



(11) EP 3 187 677 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(43) Veröffentlichungstag:
05.07.2017 Patentblatt 2017/27(51) Int Cl.:
E06B 3/36 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **17150076.2**(22) Anmeldetag: **02.01.2017**

(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

(30) Priorität: **01.01.2016 EP 16150003**(71) Anmelder: **Profine GmbH
53840 Troisdorf (DE)**

(72) Erfinder:
**Holzeimer, Alexander
66981 Münchweiler a.d.Rod (DE)**
**Mutter, Bernd
66506 Maßweiler (DE)**
**Wenz, Norbert
66953 Pirmasens (DE)**
**Sturni, Bruno
67550 Eckwersheim (FR)**

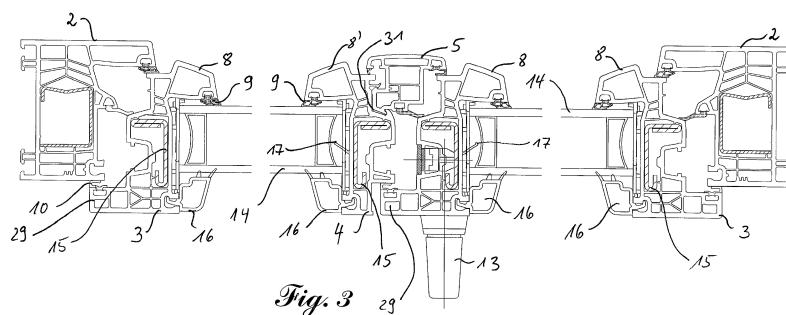
(74) Vertreter: **Wübken, Ludger
profine GmbH
Patentabteilung Geb. 56
Mülheimer Strasse 26
53840 Troisdorf (DE)**

(54) VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES STULPFENSTERS

(57) Zur rationellen Herstellung eines Stulpfensters (1) oder einer Stulptür wird ein Profilsystem verwendet, umfassend wenigstens ein Blendrahmenprofil (2), ein Flügelrahmenprofil (3), ein Stulp-Grundprofil (4) und ein Stulp-Schlagleistenprofil (5), wobei das Stulp-Grundprofil (4) und das Stulp-Schlagleistenprofil (5) Mittel zum formschlüssigen Verbinden untereinander umfassen. Als Mittel zum formschlüssigen Verbinden weisen das Stulp-Grundprofil (4) und das Stulp-Schlagleistenprofil (5) jeweils einen im verbundenen Zustand in Wirkverbindung zueinander stehenden, eine Hinterschneidung aufweisenden hakenförmigen Nocken (18, 22) und zusammen ein Paar von im verbundenen Zustand in Wirkverbindung zueinander stehende Rastverbindungsmittel auf. Die hakenförmigen Nocken (18, 22) und die Rastverbindungsmittel sind voneinander beabstandet angeordnet und bilden im Zwischenbereich eine Kavität (31) zur Aufnahme von Klebstoff (24).

Zur Herstellung eines Stulpflügels werden das Stulp-Grundprofil (4) und ein Flügelrahmenprofil (3) auf Gehrung geschnitten und im Gehrungsbereich unter Bildung eines Überstands (26) miteinander verschweißt. Der Überstand (26) wird durch spanende Bearbeitung entfernt. Anschließend wird Klebstoff (24) im Bereich zwischen den hakenförmigen Nocken (18, 22) und den Rastverbindungsmitteln (Raststeg 19, Vorsprung 32) auf das Stulp-Grundprofil (4) und/oder das Stulp-Schlagleistenprofil (5) aufgebracht und das Stulp-Schlagleistenprofil (5) mittels einer Drehbewegung mit dem Stulp-Grundprofil (4) rastend verbunden, wobei der Klebstoff (24) die Kavität (31) wenigstens teilweise füllt.

Das Verfahren ermöglicht die rationelle Herstellung sowohl von Anschlag- als auch Mitteldichtungssystemen mit sehr schmalen Ansichtsbreiten und hohen Eckfestigkeiten.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Stulpfensters bzw. einer Stultür. Das hierfür verwendete Profilsystem umfasst wenigstens ein Blendrahmenprofil, ein Flügelrahmenprofil, ein Stulp-Grundprofil und ein Stulp-Schlagleistenprofil, wobei das Stulp-Grundprofil und das Stulp-Schlagleistenprofil miteinander formschlüssig verbunden werden.

Technisches Gebiet

[0002] Stulpflügelfenster oder Stulpfenster bzw. -türen sind Fenster bzw. Türen mit wenigstens zwei Flügeln ohne einen zwischen den Flügeln vertikal verlaufenden Pfosten. Der zuerst zu öffnende Flügel, auch Gehflügel oder Öffnungsflügel genannt, schlägt beim Schließen mit einem inneren Überschlag an den anderen Flügel, gewöhnlich linker Flügel, Lüftungsflügel, Stulpflügel oder Standflügel genannt, an. Soweit im Folgenden und in den Ansprüchen vereinfacht die Begriffe Stulpfenster bzw. Stulpflügelfenster verwendet werden, sind damit auch Stultüren bzw. Stulpflügeltüren gemeint.

[0003] Üblicherweise werden Kunststoff-Stulpflügelfenster aus Standard-Hohlkammerprofilen hergestellt. Zumindest bei einem der Flügel muss dann der im Stulpbereich störende innere Überschlag, der in den Bereichen außerhalb des Stulpbereichs als Anschlag an den Blendrahmen dient, entfernt werden. Dieses ist mit zusätzlichem Aufwand verbundenen. Außerdem müssen die mit der Entfernung der Profilanschlagkammer entstehenden Nuten oder Grate sorgfältig entfernt und/oder mit einem Abdeckprofil abgedeckt werden. Es sind daher bereits Lösungen mit speziellen Stulp-Grundprofilen bekannt.

Stand der Technik

[0004] Aus der DE 101 55 475 A1 ist ein Profilsystem zur Herstellung eines Stulpfensters bekannt, bei dem neben einem Standard-Flügelrahmenprofil ein Stulp-Grundprofil und ein Stulp-Schlagleistenprofil eingesetzt werden. Das Stulp-Schlagleistenprofil wird mit dem Stulp-Grundprofil formschlüssig verbunden, zusätzlich wird eine Verschraubung beider Profile benötigt. Bedingt durch die Verwendung von im Querschnitt sehr unterschiedlichen Flügelrahmen- und Stulp-Grundprofilen bedingt diese Konstruktion im Gehrungs-Verbundbereich einen aufwendigen Schnitt und spezielle Verschlusskappen. Insgesamt ist der Montageaufwand beträchtlich.

[0005] Die GB 2 166 792 A offenbart ein Baukasten-Profilsystem zur Herstellung unterschiedlicher Rahmenarten, umfassend ein Basisprofil mit einfachem Rechteckquerschnitt und einer Anzahl unterschiedlicher Zusatzprofile, die rastend und ggf. durch zusätzliche Verklebung mit dem Basisprofil verbunden werden müssen und in Kombination mit dem Basisprofil z.B. als Flügelrahmenprofil oder Pfostenprofil verwendet werden kön-

nen. Eine Stulpflügelvariante wird nicht genannt. Der Aufwand zur Herstellung von Fenstern aus solchen Profilsystemen ist wesentlich höher als bei herkömmlichen Profilsystemen, so dass sich derartige Baukastensysteme in der Praxis nicht durchsetzen konnten.

Aufgabe

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein weniger Aufwändiges Verfahren zur Herstellung eines Stulpfensters oder einer Stultür zur Verfügung zu stellen.

Darstellung der Erfindung

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Verfahren nach Anspruch 1, bevorzugt in Verbindung mit einem oder mehreren der Merkmale der Ansprüche 2 und/oder 3.

[0008] Das erfindungsgemäß eingesetzte Profilsystem umfasst neben einem Blendrahmenprofil und einem Flügelrahmenprofil ein Stulp-Grundprofil und ein Stulp-Schlagleistenprofil, wobei das Stulp-Grundprofil und das Stulp-Schlagleistenprofil miteinander formschlüssig verbunden werden können. Als Mittel zum formschlüssigen Verbinden weisen das Stulp-Grundprofil und das Stulp-Schlagleistenprofil jeweils einen im verbundenen Zustand in Wirkverbindung zueinander stehenden, eine Hinterschneidung aufweisenden hakenförmigen Nocken und zusammen ein Paar von im verbundenen Zustand in Wirkverbindung zueinander stehende Rastverbindungsmitte auf. Die hakenförmigen Nocken und die Rastverbindungsmitte sind dabei voneinander beabstandet angeordnet, wobei im Bereich zwischen den hakenförmigen Nocken und den Rastverbindungsmitte im verbundenen Zustand eine Kavität zur Aufnahme von Klebstoff gebildet wird.

[0009] Blendrahmenprofil, Flügelrahmenprofil, Stulp-Grundprofil und Stulp-Schlagleistenprofil werden bevorzugt als Hohlkammerprofile aus PVC-U im Extrusionsverfahren hergestellt.

[0010] Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren werden zur Herstellung des Standflügels drei Flügelrahmenprofile und ein Stulp-Grundprofil zunächst auf Gehrung geschnitten und im Gehrungsbereich unter Bildung eines je eines Überstands im oberen und unteren Stulpbereich miteinander verschweißt. Der Überstand wird durch spannende Bearbeitung, insbesondere durch Fräsen oder durch geeignete Sägeschnitte entfernt. Der durch die spannende Bearbeitung entstehende offene Stirnflächenbereich des Flügelrahmenprofils kann bevorzugt mittels einer Abdeckkappe geschlossen werden.

[0011] In dem Bereich zwischen den hakenförmigen Nocken und den Rastverbindungsmitte wird Klebstoff auf das Stulp-Grundprofil und/oder das Stulp-Schlagleistenprofil aufgebracht und das Stulp-Schlagleistenprofil mittels einer Drehbewegung mit dem Stulp-Grundprofil rastend verbunden, wobei der Klebstoff in die Kavität ge-

drückt wird und diese wenigstens teilweise füllt.

[0012] Das erfindungsgemäße Stulp-Schagleistenprofil und das Stulp Grundprofil sind daher sowohl durch eine Verklebung als auch durch eine formschlüssige mechanische Befestigung miteinander verbunden. Dieses führt sowohl zu einer hohen mechanischen Stabilität als auch zu einer zuverlässigen Abdichtung der beiden Profile untereinander und ist zudem äußerst rationell zu montieren.

[0013] Das Stulp-Grundprofil und das Stulp-Schagleistenprofil werden mittels einer Drehbewegung rastend miteinander verbunden.

[0014] Bevorzugt weist das erfindungsgemäße Profilsystem eine StulpPENDKAPPE zum Verschließen der offenen Enden des Stulp-Schagleistenprofils und eine ABDECKKAPPE zum Verschließen des offenen Stirnflächenbereichs des Flügelrahmenprofils auf.

[0015] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen das Stulp-Grundprofil und das Flügelrahmenprofil eine weitgehend übereinstimmende Querschnittsfläche auf. Damit wird sichergestellt, dass beim Verschweißen dieser Profile im Gehrungsbereich der überwiegende Bereich der jeweiligen Querschnittsflächen miteinander verschweißt wird und eine hervorragende Eckfestigkeit erreicht wird. Der Anteil der verschweißten Fläche beträgt bevorzugt mehr als 75 %, besonders bevorzugt mehr als 85 % der Querschnittsfläche des Stulp-Grundprofils.

[0016] Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht die rationelle Herstellung sowohl von Anschlag- als auch Mitteldichtungssystemen mit sehr schmalen Ansichtsbreiten und hohen Eckfestigkeiten.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen dabei:

- Fig. 1 eine Innenansicht eines erfindungsgemäßen Stulpfensters;
- Fig. 2 die entsprechende Außenansicht des Stulpfensters gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 einen Horizontalschnitt durch das Stulpfenster gemäß Fig. 1 und 2;
- Fig. 4 eine perspektivische Innenansicht des oberen Eckbereichs des Standflügels nach dem Verschweißen im Gehrungsbereich;
- Fig. 5 eine perspektivische Innenansicht des oberen Eckbereichs des Standflügels nach dem Fräsen des Überstandes;
- Fig. 6 eine perspektivische Innenansicht des oberen Eckbereichs des Standflügels nach dem Aufsetzen der Abdeckkappe;
- Fig. 7 einen Schnitt durch das Stulp-Grundprofil;
- Fig. 8 einen Schnitt durch das Stulp-Grundprofil und das Stulp-Schagleistenprofil nach dem Verbinden;

- Fig. 9 drei Schnitte in verschiedenen Phasen durch das Stulp-Grundprofil und das Stulp-Schagleistenprofil beim Verbinden;
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht des Stulp-Schagleistenprofils mit StulpPENDKAPPEN;

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

[0018] Das in der Zeichnung und der nachfolgenden Erläuterung dargestellte Stulpfenster 1 besteht im Wesentlichen aus dem Blendrahmen aus Blendrahmenprofilen 2 sowie zwei Flügeln, dem in Fig. 1 und 3 links dargestellten Stulp- bzw. Standflügel sowie dem in Fig. 1 und 3 rechts dargestellten Geh- bzw. Öffnungsflügel. Der Griff 13 (Fig. 3) dient zum Öffnen des Geh- bzw. Öffnungsflügels. Alle in diesem Ausführungsbeispiel verwendeten Profile sind als Hohlkammerprofile aus PVC-U im Extrusionsverfahren hergestellt worden. Das in diesem Ausführungsbeispiel dargestellte Stulpfenster 1 weist als Mitteldichtungssystem mit der Mitteldichtung 11, 12, einer äußeren Anschlagdichtung sowie der inneren Anschlagdichtung 10 drei Dichtungsebenen auf.

[0019] Der im Schnitt (Fig. 3) rechts dargestellte Geh- bzw. Öffnungsflügel besteht aus vier gleichen, im Gehrungsbereich miteinander verschweißten Standard-Flügelrahmenprofilen 3 und weist - wie üblich - eine Verstärkungskammer mit eingeschobener Stahlverstärkung 15 und innenliegende Glasleisten 16 auf, die zusammen mit den äußeren Überschlägen 8 die Verglasung 14 halten. Die Standard-Flügelrahmenprofile 3 weisen eine sehr geringe Bauhöhe auf, so dass das Stulpfenster 1 ausgesprochen schmale Ansichtsbreiten zeigt. Der Geh- bzw. Öffnungsflügel weist an allen vier Seiten einen inneren Flügelüberschlag 29 auf, der bei geschlossenem Flügel über eine innere Anschlagdichtung an dem Blendrahmen bzw. an der Anschlagfläche 34 des Stulp-Grundprofils 4 anliegt.

[0020] Der in Fig. 3 links dargestellte Standflügel wird im Gegensatz zu dem Öffnungsflügel aus drei Standard-Flügelrahmenprofilen 3 und dem Stulp-Grundprofil 4 zusammengeschweißt. Hierzu werden zunächst das Stulp-Grundprofil 4 und die Flügelrahmenprofile 3 auf Gehrung geschnitten und - im Stulpbereich oben und unten unter Bildung je eines Überstands 26 (Fig. 4) - miteinander verschweißt. Der Standflügel weist lediglich an der in Fig. 3 linken Seite sowie oben und unten einen inneren Flügelüberschlag 29 auf, der bei geschlossenem Flügel über eine innere Anschlagdichtung 10 an dem Blendrahmen anliegt, im Stulpbereich fehlt dieser Anschlag an den Blendrahmen jedoch.

[0021] Die Überstände 26 im oberen und unteren Stulpbereich werden gebildet aus den offenen Gehrungsenden der inneren Flügelüberschlagskammern 29 der oberen und unteren waagerechten Flügelrahmenprofile 3, da dieser innere Flügelüberschlag 29 bei dem Stulp-Grundprofil 4 fehlt.

[0022] Mit Ausnahme der Flügelüberschlagskammer 29 und dem unmittelbar daran anschließenden Bereich

zwischen der Beschlagsnut 27 und der Innensichtfläche sowie dem hakenförmigen Nocken 18 und dem Raststeg 19 sind die Querschnittsflächen des Stulp-Grundprofils 4 und des Flügelrahmenprofils 3 weitgehend identisch, so dass beim Verschweißen dieser Profile im Gehrungsbereich der überwiegende Anteil der Querschnittsfläche auch miteinander verschweißt wird. Hierdurch wird eine hohe Eckfestigkeit trotz der schmalen Ansichtsbreite der Profile erreicht.

[0023] Nach dem Verschweißen werden die Überstände 26 durch spanende Bearbeitung, insbesondere durch Fräsen oder entsprechende Sägeschnitte, entfernt. Die durch die Fräzung 21 entstehenden offenen Stirnflächenbereiche 33 werden anschließend durch Abdeckkappen 7 verschlossen. In den Fig. 5 und 6 ist die obere Abdeckkappe 7 des in Fig. 3 links angeordneten Standflügels dargestellt. Die in den Fig. nicht abgebildete untere Abdeckkappe hat die gleiche Form, jedoch in gespiegelter Ausführung.

[0024] In Fig. 7 ist das Stulp-Grundprofil 4 im Querschnitt dargestellt. Die Außenseite befindet sich links, die Rauminnenseite rechts. Der äußere Überschlag 8' entspricht in seiner Form und Funktion dem äußeren Überschlag 8 des Flügelrahmenprofils 3 und hält zusammen mit der Glasleiste 16 und der Verglasungsdichtung 9 die Verglasung 14, wobei in an sich bekannter Weise die Flügelfalzdichtung 17 den Glasfalzbereich thermisch in zwei Bereiche teilt. Das Stulp-Grundprofil 4 weist in weiten Bereichen den gleichen Querschnitt auf wie das Flügelrahmenprofil 3, insbesondere sind die Stahlkammer zur Aufnahme der Stahlverstärkung 15 und die Beschlagsnut 27 in Form und Lage identisch. Allerdings fehlt dem Stulp-Grundprofil 4 auf der Rauminnenseite der innere Flügelüberschlag 29, stattdessen bildet ein parallel zur Verglasung 14 verlaufender Steg eine Anschlagfläche 34 für den inneren Flügelüberschlag 29 des in Fig. 3 rechts dargestellten Gehflügels. Der hakenförmige Nocken 18 des Stulp-Grundprofils 4 korrespondiert mit dem entsprechenden hakenförmigen Nocken 22 des Stulp-Schlägleistenprofils 5, so dass beide Nocken 18 und 22 bei der Montage hintereinander greifen. Ebenso korrespondiert der Raststeg 19 des Stulp-Grundprofils 4 mit dem Vorsprung 32 des Stulp-Schlägleistenprofils 5. Zusammen bilden dieser Raststeg 19 und der Vorsprung 32 eine Rastverbindung.

[0025] Der sich zwischen dem hakenförmigen Nocken 22 und dem Vorsprung 32 erstreckende Rastbereich des Stulp-Schlägleistenprofils 5 entspricht in seiner Form dem entsprechenden Rastbereich 20 zwischen dem hakenförmigen Nocken 18 und dem Raststeg 19 des Stulp Grundprofil 4, wobei diese Bereiche durch den kleinen Nocken 35 des Stulp-Schlägleistenprofils 5 unter Bildung der Kavität 31 auf einen geringen Abstand von einigen Zehntel Millimeter gehalten wird.

[0026] In den Fig. 7 - 9 ist das Befestigen des Stulp-Schlägleistenprofils 5 an den bereits verschweißten und gefrästen Standflügel dargestellt. Zunächst wird eine Klebraupe aus handelsüblichem PVC-Klebstoff 24 im

Rastbereich 20 zwischen dem hakenförmigen Nocken 18 und dem Raststeg 19 des Stulp-Grundprofils 4 (Fig. 7) aufgebracht. Das Stulp-Schlägleistenprofil 5 wird danach - wie in Fig. 9 in drei Phasen veranschaulicht - mittels einer Drehbewegung mit dem Stulp-Grundprofil 4 formschlüssig rastend verbunden, wobei der Klebstoff 24 die Kavität 31 weitgehend füllt. Durch die formschlüssig rastende Verbindung von Stulp-Schlägleistenprofil 5 und Stulp-Grundprofil 4 kann der Klebstoff 24 in Ruhe aushärten bzw. trocknen, ohne dass eine Schraubverbindung zwingend notwendig wäre. Bei Bedarf kann die Verbindung des Stulp-Schlägleistenprofils 5 mit dem Stulp Grundprofil 4 jedoch - wie in Fig. 8 dargestellt - zusätzlich durch eine oder mehrere Schrauben 25 gesichert werden. Die Verklebung des Stulp-Grundprofils 4 mit dem Stulp-Schlägleistenprofil 5 dient nicht nur der dauerhaft sicheren Verbindung dieser beiden Profile, sondern auch der Abdichtung. Nach außen dichtet eine zusätzliche Dichtung 23 den Spalt zwischen dem Stulp Grundprofil 4 und dem Stulp-Schlägleistenprofil 5 ab (Fig. 9).

[0027] In Fig. 10 ist symbolisch dargestellt, wie die Stulpdeckkappen 6 die oberen und unteren Enden des Stulp-Schlägleistenprofils 5 verschließen. Die Stulpdeckkappe 6 weist an seiner Unterseite Führungs- bzw. Klemmzungen auf, die in die Hohlkammern des Stulp-Schlägleistenprofils 5 eingreifen. Zusätzlich verbinden die Schrauben 28 die Stulpdeckkappen 6 mit dem Stulp-Schlägleistenprofil 5.

Legende

[0028]

35	1	Stulpfenster
	2	Blendrahmenprofil
	3	Flügelrahmenprofil
	4	Stulp-Grundprofil
	5	Stulp-Schlägleistenprofil
40	6	Stulpdeckkappe
	7	Abdeckkappe Überschlag
	8 , 8'	äußerer Überschlag (Flügelrahmenprofil)
	9	Verglasungsdichtung
	10	innere Anschlagsdichtung
45	11	Mitteldichtung
	12	Mitteldichtung Stulpprofil
	13	Griff
	14	Verglasung
	15	Stahlverstärkung
50	16	Glasleiste
	17	Flügelfalzdichtung
	18	hakenförmiger Nocken
	19	Raststeg
	20	Rastbereich
55	21	Fräzung
	22	hakenförmiger Nocken
	23	Dichtung
	24	Klebstoff

25	Schraube		
26	Überstand		
27	Beschlagsnut		
28	Schraube		
29	innerer Flügelüberschlag	5	
30	entfällt		
31	Kavität zur Klebstoffaufnahme		
32	Vorsprung		
33	offener Stirnflächenbereich		
34	Anschlagfläche	10	
35	Nocken		

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Stulpfensters (1) oder einer Stulptür unter Verwendung eines Profilsystems, umfassend wenigstens ein Blendrahmenprofil (2), ein Flügelrahmenprofil (3), ein Stulp-Grundprofil (4) und ein Stulp-Schlägleistenprofil (5), wobei das Stulp-Grundprofil (4) und das Stulp-Schlägleistenprofil (5) Mittel zum formschlüssigen Verbinden untereinander aufweisen,
wobei das Stulp-Grundprofil (4) und das Stulp-Schlägleistenprofil (5) als Mittel zum formschlüssigen Verbinden

- jeweils einen im verbundenen Zustand in Wirkverbindung zueinander stehenden, eine Hinterschneidung aufweisenden hakenförmigen Nocken (18, 22) und
- zusammen ein Paar von im verbundenen Zustand in Wirkverbindung zueinander stehende Rastverbindungsmittel (Raststeg 19, Vorsprung 32) aufweisen,
- wobei die hakenförmigen Nocken (18, 22) und die Rastverbindungsmittel (Raststeg 19, Vorsprung 32) voneinander beabstandet angeordnet sind und

wobei im Bereich zwischen den hakenförmigen Nocken (18, 22) und den Rastverbindungsmitteln (Raststeg 19, Vorsprung 32) im verbundenen Zustand eine Kavität (31) zur Aufnahme von Klebstoff (24) gebildet wird
gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

- das Stulp-Grundprofil (4) und ein Flügelrahmenprofil (3) werden auf Gehrung geschnitten und im Gehrungsbereich unter Bildung eines Überstands (26) miteinander verschweißt;
- der Überstand (26) wird **durch** spanende Bearbeitung entfernt;
- Klebstoff (24) wird im Bereich zwischen den hakenförmigen Nocken (18, 22) und den Rastverbindungsmitteln (Raststeg 19, Vorsprung 32) auf das Stulp-Grundprofil (4) und/oder das

Stulp-Schlägleistenprofil (5) aufgebracht;
- das Stulp-Schlägleistenprofil (5) wird mittels einer Drehbewegung mit dem Stulp-Grundprofil (4) rastend verbunden, wobei - der Klebstoff (24) die Kavität (31) wenigstens teilweise füllt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das offenen Enden des Stulp-Schlägleistenprofils (5) durch eine Stulpdeckkkappe (6) und der offene Stirnflächenbereich (33) des Flügelrahmenprofils (3) durch eine Abdeckkkappe (7) verschlossen werden.

15 3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stulp-Grundprofil (4) und das Flügelrahmenprofil (3) eine weitgehend übereinstimmende Querschnittsfläche aufweisen, so dass beim Verschweißen dieser Profile im Gehrungsbereich der Anteil der verschweißten Fläche mehr als 75 % der Querschnittsfläche des Stulp-Grundprofils (4) beträgt.

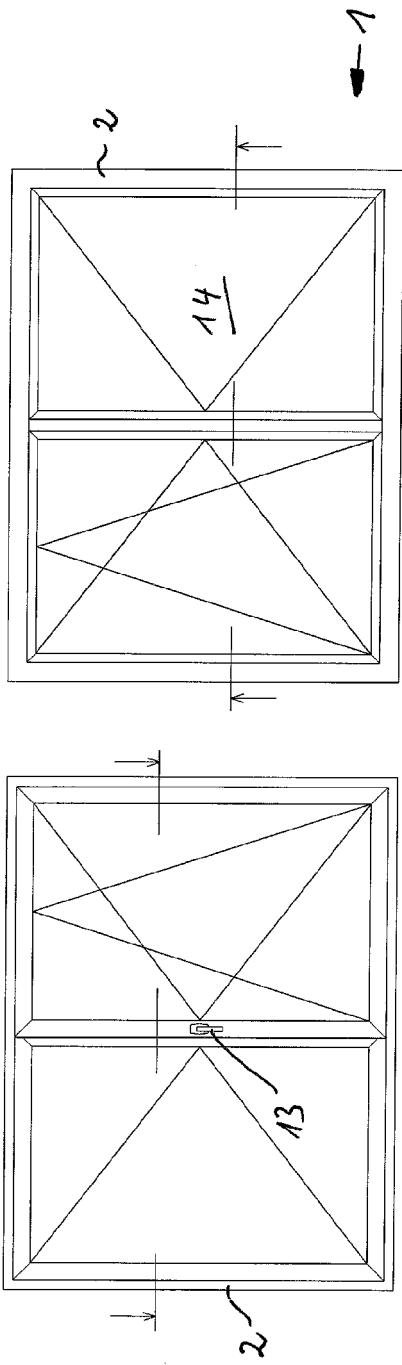


Fig. 1

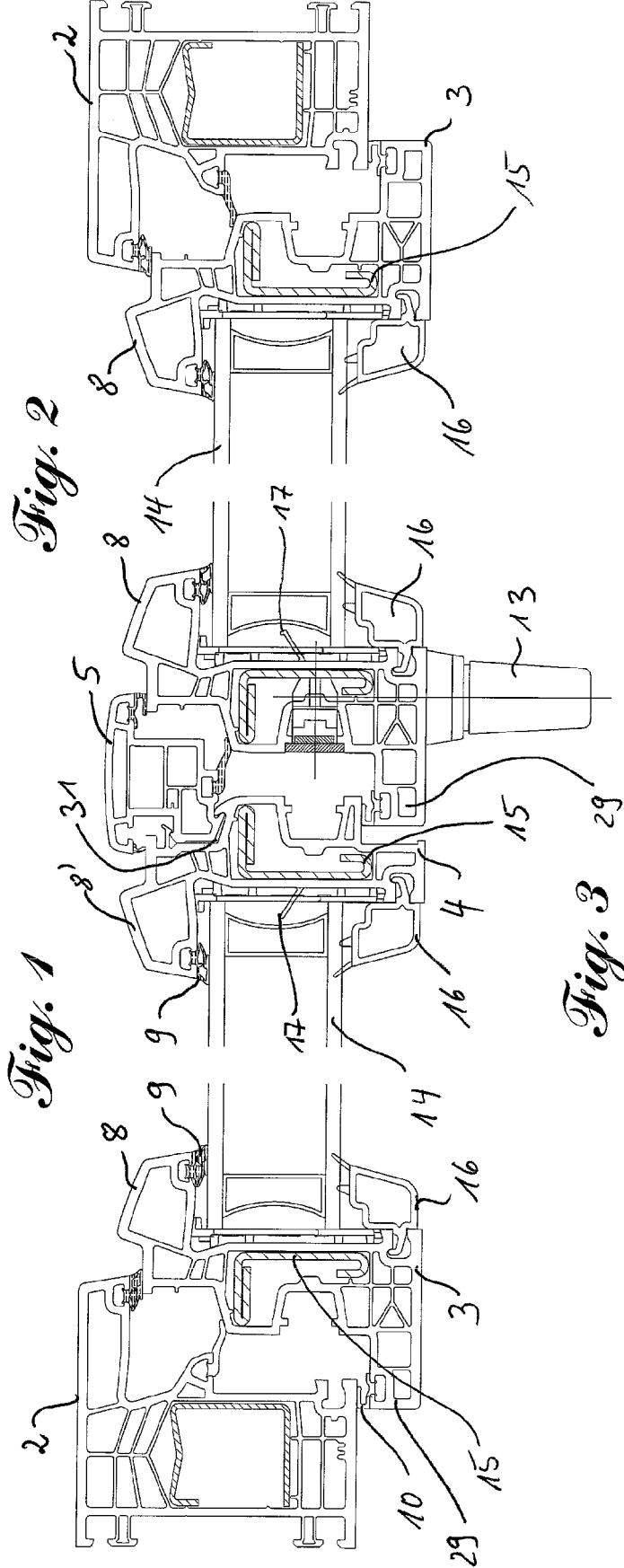
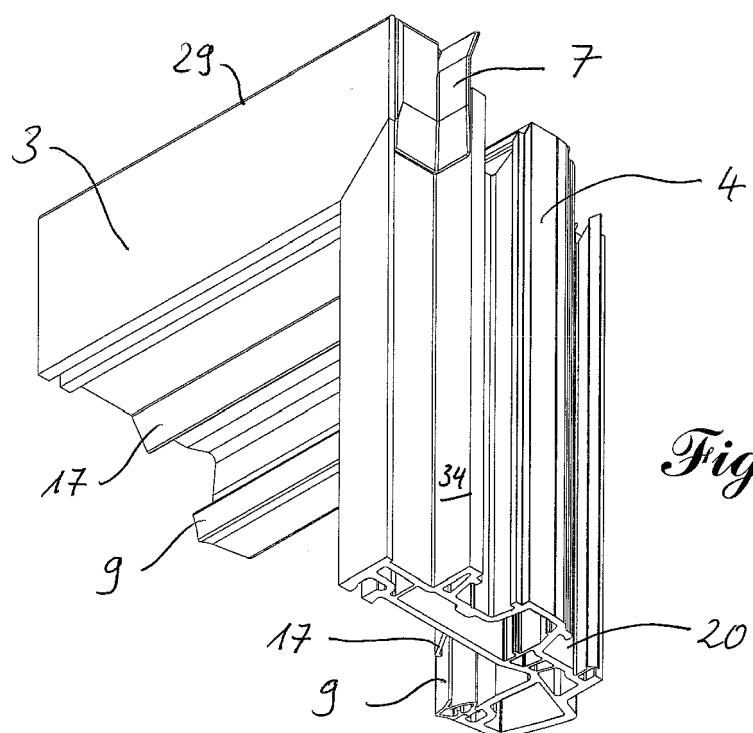
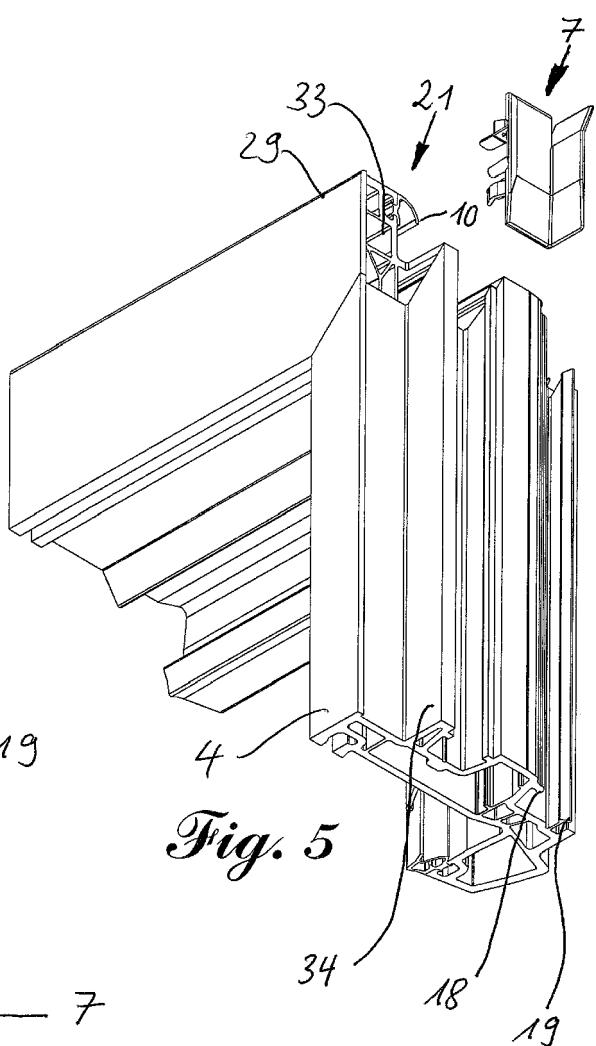
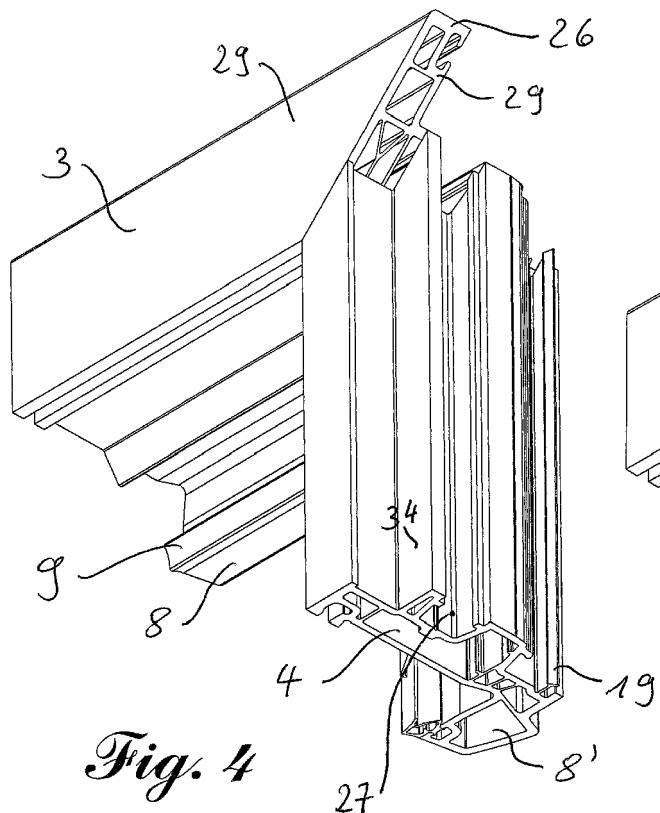


Fig. 3



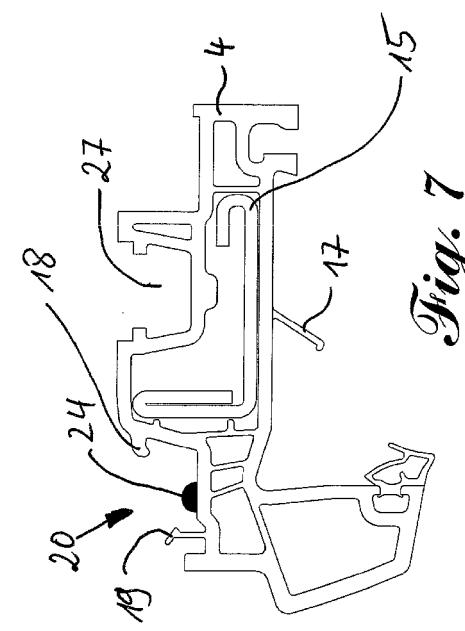


Fig. 7

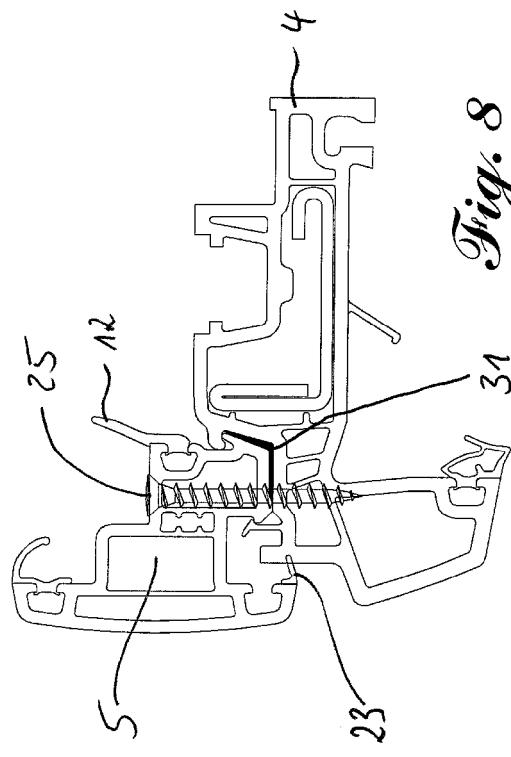


Fig. 8

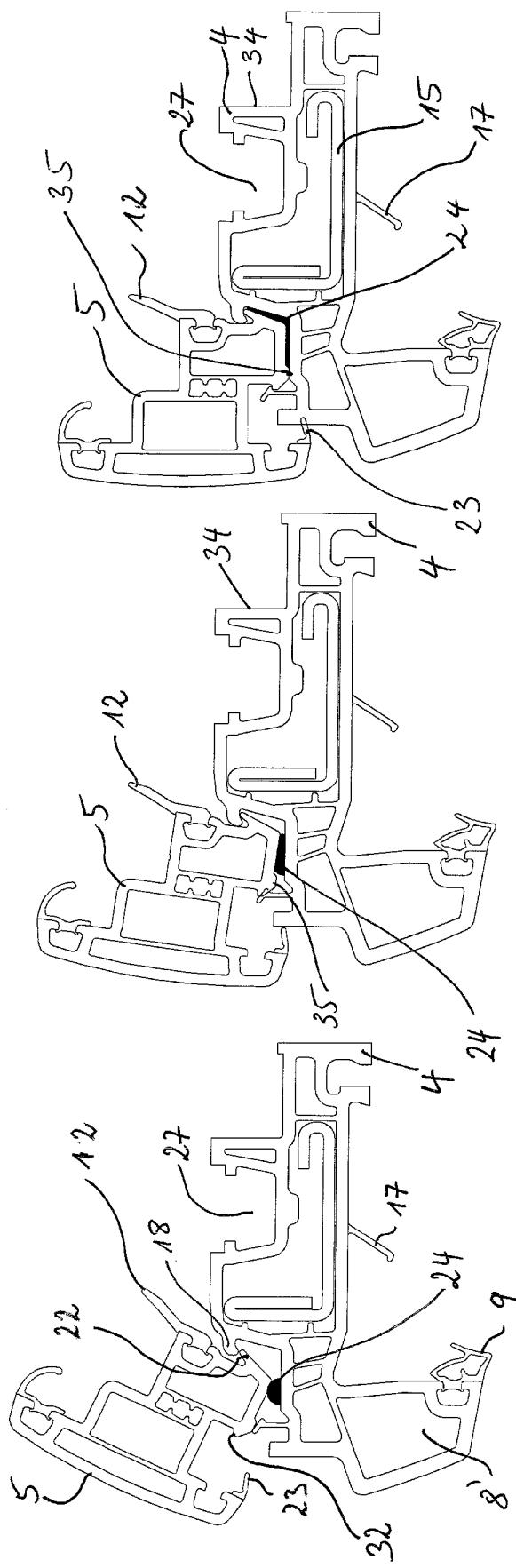


Fig. 9



Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 15 0076

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)						
X	GB 2 166 792 A (REPOL POLYESTER PRODUKTE GMBH) 14. Mai 1986 (1986-05-14) * Abbildung 3 * * Spalte 2, Zeile 94 - Zeile 97 * * Spalte 3, Zeile 50 - Zeile 61 *	1-3 -----	INV. E06B3/36						
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)									
E06B									
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Recherchenort</td> <td style="padding: 2px;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="padding: 2px;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px; text-align: center;">Den Haag</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">28. März 2017</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">Cobusneanu, D</td> </tr> </table>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	Den Haag	28. März 2017	Cobusneanu, D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
Den Haag	28. März 2017	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur									
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument									

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

EP 17 15 0076

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

28-03-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	GB 2166792	A 14-05-1986 DE GB	3434206 A1 2166792 A	27-03-1986 14-05-1986
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

- DE 10155475 A1 [0004]
- GB 2166792 A [0005]