

Title (en)
Combined tunnelling or shaft boring machine with simultaneous shuttering and supporting of the tunnel excavation, and removal of the excavated material.

Title (de)
Kombinierte Tunnel- bzw. Schachtbohrmaschine mit gleichzeitigem Verschalen und Versteifen des Schachttunnels sowie Rücktransport des Aushubmaterials.

Title (fr)
Machine de creusement de tunnel ou de puits combinée simultanément avec le coffrage et l'étalement de l'excavation du tunnel et avec l'évacuation des débris de creusement.

Publication
EP 0084365 A2 19830727 (DE)

Application
EP 83100314 A 19830115

Priority
DE 3201087 A 19820115

Abstract (en)
The wind-mill like stripping percussion drill point, which is provided with hard cutting edges and has built-in automatic neutron bombardment, ultrasonic bombardment or laser beam devices guides the strippings via stiffeners to a conveyor belt for hauling away. The remnants of the strippings or water are sucked off using suction pumps. The drive shaft, which is supported by 6 hydraulic cylinders, is controlled in the measuring and control housing - hanging centre shaft - by computer, ultrasound, infrared, laser or display screen upon presentation of test cards. By means of pumps, hoses, nozzles and welding equipment, insulating and fixing material is moved up to stationary material via a steel ring, which is mounted on the drive shaft with a spherical joint, bearing and untensioning springs and is equipped with external and internal plastic spray nozzles and connecting sockets for construction material, and a steel funnel joined to the steel ring. Rolls, which are mounted on spring holders are for their part fixed to the steel ring on rails provided longitudinally and transversely with spherical joints, press against insulating and fixing material until it sets. The overall drive of the drive shaft, which is provided with the stripping percussion drill point is performed by an electric motor, internal combustion engine or compressed air. Drilling, removal of the stripped material, reinforcement and insulating of the tunnel are performed in one operation.

Abstract (de)
Der mit harten Schneiden versehene, windmühlenartige Abräumschlagbohrkopf - mit installierten Neutronen-, Ultraschallbeschluß- oder Laserstrahlautomaten - leitet Abraum über Versteifungen auf Förderband zum Abtransport. Abraumreste oder Wasser werden mit Saugpumpen abgesaugt. Die von 6 Hydraulikzylindern getragene Antriebswelle wird im Meß- und Steuergehäuse - Mitte der Welle hängend - per Computer, Ultraschall, Infrarot, Laser über Bildschirm nach Vorlage von Meßkarten gesteuert. Durch Pumpen, Schläuche, Düsen und Schweißgeräte wird Isolier- und Befestigungsmaterial über einem auf der Antriebswelle mit Kugelgelenk, Lager und entspannenden Federn montierten mit äußeren und inneren Kunststoffspritzdüsen und Baustoffanschlußstutzen besetzten Stahlring und anschließenden Stahltrichter an stehenbleibendes Material angetragen. Auf Federhalterungen montierte Rollen - ihrerseits an längs und quer mit Kugelgelenken versehenen Schienen am Stahlring befestigt - pressen Isolier- und Befestigungsmaterial bis zu dessen Erhärtung an. Der Gesamtantrieb der mit Abräumschlagbohrkopf versehenen Antriebswelle erfolgt mittels Elektro-, Verbrennungsmotor oder Druckluft. Bohren, Herausbefördern des Abraummaterials, Versteifen und Isolieren des Tunnels geschieht in einem Arbeitsgang.

IPC 1-7
E21D 9/10; **E21D 9/12**; **E21D 11/10**

IPC 8 full level
E21D 9/10 (2006.01); **E21D 9/12** (2006.01); **E21D 11/10** (2006.01)

CPC (source: EP)
E21D 9/10 (2013.01); **E21D 9/12** (2013.01); **E21D 11/10** (2013.01)

Cited by
CN111927483A; DE3343212A1; US10851650B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0084365 A2 19830727; **EP 0084365 A3 19831130**; DE 3201087 A1 19830728

DOCDB simple family (application)
EP 83100314 A 19830115; DE 3201087 A 19820115