

Title (en)
Arc furnace.

Title (de)
Lichtbogenofen.

Title (fr)
Four à arc.

Publication
EP 0209735 A1 19870128 (DE)

Application
EP 86108419 A 19860620

Priority
DE 3522559 A 19850624

Abstract (en)
[origin: US4674102A] For the purposes of charging an electric arc furnace the cover (3) of the furnace is lifted somewhat and, being held by a cover carrier mechanism (10, 11), pivoted to the side. The cover carrier mechanism (10, 11) is connected to a portal structure (13) which is rotatable about a vertical axis. At the same time horizontal electrode support arms (5, 6, 7), with the electrodes secured to the free ends thereof, are pivoted to the side. The electrode support arms are secured to vertically displaceable lift columns (19, 20, 21). The lift columns are arranged in one plane and have roller guides (15a, 15b; 16a, 16b) which are disposed in two horizontal planes. The rollers of each pair (15a, 15b . . .) are so inclined that their axes of rotation include an angle of between 90 DEG and 160 DEG . In that way moments about vertical axes upon pivotal movement of the arrangement and in operation of the furnace can be carried. By virtue of the compact arrangement of the roller guides and lift columns the portal structure may be in the form of a roller-type turntable which may be a commercially available component.

Abstract (de)
Zum Chargieren eines Lichtbogenofens wird der Deckel (3) des Ofens etwas angehoben und - von einem Deckeltragwerk (10, 11) gehalten- zur Seite geschwenkt. Das Deckeltragwerk (10, 11) steht in Verbindung mit einem um eine vertikale Achse drehbaren Portal (13). Gleichzeitig werden horizontale Elektrodentragarme (5, 6, 7) mit den an ihren freien Enden befestigten Elektroden zur Seite geschwenkt. Die Elektrodentragarme sind an vertikal verschieblichen Hubsäulen (19, 20, 21) befestigt. Die Hubsäulen sind in einer Ebene angeordnet und besitzen in zwei horizontalen Ebenen liegende Rollenführungen (15a, 15b; 16a, 16b). Die Rollen jedes Rollenpaares (15a, 15b ...) sind so geneigt, daß ihre Drehachsen einen Winkel zwischen 90 und 160 Grad einschließen. Damit können Momente um vertikale Achsen beim Verschwenken der Anordnung und beim Betrieb des Ofens aufgenommen werden. Aufgrund der raumsparenden Anordnung der Rollenführungen und Hubsäulen läßt sich das Portal als Rollendrehkranz ausführen, bei dem es sich um ein handelsübliches Bauelement handeln kann.

IPC 1-7
F27B 14/06; **F27D 1/18**; **H05B 7/10**

IPC 8 full level
F27B 3/08 (2006.01); **F27B 14/06** (2006.01); **F27D 1/18** (2006.01); **H05B 7/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F27B 3/085 (2013.01 - EP US); **F27D 1/1816** (2013.01 - EP US); **H05B 7/10** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] FR 855303 A 19400508 - CEM COMP ELECTRO MEC
• [A] US 2184834 A 19391226 - HAAST WILLIAM E
• [AD] EP 0184140 A2 19860611 - FUCHS SYSTEMTECHNIK GMBH [DE]
• [A] FR 1150619 A 19580116 - CREUSOT FORGES ATELIERS
• [A] GB 473026 A 19371004 - COVENTRY GAUGE & TOOL CO LTD, et al
• [A] GB 261531 A 19261125 - RICHARD FORSHAW

Cited by
CN103080680A; WO2012041947A1; US9429363B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0209735 A1 19870128; **EP 0209735 B1 19900418**; DE 3522559 C1 19870122; DE 3670532 D1 19900523; ES 556267 A0 19870701; ES 8706935 A1 19870701; US 4674102 A 19870616

DOCDB simple family (application)
EP 86108419 A 19860620; DE 3522559 A 19850624; DE 3670532 T 19860620; ES 556267 A 19860619; US 87413486 A 19860613