

RZECZPOSPOLITA

POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **58747**
WZORU UŻYTKOWEGO

(21) Numer zgłoszenia: **106076**

(13) **Y1**

(51) Intcl⁷:

B01D 35/06

(22) Data zgłoszenia: **17.02.1997**

(54)

Filtroodmulnik magnetyczny

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:

31.08.1998 BUP 18/98

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.08.2001 WUP 08/01

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno -
Usługowe TERMEN SA, Wrocław, PL

(72)

Twórca wzoru użytkowego:

Ryszard Adamus, Wrocław, PL
Andrzej Krystyniak, Wrocław, PL

(57)

PL 58747 Y1

Ru 58747

Filtroodmulnik magnetyczny

Przedmiotem wzoru użytkowego jest filtroodmulnik magnetyczny przeznaczony do oczyszczania wody z zanieczyszczeń mechanicznych i stosowania w węzłach i sieciach ciepłych.

Znany jest ze stosowania, filtroodmulnik magnetyczny utworzony z cylindrycznego zbiornika zawierającego króciec spustowy, wkład magnetyczny i filtr siatkowy, połączony króćcem wlotowym i króćcem wylotowym z rurociągiem zasilającym.

Z polskiego opisu patentowego nr 165816 znane jest urządzenie do oczyszczania wody w węzłach i sieciach ciepłych w postaci zamkniętego zbiornika cylindrycznego, zawierającego w dennicy górnej króciec odpowietrzający, a w dennicy dolnej króciec odprowadzający wytrącone osady z dna zbiornika. Osadzone w zbiorniku, króciec wlotowy i króciec wylotowy są usytuowane na takiej samej wysokości i współosiowo z rurociągiem zasilającym. W króćcu wylotowym jest umieszczony filtr siatkowy zamocowany w kołnierzu przynależnym do tego króćca. Poniżej filtra siatkowego jest umieszczony wkład magnetyczny składający się z pierścieniowych magnesów osadzonych jeden nad drugim na centralnej łącznikowej śrubie i przedzielonych tulejami dystansowymi. Stosowanie tego urządzenia wymaga wykonania dodatkowego łącznika utworzonego z dwóch kołnierzy i rury o długości conajmniej równej długości filtra. Każda wymiana filtra siatkowego powoduje konieczność ingerencji w układ rurociągu zasilającego w celu odłączenia dodatkowego łącznika poprzez rozłączenie dwóch połączeń kołnierzowych. Ponadto dodatkowy łącznik powoduje wydłużenie całego

węzła cieplnego a tym samym stwarza to trudności w zainstalowaniu urządzenia, zwłaszcza w istniejących pomieszczeniach węzłów cieplnych.

Znany jest filtrodmulnik magnetyczny z polskiego opisu wzoru użytkowego nr Ru 56485, w którym króciec wlotowy jest usytuowany w dolnej części zbiornika, z którego strumień wody jest jednocześnie skierowany na środkową część pierwszego wkładu magnetycznego i ku dolnej dennicy zbiornika. Nad pierwszym wkładem magnetycznym jest umieszczony drugi wkład magnetyczny usytuowany również poziomo ale w ten sposób, że jego oś symetrii jest prostopadła do osi symetrii pierwszego wkładu magnetycznego. Filtr siatkowy jest osadzony nad obydwoma magnetycznymi wkładami w osadczym otworze utworzonym w zbiorniku współosiowo i naprzeciw wylotowego otworu w ten sposób, że w króćcu tego wylotowego otworu jest suwliwie i szczelnie umieszczony otwarty koniec filtra siatkowego. W rozwiązaniu tym, strumień wody z króćca wlotowego jest bezpośrednio skierowany na wkład magnetyczny o prędkości zbliżonej do prędkości przepływu wody w rurociągu zasilającym, natomiast efekt filtrowania uzyskuje się tym większy im prędkość przepływu wody jest mniejsza, przy jednoczesnym zapewnieniu w miarę jednakowego obciążenia wkładów magnetycznych. Zainstalowany drugi wkład magnetyczny nad pierwszym w układzie krzyżowym nie zapewnia równomiernego obciążenia magnesów, ponieważ krzyżowe ustawienie tworzy strefy w których część strumienia wody ma słaby kontakt z polem magnetycznym wytworzonym przez wkłady magnetyczne.

Filtrodmulnik magnetyczny według zastrzeżonego wzoru użytkowego, utworzony z cylindrycznego zbiornika zawierającego króciec spustowy, wkłady magnetyczne i filtr siatkowy, włączony w rurociąg zasilający poprzez króciec wlotowy i wylotowy, charakteryzuje się tym, że zawiera króćce z podtoczeniami połączone gwintowo z obsadami zawierającymi kołnierze i kanałki. Podtoczenia króćców i kanałki z przylegającymi do nich kołnierzami obsad tworzą komory pierścieniowe w których są umieszczone uszczelki. W nieprzelotowych otworach gwinto-

wanych utworzonych w obsadach są zamocowane współosiowo wkłady magnetyczne. W dennicy dolnej zbiornika jest zamocowany króciec spustowy z podtoczeniem, które z kanałkiem i kołnierzem tulei wielostopniowej tworzy komorę pierścieniową, w której jest umieszczona uszczelka.

Filtroodmulnik według wzoru użytkowego wyróżnia się zwiększeniem efektów oczyszczania poprzez usytuowanie wkładów magnetycznych tworzących oddziaływanie pola magnetycznego na cały strumień przepływającej wody. Istotne znaczenie dla użytkownika i obniżenia kosztów wytwarzania mają zastosowanie części i podzespoły do zamocowania wkładów magnetycznych, i odprowadzenia osadów z dna zbiornika. Z jednakowych półfabrykatów w postaci odlewów lub odkuwek kształtowych są wykonane tuleje wielostopniowe z otworami do połączenia z króćcami odpowietrzającymi i króćcami spustowymi, a te same tuleje z otworami nieprzelotowymi stanowią obsady do zamocowania wkładów magnetycznych, natomiast tuleje bez otworów mogą być wykorzystane do zamykania króćców spustowych w filtroodmulnikach lub podobnych urządzeniach, przy czym zastosowane rozwiązania zapewniają szczelność połączeń, realizowanych poprzez wykonywanie najprostszycy czynności ograniczających znacznie wysiłek fizyczny. Ponadto rozwiązania te eliminują stosowane dotychczas połączenia kołnierzowe, względnie połączenia z uszczelnieniami włóknistymi.

Przedmiot wzoru użytkowego jest pokazany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia filtroodmulnik w przekroju pionowym, a fig. 2 - filtroodmulnik w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A-A.

Filtroodmulnik magnetyczny według wzoru zawiera cylindryczny zbiornik 1 z dennicą górną 1a i dennicą dolną 1b. W dennicy górnej 1a jest zamocowany króciec 2 z kołnierzem 2a do którego jest zamocowana rozłącznie pokrywa 3 z otworem odpowietrzającym 3a. W kołnierzu 2a jest osadzony jednym króćcem filtr siatkowy 4 poprzez przy-

należy kołnierz 4a i podtoczenie w kołnierzu 2a. Drugi koniec filtra siatkowego 4 poprzez przynależny króciec 4b jest osadzony na rurze pionowej 5a wylotowego króćca kolanowego 5. Rura pionowa 5a jest trwale połączona z rurą poziomą 5b króćca 5, która wyprowadzona na zewnątrz zbiornika 1 i trwale połączona z płaszczem tego zbiornika jest zakończona kołnierzem wylotowym 5c. Współosiowo z rurą poziomą 5b jest ustawiony i zamocowany króciec wlotowy 6 z kołnierzem wlotowym 6a. Na wlocie wody z króćca 6 wewnątrz zbiornika 1 jest ustawiona i zamocowana trwale przegroda 7. W dennicy dolnej 1b jest zamocowany króciec spustowy 8 z podtoczeniem 8a połączony z tuleją wielostopniową 9 zawierającą część gwintowaną zewnętrzną 9a, kanałek 9c i kołnierz 8a w króćcu spustowym 8 i kanałek 9c z kołnierzem 9b tulei wielostopniowej 9a tworzą komorę pierścieniową 10, w której jest umieszczona uszczelka 11.

Do zbiornika 1 są zamocowane króćce 12, 12' usytuowane jeden obok drugiego w płaszczyźnie prostopadłej do osi zbiornika 1. Z króćcami 12, 12' są połączone obsady 13, 13' zawierające nieprzelotowe otwory gwintowane 13a, 13a', części gwintowane zewnętrzne 13b, 13b', kołnierze 13c, 13c'. Kanałki 13d, 13d' i podtoczenia 12a, 12a' w króćcach 12, 12a i 12' tworzą komory pierścieniowe 14, 14' zamknięte kołnierzami 13c, 13c' w których są umieszczone uszczelki 15, 15'. W nieprzelotowych otworach gwintowanych 13a, 13a' są zamocowane wkłady magnetyczne 16, 16' poprzez łączniki 17, 17' na których są osadzone zespoły magnetyczne 18, 18' utworzone z magnesów stałych 18a, 18a' do których przylegają nabiegunniki 18b, 18c i 18b', 18c'. Zespoły magnetyczne 18, 18' osadzone jeden nad drugim na łącznikach 17, 17' są oddzielone między sobą tulejkami 19, 19'. Wkłady magnetyczne 16, 16' są osadzone współosiowo w króćcach 12, 12' w płaszczyźnie prostopadłej do osi zbiornika 1.

Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe

»TERMEN« S.A.

51-411 Wrocław, ul. Kościelna 25

tel./fax 325-46 78, 325-56-11, 372-70-34

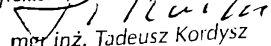
NIP 895-001-09-45, Reg. 93 003779

SR W-w FABRYCZNA H-2167

Rzecznik Patentowy


inż. Włodzisław Rogala

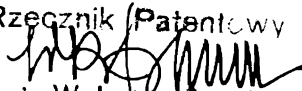
Członek Zarządu

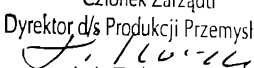
Dyrektor d/s Produkcji Przemysłowej

mgr inż. Tadeusz Kordysz

Zastrzeżenie ochronne

Filtroodmulnik magnetyczny utworzony z cylindrycznego zbiornika zawierającego króciec spustowy, wkłady magnetyczne i filtr siatkowy, włączony w rurociąg zasilający poprzez króciec wlotowy i wylotowy, znamieny tym, że zawiera króćce /12/ /12'/ połączone gwintowo z obsadami /13/, /13'/ , które to króćce /12/, /12'/ swoimi podtoczeniami /12a/, /12a'/ i kanałkami /13d/, /13d'/ z przylegającymi do nich kołnierzami /13c/, /13c'/ przynależnymi do obsad /13/, /13'/ tworzą komory pierścieniowe /14/, /14'/ , w których są umieszczone uszczelki /15/, /15'/, natomiast w nieprzelotowych otworach gwintowanych /13a/, /13a'/ utworzonych w obsadach /13/, /13'/ są zamocowane współosiowo wkłady magnetyczne /16/, /16'/ , oraz zawiera króciec spustowy /8/ , który z kanałkiem /9c/ i kołnierzem /9b/ tulei wielostopniowej /9/ tworzy komorę pierścieniową /10/ z umieszczoną w tej komorze uszczelką /11/ .

Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe
»TERMEN« S.A.
51-411 Wrocław, ul. Kościelżyńska 25
tel./fax 325 46 78, 325-56-11, 325-70-34
NIP 895-001-09-45, Reg 93:003779
SR W-w FABRYCZNA H-2167

Rzecznik Patentowy

inż. Walerjan Rogoia

Członek Zarządu
Dyrektor ds. Produkcji Przemysłowej

mgr inż. Tadeusz Kordyś

58747

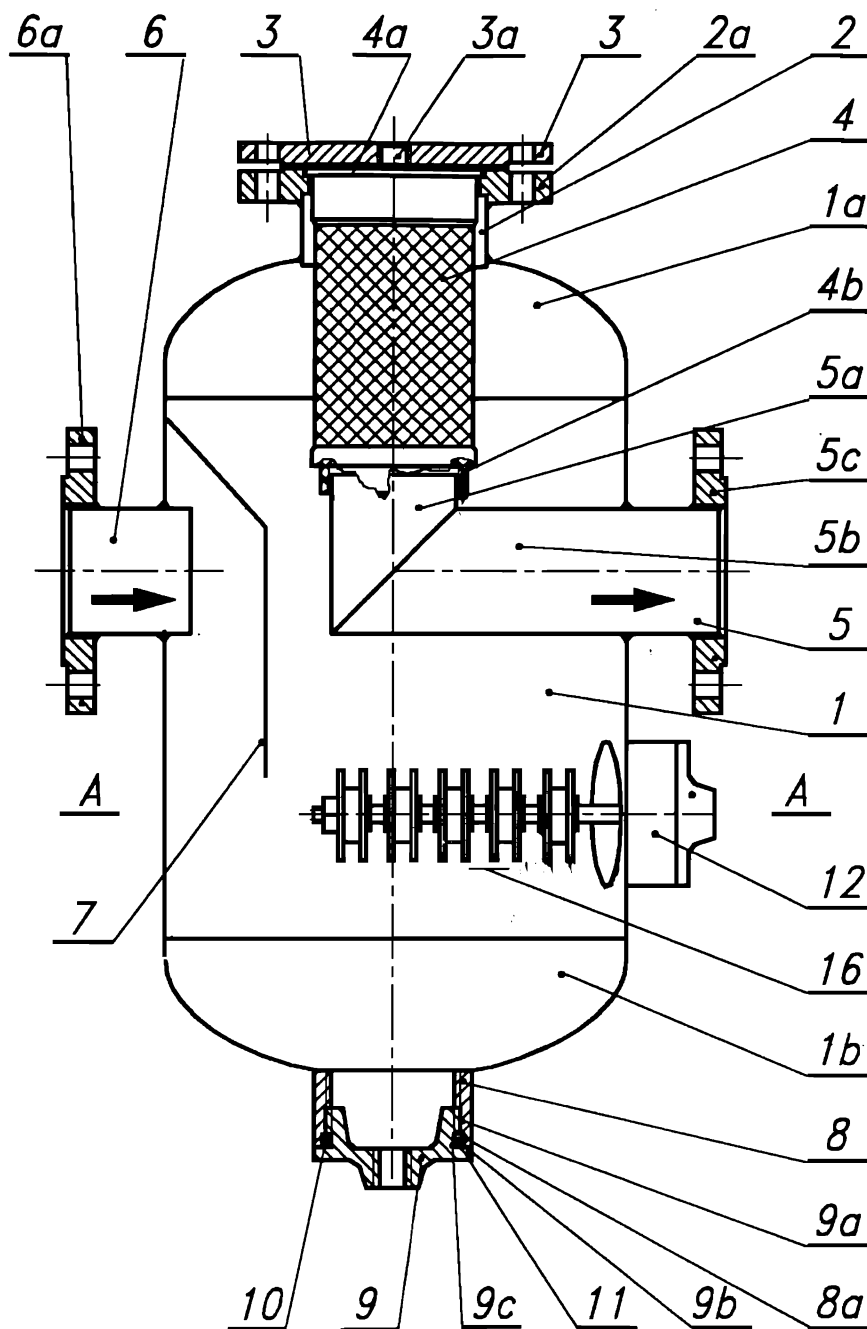


Fig. 1

Rzeczoznawca Techniczny
W. W. Rogala
 inż. Walerian Rogala

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe
 »TERMEN« S.A.
 51-410 Wrocław, ul. Brücknera nr 10
 tel./fax 325-46-78, 325-56-11, 72-70-34
 NIP 895-001-09-45, Regon 231003779

INWENTARZ
 a x Produktów Przemysłowych
 mm. Inż. *W. W. Rogala*

A-A

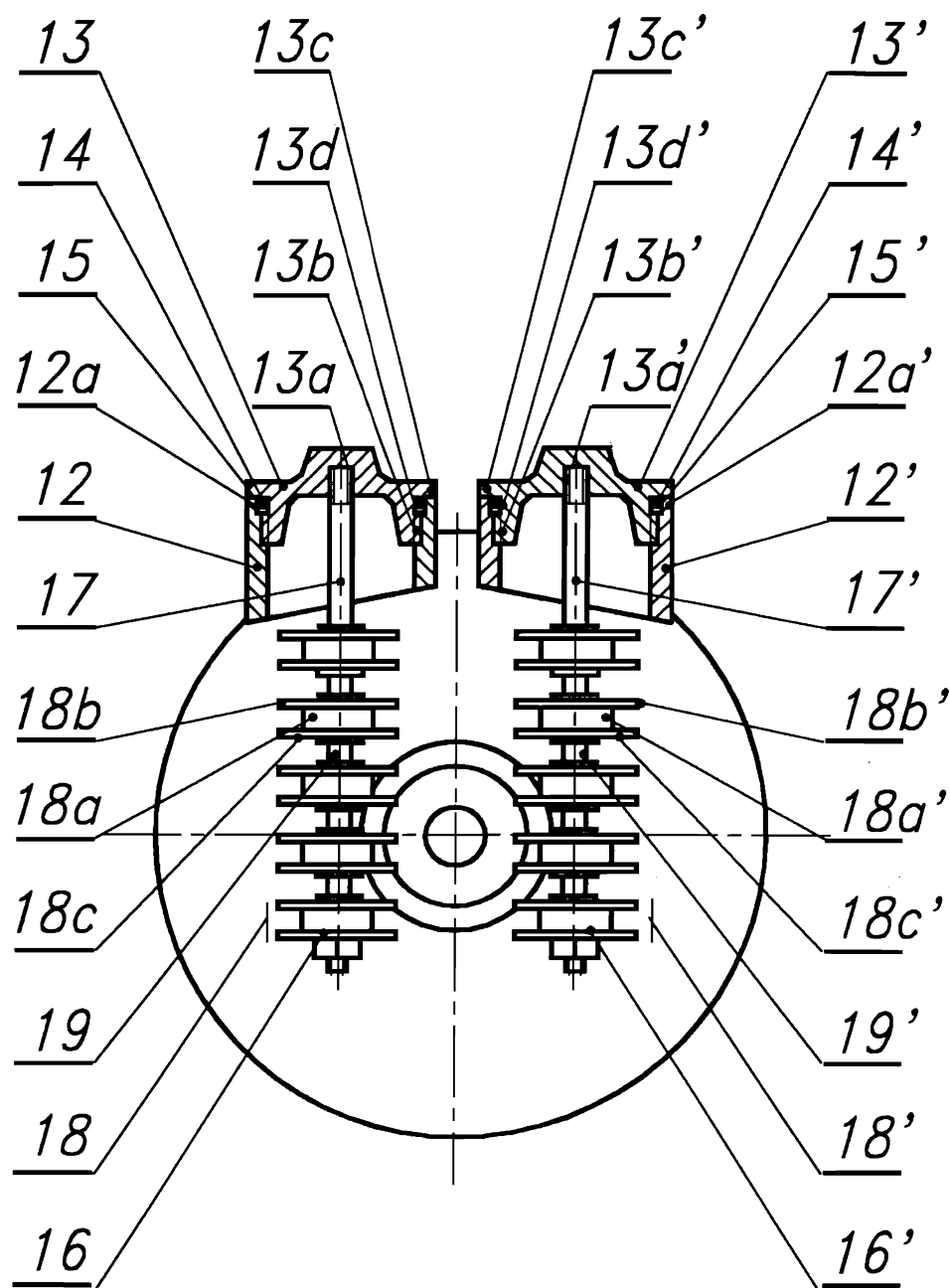


Fig.2

Wpł. 10.10.76
Wpł. 10.10.76
Wpł. 10.10.76

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe
 »TERMEN« S.A.
 51-410 Wrocław, ul. Brücknera nr 10
 tel./fax 325-46-78, 325-56-11, 72-70-34
 NIP 895-001-09-45, Regon 231003779

DYREKTOR
 i.a. Produkcji i Usług
 inż. Janusz Korczyński