

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

83506

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP E04h 1/02

Zgłoszono: 21.02.1973 (P. 160857)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². E04H 1/02

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.1974

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1976

Twórcy wynalazku: Ryszard Marszołek, Jacek Winczewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główne Biuro Studiów i Projektów
Górnich, Katowice (Polska)

Zestaw elementów prefabrykowanych dla budynków jednorodzinnych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest zestaw elementów prefabrykowanych z którego można wykonać budynki jednorodzinne wolnostojące, bliźniacze i szeregowe na terenach szkód górniczych.

Stan techniki. Znanych jest wiele systemów uprzemysłowienia budownictwa mieszkaniowego niskiego jednorodzinne i to zarówno w oparciu o technologie i systemy konstrukcyjno-montażowe ściśle odpowiadające właściwościom statycznym i fizycznym tego typu budownictwa, jak również w oparciu o otwarte systemy konstrukcyjno-montażowe budownictwa ogólnego. Do systemów budowy domów jednorodzinnych ściśle odpowiadających właściwościom statycznym i fizycznym budownictwa jednorodzinne należy na przykład polski system DOMONT budowy domków jednorodzinnych z elementów płytowych drewnopochodnych podobny do systemu OKAL stosowanego w RFN i wiele systemów budownictwa opartych na tak zwanej prefabrykacji drobnowymiarowej. Domy jednorodzinne można wznosić również w oparciu o otwarte systemy budownictwa ogólnego na przykład w oparciu o system SBO lub z elementów produkowanych przez fabryki domów.

Znany jest również szwedzki system firmy Skanska Cementgjuteriet budowy domów z elementów kątowych. Jednakże elementy te nie są na tyle uniwersalne aby nadawały się do wznoszenia kondygnacji piwnicznych i kondygnacji naziemnych budynków. Ponadto nie nadają się do wznoszenia budynków na terenach szkód górniczych bez odpowiedniego zabezpieczenia fundamentów budynków na wpływy eksploatacji górniczej.

Wadą systemów budownictwa jednorodzinne opartych na prefabrykacji drobnowymiarowej jest zbyt długi czas wznoszenia budynków. Wadą natomiast wykonywania budynków z elementów fabryki domów jest duży ich ciężar i konieczność użycia ciężkiego sprzętu montażowego, jak również duże wskaźniki zużycia betonu ze względu na dużą grubość elementów płytowych. Niezależnie od tego wszystkie dotychczasowe systemy prefabrykacji nie uwzględniają specyfiki budownictwa na terenach szkód górniczych.

Zabezpieczenie budynków przed uszkodzeniami górnymi odbywa się zwykle przez wykonywanie fundamentów, ścian piwnic i ścian piwnic z betonu w deskowaniu na budowie co znacznie wydłuża cykl realizacji budynków oraz wpływa na zwiększenie pracochłonności, a tym samym powoduje wzrost kosztów inwestycji. Brak jest również systemów prefabrykacji budownictwa jednorodzinne, które maksymalnie skracająby okres montażu.

budynku co przy obecnym zapotrzebowaniu na budownictwo jednorodzinne stanowi w Polsce poważny problem dla przedsiębiorstw wykonawczych.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego zestawu elementów prefabrykowanych, z którego możliwie szybko – przy użyciu przejezdnych dźwigów samochodowych – można będzie zmontować konstrukcję budynków jednorodzinnych posadowionych na terenach narażonych na wpływy podziemnej eksploatacji górniczej. Ponadto celem wynalazku jest skonstruowanie i stypizowanie tych elementów, aby ich produkcję upodobnić do produkcji taśmowej oraz żeby z tych elementów można było otrzymywać różne układy funkcjonalne i konstrukcyjne budynków jednorodzinnych wolnostojących, bliźniaczych i szeregowych.

Istota wynalazku. Cel ten osiągnięto przez zaprojektowanie zestawu elementów składających się z elementów płytowych kątowych i teowych oraz elementów uzupełniających. W zestawie tym wyróżnić można dwa podstawowe elementy: element płytowy ściennie–stropowy lub denno–ścienny w kształcie litery L i element płytowy ściennie–stropowy lub denno–ścienny w kształcie litery T, przy czym zarówno dla wykonywania budynków podpiwniczonych i niepodpiwniczonych stosowane są tylko te dwa kształty elementów.

Elementy denno–ścienne w kształcie litery L i T są przewidziane do stosowania w budynkach podpiwniczonych dla konstrukcji piwnic. Pozostałe elementy zestawu są elementami uzupełniającymi i sposób ich rozwiązania nie ma wpływu na istotę wynalazku.

Do uzupełniających elementów należą: prefabrykowane ławy fundamentowe i ściąg (dla budynków niepodpiwniczonych), elementy klatek schodowych itp. Wchodzą one jednakże w skład zestawu, gdyż są zaprojektowane zgodnie z zasadami koordynacji modularnej dla systemu TL i wymiarami są dopasowane do elementów płytowych, teowych i kątowych. Elementy płytowe w kształcie litery T i L posiadają jednakową zmodułowaną szerokość co umożliwia tworzenie z nich poszczególnych segmentów budynków o szerokości równej szerokości elementów.

Każdy segment budynku stanowi zamkniętą ramkę dwu lub wielokomorową utworzoną z wynalezionych elementów, przy czym poszczególne ramki segmentów łączone są w kierunku podłużnym budynku, aż do uzyskania odpowiedniej dla danego budynku długości (przeciętnie 5 do 7 segmentów).

Zestaw elementów prefabrykowanych według wynalazku wykazuje wiele zalet, a mianowicie: umożliwia zmechanizowanie zarówno roboty stanu surowego, jak i wykończeniowego; łatwość transportu i montażu prefabrykowanych elementów płytowo–kątowych; krótki cykl montażu konstrukcji budynków i tym podobne.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia kompletny zestaw elementów do zmontowania konstrukcji dwóch segmentów budynku jednokondygnacyjnego, podpiwniczonego, dwutraktowego; fig. 2 przedstawia kompletny zestaw elementów prefabrykowanych dla wykonania dwóch segmentów konstrukcji budynków jednokondygnacyjnych dwutraktowych niepodpiwniczonych; fig. 3 – przekrój poprzeczny budynku jednokondygnacyjnego podpiwniczonego, dwutraktowego, a fig. 4 – przekrój poprzeczny budynku jednokondygnacyjnego niepodpiwniczonego, dwutraktowego.

Przykład realizacji wynalazku. Na zestaw elementów prefabrykowanych składają się elementy ściennie–stropowe płytowe 1 i elementy płytowe teowe 2 kondygnacji naziemnych, elementy kątowe 3 i teowe 4 ściennie–stropowe lub denno–ścienne kondygnacji piwnicznej, elementy prefabrykowane kątowe klatek schodowych 5 i 6 łącznie z biegami schodowymi i belką łączącą 7.

Na fig. 2 pokazano obok elementów płytowych kątowych 1 elementy kątowe 3 i teowe 4 do wykonania podpiwniczenia budynku, które w tym przypadku zostały użyte do wykonania konstrukcji przyziemia w budynkach niepodpiwniczonych.

Elementy kątowe 3 i teowe 4 przeznaczone są do połączenia z prefabrykowanymi ławami fundamentowymi 13, które z kolei zabezpiecza się przed rozpełzaniem terenu ściągami 14. Elementy ściennie–stropowe 3 i 4 kondygnacji piwnicznych oraz ławy fundamentowe 13 posiadają w kierunku osi podłużnej budynku 12 otwory 9, w których umieszcza się uzbrojenie sprężające 28.

Elementy 1 i 2 oraz 3 i 4 posiadają również odpowiednie obrzeża 10 do połączenia elementów płytowo–kątowych w zamkniętą ramę–segment oraz obrzeża 11 do połączenia poszczególnych ram segmentów budynku w kierunku podłużnym. Połączenia poszczególnych elementów dokonuje się przy pomocy spawania odpowiednich nakładek i blach stalowych lub na śruby.

Na fig. 3, na przekroju poprzecznym budynku podpiwniczonego widoczne są elementy ściennie–stropowe kondygnacji naziemnych 1 i 2, elementy płytowe kątowe i teowe kondygnacji piwnicznych 3 i 4 oraz przykładowe elementy wykończeniowe budynku.

Na fig. 4 pokazano zewnętrzne płyty ocieplające 15 i ścian piwnic 16. W elemencie płytowym kątowym 1 istnieje możliwość wykonania otworu okiennego 17, a w elemencie płytowym 3 możliwość wykonania otworu okiennego piwnicznego 25. Dalsze elementy wykończeniowe budynków to płyty tynkowe 18, płyty dachowe 19

ułożone na podkładkach 20, elementy gzymsowe 21, elementy podłóg 22, posadzki w piwnicach 23 i izolacja podziemi 24.

Z aktualnie stosowanych w budownictwie górniczym materiałów przewiduje się do produkcji elementów kątowych i teowych oraz uzupełniających, beton na kruszywie agloporytowym i stal budowlana odpowiednio dostosowane do marki betonu. W zakresie elementów wykończeniowych budynków wykonywanych z wynalezionego zestawu istnieje możliwość szerokiego stosowania tworzyw sztucznych i dowolnych kombinacji materiałowych.

Zastrzeżenie patentowe

Zestaw żelbetowych elementów prefabrykowanych do budynków jednorodzinnych podpiwniczonych i niepodpiwniczonych, wznoszonych na terenach szkód górniczych, składający się z płytowych elementów ścienno-stropowych służących do wykonywania kondygnacji naziemnych i z elementów ścienno-stropowych lub denno-ściennych służących do wykonywania kondygnacji piwnicznych oraz z elementów uzupełniających, z n a m i e n n y t y m, że elementy ścienno-stropowe lub denno-ścienne (1) i (3) posiadają kształt litery L, a elementy ścienno-stropowe lub denno-ścienne (2) i (4) posiadają kształt litery T, przy czym elementy ścienno-stropowe i denno-ścienne (3) i (4) kondygnacji piwnicznych posiadają w narożach otwory (9) dla umieszczenia w nich zbrojenia sprzężającego (28).

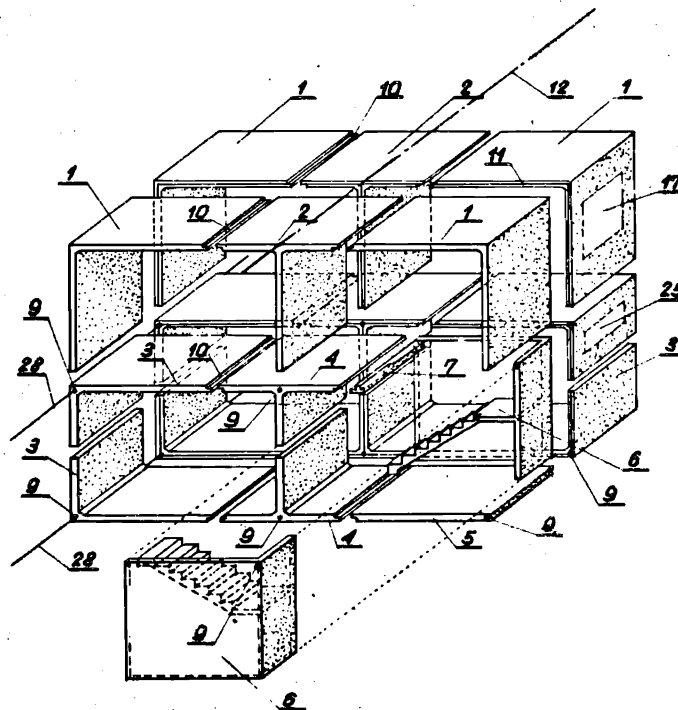


Fig. 1

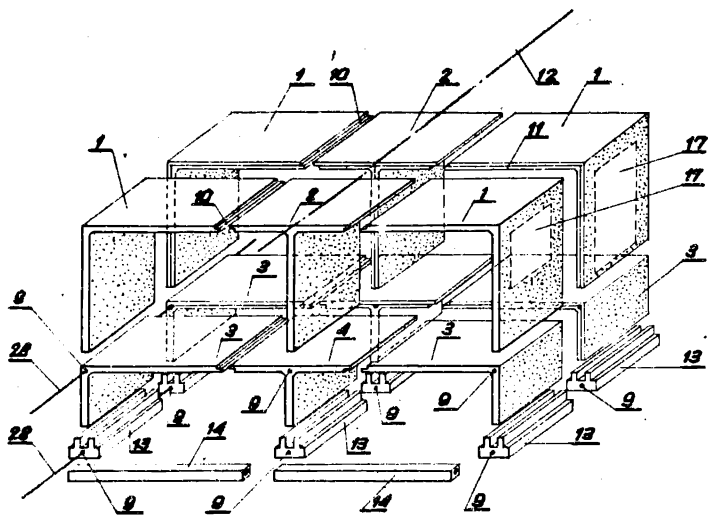


Fig. 2

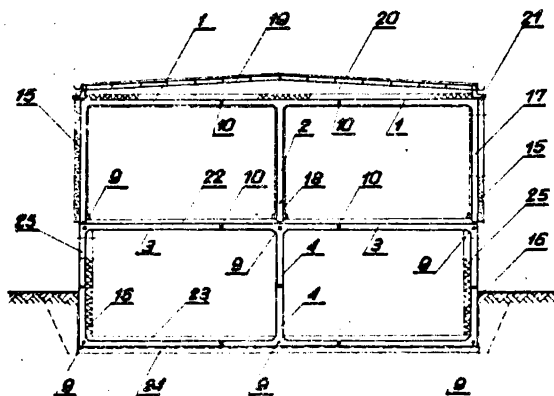


Fig. 3

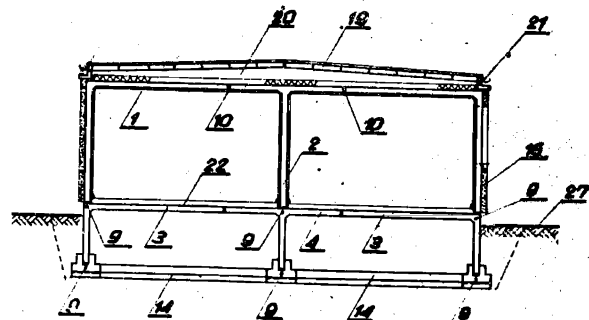


Fig. 4

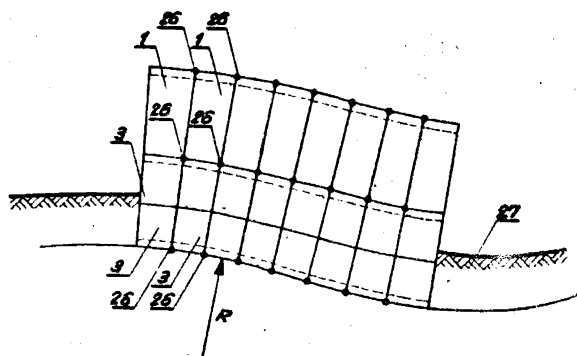


Fig. 5

