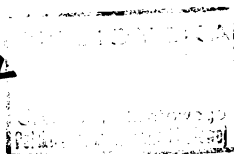


Warszawa, 20 sierpnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



E 01 d 19/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25087.

Kl. ~~19 d, 3.~~

Górnośląskie Zjednoczone Huty Królewska i Laura
Spółka Akcyjna Górnico-Hutnicza*)
(Katowice, Polska).

19 d 19/12

Konstrukcja stalowa jezdni mostowej.

Zgłoszono 20 września 1935 r.

Udzielono 15 czerwca 1937 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy połączenia płyty betonowej z konstrukcją stalową dźwigarów mostowych.

Konstrukcja jezdni mostowej według wynalazku polega na tym, że część łączącą płytę betonową ze ścianką stalową dźwigara stanowi blacha nośna, podtrzymująca płytę betonową wraz z nawierzchnią. Wspomniana płyta betonowa może być połączona według wynalazku z blachą nośną za pomocą belek poprzecznych, zatopionych w płycie betonowej i przypojonych do blachy nośnej, lub też za pomocą prętów uzbrojenia, zatopionych w

płycie betonowej i przypojonych również do blachy nośnej.

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku tytułem przykładu.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny jezdni, fig. 2 — jej przekrój poprzeczny według linii *A — B* na fig. 1, fig. 3 — przekrój poprzeczny jezdni według linii *E — F* na fig. 1, a fig. 4 — 9 przedstawiają różne kształty prętów uzbrojenia płyty żelazobetonowej.

Konstrukcja nośna jezdni mostowej składa się z dźwigarów podłużnych, belek poprzecznych, nośnej blachy poziomej i

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest Władysław Wachniewski.

uzbrojonej płyty betonowej. Dźwigar podłużny stanowi belka dwuteowa o ściance pełnej, składająca się ze ścianki w postaci blachy pionowej 1, stalowego pasa dolnego 2, wykonanego z jednej lub kilku blach poziomych, i pasa górnego, w którym pas płyty betonowej 3 o szerokości b znajduje się nad ścianką 1. Szerokość użyteczna b pasa płyty betonowej jest równa odstępowi dźwigarów podłużnych 1 lub mniejsza od niego, co uwarunkowane jest odnośnymi przepisami urzędowymi.

Płyta betonowa 3 spoczywa na blasze nośnej 4, a stalowe belki poprzeczne 5 o przekroju w kształcie litery T są ustawione prostopadłe do dźwigarów podłużnych na blasze nośnej i połączone z nią przez spawanie. Spoina jest oznaczona na rysunku znakiem $\times$. Pomiedzy belkami poprzecznymi 5 umieszczone jest uzbrojenie 6 z prętów okrągłych, przypojonych do blachy nośnej 4. Kształt prętów uzbrojenia może być różny, a mianowicie pręty mogą być przypojone do blachy 4 i wygięte według jednego z kształtów uwidoczniionych na fig. 4 — 9.

Liczba i grubość prętów uzbrojenia zależy od obliczenia statycznego. Na płycie betonowej 3 spoczywa właściwa nawierzchnia dowolnej budowy, np. w postaci płyty asfaltowej, warstwy z kostki kamiennej lub drewnianej na podsypce i t. d. Poszczególne części konstrukcji stalowej mogą być łączone przez spawanie lub za pomocą nitów z zastosowaniem sposobów ogólnie używanych w budownictwie stalowym.

Rozkład sił w konstrukcji według wyznalazku jest następujący. Obciążenie ruchome obciąża za pośrednictwem właściwej nawierzchni i płyty betonowej blachę nośną 4, na której spoczywa płyta betonowa 3. Blacha nośna 4, rozpatrywana jako cienka powłoka (przepona) rozpięta pomiędzy belkami poprzecznymi 5, przenosi obciążenie na te belki poprzeczne. Do

przekroju belki poprzecznej zalicza się pas blachy nośnej o szerokości c (fig. 1), który łącznie z przekrojem belek 5 w kształcie litery T, przypojonym do tej blachy, tworzy przekrój dwuteowy. Szerokość pasa c blachy nośnej wliczonego do przekroju belki poprzecznej 5 uwarunkowana jest obliczeniem statycznym i przepisami urzędowymi.

Belki poprzeczne 5 przenoszą obciążenie na dźwigary podłużne 1. W dźwigarach tych, wolno podpartych przy obciążeniu pionowym, pas górny jest ściskany, z czego wynika, że płyta betonowa 3 przejmuje naprężenia ściskające. W dźwigarach podłużnych wieloprzęsłowych lub jednoprzęsłowych, zamocowanych na podporach, powstają nad tymi podporami momenty ujemne wywołujące w pasie górnym naprężenia rozciągające, co wymaga uzbrojenia podłużnego płyty betonowej w tych miejscach, w celu przejęcia naprężeń rozciągających.

Należyte połączenie górnego pasa, czyli płyty betonowej ze ścianką stalową dźwigara uzyskuje się za pomocą zatopionych w płycie betonowej belek poprzecznych 5 i za pomocą prętów uzbrojenia 6.

Ponieważ części te są przypojone do blachy nośnej 4, połączonej bezpośrednio ze ścianką 1 dźwigara, więc części te przejmują naprężenia ścinające, występujące pomiędzy płytą betonową a blachą nośną, blacha zaś nośna przenosi te naprężenia na ściankę stalową dźwigara.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Konstrukcja stalowa jezdni mostowej, znamienna tym, że część łączącą płytę betonową (3) ze ścianką stalową (1) dźwigara stanowi blacha nośna (4), podtrzymująca płytę betonową (3) wraz z nawierzchnią.

2. Konstrukcja stalowa jezdni według zastrz. 1, znamienna tym, że płyta beto-

nowa (3) jest połączona z blachą nośną (4) za pomocą belek poprzecznych (5), zatopionych w płycie betonowej (3) i przypojonych do blachy nośnej (4), podtrzymującej płytę betonową (3) wraz z nawierzchnią.

3. Konstrukcja stalowa jezdni według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że płyta betonowa (3) jest połączona z blachą nośną (4) za pomocą prętów uzbrojenia (6), zatopionych w płycie betonowej (3) i przypojonych do blachy nośnej (4), podtrzymującej płytę (3) wraz z nawierzchnią.

4. Konstrukcja stalowa jezdni według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że belki poprzeczne (5) są wykonane jako belki o profilu w kształcie litery T, przypojone do blachy nośnej (4).

Górnośląskie Zjednoczone
Huty Królewska i Laura
Spółka Akcyjna
Górnico - Hutnicza.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

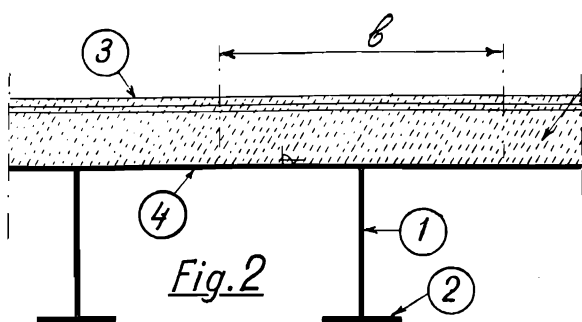


Fig. 2

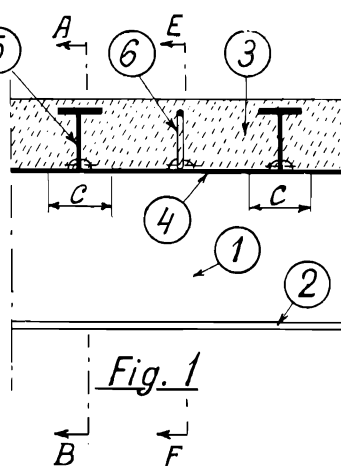


Fig. 1

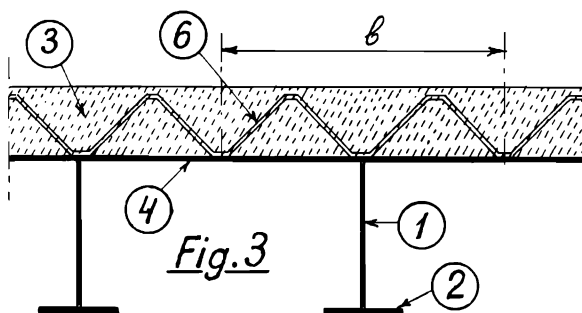


Fig. 3

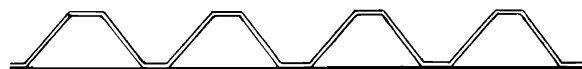


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

