



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258317

(11) B<sub>1</sub>

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 20 05 86  
(21) PV 3659-86.W

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

E 02 D 29/04,  
E 21 D 11/10

(40) Zveřejněno 17 12 87  
(45) Vydáno 28.02.89

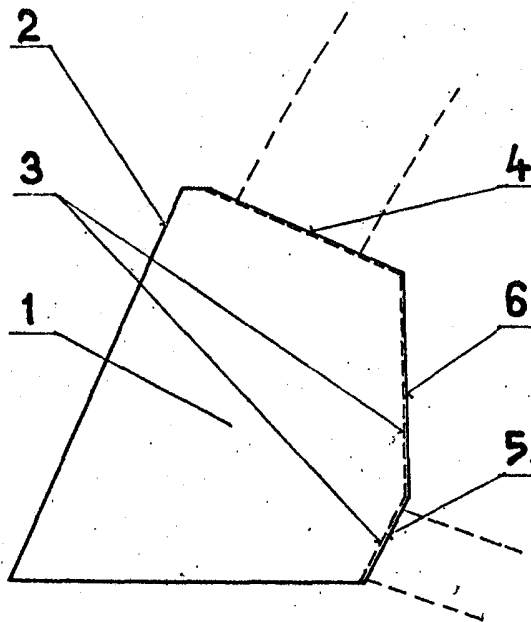
(75)  
Autor vynálezu

ŽIDLICKÝ BŘETISLAV,  
HERDEN MIROSLAV ing.,  
SALAČ MILOSLAV ing., PRAHA

(54)

Opěra klenby jednolodní ražené stanice metra

Opěra klenby jednolodní ražené stanice metra sestává z monolitického pasu z prostého cementového betonu. Je tvořena souvislou zhutněnou základkou štolý opatřené drátěným sítovým zapažením, vyražené po celé délce stanice v definitivním předepsaném profilu s opěrnou plochou horní klenby, opěrnou plochou spodní klenby a se svislou částí hrubé lícni plochy stanice.



Vynález se týká opěry klenby jednolodní ražené stanice metra, sestávající z monolitického pasu z prostého cementového betonu.

Dosud známé jednolodní ražené stanice metra mají opěry klenby budovány pomocí razicího štítu přiměřeného průměru. Do takto vytvořeného pomocného tunelu, vyzbrojeného montovaným ostěním, se instaluje pomocné bednění, do kterého se pak opěra betonuje. část ostění pomocného tunelu přitom zůstává za opěrou a brání dokonalému spojení opěry s povrchem rostlé horniny, v zájmu žádoucího statického spolupůsobení, bez něhož nelze zajistit opěru proti sedání, často i nepravidelnému, které zapříčiňuje narušení její stability. Značně vzrůstá nebezpečí poklesu nadloží a případného půdního poklesu terénu. Obdobné problémy a komplikace vznikají také při následném rozebírání těch částí ostění pomocného tunelu, které se dočasně ocitnou v budoucím provozním prostoru stanice. Použitím razicího štítu kruhového profilu dochází ke značnému nadvýrubu. Snaha o jeho zmenšení vedla k navržení razicího štítu eliptického, oválného nebo vejčitého profilu s delší svislou osou, kterým lze zbytečný nadvýrub omezit, nikoli však zcela odstranit. Další nevýhodou je, že ražení pomocného tunelu pro zhotovení opěry zpravidla pokračuje v trase vyraženého traťového tunelu, kterým je zajišťován odvoz rubaniny a přísun prefabrikovaného ostění, bednění, betonu, pomocného nářadí a podobně. Po vybetonování podpěry se zúží prostor pro budoucí kolejiště stanice, na které je po vybudování stanice nutno z traťového tunelu vjíždět a vyjíždět pomocí dvojice oblouků. Uvedené nedostatky svědčí o tom, že budování dosud známých opěr vyvolává potřebu řady pomocných zařízení a řady úkonů. Výstavba opěry je v důsledku toho velmi složitá, zdlouhavá a pracovní i materiálově náročná. Nepominutelná je i značná spotřeba dřeva a oceli.

Uvedené nedostatky odstraňuje opěra klenby jednolodní ražené stanice metra, sestávající z monolitického pasu z prostého cementového betonu, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořena souvislou zhutněnou základkou štoly, opatřené drátěným síťovým zapažením, vyražené po celé délce stanice v definitivním předepsaném profilu s opěrnou plochou horní klenby, opěrnou plochou spodní klenby a se svislou částí hrubé lícni plochy stanice.

Hlavní výhodou opěry podle vynálezu je, že její vybudování nevyžaduje použití razicího štítu a zejména nákladných prefabrikovaných dílů ostění tunelu, Prefabrikované ostění nemusí být v prostoru budoucí stanice následně pracně rozebíráno a není ani zbytečně zabetonováno mezi opěrou a povrchem rostlé horniny, kde navíc působí nepříznivě tím, že brání jejich dokonalému vzájemnému spojení. Budování opěry rychle postupuje, protože potřebnou štolu lze razit současně z obou stran a bez zbytečného nadvýrubu. Zajištěním dokonalého spojení opěry s rostlou horninou po celé ploše vzájemného styku, je sníženo na minimum nebezpečí sedání opěry, se všemi následnými nepříznivými důsledky, danými případným narušením kompaktnosti opěry, poklesem nadloží a půdního poklesu terénu. Trasu a niveletu lze zvolit tak, aby opěra nezužovala prostor kolejiště ve vybudované stanici metra, takže trasa kolejiště může z obou traťových tunelů navazovat ve stanici v přímce. Výstavba opěry je prováděna běžnými těžebními prostředky a je časově i pracovně nenáročná, bez nároků na spotřebu stavebního dříví a oceli, která je omezena pouze na drátěné sítě. Výrobní náklady na vybudování opěry jsou, oproti dosavadním, výrazně nižší.

Na vyobrazení je schematicky znázorněn příčný řez opěrou.

Opěra klenby jednolodní ražené stanice metra je tvořena souvislou zhutněnou základkou 1 štoly 2 opatřené drátěným síťovým zapažením 3. Štola je vyražená po celé délce stanice v definitivním předepsaném profilu s opěrnou plochou 4 horní klenby, opěrnou plochou 5 spodní klenby a se svislou částí 6 hrubé lícni plochy stanice. Větrání čelby je zajišťováno lutnovým tahem.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Opěra klenby jednolodní ražené stanice metra, sestávající z monolitického pasu z prostého cementového betonu, vyznačující se tím, že je tvořena souvislou zhutněnou základkou /1/ štoly /2/ opatřené drátěným síťovým zapažením /3/, vyražené po celé délce stanice v definitivním předepsaném profilu s opěrnou plochou /4/ horní klenby, opěrnou plochou /5/ spodní klenby a se svislou částí /6/ hrubé lícni plochy stanice.

1 výkres

258317

