

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

88384

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.12.73 (P. 167433)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP E01d 21/04

Int. Cl.²
E01D 21/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Witold Witkowski, Adolf Łukaszewski,
Andrzej Kowalik, Janusz Przedpełski

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego „Stolica”,
Warszawa (Polska)

Sposób wykonywania ciągłych zespolonych wiaduktów prefabrykowanych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania ciągłych zespolonych wiaduktów prefabrykowanych. Wynalazek dotyczy budownictwa mostowego na drogach publicznych i miejskich węzłach komunikacyjnych.

Dotychczas budowane są prefabrykowane wiadukty jako układy wolnopodparte z belek prefabrykowanych z płytą żelbetową, wykonywaną na budowie lub z belek prefabrykowanych strunobetonowych, oraz jako układy ciągłe z belek prefabrykowanych strunobetonowych, typu korytkowego, z częścią przypodporową żelbetową wykonywaną na mokro, z tym, że belki prefabrykowane zwykle ustawiane są na rusztowaniach.

Celem wynalazku jest sposób wykonywania ciągłych zespolonych wiaduktów prefabrykowanych w układach ciągłych bez użycia rusztowań, łożysk i dylatacji, w których umonolitycznienie przeseł prefabrykowanych z podporą poprzez oczep zapewni przeniesienie sił wewnętrznych od obciążenia ruchomego i urządzeń komunalnych.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że na uprzednio wykonane podpory składające się ze słupów i oczepów ustawia się belki prefabrykowane, przy czym oczep ten uzbrojony jest prętami, przenosi ciężar własny ustroju niosącego, posiada wypuszczone strzemiona uzbraja się dodatkowymi prętami, po czym zalewa się betonem tworząc zespoloną konstrukcję podporową oczepu z prefabrykatami z belek łączącą układ wolnopodparty w układ ciągły przenoszący momenty od obciążeń ruchomych i urządzeń komunalnych. Część podporowa wiaduktu wykonywana jest za tym w dwóch fazach, a mianowicie w fazie pierwszej wykonywana jest podpora słupowa, na której ustawia się belki prefabrykowane ustroju niosącego z wypuszczonym zbrojeniem, natomiast w fazie drugiej łączy się wypuszczone zbrojenie między sobą, układa się dodatkowe zbrojenie w strefie górnej podpory i zalewa się przestrzeń między belkami betonem. Po ułożeniu belek prefabrykowanych na oczepach w fazie pierwszej otrzymuje się układ wolnopodparty, przy którym nierównomierne osiadanie podpór od ciężaru własnego nie ma wpływu na wytrzymałość konstrukcji. Natomiast po zabetonowaniu w układ ciągły w fazie drugiej wyeliminowany jest wpływ osiadań podpór od ciężaru własnego.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny estakady, fig. 2 – przekrój poprzeczny, fig. 3 – szczegół podparcia prefabrykatów na oczepie, fig. 4 – przekrój podłużny połączenia prefabrykatów w układ ciągły, fig. 5 przekrój poprzeczny połączenia prefabrykatów w układ ciągły.

Na wykonanej uprzednio podporze składającej się ze słupów 1 z oczepami 2 układa się belki prefabrykowane 3. Z belek prefabrykowanych 3 wypuszczone są pręty zbrojeniowe 4. Następnie pręty 4 łączy się prętami zbrojeniowymi 5. Zbrojony oczep 2 prętami 13, 14, 15, 16 i 17 posiada również wypuszczone pręty zbrojeniowe 6 w formie strzemion. Na oczepie 2 układa się poprzecznie pręty 7 i 8. Pręty 7 i 8 połączone są nad oczepami 2. Pomiędzy belkami prefabrykowanymi 3 układa się pręty 11 ze strzemionami 12. Pręty 11, 4 i 5 przenoszą naprężenia rozciągające ciągłego układu zespolonego. Na wspornikach 18 oczepu 2 ułożone belki prefabrykowane 3 spoczywają na podkładach 20. Przygotowane zbrojenie 4, 5, 6, 7, 8, 21 między belkami 3 i oczepem 2 zalewa się betonem 22 tworząc w ten sposób konstrukcję zespoloną oczepu 2. Podpora składająca się z oczepu 2 zbrojonego prętami 13, 14, 15, 16 i 17 oraz słupa zbrojonego prętami 23 przenosi obciążenie od ciężaru własnego i montażowego. Wykonana w ten sposób część podporowa wiaduktu przejmuje znaczną część momentów zginających od obciążeń eksploatacyjnych, co powoduje zmniejszenie ugięć i momentów zginających w przęsłach, dzięki czemu przy wytwarzanych obecnie typach i długościach prefabrykatów mostowych można uzyskać zwiększenie długości przęsłowych, co szczególnie w miejskim budownictwie mostowym ma poważne znaczenie. Poza tym przy wykonaniu wiaduktów sposobem według wynalazku jest mniejsze zużycie materiałów deficytowych jak betonu i stali oraz całkowite wyeliminowanie drewna. Wykonawstwo jest mniej pracochłonne i znacznie krótszy okres realizacyjny niż przy sposobach tradycyjnych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania ciągłych zespolonych wiaduktów prefabrykowanych, z n a m i e n n y t y m, że na uprzednio wykonane podpory składające się ze słupów (1) i oczepów (2) ustawia się belki prefabrykowane (3), przy czym oczep (2) zbrojony prętami (13), (14), (15), (16) i (17) przenoszący ciężar własny ustroju niosącego, posiadający wypuszczone strzemiona (6) uzbraja się prętami (21), (5) i (11), po czym zalewa się betonem (22) tworząc zespoloną konstrukcję podporową oczepu (2) z prefabrykatami z belek (3) łączącą układ wolnopodparty w układ ciągły przenoszący momenty od obciążeń ruchomych i urządzeń komunalnych.

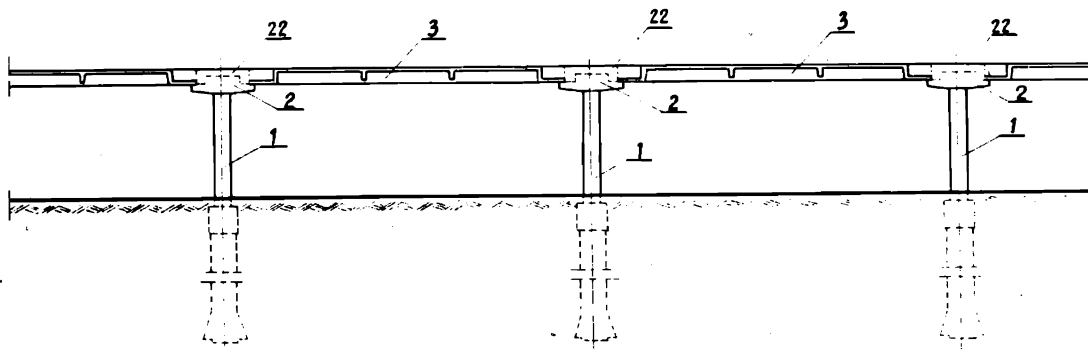


Fig. 1

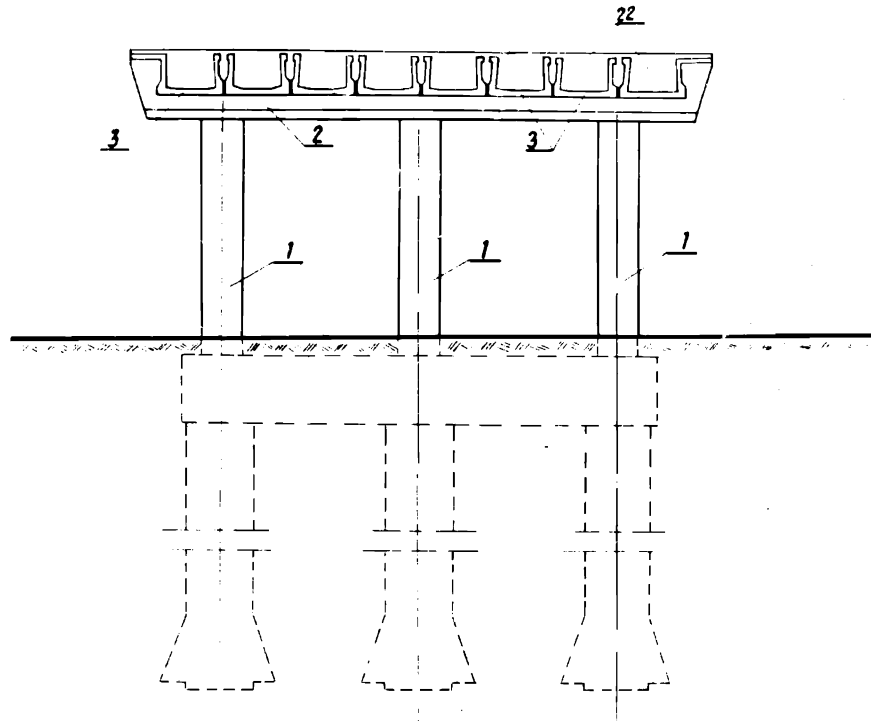


Fig. 2

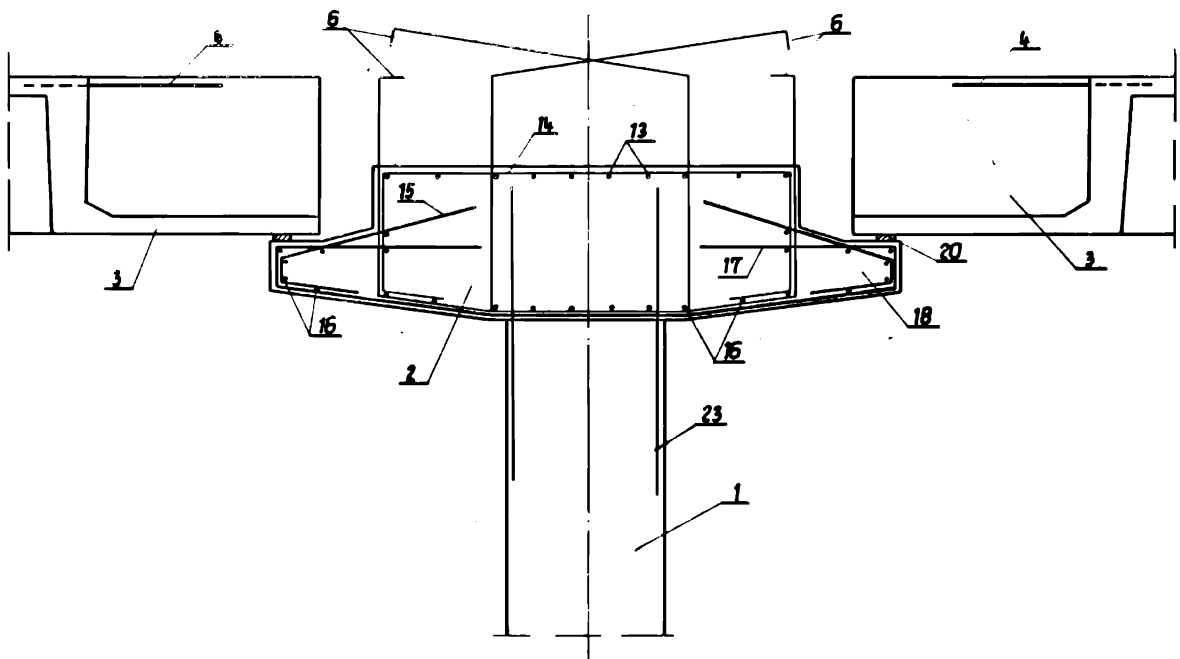


Fig. 3

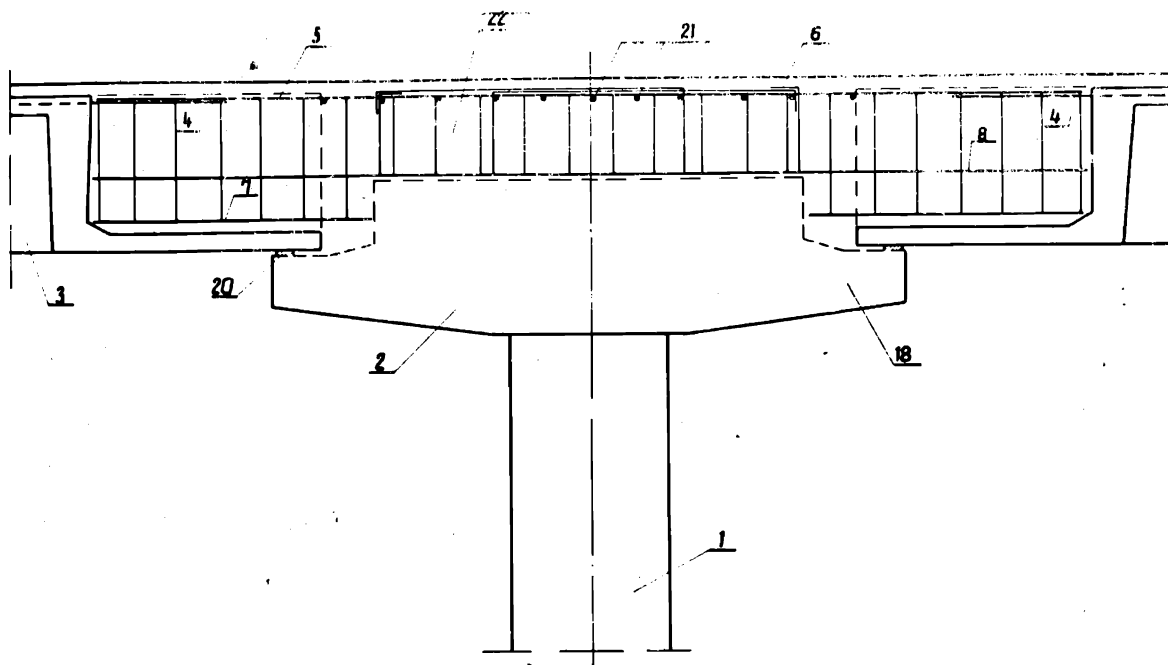


Fig. 4

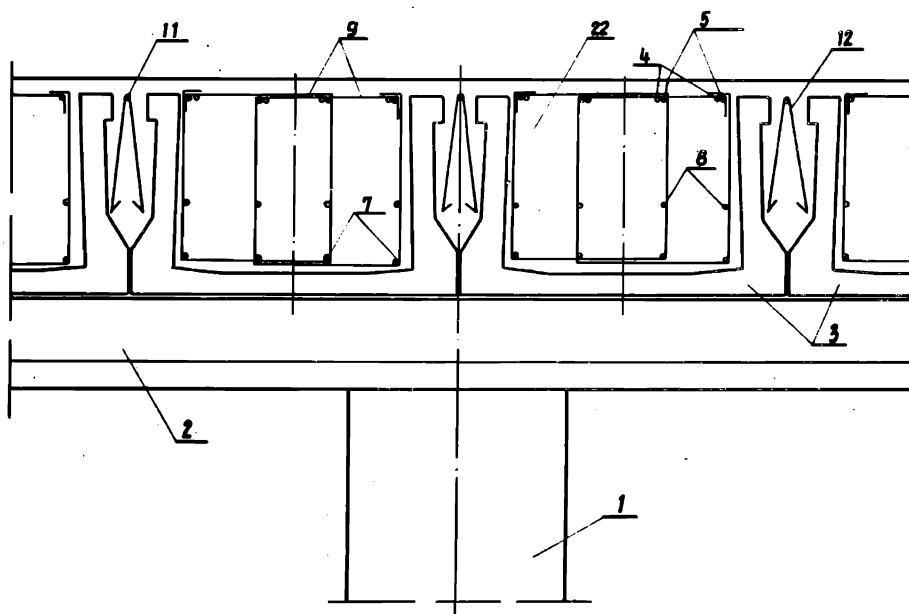


Fig. 5