



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255 030

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 07 86
(21) PV 5167-86.L

(51) Int. Cl.⁴

E 02 D 29/04

(40) Zveřejněno 11 06 87
(45) Vydáno 01 05 89

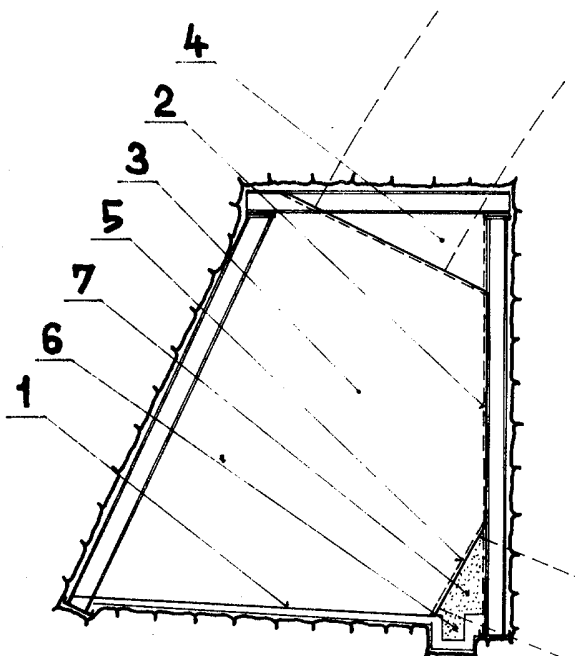
(75)
Autor vynálezu

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

(54)

Patní štola pro výstavbu opěry klenby
jednolodní ražené stanice metra

Patní štola pro výstavbu klenby jednolodní ražené stanice metra sestává ze štoly lichoběžníkového profilu a jednou svislou stěnou, vystrojené a opatřené drátěným síťovým zapažením. Má počvu štoly v příčném spádu do 8 % ke svislé stěně opěry klenby. Při svislé stěně je drátěným síťovým zapažením vytvořen v oblasti opěrné plochy horní klenby průběžný větrací průduch a v oblasti opěrné plochy dolní klenby průběžný odvodňovací kanál. Dno průběžného odvodňovacího kanálu může být opatřeno odváděcím rigolem. Průběžný odvodňovací kanál může být zaplněn materiálem o značné mezerovitosti, například kamenivem hrubé zrnitosti.



Vynález se týká patní štoly pro výstavbu opěry klenby jednolodní ražené stanice metra.

Dosud známé jednolodní ražené stanice metra mají opěry klenby budovány pomocí razicího štítu přiměřeného průměru. Do takto vytvořeného pomocného tunelu, vystrojeného montovaným ostěním, se instaluje pomocné bednění, do kterého se pak opěra betonuje. Použitím razicího štítu kruhového profilu dochází ke značnému zbytečnému nadvýrubu. Snaha o jeho zmenšení vedla k navržení razicího štítu eliptického, oválného nebo vejčitého profilu s delší svislou osou, jímž lze zbytečný nadvýrub omezit, nikoli však úplně odstranit. Použití jakéhokoli razicího štítu dále vyvolává potřebu řady pomocných zařízení a řady úkonů. Výstavba opěry je v důsledku toho velmi složitá, zdlouhavá a pracovně i materiálově náročná. Značná je zejména spotřeba řeziva, oceli a dílců montovaného ostění, zajišťovaných převážně z dovozu. Větrání pracoviště při výstavbě dalších konstrukčních částí jednolodní ražené stanice metra se zajišťuje výhradně nuceným oběhem vzduchu, nejčastěji pomocí nákladných lutnových tahů, které při výstavbě překážejí. Značné problémy vznikají také při odvádění prosakující vody.

Uvedené nedostatky odstraňuje patní štola pro výstavbu opěry klenby jednolodní ražené stanice metra, sestávající ze štoly lichoběžníkového profilu s jednou svislou stěnou, vystrojené a opatřené drátěným síťovým zapažením, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že počva štoly je v příčném spádu do 8 % ke svislé stěně opěry klenby. Při svislé stěně je drátěným síťovým zapažením vytvořen v oblasti opěrné plochy horní klenby průběžný větrací průduch a v oblasti opěrné plochy dolní klenby průběžný

odvodňovací kanál. Dno průběžného odvodňovacího kanálu může být opatřeno odváděcím rigolem. Průběžný odvodňovací kanál může být zaplněn materiálem o značné mezerovitosti, například kamenivem hrubé zrnitosti.

Výhodou patní štoly pro výstavbu opěry klenby jednolodní ražené stanice metra je, že nevyžaduje použití razicího štítu a zejména nákladných prefabrikovaných dílců ostění tunelu, které je nutno v další fázi budování stanice odstraňovat náročnou demontáží nebo destrukcí. Vytvořený větrací průduch nahrazuje pro následné práce nákladný lutnový tah, pomocí průchozího větrného proudu mezi navazujícími traťovými tunely před a za budovanou stanicí. Průběžný odvodňovací kanál zajišťuje odvádění důlních vod. Výstavba je prováděna běžnými těžebními prostředky a je časově i pracovně nenáročná, bez nároků na spotřebu stavebního dřeva a oceli. Výrobní náklady jsou, oproti dosavadním, výrazně nižší.

Na vyobrazení je schematicky znázorněn příčný řez patní stolou.

Příklad 1

Patní štola pro výstavbu opěry klenby jednolodní ražené stanice metra sestává ze štoly licoběžníkového profilu s jednou svislou stěnou. Je vystrojena rámy klínovými do horniny. Prostor mezi rámy je otorkretován na drátěnou síť. Počva 1 štoly je v příčném spádu 4 % ke svislé stěně 2 opěry klenby 3. Při svislé stěně 2 je drátěným síťovým zapažením vytvořen v oblasti opěrné plochy horní klenby průběžný větrací průduch 4 a v oblasti opěrné plochy dolní klenby průběžný odvodňovací kanál 5, zaplněný kamenivem hrubé zrnitosti jako požadovaným mezerovitým materiálem 7.

Příklad 2

Patní štola jako v příkladu 1 má dno průběžného odvodňovacího kanálu 5 opatřeno odváděcím rigolem 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

255 030

1. Patní štola pro výstavbu opěry klenby jednolodní ražené stanice metra, sestávající ze štoly lichoběžníkového profilu s jednou svislou stěnou, vystrojené a opatřené drátěným síťovým zapažením, vyznačující se tím, že počva /1/ štoly je v příčném spádu do 8 % ke svislé stěně /2/ opěry /3/ klenby, přičemž při svislé stěně /2/ je drátěným síťovým zapažením vytvořen v oblasti opěrné plochy horní klenby průběžný větrací průduch /4/ a v oblasti opěrné plochy dolní klenby průběžný odvodňovací kanál /5/.
2. Patní štola podle bodu 1, vyznačující se tím, že dno průběžného odvodňovacího kanálu /5/ je opatřeno odváděcím rigolem /6/.
3. Patní štola podle bodů 1 nebo 2, vyznačující se tím, že průběžný odvodňovací kanál /5/ je zaplněn mezerovitým materiálem /7/, například kamenivem hrubé zrnitosti.

1 výkres

255 030

