



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.12.2004 Patentblatt 2004/50**

(51) Int Cl.7: **E06B 3/66**

(21) Anmeldenummer: **04013023.9**

(22) Anmeldetag: **02.06.2004**

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

(72) Erfinder:  
• **Galetzki, Wolf**  
**70193 Stuttgart (DE)**  
• **Galetzki, Wolf Nicolai**  
**70193 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **02.06.2003 DE 10325044**

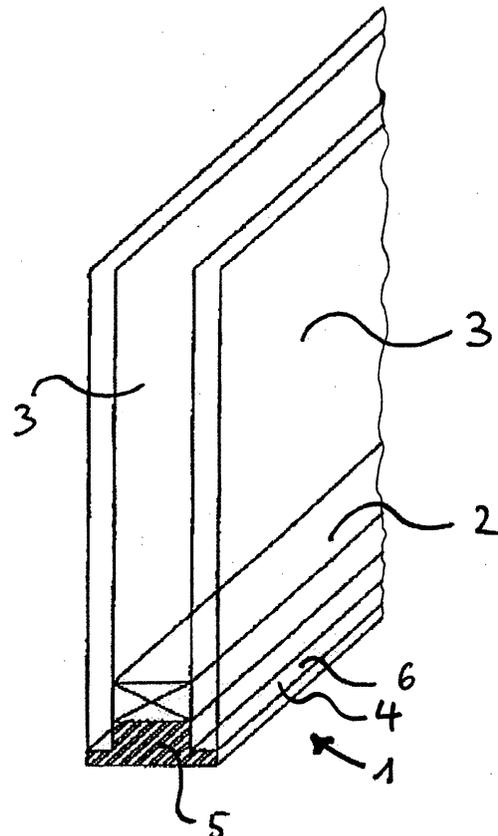
(74) Vertreter: **Schuster, Gregor, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwaltskanzlei Schuster,**  
**Wiederholdstrasse 10**  
**70174 Stuttgart (DE)**

(71) Anmelder:  
• **Galetzki, Wolf (sen.)**  
**70193 Stuttgart (DE)**  
• **Galetzki, Wolf Nicolai (jun.)**  
**70193 Stuttgart (DE)**

(54) **Isolierglasrahmen**

(57) Es wird ein Isolierglasrahmen vorgeschlagen, dessen zwischen den Isolierglasscheiben (3) befindliche Isoliersteg (2) mit den Kanten der Isolierglasscheiben nicht bündig, sondern nach innen versetzt ist, wodurch dieser vor Beschädigungen geschützt wird und ein Überstand gebildet wird.

**Fig. 1**



## Beschreibung

### Stand der Technik

**[0001]** Die Erfindung geht aus von einem Isolierglasrahmen, der aufgrund seiner Bauart ein nahezu unsichtbares Rahmensystem für Isolierglasscheiben bildet und diese im Kantenbereich vor Beschädigungen schützt, nach der Gattung des Hauptanspruchs.

**[0002]** Die Verwendung von Isolierglasscheiben ist weit verbreitet. Isolierglasscheiben bestehen aus zwei Glasscheiben, die durch bündig mit den Glaskanten abschließende Isolierstege voneinander beabstandet werden. Dadurch entsteht zwischen den Scheiben ein Hohlraum, der mit Luft, Gas oder einem Gasgemisch gefüllt sein kann. Bei ihrem Transport oder Einbau kann es im Kantenbereich allerdings leicht zu Beschädigung kommen. Beim Transport müssen die Scheiben deshalb durch zusätzliches Verpackungsmaterial geschützt werden. Für den Einbau muß dieses aber entfernt werden, so dass durch Absetzen der Isolierglasscheibe auf einen harten Untergrund Scherwirkungen auftreten können, die zu Beschädigungen der Isolierglasscheibe, beispielsweise durch Absplitterungen von Glas- oder Isolierstegbestandteilen, führen können. Diese Beschädigungen können auch auftreten, wenn es beim Einsetzen der Isolierglasscheibe zu einer Verkantung kommt. Zusätzlich ist für herkömmliche Isolierglasscheiben eine aufwendige Halterahmenkonstruktion notwendig, die in der Regel als Verbundprofil ausgebildet ist und aus einer Außen- und einer Innenschale besteht.

### Die Erfindung und ihre Vorteile

**[0003]** Der erfindungsgemäße Isolierglasrahmen, der auch bei beweglichen Elementen, wie Fenster und Türen, einsetzbar ist, mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs, hat demgegenüber den Vorteil, dass der zwischen den Isolierglasscheiben befindliche Isoliersteg mit den Glaskanten der Isolierglasscheiben nicht bündig ist, sondern nach innen versetzt ist, wodurch dieser vor Beschädigungen geschützt wird und ein Überstand gebildet wird.

**[0004]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird der Raum, der durch den Überstand der Isolierglasscheiben, der durch die unbündige Anordnung des Isoliersteges hervorgerufen wird, durch ein geeignetes bauliches Element zumindest teilweise ausgefüllt. Hierbei wird das bauliche Element an dem Isoliersteg und/oder der Isolierglasscheibe und/oder an dem angrenzenden baulichen Element, beispielsweise im Eckbereich, fixiert.

**[0005]** In einer diesbezüglichen Ausgestaltung der Erfindung ragt das bauliche Element zumindest teilweise über die Glaskanten heraus. Dadurch bietet es einen Glaskantenschutz und eine Auflage.

**[0006]** Bevorzugt ist dieses bauliche Element ein Rahmenteil (Profil), das statische Belastungen kompen-

sieren kann. Dadurch wird eine rahmenlose Isolierverglasung geschaffen, die bei allen Öffnungsarten von Fenstern und Türen einsetzbar ist, und der Wärmeschutz-Verordnung gerecht wird. In einer diesbezüglichen Ausgestaltung der Erfindung ragt das Rahmenteil zumindest teilweise über mindestens eine Stirnseite der Isolierglasscheibe heraus oder weist ein Profil auf, das zumindest eine Stirnseite der Isolierglasscheibe zumindest teilweise umfaßt. Die Verwendung eines statisch belastbaren Rahmenteils (statisches Profil) bietet den Vorteil, dass Isolierglasscheiben auch in Übergrößen, also in Größen, bei denen die statische Belastung so hoch ist, dass sie nicht oder nur unter hohem Kostenaufwand allein durch das Glas kompensierbar ist, gefertigt werden können. Zusätzlich wird eine Reduzierung der Dicke der Einzelscheibe möglich.

**[0007]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das bauliche Element T-förmig ausgestaltet.

**[0008]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das bauliche Element mit mindestens einer Befestigungsvorrichtung (Gewindebohrungen, odgl.) ausgestattet, wodurch eine Befestigung beispielsweise von Türbändern möglich wird. Neben der Funktion des baulichen Elementes als Aussteifungsprofil kann das bauliche Element zur Befestigung von Dichtungen und/oder Haltekonstruktionen dienen.

**[0009]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist in und/oder an dem baulichen Element mindestens ein drehbares Element (Rad, Rolle, Walze, odgl.) angeordnet, wodurch eine Verschiebbarkeit der eingebauten, mit dem erfindungsgemäßen Isolierglasrahmen ausgestatteten Isolierglasscheibe bewerkstelligt wird. Dadurch ist der Einsatz als Schiebetür odgl. denkbar.

**[0010]** Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen entnehmbar.

### 40 Zeichnung

**[0011]** Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. Es zeigen:

45 Figur 1 eine perspektivische Detailansicht eines erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens;

50 Figur 2 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens nach Fig. 1;

Figur 3 ein Detail einer Seitenansicht des Eckbereiches eines erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens und

55 Figur 4 ein Detail einer Seitenansicht eines verschiebegeeigneten erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens.

## Beschreibung des Ausführungsbeispiels

**[0012]** Fig. 1 zeigt eine perspektivische Detailansicht eines erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens 1. Ein Isoliersteg 2 ist zwischen Isolierglasscheiben 3 nach innen versetzt angeordnet. Dadurch stehen die Isolierglasscheiben 3 über den Isoliersteg 2 hinaus, so dass ein freier Raum (Nut, Überstand) entsteht, der von zwei Seiten durch die Isolierglasscheibe und von der dritten Seite durch die Seite des Isoliersteges 2, die zu Glaskanten 4 weist, begrenzt wird. Dieser Raum dient zur Aufnahme eines baulichen Elements 5, das in diesem Ausführungsbeispiel T-förmig ausgestaltet ist, aus Stahl, Aluminium, odgl. gefertigt sein kann und mit seinem breiteren, aus dem Raum herausragenden Bereich Stirnkanten 6 der Isolierglasscheiben 3 überdeckt. Dadurch dient das bauliche Element 5 als Kantenschutz und zur Auflage. Das T-förmige, bauliche Element 5 kann Befestigungsvorrichtungen aufweisen, so dass beispielsweise zusätzliche Fensterrahmen für den Einbau des erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens 1 überflüssig werden. Werden an das bauliche Element 5 beispielsweise Türbänder, Scharniere, odgl. angebracht, ist der Einsatz des erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens 1 als Tür möglich.

**[0013]** Der erfindungsgemäße Isolierglasrahmen 1 ist sowohl als "kaltes" Profil, beispielsweise aus massivem Edelstahl, oder auch als thermisch-getrenntes Profil herstellbar. Im letzteren Fall enthält das thermisch-getrennte Profil einen Isoliersteg, der beispielsweise aus glasfaserverstärktem Kunststoff besteht, oder es ist gänzlich aus glasfaserverstärktem Kunststoff gefertigt. Der Vorteil der Verwendung von glasfaserverstärktem Kunststoff liegt in den mit Holz vergleichbaren thermischen Eigenschaften, einer sehr hohen statischen Belastbarkeit, einem geringen Gewicht, einem glasähnlichen Ausdehnungskoeffizienten und einer variablen farblichen Gestaltung.

**[0014]** Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens 1. Ausschnittsweise sind der Isoliersteg 2, die Isolierglasscheibe 3 und das bauliche Element 5, das mit einem schmälere Bereich 7 und einem breiteren Bereich 8 ausgestattet ist, die eine unterschiedliche Höhe aufweisen können, dargestellt.

**[0015]** Fig. 3 zeigt ein Detail einer Seitenansicht eines Eckbereiches eines erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens 1. Außer einer auf Stoß versetzt gewählten Ausbildung der aufeinanderstoßenden Enden der baulichen Elemente 5, können diese auch beispielsweise durch Gehrung aufeinanderstoßen. Wie beim Ausführungsbeispiel erkennbar, sind die Enden der baulichen Elemente 5 unterschiedlich lang, wodurch eine Verzahnung hervorgerufen wird. Während die im Eckbereich aufeinandertreffenden Isoliersteg 2 auf Gehrung geschnitten sind, stossen die baulichen Elemente 5 senkrecht aufeinander. Um die Glaskanten 4 der Isolierglasscheibe 3 gänzlich zu bedecken, stehen in diesem Aus-

führungsbeispiel die Enden des breiteren Bereichs 8 über die Enden der schmälere Bereiche 7 der baulichen Elemente 5 über, wobei der Überstand des breiteren Bereichs 8, betrachtet am waagrecht angeordneten baulichen Elementes 5, derart dimensioniert ist, dass er der Höhe des breiteren Bereichs 8 des hier senkrecht angeordneten baulichen Elementes 5 entspricht und der Überstand des breiteren Bereichs 8 des senkrecht angeordneten Elementes 5 derart dimensioniert ist, dass er der Höhe des schmälere Bereichs 7 des hier waagrecht angeordneten baulichen Elementes 5 entspricht.

**[0016]** Fig. 4 zeigt ein Detail einer Seitenansicht eines verschiebegeeigneten erfindungsgemäßen Isolierglasrahmens 1. Dadurch wird ersichtlich, dass der Isolierglasrahmen 1 außer für Befestigungsvorrichtungen auch für andere funktionelle Elemente geeignet sein kann, beispielsweise mindestens eine Rolle 9 aufweisen kann, wobei die Ausgestaltung des Isolierstegs 2 und des baulichen Elementes 5 an diese Rolle 9 anpassbar sind. Durch die Rolle 9 kann der Isolierglasrahmen 1 zur Seite gerollt werden. Vorteilhaft ist, dass hierzu keine am Boden befestigten Laufschiene notwendig sind.

**[0017]** Alle in der Beschreibung, der Zeichnung oder den Ansprüchen dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

### 30 Bezugszahlenliste

#### [0018]

- |      |                    |
|------|--------------------|
| 1    | Isolierglasrahmen  |
| 35 2 | Isoliersteg        |
| 3    | Isolierglasscheibe |
| 4    | Glaskante          |
| 5    | bauliches Element  |
| 6    | Stirnkante         |
| 40 7 | schmälerer Bereich |
| 8    | breiterer Bereich  |
| 9    | Rolle              |

### 45 Patentansprüche

#### 1. Isolierglasrahmen,

- mit mindestens zwei berührungslos und parallel zueinander angeordneten Isolierglasscheiben und
- mit im Randbereich der Isolierglasscheiben zu deren Beabstandung zwischen den Isolierglasscheiben angeordneten Isolierstegen,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** mindestens abschnittsweise der Isoliersteg (2) gegenüber den Glaskanten (4) der Isolierglas-

scheiben (3) nach innen zurückversetzt ist, so dass dort die Isolierrglasscheiben (3) über den Isoliersteg (2) überstehen, wodurch ein Überstand gebildet wird.

5

2. Isolierrglasrahmen, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Überstand ein bauliches Element (5) einsetzbar ist.

10

3. Isolierrglasrahmen, nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bauliche Element (5) mindestens eine Befestigungsvorrichtung aufweist.

15

4. Isolierrglasrahmen, nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bauliche Element (5) einen T-förmigen Querschnitt aufweist.

20

5. Isolierrglasrahmen, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bauliche Element (5) mindestens ein funktionelles Element (Rolle 9) aufweist.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

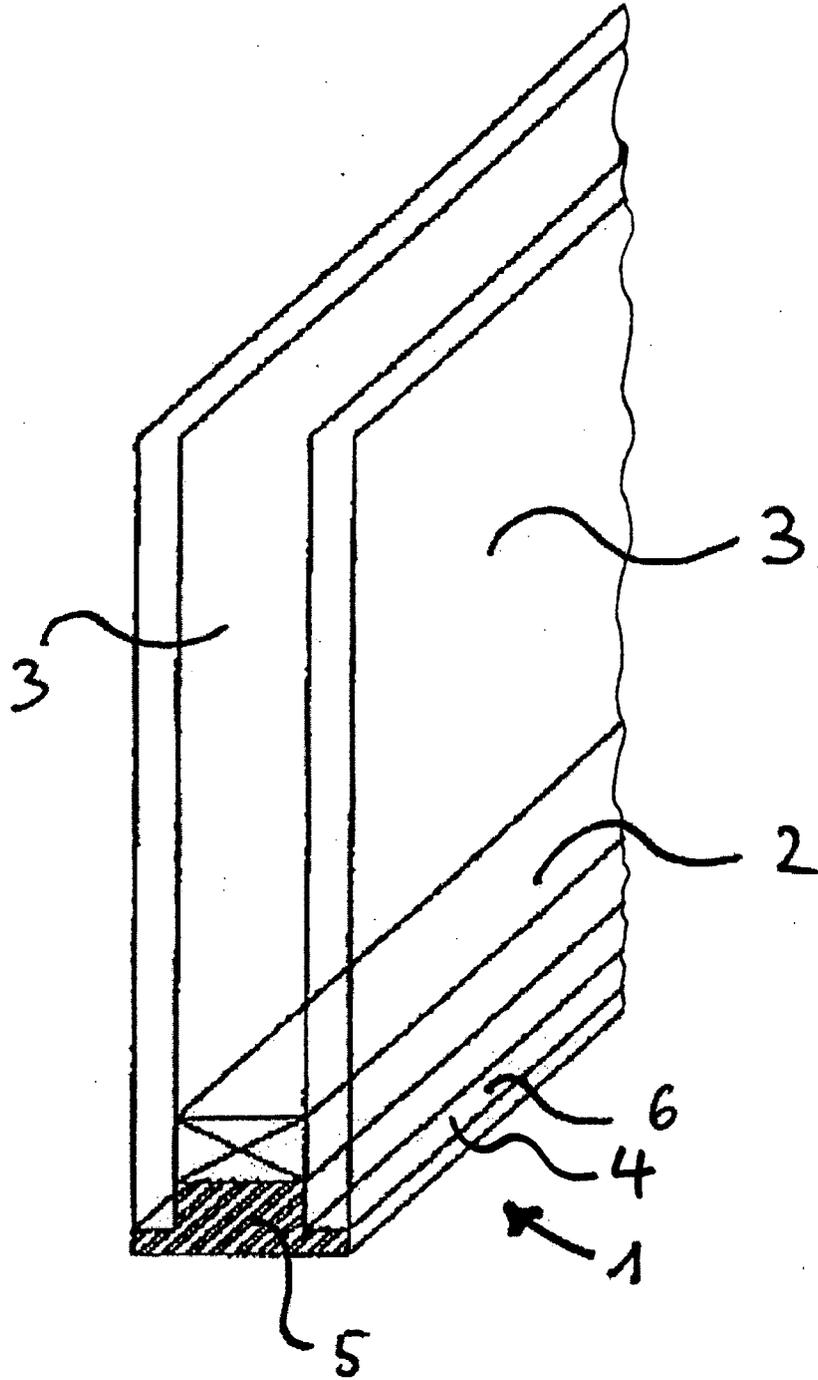


Fig. 2

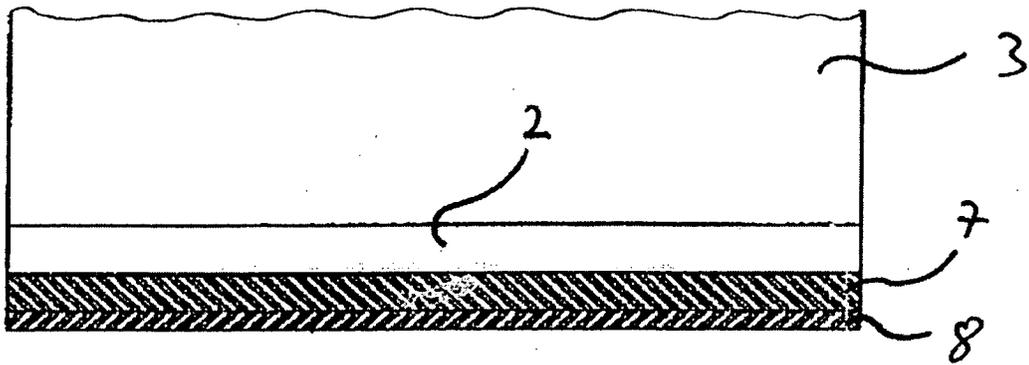


Fig. 3

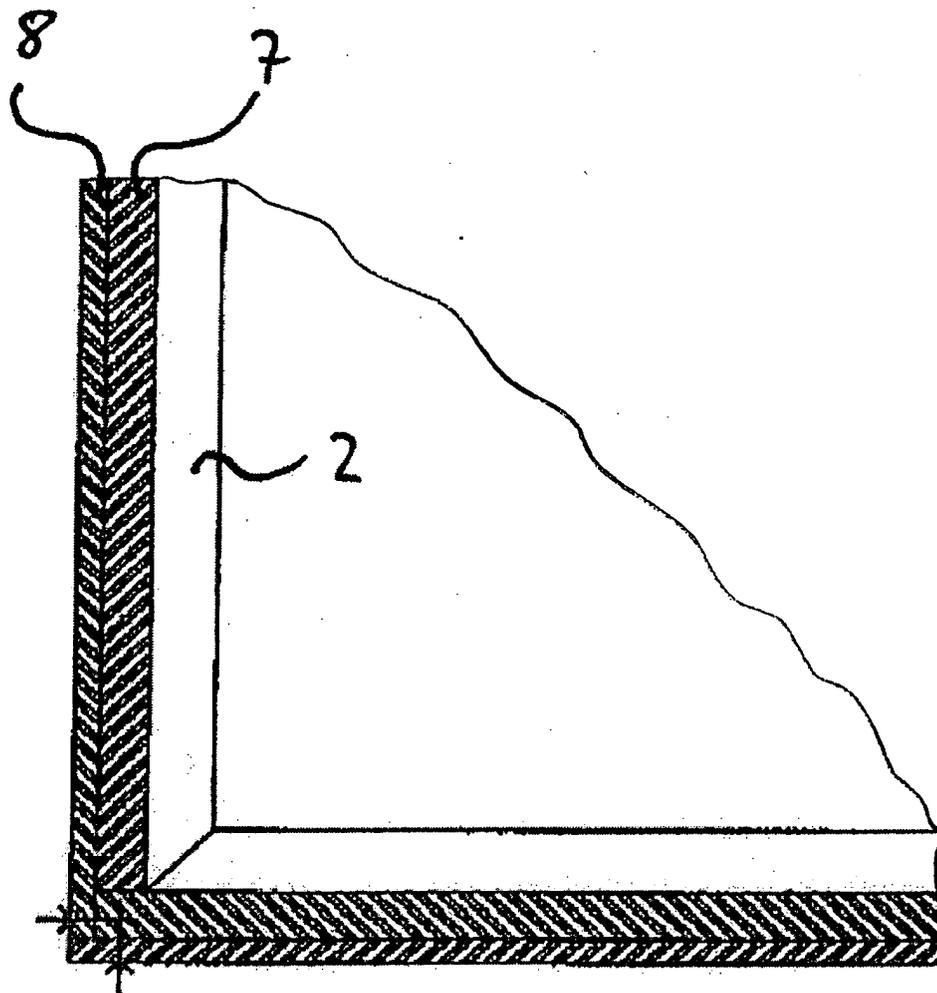


Fig. 4

