

Title (en)
TUNNEL LINING COMPOSED OF AT LEAST TWO CONCRETE ELEMENTS

Title (de)
TUNNELAUSBAU ZUSAMMENGESETZT AUS WENIGSTENS ZWEI BETONELEMENTEN

Title (fr)
SOUTÈNEMENT DE TUNNEL COMPOSÉ D'AU MOINS DEUX ÉLÉMENTS EN BÉTON

Publication
EP 3591166 A1 20200108 (DE)

Application
EP 18181230 A 20180702

Priority
EP 18181230 A 20180702

Abstract (en)
[origin: CA3105498A1] The invention relates to a tunnel lining composed of at least two concrete elements (10), having at least one protective element (20) connected to each concrete element, the protective element (20) having a protective portion, which has a first side facing the concrete element (10), on which first side at least one connecting element (17) for establishing a retaining connection of the protective portion to the concrete element (10) is provided, the protective portion consisting of at least one plastic, and the protective element (20) having at least one protective element seal (30), which is connected to the protective portion (20), the connection to the protective portion (20) being gas-tight and liquid-tight. There is a gap (40) between the at least two concrete elements (10) arranged to form the tunnel lining (300). The gap (40) is sealed gas-tight and liquid-tight with respect to the tunnel interior (100) by at least one protective element seal (30) with a sealing effect (first sealing effect). Drainage (C) of the tunnel lining (300) into the tunnel interior (100) is provided.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Tunnelausbau zusammengesetzt aus wenigstens zwei Betonelementen (10) mit jeweils wenigstens einem mit dem Betonelement verbundenen Schutzelement (20), wobei das Schutzelement (20) einen Schutzabschnitt aufweist, der eine erste dem Betonelement (10) zugewandte Seite aufweist, an der wenigstens ein Verbindungselement (17) zum Herstellen einer haltenden Verbindung des Schutzabschnitts mit dem Betonelement (10) vorgesehen ist, wobei der Schutzabschnitt aus wenigstens einem Kunststoff besteht, wobei das Schutzelement (20) wenigstens eine Schutzelementdichtung (30) aufweist, die mit dem Schutzabschnitt (20) verbunden ist, wobei die Verbindung mit dem Schutzabschnitt (20) gasdicht und flüssigkeitsdicht ist, wobei zwischen den wenigstens zwei zum Tunnelausbau (300) angeordneten Betonelementen (10) eine Fuge (40) vorhanden ist, wobei die Fuge (40) durch wenigstens eine Schutzelementdichtung (30) mit einer Dichtwirkung (erste Dichtwirkung) gasdicht und flüssigkeitsdicht zum Tunnelinneren (100) abgedichtet ist, und wobei eine Entwässerung (C) des Tunnelausbaus (300) in das Tunnelinnere (100) hinein vorgesehen ist.

IPC 8 full level
E21D 11/08 (2006.01); **E21D 11/38** (2006.01)

CPC (source: EP US)
E21D 11/08 (2013.01 - EP US); **E21D 11/385** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• WO 2005024183 A1 20050317 - CERESOLA ALDO [CH]
• WO 2011085734 A1 20110721 - HERRENKNECHT AG [DE], et al
• WO 2015139807 A2 20150924 - HERRENKNECHT AG [DE]
• WO 2017008913 A1 20170119 - HERRENKNECHT AG [DE]
• JP 2004132002 A 20040430 - NIPPON STEEL CORP, et al
• US 2005241863 A1 20051103 - GOBLE RONALD L [US]

Citation (search report)
• [Y] DE 3800630 A1 19890720 - THYSSEN INDUSTRIE [DE]
• [YD] WO 2015139807 A2 20150924 - HERRENKNECHT AG [DE]
• [Y] US 3815370 A 19740611 - LENNOX R
• [A] US 6328501 B1 20011211 - GIMBERT ALAN WILLIAM [GB]
• [A] GB 2093505 A 19820902 - BRIEN PETER MARTIN O
• [A] DE 3407381 A1 19850829 - ZUEBLIN AG [DE]
• [A] US 3707846 A 19730102 - LEBLOND C, et al
• [A] DE 102011008258 A1 20120712 - OTTO ZWICK BERATENDER INGENIEUR UNTERNEHMERGESELLSCHAFT HAFTUNGSBESCHRAENKT [DE]

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3591166 A1 20200108; **EP 3591166 B1 20210602**; CA 3105498 A1 20200109; CA 3105498 C 20230822; CN 112368462 A 20210212; CN 112368462 B 20221223; DK 3591166 T3 20210816; ES 2880101 T3 20211123; US 11834950 B2 20231205; US 2021355827 A1 20211118; WO 2020007631 A1 20200109

DOCDB simple family (application)
EP 18181230 A 20180702; CA 3105498 A 20190624; CN 201980044529 A 20190624; DK 18181230 T 20180702; EP 2019066630 W 20190624; ES 18181230 T 20180702; US 201917255766 A 20190624