

Title (en)

Roller bit with segmented cutting rings for tunneling machines

Title (de)

Rollenmeißel mit segmentierten Schneidringen für Tunnelvortriebsmaschinen

Title (fr)

Trépan à molettes avec des anneaux de coupe segmentés pour tunneliers

Publication

EP 0957232 A1 19991117 (DE)

Application

EP 99108959 A 19990506

Priority

- DE 19821390 A 19980513
- DE 19821404 A 19980513

Abstract (en)

The segments (2) of the cutting ring (1) are arranged in specific position on the roller basic body by means of a profile connection, e.g. a dovetail guide and adjustment springs. The segments of the cutting ring are connected with the roller basic body by screwable segment retainers. The segments can also be connected with the roller basic body by clamp nuts. The cutting components (3) are formed as chisels with a head and a shaft (11), the shaft being held in a recess (12) of the cutting ring, shaft and recess being provided with matching threads.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Rollenmeißel für Tunnelvortriebsmaschinen. Die bekannten Ausführungsarten weisen einstückige Schneidringe auf, die daher immer komplett ausgewechselt werden müssen. Dies führt zu hohen Reparaturzeiten sowie einem materialtechnisch nicht vertretbaren Aufwand, da der Rollenmeißel dafür aus dem Bohrkopf ausgebaut werden muß. Die erfindungsgemäße Lösung ist, daß der Schneidring (1) aus mindestens zwei oder mehreren Segmenten (2) besteht. Dadurch ist es möglich, den Schneidring (1) selbst oder verschlissene Teile des Schneidringes (1) segmentweise zu erneuern, ohne die bisher nötige Demontage und Montage des kompletten Rollenmeißels aus dem Bohrkopf und den damit verbundenen Transportaufwand. Die gesamte Vortriebszeit wird so durch kürzere Reparaturzeiten minimiert. Die Segmente (2) des Schneidringes (1) sind dabei vorzugsweise mittels Profillführungen formschlüssig auf dem Rollengrundkörper lagebestimmt angeordnet und mittels schraubbarer Segmenthalterungen und/oder mittels Gewinderingen mit dem Rollengrundkörper verbunden. <IMAGE>

IPC 1-7

E21B 10/08; **E21B 10/10**; **E21B 10/12**; **E21B 10/20**; **E21B 10/52**

IPC 8 full level

E21B 10/10 (2006.01); **E21B 10/20** (2006.01); **E21B 10/52** (2006.01); **E21D 9/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)

E21B 10/10 (2013.01 - EP US); **E21B 10/20** (2013.01 - EP US); **E21B 10/52** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XY] WO 9111588 A1 19910808 - STEIN NARVESTAD AS [NO]
- [XY] WO 9748873 A2 19971224 - SMITH INTERNATIONAL [US]
- [XY] US 1865706 A 19320705 - REED CLARENCE E
- [XY] US 3982595 A 19760928 - OTT EUGENE GRAY
- [XY] WO 8805117 A1 19880714 - STEIN NARVESTAD AS [NO]
- [Y] US 1847981 A 19320301 - REED CLARENCE E
- [Y] US 2294629 A 19420901 - REED CLARENCE E
- [Y] US 5234064 A 19930810 - LENABURG CARL E [US]
- [Y] DE 2821673 B1 19800417 - DEMAG AG MANNESMANN
- [Y] US 3870370 A 19750311 - WINBERG DOUGLAS F, et al
- [Y] US 3862665 A 19750128 - WALLACE DUANE W
- [Y] US 4040493 A 19770809 - SAXMAN WILLIAM CRAIG
- [Y] US 5337843 A 19940816 - TORGRIMSEN TOR [NO], et al
- [Y] US 4553615 A 19851119 - GRAINGER ALFRED J [GB]
- [Y] GB 2035417 A 19800618 - HALL & PICKLES LTD

Cited by

CN102953730A; US6343842B1; CN115962783A

Designated contracting state (EPC)

AT DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0957232 A1 19991117; JP H11350879 A 19991221; US 6343842 B1 20020205

DOCDB simple family (application)

EP 99108959 A 19990506; JP 13169499 A 19990512; US 31076499 A 19990513