



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.07.2007 Patentblatt 2007/30**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/56 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **07000405.6**

(22) Anmeldetag: **10.01.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Anmelder: **Hermann Gutmann Werke AG**  
**91781 Weissenburg (DE)**

(72) Erfinder: **Dold, Mattias**  
**91781 Weissenburg (DE)**

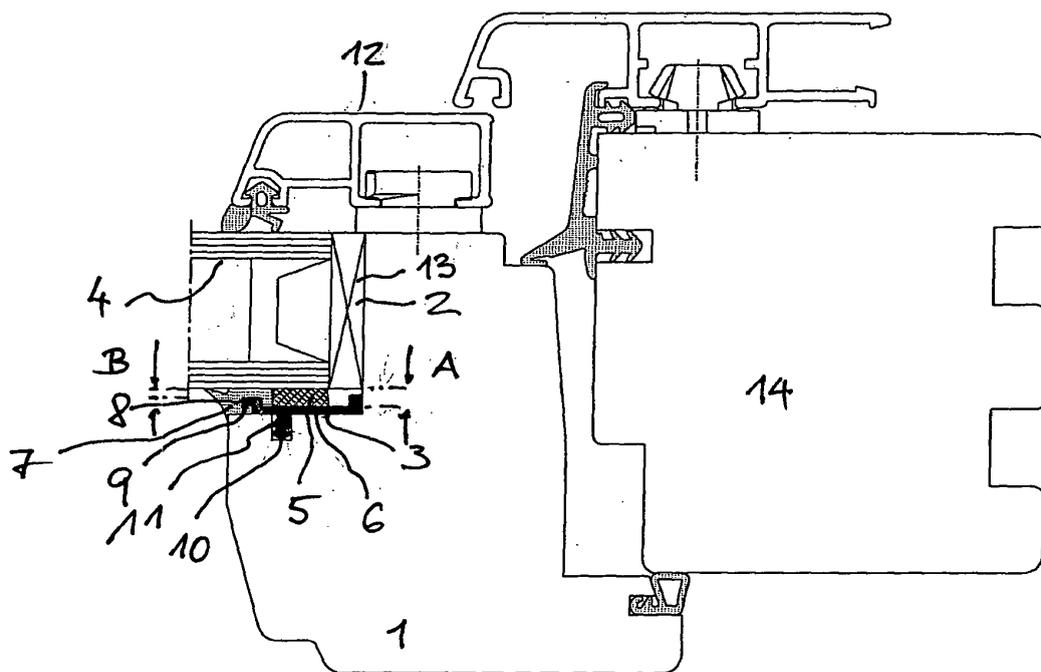
(30) Priorität: **19.01.2006 DE 102006002820**

(74) Vertreter: **Stippl, Hubert**  
**Patentanwälte**  
**Freiligrathstrasse 7a**  
**90482 Nürnberg (DE)**

(54) **Scheibenverklebung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fenster- oder Türkonstruktion, insbesondere Fenster- oder Türflügelkonstruktion mit einem Rahmen (1) mit einem Falz (2) -bildenden Absatz (3), einem Verglasungselement (4), welches im Bereich des Absatzes (3) am Rahmen (1) anliegt. Zur Lösung erfindungsgemäßen Aufgabe, eine neuartige Fenster- oder Türkonstruktion zur Verfügung zu stellen, die eine wirksame Verbindung von Ver-

glasungselement zu Flügel mittels Klebung gewährleistet, bei der Konstruktionen unterschiedlicher Hersteller gleichermaßen einsetzbar sind und bei der eine genaue Justierung durch Verklotung trotz Klebung möglich bleiben soll, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Dichtung (7) einen Spalt bildet derart, dass sich eine definierte Schichtdicke (A) des Klebemittels (5) im Verbund einstellt. Das Klebemittel (5) befindet sich vorzugsweise seitlich an dem Verglasungselement (4).



**FIG. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fenster- oder Türkonstruktion, insbesondere eine Fenster- oder Türflügelkonstruktion, mit einem Rahmen mit einem Falz - bildenden Absatz, einem Verglasungselement, welches im Bereich des Absatzes am Rahmen anliegt, wobei zwischen Rahmen und Verglasungselement eine Klebung vorgesehen ist und sich zwischen Rahmen und Verglasungselement eine Dichtung befindet.

**[0002]** Üblicherweise werden Verglasungselemente an Flügelrahmen durch eine sogenannte Verklotzung in die genaue Position gebracht und das Verglasungselement anschließend von der Außenseite her über eine Glashalteleiste in Position gehalten. Vor allem bei großen oder ungünstigen Glasformaten kann es hierbei jedoch zu Verformungen des Flügels oder zu einem Senken desselben kommen, was zu Funktionsstörungen führt. Um solche Verformungen zu vermeiden, wurden in der Vergangenheit Verglasungselemente mit dem Flügelrahmen verklebt. Die Verklebung erfolgte im Falzgrund, was eine aufwendige Herstellung der Klebefuge sowie mögliche Gefahren aufgrund Unverträglichkeiten der Dichtungsmaterialien des Isolierglasrandverbundes zum Klebstoff mit sich brachte. Darüber hinaus wurden Verglasungselemente ebenfalls bereits direkt am Flügel verklebt. Dies setzte voraus, dass vor allem bei Holzoberflächen die Haftung und Verträglichkeit zwischen dem Klebstoff und der jeweiligen Oberfläche für jeden Fall geprüft und abgestimmt werden musste. Auch ist es bereits bekannt, zur Verklebung von Verglasungselementen am Flügelprofil selbstklebende Bänder einzusetzen. Hierbei besteht allerdings keine Möglichkeit mehr, die Flügel fein zu justieren, da das Verglasungselement beim ersten Kontakt mit dem Klebeband unverrückbar mit dem Flügel verbunden ist. Wegen üblicher Fertigungstoleranzen im Fensterbau ist es allerdings notwendig, den Flügel durch einen Klotzvorgang in die gewünschte Form fein zu justieren.

**[0003]** Eine gattungsgemäße Konstruktion wird in der CH 679 170 A5 beschrieben. Es handelt sich hierbei um ein Fenster mit einem hölzernen Flügelrahmen, bei dem zwischen einer Glasscheibe und dem Flügelrahmen eine Verklotzung stattfindet. Um die Verglasung gegen besonders hohe Windsog-Kräfte und gegen Einbruch zu sichern, wird hier mittels einer zwischen der Glasscheibe und einem Kunststoffprofil eingelegten Klebmasse ein zusätzlicher Halt gewährleistet. Zwar ist im Bereich der Verklebung eine Dichtung vorgesehen, die Klebeschicht wird allerdings ausschließlich durch die Form des Kunststoffprofils bewirkt.

**[0004]** Die DE 20 2005 001 073 U1 beschreibt einen Fenster- oder Tür-Flügel mit Profilrahmen, bei dem eine Verklebung eines Profilrahmens mit einer Verglasung im Falz, also an der Stirnseite der Verglasung, erfolgt und in dem angrenzenden Bereich des Profilrahmens besondere Aussteifungsmaßnahmen in Form zusätzlicher Zwischenwandungen getroffen worden sind.

**[0005]** Die DE 103 39 686 A1 beschreibt eine Fenster- oder Türkonstruktion, bei der eine Verbindung zwischen einem Holz-Flügelrahmen und einer Verglasung über ein Einfassungsprofil sowie ein zwischen Einfassungsprofil und Verglasung vorgesehenes Klebeband erzeugt wird. Eine ähnliche Konstruktion ist auch aus der DE 200 23 664 U1 bekannt.

**[0006]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine neuartige Fenster- oder Türkonstruktion, insbesondere Fenster- und Türflügelkonstruktion, zur Verfügung zu stellen, die eine wirksame Verbindung von Verglasungselement zu Flügel mittels Klebung gewährleistet, bei der Konstruktionen unterschiedlicher Herstellersysteme gleichermaßen einsetzbar sind und bei der eine genaue Justierung durch Verklotzung trotz Klebung möglich bleibt.

**[0007]** Die vorliegende Aufgabe wird bei der gattungsgemäßen Fenster- oder Türkonstruktion dadurch gelöst, dass die Dichtung einen Spalt bildet derart, dass sich eine definierte Schichtdicke des Klebemittels im Verbund einstellt. Die Idee der vorliegenden Erfindung liegt darin, durch die Dichtung, welche den Falzbereich abdichtet, einen Spalt zu gewährleisten, der durch Klebstoff ausgefüllt wird. Hierdurch kann formlose Klebmasse in reproduzierbarer Schichtdicke eingesetzt werden, wodurch variable, für unterschiedliche Größen ausgelegte Verklebungen mit reproduzierbarer Schichtdicke in einfacher Weise hergestellt werden können. Nichtsdestotrotz ist es konstruktionsbedingt möglich, eine Verklotzung der Konstruktion vorzunehmen.

**[0008]** Da sich das Klebemittel lediglich seitlich an dem Verglasungselement - also nicht im Falz - befindet, bleibt ausreichend Raum für eine im Stirnseitenbereich des Verglasungselements vorzunehmende Verklotzung.

**[0009]** Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist ferner ein Zusatzprofil nach Art eines Adapterprofils vorgesehen, welches sich zwischen dem Flügel und dem Verglasungselement befindet und das Klebemittel zwischen sich und dem Verglasungselement aufnimmt. Hierdurch wirkt das Zusatzprofil zum einen als einheitlich ausgebildeter Haftgrund für das Klebemittel, so dass Einflüsse unterschiedlicher Flügelmaterialien, Oberflächenbeschaffenheiten und dergleichen ausscheiden, zum anderen wirkt es als Ausgleich der Falzgrundtiefe. Letzteres bewirkt, dass eine wirksam und einfach durchzuführende Verbindung im Rahmen einer Vielzahl von unterschiedlichen Rahmenprofilen einsetzbar ist.

**[0010]** Zweckmäßigerweise trägt das Zusatzprofil die Dichtung, vorzugsweise derart, dass die Dichtung das Zusatzprofil über einen Abstand B überragt. Hierdurch wird ein definierter Spalt für das Klebemittel geschaffen.

**[0011]** Zur Gewährleistung einer guten Tragfunktion sind der Endbereich des Zusatzprofils und die Dichtung formmäßig aufeinander abgestimmt.

**[0012]** Beispielsweise weist das Zusatzprofil einen erhabenen Steg auf, der in eine Ausnehmung an der Dichtung eingreift, wodurch eine gute Fixierung der Dichtung

während des Montagevorgangs erzielt werden kann.

**[0013]** Zur Sicherung der Position des Adapterprofils, z.B. bei Windsog, ist dieses zweckmäßigerweise im Rahmen verankert. Hierzu kann das Zusatzprofil mindestens einen Vorsprung aufweisen, der in eine Nut am Flügel eingreift und hierdurch eine Lagepositionierung des Zusatzprofils in erster Linie zur Längsachse des Verglasungselements gewährleistet.

**[0014]** Alternativ oder zusätzlich hierzu kann das Zusatzprofil auch mit dem Flügel verschraubt sein. Hierzu kann das Zusatzprofil direkt in die anliegende Holzfläche verschraubt werden oder mit einer örtlich im Falzgrund angeordneten, verschraubten Platte gesichert werden. Diese separate Platte lässt eine Verklotzung weiterhin zu.

**[0015]** Ferner ist zweckmäßigerweise vorgesehen, dass die durch das Klebemittel begründete Klebung lediglich nur unterstützend zu einer zusätzlich vorgesehenen Halterung des Verglasungselements wirkt. Eine solche Haltung ist zweckmäßigerweise von der Außenseite der Konstruktion durch eine Glashalteleiste vorgesehen.

**[0016]** Bei dem Rahmen kann es sich um einen Holz-, Holz-Metall-, Metall- oder Kunststoff-Rahmen handeln. Darüber hinaus kann die Verklebung über das Zusatzprofil nicht nur an der Innenseite sondern auch an der Außenseite der Scheibe vorgesehen sein.

**[0017]** Das Zusatzprofil besteht zweckmäßigerweise aus Metall z. B. Aluminium, oder aus Kunststoff. Es kann im Strangpressverfahren hergestellt werden.

**[0018]** Verschiedene Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung werden anhand von Zeichnungsfiguren nachstehend näher erläutert. Wiederkehrende Merkmale werden der Übersichtlichkeit halber lediglich einmal mit Bezugszeichen versehen.

Es zeigen

Fig. 1 eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenkonstruktion in Schnittdarstellung als Holz-Metall-Rahmenkonstruktion;

Fig. 2 verschiedene Ausgestaltungen einer erfindungsgemäßen Rahmenkonstruktion mit Schraubfestigung des Zusatzprofils;

Fig. 3 eine Darstellung der Montage des Verglasungselements Rahmen sowie

Fig. 4 eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Konstruktion mit einer Verklebung des Verglasungselements im Innenbereich (Fig. 4A) sowie Außenbereich (4B) als Holz-Rahmenkonstruktion;

Fig. 5 eine Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Konstruktion als Metall-Rahmenkonstruktion;

Fig. 6 eine Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Konstruktion als Kunststoff-Rahmenkonstruktion.

on.

**[0019]** Bezugsziffer 1 in Fig. 1 kennzeichnet den Rahmen, z.B. einen Fensterrahmen aus Holz. Zur Aufnahme eines Verglasungselements 4 besitzt der Rahmen 1 eine Ausnehmung bzw. Absatz 3, der gleichzeitig den Falz 2 bildet.

**[0020]** Zur Montage des Verglasungselements 4 im Bereich des Absatzes 3 des Flügels 1 ist ein Zusatzprofil 6, z.B. Aluminiumprofil oder Kunststoffprofil, so angeordnet, dass es zwischen dem Verglasungselement 4 und dem Rahmen 1 liegt.

**[0021]** Das Zusatzprofil 6 ist über einen eingeformten Vorsprung 10 in einer Nut 11 am Rahmen 1 mit diesem verankert.

**[0022]** An dem dem Falz 2 gegenüberliegenden Ende des Zusatzprofils 6 befindet sich eine Dichtung 7 in Form einer Dichtleiste, die von dem Zusatzprofil 6 durch eine geeignete Verbindung in Position gehalten wird. Hierzu ist der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform die Dichtung 7 mit einer Ausnehmung 9 versehen, in die ein Steg 8 eingreift und die Dichtung 4 bewegungsfest sichert. Durch die Dichtung 7, die mit einer Schichtdicke B das eine Ende des Zusatzprofils 6 überragt, wird zwischen dem Verglasungselement 4 und dem Zusatzprofil 6 ein Spalt mit einer fest definierten Spalttiefe gewährleistet.

**[0023]** Über diese Spalttiefe erstreckt sich die Klebemittel-Schicht zur Fixierung des Verglasungselements 4 am Rahmen 1.

**[0024]** Durch das Zusammenwirken der Dichtung 7 sowie des Zusatzprofils 6 wird eine Klebemittelschicht einer definierten Schichttiefe A erzielt, die eine wirksame, reproduzierbare Verbindung zwischen Verglasungselement 4 und Rahmen 1 über das Zusatzprofil 6 sicherstellt. Bezugsziffer 14 in Fig. 1 bezeichnet einen Stockrahmen 14, mit dem der Rahmen 1 zusammenwirkt.

**[0025]** Bezugsziffer 13 kennzeichnet eine Verklotzung des Verglasungselements 4 am Rahmen 1 im Bereich der Stirnseite des Verglasungselements 4, die konstruktionsbedingt nach wie vor möglich ist.

**[0026]** Die Ausgestaltungen gemäß Fig. 2 zeigen eine Verankerung des Zusatzprofils 6 im Rahmen 1 mittels Befestigungsschrauben 15. Diese Befestigungsschrauben 15 können quer zum Verlauf des Verglasungselements 4 oder aber - im Falzbereich - längs zum Verglasungselement gesehen verlaufend vorgesehen sein. In letzterem Fall wird das Zusatzprofil 6 mit einer örtlich angeordneten, verschraubten Platte 16 gegen Auszugskräfte senkrecht zur Glasebene (z.B. Windsog) gesichert, vgl. Fig. 2B. Die Platte ist als separates Teil vorgesehen.

**[0027]** Aus den Darstellungen Fig. 3A-F wird die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Konstruktion deutlich. Zunächst wird gem. Fig. 3A zur Befestigung eines Zusatzprofils 6 eine Nut 11 in den Rahmen 1 einer Tür oder eines Fensters eingebracht. Anschließend wird gemäß Fig. 3B das Zusatzprofil 6 zusammen mit der aufgesteckten Dichtung 7 eingesetzt, indem der Vorsprung

10 in Nut 11 eingreift (vgl. Fig. 3B).

**[0028]** Anschließend kann das Zusatzprofil 6 - wie bereits im Zusammenhang mit Fig. 3 erläutert - mittels einer örtlich angeordneten Platte 16 und Befestigungsschraube 15 am Rahmen 1 fixiert werden. Bei der in den Fig. 3C-F dargestellten Version liegt die Platte 16 im Bereich des Falzes 2.

**[0029]** Sobald das Zusatzprofil 6 in Position gebracht und mittels der Befestigungsschraube 15 montiert worden ist (Pos. Fig. 3C) wird Klebmittel 5 auf dem Zusatzprofil 6 angehäuft. Es handelt sich hierbei um formlose Klebmasseanhäufung, wie dies aus Fig. 3D deutlich wird. Anschließend wird das Verglasungselement 4 eingesetzt, wodurch aufgrund der Dichtung 7 (vgl. Fig. 3E) ein fest definierter Abstand zwischen Verglasungselement 4 und Zusatzprofil 6 erzeugt wird.

**[0030]** In dieser Phase kann aufgrund der erfindungsgemäßen Konstruktion nach wie vor eine Verklotzung 13 des Verglasungselements 4 zum Rahmen 1 erfolgen und damit eine genaue Feinpositionierung durchgeführt werden.

**[0031]** Fig. 3F zeigt die Ausgestaltung der Konstruktion im montierten Zustand.

**[0032]** Die Ausgestaltung gemäß Fig. 4 zeigt, dass die erfindungsgemäße Konstruktion sowohl an der Innenseite als auch an der Außenseite eines Rahmens 1 eingesetzt werden kann. Fig. 4A zeigt die Anordnung der Dichtung 7, des Zusatzprofils 6 sowie des Klebmittels 5 im Außenbereich des Verglasungselements 4, wohingegen im Innenbereich derselben eine Glashalteleiste 17 vorgesehen ist. Die durch das Klebmittel 5 bedingte Klebung verbindet das Verglasungselement 4 über das Zusatzprofil 6 mit dem Rahmen 1.

**[0033]** Demgegenüber befindet sich bei der Ausgestaltung nach Fig. 4B die Anordnung bestehend aus Dichtung 7, Zusatzprofil 6 sowie Klebmittel 5 im Bereich der Glashalteleiste 17, d.h. im Innenbereich des Verglasungselements 4.

**[0034]** Falls notwendig, kann die vorstehend beschriebene Anordnung bestehend aus Dichtung 7, Zusatzprofil 6 sowie Klebmittel 5 sowohl im Innen- als auch Außenbereich vorgesehen sein.

**[0035]** Die Anwendung der vorstehenden Erfindung ist nicht auf Holz- oder Holz-Metall-Rahmenkonstruktionen beschränkt. Wie in Fig. 5 dargestellt, kann die Erfindung auch bei Metall-Rahmenkonstruktionen eingesetzt werden. Diese Metall-Rahmenkonstruktionen umfassen einen aus mehreren Metallprofilen 18 aufgebauten Rahmen 1, wobei die einzelnen Metallprofile 18 vom Innenbereich zum Außenbereich hin über Isolatoren 19 thermisch entkoppelt sind. Das Zusatzprofil 6 kann hierbei zusätzlich geeignete Mittel zur Verbindung mit dem Metallprofil 18 aufweisen. Beispielsweise umfasst das Zusatzprofil 6 mindestens einen Haltevorsprung 22, vorzugsweise eine Mehrzahl von Haltevorsprüngen 22, 23 sowie 24, die in entsprechende Ausnehmungen oder Ausformungen am Metallprofil 18 eingreifen.

**[0036]** Um eine wirksame Verbindung zu gewährlei-

sten, greift z. B. der Haltevorsprung 22 in eine am Metallprofil vorgesehene Hinterschneidung 25.

**[0037]** Fig. 6 zeigt eine Ausgestaltung, bei der die erfindungsgemäße Konstruktion im Rahmen einer Kunststoff-Rahmenkonstruktion Verwendung findet. Als Rahmen 1 wird hierbei ein vorzugsweise einteiliges Kunststoffprofil 26 verwendet.

**[0038]** Der Stockrahmen 14 wird durch eine Kunststoffprofil 27 gebildet, welches ein Aussteifungsprofil 28 umfasst. Auch hier greift das Zusatzprofil 6 über die Haltevorsprünge 22 und 23 in eine entsprechende Ausnehmung oder Ausformung des Kunststoffprofils 26 ein.

## BEZUGSZEICHENLISTE

### [0039]

1	Rahmen
2	Falz
3	Absatz
4	Verglasungselement
5	Klebmittel
6	Zusatzprofil
7	Dichtung
8	Steg
9	Ausnehmung
10	Vorsprung
11	Nut
12	Halteprofil
13	Verklotzung
14	Stockrahmen
15	Befestigungsschraube
16	Platte
17	Glashalteleiste
18	Metallprofil
19	Isolator
20	Metallprofil
21	Isolator
22	Haltevorsprung
23	Haltevorsprung
24	Haltevorsprung
25	Hinterschneider
26	Kunststoffprofil
27	Kunststoffprofil
28	Aussteifungsprofil

## Patentansprüche

1. Fenster- oder Türkonstruktion, insbesondere Fenster- oder Türflügelkonstruktion mit einem Rahmen (1) mit einem Falz (2) - bildenden Absatz (3), einem Verglasungselement (4), welches im Bereich des Absatzes (3) am Rahmen (1) anliegt, wobei zwischen Rahmen (1) und Verglasungselement (4) Klebmittel (5) vorgesehen sind und sich

- zwischen Rahmen (1) und Verglasungselement (4) eine Dichtung (7) befindet,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Dichtung (7) einen Spalt bildet derart, dass sich eine definierte Schichtdicke A des Klebemittels (5) im Verbund einstellt. 5
2. Konstruktion nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Klebemittel (5) sich seitlich an dem Verglasungselement (4) befindet. 10
3. Konstruktion nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 ein Zusatzprofil (6) vorgesehen ist, welches mit dem Flügel (1) verbindbar ist und sich das Klebemittel (5) zwischen Verglasungselement (4) und Zusatzprofil (6) befindet. 15
4. Konstruktion nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 es sich bei dem Zusatzprofil (6) um ein Adapterprofil handelt, mittels dem die Tiefe des Falzes (2) ausgleichbar ist. 20
5. Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 oder 4,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Zusatzprofil (6) die Dichtung (7) zumindest teilweise trägt. 25
6. Konstruktion nach einem der Ansprüche 3 - 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Dichtung (7) das Zusatzprofil (6) über einen Abstand B überragt. 30
7. Konstruktion nach Anspruch 5 oder 6,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Endbereich des Zusatzprofils (6) und die Dichtung (7) formgemäß aufeinander abgestimmt sind. 35
8. Konstruktion nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Zusatzprofil (6) einen erhabenen Steg (8) aufweist, der in eine Ausnehmung (9) an der Dichtung (7) eingreift. 40
9. Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 - 8,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Zusatzprofil (6) im Rahmen (1) verankert ist. 45
10. Konstruktion nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Zusatzprofil (6) mindestens einen Vorsprung (10) aufweist, der in eine Nut (11) am Flügel (1) eingreift. 50
11. Konstruktion nach Anspruch 9 oder 10,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das Zusatzprofil (6) mit dem Flügel (1) verschraubt ist. 55
12. Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 trotz Klebung eine Verklotzung des Verglasungselement (4) am Rahmen (1) durchführbar ist.
13. Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die durch die Klebemittel (5) begründete Klebung nur unterstützend zu einer zusätzlichen Halterung des Verglasungselements (4) wirkt.
14. Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 eine Halterung (12) des Verglasungselements (4) von der Außenseite her mittels einer Glashalteleiste (17) vorgesehen ist.
15. Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 es sich beim dem Rahmen (1) um einen Holz-, Holz-Metall-, Metall- oder Kunststoff-Rahmen handelt.

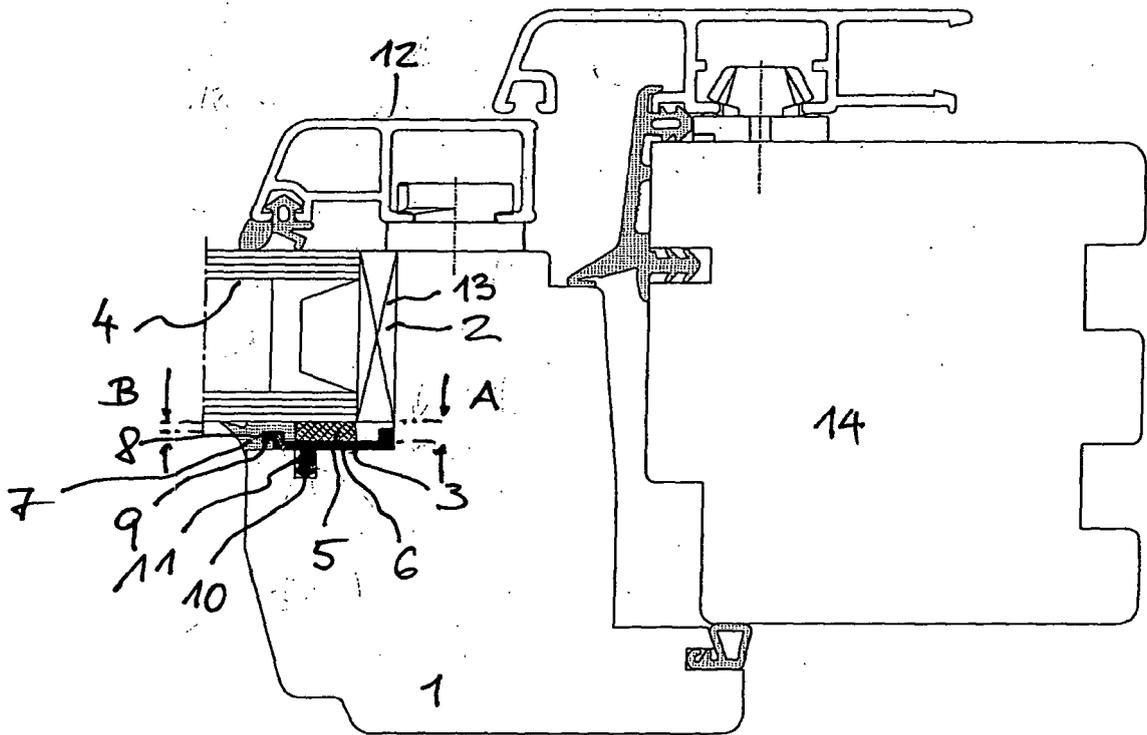


FIG. 1

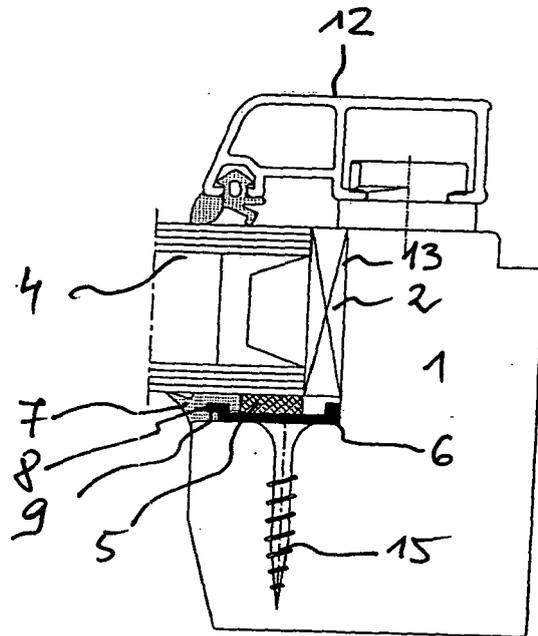


FIG. 2 (A)

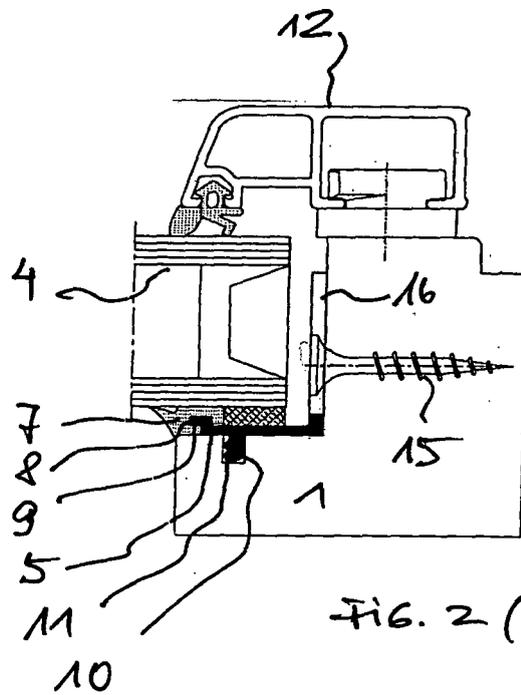


FIG. 2 (B)

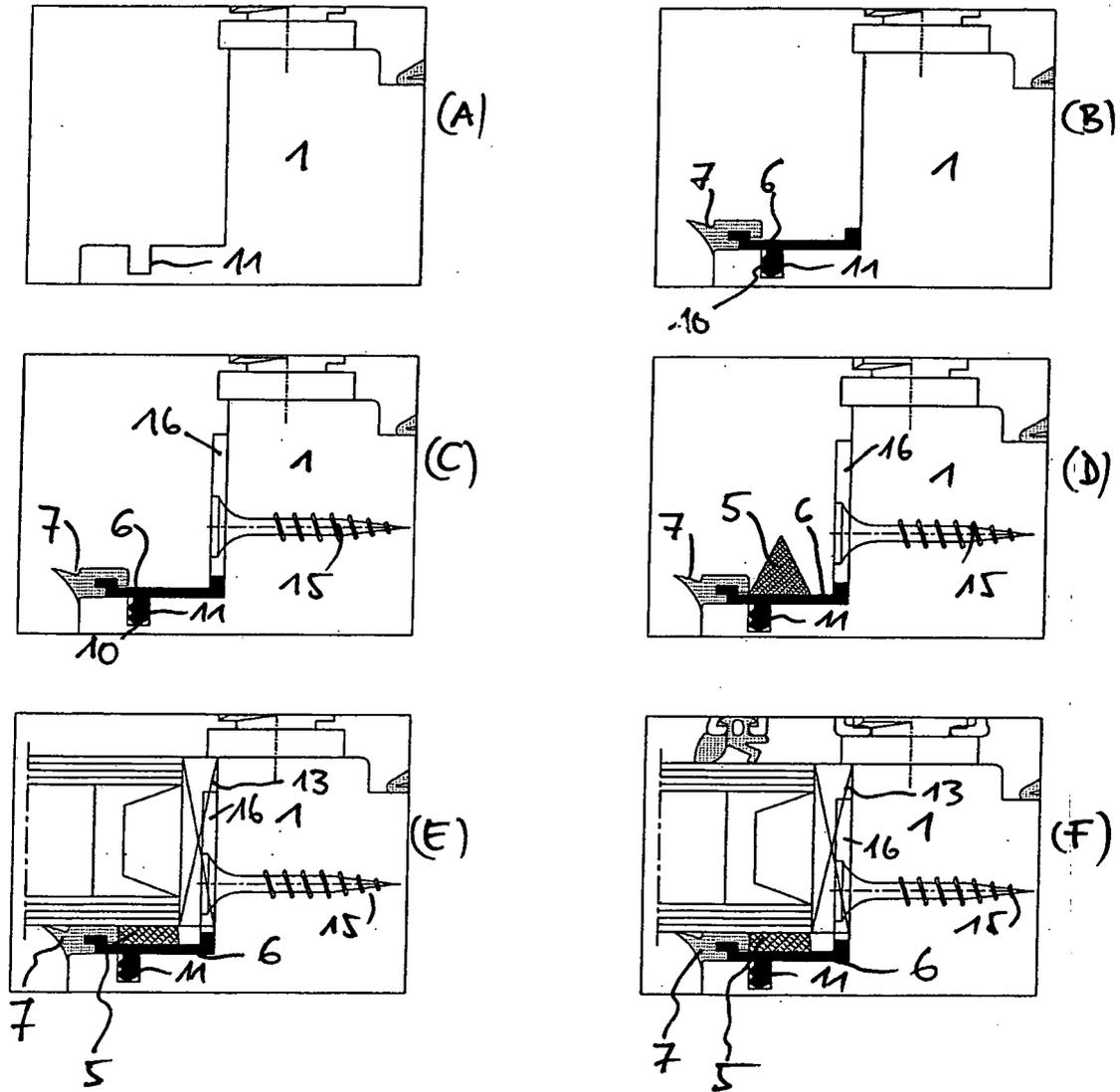


FIG. 3

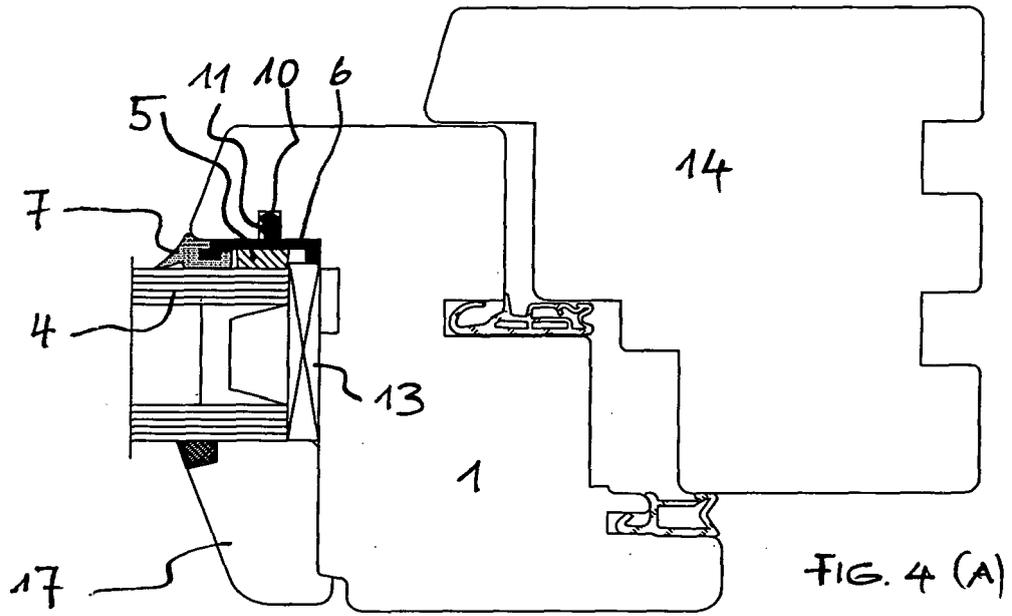


FIG. 4 (A)

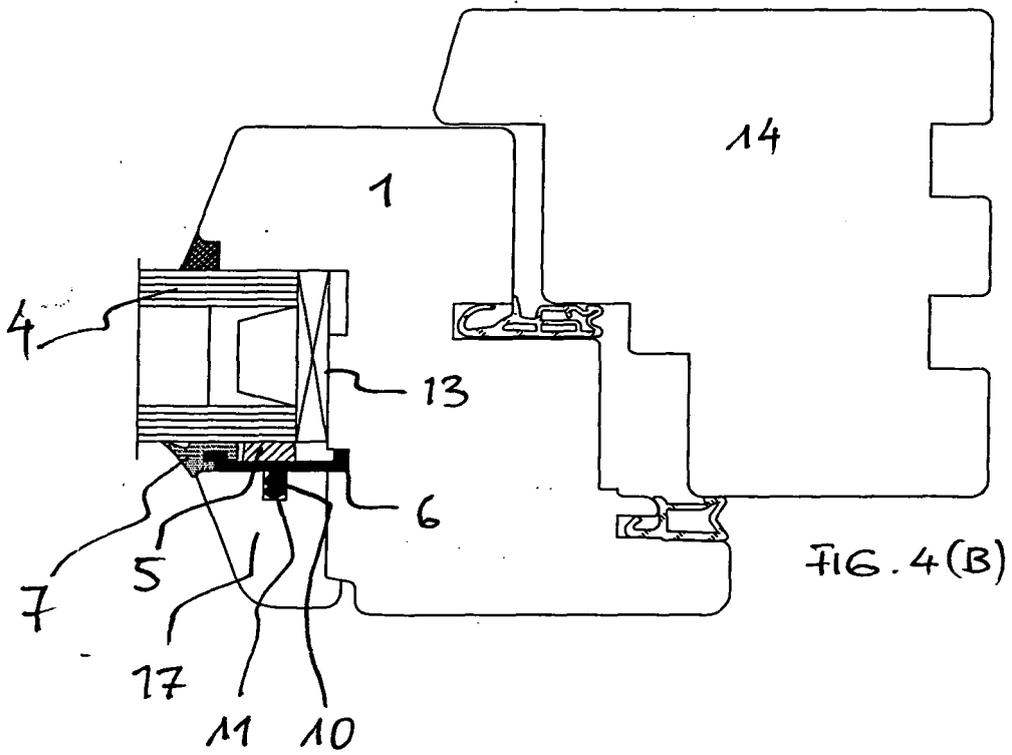
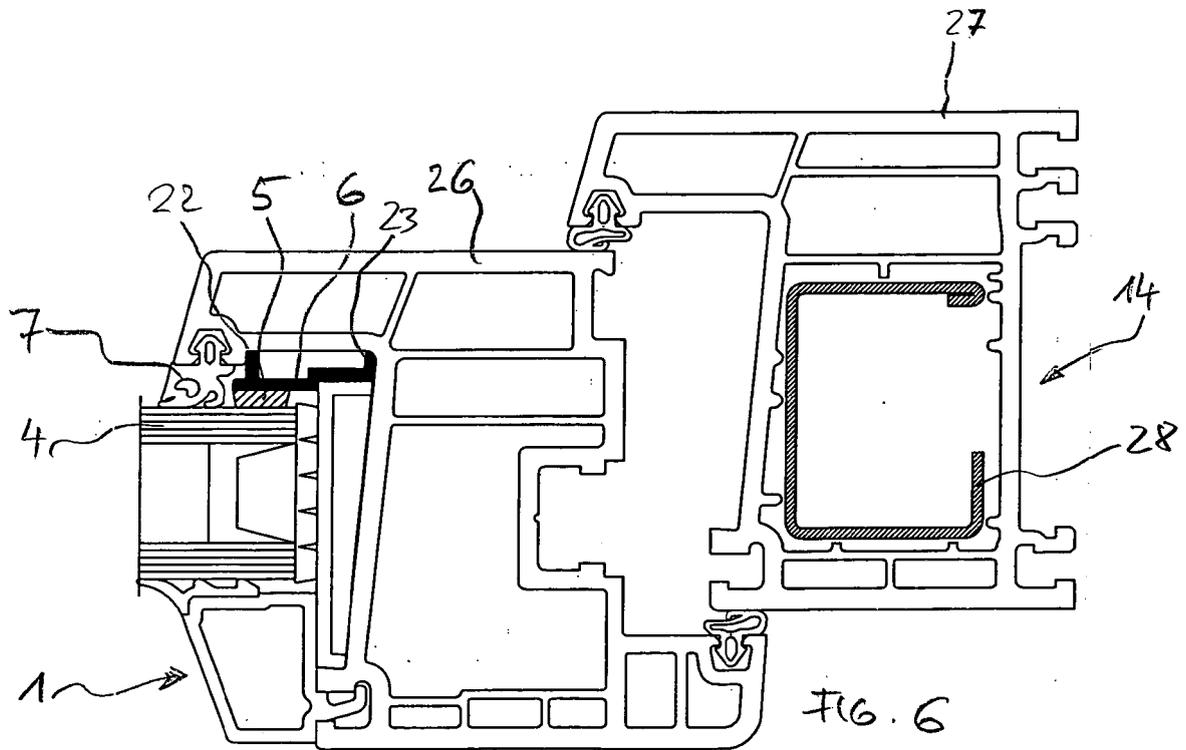
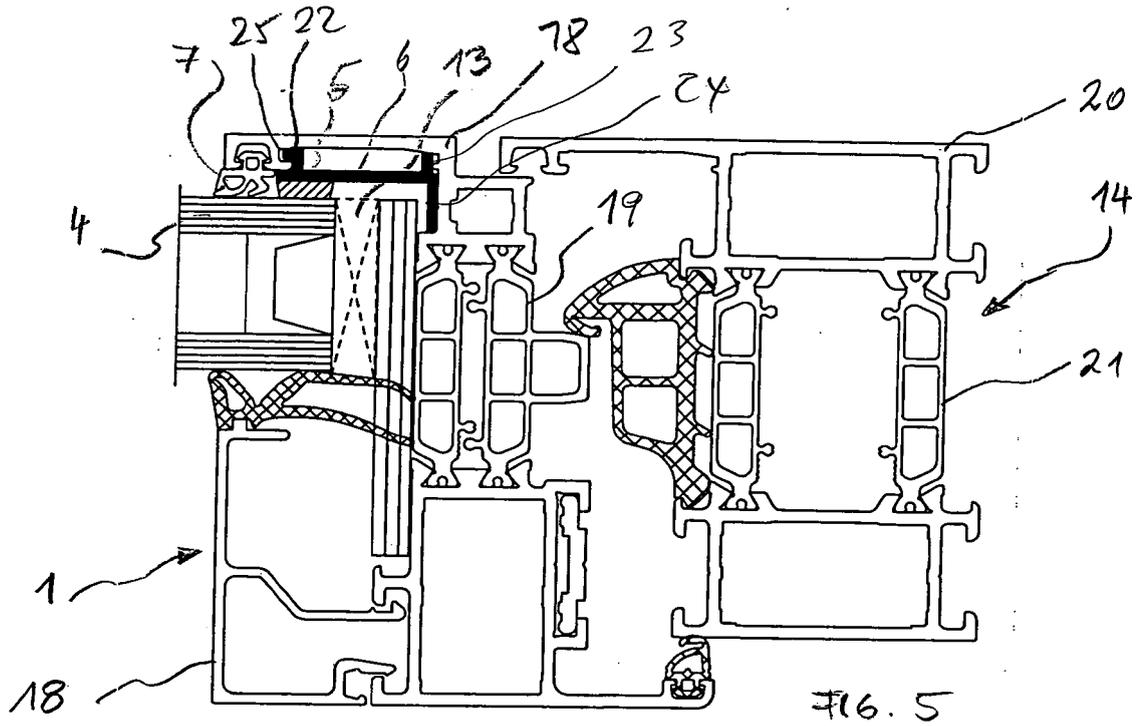


FIG. 4 (B)



**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**

- CH 679170 A5 [0003]
- DE 202005001073 U1 [0004]
- DE 10339686 A1 [0005]
- DE 20023664 U1 [0005]