

Warszawa, 7 grudnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY

E 04c 3/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22214.

Kl. 37-b, 4/01.

Otto Schaub
(Biel, Szwajcaria).

37b 3/22

Konstrukcja żelazobetonowa, utworzona z płyty betonowej, podpartej belkami żelaznymi.

Zgłoszono 29 lipca 1933 r.

Udzielono 8 października 1935 r.

Pierwszeństwo: 30 lipca 1932 r. (Szwajcaria).

Wynalazek niniejszy dotyczy przekształcenia konstrukcji żelazobetonowej, utworzonej z płyty betonowej, podpartej belkami żelaznymi, w ustrój, którego części, podlegając wspólnym odkształceniom, zespalają się w jednolicie pracującą całość.

Znane jest stosowanie w tym celu w takich konstrukcjach żelazo-betonowych, np. w konstrukcjach stropowych, odpowiednio umieszczonych wkładek żelaznych, wykonanych jako uzbrojenie płyty w postaci kratownicy (siatki) nośnej, przyczem siatka, tworząca uzbrojenie, umożliwia, dzięki swym właściwościom nośnym, przynajmniej częściowe wykonanie stropu bez

szalowania i zapewnia przenoszenie odkształceń pomiędzy żelaznymi i betonowymi częściami, pracującymi na rozciąganie względnie ściskanie. W stropach tak zwanego typu Pohlmann'a siatki nośne są zastąpione kształtownikami stropowemi, które działają zupełnie podobnie. Kształtowniki te posiadają miejscami otwory, w które przenika masa betonowa, wskutek czego powstaje ścisłe połączenie oraz współpraca betonu i żelaza. Przez wprowadzenie przez te otwory pętlic z płaskowników, stopień współpracy pomiędzy kształtownikami a betonem może być zwiększony dodatkowo.

Stosowanie jednak opisanych uzbrojeń,

zapobiegających oddzielnej pracy betonu i żelaza, jest częściowo bardzo kłopotliwe i kosztowne. Wynalazek niniejszy ma więc na celu uproszczenie uzbrojenia takich konstrukcyj, mianowicie w ten sposób, że do górnej powierzchni nośnej belki żelaznej, podpierającej płytę betonową, przypawa się przynajmniej jeden wielokrotnie zgięty pręt żelazny i zabetonowuje się go.

Można, oczywiście, przypoić i kilka prętów żelaznych, które mogą być zgięte falisto lub śrubowo.

Na rysunku przedstawione są tytułem przykładu niektóre postaci wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 i 2 przedstawiają pierwszy przykład wykonania w przekroju poprzecznym i podłużnym; fig. 3 i 4 — przekrój poprzeczny względnie podłużny drugiego przykładu wykonania; fig. 5 i 6 — odpowiednie przekroje trzeciego przykładu wykonania.

W postaci wykonania według fig. 1 i 2 jako uzbrojenie żelazne pozbawionego oszalowania stropu zastosowane są belki dwuteowe. Do górnej powierzchni nośnej tej belki przypojone są dwa pręty żelazne b , zgięte falisto i przesunięte względem siebie, które są zabetonowane w płycie betonowej c i wskutek tego biorą udział w połączeniu betonu z belką, wykluczając ruchy betonu względem belki.

Postać wykonania, przedstawiona na fig. 3 i 4, zawiera również belki z żelaza dwuteowego, przyczem każda belka jest jednak zaopatrzona tylko w jeden zgięty falisto pręt żelazny b ; poszczególne wypukłości tego pręta są odgięte kolejno w stosunku do siebie o pewien kąt w celu osiągnięcia lepszego podziału w płycie c sił, dających do przesuwu betonu, oraz w celu uniemożliwienia pęknięcia płyty betonowej przy znacznych natężeniach ścinających.

Wzdłuż środkowej płaszczyzny belki

mogą być również przypojone dwa pręty żelazne, zgięte falisto, o przesuniętych względem siebie wypukłościach, odchylonych na boki w obie strony. Część przekroju zespołu, tak utworzonego, pracująca na rozciąganie, może być zwiększona zapomocą np. płaskownika d , przypojonego do stopy dwuteowej belki a .

Trzecia postać wykonania według fig. 5 i 6 posiada przypojony do belki a pręt żelazny b_2 , zgięty śrubowo, co stanowi jedyną różnicę w stosunku do obu wspomnianych poprzednio postaci wykonania.

Rozmaicie wygięte pręty żelazne sięgają wgłąb płyty betonowej c i tworzą z nią mocne połączenie.

Te pręty są przeznaczone do uniemożliwienia wzajemnego przesuwania się lub skręcania się belek i płyty betonowej oraz do przekazywania znacznych sił, powstających przy obciążeniu konstrukcji nośnej. Chociaż belka żelazna styka się z płytą betonową tylko swą górną powierzchnią, jednak, wskutek przypojenia prętów żelaznych, działanie połączenia jest doskonałe. W trakcie budowy i podczas twardnienia płyty betonowej, tylko belka żelazna działa jako belka nośna. Po stwardnieniu betonu stopa belki nośnej przeciwdziała siłom rozciągającym, działającym na całość konstrukcji, przyczem w celu zwiększenia skutecznego przekroju żelaza, odpowiednio do występującego momentu zginającego, mogą być do niej przypojone odpowiednie płaskowniki, jak to zaznaczono powyżej w opisie drugiej postaci wykonania wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Konstrukcja żelazobetonowa, utworzona z płyty betonowej, podpartej belkami żelaznymi, znamieną tem, że do nośnej powierzchni każdej belki, przylegającej do płyty betonowej, przypojony jest w miejscach przylegania co najmniej jeden wie-

lokrotnie wygięty pręt żelazny, zabetonowany w płycie betonowej.

2. Konstrukcja według zastrz. 1, znamienna tem, że przypojony pręt żelazny jest powyginany falisto.

3. Konstrukcja według zastrz. 1, znamienna tem, że przypojony pręt żelazny jest powyginany wzdłuż linii śrubowej.

4. Konstrukcja według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że do powierzchni nośnej belki przypojony jest wygięty falisto pręt żelazny, który od środka belki jest odchy-

lony na boki kolejno w przeciwnych sobie kierunkach.

5. Konstrukcja według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że do powierzchni belki przypojone są w pewnej odległości od siebie dwa pręty żelazne, wygięte falisto i przesunięte względem siebie.

O t t o S c h a u b.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

FIG.1

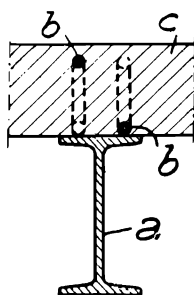


FIG.2

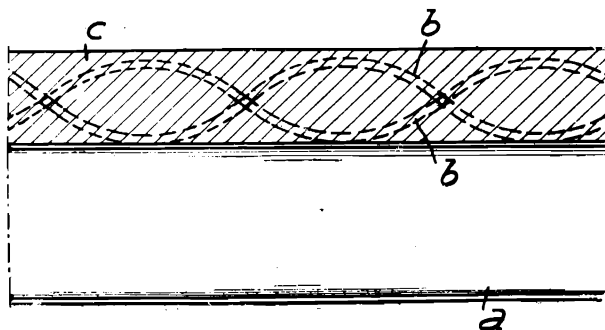


FIG.3

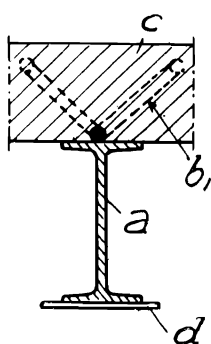


FIG.4

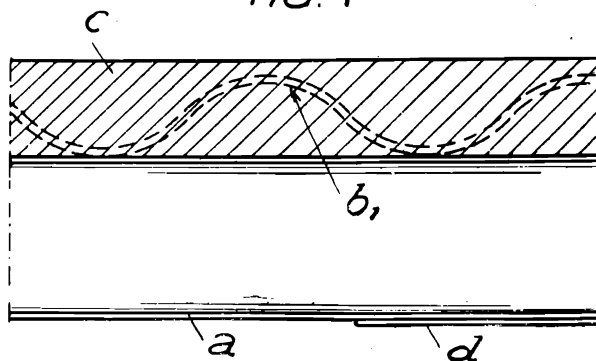


FIG.5

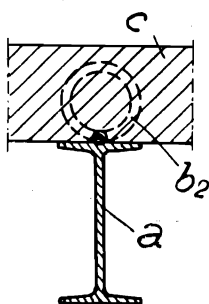


FIG.6

