

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **218190**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **388639**

(51) Int.Cl.  
**E21C 50/00 (2006.01)**  
**E02F 3/00 (2006.01)**  
**E02F 7/00 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **27.07.2009**

(54)

**Podajnik konkreji do rurociągu tłocznego**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**31.01.2011 BUP 03/11**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**31.10.2014 WUP 10/14**

(73) Uprawniony z patentu:

**POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**ALEKSANDER KOWAL, Gliwice, PL**

**FRANCISZEK PLEWA, Dąbrowa Górnicza, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Urszula Ziółkowska**

**PL 218190 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest podajnik konkrecji do rurociągu tłocznego. Z polskiego opisu patentowego nr 159426 znane jest urządzenie do wydobywania konkrecji metalicznych z dna morza połączone z nawodnym statkiem bazą, zawierający przetaczany po dnie morza element zbierający konkrecje z tego dna, posiadający dodatkowo podwieszony do statku naciągach zasobnik połączony z jednostką wydobywczą za pomocą rurociągu transportowego.

Znane są ponadto rozwiązania mające wiele rurociągów, zasuw i zaworów, które w środowisku zasolonej wody oceanu mają zbyt niezawodność działania. Wydobywanie konkrecji odbywa się za pomocą rurociągu tłoczącego tę konkrecje z podajnika do magazynu statku.

Wynalazek rozwiązuje problem dostarczania konkrecji do rurociągu tłocznego. Podajnik według wynalazku charakteryzuje się tym, że zbiornik konkrecji naprzemiennie połączony poprzez otwór cylindrycznego walczaka z dwoma pojemnikami umieszczonymi symetrycznie względem siebie i przedzielonymi przegrodą, przy czym od strony zewnętrznej pojemniki posiadają ruchome tłoki, a między tłokami i dennicami walczaka umieszczone są elementy sprężyste, natomiast po korzystnie spodniej stronie walczaka wykonane są dwa otwory łączące pojemniki z rurociągiem tłocznym przy czym do dennic walczaka doprowadza się rurociągi. Każdy z pojemników ma co najmniej po jednym słupie dystansowym umieszczonym w osi walczaka. Wysokość pojemników zależy od długości słupów dystansowych.

Podajnik konkrecji do rurociągu tłocznego ma prostą postać konstrukcyjną i dużą niezawodność działania.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przekrój wzdłużny podajnika konkrecji.

Podajnik konkrecji, jest zestawiony ze zbiornika podajnika 1, do którego dostarczana jest konkrecja przez maszynę wydobywającą, cylindryczny walczak 3, w którym symetrycznie umieszczone są dwa pojemniki 2 rozdzielone przegrodą 4, a ze strony zewnętrznej pojemniki 2 posiadają tłoki 5, przy czym wysokości pojemników 2, wzdłuż głównej osi walczaka 3, uzależniona jest od długości słupów dystansowych 6, których może być w każdym z pojemników 2 po jednym umieszczonym w osi walczaka 3 lub, co najmniej dwa rozmieszczonych w wewnętrznym przekroju poprzecznym walczaka 3. Między tłokami 5 i dennicami walczaka 3 umieszczone są elementy sprężyste 10. Pod zbiornikiem podajnika 1 w środku wysokości walczaka 3 wykonany jest w nim otwór 8, a po drugiej stronie wykonane są dwa otwory 7 łączące pojemniki 2 z rurociągiem tłocznym 9. Rurociągi 11 dostarczają ze statku do tłoków 5 zmienne ciśnienie, które wywołuje w walczaku 3 ruch posuwistozwrotny pojemników 2.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Podajnik konkrecji do rurociągu tłocznego składający się ze zbiornika konkrecji oraz rurociągu tłocznego, **znamienny tym**, że zbiornik konkrecji (1) naprzemiennie połączony poprzez otwór (8) cylindrycznego walczaka (3) z dwoma pojemnikami (2) umieszczonymi symetrycznie względem siebie i przedzielonymi przegrodą (4), przy czym od strony zewnętrznej pojemniki (2) posiadają ruchome tłoki (5), a między tłokami (5) i dennicami walczaka (3) umieszczone są elementy sprężyste (10), natomiast po korzystnie spodniej stronie walczaka (3) wykonane są dwa otwory (7) łączące pojemniki (2) z rurociągiem tłocznym (9) przy czym do dennic walczaka (3) doprowadza się rurociągi (11).

2. Podajnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że każdy z pojemników (2) ma co najmniej po jednym słupie dystansowym (6) umieszczonym w osi walczaka (3).

3. Podajnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wysokość pojemników (2) zależy od długości słupów dystansowych (6).

Rysunek



