

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

263 115

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 10 87
(21) PV 7691-87.T

(51) Int. Cl.⁴
E 01 D 7/02

(40) Zveřejněno 16 08 88
(45) Vydáno 15 01 90

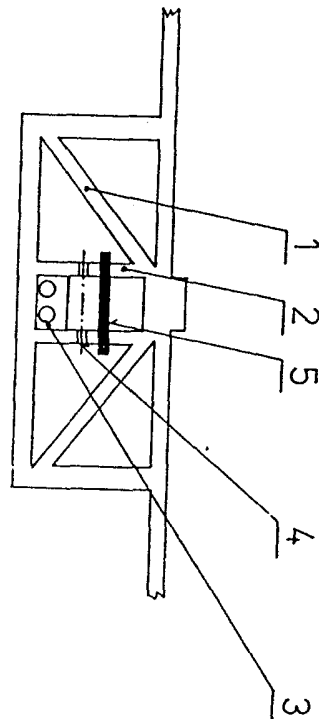
(75)
Autor vynálezu

STRÁSKÝ JIŘÍ ing. CSc.,
ŠMERDA ZDENĚK prof. ing. CSc.,
NEMCL VOJTĚCH ing., BRNO,
SPUDIL MIROSLAV,
KOŘENEK MIROSLAV ing., OLOMOUC

(54)

Komorový segment mostní konstrukce

Umožňuje podepřít i velmi širokou prefabrikovanou mostní konstrukci jednosloupovými vnitřními podpěrami, jejichž příčník je namáhán pouze normálovým namáháním. Segment je vyztužen dvojicí předpjatých železobetonových táhel, pevně spojených s dvojicí svislých vzpěr spojených u paty zavěšovacím blokem a opatřených nejméně dvěma nad sebou umístěnými průběžnými příčnými otvory pro uložení zavěšovacího roubíku. Segment je zavěšen buď prostřednictvím zavěšovacího bloku a/nebo prostřednictvím zavěšovacího roubíku.



Vynález se týká komorového segmentu mostní konstrukce, zavěšeného v podélné ose mostní konstrukce a umožňujícího vedení volných předpínacích kabelů uvnitř komory.

Znamé komorové segmenty mostní konstrukce jsou zpravidla ve stěnách komorového průřezu opatřeny kanálky pro protažení a/nebo zakotvení předpínacích kabelů vnitřních. Někdy jsou rohy komorového průřezu opatřeny zvláštními nálitky pro vedení a/nebo kotvení předpínacích kabelů volných. Zatížení je ze segmentů přenášeno párovými předpínacími kabely do horních rohů podporových příčníků. Při obou způsobech, to je při klasickém vedení předpínacích kabelů v žebrech komorového průřezu i při vedení volných předpínacích kabelů od rohových nálitků, je namáhání podporových příčníků nepřiměřeně velké. Vyžaduje značné rozměry příčniku a bohaté vyztužení betonářskou a předpínací výztuží. Při větším rozpětí mostních polí nelze příčníky vůbec nadimenzovat a je nutno navrhnout na sloupech složité a výrobně náročné hlavice. Dosud známé komorové segmenty nejsou uzpůsobeny pro naprosto bezpečné zavěšení na volné předpínací kabely vedené komorou v podélné ose mostní konstrukce.

Uvedené nedostatky odstraňuje komorový segment mostní konstrukce, vyztužený dvojicí předpjatých železobetonových táhel, spojujících ve vnitřním prostoru souměrně spodní rohy komory se středem horní desky. Podstata vynálezu spočívá v tom, že dvojice předpjatých železobetonových táhel je pevně spojena s dvojicí svislých vzpěr, spojených u paty zavěšovacím blokem a opatřených nejméně dvěma nad sebou umístěnými průběžnými příčnými otvory pro uložení zavěšovacího roubíku.

Hlavní výhodou vynálezu je, že umožňuje podepřít i velmi širokou prefabrikovanou mostní konstrukci jednosloupovými vnitřními podpěrami s normálovým namáháním a že nosnou konstrukci, výhodnou pro zavěšené mosty, lze použít i pro navazující estakádní pole. Vnější zatížení se přenáší od žeber komorového nosníku prostřednictvím dvojic předpjatých železobetonových táhel volnými předpínacími kabely přímo nad ložiska do podporového příčnicku, kde je velké ohybové a smykové namáhání nahrazeno normálovým. Dvojice předpjatých železobetonových táhel a svislých vzpěr jsou rovnoměrně rozděleny po celé délce mostního pole, takže namáhání je rovnoměrné a dá se snadno zachytit předpětím a tlakovou únosností betonu. Předpjatá železobetonová táhla zároveň zajišťují nedeformovatelnost příčného profilu a dvojice vzpěr zvyšují stabilitu tlačené spodní desky. Zavěšení segmentů v podélné ose konstrukce je výhodné také tím, že nemůže docházet k jejímu nesouměrnému namáhání. Řešením podle vynálezu lze vytvořit velmi hospodárnou mostní konstrukci s příznivými ukazateli spotřeby betonu a oceli, umožňující jednoduchou a rychlou montáž. Spojuje vhodně možnosti uspořádání volných předpínacích kabelů pomocí zavěšovacích roubíků i pomocí zavěšovacího bloku komorového segmentu mostní konstrukce. Značnou výhodou také je, že komorový segment podle vynálezu lze vyrábět ve větších sériích jako univerzální prefabrikát.

Na výkresu je na obr. 1 čelní pohled na komorový segment, obr. 2 je řez komorovým segmentem přibližně v podélné ose mostní konstrukce.

Příklad

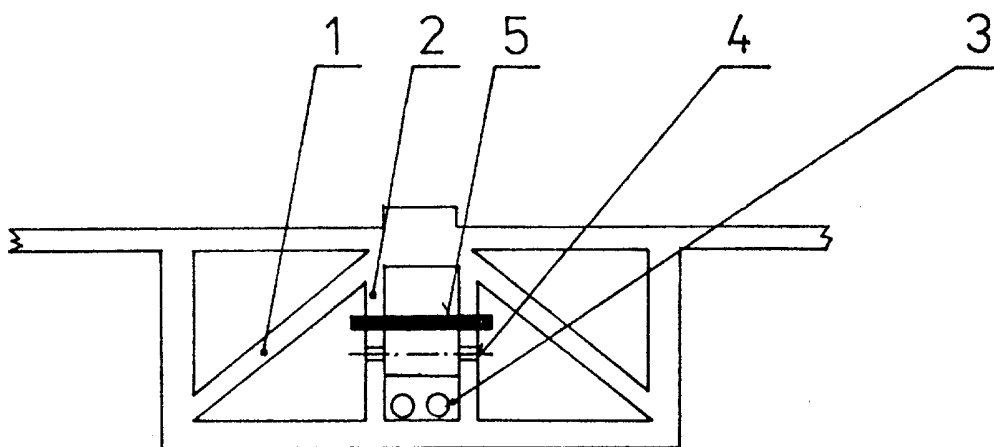
Komorový segment mostní konstrukce je vyztužen dvojicí předpjatých železobetonových táhel 1, spojujících ve vnitřním prostoru segmentu souměrně spodní rohy komory se středem horní desky. Dvojice předpjatých železobetonových táhel 1 je pevně spojena s dvojicí svislých vzpěr 2, spojených u paty zavěšovacím blokem 3 se dvěma otvory pro protažení a/nebo zakotvení volného předpínacího kabelu. Svislé vzpěry 2 jsou kromě toho opatřeny dvěma nad sebou umístěnými průběžnými příčnými otvory 4 pro uložení zavěšovacího roubíku 5, který je v příkladném provedení uložen v horním průběžném příčném otvoru 4. Zavěšovací roubík 5 je určen pro podvlečení nejméně jednoho volného předpínacího kabelu, vedeného průběžně celou délkou mostního pole.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

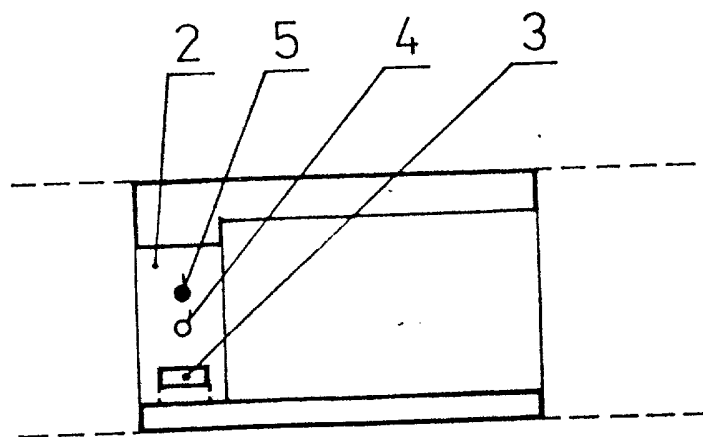
263 115

Komorový segment mostní konstrukce, vyztužený dvojicí předpjatých železobetonových táhel, spojujících ve vnitřním prostoru souměrně spodní rohy komory se středem horní desky, vyznačený tím, že dvojice předpjatých železobetonových táhel /1/ je pevně spojena s dvojicí svislých vzpěr /2/, spojených u paty zavěšovacím blokem /3/ a opatřených nejméně dvěma nad sebou umístěnými průběžnými příčnými otvory /4/ pro uložení zavěšovacího roubíku /5/.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2