



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.08.78 (P. 209271)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.04.80 .

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1983

Int. Cl.³

E03B 3/20

Twórcy wynalazku: Zbigniew Galant, Edward Lubecki, Adam Marek, Jan Mazur, Marian Rataj, Józef Salwach, Jan Sozański

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Górnictwa Odkrywkowego „POLTEGOR”, Wrocław (Polska)

Urządzenie do ograniczenia kolmatacji filtrów studziennych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ograniczenia kolmatacji filtrów studziennych stosowanych do odwadniania kopalń i ujęć wód dla celów komunalnych i przemysłowych.

Stan techniki. Stosowane urządzenie do ograniczenia kolmatacji filtrów studziennych jak podano w patencie PRL nr 61863 polega na zastosowaniu w otworze studziennym urządzenia składającego się z elektromagnesu w którym przesuwala się tuleja zamykająca i otwierająca otwory w rurze tłocznej, przy czym elektromagnes sterowany okresowo z powierzchni ziemi powodował przesuwanie się tulei.

Stosowanie urządzenia według opisu patentowego nr 61863 było kłopotliwe z powodu konieczności zapewnienia szczelności cewki elektromagnesu i przewodów elektrycznych pracujących w warunkach wymagających dokładnego uszczelnienia.

Istota wynalazku. Istota wynalazku polega na tym, że w górnej części obudowy przymocowany jest górny pierścień, w którym znajdują się otwory wypływowe przechodzące przez obudowę, zamykane przez wydrążony górny stożek ścięty, przesuwający się po przewodniku, przy czym prowadzenie górnego stożka zamocowane jest na ramionach umieszczonych wewnątrz górnego stożka, zaś dolny pierścień zamocowany jest w dolnej części obudowy w formie odwróconego stożka

2

ściętego, na którym zamocowany jest przewodnik. Ponad obudową zamontowane jest na rurze tłocznej uszczelnienie zamykające przepływ wody pomiędzy rurą tłoczną, a ścianą studni, z chwilą wyłączenia pompy.

Podstawową zaletą wynalazku jest zwiększenie trwałości kolumny filtrowej dzięki okresowemu przemywaniu i czyszczeniu filtru z części mechanicznych, co niedopuszcza do zwiększenia się kolmatacji chemicznej. Dzięki temu znacznie zwiększa się okres pracy filtru. Poza tym urządzenie stanowi oddzielny element, dzięki czemu może być on łatwo wmontowany na rurociągu tłocznym.

Objaśnienie figur rysunku. Urządzenie według wynalazku uwidocznione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono przekrój urządzenia.

Przykład wykonania. W rurze 1 tłocznej, która w okolicy kolumny filtrowej posiada zwiększoną średnicę, wbudowany jest odcinek rury w kształcie walca stanowiącego obudowę 2 urządzenia. W górnej części obudowy 2 przymocowany jest górny pierścień 3, na którym znajdują się otwory 4 wypływowe przechodzące również przez obudowę 2. Otwory 4 wypływowe zamykane są przez wydrążony stożek 5 ścięty przesuwający się po przewodniku 6, przy czym prowadzenie 7 górnego stożka 5 zamocowane jest na ramionach 8 umiesz-

czonych wewnątrz górnego stożka 5. W dolnej części obudowy 2 zamocowany jest dolny pierścień 9 w formie odwróconego stożka ściętego, na którym zamocowany jest prowadnik 6. Ponad obudową 2 urządzenia jest wmontowane uszczelnienie 10 zamykające przepływ wody między rurą 1 tłoczną, a ścianą studni w czasie wyłączenia pompy.

W czasie normalnej pracy pompy następuje przepływ wody w rurze tłocznej ku górze. Przepływ wody powoduje podniesienie górnego stożka 5 i zamknięcie otworów 4 wypływowych. Z chwilą wyłączenia pompy górny stożek 5 na skutek swojego ciężaru opada w dolne położenie i w tym czasie następuje gwałtowny wypływ wody w strefie kolumny filtrowej. Wypływająca woda, dzięki uszczelnieniu znajdującym się ponad urządzeniem, przechodzi przez otwory kolumny filtrowej, powodując okresowe czyszczenie filtru. Częstotliwość wyłączeń pompy odbywa się według założonego programu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ograniczenia kolmatacji filtrów studziennych zabudowane w rurze tłocznej w strefie kolumny filtrowej, **znamiennie tym**, że w górnej części obudowy (2) przymocowany jest górny pierścień (3), w którym znajdują się otwory (4) wypływowe przechodzące przez obudowę (2), zamykane przez wydrażony górny stożek (5) ścięty, przesuwający się po prowadniku (6), przy czym prowadzenie (7) górnego stożka (5) zamocowane jest na ramionach (8) umieszczonych wewnątrz górnego stożka (5), zaś dolny pierścień (9) zamocowany jest w dolnej części obudowy (2) w formie odwróconego stożka ściętego, na którym zamocowany jest prowadnik (6).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ponad obudową (2) zamontowane jest na rurze (1) tłocznej uszczelnienie (10) zamykające przepływ wody między rurą (1) tłoczną, a ścianą studni, z chwilą wyłączenia pompy.

