



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 582 776 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93105697.2**

51 Int. Cl.⁵: **F16K 27/02, F16K 1/32, E03C 1/02**

22 Anmeldetag: **06.04.93**

30 Priorität: **13.07.92 DE 9209398 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.02.94 Patentblatt 94/07

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

71 Anmelder: **RAFELD KUNSTSTOFFTECHNIK GmbH & Co. KG**
Kirnachstrasse 17
D-87640 Ebenhofen(DE)

72 Erfinder: **Rafeld, Karl**
Kirnachstrasse 15-18
W-8954 Biessenhofen-Ebenhofen(DE)

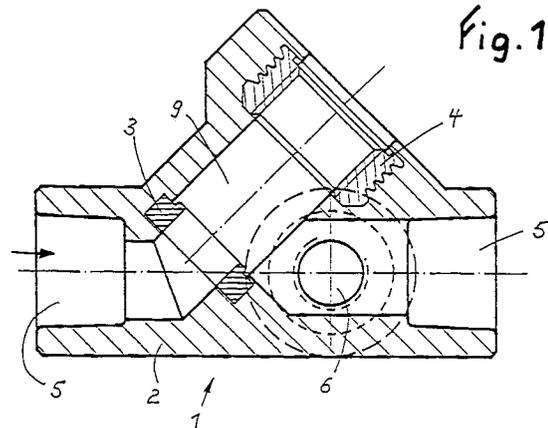
74 Vertreter: **Kern, Wolfgang, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Kern, Brehm & Partner,
Albert-Rosshaupter-Strasse 73
D-81369 München (DE)

54 **Absperrventil für Rohrleitungen.**

57 Die Erfindung betrifft ein Absperrventil für Rohrleitungen, insbesondere solche für Unterputzverlegung, mit einem aus Kunststoff bestehenden Gehäuse (1), in das ein metallenes Anschlußstück (4) eingebaut ist, das mit einem Gewinde zum Einschrauben des Ventilabsperrorgans zur Steuerung des Ventildurchflusses versehen ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, das gattungsgemäße Absperrventil so weiterzubilden, daß die Lebensdauer des Ventils im Hinblick auf seine Dichtigkeit erheblich vergrößert wird und die funktionelle Verwendbarkeit des Ventils innerhalb eines Leitungssystems verbessert wird.

Dies wird dadurch erreicht, daß das Anschlußstück (4) und der Ventilsitz (3) zwei getrennte Bauteile sind und der Ventilsitz (3) aus Metall besteht.



EP 0 582 776 A1

Die Erfindung betrifft ein Absperrventil für Rohrleitungen, insbesondere solche für Unterputzverlegung, mit einem aus Kunststoff bestehenden Gehäuse, in das ein metallenes Anschlußstück eingebaut ist, das mit einem Gewinde zum Einschrauben des Ventilabsperrorgans zur Steuerung des Ventildurchflusses versehen ist.

Derartige Ventile werden in zunehmendem Maße bei der Verlegung von insbesondere aus Kunststoff bestehenden Wasserleitungsrohren eingesetzt, die unter Putz bzw. im Mauerwerk von Decken und Wänden von Gebäuden liegen (DE-GM 90 03 116).

Zu diesem Zweck hat man das metallene Anschlußstück als Teil eines metallenen Ventilkörpergehäuses ausgebildet, das vollständig von dem Kunststoffmaterial des Gehäuses des Absperrventils umhüllt ist.

Andere Konstruktionen sehen vor, das metallene Anschlußstück und den Ventilsitzkörper als zwei getrennte Bauteile auszubilden, den Ventilsitzkörper aber aus Kunststoff zu fertigen, und zwar als Bestandteil des Ventilgehäuses selbst, so daß der Ventilsitz beim Spritzgießen des Absperrventils als integraler Bestandteil des Gehäuses mitgegossen wird. Derartige Ventilsitze unterliegen jedoch einem relativ schnellen Verschleiß, werden also aufgrund der zwischen Sitzoberfläche und dem Ventilstempel bzw. dem Absperrkörper des Ventils beim Öffnen und Schließen des Ventils auftretenden Materialreibung relativ schnell undicht.

Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, das gattungsgemäße Absperrventil so weiterzubilden, daß die Lebensdauer des Ventils im Hinblick auf seine Dichtigkeit erheblich vergrößert und die funktionelle Verwendbarkeit des Ventils innerhalb eines Leitungssystems verbessert wird. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß das Anschlußstück und der Ventilsitz zwei getrennte Bauteile sind und der Ventilsitz aus Metall besteht. Der Ventilsitz kann dabei Teil eines Schrägsitzventils sein, und das Gehäuse kann außerdem wenigstens eine in seinen Durchflußkanal hineinreichende seitliche Entleerungsöffnung aufweisen, in deren Umfangswand ein metallenes Anschlußstück zum Einschrauben eines Absperrorgans eingebaut ist.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung lassen sich am Ventilgehäuse zwei dieser Entleerungsöffnungen einander gegenüberliegend beidseitig des Durchflußkanals anordnen, von denen jede mit einem metallenen Anschlußstück zum Einschrauben eines Absperrorgans versehen ist, das beispielsweise zum Entleeren der Rohrleitung dient, in die das Absperrventil eingebaut ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine Längsschnittansicht des Absperrventils als Schrägsitzventil,
 Fig. 2 eine Teilquerschnittansicht des Ventils von Fig. 1 in Höhe seiner beidseitig des Durchflußkanals angeordneten beiden Entleerungsöffnungen, und
 Fig. 3 eine Längsschnittansicht einer weiteren Ausführungsform des Absperrventils, vergleichbar derjenigen von Fig. 1.

Das in den Figuren 1 und 2 gezeigte Absperrventil 1 ist als Schrägsitzventil ausgebildet und mit einem aus Kunststoff bestehenden Gehäuse 2 versehen, das von einem Durchflußkanal 5 für Leitungswasser u. dgl. durchquert wird, der mit Hilfe eines nicht dargestellten Ventilabsperrorgans gesperrt werden kann. Dieses Absperrorgan wird in ein metallenes, mit einem Innengewinde versehenes Anschlußstück 4 eingeschraubt, das in das Kunststoffmaterial des Ventilgehäuses eingebettet ist. Am unteren Ende der das Absperrorgan aufnehmenden Schrägsitzbohrung 9 befindet sich der Ventilsitz 3 in Form eines in das Kunststoffmaterial eingebetteten Metallrings, beispielsweise aus Messing oder Rotguß bestehend. Sowohl der Ventilsitz 3 als auch das Anschlußstück 4 sind separate Körper.

Das Ventilgehäuse 1 weist zwei seitliche Entleerungsöffnungen 6 auf, in deren Umfangswand 8 je ein metallenes Anschlußstück 7 zum Einschrauben eines Absperrorgans eingebettet ist, so daß die Rohrleitung, in die das Absperrventil eingebaut wird, nach dem Schließen des Absperrventils mit Hilfe dieser seitlichen Absperrorgane entleert werden kann. Es versteht sich, daß diese Anschlußstücke 7 auch die Funktion von Rohrleitungsanschlüssen übernehmen können für den Fall, daß an Stelle einer oder mehrerer Entleerungsmöglichkeiten Ablenkungen der Durchflußströmung in seitliche Rohrverzweigungen verlangt werden.

Das Ventilgehäuse 2 bildet zusammen mit den eingebauten metallenen Anschlußstücken 4 und 7 sowie dem metallenen Ventilsitz 3 einen einteiligen Spritzgußkörper, der sich unter Verwendung der bekannten Spritzgußtechnik herstellen läßt, wobei die genannten Anschlußstücke sowie der Ventilsitz in dem sie umgebenden Kunststoffmaterial so verankert werden, daß sie sowohl drehfest sind als auch axial festliegen.

Die in Fig. 3 gezeigte Ausführungsform des Absperrventils unterscheidet sich von der in Fig. 1 gezeigten darin, daß das Ventil zusätzlich zu den beiden seitlichen Entleerungsöffnungen 6 unterhalb des Ventilsitzes 3 eine Revisionsöffnung 10 aufweist, in der ein metallenes Anschlußstück 11 sitzt, in das ein nicht dargestellter Stopfen oder ein nicht dargestelltes Meßgerät eingeschraubt werden kann,

um beispielsweise den Leitungswasserdruck im Ventilbereich zu messen. Das Anschlußstück 11 ist in der Wandung des Ventilgehäuses 2 ebenso fest verankert wie die metallenen Anschlußstücke 7 in der Umfangswand 8. Es versteht sich, daß die Öffnung 10 auch als Entleerungsöffnung benutzt werden kann.

Das Anschlußstück 11 der Revisionsöffnung 10 läßt sich aber erforderlichenfalls auch mit einem Rückschlagventil verschrauben.

Patentansprüche

1. Absperrventil für Rohrleitungen, insbesondere solche für die Unterputzverlegung, mit einem aus Kunststoff bestehenden Gehäuse, in das ein metallenes Anschlußstück eingebaut ist, das mit einem Gewinde zum Einschrauben des Ventilabsperrorgans zur Steuerung des Ventildurchflusses versehen ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Anschlußstück (4) und der Ventilsitz (3) zwei getrennte Bauteile sind und der Ventilsitz (3) aus Metall besteht. 15
2. Absperrventil nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Ventilsitz (3) Teil eines Schrägsitzventils ist. 25
3. Absperrventil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Ventilgehäuse (2) wenigstens eine in seinen Durchflußkanal (5) hineinreichende seitliche Entleerungsöffnung (6) aufweist, in deren Umfangswand (8) ein metallenes Anschlußstück (7) zum Einschrauben eines Absperrorgans eingebaut ist. 30
4. Absperrventil nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwei dieser Entleerungsöffnungen (6) einander gegenüberliegend beidseitig des Durchflußkanals (5) angeordnet sind, von denen jede mit einem metallenen Anschlußstück (7) zum Einschrauben eines Absperrorgans versehen ist. 40
5. Absperrventil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Ventilgehäuse (2) mit den eingebauten metallenen Anschlußstücken (4) für das Ventilabsperrorgan sowie (7) für die seitlichen Entleerungsöffnungen (6) und dem metallenen Ventilsitz (3) ein einteiliger Spritzgußkörper ist. 45
6. Absperrventil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß sich unterhalb des Ventilsitzes (3) in der Wandung des Ventilgehäuses (2) eine Revisionsöffnung (10) befindet, in der ein metallenes Anschlußstück (11) fest verankert ist. 55
7. Absperrventil nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß in das metallene Anschlußstück (11) ein Druckmeßgerät einschraubbar ist.
8. Absperrventil nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß in das metallene Anschlußstück (11) ein Deckel zur Entleerung des Ventils einschraubbar ist.
9. Absperrventil nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß in das metallene Anschlußstück (11) ein Rückschlagventil einschraubbar ist.

Fig. 1

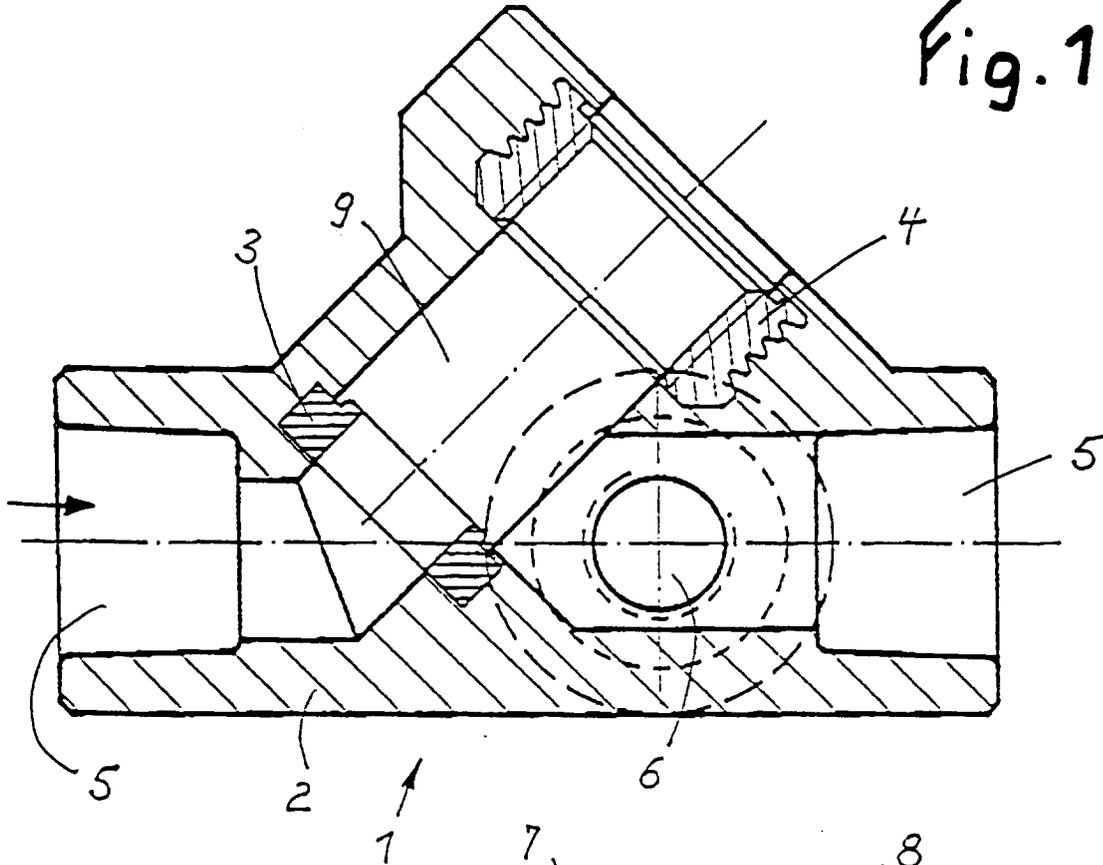
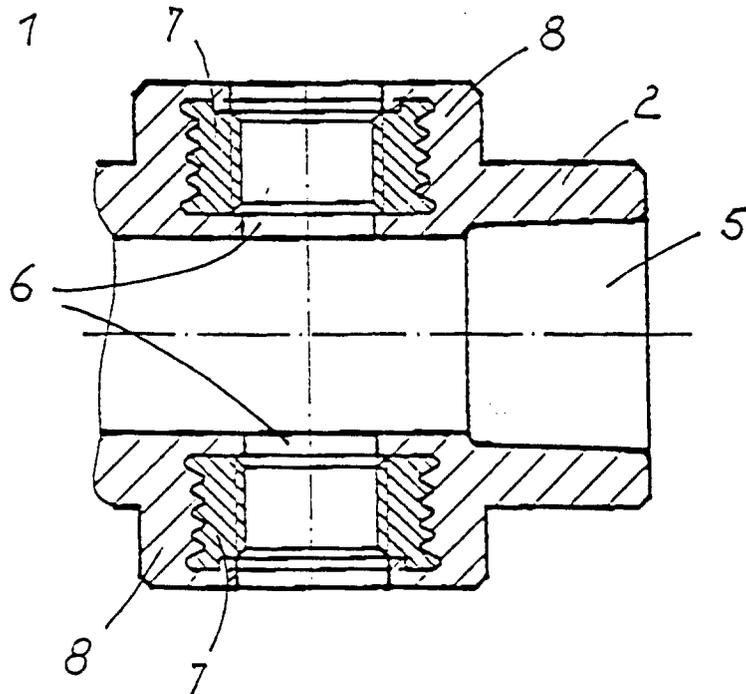


Fig. 2



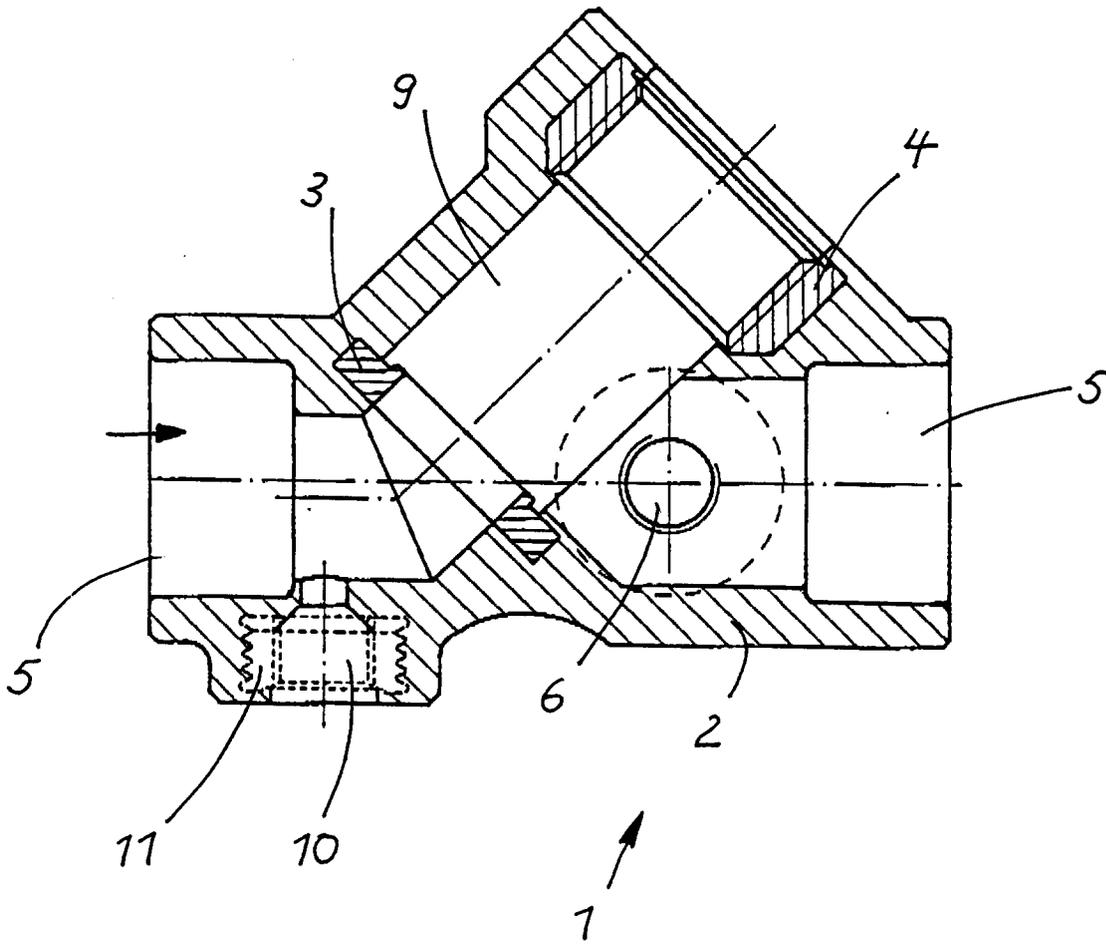


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 93105697.2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. *)
A	<u>EP - A - 0 169 260</u> (BÖHNISCH) * Gesamt * --	1-3,5	F 16 K 27/02 F 16 K 1/32 E 03 C 1/02
A	<u>FR - A - 2 375 530</u> (BRAUKMANN ARMATUREN AG) * Gesamt * ----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. *)
			F 16 K F 16 L E 03 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 28-10-1993	Prüfer ROUSSARIAN
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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 T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			