



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.03.74 (P. 171367)

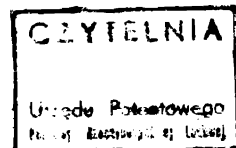
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.01.76

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1977

MKP E04b 1/56

Int. Cl.³ E04B 1/56



Twórcy wynalazku: Tomasz Arciszewski, Zygmunt Pancewicz

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Wielokierunkowy nasuwany łącznik konstrukcji szkieletowej, zwłaszcza kilkukondygnacyjnej

1

Przedmiotem wynalazku jest wielokierunkowy nasuwany łącznik konstrukcji szkieletowej, zwłaszcza konstrukcji kilkukondygnacyjnej, w szczególności znajdujący zastosowanie w konstrukcjach szkieletowych o średnich i dużych rozpiętościach rygli.

W znanych rozwiązaniach tego zagadnienia stosuje się zwykle indywidualne połączenia poszczególnych rygli ze słupem. Podstawowymi niedogodnościami związanymi ze stosowaniem takich połączeń jest konieczność precyzyjnego, indywidualnego wykonywania poszczególnych połączeń oraz trudność ich prawidłowego kształtowania w przypadku przekazywania dużych obciążeń z rygli na słup występujących w konstrukcjach o średnich i dużych rozpiętościach rygli.

Znane jest również z publikacji „Der Stahlbau” Nr 5/1971 rozwiązanie łącznika, w którym zastosowane są duże płyty poziomo usytuowane, z otworami, przez które przechodzi słup i dodatkowo usztywnione kilkoma pionowo usytuowanymi płytami, o wysokości równej odległości poziomych płyt. Płyty pionowe w tym łączniku są przyspawane dwoma spoinami poziomymi do wspomnianych płyt poziomych.

Niedogodnościami tego rozwiązania jest konieczność spawania poszczególnych rygli do łącznika, trudne wykonanie trudnodostępnych spoin poziomych łączących płyty poziome z pionowymi oraz możliwość stosowania omawianego łącznika jedynie w konstrukcjach ramowych o małych i średnich rozpiętościach rygli, co wynika z faktu nieprawidłowego przenoszenia przez łącznik sił poprzecznych.

2

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych niedogodności, a zadaniem technicznym postawionym do rozwiązania jest opracowanie konstrukcji wielokierunkowego, nasuwanego łącznika dowolnej konstrukcji szkieletowej, zdolnej do przenoszenia również znacznych obciążeń, przy dużych rozpiętościach rygli.

Według wynalazku wielokierunkowy nasuwany łącznik konstrukcji szkieletowej składa się z co najmniej jednej pary równoległych względem siebie płyt metalowych, usytuowanych pionowo, przylegających płaszczyznami do powierzchni ścian bocznych słupa lub krawędzi pasów słupa i zakończonych w dolnej części w występy, a posiadających w części górnej szerokość równą wymiarowi przylegających ścian słupa lub odległość zewnętrznych powierzchni słupa i na które to płyty pionowe nasunięte są otworami jedna lub dwie płyty, równoległe do siebie, usytuowane poziomo, z których jedna oparta jest na wspomnianych wystęпах, a druga oddalona jest od tej pierwszej o odległość równą wysokości rygli, przy czym płyty pionowe i poziome połączone są ze sobą spawem, przed połączeniem łącznika ze słupem i ryglami.

Rozwiązanie według wynalazku charakteryzuje się prawidłową pracą statyczną oraz zdolnością do przenoszenia dużych momentów zginających głównie poprzez płyty poziome i dużych sił poprzecznych głównie poprzez płyty pionowe. Łącznik posiada znaczną sztywność giętą w płaszczyznach pionowej i poziomej, co jest korzystne ze względu na pracę statyczną całej struktury szkieletowej. W zależności od zastosowania górnej poziomej płyty i połączenia jej z górnymi pasami rygli łączonych z danym

łącznikiem uzyskuje się połączenie rygli ze słupem sztywne lub przegubowe. Omawiany łącznik cechuje również mała liczba elementów składowych, tylko dwóch rodzajów, łączonych między sobą spoinami. Istotną zaletą łącznika w stosunku do rozwiązań tradycyjnych połączeń rygli ze słupami jest wyodrębnienie łącznika z konstrukcji szkieletowej, co umożliwia jego wytwarzanie w wytwórni przy niskich kosztach wytwarzania i dużej dokładności oraz pozwala uprościć montaż konstrukcji na placu budowy.

Przedmiot wynalazku w przykładowym wykonaniu jest przedstawiony na rysunku w widoku aksonometrycznym.

Jak uwidoczniono na rysunku, łącznik wielokierunkowy, w tym przypadku dwukierunkowy, przeznaczony do łączenia rygli ze słupami wewnętrznej nawy, składa się z dwóch płyt 1 pionowo usytuowanych i przylegających swoimi płaszczyznami do powierzchni ścian bocznych słupa skrzynkowego oraz zaopatrzonych od dołu w występy 2. O występy te oparta jest płyta pozioma 3 przyspawana do tych płyt pionowych oraz zaopatrzona w otwór 4, przez który przechodzą te płyty pionowe. W odległości równej wysokości rygli od płyty poziomej 3, do obu płyt pionowych przyspawana jest druga płyta pozioma 5, również z otworem.

Wielokierunkowy nasuwany łącznik konstrukcji szkieletowej, zwłaszcza kilkukondygnacyjnej, ustalany za pomocą 5 śrub lub spoin na słupie i wyposażony w płyty poziome z otworami, przez które przechodzi ten słup, **znamienny tym**, że składa się z co najmniej jednej pary równoległych względem siebie płyt pionowych (1), przylegających płaszczyznami do powierzchni ścian bocznych słupa lub 10 krawędzi pasów słupa, zaopatrzonych w dolnej części w występy (2), i posiadających w części górnej szerokość równą wymiarowi przylegających ścian słupa lub odległości zewnętrznych powierzchni pasów słupa i na które to płyty pionowe nasunięte są otworami jedna lub dwie płyty 15 poziome (3), równoległe do siebie, usytuowane poziomo, z których jedna oparta jest na wspomnianych wystęпах, a druga oddalona jest od tej pierwszej o odległość równą wysokości rygli, przy czym płyty te połączone są ze sobą 20 łącznika ze słupem i ryglami.

