

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **218927**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **393410**

(51) Int.Cl.
E03B 3/15 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **23.12.2010**

(54) **Urządzenie do usuwania osadów z rury podfiltrowej studni głębinowej**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
02.07.2012 BUP 14/12

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
27.02.2015 WUP 02/15

(73) Uprawniony z patentu:
**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE,
Kraków, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:
TADEUSZ SOLECKI, Kraków, PL

(74) Pełnomocnik:
recz. pat. Małgorzata Geissler

PL 218927 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania z rury podfiltrowej studni głębinowej osadów, które gromadzą się podczas eksploatacji.

Znane jest usuwanie osadów z rury podfiltrowej studni głębinowej przy użyciu łyżki wiertniczej okresowo wprowadzanej do rury podfiltrowej i wyciągania na powierzchnię terenu zgromadzonego osadu. Znany zabieg usuwania osadów rury podfiltrowej studni głębinowej jest drogi, ponieważ użycie łyżki wiertniczej wymaga stosowania specjalistycznego urządzenia wiertniczego.

Urządzenie według wynalazku składa się z pierścienia oporowego montowanego sztywno w rurze podfiltrowej oraz cylindrycznego pojemnika. Pojemnik jest od góry otwarty i ma wewnątrz rurę przepływową połączoną z krawędzią otworu w dnie pojemnika. Rura przepływowa jest od dołu otwarta, a od góry zamykana zaworem połączonym z uchwytem. Ściany pojemnika i/lub ściany rury przepływowej są przepuszczalne dla wody i nieprzepuszczalne dla osadów. Górna krawędź pojemnika ma poszerzenie o średnicy większej od średnicy wewnętrznej pierścienia oporowego. Urządzenie umieszcza się w rurze filtru tak, że pierścień oporowy znajduje się na wysokości górnej krawędzi rury podfiltrowej. Podczas opuszczania pojemnika do rury podfiltrowej i wyciągania pojemnika na powierzchnię, zintegrowany z uchwytem zawór pozostaje otwarty, ułatwiając ruch pojemnika w zawodnionej części studni. W rurze podfiltrowej pojemnik rozszerzeniem zawieszają się na pierścieniu oporowym, a zawór zamyka pod ciężarem własnym i ciężarem uchwyty. Osad gromadzi się w pojemniku, a woda przez porowate ścianki wypływa na zewnątrz. Podczas wyciągania pojemnika uchwyt podnosi się otwierając zawór i woda swobodnie przepływa rurą przepływową nie stawiając istotnego oporu przy wyciąganiu pojemnika.

Korzystnie jest, jeśli wysokości rury przepływowej jest co najmniej równa wysokości pojemnika.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest uwolnienie się od konieczności wykonywania okresowego zabiegu łyżkowania z użyciem wiertniczego sprzętu specjalistycznego oraz obniżenie kosztów usuwania osadów z rury podfiltrowej studni głębinowej.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono na rysunku przedstawiającym urządzenie w schematycznym przekroju.

Urządzenie do usuwania osadów z rury podfiltrowej studni głębinowej, składa się z pierścienia oporowego 6 montowanego sztywno w rurze podfiltrowej oraz cylindrycznego, otwartego pojemnika 1. Pojemnik ma wewnątrz, połączoną z otworem w dnie, rurę przepływową 2 o wysokości równej wysokości pojemnika 1. Rura przepływowa 2 jest na dole otwarta, a na górze ma umieszczony zawór 3 połączony z uchwytem 4. Ściany pojemnika i ściany rury przepływowej są perforowane, przepuszczalne dla wody i nieprzepuszczalne dla osadów. Górna krawędź pojemnika ma poszerzenie 5 o średnicy większej od średnicy wewnętrznej pierścienia oporowego 6. To poszerzenie opiera się na pierścieniu oporowym 6, który ustala położenie pojemnika w rurze i zamyka dostęp osadu do przestrzeni pomiędzy pojemnikiem 1 a rurą podfiltrową.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do usuwania osadów z rury podfiltrowej studni głębinowej, **znamiennie tym**, że ma pierścień oporowy (6) montowany sztywno w rurze podfiltrowej oraz cylindryczny, otwarty pojemnik (1), który ma wewnątrz rurę przepływową (2) połączoną z otworem w dnie pojemnika i z umieszczonym w rurze przepływowej (2) zaworem zwrotnym (3) połączonym z uchwytem (4), przy czym ściany pojemnika i/lub ściany rury przepływowej są przepuszczalne dla wody i nieprzepuszczalne dla osadów, ponadto górna krawędź pojemnika ma poszerzenie (5) o średnicy większej od średnicy wewnętrznej pierścienia oporowego (6).

2. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że wysokości rury przepływowej jest co najmniej równa wysokości pojemnika.

Rysunek



