



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231484

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 02 C 4/02

/22/ Přihlášeno 30 03 83
/21/ /PV 2199-83/

(40) Zveřejněno 15 03 84

(45) Vydáno 15 06 86

(75)

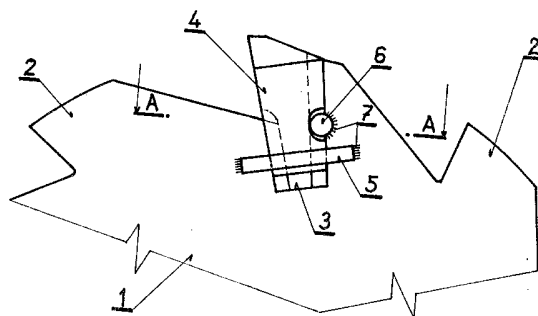
Autor vynálezu

JANOTA JIŘÍ ing., CHOMUTOV, KARÁSEK FRANTIŠEK, KLÁŠTEREC nad Ohří,
ŠPUNDA JOSEF ing., PŘEROV, VOCEL MILAN ing. CSc., PRAHA

(54) Ozubený drticí kotouč

Z ozubených drticích kotoučů ve tvaru rovnoplochého mezikružní členěného po vnějším obvodu dvojicemi střídajících se řezných a opěrných ozubů jsou sestaveny válce ozubených válcových drtičů ke zdrobňování jílovitých hornin.

Podstatou vynálezu je, že řezný ozub je tvořen tvarovým drticím nožem, ukotveným v dostředné drážce kotouče, jejíž průřez je vypukle klínovitě tvarován. Drticí nůž je v dostředné drážce ustaven příložkou a pojištěn průchozím příčným kolíkem, zajištěnými vně kotouče a drticího nože montážním svarem. Kotouč je vytvořen z plechu z uhlíkové oceli o pevnosti nejméně 370 MPa a drticí nůž je z otěruvzdorné oceli. Ozubený drticí kotouč lze využít především k sestavení válců ozubených válcových drtičů jílovitého uhlí nebo skrývky, těžených a zpracovávaných při povrchovém dobývání užitkových nerostů.



Obr. 1.

Vynález se týká ozubených drticích kotoučů, z nichž jsou sestaveny válce ozubených válcových drtičů ke zdrobňování jílovitých hornin.

Dosud známé ozubené drticí kotouče válcových drtičů jsou tvarově přizpůsobeny technologickým podmínkám zdrobňování jílovitých hornin, a proto geometricky značně členité, nejčastěji v podobě hvězdic. Jejich ozuby v geometrických vrcholech hvězdice jsou obvykle uspořádány ve dvojicích střídajících se řezných a opěrných ozubů, ležících na vrcholových kružnicích odlišného průměru.

Ozubené drticí kotouče jsou vyráběny buď odléváním z otěruvzdorného materiálu, nebo tvarově vypalovány z ocelových plechů běžné jakosti. V tom případě bývají činné hrany a plochy ozubů opatřeny návarem otěruvzdorného materiálu, který je nutno velmi často obnovovat.

Pro zvýšení životnosti ozubených drticích kotoučů jsou řezné ozuby osazeny drticími noži používanými u drtičů kruchých hornin, a to prostřednictvím vhodného úložného tělesa s upínacími prvky. Nevýhodou tohoto řešení je především značná výrobní technologická a materiálová náročnost, ať jde o odlitek z otěruvzdorného materiálu, který je nákladný a pracný, či o vypálený tvar z plechu - sice běžné jakosti, ale opatřený příslušným návarem otěruvzdorného materiálu, což je jak pracné, tak nákladné, zejména s ohledem na údržbu.

Použití drticích nožů z drtičů kruchých hornin má i další nevýhody. Spočívají především v další výrobní technologické náročnosti, kde součástková dvojice ozubený drticí kotouč a úložné těleso drticího nože musí být navíc vzájemně opracovány pro náležitou funkční vazbu. Dále se projevují v určitém omezení technologických podmínek při vlastním zdrobňování jílovitých hornin, kde jednak drticí nůž k rozpojování kruchých hornin neplní zcela svou funkci při zdrobňování jílovitých hornin, jednak úložné těleso drticího nože svými nefunkčními plochami nevhodně zasahuje do pracovního prostoru ozubeného drticího kotouče.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje ozubený drticí kotouč ve tvaru rovnoplochého mezikružní členěného po vnějším obvodu dvojicemi střídajících se řezných a opěrných ozubů podle vynálezu, jehož podstatou je, že řezný ozub je tvořen tvarovým drticím nožem, ukotveným v dostředné drážce kotouče, jejíž příčný průřez je vypukle klínovitě tvarován. Drticí nůž je v dostředné drážce ustaven příložkou a pojištěn průchozím příčným kolíkem, zajištěnými vně kotouče a drticího nože montážním svarem. Kotouč je vytvořen z plechu uhlíkové oceli o pevnosti nejméně 370 MPa a drticí nůž je z otěruvzdorné oceli.

Výhodou tohoto řešení je, že využívá jak snadné výrobní technologie takto uspořádaného ozubeného drticího kotouče, tak optimální zdrobňovací schopnosti tvarově výhodně voleného drticího nože, který nijak nezasahuje do prostoru kolem ozubeného drticího kotouče. To vede jednak ke snížení nákladů na výrobu drtičů včetně nákladů na provozní údržbu, při stejné nebo dokonce větší životnosti, jednak k vyšší účinnosti válcových drtičů z těchto ozubených drticích kotoučů sestavených.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn příklad provedení ozubeného drticího kotouče podle vynálezu, kde na obr. 1 je boční pohled omezený na řezný ozub s okolní dvojicí opěrných ozubů a na obr. 2 příčný řez A-A z obr. 1.

Ve vypukle klínovitě tvarované dostředné drážce 3 je mezi opěrné zuby 2 kotouče 1 vsazen tvarový drticí nůž 4. V dosedající poloze je drticí nůž 4 ustaven příložkou 5, opírající se o jeho osazení a proti vypadnutí z dostředné drážky 3 je pojištěn průchozím příčným kolíkem 6. Příložka 5 i příčný kolík 6 jsou vně kotouče 1 případně drticího nože 4 zajištěny montážním svarem 7. Kotouč 1 je tvarově vypálen z plechu uhlíkové oceli o pevnosti 370 MPa a drticí nůž 4 je odlit z manganové austenitické oceli.

Ozubený drticí kotouč 1 podle vynálezu lze využít především k sestavení válců ozubených válcových drtičů jílovitého uhlí nebo skřívky, těžných a zpracovávaných při povrchovém dobývání užitkových nerostů.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

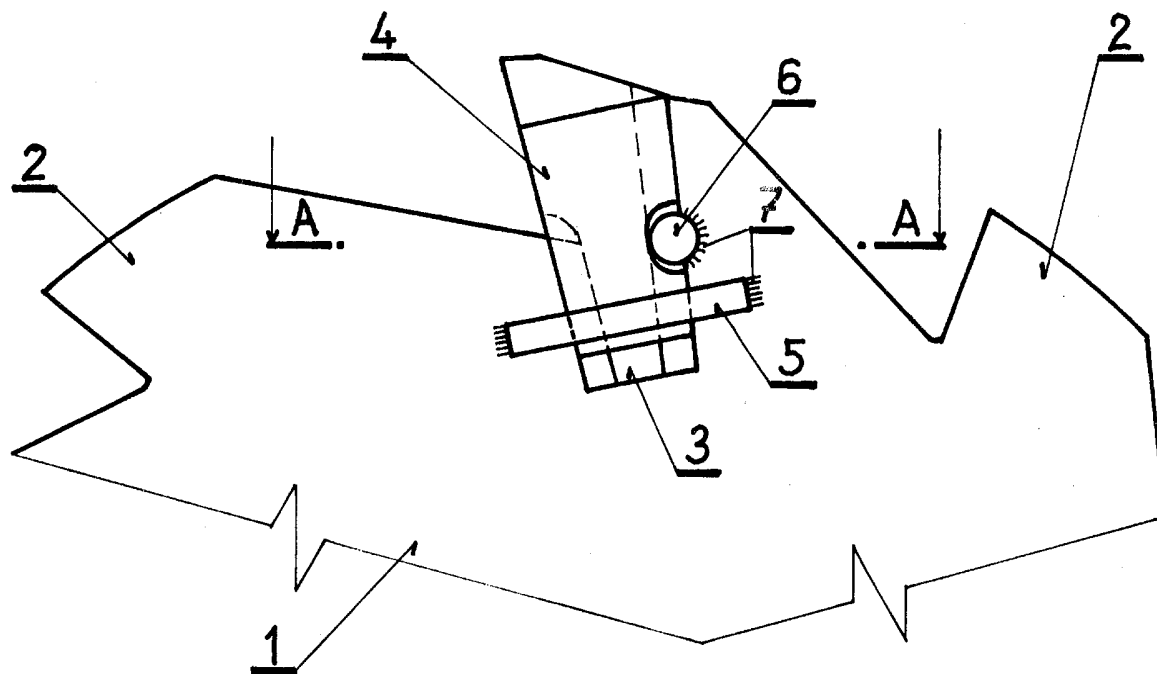
1. Ozubený drticí kotouč ve tvaru rovnoplochého mezikruží, po vnějším obvodu členěného dvojicemi střídajících se řezných a opěrných ozubů, vyznačený tím, že řezný ozub je tvořen tvarovým drticím nožem /4/, ukotveným v dostředné drážce /3/ kotouče /1/, jejíž příčný průřez je vypukle klínovitě tvarován.

2. Ozubený drticí kotouč podle bodu 1 vyznačený tím, že drticí nůž /4/ je v dostředné drážce /3/ ustaven příložkou /5/ opírající se o drticí nůž /4/ a zajištěnou vně kotouče /1/ montážním svarem /7/.

3. Ozubený drticí kotouč podle bodu 1 vyznačený tím, že drticí nůž /4/ je v dostředné drážce /3/ pojištěn průchozím příčným kolíkem /6/, zajištěným vně kotouče /1/ a drticího nože /4/ montážním svarem /7/.

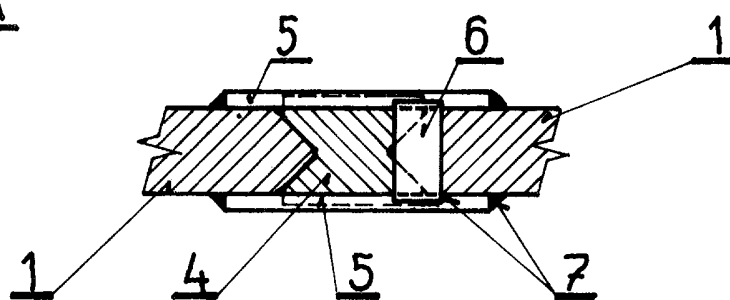
4. Ozubený drticí kotouč podle bodu 1, vyznačený tím, že kotouč /1/ je vytvořen z plechu z uhlíkové oceli o pevnosti nejméně 370 MPa a drticí nůž /4/ je z otěruvzdorné oceli.

1 výkres



Obr. 1.

ŘEZ A-A



Obr. 2.