

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **241374**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **434258**

(22) Data zgłoszenia: **09.06.2020**

(51) Int.Cl.

F16K 11/085 (2006.01)

F16K 17/04 (2006.01)

(54)

Zawór awaryjny

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

13.12.2021 BUP 37/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

19.09.2022 WUP 38/22

(73) Uprawniony z patentu:

**FILA ANTONI POLSKA FABRYKA
WODOMIERZY I CIEPŁOMIERZY FILA,
Sztum, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

Antoni Fila, Sztum, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Tadeusz Wilczarski

PL 241374 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zawór awaryjny, zwłaszcza instalacji wodnej przed niekontrolowanymi wyciekami wody, które powodują zalanie mieszkania, domu i innych lokali.

Najczęściej rozszczelnienie następuje przez pęknięcie elementów instalacji wodnej. Są to zwykle elementy elastyczne baterii umywalkowych i spłuczek. Wykrycie przecieku w instalacji wodnej i powiadomienie odbiorcy wody występuje po dłuższym jego trwaniu, po którym następuje zamknięcie zasilania w wodę.

Znany jest z opisu zgłoszenia wynalazku P. 319424 zawór, zwłaszcza do urządzeń sanitarnych. Zawór służy do rozdzielenia medium między dwóch odbiorców. Zawór zawiera stałą tarczę, obrotową tarczę, otwory przelotowe dla dopływu i odpływu medium, usytuowane na koncentrycznie do osi obrotu umieszczonym okrągłym otworze. W jednej połowie stałej tarczy jest jeden dopływowy otwór przelotowy, a w drugiej dwa odpływowe otwory przelotowe. W obrotowej tarczy są dwa otwory przelotowe usytuowane tak, że w każdej pozycji obrotu tarczy obrotowej wolny jest przepływ przez obie tarcze, przy czym przekrój tych otworów jest z pozycji zamkniętej rosnąco proporcjonalny do kąta obrotu tarczy obrotowej.

Znany jest z opisu patentowego PL 161497 elektroniczny układ sterowania zaworem awaryjnego odcinania paliwa. Układ składa się z dwu kanałów przetwarzających niezależnie z układu pomiarowego sygnały obrotów turbiny napędowej i obrotów śmigła, podawane poprzez układ formujący do układu sumy logicznej i układu kontroli sygnałów wewnętrznych, na którego wejście są także doprowadzone sygnały wyjściowe z układów formujących. Z układu pomiarowego są doprowadzone: do układu formującego sygnały obrotów turbiny napędowej i obrotów śmigła, do układu formującego sygnał pochodnej obrotów turbiny napędowej, a do układu formującego sygnał pochodnej obrotów śmigła, przy czym wyjścia tych układów są połączone z układem iloczynu logicznego. Układ sumy logicznej jest połączony z układem wyjściowym, który z kolei jest połączony z zaworem odcięcia paliwa i z układem wyjściowym drugiego kanału, stanowiącego powielenie elementów i połączeń pierwszego kanału.

Znany jest z opisu zgłoszenia wzoru użytkowego W. 097216 zawór awaryjny, przeznaczony zwłaszcza dla domowych urządzeń zasilających wodą o stałym ciśnieniu i działający samoczynnie, składający się z cylindrycznego korpusu posiadającego w części górnej gwint wewnętrzny, a w części dolnej gwint zewnętrzny, przy czym wewnątrz cylindrycznego korpusu umieszczony jest przesuwne na spiralnej sprężynie tłoczek, charakteryzuje się tym, że monolityczny tłoczek ma na bocznej powierzchni swej górnej strefy trzy wycięcia rozłożone równomiernie na obwodzie.

Znany jest z opisu patentowego PL 171515 element zamykający, kształtujący strumień przepływający przez zawór, który ma kształt odcinka rury o średnicy wewnętrznej równej nominalnemu wymiarowi zamknięcia i jest przeznaczony do zamocowania wewnątrz sztywnej obudowy zaworu w co najmniej dwóch płaszczyznach końcowych nieruchomo oraz w co najmniej jednej płaszczyźnie pośredniej obrotowo i/lub przesuwne w stosunku do osi elementu. Półelastyczna rura zbudowana jest z laminatu utworzonego przez warstwy materiału elastycznego i nieprzepuszczalnego i umieszczoną między nimi warstwę jednokierunkowo zorientowanych, nierozciągliwych włókien, które w pozycji otwartej elementu zamykającego między płaszczyznami mają kierunek prawie równoległy do osi. W pozostałej części między co najmniej dwiema płaszczyznami i mającej w pozycji otwartej skośnie ukierunkowane włókna w stosunku do osi, rura obejmuje dodatkowo co najmniej jeden sztywny element kształtu kołowego umieszczony w przekroju prostym do osi.

Znany jest z opisu patentowego PL 227087 uszczelnienie zaworu otwierającego lub zamykającego przepływ cieczy wyposażonego w element zaworowy zakończony czopem z osadzoną na nim elastyczną uszczelką. Rozwiązanie charakteryzuje się tym, że będący pod naciskiem sprężyny, element zaworowy ma ostrą krawędź i jest podwójnie uszczelniony w gnieździe zaworu za pośrednictwem tej właśnie ostrej krawędzi, która to normalnie jest usytuowana w odległości L od stożkowej powierzchni gniazda zaworu, a pod wpływem działania ciśnienia cieczy jest okresowo dociskana do stożkowej powierzchni gniazda oraz za pośrednictwem znanej elastycznej uszczelki, osadzonej na czopie elementu zaworowego. Elastyczna uszczelka ma zewnętrzną stożkową powierzchnię, którą styka się ze stożkową powierzchnią gniazda zaworu lub zewnętrzną powierzchnią płaską stykającą się z uszczelniającą płaską częścią gniazda.

Istotą wynalazku jest zawór awaryjny połączony mechanicznie z wodomierzem charakteryzujący się tym, że ma część przepływową, korzystnie cylindryczną zamkniętą w części dolnej, korzystnie zaślepką, zaś w części górnej ma osadzoną część sterującą. Na ściankach bocznych część przepływowa ma wyprowadzony po obu stronach, korzystnie naprzeciwległe: kanał napływowy oraz kanał wypływowy, zaś pomiędzy nimi ma kierownicę przepływu, nad którą ma zamykającą membranę oraz osadzoną nad nią ukształtowaną przegrodę ze środkowym trzpieniem z otworem przelotowym. Nad ukształtowaną

przegrodą ma obudowę cewki, która w części środkowej ma zaślepiony w części górnej kanał, w którym ma ruchomy rdzeń zakończony w części dolnej elastyczną końcówką. Na skraju obwodu zamykającej membrany ma otworek, w który ma wprowadzony trzpień czyszczący osadzony trwale w ukształtowanej przegrodzie. Ukształtowana przegroda powyżej ma koszyk z magnesami, które zamknięte są w stalowej obudowie umieszczonej w kopułce. Stalowa obudowa w części górnej ma otwory na przewody elektryczne. W części przepływowej od strony kanału napływowego ma otwór umieszczony w części górnej przestrzeni kanału napływowego, zaś od strony kanału wypływowego ma otwór umieszczony w części dolnej przestrzeni kanału wypływowego. Korzystnie kierownica przepływu stanowi monolityczne ukształtowanie otwartego w części dolnej i górnej walca z ukształtowanym kanałem wpływu w części górnej walca, który wewnątrz w części środkowej ma cylindryczną rurkę, zaniżoną w stosunku do górnej płaszczyzny czołowej z ukształtowanym obwodowym, wznoszonym w kierunku górnym kanałem i ma otwór cylindrycznej rurki połączony z otworem wypływu w części dolnej walca i ma w części czołowej dolnej występ ustalający. Korzystnie kanał napływowy na końcu ma półśrubunek, zaś kanał wypływowy na końcu ma zewnętrzny gwint. Korzystnie pomiędzy membranę a ukształtowaną przegrodą ma sprężynę. Korzystnie otworek na skraju obwodu membrany jest większy o 0,1 do 0,2 mm od średnicy trzpienia czyszczącego osadzonego trwale w ukształtowanej przegrodzie. Korzystnie membrana w części środkowej ma centralny otwór, w który ma wprowadzony wzdłużny element z otworem przepływowym ukształtowanej przegrody. Korzystnie ukształtowana przegroda ma w części dolnej gniazdo, w którym ma sprężynę, zaś w części górnej ma gniazdo, w którym ma posadowioną obudowę cewki. Korzystnie w miejscu wzajemnego połączenia obudowy cewki z ukształtowaną przegrodą ma uszczelnienie. Korzystnie w miejscu wzajemnego połączenia ukształtowanej przegrody w części przepływowej ma uszczelnienie. Korzystnie w miejscu wzajemnego połączenia kopułki z częścią przepływową ma nakrętkę oraz uszczelnienie. Korzystnie pomiędzy ukształtowaną przegrodą a częścią przepływową ma pierścień osadczy. Korzystnie kierownica wewnątrz części przepływowej ma obwodowe skośne uszczelnienie.

Zawór według wynalazku powoduje zabezpieczenie przed stratami niekontrolowanego wypływu wody. Pozwala na uniknięcie strat na skutek wypływu wody na skutek różnych zdarzeń losowych. Wynalazek pozwala na ograniczający pobór określonej dawki przez odbiorcę wody w danym czasie, na skutek różnych zdarzeń losowych. Pozwala również na zdalne zamykanie zasilania z pozycji operatora sieci. Zawór sterowany jest urządzeniem mierzącym przepływ wody poprzez układ elektroniczny, który może być połączony z operatorem sieci ze zdalnym odczytem drogą radiową. Część sterująca zaworem może być rozbudowana o różnorakie funkcje zamykania dopływu wody zgodnie z życzeniem odbiorcy. Sterowanie zaworem odbywa się korzystnie z układu sterowania urządzeniem pomiarowym, zwłaszcza wodomierzem.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono na rysunku, gdzie Fig. 1, przedstawia zawór w przekroju wzdłużnym w aksonometrii, Fig. 2 przedstawia kierownicę przepływu medium w przekroju wzdłużnym w aksonometrii.

P r z y k ł a d wykonania I

W przykładzie wykonania zawór awaryjny połączony mechanicznie z wodomierzem składa się z części hydraulicznej oraz części elektronicznej. Część hydrauliczną stanowi część przepływowa 1 cylindryczna, która zamknięta jest w części dolnej zaślepką 2, zaś w części górnej ma osadzoną część elektroniczną sterującą 3. Na ściankach bocznych część przepływowa 1 ma wyprowadzony po obu stronach naprzeciwległe: kanał napływowy 4 oraz kanał wypływowy 5. Pomiedzy nimi ma kierownicę przepływu 6, nad którą ma zamykającą membranę 7 oraz osadzoną nad nią ukształtowaną przegrodę 8 ze środkowym trzpieniem 9 z otworem przelotowym 10. Nad ukształtowaną przegrodą 8 ma obudowę cewki 11, która w części środkowej ma zaślepiony w części górnej kanał 12, w którym ma ruchomy rdzeń 13 zakończony w części dolnej elastyczną końcówką 14. Na skraju obwodu zamykającej membrany 7 ma otworek 15, w który ma wprowadzony trzpień czyszczący 16 osadzony trwale w ukształtowanej przegrodzie 8. Ukształtowana przegroda 8, powyżej ma koszyk 17 z magnesami 18, które zamknięte są w stalowej obudowie 19 umieszczonej w kopułce 20. Stalowa obudowa 19 w części górnej ma otwory 21 na przewody elektryczne. W części przepływowej 1 od strony kanału napływowego 4 ma otwór 22 umieszczony w części górnej przestrzeni kanału napływowego 4, zaś od strony kanału wypływowego 5 ma otwór 23 umieszczony w części dolnej przestrzeni kanału wypływowego 5.

P r z y k ł a d wykonania II

W przykładzie wykonania zawór awaryjny połączony mechanicznie z wodomierzem składa się z części hydraulicznej oraz części elektronicznej. Część hydrauliczną stanowi część przepływowa 1 cylindryczna, która zamknięta jest w części dolnej zaślepką 2, zaś w części górnej ma osadzoną część

elektroniczną sterującą 3. Na ściankach bocznych część przepływowa 1 ma wyprowadzony po obu stronach naprzeciwległe: kanał napływowy 4 oraz kanał wypływowy 5. Pomiedzy nimi ma kierownicę przepływu 6, nad którą ma zamykającą membranę 7 oraz osadzoną nad nią ukształtowaną przegrodę 8 ze środkowym trzpieniem 9 z otworem przelotowym 10. Nad ukształtowaną przegrodą 8 ma obudowę cewki 11, która w części środkowej ma zaślepiony w części górnej kanał 12, w którym ma ruchomy rdzeń 13 zakończony w części dolnej elastyczną końcówką 14. Na skraju obwodu zamykającej membrany 7 ma otworek 15, w który ma wprowadzony trzpień czyszczący 16 osadzony trwale w ukształtowanej przegrodzie 8. Otworek 15 na skraju obwodu membrany 7 jest większy o 0,1 mm od średnicy trzpienia czyszczącego 15 osadzonego trwale w ukształtowanej przegrodzie 8. Ukształtowana przegroda 8, powyżej ma koszyk 17 z magnesami 18, które zamknięte są w stalowej obudowie 19 umieszczonej w kopułce 20. Stalowa obudowa 19 w części górnej ma otwory 21 na przewody elektryczne. W części przepływowej 1 od strony kanału napływowego 4 ma otwór 22 umieszczony w części górnej przestrzeni kanału napływowego 4, zaś od strony kanału wypływowego 5 ma otwór 23 umieszczony w części dolnej przestrzeni kanału wypływowego 5. Kanał napływowy 4 na końcu ma półśrubunek 31, zaś kanał wypływowy 5 na końcu ma zewnętrzny gwint 32. Kierownica przepływu 6 stanowi monolityczne ukształtowanie otwartego w części dolnej i górnej walca z ukształtowanym kanałem wpływu 24 w części górnej walca, który wewnątrz w części środkowej ma cylindryczną rurkę 25, zaniżoną w stosunku do górnej płaszczyzny czołowej 26 z ukształtowanym obwodowym, wznoszonym w kierunku górnym kanałem 27 i ma otwór 28 cylindrycznej rurki 25 połączony z otworem wypływu 29 w części dolnej walca i ma w części czołowej dolnej występ ustalający 30.

Przykład wykonania III

W przykładzie wykonania zawór awaryjny połączony mechanicznie z wodomierzem składa się z części hydraulicznej oraz części elektronicznej. Część hydrauliczną stanowi część przepływowa 1 cylindryczna, która zamknięta jest w części dolnej zaślepką 2, zaś w części górnej ma osadzoną część elektroniczną sterującą 3. Na ściankach bocznych część przepływowa 1 ma wyprowadzony po obu stronach naprzeciwległe: kanał napływowy 4 oraz kanał wypływowy 5. Pomiedzy nimi ma kierownicę przepływu 6, nad którą ma zamykającą membranę 7 oraz osadzoną nad nią ukształtowaną przegrodę 8 ze środkowym trzpieniem 9 z otworem przelotowym 10. Pomiedzy membraną 7 a ukształtowaną przegrodą 8 ma sprężynę 33. Nad ukształtowaną przegrodą 8 ma obudowę cewki 11, która w części środkowej ma zaślepiony w części górnej kanał 12, w którym ma ruchomy rdzeń 13 zakończony w części dolnej elastyczną końcówką 14. Na skraju obwodu zamykającej membrany 7 ma otworek 15, w który ma wprowadzony trzpień czyszczący 16 osadzony trwale w ukształtowanej przegrodzie 8. Otworek 15 na skraju obwodu membrany 7 jest większy o 0,2 mm od średnicy trzpienia czyszczącego 15 osadzonego trwale w ukształtowanej przegrodzie 8. Ukształtowana przegroda 8, powyżej ma koszyk 17 z magnesami 18, które zamknięte są w stalowej obudowie 19 umieszczonej w kopułce 20. Stalowa obudowa 19 w części górnej ma otwory 21 na przewody elektryczne. W części przepływowej 1 od strony kanału napływowego 4 ma otwór 22 umieszczony w części górnej przestrzeni kanału napływowego 4, zaś od strony kanału wypływowego 5 ma otwór 23 umieszczony w części dolnej przestrzeni kanału wypływowego 5. Kanał napływowy 4 na końcu ma półśrubunek 31, zaś kanał wypływowy 5 na końcu ma zewnętrzny gwint 32. Kierownica przepływu 6 stanowi monolityczne ukształtowanie otwartego w części dolnej i górnej walca z ukształtowanym kanałem wpływu 24 w części górnej walca, który wewnątrz w części środkowej ma cylindryczną rurkę 25, zaniżoną w stosunku do górnej płaszczyzny czołowej 26 z ukształtowanym obwodowym, wznoszonym w kierunku górnym kanałem 27 i ma otwór 28 cylindrycznej rurki 25 połączony z otworem wypływu 29 w części dolnej walca i ma w części czołowej dolnej występ ustalający 30. Kierownica 6 wewnątrz części przepływowej 1 ma obwodowe skośne uszczelnienie 42.

Przykład wykonania IV

W przykładzie wykonania zawór awaryjny połączony mechanicznie z wodomierzem składa się z części hydraulicznej oraz części elektronicznej. Część hydrauliczną stanowi część przepływowa 1 cylindryczna, która zamknięta jest w części dolnej zaślepką 2, zaś w części górnej ma osadzoną część elektroniczną sterującą 3. Na ściankach bocznych część przepływowa 1 ma wyprowadzony po obu stronach naprzeciwległe: kanał napływowy 4 oraz kanał wypływowy 5. Pomiedzy nimi ma kierownicę przepływu 6, nad którą ma zamykającą membranę 7 oraz osadzoną nad nią ukształtowaną przegrodę 8 ze środkowym trzpieniem 9 z otworem przelotowym 10. Pomiedzy membraną 7 a ukształtowaną przegrodą 8 ma sprężynę 33. Nad ukształtowaną przegrodą 8 ma obudowę cewki 11, która w części

środkowej ma zaślepiony w części górnej kanał 12, w którym ma ruchomy rdzeń 13 zakończony w części dolnej elastyczną końcówką 14. Na skraju obwodu zamykającej membrany 7 ma otworek 15, w który ma wprowadzony trzpień czyszczący 16 osadzony trwale w ukształtowanej przegrodzie 8. Otworek 15 na skraju obwodu membrany 7 jest większy o 0,2 mm od średnicy trzpienia czyszczącego 15 osadzonego trwale w ukształtowanej przegrodzie 8. Membrana 7 w części środkowej ma centralny otwór 34, w który ma wprowadzony wzdłużny element 9 z otworem napływowym 10 ukształtowanej przegrody 8. Ukształtowana przegroda 8 ma w części dolnej gniazdo 35, w którym ma sprężynę 33, zaś w części górnej ma gniazdo 36, w którym ma posadowioną obudowę cewki 11. W miejscu wzajemnego połączenia obudowy cewki 11 z ukształtowaną przegrodą 8 ma uszczelnienie 37. Ukształtowana przegroda 8, powyżej ma koszyk 17 z magnesami 18, które zamknięte są w stalowej obudowie 19 umieszczonej w kopułce 20. Stalowa obudowa 19 w części górnej ma otwory 21 na przewody elektryczne. W miejscu wzajemnego połączenia ukształtowanej przegrody 8 w części przepływowej 1 ma uszczelnienie 38. W miejscu wzajemnego połączenia kopułki 20 z częścią przepływową 1 ma nakrętkę 39 oraz uszczelnienie 40. W części przepływowej 1 od strony kanału napływowego 4 ma otwór 22 umieszczony w części górnej przestrzeni kanału napływowego 4, zaś od strony kanału wypływowego 5 ma otwór 23 umieszczony w części dolnej przestrzeni kanału wypływowego 5. Kanał napływowy 4 na końcu ma półśrubunek 31, zaś kanał wypływowy 5 na końcu ma zewnętrzny gwint 32. Kierownica przepływu 6 stanowi monolityczne ukształtowanie otwartego w części dolnej i górnej walca z ukształtowanym kanałem wpływu 24 w części górnej walca, który wewnątrz w części środkowej ma cylindryczną rurkę 25, zaniżoną w stosunku do górnej płaszczyzny czołowej 26 z ukształtowanym obwodowym, wznoszonym w kierunku górnym kanałem 27 i ma otwór 28 cylindrycznej rurki 25 połączony z otworem wypływu 29 w części dolnej walca i ma w części czołowej dolnej występ ustalający 30. Kierownica 6 wewnątrz części przepływowej 1 ma obwodowe skośne uszczelnienie 42.

P r z y k ł a d wykonania V

W przykładzie wykonania zawór awaryjny połączony mechanicznie z wodomierzem składa się z części hydraulicznej oraz części elektronicznej. Część hydrauliczną stanowi część przepływowa 1 cylindryczna, która zamknięta jest w części dolnej zaślepką 2, zaś w części górnej ma osadzoną część elektroniczną sterującą 3. Na ściankach bocznych część przepływowa 1 ma wyprowadzony po obu stronach naprzeciwległe: kanał napływowy 4 oraz kanał wypływowy 5. Pomiędzy nimi ma kierownicę przepływu 6, nad którą ma zamykającą membranę 7 oraz osadzoną nad nią ukształtowaną przegrodę 8 ze środkowym trzpieniem 9 z otworem przelotowym 10. Pomiędzy membraną 7 a ukształtowaną przegrodą 8 ma sprężynę 33. Nad ukształtowaną przegrodą 8 ma obudowę cewki 11, która w części środkowej ma zaślepiony w części górnej kanał 12, w którym ma ruchomy rdzeń 13 zakończony w części dolnej elastyczną końcówką 14. Na skraju obwodu zamykającej membrany 7 ma otworek 15, w który ma wprowadzony trzpień czyszczący 16 osadzony trwale w ukształtowanej przegrodzie 8. Otworek 15 na skraju obwodu membrany 7 jest większy o 0,2 mm od średnicy trzpienia czyszczącego 15 osadzonego trwale w ukształtowanej przegrodzie 8. Membrana 7 w części środkowej ma centralny otwór 34, w który ma wprowadzony wzdłużny element 9 z otworem napływowym 10 ukształtowanej przegrody 8. Ukształtowana przegroda 8 ma w części dolnej gniazdo 35, w którym ma sprężynę 33, zaś w części górnej ma gniazdo 36, w którym ma posadowioną obudowę cewki 11. W miejscu wzajemnego połączenia obudowy cewki 11 z ukształtowaną przegrodą 8 ma uszczelnienie 37. Ukształtowana przegroda 8, powyżej ma koszyk 17 z magnesami 18, które zamknięte są w stalowej obudowie 19 umieszczonej w kopułce 20. Stalowa obudowa 19 w części górnej ma otwory 21 na przewody elektryczne. W miejscu wzajemnego połączenia ukształtowanej przegrody 8 w części przepływowej 1 ma uszczelnienie 38. Pomiędzy ukształtowaną przegrodą 8 a częścią przepływową 1 ma pierścień osadczy 41. W miejscu wzajemnego połączenia kopułki 20 z częścią przepływową 1 ma nakrętkę 39 oraz uszczelnienie 40. W części przepływowej 1 od strony kanału napływowego 4 ma otwór 22 umieszczony w części górnej przestrzeni kanału napływowego 4, zaś od strony kanału wypływowego 5 ma otwór 23 umieszczony w części dolnej przestrzeni kanału wypływowego 5. Kanał napływowy 4 na końcu ma półśrubunek 31, zaś kanał wypływowy 5 na końcu ma zewnętrzny gwint 32. Kierownica przepływu 6 stanowi monolityczne ukształtowanie otwartego w części dolnej i górnej walca z ukształtowanym kanałem wpływu 24 w części górnej walca, który wewnątrz w części środkowej ma cylindryczną rurkę 25, zaniżoną w stosunku do górnej płaszczyzny czołowej 26 z ukształtowanym obwodowym, wznoszonym w kierunku górnym kanałem 27 i ma otwór 28 cylindrycznej rurki 25 połączony z otworem wypływu 29 w części dolnej walca i ma w części czołowej dolnej występ ustalający 30. Kierownica 6 wewnątrz części przepływowej 1 ma obwodowe skośne uszczelnienie 42.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór awaryjny połączony mechanicznie z wodomierzem składa się z części hydraulicznej oraz części elektronicznej, **znamienny tym**, że ma część przepływową (1), korzystnie cylindryczną zamkniętą w części dolnej, korzystnie zaślepką (2), zaś w części górnej ma osadzoną część sterującą (3), przy czym na ściankach bocznych część przepływowa (1) ma wprowadzony po obu stronach, korzystnie naprzeciwległe: kanał napływowy (4) oraz kanał wypływowy (5), zaś pomiędzy nimi ma kierownicę przepływu (6), nad którą ma zamykającą membranę (7) oraz osadzoną nad nią ukształtowaną przegrodę (8) ze środkowym trzpieniem (9) z otworem przelotowym (10), przy czym nad ukształtowaną przegrodą (8) ma obudowę cewki (11), która w części środkowej ma zaślepiony w części górnej kanał (12), w którym ma ruchomy rdzeń (13) zakończony w części dolnej elastyczną końcówką (14), zaś na skraju obwodu zamykającej membrany (7) ma otworek (15), w który ma wprowadzony trzpień czyszczący (16) osadzony trwale w ukształtowanej przegrodzie (8), przy czym ukształtowana przegroda (8), powyżej ma koszyk (17) z magnesami (18), które zamknięte są w stalowej obudowie (19) umieszczonej w kopułce (20), przy czym stalowa obudowa (19) w części górnej ma otwory (21) na przewody elektryczne, zaś w części przepływowej (1) od strony kanału napływowego (4) ma otwór (22) umieszczony w części górnej przestrzeni kanału napływowego (4), zaś od strony kanału wypływowego (5) ma otwór (23) umieszczony w części dolnej przestrzeni kanału wypływowego (5).
2. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kierownica przepływu (6) stanowi monolityczne ukształtowanie otwartego w części dolnej i górnej walca z ukształtowanym kanałem wpływu (24) w części górnej walca, który wewnątrz w części środkowej ma cylindryczną rurkę (25), zaniżoną w stosunku do górnej płaszczyzny czołowej (26) z ukształtowanym obwodowym, wznoszonym w kierunku górnym kanałem (27) i ma otwór (28) cylindrycznej rurki (25) połączony z otworem wypływu (29) w części dolnej walca i ma w części czołowej dolnej występ ustalający (30).
3. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kanał napływowy (4) na końcu ma półśrubunek (31), zaś kanał wypływowy (5) na końcu ma zewnętrzny gwint (32).
4. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pomiędzy membraną (7) a ukształtowaną przegrodą (8) ma sprężynę (33).
5. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że otworek (15) na skraju obwodu membrany (7) jest większy o 0,1 do 0,2 mm od średnicy trzpienia czyszczącego (16) osadzonego trwale w ukształtowanej przegrodzie (8).
6. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że membrana (7) w części środkowej ma centralny otwór (34), w który ma wprowadzony wzdlużny element (9) z otworem napływowym (10) ukształtowanej przegrody (8).
7. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ukształtowana przegroda (8) ma w części dolnej gniazdo (35), w którym ma sprężynę (33), zaś w części górnej ma gniazdo (36), w którym ma posadowioną obudowę cewki (11).
8. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w miejscu wzajemnego połączenia obudowy cewki (11) z ukształtowaną przegrodą (8) ma uszczelnienie (37).
9. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w miejscu wzajemnego połączenia ukształtowanej przegrody (8) w części przepływowej (1) ma uszczelnienie (38).
10. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w miejscu wzajemnego połączenia kopułki (20) z częścią przepływową (1) ma nakrętkę (39) oraz uszczelnienie (40).
11. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pomiędzy ukształtowaną przegrodą (8) a częścią przepływową (1) ma pierścień osadczy (41).
12. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kierownica (6) wewnątrz części przepływowej (1) ma obwodowe skośne uszczelnienie (42).

Rysunki

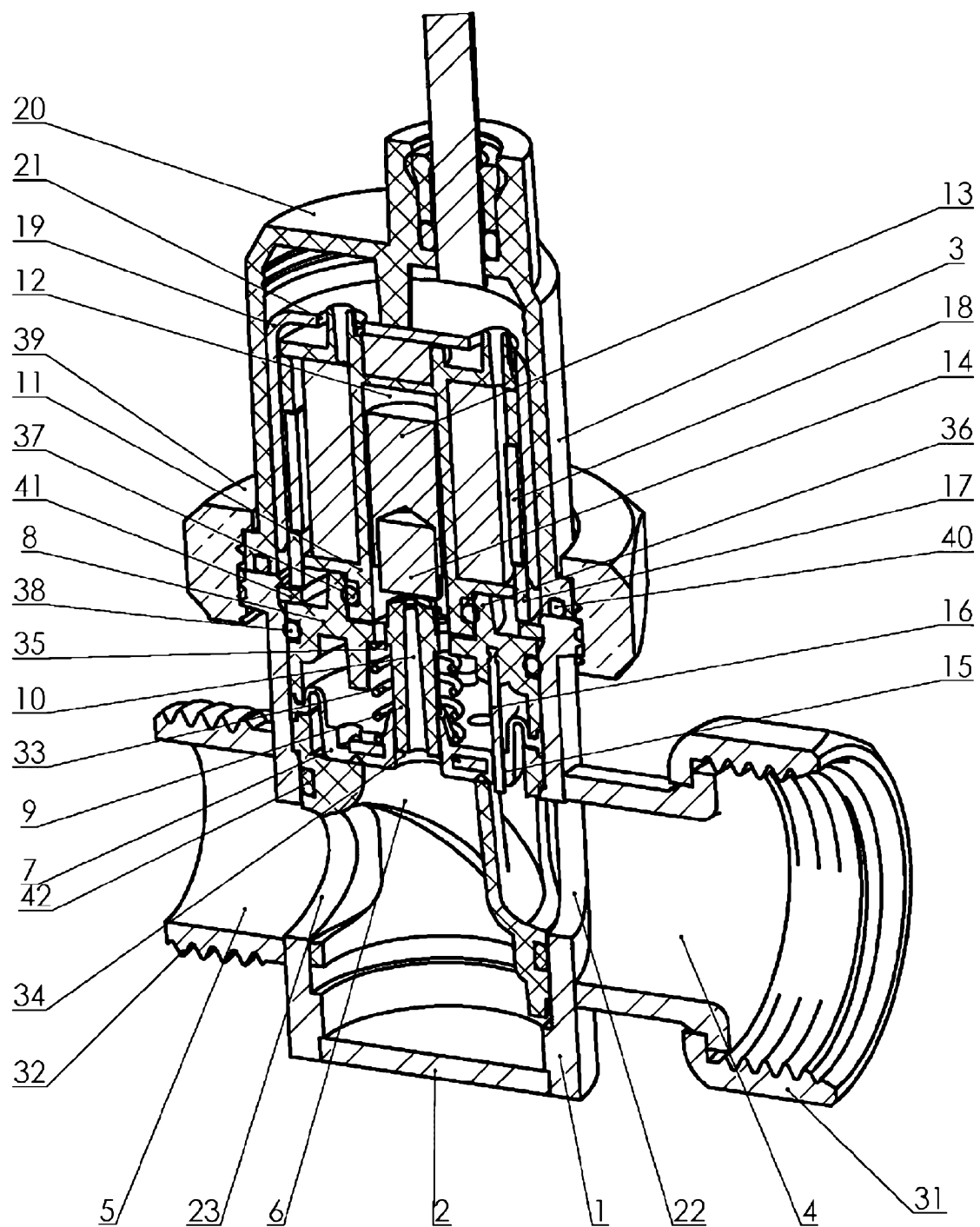


fig. 1

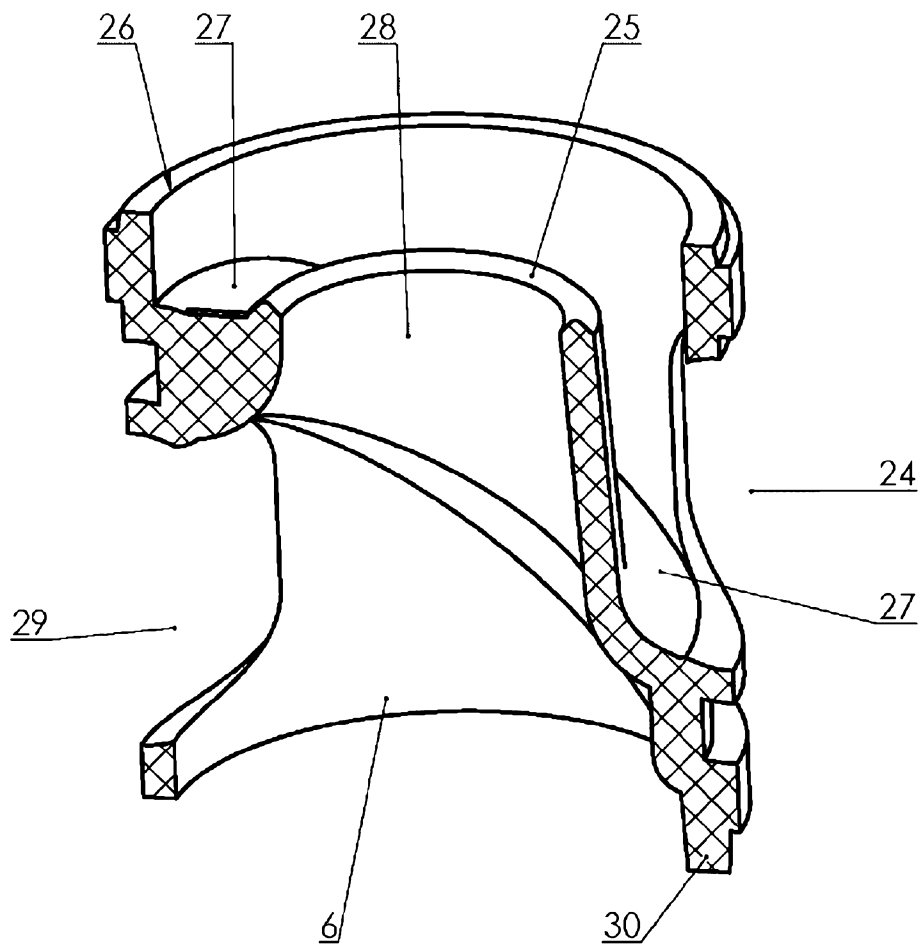


fig. 2