

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78200

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 37e, 21/16

Zgłoszono: 05.08.1972 (P. 157 130)

Pierwszeństwo: _____

MKP E04g 21/16

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

**Twórcy wynalazku: Stanisław Barycz, Artur Blum,
Edward Popiołek**

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutniczna
im. Stanisława Staszica, Kraków (Polska)**

Przyrząd do montażu osiowego w pionie, prefabrykowanych elementów budowlanych

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do montażu osiowego w pionie, prefabrykowanych elementów budowlanych, znajdujących zastosowanie przy montażu skrajnych płyt ściennych przy poprzecznym układzie ścian nośnych budynków wieloblokowych lub wielopłytowych oraz skrajnych słupów budynków szkieletowych. Przepisy montażu i odbioru obiektów prefabrykowanych stawiają warunek zachowania osiowości wznoszonych elementów pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami budynków, przy czym określone są pewne dopuszczalne granice tolerancji montażu.

Dotychczas przy montażu skrajnych elementów prefabrykowanych budynków stosowany jest sposób geodezyjny, polegający na użyciu teodolitu, za pomocą którego obserwator z powierzchni terenu przenosi płaszczyznę pionową przechodzącą przez dolny element prefabrykowany na montowany element kondygnacji górnej. Sposób ten posiada szereg wad i niedomagań, do których zaliczyć należy konieczność stałego zatrudnienia na budowie wykwalifikowanego pracownika oraz użycia kosztownego sprzętu pomiarowego. Ponadto dokładność montażu jest niewielka, gdyż wynosi około ± 10 mm i maleje ze wzrostem wysokości budynku. Obok trudności wykonania dokładnego pomiaru, występuje również trudność w porozumieniu się obserwatora z zespołem montażowym, ze względu na duże oddalenie stanowiska obserwatora. Powyższe niedomaganie powodują, że często montaż odbywa się bez udziału obsługi geodezyjnej, co jest przyczyną znacznych odchyśleń od wymaganych tolerancji.

Celem wynalazku jest usunięcie dotychczasowych wad i niedogodności przy montażu skrajnych elementów prefabrykowanych, konstrukcji nośnej budynków.

Cel ten osiąga się przez skonstruowanie przyrządu, zawierającego uchwyt ramowy, który jest wyposażony na jednym końcu w trzy sworznie, wyznaczające płaszczyznę pionową elementu dolnej kondygnacji, a na drugim końcu w śrubę, służącą do przymocowania przyrządu. Do uchwytu jest przymocowane przegubowo ramię pomiarowe z wysięgnikiem, zaopatrzonym w trzy czujniki, wyznaczające płaszczyznę pionową dla montowanego elementu. Do dolnej części ramienia jest zamontowane znane urządzenie libelowe, służące do przeniesienia dolnej

płaszczyzny pionowej elementu, wyznaczonej przez trzy sworznie uchwyty, na górną płaszczyznę, wyznaczoną przez trzy czujniki ramienia.

Przyrząd do montażu osiowego w pionie, prefabrykowanych elementów budowlanych, według wynalazku, zapewnia uzyskanie dużej dokładności montażu wynoszącej około ± 5 mm. Ponadto przyrząd odznacza się prostą obsługą, wymagającą jedynie zamocowania do ustawionego elementu oraz wypoziomowania libeli, dzięki czemu może być obsługiwany przez średni personel techniczny budowy. Zastosowanie przyrządu umożliwia przeniesienie płaszczyzny pionowej elementu ze wzniesionej kondygnacji dolnej na wznoszoną kondygnację górną, przy wykorzystaniu typowego urządzenia libelowego oraz ramienia pomiarowego o kształcie, umożliwiającym ominięcie płyty stropowej. Wyposażenie przyrządu w czujniki pozwala na przesuwanie montowanej płyty górnej aż do ustawienia jej we właściwym położeniu, przy którym oś pionowa dolnej płyty pokrywa się z osią pionową górnej płyty, bez konieczności zmiany miejsca zamocowania przyrządu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przyrząd w rzucie aksonometrycznym.

Przyrząd zawiera uchwyt ramowy 1 w kształcie litery C, który jest wyposażony na jednym końcu w trzy sworznie 2, wyznaczające pionową płaszczyznę płyty ściennej dolnej kondygnacji, a na drugim końcu w śrubę 3, o płaskim zakończeniu, służącą do przymocowania przyrządu do zamontowanej już i przykrytej stropem dolnej płyty ściennej. Do uchwyty 1 jest przymocowane przegubowo ramię pomiarowe 4, mające kształt prostokątnej ramy pionowej, wyposażonej w wysięgnik, na końcu którego są zamocowane trzy czujniki 5, wyznaczające płaszczyznę.

Ruchome połączenie ramienia 4 z uchwytem 1 stanowią dwa przeguby 6 ze sworzniami i sprężyna 7. Sprężyna 7 tworzy razem z libelą rurkową 8 z obudową i obsadą oraz śrubą ruchu leniwego 9 urządzenie libelowe przyrządu.

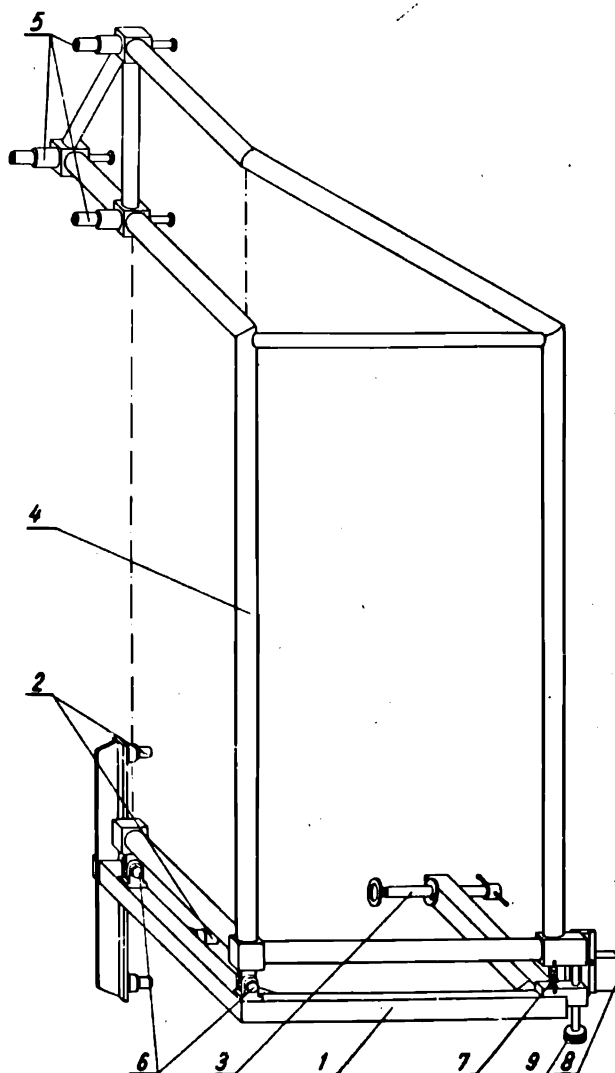
Przyrząd według wynalazku umocowuje się za pomocą śruby 3 uchwyty ramowego 1 do dolnej płyty ściennej, w jej górnej części, w ten sposób, aby ramię pomiarowe 4 nie dotykało płyty stropowej, a jego wysięgnik z czujnikami 5 był usytuowany możliwie wysoko ponad stropem. Po zamocowaniu przyrządu poziomuje się libelę rurkową 8 za pomocą śruby ruchu leniwego 9, w wyniku czego uzyskuje się pionowanie ramienia pomiarowego 4. W celu ułatwienia obserwacji libeli 8, korzystnym jest zastosowanie lusterka. Przez wypoziomowanie libeli 8 następuje pokrycie się płaszczyzny dolnej płyty ściennej, wyznaczonej przez trzy sworznie 2 uchwyty 1, z płaszczyzną, wyznaczoną przez czujniki 3, zamocowane na wysięgniku ramienia 4, przy zachowaniu pionowego położenia obu płaszczyzn.

Pionowe ustawienie wznoszonej górnej płyty ściennej odbywa się za pomocą czujników 5, które prawidłowo ustawiona płyta wsuwa na ustaloną głębokość. Wówczas oś pionowa dolnej płyty ściennej pokrywa się z osią pionową górnej płyty. W przypadku, gdy dolna płyta nie jest ustawiona dokładnie pionowo, przyrząd pozwala zmniejszyć mimośród montażu elementu, co poprawia stateczność budynku. W celu sprawdzenia przyrządu wykorzystuje się pionowo ustawioną ścianę. Po zamocowaniu przyrządu w dolnej części płyty i spoziomowaniu libeli 8, a zarazem spionowaniu ramienia pomiarowego 4, czujniki 5 wskazują właściwe położenie. Przyrząd można również sprawdzać za pomocą pionów mechanicznych, opuszczonych z czujników 5 przy wypoziomowanym przyrządzie. Piony powinny pokryć się z płaszczyzną wyznaczoną przez sworznie 2 uchwyty ramowego 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do montażu osiowego w pionie, prefabrykowanych elementów budowlanych, zawierający urządzenie libelowe, składające się z libeli rurkowej, śruby ruchu leniwego i sprężyny, **znamienny tym**, że ma uchwyt ramowy (1) który jest wyposażony na jednym końcu w trzy sworznie (2), wyznaczające płaszczyznę pionową elementu dolnej kondygnacji, a na drugim końcu w śrubę (3), służącą do zamocowania przyrządu, przy czym do uchwyty (1) jest przymocowane przegubowo ramię pomiarowe (4) z wysięgnikiem, zaopatrzone w trzy czujniki (5), wyznaczające płaszczyznę pionową dla montowanego elementu.

2. Przyrząd według zastr. 1, **znamienny tym**, że do dolnej części ramienia (4) jest zamontowane urządzenie libelowe, służące do przeniesienia dolnej płaszczyzny pionowej elementu, wyznaczonej przez trzy sworznie (2), na górną płaszczyznę, wyznaczoną przez trzy czujniki (5).



CZĘŚĆ I
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej (Lacerna)