



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 914

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 03 87
(21) PV 1828-87.Q

(51) Int. Cl.⁴

E 02 D 29/04

(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 2.1.1990

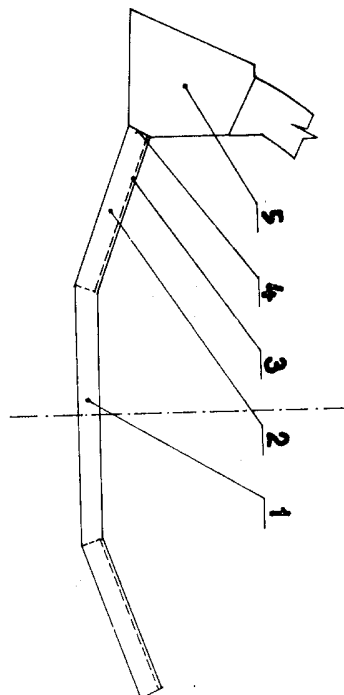
(75)
Autor vynálezu

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

(54)

Spodní klenba ražené jednolodní stanice metra

Spodní klenba je zhotovena jako souvislá monolitická betonová deska konstantní tloušťky. V příčném řezu je dvakrát zalomena tak, že její největší střední část je uložena vodorovně. Její boční části, opatřené drátěným sítovým zapazžením, jsou uloženy ve spádu a opřeny o opěrnou plochu spodní klenby, vytvořenou na obou opěrách klenby stanice.



Vynález se týká monolitické betonové spodní klenby ražené jednolodní stanice metra.

U trojlodních stanic metra, budovaných pomocí razicích štítů, je spodní klenba vytvořena spodní a částečně i boční částí prefabrikovaného ostění, tedy z nákladných litinových nebo železobetonových dílců. U jednolodní stanice, budované pomocí bočních razicích štítů a středního razicího pološtítu, tvoří na obou bocích stanice částečnou spodní klenbu zbytek ostění, ve kterém byla vybetonována opěra klenby. V prostoru mezi nimi je, podle lokálních geologických podmínek, někdy odtěženo jádro pouze na úroveň, kdy ještě ponechaná hornina dokáže nahradit spodní klenbu. Mimo prostor stanice nebo ve zbytku jádra jsou pak nákladně vybudovány zpravidla dvě instalační štoly. V nepříznivých geologických podmínkách, kdy je nutno vybudovat uzavřenou spodní klenbu, je tato zpravidla tvořena monolitickou deskou z vyztuženého betonu nebo vyskládána z prefabrikovaných segmentů. Spodní klenba je zhotovena jako negativní klenební oblouk, někdy opřený o podpěry klenby. Vytvoření obloukového lože i betonování spodní klenby je pracné a po vybudování spodní klenby vznikají potíže při výstavbě ostrovního nástupiště a ostatních zařízení na nerovném podkladě. Vlivem oblouku narůstá také objem nezbytných vyrovnávacích betonů.

Uvedené nedostatky odstraňuje spodní klenba ražené jednolodní stanice metra, tvořená souvislou monolitickou betonovou deskou konstantní tloušťky, opřenou o opěry klenby, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že betonová deska je v příčném profilu dvakrát zalomena tak, že její největší střední část je uložena vodorovně a její boční části, opatřené drátěným sítovým zapažením, jsou uloženy ve spádu ke střední části a jsou opřeny o opěrnou plochu spodní klenby, jíž jsou opatřeny obě vybudované opěry klenby stanice.

Výhodou spodní klenby podle vynálezu je, že její lože je vytvořeno jednou rovinou vodorovnou a dvěma rovinami orientovanými k ní ve spádu. Lože je možno vybudovat bez složitého proměřování a je tím usnadněno i betonování klenby a dodržení její konstatní tloušťky. Vybudovaná klenba, zejména její vodorovná část, usnadňuje pojíždění mechanismů při dokončovacích pracích a zejména při výstavbě ostrovního nástupiště. Objem nezbytných vyrovnávacích betonů je zřetelně menší.

Na vyobrazení je schematicky nakreslen částečný příčný řez jednolodní stanicí metra, znázorňující spodní klenbu podle vynálezu.

Spodní klenba ražené jednolodní stanice metra je zhotovena jako souvislá monolitická betonová deska konstantní tloušťky. Deska je v příčném řezu dvakrát zalomena tak, že její největší střední část 1 je uložena vodorovně a její boční části 2, opatřené drátěným síťovým zapažením 3, jsou uloženy ve spádu ke střední části 1, přičemž šířky jednotlivých částí, měřeno osově v půdorysném průmětu, jsou ve vzájemném poměru 27:46:27 % hrubé šířky stanice. Každá boční část 2 je svým koncem opřena opěrnou plochu 4 spodní klenby, již jsou opatřeny obě vybudované opěry 5 klenby stanice.

Po vybudování horní klenby stanice je nutno ve 10 až 15 m dlouhých krocích odtěžit jádro stanice. Proveďte se záloha nad těžní štolou až k horní klenbě, která se podebere na výšku asi 2 m. Rozpojování se provádí pomocí střelných prací. Odtěžuje se z převážné části samospádem do těžních štol. Po nezbytném ošetření horní klenby, t.j. po provedení případné těsnicí injektáže apod., se začne se strojním odtěžováním jádra přes těžní štoly a navazující traťové tunely, přes přístupové štoly navazující na těžní štoly a přes eskalátorový tunel. Odtěžení jádra se provede pouze na úroveň, kdy ještě ponechaná zemina nebo hornina částečně nahrazuje spodní klenbu. Zbytek jádra se pro výstavbu spodní klenby vytěží po částech v záběrech, jejichž délka je závislá na únosnosti opěr klenby 5 a geotechnických podmínkách. Záběry jsou několikametrové, takže umožňují použití strojních mechanismů. Spodní klenba se vybetonuje po částech nebo v celku v celém záběru, přičemž potřebná směs se dopravuje samospádem prostřednictvím svislé betonovací šachty, prodloužené horní klenbou do prostoru stanice.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

261.914

Spodní klenba ražené jednolodní stanice metra, tvořená souvislou monolitickou betonovou deskou konstantní tloušťky, opřenou o opěry klenby, vyznačená tím, že betonová deska je v příčném řezu dvakrát zalomena tak, že její největší střední část /1/ je uložena vodorovně a její boční části /2/, opatřené drátěným sítovým zapažením /3/, jsou uloženy ve spádu ke střední části /1/ a jsou opřeny o opěrnou plochu /4/ spodní klenby, již jsou opatřeny obě vybudované opěry /5/ klenby stanice.

1 výkres

