

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70985**

(21) Numer zgłoszenia: **126194**

(22) Data zgłoszenia: **27.03.2017**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E04B 5/00 (2006.01)
E04B 5/40 (2006.01)
E04G 11/46 (2006.01)

(54)

Profil stropowy żebrowego stropu żelbetowego

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

08.10.2018 BUP 21/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.09.2019 WUP 09/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**PARTEC SYSTEM SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Gajków, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

KRZYSZTOF KOTARBA, Wrocław, PL

PL 70985 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest stalowy profil stropowy żebrowego stropu żelbetowego znajdujący zastosowanie przy budowie stropów w budynkach biurowych, użyteczności publicznej, przemysłowych czy parkingach wielopoziomowych.

Znane i powszechnie stosowane są stropy stalowo-betonowe składające się z belek, układanych na belkach jeden obok drugiego stalowych profili stropowych oraz płyty żelbetowej. Belki oraz profile stropowe stanowią stalowy szalunek tracony pozostający na stałe w stropie i wnoszą do niego własności mechaniczne na rozciąganie i ugięcie. Proporcje geometryczne blachy profilu stropowego, rozmieszczone na nim przetłoczenia i mocowania, mają duży wpływ na wytrzymałość szalunku w fazie budowy, to jest w fazie zalewania betonem, jak również na skuteczność współpracy między elementami szalunku ze stali z wypełnieniem z betonu po jego stwardnieniu. Z punktu widzenia kształtu geometrycznego, rozróżnia się zasadniczo dwa typy profili, to jest profil zwany otwartym, w którym profil omega ma kształt na ogół trapezowy lub prostokątny oraz profil zwany zamkniętym, w którym profil omega ma kształt na ogół z zaokrąglonym końcem. Tłoczenia stanowią miejscowe odkształcenia wykonane na płaskich powierzchniach profilu, przy czym te odkształcenia tworzą wytłoczenia, zwłaszcza typu gałki okrągłej lub owalnej, poprzecznego rowka, wycięcia, krokwi lub każdego innego wzoru. Tłoczenia mogą być wykonane na wierzchołkach profilu, na półkach, jak również na ramionach omegi. Istniejące rozwiązania są na ogół oparte na dowolnym wyborze kształtu geometrycznego tłoczeń, to jest motywu odkształceniowego, jak również rozmieszczeniu na powierzchni tych motywów, które mogą być rozmieszczone w różny sposób, zarówno jeśli chodzi o ilość, geometrię jak i gęstość.

Znany jest z polskiego zgłoszenia wynalazku P.332743 żelbetowy strop gęsto żebrowy i szalunek do budowy stropu, w którym dolna płaszczyzna żelbetowego, monolitycznego stropu gęsto żebrowego posiada podłużne występy, tworzące belki stropowe z umieszczonym wewnątrz zbrojeniem. Szalunek do budowy stropu zawiera płytę szalunkową, która ma kształt odwróconej rynny. Górna i dolne płaszczyzny płyty są równoległe, natomiast brzegi są zawinięte do góry. Płyta wsparta jest na poprzecznie umieszczonych żebrach o kształcie zbliżonym do profilu płyty szalunkowej, podpartych od dołu belką nośną. Żebro, w środkowej części u dołu, posiada wycięcie na pionowo umieszczaną belkę nośną i wykonane jest z dwóch symetrycznych połówek, połączonych metalowymi łącznikami, które wyprofilowane są w kształcie litery „C” i wykonane są z prostokątnej płytki z dwoma równoległymi nacięciami w dolnej części i odgiętym środkowym wycinkiem pod kątem prostym względem płaszczyzny łącznika i żebra.

Znany jest z polskiego opisu patentowego PL 208 701 element szalunku z profilowanej blachy stalowej do wykonywania stropu ze współpracującymi pojemnikami metalowymi wykonanymi z betonu zbrojonego wylewanego do tego szalunku, mający profil utworzony z kolejnych form w kształcie omegi, zawierających wierzchołek, z obydwu stron którego usytuowane są dwa ramiona nachylone względem płaszczyzny wierzchołka, i dwie półki zasadniczo równoległe do płaszczyzny ogólnej stropu, a połączenie elementów przez skrajne półki tworzy wnęki metalowe szalunku. Na ramionach element zawiera podłużne wytłoczenia usytuowane na przekątnej prostokąta mającego bok zasadniczo równy szerokości ramienia, przy czym kształt ogólny każdego wytłoczenia zawierającego motyw zawarty jest tylko w tym prostokącie. Przekrój formy w kształcie omegi jest trapezowy.

Z amerykańskiego zgłoszenia patentowego US4453364 znany jest profil stropowy w postaci utworzonego z blachy w kształcie trapezowej omegi kształtownika, na którego ściance wierzchniej i na ściankach bocznych utworzone są, umiejscowione w odstępach jedno za drugim, wzdłuż długości kształtownika, podłużne przetłoczenia o owalnym kształcie.

Wadą powyżej opisanych profili jest, iż dla uzyskania odkształceń wymagają one indywidualnego przetłaczania blach, co generuje koszty.

Celem rozwiązania według wzoru użytkowego jest konstrukcja profilu stropowego generująca niższe koszty jego wytworzenia.

Profil stropowy żebrowego stropu żelbetowego w postaci utworzonego z blachy w kształcie trapezowej omegi kształtownika, mającego ściankę wierzchnią od której pod kątem rozwartym odchodzą, zakończone w dole stopkami, ścianki boczne, przy czym na ściance wierzchniej i na ściankach bocznych utworzonych jest wiele, rozmieszczonych kolejno jedno za drugim wzdłuż długości kształtownika, podłużnych przetłoczeń według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, iż na ściance wierzchniej oraz na ściankach bocznych przetłoczenia, prostopadłe względem długości kształtownika, rozciągnięte są na całej ich szerokości i mają postać, falujących blachę na całej długości ścianek bocznych i ścianki wierzchniej, rowków w kształcie trapezu, ponadto na obu naprzeciwległych, ukośnych względem siebie

ściankach bocznych kształtownika, po ich zewnętrznej stronie w odstępach po długości kształtownika umiejscowione są kotwy oraz uchwyty montażowe.

Profil według rozwiązania według wzoru użytkowego wytwarza się z powszechnie dostępnej stalowej blachy trapezowej. Wytrzymałość na obciążenia profilu z takimi przetłoczeniami jest zbieżna z profilami posiadającymi indywidualnie projektowane przetłoczenia. Brak konieczności wykonywania indywidualnych przetłoczeń zmniejsza koszty produkcji profili. Zastosowanie na bocznych ściankach kotew w postaci trzpieni wpuszczanych w płytę żelbetonową zapobiega odkształcaniu się blachy, zapewniając pełniejszą przyległość betonu do profilu.

Przedmiot wzoru użytkowego został uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia profil w widoku aksonometrycznym, a fig. 2 w widoku aksonometrycznym fragment profilu z fig. 1 od strony ścianki bocznej naprzeciwległej do ukazanej na fig. 1.

Profil stropowy żebrowego stropu żelbetonowego w postaci wykonania według wzoru użytkowego ma postać utworzonego z blachy kształtownika 1 w kształcie trapezowatej omegi. Kształtownik 1 ma ściankę wierzchnią 1a, od której pod kątem rozwartym w kierunku ku dołowi rozchodzą się ścianki boczne 1b w dole zakończone rozchodzącymi się na zewnątrz stopkami 1c. Do wytworzenia kształtownika 1 użyto blachy trapezowej, przez co uzyskano kształtownik 1, który na ściance wierzchniej 1a oraz na ściankach bocznych 1b ma, prostopadłe względem długości kształtownika 1 i rozciągnięte na całej ich szerokości, przetłoczenia w postaci falujących blachę na całej długości ścianek bocznych 1b i ścianki wierzchniej 1a rowków w kształcie trapezu. Na obu naprzeciwległych, ukośnych do siebie ściankach bocznych 1b, na ich zewnętrznych powierzchniach, w odstępach po długości kształtownika 1, umiejscowione są kotwy 2 oraz uchwyty montażowe 3. Uchwyty montażowe 3 mają postać pasków blach zamocowanych do naprzeciwległych przetłoczeń. Kotwy 2 i uchwyty montażowe 3 są do kształtownika 1 przyspawane. Uchwyty montażowe 3 kształtowników 1 przy użyciu drutu wiązałkowego przywiązują się do strzemion belek, na których układa się profile według wzoru użytkowego. Przez uchwyty montażowe 3 przeprowadza się również drut wiązałkowy łączący ustawione na tej samej belce profile.

Zastrzeżenie ochronne

1. Profil stropowy żebrowego stropu żelbetonowego w postaci utworzonego z blachy w kształcie trapezowej omegi kształtownika, mającego ściankę wierzchnią, od której pod kątem rozwartym odchodzą, zakończone w dole stopkami, ścianki boczne, przy czym na ściance wierzchniej i na ściankach bocznych utworzonych jest wiele, rozmieszczonych kolejno jedno za drugim wzdłuż długości kształtownika, podłużnych przetłoczeń, **znamienny tym**, że na ściance wierzchniej (1a) oraz na ściankach bocznych (1b) przetłoczenia, prostopadłe względem długości kształtownika (1), rozciągnięte są na całej ich szerokości i mają postać, falujących blachę na całej długości ścianek bocznych (1b) i ścianki wierzchniej (1a), rowków w kształcie trapezu, ponadto na obu naprzeciwległych, ukośnych względem siebie bocznych ściankach (1b) kształtownika (1), po ich zewnętrznej stronie w odstępach po długości kształtownika (1) umiejscowione są kotwy (2) oraz uchwyty montażowe (3).

Rysunki

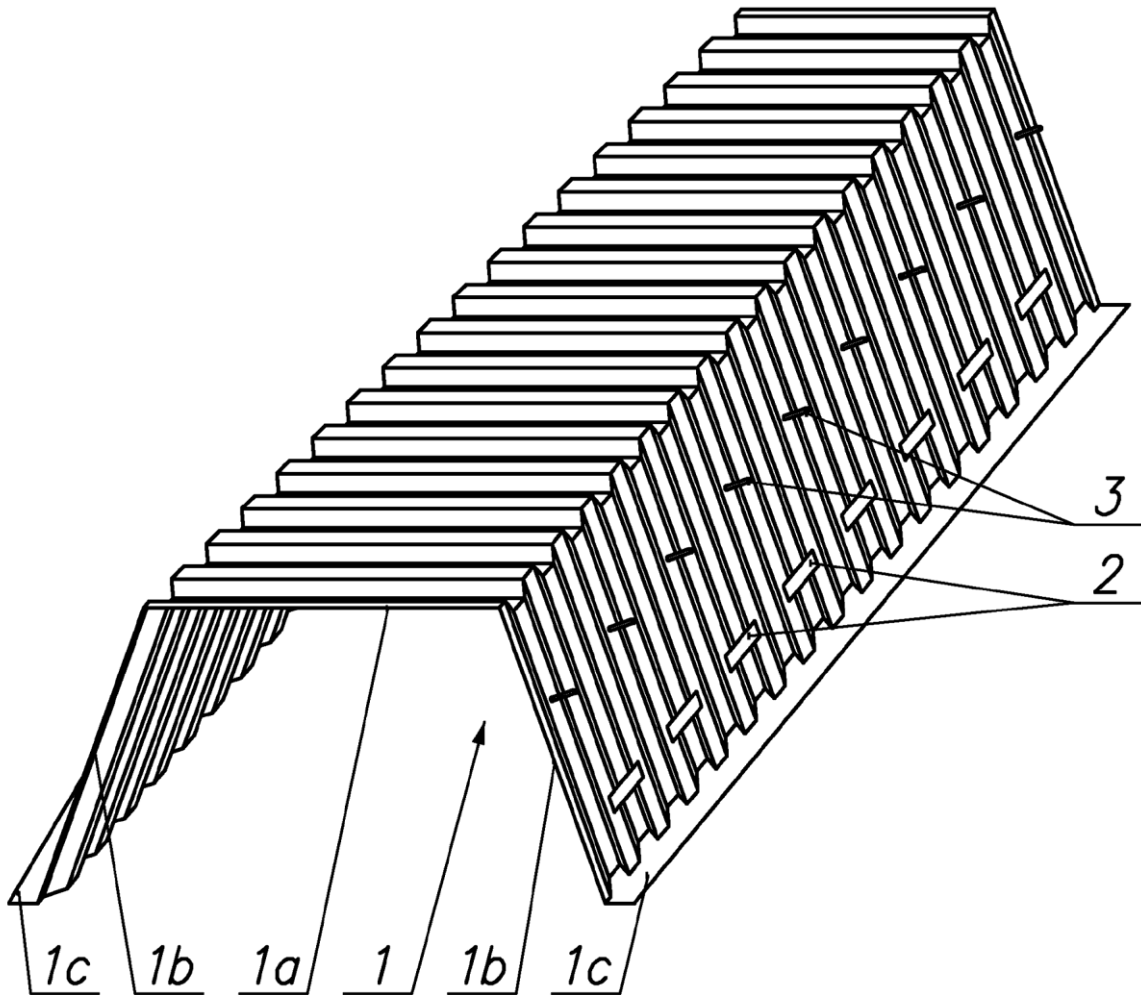


Fig.1

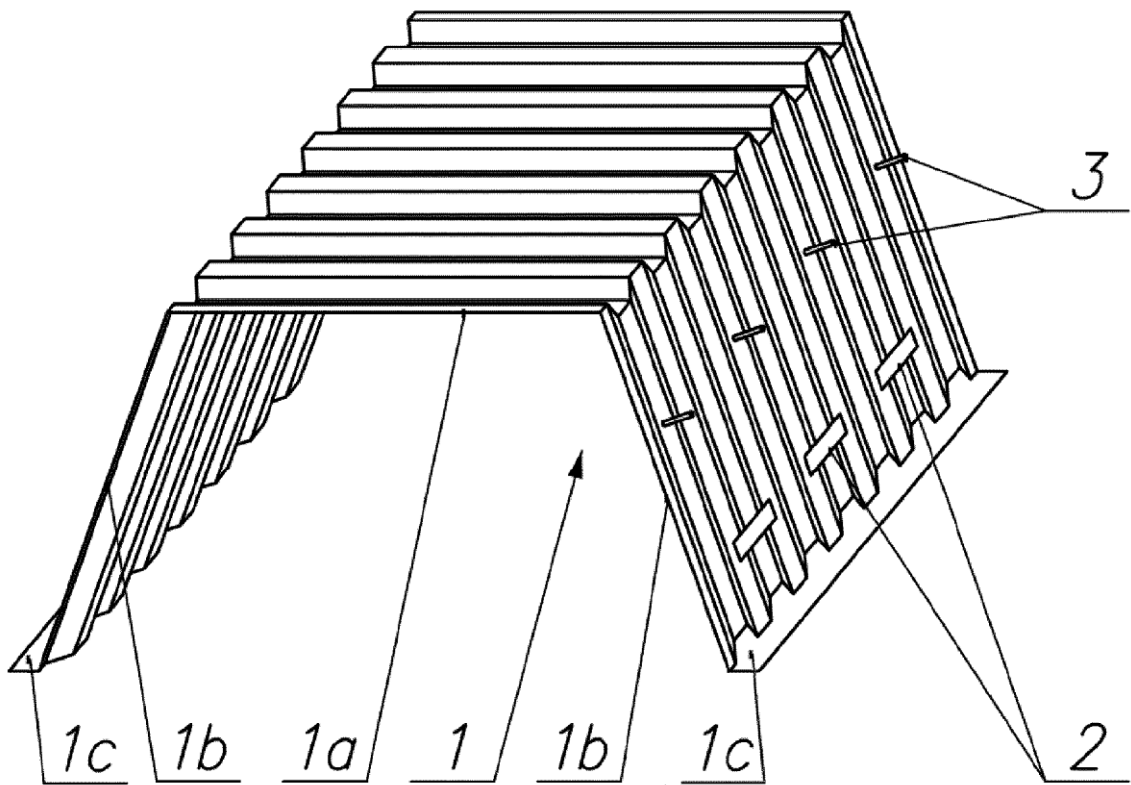


Fig.2

