

Title (en)
Embankment protection structure.

Title (de)
Uferschutzbauwerk.

Title (fr)
Ouvrage de protection de berges.

Publication
EP 0451521 A1 19911016 (DE)

Application
EP 91103801 A 19910313

Priority
DE 4011504 A 19900410

Abstract (en)
The invention relates to an embankment protection structure for sloping structures exposed to waves, sloping dam walls or the like, consisting of hollow bodies which are at least partly closed and through which water can flow and which together form a fence of fascines parallel to the slope. To improve the kinematics of the water motion in front of and on the embankment structure, the following features are proposed according to the invention: a) the fence of fascines extends merely over the dynamically loaded area of the embankment protection structure; b) the fence of fascines has an upper water-inlet cross-section (2a) which lies in a plane at least approximately perpendicular to the slope and receives at least a portion of the water volume of the rising wave surge (return water) transported up beyond the fence of fascines; c) the water-inlet cross-section (2a) lies at least at the height of the lowest water-level deflection produced by the waves below the designed water level (3) established for the structure; d) the fence of fascines also has a lower water-outlet cross-section (2d) which lies approximately parallel to the upper water-inlet cross-section (2a) and below the designed water level (3) and directs the return water below this designed water level (3) back to the water volume in front of the structure; e) the water-inlet cross-section (2a) and the water-outlet cross-section (2d), at least approximately in alignment with one another, are connected to one another via at least one continuous flow channel (2) running approximately parallel to the slope. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Uferschutzbauwerk für wellenbelastete Böschungsstrukturen, geneigte Stauwände oder dgl., bestehend aus zumindest teilweise geschlossenen, wasserdurchströmbaren Hohlkörpern, die gemeinsam ein böschungsparalleles Deckwerk bilden. Zur Verbesserung der Kinematik der Wasserbewegung vor und an dem Böschungsbauwerk werden erfindungsgemäß folgende Merkmale vorgeschlagen: a) Das Deckwerk erstreckt sich lediglich über den dynamisch belasteten Bereich des Uferschutzbauwerkes; b) das Deckwerk weist einen oberen Wasser-Einlaufquerschnitt (2a) auf, der in einer zumindest angenähert senkrecht auf der Böschung stehenden Ebene liegt und zumindest einen Teil des nach oben über das Deckwerk hinaus transportierten Wasservolumens des Wellenaufschalles (Rücklaufwasser) aufnimmt; c) der Wasser-Einlaufquerschnitt (2a) liegt zumindest in der Höhe der niedrigsten wellenerzeugten Wasserspiegelauslenkung unterhalb des für das Bauwerk festgelegten Bemessungswasserstandes (3); d) das Deckwerk weist ferner einen unteren Wasser-Auslaufquerschnitt (2d) auf, der angenähert parallel zum oberen Wasser-Einlaufquerschnitt (2a) und unterhalb des Bemessungswasserstandes (3) liegt und das Rücklaufwasser unterhalb dieses Bemessungswasserstandes (3) dem vor dem Bauwerk vorhandenen Wasservolumen wieder zuleitet; e) die zumindest angenähert miteinander fluchtenden Wasser-Einlaufquerschnitt (2a) und Wasser-Auslaufquerschnitt (2d) sind über zumindest einen durchgehenden, etwa böschungsparallel verlaufenden Durchströmkanal (26) miteinander verbunden. <IMAGE>

IPC 1-7
E02B 3/12; E02B 3/14

IPC 8 full level
E02B 3/12 (2006.01); **E02B 3/14** (2006.01)

CPC (source: EP)
E02B 3/12 (2013.01); **E02B 3/14** (2013.01)

Citation (search report)
• [X] FR 2444121 A1 19800711 - JARLAN GERARD [FR], et al
• [YD] DE 2038674 A1 19720210 - NAUE KG E A H
• [A] US 3503216 A 19700331 - OQUITA RAMIRO M
• [A] GB 1073934 A 19670628 - POLYKEM AB OY
• [X] EP 0215991 A1 19870401 - ROSSI JEAN LOUIS
• [A] EP 0051680 A1 19820519 - IWASA NOBUHIKO
• [A] NL 93233 C
• [A] US 4813812 A 19890321 - HASEGAWA MINORU [JP], et al
• [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 8, no. 174 (M-316)[1611] 10. August 1984; & JP-A-59 068 412 (KEIHAN CONCRETE) 18. April 1984

Cited by
DE29715260U1; DE29812221U1; DE19533027A1; DE102006028976B4; WO2007147624A1

Designated contracting state (EPC)
BE DE DK FR GB NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0451521 A1 19911016; EP 0451521 B1 19960724; DE 59108012 D1 19960829

DOCDB simple family (application)
EP 91103801 A 19910313; DE 59108012 T 19910313