



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 967 343 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.04.2001 Patentblatt 2001/16

(51) Int. Cl.⁷: **E04B 7/22**, E04D 3/35,
E04C 2/292, E04D 3/36,
E04D 3/361

(43) Veröffentlichungstag A2:
29.12.1999 Patentblatt 1999/52

(21) Anmeldenummer: **99108847.7**

(22) Anmeldetag: **04.05.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY 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: **02.06.1998 DE 19824597**

(71) Anmelder: **Thyssen Krupp Stahl AG
40211 Düsseldorf (DE)**

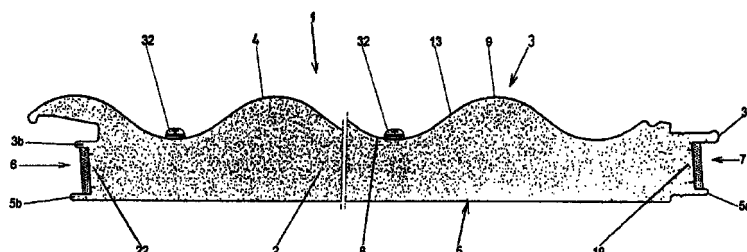
(72) Erfinder:

- **Buch, Hans-Jürgen
57223 Kreuztal (DE)**
- **Clemens, Heinz-Willi
57482 Wenden (DE)**
- **Franz, Peter W.
90453 Nürnberg (DE)**
- **Reuter, Manfred
04416 Gaschwitz (DE)**
- **Sydow, Jochen
58540 Meinerzhagen (DE)**

(54) **Sandwichelemente zum Erstellen von Wänden und Dächern**

(57) Das Sandwichelement (1) besteht aus einem Kunststoff-Hartschaumkern (2), einer Außenschale (3) mit einem Wellenprofil (4) und einer flachen Innenschale (5) aus Stahlblech. Die Längsränder (3a, 3b; 5a, 5b) der Außenschale (3) und der Innenschale (5) sind zur Bildung einer formschlüssigen Verbindung von zwei nebeneinander auf einer Unterkonstruktion befestigten Sandwichelementen zu einem Nutprofil (6) und einem Federprofil (7) profiliert. Die inneren und äußeren Wellenabschnitte (8, 9) des Wellenprofils (4) der Außenschale (3) sind durch Kreisbögen mit Radien gleicher Länge gebildet, wobei die Mittelpunkte der Kreisbögen der Wellenabschnitte (8, 9) außerhalb des Wellenprofils (4) liegen. Ein innerer und ein äußerer Wellenabschnitt (8, 9) des Wellenprofils (4) sind jeweils durch eine gemeinsame Tangente (13) verbunden, um eine Streckung des Wellenprofils zu erreichen.

Fig. 1



EP 0 967 343 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 8847

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	WO 87 05650 A (VACUTEK) 24. September 1987 (1987-09-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3 * ---	1-4	E04B7/22 E04D3/35 E04C2/292 E04D3/36 E04D3/361
A	WO 96 35028 A (METECNO) 7. November 1996 (1996-11-07) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1,7,10	
A	EP 0 589 794 A (HAIRONVILLE) 30. März 1994 (1994-03-30) * Abbildungen * ---	1,7,10	
A	DE 22 52 501 A (IFA-TECHNIK) 2. Mai 1974 (1974-05-02) * Abbildungen * ---	1,7,10	
A	DE 33 23 779 A (HOESCH AG) 3. Januar 1985 (1985-01-03) * Zusammenfassung; Abbildung 4 * ---	1	
A	EP 0 345 416 A (HOESCH AG) 13. Dezember 1989 (1989-12-13) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	DE 33 44 969 A (SCHMELZER-BONGARDT) 20. Juni 1985 (1985-06-20) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1	E04D E04C E04B
A	DE 19 76 346 U (GEHRMANN) * Abbildungen * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 2001	Prüfer Righetti, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 8847

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.

23-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 8705650 A	24-09-1987	EP 0262184 A	06-04-1988
		JP 1500044 T	12-01-1989
WO 9635028 A	07-11-1996	IT VE950013 A	05-11-1996
		AT 174992 T	15-01-1999
		AU 3653395 A	21-11-1996
		BG 101097 A	29-08-1997
		CA 2193001 A	07-11-1996
		CN 1151777 A	11-06-1997
		CZ 9603695 A	11-06-1997
		DE 69506862 D	04-02-1999
		EP 0760887 A	12-03-1997
		FI 970019 A	03-01-1997
		JP 10502984 T	17-03-1998
		NO 965544 A	23-12-1996
		SK 997 A	10-09-1997
EP 589794 A	30-03-1994	FR 2696202 A	01-04-1994
		DE 589794 T	08-06-1995
DE 2252501 A	02-05-1974	KEINE	
DE 3323779 A	03-01-1985	KEINE	
EP 345416 A	13-12-1989	DE 3819141 A	07-12-1989
		WO 8912149 A	14-12-1989
		DE 58900051 D	07-03-1991
		FI 892342 A,B,	05-12-1989
		JP 2504534 T	20-12-1990
		JP 2755756 B	25-05-1998
DE 3344969 A	20-06-1985	KEINE	
DE 1976346 U		KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82