



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **93109918.8**

(51) Int. Cl.⁵ : **E02D 29/14**

(22) Anmeldetag : **22.06.93**

(30) Priorität : **06.07.92 DE 9209027 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
12.01.94 Patentblatt 94/02

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR IT LI LU NL

(71) Anmelder : **PASSAVANT-WERKE AG**
D-65322 Aarbergen (DE)

(72) Erfinder : **Weiler, Walter, Dipl.-Ing.**
Wilhelmstrasse 59
D-6252 Diez (DE)

(54) Bauteil für Wartungs- und Kontrollschächte.

(57) Es ist bekannt, von Schachtbauwerken schädliche Kräfte dadurch fernhalten, daß sehr weit oben zwischen Schachtringen ein dauerelastischer Zwischenlegering (1) eingefügt wird. Solche Ringe sind jedoch nicht eigensteif und am Einbauort verbogen und verzogen. Um diese unerwünschte Eigenschaft der Zwischenlegeringe (1) zu vermeiden, werden sie erfindungsgemäß mit einer Metallbewehrung (2,3) versehen, die jedoch gegen die Berührungsflächen zurückstehend eingebettet ist. Vorzugsweise hat die Metallbewehrung die Form eines H- (6), U- (7) oder L-Profils (4,5). Zusätzlich wird zur Erhöhung der Biegesteifigkeit die Shore-Härte des Elastomers bei mindestens 75 eingestellt.

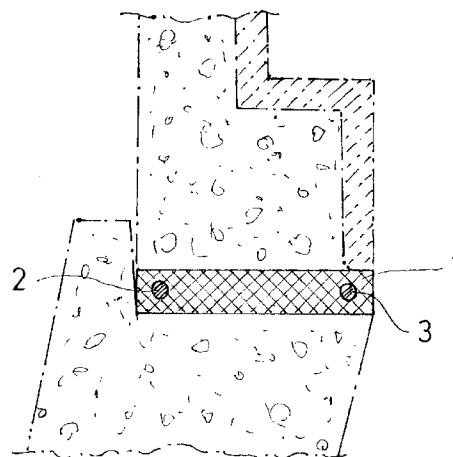


Fig. 1

Die Erfindung betrifft ein Bauteil für Wartungs- und Kontrollschächte. Unter einem solchen Schacht sollen Bauwerke verstanden werden, die den Zugang zur Kanalisation und zu Versorgungsleitungen ermöglichen.

Diese durch einen Einlaufrost oder einen Schachtdeckel oben verschlossenen Schächte bestehen aus einem Schachtboden, mehreren Schachtringen, einem ggf. konisch zusammenlaufenden Schachthals und einem Auflagering, auf dem der Rahmen der Schachtabdeckung oder des Einlaufrosts ruht.

Die Verkehrsbelastungen eines in eine vom Schwerlastverkehr befahrene Straße eingebauten Schachts sind enorm. Kleinste Niveauunterschiede zwischen der Straßenfläche und der Schachtoberkante führen zu Belastungsspitzen, die sich in den Schacht nach unten fortpflanzen. Wenn die Schachtbauteile nicht durch Mörtelfugen vollflächig aufeinanderliegen, werden die Schachtbauteile an Stellen der höchsten Flächenpressung zerstört. Auch gemauerte Schachthälse sind dieser dynamischen Beanspruchung nicht gewachsen.

Es ist bereits vorgeschlagen worden (DE-OS 38 39 320), zum Abfangen der dynamischen Verkehrsbelastungen mindestens einem der Schachtbauteile einen begrenzt dauerelastischen Aufbau oder an den Berührungskanten eine dauerelastische Beschichtung zu geben. Grundidee dieses Vorschlags ist es, die von den Verkehrsbelastungen stammenden Kräfte weit oben im Schacht zu vernichten und damit von den übrigen Schachtbauteilen fernzuhalten.

Ein Schachtbauteil begrenzt dauerelastisch auszubilden, stößt auf erhebliche Schwierigkeiten. Eine dauerelastische Beschichtung eines oberen Schachtbauteils ist beschädigungsanfällig. Es gibt in der Praxis auch schon Zwischenlegeringe, die insgesamt aus einem Elastomer bestehen und dadurch dieselbe Funktion erfüllen wie die Beschichtungen bzw. dauerelastischen Schachtbauteile. Diese Zwischenlegeringe sind jedoch nicht eigensteif und verbiegen und verziehen sich beim Transport und bei der Lagerung, so daß sie beim Einbau nicht richtig auf den Schachtbauteil zu liegen kommen. Die sich aus diesen Nachteilen ergebende Aufgabe, einen Zwischenlegering zu entwickeln, der sich nicht verbiegt und verzieht, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Zwischenlegering eine Metallbewehrung erhält, die die Auflageflächen vollständig freiläßt. Die Shore-Härte des Elastomers beträgt dabei mindestens 75, wodurch der Kompressionsweg und damit die Gefahr des Losschlagens der über dem Ring liegenden Schachtbauteile aus der Straßenбетung äußerst gering wird.

Die Bewehrung des Elastomers kann die Form von rundumlaufenden Stahldrähten haben. Es sind aber auch eingebettete Drahtgitter oder Lochblechstreifen denkbar. Wenn an der Innen- und Außenkan-

te des Rings eingebettete Blechkantprofile verwendet werden, dann werden die Auflageflächen über die an der Oberfläche liegenden Teile der Kantprofile hochgezogen.

In den Zeichnungen sind Schnitte durch mehrere denkbare Ausführungsformen von Zwischenlegeringen dargestellt. So enthält der Zwischenlegering 1 nach Fig. 1 im Profil zwei vollständig umlaufende Stahldrähte 2, 3 im inneren und äußeren Profilende. Die Bewehrung bei dem Zwischenlegering 1' nach Fig. 2 besteht aus innen und außen eingebetteten T-Profilstreifen 4, 5, wobei der Quersteg eine geringere Höhe hat als die Dicke des Rings. Bei dem Zwischenlegering 1'' nach Fig. 3 hat die Metallbewehrung 6, 7 das Profil eines liegenden H oder U. Der Elastomer kann etwas über die liegenden Schenkel des Profils gezogen sein.

Da die Schachtbauteile in der Regel an den Berührungsflächen eine sog. Nut/Federverbindung aufweisen, hat der Zwischenlegering auch nur die Breite der Nut und wird dann dort unverschiebbar eingelegt.

Patentansprüche

1. Bauteil für die Wartungs- und Kontrollschächte von Kanal- und Versorgungsleitungen in Form eines Zwischenlegerings, der aus einem Elastomer hoher Shore-Härte besteht, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zwischenlegering (1, 1', 1'') mindestens eine Metallbewehrung (2....7) aufweist, die gegen die Berührungsflächen zurückstehend eingebettet ist.
2. Bauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Metallbewehrung als mindestens zwei vollständig geschlossene Ringe (2, 3) aus Stahldraht ausgebildet ist.
3. Bauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Metallbewehrung als Stahlblechprofil mit H- (6), U- (7) oder L-Form ausgebildet ist.
4. Bauteil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schenkel bzw. Kanten der Stege gegen die Außenflächen des Elastomer bestehenden Zwischenlegerings (1', 1'') zurückgesetzt sind.
5. Bauteil nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Härte des Elastomers mindestens 75 Shore beträgt.

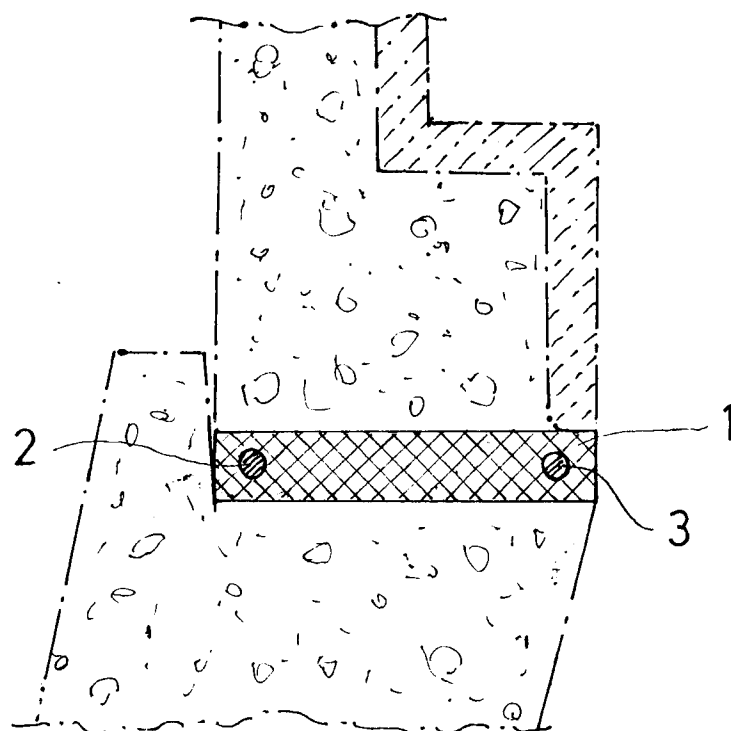


Fig. 1

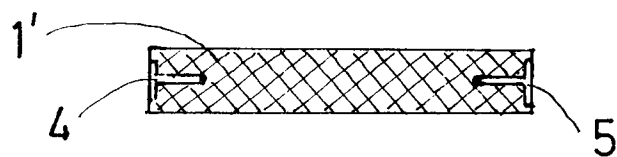


Fig. 2

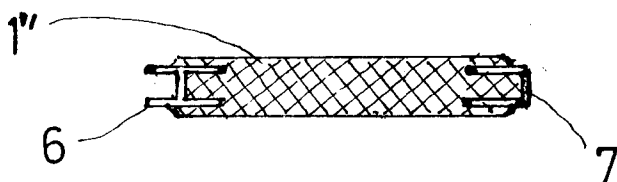


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 9918

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-2 536 631 (FACHVERBAND STEINZEUGINDUSTRIE)	1	E02D29/14
Y	* Seite 4, Zeile 1 - Zeile 26; Abbildungen *	2	
Y	DE-A-2 442 653 (THE GENERAL TIRE & RUBBER CO.)	2	
A	* Seite 9, Zeile 20 - Seite 10, Zeile 13 * * Seite 13, Zeile 24 - Seite 18, Zeile 26; Abbildungen 1-8 *	1,3,5	
A	US-A-4 582 449 (VOSSWINKEL) * Spalte 2, Zeile 7 - Spalte 3, Zeile 50; Abbildungen *	1,3,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E02D E01D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16 SEPTEMBER 1993	
		Prüfer BLOMMAERT S.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03/82 (P0403)