



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197556
(11) (B1)

[22] Přihlášeno 29 03 77

[21] (PV 2059-77)

[40] Zveřejněno 29 06 79

[45] Vydáno

[51] Int. Cl.³
E 21 C 25/28

[75]
Autor vynálezu

CHOVANEC JIŘÍ ing., OSTRAVA a
KOLÁŘ JOSEF ing. CSc., HAVÍŘOV

[54] Zařízení k plynulému vytváření rozsáhlých plošných řezů v soudržných hmotách

1

Vynález řeší zařízení k plynulému vytváření rozsáhlých plošných řezů v soudržných hmotách.

Známa zařízení k plynulému řezání soudržných hmot v obecném pojetí, jako jsou například užitkové nerosty, horniny, zeminy, stavební materiály, stromy apod., jsou schopna vytvářet jen plošně velmi omezené řezy, řádově v m².

Jedná se o různé pily, brázdící a zásekové stroje apod., které ve smyslu nejsou schopny aktivně pracovat na velké řezné délce v desítkách metrů nebo přes sto metrů.

Tak například v hornictví vyvstala potřeba a nutnost vytvářet ochranné plošné řezy velkého rozsahu pro řízené uvolňování napětí v horninovém masívu, a zřizovat odlehčená pásma prostřednictvím přesně tvarovaných plošných řezů, zejména při hornické činnosti ve velkých hloubkách. Rovněž pro dobývání ložisek užitkových nerostů, dosud nerubných pro malou mocnost, nejsou k dispozici technologická zařízení. Řešení uvedené problematiky je podmíněno realizací plošných řezů o značném rozsahu, řádově v tisících m².

Pro menší plošné rozsahy by se snad dala použít v některých speciálních případech z literatury známá lanová pila, která je poháněna excentrem a řeže střídavým pohy-

2

bem vpřed a vzad. Její rozvoj byl však po neúspěšných pokusech zastaven.

Navrhované zařízení umožňuje plynule vytvářet zmíněné řezy v libovolném plošném rozsahu, výšce i směru, a to s dostatečným efektem a účinkem. Do smyčky řetězu je možno zařadit za sebou libovolné množství pohonných stanic a při použití robustních vysokopevnostních řetězů je možno pracovat s příkonem několika set kW. Předností řešení je jednoduchost, dosažitelnost a možnost dálkového ovládání, což je zvláště důležité pro bezpečnost obsluhy.

Uvedené zařízení vyplňuje mezeru v technologickém zařízení, jak bylo výše uvedeno. Konstrukčně je možno návrh zařízení řešit v mnoha variantách, což umožňuje jeho široké použití. Další předností je možnost zahájit řez také z vrtu, jímž se provlékne smyčka řezného řetězu.

Na přiloženém obr. je uveden příklad uspořádání zařízení při provedení plošného řezu ve sloji. Předmětný blok je ohraničen chodbami a dvěma vrty. Řez byl zahájen z výchozího vrtu a postoupil do naznačené polohy.

Řetěz **1**, opatřený řeznými orgány je poháněn stanicí **2**, plynule napínán zařízením **3**, veden usměrňovacími kladkami **4** vrtem pro zpětnou větev a naváděcími kladkami **5** zaveden do řezu a vyveden na chodbu k po-

honné stanici 2. Řetěz 1, spojený do uzavřené smyčky, obíhá ve směru šipek a jeho postup je ovládán posunem naváděcích kladek 5 ve směru řezu.

V hornické praxi lze uvedeného zařízení využít v široké míře pro ochranu pracujících, důlních děl a zařízení, jakož i pro zabezpečení plynulého provozu v ohrožených oblastech. Jedná se o zřizování ochranných plošných řezů o velké rozloze jakožto prevence proti nekontrolovatelným, náhlým průvalům vod, výronům plynů, horským otřesům, průtržím plynů a uhlí a proti anomálním, neovládnutelným účinkům horských tlaků na důlní díla.

Zařízení je možno dále použít pro předběžné odplynění, odvodnění a rozrušení ložisek o značné pevnosti a soudružnosti, což umožní následné jejich vydobytí s vysokou efektivností a bezpečností, pro směrované řezy (horizontální, diagonální, vertikální) ve velmi mocných soudržných ložiskách, které

umožní zvýšení jejich výrubnosti a efektivnosti dobývání, např. metodou nadstropu, pro dobývání ložisek o malé mocnosti, podlimitních, která se dosud nedobývají, jelikož není k dispozici technika ani technologie. Zařízení umožní jejich dobývání, a to bez přítomnosti lidí v porubu, čímž se zvýší výrubnost užitkových nerostů.

V ostatních průmyslových odvětvích lze rovněž zařízení využít, například pro odřezávání velkých bloků v lomech, popřípadě pro vytváření „volných ploch“ k následnému využití trhačské práce velkého rozsahu, ve stavebnictví pro demoliční práce v oblastech, kde je vyloučena trhačská práce, pro zřízení izolačních, těsnicích a zpevňovacích zářezů v mohutných a rozsáhlých stavebních objektech, v lesnictví pro rychlé, havarijní vykácení pruhu lesa ve velké ploše, např. při požáru, pro drenážní, odvodňovací nebo zavodňovací práce (prořezání nepropustné horní nové vrstvy) v širokém rozsahu apod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k plynulému vytváření rozsáhlých plošných řezů v soudržných hmotách, vyznačené tím, že obsahuje řetěz (1), opatřený reznými orgány, spojený do uzavřené smyčky, který je veden přes pohonnou stanici (2) a napínací stanici (3) a přes usměr-

ňovací kladky (4) a naváděcí kladky (5), přičemž napínací stanice (3) je určena k plynulé regulaci požadovaného předpětí i pracovní délky řetězu (1) a postup v požadovaném směru řezu je ovládatelný posunem naváděcích kladek (5).

197556

