

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 325 204
A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **89100727.0**

(51)

Int. Cl.⁴: **E06B 9/17**

(22)

Anmeldetag: **17.01.89**

(30)

Priorität: **19.01.88 DE 8800573 U**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.07.89 Patentblatt 89/30

(84)

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

(71)

Anmelder: **Hörmann KG Brockhagen
Horststrasse 17
D-4803 Steinhagen/Brockhagen(DE)**

(72)

Erfinder: **Hörmann, Michael, Dipl.-Ing.
Upheider Weg 94
D-4803 Steinhagen(DE)**

(74)

Vertreter: **Flügel, Otto, Dipl.-Ing.
Lesser, Flügel & Säger Patentanwälte
Richard-Strauss-Strasse 56 Postfach 81 05
40
D-8000 München 80(DE)**

(54)

Torblattglied.

(57) Oberes Torblattglied eines Deckengliedertores, dessen Oberkante senkrecht zur Torblattfläche gesehen derart gestuft ausgebildet ist, daß die in der Schließstellung tiefer gelegene Stufe zur Außenseite und die höhergelegene andere Stufe zur Innenseite des Torblattgliedes ausläuft, wobei ein Dichtungsprofil aus elastischem Werkstoff sich längs der Oberkante des Torblattgliedes erstreckt, mit einem Halteprofilabschnitt an dieser Oberkante festgelegt und mit einem Dichtlippenprofilabschnitt von der Außenseite des Torblattgliedes abstrebend ausgebildet ist. Zur montage technisch einfachen Festlegung wird der auf der tiefergelegenen Stufe der Oberkante des Torblattgliedes angeordnete Halteprofilabschnitt des Dichtungsprofils mit Hilfe einer Reihe von über die Längserstreckung der Oberkante verteilt angeordneten Klippsen aus federelastischem Werkstoff gehalten, die mit einem Halteteil den Halteprofilabschnitt auf die tiefergelegene Stufe hin druckbeaufschlagend übergreifen und die mit einem an dem Halteteil einstückig anschließenden, im wesentlichen U-förmigen Festlegeteil auf die höhergelegene andere Stufe der Oberkante klemmend aufgesetzt sind.

EP 0 325 204 A2

TORBLATTGLIED

Die Erfindung bezieht sich auf ein Torblattglied mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1.

Deckengliedertorblätter laufen an seitlichen Zargen bzw. Gleitschienen entlang in die Schließlage und zurück. Der Abschluß des oberen Endes des obersten Torblattgliedes zur Zarge hin wurde ehemals mit einem horizontalen Zargenteil durchgeführt. Es ergaben sich allerdings Probleme, wenn durch Wärmeeinwirkung, beispielsweise Sonneneinstrahlung, eine Dehnung des äußeren Torblattbleches - insbesondere bei Isolierschaum-Doppelschalentorblattgliedern - auftraten. Dann nämlich konnte es geschehen, daß sich das Torblatt nach oben hin aufgrund der Wärmeausdehnung an dem horizontalen Zargenteil verklemmte.

Man hat daher dieses obere Zargenteil weglassen und den dadurch entstehenden Spalt zwischen Oberkante des Torblattes und der Wand der zu verschließenden Toröffnung mit einem Dichtungsprofil abgedeckt. Dieses Dichtungsprofil wurde an der Oberkante des in der Schließlage obersten Torblattgliedes festgelegt und zwar entweder durch ein besonderes Profil gehalten, das auf die Oberkante aufgesetzt wurde, oder durch Eingriff einer entsprechenden Befestigungsleiste des Dichtungsprofils in eine im horizontalen oberen Bereich vorgesehene Nut, in die das Dichtungsprofil eingeschoben bzw. eingeklebt wurde. Diese Ausgestaltungen und/oder Montagevorgänge sind verhältnismäßig aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Torblattglied der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, dessen Dichtungsprofil in material- und fertigungstechnisch sparsamer Weise vor allem aber auch montage technisch einfach, an der Oberkante festgelegt werden kann.

Ausgehend von einem Torblattglied mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

Die Torblattglieder der hier in Rede stehenden Art sind in ihrem oberen Abschlußbereich, d.h. in der in Schließstellung nach oben weisenden Stirnfläche - hier Oberkante - gestuft ausgebildet, derart, daß die in dieser Stellung höhergelegene Stufe zur Innenseite des Torblattes hin abragend ausgebildet ist, während die tieferliegende Stufe zur Außenseite des Torblattes hinweist. Auf dieser unteren Stufe ist das Dichtungsprofil aufgelegt. Die Befestigung des Dichtungsprofils geschieht mit Clipsen, die auf die höhergelegene Stufe im Klemmsitz aufgebracht werden und die mit einem Halteteil den aufliegenden Abschnitt des Dichtungsprofils übergreifen und auf die tiefergelegene Stufe Druck

beaufschlagen. Diese Clipse lassen sich von Hand oder mit einem einfachen Schlagwerkzeug mühelos und schnell in ihre Festlege- und Halteposition bringen. Widerhakenförmige Vorsprünge können in bekannter Weise dafür sorgen, daß die in ihre Festlegeposition gebrachten Clipse diese Lage nicht mehr verlassen.

Solche Torblattglieder können an ihren stirnseitigen Profilenden jeweils mit einer Stirnseitenabdeckung versehen sein, die im wesentlichen U-förmig ausgebildet mit ihren Schenkeln Randbereicher der Außen- und Innenseite des Torblattgliedes übergreifen. In einem solchen Fall ragt das Dichtungsprofil zu den Enden hin mit einer Zunge ab, die lediglich den Halteprofilabschnitt fortsetzt. Zur Befestigung in diesem Längsendbereichen des Torblattgliedes können Seitenklammern vorgesehen werden, die mit einem Festlegesteg versehen sind, der zwischen die jeweilige Randzone der Außenseite des Torblattgliedes und den diese übergreifenden Schenkel der Stirnseitenabdeckung eingeschoben werden und die mit einem an den Festlegesteg einstückig ausgebildeten Haltesteg die zungenförmigen Endausläufe des Halteprofilabschnittes des Dichtungsprofils im jeweiligen Seitenrandendbereich übergreifen und auf die tiefergelegene Stufe der Oberkante des Torblattes hin druckbeaufschlagen.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, insbesondere im Zusammenhang mit dem in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispiel, dessen nachfolgende Beschreibung die Erfindung näher erläutert.

In der Zeichnung ist der in der Schließlage obere Bereich des obersten Torblattgliedes 1 eines Deckengliedertorblattes wiedergegeben, dessen Oberkante 2 - nach oben weisende Stirnseite in der Schließstellung - gestuft ausgebildet ist, und zwar mit einer tiefergelegenen Stufe 3, die zur Außenseite 4 des Torblattes hin auslaufend ausgebildet ist, und mit einer höhergelegenen Stufe 5, die zur Innenseite 6 des Torblattes hin ausläuft.

An der Oberkante 2 des Torblattgliedes 1 ist ein insgesamt mit 7 bezeichnetes Dichtungsprofil festgelegt, und zwar derart, daß dieses Dichtungsprofil mit einem Halteprofilabschnitt 8 auf der nach oben weisenden Fläche der tiefergelegenen Stufe 3 des Torblattgliedes aufliegt und mit einem an diesem Halteprofilabschnitt über die Außenseite 4 des Torblattgliedes 1 hin abragenden Dichtlippenprofil 9 einstückig ausgebildet ist. Im Übergangsbereich zwischen dem Halteprofilabschnitt 8 und dem Dichtlippenprofilabschnitt 9 des Dichtungsprofils 7 ist dieses mit einer Profilrippe 10 versehen, die

nach unten abragend eine Positionierhilfe durch Anlage an die Außenfläche 4 des Torblattgliedes 1 bildet. Der Dichtlippenprofilabschnitt 9 des Dichtungsprofils 7 läuft in seinem von der Außenseite 4 abgewandten Endkantenbereich in einem Wulst 11 aus. Dieser Dichtlippenprofilabschnitt 9 dient der Dichtung des Torblattes zum Sturz hin, wenn das Torblatt seine endgültige Schließlage erreicht und das oberste Torblattglied 1 entsprechend in Torblattebene ausgerichtet ist.

Zur Befestigung des Dichtungsprofils 7 an dem obersten Torblattglied 1 dienen zum einen Clipse 12, die in einer Vielzahl in Reihe längs der Oberkante 2 des Torblattgliedes aufeinanderfolgend angeordnet sind, und zwar vorzugsweise in einem Abstand von ca. 25 cm. Die Clipse selbst sind etwa 20 mm breit. Auf diese Weise wird zur Halterung des Dichtungsprofils 7 an dem Torblattglied 1 verhältnismäßig wenig Material benötigt, wenn man dies mit einem durchgehenden Halteprofil vergleicht.

Die Zeichnung zeigt einen dieser Clipse 12, und zwar oberhalb der Oberkante 2 des Torblattgliedes 1 zunächst in seiner Lage vor der Montage und dann - in Pfeilrichtung bewegt - in seiner montierten Lage. Jeder dieser Clipse 12 besteht aus einem Halteteil 13 und einem daran einstückig ausgeformten, U-förmigen Festlegeteil 14. Im Übergangsbereich von dem Festlegeteil 14 aus gesehen, ist das Halteteil 13 durch eine schrägliegende Doppelabwinklung leicht nach oben versetzt ausgebildet. In der montierten Lage übergreift das U-förmige Festlegeteil die höhergelegene Stufe 5 der Oberkante 2 des Torblattgliedes 1, während der Halteteil 13 den Halteprofilabschnitt 8 des Dichtungsprofils 7 übergreift, wie dies aus der Zeichnung ersichtlich ist. Der U-förmige Festlegeteil, der im vorliegenden Beispiel Schenkel 14' unterschiedlicher Länge aufweist, ist in seinem Sitz auf der höher gelegenen Stufe 5 festgeklemmt und zusätzlich durch Ausbiegungen 15 gegen ein Abrutschen gesichert, die im Bereich der Schenkel 14' zu dem vom U-Profil des Festlegeteils 14 umgriffenen Raum hin widerhakenförmig abgebogen sind. Im vorliegenden Falle handelt es sich um winkelförmige Ausstanzungen und Abbiegungen, deren Spitze zum Stegbereich 16 des Festlegeteils 14 der Clipse 12 zeigen. Die aus Federstahl gefertigten Clipse sind derart ausgebildet, daß in der montierten Lage des Festlegeteils 14 auf der höhergelegenen Stufe 5 der Halteteil 13 einen federelastischen Druck auf den Halteprofilabschnitt 8 des Dichtungsprofils 7 in Richtung auf die tiefergelegene Stufe 3 hin ausübt. In dem Stegbereich 16 zwischen den Schenkeln 14' des U-förmigen Festlegeteils 14 sind versteifende Ausprägungen 17 vorgesehen.

Die stirnseitigen Endbereiche des als Profil ausgebildeten Torblattgliedes 1 sind mit Stirnsei-

tenabdeckungen 18 versehen, die mit in Bewegungsrichtung des Torblattes verlaufenden Schenkeln 21 die Außenseite 4 und die Innenseite 6 des Torblattgliedes 1 randseitig übergreifen. Der Dichtlippenprofilabschnitt 9 des Dichtungsprofils 7 ist im Bereich der auf der Außenseite 4 anliegenden Schenkel insoweit ausgeschnitten, wie dies die Figur zeigt. Es verbleiben somit seitlich, d.h. in Längsrichtung der Oberkante 2 gesehen, abragende zungenartige Fortsetzungen 23 des Halteprofilabschnittes 8. Zur Festlegung dieser zungenförmigen Abschnitte sind insgesamt mit 19 bezeichnete Seitenklammern vorgesehen, die einen in montierter Lage in Bewegungsrichtung des Torblattes verlaufenden Festlegesteg 20 und einen rechtwinklig dazu einstückig angeformten Haltesteg 22 aufweisen. Diese Seitenklammern bestehen ebenfalls aus Federstahl. In der Figur ist eine Seitenklammer 19 im Zustand vor der Montage dargestellt. Wird diese Seitenklammer in Richtung des wiedergegebenen Pfeiles bewegt, so gerät sie mit ihrem Festlegesteg 20 zwischen den jeweiligen Außenrandbereich der Außenseite 4 des Torblattgliedes und die dieser zugewandte Innenfläche des jeweiligen Schenkels 21 der betreffenden Stirnseitenabdeckung 18, wie dies die Figur zeigt. Der Haltesteg 22 ragt derart von dem Festlegesteg 20 ab, daß er die zungenförmige Fortsetzung 23 des Halteprofilabschnittes 8 übergreift, und zwar derart, daß der Haltesteg 22 einen Druck in Richtung auf die nach oben weisende Stirnfläche der tiefergelegenen Stufe ausübt. Zur Lagesicherung ist der Festlegesteg 20 der Seitenklammern 19 mit widerhakenförmigen Ausbiegungen 15 versehen, die in gleicher Weise wie bei den Clipsen 12 wirkend angeordnet bzw. ausgebildet sind. Zur Versteifung des Festlegesteges 20 ist dieser an seinen in Einsteckrichtung verlaufenden Rändern mit Randabbiegungen 26 versehen.

Sowohl die Clipse 12 als auch die Seitenklammern 19 sind in dem von dem Festlegeteil 14 bzw. dem Festlegesteg 20 abgewandten Endbereich ihrer Halteteile 13 bzw. Haltestege 22 mit einer auf den Halteprofilabschnitt 8 des Dichtungsprofils 7 gerichteten Abkröpfung 24 versehen. In montierter Lage greifen diese Abkröpfungen 24 in Rillen 25 ein, die in Oberkantenlängsrichtung in dem Halteprofilabschnitt 8 des Dichtungsprofils 7 ausgebildet sind, wie dies die Figur zeigt. Damit wird eine zusätzliche formschlüssige Sicherung gegen Verschiebungen des Dichtungsprofils 7 gegenüber der Auflagefläche der tiefergelegenen Stufe 3 der Oberkante 2 des Torblattgliedes 1 geschaffen.

Ansprüche

1. In der Schließlage den oberen Abschluß bildendes, ein- oder doppelwandiges Torblattglied eines Deckengliedertorblattes, das aus einer Vielzahl von in der Bewegungsrichtung aufeinanderfolgend aneinander angelenkter Torblattglieder besteht, dessen Oberkante senkrecht zur Bewegungsrichtung des Torblattes gesehen derart gestuft ausgebildet ist, daß die in der Schließstellung tiefer gelegene Stufe zur Außenseite des Torblattgliedes auslaufend ausgebildet ist, während die höher gelegene andere Stufe zur Innenseite des Torblattgliedes ausläuft, wobei ein Dichtungsprofil aus elastischem Werkstoff, insbesondere Gummi, das sich längs der Oberkante des Torblattgliedes erstreckt, mit einem Halteprofilabschnitt an dieser Oberkante festgelegt ist und mit einem Dichtlippenprofilabschnitt von der Außenseite des Torblattgliedes abstrebbend ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der auf der tiefer gelegenen Stufe (3) der Oberkante (2) des Torblattgliedes (1) angeordnete Halteprofilabschnitt (8) des Dichtungsprofils (7) mit Hilfe einer Reihe von über die Längserstreckung der Oberkante und damit des Halteprofilabschnittes (8) verteilt angeordneten Clipsen (12) aus Federstahl, entsprechend federelastischem Kunststoff oder dergleichen gehalten ist, die mit einem Halteprofilabschnitt (8) des Dichtungsprofils (7) auf die tiefer gelegene Stufe (3) hin druckbeaufschlagend übergreifen und die mit einem an dem Halteprofilabschnitt (13) einstückig anschließenden, im wesentlichen U-förmigen Festlegeteil (14) auf die höher gelegene andere Stufe (5) der Oberkante (2) des Torblattgliedes (1) klemmend aufgesetzt sind.

2. Torblattglied nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß von wenigstens einer der Innenseiten der Schenkel (15) des U-förmigen Festlegeteils (14) der Clipse (12) vorspringende, gegen ein Abziehen von der höher gelegenen Stufe (5) der Oberkante (2) krallenartig ausgebildete, insbesondere widerhakenförmige Vorsprünge bzw. Ausbiegungen (15) vorgesehen sind.

3. Torblattglied nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Stegbereich (16) des U-förmigen Festlegeteils (14) der Clipse (12) versteifende Ausprägungen (17) oder dergleichen vorgesehen sind.

4. Torblattglied nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder der Clipse (12) in Oberkantenlängsrichtung gesehen eine Breite von etwa 20 mm aufweist und/oder daß die Clipse in Oberkantenlängsrichtung gesehen in einem Reihenabstand von etwa 250 mm angeordnet sind.

5. Torblattglied nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dessen stirnseitige Profilenden mit je einer sich in Bewegungsrichtung erstreckenden Stirnseitenabdeckung versehen sind, die im wesentlichen U-förmig ausgebildet mit ihren Schenkeln Randbereiche der Außen- und Innenseite des Torblattgliedes übergreifen, **dadurch gekennzeichnet**, daß in beiden Längsendbereichen der tiefer gelegenen Stufe (3) der Oberkante (2) Seitenklammern (19) aus Federstahl, einem ähnlich federelastischen Kunststoff oder dergleichen vorgesehen sind, deren jede mit einem Festlegesteg (20) zwischen den die jeweilige Randzone der Außenseite (4) des Torblattgliedes (1) übergreifenden Schenkel (21) und dieser eingesetzt ist und einen daran einstückig ausgebildeten Haltesteg (22) aufweist, der den Halteprofilabschnitt (8) des Dichtungsprofils (7) im jeweiligen Seitenrandendbereich (23) auf die tiefer gelegene Stufe (3) der Oberkante (2) des Torblattgliedes (1) hin druckbeaufschlagend übergreift.

6. Torblattglied nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Festlegesteg (20) der Seitenklammern (19) mit aus seiner Fläche abstrebbenden, gegen ein Herausziehen der eingesetzten Seitenklammer (19) krallenartig ausgebildeten, insbesondere widerhakenförmig ausgebildeten Vorsprünge bzw. Ausbiegungen (15) versehen ist.

7. Torblattglied nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Festlegesteg (20) der Seitenklammern (19) mit in Steglängsrichtung (Einsteckrichtung) randseitig verlaufenden Versteifungen, insbesondere Randabbiegungen (26), versehen ist.

8. Torblattglied nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteprofile (13) der Clipse (12) und/oder die Haltestege (22) der Seitenklammern (19) an ihren dem Festlegeteil (14) bzw. dem Festlegesteg (20) abgewandten Enden jeweils mit einer Abkröpfung (24) versehen sind, die in eine räumlich entsprechend angeordnete Rille (25) des Dichtungsprofils (7) eingreift.

9. Torblattglied nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Dichtungsprofil (7) eine im Übergangsbereich zwischen dem Halteprofilabschnitt (8) und dem Dichtlippenprofilabschnitt (9) ausgeformte Profilrippe (10) aufweist, die positionierend an der Außenseite (4) des Torblattgliedes (1) anliegt.

10. Torblattglied nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die frei abragende Kante des die Sturzdichtung bildenden Dichtlippenprofilabschnittes (9) des Dichtungsprofils (7) mit einem Wulst (11) versehen ist.

