung  
verzichtet.**

(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald et al  
Andrejewski - Honke  
Patent- und Rechtsanwälte  
An der Reichsbank 8  
45127 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 1 108 849 EP-A2- 1 375 805  
FR-A1- 2 572 124 GB-A- 2 285 275**

**EP 1 764 471 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Torblatt für ein Sektionaltor mit einer Schlupftür, wobei das Torblatt gelenkig verbundene Torpaneele sowie eine aus Zargensegmenten aufgebaute Türzarge aufweist und wobei die Schlupftür ein aus gelenkig verbundenen Türpaneelen zusammengesetztes Türblatt sowie eine aus Einfassungssegmenten aufgebaute Einfassung des Türblattes aufweist. Ein Torblatt mit den beschriebenen Merkmalen ist aus EP 1 375 805 A2 bekannt.

**[0002]** Die Schlupftür ermöglicht den Durchgang durch das Sektionaltor, ohne dass das gesamte Torblatt geöffnet werden muss. Sie kann manuell geöffnet und geschlossen werden und kann daher auch beispielsweise bei einem Ausfall eines Torblattantriebes betätigt werden. Schlupftüren können bei einem Notfall schnell und zuverlässig geöffnet werden, weshalb Sektionaltore, deren Torblätter eine Schlupftür aufweisen, insbesondere für Garagen für Hallen geeignet sind, die neben dem Sektionaltor keinen zusätzlichen Ausgang besitzen. Bei einer Öffnungs- oder Schließbewegung läuft das Torblatt entlang einer bogenförmigen Bahn, wobei jeweils benachbarte Torpaneele, Türpaneele, Zargensegmente und Einfassungssegmente Schwenkbewegungen zueinander ausführen, wenn sich bei dieser Schwenkbewegung ein Spalt zwischen benachbarten Paneelen oder Segmenten öffnet und wieder schließt, besteht eine Verletzungsgefahr für Gliedmaßen.

**[0003]** Die Druckschrift EP 1 108 849 A2 beschreibt ein Sektionaltor mit den eingangs beschriebenen Merkmalen. Das bei einem geschlossenen Sektionaltor vertikal angeordnete Torblatt durchläuft bei der Öffnungsbewegung einen bogenförmigen Abschnitt und wird in eine horizontale Öffnungsposition bewegt. Zwischen zwei benachbarten Einfassungssegmenten der Einfassung des Türblattes der Schlupftür befindet sich ein von der Torblattaußenseite erreichbarer Spalt. Dieser von der Torblattaußenseite zur Torblattinnenseite durchgehende Spalt verläuft entlang einer gekrümmten Bahn und hat eine sich entlang der Bahn ändernde Breite. Der Spalt ist so geformt, dass bei der Öffnungs- und Schließbewegung des Sektionaltores die Quetschung eines Fingers vermieden wird. Der Spalt ergibt sich aus einer aufwendigen, dem Fingerklemmschutzprofil der Türpaneele angepassten Ausformung der Einfassungssegmente.

**[0004]** Aus GB 2 285 275 A ist eine Schutzeinrichtung mittels bandförmiger Streifen bekannt, die den Spalt zwischen den Sektionen eines Rollltores abdecken. Allerdings weist das Rolltor keine Schlupftür mit einer Einfassung auf.

**[0005]** Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Torblatt für ein Sektionaltor mit einer Schlupftür derart zu verbessern, dass während einer Öffnungs- und Schließbewegung des Sektionaltores die Gefahr einer Fingerquetschung im Bereich der Einfassung des Türblattes und der Türzarge sicher vermieden wird.

**[0006]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Einfassungselemente die Zargensegmente der Türzarge bei geschlossener Schlupftür verdecken und bandförmige Streifen aufnehmen, die bei einer Abwinklung zweier benachbarter Einfassungssegmente während einer Öffnungs- oder Schließbewegung des Sektionaltores die Bereiche zwischen den Einfassungssegmenten überbrücken und den Eingriff eines Fingers verhindern. Die Zargensegmente der Türzarge sind bei geschlossener Schlupftür von den Einfassungssegmenten und den bandförmigen Streifen derart verdeckt, dass die Bereiche zwischen den Zargensegmenten bei einer Öffnungs- oder Schließbewegung des Sektionaltores nicht von einem Finger eingreifbar sind. Ein sich bei der Abwinklung zweier benachbarter Einfassungselemente bildender Spalt ist erfindungsgemäß von zumindest einem bandförmigen Streifen derart verdeckt, dass der Eingriff eines Fingers verhindert wird. Der Fingerklemmschutz ist daher unabhängig von der Form des sich hinter dem bandförmigen Streifen zwischen den Einfassungssegmenten bildenden Spaltes. Auch die Zargensegmente sind bei einer geschlossenen Schlupftür stets derart verdeckt, dass ein Eingriff zwischen die Zargensegmente nicht möglich ist. Eine aufwendige Ausgestaltung der Form der Einfassungssegmente und der Zargensegmente ist erfindungsgemäß nicht mehr erforderlich.

**[0007]** In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung sind die Einfassungssegmente als Hohlprofile, beispielsweise als Aluminiumhohlprofile, ausgebildet. Die bandförmigen Streifen sind in den Kammern sicher geführt und weitgehend vor Verschmutzung und Beschädigung geschützt.

**[0008]** Im Rahmen der Erfindung liegt, dass die jeweils übereinander angeordneten Einfassungssegmente auf einer Seite der Schlupftür nur einen durchgehenden bandförmigen Streifen aufweisen. Dieser bandförmige Streifen durchgreift zwei oder mehr übereinander angeordneten Einfassungssegmente und kann einfach und zuverlässig montiert werden. Der lange bandförmige Streifen kann beispielsweise bei dem Zusammenbau des Sektionaltores vor der Montage der Schlupftür an den Torpaneelen von der Unterseite der Schlupftür in die Einfassungssegmente eingeführt werden. Der bandförmige Streifen kann dann beispielsweise durch eine unterseitige Abschlussleiste der Schlupftür, auf der sich der bandförmige Streifen abstützt, dauerhaft und zuverlässig gehalten werden.

**[0009]** In einer alternativen Ausführung der Erfindung weisen die jeweils übereinander angeordneten Einfassungssegmente auf einer Seite, der Schlupftür zwei gemeinsame, parallel zueinander verlaufende, durchgehende bandförmige Streifen auf, wobei der sich zwischen den Streifen bildende Spalt eine Breite aufweist, die keinen Eingriff eines Fingers ermöglicht. Bei einer solchen Ausführung kann beispielsweise bei einem Aluminiumhohlprofil, bei dem die beiden bandförmigen Streifen in separaten Kammern angeordnet sind, zwischen den

Kammern ein Steg zur Verstärkung des Aluminiumhohlprofils vorgesehen sein.

**[0010]** In einer weiteren alternativen Ausführung der Erfindung kann jedem zu überbrückenden Bereich zwischen jeweils zwei Einfassungssegmenten zumindest ein separater bandförmiger Streifen zugeordnet sein. Bei dieser Ausführung der Erfindung werden mehrere kurze, bandförmige Streifen in die Einfassungssegmente eingesetzt. Die bandförmigen Streifen müssen lediglich so lang sein, dass sie den Abstand, der sich bei einer Abwinklung zweier benachbarter Einfassungssegmente bildet, sicher überbrücken. Vorzugsweise sind in den Kammern der Einfassungssegmente, in die der bandförmige Streifen eingreift, Anschläge vorgesehen, an denen sich der bandförmige Streifen abstützt. Um einen Verlust der bandförmigen Streifen zu verhindern, können sowohl oberhalb als auch unterhalb eines bandförmigen Streifens Anschläge in den Einfassungssegmenten vorgesehen sein. Ist lediglich unterhalb ein Anschlag vorgesehen, kann ein bandförmiger Streifen bei der Montage zunächst in das jeweils obere Einfassungssegment eingeschoben werden, bevor er in das jeweils untere Einfassungssegment eingesteckt wird. Ist oberhalb- und unterhalb eines kurzen bandförmigen Streifens jeweils ein Anschlag vorgesehen, müssen die Einfassungssegmente um einen großen Winkel zueinander verschwenkt werden, damit der bandförmige Streifen montiert werden kann. Ist die Abwinklung zweier benachbarter Einfassungssegmente bei einer Öffnungs- oder Schließbewegung des Sektionaltors kleiner als die für die Montage notwendige Abwinklung, kann der Verlust des bandförmigen Streifens ausgeschlossen werden. Alternativ können die bandförmigen Streifen auch in die Einfassungssegmente eingeklebt oder vernietet werden.

**[0011]** Die bandförmigen Streifen müssen einerseits biegsam sein, dürfen sich aber andererseits nicht leicht eindrücken lassen. Geeignet sind insbesondere bandförmige Streifen aus Stahl, vorzugsweise einem Federstahl, oder aus Kunststoff. Verläuft zwischen zwei benachbarten Einfassungssegmenten lediglich ein bandförmiger Streifen, so beträgt dessen Breite typischerweise 2 bis 5 cm. Sind zwischen zwei benachbarten Einfassungssegmenten zwei parallel verlaufende bandförmige Streifen vorgesehen, so beträgt deren Breite typischerweise jeweils zwischen 1 und 2 cm. Die Dicke der bandförmigen Streifen ist deutlich kleiner als deren Breite und kann beispielsweise in einem Bereich von 1 mm liegen. Die Abmessungen der bandförmigen Streifen können jedoch auch ohne Einschränkung außerhalb der lediglich beispielhaft angegebenen Werte liegen.

**[0012]** Vorzugsweise umfassen die Einfassungssegmente jeweils das zugeordnete Türpaneel an dessen Vorderseite und an dessen Rückseite, wodurch die Enden der Türpaneele abgedeckt werden und die Einfassungssegmente leicht an den Türpaneelen zu befestigen sind. Dadurch, dass der Fingerklemmschutz durch die bandförmigen Streifen gewährleistet wird, können die Einfassungssegmente endseitig eine einfache Form auf-

weisen. So können die Einfassungssegmente bei einer vertikalen Ausrichtung an ihrer Ober- und an ihrer Unterseite gerade abgeschnitten sein, so dass die Einfassungssegmente an der Stirnseite der Türpaneele entlang einer geraden Linie in Dickenrichtung der Türpaneele verlaufen. Zwischen jeweils einem Einfassungssegment und dem zugeordneten Türpaneel kann eine Abdeckkappe vorgesehen sein, die an dem Querschnitt des Türpaneels angepasst ist und bei der Verwendung eines gerade abgeschnittenen Einfassungssegments einen nach oben hin über das Einfassungssegment vorstehenden Bereich des Türpaneels verdeckt. Das Innere der üblicherweise als ausgeschäumte Hohlprofile ausgebildeten Türpaneele ist so geschützt und nicht sichtbar.

**[0013]** Die Einfassungssegmente können so ausgeführt werden, dass zwei benachbarte Einfassungssegmente bei einem geschlossenen Torblatt an der Torblattaußenseite aufeinander aufliegen oder nur einen schmalen Spalt bilden. Insbesondere bei einer Berührung zweier benachbarter Einfassungssegmente bei einem geschlossenen Torblatt kann eine sehr gute Licht- und Luftdichtigkeit des Torblattes erreicht werden. Zwischen den Einfassungssegmenten kann auch ein Dichtungsmaterial vorgesehen sein.

**[0014]** Im Rahmen der Erfindung kann das Profil der Einfassungssegmente auch an das randseitige Profil der Türpaneele angepasst sein, wodurch die Enden der Türpaneele von den Einfassungselementen verdeckt und so nicht sichtbar und geschützt sind.

**[0015]** Zur Reduzierung der Reibung zwischen den Einfassungssegmenten und den darin gleitenden bandförmigen Streifen können der bandförmige Streifen oder die der zugeordneten Fläche der Einfassungssegmente eine Gleitbeschichtung aufweisen. Alternativ oder zusätzlich können auch reibungsmindernde Einlagen an den Einfassungssegmenten befestigt sein.

**[0016]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch:

- |         |                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fig. 1  | ein erfindungsgemäßes Torblatt für ein Sektionaltor mit einer Schlupftür,                                                                   |
| Fig. 2a | einen Ausschnitt zweier benachbarter Einfassungssegmente bei einem geschlossenen Sektionaltor,                                              |
| Fig. 2b | der in Fig. 2a dargestellte Bereich bei einer Abwinklung der benachbarten Einfassungssegmente während einer Öffnungs- oder Schließbewegung, |
| Fig. 3  | einen horizontalen Schnitt durch eine Schlupftür mit den daran angrenzenden Torpaneelen und Zargensegmenten,                                |
| Fig. 4a | eine Seitenansicht zweier benachbar-                                                                                                        |

- ter Einfassungsseg- mente entspre-  
chend des Schnittes A-A der Fig. 2a,
- Fig. 4b eine Seitenansicht bei einer Abwink-  
lung zweier benachbarter Einfas-  
sungssegmente entsprechend dem  
Schnitt B-B der Fig. 2b,
- Fig. 5a und 5b eine alternative Ausführung der Erfin-  
dung entsprechend Fig. 4a und 4b.

**[0017]** In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Torblatt 1 für ein Sektionaltor mit einer Schlupftür 2 dargestellt. Das Torblatt ist aus Torpaneelen 3 zusammengesetzt, die auf der Torblattrückseite gelenkig verbunden sind. Die Schlupftür 2 weist ein Türblatt 5 aus gelenkig verbundenen Türpaneelen 4 sowie eine aus Einfassungssegmenten 6 bestehende Einfassung 7 des Türblattes 5 auf. An der Ober- und an der Unterseite des Türblattes 5 st jeweils eine Abschlussleiste 8, 8' angeordnet. Die Einfassungssegmente 6 nehmen bandförmige Streifen 9 auf, wobei die jeweils übereinander angeordneten Einfassungssegmente 6 auf beiden Seiten der Schlupftür 2 jeweils einen durchgehenden bandförmigen Streifen 9 enthalten. Die aus Zargensegmenten 10 aufgebaute Türzarge 11 ist vollständig von der Einfassung 7 des Türblattes 5 verdeckt. Zwei benachbarte Einfassungssegmente 6 liegen bei dem geschlossenen Torblatt 1 an der Torblattaußenseite 12 aufeinander auf. Die Schlupftür 2 ist über abgewinkelte Türbänder 13 an der Türzarge 11 befestigt.

**[0018]** Fig. 2a zeigt einen vergrößerten Ausschnitt zweier benachbarter Einfassungssegmente 6, die bei einem geschlossenen Sektionaltor aufeinander aufliegen. Fig. 2b zeigt diesen Ausschnitt bei einer Abwinklung der benachbarten Einfassungssegmente 6 während einer Öffnungs- oder Schließbewegung des Sektionaltors. Der Bereich zwischen den Einfassungssegmenten 6 wird von dem bandförmigen Streifen 9 überbrückt, wodurch ein Eingriff eines Fingers zwischen die dargestellten Einfassungssegmente 6 verhindert wird. Alternativ zu der Darstellung der Fig. 1 ist dem dargestellten Überbrückungsbereich zwischen den Einfassungssegmenten 6 ein separater bandförmiger Streifen 9 zugeordnet. Die Einfassungssegmente 6 sind als Aluminiumhohlprofile 14' ausgebildet und der bandförmige Streifen 9 ist in Kammern 15 der benachbarten Aluminiumhohlprofile 14' angeordnet. Wie der teilaufgebrochenen Darstellung der Fig. 2b zu entnehmen ist, sind in den Einfassungssegmenten 6 ober- und unterhalb des bandförmigen Streifens 9 aus Stahl oder Kunststoff Anschläge 16 in dem Aluminiumhohlprofil 14' vorgesehen, die die Bewegung des bandförmigen Streifens 9 begrenzen und ein Herausfallen des bandförmigen Streifens 9 verhindern.

**[0019]** In Fig. 3 ist ein horizontaler Schnitt durch eine Schlupftür 2 mit einer alternativen Ausgestaltung der bandförmigen Streifen 9 dargestellt. Es ist zu erkennen, dass die Einfassungssegmente 6, welche die Einfassung

7 der Schlupftür 2 bilden, als Hohlprofile 14 ausgebildet sind und dass die bandförmigen Streifen 9 in Kammern 15', 15" der Hohlprofile 14 angeordnet sind. Die jeweils übereinander angeordneten Einfassungssegmente 6 auf beiden Seiten der Schlupftür 2 weisen jeweils zwei gemeinsame, parallel zueinander verlaufende, bandförmige Streifen 9 auf, wobei der sich zwischen den bandförmigen Streifen 9 bei einer Öffnungs- oder Schließbewegung des Sektionaltors bildende Spalt 17 eine Breite aufweist, die keinen Eingriff eines Fingers ermöglicht. Die beiden bandförmigen Streifen 9 auf einer Seite der Schlupftür 2 sind jeweils in einer separaten Kammer 15', 15" angeordnet, wobei sich zwischen den Kammern 15', 15" ein Steg 18 des Hohlprofiles 14 befindet. Jedes Einfassungssegment 6 umfasst das zugeordnete Türpaneel 4 an dessen Vorderseite und an dessen Rückseite. Die Zargensegmente 10 der Türzarge 11 sind an der Torblattaußenseite 12 von den Einfassungssegmenten 6 und bei einer Öffnungs- oder Schließbewegung des Sektionaltors auch von den bandförmigen Streifen 9 derart verdeckt, dass die Bereiche zwischen benachbarten Zargensegmenten 10 nicht von einem Finger eingreifbar sind. Bei einer geschlossenen Schlupftür 2 liegen in den Einfassungssegmenten 6 befestigte Dichtungen 19 auf den Zargensegmenten 10 auf.

**[0020]** Die Fig. 4a zeigt in einem horizontalen Schnitt entlang A-A der Fig. 2a den Übergang zweier erfindungsgemäßen Einfassungssegmente 6 in einer Seitenansicht. Die Einfassungssegmente 6 liegen bei einem geschlossenen Sektionaltor aufeinander auf. Die Einfassungssegmente 6 sind in vertikaler Richtung gerade abgeschnitten und verlaufen so an der Stirnseite 20 der Türpaneele 4 entlang einer geraden Linie in deren Dickenrichtung. Bei einer Abwinklung der benachbarten Einfassungssegmente 6 wird der Bereich zwischen den Einfassungssegmenten von dem bandförmigen Streifen 9 überbrückt. Zwischen den Einfassungssegmenten 6 und den Türpaneelen 4 ist eine Abdeckkappe 21 vorgesehen, die den oberen Bereich der Türpaneele 4, wie in Fig. 4b dargestellt, abdeckt. Der obere Bereich der Türpaneele 4 ist im Querschnitt als bogenförmig gerundetes Fingerklemmschutzprofil ausgebildet. Die Abdeckkappe 21 ist an das Profil angepasst.

**[0021]** In Fig. 5a und 5b ist entsprechend der Fig. 4a und 4b eine alternative Ausgestaltung der Einfassungssegmente 6 dargestellt. Die Enden der Türpaneele 4 sind durch das Profil der Einfassungssegmente 6, das an das randseitige Profil der Türpaneele 4 angepasst ist, abgedeckt. Durch die randseitige Abdeckung der als ausgeschäumte Hohlprofile ausgeführten Türpaneele 4 ist deren geschäumter Kern geschützt und nicht sichtbar.

## Patentansprüche

1. Torblatt für ein Sektionaltor mit einer Schlupftür (2), wobei das Torblatt (1) gelenkig verbundene Torpaneele (3) und eine aus Zargensegmenten (10) auf-

gebaute Türzarge (11) aufweist und wobei die Schlupftür (2) ein aus gelenkig verbundenen Türpaneelen (4) aufgebautes Türblatt (5) und eine aus Einfassungssegmenten (6) aufgebaute Einfassung (7) des Türblattes (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassungssegmente die Zargensegmente (10) der Türzarge (11) bei geschlossener Schlupftür (2) verdecken und bandförmige Streifen (9) aufnehmen, die bei einer Abwinklung zweier benachbarter Einfassungssegmente (6) während einer Öffnungs- oder Schließbewegung des Sektionaltors die Bereiche zwischen den Einfassungssegmenten (6) überbrücken und den Eingriff eines Fingers verhindern.

2. Torblatt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassungssegmente (6) als Hohlprofile (14), vorzugsweise als Aluminiumhohlprofile (14'), ausgebildet sind und dass die bandförmigen Streifen (9) in Kammern (15, 15', 15'') der Hohlprofile (14) angeordnet sind.

3. Torblatt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweils übereinander angeordneten Einfassungssegmente (6) auf einer Seite der Schlupftür (2) einen durchgehenden bandförmigen Streifen (9) aufweisen.

4. Torblatt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweils übereinander angeordneten Einfassungssegmente (6) auf einer Seite der Schlupftür (2) zwei gemeinsame, parallel zueinander verlaufende bandförmige Streifen (9) aufweisen, wobei der sich zwischen den bandförmigen Streifen (9) bildende Spalt (17) eine Breite aufweist, die keinen Eingriff eines Fingers ermöglicht.

5. Torblatt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem zu überbrückenden Bereich zwischen jeweils zwei Einfassungssegmenten (6) zumindest ein separater bandförmiger Streifen (9) zugeordnet ist.

6. Torblatt nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassungssegmente (6) als Hohlprofile (14) ausgebildet sind und Anschläge (16) für die bandförmigen Streifen (9) aufweisen.

7. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bandförmigen Streifen (9) aus Stahl oder Kunststoff bestehen.

8. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassungssegmente (6) jeweils das zugeordnete Türpaneel (4) an dessen Vorderseite und an dessen Rückseite umfassen.

9. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch**

**gekennzeichnet, dass** zwischen den Einfassungssegmenten (6) und den Türpaneelen (4) jeweils eine Abdeckkappe (21) vorgesehen ist.

10. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei benachbarte Einfassungssegmente (6) bei einem geschlossenen Torblatt (1) an der Torblattaußenseite (12) aufeinander aufliegen.

11. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassungssegmente (6) an der Stirnseite (20) der Türpaneelle (4) entlang einer geraden Linie in Dickenrichtung der Türpaneelle (4) verlaufen.

12. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profil der Einfassungssegmente (6) an das randseitige Profil der Türpaneelle (4) angepasst ist.

## Claims

1. A gate leaf for a sectional gate having a postern (2), the gate leaf (1) having articulated gate panels (3) and a door frame (11) constructed from frame segments (10), and the postern (2) having a door leaf (5) constructed from articulated door panels (4) and a border (7) of the door leaf (5) constructed from border segments (6),

**characterized in that** the border segments conceal the frame segments (10) of the door frame (11) when the postern (2) is closed and receive band-shaped strips (9), which bridge the areas between the border segments (6) and prevent the engagement of a finger in the case of angling of two adjacent border segments (6) during an opening or closing movement of the sectional gate.

2. The gate leaf according to Claim 1, **characterized in that** the border segments (6) are implemented as hollow profiles (14), preferably as aluminum hollow profiles (14'), and the band-shaped strips (9) are situated in chambers (15, 15', 15'') of the hollow profiles (14).

3. The gate leaf according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the respective border segments (6) situated one over another have a continuous band-shaped strip (9) on one side of the postern (2).

4. The gate leaf according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the respective border segments (6) situated one over another have two shared band-shaped strips (9) running parallel to one another on one side of the postern (2), the gap (17) formed be-

tween the band-shaped strips (9) having a width which does not allow engagement of a finger.

5. The gate leaf according to Claim 1 or 2, **characterized in that** every area to be bridged between each two border segments (6) is assigned at least one separate band-shaped strip (9). 5
6. The gate leaf according to Claim 5, **characterized in that** the border segments (6) are implemented as hollow profiles (14) and have stops (16) for the band-shaped strips (9). 10
7. The gate leaf according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the band-shaped strips (9) comprise steel or plastic. 15
8. The gate leaf according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the border segments (6) each enclose the assigned door panel (4) on its front side and on its back side. 20
9. The gate leaf according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** a cover cap (21) is provided in each case between the border segments (6) and the door panels (4). 25
10. The gate leaf according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** two adjacent border segments (6) rest on one another on the gate leaf outer side (12) in the case of a closed gate leaf (1). 30
11. The gate leaf according to one of Claims 1 to 10, **characterized in that** the border segments (6) run along a straight line in the thickness direction of the door panels (4) on the front face (20) of the door panels (4). 35
12. The gate leaf according to one of Claims 1 to 10, **characterized in that** the profile of the border segments (6) is adapted to the edge-side profile of the door panels (4). 40

#### Revendications

1. Vantail de portail pour un portail sectionnel avec une porte de passage (2), le vantail de portail (1) comportant des panneaux de portail (3) reliés de façon articulée et un dormant (11) assemblé à partir de segments de dormants (10) et la porte de passage (2) comportant un vantail de porte (5) assemblé à partir de panneaux de porte (4) reliés de façon articulée et un encadrement (7) du vantail de porte (5) assemblé à partir de segments d'encadrement (6), **caractérisé en ce que** lorsque la porte de passage (2) est fermée, les segments d'encadrement recou- 50

vrent les segments de dormants (10) du dormant (11) et réceptionnent des raies (9) en forme de bandes, qui lors d'un pliage de deux segments d'encadrement (6) voisins pendant un mouvement d'ouverture ou de fermeture du portail sectionnel chevauchent les zones entre les segments d'encadrement (6) et empêchent l'emprisonnement d'un doigt.

2. Vantail de portail selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les segments d'encadrement (6) sont conçus sous la forme de profilés creux (14), de préférence de profilés creux en aluminium (14') et **en ce que** les raies en forme de bandes (9) sont disposées dans des compartiments (15, 15', 15) des profilés creux (14).
3. Vantail de portail selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** sur un côté de la porte de passage (2), les segments d'encadrement (6) respectivement superposés comportent une raie (9) continue en forme de bande.
4. Vantail de portail selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** sur un côté de la porte de passage (2), les segments d'encadrement (6) respectivement superposés comportent deux raies (9) en forme de bandes s'étendant à la parallèle l'une de l'autre, l'interstice (17) se formant entre les raies (9) en forme de bandes présentant une largeur qui ne permet pas l'emprisonnement d'un doigt.
5. Vantail de portail selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**entre chaque fois deux segments d'encadrement (6), au moins une raie (9) séparée en forme de bande est associée à chaque zone à chevaucher.
6. Vantail de portail selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les segments d'encadrement (6) sont conçus sous la forme de profilés creux (14) et comportent des butées (16) pour les raies (9) en forme de bandes.
7. Vantail de portail selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les raies (9) en forme de bandes sont en acier ou en matière plastique. 45
8. Vantail de portail selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les segments d'encadrement (6) entourent chaque fois le panneau de porte (4) associé sur sa face avant et sur sa face arrière.
9. Vantail de portail selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**entre les segments d'encadrement (6) et les panneaux de porte (4) est prévu chaque fois un capot (21). 55

10. Vantail de portail selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** lorsqu'un vantail de porte (1) est fermé, deux segments d'encadrement (6) voisins sont superposés sur la face extérieure (12) du vantail de portail. 1. 5
11. Vantail de portail selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les segments d'encadrement (6) s'étendent sur la face frontale (20) des panneaux de porte (4), le long d'une ligne droite dans le sens de l'épaisseur des panneaux de porte (4). 10
12. Vantail de portail selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le profilé des segments d'encadrement (6) sont adaptés au profilé côté marginal du panneau de porte (4). 15

20

25

30

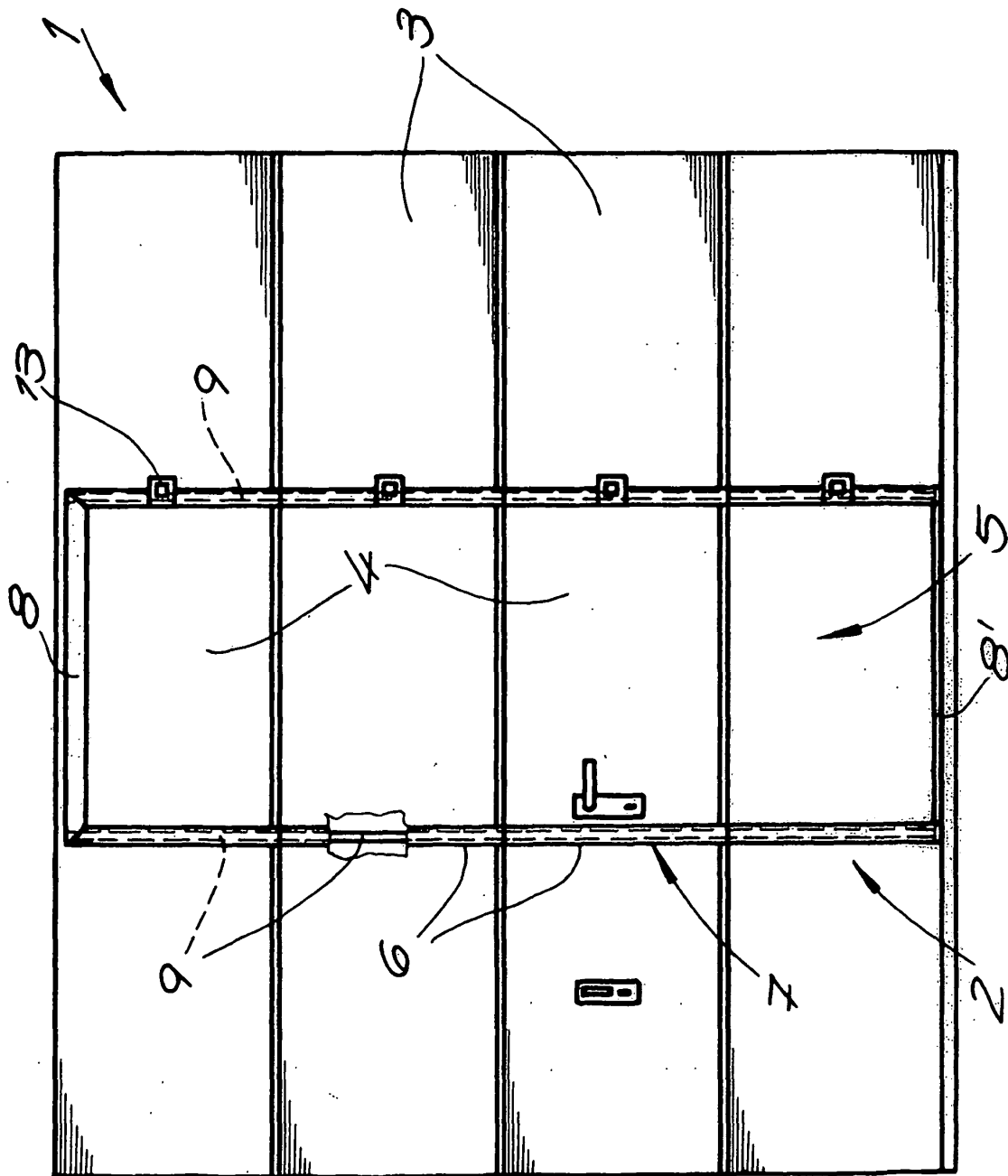
35

40

45

50

55



**Fig. 1**

Fig. 2b

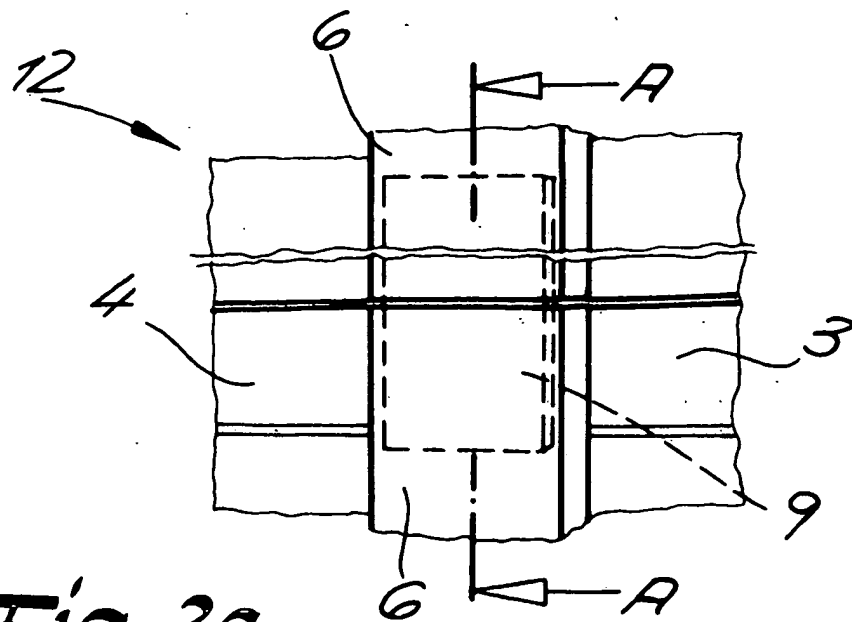
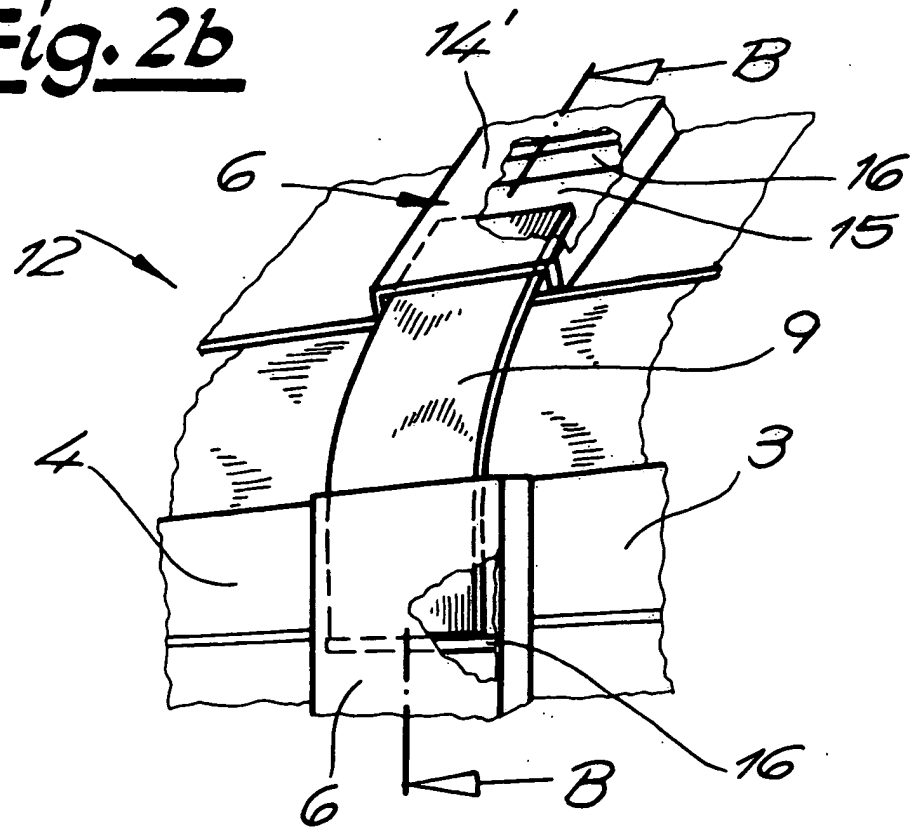


Fig. 2a

Fig. 3

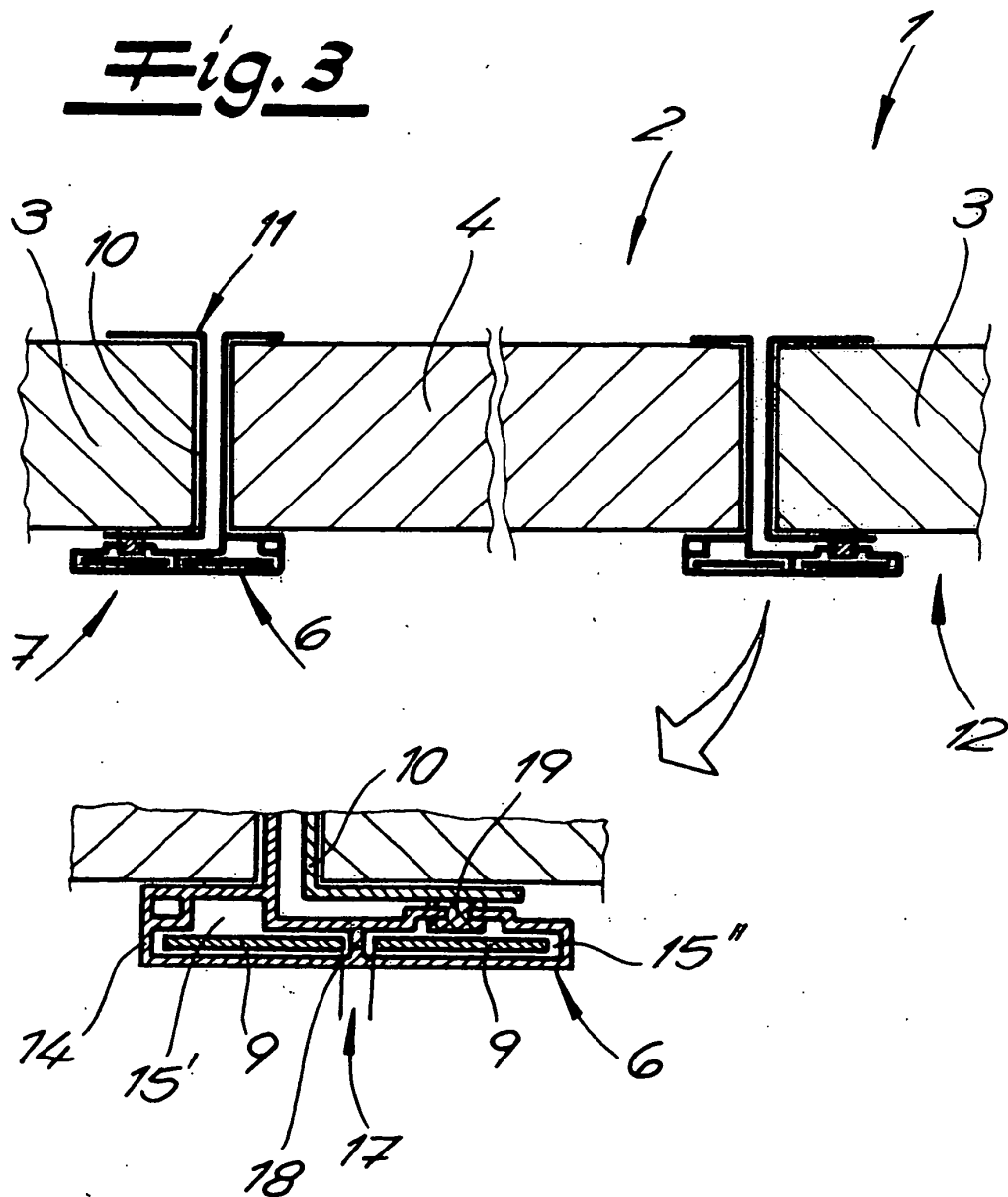


Fig. 4a

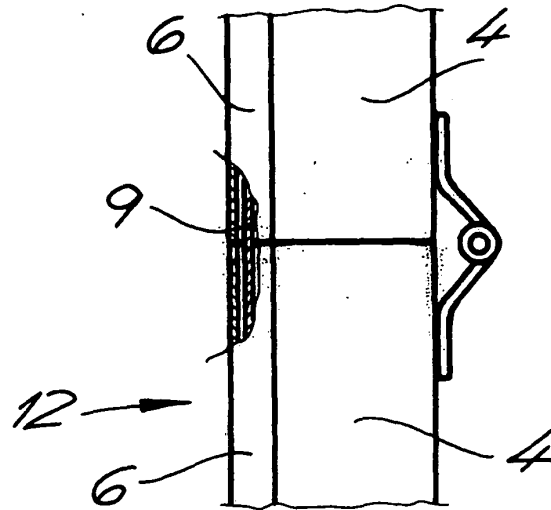


Fig. 4b

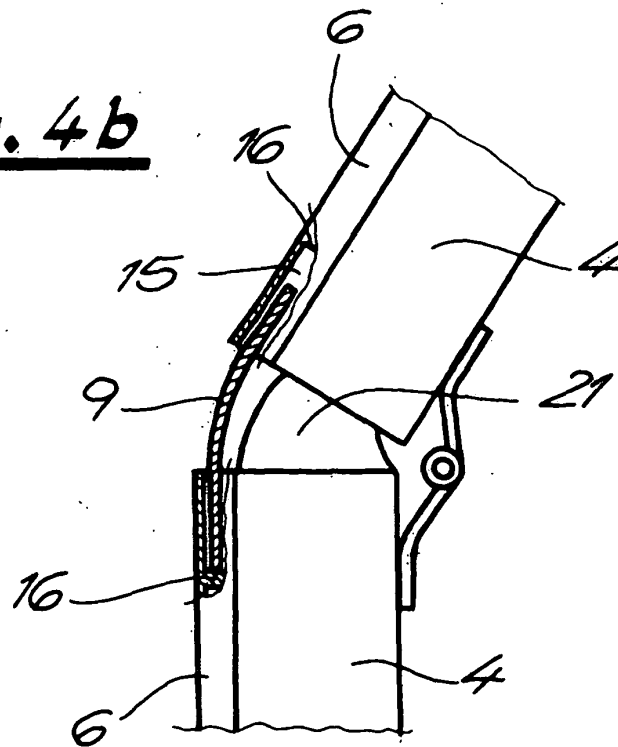


Fig. 5a

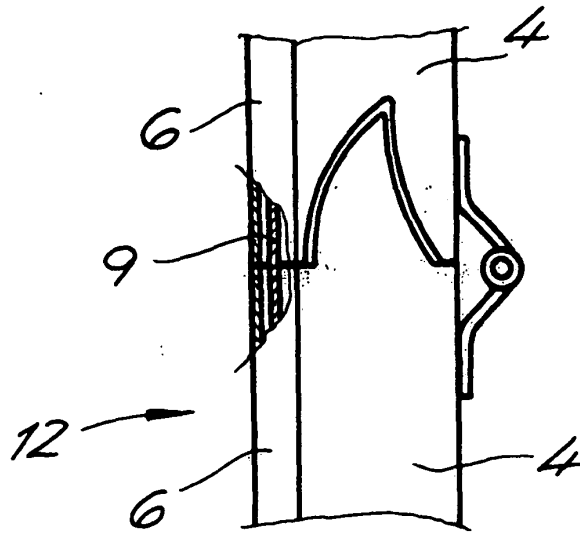
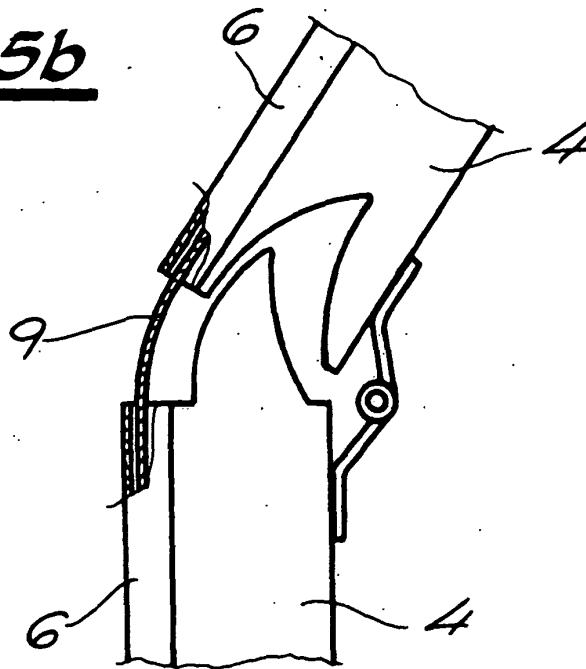


Fig. 5b



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 1375805 A2 [0001]
- EP 1108849 A2 [0003]
- GB 2285275 A [0004]