

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 518 035 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92107005.8**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **A45D 20/12, A45D 20/30,  
G05D 23/24**

(22) Anmeldetag: **24.04.92**

(30) Priorität: **09.06.91 DE 4119020**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.12.92 Patentblatt 92/51**

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

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **07.01.93 Patentblatt 93/01**

(71) Anmelder: **Braun Aktiengesellschaft**

**W-6000 Frankfurt am Main(DE)**

(72) Erfinder: **Fell, Rüdiger**  
**An den Hohwiesen 2**  
**W-6240 Königstein(DE)**  
Erfinder: **Rolf, Wilfried**  
**Hofener strasse 3**  
**W-6258 Runkel-Eschenau(DE)**  
Erfinder: **Wonka, Boris**  
**Beethovenstrasse 78**  
**W-6078 Neu-Isenburg(DE)**

(54) **Haartrockner.**

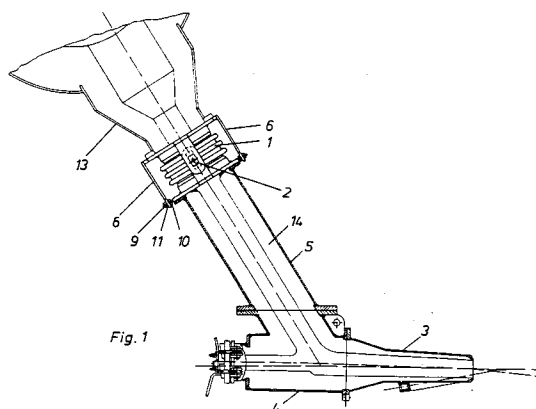
(57) Zwischen den Düsenstöcken eines Hochofens und der Heißwindringleitung werden zur Aufnahme von Wärmedehnungen und Relativbewegungen sowie zur Übertragung von Momenten Kompensatoren eingebaut, die mit einer Überspannung versehen sind.

Beim regelmäßigen Wechsel von Verschleißteilen des Düsenstockes muß mindestens auch der Krümmer (4) mit ausgebaut werden, so daß das mit Feuerfest-Material (14) ausgekleidete Zwischenrohrstück (5) dann frei am Kompensator (1) hängt. Um kurze Wechselzeiten zu erreichen, wird erfindungsgemäß der Kompensator (1) durch eine Arretiervorrichtung fixiert und nach Beendigung der Wartungsarbeiten wieder gelöst.

Im Ausführungsbeispiel besteht die Arretiervorrichtung aus zwei Flachstäben (6), die am oberen Kompensatorflansch (7) biegesteif angeschlossen sind. Am unteren Kompensatorflansch (8) sind Gewindebolzen (9) befestigt, die durch Ausnehmungen (12) in die Flachstäbe (6) reichen.

Zur Fixierung des unteren Kompensatorflansches (8) werden Muttern (10) und Gegenmutter (11) auf die Gewindestange (9) geschraubt und durch Anziehen der Gegenmutter (11) reibschlüssig gegen die Flachstäbe (6) gepreßt.

Alternativ kann die Arretierung des Kompensators (1) auch hydraulisch durchgeführt werden. Hierbei wird ein Montagedruckzylinder in eine Ausnehmung des Kompensatorflansches (8) eingesetzt, der mit Hilfe einer Hydraulikpumpe gegen den jeweiligen Flachstab (6) gepreßt wird.



EP 0 518 035 A3



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 7005

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	GB-A-2 007 877 (BRAUN AG) * Seite 2, Zeile 3 - Seite 3, Zeile 33; Abbildungen 1-3 *	1-3	A45D20/12 A45D20/30 G05D23/24
A	---	5	
Y	FR-A-2 226 947 (INDOLA ELECTRIC B.V.) * Seite 1, Zeile 29 - Seite 3, Zeile 29; Abbildung 1 *	1-3	
A	---		
A	US-A-4 085 309 (GODEL ET AL) * Abbildungen 2,6 * * Spalte 2, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 7 * * Spalte 4, Zeile 67 - Spalte 5, Zeile 62 *	1-3,5	
A	---		
A	GB-A-2 083 745 (BRISTOL-MYERS CO.) * Seite 1, Zeile 88 - Seite 2, Zeile 42; Abbildungen *	1,2,5,10	
A	---		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 194 (P-713)1988 & JP-A-63 000 715 ( MATSUSHITA ELECTRIC WORKS ) * Zusammenfassung *	1,8,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	---		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 194 (P-713)1988 & JP-A-63 000 716 ( MATSUSHITA ELECTRIC WORKS ) * Zusammenfassung *	1,8	A45D G05D
A	---		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 351 (P-520)1986 & JP-A-61 150 016 ( TAJIMA TOSHIICHI ) * Zusammenfassung *	10	
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchesort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	09 NOVEMBER 1992	RAVEN P.	
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	