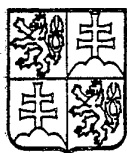


ČESKÁ
A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA

(19)



FEDERÁLNÍ
ÚŘAD PRO
VYNÁLEZY

(21) Číslo přihlášky: **6442-90**

(22) Přihlášeno: 20. 12. 90

(40) Zveřejněno: 15. 07. 92

(47) Uděleno: 25. 11. 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 01. 93

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁵:

E 21 D 23/00

E 21 D 23/08

(73) Majitel patentu:

Ostroj, s. p., Opava, CS;

(72) Původce vynálezu:

Baránek František ing., Opava, CS;

Karásek Zdeněk ing., Petřvald, CS;

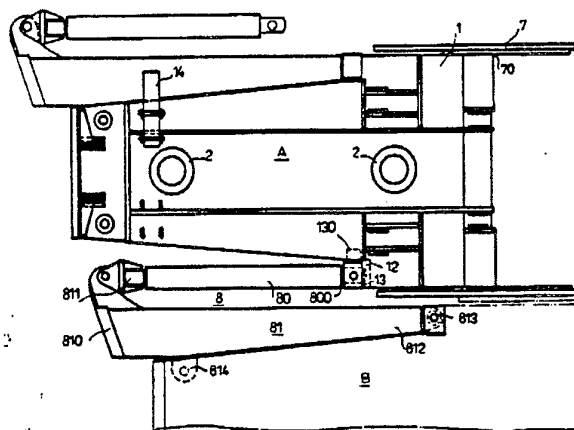
Novotný Stanislav ing., Opava, CS;

(54) Název vynálezu:

**Důlní mechanizovaná výztuž pro
polostrmé až strmé sloje**

(57) Anotace:

Důlní mechanizovaná výztuž sestává z jednotek (A,B...), rozmístěných v porubu se vzájemným přesazením. Každou jednotku (A,B..) tvoří rám (1), hydraulické stojky (2), stropnice (3), štít (4), kloubová vazba (5), ovládání (6), boční kryty (7) a přesouvací zařízení (8), sestávající z přímočarého hydromotoru (80) a ramena (81), připojených po bocích jednotek (A,B...). Přední konec (810) ramena (81) v zasunuté poloze navazuje na přední hranu (10) rámu (1). Rameno (81) je v rámu (1) uloženo pomocí úchyty (814) a čepu (813). Přímocharý hydromotor (80) je k rámu (1) připojen pomocí objímky (13) a konec jeho nevýsuvné části (800) je uložen v kulovém lůžku (12). K přednímu konci (810) přilehlého ramena (81) je přímocharý hydromotor (80) připojen závěsem (811) se dvěma stupni volnosti.



Vynález se týká důlní mechanizované výztuže pro polostrmé až strmé sloje, která sestává z jednotek, rozmístěných v porubu podél pilíře, jejichž hydraulické obvody jsou připojeny ke společnému zdroji tlakové kapaliny.

Dobývání polostrmých a zvláště strmých slojí je stále složitým technickým problémem vyplývajícím zejména z toho, že úklon těchto slojí je v rozsahu 45 až 90 stupňů. Z popisu vynálezu k československému patentu č. 242 874 je známo zařízení k rubání strmé uložených slojí, sestávající z žebříkové nosné vodící konstrukce s kloubově dělenými podélníky a příčnickami, o které se opírají sekce hydraulické výztuže. Na pilířové straně podélníku je umístěno vedení pro dobývací stroj. Určitou nevýhodou popsaného zařízení je složitost konstrukce, jejíž montáž ve strmé složi je časově i fyzicky náročná.

Lepších výsledků bylo dosaženo při použití jednotek důlní mechanizované výztuže podle vynálezu, na který bylo uděleno československé autorské osvědčení č. 244 066. Každá jednotka je opatřena bočními kryty, výsuvně uloženými na vodítkách, jejichž osy jsou shodné s osami kloubů kloubové vazby mezi štítem, rámem a stropnicí. Přesouvací zařízení je zde tvořeno přímočarým hydromotorem a vodícím prvkem, umístěnými po bocích jednotky. Pohybová část hydromotoru a výsuvná část vodícího prvku sousedních jednotek výztuže jsou připojeny k témuž úseku vedení dobývacího stroje. Na základě zkušeností získaných při nasazení prototypu této mechanizované výztuže bylo navrženo její zdokonalení, které je předmětem vynálezu, na který bylo uděleno československé autorské osvědčení č. 264 788. Jeho podstatou je, že přesouvací mechanismus sekcí mechanizované výztuže pro strmé sloje dobývané s negativním úhlem porubní fronty je tvořen dvoučinnými hydraulickými válci, spojovacími rameny, nájezdovými klíny a jezdci. K boku rámu sekce, který se nachází ve směru po spádnicí níže, je uchycen ve směru posuvu sekce jezdec a uprostřed přesouvací dvoučinný hydraulický válec. K výše uloženému boku rámu sekce je připevněn ve směru posuvu sekce nájezdový klín a spojovací rameno opatřené úchytem pro upevnění přesouvacího válce sousední sekce výztuže. Popsané řešení bylo využito u mechanizované výztuže, která byla úspěšně nasazena ve složi o mocnosti 0,9 až 1,2 m a úklonu 60 stupňů.

Poznatky z provozu této výztuže a požadavek zvětšit její pracovní rozsah vedly k návrhu důlní mechanizované výztuže pro polostrmé až strmé sloje, sestávající z jednotek rozmístěných v porubu s vzájemným přesazením, z nichž každá jednotka je vytvořena z rámu, alespoň dvou hydraulických stojek, stropnice s pilířovým štítem, štítu, kloubové vazby, bočních krytů a z přesouvacího zařízení podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že přední konec ramena každé jednotky v zasunuté poloze navazuje na přední hranu rámu jednotky, rameno je v příslušném rámu uloženo zadním koncem na prvním čepu a ve střední části je opatřeno úchytem, který je v příslušném rámu uložen s jedním stupněm volnosti. Přímočarý hydromotor přesouvacího zařízení, připojený k boku jednotky, je k přednímu konci přilehlého ramena připojen závěsem s dvěma stupni volnosti a konec jeho nevýsuvné části je vůči rámu uložen jednak v kulovém lůžku a jednak pomocí objímky výkyvně připojené k nevýsuvné části a opatřené druhým čepem, otočně uloženým v rámu.

Důlní mechanizovaná výztuž podle vynálezu se proti známým výztužím téhož druhu odlišuje větším pracovním rozsahem výškovým i co do úklonu, v němž může být provozována - 40 až 110 stupňů. Vyznačuje se dále vyšší stabilitou a zvýšenou spolehlivostí přesouvacího zařízení. Její uspořádání pak dovoluje nasazení v pravém i levém porubu. Další předností je, že rameno v zasunuté poloze příslušného přesouvacího zařízení nepřesahuje přední hranu jednotky, čímž byla zmenšena vzdálenost jednotky od pilíře a tak dosaženo bezpečnějšího zajištění stropu.

Na výkresech je zjednodušeně znázorněna jednotka výztuže. Na obr. 1 v nárysu a na obr. 2 v půdorysu se sejmutou stropnicí a štítem a s částí sousední jednotky.

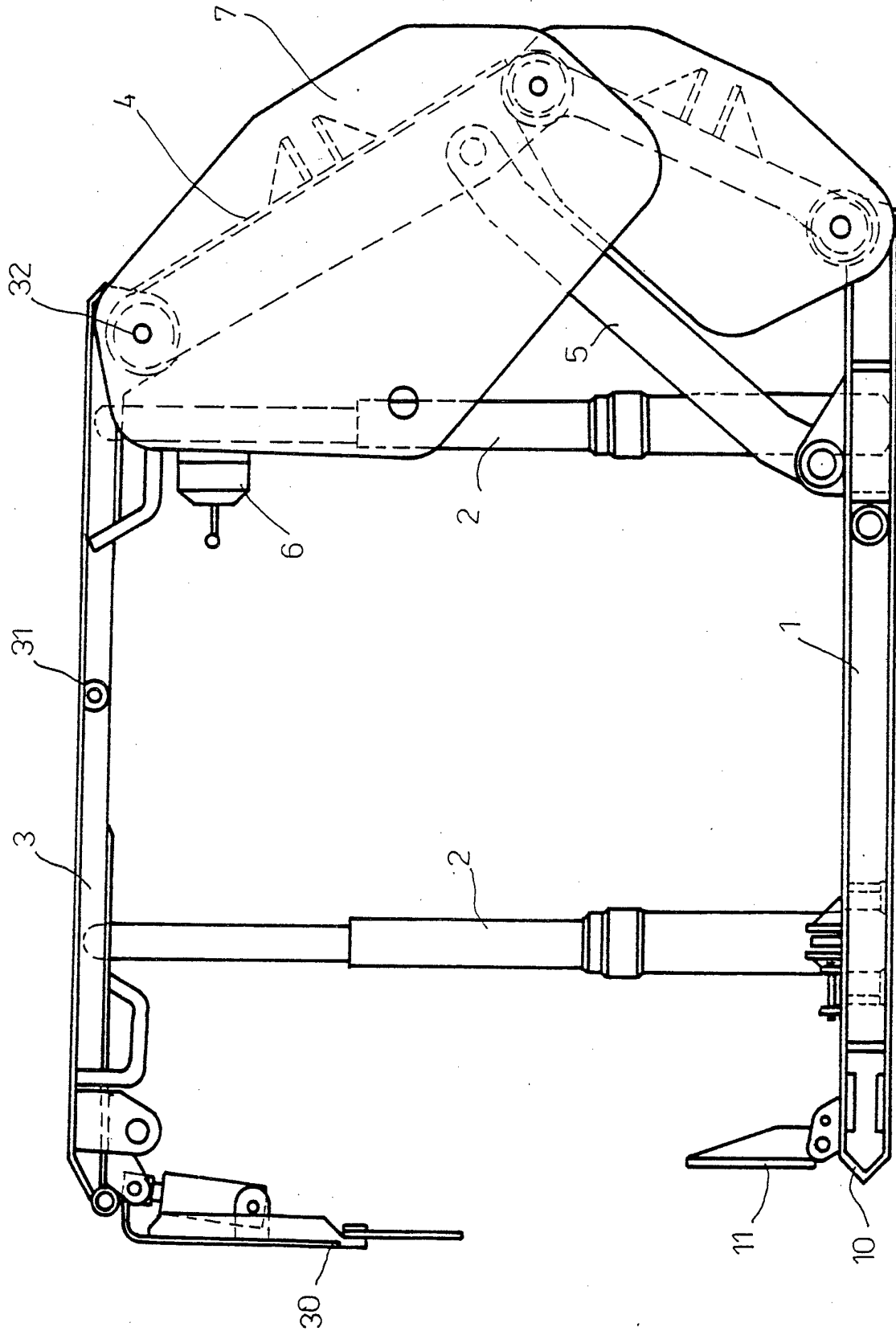
Důlní mechanizovaná výztuž podle vynálezu sestává z jednotek A, B... rozmístěných v porubu se vzájemným přesazením. Každá jednotka A, B... důlní mechanizované výztuže sestává z rámu 1, dvou hydraulických stojek 2, stropnice 3, štítu 4, kloubové vazby 5, ovládání 6, bočních krytů 7 a z přesouvacího zařízení 8. Rám 1 je svařovaná konstrukce, jeho přední hrana 10 může být provedena demontovatelně a vůči podélné ose jednotky A, B... skloněna v úhlu, který odpovídá v podstatě negativnímu úhlu fronty porubu, v němž je výztuž nasazena. V blízkosti přední hrany 10 může být rám 1 opatřen štítkem 11, s výhodou sklopným. V rámu 1 jsou uloženy dvě hydraulické stojky 2 známého provedení, například s dvojitým teleskopem, na nichž je uložena stropnice 3 s pilířovým štítem 30 a středním kloubem 31. K zadní části rámu 1 je pak připojen kloubovou vazbou 5 štít 4. Boční kryty 7 jsou uloženy výsuvně na vodítkách 70, jejichž osy jsou shodné s osami kloubů kloubové vazby 5 a zadního kloubu 32, jímž je ke stropnici 3 připojen štít 4. Ovládání 6 je hydraulické, známého provedení - plnopřítokové nebo impulzní a nebude dále popisováno. Přesouvací zařízení 8 sestává z přímočarého hydromotoru 80 a ramene 81, které je provedeno tak, že v zasunuté poloze přímočarého hydromotru 80 navazuje přední konec 810 ramena 81 na přední hranu 10 rámu 1 jednotky A, B..., s jejímž přímočarým hydromotorem 80 je rameno 81 spojeno na svém předním konci 810 závěsem 811 s dvěma stupni volnosti. Zadní konec 812 ramena je v rámu 1 sousední jednotky - zde B, uložen s vůlí na prvním čepu 813. Rameno 81 je dále ve své střední části opatřeno úchytem 814, který je v příslušném rámu 1 uložen s alespoň jedním stupněm volnosti.

Přímocharý hydromotor 80 je dvoučinného typu. Konec jeho nevýsuvné části 800 je vůči rámu 1 uložen jednak v kulovém lůžku 12 a jednak pomocí objímky 13, výkyvně připojené k nevýsuvné části 800 a opatřené druhým čepem 130, otočně uloženým v rámu 1. K zvýšení stability jednotky A, B... je účelné vřadit mezi rám 1 a rameno 81 alespoň jednu přitlačnou pružinu 14. Přední hrana 10 rámu může být s výhodou provedena demontovatelně a vůči podélné ose jednotky A, B... skloněna v úhlu, který v podstatě odpovídá úhlu porubní fronty, která je vedena zpravidla v negativním úhlu 16 až 18 stupňů.

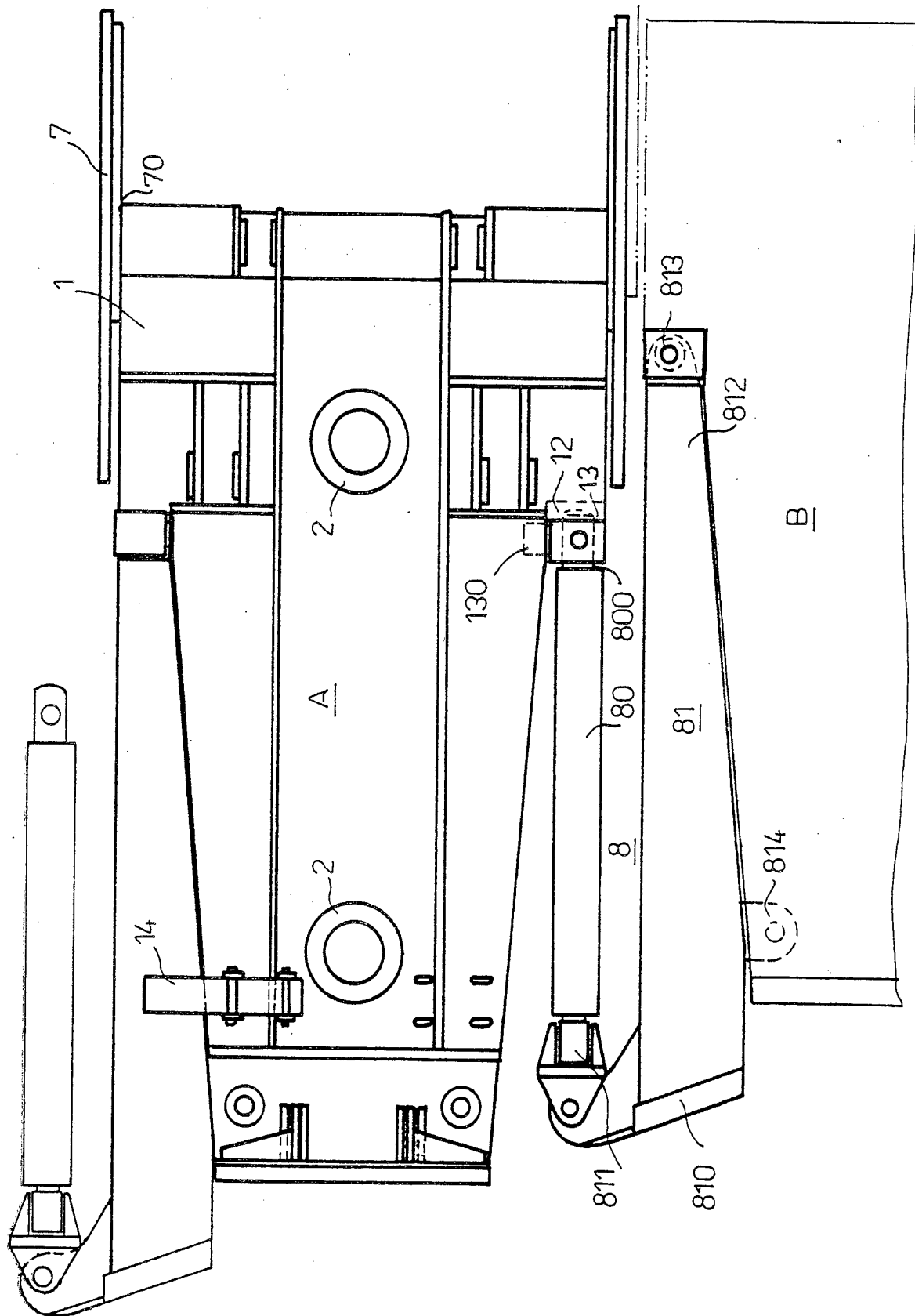
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Důlní mechanizovaná výztuž pro polostrmé až strmé sloje, sestávající z jednotek, které jsou v porubu rozmístěny s vzájemným přesazením a vytvořeny každá z rámu, z alespoň dvou hydraulických stojek, stropnice s pilířovým štítem, štítu, kloubové vazby, ovládání bočních krytů a z přesouvacího zařízení s přímočarým hydromotorem, připojeným k jednomu boku jednotky a ramenem, připojeným k druhému boku jednotky, přičemž k ramenu jedné jednotky je připojena výsuvná část přilehlého přímočarého hydromotoru druhé jednotky a boční kryty jsou výsuvně uloženy na vodítkách, jejichž osy jsou shodné s osami kloubů kloubové vazby, popřípadě i zadního kloubu mezi štítem a stropnicí, vyznačující se tím, že přední konec (810) ramena (81) každé jednotky (A,B..) v zasunuté poloze navazuje na přední hranu (10) rámu (1) jednotky (A,B..), rameno (81) je v příslušném rámu (1) uloženo zadním koncem (812) s vůlí na prvním čepu (813) a ve střední části opatřeno úchytem (814), který je v příslušném rámu (1) uložen s alespoň jedním stupněm volnosti, přímočarý hydromotor (80) je k přednímu konci (810) přilehlého ramene (81) připojen závěsem (811) s dvěma stupni volnosti a konec jeho nevýsuvné části (800) je vůči rámu (1) uložen jednak v kulovém lůžku (12) a jednak pomocí objímky (13), výkyvně připojené k nevýsuvné části (800) a opatřené druhým čepem (130), otočně uloženým v rámu (1).
2. Důlní mechanizovaná výztuž podle bodu 1, vyznačená tím, že každá její jednotka (A,B..) má mezi rámem (1) a ramenem (81) uspořádánu alespoň jednu přítlačnou pružinu (14).
3. Důlní mechanizovaná výztuž podle bodu 1 nebo 2, vyznačená tím, že přední hrana (10) rámu jednotky (A,B..) je provedena demontovatelně a vůči podélné ose jednotky (A,B..) skloněna v úhlu odpovídajícím v podstatě úhlu porubní fronty.

2 výkresy



OBR.1



Konec dokumentu

OBR. 2