



(11)

EP 1 788 308 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.03.2009 Patentblatt 2009/13

(51) Int Cl.:
F23M 5/04 (2006.01)
F23M 5/02 (2006.01)

F23M 5/08 (2006.01)

F27D 1/04 (2006.01)

F23M 5/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.05.2007 Patentblatt 2007/21

F27D 1/12 (2006.01)

F27D 1/14 (2000)

(21) Anmeldenummer: **06017219.4**

(22) Anmeldetag: 18.08.2006

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS

(30) Priorität: 17.11.2005 DE 202005018131 U

(71) Anmelder: **KARRENA GmbH**
40885 Ratingen - Lintorf (DE)

(72) Erfinder:

- Nowak, Albrecht-Ehler, Dr.
40883 Ratingen (DE)
 - van Waasen, Uwe
40885 Ratingen (DE)

(74) Vertreter: COHAUSZ DAWIDOWICZ
HANNIG & SOZIEN
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Schumannstrasse 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(54) Feuerfester Formstein

(57) Die Erfindung betrifft einen feuerfesten plattenförmiger Formstein für das Auskleiden eines Feuerraumes, wobei der Formstein zueinander parallele, Wärmeabführende Rohre abdeckt und rückseitig parallele teilzylindrische Längsausnehmungen aufweist, in denen jeweils ein Rohr teilweise derart hineinreicht, dass zwischen Rohraußenwand und der Wand der Längsausnehmung ein Abstand besteht, der von einem Mörtel oder

Beton ausfüllbar ist, und wobei der Formstein mindestens eine senkrechte, sich nach innen erweiternde Nut aufweist, um den Kopf mindestens eines Haltestiftes aufzunehmen, der an einem Rohr oder an einem Steg der Rohre befestigt ist, wobei dass das untere Ende der Nut sich zu einer nach unten offenen Ausnehmung erweitert, der durch Mörtel ausfüllbar ist, um einen Mörtel-Sockel zu bilden.

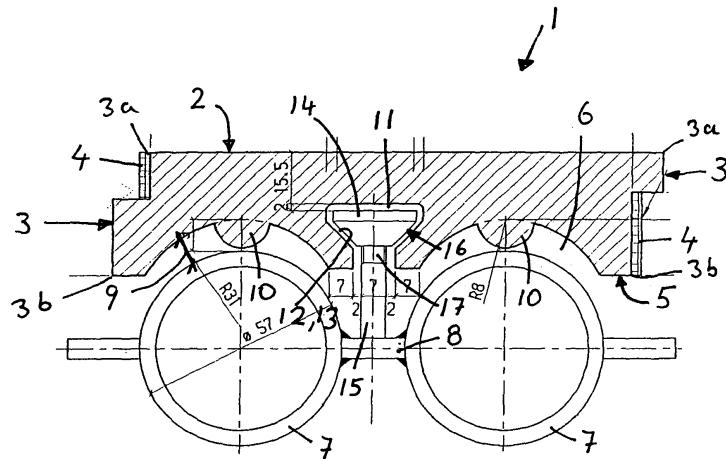


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 7219

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	
X	EP 1 336 808 A (JUENGER & GRAETER GMBH FEUERFE [DE]) 20. August 2003 (2003-08-20) * das ganze Dokument *	1-4,9,10	INV. F23M5/04 F23M5/08
Y	-----	6,8, 11-13	F23M5/02 F27D1/04 F27D1/12
X	DE 203 09 034 U1 (MOECKEL FEUERUNGSTECHNIK GMBH [DE]) 2. Oktober 2003 (2003-10-02) * Seite 7, Zeile 4 - Seite 9, Zeile 27 * * Seite 11, Zeilen 6-11 * * Ansprüche 1-6,8-12; Abbildungen 2-6 *	1,4,7,9, 10	F27D1/14
X	US 5 243 801 A (AIKEN DONALD B [US] ET AL) 14. September 1993 (1993-09-14) * das ganze Dokument *	1-3	
X,D	DE 89 08 821 U1 (DIDIER-WERKE AG, 6200 WIESBADEN, DE) 5. Oktober 1989 (1989-10-05) * das ganze Dokument *	1	
X	----- WO 2004/068050 A (SAINT GOBAIN INDUSTRIEKERAMIK [DE]; MULCH STEPHAN [DE]) 12. August 2004 (2004-08-12) * Spalte 1, Zeilen 6-10 * * Abbildungen 1-3 *	4,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	----- DE 197 44 175 C1 (CALSITHERM SILIKATBAUSTOFFE [DE]) 22. April 1999 (1999-04-22) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 29 * * Seite 4, Zeilen 1-59 * * Ansprüche 1,10,23,28; Abbildung 1 *	6	F23M F27D
	----- -/-		
4	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2009	Prüfer Vogl, Paul
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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		



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 7219

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch
Y	US 4 304 267 A (CAMPBELL JR FRANK) 8. Dezember 1981 (1981-12-08) * Seite 1, Zeilen 18-21 * * Seite 3, Zeilen 32-34 * * Seite 7, Zeilen 14-27,37-42 * * Seite 9, Zeilen 46-68 * * Abbildungen 2-5 * -----	8
Y	DE 295 04 758 U1 (CARBORUNDUM DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 18. Mai 1995 (1995-05-18) * das ganze Dokument *	11-13
A	WO 2005/064255 A (SAINT GOBAIN INDUSTRIEKERAMIK [DE]; MULCH STEPHAN [DE]; SCHMITZ JUERGE) 14. Juli 2005 (2005-07-14) * Seite 8, Zeile 25 - Seite 11, Zeile 17 * * Ansprüche 1-6,11; Abbildungen 1-6 *	1-3, 11-13
A,D	WO 99/26023 A (MOKESA AG FUER KAMIN UND FEUER [CH]; KERN ANDREAS [CH]) 27. Mai 1999 (1999-05-27) * das ganze Dokument *	1,2,7, 11-13
A	DE 88 07 882 U1 (LINCO GMBH, 5205 ST AUGUSTIN, DE) 25. August 1988 (1988-08-25) * Seite 2, Zeilen 25-35 * * Seite 5, Zeilen 4-16 * * Ansprüche 1,2; Abbildungen 2-10 *	7
A	DE 43 24 423 C1 (DIDIER WERKE AG [DE]) 28. April 1994 (1994-04-28) * das ganze Dokument *	10
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)		
4 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	16. Februar 2009	Vogl, Paul
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		



Nummer der Anmeldung

EP 06 01 7219

GEBÜHRENFLECHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:
- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 7219

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3, 6-13

Einseitige Erweiterung einer sich nach innen erweiternden Nut in Nutverlaufsrichtung zu einer offenen Ausnehmung.

2. Ansprüche: 4,5

Abstandshalter im Grund der Längsausnehmung.

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

EP 06 01 7219

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.

16-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1336808	A	20-08-2003	AT DE	366399 T 10206607 A1	15-07-2007 04-09-2003	
DE 20309034	U1	02-10-2003		KEINE		
US 5243801	A	14-09-1993		KEINE		
DE 8908821	U1	05-10-1989	BE FR GB IT NL SE SE	1005648 A5 2650056 A1 2234051 A 1241466 B 9001555 A 507823 C2 9002334 A	30-11-1993 25-01-1991 23-01-1991 17-01-1994 18-02-1991 20-07-1998 21-01-1991	
WO 2004068050	A	12-08-2004	DE	10303173 A1	05-08-2004	
			DE	202004020448 U1	25-08-2005	
DE 19744175	C1	22-04-1999		KEINE		
US 4304267	A	08-12-1981		KEINE		
DE 29504758	U1	18-05-1995		KEINE		
WO 2005064255	A	14-07-2005	DE DE EP JP US	10361104 A1 202004020565 U1 1697691 A1 2007515614 T 2007234939 A1	28-07-2005 11-08-2005 06-09-2006 14-06-2007 11-10-2007	
WO 9926023	A	27-05-1999	AT AU CA DE DK EP ES JP US	204975 T 9527398 A 2310435 A1 59801354 D1 1032790 T3 1032790 A1 2161546 T3 2001523807 T 6360700 B1	15-09-2001 07-06-1999 27-05-1999 04-10-2001 27-12-2001 06-09-2000 01-12-2001 27-11-2001 26-03-2002	
DE 8807882	U1	25-08-1988		KEINE		
DE 4324423	C1	28-04-1994	EP	0635678 A1	25-01-1995	