



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 548 194 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.06.2005 Patentblatt 2005/26**

(51) Int Cl.7: **E03F 7/04**

(21) Anmeldenummer: **04450235.9**

(22) Anmeldetag: **20.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

(71) Anmelder: **HL Hutterer & Lechner GmbH**  
**2325 Himberg bei Wien (AT)**

(72) Erfinder: **Rittmann, Anton**  
**2320 (AT)**

(30) Priorität: **22.12.2003 AT 20712003**

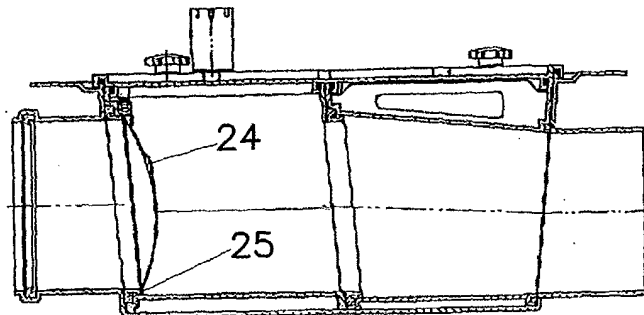
(74) Vertreter: **Kopecky, Helmut, Dipl.-Ing. et al**  
**Wiplingerstrasse 32**  
**1010 Wien (AT)**

(54) **Rohrreinigungseinrichtung**

(57) Eine Rohrreinigungseinrichtung für eine flüssigkeitsführende Rohrleitung ist mit einem Rohrstück (1) zum Einbau in die Rohrleitung ausgestattet, welches Rohrstück (1) eine mit einem Deckel (2) verschließbare Putzöffnung (3) aufweist, wobei das Rohrstück (1) im Bereich der Putzöffnung (3) einen Abschnittsbereich (4) mit einem U-förmigen Querschnitt aufweist, in welchen Abschnittsbereich (4) eine Rückstausicherung (22), einsetzbar ist.

Eine strömungstechnisch besonders günstige Aus-

führungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das Rohrstück im Abschnittsbereich mit U-förmigem Querschnitt einen größeren Durchmesser aufweist als der Nenndurchmesser des Rohrstücks, in welchen Abschnittsbereich ein dem Nenndurchmesser des Rohrstücks angepasstes Rohrelement oder stattdessen mindestens eine mindestens dem Nenndurchmesser des Rohrstücks angepasste Rückstausicherung sowie gegebenenfalls ein Einsatz mit Siebboden oder ein Absperreinsetz einsetzbar ist (Fig. 6).



**FIG. 6**

**EP 1 548 194 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Rohrreinigungseinrichtung für eine flüssigkeitsführende Rohrleitung, insbesondere für einen Ablaufkanal, mit einem Rohrstück zum Einbau in die Rohrleitung, welches Rohrstück eine mit einem Deckel verschließbare Putzöffnung aufweist, wobei das Rohrstück im Bereich der Putzöffnung einen Abschnittsbereich mit einem U-förmigen Querschnitt aufweist, in welchen Abschnittsbereich eine Rückstausicherung, vorzugsweise zwei in Strömungsrichtung hintereinander vorzusehende Rückstausicherungen einsetzbar sind. Eine solche Einrichtung ist aus der DE 31 27 487 A1 bzw. der DE 33 31 082 A1 bekannt.

**[0002]** Für Rohrleitungen, insbesondere für Ablaufkanäle, hat es sich oftmals gezeigt, dass nach der Inbetriebnahme Rückstaus auftreten können. Solche Rückstaus werden vorweg beim Verlegen einer Rohrleitung nicht immer eingeplant, zumal Rückstaus in der Regel nur bei Sondersituationen, wie z.B. Hochwasser etc., auftreten.

**[0003]** Zur Vermeidung eines Rückstaus ist es bekannt, in den Rohrleitungen Rückstausicherungen unterschiedlichster Bauarten von vornherein einzubauen, beispielsweise solche mit Handsicherung oder solche mit elektronisch geregelten Klappen, mit oder ohne zusätzlicher Handabsperrung, mit oder ohne optischer Funktionsanzeige etc. Solche Rückstausicherungen bzw. Rückstauverschlüsse sind jedoch relativ aufwendig, was einen Grund bildet, von vornherein auf den Einbau solcher Rückstausicherungen zu verzichten.

**[0004]** Ein nachträglicher Einbau einer Rückstausicherung bedingt einen hohen Aufwand, zumal Ablaufkanäle größtenteils unter der Erdoberfläche verlegt sind, oftmals in einen Betonboden einbetoniert sind, wie z.B. in Kellergeschossen von Häusern etc.

**[0005]** Gemäß der DE 31 27 487 A1 und der DE 33 31 082 A1 gibt es die Möglichkeit, in eine bereits verlegte Rohrleitung nachträglich eine Rückstausicherung einbauen zu können, wobei insbesondere Grabungsarbeiten, Stemmarbeiten und Betonierungsarbeiten sowie ein längeres Unterbrechen der Rohrleitung vermieden werden. So kann beispielsweise der Einbau einer Rückstausicherung kurzfristig dann vorgenommen werden, wenn Hochwasser droht, ein Haus zu überfluten. Bei einer solchen Überflutung kommt es nämlich durch einen Rückstau zu einem Austritt von Wasser, was im Falle von Abwasser, die Fäkalien enthalten, äußerst unangenehme Folgen bei einer nachfolgenden Restaurierung der Hochwasserschäden zur Folge hat.

**[0006]** Der nachträgliche Einbau von Rückstauklappen bedingt jedoch das Vorsehen von Anschlagelernen bzw. von Dichtelementen, die naturgemäß den Querschnitt des Rohrstücks verengen. Sind solche Anschlag- bzw. Dichtelemente von Haus aus eingebaut, so wirken diese als Drossel auch dann, wenn gar keine Rückschlagsicherung vorgesehen ist, so wie sie auch als Drossel wirken, wenn die Rückstausicherung eingeba-

baut ist und die Rückstauklappe geöffnet ist.

**[0007]** Die Erfindung stellt sich daher die Aufgabe eine strömungstechnisch besonders günstige Ausführungsform zu schaffen, gemäß der Wirbelbildungen sowohl ohne Rückstausicherung als auch mit Rückstausicherung vermieden werden können. Insbesondere soll eine Querschnittsverengung bei eingebauter Rückstauklappe vermeidbar sein.

**[0008]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Rohrstück im Abschnittsbereich mit U-förmigem Querschnitt einen größeren Durchmesser aufweist als der Nenndurchmesser des Rohrstücks, in welchen Abschnittsbereich ein dem Nenndurchmesser des Rohrstücks angepasstes Rohrelement oder stattdessen mindestens eine mindestens dem Nenndurchmesser des Rohrstücks angepasste Rückstausicherung sowie gegebenenfalls ein Einsatz mit einem Siebboden oder ein Absperrereinsatz einsetzbar ist.

**[0009]** Eine bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass der Abschnittsbereich mit U-förmigem Querschnitt Platz für zwei in Strömungsrichtung der Flüssigkeit hintereinander angeordnete Rückstausicherungen aufweist, wobei in den Abschnittsbereich mit U-förmigem Querschnitt wahlweise ein dem Nenndurchmesser des Rohrstücks angepasstes und den gesamten Abschnittsbereich mit U-förmigem Querschnitt überbrückendes Rohrelement oder stattdessen eine mindestens dem Nenndurchmesser angepasste Rückstausicherung sowie ein den restlichen Raum des Abschnittsbereiches mit U-förmigem Querschnitt ausfüllendes und dem Nenndurchmesser des Rohrstücks angepasstes Rohrelement oder zwei den Raum des Abschnittsbereiches mit U-förmigem Querschnitt ausfüllende und mindestens dem Nenndurchmesser des Rohrstücks angepasste Rückstausicherungen einsetzbar sind.

**[0010]** Bei einer bevorzugten Variante sind beidene des Abschnittsbereiches mit U-förmigem Querschnitt Rohranschlussstücke mit dem Nenndurchmesser des Rohrstücks, und zwar eines als Spitzende und eines als Muffenende, vorgesehen.

**[0011]** Zweckmäßig ist der Abschnittsbereich mit U-förmigem Querschnitt an seinen längsseitigen Enden von zueinander geneigten Flächen, die zur Putzöffnung divergieren, begrenzt.

**[0012]** Ein sicherer Sitz der in die Rohrreinigungseinrichtung einbaubaren Teile ist gewährleistet, wenn das Rohrelement und die Rückstausicherung jeweils an die zueinandergeneigten Flächen des Rohrstücks in der Neigung angepasste Gegenflächen aufweisen.

**[0013]** Zur Gewährleistung eines einwandfreien Durchflusses sind das Rohrelement sowie die Rückstausicherung jeweils endseitig mit Dichtflächen, in die gegebenenfalls Dichtringe eingearbeitet sind, versehen.

**[0014]** Als Rückstausicherungen können mit einer Hand und/oder mit einer Motorabsperrung versehene Rückstausicherungen vorgesehen werden. Es kann

auch beispielsweise eine Rückstausicherung mit einer elektronisch geregelten Klappe Verwendung finden.

**[0015]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist in dem Deckel eine mit einem Pfropfen verschließbare Druckprobeöffnung vorgesehen. Hierdurch lässt sich - noch bevor der Deckel von der Rohrreinigungseinrichtung abgehoben wird - feststellen, ob ein Druck in der Rohrleitung vorhanden ist, und auch abschätzen, in welcher Größe, wodurch ein unbeabsichtigter Austritt größerer Mengen von Flüssigkeit bei Abheben des Deckels vermieden werden kann.

**[0016]** Für einen einfachen Austausch eines Rohrelements ist dann gesorgt, wenn das Rohrelement an einer Seite mit einem zum Deckel hin ausgerichteten Handgriff versehen ist.

**[0017]** Die Erfindung ist nachfolgend an Hand der Zeichnung an einigen Ausführungsbeispielen näher erläutert, wobei Fig. 1 eine Gesamt-Schrägrissansicht einer erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung, Fig. 2 eine Seitenansicht und Fig. 3 eine Stirnansicht derselben veranschaulichen. Fig. 4 zeigt die Reinigungseinrichtung im Längsschnitt und die Fig. 5 stellt einen Einsatz sowie einen Deckel für die Reinigungseinrichtung ebenfalls im Längsschnitt dar. Fig. 6 zeigt eine abgewandelte Rohrreinigungseinrichtung im Längsschnitt; Fig. 7 zeigt die Einbauten dieser Variante mit Deckel. Fig. 8 zeigt eine weitere Variante im Längsschnitt und Fig. 9 stellt die Einbauten und den Deckel ebenfalls im Schnitt dar. Fig. 10 ist die Darstellung eines weiteren Einsatzes für die Rohrreinigungseinrichtung im Schrägriss.

**[0018]** Eine Rohrreinigungseinrichtung, wie sie insbesondere für einen Ablaufkanal verwendbar ist, ist von einem Rohrstück 1 zum Einbau in eine Rohrleitung, d. h. in einen Ablaufkanal, gebildet, wobei das Rohrstück 1 eine mit einem Deckel 2 verschließbare Putzöffnung 3 aufweist. Im Bereich der Putzöffnung 3 ist ein Abschnittsbereich 4 des Rohrstücks 1 mit einem U-förmigen Querschnitt vorgesehen, der vorzugsweise, wie in den Schnittfiguren dargestellt, einen größeren Innendurchmesser 5 aufweist als der Nenndurchmesser 6 des Rohrstücks 1, d.h. dessen Rohranschlussstücke 7, 8, die beiderseits des Abschnittsbereichs 4 mit U-förmigem Querschnitt vorgesehen sind, wobei an einem Ende des Rohrstücks 1 ein sogenanntes Spitzende 7 und am gegenüberliegenden Ende ein Muffenende 8 vorgesehen ist.

**[0019]** Der Abschnittsbereich 4 mit U-förmigem Querschnitt ist außenseitig mit Verstärkungsrippen 9, die sich um seinen Umfang sowie in seiner Längsrichtung erstrecken, versehen, sodass auch bei einem Einbetonieren dieses Rohrstücks 1 ein Eindringen der ebenen Seitenwandteile 10 verhindert ist. Desgleichen soll auch ein Nachaußendrücken hierdurch verhindert werden, wenn das Rohrstück beispielsweise frei liegend verlegt ist. Zum leichteren Handhaben bzw. Verlegen ist das Rohrstück 1 weiters mit endseitig angeordneten Abstützfüßen 11 versehen.

**[0020]** Der Abschnittsbereich 4 mit einem U-förmigen Querschnitt bildet nach oben hin eine rechteckige Öffnung 3, nämlich die Putzöffnung, die mit dem Deckel 2 verschließbar ist, welcher Deckel 2 mit Versteifungsrippen 12 versehen ist. Zum Befestigen des Deckels 2 am Rohrstück 1 dienen vorzugsweise vier in am Rohrstück 1 angeordnete Konsolen 13 einschraubbare Gewindegewinde 14 mit Handgriffen 15.

**[0021]** Der obere Rand der Öffnung 3 des Abschnittsbereichs 4 mit U-förmigem Querschnitt ist mit einem sich nach außen erstreckenden Flansch 16 versehen, der einen einfachen Einbau des Rohrteils 1 in einen Boden ermöglicht; so kann z.B. ein Estrich bis an diesen Flansch 16 herangeführt werden.

**[0022]** Wie insbesondere aus den Fig. 4 bis 7 zu ersehen ist, weist der Abschnittsbereich 4 mit U-förmigem Querschnitt schräge Endflächen 17 auf, die nach oben hin divergieren. Diese schrägen Flächen 17 bilden Dichtflächen für ein in Fig. 5 dargestelltes Rohrelement 18, das in die vom Abschnittsbereich 4 mit U-förmigem Querschnitt gebildete Ausnehmung einsetzbar ist. Dieses Rohrelement 18 weist ebenfalls schräg gestaltete Endflächen 19 auf, die an den schrägen Flächen 17 des Rohrstücks 1 zur Anlage gelangen und somit Gegenflächen bilden.

**[0023]** Dieses Rohrelement 18 weist den Nenndurchmesser 6 des Rohrstücks 1 auf, sodass, wenn es in dem Rohrstück 1 eingesetzt ist, ein hindernisfreies und wirbelfreies Durchströmen von Flüssigkeit, wie z.B. von verunreinigtem Abwasser, gegeben ist. Das Rohrelement 18 weist nach oben gerichtete Handgriffe 20 auf, die bei aufgesetztem Deckel 2 an diesem zur Anlage gelangen, sodass eine Lagesicherung des Rohrelements 18 im Abschnittsbereich 4 mit U-förmigem Querschnitt gegeben ist.

**[0024]** Zur einwandfreien Abdichtung zwischen dem Rohrstück 1 und dem Rohrelement 18 sind in den Endflächen 19 des Rohrelements 18 in Nuten vorgesehene Dichtringe 21 eingearbeitet.

**[0025]** Besteht nun der Wunsch nach dem Einbau einer Rückstausicherung 22 in die Rohrleitung, wird nach Abnehmen des Deckels 2 das Rohrelement 18 aus dem Rohrstück 1 entfernt und ersetzt durch eine Rückstausicherung 22, die sich etwa bis zur Hälfte der Länge des Abschnittsbereichs 4 mit U-förmigem Querschnitt erstreckt und ein kürzeres Rohrelement 18', das ähnlich gestaltet ist, wie das zuvor vorhandene Rohrelement 18 und den Abstand zwischen der Rückstausicherung 22 und dem gegenüberliegenden Ende des Abschnittsbereichs 4 mit U-förmigem Querschnitt überbrückt, eingesetzt.

**[0026]** Die Endflächen 19', 23 sowohl der Rückstausicherung 22 als auch des kürzeren Rohrelements 18' sind derart gestaltet, dass sie aneinander sowie an den Schrägen des Rohrstücks 1 zur Anlage gelangen.

**[0027]** Dadurch, dass der Abschnittsbereich 4 mit U-förmigem Querschnitt einen größeren Innendurchmesser 5 aufweist als der Nenndurchmesser 6 des Rohr-

stücks 1, gelingt es, eine Rückstausicherung 22 mit einer Klappe 24 vorzusehen, die im hochgeschwenkten Zustand den vollen Nenndurchmesser 6 des Rohrstücks 1 freigibt, in geschlossenem Zustand jedoch eine sichere Auflagefläche 25 am Umfangsrand möglich macht.

**[0028]** Wie aus den Fig. 8 und 9 zu erkennen ist, kann auch das zweite, kürzere Rohrstück 18 gegen eine Rückstausicherung 22' ausgewechselt werden, sodass zwei Rückstausicherungen 22 und 22' hintereinander vorgesehen werden können, wobei die zweite Rückstausicherung im dargestellten Beispiel der Fig. 8 und 9 eine Rückstauklappe 22' aufweist, die nicht nur schwenkbar gelagert ist, sondern auch mittels eines Handschubhebels 26 in geschlossener Stellung gesichert werden kann.

**[0029]** Wie weiters aus der Fig. 8 zu ersehen ist, weist das Rohrstück 1 Rohranschlussstücke 7', 8' mit einem geringeren Nenndurchmesser 6' auf als die in den Fig. 1 bis 7 dargestellten Ausführungsformen. In diesem Fall ist das Rohrelement 18, welches sich zur Gänze durch den Abschnittsbereich 4 mit U-förmigem Querschnitt erstreckt, ebenfalls mit einem solchen Nenndurchmesser 6 ausgebildet, jedoch können Rückstausicherungen 22, 22' eingesetzt werden, wie sie auch in den Beispielen gemäß Fig. 6 und 7 eingesetzt sind, sodass mit einer Größe der Rückstausicherung 22, 22' für mehrere Nenndurchmesser 6, 6' der Rohrleitung das Auslangen gefunden wird.

**[0030]** Fig. 10 veranschaulicht einen Einsatz 27, wie er zweckmäßig beim Rohrreinigen anstelle des Rohrelements 18 in das Rohrstück 1 eingesetzt wird. Dieser ist oben offen, weist an den Endflächen 28, 29 Handgriffe 30 auf, und es ist eine Endfläche 29 mit einer Öffnung 31 in der Größe des Nenndurchmessers 6 bzw. 6' vorhanden und eine Endfläche 28 ist mit einer Vielzahl von Durchgangsöffnungen 32 versehen und weist somit eine Siebwirkung auf. Hiermit kann aus diesem Einsatz 27 sich darin ansammelnder Feststoff entnommen werden, ohne dass dieser in den weiteren, an das Rohrstück 1 anschließenden Rohrleitungsabschnitt gelangt.

**[0031]** An dem Deckel 2 ist eine Öffnung 33 vorgesehen, die mit einem Stopfen 34, der vorzugsweise in diese Öffnung 33 einschraubbar ist oder mit einer Bajonettverbindung verbindbar ist, verschlossen wird. Diese Öffnung 23 dient dazu, vor Abnehmen des Deckels 2 zu prüfen, ob die Rohrleitung unter Druck steht.

## Patentansprüche

1. Rohrreinigungseinrichtung für eine flüssigkeitsführende Rohrleitung, insbesondere für einen Ablaufkanal, mit einem Rohrstück (1) zum Einbau in die Rohrleitung, welches Rohrstück (1) eine mit einem Deckel (2) verschließbare Putzöffnung (3) aufweist, wobei das Rohrstück (1) im Bereich der Putzöffnung (3) einen Abschnittsbereich (4) mit einem U-

förmigen Querschnitt aufweist, in welchen Abschnittsbereich (4) eine Rückstausicherung (22, 22'), vorzugsweise zwei in Strömungsrichtung hintereinander vorzusehende Rückstausicherungen (22, 22') einsetzbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohrstück (1) im Abschnittsbereich (4) mit U-förmigem Querschnitt einen größeren Durchmesser (5) aufweist als der Nenndurchmesser (6, 6') des Rohrstücks (1), in welchen Abschnittsbereich ein dem Nenndurchmesser (6, 6') des Rohrstücks (1) angepasstes Rohrelement (18, 18') oder stattdessen mindestens eine mindestens dem Nenndurchmesser (6, 6') des Rohrstücks (1) angepasste Rückstausicherung (22, 22') sowie gegebenenfalls ein Einsatz (27) mit einem Siebboden (28) oder ein Absperreinsetz einsetzbar ist.

2. Rohrreinigungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnittsbereich (4) mit U-förmigem Querschnitt Platz für zwei in Strömungsrichtung der Flüssigkeit hintereinander angeordnete Rückstausicherungen (22, 22') aufweist, wobei in den Abschnittsbereich (4) mit U-förmigem Querschnitt wahlweise ein dem Nenndurchmesser (6, 6') des Rohrstücks angepasstes, und den gesamten Abschnittsbereich (4) mit U-förmigem Querschnitt überbrückendes Rohrelement (18) oder stattdessen eine mindestens dem Nenndurchmesser (6, 6') angepasste Rückstausicherung (22) sowie ein den restlichen Raum des Abschnittsbereiches mit U-förmigem Querschnitt ausfüllendes und mindestens dem Nenndurchmesser (6, 6') des Rohrstücks (1) angepasstes Rohrelement (18') oder zwei den Raum des Abschnittsbereiches (4) mit U-förmigem Querschnitt ausfüllende und mindestens dem Nenndurchmesser (6, 6') des Rohrstücks (1) angepasste Rückstausicherungen (22, 22') einsetzbar sind.

3. Rohrreinigungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** beidenecks des Abschnittsbereiches (4) mit U-förmigem Querschnitt Rohranschlussstücke (7, 8, 7', 8') mit dem Nenndurchmesser (6, 6') des Rohrstücks (1), und zwar eines als Spitzende und eines als Muffenende, vorgesehen sind.

4. Rohrreinigungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnittsbereich (4) mit U-förmigem Querschnitt an seinen längsseitigen Enden von zueinander geneigten Flächen (17), die zur Putzöffnung (3) divergieren, begrenzt ist.

5. Rohrreinigungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohrelement

(18, 18') und die Rückstausicherung (22, 22') jeweils an die zueinandergeneigten Flächen (17) des Rohrstücks in der Neigung angepasste Gegenflächen (19, 19', 23) aufweisen.

5

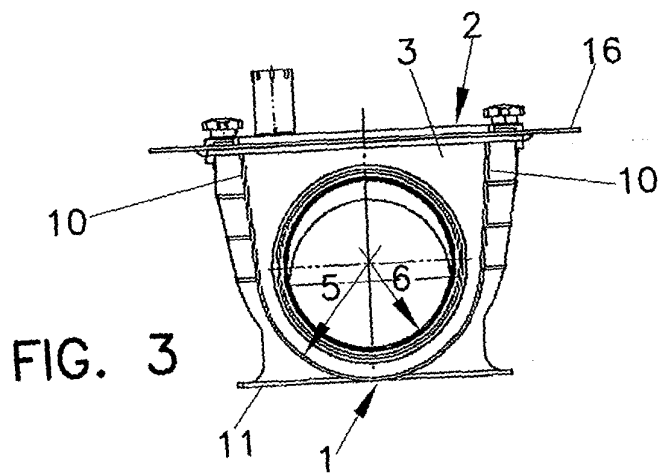
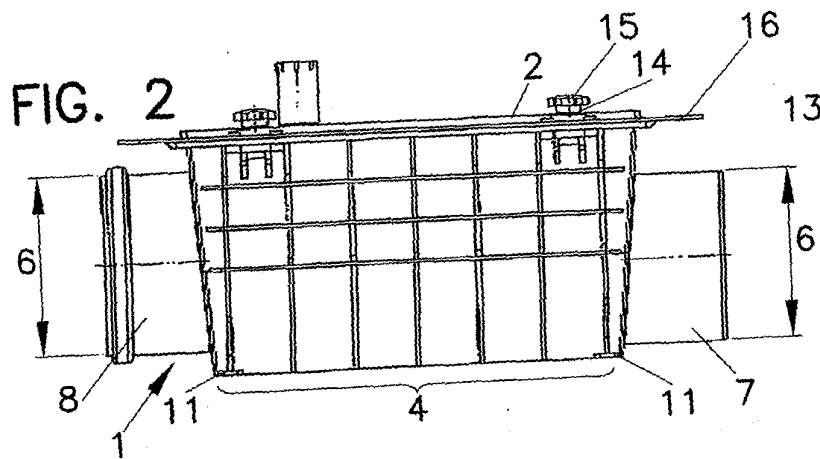
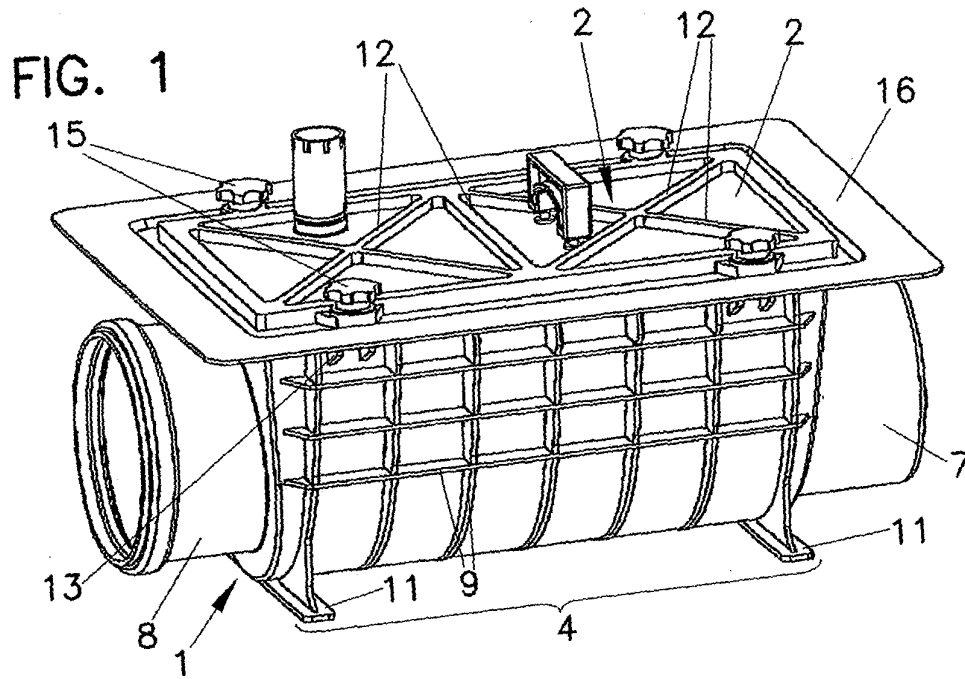
6. Rohrreinigungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohrelement (18, 18') sowie die Rückstausicherung (22, 22') jeweils endseitig mit Dichtflächen (19, 19', 23), in die gegebenenfalls Dichtringe (21, 21') eingearbeitet sind, versehen sind. 10
7. Rohrreinigungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückstausicherung (22, 22') mit einer Hand- (26) und/oder Motorabsperrung versehen ist. 15
8. Rohrreinigungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückstausicherung (22, 22') mit einer elektronisch geregelten Klappe (24, 24') versehen ist. 20
9. Rohrreinigungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Deckel (2) eine mit einem Pfropfen (34) verschließbare Druckprobeöffnung (33) vorgesehen ist. 25
10. Rohrreinigungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohrelement (18, 18') an einer Seite mit einem zum Deckel hin ausgerichteten Handgriff (20, 20') versehen ist. 30

40

45

50

55



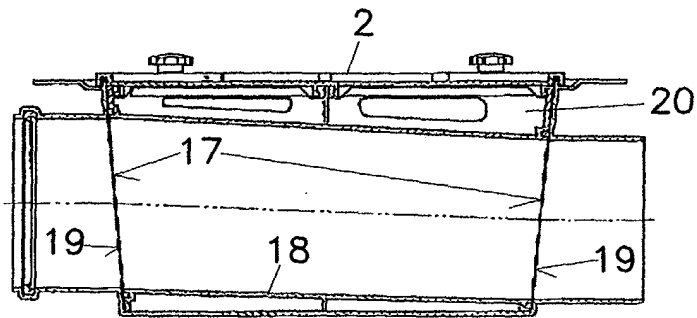
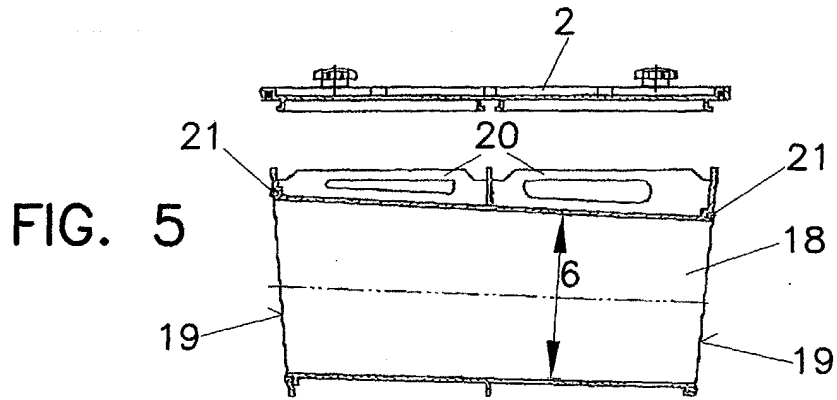


FIG. 4

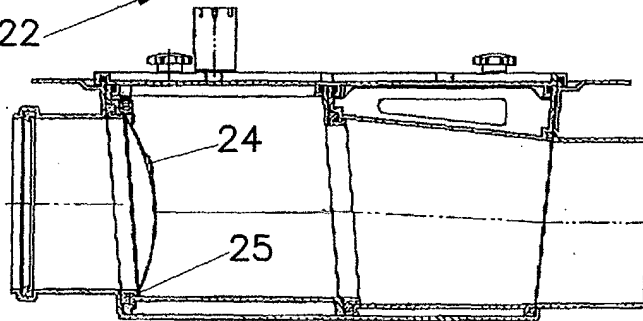
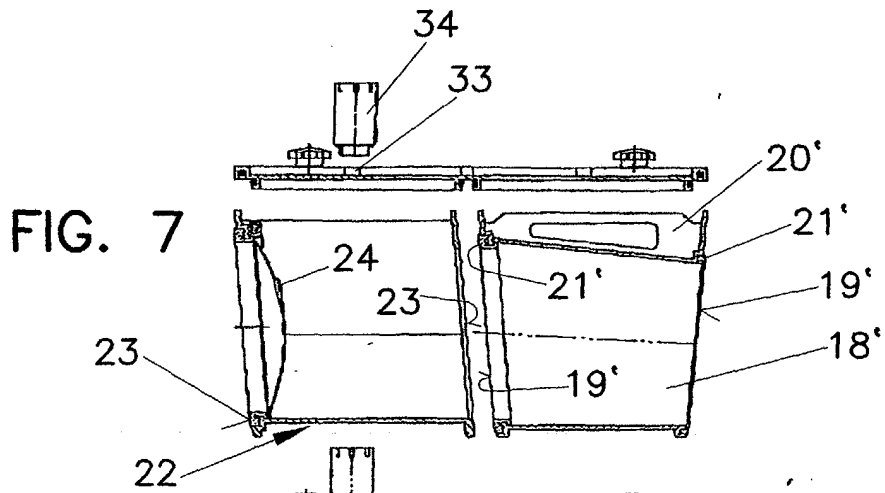


FIG. 6

FIG. 9

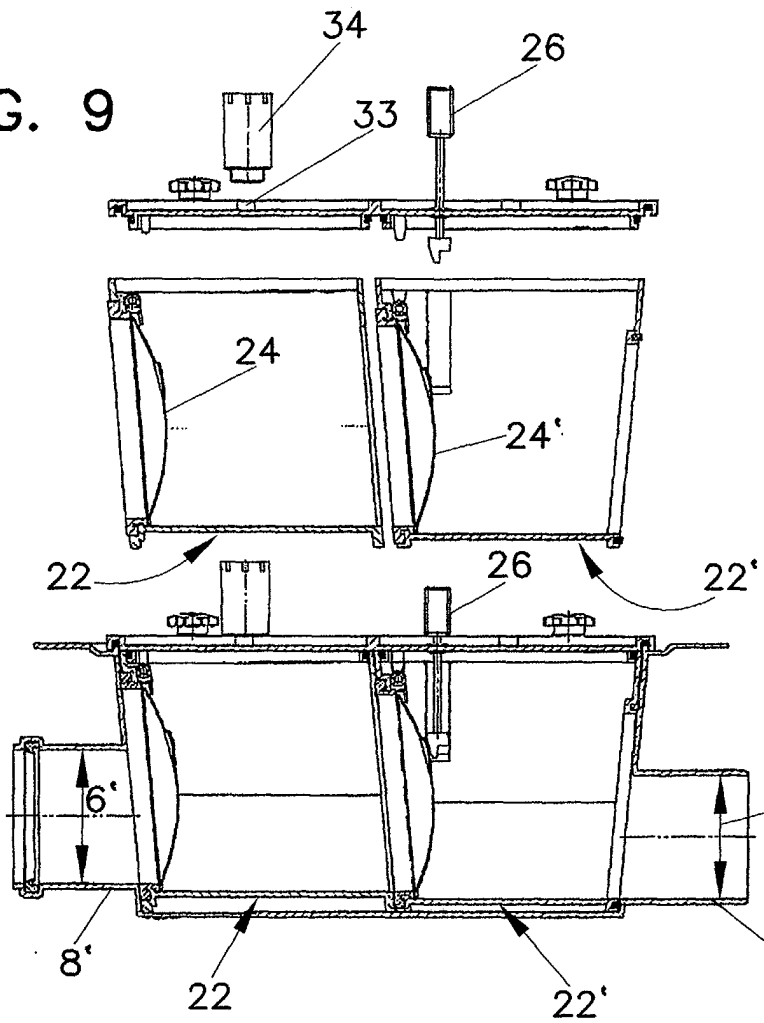


FIG. 8

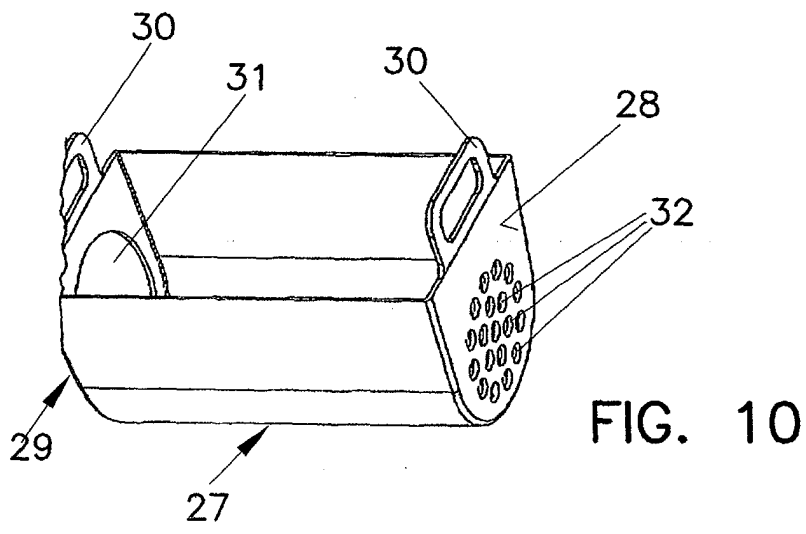


FIG. 10



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 45 0235

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 047 482 A (FIRMA HELMUTH DALLMER) 17. März 1982 (1982-03-17) * Seite 5, Zeile 2 - Zeile 10; Abbildungen 1,2 * * Seite 6, Zeile 23 - Zeile 24 * -----	1-3,6,7	E03F7/04
X	EP 0 926 301 A (KESSEL GMBH; KESSEL, BERNHARD) 30. Juni 1999 (1999-06-30) * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 10; Abbildung 1 * -----	1-3,6-8	
X	DE 87 02 300 U1 (FA. FRANZ VIEGENER II, 5952 ATTENDORN, DE) 23. Juni 1988 (1988-06-23) * Seite 3 - Seite 4; Abbildungen 1,2,4 * -----	1-3,6	
A	DE 33 06 968 A1 (PASSAVANT-WERKE AG & CO KG) 30. August 1984 (1984-08-30) * Seite 10, Zeile 3 - Zeile 23; Abbildungen 1,2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E03F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. März 2005	Prüfer Flygare, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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 anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 45 0235

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0047482	A	17-03-1982	DE 3033296 A1	25-03-1982
			AT 7060 T	15-04-1984
			EP 0047482 A2	17-03-1982
-----				
EP 0926301	A	30-06-1999	DE 19757743 C1	11-02-1999
			AT 263291 T	15-04-2004
			EP 0926301 A2	30-06-1999
-----				
DE 8702300	U1	23-06-1988	KEINE	
-----				
DE 3306968	A1	30-08-1984	KEINE	
-----				

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82