



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218285

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 D 10/06

(22) Přihlášeno 01 10 80

(21) [PV 6611-80]

(40) Zveřejněno 25 06 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)

Autor vynálezu

MOTTL KLIMENT ing., FIŠER VLADIMÍR ing., BRNO

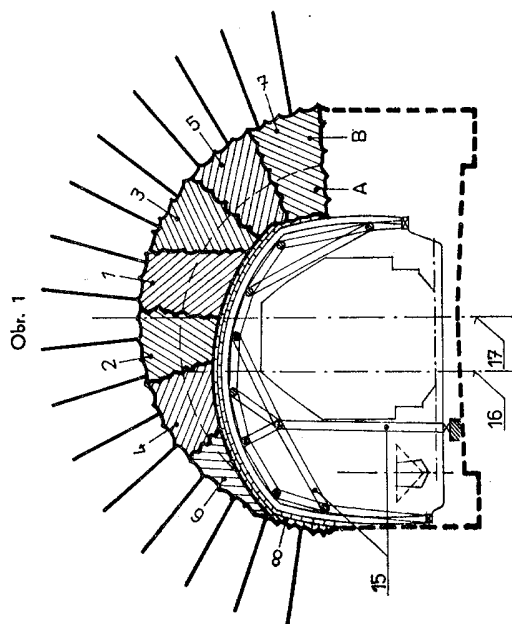
(54) Způsob provádění minerských prací při rekonstrukci dopravních tunelů v krátkých výlukách dopravy

1

Účelem vynálezu je zrychlení a zhospodárnění rekonstrukcí dopravních tunelů, jež jsou prováděny v krátkodobých — cyklicky se opakujících — výlukách dopravy, které se provádí zejména na dopravně zatížených trasách, kde úplné vyloučení z provozu není možné.

Uvedeného účelu je dosaženo tím, že k rekonstrukci tunelu je použit nový technologický způsob provádění minerských prací, který lze v podstatě charakterizovat jako ražení — přibírání — členěným porubem výstrojným. Členění porubu je charakterizováno segmentem, jehož velikost je přímo závislá na délce poskytnuté výluky dopravy. Technologie je značně variabilní a lze ji přizpůsobit — v závislosti na horninových poměrech a délce tunelu — všem délkám dopravních výluk, počínaje minimálně cca 60 minutami. Výstroj porubu se skládá ze svorníkové výztuže a z ostění ze stříkaného betonu.

2



Vynález řeší způsob provádění minérských prací při rekonstrukci dopravních, převážně železničních tunelů za provozu, kdy rekonstrukční práce jsou prováděny v krátkodobých, cyklicky se opakujících výlukách dopravy.

Dosud známé rekonstrukční metody za shora uvedených podmínek řeší pracovní technologii na základě pilířového ražení po pasech obvyklé délky 4–6 běžných metrů, s výrubem zabezpečeným podélníkovou dřevěnou výstrojí. Tato technologie nedovoluje zvýšení podílu mechanizace v pracovním procesu. Za dnešní situace je mimořádně náročná na spotřebu živé lidské a přitom vysoce kvalifikované práce. Další nevýhodou současně používané technologie je velmi pomalý postup rekonstrukčních prací, daný prostorovými podmínkami pracoviště, kdy zvýšení produktivity práce je přímo závislé pouze na zintenzivnění fyzické práce při značné spotřebě dřeva. V zahraničí se rekonstrukční práce za krátkodobých výluk dopravy neprovádí.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem provádění minérských prací při rekonstrukci dopravních tunelů podle vynálezu, jehož podstatou je nový technologický postup způsobu provádění minérských prací, který lze v podstatě charakterizovat jako ražení — přibírání — členěním porubem výstrojným, přičemž členění porubu je charakterizováno segmentem stanovené velikosti délky a šíře, jehož velikost přímo závisí na délce daného času výluky dopravy, při dodržení závazného pořadí vylamovaných segmentů. Výstroj porubu sestává ze svorníkové výztuže a ostění ze stříkaného betonu.

Použitím technologie segmentového porubu se docílí ve srovnání s dosud užívanou technologií zejména zvýšení podílu mechanizace, při provádění rekonstrukčních prací a tím snížení spotřeby živé lidské práce, čímž je dosaženo zkrácení lhůty prováděných rekonstrukčních prací, současně při značném snížení spotřeby dřeva na 1 běžný metr rekonstruovaného tunelu. Uvážené úspory sníží odbytové ceny za 1 běžný metr rekonstruovaného tunelu, při zkrá-

cení termínu rekonstrukce a současném zvýšení produktivity práce.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad způsobu provádění minérských prací na rekonstrukci dopravního — železničního tunelu v krátkých výlukách dopravy, kde na obr. 1 je znázorněn technologický postup při výlomu přístropí v příčném řezu a na obr. 2 je rozvinutý plášť klenby s vyznačením vylamovaných segmentů podle pořadí. Na obr. 3 je znázorněn technologický postup výlomu opěří v příčném řezu a na obr. 4 je pohled na levé a pravé opěří s vyznačením vylamovaných segmentů podle pořadí.

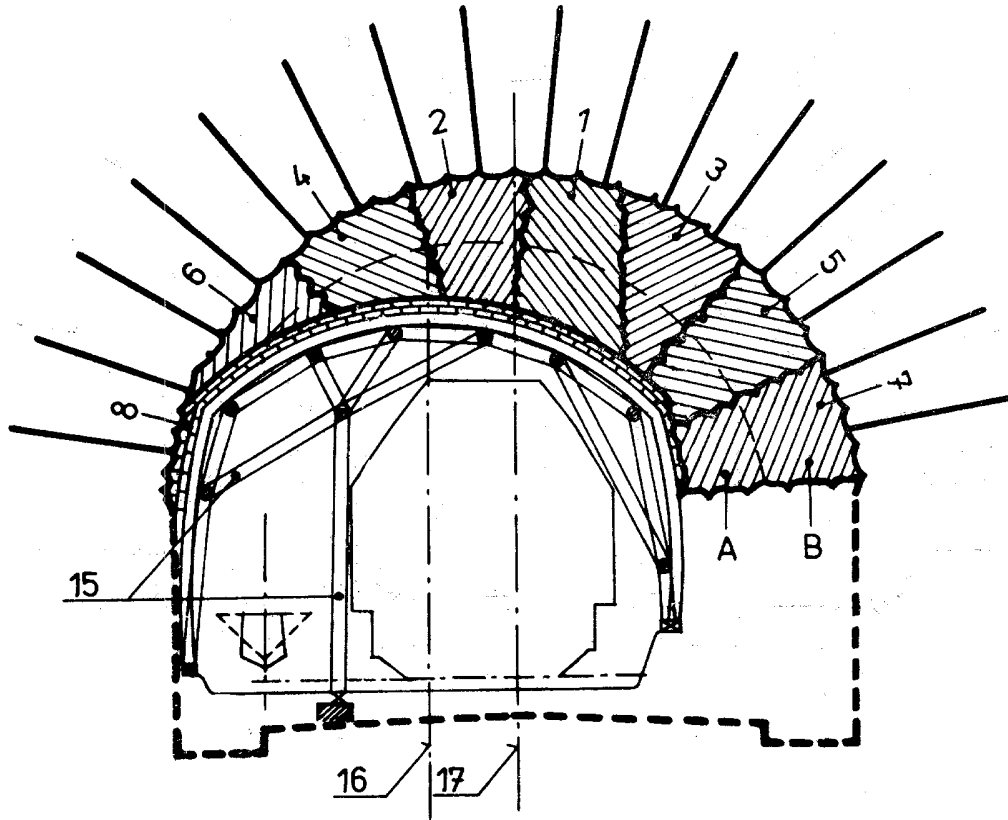
Způsob provádění minérských prací technologií segmentového porubu na nový profil se podle vynálezu provádí zásadně po prstencích o šířce y minimálně 1 metr, které jsou dále rozděleny na jednotlivé segmenty 1 až 14 charakterizované délkou základny přilehlé k novému líci výrubu, jež je funkcí x , a která určuje kubaturu jednotlivých segmentů. Každý segment se vylamuje v jedné pracovní operaci. Z hlediska provádění trhacích prací a dosažení co nejhladšího líce výlomu může být každý segment dělen na dvě části A, B přičemž dělicí rovina je rovnoběžná s lícem výrubu nové tunelové trouby, což umožňuje případně využít ještě kratších výlukových časů pro provádění prací. Segmenty 1 až 14 jsou co do velikosti konstruovány tak, aby při odstřelu jednoho segmentu došlo k uvolnění takového množství horniny, které je možno v dané výluce dopravy zpracovat. Prostor kaloty — přístropí v němž se provádějí trhací práce v pořadí segmentů 1 až 8 je směrem k průjezdnému průřezu kryt vždy pažením a podpůrnou konstrukcí 15 s předsunutím kraje o 1 metr. Ihned po odstřelu se provádí kotvení nového líce výrubního průřezu a současně jeho pažení pažicí sítí. Po skončení výlomu kaloty se provede pažicí nástřik nového líce výrubního průřezu a práce přechází do opěří, kde pokračuje výlom po segmentech 9 až 14. S optimálním odstupem asi 5 běžných metrů za přídí výlomu se buduje definitivní ostění. Na obr. 1 a 3 je vyznačena původní osa 16 tunelu a nová osa 17 tunelu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

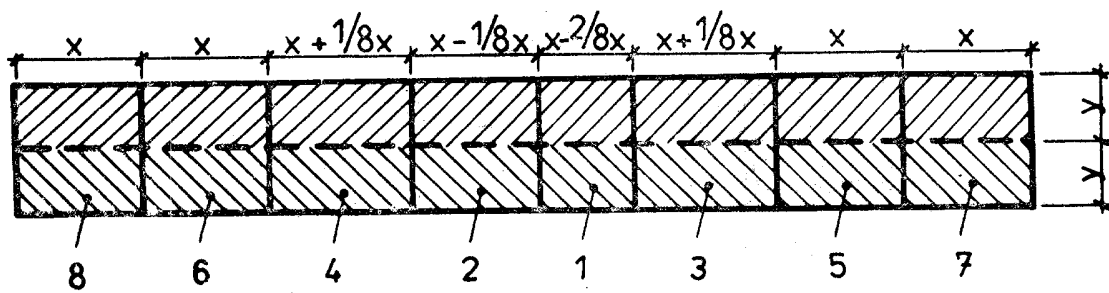
1. Způsob provádění minérských prací při rekonstrukci dopravních tunelů v krátkých výlukách dopravy, vyznačený tím, že se vylamují segmenty stanovené velikosti délky a šíře v závazném pořadí, přičemž velikosti segmentu přímo závisí na délce daného času výluky dopravy.

2. Způsob provádění minérských prací při rekonstrukci dopravních tunelů v krátkých výlukách dopravy podle bodu 1, vyznačený tím, že jednotlivé segmenty, které se vylamují v závazném pořadí, se navíc rozdělí optimálně na dvě části.

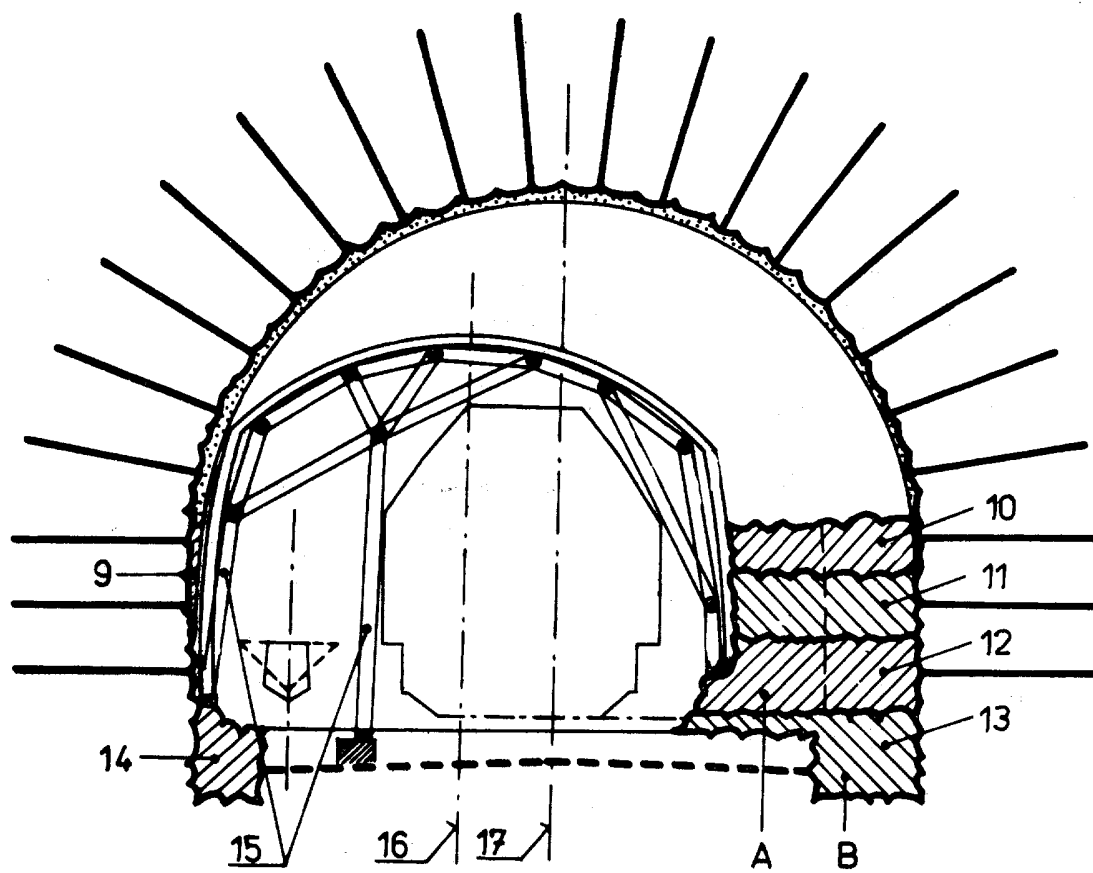
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

