

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **235918**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **409878**

(51) Int.Cl.
C02F 1/00 (2006.01)
C02F 1/50 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **21.10.2014**

(54)

Uzdatniacz wody dla gospodarstw domowych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

25.04.2016 BUP 09/16

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

16.11.2020 WUP 18/20

(73) Uprawniony z patentu:

**LIW.LEWANT – FABRYKA WYROBÓW
Z TWORZYW SZTUCZNYCH
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Bielawa, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

WACŁAW SZWACZKA, Bielawa, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Paweł Rozbicki

PL 235918 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest uzdatniacz wody dla gospodarstw domowych. Woda pozyskiwana ze źródeł naturalnych jest silnie zanieczyszczona. Znajdują się w niej rozpuszczalne sole metali i gazy, bakterie i inne drobnoustroje oraz zawiesiny substancji nieorganicznych. W celu otrzymania wody o odpowiedniej jakości poddaje się ją procesowi oczyszczania. W zależności od składu i przeznaczenia wody stosuje się wiele procesów uzdatniania wody, na przykład klarowanie, filtrowanie, koagulację, zmiękczenie, odgazowanie, napowietrzanie, alkalizowanie, odkwaszanie, odbarwianie, wymianę jonową, destylację, odkażanie. Szczególne wymagania stawiane są wodzie dostarczanej do gospodarstw domowych, zwłaszcza wodzie przeznaczonej do celów konsumpcyjnych. Woda ta powinna być ona pozbawiona substancji szkodliwych dla zdrowia odbiorcy, a to często wiąże się z pogorszeniem jej smaku.

Znane z opisów patentowych i ogólnie dostępnej literatury technicznej dysze filtracyjne przeznaczone są głównie do dużych oczyszczalni wody.

Dysza opisana w polskim patencie numer 155877 składa się z powtarzalnych elementów w postaci wyprofilowanych i połączonych w pakiet w kształcie cylindra z centralnym kanałem oraz szczelin filtracyjnych na obwodzie. Dysza opisana w patencie PL 158343 stosowana w stacjach uzdatniania wody pitnej i w oczyszczalniach wody technologicznej, w instalacjach jonitowego zmiękczenia i demineralizowania wody charakteryzuje się tym, że ma postać cylindra lub stożka ściętego, posiadającego na całym obwodzie poboczniczy równomiernie rozmieszczone szczeliny filtracyjne, rozszerzające się do wewnątrz pod kątem nie przekraczającym 30° . Od zewnątrz dysza otoczona jest pierścieniem wzmacniającym.

Celem wynalazku jest dostarczenie indywidualnemu odbiorcy wody urządzenia, które umożliwi poprawę jakości wody, zwłaszcza jej smaku, bezpośrednio w jego gospodarstwie domowym.

Uzdatniacz wody dla gospodarstw domowych posiadający dyszę umieszczoną w obudowie w postaci walca, według wynalazku charakteryzuje się tym, że dysza ma postać walca z współosiowym, nieprzelotowym otworem i dwoma przelotowymi otworami na poboczniczy, które umieszczone są w jednej płaszczyźnie i mają osie wzajemnie równoległe i prostopadłe w stosunku do osi otworu nieprzelotowego, który zamknięty jest tulejką dystansową umieszczoną w dnie dolnej części obudowy, która połączona jest rozłącznie z górną częścią obudowy z walcową końcówką o mniejszej średnicy i gwintem zewnętrznym na całej długości, przy czym dyszę stanowią nałożone na siebie naprzemiennie i trwale ze sobą połączone warstwy srebra i warstwy tytanu, których ilość jest dowolna.

Korzystnie, uzdatniacz ma więcej niż jedną dyszę, które umieszczone są obok siebie, w dolnej części obudowy.

Urządzenie cechuje bardzo prosta konstrukcja, nieskomplikowany montaż i możliwość zastosowania w każdym gospodarstwie domowym.

Na szczególną uwagę zasługuje nowatorska konstrukcja dyszy urządzenia, zwłaszcza jej odmiana przedstawiona w przykładzie wykonania. Właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne srebra i tytanu, przy prędkości wody około 600–800 km/h i ciśnieniu 3–5 at., powodują wytrącanie się chloru i fluoru, nawet do 80–90%, przez co znacznie poprawia się smak i zapach wody.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

fig. 1 – uzdatniacz wody w przekroju osiowym

fig. 2 – dysza uzdatniacza w przekroju poprzecznym.

Uzdatniacz wody, według wynalazku, stanowi dysza 1 z tulejką dystansową 2 oraz walcowa obudowa składająca się z dolnej części 3 i górnej części 4.

Dysza 1 ma postać walca z współosiowym, nieprzelotowym otworem 5 i dwoma, przelotowymi otworami 6 na poboczniczy, których wyjścia znajdują się w otworze 5. Otwory 6 umieszczone są w jednej płaszczyźnie poziomej, po obu stronach osi symetrii przekroju, w pobliżu dna otworu 5. Osie ich są w stosunku do siebie równoległe, a w stosunku do osi otworu 5 prostopadłe. Od strony zewnętrznej mają fazę wykonaną pod kątem mniejszym niż 45° . Dyszę 1 stanowią nałożone na siebie naprzemiennie warstwy srebra 7 i warstwy tytanu 8. Ilość tych warstw jest dowolna. Dysza 1 może być także wykonana tylko z jednego rodzaju materiału o właściwościach bakteriobójczych, powodujących zmniejszenie ilości bakterii w wodzie, na przykład tylko z tytanu lub tylko ze srebra.

W zależności od zapotrzebowania na wodę przez indywidualnych odbiorców, uzdatniacz wyposaża się w jedną lub więcej dysz 1, które umieszcza się obok siebie, w dolnej części 3 obudowy, z zachowaniem minimalnej odległości.

W otworze 5 dyszy 1 osadzona jest tulejka dystansowa 2.

Obudowa uzdatniacza składa się z dolnej części 3 i górnej części 4, które tworzą zwartą całość za pomocą połączenia gwintowego. Dolna część 3 ma postać kubka z wewnętrznym gwintem w na obrzeżu i z otworem w dnie, w który wciśnięty jest kołnierz tulejki dystansowej 2. Górna część 4 obudowy ma dwie powierzchnie walcowe o różnych średnicach i dwustopniowy otwór wewnętrzny, Obie powierzchnie zewnętrzne wyposażone są w gwinty, przy czym gwint na obrzeżu części walcowej o większe średnicy służy do połączenia z dolną częścią 3 obudowy, a gwint na walcowej końcówce o mniejszej średnicy służy do zamontowania uzdatniacza przy wylewce kranu lub przy deszczownicy prysznic.

Woda wpływa do uzdatniacza poprzez otwór w górnej części 4 obudowy. Następnie, przez otwory 6 wpływa do dyszy 1, gdzie krąży z prędkością około 600–800 km/h i pod ciśnieniem 3–5 at., po czym wypływa z dużym zawirowaniem przez otwór w tulei dystansowej 2 na zewnątrz wytrącając 80–90% fluoru i chloru. Wypływająca w postaci bardzo drobnych kropeł woda ma lepszy smak i pozbawiona jest nieprzyjemnego zapachu chloru.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uzdatniacz wody dla gospodarstw domowych posiadający dyszę umieszczoną w obudowie w postaci walca, **znamienny tym**, że dysza (1) ma postać walca z współosiowym, nieprzelotowym otworem (5) i dwoma przelotowymi otworami (6) na pobocznicę, które umieszczone są w jednej płaszczyźnie i mają osie wzajemnie równoległe i prostopadłe w stosunku do osi otworu (5), który zamknięty jest tulejką dystansową (2) umieszczoną w dnie dolnej części (3) obudowy, która połączona jest rozłącznie z górną częścią (4) obudowy z walcową końcówką o mniejsze średnicy i gwintem zewnętrznym na całej długości, przy czym dyszę (1) stanowią nałożone na siebie naprzemiennie i trwale ze sobą połączone warstwy srebra (7) i warstwy tytanu (8), których ilość jest dowolna.
2. Uzdatniacz, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma więcej niż jedną dyszę (1), które umieszczone są obok siebie, w dolnej części (3) obudowy.

Rysunki

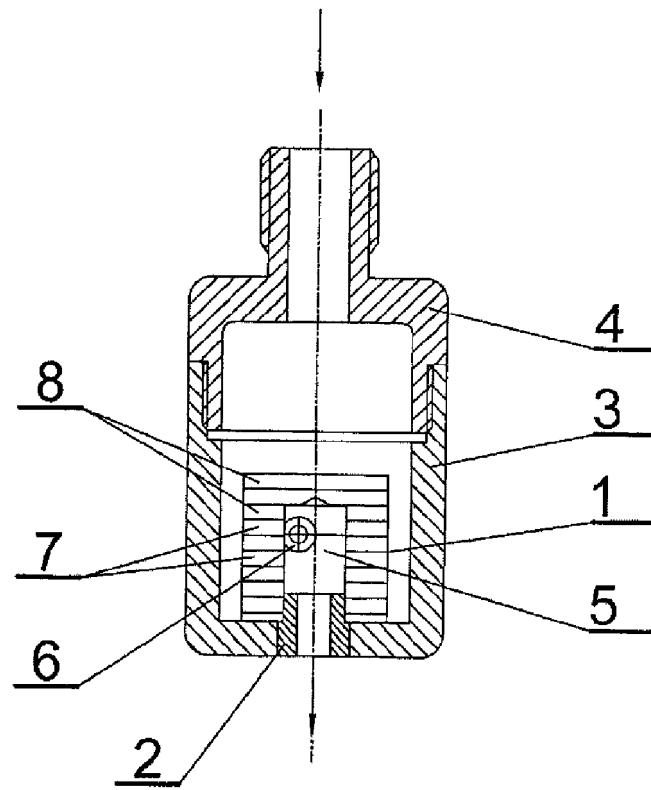


Fig.1

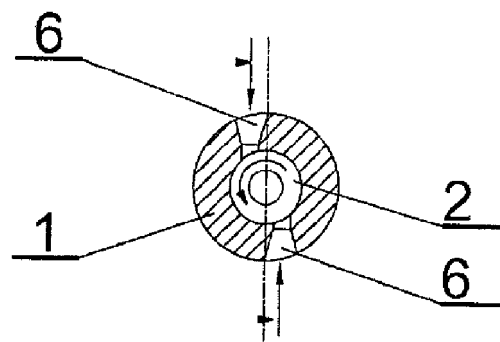


Fig.2