



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212 091

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 09 80
(21) PV 5929-80

(51) Int. Cl.³

E 21 F 13/08

(40) Zveřejněno 31 07 81
(45) Vydáno 01 12 83

(75)

Autor vynálezu

ŠEVČÍK ARNOŠT ing., ŠKROBÁLEK JAROSLAV ing., DĚNGL JIŘÍ ing., OPAVA
HARAZIM JAN, ŠTĚPÁNKOVICE

(54)

Kotvení důlní výztuže pro strmé sloje

1

Vynález se týká kotvení důlní výztuže pro strmé sloje, používané v porubech hlubinných uhelných dolů, zejména ve slojích, dobývaných se základkou.

Při dobývání strmých slojí způsobem a zařízením podle vynálezu, na který bylo uděleno československé autorské osvědčení č. 174 958 se nejvrchnější sekce výztuže zavěšovala původně posuvně na jednoduchém kotvicím rámu, případně na nosníku, připojeném k tomuto rámu. Většina kotvicích prvků byla přitom umístěna v porubu v místě přechodu porubu do výdušné chodby, což by znesnadňovalo vstup do porubu a nezbytné přidávání dalších sekcí výztuže. V složitějších geologických podmínkách bylo obtížné dosáhnout dostatečně spolehlivého ukotvení zařízení a zaručit tak potřebnou bezpečnost práce. U porubového kotvení s hydraulickými stojkami pak při netěsnosti stojky nebo závadě hydraulického obvodu, mohlo dojít k uvolnění kotvení a k nežádoucímu ujetí sekcí výztuže do porubu. Přemísťování kotvení bylo nutné provádět ručně řetězovými zvedáky. V ploše uložených nebo šikmých slojích, se používají různé typy kotvicích zařízení na příklad podle patent. spisu NSR, DAS č. 1 273 465, opatřených výkyvným stolem, na němž je uložen pohon porubového dopravníku. Část stolu je přitom posuvná ve směru osy dopravníku. Tato kotvení nejsou vhodná pro strmé sloje, v nichž se nepoužívá porubový dopravník a jsou konstrukčně složitá.

Uvedené nevýhody známých kotvení důlní výztuže do značné míry odstraňuje kotvení podle vynálezu s rámem, na němž je uložena výkyvná část s na ní posuvným vozíkem.

212 091

Podstatou vynálezu je, že rám je vytvořen z dvojice nosníků, které jsou vzájemně spojeny předním příčnickem a zadním příčnickem, přičemž k přednímu příčniku je připojeno alespoň jedno lůžko, v němž je výkyvně uložena konzola, připevněná k výkyvné části, k zadnímu příčniku je připojen výkyvně alespoň jeden podpěrný válec, jehož protilehlá část je kloubově připojena k výkyvné části a vozík je opatřen alespoň dvěma příčnými tyčemi na nichž jsou posuvně uloženy úchyty pro závěsy nosných prvků výztuže.

Kotvení dální výztuže podle vynálezu se projevuje vyšším účinkem, zejména podstatným zvýšením bezpečnosti práce a snížením fyzické námahy obsluhy. Jeho konstrukce a umístění na chodbě zabraňuje ujetí kotvení do porubu a nežádoucímu skluzu výztuže i při poruše hydraulického systému. Kotvení usnadňuje přesouvání výztuže v porubu ve strmé sleji, dobývané s negativním postavením porubního boku i montáž dalších sekcí výztuže.

Příklad provedení kotvení podle vynálezu je zjednodušeně znázorněn na připojeném výkresu.

Kotvení má rám 1, který je vytvořen z dvojice nosníků 11, které jsou vzájemně spojeny předním příčnickem 12, a zadním příčnickem 13. K přednímu příčniku 12 je připojeno alespoň jedno lůžko 2 s čepem 3 v němž je výkyvně uložena konzola 4, připevněná k výkyvné části 5. Výkyvná část 5 je s výhodou vytvořena z dvou vodicích profilů 51. K zadnímu příčniku 13 jsou výkyvně připojeny dva podpěrné válce 6, každý z nichž je kloubově připojen protilehlým koncem k jednomu z vodicích profilů 51. Na vodicích profilech 51 je posuvně uložen vozík 7, sestávající z dvojice bočnic 71, mezi něž jsou připojeny tyče 72. Na příčných tyčích 72 jsou posuvně a otočně uloženy úchyty 73 pro závěsy 8 nosných prvků 9 neznázorněné výztuže. Vozík 7 je na vodicích profilech 51 přesouván dvojicí přesouvacích válců 10. Mezi závěs 8 a příslušný nosný prvek 9 může být na pilířové straně 21 kotvení vřazen napínací prvek 14, například hydraulický válec. K rámu 1 může být závěsnými prvky 15 připojena jedna, případně dvě opěrné desky 16 s záchyty 17 pro rozpěrné stojky 18. Rám 1 je opatřen rovněž oky 19 k připojení tažného prvku při přesouvání kotvení. Tlaková kapalina pro podpěrné válce 6 přesouvací válce 10, a napínací prvky 14 se přivádí od neznázorněného hydraulického agregátu přes ovládací panel 20, z něhož se činnost kotvení ovládá.

S kotvením podle vynálezu se pracuje takto :

Rám 1 je umístěn ve výdušné chodbě tak, že nosníky 11 jsou po obou stranách ústí porubu. Sekce výztuže porubu jsou připojeny k nosným prvkům 9 - lanům nebo řetězům. Před jejich přesunutím je vozík 7 v poloze vpravo, sklon výkyvné části 5 je nastaven podle úhlu porubního boku podpěrnými válci 6. Po uvolnění určitého počtu sekcí výztuže se přesouvacími válci 10 přemístí vozík 7 do polohy vlevo, přesunutá sekce výztuže se znovu upne. Nyní se uvolní napínací prvky 14 a nosné prvky 9, vozík 7 se přesune do polohy vpravo. Na oko 19 se připojí lano vrášku a celé kotvení se přesune o šířku záběru. Nyní se opět připojí nosné prvky 9, napnou napínací prvky 14 a případně i ukotví opěrné desky 16, pokud jsou použity.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kotvení důlní výztuže pro strmé sloje s rámem, na němž je uložena výkyvná část s na ní posuvným vozíkem, vyznačené tím, že rám (1) je vytvořen z dvojice nosníků (11), které jsou vzájemně spojeny předním příčným (12) a zadním příčným (13), přičemž k přednímu příčníku (12) je připevněno alespoň jedno lůžko (2), v němž je výkyvně uložena konzola (4), připevněná k výkyvné části (5) a k zadnímu příčníku (13) je výkyvně připojen alespoň jeden podpěrný válec (6), jehož protilehlá část je kloubově připojena k výkyvné části (5), vozík (7) je opatřen alespoň dvěma příčnými tyčemi (72) na nichž jsou posuvně uloženy úchyty (73) pro závěsy (8) nosných prvků (9) výztuže.
2. Kotvení důlní výztuže pro strmé sloje podle bodu 1, vyznačené tím, že jeho výkyvná část (5) je vytvořena z alespoň dvou nosníků (51), z nichž každý je opatřen alespoň jednou konzolou (4) a alespoň jedním podpěrným válcem (6).
3. Kotvení důlní výztuže pro strmé sloje podle bodu 1 nebo 2, vyznačené tím, že vozík (7) je vytvořen z dvojice bočnic (71), mezi nimiž jsou připojeny příčné tyče (72).
4. Kotvení důlní výztuže pro strmé sloje podle bodu 1, 2 nebo 3, vyznačené tím, že k jeho rámu (1) je závěsnými prvky (15) připojena alespoň jedna opěrná deska (16) s záchyty (17) pro rozpěrné stojky (18).
5. Kotvení dolní výztuže pro strmé sloje podle bodu 1, 2, 3 nebo 4, vyznačené tím, že na pilířové straně (21) kotvení je mezi závěs (8) a nosný prvek (9) vřazen napínací prvek (14).

1 výkres

