



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑬ PATENTSCHRIFT A5

⑭ Gesuchsnummer: 3267/89

⑮ Inhaber:
Constral AG, Weinfelden

⑯ Anmeldungsdatum: 08.09.1989

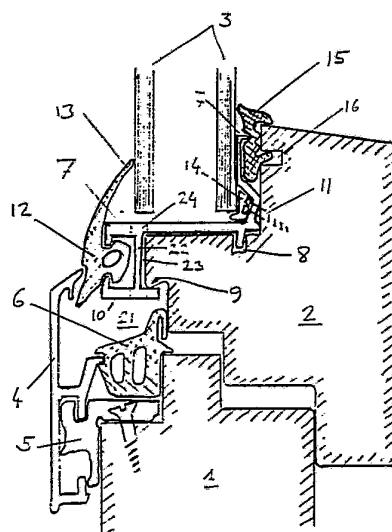
⑰ Erfinder:
Widmer, Noah, Weinfelden

⑲ Patent erteilt: 31.12.1991

⑳ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

㉑ Fenster mit hölzernem Flügelrahmen.

㉒ Die Verglasung des Fensters ist in ein umlaufendes Profil eingefasst, das am Flügelrahmen befestigt ist. Das Profil erstreckt sich über den Rand der raumseitigen Verglasungsfläche und über die Stirnseite der Verglasung. Eine aussenseitig am Profil befestigte, umlaufende Gummidichtung presst die Verglasung raumwärts und dichtet gleichzeitig den aussenseitigen Übergang zwischen Profil und Verglasung ab. Der raumseitige Übergang zwischen dem Profil und dem Rahmenflügel wird durch eine ebenfalls umlaufende, abnehmbar eingerollte Gummidichtung abgedichtet.



Beschreibung

Es ist bekannt, die Verglasung von Fenstern mit einem hölzernen Flügelrahmen in diesen einzubetten und, unter Zwischenschaltung einer Gummidichtung, durch eine aussen angebrachte, meist metallische Flügelschale, gegen den Flügelrahmen zu pressen, um die Verglasung im Rahmen festzuhalten. Üblicherweise wird dann das Fenster so dimensioniert, dass bei geschlossenem Fenster die Flügelschale in unmittelbarer Nähe des inneren Randes eines, ebenfalls metallischen, am Fensterrahmen angebrachten Futterrahmens kommt.

Diese Anordnung hat sich zwar in mancher Hinsicht bewährt, weist aber auch gewisse Nachteile auf. Insbesondere addiert sich die Breite der Flügelschale zu denjenigen des Futterrahmens, und beeinträchtigt die optimale Nutzung der Fensterleibung. Ausserdem gestattet die unmittelbare Nähe des hölzernen Flügelrahmens und der darin eingebetteten Verglasung keine ideale Wärmedämmung und Schalldämpfung, auch wenn Verklotzungsmaterial und Gummidichtungen dazwischen liegen.

Des weiteren ist die raumseitige Dichtung zwischen Rahmen und Verglasung zwischen diesen eingeschoben, so dass sie für das Streichen des Flügelrahmens nicht mehr abgenommen werden kann, was die Malerarbeiten erschwert und/oder das Anbringen einer provisorischen Abdeckung verlangt. Schliesslich sind die Luft-Umwälzungs-Verhältnisse in den mit dem Verklotzungsraum verbundenen Hohlräumen nicht ideal, indem der mittlere Querschnitt der für eine Dampfentspannung nötigen Luftwege gross ist, was z.B. bei Doppelverglasung die Zufuhr von Feuchtigkeit in den Innenraum der Verglasung begünstigt. Dies führt oft zum Beschlagen der Innenfläche von Mehrfachverglasungen. Schliesslich sind die bekannten Ausführungen solcher Fenster material- und arbeitsintensiv.

Die Erfindung zielt darauf, diese Nachteile zu beheben. Zu diesem Zweck ist sie, wie im Anspruch 1 beschrieben, definiert.

Im folgenden soll die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und der Zeichnungen näher erläutert werden. Dabei zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung, bei geschlossenem Fensterflügel und

Fig. 2 eine weitere Ausführungform.

In der Fig. 1 bezeichnet 1 den hölzernen Fensterrahmen, 2 den ebenfalls hölzernen Flügelrahmen, 3 die Verglasung, welche hier eine Doppelverglasung ist, aber ebensogut als Dreifachverglasung oder in anderer Weise ausgeführt sein könnte. Weiter bezeichnet 4 den Futterrahmen, der in üblicher Weise mittels eines am Fensterrahmen 1 angeschraubten Zwischenstückes 5 am Fensterrahmen 3 befestigt ist. Eine zwischen Futterrahmen und Fensterrahmen eingerastete Gummidichtung 6 besorgt bei geschlossenem Fenster die Abdichtung zwischen dem Fensterrahmen und dem Fensterflügel, und unterdrückt gleichzeitig ein allfälliges Vibrieren des Futterrahmens 4. Die Verglasung 3 ist in ein umlaufendes

des Isolierprofil 7 gebettet, das vorzugsweise aus Glasfaser-verstärktem Polyamid mit ca. 25% Glasfaser-Anteil besteht, für das aber auch andere Werkstoffe, fallweise Metall, in Frage kommen. Zwischen der Verglasung 3 und dem Profil 7 ist in bekannter Weise ein Scheiben-Verklotzungsmaterial eingelegt (in der Fig. 1 nicht gezeigt). Der Querschnitt des Profils 7 weist Vorsprünge auf, die geformt sind, um in eine Nut 8 sowie über eine Schulter 9 des Flügelrahmens zu fassen, und das Profil durch Einrasten mit letzterem zu verbinden. Die Zuverlässigkeit dieser Verbindung kann weiterhin durch Verkleben dieser Teile und/oder durch eine in 11 gezeigte Verschraubung erhöht werden. Insbesondere, wenn das Profil aus Metall besteht, wird man in der Regel auf die hier beschriebene einrastende Verbindung zugunsten einer Schraub- und/oder Kleb-Verbindung verzichten. Eine aus Gummi gefertigte, umlaufende Aussendichtung 12 dichtet gleichzeitig das Kunststoff-Profil 7 gegen die Verglasung 3 ab, und hält letztere in ersterem fest, wobei es für diese Doppelaufgabe weniger Platz beansprucht, als die für diesen Zweck bisher benutzte Kombination einer, meist metallischen, Flügelschale und einer Gummidichtung. Daher ermöglicht es, die Erfindung bei gleicher Fensterleibung einen grösseren lichtdurchlässigen Querschnitt zu erzielen, als bekannte Ausführungen. Die Aussendichtung 12 ist so geformt, dass sie durch Eindrücken in eine entsprechend geformte Einbuchtung 10 des Profils 7 fest genug mit diesem verbunden wird, um den linearen Anpressdruck der Lippe 13 an die Aussenseite der Verglasung aufzunehmen. Vorzugsweise liegt dieser Druck über 0,5 kg/cm. Zur weiteren Sicherung der Verbindung zwischen Aussendichtung und Profil sowie um Regenwasser abzuweisen, kann die Aussendichtung so geformt sein, dass sie bei geschlossenem Fenster in unmittelbare Nähe des oberen Endes des Futterrahmens 4 kommt, oder dieses berührt.

Um die Verglasung fallweise gegen besonders hohe Windsog-Kräfte und gegen Einbruch zu sichern, kann ihr mittels einer zwischen Verglasung und Kunststoffprofil eingelegten Klebmasse 14 ein zusätzlicher Halt gegeben werden.

Um die nötige Dampfentspannung, d.h. einen Ausgleich von Luft-Druck und -Feuchtigkeit zwischen dem Raum innerhalb der Doppelverglasung 3, der Einbuchtung 10 des Profils, dem zwischen Futterrahmen und Profil liegenden Hohlraum 21, und einem eventuell zwischen Profil und Flügelrahmen verbleibenden Restraum 23 zu bewirken, ist das Profil 7 stellenweise am Ort seines vertikalen Steges 22 durchbohrt, und zwar mit einer Bohrung 24, deren Durchmesser grösser als die Stegdicke ist. In Längsrichtung des Profils gesehen, d.h. senkrecht zur Zeichnungsebene, sind die Bohrungen 24 in Abständen angebracht, die eine genügende Dampfentspannung zwischen den obengenannten Räumen bewirken, ohne – auch bei starkem Wind – eine Luftströmung zuzulassen, die unerwünschte Feuchtigkeit in den Innenraum der Verglasung 3 bringen würde.

Die raumseitige Abdichtung zwischen der Verglasung 3 und dem Flügelrahmen 2 wird von einer aus

Gummi bestehenden, umlaufenden Innendichtung 15 übernommen, welche einerseits in eine Nut 16 des Flügelrahmens eingreift, und andererseits selbst eine Nase 17 des Kunststoffprofils aufnimmt. Diese Anordnung, sowie die Tatsache, dass der nach innen gerichtete Druck der Verglasung von dem nach oben gerichteten Schenkel des Profils 7 aufgenommen wird, also nicht von der Innendichtung wie in bekannten Ausführungen, gestattet es, die Innendichtung auch nach Montage der Verglasung in den Flügelrahmen einzusetzen. Es ist daher möglich, den Flügelrahmen 2 auch nach Montage der Verglasung zu streichen, ohne den Rand der zu streichenden Fläche abkleben zu müssen, was eine deutliche Arbeitsersparnis mit sich bringt. Nach dem Streichen kann dann die Innendichtung durch einfaches Einrollen eingesetzt werden.

Fig. 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, wobei gleiche Bezugsziffern wie in Fig. 1 gleiche Teile bezeichnen. Mit 18 ist in dieser Figur die Scheiben-Verklotzung gezeigt. Im Futterrahmen 4 sind ferner Ablauföffnungen 25 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Fenster mit hölzernem Flügelrahmen, dadurch gekennzeichnet, dass seine Verglasung an ihrem Umfang raum- und stirm-seitig in einem am Flügelrahmen befestigten Profil gebettet ist, und aussen-seitig in Umfangnähe von einer am Profil befestigten, umlaufenden, elastischen Aussendichtung raumwärts gedrückt wird.

2. Fenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil aus Kunststoff gefertigt ist.

3. Fenster nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil aus mit Fasern verstärktem Kunststoff besteht.

4. Fenster nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Faser-Anteil im Profil gewichtsmässig mindestens 20% beträgt.

5. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussendichtung einen Wulst aufweist, der in eine entsprechende, mit Lippen versehene Rille des Profils eingreift, um die Aussendichtung abnehmbar am Profil zu fixieren.

6. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verglasung längs des Umfanges ihrer raumseitigen Fläche mit dem Profil verklebt ist.

7. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil durch einrastende Verbindungen und/oder Schrauben mit dem Flügelrahmen verbunden ist.

8. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil durch Klebstoff mit dem Flügelrahmen verbunden ist.

9. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine raumseitig zwischen dem Profil und der Verglasung abnehmbar eingerollte elastische Dichtung.

10. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen metallischen

Futterrahmen mit einer einwärts gerichteten Lippe, welche sich bei geschlossenem Fensterflügel in unmittelbarer Nähe oder in Berührung mit der elastischen Aussendichtung befindet.

5 11. Fenster nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Futterrahmen an einem hölzerne Fensterrahmen befestigt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

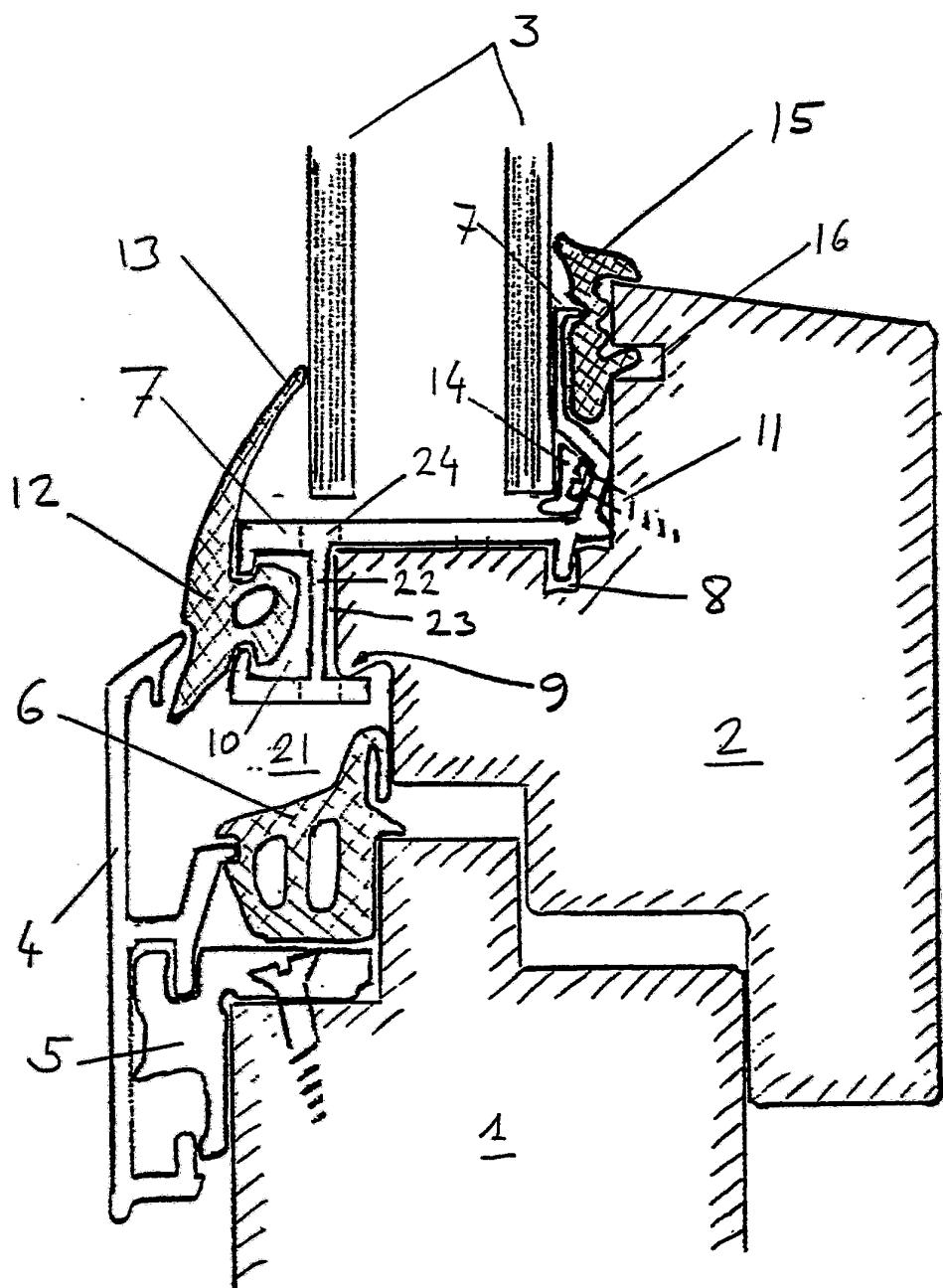


Fig. 1

