

Title (en)

Backflow preventer, especially for installation in drinking-water conduits.

Title (de)

Rückflussverhinderer, insbesondere zum Einbau in Trinkwasserleitungen.

Title (fr)

Dipositif pour éviter le reflux d'eau spécialement pour conduits d'eau potable.

Publication

EP 0320700 A1 19890621 (DE)

Application

EP 88119971 A 19881130

Priority

DE 3742207 A 19871212

Abstract (en)

A nonreturn valve comprises a flow housing (3) containing an inlet and an outlet pipe (1', 2') in which are lodged a spring-loaded inlet valve (4), an outlet valve (5) and an intermediate central chamber (6). The latter is connected to the outside atmosphere by a drain valve (7), the valve body (25) of which is connected to a control membrane (20, 20'). One side of said membrane is in hydraulic communication with the inlet pipe (1') and the other side is in hydraulic communication with the central chamber (6). In addition, the membrane (20, 20') is controlled by a drain valve spring (28) which maintains a minimal pressure differential between the inlet pipe (1') and the central chamber (6). In order to achieve a compact structure with negligible flow resistance, the flow housing (3) is cylindrical, the inlet and outlet valves (4 and 5) together with their control springs (11, 15) are lodged axially in said housing and the drain valve (7), its valve body (25) and the control membrane (20, 20') are located outside the tubular housing (3). The drain valve body (25) is advantageously provided with two control membranes (20, 20') separated from each other by an intermediate space (26) in communication with the outside atmosphere. The control membrane (20') facing the drain valve body (25) can be actuated by the liquid pressure prevailing in the central chamber (6), while the other control membrane (20) is actuated by the liquid pressure prevailing in the inlet pipe (1').

Abstract (de)

Rückflußverhinderer sind mit einem eine Zu- und Ableitung (1' bzw. 2') enthaltenden Durchflußgehäuse (3) versehen, in welchem ein federbelastetes Zulaufventil (4) und ein Ablaufventil (5) sowie dazwischen eine Mittelkammer (6) untergebracht sind. Letztere ist über ein Ablaufventil (7) mit der Außenatmosphäre zu verbinden, dessen Ventilkörper (25) mit einer Steuermembran (20, 20') verbunden ist, deren eine Beaufschlagungsseite mit der Zuleitung (1') und deren andere Beaufschlagungsseite mit der Mittelkammer (6) in hydraulischer Verbindung steht sowie zusätzlich durch eine für die Aufrechterhaltung eines Minstdifferenzdrucks zwischen Zuleitung (1') und Mittelkammer (6) sorgende Ablaufventilfeder (28) beaufschlagt ist. Um zu einer gedrängten Bauart mit geringstmöglichem Durchflußwiderstand zu kommen, ist das Durchflußgehäuse (3) zylinderrohrförmig ausgebildet, wobei weiterhin das darin untergebrachte Zu- und das Ablaufventil (4 bzw. 5) einschließlich ihrer Beaufschlagungsfedern (11, 15) koaxial angeordnet sind und das Ablaufventil (7), sein Ventilkörper (25) und die Steuermembran (20, 20') außerhalb des Durchflußgehäuserohres (3) liegen. Vorteilhaft sind mit dem Ablaufventilkörper (25) zwei durch einen mit der Außenatmosphäre verbundenen Zwischenraum (26) voneinander getrennte Steuermembranen (20, 20') vorgesehen, deren dem Ablaufventilkörper (25) zugewandt liegende (20') vom in der Mittelkammer (6) herrschenden Flüssigkeitsdruck beaufschlagbar ist, wohingegen die andere Steuermembran (20) vom in der Zuleitung (1') herrschenden Flüssigkeitsdruck zu beaufschlagen ist.

IPC 1-7

E03C 1/10

IPC 8 full level

E03C 1/10 (2006.01)

CPC (source: EP)

E03C 1/106 (2013.01); **E03C 1/108** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] US 2503424 A 19500411 - SNYDER LEONARD L
- [Y] DE 2450465 A1 19750430 - GRISWOLD CONTROLS
- [Y] DE 2650934 A1 19780511 - WALETZKO ALFRED APPARATEBAU
- [Y] US 3083723 A 19630402 - DUCHIN PAUL J
- [Y] DE 3537484 C1 19870305 - BAELE JUERGEN CONTROLS
- [A] DE 2930819 A1 19810205 - AMTROL INC

Cited by

ES2178915A1; EP0555837A1; US6616120B2; WO0166916A3

Designated contracting state (EPC)

ES

DOCDB simple family (publication)

EP 0320700 A1 19890621; DE 3742207 A1 19890622; DE 3868925 D1 19920409; DK 396489 A 19890811; DK 396489 D0 19890811; EP 0353266 A1 19900207; EP 0353266 B1 19920304; ES 2030596 T3 19921101; FI 893642 A0 19890801; WO 8905382 A1 19890615

DOCDB simple family (application)

EP 88119971 A 19881130; DE 3742207 A 19871212; DE 3868925 T 19881130; DK 396489 A 19890811; EP 8801087 W 19881130; EP 89900218 A 19881130; ES 89900218 T 19881130; FI 893642 A 19890801