

Title (en)

Cutter drive shield and method for driving and/or lining tunnels or the like.

Title (de)

Messerschild-Vortriebsvorrichtung und Verfahren zum Ausbrechen und/oder Fertigausbauen von Stollen oder dgl.

Title (fr)

Bouclier à couteaux et méthode pour l'avancement et/ou soutènement de tunnels etc.

Publication

EP 0258699 A1 19880309 (DE)

Application

EP 87111705 A 19870812

Priority

- DE 3629729 A 19860901
- DE 3726038 A 19870805
- DE 3726846 A 19870812

Abstract (en)

[origin: US4830535A] The knife-shield driving device consists of drive knives (10, 12, 14, 16, 18) which can be acted on via a pushing device and are guided with respect to each other on their longitudinal sides. The guides consist of guide yokes (20) and wedge elements (30) which are guided in said guide yokes (20). For the change in direction of the driving it is sufficient to select any desired suitable guide knife (14) which is controlled in direction during the driving via hydraulic presses (34, 36) arranged on the adjacent knives (12, 16). In this connection, the guide yoke (20) slides on the wedge element (30) of the adjacent knife (12) and the wedge element of the knife (14) slides in the guide yoke on the knife (16). After removal of the hydraulic presses (34) and (36), the adjacent knives can be driven forward starting in each case, from the directly adjacent knife (12) or (16) respectively, as a result of which, via the guidance of the yokes on the wedge surfaces, an automatic alignment of the knives which are driven forward one after the other is effected with respect to the initial drive knife (14). With the system at rest, i.e. when all knives have been driven forward, the knives are self-supporting as a result of mutual support on the longitudinal sides so that guide arches supporting the knives during the driving can be lowered in order, after forward travel, to again assume the supporting function for the knives which are again to be driven forward.

Abstract (de)

Die Messerschild-Vortriebsvorrichtung besteht aus über eine Druckeinrichtung beaufschlagbare Vortriebsmesser (10, 12, 14, 16, 18), die an ihren Längsseiten untereinander geführt sind. Die Führungen bestehen aus Führungsbügeln (20) und aus Keilelementen (30), die in diesen Führungsbügeln (20) geführt sind. Zur Richtungsänderung des Vortriebs ist es ausreichend, ein beliebiges, geeignetes Führungsmesser (14) auszuwählen, das während des Vortriebs über an den Nachbarmessern (12, 16) angebrachte hydraulische Pressen (34, 36) richtungsgesteuert wird. Dabei gleitet der Führungsbügel (20) an dem Keilelement (30) des benachbarten Messers (12) und das Keilelement des Messers (14) in dem Führungsbügel an dem Messer (16). Nach Entfernen der hydraulischen Pressen (34) und (36) können die benachbarten Messer ausgehend von dem jeweils direkt benachbarten Messer (12) bzw. (16) vorgetrieben werden, wodurch über die Führung der Bügel an den Keiflächen ein automatisches Ausrichten der nacheinander vorgetriebenen Messer gegenüber dem Vortriebsmesser (14) erfolgt. Bei ruhendem System, d.h. wenn alle Messer vorgetrieben sind, sind die Messer infolge gegenseitiger Abstützung an den Längsseiten selbsttragend, so daß die Messer während des Vortreibens abstützende Führungsbögen abgesenkt werden können, um nach Vorwandern wieder die Abstützfunktion für die erneut vorzutreibenden Messer zu übernehmen.

IPC 1-7

E21D 9/06

IPC 8 full level

E21D 9/06 (2006.01)

CPC (source: EP US)

E21D 9/0692 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [YD] DE 2742332 B2 19810319
- [YD] DE 1966078 A1 19720525 - BERNOLD JEAN P, et al
- [YD] DE 2618571 A1 19771110 - GEWERK EISENHUETTE WESTFALIA
- [YD] DE 2021734 B2 19730322

Cited by

DE19714461C1; EP0870902A3; EP0870902A2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0258699 A1 19880309; EP 0258699 B1 19901024; CA 1327891 C 19940322; DE 3765726 D1 19901129; ES 2018219 B3 19910401; PT 85625 A 19881014; PT 85625 B 19930730; US 4830535 A 19890516

DOCDB simple family (application)

EP 87111705 A 19870812; CA 545796 A 19870831; DE 3765726 T 19870812; ES 87111705 T 19870812; PT 8562587 A 19870831; US 9127487 A 19870831