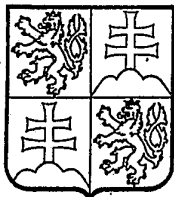


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 552

(21) PV 2663-88. W
(22) Přihlášeno 20 04 88

(40) Zveřejněno 14 05 90
(45) Vydáno 04 11 91

(11)

(13) B1

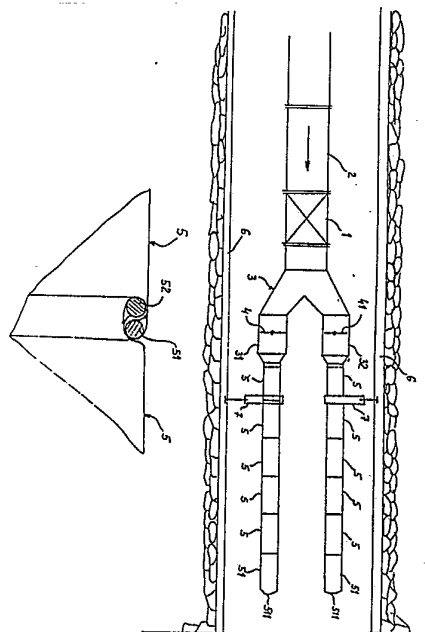
(51) Int. Cl. 5

E 21 F 5/20

(75) Autor vynálezu KALISZ TADEÁŠ, ALBRECHTICE

(54) Zařízení pro odprašování znečištěných
vzdušin sacího lůnového tahu

(57) Zařízení pro odprašování znečištěných
vzdušin sacího lůnového tahu, jehož pod-
stata spočívá v tom, že je tvořeno dělicím
tělesem (3) napojeným na sací ventilátor
(1) sacího lůnového tahu. Na ramena (31,
32) jsou napojeny sekce (5) prodyšných lu-
ten, které jsou pásovými závěsy (7) zavě-
šeny k chodbové výztuži (6).



Vynález se týká zařízení pro odprašování znečištěných vzdušín sacího lutnového tahu, zejména vhodné pro dlouhá důlní díla a při ražbách metra.

Dosud známá řešení využívají zkrápění znečištěných vzdušín sacího lutnového tahu, a to buď u ústí výfuku vzdušín, nebo v lutnovém tahu za použití tlakové rozprašované vody tryskami, umístěnými na vnitřním obvodu větracího potrubí. Dále se používají při zkrápění znečištěných vzdušín síta umístěná na konci lutnového tahu, sloužící k zachycování znečištěné vody a jejímu svedení na počvu. V obou případech je účinnost nedostatečná, což má velmi nepříznivý vliv na zdraví pracovníků v následných pracovištích. Nedokonalé zneškodňování prachu, zejména v dolech, má podstatný vliv na předčasný odchod horníků do invalidního důchodu. Z popisu vynálezu k čs. autorskému osvědčení č. 210 071 je známo zařízení k zneškodňování prachu za nuceného větrného oběhu, ve kterém se přírodními tryskami tlakové vody pomocí lopatek smíchá znečištěná vzdušina s rozprášenou vodou a tato potom ulpívá na filtru s odnímatelným dnem a vývodem. Nevýhodou tohoto zařízení je vysoký pořizovací náklad, náročná manipulace se zařízením, obtížná likvidace vzniklých kalů a stálá obsluha zařízení. Další nevýhodou je nesnadná likvidace odkalené vody z počvy důlního díla a s ní spojené náklady na směnnost. U zmíněných zařízení nedosáhla v praxi účinnost zachycených částic 60 %.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy zařízením pro odprašování znečištěných vzdušín sacího lutnového tahu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno lutnovým ventilátorem, umístěným na konci sacího lutnového tahu, na který je připevněno dělicí těleso, v jehož ramenech jsou dálkově ovládatelné uzávěry, přičemž na ramena jsou připojeny sekce prodyšných luten s pružnými prsteny, prostřednictvím nichž jsou jednotlivé sekce prodyšných luten spojeny v tah, přitom poslední sekce je opatřena dnem. Sekce prodyšných luten jsou v místech spojů zavěšeny k chodbové výztuži pásovými závěsy.

Vyšší technický účinek podle vynálezu se projevuje podstatně zvýšenou účinností odprašování znečištěného ovzduší lutnového tahu, která dosahuje hodnot převyšující 80 %, dále nízkými pořizovacími náklady, jednoduchou konstrukcí a bezobslužným provozem. Zařízení pracuje bez přídavných médií, jako stlačený vzduch nebo tlaková voda, čímž je provoz podstatně levnější. Svou jednoduchou konstrukcí je jeho výroba možná v běžných dílnách, a tím levná. Vysoká účinnost odprašování zlepšuje pracovní prostředí návazných důlních děl.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněno příkladné provedení zařízení pro odprašování znečištěných vzdušín sacího lutnového tahu podle vynálezu, kde na obr. 1 je půdorysný pohled a na obr. 2 je částečný řez spoje sekcí prodyšných luten.

Na konci sacího lutnového tahu 2 je připojen lutnový ventilátor 1, na jehož druhou přírubu je připevněno ocelové dělicí těleso 3, vyrobené z luten, které je ve válcových částech ramen 31, 32 opatřeno ovládatelnými uzávěry 4, 41, například klapkami, které mohou být ovládány dálkově pomocí servopohonů - není kresleno. K ramenům 31, 32 jsou připevněny sekce 5 prodyšných luten z tkanin. Na koncích sekcí jsou zašity pružné prsteny 51, 52 z ocelového drátu, kterými jsou jednotlivé sekce 5 vůči sobě spojeny prostrčením prstenů 51 do sekce 5 na prsten 52. Poslední sekce 5 jsou na koncích opatřeny dnem 511, ku příkladu vytvořený zašitím. Sekce prodyšných sekcí 5 jsou v místě spojů zavěšeny k chodbové výztuži 6 pomocí závěsů 7, zhotovených z pryžové pásoviny.

Ventilátor 1 vhání nasáté znečištěné vzdušiny z čelby raženého díla nebo výdušné strany porubu přes dělicí těleso 3 při otevřených uzávěrech 4, 41 do sekcí 5 prodyšných luten, ve kterých ulpí prach a nasáté nečistoty na stěnách a očištěný vzduch prochází sekcemi prodyšných luten do okolní atmosféry. Sací ventilátor 1 musí být podle bezpečnostních předpisů pro hlubinné doly stále v chodu, proto jsou sekce 5 prodyšných luten stále v napnutém stavu. Podle zkušebního provozu je zachyceno v sekcích 5 přes 80 % prachu a nečistot. Čištění se provádí podle zkoušek u ražeb se škrabákovým odtěžením jednou za 30 dnů. Čištění se provádí tak, že se uzavře jedna větev sekcí 5, tyto se odpojí a uloží do vozů a nahradí se čistými nezanesenými sekcemi. Potom se odpojí a nahradí druhá větev. Při menším zanesení sekcí 5 se po odpojení vyčistí převrácením na místě do vozů a vrátí se

zpět napojením na dělicí těleso 3.

Zařízení lze s výhodou využít v čelbách a nad poruby hlubinného dolu, při ražbách metra a šachtic hydroelektráren.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro odprašování znečištěných vzdušin sacího lutnového tahu, opatřeného ventilátorem, obsahující prodyšné lutny a uzavírací prvky, vyznačující se tím, že lutnový ventilátor (1) je jednou přírubou napojen na sací lutnový tah (2) a druhou na dělicí těleso (3), v jejichž ramenech (31, 32) jsou dálkově ovladatelné uzávěry (4, 41), přičemž na ramena (31, 32) jsou připojeny sekce (5) prodyšných luten s připevněnými pružnými prsteny (51, 52), zavěšené v místech spojů k chodbové výztuži (6) pásovými závěsy (7) a poslední sekce (5) prodyšných luten má vytvořeno dno (511).

1 výkres

