

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 104822

Patent dodatkowy

do patentu _____

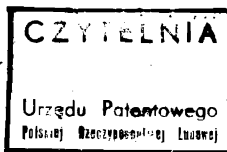
Zgłoszono: 28.05.77 (P. 198508)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.². E04B 1/58

Zgłoszenie ogłoszono: 10.04.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980



Twórcy wynalazku: Zygmunt Wiśniewski, Julita Rojek, Barbara Zając, Zbigniew Kotłęga,
Zbigniew Woźniowski

Uprawniony z patentu: Akademia Techniczno-Rolnicza
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy,
Bydgoszcz (Polska)

Sposób ukształtowania połączenia belek o przekroju teowym lub krzyżowym

Przedmiotem wynalazku jest sposób ukształtowania połączenia belek o przekroju teowym lub krzyżowym tworzące konstrukcję szkieletową płyt stropowych, dachowych, jezdnych lub fundamentowych.

Dotychczas znane są połączenia polegające na ukształtowaniu zakończenia belek w postaci zakończenia środniczka i półki w tym samym przekroju lub w postaci wspornikowego wysunięcia środniczka lub półki poza przekrój, w którym zakończona jest półka.

Wadą i niedokładnością znanych sposobów ukształtowania połączenia belek jest to, że nie nadają się do uniwersalnego stosowania w rusztach bowiem wymagają w węzłach takich rusztów, stosowania wstawek uzupełniających lub prowadzą do zmiany przekroju poprzecznego belek w obszarze połączenia ich w węzłach rusztu. Utrudniają kształtowanie elementów płytowych wypełniających ruszt, których obrzeża muszą mieć wykroje uwzględniające zmiany przekroju belek w obszarze połączenia ich w węzłach rusztów. Komplikują technologię produkcji i montażu konstrukcji. Są więc pracochłonne i materiałochłonne oraz kosztowne, co często przekreśla korzyści zastosowania prefabrykacji rusztów.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad i niedogodności przez zastosowanie uniwersalnego ukształtowania zakończenia belek.

Istota wynalazku polega na tym, że w miejscu połączenia stosuje się ukształtowanie belek wzajemnie się uzupełniające, polegające na wspornikowym wysunięciu środniczka lub na wspornikowym wysunięciu półki belek na długość odpowiadającą wysięgowi półki w przekroju poprzecznym belek przy uwzględnieniu potrzebnych w połączeniu luzów.

Zaletą techniczną ukształtowania połączenia belek według wynalazku jest to, że pozwala na konstruowanie z belek posiadających tylko dwa rodzaje zakończenia, równoległych, teowych i krzyżowych układów belek w węzłach rusztów. Ponadto unika się wstawek uzupełniających oraz zmian przekroju poprzecznego belek w obszarze połączenia w węzłach rusztów. Do ułożenia dowolnego rusztu ortogonalnego o rozstawie danym wystarczą trzy typorozmiary belek. Przy odpowiednim zwymiarowaniu półek i środniczków,

połączenia mogą przenosić zarówno siły normalne oraz momenty zginające i skręcające jak również siły poprzeczne. Ukształtowanie połączeń sposobem według wynalazku jest uniwersalne oraz pracochłonne i materiałowooszczędne oraz tanie.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania rysunku na którym fig. 1 przedstawia belki o przekroju teowym w widoku perspektywicznym z wysuniętym wspornikowo środnikiem, fig. 2 – fragment belki o przekroju teowym z wysuniętą wspornikowo półką w widoku perspektywicznym, fig. 3 – ukształtowanie połączenia dwóch belek o przekroju teowym ułożonych równolegle w widoku perspektywicznym, fig. 4 – ukształtowanie połączenia trzech belek o przekroju teowym w widoku perspektywicznym, fig. 5 – ukształtowanie połączenia dwóch belek o przekroju teowym ułożonych prostopadłe w widoku perspektywicznym, fig. 6 – ukształtowanie połączenia czterech belek o przekroju teowym w widoku perspektywicznym, fig. 7 – belki trzech typozmiarów stosowanych do ukształtowania węzłów rusztu w widoku z góry, fig. 8 – fragment belki o przekroju krzyżowym z wysuniętą wspornikowo półką w widoku perspektywicznym, fig. 9 – fragment belki o przekroju krzyżowym z wysuniętym wspornikowo środnikiem w widoku perspektywicznym, fig. 10 – ukształtowanie dwóch belek o przekroju krzyżowym ułożonych równolegle w widoku perspektywicznym, fig. 11 – ukształtowanie połączenia dwóch belek o przekroju krzyżowym ułożonych prostopadłe w widoku perspektywicznym, fig. 12 – ukształtowanie połączenia trzech belek o przekroju krzyżowym w widoku perspektywicznym a fig. 13 – ukształtowanie połączenia czterech belek

Ukształtowanie połączenia belek o przekroju teowym lub krzyżowym polega na tym, że w miejscu połączenia stosuje się ukształtowanie belek wzajemnie się uzupełniające polegające na wspornikowym wysunięciu środnika 1 lub na wspornikowym wysunięciu półki 2 belek na długość odpowiadającą wysięgowi półki c w przekroju poprzecznym belek przy uwzględnieniu potrzebnych w połączeniach luzów.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób ukształtowania połączenia belek o przekroju teowym lub krzyżowym, z n a m i e n n y t y m, że w miejscu połączenia stosuje się ukształtowanie belek wzajemnie się uzupełniające polegające na wspornikowym wysunięciu środnika (1) lub na wspornikowym wysunięciu półki (2) belek na długość odpowiadającą wysięgowi półki (C) w przekroju poprzecznym belek przy uwzględnieniu potrzebnych w połączeniach luzów.

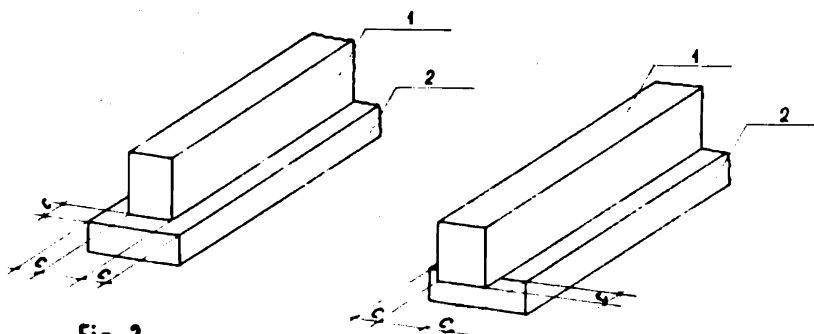


Fig. 2

Fig. 1

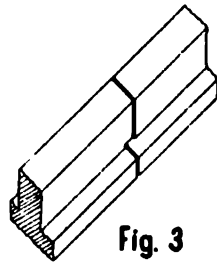


Fig. 3

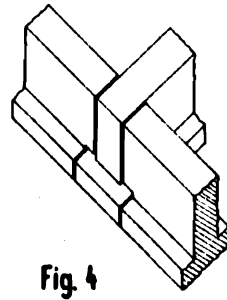


Fig. 4

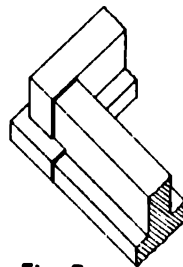


Fig. 5

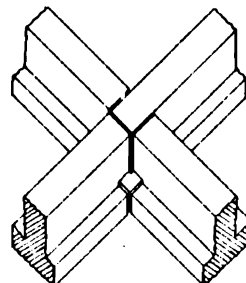


Fig. 6

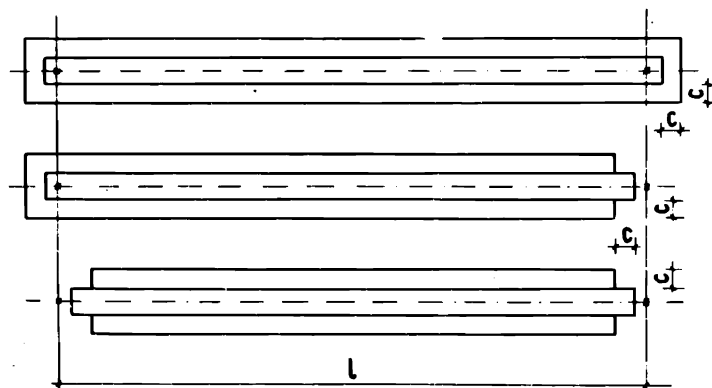


Fig. 7

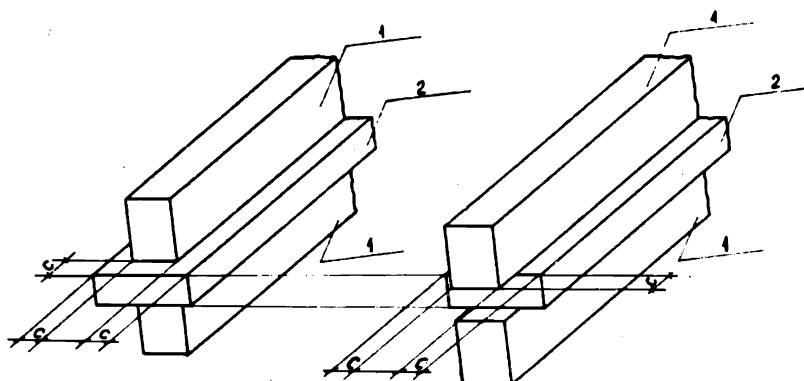


Fig. 8

Fig. 9

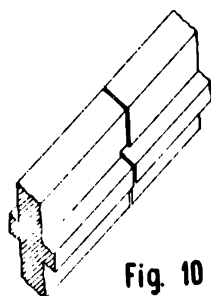


Fig. 10

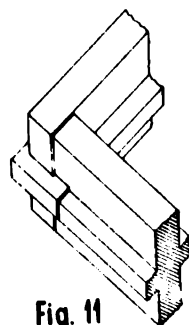


Fig. 11

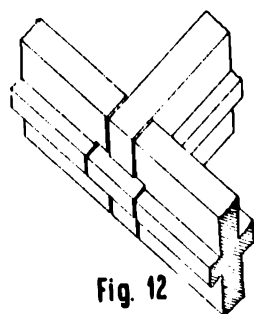


Fig. 12

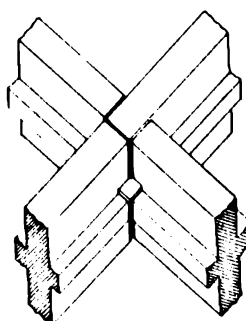


Fig. 13