



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 688 547 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.08.2006 Patentblatt 2006/32

(51) Int Cl.:
E03C 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06001816.5**

(22) Anmeldetag: **30.01.2006**

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

(71) Anmelder: **Honeywell Technologies Sarl ECC
1110 Morges (CH)**

(72) Erfinder: **Pfeiffer, Uwe
74834 Elztal (DE)**

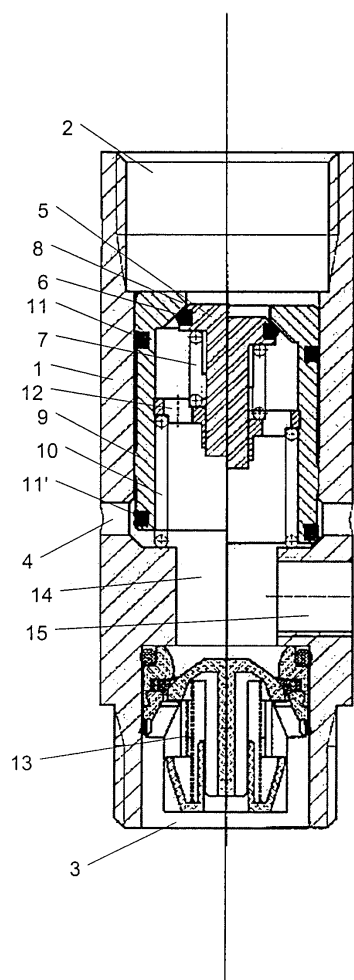
(30) Priorität: **04.02.2005 DE 102005005452**

(74) Vertreter: **Graefe, Jörg et al
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 15 80
59705 Arnsberg (DE)**

(54) **Systemtrenner**

(57) Systemtrenner mit einem Gehäuse (1), einem eingangsseitigen Rückflussverhinderer (5), einem ausgangsseitigen Rückflussverhinderer (13) und einem Ventil (Ablassventil) zum Freigeben oder Verschließen eines Ablasses (4), der zwischen den Rückflussverhinderern (5, 13) angeordnet ist, wobei das Gehäuse (1) einstückig ausgeführt ist, dass der Ablassventilring einen im Gehäuse verschiebbaren Ventilring umfasst, der fest mit einem Kolben einen Topf (9) bildend verbunden ist und dass der Topf (9) in Richtung zum Eingang (2) und in Richtung zum Ausgang (3) eine gleiche wirksame druckbeaufschlagte Fläche hat.

Fig. 1



EP 1 688 547 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Systemtrenner mit einem Gehäuse, einem eingangsseitigen Rückflussverhinderer, einem ausgangsseitigen Rückflussverhinderer und einem Ventil zum Freigeben oder Verschließen eines Ablasses (Ablassventil), der zwischen den Rückflussverhinderern angeordnet ist.

[0002] Derartige Systemtrenner sind aus den Druckschriften mit den Veröffentlichungsnummern DE 198 54 951 C2, DE 203 05 410 U1 und EP 1 422 351 A1 bekannt. Die aus diesen Druckschriften bekannten Systemtrenner weisen Gehäuse auf, die aufgrund ihrer Konstruktion als relativ aufwändige Spritz- oder Gussteile ausgeführt sein müssen. An den Gehäusen sind äußere Stutzen beispielsweise für Messanschlüsse und für den Ablass vorgesehen. Darüber hinaus sind im Innenraum des Gehäuses eine Vielzahl von Hinterschnitten und Vorsprüngen und dergleichen eingeformt. Diese Stutzen, Hinterschnitte und Vorsprünge können nicht durch eine spanende Bearbeitung hergestellt werden. Vielmehr ist ein Gieß- oder Spritzvorgang zur Herstellung des Gehäuses notwendig. Darüber hinaus sind die Gehäuse mehrteilig ausgeführt, damit das Ablassventil, der eingangsseitige und der ausgangsseitige Rückflussverhinderer in dem Gehäuse montiert werden können. Zwar ist in der Druckschrift mit der Veröffentlichungsnummer EP 1 422 351 A1 kein mehrteiliges Gehäuse dargestellt, konstruktionsbedingt muss dies jedoch ein mehrteiliges Gehäuse sein, da sonst eine Montage des Ablassventils und der eingangsseitigen beziehungsweise ausgangsseitigen Rückflussverhinderer nicht möglich ist.

[0003] Insgesamt sind die Gehäuse der bekannten Systemtrenner aufwändig konstruiert und herzustellen. Hier setzt die vorliegende Erfindung an.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Systemtrenner vorzuschlagen, der als Ganzes möglichst einfach herstellbar ist, wobei insbesondere Vereinfachungen am Gehäuse vorgenommen werden sollen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Gehäuse einstückig ausgeführt ist. Das erfindungsgemäße Gehäuse kann einen gleichförmigen äußeren Querschnitt aufweisen. Vorteilhaft ist die äußere Form des Gehäuses zylindrisch. Des Weiteren kann ein erfindungsgemäßes Gehäuse eine innere Fläche haben, die frei von Hinterschnitten ist.

[0006] Ein einstückiges Gehäuse ist besonders vorteilhaft für den Zusammenbau des erfindungsgemäßen Systemtrenners. Auch die weiteren vorgenannten möglichen Eigenschaften eines erfindungsgemäßen Systemtrenners beziehungsweise eines Gehäuses eines erfindungsgemäßen Systemtrenners begünstigen eine einfache Konstruktion und einen einfachen Zusammenbau eines erfindungsgemäßen Systemtrenners. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Gehäuse spanend, zum Beispiel als Drehteil hergestellt werden kann. Ein aufwändiges Gießen des Gehäuses ist dann nicht notwen-

dig. Vielmehr kann das Gehäuse aus einem Rohr oder einer Stange durch Drehen und Bohren hergestellt werden.

5 **[0007]** Durch den gleichförmigen äußeren Querschnitt des Gehäuses ist es möglich, den Systemtrenner in ein Rohr einzusetzen. Kann der Systemtrenner in ein Rohr eingesetzt werden, ist es nicht unbedingt notwendig, dass das Gehäuse des Systemtrenners druckfest ist. Die Druckfestigkeit kann dann durch das den Systemtrenner umgebende Rohr gewährleistet werden. Ist das Gehäuse in ein Rohr einsetzbar, kann das Gehäuse daher aus Kunststoff und insbesondere als Kunststoffspritzgussteil hergestellt sein.

10 **[0008]** Das Gehäuse eines erfindungsgemäßen Systemtrenners kann einen ersten zylindrischen Abschnitt aufweisen, der sich von einem Eingang des Systemtrenners bis zu einem inneren umlaufenden Bund erstreckt. Ein zweiter zylindrischer Abschnitt kann vorgesehen sein, der sich vom Ausgang bis zu dem inneren umlaufenden Bund erstreckt. Die innere Kontur des Gehäuses ist damit sehr einfach und beispielsweise durch Drehen, Bohren oder Fräsen herstellbar.

15 **[0009]** Das Ablassventil eines erfindungsgemäßen Systemtrenners kann einen Ventilsitz umfassen, der Teil eines Gehäuses ist und insbesondere durch den inneren umlaufenden Bund des Gehäuses gebildet wird. Das Ablassventil kann ferner einen im Gehäuse verschiebbaren Ventilring umfassen. Der Ventilring kann mit einem Kolben fest, insbesondere einstückig verbunden sein, wobei der Kolben und der Ventilring einen Topf bilden.

20 **[0010]** Der Topf, der durch den Kolben und den Ventilring gebildet wird, kann in Richtung zum Eingang und in Richtung zum Ausgang eine gleiche wirksame druckbeaufschlagte Fläche aufweisen, so dass der Systemtrenner druckausgeglichen, also vordruckunabhängig regelbar ist.

25 **[0011]** Der Kolben des Topfes kann ein vorzugsweise zentrales Loch aufweisen, welches mittels des eingangsseitigen Rückflussverhinderers verschließbar ist. Der eingangsseitige Rückflussverhinderer ist dazu vorteilhaft in dem Topf angeordnet. Der Topf eines erfindungsgemäßen Systemtrenners kann einen im Wesentlichen gleichförmigen äußeren Querschnitt haben, was eine kostengünstige Herstellung des Topfes begünstigt. In der Außenfläche des Topfes können Nuten vorgesehen sein, in welchen Vierlippendichtringe eingesetzt sind, die einerseits zum Abdichten des Topfes gegen das Gehäuse und andererseits zum Abdichten des Ablassventils dienen können.

30 **[0012]** Der Topf ist im übrigen vorzugsweise in dem ersten zylindrischen Abschnitt des Gehäuses eingesetzt, während der ausgangsseitige Rückflussverhinderer vorteilhaft in den zweiten zylindrischen Abschnitt des Gehäuses eingesetzt werden kann.

35 **[0013]** An dem eingangsseitigen Ende des Gehäuses kann ein über die übrige äußere Mantelfläche des Gehäuses hinausragender Kragen vorgesehen sein. Dieser Kragen kann dazu benutzt werden, den Systemtrenner,

der in ein Rohr eingesetzt ist, am Ende des Rohres festzulegen. Ist der Systemtrenner zum Einsetzen in ein Rohr vorgesehen, ist es vorteilhaft, wenn in der äußeren Mantelfläche des Gehäuses Nuten vorgesehen sind, in welche Dichtungsringe eingesetzt sind, die das Gehäuse gegen das Rohr abdichten.

[0014] Zwei Ausführungsbeispiele für erfindungsgemäße Systemtrenner sind anhand der Zeichnung näher beschrieben. Darin zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen ersten erfindungsgemäßen Systemtrenner in einem ersten und einem zweiten Betriebszustand,

Fig. 2 den Systemtrenner gemäß Fig. 1 in einem weiteren Längsschnitt im ersten und in einem dritten Betriebszustand und

Fig. 3 einen zweiten erfindungsgemäßen Systemtrenner.

[0015] Der erste Systemtrenner gemäß der Fig. 1 und 2 und der zweite Systemtrenner gemäß der Fig. 3 sind in wesentlichen Teilen, die für die Funktion des Systemtrenners bedeutend sind, gleichartig ausgeführt. Gleiche Teile der Systemtrenner sind daher mit gleichen Bezugszeichen versehen und werden für den ersten Systemtrenner detailliert beschrieben. Danach werden die Unterschiede zwischen dem ersten Systemtrenner und dem zweiten Systemtrenner angegeben.

[0016] Der erste Systemtrenner weist ein Gehäuse 1 auf, welches eine äußere zylindrische Form mit einem gleichförmigen äußeren Querschnitt hat. Dieses Gehäuse weist an einem ersten Ende einen Eingang 2 und an einem zweiten Ende einen Ausgang 3 auf. Im Bereich des Ausgangs 3 ist in die äußere Mantelfläche des Gehäuses 1 ein Außengewinde eingeschnitten, über welches der erste Systemtrenner mit einer Rohrleitung verbunden werden kann.

[0017] Am Eingang des Systemtrenners ist dagegen auf der Innenseite des Gehäuses ein Innengewinde eingeschnitten, welches ebenfalls zur Verbindung des Systemtrenners mit einer Rohrleitung dient.

[0018] An den Bereich des Gehäuses 1, in den das Innengewinde eingeschnitten ist, schließt sich ein erster zylindrischer Abschnitt an, in den ein Topf 9 eingesetzt ist. Dieser Topf 9 wird aus einem Kolben, der den Boden des Topfes bildet und einem Ventilring gebildet, wobei der Ventilring und der Kolben einstückig miteinander verbunden sind. Der Topf ist mit seinem Boden, d. h. mit dem Kolben zum Eingang 2 hin in den ersten Abschnitt des Gehäuses eingesetzt und in diesem verschiebbar. Außerdem weist der Kolben eine zentrale Bohrung auf.

[0019] In der äußeren Mantelfläche des Topfes sind zwei Nuten vorgesehen, in welche Vierlippendichtringe 11, 11' eingesetzt sind. Der Vierlippendichtring 11, der in der eingangsseitigen umlaufenden Nut eingesetzt ist, dichtet den Topf gegen die Innenfläche des Gehäuses 1

ab.

[0020] Auf der Innenseite weist der Topf eine weitere umlaufende Nut auf, in welche ein Stütz- und Führungselement 12 eingesetzt ist. Dieses Stütz- und Führungselement 12 weist eine zentrale Bohrung und weitere diese zentrale Bohrung umgebende Bohrungen auf. In der zentralen Bohrung ist eine Kolbenstange geführt, die einstückig mit einem eingangsseitigen Kolben verbunden ist. Kolben und Kolbenstange bilden zusammen einen eingangsseitigen Rückflussverhinderer. Zum Verhindern eines Rückflusses durch den Eingang 2 des Systemtrenners wirkt der Kolben des Rückflussverhinderers 5 mit dem Rand der Bohrung in dem Boden des Topfes 9 zusammen. Zum Abdichten ist dabei eine Dichtung 6 vorgesehen, welche in eine umlaufende Nut des Kolbens des Rückflussverhinderers 5 eingesetzt ist.

[0021] Der Rückflussverhinderer 5 ist über eine Feder 7 gegen das Stütz- und Führungselement 12 abgestützt, so dass die Federkraft der Feder 7 den Rückflussverhinderer im ersten Betriebszustand gegen den Rand der Bohrung in dem Boden des Topfes 9 drückt.

[0022] Eine weitere Feder 10, die ebenfalls an dem Führungs- und Stützelement 12 abgestützt ist, wirkt mit dem Topf 9 zusammen. Dazu stützt sich diese Feder 10 an einem nach innen ragenden umlaufenden Bund am Ende des ersten Abschnitts des Gehäuses ab. Auf diesem umlaufenden Bund stützt sich die Feder 10 ab und drückt den Topf in Richtung zum Eingang 2.

[0023] Am Ende des ersten Abschnitts, noch vor dem umlaufenden Bund sind eine oder mehrere Querbohrungen vorgesehen, welche Ablassöffnungen 4 des Systemtrenners bilden. Diese Ablassöffnungen 4 können durch den Ventilring des Topfes 9 verschlossen werden, wenn dieser Ventilring an dem inneren umlaufenden Bund des Gehäuses anliegt (zweiter und dritter Betriebszustand). Dieser innere umlaufende Bund bildet nämlich einen mit dem Ventilring zusammenwirkenden Ventilsitz. Damit dieses Ventil dicht geschlossen werden kann, ist der Vierlippendichtring 11' in der Nut des Topfes 9 vorgesehen.

[0024] In dem Bereich des inneren umlaufenden Bundes ist eine weitere Querbohrung vorgesehen, die einen Messanschluss 15 bildet, wobei dieser Messanschluss 15 mit einem nicht dargestellten Stopfen verschließbar ist.

[0025] Der innere umlaufende Bund begrenzt einen zweiten zylindrischen Abschnitt im Gehäuse 1 des Systemtrenners, in dem ein ausgangsseitiger Rückflussverhinderer 13 eingesetzt ist. Dieser ausgangsseitige Rückflussverhinderer ist als Einsteckteil montiert und verfügt durch eine Feder über eine definierte Öffnungskraft.

[0026] Durch die beiden Rückflussverhinderer 5, 13 werden drei verschiedene Druckzonen innerhalb des Gehäuses beziehungsweise des Systemtrenners geschaffen, nämlich eine Vordruckzone, in welcher der Eingangsdruck vor dem eingangsseitigen Rückflussverhinderer 5 herrscht, eine Hinterdruckzone, in welcher der

Druck hinter dem ausgangsseitigen Rückflussverhinderer 13 herrscht, und eine Mitteldruckzone, in der ein Druck zwischen der Eingangs- und Ausgangsseite herrscht. Diese Mittelzone wird auch als Mittelkammer 14 bezeichnet.

[0027] Im ersten Betriebszustand, wie er in der Fig. 1 und in der Fig. 2 in der jeweils linken Bildhälfte dargestellt ist, ist die Druckdifferenz zwischen der Vordruckzone und der Mittelkammer 14 und die Druckdifferenz zwischen der Mittelkammer 14 und der Hinterdruckzone so, dass beide Rückflussverhinderer 5, 13 geschlossen sind. Ein Durchfluss durch das Gehäuse 1 beziehungsweise durch den Systemtrenner ist nicht möglich. Ein solcher Zustand ist beispielsweise erreicht, wenn der Systemtrenner völlig drucklos ist oder wenn der Eingangsdruck unter die Drucksumme aus Mitteldruck und Druckverlust über die Feder 7 abfällt (Trennstellung).

[0028] In dem ersten Betriebszustand ist das Ablassventil aus dem Ventilring und dem Ventilsitz geöffnet, so dass die Mittelkammer 14 mit der Umgebung des Systemtrenners verbunden ist und eine Flüssigkeit aus der Mittelkammer 14 in die Umgebung abgelassen wird. Die Mittelkammer 14 wird dabei vollständig entleert, da es keine Hinterschnitte gibt, die Totwasserzonen erzeugen.

[0029] Wird nun in der Vordruckzone ein ausreichender Druck aufgebaut, bewegt sich aufgrund der Wahl der Federkonstanten zunächst der Topf 9 in Richtung zum inneren umlaufenden Bund und der Ventilring des Topfes 9 verschließt dabei die Ablassöffnung 4, so dass der Systemtrenner mittels der Dichtungen 11, 11' gegen die Umgebung abgedichtet ist. Der zweite Betriebszustand, wie er in der Fig. 1 in der rechten Bildhälfte dargestellt ist, ist erreicht. Der eingangsseitige und der ausgangsseitige Rückflussverhinderer 5 und 13 sind in diesem zweiten Betriebszustand weiterhin geschlossen, so dass kein Durchfluss durch den Systemtrenner möglich ist. Dieses ist beispielsweise in dem Zustand der Fall, in dem am Ausgang des Systemtrenners keine Flüssigkeit abgenommen wird.

[0030] Wird dann der Druck in der Vordruckzone weiter erhöht und ist die Druckkraft, die auf den Kolben des eingangsseitigen Rückflussverhinderers 5 wirkt größer als die Federkraft der Feder 7, öffnet der eingangsseitige Rückflussverhinderer 5 und in der Mittelkammer 14 kann ein Druck aufgebaut werden. Dasselbe geschieht bei Druckabfall auf der Ausgangsseite, wie beispielsweise durch eine beginnende Flüssigkeitsabnahme verursacht. Dieser Druck bewirkt letztendlich ein Öffnen des ausgangsseitigen Rückflussverhinderers 13. Damit kann eine Durchströmung des Systemtrenners einsetzen. Der dritte Betriebszustand ist erreicht, wie er in Fig. 2 in der rechten Bildhälfte dargestellt ist.

[0031] Tritt nun ein ausgangsseitiges Rückdrücken der Flüssigkeit oder ein eingangsseitiges Rücksaugen der Flüssigkeit auf, schließen die beiden Rückflussverhinderer 5, 13 und der zweite Betriebszustand wird eingenommen, in dem eine Durchströmung verhindert ist. Im Falle des eingangsseitigen Rücksaugens verbleibt

der Systemtrenner jedoch nicht in diesem zweiten Betriebszustand, sondern der Topf 9 wird aufgrund der Kraft der Feder 10 zum Öffnen des Ventils verschoben, wodurch die Ablauföffnungen 4 freigegeben werden. Die Mittelkammer 14 wird über die Ablassöffnungen 4 belüftet und Flüssigkeit, die in der Mittelkammer 14 enthalten ist, kann aus dem Systemtrenner austreten.

[0032] Vom Aufbau und der Funktion entspricht der Systemtrenner gemäß der Fig. 3 dem vorbeschriebenen Systemtrenner gemäß der Fig. 1 und 2. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem ersten Systemtrenner und dem zweiten Systemtrenner liegt darin, dass das Gehäuse 1 des ersten Systemtrenners als druckfestes Gehäuse ausgeführt ist. Dieses Gehäuse und damit der gesamte Systemtrenner kann als eigenes Bauteil zwischen zwei Rohrleitungen eingesetzt werden.

[0033] Das Gehäuse 1 des zweiten Systemtrenners muss nicht druckfest, sondern lediglich flüssigkeitsdicht ausgeführt sein. Ein üblicherweise in dem Systemtrenner herrschender Druck könnte das Gehäuse 1 zerstören. Das Gehäuse 1 des zweiten Systemtrenners ist jedoch so ausgeführt, dass es in eine druckfeste Rohrleitung eingeschoben werden kann. Die Druckstabilität wird dann durch die das Gehäuse 1 des Systemtrenners umgebende Rohrleitung 30 gewährleistet. Zur Fixierung des zweiten Systemtrenners in einer Rohrleitung 30 weist der zweite Systemtrenner an einer Seite am Gehäuse einen Kragen 22 auf, der einen größeren Außendurchmesser hat als die Rohrleitung 30. Dargestellt ist der Kragen hier auf der Eingangsseite. Die Rohrleitung 30 weist an diesem Ende ein Außengewinde auf und mittels einer Überwurfmutter 32 kann die zweite Rohrleitung 31 an die erste Rohrleitung 30 angeschlossen werden, wobei die Überwurfmutter einerseits die zweite Rohrleitung 31 und zugleich den zweiten Systemtrenner fest mit der ersten Rohrleitung 30 verbindet.

[0034] Auf der Außenseite des Gehäuses 1 des zweiten Systemtrenners sind zwei Nuten vorgesehen, in welche Dichtungsringe 21, 21' eingelegt sind. Über diese Dichtungsringe 21, 21' ist das Gehäuse 1 des zweiten Systemtrenners gegen die erste Rohrleitung 30 abgedichtet. Damit ein Entleeren des zweiten Systemtrenners in dem ersten Betriebszustand möglich ist, weist die erste Rohrleitung mindestens eine Querbohrung auf, die sich mit der Auslassöffnung 4 im Gehäuse des zweiten Systemtrenners überdeckt. Diese Querbohrung bildet eine Fortsetzung 4' der Ablassöffnung 4 des Systemtrenners. Eine entsprechende Querbohrung ist auch im Bereich des Messanschlusses 15 vorgesehen, die mit dem Bezugszeichen 15' gekennzeichnet ist.

Patentansprüche

1. Systemtrenner mit einem Gehäuse (1), einem eingangsseitigen Rückflussverhinderer (5), einem ausgangsseitigen Rückflussverhinderer (13) und einem Ventil (Ablassventil) zum Freigeben oder Verschlie-

- ßen eines Ablasses (4), der zwischen den Rückflussverhinderen (5, 13) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) einstückig ausgeführt ist, dass der Ablassventilring einen im Gehäuse verschiebbaren Ventilring umfasst, der fest mit einem Kolben einen Topf (9) bildend verbunden ist und dass der Topf (9) in Richtung zum Eingang (2) und in Richtung zum Ausgang (3) eine gleiche wirksame druckbeaufschlagte Fläche hat.
2. Systemtrenner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) einen gleichförmigen äußeren Querschnitt hat.
 3. Systemtrenner nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Form des Gehäuses (1) zylindrisch ist.
 4. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Fläche des Gehäuses (1) frei von Hinterschnitten ist.
 5. Systemtrenner nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) spanend hergestellt ist.
 6. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) in ein Rohr (30) einsetzbar ist.
 7. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) ein Spritzgussteil ist.
 8. Systemtrenner nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) zumindest teilweise aus Kunststoff besteht.
 9. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablassventil einen Ventilsitz umfasst, der Teil des Gehäuses (1) ist.
 10. Systemtrenner nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilsitz Teil eines inneren umlaufenden Bundes des Gehäuses (1) ist.
 11. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kolben ein Loch aufweist, welches mittels des eingangsseitigen Rückflussverhinderers (5) verschließbar ist.
 12. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eingangsseitige Rückflussverhinderer (5) in dem Topf (9) angeordnet ist.
 13. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Topf (9) einen im Wesentlichen gleichförmigen äußeren Querschnitt hat.
 14. Systemtrenner nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Topf (9) gegen das Gehäuse (1) mittels eines Vierlippendichtrings (11) abgedichtet ist.
 15. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** im geschlossenen Zustand des Ablassventils das Ablassventil mittels eines Vierlippendichtrings (11') abgedichtet ist.
 16. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) einen ersten zylindrischen Abschnitt aufweist.
 17. Systemtrenner nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Topf (9) in den ersten zylindrischen Abschnitt eingesetzt ist.
 18. Systemtrenner nach Anspruch 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausgangsseitige Rückflussverhinderer (13) in einen zweiten zylindrischen Abschnitt des Gehäuses (1) eingesetzt ist.
 19. Systemtrenner nach Anspruch 16 und 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste zylindrische Abschnitt von dem zweiten zylindrischen Abschnitt durch einen inneren umlaufenden Bund getrennt ist.
 20. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) an einem eingangsseitigen Ende einen Kragen (22) aufweist.
 21. Systemtrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) in der äußeren Mantelfläche Nuten für Dichtungsringe (21, 21') aufweist.

Fig. 1

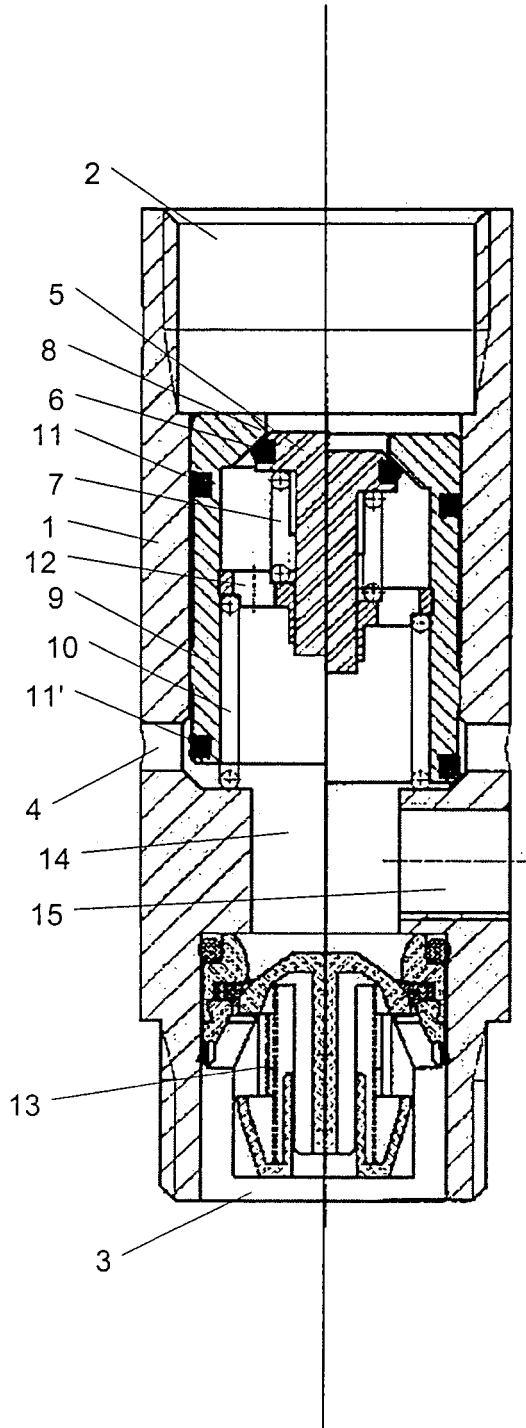


Fig. 2

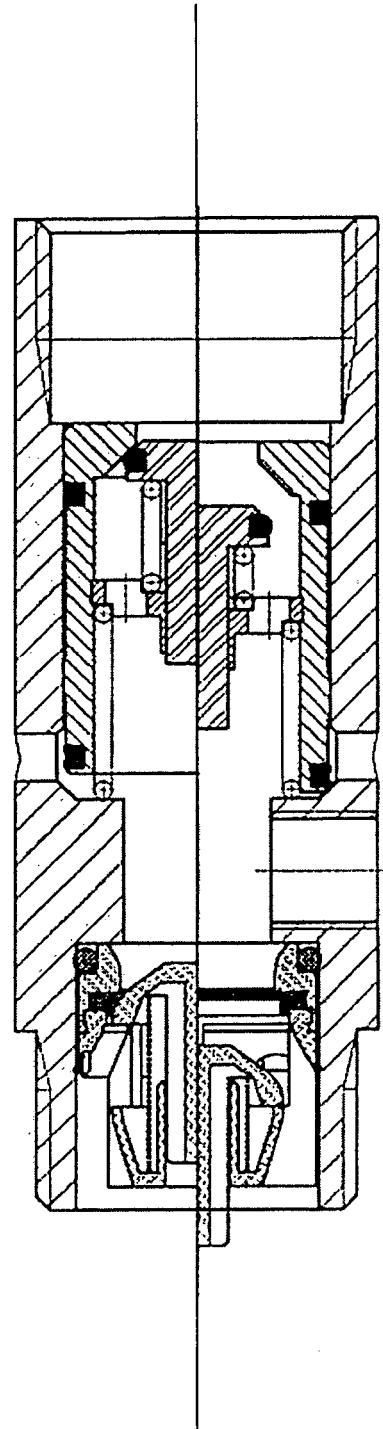


Fig. 3

