



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 589

(11) (B1)

(51) Int. Cl. E 21 F 17/00

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 08 79
(21) PV 5604-79

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 03 84

(75)

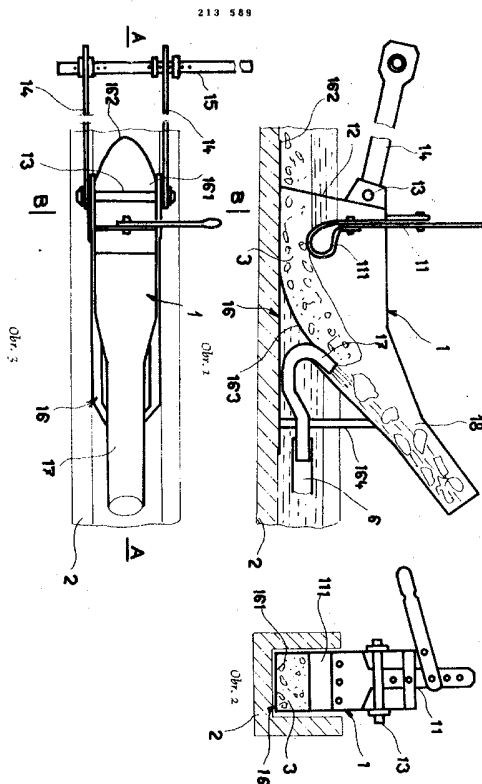
Autor vynálezu

VOPÁSEK STANISLAV ing., OSTRAVA

(54)

Zařízení pro čištění důlních stok

Zařízení sestává ze čtyřhranné radlice, v jejíž přední části je upevněno nastavitelné vytěšňovací stavitko s upevněnou pružnou manžetou a na bocích u čela radlice jsou stavitelně upevněna táhla, spojená vpředu prodlouženým čepem - tvořící úchyt na tahací jednotku. Dno čtyřhranné radlice je tvořeno deskou s tvarovanou přední hranou v zadní části přecházející v nahrnovací díl, pod nímž je upevněna trubice přívodu stlačeného vzduchu, tvořící s vývodem ejektor, přitom na vývod je napojeno pružné odváděcí potrubí vyúsťující do sběrné jednotky.



Vynález se týká zařízení pro čištění důlních stok na překopech bez vlastního pohonu.

Dosud se důlní stoky většinou čistí ručně pomocí lopat do důlních vozů. Známa mechanická zařízení na čištění těchto důlních stok pracují na principu korečkových vynášeců s vlastním motorickým pohonem nebo na principu kalových čerpadel s nedostatečným rozdrůžením kalů, které si rovněž vyžadují mechanický pohon motorem. Dále jsou známy bubnové vynášece, které se rovněž málo osvědčily a bylo od nich rovněž upuštěno.

Nevýhodou všech známých mechanismů na čištění důlních stok je jejich složitost, potřebují vlastní motorický pohon na vynášení kalů, nedostatečná schopnost rozdrůžování kalů, nízké výkony při značných nákladech na jejich pořízení. Nevýhodou je rovněž poruchovost korečků, rotačních částí bubnových vynášeců, jakož i vlastních kalových čerpadel, způsobena hrubým materiálem, nacházejícím se ve stoce. Nevýhodou je rovněž pracné napojování motorů na síť v důlním nevybušném prostředí podél důlní stoky.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy zařízením pro čištění důlních stok na překopech bez vlastního pohonu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z čtyřhranné radlice, v jejíž přední části je upevněno nastavitelné vytěšňovací stavítko s upevněnou pružnou manžetou a na bocích u čela čtyřhranné radlice jsou pomocí čepu stavitelně upevněna táhla, spojená prodlouženým čepem, tvořící úchyt na tahací jednotku, přičemž dno čtyřhranné radlice je tvořeno deskou s tvarovanou přední hranou a v zadní části přecházející v nahrnovací díl, pod nímž je upevněna trubice přívodu stlačeného vzduchu, tvořící s vývodem čtyřhranné radlice ejektor, přitom na vývodu je napojeno odváděcí potrubí, vyústující do sběrné jednotky. Dále spočívá v tom, že přívod stlačeného vzduchu je umožněn pružnou trubicí z odboček vzduchového rozvodu čištění důlní chodby nebo od pojízdného kompresoru umístěného na podvozku, přitom čtyřhranná radlice včetně sběrné jednotky je uzpůsobena pro připojení k tahací jednotce, jako je důlní lokomotiva nebo samostatný vrátek.

Výhodou zařízení podle vynálezu je jeho jednoduchost, velmi nízké pořizovací náklady při dosahování velkých výkonů a úspore pracovníků. Výhodou zařízení podle vynálezu je rovněž to, že k ostatnímu čištění stok nepoužívá motorický pohon, pohyblivých dílů jako korečků a podobných, čímž má zařízení velmi nízkou poruchovost a jednoduchou údržbu.

Na přiložených výkresech jsou schematicky znázorněna příkladná provedení zařízení podle vynálezu, kde obr. 1 představuje částečný podélný řez čtyřhranné radlice v činnosti vedený rovinou A - A z obr. 3, obr. 3 představuje půdorysný pohled a obr. 2 představuje příčný řez vedený rovinou B - B z obr. 3, na obr. 4 je znázorněno v bokorysu zařízení s pojízdným kompresorem pohonnou jednotkou a sběrnou jednotkou, obr. 5 představuje boční pohled zařízení s napojením stlačeného vzduchu z odboček vzduchotěsného potrubí důlní chodby - příkopu, obr. 6 znázorňuje čelní pohled obr. 5, obr. 7 znázorňuje boční pohled zařízení s tažným vrátkem a převodem stlačeného vzduchu z odboček vzduchového potrubí důlní chodby - překopu a obr. 8 znázorňuje čelní pohled obr. 7.

Zařízení je tvořeno čtyřhrannou radlicí 1, která je s výhodou svařovaná konstrukce z ocelového plechu. Je uzavřena, vyjma přední části - čela 12, kde na jejích bocích jsou pomocí čepu 13 stavitelně upevněna plochá táhla 14, jež jsou vpředu spojena prodlouženým čepem 15. Prodloužení čepu 15 za rámec čtyřhranné radlice 1 je uzpůsobeno pro uchycení na

213 589

tahací jednotku 4. V přední části za čelem 12 je upevněno nastavitelné ocelové vytěšňovací stavítko 11, na jehož spodní části je upevněna dutá pružná manžeta 111 ku příkladu z pryže, jež vyplňuje celou vnitřní šířku čtyřhranné radlice 1, která pod svým nahrnovacím dílem 163 dna 16 připojeným k desce 161 s přední tvarovanou hranou 162 ku příkladu parabolou má umístěnou trubici 17 s přívodem stlačeného vzduchu pružnou trubicí 6, jež je dále kotvena v příčném žebro 164 vyztužující rovněž zadní část čtyřhranné radlice 1. Pružná trubice 6 je napojena buď na odbočku 7 vzduchového rozvodu 8 čištěné důlní chodby 9 nebo na pojízdný kompresor 10 umístěného na podvozku 100, ku příkladu vyřazené lokomotivy. Vývod 18 čtyřhranné radlice 1 je uzpůsoben na válcový tvar, jež umožňuje napojení pružného odváděcího potrubí 19 ku příkladu z pryže, které je vedeno do sběrné jednotky 5 ku příkladu důlního vozu.

Tahací jednotka 4 na příklad důlní lokomotiva nebo samostatný vrátek 41 vleče profilem betonové stoky 2 čtyřhrannou radlicí 1, do které je kal nahrnován pod nastavitelným vytěšňovacím stavítkem 11 s pružnou manžetou 111. Voda tekoucí betonovou stokou 2 obtéká při postupu čtyřhranné radlice 1 ve směru šipky, neboť je užší než betonová stoka 2. Do vnitř čtyřhranné radlice 1 je pod pružnou manžetou 111 nastavitelného vytěšňovacího stavítka 11 nahrnován pouze zahuštěný kal 3, který se dopraví po nahrnovacím dílu 163 do prostoru před trubicí 17, kterou proudí stlačený vzduch, který s vývodem 18 čtyřhranné radlice vytváří ejektor. Zahuštěný kal 3 je tím strhován a dopravován prostorem vývodu 18 a pružným odváděcím prostorem 19 do sběrné jednotky 5, kterou tvoří důlní vozy, jež jsou propojeny a současně vlečeny s čtyřhrannou radlicí 1. Je možno však tyto zahuštěné kaly 3 pružným odváděcím potrubím 19 odvádět na pásovou soupravu nebo jiné sběrné nádoby. Takto zahuštěné kaly 3 se odstraňují ze sběrných jednotek 5 na povrchu ve výklopu vodní čisticí stanici.

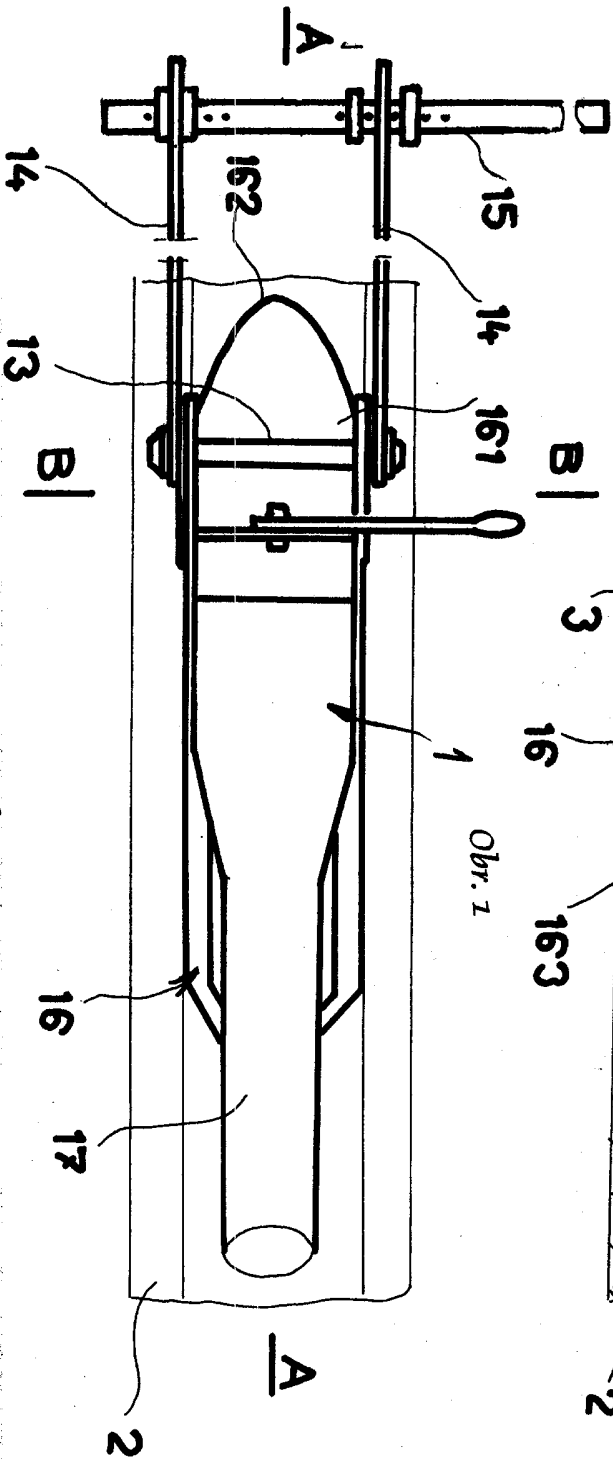
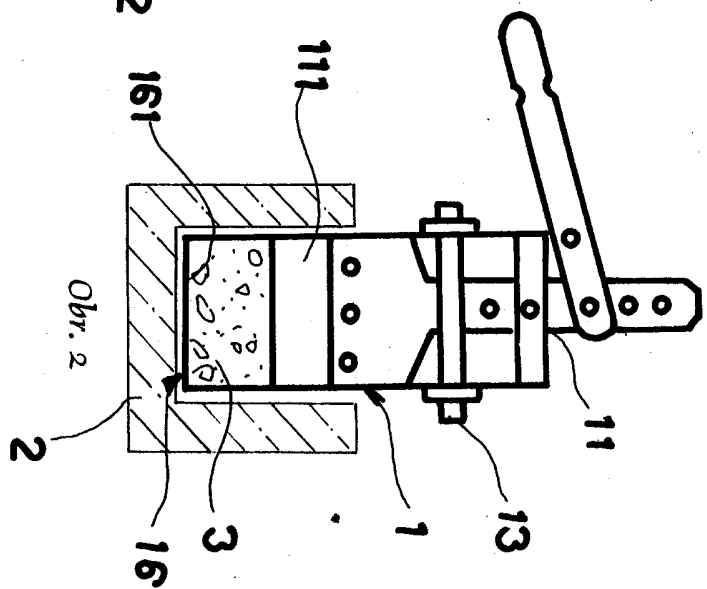
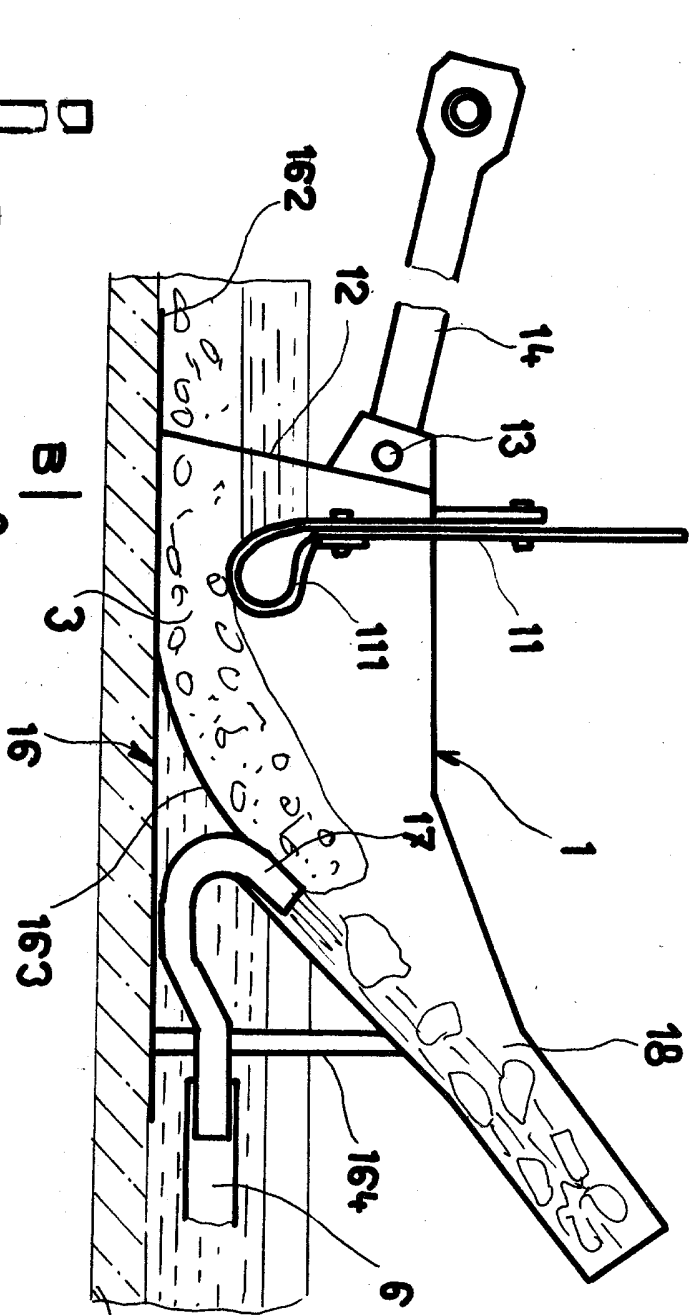
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro čištění důlních stok na překopech bez vlastního pohonu, vyznačující se tím, že sestává z čtyřhranné radlice (1), v jejíž přední části je upevněno nastavitelné vytěšňovací stavítko (11) s upevněnou pružnou manžetou (111) a na bocích u čela (12) čtyřhranné radlice (1) jsou pomocí čepu (13) stavitelně upevněna táhla (14) spojena dále vpředu prodlouženým čepem (15), tvořící úchyt na tahací jednotku (4), přičemž dno (16) čtyřhranné radlice (1) je tvořeno deskou (161) s tvarovanou přední hranou (162) v zadní části přecházející o nahrnovací díl (163), pod níž je upevněna trubice (17) přívodu stlačeného vzduchu tvořící s vývodem (18) čtyřhranné radlice (1) ejektor, přitom na vývod (18) je napojeno pružné odváděcí potrubí (19) vyúsťující do sběrné jednotky (5).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přívod stlačeného vzduchu je proveden pružnou trubicí (6) z odboček (7) vzduchového rozvodu (8) čištěné důlní chodby (9) nebo od pojízdného kompresoru (10) umístěného na podvozku (100), přitom čtyřhranná radlice (1) včetně sběrné jednotky (5) je uzpůsobena pro připojení k tahací jednotce (4) jako je

důlní lokomotiva nebo samostatný vrátek (41).

2 výkresy



Obr. 3

