

(19)



(11)

EP 3 222 805 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.09.2017 Patentblatt 2017/39

(51) Int Cl.:
E05F 15/611 (2015.01) E05C 9/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17159812.1**

(22) Anmeldetag: **08.03.2017**

(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 MD

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder: **Stegemann, Frank**
48624 Schöppingen (DE)

(30) Priorität: **22.03.2016 DE 102016204752**

(54) FENSTER MIT EINEM GEGEN EINEN RAHMEN SCHWENKBAREN FLÜGEL

(57) Ein Fenster mit einem Hohlkammerprofil (23) eines Flügels (2) hat einen hinter einem Antriebsgetriebe (4) angeordneten Akkumulator (11). Der Akkumulator (11) ist biegsam gestaltet und lässt sich über eine Öff-

nung (25), die von dem Antriebsgetriebe (4) nach der Montage verschlossen wird, in eine Hohlkammer (24) einführen. Damit gestaltet sich die Montage des Fensters besonders komfortabel.

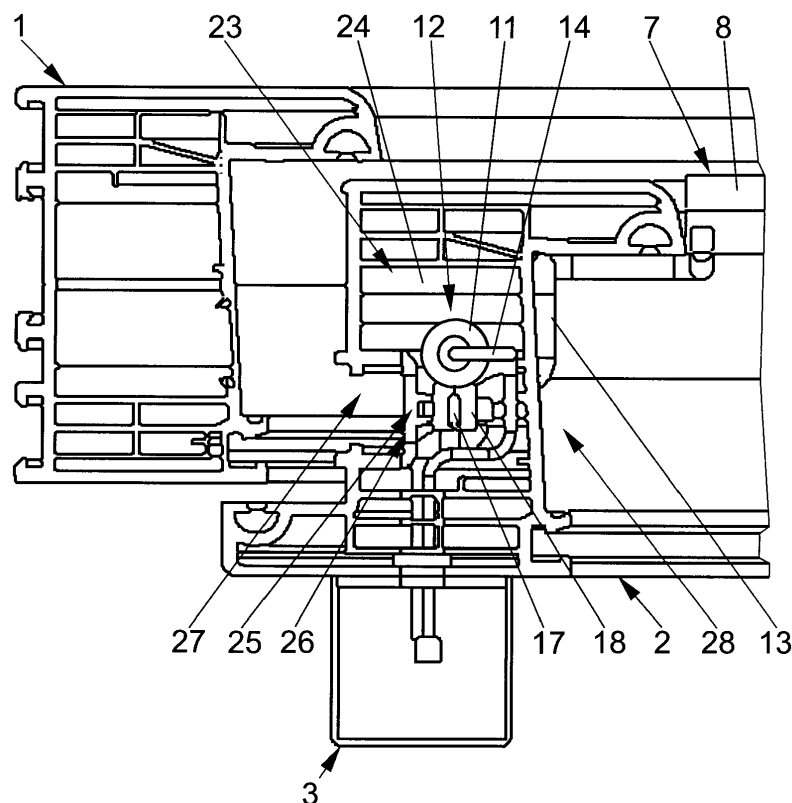


FIG 4

EP 3 222 805 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel und mit zumindest einem Hohlkammerprofil des Rahmens oder des Flügels, mit einer Öffnung des Hohlkammerprofils und mit zumindest einem in dem Hohlkammerprofil eingesetzten elektrischen Bauteil, wobei das zumindest eine elektrische Bauteil Abmessungen zur Einführung in das Hohlkammerprofil über die Öffnung hat.

[0002] Ein solches Fenster ist beispielsweise aus der WO 2012/055976 A2 bekannt. Bei diesem Fenster hat ein Hohlkammerprofil des Flügels eine in einem Falz zum Rahmen weisende Öffnung. Diese Öffnung ist von einem separat zu montierenden Deckel verschlossen. Weiterhin hat der Flügel einen entfernt von dem Deckel montierten Handgriff. Dies erfordert einen hohen Montageaufwand des Fensters beispielsweise für den Handgriff und den Deckel. Weiterhin werden Flügel häufig von vier auf Gehrung geschnittenen Hohlkammerprofilen zusammengesetzt. Damit ist ein horizontal angeordnetes Hohlkammerprofil des Flügels an seinem Ende von einem vertikal angeordneten Hohlkammerprofil verdeckt und damit nicht von der vertikalen Seite zugänglich. Daher erfordert die Erzeugung der Öffnung im vertikalen Hohlkammerprofil zur Montage des elektrischen Bauteils im horizontalen Hohlkammerprofil einen großen baulichen Aufwand, zumal die Öffnung im vertikalen Hohlkammerprofil genau mit einer Hohlkammer im horizontalen Hohlkammerprofil fluchten muss. Weiterhin ist im aufeinander stoßenden Eckbereich der Hohlkammerprofile meist ein Teilbereich eines Treibstangenbeschlages angeordnet, so dass ein Deckel häufig nicht montiert werden kann.

[0003] Weiterhin ist aus der EP 1 703 063 B1 ein Fenster bekannt, bei dem Photovoltaik Elemente vor Ausnehmungen eines Hohlkammerprofils angeordnet sind. Elektrische Leitungen oder ein Speicherelement können innerhalb des Hohlkammerprofils angeordnet werden. Die Ausnehmungen für das Photovoltaik Element sind damit zwangsläufig an sichtbaren Bereichen des Hohlkammerprofils angeordnet und damit störend.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Fenster der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass es zusammen mit dem elektrischen Bauteil besonders einfach aufgebaut und zu montieren ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Öffnung, über die das zumindest eine elektrische Bauteil in das Hohlkammerprofil einführbar ist, von einem Beschlagteil eines den Flügel in dem Rahmen verriegelnden Treibstangenbeschlages verschlossen ist.

[0006] Durch diese Gestaltung wird eine ohnehin in das Hohlprofil angeordnete Öffnung für das Beschlagteil verwendet, um das elektrische Bauteil zu montieren. Damit entfällt zumindest ein zusätzlicher Arbeitsgang für die Erzeugung der Öffnung. Weiterhin wird die Öffnung nach der Montage des elektrischen Bauteils von dem ohnehin

zu montierenden Beschlagteil des Treibstangenbeschlages verschlossen. Damit gestaltet sich die Montage des elektrischen Bauteils besonders einfach.

[0007] Meist benötigen Einrichtungen mit elektrischen Bauteilen eine Versorgung mit elektrischem Strom. Der elektrische Strom lässt sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung innerhalb des Fensters speichern, wenn das in dem Hohlkammerprofil angeordnete elektrische Bauteil einen Akkumulator hat.

[0008] Die Öffnung kann gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sehr langgestreckt gestaltet sein, wenn die Öffnung am Boden einer zur Aufnahme einer Treibstange eines den Flügel in dem Rahmen verriegelnden Treibstangenbeschlages vorgesehenen Beschlagnut angeordnet ist. Da die Beschlagnut ohnehin von einer Stulpschiene abgedeckt ist, ist die Öffnung nach der Montage des elektrischen Bauteils nicht mehr sichtbar.

[0009] Eine unerwünschte Schwächung des Hohlkammerprofils durch die Öffnung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vermeiden, wenn das Beschlagteil als Antriebsgetriebe zum Antrieb des Treibstangenbeschlages ausgebildet ist. Eine solche Öffnung ist zur Anbindung einer Handhabe an den Treibstangenbeschlag meist ohnehin vorhanden, so dass der Einsatz des elektrischen Bauteils keine weitere Schwächung des Hohlkammerprofils hervorruft. Bei einem elektrischen Antrieb des Treibstangenbeschlages lässt sich ein Elektromotor an dem Antriebsgetriebe anschließen.

[0010] Das elektrische Bauteil könnte beispielsweise in das Hohlkammerprofil eingehängt sein. Zur Vereinfachung der Montage trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das elektrische Bauteil vor der Montage mit einer Einführhilfe verbunden ist und wenn zwischen der Einführhilfe und dem elektrischen Bauteil eine Sollbruchstelle angeordnet ist. Die Einführhilfe ermöglicht die Montage des elektrischen Bauteils an einen nahezu beliebigen und nicht störenden Bereich des Hohlkammerprofils. Nach der Montage wird die Einführhilfe an der Sollbruchstelle von dem elektrischen Bauteil getrennt. Damit werden störende, in die Öffnung hineinragende Bauteile vermieden.

[0011] Das elektrische Bauteil ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung nach der Montage zuverlässig in dem Fenster gehalten, wenn das elektrische Bauteil ein Halteelement zur Fixierung innerhalb des Hohlkammerprofils aufweist. Das Halteelement könnte beispielsweise mit dem Hohlkammerprofil verklemmt oder verklebt werden. Vorzugsweise hat das Halteelement jedoch eine Schraubbohrung zur Verschraubung mit dem Hohlkammerprofil. Diese Verschraubung ist vorzugsweise innerhalb der Beschlagnut angeordnet und im montierten Zustand des Fensters von dem Treibstangenbeschlag verdeckt.

[0012] Das elektrische Bauteil lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung über eine besonders klein dimensionierte Öffnung in das Hohl-

kammerprofil einführen, wenn das elektrische Bauteil eine lang gestreckte Form aufweist und biegsam gestaltet ist. Wenn das elektrische Bauteil mehrere Zellen des Akkumulators aufweist, lassen sich mehrere zylindrische Akkumulatoren biegsam miteinander verbinden.

[0013] Die Verbindung einzelner Zellen des Akkumulators des elektrischen Bauteils könnte beispielsweise über eine Klebefolie erfolgen. Das die einzelnen Zellen des Akkumulators aufweisende elektrische Bauteil weist jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine besonders hohe Stabilität auf, wenn mehrere einzelne Zellen des Akkumulators des elektrischen Bauteils elastisch miteinander verbunden sind. Zur elastischen Verbindung eignet sich insbesondere eine Schrumpffolie.

[0014] Das Fenster lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung mit umfangreichen Antriebs-, Überwachungs- und Steuereinrichtungen ausrüsten, wenn elektrische Leitungen mehrere elektrische Bauteile mit einem Einspeisemodul zur Einspeisung von elektrischem Strom verbinden. Vorzugsweise weist eines der elektrischen Bauteile einen Akkumulator und ein weiteres elektrisches Bauteil einen Elektromotor auf. Der Elektromotor kann dabei zum Antrieb des Treibstangenbeschlages oder einer Jalousieeinrichtung ausgebildet sein.

[0015] Die Verlegung der elektrischen Leitungen gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders komfortabel, wenn die elektrischen Leitungen in einem Glasfalz des Flügels angeordnet sind. Da meist nur geringe Ströme zwischen den elektrischen Bauteilen fließen, können die elektrischen Leitungen vorzugsweise besonders platzsparend als Flachleitungen ausgebildet sein.

[0016] Das Einspeisemodul könnte beispielsweise eine Induktionsschleife zur induktiven Einspeisung des elektrischen Stroms aufweisen. Ebenfalls könnte das Einspeisemodul einen mechanischen Steckkontakt haben. Das Fenster gestaltet sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders wartungsarm, wenn das Einspeisemodul eine Solarzelle zur Umwandlung von Licht in elektrischen Strom aufweist.

[0017] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein Fenster mit einer Solarzelle und mit einem elektrischen Schaltelement,

Fig. 2 die Solarzelle und das elektrische Schaltelement aus Figur 1 mit einem Akkumulator und elektrischen Leitungen,

Fig. 3 vergrößert den Akkumulator aus Figur 2 mit einer Einführhilfe,

Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 entlang der Linie IV - IV,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 entlang der Linie V - V.

[0018] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3 zur Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Der Treibstangenbeschlag 3 hat ein Antriebsgetriebe 4 zum Antrieb einer längsverschieblichen Treibstange 5 und mehrere von der Treibstange 5 ansteuerbare Verschlüsse 6. Weiterhin hat das Fenster ein Einspeisemodul 7 mit einer Solarzelle 8 und ein elektrisches Bauteil 9 mit einem Schaltelement 10.

[0019] Figur 2 zeigt das Einspeisemodul 7 mit der Solarzelle 8, das das Schaltelement 10 aufweisende elektrische Bauteil 9 und einen Akkumulator 11 aufweisendes elektrisches Bauteil 12. Die elektrischen Bauteile 9, 12 und das Einspeisemodul 7 sind über elektrische Leitungen 13, 14 miteinander verbunden. Weiterhin ist in dem das Schaltelement 10 aufweisende elektrische Bauteil 9 ein nicht dargestellter elektrischer Aktor zum Antrieb des Antriebsgetriebes 4 des Treibstangenbeschlages 3 aus Figur 1 angeordnet. Damit kann durch Betätigung des Schaltelementes 10 der Treibstangenbeschlag 3 elektrisch angesteuert werden. Die elektrische Energie für die Ansteuerung des Treibstangenbeschlages 3 wird von Solarzelle 8 erzeugt und in dem Akkumulator 11 gespeichert.

[0020] In einer anderen, nicht dargestellten Ausführungsform kann auch eine Verdunklungseinrichtung mit einer Jalousie von dem Schaltelement 10 angesteuert werden.

[0021] Figur 3 zeigt das den Akkumulator 11 aufweisende elektrische Bauteil 12 und das das Schaltelement 10 aufweisende elektrische Bauteil 9 mit den elektrischen Leitungen 13, 14 aus Figur 2. Das den Akkumulator 11 aufweisende elektrische Bauteil 10 ist mit einer Einführhilfe 15 verbunden. Die Einführhilfe 15 hat einen Griff 16 zum Greifen mit der Hand und eine Querschnittsverengung als Sollbruchstelle 17. Weiterhin hat das den Akkumulator 11 aufweisende elektrische Bauteil 12 ein Halteelement 18 mit einer Schraube 19 zur Verschraubung mit dem Flügel 2. Mittels der Einführhilfe 15 lässt sich das elektrische Bauteil 12 in den Flügel 2 einführen. Anschließend wird das Halteelement 18 mit dem Flügel 2 verschraubt. Nach der Montage wird die Einführhilfe 15 an der Sollbruchstelle 17 abgebrochen. Das den Akkumulator 11 aufweisende elektrische Bauteil 12 hat mittig eine Einschnürung 20, welche zwei Zellen 21, 22 des Akkumulators 11 voneinander trennt. Die Einschnürung 20 ist elastisch gestaltet und ermöglicht ein Biegen des den Akkumulator 11 aufweisenden elektrischen Bauteils 12.

[0022] Figur 4 zeigt eine Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 entlang der Linie IV - IV. Zur Vereinfachung der Zeichnung sind das Antriebsgetriebe 4 und

die übrigen Teile des Treibstangenbeschlages 3 nicht dargestellt. Flügel 2 und Rahmen 1 weisen Hohlkammerprofile 23 auf. Das den Akkumulator 11 aufweisende elektrische Bauteil 12 ist in einer Hohlkammer 24 angeordnet. Die Hohlkammer 24 hat eine Öffnung 25 zur Montage des nicht dargestellten Antriebsgetriebes 4 des Treibstangenbeschlages 3. Die Öffnung 25 befindet sich in einem Boden 26 einer zur Aufnahme der in Figur 1 dargestellten Treibstange 5 vorgesehenen Beschlagnut 27. Das den Akkumulator 11 aufweisende Bauteil 12 ist über das Halteelement 18 mit dem Flügel 2 verschraubt. Weiterhin ist in Figur 3 zu erkennen, dass die elektrischen Leitungen 14 zu dem Einspeisemodul 7 in einem Glasfalz 28 des Flügels 2 angeordnet sind.

[0023] Figur 5 zeigt eine Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 entlang der Linie V - V, dass das den Akkumulator 11 aufweisende elektrische Bauteil 12 lang gestreckt gestaltet ist und sich durch seine Biegsamkeit auch bei sehr engen räumlichen Verhältnissen in die Hohlkammer 24 einführen lässt. Auch in Figur 4 ist das Antriebsgetriebe 4 zur Verdeutlichung der Zeichnung nicht dargestellt.

Patentansprüche

1. Fenster mit einem gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) und mit zumindest einem Hohlkammerprofil (23) des Rahmens (1) oder des Flügels (2), mit einer Öffnung (25) des Hohlkammerprofils (23) und mit zumindest einem in dem Hohlkammerprofil (23) eingesetzten elektrischen Bauteil (12), wobei das zumindest eine elektrische Bauteil (12) Abmessungen zur Einführung in das Hohlkammerprofil (23) über die Öffnung (25) hat, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (25), über die das zumindest eine elektrische Bauteil (12) in das Hohlkammerprofil (23) einführbar ist, von einem Beschlagteil eines den Flügel (2) in dem Rahmen (1) verriegelnden Treibstangenbeschlages (3) verschlossen ist.
2. Fenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in dem Hohlkammerprofil (23) angeordnete elektrische Bauteil (12) einen Akkumulator (11) hat.
3. Fenster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (25) am Boden (26) einer zur Aufnahme einer Treibstange (5) eines den Flügel (2) in dem Rahmen (1) verriegelnden Treibstangenbeschlages (3) vorgesehenen Beschlagnut (27) angeordnet ist.
4. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagteil als Antriebsgetriebe (4) zum Antrieb des Treibstangenbeschlages (3) ausgebildet ist.

5. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elektrische Bauteil (12) vor der Montage mit einer Einführhilfe (15) verbunden ist und dass zwischen der Einführhilfe (15) und dem elektrischen Bauteil (12) eine Sollbruchstelle (17) angeordnet ist.
6. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elektrische Bauteil (12) ein Halteelement (18) zur Fixierung innerhalb des Hohlkammerprofils (23) aufweist.
7. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elektrische Bauteil (12) eine lang gestreckte Form aufweist und biegsam gestaltet ist.
8. Fenster nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere einzelne Zellen (21, 22) des Akkumulators (11) des elektrischen Bauteils (12) elastisch miteinander verbunden sind.
9. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** elektrische Leitungen (13, 14) mehrere elektrische Bauteile (9, 12) mit einem Einspeisemodul (7) zur Einspeisung von elektrischen Strom verbinden.
10. Fenster nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrischen Leitungen (14) in einem Glasfalz (28) des Flügels (2) angeordnet sind.
11. Fenster nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einspeisemodul (7) eine Solarzelle (8) zur Umwandlung von Licht in elektrischen Strom aufweist.

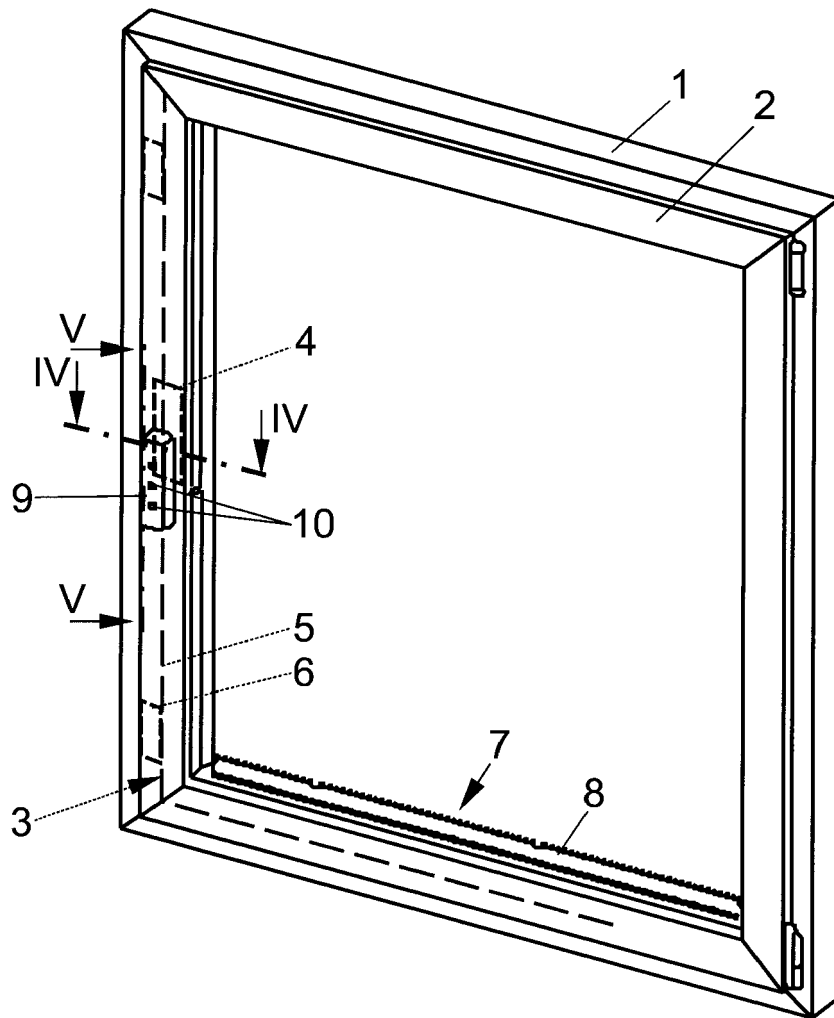


FIG 1

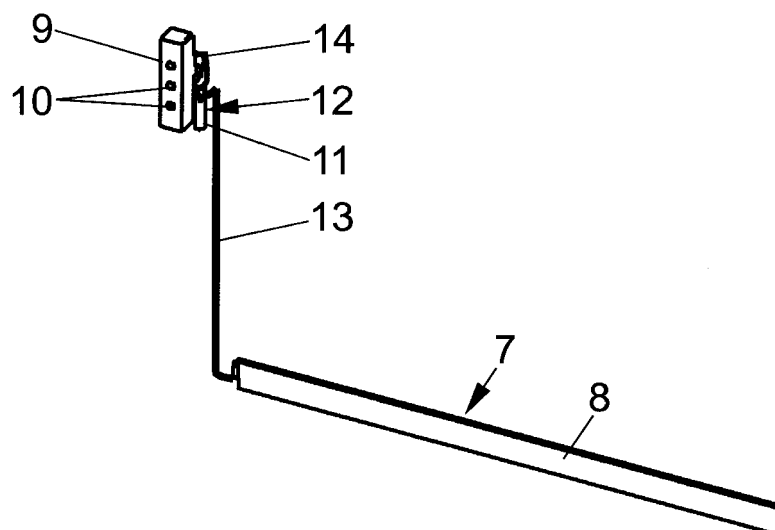


FIG 2

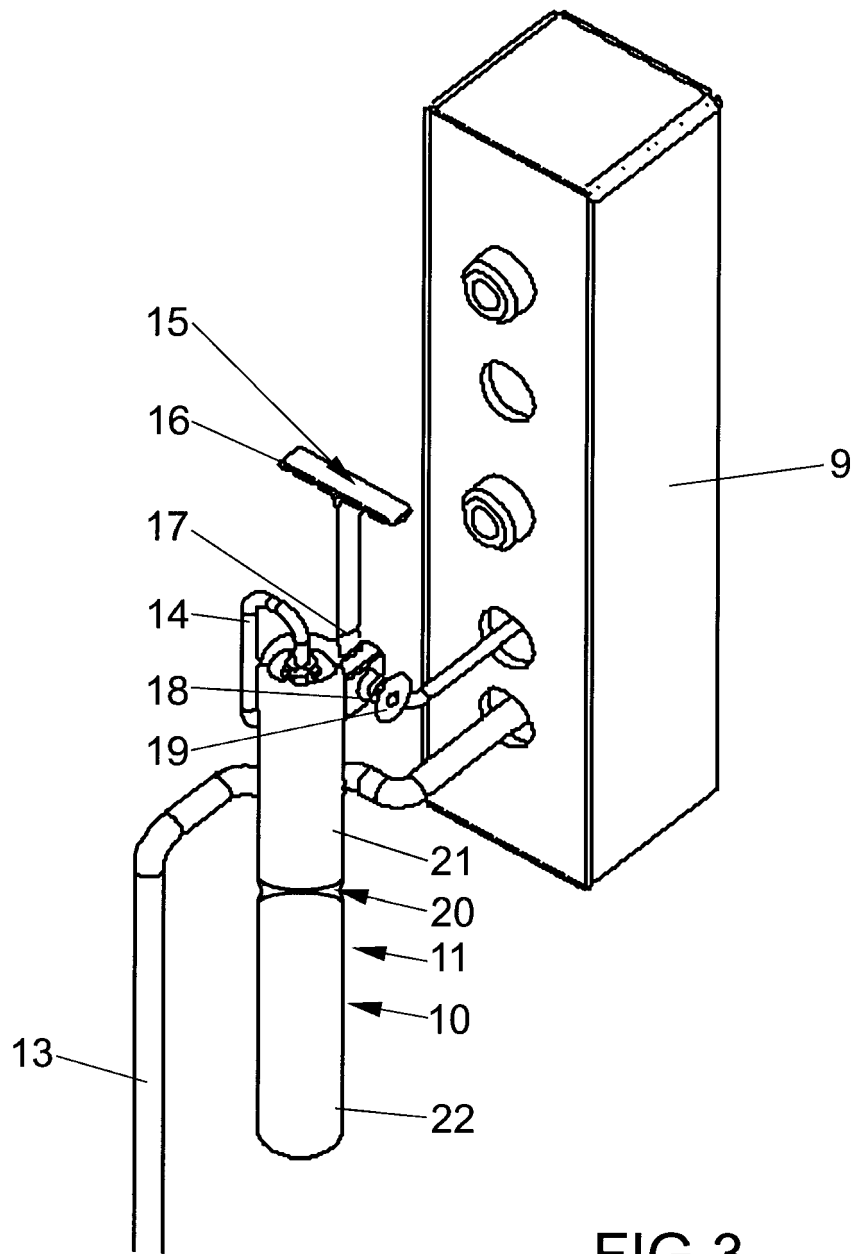


FIG 3

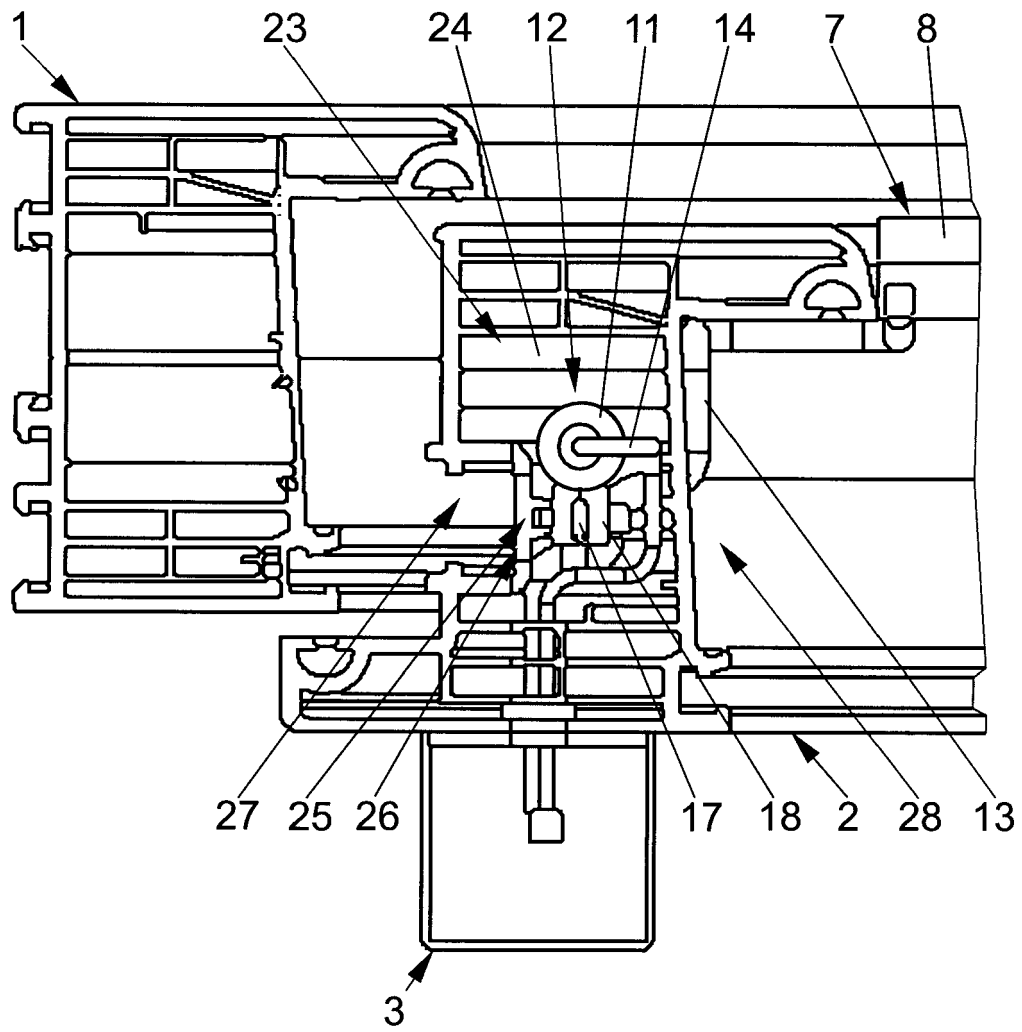


FIG 4

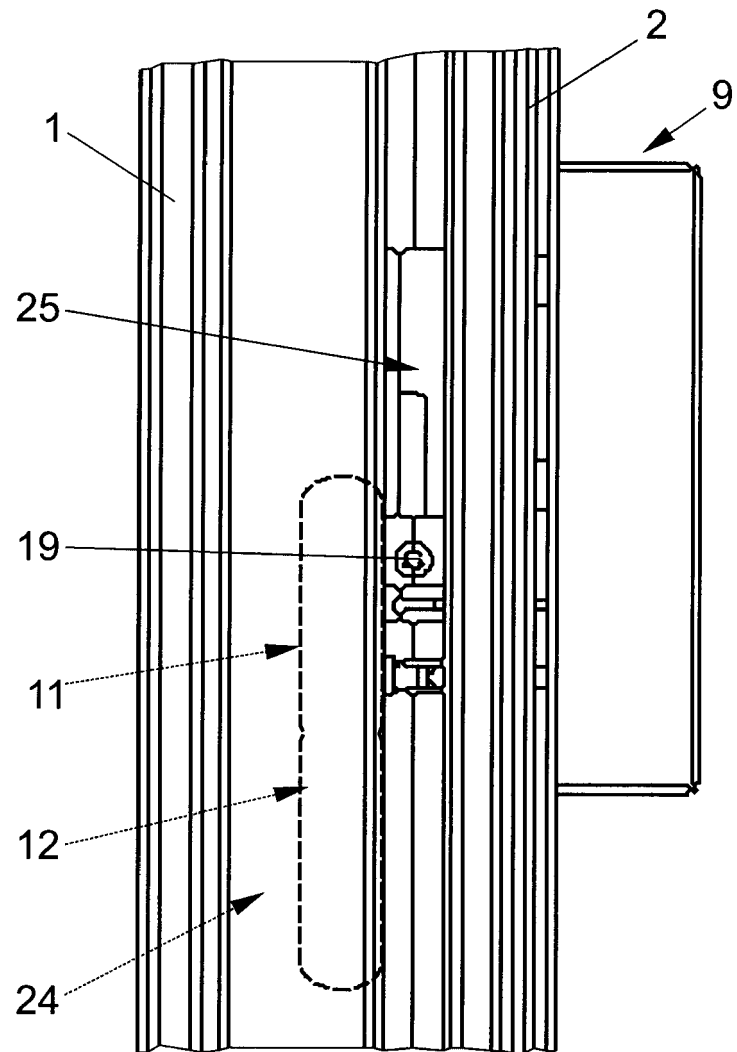


FIG 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 15 9812

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 1 302 615 A2 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 16. April 2003 (2003-04-16) * Abbildungen 2, 5, 6 *	1-11	INV. E05F15/611 E05C9/06
X	DE 10 2004 044416 A1 (VEKA AG [DE]) 30. März 2006 (2006-03-30) * Seite 11, Absatz 0102; Abbildungen 13, 19 * * Absatz [0001] *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. Mai 2017	Prüfer Cobusneanu, 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 03.92 (P04C03)

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

EP 17 15 9812

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.

24-05-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 1302615	A2	16-04-2003	AT 348933 T		15-01-2007
				DE 10150012 A1		17-04-2003
				EP 1302615 A2		16-04-2003
15	-----					
	DE 102004044416 A1		30-03-2006	DE 102004044416 A1		30-03-2006
				WO 2006029809 A1		23-03-2006

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

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

- WO 2012055976 A2 [0002]
- EP 1703063 B1 [0003]