

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71985**

(21) Numer zgłoszenia: **127693**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E04C 2/38 (2006.01)
E04C 2/10 (2006.01)
E04B 2/70 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **23.10.2018**

(54)

Zestaw modułów domu drewnianego

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

04.05.2020 BUP 10/20

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.05.2021 WUP 11/21

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

RYMARCZYK RAFAŁ P.P.H.U. DRAF,
Wąchock, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

RAFAŁ RYMARCZYK, Wąchock, PL

PL 71985 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest zestaw modułów domu drewnianego, mający zastosowanie w konstrukcji całorocznych domów drewnianych.

Znane jest rozwiązanie o nr PL 180664, stanowiące prefabrykowany pojedynczy element budowlany składający się ze sztywnego nośnego obramowania i wewnętrznego wypełnienia izolacyjnego. Posiada on obramowanie w postaci prostopadłościennej ramy wykonanej z drewnianych krawędziaków o przekrojach prostokątnych połączonych na narożach na sztywno z wypełnionym za pomocą formowania styropianem. Ocieplenie to wypełnia jego wnętrze po obwodzie, natomiast płaszczyzny boczne stanowi styropian po rozcięciu.

Znana jest także z patentu nr PL 211065 konstrukcja ściany z drewnianych pustaków konstrukcyjnych (palet) umieszczonych na ławach fundamentowych, charakteryzująca się tym, że zbudowana jest z nałożenia na siebie na przemian kolejnych poziomych warstw drewnianego pustaka konstrukcyjnego, przy czym warstwa pierwsza drewnianego pustaka konstrukcyjnego szeregowo przytwierdzona jest przez izolację poziomą do płyty fundamentowej kołkami rozporowymi, natomiast kolejna warstwa drewnianego pustaka konstrukcyjnego przykręcona jest na pierwszą w systemie kładzenia całego pustaka w taki sposób, by miejsce łączenia warstwy poprzedzającej dolnej przypadło w połowie długości drewnianego pustaka konstrukcyjnego w warstwie górnej, przy czym dolną i górną warstwę drewnianych pustaków konstrukcyjnych łączy się za pomocą wkrętów.

Ponadto, znany jest według międzynarodowego znoszenia patentowego nr WO 97/39204 moduł budowlany do budowy płaskich konstrukcji ścian. Moduł ten posiada dwie równoległe części ścienne w kształcie płyt, których powierzchnie zewnętrzne stanowią powierzchnię wierzchnią budowanej ściany. Rdzeń modułu wykonany z drewna łączy obie części ścienne i zawiera przynajmniej jedną część, przebiegającą w kierunku wzdłużnym modułu, która przeznaczona jest do tego, aby przy nasadzeniu następnego modułu budowlanego wchodzić w kierunku pionowym pomiędzy części ścienne tego następnego modułu i razem z nim utworzyć zespolenie wtykowe, przejmujące siły działające w kierunku poprzecznym.

Znany jest również moduł budowlany według polskiego zgłoszenia patentowego nr P.336370, przeznaczony do budowy szkieletu ścian budynków, który ma równo rozmieszczone nośne słupki, połączone ze sobą sztywno dystansowymi płytami. W rozwiązaniu tym siły pionowe utworzonej konstrukcji przenoszone są przez słupki, łączone ze sobą za pomocą połączenia czopowego.

Celem wzoru użytkowego jest opracowanie prostego i lekkiego zestawu modułów, które pozwalają na stworzenie konstrukcji całorocznego domu drewnianego.

Istotą wzoru użytkowego jest zestaw modułów domu drewnianego, zawierający oparte na pionowych elementach ściennych ułożone poziomo moduły płaskie, charakteryzujący się tym, że posiada moduły narożne, moduły proste oraz moduły wykończeniowe, przy czym każdy z modułów wyposażony jest w co najmniej cztery przelotowe otwory montażowe, w których umiejscowione są kołki montażowe, jednocześnie moduł narożny zawiera pięć, posiadających taką samą długość występow końcowych, przy czym na jednym końcu modułu narożnego występuje kształt teownika, zaś moduł prosty posiada kształt dwuteownika, a moduł wykończeniowy stanowi prostokąt, jednocześnie moduł narożny, moduł prosty oraz moduł wykończeniowy posiadają identyczną grubość nie przekraczającą 2 cm, równocześnie moduł prosty występuje w czterech postaciach, różniących się między sobą długością ramienia.

Korzystnie, długość ramienia dla poszczególnych postaci modułu prostego wynosi odpowiednio: dla modułu prostego krótkiego $1/10$, dla modułu prostego średniego $1/5$, dla modułu prostego długiego $2/5$ – długości ramienia modułu prostego podstawowego.

Wzór użytkowy został bliżej zaprezentowany na rysunku.

Fig. 1 przedstawia moduł narożny 1 w widoku z góry, który zawiera pięć, posiadających taką samą długość A występow końcowych 6. Na jednym końcu modułu narożnego 1 występuje kształt teownika 8. Moduł narożny 1 wyposażony jest w siedem przelotowych otworów montażowych 4.

Fig. 2 prezentuje w widoku z góry i w ujęciu zbiorczym moduł prosty 2 w czterech postaciach. Ujęto zatem: moduł prosty krótki 2a, moduł prosty środkowy 2b, moduł prosty długi 2c oraz moduł prosty podstawowy 2d. Każdy z modułów prostych 2 wyposażony jest w osiem przelotowych otworów montażowych 4. Na figurze tej zaznaczono ponadto długości B ramion 7 wszystkich czterech postaci modułu prostego 2. Jak zaznaczono, długość B ramienia 7 dla poszczególnych postaci modułu prostego 2 wynosi odpowiednio: dla modułu prostego krótkiego 2a $1/10$, dla modułu prostego średniego 2b $1/5$, dla modułu prostego długiego 2c $2/5$ – długości B ramienia 7 modułu prostego podstawowego 2d.

Fig. 3 ujawnia w widoku z góry, stanowiący prostokąt moduł wykończeniowy 3, który wyposażony jest w cztery przelotowe otwory montażowe 4. Moduł wykończeniowy 3 wyposażony jest w siedem przelotowych otworów montażowych 4, w środku których umiejscowione są kołki montażowe 5.

Fig. 4 przedstawia fragment konstrukcji domu drewnianego, na której ujęto moduł prosty 2, który łączy u góry i u dołu elementy ścienne 9. Na figurze tej zaznaczono także moduł narożny 1, który również łączy u góry i u dołu elementy ścienne 9.

Fig. 5 ujmuje także fragment konstrukcji domu drewnianego, na której ujęto moduł wykończeniowy 3, który łączy u góry i u dołu elementy ścienne 9. Zaznaczono także otwory montażowe 4.

Fig. 6 pokazuje fragment konstrukcji domu drewnianego podczas montażu. Zaprezentowano moduły proste 2 oraz moduły narożne 1, które łączą u góry i u dołu elementy ścienne 9. Ujęto także kołki montażowe 5. Fragment konstrukcji domu drewnianego umiejscowiony jest na fundamencie 10 w postaci płyty betonowej, na której umieszczone są stanowiące obrys listwy 11.

W celu stworzenia konstrukcji domu drewnianego na początku należy przygotować podwalinę pod ściany, którą stanowi płyta betonowa, będąca fundamentem 10. Na płycie betonowej należy rozłożyć izolację przeciwwilgociową, a na niej ułożyć listwy 11, stanowiące obrys domu oraz ścian nośnych wewnątrz budynku. Listwy 11 posiadają odpowiednio przewiercone otwory montażowe 4, w których montuje się kołki montażowe 5, stanowiące element łączeniowy dla modułów konstrukcyjnych domu drewnianego. Dalej nakładane są pierwsze moduły, które stanowią moduły proste 2 w czterech postaciach: modułu prostego środkowego 2b, modułu prostego krótkiego 2a, modułu prostego długiego 2c oraz modułu prostego podstawowego 2d, a także moduły narożne 1, w taki sposób, że kołki montażowe 5 przechodzą przelotowo przez otwory montażowe 4 znajdujące się w modułach. Następnie, na umiejscowione już w otworach montażowych 4 kołki montażowe 5 nakłada się elementy ścienne 9, które stanowią drewniane klocki w kształcie prostopadłościanu. Dalej na zamontowane elementy ścienne 9 nakłada się ponownie moduły proste 2 i moduły narożne 1. Dzięki temu elementy ścienne 9 ułożone są pionowo i połączone u dołu i u góry przez moduły proste 2 i moduły narożne 1. Do wykończenia poszczególnych elementów konstrukcji służą moduły wykończeniowe 3. Do wbijania kołków montażowych 5 w otwory montażowe 4 używa się młotka gumowego.

Będące przedmiotem niniejszego zgłoszenia moduły, po połączeniu z elementami pionowymi umożliwiają postawienie budynku, stanowiąc tym samym istotny element konstruujący całoroczny dom drewniany.

Jak zaprezentowano powyżej, każdy z modułów ma odpowiednie przeznaczenie: moduły proste montowane są w ścianach budynku, moduły narożne montowane są na narożnikach domu (winklach), a moduły wykończeniowe wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba wykończenia (zamknięcia) konstrukcji.

Nadproża zostają przygotowane wcześniej i dostarczone na miejsce budowy. Posiadają one nawiercone i precyzyjnie spasowane otwory montażowe, dzięki którym, przy pomocy kołków drewnianych łączone są z modułami tworzącymi ścianę. Ostatnia – górna warstwa modułów łączona jest z przygotowanymi listwami, które posiadają spasowane otwory montażowe do górnej warstwy modułów i nadproży. Dalej, na wieniec układane są bezpośrednio belki stropowe, a w kolejnym etapie wykonuje się konstrukcję dachu. W tak powstałej konstrukcji wykonuje się prace wszelkie wykończeniowe na zewnątrz i wewnątrz budynku.

Powstałe z wykorzystaniem modułów według wzoru użytkowego ściany charakteryzują się przy stosunkowo niskiej wadze odpowiednio sztywną konstrukcją, zapewnioną przez cyklicznie występujące słupy nośne, połączone poprzecznie w płaszczyźnie poziomej z elementami z płyty drewnopochodnej.

Użycie zestawu modułów według wzoru użytkowego do konstruowania budynku przyczynia się istotnie do eliminacji ciężkiego sprzętu, np. dźwigów, a w porównaniu do metod tradycyjnych znacząco skraca czas budowy.

Powstała w ten sposób konstrukcja domu drewnianego cechuje się praktycznie gotowym stelażem, powielającymi się wymiarami mocowań płyt wykorzystywanych do budowy domów szkieletowych, niskim współczynnikiem przenikalności cieplnej, który kilkakrotnie przewyższa ściany budowane metodą tradycyjną np. z cegieł ceramicznych oraz istotną redukcją mostków termicznych.

Inną zaletą jest także łatwa dostępność surowca w postaci drewna, możliwość prowadzenia budowy praktycznie przez cały rok oraz relatywnie niska cena gotowego domu.

Wykonane z użyciem modułów według wzoru użytkowego domy drewniane mogą służyć jako obiekty mieszkalne, budynki gastronomiczne, biurowe oraz magazynowe.

Zastrzeżenia ochronne

1. Zestaw modułów domu drewnianego, zawierający oparte na pionowych elementach ściennych ułożone poziomo moduły płaskie, **znamienny tym**, że posiada moduły narożne (1), moduły proste (2) oraz moduły wykończeniowe (3), przy czym każdy z modułów wyposażony jest w co najmniej cztery przelotowe otwory montażowe (4), w których umiejscowione są kołki montażowe (5), jednocześnie moduł narożny (1) zawiera pięć, posiadających taką samą długość (A) występów końcowych (6), przy czym na jednym końcu modułu narożnego (1) występuje kształt teownika, zaś moduł prosty (2) posiada kształt dwuteownika, a moduł wykończeniowy (3) stanowi prostokąt, jednocześnie moduł narożny (1), moduł prosty (2) oraz moduł wykończeniowy (3) posiadają identyczną grubość nie przekraczającą 2 cm, równocześnie moduł prosty (2) występuje w czterech postaciach, różniących się między sobą długością (B) ramienia (7).
2. Zestaw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że długość (B) ramienia (7) dla poszczególnych postaci modułu prostego (2) wynosi odpowiednio: dla modułu prostego krótkiego (2a) $1/10$, dla modułu prostego średniego (2b) $1/5$, dla modułu prostego długiego (2c) $2/5$ – długości (B) ramienia (7) modułu prostego podstawowego (2d).

Rysunki

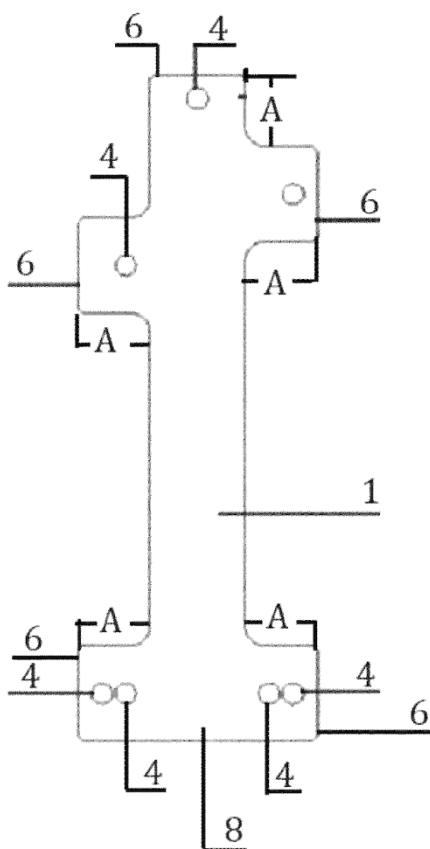


fig.1

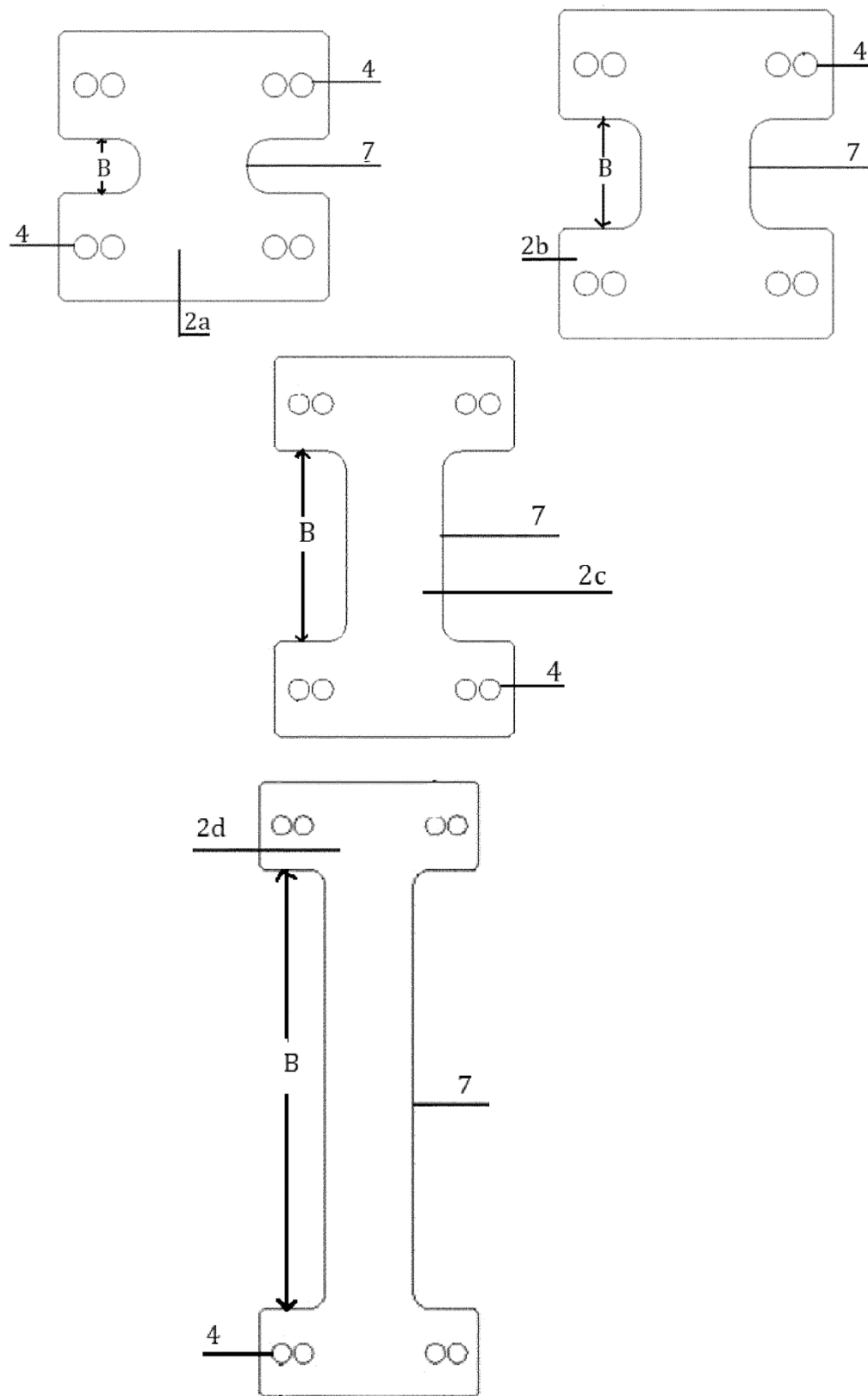


fig. 2

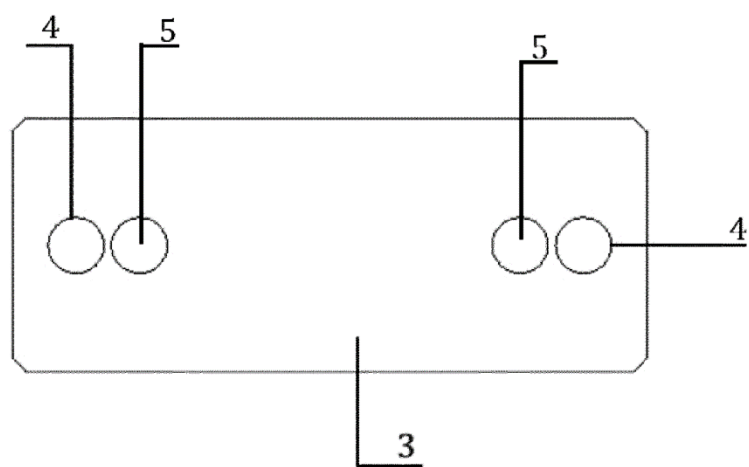


fig. 3

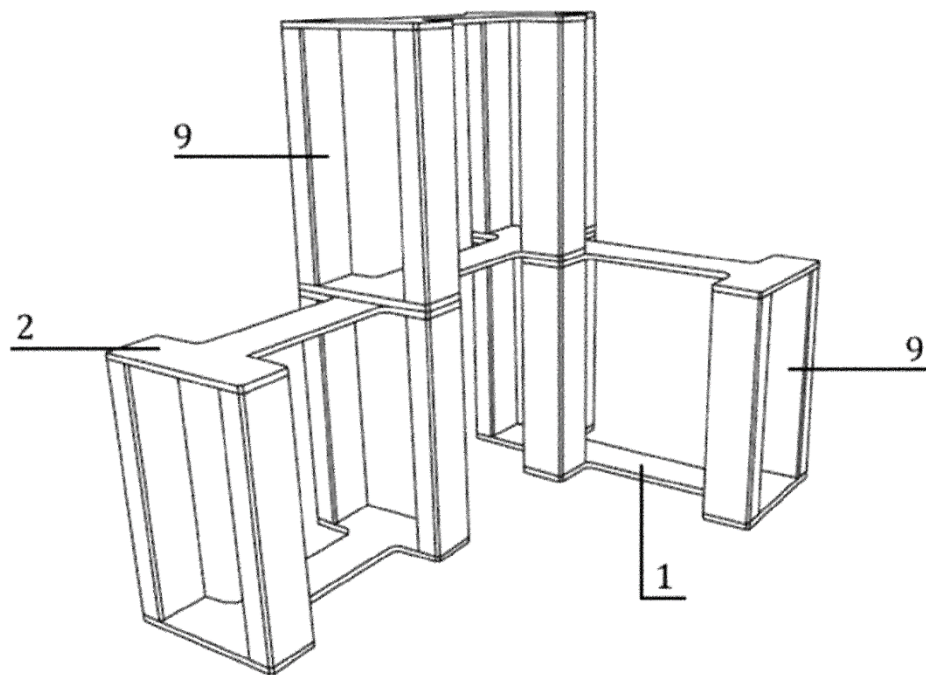


fig. 4

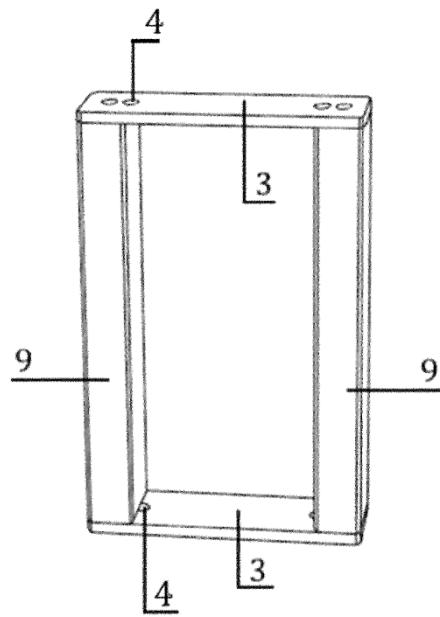


fig. 5

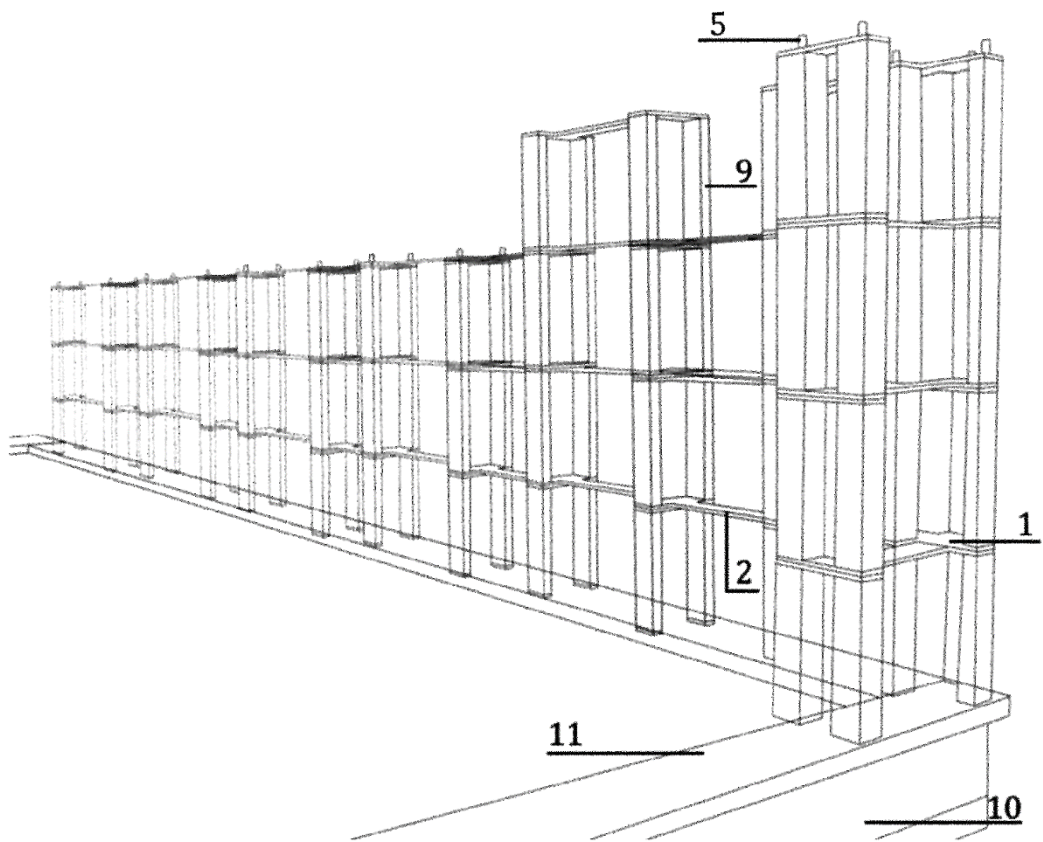


fig. 6