

(19)



(11)

EP 3 375 967 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.09.2018 Patentblatt 2018/38

(51) Int Cl.:
E06B 7/28 (2006.01) E06B 3/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18159599.2**

(22) Anmeldetag: **01.03.2018**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Veka AG**
48324 Sendenhorst (DE)

(72) Erfinder: **Depenbrock, Frank**
59320 Enninger (DE)

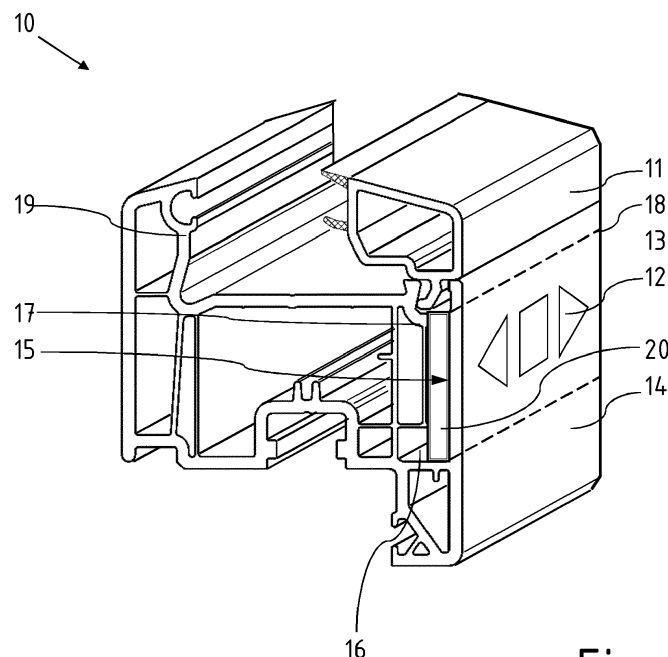
(74) Vertreter: **Tarvenkorn, Oliver**
Tarvenkorn & Wickord Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Haus Sentmaring 11
48151 Münster (DE)

(30) Priorität: **03.03.2017 DE 102017104511**

(54) **EIN FENSTER ODER EINE TÜR MIT EINER ELEKTRISCHEN BEDIENEINHEIT FÜR EINE ELEKTRISCHE ZUSATZEINRICHTUNG**

(57) Bei einem Fenster (100) oder einer Tür mit einer elektrischen Bedieneinheit (20) für eine elektrische Zusatzeinrichtung ist ein Rahmen oder ein Flügel (10) vorgesehen, welcher aus einem Kunststoffhohlprofil gebildet ist, welches mehrere Hohlkammern (16) und wenigstens eine Seitenwand (14) mit einer Sichtfläche aufweist. In den Rahmen (30) oder in den Flügel (10) ist wenigstens eine Schlitzausnehmung (18) eingebracht, die sich in wenigstens eine Hohlkammer (16) erstreckt, welche durch

die Rückseite (15) der zumindest im Bereich der Schlitzausnehmung (18) nicht durchbrochenen Seitenwand (14) begrenzt ist. Die elektrische Bedieneinheit (20) ist in der Schlitzausnehmung (18) angeordnet und weist eine Anlageebene auf, die hinter der Rückseite (15) der Seitenwand (14) liegt, wobei an die Anlageebene angrenzend wenigstens ein optisches Anzeigeelement und/oder ein Tastelement (21) angeordnet ist.

**Fig. 2****EP 3 375 967 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür mit einer elektrischen Bedieneinheit für eine elektrische Zusatzeinrichtung wobei das Fenster oder die Tür wenigstens einen Rahmen oder einen Flügel umfasst, welcher aus einem Kunststoffhohlprofil gebildet ist, welches mehrere Hohlkammern und wenigstens eine Seitenwand mit einer Sichtfläche aufweist.

[0002] Eine solche Zusatzeinrichtung kann eine elektrische Jalousie, eine elektrische Rolllade, eine Belüftungseinrichtung oder eine elektrische Flügelverstellung sein. Üblicherweise werden alle elektrischen Anschlüsse dafür aus dem Bereich des Fensters und der Tür heraus nach außen in die Wand verlegt. Bei einer elektrischen Rolllade beispielsweise wird der Antrieb des Rollladenmotors zu einer Abzweigdose in der Wand in der Nähe des Fensters geführt. Von dort führt eine Stichleitung vertikal nach unten, wo ein Schalter angeordnet ist. Diese Art der Installation ist als verdeckte Unterputz-Installation aufwändig und macht eine nachträgliche Installation von elektrischen Zusatzeinrichtungen bei einem Fenster oder eine Tür zumindest sehr schwierig.

[0003] Es sind weiterhin im Rahmen des Fensters oder der Tür installierbare Bedieneinheiten mit einem sich anschließenden Kabelbaum bekannt. Dabei besteht eine erste Schwierigkeit darin, den relativ dicken und starren Kabelbaum nachträglich durch Bohrungen in den Profilen zu ziehen, ohne großflächige Ausnehmungen zu erzeugen. Für die Bedieneinheit selbst wird in jedem Fall eine solche großflächige Ausnehmung im Rahmen benötigt, die in die Seitenwand des Profils eingefräst wird. Die Bedieneinheit kann dann von der Seite her in die Ausnehmung eingerastet werden. Damit wird ein großflächiger Eingriff in den Rahmen oder den Flügel des Fensters und der Tür vorgenommen, der nicht nur einen erheblichen Fertigungsaufwand nach sich zieht, sondern auch Stabilität und Wärmeisolierungseigenschaften verändert. Schließlich wirkt die nachträglich aufgerastete und über die Sichtfläche hinaus überstehende Bedieneinheit optisch störend.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, die Integration einer elektrischen Bedieneinheit in ein Fenster oder in eine Tür zu erleichtern, insbesondere auch bei der Nachrüstung eines bereits eingebauten Fensters oder einer eingebauten Tür.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Erfindungswesentlich ist, dass alle Bedienelemente mit den Tastelementen oder auch Anzeigeelementen, welche die erfindungsgemäße Bedieneinheit zusätzlich enthalten kann, in wenigstens einer Hohlkammer des Flügels oder des Rahmens versenkt angeordnet sind. Es gibt im Bereich der Bedieneinheit keine Durchbrechungen in den Seitenwänden des Profils, also in denjenigen Profilabschnitten, welche die zur Gebäudeinnen- oder Gebäudeaußenseite weisenden Sichtflächen

besitzen. Der Rahmen erscheint nach außen glatt und kann gut gereinigt werden, auch mit Desinfektionsmitteln, so dass auch eine Anwendung im Innenbereich möglich ist, z. B. um Glastrennwände in Kranken- und Pflegeheimen zu errichten.

[0007] Die Bedienung der Tastelemente an der Bedieneinheit erfolgt erfindungsgemäß stets durch die Kunststoffwand des Kunststoffhohlprofils hindurch, wozu verschiedenartig wirkende elektrische Tastelemente eingesetzt werden können.

[0008] An der Sichtfläche selbst können optische Markierungen angebracht sein, um dem Benutzer die Position der Bedienelemente anzuzeigen. Hierbei kann es sich um aufgedruckte oder aufgeklebte Markierungen handeln.

[0009] Die Markierungen können auch in Form von Vertiefungen, Erhebungen oder Aufruhungen bestehen, die in die Seitenwand ein- oder aufgebracht sind, um eine haptische Anzeige der Lage der Bedienelemente zu ermöglichen. Damit wird aber nur eine geringfügige, fühlbare Veränderung vorgenommen, ohne einen Durchbruch in der Seitenwand vorzunehmen.

[0010] Paradox ist also, dass erfindungsgemäß die Bedienung durch die geschlossene Kunststoffwand des Flügel- oder Rahmenprofils hindurch erfolgt. Hierzu können vorzugsweise kapazitative Tastelemente verwendet werden, indem man die elektrische Neutralität des PVC-Werkstoffs nutzt. Der aufgelegte Finger des Benutzers bzw. das sich um den Finger herum ausbildende elektrische Feld, kann durch die Seitenwand hindurch auf dem an der Rückseite positionierten und insbesondere direkt daran anliegenden Sensorelement registriert werden. Wichtig ist, dass die Anlageflächen der Elemente in einer gemeinsamen Anlageebene liegen und diese direkt an der Rückseite der Kunststoffhohlprofil-Seitenwand positioniert ist.

[0011] Möglich ist auch, die Verformbarkeit der Seitenwand des Kunststoffhohlprofils, das in der Regel aus PVC gebildet ist, zu nutzen. Hier reicht ein leichter Druck des Benutzers aus, um eine minimale Verformung der Seitenwand auszulösen, die an dem an der Rückseite anliegenden Tastelement der dort verdeckt liegenden Bedieneinheit registriert wird.

[0012] Auch eine optische Anzeige in der Bedieneinheit ist möglich. Mit einer Leuchtdiode, welche unmittelbar an der Rückseite der Seitenwand des Kunststoffhohlprofils angeordnet ist, ist es zumindest bei hell eingefärbten Kunststoffprofilen und modernen Leuchtdioden mit entsprechender Lichtstärke möglich, auch bei Tageslicht eine Signalanzeige einer innen liegenden LED außen am Profil sichtbar erscheinen zu lassen.

[0013] Vorzugsweise werden die Bedienelemente an der Gebäudeinnenseite des Fensters oder der Tür positioniert, damit ein Bewohner eine elektrische Zusatzeinrichtung betätigen kann.

[0014] Denkbar ist aber auch, an einer Außenseite eine Bedieneinheit anzuordnen, um beispielsweise ohne separates Klingeltaserelement eine Klingel betätigen zu

können. Dadurch, dass erfindungsgemäß die Seitenwand für die Bedieneinheit nicht durchbrochen wird, kann kein Wasser eindringen.

[0015] Die Anordnung an der Gebäudeinnenseite hat den Vorteil, dass dort in der Regel bei allen Rahmen- und Flügelprofilen eine Glasleistennut vorhanden ist. Beim beweglichen Flügel ist diese ohnehin durch eine eingerastete Glasleiste überdeckt. Beim Blendrahmen ist sie entweder bei geschlossenem Fensterflügel ohnehin nicht sichtbar, weil sie im Falzbereich liegt, oder sie kann mit einer kleinen Abdeckleiste leicht überdeckt werden.

[0016] Erfindungsgemäß wird die Schlitzausnehmung also bevorzugt durch die Glasleistennut hindurch in die darunterliegende Hohlkammer des Blendrahmen- oder Flügelprofils eingebracht. Die Bedieneinheit, die insbesondere quaderförmig ist oder einen quaderförmigen Hüllraum besitzt, kann durch eine rechteckige Schlitzausnehmung in die Hohlkammer gesteckt werden und kann dort gegebenenfalls noch durch an ihrer Rückseite positionierte Blattfedern oder dergleichen so in der Schlitzausnehmung fixiert werden, dass die Anlageebene direkt an der Rückseite der Seitenwand anliegt.

[0017] Ein Kabelelement kann bereits vorher durch dieselbe Hohlkammer eingezogen worden sein, sodass die Bedieneinheit vor dem Versenken in der Schlitzausnehmung mit einer am Kabelende vorhandenen Steckerleiste gekoppelt wird. Nachdem die Glasleiste in die Glasleistennut eingerastet ist, sind die Schlitzausnehmung und die Bedieneinheit nicht mehr sichtbar. Im Fall der Anbringung am Flügel muss lediglich an der Bandseite eine Kabelüberleitung zum Rahmen vorgenommen werden. Ansonsten ist an dem Fenster nicht äußerlich erkennbar, dass es mit einer verdeckt angeordneten Bedieneinheit versehen ist.

[0018] Neben einer Bedieneinheit für den Bewohner des Gebäudes, der darüber Rollläden und dergleichen steuert, sind auch zusätzliche Bedieneinheiten denkbar, die verdeckt und ohne optische Markierungen angeordnet sind und deren Lage nur einem Servicetechniker bekannt ist, sodass darüber beispielsweise die Endlagen einer elektrischen Rolllade leicht einstellbar sind. Für die zuletzt genannten Anwendungsfälle können auch magnetische Tastelemente vorgesehen sein, die nur über von draußen aufgesetzte Magnete betätigt werden können.

[0019] Allen Ausführungsformen ist gemeinsam, dass die Bedienelemente verdeckt in der Hohlkammer des Rahmen- oder Flügelprofils liegen und keine Durchbrüche nach außen vorgesehen sind.

[0020] Die Erfindung wird mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Die Figuren zeigen:

Figur 1 ein Fenster in Ansicht von vorne;

Figur 2 ein Fensterflügelprofil in geschnittener Ansicht;

Figur 3 eine Bedieneinheit in perspektivischer Ansicht;

Figur 4 ein Fensterflügelprofil im Bereich einer Bedieneinheit, in perspektivischer Ansicht; und

Figur 5 ein Fensterflügelprofil im Bereich einer Bedieneinheit, in perspektivischer, teilweise geschnittener Ansicht.

[0021] Figur 1 zeigt ein Fenster 100 mit einem Flügel 10 und einem Blendrahmen 30. Die Verbindung erfolgt über Bänder 41 und eine Verriegelung, die mittels eines Griffs 40, auch Olive genannt, betätigbar ist. Im rechten unteren Bereich sind auf die dem Betrachter zugewandte Sichtfläche 14 des Blendrahmens 10 drei Markierungen 12 aufgeklebt, die zum Beispiel die Betätigungsrichtung eines Rollladenantriebs wiedergeben. Eine Bedieneinheit 20 ist verdeckt im Flügel 10 angeordnet und liegt dabei unterhalb einer Glasleiste 11.

[0022] Figur 2 zeigt einen Schnitt durch ein Flügelprofil 10 mit einer Glasleiste 11 unmittelbar neben einer Bedieneinheit 20. Zur Außenseite hin besitzt das Profil einen Anschlag 19 für eine Glasfüllung. Zur Innenseite hin ist eine Glasleiste 11 vorgesehen. Die Glasleiste 11 ist mit einem Rastvorsprung in einer Glasleistennut 13 eingerastet. Darunter befindet sich eine Hohlkammer 16 im Rahmenprofil 10, die direkt an eine Seitenwand 14 grenzt.

[0023] Gemäß der Erfindung wurde von der Glasleistennut 11 ausgehend eine Schlitzausnehmung 18 eingebracht, die aber nur lokal die horizontalen Stege 17 durchtrennt, an denen die Seitenwand 14 abgestützt ist. Auf der zur Gebäudeinnenseite weisenden Sichtfläche sind Markierungen 12 aufgeklebt oder aufgedruckt, die jeweils auf Höhe eines Tastelements der Bedieneinheit 20 positioniert sind. Die Bedieneinheit 20 liegt mit ihrer Anlageebene direkt an der Rückseite 15 der Seitenwand 14 an.

[0024] Figur 3 zeigt eine Bedieneinheit 20, die drei Tastelemente 21 umfasst, welche jeweils über einen gemeinsamen Kabelbaum 23 mit einer Steckereinheit 24 verbunden sind. Alle Bauteile sind in einem Montagerahmen 22 zusammengefasst, der die Bauteile 21, 23, 24 umfasst und nur unterhalb der Steckereinheit 24 unterbrochen ist, damit dort ein Gegenstück zugeführt werden kann, um den elektrischen Anschluss herzustellen.

[0025] Figur 4 zeigt eine perspektivische Ansicht auf einen Abschnitt eines Flügelprofils 10. Man kann dort die Schlitzausnehmung 18 am Fuße der Glasleistennut 13 erkennen sowie die darin versenkte Bedieneinheit 20. Damit die Bedieneinheit 20 mit ihrer Anlageebene unmittelbar an der Rückseite 15 der Seitenwand 14 anliegen kann, ist auch ein Teil des Profilstegs weggefräst, welcher die Glasleistennut 13 nach außen hin begrenzt. In der Glasleistennut 13 gibt es keine überstehenden Teile der Bedieneinheit 20. Es verbleibt lediglich eine kleine seitliche Öffnung, über welche die Steckereinheit 24 zu-

gänglich ist.

[0026] Figur 5 zeigt das Flügelprofil 10 mit Blick auf die zur Gebäudeinnenseite gewandte Seitenwand 14, die zur besseren Darstellung der Lage der Bedieneinheit 20 zeichnerisch teilweise entfernt wurde. Die gestrichelte Linie kennzeichnet den Bereich der Schlitzausnehmung 18, in welcher die Bedieneinheit 20 positioniert ist. Die Oberkante der Bedieneinheit 20 schließt bündig mit dem Fuß der Glasleistennut 13 ab. Die Tastelemente 21 liegen alle in einer gemeinsamen Anlageebene und sind der Seitenwand 14 zugewandt.

Patentansprüche

1. Fenster (100) oder Tür mit einer elektrischen Bedieneinheit (20) für eine elektrische Zusatzeinrichtung; wobei das Fenster (100) oder die Tür wenigstens einen Blendrahmen (30) oder einen Flügel (10) umfasst, welcher aus einem Kunststoffhohlprofil gebildet ist, welches mehrere Hohlkammern (16) und wenigstens eine Seitenwand (14) mit einer Sichtfläche aufweist,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** in den Blendrahmen (30) und/oder in den Flügel (10) wenigstens eine Schlitzausnehmung (18) eingebracht ist, die sich in wenigstens eine Hohlkammer (16) erstreckt, welche durch die Rückseite (15) der zumindest im Bereich der Schlitzausnehmung (18) nicht durchbrochenen Seitenwand (14) begrenzt ist und

- **dass** die elektrische Bedieneinheit (20) in der Schlitzausnehmung (18) angeordnet ist und eine Anlageebene aufweist, die hinter der Rückseite (15) der Seitenwand (14) liegt, wobei an die Anlageebene angrenzend wenigstens ein optisches Anzeigeelement und/oder ein Tastelement (21) angeordnet ist, wobei das Tastelement zur Bedienung durch die Seitenwand (14) hindurch ausgebildet ist.

2. Fenster- oder Tür (100) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** einen Fenster- oder Türflügel (10), der zur Abstützung einer Fenster- oder Türfüllung wenigstens einen festen Anschlag (19) an einer Außenseite und eine Glasleistennut (13) an der gegenüberliegenden Innenseite sowie eine darin einrastbare Glasleiste (11) aufweist, wobei sich die Schlitzausnehmung bis in wenigstens eine Hohlkammer (16) erstreckt, welche unterhalb der Glasleistennut (13) liegt und welche durch die Rückseite der inneren Seitenwand (14) begrenzt ist, und wobei die Schlitzausnehmung (18) durch die Glasleiste (11) überdeckt ist.
3. Fenster- oder Tür (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlitzausneh-

mung (18) von einem Falzbereich ausgehend in einen Fenster- oder Türrahmen (30) eingebracht ist und die Bedieneinheit (20) an der Rückseite einer Seitenwand des Fenster- oder Türrahmens (30) angeordnet ist.

4. Fenster- oder Tür (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dass mehrere Tastelemente (21) in der Anlageebene angeordnet sind.
5. Fenster- oder Tür (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Bedieneinheit (20) durchbruchfreie Markierungen (12) auf der Sichtseite der Seitenwand (14) des Blendrahmens (30) oder Flügels (10) angebracht sind.
6. Fenster- oder Tür (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das optische Anzeigeelement eine Leuchtdiode ist.
7. Fenster- oder Tür (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedieneinheit (20) quaderförmig ist oder einen quaderförmigen Hüllraum besitzt ist, wobei die Tiefe und Länge der Bedieneinheit (20) der Tiefe und Länge der Schlitzausnehmung (18) entspricht.
8. Fenster- oder Tür (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedieneinheit (20) einen Montagerahmen (22) umfasst, in welchem die Tast- und/oder Anzeigeelemente (21) angeordnet sind und welcher im Bereich einer Steckerleiste (24) unterbrochen ist.
9. Fenster- oder Tür (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedieneinheit (20) wenigstens ein kontakt-sensitives Tastelement (21) enthält.

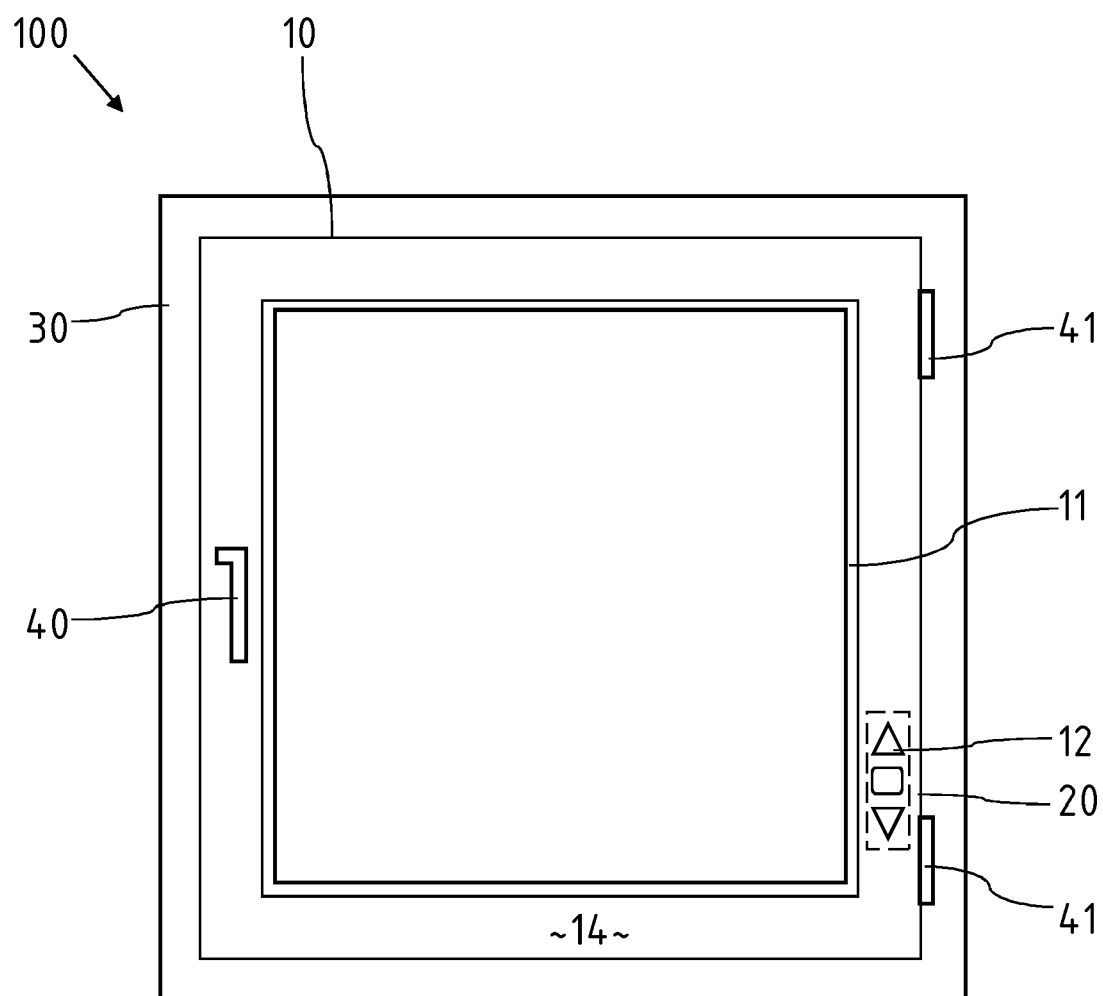


Fig. 1

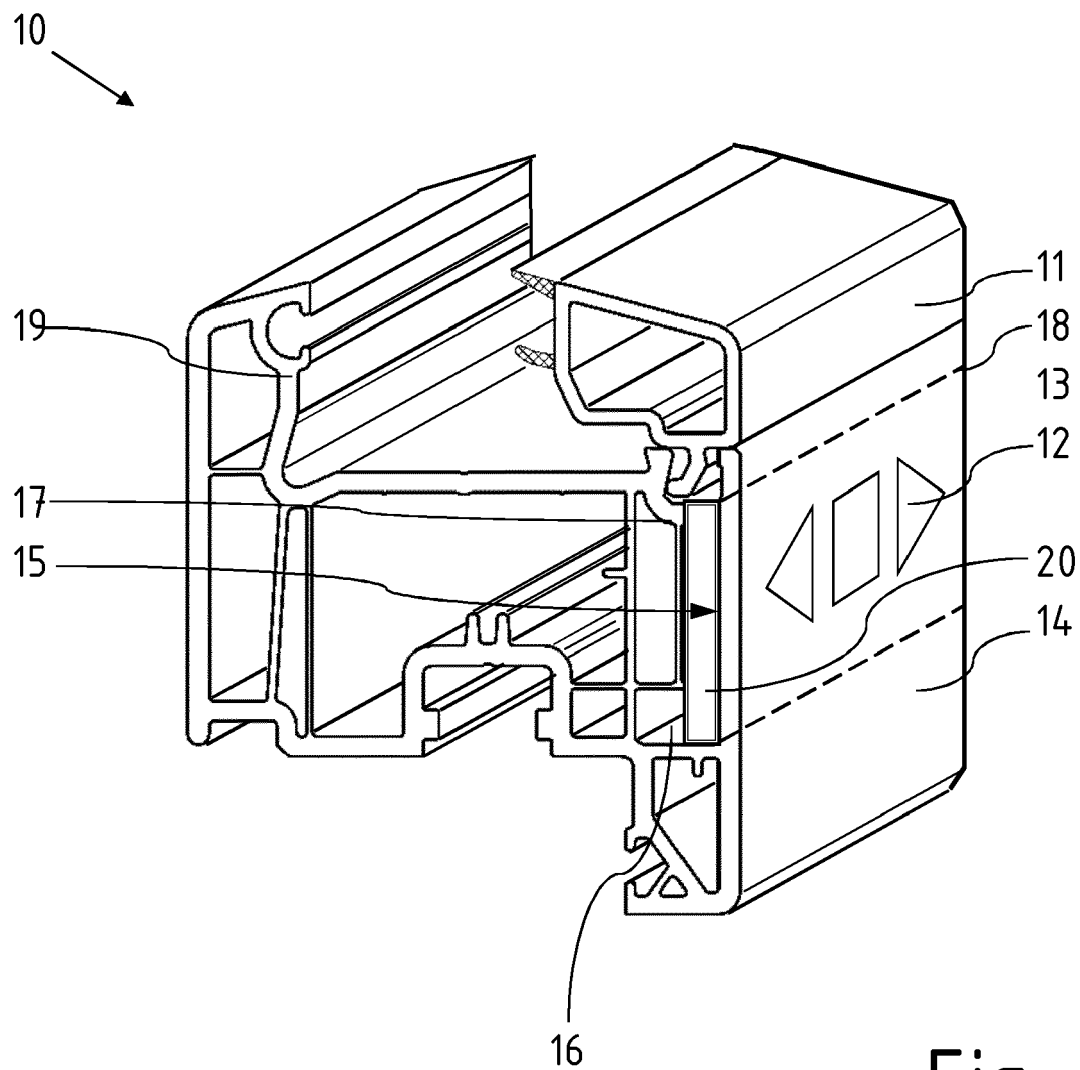


Fig. 2

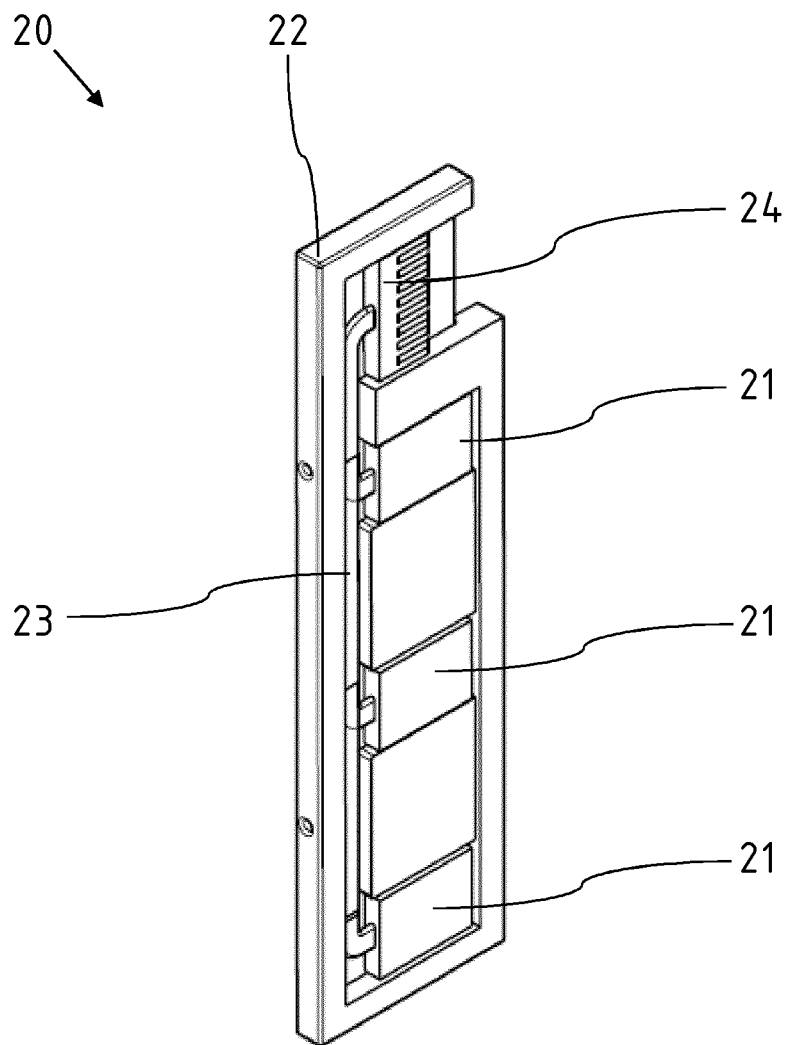


Fig. 3

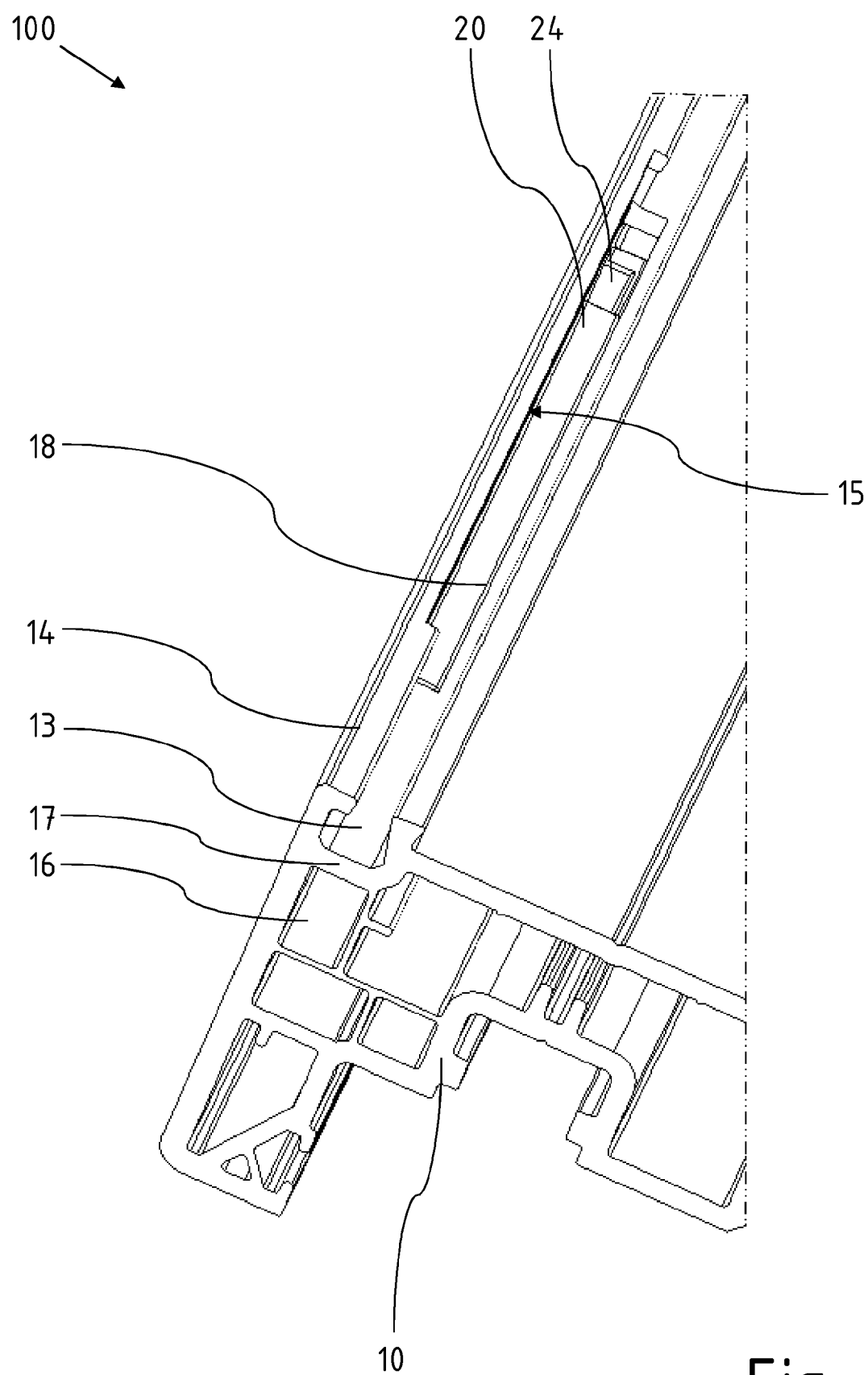


Fig. 4

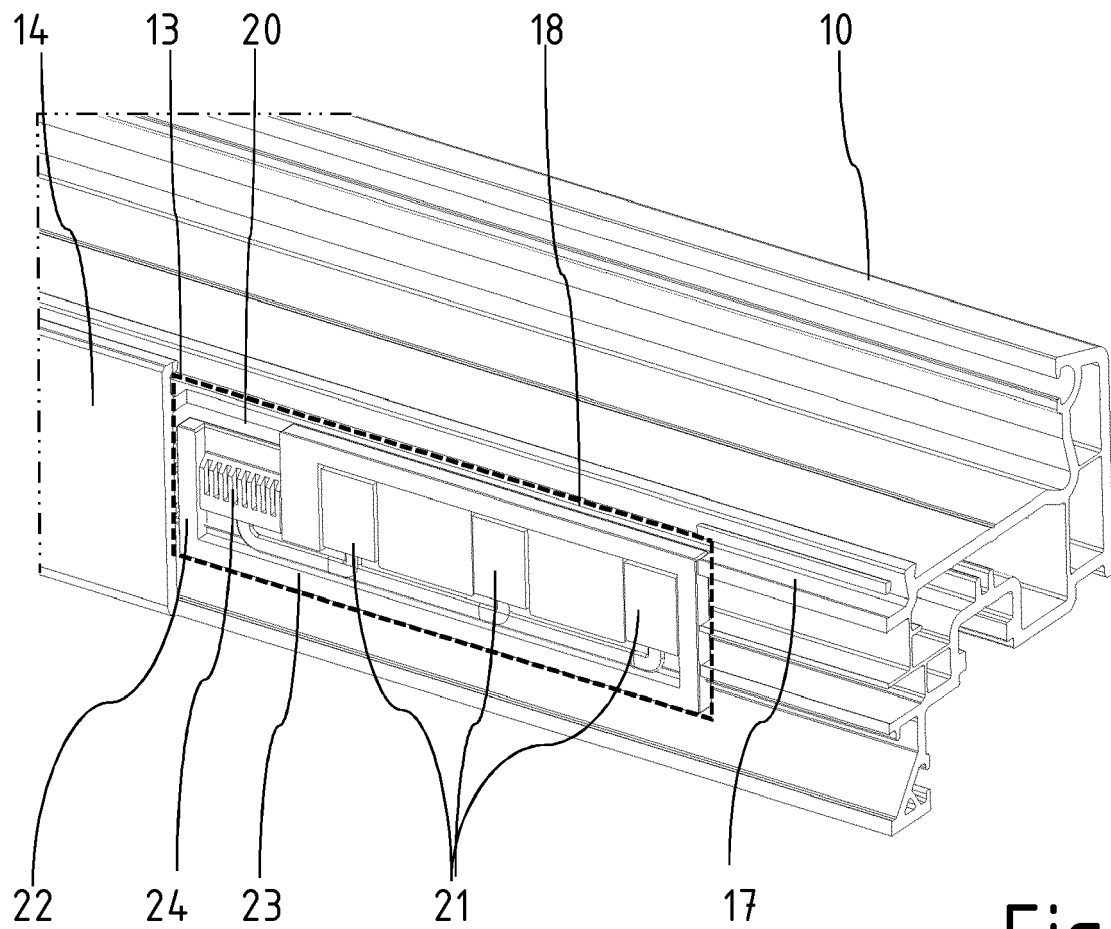


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 15 9599

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)
Y	DE 10 2006 054444 A1 (HOCHKOEPPER PAUL GMBH [DE]) 21. Mai 2008 (2008-05-21)	1,3-9	INV. E06B7/28 E06B3/22
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 * * Absätze [0001], [0023] * -----	2	
Y	DE 197 54 716 A1 (PIP AG [CH]) 25. Juni 1998 (1998-06-25) * Abbildung 2 *	1,3-9	
A	DE 10 2013 202998 A1 (PROFINE GMBH [DE]) 10. Oktober 2013 (2013-10-10) * Absatz [0019]; Abbildung 1 *	1-9	
A	DE 10 2013 207451 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 30. Oktober 2014 (2014-10-30) * Abbildungen 1,2 * * Absatz [0003] *	1-9	
A	DE 20 2010 014775 U1 (SMA SOLAR TECHNOLOGY AG [DE]) 10. Februar 2011 (2011-02-10) * das ganze Dokument *	1-9	
A	CH 694 510 A5 (DFS TECHNOLOGY & SERVICE AG [CH]) 28. Februar 2005 (2005-02-28) * das ganze Dokument *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. August 2018	Prüfer Cornu, Olivier
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 18 15 9599

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.

09-08-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102006054444 A1	21-05-2008	KEINE	
15	DE 19754716 A1	25-06-1998	CH 691615 A5 DE 19754716 A1	31-08-2001 25-06-1998
	DE 102013202998 A1	10-10-2013	KEINE	
20	DE 102013207451 A1	30-10-2014	KEINE	
	DE 202010014775 U1	10-02-2011	CN 203466198 U DE 202010014775 U1 US 2013247954 A1 WO 2012055976 A2	05-03-2014 10-02-2011 26-09-2013 03-05-2012
25	CH 694510 A5	28-02-2005	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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