

Title (en)

Device for injecting preheated air into a shaft furnace and a process for producing convex parts of ball-and-socket joints for tuyere connections.

Title (de)

Vorrichtung zum Einblasen von vorerhitzter Luft in einem Schachtofen und Verfahren zum Herstellen konvexer Teile von Kugelgelenken für Düsenstöcke.

Title (fr)

Dispositif d'injection d'air préchauffé dans un four à cuve et procédé de fabrication de rotules convexes d'articulations sphériques.

Publication

**EP 0484720 A1 19920513 (FR)**

Application

**EP 91117866 A 19911019**

Priority

- BR 9104978 A 19911108
- LU 87838 A 19901109

Abstract (en)

The device for injecting preheated air into a shaft furnace consists of a number of tubular members provided with a refractory lining, which are connected together by a spherical joint (94; 96) and a compensator. The spherical joints are made up of a convex ball formed in one segment and of a concave socket formed in the refractory of the adjacent segment. They comprise a protective sheath made of refractory steel extending around the convex part as far as the base of the ball. The radius of curvature of each spherical joint is of the order of magnitude of one half of the diameter of the tubular members. <IMAGE>

Abstract (fr)

Le dispositif d'injection d'air préchauffé dans un four à cuve est constitué de plusieurs éléments tubulaires pourvus d'un revêtement réfractaire qui sont reliés, entre eux, par une articulation sphérique (94 ; 96) et un compensateur. Les articulations sphériques sont formées par une rotule convexe formée dans un segment et par une assiette concave formée dans le réfractaire du segment adjacent. Ils comportent une gaine de protection en acier réfractaire s'étendant autour de la partie convexe jusqu'à la base de la rotule. Le rayon de courbure de chaque articulation sphérique est de l'ordre de grandeur de la moitié du diamètre des éléments tubulaires. <IMAGE>

IPC 1-7

**C21B 7/16**

IPC 8 full level

**F27D 1/08** (2006.01); **C21B 7/16** (2006.01)

CPC (source: EP)

**C21B 7/163** (2013.01)

Citation (search report)

- [AD] US 3766868 A 19731023 - MAHR R
- [AD] DE 2218331 C2 19820930
- [AD] EP 0363576 A1 19900418 - WURTH PAUL SA [LU]
- [A] US 1405683 A 19220207 - GREENE STANLEY R
- [A] BE 632354 A
- [A] DE 2013052 B

Cited by

EP0618301A1; US5462433A

Designated contracting state (EPC)

AT BE ES FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0484720 A1 19920513; EP 0484720 B1 19950628**; AT E124462 T1 19950715; AU 637939 B2 19930610; AU 8592991 A 19920514; BR 9104978 A 19920623; CA 2053935 A1 19920510; CA 2053935 C 20021210; CN 1044006 C 19990707; CN 1061655 A 19920603; CS 340191 A3 19920513; CZ 284580 B6 19990113; DE 4136649 A1 19920514; DE 4136649 C2 20000224; ES 2089085 T3 19961001; LU 87838 A1 19920825

DOCDB simple family (application)

**EP 91117866 A 19911019**; AT 91117866 T 19911019; AU 8592991 A 19911018; BR 9104978 A 19911108; CA 2053935 A 19911022; CN 91110568 A 19911108; CS 340191 A 19911108; DE 4136649 A 19911107; ES 91117866 T 19911019; LU 87838 A 19901109