



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 396 610 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 81/91

(51) Int.Cl.⁵ : **E05B 5/16**

(22) Anmeldetag: 16. 1.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1993

(45) Ausgabetag: 25.10.1993

(56) Entgegenhaltungen:

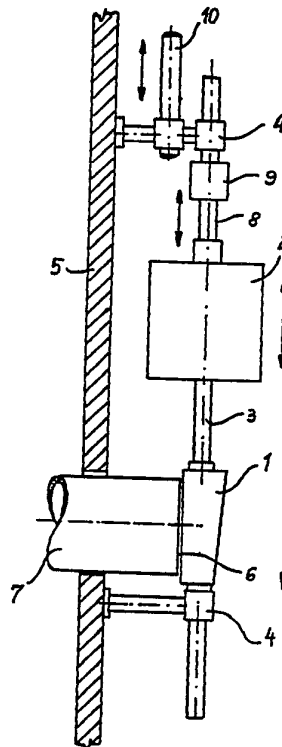
AT-PS 124297 AT-PS 133086 DE-PS 530101 DE-PS2826034

(73) Patentinhaber:

BETONWERK NAGELER GMBH
A-9900 LIENZ, TIROL (AT).

(54) ZULAUFREGLER FÜR MINERALÖLABSCHEIDER

(57) Zulaufregler für Mineralölabscheider, bestehend aus einem auf einem in einer Halterung (4) geführten Gestänge (3) befestigten, die Zulauföffnung (6) für das zu reinigende Medium in Schließstellung abdeckenden Schieber (1) sowie aus einem auf dem Gestänge angeordneten Schwimmer (2). Um den Mineralölabscheider vor einer Überflutung zu sichern ist der Schwimmer (2) hohl ausgeführt und trägt an seiner Oberseite ein herausragendes Füllrohr (8). Oberhalb des Schwimmers (2) ist ein mit diesem in Eingriff gelangender, ortsfest montierter Anschlag (10) vorgesehen. Schwimmer (2), Füllrohr (8) und Anschlag (10) sind verstellbar ausgeführt.



AT 396 610 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen Zulaufregler für Mineralölabscheider, bestehend aus einem auf einem in einer Halterung geführten Gestänge befestigten, die Zulauföffnung für das zu reinigende Medium in Schließstellung abdeckenden Schieber sowie aus einem auf dem Gestänge angeordneten Schwimmer, wohin der Schwimmer hohl ausgeführt ist.

5 Die Funktionsweise solcher Zulaufregler ist derart, daß der Schwimmer bei zunehmender Schichtdicke des obenauf schwimmenden, abgeschiedenen Mineralöls absinkt, bis der Schieber letztlich die Zulauföffnung verschließt; dann muß der Mineralölabscheider entleert werden. Ist die Zulaufmenge jedoch zu groß - etwa bei Überschwemmungen -, so steigt der Schwimmer im nur ungenügend geklärten Medium empor und läßt die Zulauföffnung weiterhin frei, sodaß es zu einer Überflutung des Mineralölabscheiders kommt.

10 Es sind zwar seit langem unzählige Leichtflüssigkeitsabscheider mit unterschiedlichsten Regelungen bekannt, doch vermögen sie den aufgezeigten Nachteil nicht zu vermeiden. Gemäß der AT-PS 124 297 wird ein Ablaufventil geschlossen, sobald sich im Abscheider zuviel Leichtflüssigkeit ansammelt, ein oben offener Schwimmer zunächst etwas absinkt, sich dann mit der Leichtflüssigkeit füllt und schließlich beim weiteren Absinken das Ventil schließt. Die AT-PS 133 086 offenbart wiederum einen Leichtflüssigkeitsabscheider mit Doppelregelung: Zunächst stellt ein Schwimmer den Flüssigkeitsstand in einem Abscheidebehälter fest, klinkt diesen bei zu hohem Flüssigkeitsstand aus, sodaß der Abscheidebehälter absinken kann, wodurch er über ein Gestänge ein Durchflußventil schließt. Die DE-PS 530 101 bezieht sich dagegen auf einen Aufsetzschacht für Leichtflüssigkeitsabscheider und weist einen Schwimmer auf, der einen Sperrkörper steuert. Die DE-OS 2826 034 offenbart schließlich einen Leichtflüssigkeitsabscheider mit 2 Schwimmern, einem Trag- und einem Arbeitsschwimmer. Der Arbeitsschwimmer sinkt ab, wenn sich zuviel Leichtflüssigkeit auf dem Wasser ansammelt.

Ziel der Erfindung ist, den aufgezeigten Nachteil zu beseitigen, also mit einfachsten konstruktiven Mitteln dafür zu sorgen, daß auch bei erhöhter Zulaufmenge ein Schließen des Zulaufs erfolgt.

25 Dieses Ziel wird mit einem Zulaufregler der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Schwimmer an seiner Oberseite ein herausragendes Füllrohr trägt sowie daß oberhalb des Schwimmers ein mit diesem in Eingriff gelangender, ortsfest montierter Anschlag vorgesehen ist.

Dringt nunmehr zuviel Medium durch die Zulauföffnung in den Mineralölabscheider ein, so steigt der Schwimmer zunächst hoch, bis er an den Anschlag gerät. Steigt sodann der Flüssigkeitsspiegel im Mineralölabscheider weiter an, so dringt letztlich Medium durch das Füllrohr in den Schwimmer. Dadurch wird dieser 30 schwerer, sinkt ab und bewirkt ein Schließen des Zulaufs durch den Schieber.

Um zu vermeiden, daß mitgeschwemmte Festkörper in den Schwimmer eindringen, ist es zweckmäßig, wenn das herausragende Ende des Füllrohres wie an sich bekannt mit einer Haube abgedeckt ist.

Zwecks Anpassung des Zulaufreglers an individuelle Benutzerwünsche ist es günstig, wenn der Schwimmer wie an sich bekannt auf dem Gestänge höhenverstellbar ist.

35 Um eine Regelbarkeit hinsichtlich der Maximalhöhe des Mediums im Mineralölabscheider zu gewährleisten, ist es von Vorteil, wenn das Füllrohr im Schwimmer höhenverstellbar ist.

Weiters ist es günstig, wenn auch der Anschlag wie an sich bekannt verstellbar ist, da auf diese Weise ein optimales Justieren der Zulaufbedingungen erzielt wird.

40 Die Erfindung wird im folgenden an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Zulaufregler in Seitenansicht und Fig. 2 denselben Zulaufregler in Vorderansicht.

45 Gemäß den Fig. 1 und 2 besteht der Zulaufregler aus einem Schieber (1) und einem Schwimmer (2), die auf einem Gestänge (3) befestigt sind. Der Schwimmer (2) ist zudem höhenverstellbar. Das Gestänge (3) ist in einer Halterung (4) geführt, die an der Seitenwand (5) des Mineralölabscheiders befestigt ist. In Schließstellung (wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt) deckt der Schieber (1) die Zulauföffnung (6) eines Zulaufrohres (7) ab. Der Schwimmer (2) ist hohl ausgeführt und trägt an seiner Oberseite ein höhenverstellbares Füllrohr (8), dessen herausragendes Ende von einer Haube (9) abgedeckt ist. Oberhalb des Schwimmers (2) ist auf der Halterung (4) ein verstellbarer Anschlag (10) befestigt.

50 Der Schwimmer (2), das Füllrohr (8) und der Anschlag (10) werden derart eingestellt, daß in Normalbetriebsstellung der Schieber das Zulaufrohr freigibt. Dringt nun plötzlich eine große Flüssigkeitsmenge in den Mineralölabscheider ein, so steigt der Schwimmer (2) hoch, bis er an den Anschlag (10) anschlägt. Bei weiterem Steigen des Flüssigkeitsspiegels bis zum herausragenden Ende des Füllrohres (8) dringt die Flüssigkeit durch das Füllrohr (8) in den Schwimmer (2) ein, sodaß dieser schwerer wird und das Gestänge (3) samt dem Schieber (1) nach unten bewegt, bis der Schieber (1) - wie dargestellt - die Zulauföffnung (6) abdeckt. Zur 55 Wiederinbetriebnahme des vor einer Überflutung auf diese Weise geschützten Mineralölabscheiders muß der Schwimmer händisch entleert werden.

PATENTANSPRÜCHE

5

- 10 1. Zulaufregler für Mineralölabscheider, bestehend aus einem auf einem in einer Halterung geführten Gestänge befestigten, die Zulauföffnung für das zu reinigende Medium in Schließstellung abdeckenden Schieber sowie aus einem auf dem Gestänge angeordneten Schwimmer, wobei der Schwimmer hohl ausgeführt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwimmer (2) an seiner Oberseite ein herausragendes Füllrohr (8) trägt sowie daß oberhalb des Schwimmers (2) ein mit diesem in Eingriff gelangender, ortsfest montierter Anschlag (10) vorgesehen ist.
- 15 2. Zulaufregler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das herausragende Ende des Füllrohres (8) wie an sich bekannt mit einer Haube (9) abgedeckt ist.
- 20 3. Zulaufregler nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwimmer (2) wie an sich bekannt auf dem Gestänge (3) höhenverstellbar ist.
4. Zulaufregler nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Füllrohr (8) im Schwimmer (2) höhenverstellbar ist.
- 25 5. Zulaufregler nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anschlag (10) wie an sich bekannt verstellbar ist.

30

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

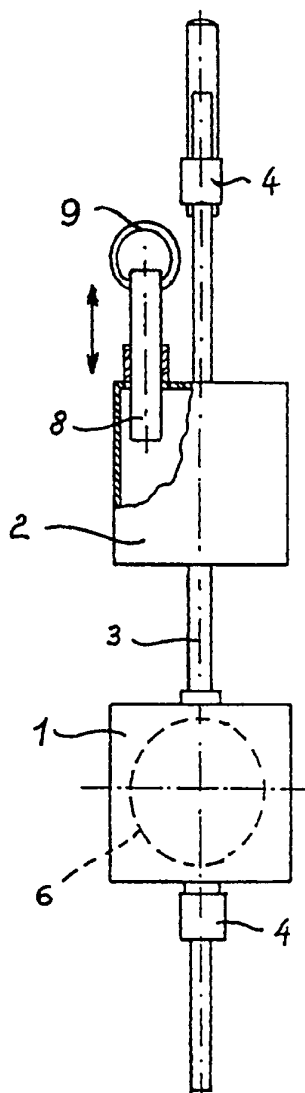


Fig. 2

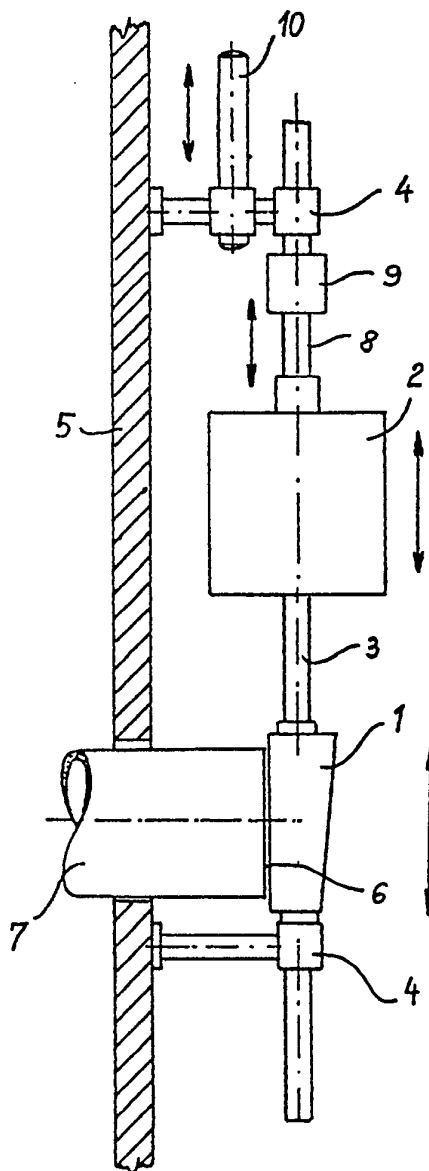


Fig. 1