

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **241563**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **427334**

(22) Data zgłoszenia: **04.10.2018**

(51) Int.Cl.

E04H 1/12 (2006.01)

E04B 1/348 (2006.01)

B65D 88/12 (2006.01)

(54)

Kontener mieszkalny i sposób wytwarzania kontenera mieszkalnego

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

06.04.2020 BUP 08/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.10.2022 WUP 44/22

(73) Uprawniony z patentu:

UNIwersytet Łódzki, Łódź, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

STANISŁAW BEDNAREK, Łódź, PL

(74) Pełnomocnik:

recz. pat. Wojciech Zajączkowski

PL 241563 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest kontener mieszkalny i sposób wytwarzania kontenera mieszkalnego.

Kontener przeznaczony jest do szybkiego stworzenia warunków do zakwaterowania osób oraz prowadzenia działalności biurowej lub usługowej.

Z „Opisu technicznego”, opracowanego przez firmę Touax Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z Pragi w Republice Czeskiej, znany jest kontener mieszkalny lub biurowy, zawierający ramę stalową całego kontenera. Rama jest zespawana z profili wykonanych z blachy stalowej zimnowalcowanej. Ściany zewnętrzne kontenera wykonane są z prostokątnych paneli, których ramę stanowią listwy drewniane, wypełnienie termoizolacyjne wełna mineralna, a pokrycie blacha stalowa ocynkowana, ponadto ściany te zostały wyposażone w okna i drzwi. Podłoga i dach wykonane są z analogicznych paneli, mających dodatkowo membranę paroprzepuszczalną, a po stronie wewnętrznej płytę wiórową zamiast blachy stalowej, dodatkowo podłoga pokryta jest wykładziną z PCV. Pionowe profile ramy mają wewnątrz rynny do odprowadzania wody oraz części wystające ponad dach, które są wyposażone w otwory na haki podnośnika do przenoszenia kontenera. Elementy stalowe kontenera zostały pomalowane farbą antykorozyjną.

Kontener biurowy o analogicznej konstrukcji znany jest ze „Specyfikacji technicznej” firmy Kontix z Puszczykowa koło Poznania. Konstrukcja tego kontenera różni się tym, że panele jako wypełnienie zawierają rdzeń styropianowy zamiast wypełnienia z wełny mineralnej. Znany jest też kontener socjalno-biurowy z folderu firmy S2M Polska ze Strykowa koło Łodzi o podobnej konstrukcji. Różnica polega na tym, że panele jako wypełnienie zawierają piankę poliuretanową zamiast wełny mineralnej, a panele podłogowe zawierają sklejkę zamiast płyty wiórowej.

Kontener mieszkalny według wynalazku ma dwie ściany boczne podłużne, dwie ściany boczne poprzeczne, dach oraz podłogę, przy czym w niektórych ścianach bocznych osadzone są ramy okien i drzwi. Każda ze ścian bocznych, dach i podłoga mają oddzielną ramę, zespawaną z kształtowników stalowych, przy czym ramy ścian bocznych podłużnych i poprzecznych wykonane są z kształtowników o profilu zamkniętym i przekroju kwadratowym, natomiast ramy dachu i podłogi wykonane są z ceowników, zwróconych częścią otwartą ceownika do ich środka. We wszystkich kształtownikach ścian bocznych podłużnych oraz poziomych kształtownikach ścian bocznych poprzecznych znajdują się rozmieszczone w równych odległościach gniazda i otwory, przez które przechodzą śruby łączące ściany boczne ze sobą oraz z dachem i podłogą, wkręcone w tulejki przyspawane naprzeciw gniazd i otworów do wszystkich ceowników dachu i podłogi oraz do pionowych kształtowników ścian bocznych poprzecznych. Wszystkie gniazda zamknięte są pokrywami, natomiast górne kształtowniki wszystkich ścian bocznych zaopatrzone są w listwę przymocowaną wzdłuż ich krawędzi zewnętrznych i kierującą wodę z opadów atmosferycznych do rynien, umieszczonych w pionowych kształtownikach podłużnych ścian bocznych. Górne, poziome kształtowniki wszystkich ścian bocznych mają przyspawane od góry stalowe nakładki z otworami na haki dźwigu do przenoszenia kontenera. Górna powierzchnia podłogi pokryta jest wykładziną, korzystnie z PCV. Kontener charakteryzuje się tym, że wszystkie ramy ścian bocznych podłużnych i poprzecznych oraz dachu i podłogi wypełnione są dwiema warstwami betonu keramzytowego – wewnętrzną i zewnętrzną i w każdej z tych warstw umieszczona jest jedna kratownica wzmacniająca odpowiednio wewnętrzna i zewnętrzna wykonana z prętów zbrojeniowych, zespawanych ze sobą w miejscach ich skrzyżowania i na końcach z kształtownikami od wewnątrz ram. Między tymi warstwami znajduje się warstwa termoizolacyjna. Zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie ścian bocznych oraz dolna powierzchnia dachu pokryte są tynkiem, natomiast górna powierzchnia dachu i dolna powierzchnia podłogi pokryte są papą.

Warstwa termoizolacyjna jest wykonana korzystnie ze styropianu.

Tynk jest korzystnie tynkiem mozaikowym.

Papa jest korzystnie papą termozgrzewalną.

Istota sposobu wytwarzania kontenera mieszkalnego według wynalazku polega na tym, że najpierw przygotowuje się ramy ścian bocznych podłużnych i poprzecznych oraz dachu i podłogi wraz z kratownicami, wewnętrzną i zewnętrzną, łącząc kształtowniki i pręty zbrojeniowe kratownic ze sobą przez ich zespawanie. W niektórych kratownicach pozostawia się otwory na ramy okienne i drzwiowe. W kształtownikach wierci się otwory oraz spawa z nimi tulejki, gniazda i nakładki, ponadto do ram mocuje się listwy i rynny, odprowadzające wodę z opadów atmosferycznych. Następnie ramy umieszcza się w prostokątnych formach o wymiarach odpowiadających wymiarom zewnętrznym

ram z zastawkami, oddzielającymi miejsca na ramy okienne oraz drzwiowe i wyłożonych folią polietylenową, zapobiegającą przyklejaniu betonu keramzytowego do form. Otwory w tulejkach zabezpiecza się, wciskając w nie kołki drewniane. Do ram w formach wlewa się beton keramzytowy w takiej ilości, żeby utworzył warstwę wewnętrzną, zawierającą kratownicę wewnętrzną. Po związaniu betonu keramzytowego układa się na nim warstwę termoizolacyjną, wsuwając pod kratownicę zewnętrzną płytki wykonane z materiału o małym współczynniku przewodnictwa cieplnego, korzystnie ze styropianu. Po tym do ram znowu wlewa się beton keramzytowy, aż do ich wypełnienia i utworzenia warstwy zewnętrznej, zawierającej kratownicę zewnętrzną. Po związaniu tej warstwy ramy wyjmuje się z form. Następnie, w ścianach bocznych, montowane są ramy okienne albo drzwiowe, a na właściwe powierzchnie nakładane tynki i przyklejana jest papa albo wykładzina. Z tulejek usuwa się kołki drewniane i odkryte powierzchnie kształowników maluje farbą antykorozyjną. Na zakończenie montuje się kontener mieszkalny, skręcając śrubami ramy wszystkich ścian bocznych, podłogi oraz dachu, zamyka gniazda pokrywami i wykonuje w kontenerze niezbędne instalacje.

Głównymi zaletami kontenera mieszkalnego są duża trwałość i dobra termoizolacyjność przy zachowaniu stosunkowo małego ciężaru, możliwości przemieszczania i niskich kosztów produkcji. Dodatkową zaletą kontenera mieszkalnego jest możliwość demontażu na czas transportu lub zaprzestania używania.

Kontener mieszkalny pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ogólny widok zewnętrzny kontenera, fig. 2 przedstawia widok ściany bocznej podłużnej z częściowym przekrojem przez kratownicę z prętów zbrojeniowych, fig. 3 i fig. 4 pokazują przekroje poprzeczne odpowiednio ściany bocznej podłużnej płaszczyzną A-A i dachu płaszczyzną B-B, natomiast fig. 5 przedstawia połączenie ściany bocznej z dachem w przekroju poprzecznym płaszczyzną C-C.

Kontener mieszkalny zawiera dwie ściany boczne podłużne 1, dwie ściany boczne poprzeczne 2, dach 3 oraz podłogę 4 i każdy z tych elementów ma oddzielną ramę zespawaną z kształowników stalowych, przy czym ramy ścian bocznych podłużnych 1 i poprzecznych 2 wykonane są z kształowników o profilu zamkniętym i przekroju kwadratowym 5, natomiast ramy dachu 3 i podłogi 4 wykonane są z ceowników 6, zwróconych częścią otwartą ceownika do ich środka. We wszystkich kształownikach ścian bocznych podłużnych 1 oraz poziomych kształownikach ścian bocznych poprzecznych 2 znajdują się rozmieszczone w równych odległościach gniazda 7 i otwory 8, przez które przechodzą śruby 9 łączące ściany boczne 1, 2 ze sobą oraz z dachem 3 i podłogą 4, wkręcone w tulejki 10 przyspawane naprzeciw gniazd 7 i otworów 8 do wszystkich ceowników dachu 3 i podłogi 4 oraz do pionowych kształowników ścian bocznych poprzecznych 2. Wszystkie ramy ścian bocznych podłużnych 1 i poprzecznych 2 oraz dachu 3 i podłogi 4 wypełnione są dwiema warstwami betonu keramzytowego – wewnętrzną 11 i zewnętrzną 12 i w każdej z tych warstw umieszczona jest jedna kratownica wzmacniająca odpowiednio wewnętrzna 13 i zewnętrzna 14, wykonana z prętów zbrojeniowych, zespawanych ze sobą w miejscach ich skrzyżowania i na końcach z kształownikami od wewnątrz ram, zaś między tymi warstwami znajduje się warstwa termoizolacyjna 15, wykonana korzystnie ze styropianu. Zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie ścian bocznych 1, 2 oraz dolna powierzchnia dachu 3 pokryte są tynkiem 16, korzystnie mozaikowym, natomiast górna powierzchnia dachu 3 i dolna powierzchnia podłogi 4 pokryte są papą 17, korzystnie termozgrzewalną, zaś górna powierzchnia podłogi pokryta jest wykładziną, korzystnie z PCV. Wszystkie gniazda 7 zamknięte są pokrywami 18. W niektórych ścianach bocznych osadzone są ramy okien 19 i drzwi 20, natomiast górne kształowniki wszystkich ścian bocznych 1, 2 zaopatrzone są w listwę 21, przymocowaną wzdłuż ich krawędzi zewnętrznych i kierującą wodę z opadów atmosferycznych do rynien 22, umieszczonych w pionowych kształownikach 5 podłużnych ścian bocznych 1, ponadto górne, poziome kształowniki wszystkich ścian bocznych mają przyspawane od góry stalowe nakładki 23 z otworami na haki dźwigu do przenoszenia kontenera.

Sposób wytwarzania kontenera mieszkalnego polega na tym, że najpierw przygotowuje się ramy ścian bocznych podłużnych 1 i poprzecznych 2 oraz dachu 3 i podłogi 4 wraz z kratownicami wewnętrzną 13 i zewnętrzną 14, łącząc kształowniki 5, 6 i pręty zbrojeniowe kratownic 13, 14 ze sobą przez ich zespawanie. W niektórych kratownicach pozostawia się otwory na ramy okienne 19 i drzwiowe 20. W kształownikach 5, 6 wierce się otwory oraz spawa z nimi tulejki 10, gniazda 7 i nakładki 23, ponadto do ram mocuje się listwy 21 i rynny 22, odprowadzające wodę z opadów atmosferycznych. Następnie ramy umieszcza się w prostokątnych formach o wymiarach odpowiadających wymiarom zewnętrznym ram z zastawkami, oddzielającymi miejsca na ramy okienne 19 oraz drzwiowe 20 i wyłożonych folią polietylenową, zapobiegającą przyklejaniu betonu keramzytowego do form. Otwory w tulejkach 10 zabezpiecza się, wciskając w nie kołki drewniane. Do ram w formach wlewa się beton

keramzytowy w takiej ilości, żeby utworzył warstwę wewnętrzną 11, zawierającą kratownicę 13. Po związaniu betonu keramzytowego układa się na nim warstwę termoizolacyjną 15, wsuwając pod kratownicę zewnętrzną 14 płytki wykonane z materiału o małym współczynniku przewodnictwa cieplnego, korzystnie ze styropianu. Po tym do ram znowu wlewa się beton keramzytowy, aż do ich wypełnienia i utworzenia warstwy zewnętrznej 12, zawierającej kratownicę 14. Po związaniu tej warstwy ramy wyjmuje się z form. Następnie, w ścianach bocznych 1, 2, montowane są ramy okienne 19 albo drzwiowe 20, a na właściwe powierzchnie nakładane tynki 16 i przyklejana jest papa 17 albo wykładzina. Z tulejek 10 usuwa się kołki drewniane i odkryte powierzchnie kształowników 5, 6 maluje farbą antykorozyjną. Na zakończenie montuje się kontener mieszkalny, skręcając śrubami 9 ramy wszystkich ścian bocznych 1, 2, podłogi 3 oraz dachu 4, zamyka gniazda 7 pokrywkami 18 i wykonuje w kontenerze niezbędne instalacje.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kontener mieszkalny mający dwie ściany boczne podłużne, dwie ściany boczne poprzeczne, dach oraz podłogę, przy czym w niektórych ścianach bocznych osadzone są ramy okien i drzwi, a każda ze ścian bocznych, dach i podłoga mają oddzielną ramę, zespawaną z kształtowników stalowych, przy czym ramy ścian bocznych podłużnych i poprzecznych wykonane są z kształtowników o profilu zamkniętym i przekroju kwadratowym, natomiast ramy dachu i podłogi wykonane są z ceowników, zwróconych częścią otwartą ceownika do ich środka, a ponadto we wszystkich kształtownikach ścian bocznych podłużnych oraz poziomych kształtownikach ścian bocznych poprzecznych znajdują się rozmieszczone w równych odległościach gniazda i otwory, przez które przechodzą śruby łączące ściany boczne ze sobą oraz z dachem i podłogą, wkręcone w tulejki przyspawane naprzeciw gniazd i otworów do wszystkich ceowników dachu i podłogi oraz do pionowych kształtowników ścian bocznych poprzecznych, zaś wszystkie gniazda zamknięte są pokrywkami, natomiast górne kształtowniki wszystkich ścian bocznych zaopatrzone są w listwę przymocowaną wzdłuż ich krawędzi zewnętrznych i kierującą wodę z opadów atmosferycznych do rynien, umieszczonych w pionowych kształtownikach podłużnych ścian bocznych, a ponadto górne, poziome kształtowniki wszystkich ścian bocznych mają przyspawane od góry stalowe nakładki z otworami na haki dźwigu do przenoszenia kontenera, zaś górna powierzchnia podłogi pokryta jest wykładziną, korzystnie z PCV, **znamienny tym**, że wszystkie ramy ścian bocznych podłużnych (1) i poprzecznych (2) oraz dachu (3) i podłogi (4) wypełnione są dwiema warstwami betonu keramzytowego – wewnętrzną (11) i zewnętrzną (12) i w każdej z tych warstw umieszczona jest jedna kratownica wzmacniająca odpowiednio wewnętrzną (13) i zewnętrzną (14) wykonana z prętów zbrojeniowych, zespawanych ze sobą w miejscach ich skrzyżowania i na końcach z kształtownikami (5, 6) od wewnątrz ram, zaś między tymi warstwami znajduje się warstwa termoizolacyjna (15), a ponadto zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie ścian bocznych (1, 2) oraz dolna powierzchnia dachu (3) pokryte są tynkiem (16), natomiast górna powierzchnia dachu (3) i dolna powierzchnia podłogi (4) pokryte są papą (17).
2. Kontener mieszkalny według zastrz. 1 **znamienny tym**, że warstwa termoizolacyjna (15) jest wykonana ze styropianu.
3. Kontener mieszkalny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tynk (16) jest tynkiem mozaikowym.
4. Kontener mieszkalny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że papa (17) jest papą termozgrzewalną.
5. Sposób wytwarzania kontenera mieszkalnego, **znamienny tym**, że najpierw przygotowuje się ramy ścian bocznych podłużnych (1) i poprzecznych (2) oraz dachu (3) i podłogi (4) wraz z kratownicami wewnętrzną (13) i zewnętrzną (14), łącząc kształtowniki (5), (6) i pręty zbrojeniowe kratownic (13), (14) ze sobą przez ich zespawanie, przy czym w niektórych kratownicach pozostawia się otwory na ramy okienne (19) albo drzwiowe (20), zaś w kształtownikach (5), (6) wierci się otwory oraz spawa z nimi tulejki (10), gniazda (7) i nakładki (23), a ponadto do ram mocuje się listwy (21) i rynny (22), odprowadzające wodę z opadów atmosferycznych, zaś tak przygotowane ramy umieszcza się w prostokątnych formach o wymiarach odpowiadających wymiarom zewnętrznym ram z zastawkami oddzielającymi miejsca na ramy okienne (19) oraz drzwiowe (20) i włożonych folią polietylenową zapobiegającą przyklejaniu betonu keramzytowego do form, przy czym otwory w tulejkach (10) zabezpiecza się, wciskając w nie kołki

drewniane, a następnie do ram w formach wlewa się beton keramzytowy w takiej ilości, żeby utworzył warstwę wewnętrzną (11), zawierającą kratownicę (13), a po związaniu betonu keramzytowego układa się na nim warstwę termoizolacyjną (15), wsuwając pod kratownicę zewnętrzną (14) płytki wykonane z materiału o małym współczynniku przewodnictwa cieplnego, korzystnie ze styropianu, a po tym do ram ponownie wlewa się beton keramzytowy, aż do ich wypełnienia i utworzenia warstwy zewnętrznej (12), zawierającej kratownicę (14), a gdy warstwa ta ulegnie związaniu, ramy wyjmuje się z form, z kolei zaś w ścianach bocznych (1), (2), montuje się ramy okienne (19) albo drzwiowe (20), a na właściwe powierzchnie ścian (1), (2), dachu (3) i podłogi (4) nakłada się tynki (16) i przykleja papę (17) albo wykładzinę, a po tym z tulejek (10) usuwa się kołki drewniane i odkryte powierzchnie kształtowników (5), (6), maluje farbą antykorozyjną, a na zakończenie montuje się kontener mieszkalny, skręcając śrubami (9) ramy wszystkich ścian bocznych (1), (2), podłogi (3) oraz dachu (4) i zamyka gniazda (7) pokrywkami (18).

Rysunki

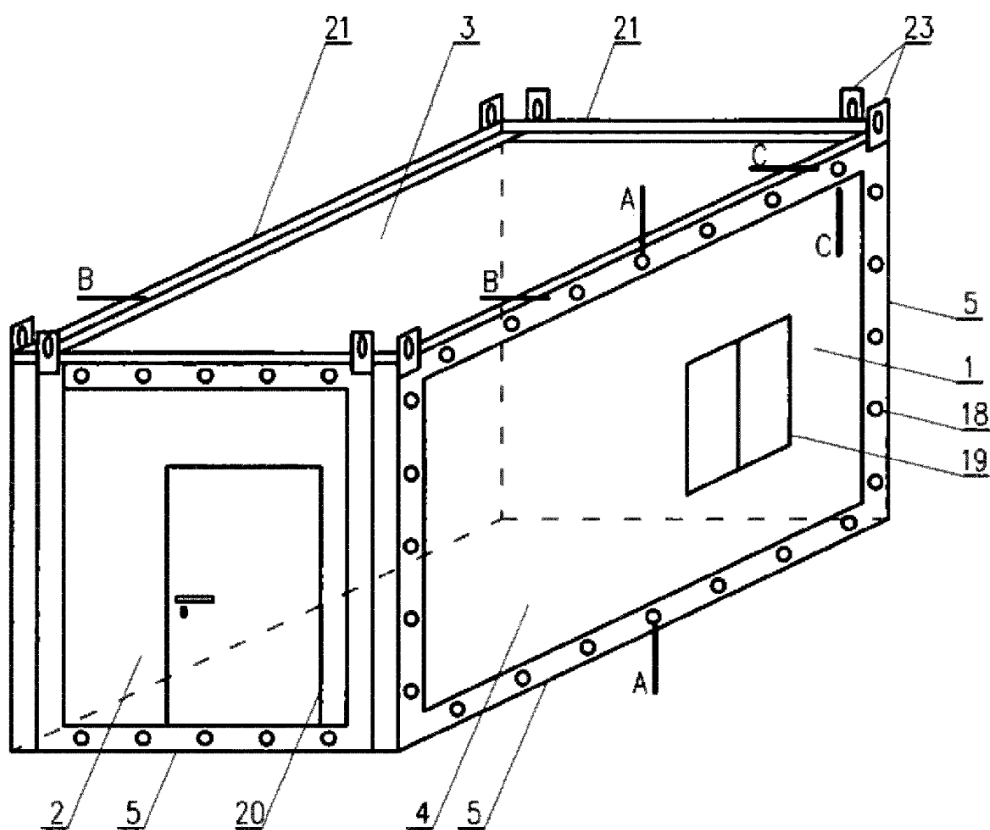


Fig.1

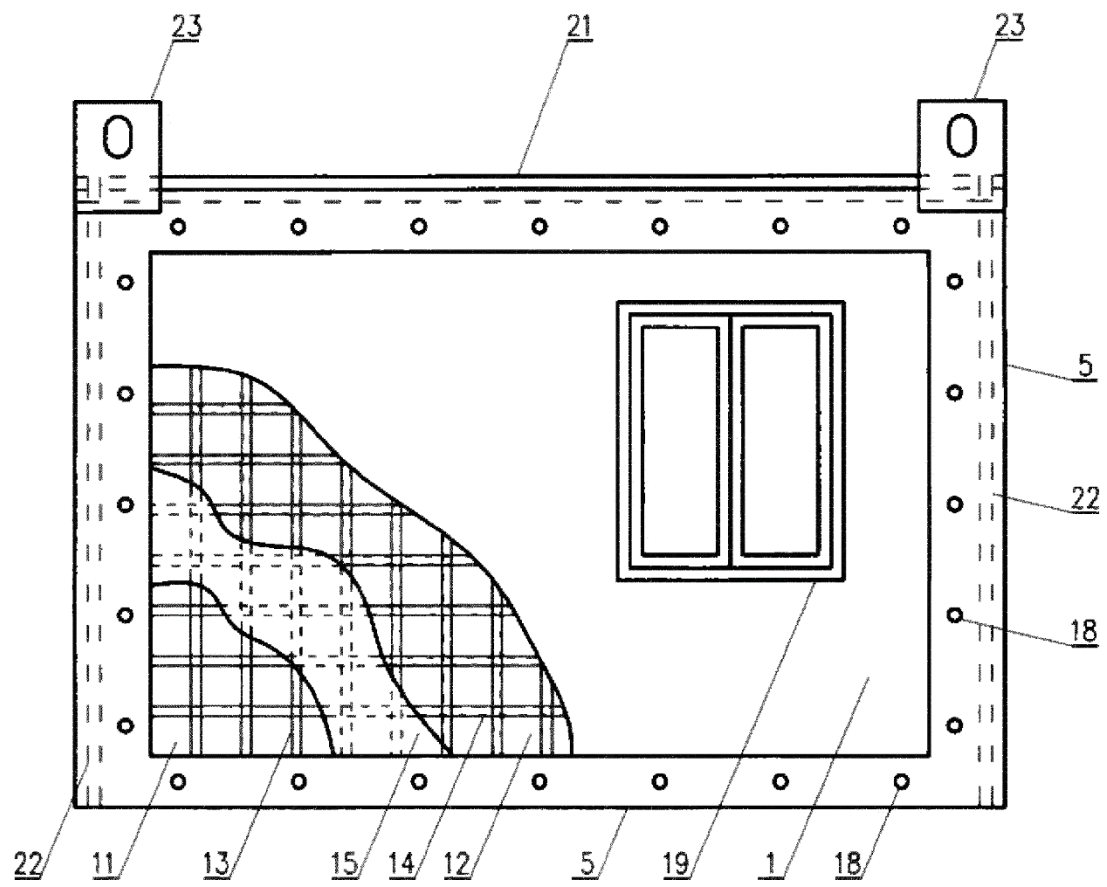


Fig.2

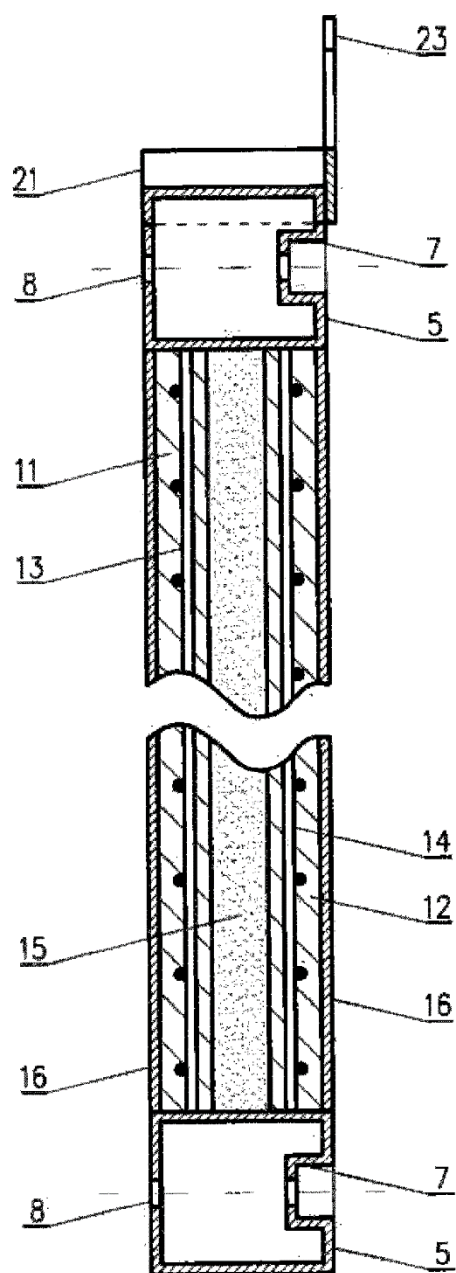
A-A

Fig.3

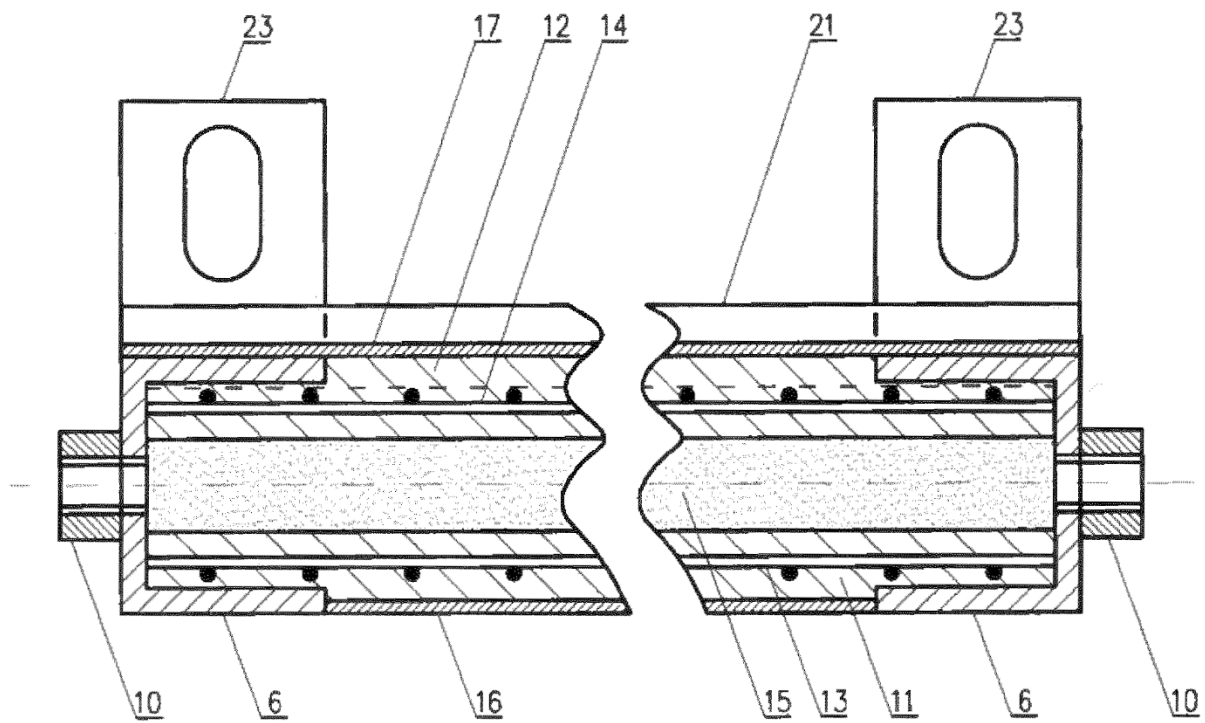
B-B

Fig.4

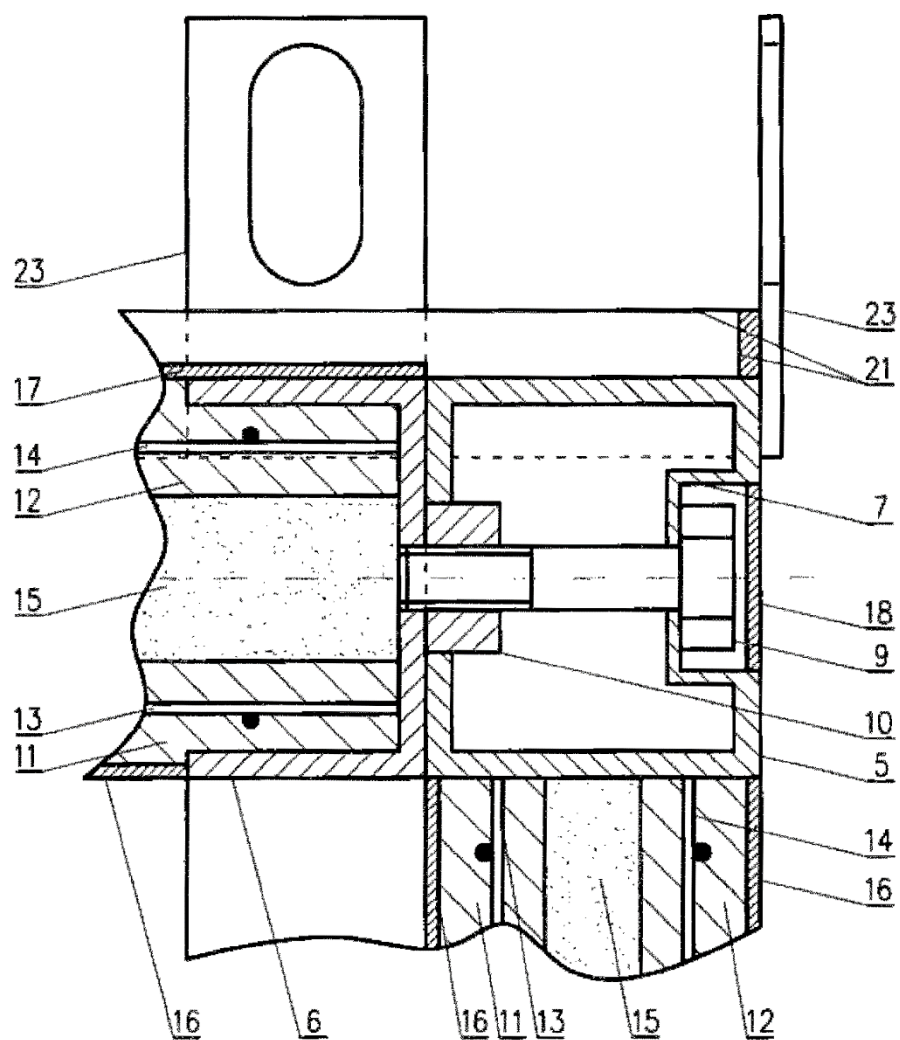
C-C

Fig.5