



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 857 847 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
19.05.1999 Patentblatt 1999/20(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E06B 3/66(43) Veröffentlichungstag A2:  
12.08.1998 Patentblatt 1998/33

(21) Anmeldenummer: 98102330.2

(22) Anmeldetag: 11.02.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**AL LT LV MK RO SI**(30) Priorität: 12.02.1997 DE 19705296  
06.03.1997 DE 19709154(72) Erfinder: Lenhardt, Karl  
75242 Neuhausen-Hamberg (DE)(74) Vertreter:  
Twelmeier, Ulrich, Dipl. Phys. et al  
Patentanwalt,  
Zerrennerstrasse 23-25  
75172 Pforzheim (DE)(71) Anmelder:  
**Lenhardt Maschinenbau GmbH  
D-75242 Neuhausen-Hamberg (DE)**(54) **Verfahren zum Zusammenbauen von Isolierglasscheiben mit thermoplastischem Abstandhalter und mit eingesetztem Sprossenrahmen, Sprossenrahmen dafür und damit gebildete Isolierglasscheiben**

(57) Verfahren zum Zusammenbauen von Isolierglasscheiben mit rahmenförmigem, thermoplastischem Abstandhalter (2) zwischen je zwei einzelnen Glastafeln (1, 12) der Isolierglasscheibe durch Extrudieren des Abstandhalters (2) auf eine der beiden Glastafeln (1, 12) entlang deren Rand,

menten (7), welche am Ende der Sprossen (3) angeordnet und gegen die Glastafeln (1, 12) gerichtet sind. Wenigstens eines der beiden an jeder Sprosse (3) angebrachten Endstücke (4) wird längs der Sprosse (3) bis gegen den Abstandhalter (2) vorgeschoben und in seiner vorgeschobenen Stellung festgelegt.

Zusammenfügen der beiden Glastafeln (1, 12) zu einer halbfertigen Isolierglasscheibe so, daß diese durch den Abstandhalter (2) klebend miteinander verbunden sind, Verpressen der halbfertigen Isolierglasscheibe, so daß die Glastafeln (1, 12) unter gleichzeitigem Stauchen des Abstandhalters (2) einen vorgegebenen Abstand voneinander einnehmen, und ggf. Einfüllen einer Versiegelungsmasse in eine von den Glastafeln (1, 12) und dem Abstandhalter (2) begrenzte, nach außen offene Randfuge (18),

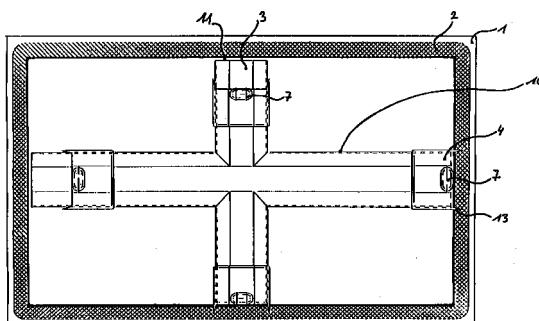


Fig. 1

Einführen eines vorgefertigten Sprossenrahmens (10) in den vom Abstandhalter (2) nach dem Extrudieren umschlossenen Bereich, wobei die Sprossen (3) dünner sind als der vorgegebene Abstand der beiden Glastafeln (1, 12) und die Länge der Sprossen (3), einschließlich an ihnen angebrachter Endstücke (4), kleiner gehalten wird als die längs der Sprossen (3) gemessene lichte Weite des rahmenförmigen Abstandhalters (2),

und Zentrieren des Sprossenrahmens (10) zwischen den beiden Glastafeln (1, 12) mit Hilfe von Zentrierele-



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 10 2330

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 3 381 431 A (JACOBSON ALLAN I) 7. Mai 1968 * Spalte 2, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 56 * * Abbildungen *	9, 15, 19	E06B3/66
Y		1-4, 16-18, 21-24, 26, 28-31, 34, 37-40, 43	
D, Y	DE 195 33 854 C (LENHARDT MASCHINENBAU) 5. Dezember 1996 --- * das ganze Dokument *	1-4, 16-18, 21-24, 26, 28-31, 34, 37-40, 43	
X	EP 0 009 242 A (KOEMMERLING KUNSTSTOFF) 2. April 1980 * Seite 8, Zeile 7 - Seite 11, Zeile 3 * * Abbildungen 1-5 *	9, 15, 16, 19	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E06B
A	---	20	
X	FR 2 213 402 A (LAMOURET LIONEL) 2. August 1974 * Seite 3, Zeile 37 - Seite 5, Zeile 5 * * Abbildungen 3-5 *	9, 15, 19	
A	---	20	
X	US 3 404 499 A (LEWIS RICHARD N) 8. Oktober 1968 * Abbildungen 6-8 *	9, 15, 19	
A	---	20	
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	25. März 1999	Andlauer, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 10 2330

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
A	GB 2 242 699 A (ELLAY ENFIELD TUBES LIMITED ; TREMCO UK LIMITED (GB)) 9. Oktober 1991 * Seite 3, Zeile 22 – Seite 6, Zeile 13 * * Ansprüche * * Abbildungen * -----	1, 9, 15, 38, 39	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	DE 296 16 224 U (LENHARDT MASCHINENBAU) 12. Dezember 1996 * das ganze Dokument * -----	1, 9, 38	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	25. März 1999	Andlauer, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 98 10 2330

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

25-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3381431	A	07-05-1968	KEINE		
DE 19533854	C	05-12-1996	EP	0763645 A	19-03-1997
EP 0009242	A	02-04-1980	AT DK	521 T 371379 A,B,	15-01-1982 22-03-1980
FR 2213402	A	02-08-1974	KEINE		
US 3404499	A	08-10-1968	KEINE		
GB 2242699	A	09-10-1991	WO	9115649 A	17-10-1991
DE 29616224	U	12-12-1996	DE EP	19636220 A 0763645 A	12-03-1998 19-03-1997