



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 231 354 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.08.2002 Patentblatt 2002/33

(51) Int Cl.7: **E06B 9/17**

(21) Anmeldenummer: **01110341.3**

(22) Anmeldetag: **26.04.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Hörmann, Thomas J.**
66606 St. Wendel (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Leinweber & Zimmermann
Rosental 7,
II Aufgang
80331 München (DE)**

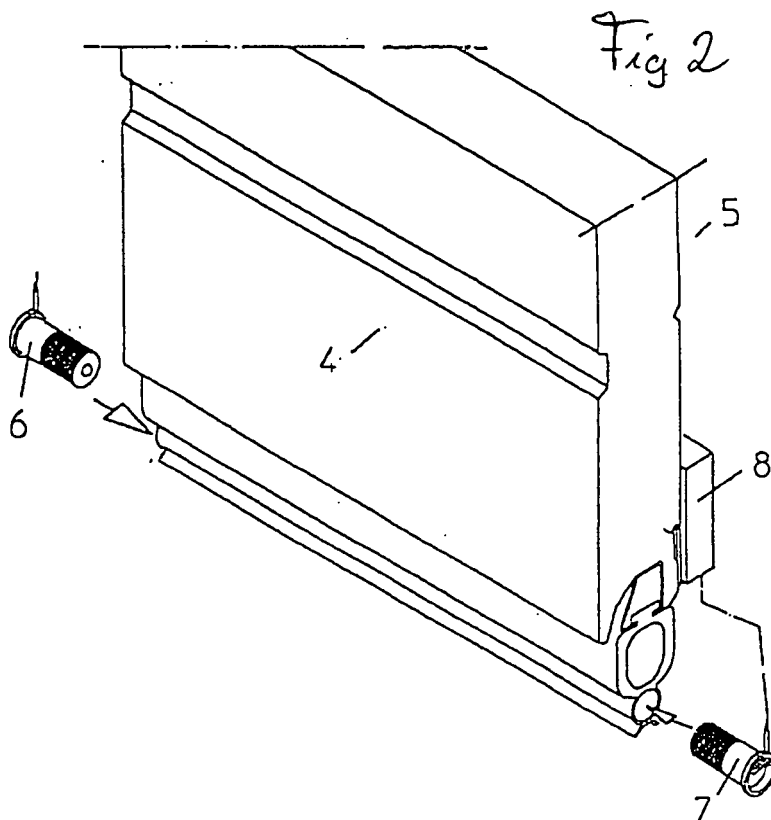
(30) Priorität: **02.02.2001 DE 20102213 U**

(71) Anmelder: **Hörmann KG Brockhagen
33803 Steinhagen (DE)**

(54) **Dichtungselement für ein Torblatt, Torblatt mit einem derartigen Dichtungselement und Tor**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dichtungselement für ein Torblatt eines Tores, insbesondere Sektionaltores, mit mindestens einer von mindestens einer verformba-

ren Wand begrenzten Kammer, wobei erfindungsge-
mäß eine Druckausgleichseinrichtung zum Ausgleichen
von Druckunterschieden, zwischen dem Innen- und Au-
ßenraum der Kammer vorgesehen ist.



EP 1 231 354 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dichtungselement für ein Torblatt eines Tores, insbesondere Sektionaltor mit mindestens einer von mindestens einer verformbaren Wand begrenzten Kammer, eine Druckausgleichs-

[0002] Dichtungselemente der vorstehend beschriebenen Art werden beispielsweise zum dichten Verschließen einer Wandöffnung mit dem Torblatt eines sog. Sektionaltor eingesetzt. Bei einem derartigen Sektionaltor ist das Torblatt zwischen einer Öffnungsstellung, in der es etwa in einer Horizontalebene über Kopf angeordnet ist, und einer Schließstellung, in der es in einer Vertikalebene ausgerichtet mit einer im allgemeinen geradlinig verlaufenden Kante am Boden des damit zu verschließenden Raumes anliegt, bewegbar. Ein Torblatt für ein derartiges Sektionaltor ist beispielsweise in der EP 0 370 376 B1 beschrieben. Der Offenbarungsgehalt dieser Schrift hinsichtlich der Ausführung eines Sektionaltorblattes wird hiermit durch ausdrückliche Inbezugnahme in diese Beschreibung aufgenommen.

[0003] Zum dichten Verschließen eines Raumes weisen derartige Torblätter im Bereich der in der Schließstellung unteren Kante, die auch als Hauptschließkante bezeichnet wird, ein Dichtungselement auf, das einerseits einen dichten Anschluß des Torblattes an den Boden sicherstellt und andererseits zum Ausgleichen kleinerer Bodenunebenheiten geeignet ist. Derartige Bodendichtungen sind üblicherweise aus einem Elastomermaterial gebildet und weisen mindestens eine von dem Elastomermaterial begrenzte und sich längs der Hauptschließkante erstreckende Hohlkammer auf.

[0004] Beim Einsatz derartiger Dichtungselemente können Verschmutzungen und Feuchtigkeit in diese Hohlkammer eindringen. Angesichts dieses Mangels ist man dazu übergegangen, die Hohlkammern des sich längs der Hauptschließkante erstreckenden Dichtungselementes zu verschließen, um so das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in diese Hohlkammern zu verhindern.

[0005] Bei Einsatz von mit einem derartigen Dichtungselement ausgestatteten Torblättern wird jedoch häufig eine Beschädigung oder gar Zerstörung des Dichtungselementes beobachtet.

[0006] Angesichts der vorstehend beschriebenen Probleme im Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde ein Dichtungselement für ein Torblatt der eingangs beschriebenen Art zur Verfügung zu stellen, mit dem unter Sicherstellung einer hohen Betriebszuverlässigkeit zuverlässig das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in die von der verformbaren Wand begrenzten Kammer verhindert werden kann.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch

eine Weiterbildung der bekannten Dichtungselemente gelöst, die im wesentlichen durch eine Druckausgleichseinrichtung zum Ausgleichen von Druckunterschieden zwischen dem Innen- und Außenraum der von der verformbaren Wand begrenzten Kammer gekennzeichnet ist.

[0008] Diese Erfindung geht auf die Erkenntnis zurück, daß die Beschädigungen der bekannten, an ihren axialen Enden verschlossenen Dichtungselemente in erster Linie darauf zurückzuführen sind, daß bei einer Schließbewegung des Torblattes insbesondere bei Auftreten von Bodenunebenheiten im Bereich der Hauptschließkante eine das Volumen der von der verformbaren Wand begrenzten Kammer stark verringernde Verformung dieser Kammer auftritt, die zu einem das Dichtungselement beschädigenden Überdruck in der Kammer führen kann. Mit der erfindungsgemäßen Weiterbildung der bekannten Dichtungselemente kann das Auftreten derartiger Drucke zuverlässig verhindert werden, um so eine Beschädigung des Dichtungselementes zu vermeiden. Darüber hinaus kann mit dieser Druckausgleichseinrichtung auch noch ein im Verlauf des Betriebs von Sektionaltoren möglicherweise auftretender Unterdruck in der von der verformbaren Wand begrenzten Kammer ausgeglichen werden. Dabei kann die Druckausgleichseinrichtung unabhängig von der sonstigen Form des Dichtungselement und/oder des damit ausgestatteten Torblattes gewählt werden, um so das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in die von der verformbaren Wand begrenzte Kammer zu verhindern.

[0009] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Druckausgleichseinrichtung mindestens ein das Austreten von Luft aus der Kammer ermöglichendes Ventil und/oder eine die Kammer mit der Umgebung verbindende Leitung in Form eines Kanals, Schlauches und/oder Rohres auf, wobei diese Leitung zweckmäßigerweise luftund/oder feuchtigkeitsdicht in die Kammer oder eine mit der Kammer in Verbindung stehende weitere Kammer eingesetzt ist. Dabei kann das der Kammer bzw. der weiteren Kammer abgewandte Ende der Leitung an einer besonders geschützten Stelle angeordnet werden, um so das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in die Leitung und damit auch in die Kammer zu verhindern. Beispielsweise ist daran gedacht, an der Innenfläche des Torblattes einen geschützten Hohlraum, der beispielsweise durch eine Abzweigdose oder ähnliches gebildet sein kann, zur Verfügung zu stellen, in den die Leitung der Druckausgleichseinrichtung mündet. Zum dichtenden Einsetzen der Leitung in die Kammer und/oder die weitere Kammer kann bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung eine einerseits an einer äußeren Begrenzungsfläche der Leitung und andererseits an einer inneren Begrenzungsfläche der Kammer und/oder der weiteren Kammer anliegende Dichtmasse, insbesondere Vergußmasse eingesetzt werden. Zusätzlich oder alternativ dazu kann ein der Kammer zugewandtes Ende der Leitung auch in einem in die Kammer einsetzbaren

Schließelement, insbesondere im Bereich der Mantelfläche eines dichtend in die Kammer einsetzbaren Gehäuses dieses Schließelementes vorgesehen sein.

[0010] Bei Toren, bei denen das Torblatt mit einer Antriebseinrichtung in Form eines Motors, insbesondere Elektromotors, zwischen der Öffnungsstellung und Schließstellung bewegbar ist, muß die Bodendichtung im Bereich der Hauptschließkante so abgesichert werden, daß die Schließbewegung automatisch gestoppt wird, wenn diese Bodendichtung in Anlage an einen Gegenstand oder eine Person im Bereich der mit dem Torblatt zu verschließenden Wandöffnung gelangt. Zu diesem Zweck werden Schallleisten, druckluftgesteuerte Membranen oder aber auch Optosensoren eingesetzt. Dabei hat sich der Einsatz von Optosensoren aus Kostengründen und im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit als besonders günstig erwiesen. Derartige Optosensoren weisen einen Sender und einen Empfänger auf, die an einander entgegengesetzten Ende in die von der verformbaren Wand begrenzte Kammer des Dichtungselementes eingesetzt werden. Wenn das Dichtungselement im Verlauf der Torblattbewegung auf einen Gegenstand oder eine Person trifft, wird die verformbare Wand derartig verformt, daß sie den von dem Sender ausgehenden Strahl wie etwa einen Infrarotstrahl unterbricht. Diese Unterbrechung wird mit dem Empfänger erkannt und kann zur Steuerung des Antriebs bzw. zum Abstoppen der Torblattbewegung ausgenutzt werden.

[0011] Allerdings muß bei Einsatz derartiger Optosensoren das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in die von der verformbaren Wand begrenzte Kammer besonders zuverlässig verhindert werden, weil ansonsten Funktionsstörungen des Senders und/oder Empfängers auftreten können. Wenn nun die von der verformbaren Wand begrenzte Kammer dicht verschlossen wird, treten in der Regel die eingangs beschriebenen Probleme auf. Daher kann die Erfindung mit besonderem Vorteil in Verbindung mit Dichtungselementen eingesetzt werden, die mit einem Optosensor der vorstehend beschriebenen Art ausgestattet sind. Dazu bildet die mit der Leitung in Verbindung stehende weitere Kammer und/oder ein Teil der Leitung selbst zweckmäßigerweise einen Bestandteil eines dichtend in die Kammer eingesetzten Gehäuses, in dem ein ggf. zusammen mit einem oder mehreren weiteren Elementen zum Erfassen einer Verformung der Kammer betreibbares Sensorelement, insbesondere in Form eines Senders oder Empfängers eines Optosensors aufgenommen ist. Dabei ist zur Verwirklichung eines Druckausgleichs zweckmäßigerweise zwischen der äußeren Begrenzungsfläche des Sensorelementes und der inneren Begrenzungsfläche des Gehäuses und/oder in dem Gehäuse selbst und/oder in dem Sensorelement selbst ein ggf. über weitere Verbindungselemente einerseits mit der Kammer und andererseits mit einem der Kammer abgewandten Teil der Leitung in Verbindung stehender Kanal vorgesehen. Dieser Kanal wird zweckmäßigerweise von mindestens einem sich zwischen dem Ge-

häuse und dem Sensorelement erstreckenden Abstandhalter begrenzt. In besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird der Kanal von mindestens einem vorzugsweise in eine entsprechende Ausnehmung in der äußeren Begrenzungsfläche eingreifenden Positionierungselement begrenzt. Dabei kann bei Einsatz eines im wesentlichen zylindermantelförmigen Gehäuses und eines kreiszyklindrischen Sensorelementes mit Hilfe der Abstandhalter eine koaxiale Ausrichtung des Sensorelementes und des Gehäuses sichergestellt werden, während mit Hilfe des Positionierungselementes eine Verdrehung des Sensorelementes bezüglich des Gehäuses verhindert werden kann.

[0012] Alternativ oder zusätzlich kann dieser Kanal von einer zweckmäßigerweise mit einem Abdeckelement abgedeckten Einbuchtung in der Mantelfläche des Gehäuses gebildet sein.

[0013] Wenngleich auch an den Einsatz von batteriebetriebenen und drahtlos arbeitenden Sensorelementen gedacht ist, kann das Sensorelement auch mit mindestens einem dichtend in die Kammer und/oder das Gehäuse eingesetzten Versorgungs- und/oder Signalkabel ausgestattet sein. Dabei kann dieses Kabel völlig getrennt von der Leitung der Druckausgleichseinrichtung geführt sein. Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bildet die Leitung jedoch eine Führung für das Versorgungs- und/oder Signalkabel.

[0014] Wie der vorstehenden Erläuterung eines erfindungsgemäßen Dichtungselementes zu entnehmen ist, weist eine zur Herstellung eines derartigen Dichtungselementes benutzbare Druckausgleichseinrichtung mindestens eine die Kammer des Dichtungselementes mit der Umgebung verbindende Leitung auf. Darüber hinaus kann diese Druckausgleichseinrichtung auch noch ein dichtend in die Kammer einsetzbares Gehäuse für ein Sensorelement umfassen, in das die mindestens eine Leitung mündet, bzw. in dem ein der Kammer zugewandtes Ende der Leitung angeordnet ist.

[0015] Das mit einem erfindungsgemäßen Dichtungselement ausgestattete Torblatt umfaßt zweckmäßigerweise eine Halteeinrichtung für das der Kammer abgewandte Ende der Leitung der Druckausgleichseinrichtung, wobei diese Halteeinrichtung einen trocken gehaltenen und vor Spritzwasser geschützten Hohlraum umfassen kann, in den das der Kammer abgewandte Ende der Leitung mündet. Dieser Hohlraum kann beispielsweise in Form einer an der Torblattinnen-seite festgelegten Abzweigdose verwirklicht sein.

[0016] Nachstehend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die hinsichtlich aller erfindungswesentlichen und in der Beschreibung nicht weiter herausgestellten Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird, erläutert.

[0017] In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines mit einem erfindungsgemäßen Dichtungselement

- ausgestatteten Torblattes in der Öffnungs- und Schließstellung,
- Fig. 2 eine explosionsartige Darstellung des Torblattes nach Fig. 1 mit darin eingesetzten Sensorelementen,
- Fig. 3a) einen Längsschnitt durch eine Druckausgleichseinrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,
- Fig. 3b) eine längs der Schnittebene a-a in Fig. 3a) genommene Schnittdarstellung der in Fig. 3a) dargestellten Druckausgleichseinrichtung,
- Fig. 4a) einen Längsschnitt durch eine Druckausgleichseinrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,
- Fig. 4b) eine Schnittdarstellung längs der Schnittebene a-a in Fig. 4a),
- Fig. 5a) einen Längsschnitt durch eine Druckausgleichseinrichtung gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung und
- Fig. 5b) eine Schnittdarstellung längs der Schnittebene A-A in Fig. 5a).

[0018] In der Zeichnung bezeichnet 1 das Torblatt in geöffneter Stellung, 2 das Torblatt in geschlossener Stellung, 3 ein Dichtungselement in Form einer Bodendichtung mit zwei übereinander angeordneten Hohlkammern, 4 die Torblattaußenseite, 5 die Torblattinnenseite, 6 einen in einem Gehäuse aufgenommenen Sender eines Optosensors, 7 einen in einem Gehäuse aufgenommenen Empfänger eines Optosensors, 8 einen an der Torblattinnenseite angebrachten Hohlraum in Form einer Abzweigdose, in den eine Leitung der Druckausgleichseinrichtung mündet, 9 ein Gehäuse für den Sender oder Empfänger des Optosensors, 10 den Sender oder Empfänger des Optosensors, 11 eine in dem Gehäuse angeordnete Trennscheibe, 12 eine Vergußmasse, 13 einen Luftkanal zwischen dem Gehäuse 9 und dem Sender bzw. Empfänger 10, 14 Positionierungselemente in Form von in den Sender oder Empfänger 10 eingreifenden Stegen, 15 Abstandhalter zwischen dem Sender bzw. Empfänger 10 und dem Gehäuse 9, 16 eine Leitung der erfindungsgemäßen Druckausgleichseinrichtung und 17 ein Versorgungs- bzw. Signalkabel des Senders bzw. Empfängers 10. In den Fig. 3a) und 3b) ist eine erste Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei der das Versorgungs- bzw. Signalkabel des Senders bzw. Empfängers 10 von der Leitung 16 getrennt geführt ist. Die Fig. 4a) und 4b) zeigen eine zweite Ausführungsform der Erfindung, bei der das Versorgungs- bzw. Signalkabel bzw. Empfängers

10 innerhalb der Leitung 16 geführt ist. Bei beiden Ausführungsformen ist die Leitung 16 mit Hilfe der Vergußmasse 12 dichtend in das Gehäuse 9 eingesetzt, wobei das Gehäuse 9 eine weitere, dichtend in die untere Kammer der Bodendichtung eingesetzte Kammer bildet. Wie besonders deutlich in Fig. 2 zu erkennen ist, ist das dem Gehäuse 9 abgewandte Ende der Leitung 16 in eine trocken gehaltene und vor Spritzwasser geschützte Abzweigdose 8 an der Torblattinnenseite 5 eingesetzt. Dadurch kann das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in das Gehäuse 9 und die untere Hohlkammer der Bodendichtung verhindert werden.

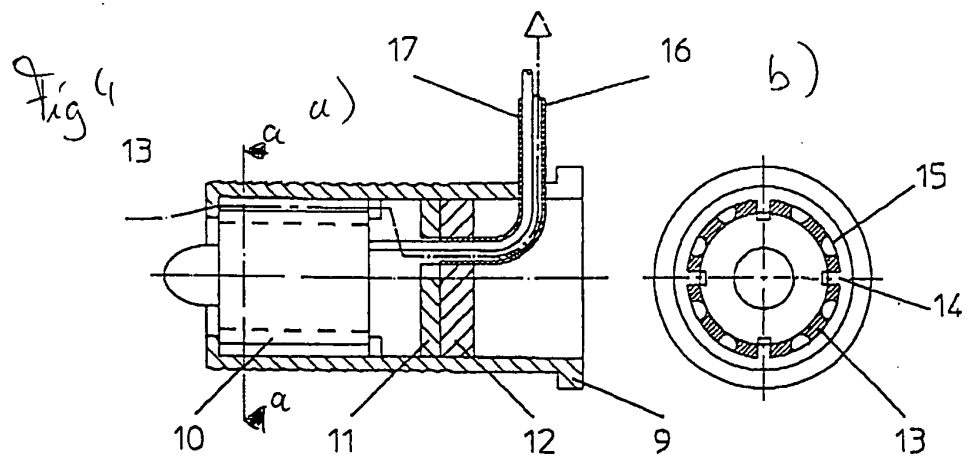
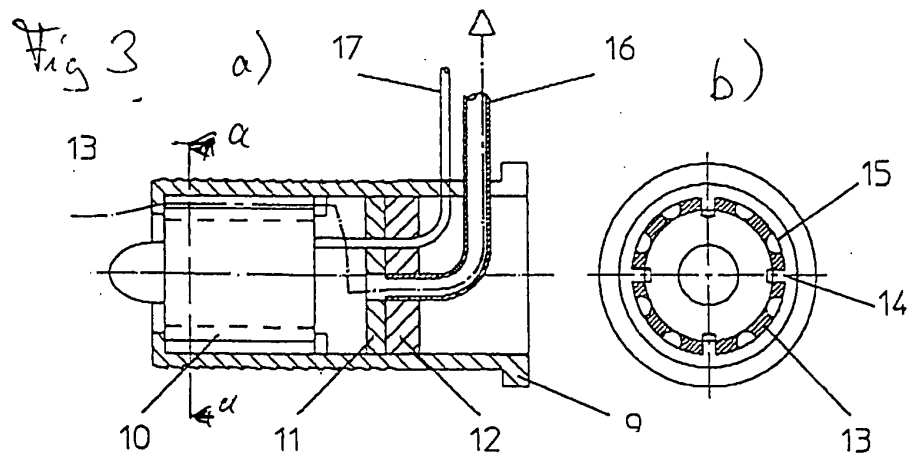
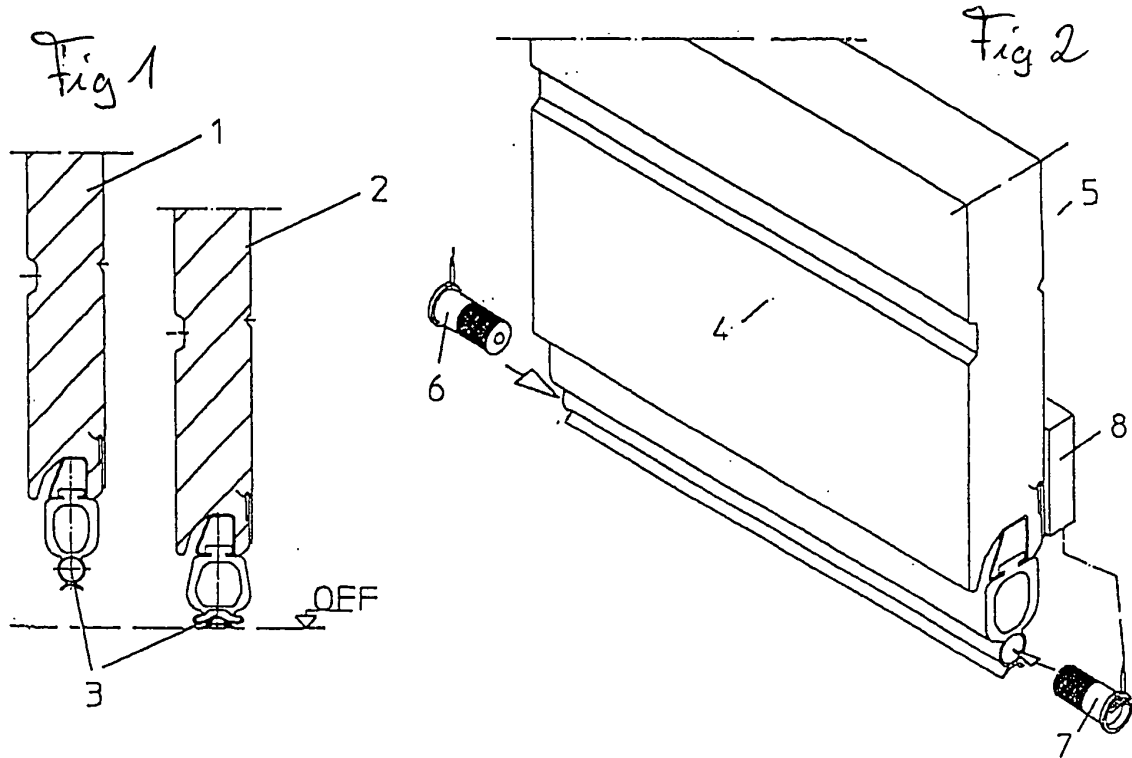
[0019] Bei der in den Fig. 5a) und 5b) dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist ein der Hohlkammer des Dichtungselementes 3 zugewandtes Ende der diese Kammer mit der Umgebung verbindenden Leitung von einer V-förmigen Einbuchtung 25 in der Mantelfläche des Gehäuses 9 gebildet. Diese Einbuchtung ist von einem mit einem Ansatz 32 für einen Schlauch 25 ausgestatteten Abdeckelement 30 abgedeckt. An seinem dem Sensorelement 10 abgewandten Ende ist der Kanal 23 von einem Abschlußelement 34 abgeschlossen. Dieses Abschlußelement 34 kann das Gehäuse 9 vollständig umlaufen und in radialer Richtung erweitern, um so einen das Einführen des Gehäuses 9 in die Kammer des Dichtungselementes 3 begrenzenden Anschlag zu bilden. Bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist das Gehäuse 9 vollständig mit einer Vergußmasse 12 vergossen, die auch die Signal- bzw. Versorgungsleitung 17 umschließt. Dabei wird der Druckausgleich durch den von der Einbuchtung in dem Gehäuse 9 begrenzten Kanal 23 sichergestellt.

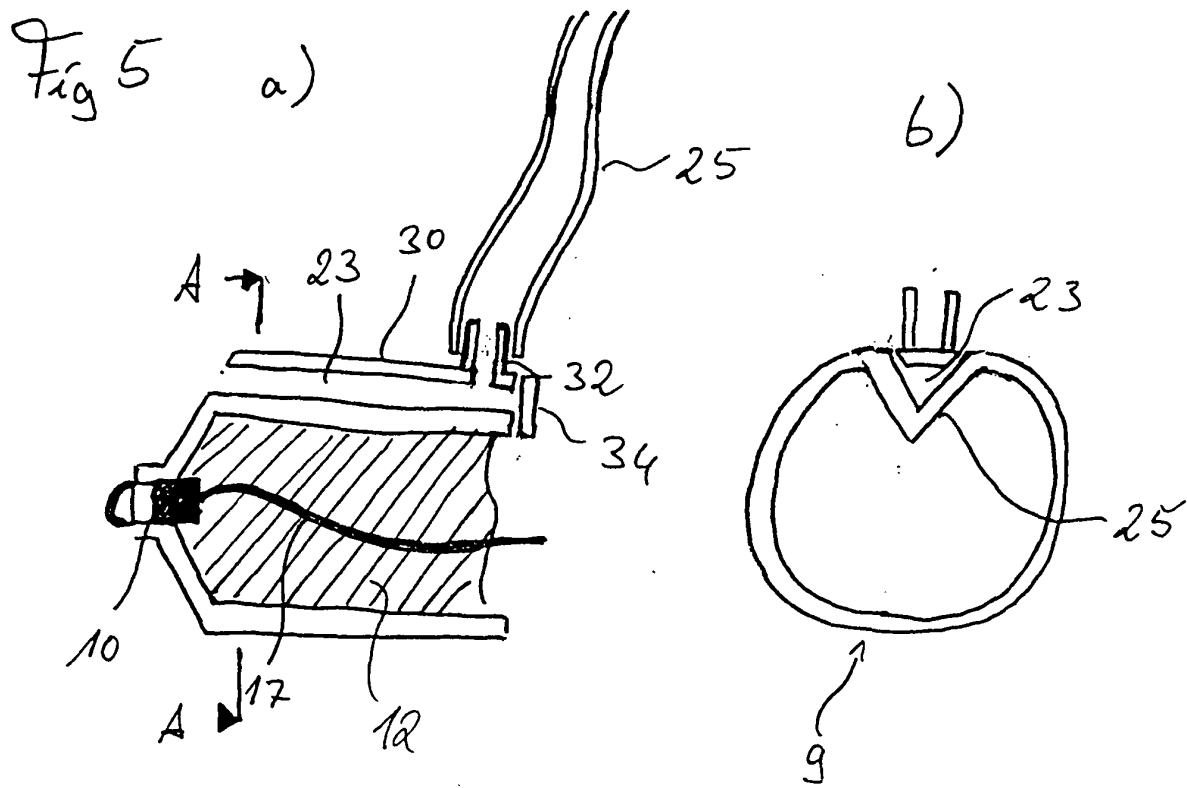
[0020] Die Erfindung ist nicht auf die anhand der Zeichnung beschriebenen Ausführungsformen beschränkt. Vielmehr ist auch an den Einsatz erfindungsgemäßer Dichtungselemente in Verbindung mit sog. Seitensektionaltoren gedacht, bei denen sich das Dichtungselement etwa in Schwererichtung erstreckt. Ferner kann die erfindungsgemäße Druckausgleichseinrichtung auch dann mit Vorteil eingesetzt werden, wenn anstelle eines Optosensors ein andersartiger Sensor, wie etwa eine mit Druckluft gesteuerte Membran eingesetzt wird. Endlich ist auch an den Einsatz von Druckausgleichseinrichtungen mit zwei oder mehr die Kammer mit der Umgebung verbindenden Leitungen gedacht.

Patentansprüche

1. Dichtungselement für ein Torblatt eines Tores, insbesondere Sektionaltores, mit mindestens einer von mindestens einer verformbaren Wand begrenzten Kammer, **gekennzeichnet durch** eine Druckausgleichseinrichtung zum Ausgleichen von Druckunterschieden, zwischen dem Innen- und Außenraum der Kammer.

2. Dichtungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckausgleichseinrichtung mindestens eine die Kammer mit der Umgebung verbindende Leitung aufweist.
3. Dichtungselement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leitung luft- und/oder feuchtigkeitsdicht in die Kammer und/oder eine mit der Kammer in Verbindung stehende weitere Kammer eingesetzt ist.
4. Dichtungselement nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein der Kammer zugewandtes Ende der Leitung in einem in die Kammer einsetzbaren Schließelement, insbesondere im Bereich der Mantelfläche eines dichtend in die Kammer einsetzbaren Gehäuses dieses Schließelementes angeordnet ist.
5. Dichtungselement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leitung mit einer einerseits an einer äußeren Begrenzungsfläche der Leitung und andererseits an einer inneren Begrenzungsfläche der Kammer und/oder der weiteren Kammer anliegenden Dichtungsmasse, insbesondere Vergußmasse, dichtend in die Kammer und/oder die weitere Kammer eingesetzt ist.
6. Dichtungselement nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die weitere Kammer Bestandteil des dichtend in die Kammer eingesetzten Gehäuses ist.
7. Dichtungselement nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **gekennzeichnet durch** ein in dem Gehäuse aufgenommenes und ggf. zusammen mit einem oder mehreren weiteren Elementen zum Erfassen einer Verformung der Kammer betreibbares Sensorelement, insbesondere in Form eines Senders oder Empfängers eines Optosensors.
8. Dichtungselement nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen der äußeren Begrenzungsfläche des Sensorelementes und der inneren Begrenzungsfläche des Gehäuses und/oder in dem Gehäuse selbst und/oder in dem Sensorelement selbst eine ggf. über ein oder mehr weitere Verbindungselemente einerseits mit der Kammer und andererseits mit einem der Kammer abgewandten Teil der Leitung in Verbindung stehender Kanal vorgesehen ist.
9. Dichtungselement nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Kanal von mindestens einem sich zwischen dem Gehäuse mit dem Sensorelement erstreckenden Abstandhalter begrenzt wird.
10. Dichtungselement nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kanal von mindestens einem vorzugsweise in eine entsprechende Ausnehmung in der äußeren Begrenzungsfläche eingreifenden Positionierungselement, wie etwa einem von der inneren Begrenzungsfläche des Gehäuses nach innen ragenden Positionierungssteg begrenzt wird.
11. Dichtungselement nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kanal von einer vorzugsweise mit einem Abdeckelement abdeckbaren Einbuchtung in der Mantelfläche des Gehäuses begrenzt ist.
12. Dichtungselement nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **gekennzeichnet durch** mindestens ein dichtend in die Kammer und/oder das Gehäuse eingesetztes Versorgungs- und/oder Signalkabel des Sensorelementes.
13. Dichtungselement nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leitung eine Führung für das Versorgungs- und/oder Signalkabel bildet.
14. Dichtungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Dichtungselement zumindest teilweise aus einem Elastomer besteht und vorzugsweise in Form einer sich längs eines im wesentlichen geradlinig verlaufenden Randes des Torblattes erstreckenden Dichtungsleiste gebildet ist.
15. Druckausgleichseinrichtung für ein Dichtungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
16. Torblatt, insbesondere Sektionaltorblatt, mit einem Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 14.
17. Torblatt nach Anspruch 16, **gekennzeichnet durch** eine Halteeinrichtung für das der Kammer abgewandte Ende der Leitung.
18. Torblatt nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leitung in einen vorzugsweise trocken gehaltenen Hohlraum, wie etwa eine an dem Torblatt befestigte Abzweigdose mündet.
19. Tor mit einem Torblatt nach einem der Ansprüche 16 bis 18.
20. Tor nach Anspruch 19, **gekennzeichnet durch** eine zum Bewegen des Torblattes zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung betreibbare Antriebseinrichtung, insbesondere in Form eines Elektromotors.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 0341

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 298 09 129 U (ROMA ROLLADENSYSTEME GMBH) 1. Oktober 1998 (1998-10-01) * Seite 3, Absatz 5 - Seite 4, Absatz 1; Ansprüche 1,9,10; Abbildung 1 *	1-4,8, 12,14-20	E06B9/17
A	DE 197 47 830 A (BRECH JOERG) 29. April 1999 (1999-04-29) * Spalte 4, Zeile 56-67; Abbildungen 5A-5B *	7,13	
A	DE 94 18 885 U (MARANTEC ANTRIEB STEUERUNG) 28. März 1996 (1996-03-28) * Abbildung 2 *	7,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 20. März 2002	Prüfer Kofoed, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 11 0341

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-03-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29809129	U	01-10-1998	DE 29809129 U1	01-10-1998
DE 19747830	A	29-04-1999	DE 19747830 A1	29-04-1999
DE 9418885	U	28-03-1996	DE 9418885 U1	28-03-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82