



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59 435

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 25.V.1966 (P 114 737)

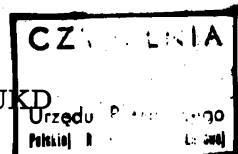
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 25.III.1970

Kl. 85 b, 2/02

MKP C 02 b

1/26



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Józef Nowakowski, inż. Jerzy Helm,
inż. Robert Klesta

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę,
Wrocław (Polska)

Odzielacz dwukomorowy kołowy zamknięty o układzie pionowym

1

Przedmiotem wynalazku jest odzielacz dwukomorowy kołowy zamknięty o układzie pionowym (z osią pionową) przeznaczony do oczyszczania wody zanieczyszczonej związkami żelaza i manganu. Odzielacz ma zastosowanie wszędzie tam gdzie wymagane jest usunięcie związków żelaza i manganu z wody przeznaczonej do celów pitnych, gospodarczych i przemysłowych.

W szczególności odzielacz dwukomorowy będzie miał zastosowanie w dziedzinie zaopatrzenia rolnictwa w wodę w stacjach uzdatniania wody wsi i gospodarstw rolnych oraz w małych urządzeniach indywidualnych gdzie występują małe wydajności studzien i ujęć wodnych, utrudniających właściwe płukanie i eksploatację odseparaczy. Dotychczas do wyżej wymienionych celów wykonywano i stosowano odseparacze zamknięte konstruowane jako jednokomorowe zbiorniki w układzie pionowym z dnem sitowym, w którym są wmontowane na gwint dysze do zbierania wody oczyszczonej w odseparaczu oraz odseparacze o dużych średnicach w układzie poziomym ze ścianką pionową umożliwiającą prawidłową ich pracę tylko przy dużych wydajnościach.

Wadą tych odseparaczy jest trudność w dobraniu odpowiedniej wielkości podyktowanej godzinowym zapotrzebowaniem wody dla obiektu lub dopuszczalną wydajnością źródła wody, studni, która zapewniłaby jednocześnie żądane zapotrzebowanie wody jak i wymaganą masę wody do płukania od-

2

separacza w ilości 8—12 l/m²/sek w ciągu 10—15 minut tą samą pompą studzienną. Z tego powodu dotychczasowe odseparacze wyposażone są w pompę studzienną zasilającą odseparacz, zbiornik wodny z zapasem wody do płukania o objętości 2—12 m³ oraz dodatkową pompą płuczącą, przez co koszt instalowania odseparacza wzrasta prawie 3-krotnie.

Wyposażenie urządzenia wymaga dodatkowej powierzchni i kubatury stacji uzdatniania wody pociągając za sobą wzrost zużycia materiałów budowlanych i stali. Wadą dodatkową są również ich dna sitowe z wmontowanymi na gwint dyszami z tworzyw sztucznych i metalu, które w czasie eksploatacji i konserwacji często ulegają zanieczyszczeniu i uszkodzeniu podczas wykręcania, w celu przeczyszczenia. Celem wynalazku jest odseparacz dwukomorowy kołowy którego istotą polega na wewnętrznej ściance dzielącej odseparacz na dwie komory, specjalnym dnie sitowym z rusztem do zbierania wody oraz oryginalnym rurowaniem odseparacza, co umożliwi wykorzystanie studzien o małych wydajnościach do płukania odseparaczy z pominięciem zbiorników zapasowych wody płuczącej oraz dodatkowych pomp płuczących, co w efekcie umożliwi także zmniejszenie kubatury budynku stacji.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest schematycznie na rysunku, na których fig. 1 przedstawia odseparacz w przekroju pionowym, fig. 2 w

przekroju poziomym, fig. 3 schemat ogólny połączeń rur i zaworów z odżelaziaczem.

Odżelaziacz dwukomorowy skonstruowany jest jako stalowy zbiornik kołowy 1, w układzie pionowym wyposażony w wewnętrzną ściankę działową 2, przyspawaną do ścianki zbiornika 1 oraz do dna sitowego 3, na którym ułożony jest wyjmowany ruszt z kątowników 5 i płaskowników 4. Przy zamkniętych zaworach 9, 12, 15, 18 woda zanieczyszczona związkami podawana jest pompą studzienną 23 przez mieszacz 24 przewodem 13 przy otwartym zaworze 14 do zbiornika kołowego 1, w którym przepływa całym przekrojem złoża kontaktowego w dwóch komorach zbiornika 1, następnie przedostaje się już jako oczyszczona przez ruszt 5 i dno sitowe 3 do dolnej komory zbiorczej skąd odpływa dalej do sieci wodociągowej przewodem 11 przy otwartym zaworze 10.

Płukanie odżelaziacza następuje kolejno każdą komorą oddzielnie. Do płukania odżelaziacza i renowacji złoża ta sama pompa studzienna 23 przy zamkniętych zaworach 10, 14, 15, 18 i 16 podaje wodę przewodem 20 przy otwartym zaworze 12 do dolnej komory zbiorczej odżelaziacza skąd dopływa ona dalej przez otwory w dnie sitowym 3 i ruszt 5 pod złoża kontaktowe w I komorze, przepływa przez nie wzruszając i oczyszczając je i wypływa króćcem 8 i rurą przelotową 21 przy otwartym zaworze 9 do kanalizacji.

Płukanie II komory następuje przy zamkniętych zaworach 10, 14, 15, 16 i 9 a otwartych zaworach 12 i 18 również tą samą pompą studzienną. Dzię-

ki otwartemu zaworowi 9 lub 18 przy komorze znajdującej się w płukaniu, poziom wody na zasadzie naczyń połączonych znajduje się na tej samej wysokości. Po przeprowadzeniu płukania odżelaziacza złoża kontaktowe w zbiorniku 1 przemywane jest wodą podawaną również tą samą pompą studzienną przy otwartych zaworach 16, 14 i 15 i zamkniętych 12, 10, 9 i 18.

Do oczyszczania dolnej komory zbiorczej służy odkręcana pokrywa 22. Natomiast do opróżniania i wymiany złoża kontaktowego w odżelaziaczu służą włazy 6 i 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Odżelaziacz dwukomorowy kołowy zamknięty o układzie pionowym do oczyszczania wody ze związków żelaza i manganu, **znamienny tym**, że zbiornik kołowy (1) wyposażony jest w wewnętrzną ściankę działową (2) spoczywającą na dnie (3), na którym ułożony jest wyjmowany ruszt z kątowników (5) i płaskowników (4) zaś każda komora zaopatrzona jest w osobną rurę przelewową (8) i (17) oraz boczne włazy (7), przy czym w dnie zbiornika (1) zamontowana jest odkręcana pokrywa (22) z przewodami (11) i (19).
2. Odżelaziacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że układ zaworów do płukania (12) i do czystej wody (10) wmontowany jest pod zbiornikiem (1) do pokrywy (22).

Fig.1

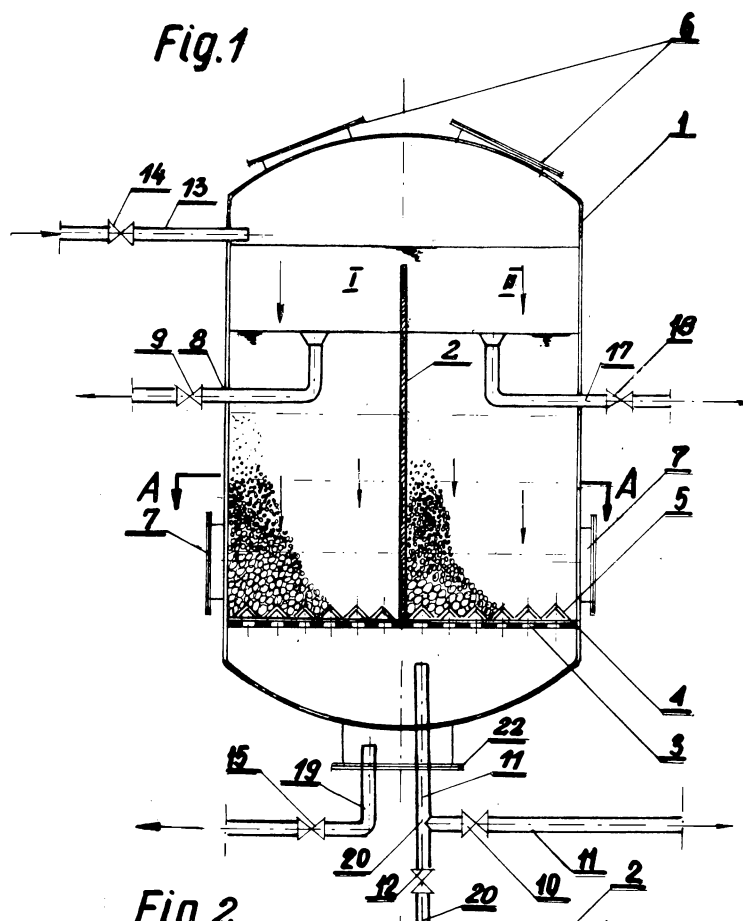


Fig. 2

A-A

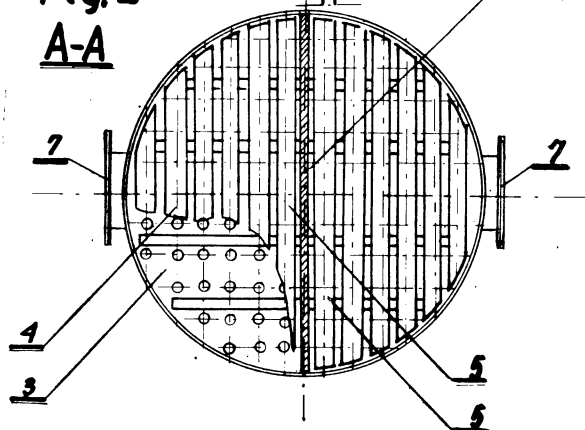


FIG. 3

