



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.05.2013 Patentblatt 2013/18

(51) Int Cl.:
E06B 7/22 (2006.01) E06B 3/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12460076.8**

(22) Anmeldetag: **19.10.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Malkowski, Zenon**
62-051 Wiry (PL)

(72) Erfinder: **Malkowski, Zenon**
62-051 Wiry (PL)

(74) Vertreter: **Cieszkowski, Antoni**
ul. Slawinska 28
60-183 Poznan (PL)

(30) Priorität: **24.10.2011 PL 39673011**

(54) **System von senkrechten Abdichtungen für ein aufrollbares Sektionaltor**

(57) Das vorliegende System von senkrechten Abdichtungen kommt in einem aufrollbaren Sektionaltor, dessen Blatt (1) aus parallel angeordneten und durch Gelenke miteinander verbundenen flachen Sektionen (2) gebaut ist, zur Anwendung. Das Blatt (1) wird schichtenweise auf eine drehbare, waagrecht angeordnete Welle (3) aufgewickelt. Die seitlichen Ränder (4) der Sektionen (2) des Blattes (1) sind verschiebbar in seitlichen schienenartigen Führungen (5) mit C-buchstabenähnlichem Querschnitt angeordnet. Die Führungen (5) sind an den

Seiten des Tores befestigt und umfassen dessen Blatt (1) von beiden Seiten her. Das System von senkrechten Abdichtungen des Tores besteht aus zwei Abdichtungen (6) und (7) in Form von senkrecht ausgerichteten, grundsätzlich elastischen Dichtungen (8, 9) aus Gummi. Beide Dichtungen (8) und (9) liegen an der Oberfläche des Blattes (1) an. Im Inneren jeder der seitlichen, schienenartigen Führungen (5) ist eine der Abdichtungen (6) ausgebildet, während die andere Abdichtung (7) sich außerhalb der Führungen (5) befindet.

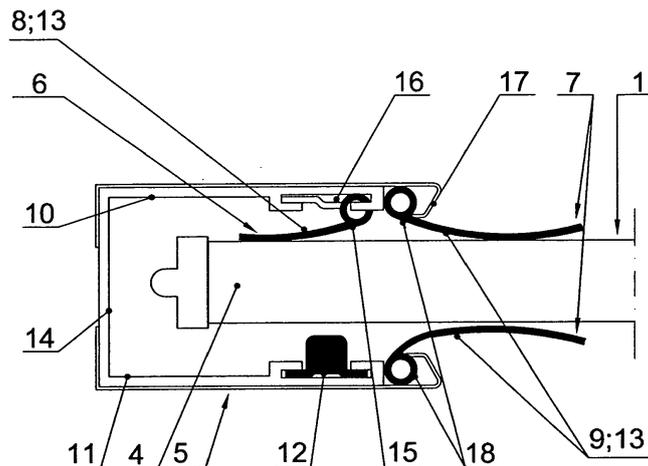


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System von senkrechten Abdichtungen für ein aufrollbares Sektionaltor, das vorzugsweise in gewerblichen Gebäuden und öffentlichen Einrichtungen eingesetzt wird, in denen Rauchdichtheit von verschließbaren Durchgängen gefordert wird.

[0002] Bekannt ist ein aufrollbares Tor in Form eines Blattes, das aus durch Ketten miteinander verbundenen Sektionen des Blattes gebaut ist und schichtenweise auf eine Drehwelle aufgewickelt wird. Die seitlichen Ränder der Sektionen des Blattes sind verschiebbar in senkrechten, an den Seiten des Tores befestigten schienenartigen Führungen mit C-buchstabenähnlichem Querschnitt angeordnet. Im Inneren jeder Führung befinden sich senkrechte Gleitleisten, die an deren seitlichen Wänden befestigt sind. Die Gleitleisten umfassen die Ränder der Sektionen des Blattes von beiden Seiten her. Ein aufrollbares Tor mit ähnlichem Aufbau ist auch aus der Patentschrift Nr. PL 202622 bekannt. Sein schichtenweise aufrollbares Blatt ist aus mehreren Sektionen gebaut und verschiebt sich zwischen zwei senkrechten Führungen. An den seitlichen Rändern der einzelnen Sektionen sind Führungsrollen gelagert. Diese Rollen bewegen sich zwischen senkrechten Führungsleisten, die schwenkbar an den Kanten der Führungen angebracht sind. Da zwischen dem Blatt und den Führungen dieser bekannten aufrollbaren Tore stets ein bestimmter Abstand vorhanden ist, stellen sie keinen wirksamen Schutz gegen Durchdringen von Rauch und Abgasen dar, weil sie über keine Abdichtungen verfügen. Ferner ist aus der Patentschrift Nr. PL 200958 auch ein Sektionaltor bekannt, das aus einer Reihe von durch Gelenke miteinander verbundenen Sektionen des Blattes gebaut ist. Jede von ihnen hat seitlich Führungsstücke in Form von Laufrollen, die verstellbar in festen schienenartigen Führungen mit C-buchstabenähnlichem Querschnitt angeordnet sind. Diese Führungen sind auf beiden Seiten des Tores angebracht und bestehen aus senkrechten Abschnitten, die an der Verkehrsöffnung angeordnet sind, aus bogenförmigen Abschnitten am Sturzbalken und aus geneigten Abschnitten unter der Decke des abzuschließenden Raums. Im Zusammenhang mit dieser Ausrichtung der Führungen befinden sich das geschlossene Tor zwischen ihren senkrechten Abschnitten und das geöffnete Tor zwischen geneigten Abschnitten. Die seitlichen Ränder der Sektionen des Blattes sind in den Führungen so versenkt, dass zwischen den Wänden der Führungen und den Rändern der Sektionen Spalte ausgebildet sind. Im Bereich dieser Spalte befinden sich senkrechte Queldichtungen, die an den Wänden der Führungen angebracht sind. Unter normalen Bedingungen verschieben sich die Ränder der Sektionen des Blattes mit beträchtlichem Spiel zwischen den Queldichtungen. Wenn ein Brand ausbricht, vergrößern diese Dichtungen ihr Volumen um ein Vielfaches unter Einwirkung eines erheblichen Temperaturanstiegs in den abzuschließenden

Räumen und füllen die Spalte an den Rändern der Sektionen vollständig aus. Auch bei dieser bekannten Lösung stellt das Sektionaltor keine wirksame rauchdichte Trennwand dar, weil dessen Abdichtung erst nach Erreichen einer verhältnismäßig hohen Temperatur erfolgt.

[0003] Ein System von senkrechten Abdichtungen für ein aufrollbares Sektionaltor, dessen Blatt, das aus parallel angeordneten und durch Gelenke miteinander verbundenen Sektionen gebildet ist, schichtenweise auf eine waagerechte Welle aufgewickelt wird, wobei die seitlichen Ränder des Blattes verschiebbar in senkrechten, an den Seiten des Tores befestigten schienenartigen Führungen mit C-buchstabenähnlichem Querschnitt, die das Blatt von beiden Seiten her umfassen, angebracht sind, erfindungsgemäß **dadurch gekennzeichnet, dass** es aus zwei Abdichtungen in Form von senkrechten, grundsätzlich elastischen Dichtungen besteht, die am Blatt anliegen, wobei eine dieser Abdichtungen im Inneren jeder der seitlichen Führungen des Blattes ausgebildet ist, während die andere Abdichtung sich außerhalb der seitlichen Führungen befindet. Die im Inneren der seitlichen Führung eingesetzte Abdichtung hat vorzugsweise die Form einer einzelnen Dichtung, die auf der Innenseite des Tores angeordnet und an der seitlichen Wand der Führung angebracht ist, wobei der am Blatt anliegende, schwenkbare Teil dieser Dichtung auf den Boden der Führung gerichtet ist. Bei der vorteilhaften Erfindungslösung ist die Dichtung, die die innere Abdichtung darstellt, mit ihrem starren Rand in einem senkrechten Schlitz eingesetzt, der in der seitlichen Wand der Führung ausgebildet ist. Bei einer noch anderen vorteilhaften Lösung sitzt die Dichtung, die die innere Abdichtung darstellt, mit ihrem starren Rand an der senkrechten Kante der seitlichen Wand der Führung. Die außerhalb der seitlichen Führungen angeordnete Abdichtung besteht aus einem Paar Dichtungen, deren starre Ränder an den Kanten der seitlichen Wände der Führung angebracht sind und deren schwenkbare Teile auf die Symmetrieachse des Blattes gerichtet sind und daran auf beiden Seiten des Tores anliegen. Durch den Einsatz eines doppelten Systems von senkrechten Abdichtungen innerhalb und außerhalb der Führungen zeichnet sich das erfindungsgemäße aufrollbare Sektionaltor durch eine hohe Rauchdichtheit in einem breiten Temperaturbereich aus.

[0004] Der Gegenstand der Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels auf der Zeichnung abgebildet. Dabei zeigen: Fig.1 die Vorderansicht des Systems von senkrechten Abdichtungen in einem aufrollbaren Sektionaltor, Fig. 2 - den horizontalen Querschnitt des Systems von Abdichtungen dieses Tores, Fig. 3 - einen vergrößerten, horizontalen Querschnitt des Systems von Abdichtungen dieses Tores und Fig.4 - einen vergrößerten, horizontalen Querschnitt einer anderen Ausführung des Systems von Abdichtungen dieses Tores.

[0005] Das System von senkrechten Abdichtungen wird erfindungsgemäß in einem aufrollbaren Sektionaltor eingesetzt, dessen Blatt **1** aus parallel angeordneten und

durch Gelenke miteinander verbundenen flachen Sektionen **2** gebaut ist. Das Blatt **1** wird schichtenweise auf eine drehbare, waagrecht angeordnete Welle **3** aufgewickelt wird. Die seitlichen Ränder **4** der Sektionen **2** des Blattes **1** sind verschiebbar in seitlichen schienenartigen Führungen **5** mit C-buchstabenähnlichem Querschnitt angeordnet. Die Führungen **5** sind an den Seiten des Tores befestigt und umfassen das Blatt **1** von beiden Seiten her. Das System von senkrechten Abdichtungen des Tores besteht aus zwei Abdichtungen **6** und **7** in Form von senkrecht ausgerichteten, grundsätzlich elastischen Dichtungen **8, 9** aus Gummi. Beide Dichtungen **8, 9** liegen an der Oberfläche des Blattes **1** an. Im Inneren jeder der seitlichen, schienenartigen Führungen **5** ist eine der Abdichtungen **6** ausgebildet, während die andere Abdichtung **7** sich außerhalb der Führungen **5** befindet. Die innere Abdichtung **6** hat die Form einer einzelnen Dichtung **8**, die auf der Innenseite des Tores angeordnet und an die seitliche Wand **10** der Führung **5** angeschlossen ist. Auf der gegenüberliegenden, seitlichen Wand **11** der Führung **5** ist eine starre Gleitleiste **12** angebracht, die das Blatt **1** bei seiner Bewegung stabilisiert. Der schwenkbare Teil **13** der Dichtung **8** ist auf den Boden **14** der Führung **5** gerichtet und liegt elastisch am Blatt **1** an. Die äußere Abdichtung **7**, die außerhalb der Führungen **5** angeordnet ist, besteht aus einem Paar Dichtungen **9** aus Gummi. Ihre starren, zylindrischen Ränder **15** sind an den Kanten beider seitlichen Wände **10, 11** jeder der Führungen **5** angeordnet. Die Ränder **15** der Dichtungen **9** sind drehbar innerhalb hakenartiger Sitze **17** gelagert, die an den Kanten jeder seitlichen Wand **10, 11** ausgebildet sind. Die schwenkbaren Teile **13** der Dichtungen **9** sind auf die Symmetrieachse **18** des Blattes **1** gerichtet und liegen daran elastisch auf beiden Seiten an. Wie in Fig. 3 abgebildet, ist die Dichtung **8** mit ihrem starren, zylindrischen Rand **15** in einem senkrechten Schlitz **16** eingesetzt, der in der seitlichen Wand **10** der Führung **5** ausgebildet ist. Fig. 4 zeigt dagegen eine andere Ausführung der inneren Abdichtung **6**, wonach der starre Rand **15** der Dichtung **8** an die senkrechte Kante der seitlichen Wand **10** der Führung **5** angeschlossen ist.

Bezeichnungen

[0006]

- 1 - Blatt
- 2 - Sektion
- 3 - Welle
- 4 - Rand
- 5 - Führung
- 6 - Abdichtung
- 7 - Abdichtung
- 8 - Dichtung
- 9 - Dichtung
- 10 - Wand
- 11 - Wand

- 12 - Leiste
- 13 - schwenkbarer Teil
- 14 - Boden
- 15 - Rand
- 16 - Schlitz
- 17 - Sitz
- 18 - Symmetrieachse

10 Patentansprüche

1. System von senkrechten Abdichtungen für ein aufrollbares Sektionaltor, dessen Blatt, das aus parallel angeordneten und durch Gelenke miteinander verbundenen Sektionen gebildet ist, schichtenweise auf eine waagrechte Welle aufgewickelt wird, wobei die seitlichen Ränder des Blattes verschiebbar in senkrechten, an den Seiten des Tores befestigten schienenartigen Führungen mit C-buchstabenähnlichem Querschnitt, die das Blatt von beiden Seiten her umfassen, angebracht sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** es aus zwei Abdichtungen (**6, 7**) in Form von senkrechten, grundsätzlich elastischen Dichtungen (**8, 9**) besteht, die am Blatt (**1**) anliegen, wobei eine der Abdichtungen (**6**) im Inneren jeder der seitlichen Führungen (**5**) des Blattes (**1**) ausgebildet ist, während die andere Abdichtung (**7**) sich außerhalb der seitlichen Führungen (**5**) befindet.
2. System von senkrechten Abdichtungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im Inneren der seitlichen Führung (**5**) angeordnete Abdichtung (**6**) die Form einer einzelnen Dichtung (**8**) hat, die auf der Innenseite des Tores angeordnet und an der seitlichen Wand (**10**) der Führung (**5**) angebracht ist, wobei der schwenkbare Teil (**13**) der Dichtung (**8**), der elastisch am Blatt (**1**) anliegt, auf den Boden (**14**) der Führung (**5**) gerichtet ist.
3. System von senkrechten Abdichtungen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (**8**), die die innere Abdichtung (**6**) darstellt, mit ihrem starren Rand (**15**) in einem senkrechten Schlitz (**16**) eingesetzt ist, der in der seitlichen Wand (**11**) der Führung (**5**) ausgebildet ist.
4. System von senkrechten Abdichtungen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (**8**), die die innere Abdichtung (**6**) darstellt, mit ihrem starren Rand (**15**) an der senkrechten Kante der seitlichen Wand (**10**) der Führung (**5**) sitzt.
5. System von senkrechten Abdichtungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die außerhalb der seitlichen Führungen (**5**) angeordnete Abdichtung (**7**) aus einem Paar Dichtungen (**9**) besteht, deren starre Ränder (**15**) an die senkrechten Kanten der seitlichen Wände (**10, 11**) der Führung

(5) angeschlossen sind und deren schwenkbare Teile (13) auf die Symmetrieachse (18) des Blattes (1) gerichtet sind und daran elastisch auf beiden Seiten des Tores anliegen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

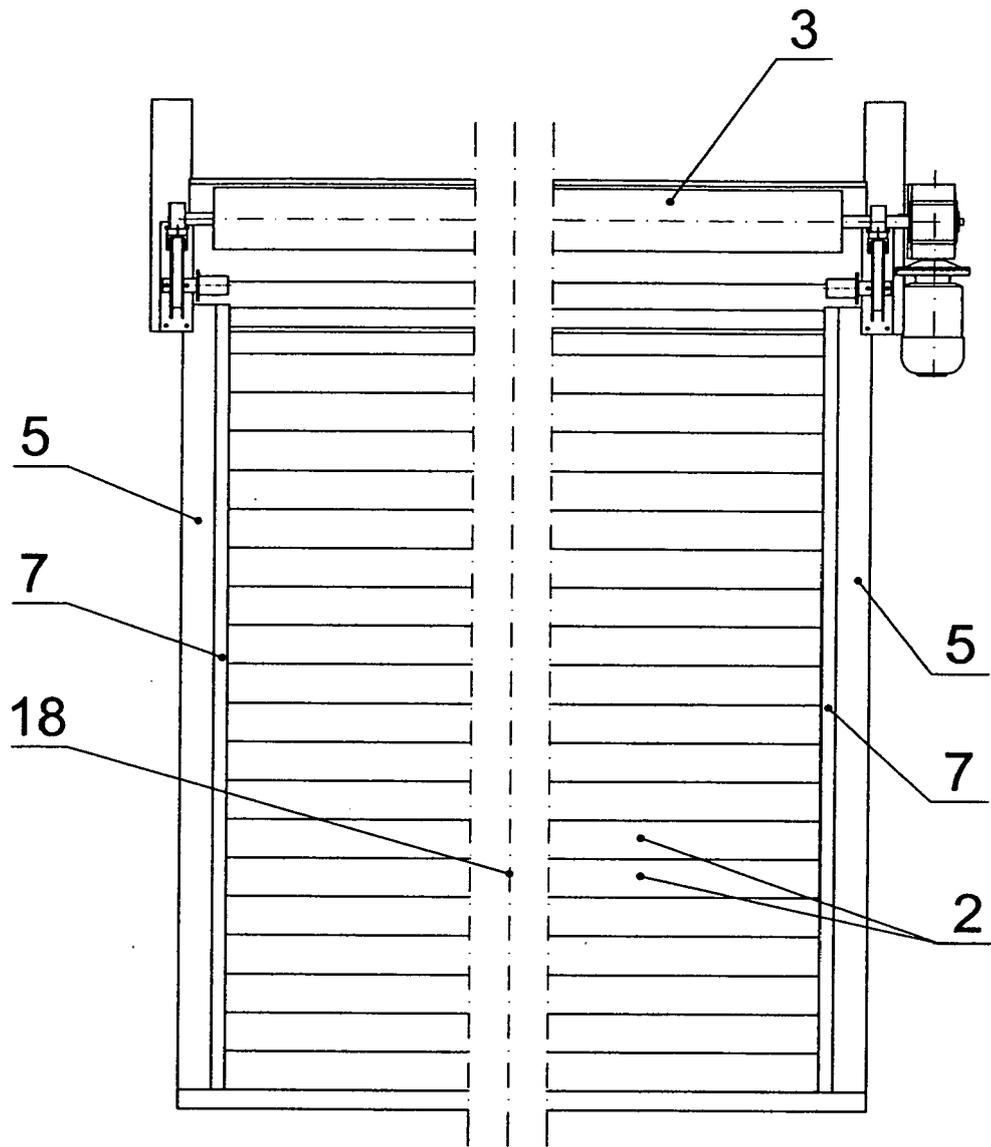


Fig. 1

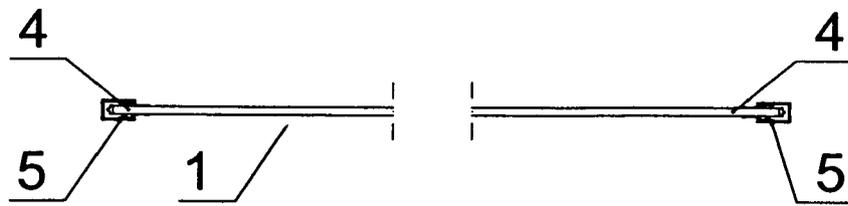


Fig. 2

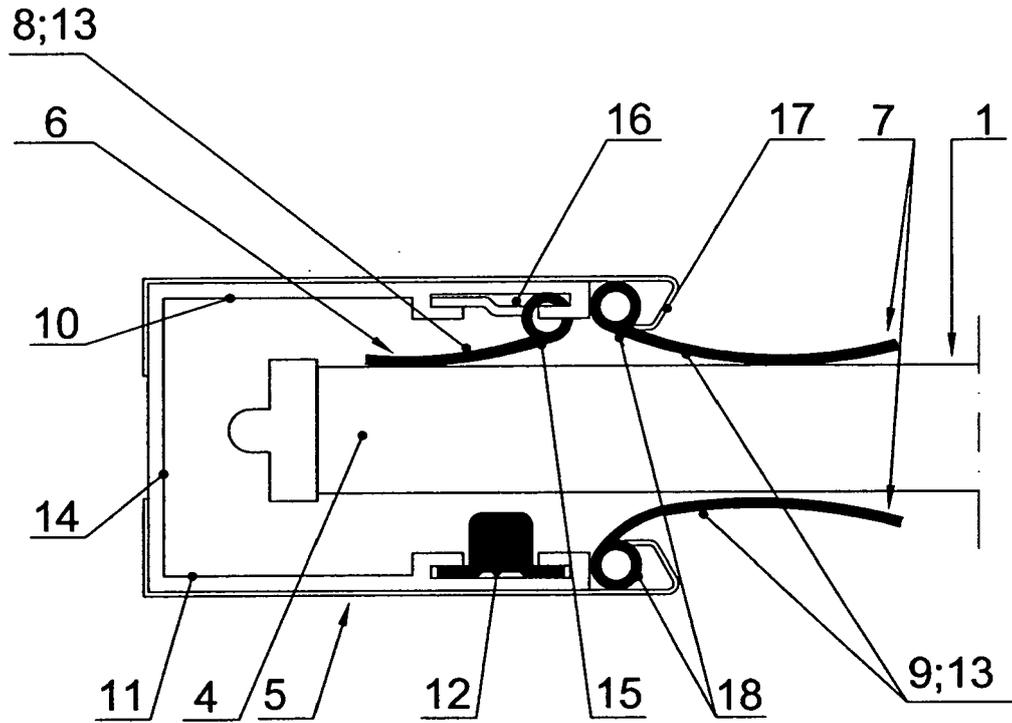


Fig. 3

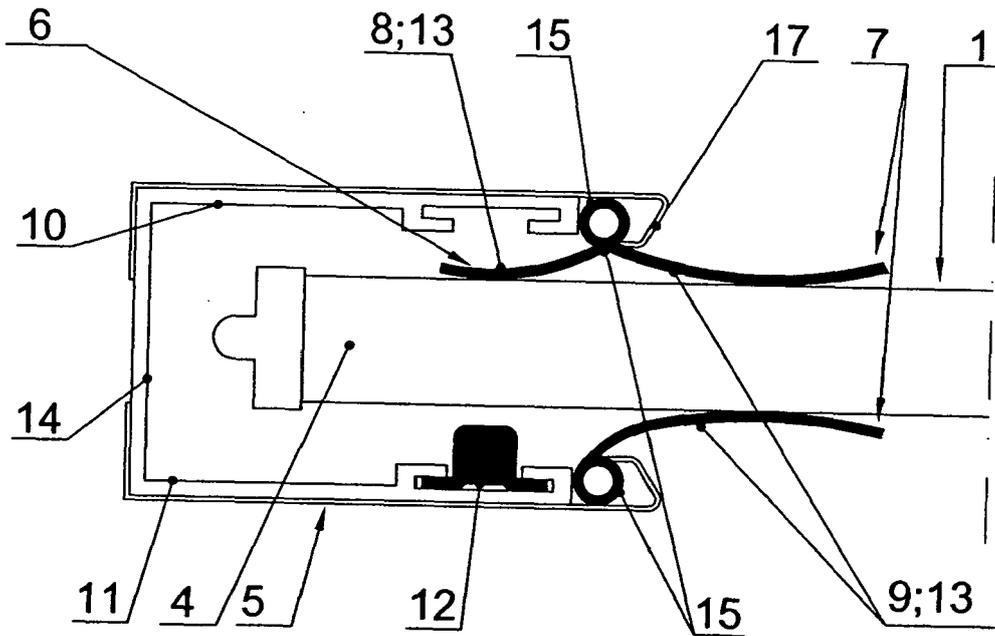


Fig. 4

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

- PL 202622 [0002]
- PL 200958 [0002]