



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223 502

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 01 78
(21) PV 500-78

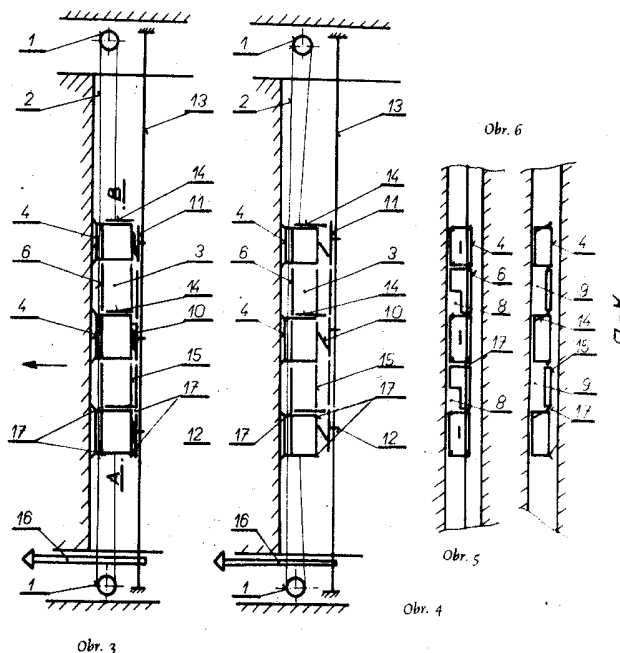
(51) Int. Cl.³ E 21 C 27/42

(40) Zveřejněno 25 06 82
(45) Vydáno 01 05 84

(75)
Autor vynálezu VOJKOVSKÝ OLDŘICH, OPRECHTICE
ZLOCH VÁCLAV, DOBROSLAVICE

(54) Škrabákové zařízení pro dobývání nízkých slojí

Škrabákové zařízení pro dobývání nízkých slojí se týká oboru hornictví a řeší modernizaci i zvýšení efektivity škrabákového dobývání. Podstatou vynálezu je plnění škrabákové nádoby čelními i bočními plnicími otvory, rozdělení nádoby sklopnými dvířky dosahujícími až na počvu při umístění za sebou na jednotlivé části, vedení nekončitého tažného řetězu pro posun nádoby pilířovou stranou nádoby, vytvoření čepového spojení na čelech možových dílů pro připojení bočnic, vedení škrabákové nádoby porubem po průběžném vedení při pohyblivém a stavitelném rozšiřování nádoby směrem do pilíře. Vynálezu je možno využít při dobývání škrabákovou technologií v dalších horních, odpovídajících dané technologii.



Vynález řeší škrabákové zařízení pro dobývání nízkých slojí. Škrabákové zařízení je využíváno v hornictví při dobývání uhlí v nízkých slojích, případně v obdobných důlně geologických podmínkách dobývání jiných hornin.

Znamé škrabákové zařízení sestává z poháněcích stanic, umístěných v chodbách, které pomocí nekončitého tažného řetězu potahují oběma směry škrabákovou nádobu, která plní funkci rozpojovací, nakládací i dopravní. Rozpojování horniny je zajištěno nožovým systémem umístěným na čelních dílech nádoby ze strany pilíře. Rozpojená hornina, ležící na počvě porubu, je plněna při jízdě do nádoby předním vstupním otvorem, doprava je zajištěna funkční činností sklopných otočných dvířek, umístěných v zadní části nádoby. Sklopná otočná dvířka svým uzavřením vytvoří potřebný prostor pro dopravu horniny a současně umožňují vytlačování horniny z porubu. Škrabáková nádoba má stálý obsah, je tažena nekončícím tažným řetězem, přičemž zpětná větev je vedena ve vodítku po straně závalových bočnic nádoby. Jeden pracovní cyklus je dán celkovou dráhou nádoby v obou směrech za uplynulý čas. Nedostatkem dosud využívaných škrabákových zařízení je prostorově omezená dopravní kapacita nádoby, nepravidelné plnění nádoby vlivem ucpávání čelního plnicího otvoru, obtížné vytlačování horniny z porubu na odtěžení, vynášení horniny z dráhy nádoby vratnou větví tažného řetězu směrem do fáracího prostoru a následné ruční čistění fáracího prostoru, umístění nožových systémů jen na čelních dílech nádoby, malá pevnost konstrukce nádoby i celková morální zastaralost konstrukce zařízení.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje škrabákové zařízení pro dobývání nízkých slojí podle vynálezu, obsahující stanice s nekončícím tažným řetězem pro potahování škrabákové nádoby se závalovými a pilířovými bočnicemi. Podstatou tohoto škrabákového zařízení je škrabáková nádoba, která má

v pilířové bočnici a její spodní části vytvořeny plnicí otvory a je sklopnými dvířky dosahujícími až na počvu, otočnými kolem horizontální roviny při umístění za sebou rozdělena na jednotlivé části. Škrabáková nádoba je tažena nekončícím tažným řetězem, jehož zpětná větev je vedena pilířovou stranou škrabákové nádoby. Výhodným provedením této škrabákové nádoby je to, že na nožových dílech jsou v čelech vytvořena čepová spojení s jednotlivými bočnicemi pro rozmístění nožových dílů na čelech nebo střední části škrabákové nádoby a že škrabáková nádoba má v nízké závalové bočnici v její spodní části vytvořeny průchozí otvory, přičemž k nízké závalové bočnici je pohyblivě připevněno táhlo pohyblivě uchycené svým druhým koncem k bočnici, na které jsou upevněny úchyty k vedení bočnice po průběžném vedení.

Škrabáková nádoba je sestavena z nožových dílců, navzájem spojených bočnicemi, z nichž pilířová bočnice umožňuje boční plnění nádoby vstupními otvory, přičemž nádoba je rozdělena sklopnými dvířky s délkou až k počvě na díly. Toto konstrukční řešení umožňuje účinnější plnění i vytlačování škrabákové nádoby. Nekončící tažný řetěz je veden po pilířové straně nádoby přes nožové díly, čímž odpadlo vytlačování uhlí zpětnou větví tažného řetězu do fázovacího prostoru a jeho následné ruční čišťení. Čepové spojení na čelech nožových dílů umožňuje rozmístění nožových dílů v čelech nebo střední části škrabákové nádoby, čímž je zajištěna možnost uchycení dalšího nožového systému ve střední části nádoby i celková sestavitelnost škrabákové nádoby dle podmínek pracoviště. Nádobu lze doplnit pohyblivým a stavitelným rozšiřováním nádoby, které tvoří průběžné vedení bočnice z úchytů, táhla, nízké závalové bočnice a výsuvná sklopná dvířka. Toto konstrukční doplnění umožňuje zvyšování obsahu škrabákové nádoby při využití vydobyitého prostoru.

Na výkresech jsou znázorněny příklady provedení škrabákové nádoby. Obrázek 1 znázorňuje příklad provedení základní sestavy škrabákového zařízení bez možnosti stavitelného rozšiřování nádoby. Obrázek 2 znázorňuje podélný řez škrabákovým porubem dle obrázku 1 s pohledem na škrabákovou nádobu směrem od pilíře. Obrázek 3 znázorňuje příklad provedení základní sestavy škrabákového zařízení, doplněnou o díly umožňující pohyblivé a stavitelné rozšiřování nádoby. Obrázek 4 znázorňuje provedení sestavy dle obrázku 3 při rozšířené nádobě. Obrázek 5 znázorňuje provedení sestavy dle obrázku 3 v podélném řezu škrabákovým porubem v pohledu na škrabákovou nádobu směrem od pilíře. Obrázek 6 zachycuje provedení sestavy dle obrázku 3 v podélném řezu A - B škrabákovou nádobou v pohledu směrem od pilíře.

Škrabáková nádoba 3 je tažena porubem poháněcími stanicemi 1 pomocí nekončitého tažného řetězu 2, který je uchycen ke škrabákové nádobě 3 prochází přes růžice poháněcích stanic 1 a dále přes nožové díly 4 škrabákové nádoby 3 na straně od pilíře. Plnění škrabákové nádoby 3 je prováděno plnicími otvory 8, které jsou v pilířové bočnici 6 na spodní části a čelním otvorem nádoby. Vyprazdňování škrabákové nádoby 3 zajišťují sklopná dvířka 5 umístěna za sebou v jednotlivých dílech škrabákové nádoby 3 v délce dosahující až na počvu sloje. Na nožovém díle 4 jsou v čelech vytvořena čepová spojení 17 s jednotlivými bočnicemi pro rozmístění nožových dílů 4 v čelech nebo střední části škrabákové nádoby 3. Doplněním provedení škrabákové nádoby 3 dalšími díly zajistíme funkční činnost stavitelného rozšiřování škrabákové nádoby 3. Závalová bočnice 7 se zamění za nízkou závalovou bočnici 15, ke které jsou pohyblivě uchycena táhla 10, pohyblivě připojena svým druhým koncem k bočnici 11. Bočnice 11 je pomocí upevňovacích úchytů 12 vedena po průběžném vedení 13. Při rozpojo-

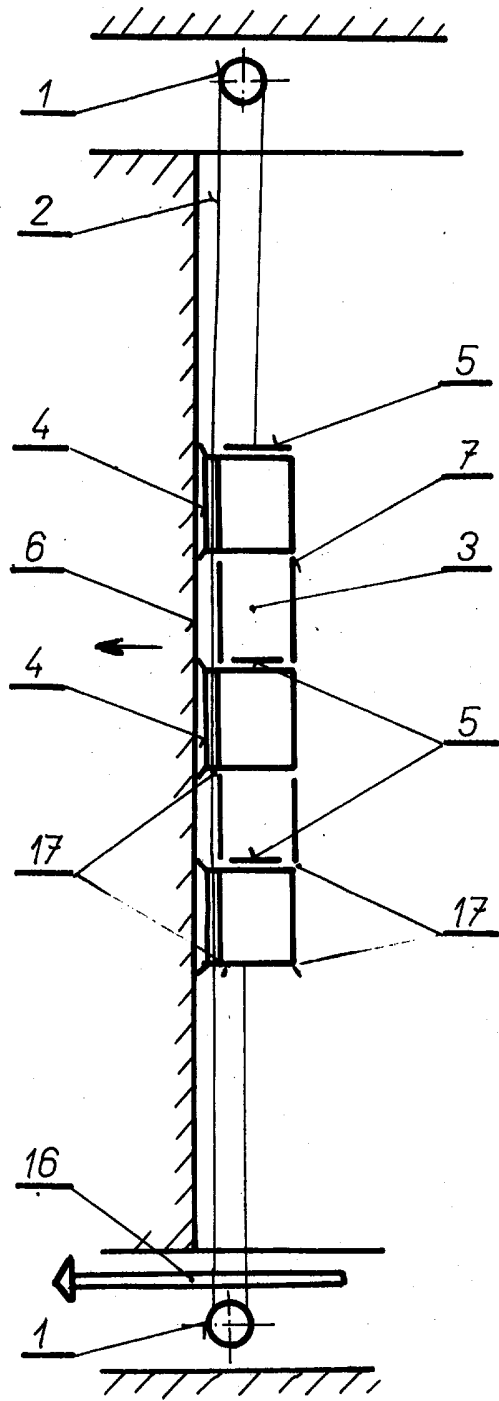
vání pilíře vniká škrabáková nádoba 3 do pilíře, táhla 10 se natáčejí, škrabáková nádoba 3 se rozšiřuje. Výsuvná sklopná dvířka 14 uzavírají jednotlivé díly škrabákové nádoby 3.

Při dobývání dochází ke známé funkční činnosti škrabákového zařízení, tj. k postupnému rozpojování, nakládání a dopravě horniny z porubu. Hornina vnikající do škrabákové nádoby 3 bočními plnicími otvory 8, které jsou v pilířové bočnici 6, naplňuje škrabákovou nádobu 3 mezi sklopnými dvířky 5. Tahem nekončitého tažného řetězu 2, vedeného po pilířové straně, se dopraví naplněná škrabáková nádoba 3 na výsyp, kde se postupně vytlačí obsah na odtěžení 16. V případě použití pohyblivého a stavitelného rozšiřování nádoby je škrabáková nádoba 3 upravena. Závalová bočnice 7 je nahrazena nízkou závalovou bočnicí 15 s táhly 10, pohyblivě připojenými k bočnici 11, která pomocí upevněných úchytnů 12 je vedena po průběžném vedení 13. Hornina vnikající do škrabákové nádoby 3 bočními plnicími otvory 8, které jsou v pilířové bočnici 6, naplňuje škrabákovou nádobu 3 mezi výsuvnými sklopnými dvířky 14, dále postupuje průchozím otvorem 9 pod nízkou závalovou bočnicí 15 do prostoru vymezeného bočnicí 11. Tahem nekončitého tažného řetězu 2, vedeného po pilířové straně, se dopraví naplněná škrabáková nádoba 3 na výsyp, kde se postupně vytlačí obsah na odtěžení 16. Po dosažení maxima zvýšení obsahu škrabákové nádoby 3 je dokončen funkční proces vyuhlení pokosu. Průběžné vedení 13 je přisunuto směrem k poháněcím stanicím 1, přičemž dochází ke sklopení táhel 10 a přisunutí bočnice 11 s úchyty 12 k nízké závalové bočnici 15 a dosáhne se opět výchozí sestava škrabákové nádoby 3.

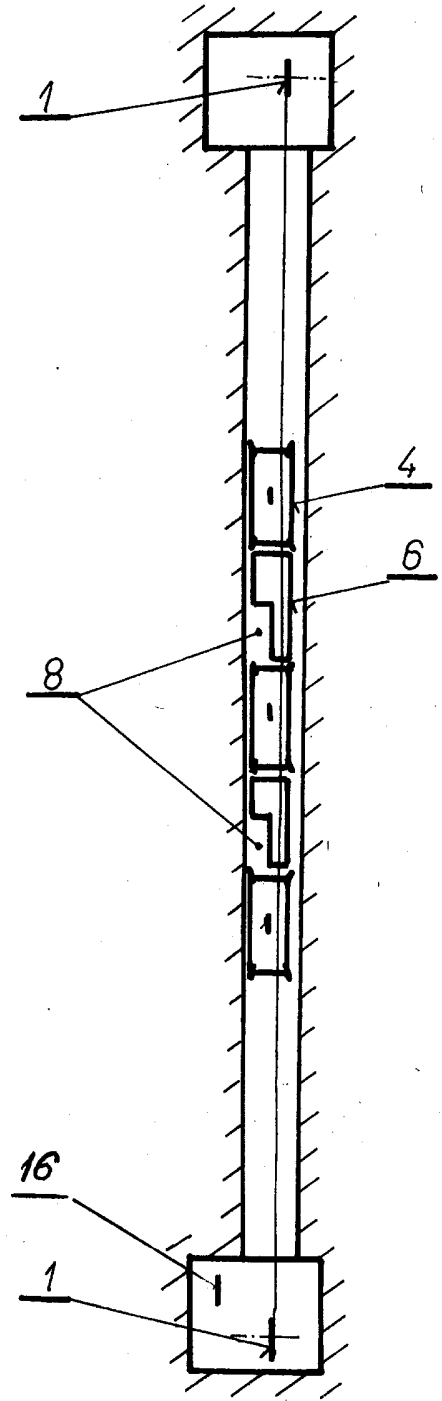
Škrabákové zařízení k dobývání nízkých slojí dle vynálezu zachovává základní požadavky dobývání nízkých slojí,

tj. přístupnost k pilíři, fároví průchodnost porubem, výrobní i provozní jednoduchost, bezvýklenkový provoz, manipulačně snadné prodlužování soupravy, možnost různých sestav dle okamžitých důlních podmínek, zvyšuje těžební kapacitu, efektivnost provozu i bezpečnost práce.

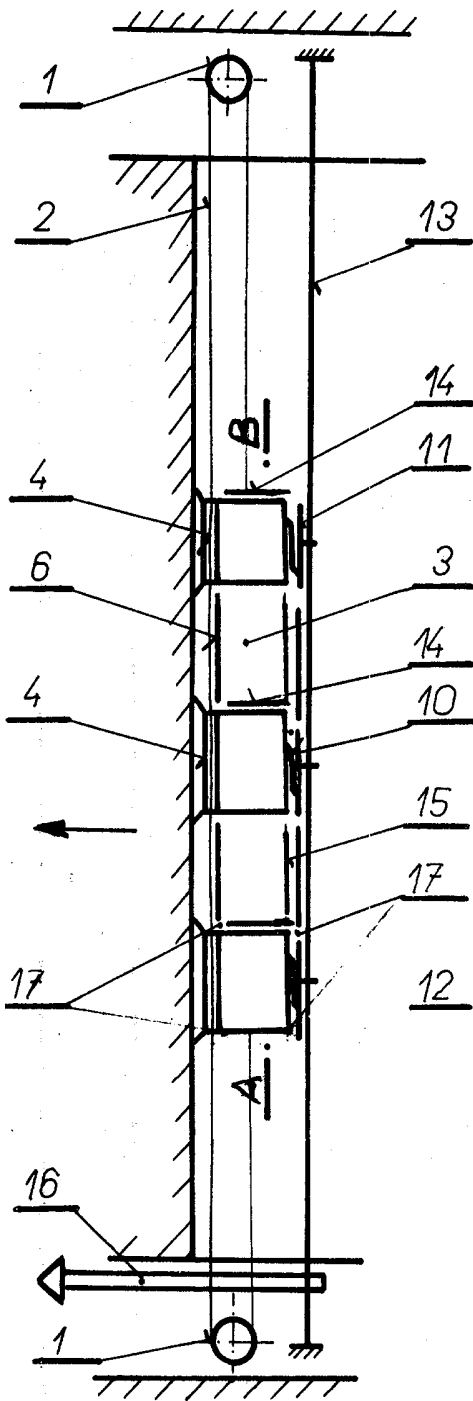
1. Škrabákové zařízení pro dobývání nízkých slojí, obsahující stanice s nekončícím tažným řetězem pro potahování škrabákové nádoby se závalovými a pilířovými bočnicemi, vyznačené tím, že škrabáková nádoba (3) má v pilířové bočnici (6), v její spodní části vytvořeny plnicí otvory (8) a škrabáková nádoba (3) je sklopnými dvířky (5), dosahujícími až na počvu, otočnými kolem horizontální roviny při umístění za sebou, rozdělena na jednotlivé části, přičemž je škrabáková nádoba (3) spojena s nekončícím tažným řetězem (2), jehož zpětná větev je vedena pilířovou stranou škrabákové nádoby (3).
2. Škrabákové zařízení pro dobývání nízkých slojí dle bodu 1, vyznačené tím, že na nožových dílech (4) jsou v čelech vytvořena čepová spojení (17) s jednotlivými bočnicemi pro umístění nožových dílů v čelech nebo střední části škrabákové nádoby (3).
3. Škrabákové zařízení pro dobývání nízkých slojí dle bodů 1, 2, vyznačené tím, že škrabáková nádoba (3) má v nízké závalové bočnici (15) v její spodní části vytvořeny průchozí otvory (9), přičemž k závalové bočnici (15) je pohyblivě připevněno táhlo (10), pohyblivě uchycené svým druhým koncem k bočnici (11), na které jsou upevněny úchyty (12) k vedení bočnice (11) po průběžném vedení (13).



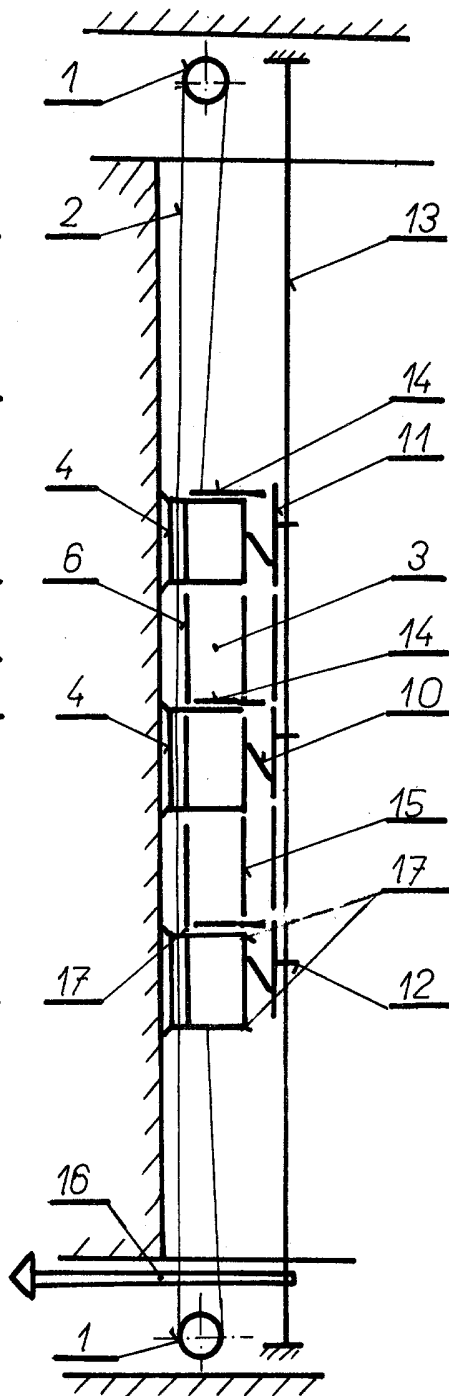
Obr. 1



Obr. 2

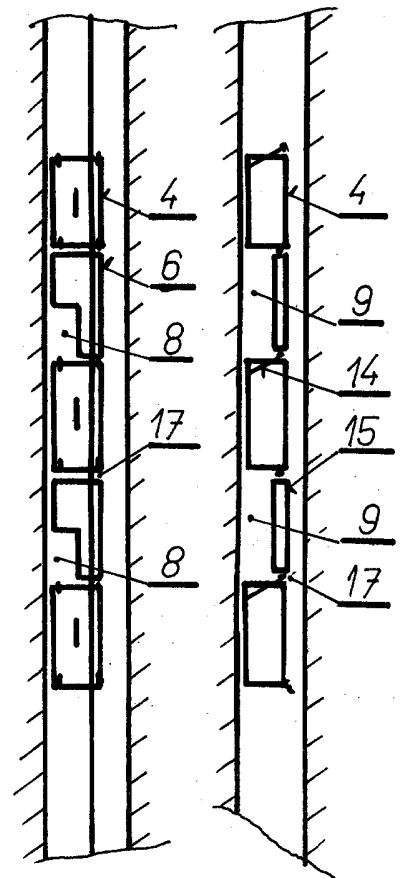


Obr. 3



Obr. 4

Obr. 6



Obr. 5

A-B