



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.02.2016 Patentblatt 2016/06**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/964<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **15178885.8**

(22) Anmeldetag: **29.07.2015**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Mohr, Axel**  
**42699 Solingen (DE)**  
• **Wesnigk, Ralph**  
**58579 Schalksmühle (DE)**

(74) Vertreter: **Brune, Axel et al**  
**Fritz Patent- und Rechtsanwälte**  
**Partnerschaft mbB**  
**Postfach 1580**  
**59705 Arnsberg (DE)**

(30) Priorität: **05.08.2014 DE 102014111089**

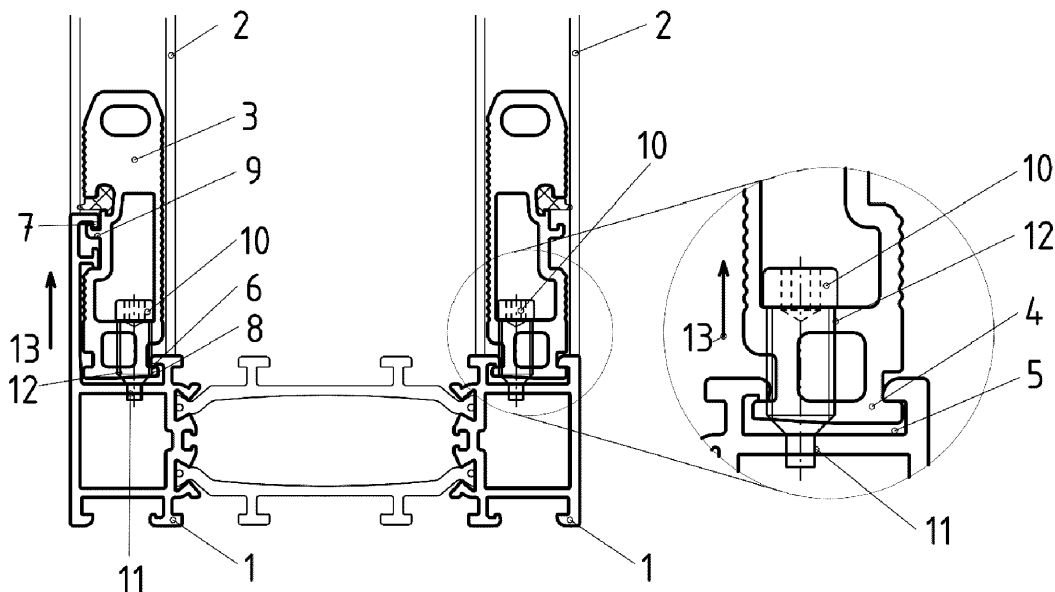
(71) Anmelder: **HUECK GmbH & Co. KG**  
**58511 Lüdenscheid (DE)**

(54) **PROFILANORDNUNG**

(57) Profilanordnung, umfassend ein erstes Profil (1), ein zweites Profil (2) und ein Stoßverbinder (3), wobei der Stoßverbinder (3) senkrecht auf dem ersten Profil (1) angebracht ist, wobei das zweite Profil (2) zumindest abschnittsweise einen Hohlraum umfasst, wobei der Stoßverbinder (3) in den Hohlraum eingesteckt ist, wobei der Stoßverbinder (3) und das erste Profil (1) mit formschlüssigen Verbindungsmitteln miteinander verbunden sind,

wobei eine Stanzschraube (10) mit einem Gewindeabschnitt (102) und einem Stanzzapfen (104) in den Stoßverbinder (3) eingeschraubt ist, wobei der Stanzzapfen (104) in einer Öffnung (11) des ersten Profils (1) angeordnet ist, wobei die Stanzschraube (10) mit einem konischen Abschnitt (103) zwischen dem Gewindeabschnitt (102) und dem Stanzzapfen (104) ausgestattet ist.

Fig. 1



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Profilanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Eine Profilanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 wird beispielsweise in Fenstersystemen eingesetzt, vorzugsweise um zwei Profile "auf Stoß" miteinander zu verbinden. Hierbei kommt ein sogenannter Stoßverbinder zum Einsatz, der auf dem ersten Profil befestigt wird und in einen Hohlraum des zweiten Profils eingeschoben und dort fixiert wird.

**[0003]** Der Stoßverbinder wird zunächst mittels einer formschlüssigen Verbindung, beispielsweise durch eine Kombination aus einem T-förmigen Profil des Stoßverbinders und einer C-förmigen Nut des ersten Profils, mit dem ersten Profil locker verbunden. Im Wesentlichen lässt sich der Stoßverbinder zunächst noch in der Nut verschieben, aber nicht mehr herausziehen. Schlussendlich wird der Stoßverbinder in einer Position mittels einer sogenannten Stanzschraube fixiert. Die Stanzschraube weist einen Schraubenkopf, einen Gewindeabschnitt und einen Stanzzapfen auf. Der Stanzzapfen ist zylindrisch ausgebildet und weist einen geringeren Durchmesser, vornehmlich einen erheblich geringeren Durchmesser, als der Gewindeabschnitt auf.

**[0004]** Die Stanzschraube wird in eine Gewindebohrung des Stoßverbinders eingeschraubt. Der Stanzzapfen durchstößt beim Hineindreihen die Wandung des ersten Profils. Hierdurch wird eine exakte Positionierung des Stoßverbinders sichergestellt.

**[0005]** Durch Toleranzen im ersten Profil, im Stoßverbinder selbst, und/oder bei der Oberflächenveredelung durch Beschichtung (Materialauftrag) bzw. Eloxal (Materialabtrag) kann es zu einem unerwünschten Spiel kommen, so dass der Stoßverbinder wackelt.

**[0006]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt entsprechend darin, eine verbesserte Profilanordnung vorzuschlagen, mit dem die oben skizzierten Probleme überwunden werden können, insbesondere eine Profilanordnung vorzuschlagen, bei der ein unerwünschtes Spiel zwischen dem ersten Profil und dem Stoßverbinder verhindert oder zumindest minimiert werden kann.

**[0007]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Profilanordnung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Stanzschraube ist dabei mit einem konischen Abschnitt zwischen dem Gewindeabschnitt und dem Stanzzapfen ausgestattet. Durch die Ausgestaltung des konischen Abschnitts wird ein fester Sitz des Stoßverbinders erreicht. Beim Hineindreihen der Stanzschraube wird ein Druck gegen die formschlüssige Verbindung erzeugt, der den Stoßverbinder in die formschlüssige Verbindung hineindrückt und dadurch einen festen Sitz sicherstellt.

**[0008]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich insbesondere aus den Unteransprüchen. Die Merkmale der Unteransprüche können grundsätzlich beliebig miteinander kombiniert werden.

**[0009]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das zweite Profil senkrecht auf dem ersten Profil angeordnet ist. Eine derartige Anordnung der Profile ist typisch für eine Verbindung mittels eines Stoßverbinders.

**[0010]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass es sich bei dem zweiten Profil um ein Aluminiumhohlprofil handelt. Hierbei werden ein oder mehrere Stoßverbinder in die Hohlkammern des zweiten Profils eingeführt. Vorzugsweise kann auch das erste Profil mit einer oder mehreren Hohlkammern ausgestaltet sein.

**[0011]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass es sich bei dem Stoßverbinder um einen bearbeiteten Aluminiumprofilabschnitt, vorzugsweise aus einem Aluminiumstrangpressprofil, handelt.

**[0012]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die formschlüssigen Verbindungsmittel ein T-förmiges Profil und eine C-förmige Nut umfassen. Das T-förmige Profil kann beispielsweise durch einen Abschnitt des Stoßverbinders und die C-förmige Nut durch einen Abschnitt des ersten Profils, ggf. auch vice versa, gebildet werden. Derartige Verbindungsmittel eignen sich in vorteilhafter Weise zur Bereitstellung einer formschlüssigen Verbindung, insbesondere dergestalt, dass der Stoßverbinder grundsätzlich in Längsrichtung der C-förmigen Nut verschoben, aber nicht aus der C-förmigen Nut herausgehoben werden könnte. Insofern wirkt die formschlüssige Verbindung insbesondere senkrecht zur Längsrichtung der C-förmigen Nut.

**[0013]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die formschlüssigen Verbindungsmittel dem ersten Profil zugeordneten ersten Haken und zweiten Haken, sowie dem Stoßverbinder zugeordneten ersten Haken und zweiten Haken umfassen. Eine derartige Anordnung kann ebenfalls als formschlüssige Verbindung zwischen dem Stoßverbinder und dem ersten Profil in Frage kommen. Im Wesentlichen ist es auch mit dieser Anordnung möglich, eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Stoßverbinder und dem ersten Profil einzurichten. Auch hier könnte der Stoßverbinder grundsätzlich noch verschoben werden und letztendlich durch die Stanzschraube festgelegt werden bzw. durch die Stanzschraube Druck in Richtung der formschlüssigen Verbindung aufgebaut werden.

**[0014]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Durchmesser des Gewindeabschnitts der Stanzschraube größer als der Durchmesser des Stanzzapfens ist. Da der Stanzzapfen in der Regel seine Öffnung im ersten Profil durch Eindrehen ausstanzt, ist es vorteilhaft, den Stanzzapfen kleiner als das Gewinde auszulegen, so dass die vom Eindrehen und damit im Gewinde aufgebrachten Kräfte auf einen kleinen Punkt, sprich den Stanzzapfen, konzentriert werden können.

**[0015]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung

der Erfindung kann vorgesehen sein, dass sich der konische Abschnitt von dem Durchmesser des Gewindeabschnitts hin zu dem Stanzzapfen verjüngt. Eine derartige Zuspitzung der Stanzschraube ermöglicht, dass der konische Abschnitt auf dem Rand der Öffnung aufsitzt und entsprechend nicht durch die Öffnung durchrutschen kann.

**[0016]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Stanzzapfen konisch oder kegelförmig ausgebildet ist. Durch die konische oder kegelförmige Gestalt des Stanzzapfens kann ein Eindringen bzw. Durchdringen des Stanzzapfens in das Material des ersten Profils erleichtert werden. Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Profilanordnung in einer Schnittdarstellung mit einer ersten Variante der Stanzschraube;

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Profilanordnung in einer Schnittdarstellung mit einer zweiten Variante der Stanzschraube;

Fig. 3 eine Profilanordnung ohne Stanzschraube;

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Profilanordnung;

Fig. 5 eine Stanzschraube in einer Seitenansicht;

Fig. 6 eine Stanzschraube in einer Draufsicht.

**[0017]** Folgende Bezugszeichen werden in den Abbildungen verwendet:

- 1 erstes Profil
- 2 zweites Profil
- 3 Stoßverbinder
- 4 T-förmiges Profil
- 5 C-förmige Nut
- 6 erster Haken
- 7 zweiter Haken
- 8 erster Haken
- 9 zweiter Haken
- 10 Stanzschraube
- 11 Öffnung
- 12 Gewindebohrung
- 13 Druckrichtung

- 101 Schraubenkopf
- 102 Gewindeabschnitt
- 103 konischer Abschnitt
- 104 Stanzzapfen

**[0018]** Eine Profilanordnung umfasst im Wesentlichen ein erstes Profil 1, ein zweites Profil 2 und einen zwischen den Profilen angeordneten Stoßverbinder 3.

**[0019]** Bei dem ersten Profil 1 und dem zweiten Profil 2 handelt es sich vorzugsweise um längliche Profile, insbesondere Hohlprofile, vorzugsweise aus Aluminium. Das zweite Profil 2 steht vorzugsweise senkrecht auf dem ersten Profil 1 und weist zumindest einen Hohlprofilabschnitt bzw. eine Hohlkammer auf.

**[0020]** Bei dem Stoßverbinder 3 handelt es sich um ein Formteil, welches an dem ersten Profil 1 befestigt, in die Hohlkammer des zweiten Profils 2 eingeschoben und an dem zweiten Profil 2 befestigt werden kann. In der Regel handelt es sich bei dem Stoßverbinder 3 um ein bearbeitetes stranggepresstes Profil aus beispielsweise Aluminium mit einem im Wesentlichen rechteckförmigen Querschnitt.

**[0021]** Das erste Profil 1 und der Stoßverbinder 3 sind mit Verbindungsmitteln zur Verbindung miteinander ausgestattet. Vorzugsweise gehen Profil 1 und Stoßverbinder 3 mit diesen Verbindungsmitteln eine formschlüssige Verbindung ein. Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Verbindungsmittel einen im Querschnitt T-förmigen Abschnitt 4, beispielsweise des Stoßverbinders 3, und eine im Querschnitt C-förmige Nut 5, beispielsweise in dem ersten Profil 1, umfassen. Der Stoßverbinder 3 kann entsprechend auf das erste Profil 1 aufgeschoben werden.

**[0022]** Alternativ können die Verbindungsmittel auch einen ersten Haken 6 und einen zweiten Haken 7 an dem ersten Profil 1, sowie einen ersten Haken 8 und einen zweiten Haken 9 an dem Stoßverbinder 3 umfassen. Die Haken 8, 9 des Stoßverbinders 3 können auf unterschiedlichen Höhen des Stoßverbinders 3 angeordnet sein. Entsprechend sind auch die korrespondierenden Haken 6, 7 des Profils 1 auf unterschiedlichen Höhen angeordnet.

**[0023]** Im Wesentlichen kommt es darauf an, dass die Verbindungsmittel eine formschlüssige Verbindung des Stoßverbinders 3 mit dem ersten Profil 1 ermöglichen.

**[0024]** Im Ergebnis steht der Stoßverbinder 3 senkrecht auf dem ersten Profil 1. Der Stoßverbinder ist über hier nicht dargestellte Verbindungsmittel mit dem zweiten Profil 2 verbunden.

**[0025]** Die Profilanordnung ist ferner mit einer Stanzschraube 10 ausgestattet. Die Stanzschraube 10 umfasst in Längsrichtung hintereinander einen Schraubenkopf 101 mit einem Werkzeuganschluss, einen Gewindeabschnitt 102, einen konischen Abschnitt 103 und einen Stanzzapfen 104.

**[0026]** Der Schraubenkopf 101 und der Gewindeabschnitt 102 sind mit einer herkömmlichen Schraube vergleichbar. Der konische Abschnitt 103 ist konisch ausgebildet und verjüngt sich im Wesentlichen von dem Durchmesser des Gewindeabschnitts 102 zu dem gegenüber dem Gewindeabschnitt geringeren Durchmesser des Stanzzapfens 104. Der Stanzzapfen 104 als solches kann beispielsweise zylinderförmig, aber auch

ebenfalls konisch oder sogar kegelförmig ausgebildet sein.

**[0027]** Die Stanzschraube 10 wird grundsätzlich in den Stoßverbinder 3 eingedreht. Hierzu kann beispielsweise eine Gewindebohrung 12 in dem Stoßverbinder 3 vorgesehen sein. Soweit der Stoßverbinder 3 in der angedachten Position gegenüber dem ersten Profil 1 in der hierfür vorgesehenen formschlüssigen Verbindung angeordnet ist, durchstößt der Stanzzapfen 104 beim Hineindreihen der Stanzschraube 10 in die Gewindebohrung 12 die Wandung des ersten Profils 1 und schafft entsprechend eine Öffnung 11 in der Wandung des ersten Profils 1. Hierdurch wird eine exakte Positionierung des Stoßverbinders 3 sichergestellt. Gleichwohl wird die Stanzschraube 10 so weit weiter eingedreht, bis der konische Abschnitt 103 auf dem Rand der Öffnung 11 des ersten Profils 1 aufliegt. Durch die konische Ausgestaltung des konischen Abschnitts 103 wird ein fester Sitz des Stoßverbinders 3 erreicht. Beim Hineindreihen der Stanzschraube 10 wird ein Druck, angedeutet durch den Pfeil 13, gegen die formschlüssige Verbindung erzeugt, der den Stoßverbinder 3 in die formschlüssige Verbindung hineindrückt und dadurch einen festen Sitz sicherstellt.

## Patentansprüche

### 1. Profilanordnung, umfassend

- ein erstes Profil (1), ein zweites Profil (2) und einen Stoßverbinder (3), wobei
- der Stoßverbinder (3) senkrecht auf dem ersten Profil (1) angebracht ist, wobei
- das zweite Profil (2) zumindest abschnittsweise eine Hohlkammer umfasst, wobei der Stoßverbinder (3) in die Hohlkammer eingesteckt ist, wobei
- der Stoßverbinder (3) und das erste Profil (1) mit formschlüssigen Verbindungsmitteln miteinander verbunden sind, wobei
- eine Stanzschraube (10) mit einem Gewindeabschnitt (102) und einem Stanzzapfen (104) in den Stoßverbinder (3) eingeschraubt ist, wobei
- der Stanzzapfen (104) in einer Öffnung (11) des ersten Profils (1) angeordnet ist,

#### **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Stanzschraube (10) mit einem konischen Abschnitt (103) zwischen dem Gewindeabschnitt (102) und dem Stanzzapfen (104) ausgestattet ist.

2. Profilanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Profil (2) senkrecht auf dem ersten Profil (1) angeordnet ist.

3. Profilanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem zweiten Profil (2) um ein Alu-

miniumhohlprofil handelt.

4. Profilanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Stoßverbinder (3) um einen bearbeiteten Aluminiumprofilabschnitt, vorzugsweise aus einem Aluminiumstrangpressprofil, handelt.

5. Profilanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssigen Verbindungsmittel ein T-förmiges Profil (4) und eine C-förmige Nut (5) umfassen.

6. Profilanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssigen Verbindungsmittel ein dem ersten Profil (1) zugeordneten ersten Haken (6) und zweiten Haken (7), sowie einen dem Stoßverbinder (3) zugeordneten ersten Haken (8) und zweiten Haken (9) umfasst.

7. Profilanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchmesser des Gewindeabschnitts (102) der Stanzschraube (10) größer als der Durchmesser des Stanzzapfens (104) ist.

8. Profilanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der konische Abschnitt (103) von dem Gewindeabschnitt (102) zu dem Stanzzapfen (104) verjüngt.

9. Profilanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stanzzapfen (104) zylinderförmig, konisch oder kegelförmig ausgebildet ist.

Fig. 1

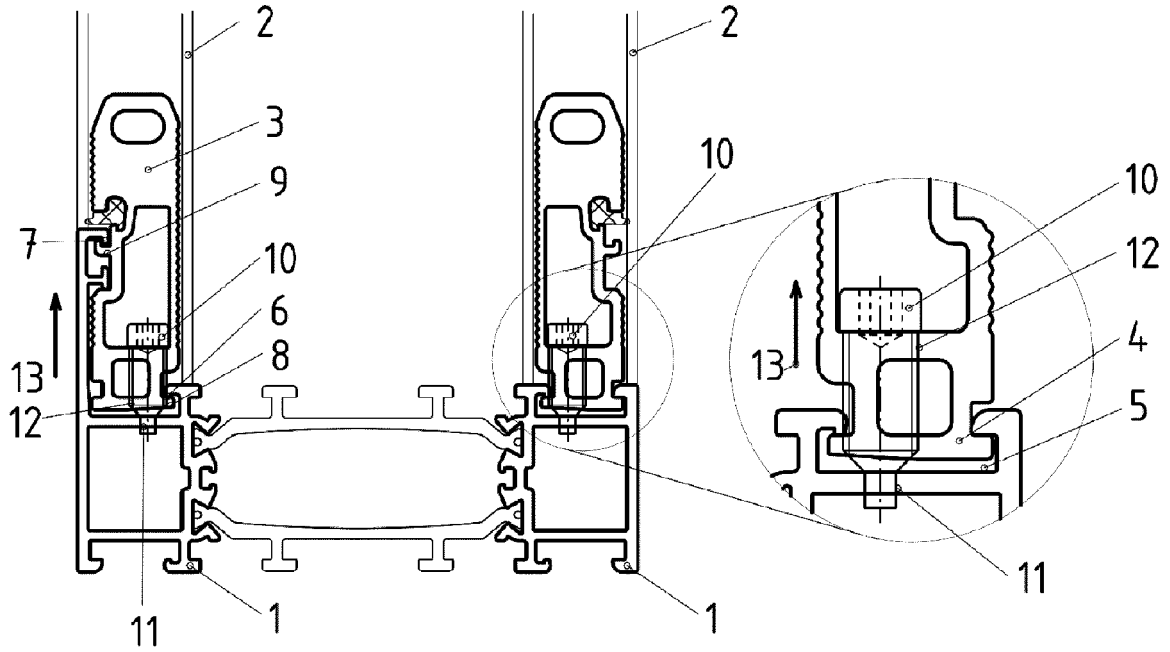
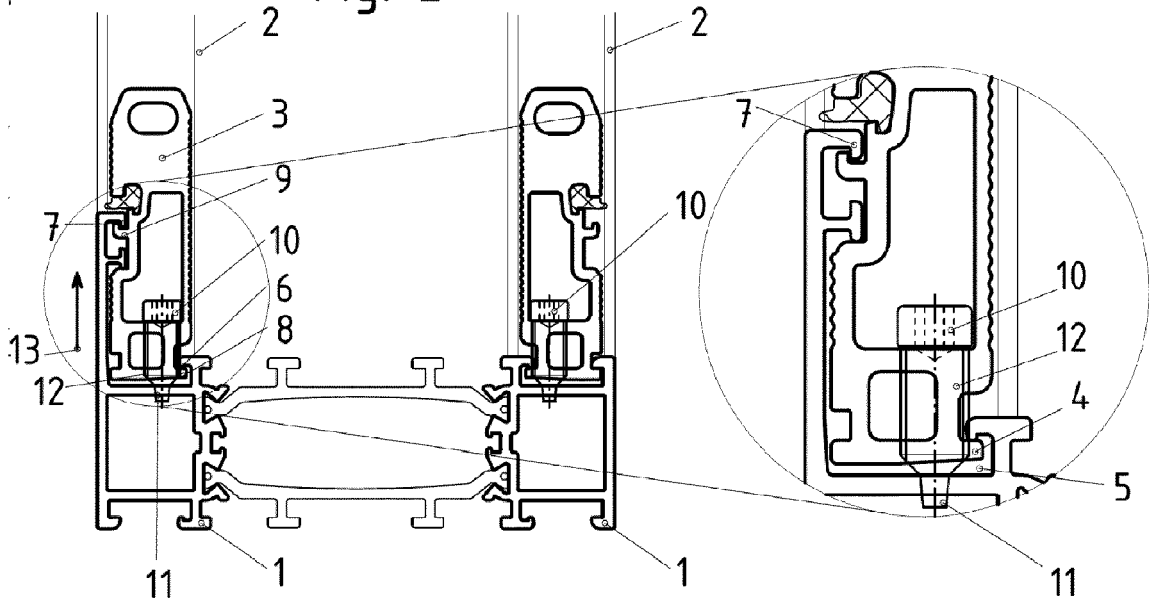


Fig. 2



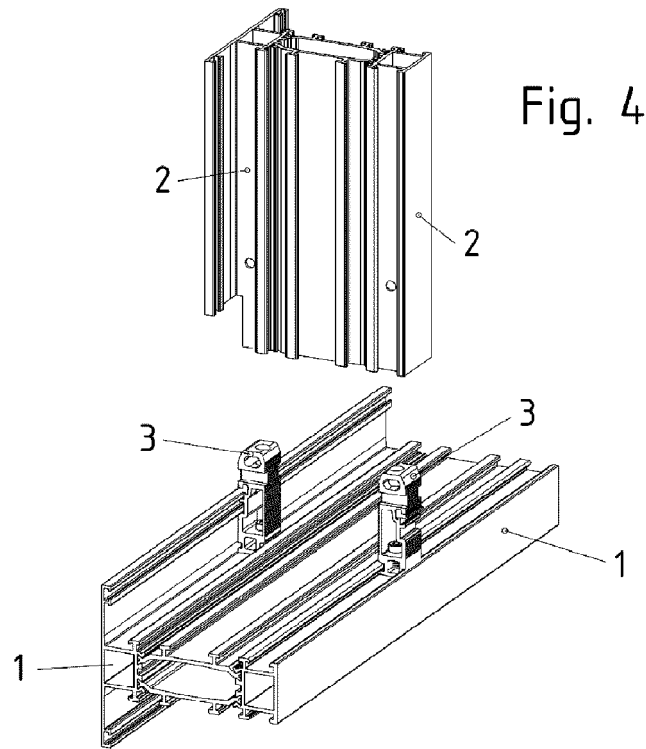
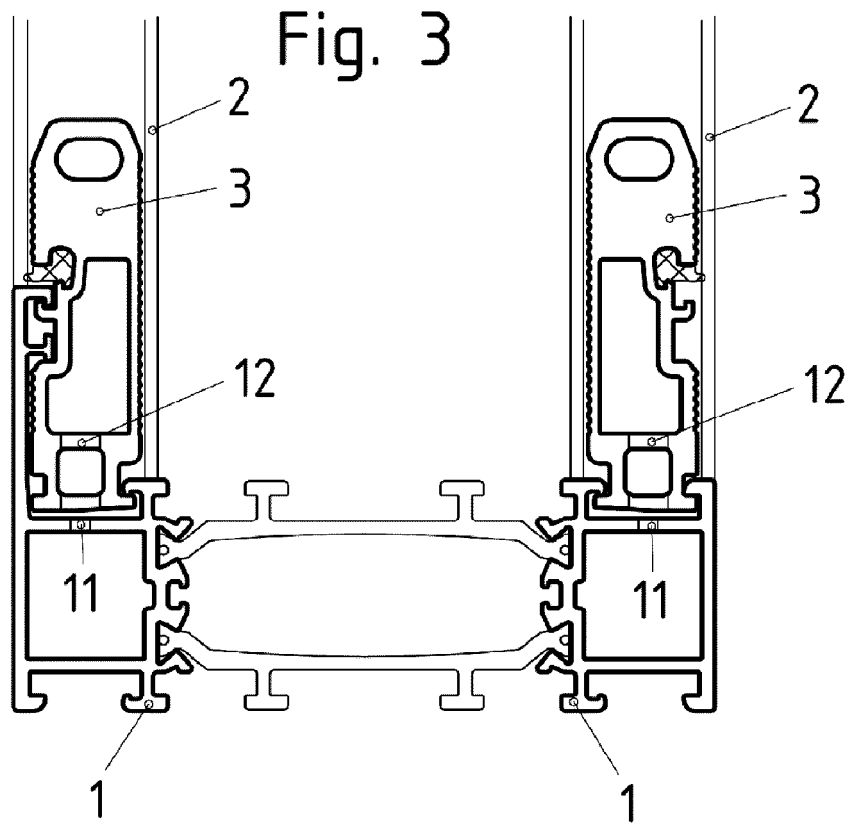


Fig. 5

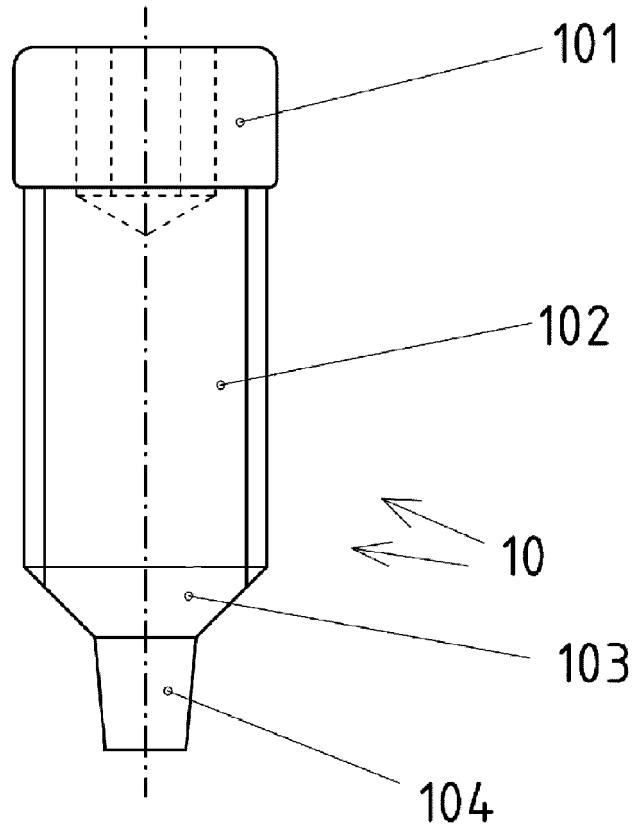
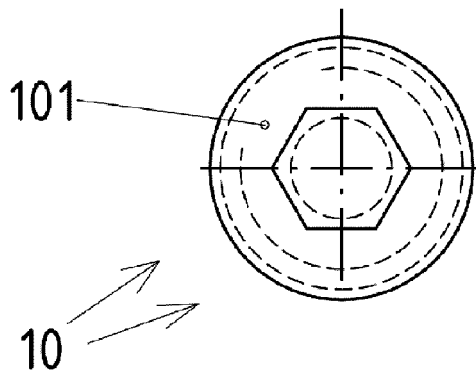


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Numer der Anmeldung  
EP 15 17 8885

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 1 223 291 A1 (WICONA BAUSYSTEME GMBH [DE]) 17. Juli 2002 (2002-07-17) * Abbildungen 2a, 3a, 3b, 4, 6 *	1-9	INV. E06B3/964
A	EP 1 302 618 A2 (NORSK HYDRO AS [NO]) 16. April 2003 (2003-04-16) * Abbildungen 1, 2 *	1,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 25. November 2015	Prüfer Crespo Vallejo, D
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 8885

5

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.

25-11-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1223291 A1	17-07-2002	AT 247217 T	15-08-2003
		DE 10101201 A1	01-08-2002
		EP 1223291 A1	17-07-2002
		ES 2204869 T3	01-05-2004
		PT 1223291 E	28-11-2003
-----			
EP 1302618 A2	16-04-2003	AT 321928 T	15-04-2006
		DE 10151061 A1	30-04-2003
		EP 1302618 A2	16-04-2003
-----			

15

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