



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

246690

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 14 06 85
(21) PV 4339-85

(51) Int. Cl.⁴

E 21 F 17/00 //
E 01 H 8/10

(40) Zveřejněno 13 03 86

(45) Vydáno 15 10 87

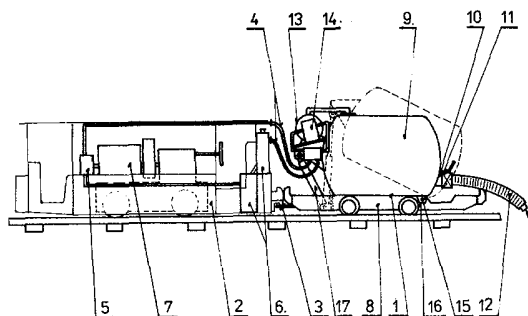
(75)
Autor vynálezu

PAŘÍZEK BEDŘICH ing., STRÁŽ pod Ralskem, THELEN VLADIMÍR ing., LIBEREC,
STARK JOSEF, KROUPA MILAN, HARLASS FRANTIŠEK ing.,
HOLAS MIKULÁŠ ing., ČESKÁ LÍPA

(54) Zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek

Návrh řeší zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek od kalů a naplavenin.

Zařízení sestává z důlní lokomotivy vybavené hydrogenerátorem a nádrží pracovní kapaliny, spojené se sběrným vozem. Podvozek sběrného vozu je vybaven sběrnou tlakovou nádobou s nasávacím a výpustným otvorem, savicí a vývěvou - kompresorem opatřenou hydraulickým motorem. Zařízení pojíždí po kolejišti a savicí účinkem vývěvou - kompresorem vyvozeného podtlaku nasává kaly a naplaveniny z odvodňovacích stružek do sběrné nádoby. Nasáté kaly a naplaveniny se odvázejí a vypuzují přetlakem na místo určení.



Vynález se týká zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek od kalů a naplavenin určeného pro kolejovou důlní dopravu.

Čištění důlních stružek odvodňujících trasy důlní kolejové dopravy od kalů a naplavenin, které tyto stružky zanášejí, se dosud provádí hlavně ručně, což je práce namáhavá, která váže značný počet pracovníků. Čištění pomocí kalových čerpadel je málo účinné a nedokonalé. Čištění pomocí mechanismů vybavených korečkovými řetězy je rovněž málo účinné a je omezováno stísněným důlním prostorem a nepravidelnou konfigurací odvodňovacích stružek.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek podle vynálezu, sestávající z důlní lokomotivy, opatřené hydrogenerátorem a nádrží pracovní kapaliny a připojeného sběrného vozu.

Podstata vynálezu je v tom, že připojený sběrný vůz, který je opatřen sběrnou tlakovou nádobou s nasávacím a výpustným otvorem opatřeným savicí a vývěvou - kompresorem opatřenou hydraulickým motorem, je spojen mechanickým spřáhlem a vedením tlakové pracovní kapaliny s důlní lokomotivou. Sběrná tlaková nádoba může být k podvozku sběrného vozu upevněna sklopně čepy, oky a hydraulickým válcem.

Zařízením podle vynálezu lze čistit prakticky všechny důlní stružky od kalů a naplavenin bez ohledu na konfiguraci stružek, s malou spotřebou živé lidské práce a s dostatečným výkonem.

Na přiloženém výkresu je schematicky znázorněno příkladné provedení zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek podle vynálezu v nárysném pohledu.

Zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek je tvořeno připojeným sběrným vozem 1 a důlní lokomotivou 2 vzájemně spojenými mechanickým spřáhlem 3 a vedením 4 tlakové pracovní kapaliny. Motor 7 důlní lokomotivy 2, která je opatřena nádrží 6 pracovní kapaliny je silově spojen s hydrogenerátorem 5. Sběrná tlaková nádoba 9 připojeného sběrného vozu 1 je opatřena nasávacím a výpustným otvorem 10 s uzavíracím elementem 11 a savicí 12. Dále vývěvou - kompresorem 13 silově spojeným s hydromotorem 14. Sběrná tlaková nádoba 9 může být k podvozku 8 připojeného sběrného vozu 1 upevněna sklopně čepy 15, oky 16 a hydraulickým válcem 17.

Čínkem motoru 7 důlní lokomotivy 2 je poháněn hydrogenerátor 5, který čerpá z nádrže 6 pracovní kapalinu a prostřednictvím vedení 4 napájí tlakovou pracovní kapalinou hydraulický motor 14, který pohání vývěvu - kompresor 13 buď tak, že vyvozuje ve sběrné tlakové nádobě 9 podtlak a tím nasává prostřednictvím savice 12 a nasávacího výpustného otvoru 10 důlní kaly do sběrné tlakové nádoby 9, a nebo tak, že vyvozuje v naplněné sběrné tlakové nádobě 9 přetlak a vytlačuje z ní prostřednictvím nasávacího výpustného otvoru 10 a savice 12 dříve nasáté důlní kaly.

Uzavírací element 11 nasávacího a výpustného otvoru 10 slouží k zamezení výtoku důlních kalů z plné sběrné tlakové nádoby 9 při přepravě a dále k vyvození dostatečného podtlaku v prázdné sběrné tlakové nádobě 9 před zahájením nasávání důlních kalů, kdy je rovněž uzavřen. Při vyprazdňování sběrné tlakové nádoby 9 naplněné důlními kaly a naplaveninami s vyšším obsahem hrubších částic lze vypuzovací efekt přetlakového vyprazdňování podpořit sklopením sběrné tlakové nádoby 9 kolem čepů 15 pomocí hydraulického válce 17 napájeného rovněž hydrogenerátorem 14 důlní lokomotivy 2. Důlní lokomotivu 2 lze po odpojení připojeného sběrného vozu 1 a po zkratování vedení 4 tlakové pracovní kapaliny použít k původním účelům.

Zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek od kalů a naplavenin je vhodné k použití při důlní kolejové dopravě v dolech s vyšším výskytem vod a kalů. Je vhodné zejména pro ty doły, které jsou vybaveny buď centrálními kalovými jímkami, a nebo čerpáním důlních kalů z dolu na povrch. V těchto případech tvoří další logický prvek komplexní likvidace kalů v dole vzhledem k uspořádání zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek je možné

rychlé odpojení důlní lokomotivy 2 od připojeného sběrného vozu 1 a její využití k původnímu určení v případě, kdy není akutní potřeba sběru důlních kalů a naopak je potřeba důlní lokomotivy 2 k dopravním účelům, což má příznivý vliv na výši pořizovacích i provozních nákladů strojního vybavení dolu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek od kalů a naplavenin určené pro kolejovou důlní dopravu, sestávající z hydrogenerátoru a nádrže pracovní kapaliny umístěných na důlní lokomotivě a připojeného sběrného vozu vyznačené tím, že připojený sběrný vůz (1) je opatřen sběrnou tlakovou nádobou (9) s nasávacím a výpustným otvorem (10) se savicí (12) a vývěvou - kompresorem (13) opatřenou hydraulickým motorem (14), přičemž je spojen mechanickým spřáhlem (3) a vedením (4) tlakové pracovní kapaliny s důlní lokomotivou (2).

2. Zařízení pro čištění odvodňovacích důlních stružek podle bodu 1 vyznačené tím, že sběrná tlaková nádoba (9) je k podvozku (8) připojeného sběrného vozu (1) upevněna sklopně čepy (15), oky (16) a hydraulickým válcem (17).

1 výkres

246690

