

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **240616**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **428362**

(22) Data zgłoszenia: **27.12.2018**

(51) Int.Cl.

E21F 7/00 (2006.01)

E21F 5/00 (2006.01)

(54) **Zespół przyłączeniowy zawałowego wysięgnika odmetanowania lub inertyzacji zrobów**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

29.06.2020 BUP 14/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

09.05.2022 WUP 19/22

(73) Uprawniony z patentu:

POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

JAN DRENDA, Siemianowice, PL

JAN KANIA, Czerwionka, PL

JÓZEF MARKOWICZ, Gliwice, PL

ŁUKASZ BURY, Rybnik, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Justyna Duda

PL 240616 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zespół przyłączeniowy zawałowego wysięgnika odmetanowania lub inertyzacji zrobów mający zastosowanie w instalacjach do odmetanowania i inertyzacji zrobów – w układzie przesuwu zawałowego wysięgnika odmetanowania lub inertyzacji.

Z polskiego opisu patentowego PL219253 znany jest zawałowy wysięgnik, składający się z wymiennych segmentów, stanowiących jedną całość, zakończony otworem, z usytuowanym w jego wnętrzu zawałowym przewodem odmetanowania, który połączony jest ze ścianowym przewodem odmetanowania rozciągniętym wzdłuż przestrzeni roboczej ściany od strony zawału, przymocowany przesuwnie do sekcji zmechanizowanej obudowy ścianowej, służący do odsysania metanu występującego w zrobach czynnych wydobywczo ścian węglowych w celu zmniejszenia jego wydzielania się do przestrzeni roboczej ściany, a więc do zmniejszenia jego stężenia w powietrzu płynącym przez ścianę. Ponadto ten sam wysięgnik służy do wtłaczania do zrobów zawałowych czynnej wydobywczo ściany gazów inertych, takich jak azot lub dwutlenek węgla, w celu zmniejszenia zagrożenia rozwojem pożaru endogenicznego w zawałe ściany. Inertyzację zrobów stosuje się w ramach profilaktyki przeciwpożarowej.

Celem wynalazku jest opracowanie zespołu elementów umożliwiających montaż poszczególnych segmentów wysięgnika w trakcie postępu ściany oraz poprawną współpracę zawałowego wysięgnika odmetanowania i inertyzacji zrobów ze ścianowym przewodem odmetanowania i z innymi elementami ścianowego systemu mechanizacyjnego. Cel ten osiągnięto poprzez opracowanie specjalnego zespołu przyłączeniowego według wynalazku.

Istotą wynalazku jest zespół przyłączeniowy zawałowego wysięgnika odmetanowania lub inertyzacji zrobów zawierający łącznik, korzystnie w postaci mufy, który charakteryzuje się tym, że składa się z chwytaka z otwartymi od góry gniazdami, głowicy z czopami, która jednym końcem połączona jest za pomocą mufy z segmentową rurą wysięgnika o długości równej wielokrotności kroku przesuwu sekcji, natomiast drugim końcem połączona jest z przewodem elastycznym instalacji inertyzacji lub odmetanowania zrobów.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na montaż wysięgnika poprzez łączenie jego kolejnych segmentów rurowych. Wynalazek umożliwia montaż poszczególnych segmentów zawałowego wysięgnika odmetanowania i inertyzacji zrobów w trakcie postępu ściany oraz ciągnięcie wysięgnika za przemieszczającymi się maszynami ścianowego systemu mechanizacyjnego a postać konstrukcyjna zespołu przyłącza (chwytak, głowica i mufa), umożliwia proste i szybkie odłączenie wysięgnika od układu przesuwu, montaż kolejnego segmentu wysięgnika i wpięcie głowicy do układu ciągnięcia. Czynności te mogą być wykonywane w trakcie podstawowych cykli eksploatacyjnych w wyrobisku ścianowym.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, w widokach aksonometrycznych, na którym fig. 1 przedstawia sposób połączenia zawałowego wysięgnika odmetanowania lub inertyzacji zrobów z zastawkami przenośnika, fig. 2 przedstawia chwytak, fig. 3 – głowicę a fig. 4 – mufę.

Zespół przyłączeniowy składa się z chwytaka 2 z otwartymi od góry gniazdami 3, głowicy 4 z czopami 5 oraz mufy 6. Z jednej strony do głowicy 4 poprzez mufę 6 z lewym i prawym gwintem wewnętrznym dołączone są rury wysięgnika 7, natomiast do drugiego końca głowicy 4 zamocowany jest przewód elastyczny 8 instalacji odmetanowania lub inertyzacji. Chwytak 2 umożliwia wprowadzenie i osadzenie czopów 5 głowicy 4 w gniazdach 3 poprzez przemieszczenie pionowe i wymuszenie przemieszczenia poziomego związanego z przesunięciem członów trasy przenośnika.

Zespół przyłączeniowy umożliwia połączenie zawałowego wysięgnika odmetanowania lub inertyzacji zrobów poprzez belkę poprzeczną lub łącznik łańcuchowy z układem przesuwu sekcji, ponadto umożliwia połączenie wysięgnika z instalacją układu odmetanowania lub inertyzacji zrobów.

Zastrzeżenie patentowe

1. Zespół przyłączeniowy zawałowego wysięgnika odmetanowania lub inertyzacji zrobów zawierający łącznik, korzystnie w postaci mufy, **znamienny tym**, że składa się z chwytaka (2) z otwartymi od góry gniazdami (3), głowicy (4) z czopami (5), która jednym końcem połączona jest za pomocą mufy (6) z segmentową rurą wysięgnika (7) o długości równej wielokrotności kroku przesuwu sekcji, natomiast drugim końcem połączona jest z przewodem elastycznym (8) instalacji inertyzacji lub odmetanowania zrobów.

Rysunki

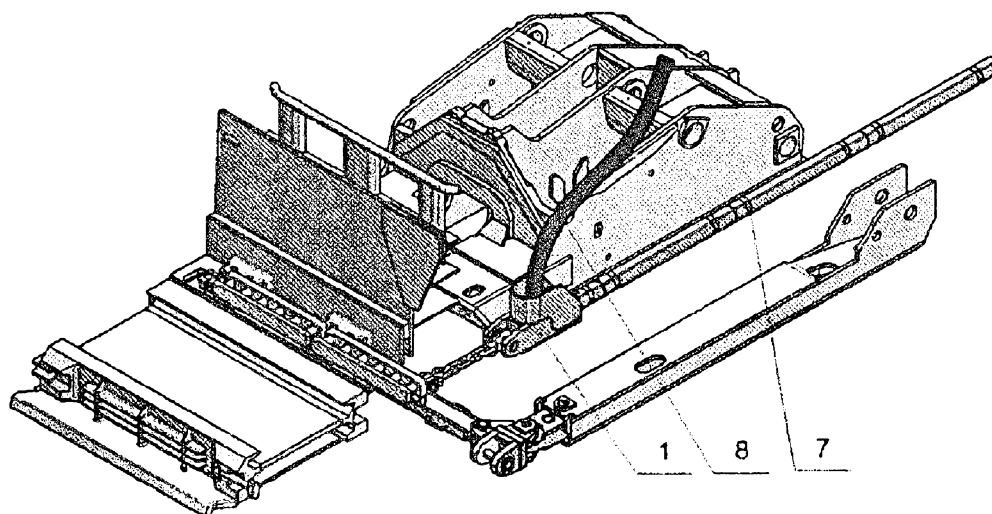


Fig. 1

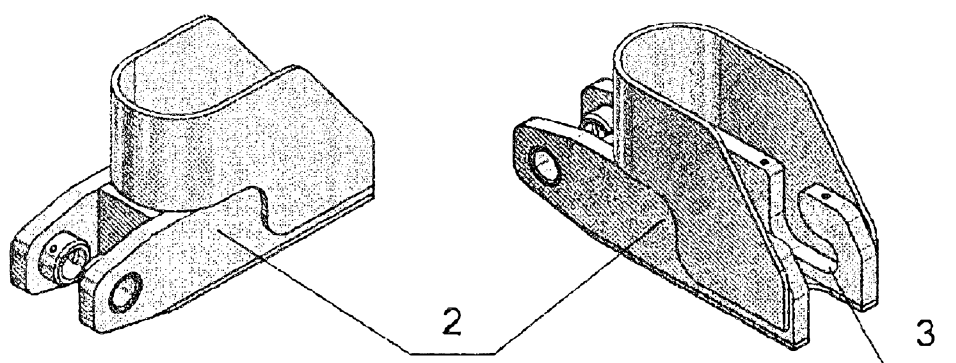


Fig. 2

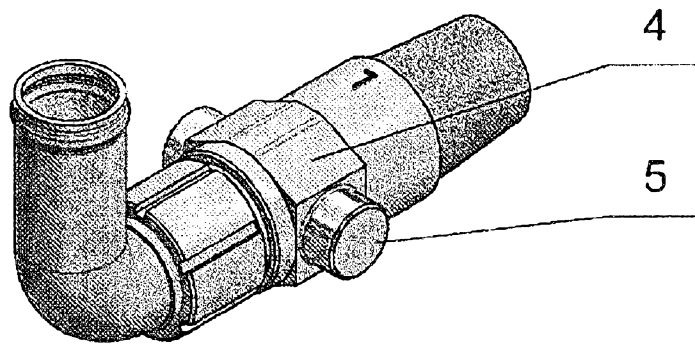


Fig. 3

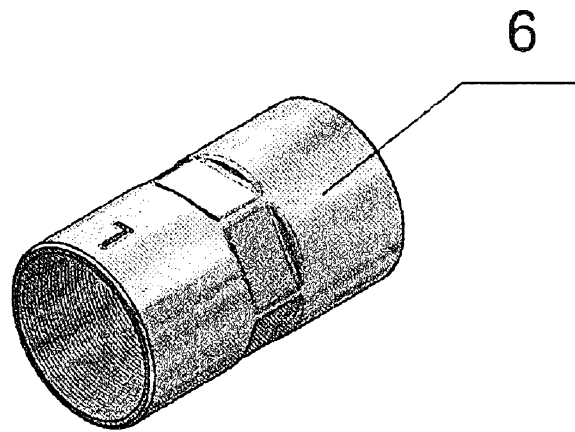


Fig. 4