

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 85 d, 1

Zgłoszono: 30.XII.1967 (P 124 426)

Pierwszeństwo:

MKP E 03 b, 3/20

Opublikowano: 30.III.1971

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Sozański, Jan Mazur, Zbigniew Galant,
Czesław Maćkowiak, Henryk Florek, Stanisław
Chęciński

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Górnic-
twa Odkrywkowego „Poltegor”, Wrocław (Polska)

Urządzenie do czyszczenia filtrów studziennych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do czyszczenia filtrów studziennych, stosowane do odwadniania złóż i eksploatacji wód gruntowych.

Znane mechaniczne oczyszczanie otworów prze-
lotowych filtrów studziennych polega na stosowaniu podciśnienia w obszarze filtru za pomocą tak zwa-
nego tłokowania lub nadciśnienia, za pomocą wtła-
czania do studni sprężonego powietrza lub wody. We wszystkich tych przypadkach konieczne jest wyłączenie studni z eksploatacji i usunięcie instalacji studziennej ze studni. Taki rodzaj czyszczenia filtrów jest mało skuteczny i nieekonomiczny.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia do czyszczenia filtrów bez wyłączenia studni z eksploatacji.

Cel ten został osiągnięty dzięki zaprojektowaniu w otworze studziennym urządzenia składającego się z elektromagnesu, w którym przesuwają się tuleje zamykająca i otwierająca otwory w rurze tłocznej, przy czym elektromagnes sterowany okresowo z powierzchni ziemi, powoduje przesuwanie się tulei.

Okresowe otwieranie tych otworów powoduje gwałtowny wypływ wody z rurociągu tłoczego wywołując znaczne impulsy ciśnienia wewnątrz rury filtrowej. Impulsy te jako uderzenia wodne powodują odwrotny, nagły przepływ wody przez pory filtru, który to przepływ oczyszcza filtr bez wyłączenia studni z eksploatacji i nie dopuszcza do kolmatacji.

2

Urządzenie według wynalazku zapewnia stałą wydajność oraz zabezpiecza studnię przed częstym jej wyłączaniem z eksploatacji.

Urządzenie do czyszczenia filtrów studziennych 5 pokazane jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wycinkowy, pionowy przekrój studni z usytuowaniem urządzenia, a fig. 2 — przekrój urządzenia zaznaczonego na fig. 1 jako szczegół „A”.

10 Urządzenie składa się z pierścieniowego elektromagnesu 1, w którym przesuwają się tuleje 2 zamykająca względnie otwierająca otwory 3 znajdujące się w rurze tłocznej 4. Rura tłoczna 4 jest na odcinku elektromagnesu 1 antymagnetyczna. Elektromagnes 1 zamontowany w górnej części filtru 6 15 przymocowany jest do wspornika 5 i osłonięty obudową 8. W części dolnej rury tłocznej 4, poniżej filtru 6 znajduje się pompa tłocząca 7. Elektromagnes 1 połączony jest elektrycznie z regulatorem sterującym, umieszczonym na powierzchni ziemi (nie pokazany na rysunku). Regulator, okresowo 20 otwiera i zamyka dopływ prądu do elektromagnesu 1 co powoduje przesuwanie się tulei 2, która otwiera i zamyka otwory 3 w rurze tłocznej 4.

25 Okresowe otwieranie otworów 3 wywołuje impulsy ciśnienia wewnątrz filtru 6 spowodowane gwałtownym wypływem wody z rurociągu tłoczego. Impulsy te powodują odwrotny przepływ wody przez filtr 6, który to przepływ oczyszcza filtr 6 30 i nie dopuszcza do kolmatacji.

3

Urządzenie według wynalazku ma szerokie zastosowanie w studniach do odwadniania złóż i eksploatacji wód gruntowych.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do czyszczenia filtrów studziennych, stosowane w studniach do odwadniania złóż i eksploatacji wód gruntowych, **znamiennie tym**, że w

4

otworze studziennym na wsporniku (5) zamontowany jest elektromagnes (1), w którym przesuwają się tuleja (2) zamykająca i otwierająca otwory (3) w rurze tłocznej (4) wykonanej na odcinku elektromagnesu (1) z materiału antymagnetycznego, przy czym elektromagnes (1) połączony jest z regulatorem sterującym umieszczonym na powierzchni ziemi.

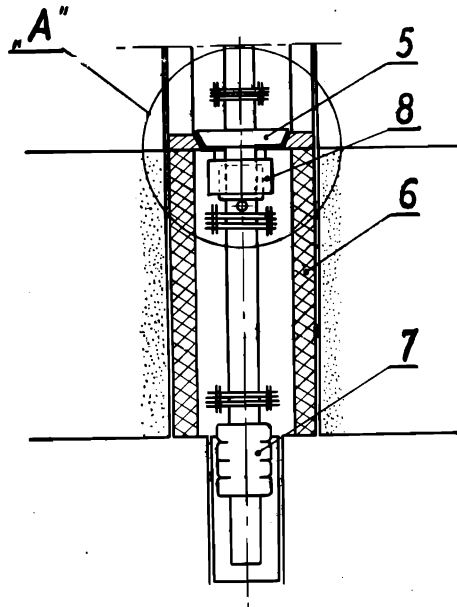


Fig. 1

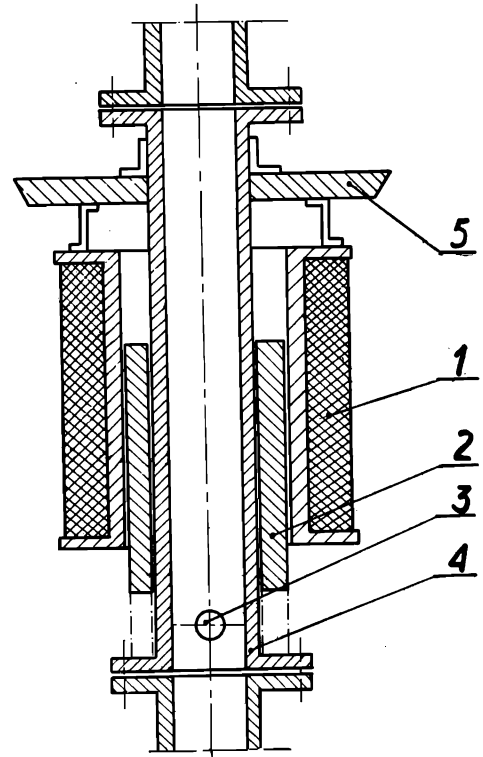


Fig. 2