

Title (en)  
Compensator locking device.

Title (de)  
Kompensatorüberspannung.

Title (fr)  
Dispositif d'arrêt pour un compensateur de dilatation.

Publication  
**EP 0507128 A2 19921007 (DE)**

Application  
**EP 92104260 A 19920312**

Priority  
DE 4110628 A 19910402

Abstract (en)  
[origin: US5244188A] To absorb thermal expansions and relative movements, as well as to transmit torques, compensators, which are provided with an overtensioning device, are installed between the tuyere connections of a blast furnace and the hot-blast circulating duct. During the regular replacement of expendable parts of the tuyere connection, at least the elbow (4) must be removed as well, so that the intermediate pipe section (5) lined with refractory material will hang freely on the compensator (1). To achieve short replacement times, the compensator (1) is fixed according to the present invention by means of a locking device, and again disengaged on completion of the maintenance work. The locking device includes two flat bars (6), which are rigidly connected at the upper compensator flange (7). Threaded bolts (9), which extend into the flat bars (6) through openings (12), are fastened at the lower compensator flange (8). To fix the lower compensator flange (8), nuts (10) and lock nuts (11) are screwed onto the threaded rod (9) and pressed against the flat bars (6) in a frictionally engaged manner by tightening the lock nuts (11). As an alternative, locking of the compensator (1) may also be performed hydraulically. In this case, a mounting pressure cylinder is inserted into an opening of the compensator flange (8) and is pressed against the respective flat bar (6) by means of a hydraulic pump.

Abstract (de)  
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. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F16L 27/10; F16L 51/02**

IPC 8 full level  
**C21B 7/16** (2006.01); **F16L 27/10** (2006.01); **F16L 51/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C21B 7/163** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)  
AT BE DE ES GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**US 5244188 A 19930914**; AT E112618 T1 19941015; CA 2063905 A1 19921003; CA 2063905 C 20040928; DE 4110628 C1 19920625; DE 59200583 D1 19941110; EP 0507128 A2 19921007; EP 0507128 A3 19930107; EP 0507128 B1 19941005; ES 2062839 T3 19941216; FI 920851 A0 19920226; FI 920851 A 19921003; FI 94668 B 19950630; FI 94668 C 19951010

DOCDB simple family (application)  
**US 86165892 A 19920401**; AT 92104260 T 19920312; CA 2063905 A 19920326; DE 4110628 A 19910402; DE 59200583 T 19920312; EP 92104260 A 19920312; ES 92104260 T 19920312; FI 920851 A 19920226