

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 412 164 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1879/2002
(22) Anmeldetag: 17.12.2002
(42) Beginn der Patentdauer: 15.03.2004
(45) Ausgabetag: 25.10.2004

(51) Int. Cl.⁷: **E03F 3/06**
E21B 29/00

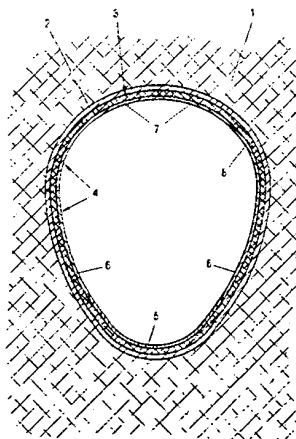
(56) Entgegenhaltungen:
EP 060134A1 EP 376916A1

(73) Patentinhaber:
DUROTON POLYMERBETON GMBH
A-2333 LEOPOLDSDORF,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) INNENVERKLEIDUNG ZUR SANIERUNG VON KANÄLEN SOWIE VERFAHREN ZUR SANIERUNG BESCHÄDIGTER INNENVERKLEIDUNGEN VON KANÄLEN

(57) Zur Sanierung beschädigter Innenverkleidungen von Kanälen wird die alte Kanalwand segmentweise abgeformt, worauf die so hergestellten Segmente bzw. Elemente als neue Innenverkleidung zusammengesetzt, untereinander verklebt und hinterfütert werden.

FIG. 1



AT 412 164 B

Die Erfindung betrifft eine Innenverkleidung zur Sanierung bestehender Kanäle od. dgl. nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, sowie ein Verfahren zur Sanierung beschädigter Innenverkleidungen von Kanälen.

Durch die EP 376 916 A1 ist ein Verfahren zum Sanieren bestehender Kanäle, Schächte, Stollen od. dgl. bekannt geworden, wonach nach einer Reinigung derselben ein Sohlstück und auf dieses ein eiförmiges Fertigteilstück aufgesetzt wird, welches an den bodenseitigen Enden mit dem Schalenprofil mittels Kleber kraftschlüssig verbunden wird. In den Hohlraum zwischen dem bestehenden Bauwerk und den eingesetzten Fertigteilstücken wird eine Hinterfüllung eingebracht. Der Nachteil dieses Verfahrens ist die mangelhafte Anpassungsmöglichkeit und die Schwierigkeit beim Einführen der Bauteile.

Ziel der Erfindung ist die Schaffung von Maßnahmen, durch welche unter Vermeidung der Nachteile des bekannten Verfahrens eine einfache Möglichkeit geschaffen wird, alte gemauerte Kanäle beliebigen Querschnittes kostengünstig zu sanieren.

Diese Aufgabe wird durch das Merkmal des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 gelöst. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Segmente bzw. Elemente im Bereich ihrer Längsstirnflächen mit ineinander greifenden Profilen versehen, welche durch Kleben, Zementieren und dgl. verbunden sind.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die ineinander greifenden Profile als vorspringender Keil und diesen aufnehmende keilförmige Vertiefung ausgebildet.

Das Verfahren zur Sanierung beschädigter Innenwandverkleidungen von Kanälen, insbesondere von Kanälen großer Querschnitte, beispielsweise begehrter Kanäle, besteht darin, dass erfindungsgemäß die bestehende Form der Innenwand eines Kanals segmentweise abgeformt bzw. nachgeformt wird und die Segmente im Kanal innenseitig zusammengesetzt und dann hinterfüllt werden. Durch die erfindungsgemäßen Merkmale besteht die Möglichkeit, jede Form einer beschädigten Innenverkleidung eines Kanals unabhängig von seinem Verlauf durch Segmente zu verkleiden, welche individuell der alten Form des Kanals abgenommen werden und an keine Normvorschriften gebunden sind.

Weitere Merkmale der Erfindung werden anhand der Zeichnung näher erläutert, in welcher Fig.1 den Querschnitt eines begehrten Kanals in Form eines Ei-Profils; und Fig.2 eine Verbindungsstelle zweier aufeinanderfolgender Segmente in größerem Maßstab darstellt.

In der Zeichnung ist mit 1 ein Erdreich, eine Mauer, ein Fels oder dergl. angedeutet, in welchem ein Kanal 2 namentlich ein alter Kanal verlegt ist. Zur Sanierung des Kanals 2 für den Fall, dass er Schäden aufweist, die eine Gefahr für eine Zerstörung des Kanals bilden sollten, wird eine Auskleidung 3 eingebaut, welche aus mehreren von der Innenwand des bestehenden alten Kanals abgeformten Schalen, Segmenten oder Elementen 4 besteht. Im vorliegenden Fall ist die Auskleidung fünfschalig und bildet in der Gesamtheit ein begehrtes Ei-Profil. Hierbei bestehen die Elemente der Auskleidung 3 aus einer Sohlenschale 5, an welche beidseitig je eine Wandplatte 6 und an diese jeweils ein Gewölbeelement 7 anschließt. Nach dem Zusammensetzen der Auskleidung 3 bzw. deren Segmente 5 bis 7 wird die Auskleidung 3 mit einer Hinterfüllung, Hinterfüllung oder dergl. ausgestattet.

Beim Zusammenbau der Elemente wird ein an sich bekannter und daher nicht näher beschriebener Stütz- und Einbaurahmen verwendet, worauf die Betonarbeiten durchgeführt werden. Zur gegenseitigen Verklebung der Schalen, Segmente oder Elemente 5, 6 und 7 der Auskleidung 3 sind die Stoßstellen der Schalen, Segmente oder Elemente profiliert, wobei Fig.2 eine Ausführungsform einer Profilierung in Form eines vorspringenden Teiles des männlichen Formteiles und der keilförmigen Vertiefung des weiblichen Formteiles zeigt. Selbstverständlich können andere Profilierungen z.B. in Form von Feder und Nut, ineinander greifenden Rundungen oder dergl. ausgeführt sein.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Innenverkleidung zur Sanierung bestehender Kanäle od. dgl., insbesondere von Kanälen großer Querschnitte, beispielsweise begehrter Kanäle, wobei auf die Innenwand eines Mauerwerks des bestehenden Kanals oder dgl. eine neue Innenverkleidung aus einer

Sohlschale und einem Fertigteilstück aufgebracht wird, welche mit der Sohlschale verbunden und hinterfütert wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fertigteilstück aus mehreren Segmenten bzw. Elementen (4) besteht, welche formgetreue Abgüsse bzw. Abformungen der korrespondierenden Abschnitte des bestehenden alten Kanals (2) sind.

- 5 2. Innenverkleidung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Segmente bzw. Elemente (4) an den benachbarten Längsstirnflächen durch ineinander greifende Profile verbunden und verklebt sind.
3. Innenverkleidung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Segmente bzw. Elemente (4) durch keilförmige Profile ineinander greifen.
- 10 4. Verfahren zur Sanierung beschädigter Innenverkleidungen von Kanälen, insbesondere von Kanälen großer Querschnitte, beispielsweise begehbare Kanäle, vor allem für Kanäle mit eiförmigem Querschnitt, **dadurch gekennzeichnet**, dass die bestehende Form der Innenwand eines Kanals segmentweise nachgeformt und die Segmente im Kanal innenseitig zusammengesetzt und dann hinterfütert werden.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

A technical drawing showing a cross-section of a ring-shaped structure, possibly a pipe or a ring, with a cross-hatched pattern. The drawing is labeled with numbers 1 through 8, indicating different components or layers. The structure is shown in a perspective view, with the cross-section being a ring. The labels are as follows:

- 1: Points to the outermost layer or surface.
- 2: Points to the innermost layer or surface.
- 3: Points to a layer between the inner and outer surfaces.
- 4: Points to a specific feature or joint on the inner surface.
- 5: Points to a layer or feature at the bottom of the ring.
- 6: Points to a layer or feature on the right side of the ring.
- 7: Points to a layer or feature on the top of the ring.
- 8: Points to the central cavity or interior of the ring.

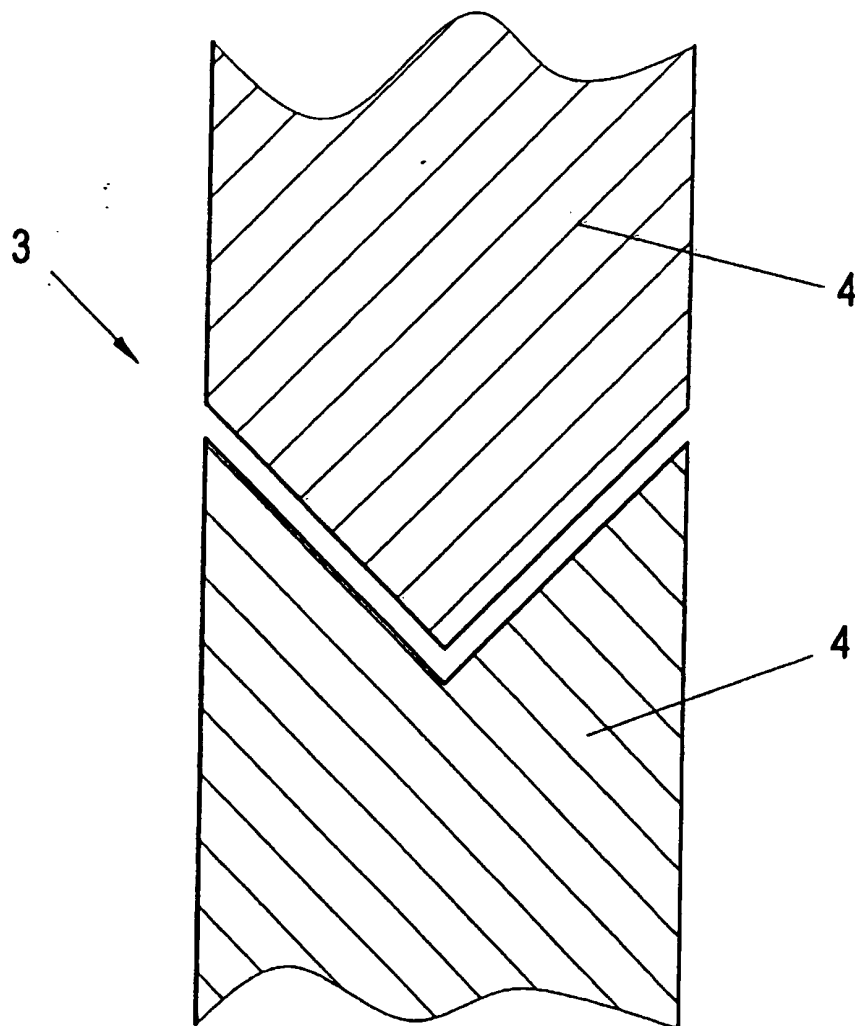


FIG. 2