

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 1128/2004 (51) Int. Cl.⁷: **F16K 17/36**
 (22) Anmeldetag: 2004-07-05 F16K 31/44, G05G 15/04
 (42) Beginn der Patentdauer: 2005-07-15
 (45) Ausgabetag: 2006-02-15

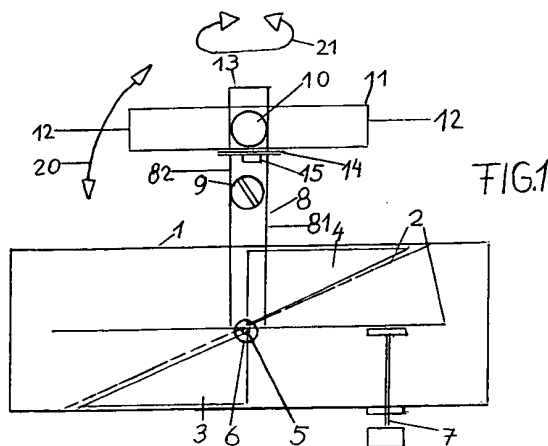
- (30) Priorität:
08.04.2004 AT A 617/04 beansprucht.
 (56) Entgegenhaltungen:
DE 1900063U GB 266960A
JP 2004-36809A
JP 2004-36819A

- (73) Patentinhaber:
WEBER BERNHARD
A-2201 GERASDORF,
NIEDERÖSTERREICH (AT).
 (72) Erfinder:
WEBER BERNHARD
GERASDORF, NIEDERÖSTERREICH
(AT).

(54) KIPP-KLAPPENVENTIL

- (57) Die Erfindung betrifft ein Kipp-Klappenventil mit einem durchströmten Rohr (1), in dessen Innerem eine Verschlussklappe (2) angeordnet ist, die zum Öffnen oder Absperren des Rohres (1) um eine Verschlussklappenachse (5) drehbar gelagert ist, wobei zur Betätigung der Verschlussklappe (2) ein mit der Verschlussklappe (2) verbundenes Gestänge (8) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Gestänge (8) an dem Rohr (1) der Verschlussklappenachse (5) fixiert ist und das Rohr (1) umgreift und mit dem Gestänge (8) ein Mechanismus (11) vorgesehen ist, der mit einem frei bewegbaren Element (10) ausgestattet ist. Dieses Kipp-Klappenventil ist selbstregulierend und ist vielfältig für bewegende oder drehende Rohr- oder Schlauchleitungen zur Durchflussregulierung bzw. öffnen oder schließen geeignet.

Dies ist dadurch gekennzeichnet, dass das Gestänge (8) aus Unterteil (81) und Oberteil (82) besteht, die gegeneinander um eine Achse drehbar und mit mindestens einer in dieser Achse angeordneten Verstelle schraube (9) in diversen Stellungen festlegbar sind.



Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung betrifft ein Kipp-Klappenventil in einem durchströmten sich drehenden oder sich bewegenden Rohr, in dessen Inneren eine Verschlussklappe angeordnet ist, die zum Öffnen oder Absperren des Rohres um eine Verschlussklappenachse drehbar gelagert ist, wobei zur Betätigung der Verschlussklappe ein mit der Verschlussklappe verbundenes Gestänge vorgesehen ist, wobei das Gestänge an der Verschlussklappenachse fixiert ist und das Rohr umgreift und mit dem Gestänge ein Mechanismus vorgesehen ist, der mit einem frei bewegbaren Element ausgestattet ist.

Den Dokumenten JP 2004 - 36809 A und JP 2004 - 36819 A sind Ventile mit Hohlzylindern und Kugelgewichtsverlagerungen hebelmechanisch bzw. mit Hebelhydraulik gesteuert zur Klappenverschlussverstärkung des Ventils. Diese Ventile sind örtlich zumeist fix montiert und auch von der Durchflussrichtung beeinflusst.

Als Aufgabe der Erfindung ist die erkannte technische Problemstellung dahingehend gefunden worden, dass die Lage des Kipp-Klappenventils in einem eingebauten bewegenden Rohr- oder Schlauchleitung vorgesehen ist, ist diese an einem in verschiedenen Neigungen liegenden sich drehenden zylindrischen Tragekörper an dem in diversen Gradlagepositionen des runden sich drehenden Tragekörpers an dem die schraubenförmig gewundenen Wasserführungsleitungen montiert sind, soll jederzeit je nach Einstellung des Hohlzylinders die Öffner- oder Schließfunktion des Kipp-Klappenventils für die bewegenden Rohrwasserführungsleitungen das Öffnen oder Schließen des Kipp-Klappenventils ermöglichen. Das Öffnen oder Schließen des Kipp-Klappenventils löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass die individuell und für jede verstellbare Öffner- oder Schließfunktion des einstellbaren Steuerungshohlzylinders über die Gestänge und Drehscheibe und auf die Neigungen der z.B. an einem drehenden schrägliegendem Tragekörper eingebautem Kipp-Klappenventil in den Wasserführungsleitungen das Öffnen oder Schließen zum richtigen Zeitpunkt ermöglicht.

Die Erfindung besteht darin, dass das Gestänge aus Unterteil und Oberteil besteht, die gegeneinander um eine Achse drehbar und mit mindestens einer in dieser Achse angeordneten Verstellerschraube in diversen Stellungen festlegbar ist.

Die schematischen Zeichnungen der Fig. 1 bis Fig. 4 zeigen die Teile des Kipp-Klappenventils, um die Funktionsweise dieses selbsttätig selbstregulierenden Kipp-Klappenventils darzustellen.

Fig. 1 betrifft die Erfindung eines Kipp-Klappenventils in der Ansicht mit dem Durchflussrohr 1 der Verschluss- bzw. Öffnerklappe 2 der Stoppschraube 7 und der fix mit der Verschlussklappe 2 verbundenen Achse 5 der Achsedichtung 6 dem Verschlussklappenauflagern 3 und 4 sowie mit der Achse 5 fix verbundenen Gestängeunterteil 81. Der Gestängeoberteil 82 ist gegenüber den Gestängeunterteil 81 über die Fixierschraube 9 drehbar nach links oder rechts verstellbar (Pfeil 20). Der Hohlzylinder 11 mit der Kugel 10 ist über die Drehscheibe 14 auch seitlich verstellbar. Durch Verdrehen des Hohlzylinders 11 in einer zur Richtung des Gestängeoberteils 82 normal (rechtwinkelig) stehende Ebene (Pfeil 21). Die Schelle 13 mit der Drehscheibe 14 hält den Hohlzylinder 11 als Steuerelement konstant. Der Hohlzylinder ist beidseitig mit Abschlussklappen 12 geschlossen.

Fig. 2 betrifft die Erfindung des Kipp-Klappenventils in Schnittansicht. Achse 5 ist vom Durchflussrohr 1 herausragend und sowohl mit der Verschlussklappe 2 als auch mit dem Gestängeunterteil 81 fix verbunden. Der Gestängeoberteil 82 ist je nach Winkelstellung des Kipp-Klappenventils bzw. des steuernden Hohlzylinder 11 mit Kugel 10 und wird mit der Schraube 9 fixiert. Die Drehscheibe 14 reguliert die Winkeleinstellung des Hohlzylinders 11 nach rechts oder links und wird mit der Schelle 13 fixiert, bzw. festgelegt.

Fig. 3 betrifft die Erfindung des Kipp-Klappenventils in Ansicht mit verstelltem Gestänge 82 des Hohlzylinders 11 nach links. Das Kipp-Klappenventil ist geschlossen.

Fig. 4 betrifft die Erfindung des Kipp-Klappenventils in Ansicht mit einer im Hohlzylinder 11 nach rechts geneigt und in den Hohlzylinder 11 eingebautem Gleitgestänge 17, wo darauf das gleitende Schiebegewicht 16 das Öffnen oder Schließen des Kipp-Klappenventils ermöglicht.

5 Bezugszeichenliste

1. Kippventilrohr
2. Verschlussklappe oval
3. Anschlag mit Dichtungseinsatz unten
- 10 4. Anschlag mit Dichtungseinsatz oben
5. Verschlussklappenachse
6. Dichtung für Achse
7. Stoppschraube für Verschlussklappe
8. Übertragungsgestänge vom Hohlzylinder (11) zur Verschlussklappenachse (8) bestehend aus Unter- und Oberteil (81, 82)
- 15 8/81 Übertragungsgestänge Unterteil vom Hohlzylinder
- 8/82 Übertragungsgestänge Oberteil vom Hohlzylinder
9. Regulierverschraubung (9) für die Einstellung der früheren oder späteren Öffnung oder Schließung der Verschlussklappe, Gestängeverstellung nach rechts oder links
- 20 10. Eisenkugel - Gewicht
- 11 Hohlzylinder (11) für Gewichtsverlagerung zum Öffnen oder Schließen der Verschlussklappe (2) für Steuerung des Kippventils
- 12 Hohlzylinderabschlusskappen
- 13 Hohlzylinderbefestigungsschelle (13) an Drehscheibe (14) befestigt
- 25 14 Drehscheibe für Winkelverstellung des Hohlzylinders (11)
- 15 Fixierschraube für Drehscheibe
- 16 Schiebegewicht anstatt Kugel (10)
- 17 Gleitgestänge für Schiebegewicht an den Hohlzylinderabschlusskappen (12) befestigt
- 20, 21 Verstellmöglichkeiten für den Hohlzylinder 11

Patentansprüche:

1. Kipp-Klappenventil in einem durchströmten sich drehenden oder sich bewegenden Rohr (1) in dessen Innerem eine Verschlussklappe (2) angeordnet ist, die zum Öffnen oder Ab-
35 sperren des Rohres (1) um eine Verschlussklappenachse (5) drehbar gelagert ist, wobei zur Betätigung der Verschlussklappe (2) ein mit der Verschlussklappe (2) verbundenes Gestänge (8) vorgesehen ist, wobei das Gestänge (8) an der Verschlussklappenachse (5) fixiert ist und das Rohr (1) umgreift und mit dem Gestänge (8) ein Mechanismus (11) vorgesehen ist, der mit einem frei bewegbaren Element (10, 16) ausgestattet ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gestänge (8) aus Unterteil (81) und Oberteil (82) besteht, die gegeneinander um eine Achse drehbar und mit mindestens einer in dieser Achse angeordneten Verstellerschraube (9) in diversen Stellungen festlegbar ist.
- 45 2. Kipp-Klappenventil nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Mechanismus (11) als Hohlzylinder (11) ausgeführt ist, der beidseitig mit Deckeln (12) geschlossen ist, in dem als frei bewegbares Element eine Kugel (10) rollt.
3. Kipp-Klappenventil nach Anspruch 1 *dadurch gekennzeichnet*, dass der Mechanismus (11)
50 als Gleitstange (17) ausgeführt ist, auf der als frei bewegbares Element ein frei bewegbares Schiebegewicht (16) angeordnet ist.
4. Kipp-Klappenventil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Rohr (1) runden oder eckigen Querschnitt hat und die Verschlussklappe (2) eine daran angepasste ovale oder eckige Form hat.
55

5. Kipp-Klappenventil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Hohlzylinder (11) sowohl in der Neigung mit der Verstelle schraube (9) verstellbar ist (Pfeil 20) als auch mit einer Drehscheibe (14) nach rechts oder links drehbar ist (Pfeil 21).

5

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

