



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244890

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 07 12 84

/21/ PV 9494-84

(51) Int. Cl.⁴

E 02 F 3/88//

E 21 F 17/00

(40) Zveřejněno 13 11 85

(45) Vydáno 14 08 87

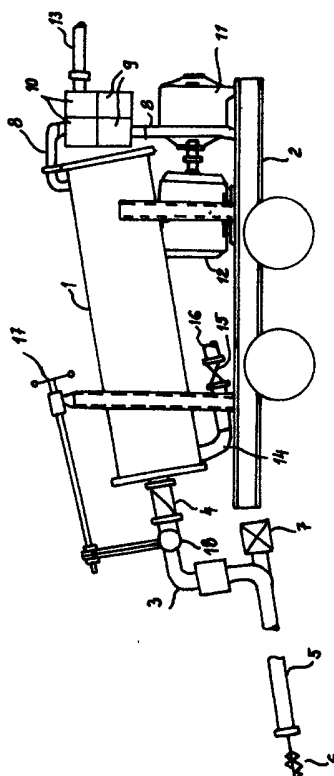
(75)

Autor vynálezu

VATOLÍK KAREL ing., HAVÍŘOV, PAŘENICA JAROSLAV ing., OSTRAVA

(54) Zařízení pro strojní rozrušování a odstraňování kalů,
usazených v sedimentačních jímkách a žumpovných překo-
pech

Řešení se týká zařízení pro odstraňování kalů usazených v sedimentačních jímkách a žumpovných překo-
pech, zejména vhodné pro použití v hlubinných dolech. Pod-
stata spočívá v tom, že zařízení sestává z výměníkových komor, umístěných na podvoz-
ku, které jsou v přední části opatřeny sa-
cím potrubím vyústujícím do výložníkového
sacího orgánu, který je opatřen stavitel-
ným rotačním rozrušovacím orgánem se samo-
statným pohonem. Na podvozku je dále umístě-
na hnací jednotka s vývěvou, propojenou
přes ventily s výměníky, které ve spodní
části jsou opatřeny automatickými uzávěry
výtlaku s výtlačným potrubím. Zařízení lze
s výhodou využít i na povrchu dolů a ve sta-
vebnictví.



Str. 2

Vynález se týká zařízení pro odstraňování kalů, usazených v sedimentačních jímkách a žumpovních překopech, zejména pro použití v hlubinných uhelných dolech.

Dosud známá zařízení pro rozrušování a odstraňování kalů usazených v sedimentačních jímkách a žumpovních překopech pracují na principu přehazování nebo klepetových nakladačů kombinovaných s řetězovými dopravníky pro vynášení kalů do přepravních jednotek.

Uvedená zařízení a jejich technologie mají řadu nevýhod, spočívajících zejména v nedokonalém nabírání kalů v polotekutém stavu, omezeném provozním využitím a nehygienických pracovních podmínkách obsluhy. Pro rozrušování usazenin na žumpovních překopech se obvykle žádná zařízení nepoužívají a tyto práce se provádějí ručně.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy zařízením pro strojní rozrušování a odstraňování kalů ze sedimentačních jímek a žumpovních překopů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno dvojicí výměňkových komor, uložených na konstrukci, uzpůsobené pro pojezd, které jsou sacím potrubím spojeny přes automatické uzavírací ventily s výložníkovým sacím orgánem, ukončeným rozrušovací hlavou s pohonem.

Druhá strana výměňkových komor je potrubím, s ventily saní a stlačeného vzduchu, spojena s vývěvou. Ve spodní části výměníků je připojeno potrubí s automatickými uzávěry a výtlakovým potrubím.

Výhodou zařízení pro odstraňování kalů ze sedimentačních jímek a žumpovních překopů je jeho jednoduchá konstrukce, dokonalé rozrušení a nakládání kalů, univerzálnost použití v důlních provozech.

Zařízení pracuje po uvedení do chodu automaticky při zlepšených hygienických a pracovních podmínkách. Podstatnou výhodou je jeho výkonnost a možnost dosahu rozrušování v celé šířce důlní chodby.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněno jedno příkladné provedení zařízení pro odstraňování kalů, usazených v sedimentačních jímkách a žumpovních překopech podle vynálezu, kde obr. 1 představuje půdorysný pohled, a obr. 2 bokorysný pohled na zařízení.

Na konstrukci 2 tvořené prodlouženým podvozkem důlního vozu jsou šikmo umístěny dvě výměňkové komory 1 válcového tvaru. Na přední části výměňkových komor 1 jsou připojena sací potrubí 3 se samostatnými uzavíracími ventily 4, která jsou napojena na stavitelný výložníkový sací orgán 5 ukončený rotační rozrušovací hlavou 6, spojenou se vzduchovým pohonem 7.

Stavitelnost výložníkového sacího orgánu 5 je umožněna pomocí kloubu 18 a stavěcího šroubu 17. Na opačnou stranu výměňkových komor 1 je připojeno potrubí 8, které je přes ventily saní 9 napojeno na vývěvu 11 s hnací jednotkou 12, umístěnou na konstrukci 2.

Přívod stlačeného vzduchu 13 je veden přes ventily 10 k hnací jednotce 12. Z nejnižších míst výměníků je vedeno potrubí 14, jenž je přes automatické uzávěry výtlačku 15 napojeno na výtlačné potrubí 16.

Stlačený vzduch je veden přívody 13 a ventily 10 k hnací jednotce 12 vývěvy 11. Vzniklým podtlakem buďto v jedné výměňkové komoře 1, nebo u obou otevřením uzavíracích ventilů 4, dojde k sání kalů přes výložníkový sací orgán 5, při současném uvedení rotačního rozrušovacího orgánu do chodu pohonem 7.

Kalý nebo rozrušované sedimenty jsou odváděny do výměňkových komor 1 nebo jen do jedné z nich. Po naplnění dojde k otevření automatických uzávěr výtlačku 15 a odvádění materiálu výtlačným potrubím 16 při současném uzavření ventilů saní 9 a uzavíracích ventilů 4 a tím k jeho zastavení a přívodu stlačeného vzduchu k hnací jednotce 12.

Stlačený vzduch vytlačí materiál z výměňkové komory 1 nebo obou komor 1 do nádob nebo zásobníků. Po vyprázdnění se přestaví ventily - nebo ventil 10 stlačeného vzduchu a dojde k uzavření automatické uzávěry výtlaku 15.

Načež se otevře ventil nebo ventily sání 9 a uzavírací ventily 4, provede se přestavení ventilů 10 k hnací jednotce 12 a cyklus se opakuje. Ovládací jednotky je možno ovládat pomocí automatiky, aby celé zařízení pracovalo samočinně.

Jeho pojezd a kotvení je prováděno pojezdovou jednotkou - kupříkladu důlní lokomotivou - není kresleno.

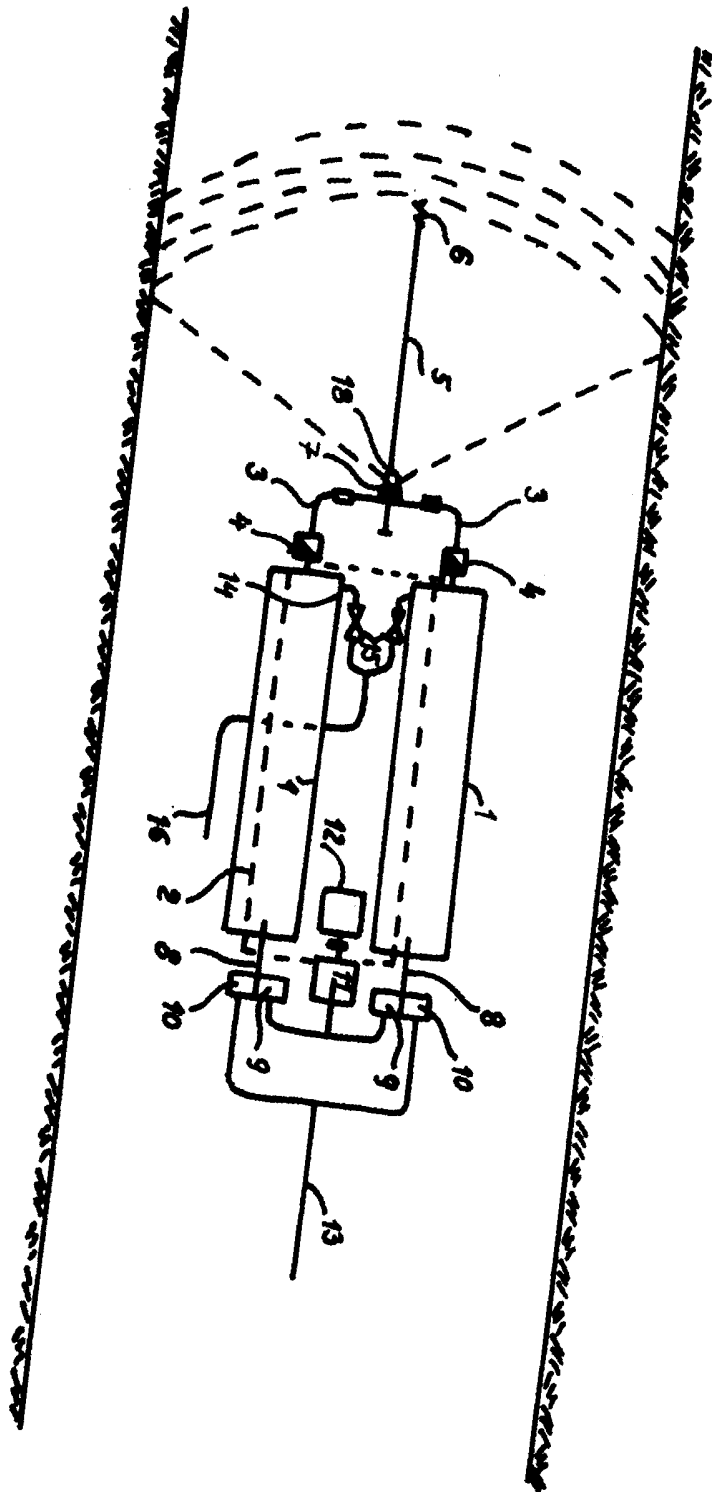
Zařízení podle vynálezu lze s výhodou využít i na povrchu uhelných dolů a ve stavebnictví.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

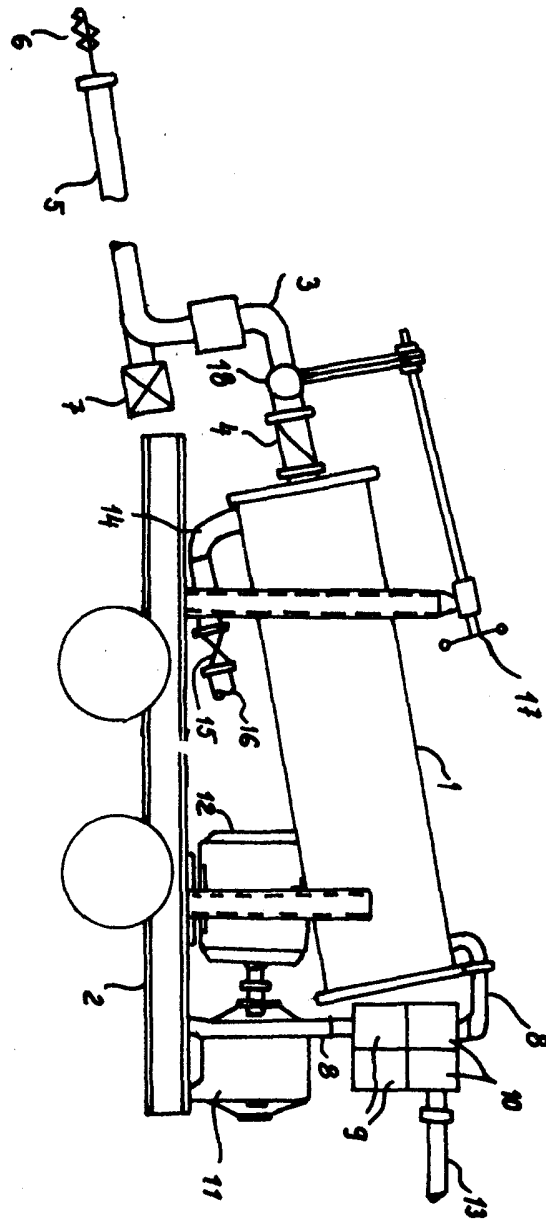
Zařízení pro strojní rozrušování a odstraňování kalů, usazených v sedimentačních jímkách a žumpovních překozech obsahující vývěvu, hnací agregáty a rozrušovací jednotky, vyznačující se tím, že je tvořeno dvojicí výměňkových komor /1/ uložených na konstrukci /2/, uzpůsobené pro pojezd, které jsou sacím potrubím /3/ připojeny přes uzavírací ventily /4/ na stavitelný výložníkový sací orgán /5/ ukončený rotační rozrušovací hlavou /6/ s pohonem /7/, přičemž druhá strana výměňkových komor /1/ je potrubím /8/ a ventily sání /9/ spojena s vývěvou /11/, jejíž hnací jednotka /12/ je napojena přes dvoupolohové ventily /10/ na přívod /13/ stlačeného vzduchu a ve spodní části výměňkových komor /1/ je připojeno potrubí /14/ s automatickými uzávěry /15/ a výtlačným potrubím /16/.

2 výkresy

244890



Obi.1



Obn. 2