

Title (en)
Tunnel lining in the form of tubbings.

Title (de)
Tunnelausbau in Tübbingbauweise.

Title (fr)
Revêtement de tunnel en forme de cuvelage.

Publication
EP 0572371 A1 19931201 (DE)

Application
EP 93890106 A 19930521

Priority
AT 112392 A 19920529

Abstract (en)
A tunnel lining in the form of tubbings consists of tubing segments (2 - 7) complementing one another to form one tubing ring (1) each and trapeziform, trapezoidal or rhombic in basic shape. The tubing segments (2 - 7) are held together at the end faces (16, 17) determining the ring seam after installation via pin-like push-in connections (12, 13) permitting restricted transmission of shearing forces and along the sloping longitudinal seams via tongue-and-groove connections consisting of continuous longitudinal grooves (9) in the sloping longitudinal sides (8) and inserted tongues (10), in which arrangement the segments have zones which can be compressed even in the peripheral direction of the tubing ring, and/or tongues (10) designed to be compressible are provided, which keep the segments at a distance apart in the unloaded state while forming longitudinal seams and can be compressed under the rock pressure while the seam width (11) is reduced. In order to obtain satisfactory guidance of the segments during the reduction in diameter of the tubing ring, the tubing segments (2 - 7) are connected at the end faces (16, 17) to the tubing segment or tubing segments adjacent in the next tubing ring (1) via at least two pins (12, 13) each, of which only one (12) forms a fixed bearing for the segment, but the other pin or pins (13), at least at one of the segments connected by them, is or are displaceable to a limited extent in an elongated hole (15) in the adjusting direction which is possible during a reduction in diameter of the tubing ring. <IMAGE>

Abstract (de)
Ein Tunnelausbau in Tübbingbauweise besteht aus einander zu je einem Tübbingring (1) ergänzenden, in der Grundform trapez-, trapezoid- oder rhombenförmigen Tübbingsteinen (2 - 7), die an den nach Einbau die Ringfuge bestimmenden Stirnseiten (16, 17) über dübelartige, eine beschränkte Übertragung von Scherkräften zulassende Steckverbindungen (12, 13) und entlang der schrägen Längsfugen über aus durchlaufenden Längsnuten (9) der schrägen Längsseiten (8) und eingelegten Federn (10) bestehende Nut-Federverbindungen zusammengehalten sind, wobei die Steine selbst in Umfangsrichtung des Tübbingringes zusammendrückbare Zonen aufweisen und bzw. oder zusammendrückbar ausgebildete Federn (10) vorgesehen sind, welche in unbelastetem Zustand die Steine unter Längsfugenbildung auf Distanz halten und unter dem Gebirgsdruck unter Verringerung der Fugenbreite (11) zusammendrückbar sind. Um eine einwandfreie Führung der Steine bei der Durchmesser verringering des Tübbingringes zu erzielen, sind die Tübbingsteine (2 - 7) an den Stirnseiten (16, 17) mit dem bzw. den im nächsten Tübbingring (1) benachbarten Tübbingstein bzw. Tübbingsteinen über je wenigstens zwei Dübel (12, 13) verbunden, von denen nur einer (12) ein Festlager für den Stein bildet, der (13) oder die anderen aber wenigstens bei dem einen der von ihnen verbundenen Steine in einem Langloch (15) in der bei einer Verringerung des Durchmessers des Tübbingringes möglichen Verstellrichtung begrenzt verschiebbar ist bzw. sind. <IMAGE>

IPC 1-7
E21D 11/08

IPC 8 full level
E21D 11/04 (2006.01); **E21D 11/08** (2006.01); **E21D 11/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)
E21D 11/083 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [AD] AT 389149 B 19891025 - MAYREDER KRAUS & CO ING [AT]
• [A] CH 545888 A 19740215
• [A] GB 2092644 A 19820818 - FAIRCLOUGH CIVIL ENG
• [A] GB 2103684 A 19830223 - COMMERCIAL SHEARING [US]

Cited by
CN111156027A; FR2754839A1; EP0651135A3; DE10119988B4; CN110630278A; FR2715189A1; EP0665363A1

Designated contracting state (EPC)
CH IT LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0572371 A1 19931201; **EP 0572371 B1 19951108**; AT 397983 B 19940825; AT A112392 A 19931215; JP H06137093 A 19940517; US 5346332 A 19940913

DOCDB simple family (application)
EP 93890106 A 19930521; AT 112392 A 19920529; JP 12882993 A 19930531; US 6896693 A 19930528