



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 169

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 08 83
(21) (PV 6096-83)

(51) Int. Cl.³ E 01 D 19/02

(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 12 86

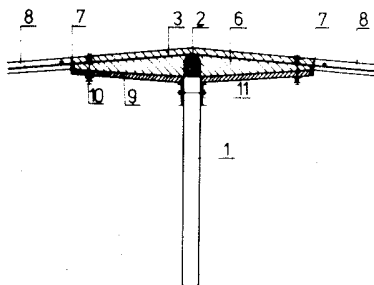
(75)

Autor vynálezu STRÁSKÝ JIŘÍ ing. CSc., BRNO

(54) Vnitřní podpora pro nosnou konstrukci tvořenou předpjatým pásem

Vynález řeší vnitřní podporu pro nosnou konstrukci tvořenou monolitickým nebo prefabrikovaným předpjatým pásem. Vnitřní podpora sestává z pilíře opatřeného na horní straně sedly, přes která jsou přetaženy montážní kabely. Mezi sedly jsou vytvořeny kabelové kanálky pro předpínací kabely. Přejít se zmonolitní do útvaru diskovitého podélného průřezu, zakončeného na obou koncích opěrnými čely pro sousední podle předpjatého pásu.

Vnitřní podporu lze použít pro nosné konstrukce lávek, mostů, střech apod.



Vynález řeší vnitřní podporu pro nosnou konstrukci tvořenou předpjatým pásem, určenou zejména pro visuté lávky o velkém rozponu rozděleném do dvou nebo více polí.

Nosné konstrukce tvořené předpjatým pásem, zejména monolitické nosné mostní konstrukce, byly dosud budovány zpravidla o jednom poli. Bylo-li třeba překlenout příliš velký rozpon, byla vnitřní podpora pojímána jako místo styku a společného zakotvení dvou samostatných polí. Horní konec pilíře tvořil kotevní těleso, od něhož bylo ve směru obou polí vytvořeno monolitické železobetonové sedlo s horním povrchem přesně tvarovaným do vypočteného zakřiveného tvaru, protože na něm spočívala kratší nebo delší část předpjatého pásu, v závislosti na jeho aktivní dilataci vlivem dynamického namáhání a pasivní dilataci vlivem povětrnostních podmínek. Nad sedlem byla tedy záměrně vytvořena rozšiřující se štěrbina umožňující měkké přivnutí předpjatého pásu při jeho oteplení a/nebo zatížení a plynulé odvinutí při jeho ochlazení a/nebo odtížení. Vytvořit takto přesně tvarovaný povrch sledující křivost konstrukce bylo velmi obtížné a náročné na přesnost tesařských a betonářských prací. Určení souboru sil působících na sedlo i pilíř bylo téměř nemožné, v důsledku čehož byla vnitřní podpora budována se značnou spotřebou betonu a betonářské výztuže. Prefabrikované nosné mostní konstrukce o více polích, t.j. s vnitřními podporami, nebyly dosud nikdy realizovány.

Uvedené nedostatky odstraňuje vnitřní podpora podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pilíř je na horní straně opatřen sedly, např. z kovu, přes která jsou přetaženy mostní kabely, mezi sedly jsou vytvořeny kabelové kanálky pro předpínací kabely a přechod je zmonolitněn do útvaru diskovitého podélného průřezu zakončeného na obou koncích opěrnými čely pro sousední pole předpjatého pásu.

Hlavní výhoda vnitřní podpory podle vynálezu tkví v tom, že namísto tvarově složitého sedla, na kterém více nebo méně spočívá předpjatý pás, je na pilíři vytvořen přechod jako pří-

má součást nebo jakýsi atypický díl předpjatého pásu. Tím je zcela odstraněna neurčitost statického působení a lze výrazně zmenšit spotřebu betonu, betonářské výztuže, paliva a mechanismů na jejich dopravu a spotřebu energie, při snížené pracnosti.

Na připojeném výkresu je na obr. 1 schematicky znázorněn podélný řez vnitřní podporou, na obr. 2 osový příčný řez vnitřní podporou.

Příklad

Přes řeku je realizována lávka pro pěší o celkové délce 249 m, rozdělené do tří polí pomocí dvou vnitřních podpor. Nosnou konstrukci lávky tvoří prefabrikovaný předpjatý pás

sestavený z prefabrikovaných dílců zavěšených na montážních kabelech 3. V místě vnitřní podpory přecházejí montážní kabely 3 přes ocelová sedla 2 pevně spojená s horní částí pilíře 1. Mezi sedly 2 jsou ocelové trubky, tvořící kabelové kanálky 4 pro předpínací kabely 5. Pomocí podlahy 9 bednění zavěšené na montážních kabelech 3 prostřednictvím závěsů 10 a podepřené na pilíři 1 prostřednictvím dočasných přípravků 11 a pomocí čelních ploch sousedních polí 8 předpjatého pásu je vytvořeno bednění pro vybetonování přechodu 6 diskovitého podélného průřezu zakončeného na obou koncích opěrnými čely 7 pro sousední pole 8 předpjatého pásu, které tvoří zavěšené prefabrikované dílce. Po zatvrdnutí přechodu 6 je konstrukce předepnuta předpínacími kabely 5 a podlaha 9 bednění se závěsy 10 a dočasnými přípravky 11 se odstraní.

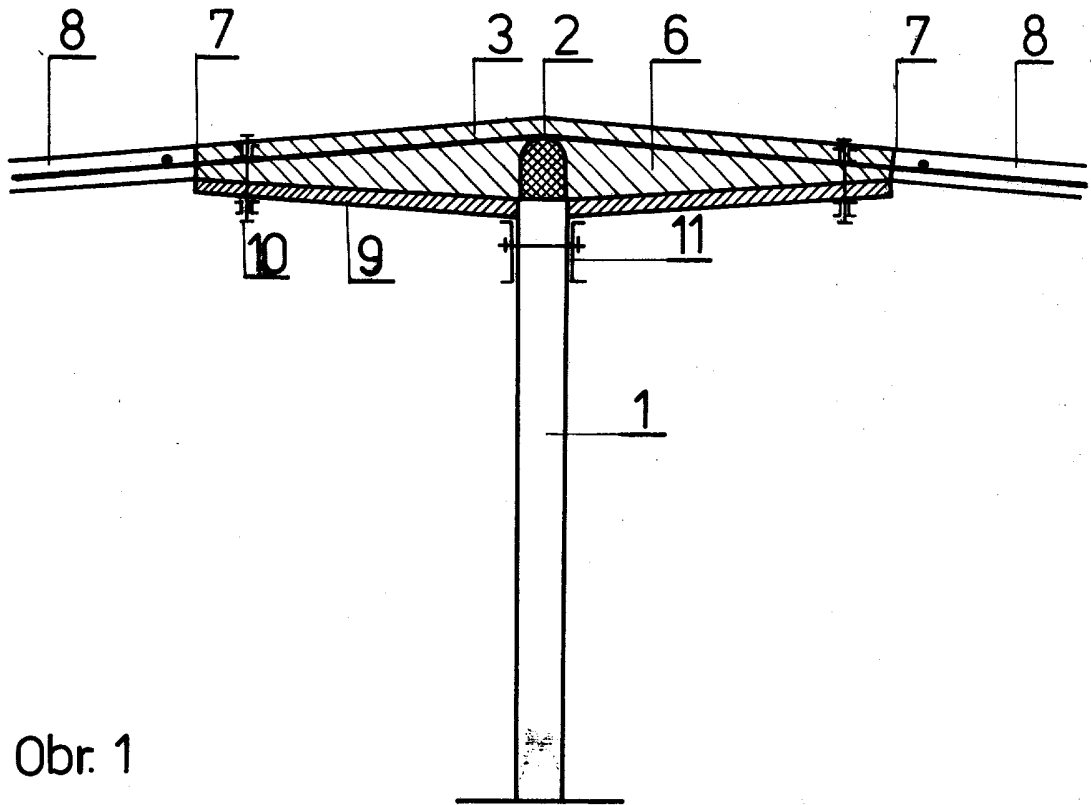
Vnitřní podpora pro nosnou konstrukci tvořenou předpjatým pásem je vhodná pro prefabrikované i monolitické nosné konstrukce lávek, mostů, střech a podobně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

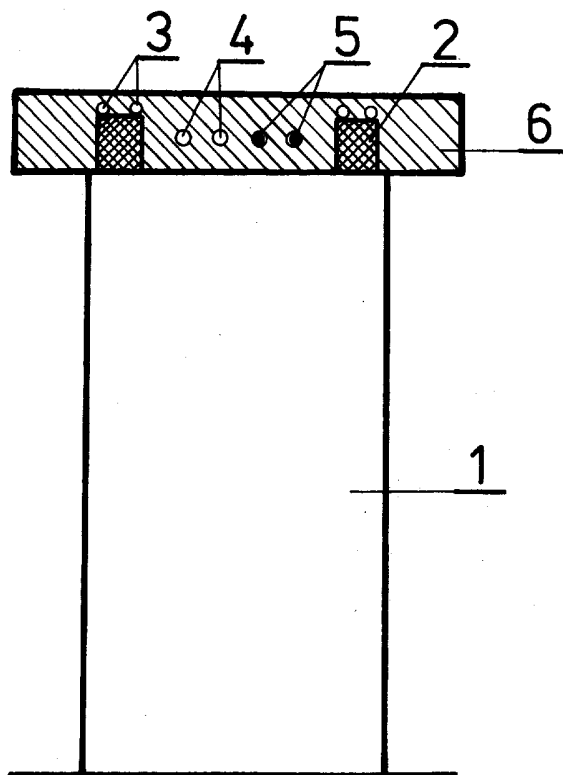
233 169

Vnitřní podpora pro nosnou konstrukci tvořenou předpjatým pásem, sestávající z pilíře a monolitického přechodu, vyznačená tím, že pilíř (1) je na horní straně opatřen sedly (2), přes která jsou přetaženy montážní kabely (3), mezi sedly (2) jsou vytvořeny kabelové kanálky (4) pro předpínací kabely (5) a přechod (6) je zmonolitněn do útvaru diskovitého podélného průřezu zakončeného na obou koncích opěrnými čely (7) pro sousední pole (8) předpjaté pásu.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2