

Title (en)

Process and apparatus for the prevention or removal as appropriate of blockages in the outlet region of a cyclone heat-exchanger.

Title (de)

Einrichtung und Verfahren zur Unterbindung bzw. Beseitigung von Verstopfungen im Auslaufbereich von Zyklon-Wärmetauschern.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour empêcher et le cas échéant éliminer les bouchons dans l'apex d'un cyclone d'échange thermique.

Publication

**EP 0406481 A1 19910109 (DE)**

Application

**EP 89121270 A 19891117**

Priority

DE 3919717 A 19890616

Abstract (en)

What is proposed is an apparatus for the prevention or removal of blockages in essentially vertically arranged enclosed spaces, such as, for example, cyclone heat exchangers (1-2) for the cement industry. In the region of the outlet (10, 11) of the closed space, there is a tool which can be introduced periodically from outside into the inner region of the flow-off by translational movement. The translational movement is executed violently by means of a pneumatic or hydraulic cylinder. The apparatus has a lance-shaped tool (20) which is equipped in the region of its free end with a boring head (36). An alternating to-and-fro rotational movement having an angle of rotation of less than 360 DEG can be superposed on the translational movement. The boring head (36) itself consists of an exchangeable cutter (37) having a plurality of tearing teeth (38) arranged above it. <IMAGE>

Abstract (de)

Vorgeschlagen wird eine Einrichtung zum Unterbinden bzw. Beseitigen von Verstopfungen in im wesentlichen vertikal angeordneten umschlossenen Räumen wie beispielsweise Zyklon-Wärmetauschern (1-2) für die Zementindustrie. Im Bereich des Auslaufes (10,11) des geschlossenen Raumes ist ein von außen in den inneren Bereich des Ablaufes translatorisch und periodisch einführbares Werkzeug vorgesehen. Die Translationsbewegung wird mittels eines Pneumatik- oder eines Hydraulikzylinders stoßweise ausgeführt. Die Einrichtung weist ein lanzenförmiges Werkzeug (20) auf, welches im Bereich seines freien Endes mit einem Bohrkopf (36) versehen ist. Der Translationsbewegung ist eine alternierend hin- und hergehende Rotationsbewegung mit einem Drehwinkel kleiner 360<o> überlagerbar. Der Bohrkopf (36) selber besteht aus einer auswechselbaren Schneide (37) mit mehreren darüber angeordneten Reißzähnen (38).

IPC 1-7

**B04C 5/22**; **B65D 88/68**; **F27B 7/20**; **F27B 9/20**; **F27D 23/02**

IPC 8 full level

**B04C 5/22** (2006.01); **B65D 88/68** (2006.01); **F27B 7/20** (2006.01); **F27B 9/20** (2006.01); **F27D 25/00** (2010.01); **F28C 3/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B04C 5/22** (2013.01); **F27B 7/2016** (2013.01); **F27D 25/001** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] GB 2096751 A 19821020 - HYLSA SA
- [A] US 2848066 A 19580819 - CLAES ALLANDER, et al
- [A] JP S61209291 A 19860917 - NIPPON KOKAN KK
- [A] FR 1363005 A 19640605 - BOEHLER & CO AG GEB

Cited by

CN111115032A; CN113776348A; CN107429304A; EP3259376A4; CN108773592A

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB GR IT LI

DOCDB simple family (publication)

**EP 0406481 A1 19910109**; **EP 0406481 B1 19930526**; AT E89918 T1 19930615; DE 3919717 C1 19901018; DE 58904514 D1 19930701

DOCDB simple family (application)

**EP 89121270 A 19891117**; AT 89121270 T 19891117; DE 3919717 A 19890616; DE 58904514 T 19891117