



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197645

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 C 25/16

(22) Přihlášeno 20 09 77

(21) (PV 6083—77)

(40) Zveřejněno 31. 08. 79

(45) Vydáno 19. 03. 82

(75) Autor vynálezu CHOVANEC JIŘÍ, ing., OSTRAVA a
KOLÁŘ JOSEF, ing., CSc., HAVÍŘOV

(54) Samorezná řetězová kladnice

Vynález řeší provedení samorezné řetězové kladnice. Při dobývání užitkových nerostů, zejména při jejich nízkých až podlimitních mocnostech, vyvstala nutnost rozvíjet nebo obnovovat poruby z vrtů o průměru několika desítek centimetrů. Při nepravidelném uložení ložiska je však snáze proveditelný vrt o menším průměru též proto, že nevýžaduje speciální vrtné soupravy. Dodatečné rozšiřování vrtů se dosud provádí na kruhový tvar, který však není pro shora uvedený účel vhodný, zvláště při velmi nízké mocnosti tato limituje průměr, rozšíření. Rovněž pro vrty bezpečnostní, které zajišťují ochranu pracujících, například v oblastech s nebezpečím průtrží plynů, průvalů vod, horských otřesů apod., není kruhový tvar vhodný, neboť je vůči působícím napětím nejstabilnější, nesnadno se tlakem rozruší a nevytvoří proto ve svém okolí žádoucí široké odlehčené pásmo.

Pro uvedenou potřebu je nejvhodnější rozšířit výchozí vrt na tvar obdélníkový. Ve velmi nízkých ložiskách je maximálně možný průměr rozšířeného kruhového vrtu limitován mocností sloje, což někdy nestačí pro vsunutí dobývacího orgánu či zařízení, např.

kombajnů, řezných řetězů apod. k rozvinutí porubu z vrtu.

Zmíněnou problematiku řeší v plném rozsahu protáhlý tvar např. čtyřúhelníkový nebo eliptický, pro jehož zřízení však není dosud vhodné zařízení.

Uvedené nedostatky řeší vynález, jehož podstata spočívá v tom, že řetězové kolo opatřené řeznými břity vsazené do základové konstrukce je unášeno probíhajícím poháněcím řetězem a pomocí hřídele přenáší rotační pohyb na řezné disky, které jsou opatřeny řeznými břity.

Zařízení podle vynálezu je určeno zejména pro rozšiřování průběžných vrtů, provedených sousedními chodbami, či vrtů slepých, zřízených jen z jedné chodby, a to na průřez protáhlého tvaru.

Zařízení je výrobně nenáročné, jednoduché, vysoce výkonné a spolehlivé. Řešení podle návrhu umožňuje široké stavebnicové uspořádání. Šířku průřezu lze postupně zvyšovat postupnou výměnou řezných disků s větším průměrem. Výšku průřezu možno zvyšovat větším počtem řezných disků, jejichž okraje je možno uspořádat též do šroubovice apod. Několik zařízení podle vynálezu, roz-

místěných na konstrukci a opásaných jedinou smyčkou řetězu, umožňuje provést rozšíření vrtu najednou na velký průřez o rozměrech několika metrů.

Zařízení možno do vrtů buď vtahovat nebo vtlačovat a lze je též použít pro směrné rozšíření ústí vrtu, okrajů chodeb apod.

Zařízení podle vynálezu rozpojuje uhlí ve směru primárního oslabení, tj. po vrstvách sedimentárních ložisek, což je z hlediska potřebného příkonu velmi výhodné a omezuje se též vývin prachu.

Na přiložených výkresech je zakreslen na obr. 1 a 1a příklad konkrétního provedení samořezné řetězové klanice, na obr. 2 je příklad samořezné řetězové klanice vtahované do vrtu a na obr. 3 a 3a je příklad samořezné řetězové klanice vtlačované do vrtu.

Na obr. 1 a 1a je zařízení podle vynálezu, které sestává z řetězového kola 1 opatřeného řeznými břity 2, vsazeného do základové konstrukce 3. Řetězové kolo 1 je unášeno probíhajícím poháněcím řetězem 4 a pomocí hřídele 5 přenáší rotační pohyb na řezné disky 6, opatřené řeznými břity 2, čímž vyřezává průřez, určený krajními polohami břitů 2. Probíhající poháněcí řetěz 4 může být opatřen řeznými orgány.

Na obr. 2 je příklad provedení zařízení podle vynálezu, kde na základové konstrukci 3 je upevněno stabilizační zařízení 7. V příkladu se předkládá rozšíření průchozího vrtu ve sloji o úklonu nad hranici samospádu rubaniny. Vrt 8 byl zřízen mezi dvěma chodbami. Vrtem 8 se provléknou obě větve uzavřené smyčky poháněcího řetězu 4, do které se vloží řetězové kolo 1 zařízení. Poháněcí řetěz 4 je buď holý nebo se opatří řeznými orgány, čímž se zvýší řezný efekt soustavy. Poháněcí a napínací stanice, situovaná nad vrtem, vyvozuje pohyb, tah a neustálé předpětí poháněcího řetězu 4, přičemž zařízení postupuje dovrhne a rozšiřuje při rotaci celé soustavy výchozí vrt. Postup a záběr zařízení může být plynule regulován stabilizačním zařízením 7, které tvoří např. lano, ovládané z chodby pod vrtem 8.

Na obr. 3 a 3a je příklad provedení zařízení podle vynálezu, kde základová konstrukce 3 je upevněna na tlačném mechanismu 10, přičemž na protilehlé straně je k základové konstrukci 3 upevněn vodicí nástavec 11 s hroty 12. V příkladu se předpokládá rozšíření slepého vrtu 9. Zařízení je tu do vrtu vtlačováno ve směru výslednice směru pohybu tlačného mechanismu 10, přičemž zařízení je vedeno ve směru vrtu vodicím nástavcem 11

upevněném na základové konstrukci 3 a vodicí nástavec 11 je nad úrovní obvodu řezných disků 6 opatřen hroty 12, které podporují rozšíření ústí vrtu např. chvěním soustavy a tlakem ve směru 10.

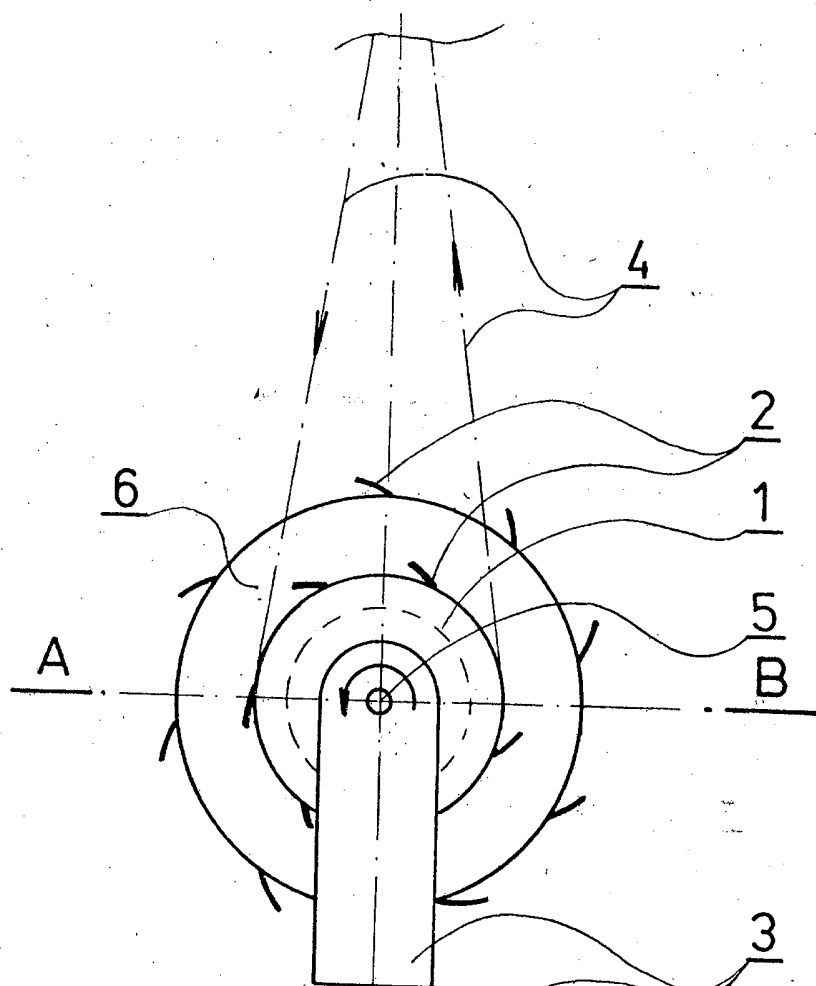
Zařízení podle vynálezu lze s výhodou použít k rozšiřování vrtů v ložisku užitkového nerostu na požadovaný průřez, nezbytný pro nasazení rozpojovacího orgánu či dobývacího stroje. Přitom odpadá proti klasickým prorážkám nutnost zajišťování výztuží a vlastní operace rozpojování se provádí bez přítomnosti osádky poblíž ústí vrtu. To má výrazný dopad na bezpečnost pracujících ve slojích nebezpečných průtržemi uhlí a plynů, průvaly vod, horských otřesů apod.

Kruhové zajišťovací vrtý v nebezpečných slojích, jak je uvedeno výše, nezajišťují bezpečnost pracujících pro svoji vysokou odolnost proti všesměrným napětím. Teprve rozšířením kruhového průřezu na průřez podélný je možno vytvořit v okolí díla dostatečně široké ochranné pásmo k vytvoření odlehčených pásem v okolí důlních děl, rozšířením vrtu na obdélníkový tvar. Tento je daleko účinnější než kruhový, který je z tohoto hlediska nejméně vhodný.

Zařízení podle vynálezu lze s výhodou použít jako usměrňovací kladnice řezného řetězu při vytváření ochranných plošných řezů kolem důlních děl, čímž se odstraní nutnost předběžného zřizování hlubokých výklenků, malých prorážek apod. klasickým způsobem.

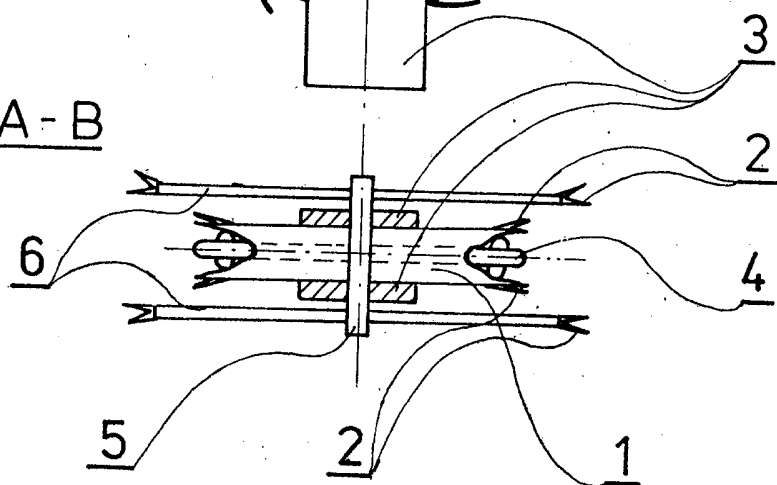
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Samořezná řetězová kladnice, vyznačená tím, že obsahuje řetězové kolo (1) opatřené řeznými břity (2) a vsazené do základové konstrukce (3), jež je unášeno probíhajícím poháněcím řetězem (4) a pomocí hřídele (5) je v kinematické vazbě pro přenos rotačního pohybu na řezné disky (6) opatřené řeznými břity (2).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že poháněcí řetěz (4) je opatřen řeznými orgány.
3. Zařízení podle bodů 1. a 2., vyznačené tím, že na základové konstrukci (3) je upevněno stabilizační zařízení (7).
4. Zařízení podle bodů 1. a 2., vyznačené tím, že základová konstrukce (3) je upevněna na tlačném mechanismu (10), přičemž na protilehlé straně je k základové konstrukci (3) upevněn vodicí nástavec (11) s hroty (12).

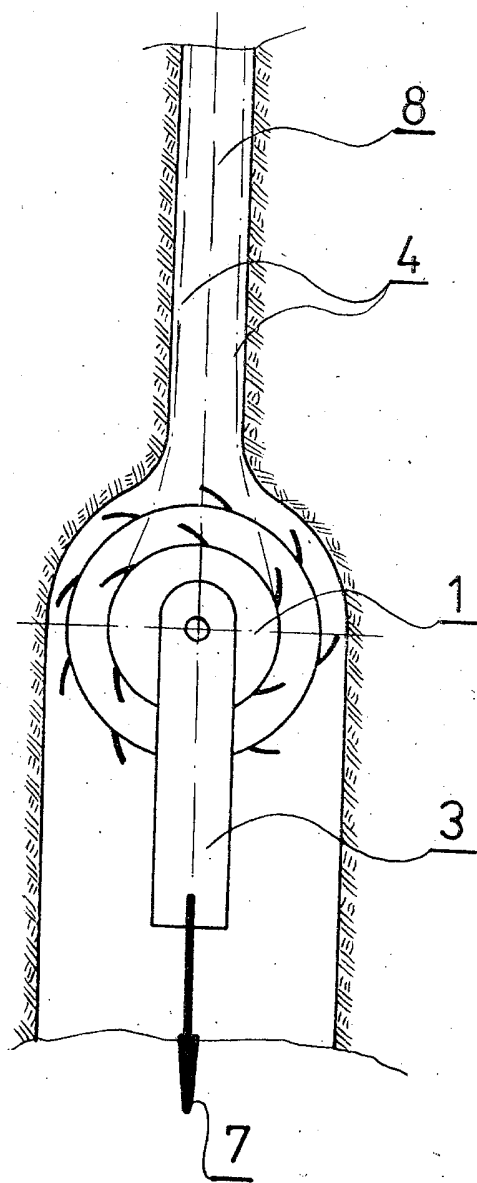


Obr. 1

ŘEZ A-B

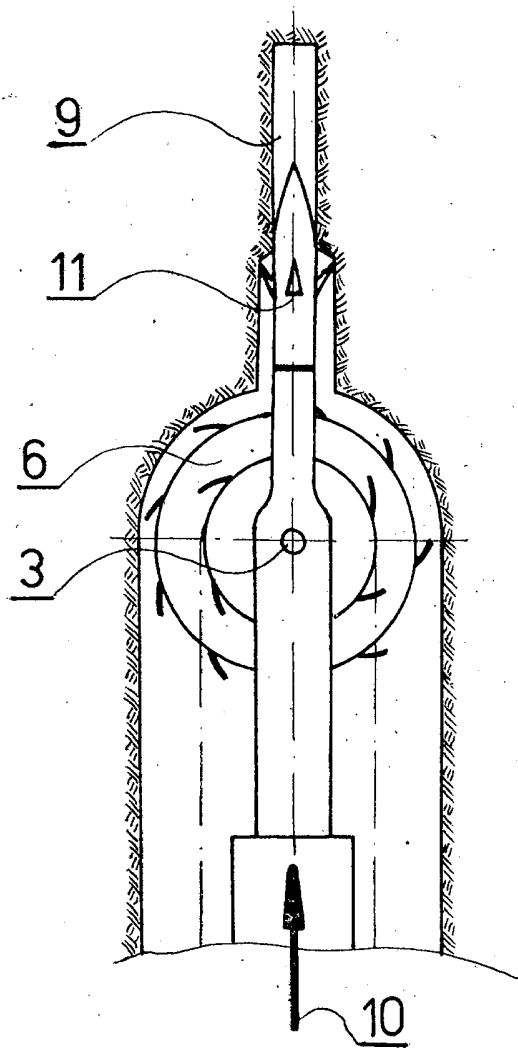


Obr. 1a.



OBR.2

Obr. 3



Obr. 3a

