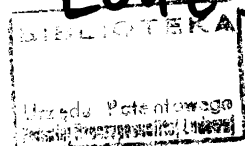


Opublikowano dnia 30 maja 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40827

Kl. 37 b, 3/02

Ernst Cvikl

Homburg, Niemiecka Republika Federalna

Marcello Germani

Mediolan, Włochy

37b 3/08

Spawany dźwigar kratowy

Patent trwa od dnia 14 sierpnia 1956 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy spawanego dźwigara kratowego z pasem górnym, wykonanym z dwóch prętów okrągłych i pasem dolnym, wykonanym tylko z jednego pręta, które są połączone ze sobą kratownicą z prętów okrągłych i polega zasadniczo na tym, że słupki kratownicy są wykonane w postaci trójkątnych pałaków, a umieszczone między nimi obydwie krzyżulce przekątne składają się zasadniczo z jednego pręta, przebiegającego w pasie górnym poprzecznie do kierunku podłużnego dźwigara, a stamtąd są odgięte w obie strony do pasa dolnego. Dźwigar taki stanowi statycznie konstrukcję nośną o bardzo prostej budowie i małym zużyciu materiału. Pręty pasa górnego są w łatwy sposób przyspawane na zewnętrznej stronie słupków i przekątnych.

W porównaniu do znanych wykonań kratowych dźwigarów stalowych, jako belek dachowych, na których łąty lub płatwie muszą być umieszczone

za pomocą dodatkowych kształtowników, łączników itd., wynalazek niniejszy umożliwia w prosty sposób umieszczenie na górnej stronie dźwigara kratowego łąty drewnianej, na której mogą być umocowane płatwie przez proste przybicie gwoździami, jak w więźbie dachowej z drewna.

Pod względem technologicznym wyrób dźwigarów kratowych według wynalazku jest nadzwyczaj prosty, gdyż wszystkie miejsca spawania są łatwo dostępne i mogą być wykonane jako spoiny pachwinowe i tym samym, również pod względem techniki spawalniczej, mogą być łatwo wykonywane przy użyciu prostych urządzeń i przy minimalnych kosztach robocizny. Dźwigar ten nadaje się wskutek tego również dobrze do produkcji seryjnej.

Przedmiot niniejszego wynalazku jest wyjaśniony w przykładzie wykonania na rysunku. Fig. 1 przedstawia widok z boku, fig. 2 — widok z góry, patrząc w kierunku strzałki II na fig. 1,

fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III—III na fig. 2, fig. 4 — więzar dachowy w przekroju z dźwigarem kratowym według wynalazku, fig. 5 i 6 przedstawiają szczegóły w zwiększonej skali, oznaczone liczbami V i VI na fig. 4, a fig. 7 i 8 przedstawiają widok z boku konstrukcji dachowej oraz szczegół VIII na fig. 7.

Dźwigar kratowy według wynalazku jest wykonany wyłącznie z prętów stali okrągłej i składa się z dwóch pasów górnych 1 pasa dolnego 2 i skratowania 3 i 4. Dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu skratowania, przekrój dźwigara ma kształt litery V. Pasy górne i pas dolny są na końcach dźwigara ściągnięte razem i połączone za pomocą kątownika 5 i 6 przez spawanie, przy czym kątowniki służą jeszcze do założenia narzędzi do umocowania dźwigara, np. na konstrukcji budowlanej, jak również na kalenicy, zwłaszcza w zastosowaniu, jako więzary. Za pomocą spawania są połączone ze sobą również wszystkie pasy 1 i 2, jak i krzyżulce 3 i 4 wykonane z prętów stalowych okrągłych.

Jaki widać, zwłaszcza na fig. 3, pasy górne 1 są położone na zewnętrznych rogach wydłużonego trójkąta równoramiennego, postawionego na wierzchołku, przy czym geometryczną postać trójkąta określa kształt słupków 3. Obydwa ramiona trójkątnych słupków 3, jak widać na fig. 1 i 2, w miejscach połączenia z pasem dolnym 2 są umieszczone jeden przed drugim, co jest szczególnie korzystne ze względu na spawanie, gdyż w tym przypadku mogą być zastosowane proste i łatwe do wykonania spoiny pachwinowe.

Dzięki zastosowaniu podwójnych prętów przekątnych 4 liczba spoin wypada mniejsza, niż jak w przypadku prętów pojedynczych. Pręty te mogą być wygięte w jednym zabiegu roboczym i jednoczesnym obcinaniem na długość, mogą być ścięte ukośnie na końcach, dzięki czemu osiąga się możliwość zastosowania korzystnych spoin pachwinowych. Krzyżulce 4 mają w widoku z góry (fig. 2) kształt zetowy, jednak nie są położone w tej samej płaszczyźnie, ramiona ich bowiem są odgięte pod tym samym kątem w kierunku do pasa dolnego 2 w dół, przy czym każde ramie leży w odpowiedniej płaszczyźnie bocznej dźwigara. Miejsca przyłączeń krzyżulców są położone na wewnętrznej stronie pręta 2 pasa dolnego jeden za drugim i w jednym szeregu z miejscami połączenia słupków 3.

Drewniana łąta 7, jak widać zwłaszcza na fig. 3, jest umocowana za pomocą klamer 8 na położonych w pasie górnym poprzeczkach krzyżulców 3 i 4 i służy do łatwego zakładania płyt-

wi dachowych. Na fig. 2 łąta 7 nie jest uwidoczni-ona, alby nie zaciemnić wyrazistości z góry dźwigara kratowego. ,

W celu połączenia dźwigarów na kalenicy więzara dachowego, jest przyspawany do kątownika 5 odcinek rury 9 o długości równej połowie szerokości dźwigara. Na kątowniku 6 w płaszczyźnie osiowej dźwigara kratowego jest przyspawana również złączka 10 z otworem 11.

Wykonanie więzara dachowego z dźwigarów kratowych według wynalazku jest przedstawione na fig. 4 w przekroju i na fig. 7 w widoku. Umocowanie na murze uwidocznia szczegóły w kółku VI na fig. 4, przedstawiony na fig. 6 w zwiększonej skali. Podpórka 12 jest umocowana na murłacie 14 za pomocą kotew 13. Podpora łożyskowa 12 służy do umocowania złączki 10, przez której otwór 11 i otwór w podporze 12 jest przetknięty i zakreślony sworzeń 15. Na kalenicy (fig. 5) dźwigary kratowe są połączone za pomocą rury kalenicowej 16, przesuniętej przez odcinki rurowe 9 i są jednocześnie łączone parami w więzary trójpřzegubowe razem z więzbą dachową. Dzięki jednostronnemu umieszczeniu odcinków rurowych 9 seryjnie, wykonane dźwigary kratowe można stosować do zakładania na przemian z prawej lub z lewej strony. Widać to szczególnie na fig. 8. Odcinek rurowy 9a należy do dźwigara kratowego, zwróconego do widza, natomiast odcinek rurowy 9b należy do dźwigara przeciwnego, który pokrywa się z pierwszym dźwigarem. Łaty 7, znajdujące się na dźwigarach, umożliwiają łatwe umocowanie płyt 18 w celu umocnienia dachówek (fig. 4). Tętnik usztywnia całe włazanie dachowe na działanie wiatru.

Dźwigar kratowy według wynalazku nadaje się nie tylko na więzary dachowe do małych dachów z połącią drewnianą lub odeskowaniem, lecz również do każdego celu, gdzie jest wymagany mały ciężar przy dużym obciążeniu i dużych rozpiętościach.

Ponadto prostota konstrukcji sprzyja szczególnie produkcji seryjnej.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Spawany dźwigar kratowy z pasem górnym wykonanym z dwóch prętów ze stali okrągłej i pasem dolnym z pojedynczego pręta połączonych krzyżulcami, znamieny tym, że dźwigar w postaci kratownicy tworzą słupki (3) wykonane z trójkątnych pałaków zamkniętych z prętów ze stali okrągłej i umieszczonych między nimi krzyżulców

- przekątnych (4) wykonanych z pojedynczych prętów, przebiegających w pasie górnym poprzecznie do osi podłużnej dźwigara, i skierowanych pod kątem do pasa dolnego.
2. Dźwigar kratowy według zastrz. 1, znamien-ny tym, że pręty pasa górnego (1) są przy-spawane na zewnętrznej stronie słupków (3) i przekątnych (4).
 3. Dźwigar kratowy według zastrz. 1 i 2, zna-mienny tym, że dolne końce słupków (3) i przekątnych (4) są przyspawane na we-wnętrznej stronie pręta pasa dolnego (2) pro-mieniście jeden za drugim.
 4. Dźwigar kratowy według zastrz. 1—3, zna-mienny tym, że pręty pasa górnego i dolnego są połączone na końcach dźwigara i zaopatrzo-ne w narządy łączące (9, 10, 11) wykonane w postaci uch lub tulei.
 5. Dźwigar według zastrz. 4, znamien-ny tym, że narząd łączący, znajdujący się na końcu dźwigara na kalenicy w zastosowaniu dźwi-gara jako wiązara dachowego, składa się z dwóch tulei (9) umieszczonych najlepiej po-za środkiem, za pomocą których wiązary da-chowe mogą być uszeregowane jeden obok drugiego na przecie kalenicowym (16).
 6. Dźwigar kratowy według zastrz. 1—5, zna-mienny tym, że na przebiegających w pasie górnym prostopadle do podłużnego kierunku dźwigara prętach słupków (3) z krzyżulców przekątnych (14) jest umocowana łąta dREW-niana (7).

Ernst Cvikl

Marcello Germani

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

