

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 674 081 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95103137.6**

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 1/32, E06B 7/10**

(22) Anmeldetag: **05.03.95**

(30) Priorität: **23.03.94 DE 4410075**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.95 Patentblatt 95/39

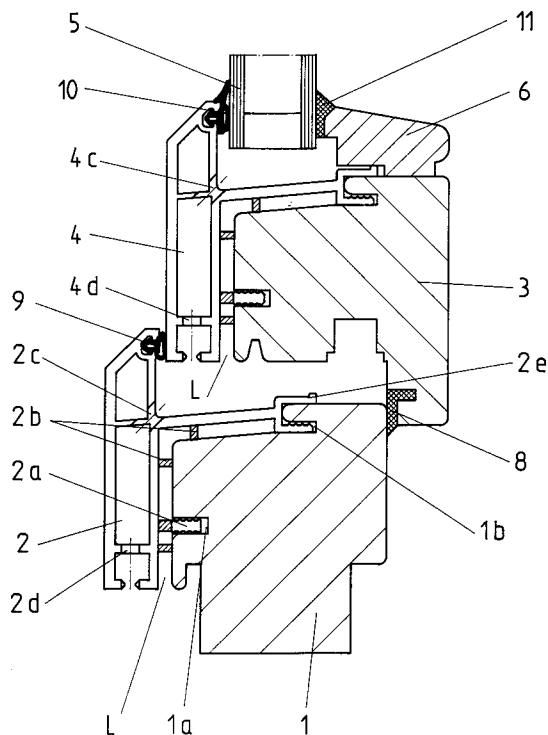
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI NL

(71) Anmelder: **THYSSEN POLYMER GMBH**
Anzinger Strasse 11
D-81671 München (DE)

(72) Erfinder: **Hübner, Otmar**
Siemensstrasse 13
D-94327 Bogen (DE)
Erfinder: **Pielmeier, Günter**
Schöntal 57
D-94327 Bogen (DE)
Erfinder: **Freundorfer, Rudolf**
Waltersdorf 12
D-94327 Bogen (DE)

(54) **Fenster.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Fenster, dessen Rahmen, bzw. Flügel aus Holz bestehen und mit Kunststoffprofilen derart verkleidet sind, daß Schäden durch zwischen die Profile eingedrungene Feuchtigkeit mittels einer Kaltzonen-Hinterlüftung und Drainage verhindert wird und die der Vorsatzschalungsprofilen zugewandten Innenoberfläche des Holzprofils nach unten geneigt und die Holz- bzw. Kunststoffprofile jedes für sich gleiche Querschnitte aufweisen.



EP 0 674 081 A2

Die Erfindung betrifft ein Fenster, Türe oder dergl. Rahmenkonstruktion mit einem Verbundprofil aus Holz und Kunststoff, bei dem das Kunststoffprofil als Vorsatzschalung mit dem Holzprofil mittels angeformter Stege, die in Nuten des Holzprofils eingesetzt sind, verbunden ist.

Solche Verbundkonstruktionen aus Holz und anderen Werkstoffen, wie z.B. Aluminium oder Kunststoff sind aus der Praxis bekannt. Sie werden angewandt, wenn die Fenster in Altbauten sanierungsbedürftig sind, bzw. der Aufwand für die sich wiederholende Pflege der Holzfenster eingespart werden soll.

Außerdem ist aus der EP-0 569 654 A 1 ein Aluminium-Holz-Verbundprofil für die Herstellung von Fenstern bekannt geworden, das im wesentlichen aus einem tragenden Hohlprofil aus Aluminium und einer aufgesetzten Holzverkleidung auf der Innen- und oder Außenseite des Aluminiumprofils besteht. Das Hohlprofil besteht dabei aus abgepaßten Profilteilen und Winkelstücken an den Ecken. Das Holzprofil ist dabei mittels einer Nut-Feder-Verbindung flächig auf das Aluminiumprofil aufgesetzt. Diese Verbindung zwischen Holz- und Aluminiumprofil weist den Nachteil auf, daß Regen- und Tauwasser in den unvermeidlichen Spalt zwischen beiden Profilen eindringen kann, keine Belüftung vorhanden ist und das Holzprofil, trotz Vorsatzschalung, innerhalb kurzer Zeit zu faulen beginnt.

Eine ähnliches Holz/Metallfenster geht aus der EP-0 392 341 B1 hervor und weist die gleichen Nachteile auf.

Der Erfindung, wie sie in den Ansprüchen beschrieben ist, liegt die Aufgabe zugrunde, Fenster, Türen oder dergl. zu besitzen, die wirtschaftlich herstellbar sind und bei denen keine Feuchtigkeitsprobleme existieren.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen insbesondere in der vorgesehenen Kaltzonenbelüftung, d. h. einem, auch der Wärmedämmung dienenden Luftpolster, zwischen dem Holzprofil und dem Profil der Kunststoffvorsatzschalung sowie der Neigung der oberen Fläche des Holzprofils, etwa um 7° und einer damit verbundenen Drainage von evtl. in den Raum zwischen beiden Profilen eingedrungenen Regen- und/oder Tauwasser. Ein weiterer Vorteil ist die gleiche Ausbildung der für die Konstruktion eingesetzten Holz- und Kunststoffprofile, wodurch die Fertigung der Profile bedeutend erleichtert wird.

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Abbildung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Aus der Abbildung sind mit einer Vorsatzschalung 2 bzw. 4 verkleidete Fenster oder dergl. Holzprofile 1 bzw. 3 ersichtlich, wobei beide Holzprofile 1,3 als tragende Profile ausgebildet sind und gleiche Querschnitte aufweisen. Die oberen Flächen

der beiden Holzprofile 1,3 sind etwas nach unten geneigt (ca. 7°), um eine Ansammlung von Kondenswasser dort zu vermeiden, d.h. dessen Ablauf durch die in der Feder 2a und den Abstandsstegen 2b vorgesehene Schlitzte zu gewährleisten. Weitere Drainagekanäle 2c,2d und 4c,4d sind in den, ebenfalls untereinander gleichen Querschnitt aufweisenden Kunststoff-Hohlprofilen der der Vorsatzschalungen 2,4 angeordnet. Durch diese Maßnahme ist eine sichere Drainage von Tau- und/oder Regenwasser aus den Räumen zwischen den Holzprofilen und denen der Vorsatzschalung verhindert. Darüber hinaus ist durch das Luftpolster L eine vorzügliche Wärmedämmung gewährleistet. Wärmedämmung und Drainage zusammen verhindern außerdem jedwelle Fäulnis der gegenüber den Vorsatzschalungen 2,4 angeordneten Holzprofilen 1,3. Diese, als Kaltzonenbelüftung bezeichnete Dämmung ist äußerst wirksam.

Die beiden Profile 1,2 bzw. 3,4 sind in bekannter Weise mittels Nut und Feder miteinander verbunden, die zusätzlich mit einem aushärtenden Holzleim oder dergl. noch verbessert ist. Eine solche stabile Leimverbindung der unterschiedlichen Werkstoffe Holz und Kunststoff kann das Längenausdehnungsverhalten der aus Kunststoff, beispielsweise PVC, bestehenden Vorsatzschalung reduzieren, da der Werkstoff Holz keinem temperaturbedingten Längenausdehnungsverhalten unterliegt. Zusätzliche Verschraubungen oder Klemmleisten etc. sind nicht erforderlich. Auf diese Weise wird bei temperaturbedingten Längenänderungen die mit der Nut 1a,1b in dem Holzprofil verleimte Feder 2a festgehalten, woraus eine erhebliche Minderung der Dehn- und Schrumpfbewegungen des Kunststoffprofils gegenüber dem Holzprofil resultiert. Das obere Befestigungselement 2e bzw. 4e der Vorsatzschalung 2 bzw. 4 ist klauenartig ausgebildet und greift mit seinem unteren Abschnitt in die Nut 1b des Holzprofils 1,3 ein. Der k-Wert, der mit der Erfindung vorgeschlagenen Fensterkonstruktion liegt bei etwa $k=1,0 \text{ W/m K}$. Dies bedeutet einen großen Beitrag zur Energieeinsparung bei Gebäuden, die heute bereits weit über den zukünftigen Vorschriften der Wärmeschutzverordnung liegt.

Die bekannten Recyclingverfahren können angewandt werden, um beide Werkstoffe voneinander getrennt entsorgt zu werden.

Anstelle der Abstandsstege 2b,4b könnten auch in das Holzprofil 1 bzw. 3 eingelassene Abstandshalter vorgesehen sein.

Mit 5 ist die Glasscheibe des Fensters bezeichnet. Die Glashalteleiste 6 ist in bekannter Weise mit einer Silikondichtung mit der Glasscheibe 5 verbunden, während gegenüber eine Dichtung 10 in dem Kunststoffprofil angeordnet ist. Weitere Dichtungen 8 und 9 sind zwischen den beiden

Holzprofilen (Rahmen 1 und Flügel 3), sowie zwischen den beiden zugehörigen Vorsatzschalungen 2,4 angeordnet.

Durch die gleichartige Ausbildung der Profile eines Fensters mit gleicher Form, Querschnitt etc. 5
ebenso der Kunststoffvorsatzschalungen für diese Holzprofile ergibt sich eine wirtschaftliche Fertigung und Montage.

Die Erfindung ist selbstverständlich weder auf die beiden Werkstoffe Holz und Kunststoff noch auf 10
das beschriebene Fenster beschränkt. Es können damit auch Türen, sonstige Rahmenkonstruktionen usw. ausgerüstet werden.

Patentansprüche

15

1. Fenster, Türe oder dergl. Rahmenkonstruktion mit einem Verbundprofil aus Holz und Kunststoff, bei dem das Kunststoffprofil als Vorsatzschalung mit den als Rahmen und Flügel ausgebildeten Holzprofilen mittels angeformter Stege, die in Nuten des Holzprofiles eingesetzt sind, verbunden ist, **gekennzeichnet**, durch eine Kaltzonen-Hinterlüftung (L) zwischen tragendem Holzprofil (1,3) und Vorsatzschalung (2,4) aus Kunststoff, wobei die Vorsatzschalung (2,4), die sich mit teilweise geschlitzten Abstandsstegen (2b,4b) an dem Holzprofil (1,3) derart abstützt, daß ein dränierender Hohlraum zwischen beiden Profilen verbleibt. 20
25
2. Fenster, Türe oder dergl. nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die jeweiligen Innenprofile der Vorsatzschalung (2,4) sowie die Innenprofile der Holzprofile (1,3) gleiche Form aufweisen. 30
35
3. Fenster, Türe oder dergl. nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberflächen der Holzprofile (1,3) nach unten geneigt sind. 40
4. Fenster, Türe oder dergl. nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß miteinander in Verbindung stehende Dränagekanäle (4c,4d;2c,2d) in den Vorsatzschalungen (2,4) vorgesehen sind. 45
5. Fenster, Türen oder dergl. nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nut- und Federverbindung zwischen der Vorsatzschalung (2 bzw. 4) und dem Holzprofil (1,3) verklebt ist. 50

55

