

(19)



(11)

EP 2 990 578 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.03.2016 Patentblatt 2016/09

(51) Int Cl.:
E06B 3/263 (2006.01) **E06B 3/82** (2006.01)
E06B 3/72 (2006.01) **E06B 3/70** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15002458.6**

(22) Anmeldetag: **19.08.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

- **Heinrich, Eickhoff**
31535 Neustadt (DE)
- **Walter, Cedric**
DE 89287 Bellenberg (DE)
- **Brüderl, Dietmar**
D 88451 Dettingen (DE)
- **Weiss, Roland**
CH 5444 Künten (CH)
- **Linzmeier, Thomas**
D 89358 Kammeltal (DE)

(30) Priorität: **30.08.2014 DE 102014012894**

(71) Anmelder: **Sapa Building Systems GmbH**
89077 Ulm (DE)

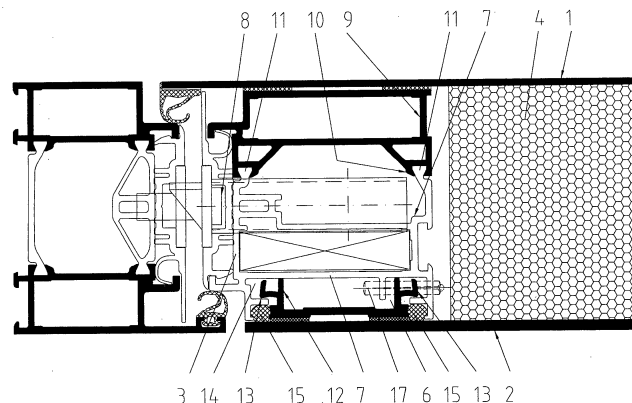
(74) Vertreter: **Dziewior, Joachim**
Ensingerstrasse 21
89073 Ulm (DE)

(72) Erfinder:
• **Berchtold, Gerald**
DE 89362 Offingen (DE)

(54) BAUTEIL ZUM EINSATZ IN DER BAUTECHNIK UND GEBÄUDETECHNIK

(57) Das Bauteil ist vorgesehen zum Einsatz in der Bautechnik und Gebäudetechnik in Form einer Tür, eines Fensters, eines Panels, eines Fassadenelements oder dergleichen. Es ist mit einem inneren und einem äußeren Schalenteil (1, 2) versehen, wobei das äußere Schalenteil (2) schwimmend und im Wesentlichen planparallel zum inneren Schalenteil (1) angeordnet ist und wobei beide über einen Dämmsteg (3) miteinander verbunden

und zwischen sich mit einer Füllung (4) versehen sind. Der Dämmsteg (3) ist nur an einem der beiden Schalenteile (1, 2) fest angeschlossen und an dem anderen der beiden Schalenteile (1, 2) über ein Gleitprofil (6) gehalten. Der Dämmsteg (3) ist einstückig ausgebildet und mit einer oder mehreren Aufnahmekammern (7) für Beschlagteile (8), insbesondere das Schloss, die Eckwinkel, T-Verbinder und dergleichen versehen.

**Figur 1****EP 2 990 578 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bauteil zum Einsatz in der Bautechnik und Gebäudetechnik in Form einer Tür, eines Fensters, eines Paneels, eines Fassadenelements oder dergleichen, mit einem inneren und einem äußeren Schalenteil, wobei das äußere Schalenteil schwimmend und im Wesentlichen planparallel zum inneren Schalenteil angeordnet ist und wobei mittels einer Rahmenkonstruktion beide über einen Dämmsteg miteinander verbunden und zwischen sich mit einer Füllung versehen sind.

[0002] Derartige Bauteile sind aus der Praxis in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt und auch bereits druckschriftlich beschrieben worden. Da diese Bauteile an ihren beiden Oberflächen in der Regel unterschiedlichen Umgebungstemperaturen bzw. Witterungsbedingungen ausgesetzt sind, treten aufgrund des unterschiedlichen Maßes an Wärmeausdehnung des inneren bzw. des äußeren Schalenteils Spannungen innerhalb des Bauteils auf, die zu dem sogenannten "Bimetall-Effekt" führen. Die Spannungen solcher Bauteile werden in der Regel auch auf die angrenzenden Bereiche übertragen, die dort ebenfalls unerwünscht sind und unter anderem zu Undichtigkeiten wegen der dann mangelhaften Anlagen von Dichtungen führen können.

[0003] Bei beweglichen Bauteilen, also bei Türen und Fenstern, tritt zusätzlich der Nachteil auf, dass aufgrund der Verformungen diese Türen bzw. Fenster sich nicht mehr oder nur schwer schließen lassen.

[0004] Um diese Effekte zu beseitigen oder zumindest deutlich zu reduzieren, sind bereits unterschiedliche Vorschläge gemacht worden. Diese sind jedoch oftmals nicht ausreichend wirkungsvoll und führen häufig zu einem erheblichen technischen Aufwand.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Bauteil der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass die aufgrund der unterschiedlichen Temperatureinflüsse an dem inneren und äußeren Schalenteil auftretenden Verformungen und daraus folgenden Spannungen beseitigt werden.

[0006] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass der Dämmsteg nur an einem der beiden Schalenteile fest angeschlossen und an dem anderen der beiden Schalenteile über ein Gleitprofil gehalten ist, wobei der Dämmsteg einstückig ausgebildet und mit einer oder mit mehreren Aufnahmekammern für Beschlagteile, insbesondere das Schloss, die Eckwinkel, T-Verbinder und dergleichen versehen ist.

[0007] Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht im Wesentlichen darin, dass durch das erfindungsgemäß vorgesehene Gleitprofil eine unterschiedliche Wärmeausdehnung des inneren und äußeren Schalenteils möglich ist, ohne dass hierdurch Spannungen auftreten. Zugleich ist durch die Verwendung des Dämmstegs weiterhin eine ausreichende Wärmedämmung gegeben, wobei die Einstückigkeit des Dämmstegs darüber hinaus die Möglichkeit bietet, die notwendigen Beschlag-

teile einfach und kostengünstig in dem Bauteil unterzubringen. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung wird also nicht nur ein einfacher und kostengünstiger Aufbau erreicht, sondern darüber hinaus das Problem der aufgrund des Temperaturgradienten auftretenden Spannungen beseitigt.

[0008] In bevorzugter Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Dämmsteg fest an dem inneren Schalenteil angeschlossen und das Gleitprofil an dem äußeren Schalenteil angeordnet ist. Da das äußere Schalenteil in der Regel größeren Temperaturschwankungen ausgesetzt ist, kann dieses somit die auftretenden Ausdehnungen einfacher ausgleichen.

[0009] Weiter hat es sich im Rahmen der Erfindung als vorteilhaft erwiesen, wenn das Gleitprofil an der Rahmenkonstruktion umfangsseitig umlaufend verläuft und an den Ecken einen Gehrungsstoß aufweist.

[0010] Das innere Schalenteil weist im Rahmen der Erfindung bevorzugt ein metallisches Aufbau-Profil auf, das mit Aufnahmen für die anzurollenden Anschlussleisten des Dämmsteg versehen ist. Das innere Schalenteil bildet auf diese Weise gemeinsam mit dem Dämmsteg eine feste Einheit. Hierbei kann das Aufbau-Hohlprofil entweder einstückig mit dem inneren Schalenteil ausgebildet oder aber als getrenntes Teil fest an diesem angeschlossen sein.

[0011] Es hat sich ferner als vorteilhaft herausgestellt, wenn das äußere Schalenteil ein Führungsprofil trägt, welches von dem Dämmsteg umgriffen und an diesem längsverschiebbar geführt ist.

[0012] Hierzu ist es weiter vorteilhaft, wenn das Führungsprofil an seinen beiden Längsrändern Profilvorsprünge aufweist, die mit seitlichem Spiel in Nuttaschen des Dämmsteg vorstehen.

[0013] Um trotz der schwimmenden Lagerung des äußeren Schalenteils eine ausreichende Abdichtung zu erreichen, sieht die Erfindung vor, dass der Dämmsteg auf der dem äußeren Schalenteile zugewandten Seite der Nuttasche gemeinsam mit dem Führungsprofil eine Aufnahme für eine gegen das äußere Schalenteil andrückende Dichtungsleiste bildet.

[0014] Weiter besteht die Möglichkeit, dass das Führungsprofil unmittelbar an dem äußeren Schalenteile angeschlossen oder auf eine am äußeren Schalenteil befestigte Halteschiene aufgesetzt, insbesondere aufgeklipst ist, wobei die letztere Ausgestaltung eine vereinfachte Montagemöglichkeit bietet.

[0015] Als vorteilhaft hat es sich schließlich noch erwiesen, wenn das Führungsprofil und der Dämmsteg über einen Fixierstift miteinander verbunden sind, wobei der Fixierstift bevorzugt auf etwa halber Höhe des Bauteils angeordnet ist. Auf diese Weise werden einseitige Verschiebungen des äußeren Schalenteils gegenüber dem inneren Schalenteil vermieden; die gegenseitige Befestigung etwa in der Mitte des Bauteils sorgt dafür, dass die Längenänderungen des äußeren Schalenteils gegenüber dem inneren Schalenteile am oberen und unteren Ende des Bauteils etwa den gleichen Betrag auf-

weisen.

[0016] Im Folgenden wird die Erfindung an in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert; es zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch das nur teilweise wiedergegebene Bauteil,
- Fig. 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung, wobei die Füllung über eine Glasleiste gehalten ist,
- Fig. 3 eine nur teilweise dargestellte Alternative des Gleitprofils,
- Fig. 4 eine weitere Ausführungsform in der Fig. 3 entsprechender Darstellung.

[0017] Das in der Zeichnung dargestellte Bauteil ist vorgesehen zum Einsatz in der Bautechnik und Gebäudetechnik und kann - wie in den Ausführungsbeispielen gezeigt - in Form einer Tür oder eines Fensters ausgebildet sein; in gleicher Weise möglich ist jedoch auch die Ausbildung als Paneel, als Fassadenelement oder ähnlichem. Das Bauteil weist im Einzelnen ein inneres und ein äußeres Schalenteil 1, 2 auf, wobei das äußere Schalenteil 2 schwimmend und im Wesentlichen planparallel zum inneren Schalenteile 1 angeordnet ist. Beide Schalenteile 1, 2 sind über einen Dämmsteg 3 miteinander verbunden und sind zwischen sich mit einer Füllung 4 versehen. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 befindet sich die Füllung 4 unmittelbar zwischen dem inneren und äußeren Schalenteil 1, 2; die Figur 2 zeigt eine Alternative, bei der die Füllung 4 auf der Seite des inneren Schalenteils 1 durch eine Glasleiste 5 gehalten ist.

[0018] Im übrigen ist der Dämmsteg 3 nur an einem der beiden Schalenteile 1, 2 fest angeschlossen, während er an dem anderen der beiden Schalenteile 1, 2 über ein Gleitprofil 6 gehalten ist. Der Dämmsteg 3 ist dabei einstückig ausgebildet und mit einer oder mehreren Aufnahmekammern 7 für Beschlagteile 8, insbesondere also das Schloss, die Eckwinkel, T-Verbinder und dergleichen versehen.

[0019] Der Dämmsteg 3 ist fest an dem inneren Schalenteil 1 angeschlossen, während das Gleitprofil 6 an dem äußeren Schalenteil 2 angeordnet ist. Dadurch kann das äußere Schalenteil 2, das in der Regel stärkeren Temperaturschwankungen ausgesetzt ist als das innere Schalenteil 1, über das Gleitprofil 6 Längenänderungen ohne weiteres ausgleichen, ohne dass es hierdurch zu Spannungen gegenüber dem Dämmsteg 3 bzw. dem inneren Schalenteil 1 kommt.

[0020] Das Gleitprofil 6 verläuft umfangsseitig umlaufend. Das innere Schalenteil 1 weist zum Anschluss des Dämmstegs 3 ein bevorzugt metallisches Aufbauprofil 9 auf, das entweder einstückig mit dem inneren Schalenteil 1 ausgebildet sein kann oder - als separates Teil - fest an diesem angeschlossen ist, beispielsweise durch Ver-

klebung. Dieses Aufbauprofil 9 ist mit Aufnahmen 10 für die Anschlussleisten 11 des Dämmstegs 3 versehen.

[0021] Das die Schwimmbewegung des äußeren Schalenteils 2 ermöglichende Gleitprofil 6 umfasst im Wesentlichen ein am äußeren Schalenteil 2 angeschlossenes Führungsprofil 12, welches von dem Dämmsteg 3 umgriffen und an diesem längsverschiebbar geführt ist. Dieses Führungsprofil 12 weist an seinen beiden Längsrändern Profilvorsprünge 13 auf, die mit seitlichem Spiel in Nuttaschen 14 des Dämmstegs 3 vorstehen. Auf diese Weise können nicht nur Längenänderungen in Längsrichtung, sondern auch im gewissen Umfang in Querrichtung ausgeglichen werden.

[0022] Weiter bildet der Dämmsteg 3 auf der dem äußeren Schalenteil 2 zugewandten Seite der Nuttasche 14 gemeinsam mit dem Führungsprofil 12 eine Aufnahme für eine Dichtungsleiste 15, die gegen das äußere Schalenteile 2 andrückt und somit für eine Abdichtung gegenüber dem Dämmsteg 3 sorgt.

[0023] Das Führungsprofil 12 kann - wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt - unmittelbar an dem äußeren Schalenteil 2 angeschlossen sein; es besteht jedoch ebenso die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Möglichkeit, dass das Führungsprofil 12 auf einer am äußeren Schalenteil 2 befestigten Halteschiene 16 aufgesetzt, insbesondere aufgeklipst ist.

[0024] Das Führungsprofil 12 ist vorteilhafter Weise an seinen Enden jeweils auf Gehrung geschnitten.

[0025] Schließlich ist in den Ausführungsbeispielen noch ein das Führungsprofil 12 und den Dämmsteg 3 miteinander verbindender Fixierstift 17 vorgesehen, der bevorzugt auf etwa halber Höhe des Bauteils angeordnet ist. Auf diese Weise wird nicht nur für eine zusätzliche Verbindung zwischen dem inneren und dem äußeren Schalenteilen 1, 2 gesorgt, sondern auch sichergestellt, dass die Längenänderungen des äußeren Schalenteils 2 sich gleichmäßig zu beiden Hälften des Bauteils, also nach oben und nach unten, auswirken.

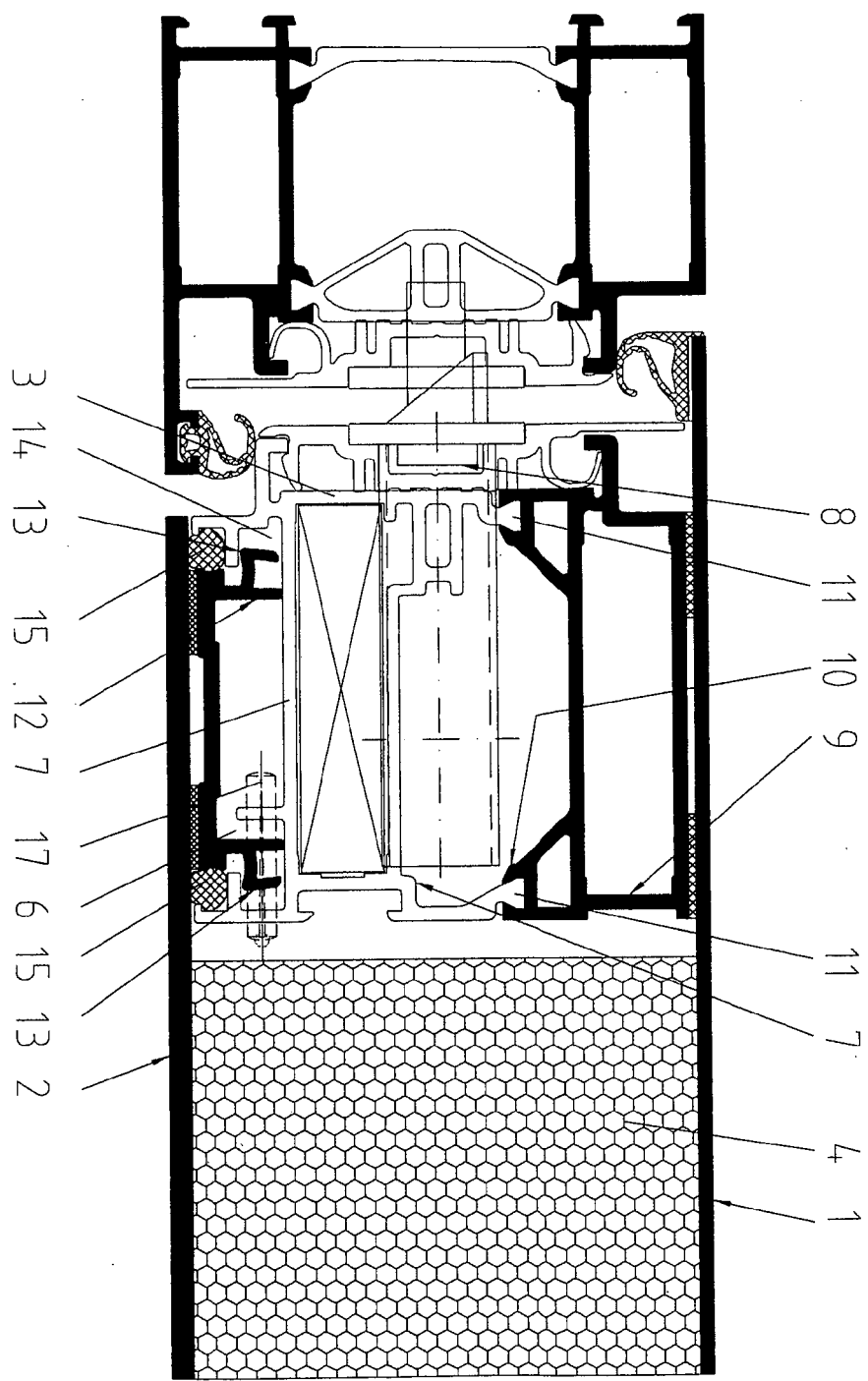
Patentansprüche

1. Bauteil zum Einsatz in der Bautechnik und Gebäudetechnik in Form einer Tür, eines Fensters, eines Paneels, eines Fassadenelements oder dergleichen, mit einem inneren und einem äußeren Schalenteil (1, 2), wobei das äußere Schalenteil (2) schwimmend und im wesentlichen planparallel zum inneren Schalenteil (1) angeordnet ist und wobei mittels einer Rahmenkonstruktion beide über einen Dämmsteg (3) miteinander verbunden und zwischen sich mit einer Füllung (4) versehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämmsteg (3) nur an einem der beiden Schalenteile (1, 2) fest angeschlossen und an dem anderen der beiden Schalenteile (1, 2) über ein Gleitprofil (6) gehalten ist, wobei der Dämmsteg (3) einstückig ausgebildet und mit einer oder mehreren Aufnahmekammern (7) für Be-

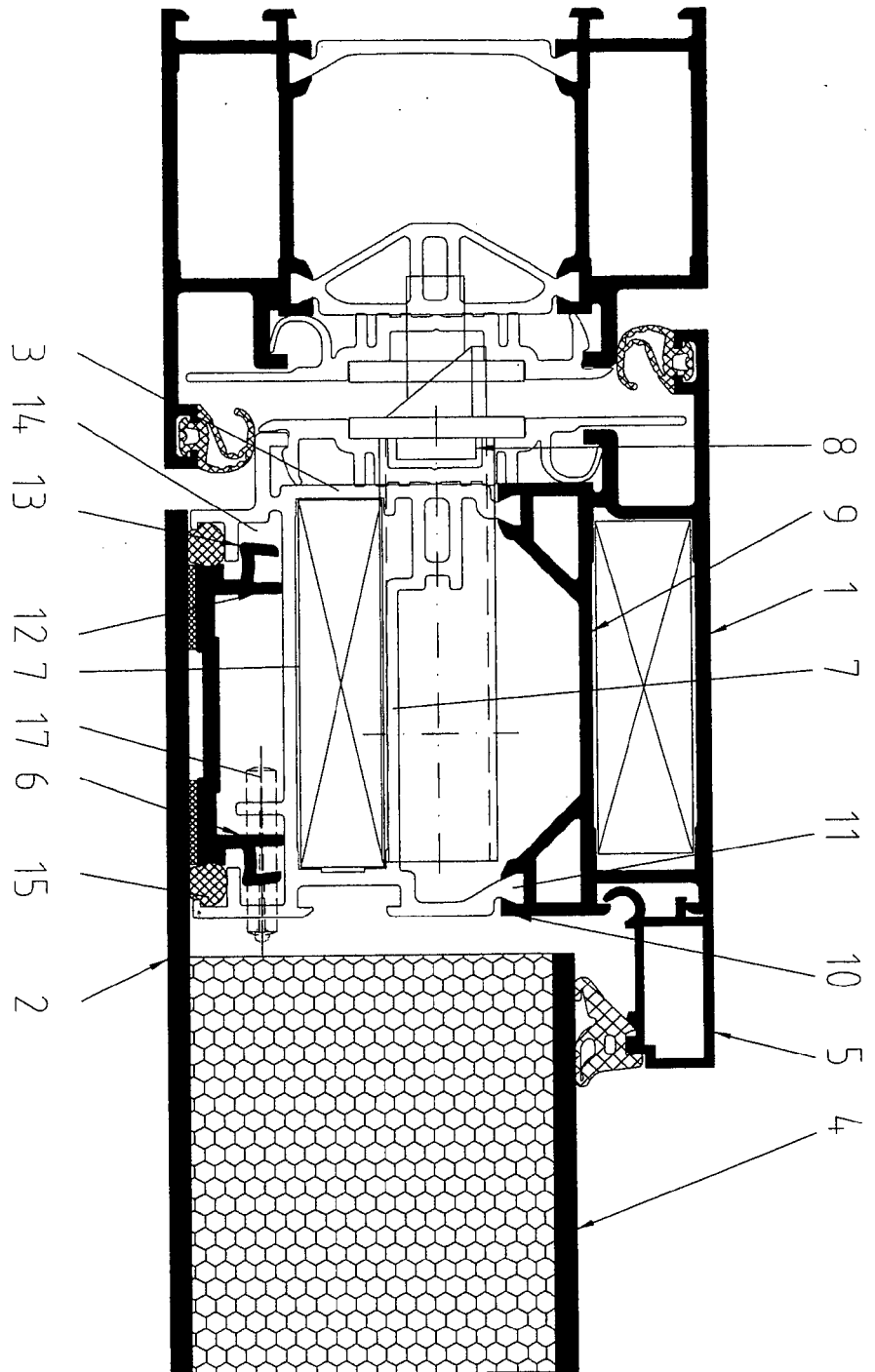
schlagteile (8), insbesondere das Schloss, die Eckwinkel, T-Verbinder und dergleichen versehen ist.

vorzug auf etwa halber Höhe des Bauteils angeordnet ist.

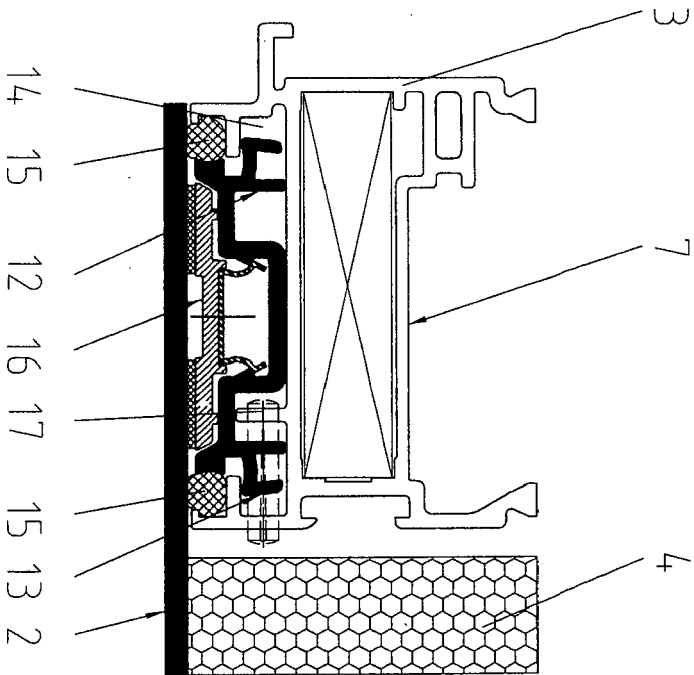
2. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Dämmsteg (3) fest an dem inneren Schalenteil (1) angeschlossen und das Gleitprofil (6) an dem äußeren Schalenteil (2) angeordnet ist. 5
3. Bauteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitprofil (6) umfangsseitig umlaufend verläuft. 10
4. Bauteil nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das inneren Schalenteil (1) ein bevorzugt metallisches Aufbauprofil (9) aufweist, das mit Aufnahmen (10) für die anzurollenden Anschlußleisten (11) des Dämmstegs (3) versehen ist. 15
5. Bauteil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufbauprofil (9) einstückig mit dem inneren Schalenteil (1) ausgebildet oder fest an diesem angeschlossen ist. 20
6. Bauteil nach den Ansprüchen 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das äußere Schalenteile (2) ein Führungsprofil (12) trägt, welches von dem Dämmsteg (3) umgriffen und an diesem längsverschiebbar geführt ist. 25
30
7. Bauteil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (12) an seinen beiden Längsrändern Profilvorsprünge (13) aufweist, die mit seitlichem Spiel in Nuttaschen (14) des Dämmstegs (3) vorstehen. 35
8. Bauteil nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (12) an seinen Enden jeweils einen Gehrungsschnitt aufweist. 40
9. Bauteil nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämmsteg (3) auf der dem äußeren Schalenteil (2) zugewandten Seite der Nuttasche gemeinsam mit dem Führungsprofil (12) eine Aufnahmenut für eine gegen das äußere Schalenteile (2) andrückende Dichtungsleiste (15) bildet. 45
10. Bauteil nach den Ansprüchen 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (12) unmittelbar an dem äußeren Schalenteile (2) angeschlossen oder auf eine am äußeren Schalenteil (2) befestigte Halteschiene (16) ausgesetzt, insbesondere aufgeklipst ist. 50
11. Bauteil nach den Ansprüchen 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (12) und der Dämmsteg (3) über einen Fixierstift (17) miteinander verbunden sind, wobei der Fixierstift (17) be- 55



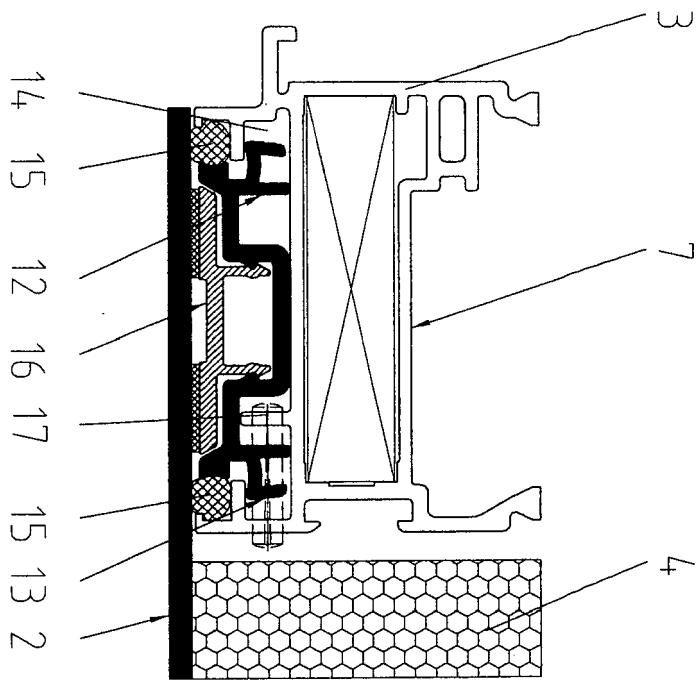
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 00 2458

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 549 049 A2 (NORSK HYDRO AS [NO]) 23. Januar 2013 (2013-01-23)	1-10	INV. E06B3/263
A	* das ganze Dokument *	11	E06B3/82
A	DE 20 2013 000307 U1 (OBUK HAUSTUERFUELLUNGEN GMBH & CO KG [DE]) 8. April 2013 (2013-04-08) * Abbildung 1 *	10	ADD. E06B3/72 E06B3/70
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Januar 2016	Prüfer Blancquaert, Katleen
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 00 2458

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

15-01-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2549049 A2	23-01-2013	DE 102012002139 A1	24-01-2013
			EP 2549049 A2	23-01-2013
15	DE 202013000307 U1	08-04-2013	DE 202013000307 U1	08-04-2013
			EP 2754836 A2	16-07-2014
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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