



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 000 438 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 486/94

(22) Anmeldetag: 14.12.1994

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 9.1995

(45) Ausgabetag: 25.10.1995

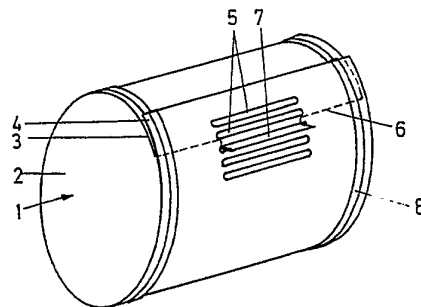
(51) Int.Cl.⁶ : **F16L 55/162**
F16L 55/16, 55/18, B28B 21/94

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

MOSER MARTIN
A-6290 FINKENBERG, TIROL (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUM ABDICHTEN VON LECKEN ROHREN, INSBESONDERE KANALROHREN

(57) Eine Vorrichtung zum Abdichten von lecken Rohren, insbesondere Kanalrohren (9) mit einer in das Rohr einführbaren geschlitzten Hülse (1). Die Hülse (1) weist einander überlappende Mantelabschnitte (3, 4) auf und ist durch separate Spreizmittel erweiterbar, bis ihr Durchmesser dem Durchmesser des Rohres entspricht. An der Hülse (1) sind Rastmittel ausgebildet, die ein ungewolltes Zusammendrücken der Hülse (1) verhindern. Die Rastmittel umfassen mindestens eine am Umfang der Hülse (1) ausgebildete Schlitzreihe und einen an einem Rand der Hülse (1) ausgebildeten vorspringenden Steg (7), wobei der Steg (7) bei gespreizter Hülse (1) in einem der Schlitze (5) der Schlitzreihe einrastet.



AT 000 438 U1

JWR 0078018

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMB) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abdichten von lecken Rohren, insbesondere Kanalrohren mit einer in das Rohr einführbaren geschlitzten Hülse, die einander überlappende Mantelabschnitte aufweist und die durch separate Spreizmittel erweiterbar ist, bis ihr Durchmesser dem Durchmesser des Rohres entspricht, wobei an der Hülse Rastmittel ausgebildet sind, die ein ungewolltes Zusammendrücken der Hülse verhindern.

Es hat sich gezeigt, daß unter der Erde verlegte Rohre nach längerer Zeit Leckagen aufweisen, die, um ein Versickern der durch die Rohre geleiteten Stoffe im Erdreich zu verhindern, abgedichtet werden müssen.

Zur Abdichtung von Betonrohren sieht ein bekanntes Verfahren vor, daß ein aufblasbarer Gummibalg in ein Rohr an der Leckstelle eingesetzt und anschließend aufgeblasen wird und daß der Zwischenraum zwischen dem Gummibalg und dem Rohrrinnenmantel ausbetoniert wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, die das Auskleiden von Rohren bzw. Rohrabschnitten mit Beton oder einer anderen Dichtmasse erleichtert.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Rastmittel mindestens eine am Umfang der Hülse ausgebildete Schlitzreihe und einen an einem Rand der Hülse ausgebildeten vorspringenden Steg umfassen, wobei der Steg bei gespreizter Hülse in einem der Schlitzte einrastet.

Besonders geeignet ist die Hülse, die aus nicht verrottbarem Material angefertigt ist, zum Abdichten von größeren Löchern oder Rissen in Rohren mit nicht hart aushärtenden Materialien. Diese Materialien, die ausgehärtet eine gummiartige Konsistenz haben, könnten, wenn die Rohre gemäß dem Stand der Technik abgedichtet wurden, bei einer Hochdruckspülung aus dem Rohr ausgespült werden.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß sich die Schlitzte im äußeren Mantelabschnitt und der Steg, der nach außen abgebogen ist, am Rand des inneren Abschnittes befinden.

Die Hülse kann durch eine Spreizeinrichtung, beispielsweise einen aufblasbaren Gummibalg, auseinandergedrückt werden, bis sie satt

an der Wandung des Rohres anliegt. Dabei rastet der vorspringende Steg in einem der Schlitze ein. Anschließend wird die Luft aus dem Blasbalg gelassen und dieser aus der Hülse herausgezogen. Die Hülse bleibt dabei in ihrer gespreizten Stellung, d.h. sie liegt an der Rohrrinnenwandung an. Das Dichtmittel, vorzugsweise Beton, wird durch die Schlitze in den Zwischenraum zwischen der Hülse und dem Rohr eingespritzt. Dies kann vor oder nach dem Entfernen des Spreizteiles erfolgen.

Um ein Austreten des Dichtmittels an den Enden der Hülse zu verhindern und die Spritzwirkung wesentlich zu erhöhen, ist in einem weiteren Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die Hülse außen mit Dichtungsringen vorzugsweise aus Gummi versehen ist.

Die Abdichtung der Hülse mit der Innenwand des Betonrohres wird auch dadurch verbessert, daß die Hülse mindestens an einem Ende mit einem nach außen abgewinkelten Rand versehen ist.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt ein Schaubild der erfindungsgemäßen Hülse, die Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt durch die erfindungsgemäße Hülse, die Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch mehrere ineinandergesteckte Hülsen gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, die Fig. 4 zeigt den Hülsenmantel auseinandergezogen, die Fig. 5 zeigt einen schematisch gehaltenen Längsschnitt durch ein Betonrohr beim Einsetzen der Hülse und die Fig. 6 zeigt dieselbe Ansicht wie die Fig. 5 mit gespreizter Hülse.

Die erfindungsgemäße Hülse 1 wird von einem Stahlmantel 2 gebildet, der in der Form einer Schlauchklemme zwei einander überlagernde Mantelabschnitte 3, 4 aufweist.

Im äußeren Mantelabschnitt 4 ist mindestens eine Reihe von Schlitzzen 5 ausgebildet. Ist die Hülse 1 sehr lang, können zwei oder mehrere Schlitzreihen vorgesehen sein.

Am Rand 6 des inneren Mantelabschnittes 3 befindet sich ein abgewinkelter vorspringender Steg 7, der etwas schmaler ist als die Schlitz 5. Beispielsweise hat der Steg 7 eine Länge von 40 mm, während die Schlitz 50 mm lang und 4 mm breit sind.

An den beiden Enden weist die Hülse 1 außen Dichtungsringe 8 aus Gummi auf.

Mindestens an einem Ende ist die Hülse mit einem nach außen zur Wandung des Kanalrohres 9 abgewinkelten Steg 10 versehen. Die Länge des Steges beträgt im gezeigten Ausführungsbeispiel 15 mm, die Höhe der Abwinkelung 3 mm.

Die Hülse 1 wird beispielsweise mittels eines Wagens 11 in ein Betonrohr 9 eingefahren. Der Wagen 11 trägt dabei Spreizeinrichtungen, die beispielsweise von aufblasbaren Gummimanschetten 12 gebildet werden und die sich innerhalb der Hülse 1 befinden.

Befindet sich die Hülse 1 an der Leckstelle des Betonrohres 9, werden die Manschetten 12 aufgeblasen und dadurch die Hülse 1 gespreizt, bis sie satt an der Rohrwandung anliegt. Die Manschetten 12 sind über einen Schlauch 13 an einen nicht gezeigten Kompressor angeschlossen.

Dabei rastet der vorspringende Steg 7 in einem der Schlitz 5 ein und verhindert, daß die Hülse 1 wieder zusammengedrückt werden kann.

Anschließend wird ein Dichtungsmittel im Falle eines Betonrohres vorzugsweise Beton durch einen oder mehrere der Schlitz 5 in den Zwischenraum zwischen der Hülse 1 und dem Betonrohr 9 eingespritzt.

Nach erfolgter Abdichtarbeit werden der Wagen 11 und die Spreizeinrichtungen bzw. Gummimanschetten 12 aus dem Betonrohr 9 entfernt. Die Hülse 1 bleibt als verlorene Schalung an der Abdichtstelle.

A n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Abdichten von lecken Rohren, insbesondere Kanalrohren mit einer in das Rohr einführbaren geschlitzten Hülse, die einander überlappende Mantelabschnitte aufweist und die durch separate Spreizmittel erweiterbar ist, bis ihr Durchmesser dem Durchmesser des Rohres entspricht, wobei an der Hülse Rastmittel ausgebildet sind, die ein ungewolltes Zusammendrücken der Hülse verhindern, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel mindestens eine am Umfang der Hülse (1) ausgebildete Schlitzreihe und einen an einem Rand der Hülse (1) ausgebildeten vorspringenden Steg (7) umfassen, wobei der Steg (7) bei gespreizter Hülse (1) in einem der Schlitze (5) einrastet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel an den einander überlappenden Mantelabschnitten (3, 4) ausgebildet sind, wobei sich die Schlitze (5) im äußeren Mantelabschnitt (4) und der Steg (7), der nach außen abgebogen ist, am Rand (6) des inneren Abschnittes (3) befinden.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (1) außen mit Dichtungsringen (8) vorzugsweise aus Gummi versehen ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (1) mindestens an einem Ende mit einem nach außen abgewinkelten Rand (10) versehen ist.

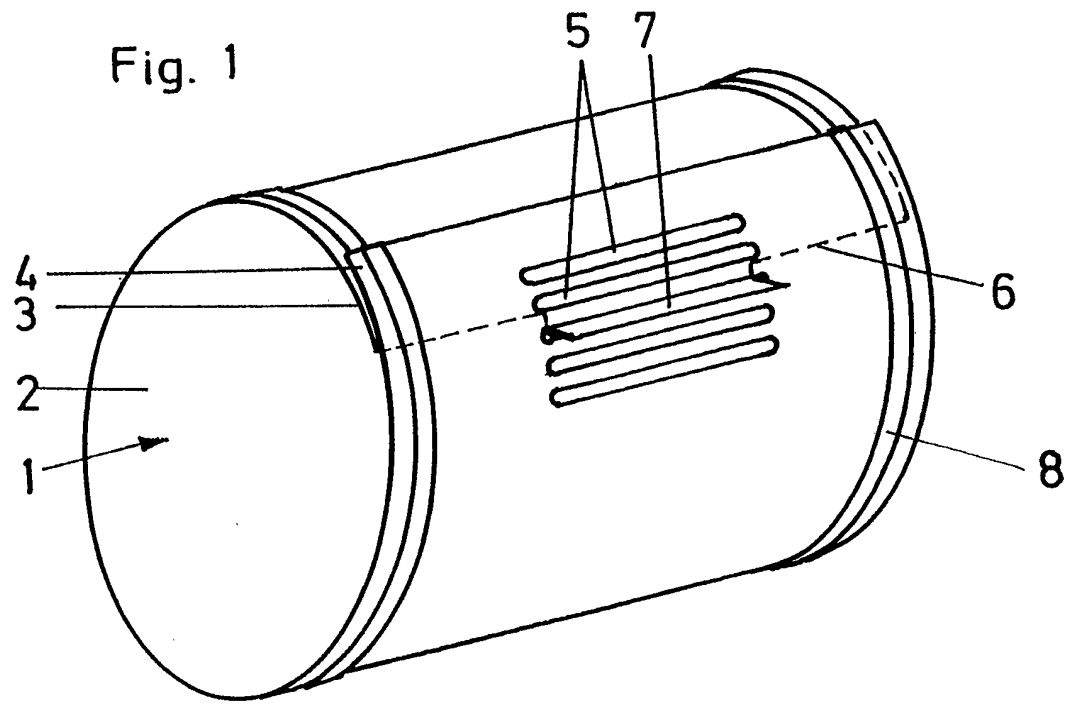


Fig. 2

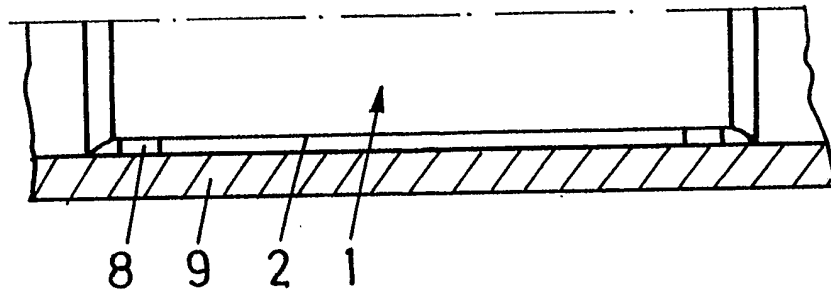


Fig. 3

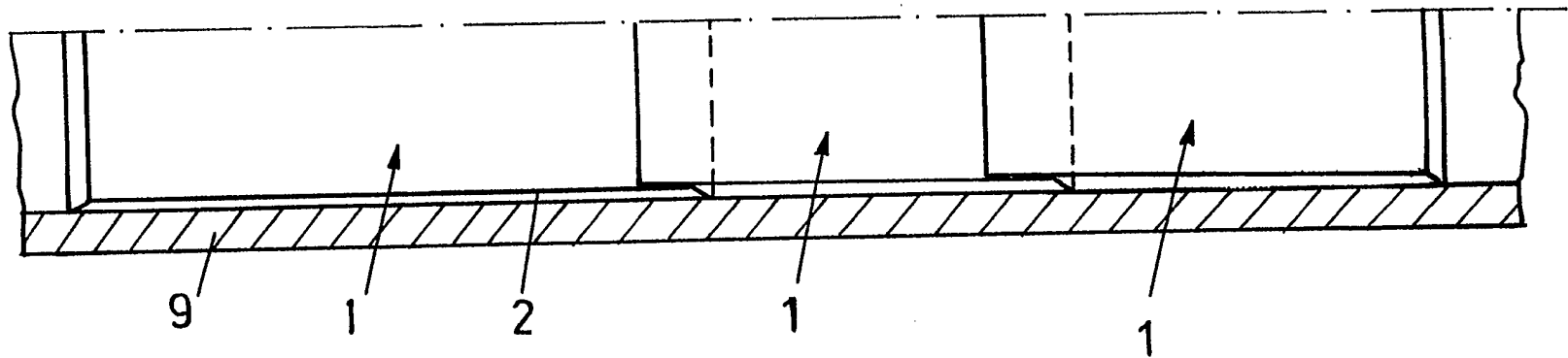


Fig.4

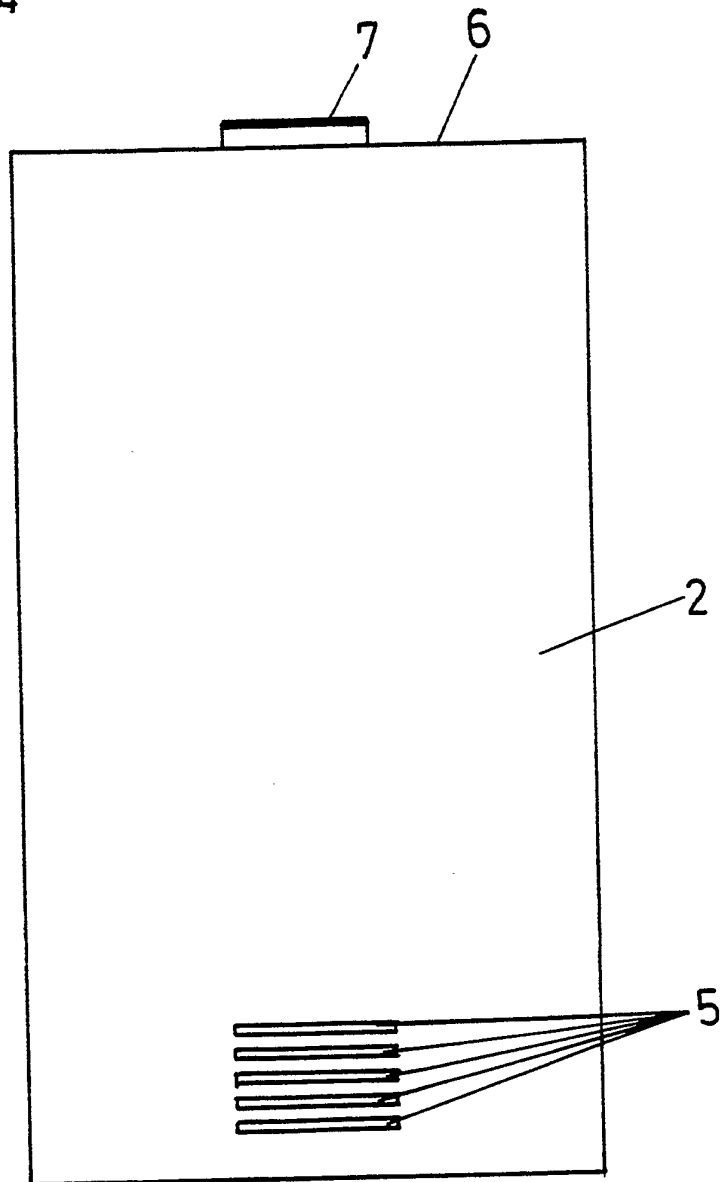


Fig. 5

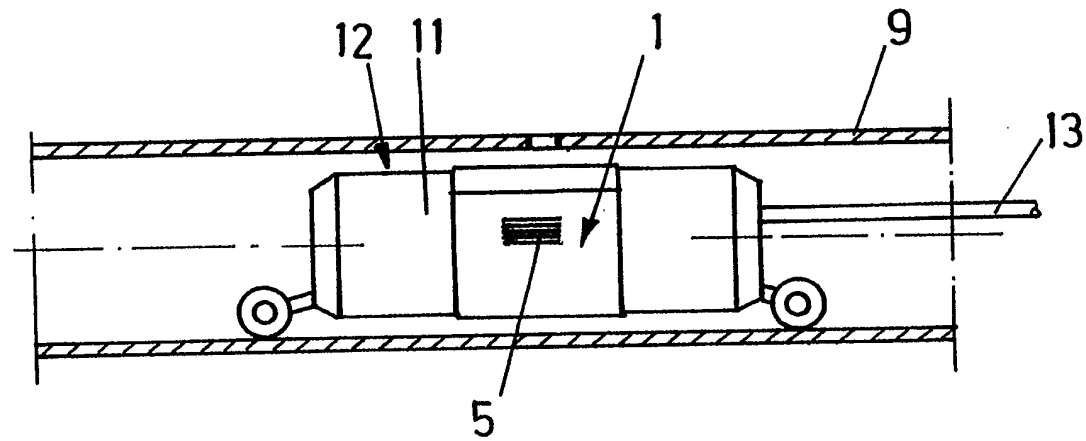
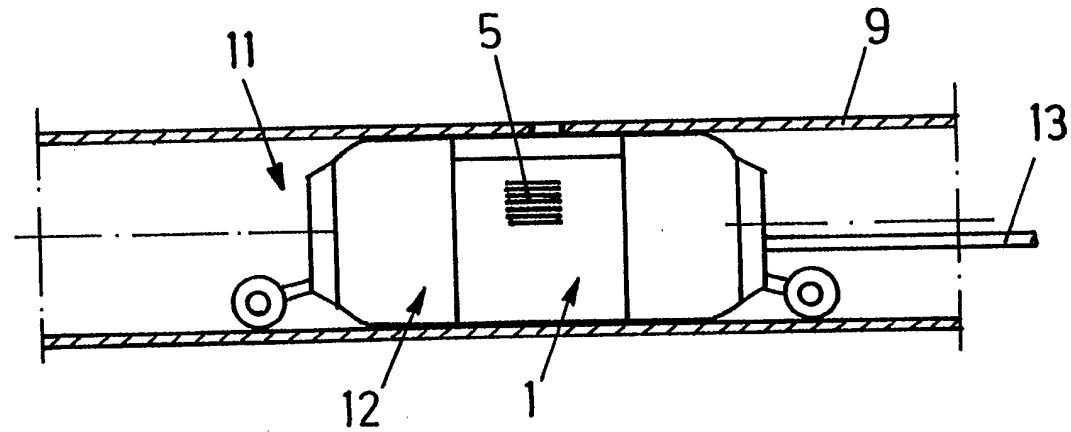


Fig. 6





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Kohlmarkt 8-10
A-1014 Wien
Telefaxnr. (0043) 1-53424-520

AT 000 438 U1

Anmeldenummer:

17 GM 486/94

RECHERCHENBERICHT

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

F 16 L 55/18; F 16 L 55/16;

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC⁵)

B. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE-3 507 393-A1 (J.N. EBERLE) 18. September 1986 (18.09.86), gesamt	1
X	-- US-5 119 862-A (MAIMETS) 9. Juni 1992 (09.06.92); gesamt ----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

" A " Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als bedeutsam anzusehen ist

" X " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

" Y " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

" & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Recherche

17. Mai 1995

Referent

Dipl.Ing. Schuganich e.h.