



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 959

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 04 79
(21) PV 2778-79

(51) Int. Cl.³
E 21 C 41/12

(40) Zveřejněno 26 02 82
(45) Vydáno 01 09 84

(75)
Autor vynálezu SMETÁNKA Jiří ing., PRAHA

(54) Způsob povrchového dobývání užitkových nerostů v blocích zejména mramorů

1

Vynález se týká způsobu povrchového dobývání užitkových nerostů v blocích, zejména mramorů.

Dosud se při těžbě užitkových nerostů používá řada způsobů, které lze rozdělit do dvou skupin, tj. na způsoby těžby bloků ve víceméně celistvém masívu - těžba kotoučovými a řetězovými řezacími stroji, lanovými pilami apod. a způsoby těžby bloků v nesoudržném masívu - odvrtávání bloků vrtacími kladivy, jedno- a dvolafetovými vrtacími soupravami apod., po kterém následuje odpojení a odsun odvrtného bloku pomocí trhacích prací; jako trhaviny je zde používán většinou černý prach, při jehož explozi nedojde k destrukci horniny, ale pouze k jejímu odsunutí - deflagraci. První způsoby mají nevýhodu v tom, že se nedají použít v necelistvém masívu a při ukloněných ložních spárách. U druhých způsobů je nezbytné používat trhací práce, při kterých vznikají prostoje. Tyto prostoje jsou zčásti pravidelné, jako je spotřeba času pro manipulaci s trhavinami, čekací doby po odstřelech apod., a zčásti nahodilé, jako jsou prostoje při nedostatečné dohlednosti způsobené nepříznivým počasím apod. Při těžbě se blok deflagrací černého prachu sesune z těžební stěny na počvu etáže, a tím se vždy více nebo méně poškodí, případně zničí.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje způsob povrchového dobývání užitkových nerostů v

blocích, zejména mramorů, při kterém se v linii navrhované odpojovací spáry nerostu provedou vrty. Podstata vynálezu spočívá v tom, že se z jediného přesuvného stanoviště, např., z vysoko zdvižné montážní plošiny, odvrtaří řídké vrstvy a potom se shora ve zmíněné linii působí mechanickými rázy, např. úderý těžkého bouracího kladiva-impaktoru, do vytvořené souvislé odpojovací spáry a takto nově vzniklý odpojený blok se uvrže a odsune.

Způsobem povrchového dobývání podle vynálezu se dosahuje vyšší bezpečnosti práce, produktivity a celkové pracovní kultury. Tím, že trhací práce byly nahrazeny činností bouracího kladiva-impaktoru, došlo k úplné likvidaci dříve vznikajících prostojů. Prováděním jeřábového úvazku z vysoko zdvižné montážní plošiny přímo ve stěně se zamezí mechanickému poškození a znehodnocování bloků.

Na výkresu jsou znázorněny jednotlivé fáze příkladu způsobu povrchového dobývání podle vynálezu, a to v prostorovém pohledu.

Při provádění způsobu podle vynálezu se ve vhodné odpojovací linii v masívu odvrtaří vrtacími kladivy 2 několik řídkých vrtů 3, např. při délce bloku 3 m dva řídké vrty 3 vzdálené 1,5 m od sebe. Tím se vytvoří jedna linie 4 navrhované odpojovací spáry. Pokud se v masívu nevyskytují vhodné dělící spáry přírodního původu, přibližně kolmé na předchozí linii 4, vytvoří se stejným způsobem, tj. se stejnými roztečemi řídkých vrtů 3, další linie 4 navrhované odpojovací spáry. Vrtací kladiva 2 pro odvrt uvedených řídkých vrtů 3 jsou umístěna, s výhodou jako dvojice, na vysoko zdvižné montážní plošině 1 na neznázorněném posuvném zařízení, umožňujícím změnu roztečí řídkých vrtů 3 a jsou obsluhována jedním pracovníkem. Potom se postupným působením těžkého bouracího kladiva-impaktoru 5 do řídkých vrtů 3 vytvoří souvislá odpojovací spára 6 v obou protilehlých směrech 8 až 10 cm široká, a tím se celý blok 7 z masívu uvolní. Z vysoko zdvižné montážní plošiny 1 se závěrem okolo bloku 7 uvrže lanový úvazek 8 a blok 7 se naloží mobilním jeřábem 9 na dopravní prostředek 10, např. na nákladní auto. U houževnatějších nerostných surovin, i nichž nelze docílit odpojovací spáry 6 pouze činností bouracího kladiva-impaktoru 5 se do řídkých vrtů 3 v linii 4 navrhované odpojovací spáry 6 založí z vysoko zdvižné montážní plošiny 1 neznázorněné hydraulické rozpojovací klíny, jejichž tlakovým působením se po zapojení čerpadla soupravy rovněž vytvoří souvislá odpojovací spára 6. Stejným způsobem jako v prvním případě se dále po uvržení jeřábového úvazku 8 celý blok 7 mobilním jeřábem 9 naloží na dopravní prostředek 10. I zde je využití vysoko zdvižné montážní plošiny 1, z níž jsou zasunovány do řídkých vrtů 3 hydraulické klíny, práce zcela bezpečná na rozdíl od dosavadních těžebních způsobů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsobem povrchového dobývání užitkových nerostů v blocích, zejména mramorů, při kterém se v linii navrhované odpojovací spáry nerostu provedou vrty, vyznačující se tím,

že se z jediného přesuvného stanoviště, např. z vysoko zdvižné montážní plošiny, odvrtaří řídké vrty a potom se shora ve zmíněné linii působí mechanickými rázy, např. úderý těžkého bouracího kladiva-impaktoru, do vytvoření souvislé odpojovací spáry a takto nově vzniklý blok se uvráže a odsune.

1 výkres

