

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(18)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

229507
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 D 23/00

(22) Prihlášené 09 04 81
(21) (PV 2708-81)

(40) Zverejnené 25 06 82

(45) Vydané 15 08 86

(75)

Autor vynálezu

WALA TADEÁŠ ing., MACHATA AUGUSTÍN ing., PRIEVIDZA

(54) Jednotka výstuže pre dobývanie uhlia alebo úžitkového nerastu
v lávkach a/alebo s pribierkou uhlia alebo úžitkového nerastu v strope

1

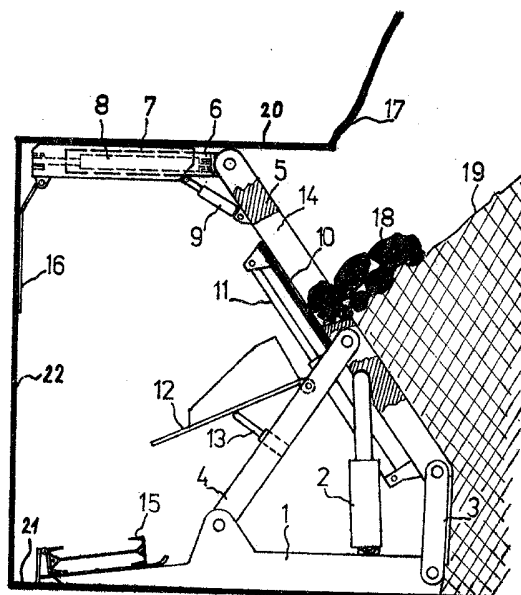
Vynález rieši jednotku výstuže pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu v lávkach a/alebo s pribierkou uhlia alebo úžitkového nerastu v strope, určenej pre vystužovanie stenových porubov pri dobývaní najmä mocného sloja uhlia v hlbinných baniach.

Podstata riešenia spočíva v tom, že závalový štít s pripojenou stropnicou, vybavený vypúšťacím uzatvárateľným otvorom a pohyblivým sklízom, je medzi rámom mimo vypúšťací otvor podopretý najmenej jedným hydraulickým priamočiarym motorom, pričom je k rámu pripojený jediný dopravník.

Na pripojených obr. 1, 2 a 3 je schematicky znázornené riešenie troch možných usporiadaní jednotky výstuže podľa vynálezu.

Vynález je možné využiť v hlbinnom baníctve pri dobývaní mocných slojov uhlia alebo úžitkového nerastu.

2



Obr. 1

Vynález rieši jednotku výstuže pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu v lávkach a/alebo s pribierkou uhlia alebo úžitkového nerastu v strope, určenej pre vystužovanie stenových porubov pri dobývaní najmä mocného sloja uhlia v hlbinných baniach.

Sú známe banské výstuže stenového porubu, tvorené z jednotiek rozmiestnených v stenovom porube vedľa seba pozdĺž dobývaného piliera. Známe jednotky výstuží môžeme podľa konštrukcie rozdeliť na rámové a štítové výstuže. Tieto výstuže sú konštruované väčšinou pre dobývanie slojov uhlia alebo úžitkového nerastu o mocnosti do 3 metrov. Sú známe konštrukcie jednotiek výstuží i pre dobývanie slojov uhlia alebo úžitkového nerastu nad 4 metre, avšak tieto výstuže sú rozmerovo veľké a ťažké, čo spôsobuje problémy pri doprave a montáži alebo demontáži v stenovom porube. V súčasnosti sú riešené aj výstuže pre dobývanie mocných slojov v niekoľkých lávkach s medzistropom, poprípade pre dobývanie v spodnej lavici s vypúšťaním nadstropu alebo medzistropu na druhý dopravník, umiestnený spravidla na závalovej strane výstuže. Je taktiež známa výstuž, zostavená z dvojice rámov s hydraulickými stojkami a stropnic, pričom každý z rámov je vytvorený z prednej časti a zadnej časti, ktoré sú navzájom spojené a v nich je v každej uložená hydraulická stojka a medzi nimi je umiestnené lôžko pre druhý dopravník. K lepšiemu usmerneniu toku uhlia je k zadnej časti pripojený zo strany závalu sklz.

Nevýhodou tejto výstuže je jej rozmernosť, materiálová náročnosť a pre odťažbu rúbaniny zo stropu alebo medzistropu je nutné používať druhý dopravník. Ďalšie známe usporiadanie jednotky výstuže pre dobývanie mocných slojov s vypúšťaním nadstropu alebo medzistropu, pozostávajúca z rámu, v ktorom je vodorovne uložený presúvací valec k presúvaniu stenového dopravníka, ktorý je uložený pri pilieri na lyžinách. Stojky výstuže sú nepoddajné a mesú štít, presúvaný hydraulickým valcom. Štít je vybavený otvorom na vypúšťanie rúbaniny z nadstropu na stenový dopravník. Nedostatkom tejto výstuže je najmä to, že je vybavená nepoddajnými stojkami, čím je sťažená manipulácia v stenovom porube a práca s touto výstužou je namáhavá a nebezpečná.

Jedno zo známych usporiadaní rámovej jednotky výstuže s pribierkou uhlia z medzistropu je riešené tak, že v základni výstuže sú umiestnené dve hydraulické stojky, podopierajúce stropnicu, ktorá je vybavená rozpojovacím orgánom na rozpojovanie stropnej časti sloja uhlia, pričom rozpojená hornina sa dopravuje na stenový dopravník sklzom. Toto riešenie je značne rozmerné a materiálovo náročné, čo sa ako ne-

výhoda prejavuje najmä v stiesnených banských podmienkach.

Vyššie popísané nedostatky známych usporiadaní jednotiek výstuží odstraňuje usporiadanie jednotky výstuže pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu v lávkach a/alebo s pribierkou uhlia alebo úžitkového nerastu v strope, zloženej z rámu, hydraulických priamočiarych motorov, závalového štítu s vypúšťacím otvorom, stropnice a pilierovej opierky podľa vynálezu, ktorej podstata spočíva v tom, že závalový štít s pripojenou stropnicou, vybavený vypúšťacím uzatvárateľným otvorom a pohyblivým sklzom, je medzi rámom mimo vypúšťací otvor podopretý najmenej jedným hydraulickým priamočiarym motorom, pričom je k rámu pripojený jediný dopravník.

Výhodou usporiadania jednotky výstuže pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu podľa vynálezu je najmä v zjednodušení manipulácie a v tom, že pri použití jednotiek výstuží podľa vynálezu je možné súčasne vykonávať vyuhľovanie piliera a súčasne vyuhľovať aj nadstrop alebo medzistrop. Zvlášť výhodná je možnosť použitia jednotky výstuže ako pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu v jednoduchej lavici, tak aj pre dobývanie s pribierkou nadstropu alebo medzistropu.

Na pripojených obrázkoch je na obr. 1 schematicky v náryse znázornené usporiadanie jedného zhotovenia jednotky výstuže, na obr. 2 je zhotovenie s uložením hydraulického priamočiareho motora jedným koncom v ráme a druhým v stropnici a na obr. 3 je modifikácia oboch predchádzajúcich zhotovení.

Jednotka výstuže podľa vynálezu je vytvorená z rámu 1, ku ktorému je pripojený pomocou pravej podpery 3 a ľavej podpery 4 štít 5 s pripojenou stropnicou 7, a na ktorom je uložený jediný dopravník 15. Rám 1 je vybavený úchytom na pripojenie jedného konca prvého hydraulického priamočiareho motora 2, ktorého druhý koniec je pripojený k štítu 5 alebo k stropnici 7. Štít 5 je vybavený vypúšťacím otvorom 14, uzatvárateľný uzáverom 10 pomocou druhého hydraulického priamočiareho motora 11.

Pod vypúšťacím otvorom 14 je pohyblivo uchytený sklz 12, podopretý nastaviteľnou podperou 13, ktorý môže súčasne slúžiť aj ako uzáver vypúšťacieho otvoru 14. Stropnica 7 je vybavená tretím hydraulickým priamočiarym motorom 8, ktorým sa zabezpečuje jej presúvanie k pilieru, pilierovou opierkou 16 a medzi časťou 6 stropnice 7 a štítom 5 je rozopretý štvrtý hydraulický priamočiary motor 9, ktorým sa stropnica 7 pritláča k vytvorenému stropu 20.

Jednotka výstuže podľa vynálezu pracuje nasledovne.

V stenovom porube je usporiadaná vedľa seba na počve **21** množina jednotiek výstuže podľa vynálezu. Pred začiatkom rozrušovania piliera **22** sa sklopia pilierové opierky **16** a dobývacím strojom sa rozruší pilier **22**. Po prechode dobývacieho stroja sa uvoľní pomocou štvrtého hydraulického priamočiareho motora **9** stropnica **7**, ktorá sa pomocou tretieho hydraulického priamočiareho motora **8** presunie k pilieru **22**, čím zabezpečí strop **20**, vysunú sa pilierové opierky **16** a k pilieru **22** sa presunie dopravník **15**. Následne po týchto operáciách sa uvoľní pomocou prvého hydraulického priamočiareho motora **2** štít **5** a rám **1** jednotky výstuže sa spolu so štítom **5** prisunie k dobývanému pilieru **22** za súčasného zasúvania jednej časti **6** stropnice **7**. Štvrtým hydraulickým priamočiarym motorom **9** je počas presuvu rámu **1** jednotky výstuže a štítu **5** strop-

nica **7** pritláčaná k stropu **20**. Uzáverom **10** sa uvoľní vypúšťací otvor **14** a rozruší sa nadstropná časť sloje uhlia **18** alebo úžitkového nerastu **17**. Rozrušená nadstropná časť uhlia **18** alebo úžitkového nerastu **17** sa po vytvorení násypu nadložných hornín **19** vypúšťa otvorom cez pohyblivý sklz **12** na jediný dopravník **15**. Po vypustení zásoby rozrušenej nadstropnej časti uhlia **18** alebo úžitkového nerastu **17** sa pomocou uzáveru **10** ovládaným druhým hydraulickým priamočiarym motorom **11** alebo pohyblivým sklzom **12**, ktorým je tiež možné uzavrieť vypúšťací otvor **14**, zabráni vypúšťaniu nadložných hornín **19** na jediný dopravník **15**. Vyššie popísané operácie tvoria jeden cyklus dobývania sloja uhlia **18** alebo úžitkového nerastu **17** s pribierkou stropu **20**. Pri ďalšom dobývaní sa jednotlivé operácie opakujú.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

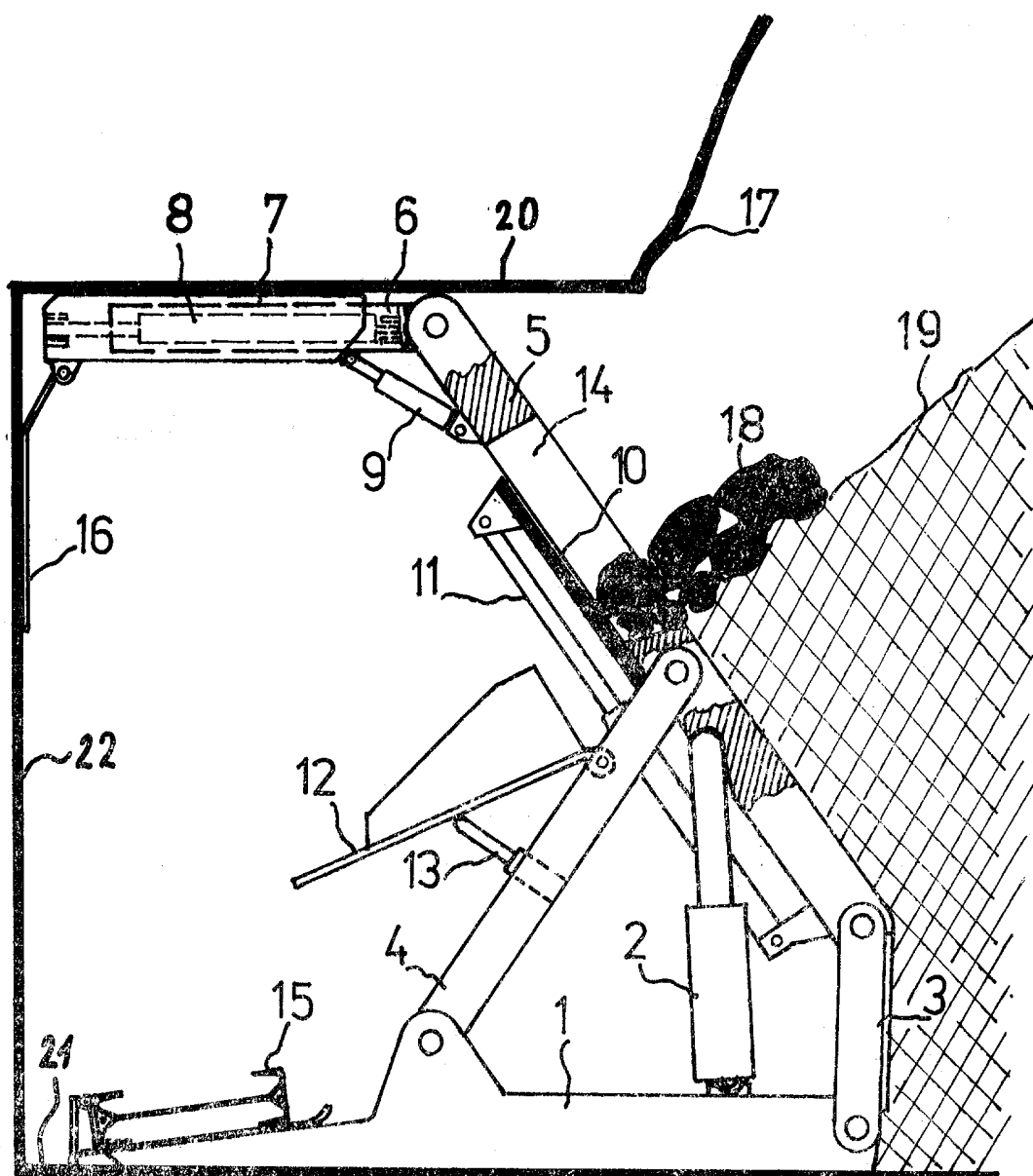
1. Jednotka výstuže pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu v lávkach a/alebo s pribierkou uhlia alebo úžitkového nerastu v strope, zložená z rámu, hydraulických priamočiarych motorov, závalového štítu s vypúšťacím otvorom a stropnice s pilierovou opierkou, vyznačujúca sa tým, že závalový štít (5) s pripojenou stropnicou (7), vybavený vypúšťacím uzatvárateľným otvorom (14) a pohyblivým sklzom (12) je medzi rámom (1) mimo vypúšťací ventil (14) podepreť najmenej jedným hydraulickým priamočiarym motorom (2), pričom k rámu (1) je pripojený jediný dopravník (15).

2. Jednotka výstuže pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu v lávkach a/alebo s pribierkou uhlia alebo úžitkového nerastu v strope podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že najmenej jeden hydraulický priamočiary motor (2), jedným koncom uložený v ráme (1), druhým koncom podopiera závalový štít (5) medzi vypúšťacím otvorom

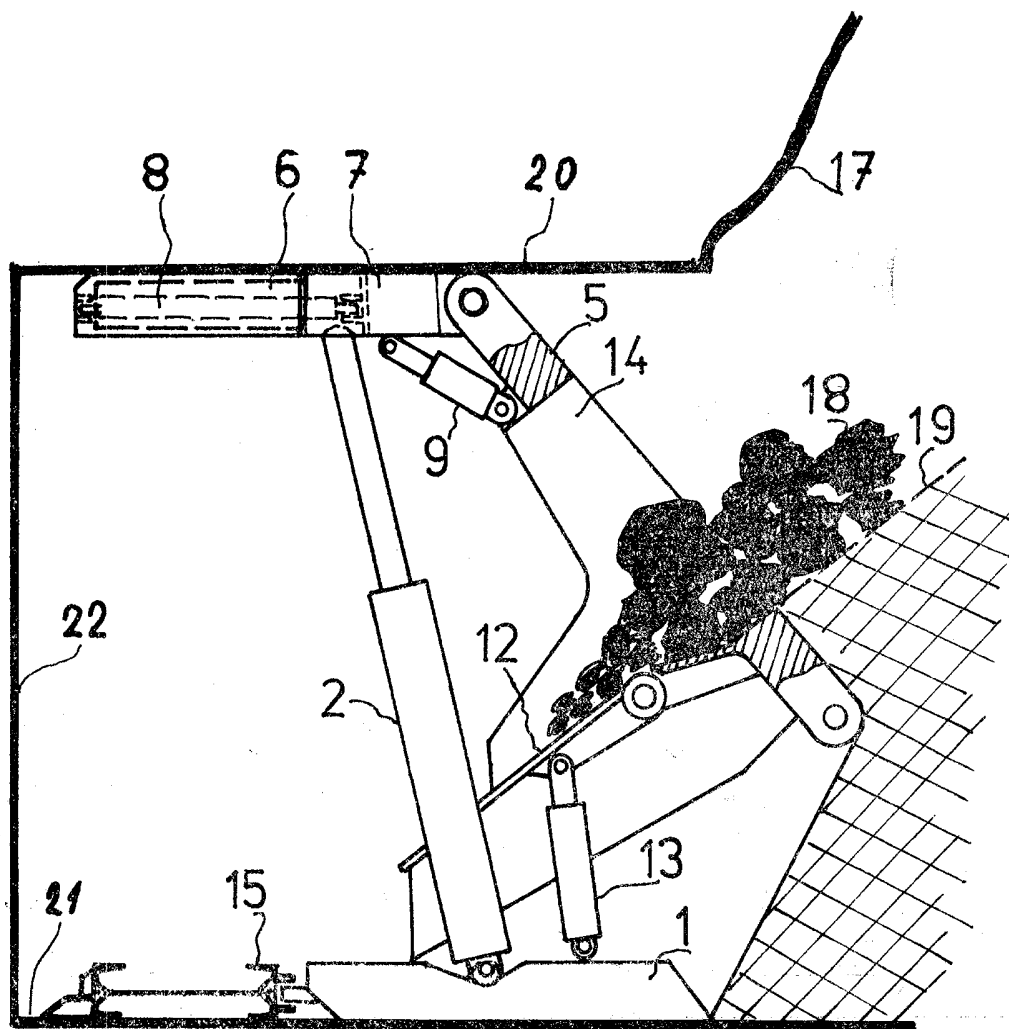
(14) a dolným koncom závalového štítu (5).

3. Jednotka výstuže pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu v lávkach a/alebo s pribierkou uhlia alebo úžitkového nerastu v strope podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že najmenej jeden hydraulický priamočiary motor (2) jedným koncom uložený v ráme (1), druhým koncom podopiera závalový štít (5) medzi vypúšťacím otvorom (14) a horným koncom závalového štítu (5) alebo medzi horným koncom závalového štítu (5) s prednou časťou stropnice (7).

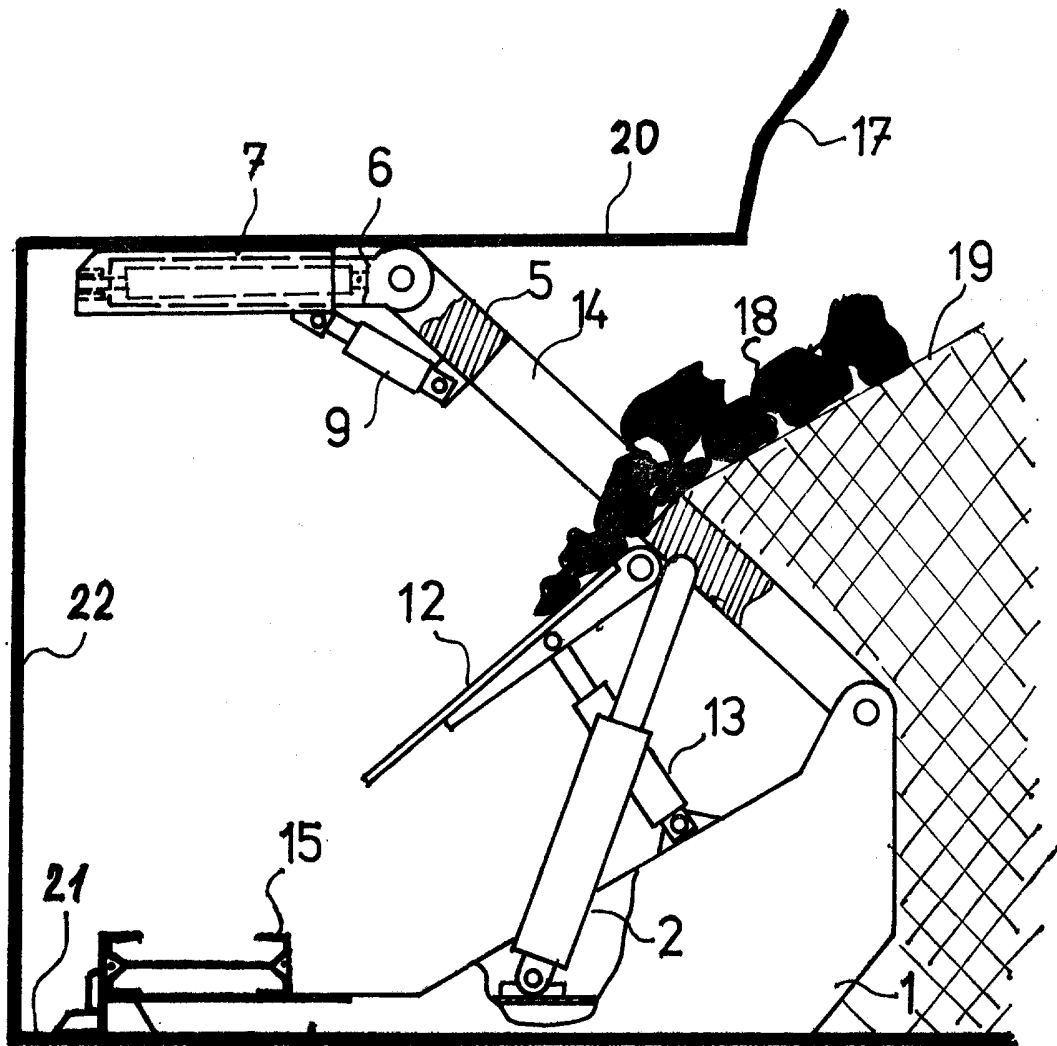
4. Jednotka výstuže pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu v lávkach a/alebo s pribierkou uhlia alebo úžitkového nerastu v strope podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že pohyblivý sklz (12) jedným koncom pohyblivo pripojený k závalovému štítu (5) alebo prednému tiahlu (4), alebo k rámu (1) podopieraný najmenen jednou nastaviteľnou podporou (13), tvorí uzáver vypúšťacieho otvoru (14).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

O P R A V E N K A

k PVAO č. 229 507 — Int. Cl.³ E 21 D 23/00

Na titulní straně je neúplný název vynálezu.

Správně má být:

(54) Jednotka výstuže pre dobývanie sloja uhlia alebo úžitkového nerastu v lávkach a/alebo s pribierkou uhlia alebo úžitkového nerastu v strope

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY
