

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **235238**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **414724**

(22) Data zgłoszenia: **09.11.2015**

(51) Int.Cl.

E04H 4/00 (2006.01)

E04H 4/04 (2006.01)

(54)

Zestaw segmentów wanny

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

22.05.2017 BUP 11/17

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

15.06.2020 WUP 07/20

(73) Uprawniony z patentu:

BRYNDZA PIOTR, Kołobrzeg, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

PIOTR BRYNDZA, Kołobrzeg, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Tadeusz Kachnic

PL 235238 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zestaw segmentów z których montowana jest wanna do ośrodków spa oraz do ćwiczeń terapeutycznych.

Stosowane wanny w ośrodkach spa oraz w ośrodkach rehabilitacyjnych przeznaczone są obecnie dla większej liczby osób, z tego powodu muszą również mieć znaczne rozmiary, od kilku do kilkunastu lub kilkudziesięciu metrów. Rodzi to określone problemy techniczne aby wykonać o tych rozmiarach wannę przemieścić w całości do pomieszczeń w których będą eksploatowane. W celu wyeliminowania trudności z wniesieniem wanny w całości przez drzwi lub okna, wanny są montowane w miejscu ich eksploatacji z segmentów.

Znana jest z francuskiego opisu patentowego FR 2 424 989 konstrukcja wanny w formie basenu gdzie standardowe elementy prefabrykowane z poliestru wzmacnianego włóknem szklanym tworzą konstrukcję która jest montowana na miejscu gdzie będzie użytkowana. Cztery elementy prefabrykowane stanowią łączone segmenty w jedną całość, przy czym dwa czołowe z narożnikami i dwa pozostałe tworzące ścianki oraz elementy dna na których montowane są pionowe elementy prefabrykowane.

Z chińskiego opisu ochronnego CN 2 024 01796 017 96 znana jest konstrukcja wanny w formie basenu gdzie korpus wanny składa się z wielu sekcji poprzecznych, jako elementy prefabrykowane z poliestru wzmacnianego włóknem szklanym, łączonych ze sobą w kierunku wzdłużnym oraz dwa czołowe segmenty zamykające przestrzeń wanny.

Kolejny przykład tego typu konstrukcji przedstawia chiński opis ochronny CN 2 243 496 Y gdzie również szeregowo montowane są prefabrykowane segmenty poprzeczne, z tworzyw sztucznych, między którymi usytuowane są uszczelki dociskane za pośrednictwem śrub.

Znane rozwiązania w zakresie budowy segmentowych wanien w formie basenów pozwalają na budowanie wanien z prefabrykowanych elementów wykonanych z tworzyw sztucznych, zbrojonych włóknem szklanym, o znacznych wymiarach w kierunku wzdłużnym, jednak jest to dalej tylko prosta wanna lub basen nieprzystosowany do różnorodnych ćwiczeń terapeutycznych.

Zastosowane rozwiązania z opisów CN 2 243 496 Y oraz FR 2 424 989 nie spełniają wymagań w zakresie swobody projektowania wanien o dowolnych kształtach, ich istota ograniczona jest do linii prostych i łączeń pod kątem 90 stopni.

W znanych rozwiązaniach ograniczone jest uzyskanie różnorodnych kształtów geometrycznych stosując przemienne segmenty.

Wanny z tworzyw sztucznych, zbrojonych włóknem szklanym, posiadają wyposażenie wykonane z plastiku, co powoduje konieczność częstej wymiany tych elementów np. dysz, ssaków, czy lamp, które ulegają bardzo częstemu zniszczeniu podczas użytkowania.

Celem wynalazku jest opracowanie zestawu segmentów, do montowania w miejscu eksploatacji wanien, o znacznych wymiarach i dowolnych kształtach, w postaci wanien, basenów spa lub terapeutycznych, o doskonałej szczelności, które jednocześnie pozwalają na projektowanie różnorodnych kształtów i funkcji.

Zestaw segmentów wanny według wynalazku charakteryzuje się tym, że zawiera co najmniej trzy profilowane segmenty z tłoczonej blachy, gdzie jeden segment stanowi narożnik wanny, następny segment stanowi dno wanny a kolejny segment stanowi ściankę wanny. Przy czym dwa segmenty w przekroju pionowym zawierają fragment oparcia, siedziska, ścianki oraz fragment dna. Natomiast każdy profilowany segment wanny zawiera flansze jako wywinięte krawędzie, do wzajemnego łączenia segmentów, wykonany w formie pasa płaszczyzny pokrytego uszczelką, z otworami i osadzonymi w nich śrubami.

Segment narożnika wanny zawiera dwa oparcia usytuowane pod kątem 90°, w widoku z góry.

Segment narożnika wanny zawiera jedno oparcie w kształcie łuku, w widoku z góry.

Segment narożnika wanny ma łamane oparcie, zawierające trzy elementy, gdzie skrajne elementy usytuowane są pod kątem 135° w stosunku do środkowego elementu siedziska.

Wzdłuż górnej krawędzi oparcia każdego segmentu usytuowane jest korytko przelewowe.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala zwiększać objętość jak też kształt wanny. Mając do dyspozycji zaledwie 5 rodzajów segmentów pozwala to na wprowadzenie różnorodnej gamy projektowanych rozwiązań. Łączenia segmentów biegną po liniach prostych i łukach a nawet eliptycznych kształtach "krzywe spline" uwzględniające ergonomiczne podparcie odcinka lędźwiowego. Wynalazek wprowadza jednocześnie uszczelnienie między segmentami, nanoszone bezpośrednio na flansze, wywinięte płaszczyzny łączeniowe każdego segmentu, przez co uszczelka staje się składową segmentu.

Segmenty według wynalazku wykonane są z blachy nierdzewnej o grubości od 2–5 mm a gęsto usytuowana siatka flansz daje łatwość dołączania zintegrowanych urządzeń np. drabinki do niecki metoda spawania.

Montaż wanny na miejscu jej eksploatacji obniża koszty o ewentualny demontaż okien, drzwi lub innych otworów transportowych, a części wanny z powodzeniem mieszczą się w istniejące otwory transportowe.

Przy ewentualnym uszkodzeniu lub zużyciu fragmentu wanny istnieje możliwość wymiany tylko i wyłącznie uszkodzonego segmentu i nie ma potrzeby wymiany całej wanny.

Wytrzymałość wanny ze stali nierdzewnej jest nieporównywalnie wyższa w stosunku do wanny wykonanej z tworzyw sztucznych zbrojonych włóknem szklanym.

W wannach wykonanych ze stali nierdzewnej, dysze czy lampy będą również ze stali nierdzewnej, a pozostałe wyposażenie zostanie ukryte pod obudową z warstwy kamienia, co wyeliminuje uszkodzenia w codziennym użytkowaniu.

Przedmiot wynalazku przedstawiony został na załączonym rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia w widoku segment: a) – narożnika wanny z oparciem w formie łuku, w widoku z góry, b) – narożnika wanny z oparciem w formie łuku, w widoku przestrzennym od dołu, c) – narożnika wanny z oparciem zawierającym dwa elementy usytuowane pod kątem 90° , w widoku z góry, d) – narożnika wanny z oparciem zawierającym dwa elementy usytuowane pod kątem 90° , w widoku przestrzennym od dołu, e) – narożnika wanny z łamanym oparciem, gdzie skrajne elementy usytuowane są pod kątem do 135° w stosunku do środkowego elementu oparcia, w widoku z góry, f) – narożnika wanny z łamanym oparciem, w widoku przestrzennym od dołu, fig. 2 przedstawia w widoku segment ścianki wanny: a) w widoku przestrzennym, b) – w widoku z boku z flanszą, c) – w widoku z boku z korytkiem przelewowym, fig. 3 przedstawia element dna w widoku przestrzennym, fig. 4 przedstawia narożnik wanny z łamanym oparciem i korytkiem przelewowym: a) – w widoku przestrzennym z góry, b) – w widoku z boku, fig. 5 przedstawia prostokątną wannę w widoku przestrzennym z narożnikiem zawierającym elementy oparcia usytuowane pod kątem 90° , fig. 6 przedstawia wannę w kształcie ośmiokąta, fig. 7 przedstawia wannę prostokątną w widoku przestrzennym z rozsuniętymi segmentami narożnikowymi, fig. 8 przedstawia nogę wanny: a) – w przekroju wzdłużnym, b) – w widoku z góry, fig. 9 przedstawia w widoku z góry wannę zawierającą trzy rodzaje narożników.

Zestaw segmentów wanny zawiera trzy rodzaje segmentów narożników 1, 1', 1'', segment ścianki 3 wanny oraz segment dna 2 wanny.

Pierwszy w zestawie z segmentów wanny jest segment narożnika 1 wanny, wykonany z blachy nierdzewnej, zawiera dwa elementy oparcia 4, których górne krawędzie usytuowane są wzajemnie pod kątem prostym 90° , a płaszczyzny oparcia 4 pochylone są pod kątem 10° w kierunku na zewnątrz narożnika 1. Wokół górnej krawędzi oparcia 4 usytuowane jest korytko przelewowe 8. W dolnej części oparcia usytuowany jest fragment siedziska 5, którego płaszczyzna usytuowana jest poziomo, natomiast pod kątem mniejszym od 90° w stosunku do płaszczyzny siedziska 5 usytuowana jest dwuelementowa dolna ścianka 6 połączona z fragmentem dna 2, przy czym oba elementy dolnej ścianki 6 usytuowane są względem siebie pod kątem 90° . Wzdłuż krawędzi narożnika wykonane są flansze 9 z otworami 11. Na zewnętrznych powierzchniach każdej flanszy 9 usytuowana jest uszczelka 10 z elastycznego tworzywa. W górnej części flansze 9 są szersze i wzdłuż ich krawędzi wykonany jest drugi rząd otworów 12 służących do zamocowania nóg wanny 13.

Kolejną odmianą segmentu narożnika w zestawie segmentów wanny jest narożnik wanny 1' zawierający pochylone łamane oparcie 4, którego elementy skrajne usytuowane są pod kątem 135° w stosunku do środkowego elementu oparcia 4. Wokół górnej krawędzi oparcia 4 usytuowane jest korytko przelewowe 8. W dolnej części oparcia usytuowany jest fragment siedziska 5, którego płaszczyzna usytuowana jest poziomo, natomiast pod kątem mniejszym od 90° w stosunku do płaszczyzny siedziska 5 usytuowana jest dolna ścianka 6, składająca się z trzech elementów, która połączona z fragmentem dna 2. Wzdłuż krawędzi narożnika wykonane są flansze 9 z otworami 11. Na zewnętrznych powierzchniach każdej flanszy 9 usytuowana jest uszczelka 10 z wulkanizowanej gumy. W górnej części flansze 9 są szersze i wzdłuż ich krawędzi wykonany jest drugi rząd otworów 12 służących do zamocowania nóg wanny 13.

Następną odmianą segmentu narożnika w zestawie segmentów wanny jest narożnik wanny 1'' którego pochylone oparcie 4, w widoku z góry ma kształt łuku, a pochylone oparcie 4 połączone jest z siedziskiem 5, natomiast siedzisko 5 połączone jest z dwoma elementami ścianki dolnej 6, usytuowanymi wzajemnie pod kątem prostym, a ich dolne krawędzie połączone są z fragmentem dna 2.

Kolejnym elementem zestawu segmentów wanny jest segment ścianki wanny 3, zawierający fragmenty pochylonego oparcia 4, połączonego z poziomo usytuowanym siedziskiem 5. Siedzisko 5 połączone jest z dolną ścianką 6 która łączy się z fragmentem dna 2. Wzdłuż górnej krawędzi oparcia 4 usytuowane jest korytko przelewowe 8. Pionowe krawędzie segmentu ścianki 3 i poziome krawędzie fragmentu dna 2 zakończone są flanszą 9 z wykonanymi otworami 11, w których osadzone są śruby służące do połączenia sąsiednich segmentów. Ponadto we flanszach 9 wykonane są dodatkowe otwory 12, służące do montowania nóg wanny 13.

Następnym elementem zestawu segmentów wanny jest segment dna 2, o kształcie kwadratu, z wykonaną na każdej krawędzi flanszą 9, z wykonanymi otworami 11. Na zewnętrznej płaszczyźnie flanszy 9 usytuowana jest uszczelka 10, w postaci warstwy wulkanizowanej gumy. W otworach 11 osadzone są śruby za pośrednictwem których łączone są segmenty dna 2 z fragmentami dna 2 w segmentach narożnikowych 1', 1'' i fragmentami dna 2 w segmentach ścianki 3.

Ostatnim elementem zestawu segmentów wanny jest noga wanny 13, zawierająca stalowy kształtownik o przekroju kwadratu. W dolnej części nogi 13 w gwintowanym otworze usytuowany jest gwintowany element regulacyjny nogi 13. Natomiast w górnej części kształtownika nogi 13 usytuowany jest element mocujący nogę do flanszy 9 określonego segmentu wanny, który w przekroju wzdłużnym ma kształt litery "U".

Na załączonych rysunkach przedstawiono szereg przykładowych konstrukcji zaprojektowanych wanien z użyciem zestawu segmentów wanny, stanowiących przedmiot wynalazku.

Na fig. 5 przedstawiono w widoku przestrzennym od góry wannę prostokątną, zawierającą połączone za pośrednictwem śrub cztery segmenty narożnikowe 1, osiem segmentów ścianki 3 i dwa segmenty dna 2. Wanna jest posadowiona za pośrednictwem dziesięciu nóg 13 zamontowanych do flanszy 9 poszczególnych segmentów 1, 2, 3.

Na fig. 6 przedstawiono w widoku przestrzennym wannę o kształcie ośmiokąta, zawierającą połączone za pośrednictwem śrub cztery segmenty narożnikowe 1' o łamanych oparciach 4, osiem segmentów ścianki 3 i dwa segmenty dna 2. Wanna jest posadowiona za pośrednictwem dziesięciu nóg 13 zamontowanych do flanszy 9 poszczególnych segmentów 1', 2, 3.

Na fig. 7 przedstawiono w widoku przestrzennym od góry wannę prostokątną, której segmenty nie są jeszcze wzajemnie połączone śrubami, a zawierającą cztery segmenty narożnikowe 1, osiem segmentów ścianki 3 i dwa segmenty dna 2. Wanna będzie posadowiona za pośrednictwem ośmiu nóg 13.

Na fig. 9 przedstawiono wannę w widoku przestrzennym od góry wannę, której segmenty nie są jeszcze wzajemnie połączone śrubami, a zawierającą cztery segmenty narożnikowe 1, 1', 1'' sześć segmentów ścianki 3 i dwa segmenty dna 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zestaw segmentów wanny zawierający elementy składowe ścianek, dna oraz przelewowego kanału wykonanych z tworzyw sztucznych, wzmocnionych włóknem szklanym, **znamienny tym**, że zawiera co najmniej trzy profilowane segmenty (1), (2), (3) z tłoczonej blachy, gdzie jeden segment stanowi narożnik wanny (1), następny segment stanowi dno wanny (2), a kolejny segment stanowi ściankę wanny (3), przy czym dwa segmenty (1) i (3) w przekroju pionowym zawierają fragment oparcia (4), siedziska (5), ścianki (6) oraz fragment dna (7), natomiast każdy profilowany segment wanny (1), (1'), (1''), (2), (3) zawiera flansze (9) jako wywnięte krawędzie, do wzajemnego łączenia segmentów, wykonane w formie pasa płaszczyzny pokrytego uszczelką (10), z otworami (11) i osadzonymi w nich śrubami.
2. Zestaw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że segment narożnika wanny (1) zawiera dwa oparcia (4) usytuowane pod kątem 90°, w widoku z góry.
3. Zestaw według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że segment narożnika wanny (1') zawiera jedno oparcie (4) w kształcie łuku, w widoku z góry.
4. Zestaw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że segment narożnika wanny (1'') ma łamane oparcie (4), zawierające trzy elementy, gdzie skrajne elementy usytuowane są pod kątem 135° w stosunku do środkowego elementu oparcia (4).
5. Zestaw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wzdłuż górnej krawędzi oparcia (4) każdego segmentu (1), (1'), (1''), (2), (3) usytuowane jest korytko przelewowe (8).

Rysunki

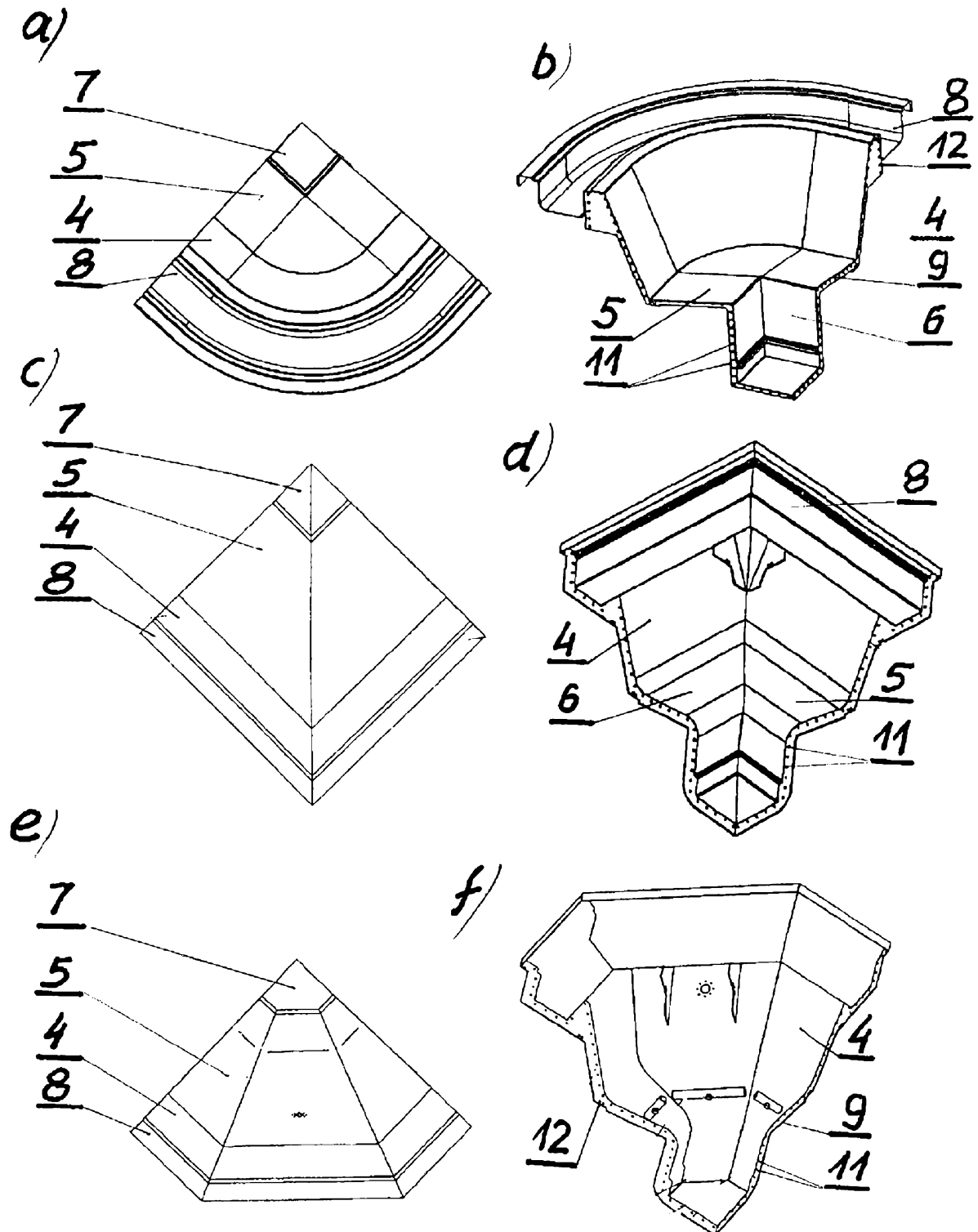
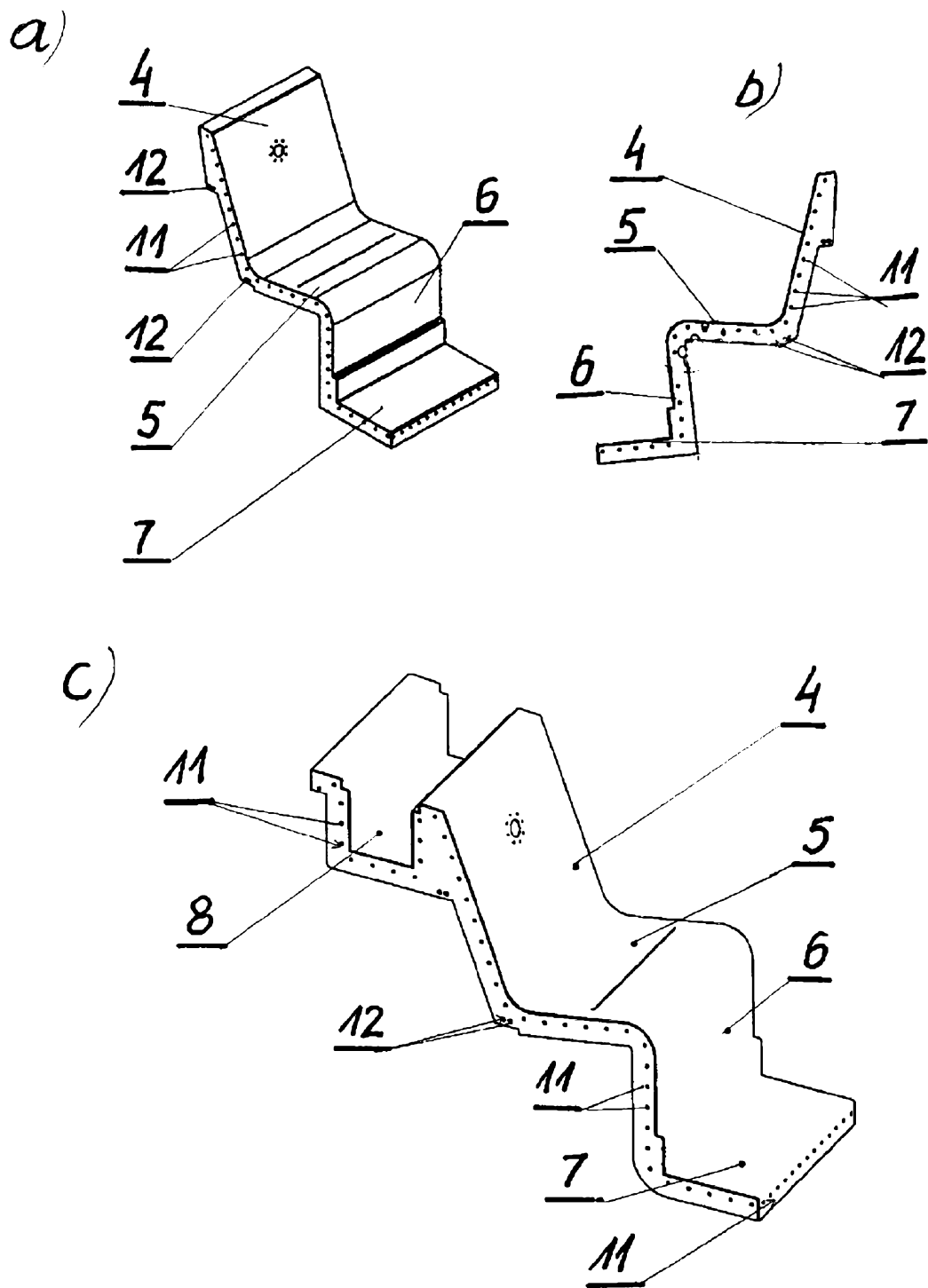


Fig. 1



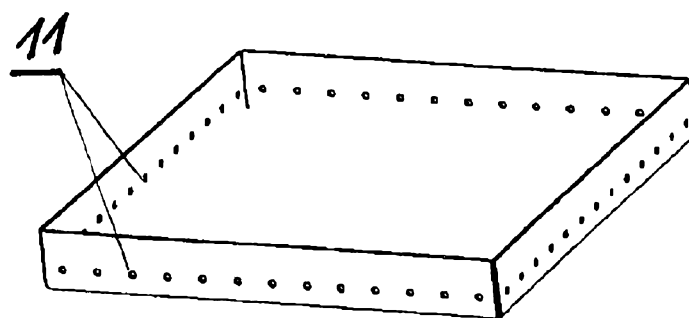
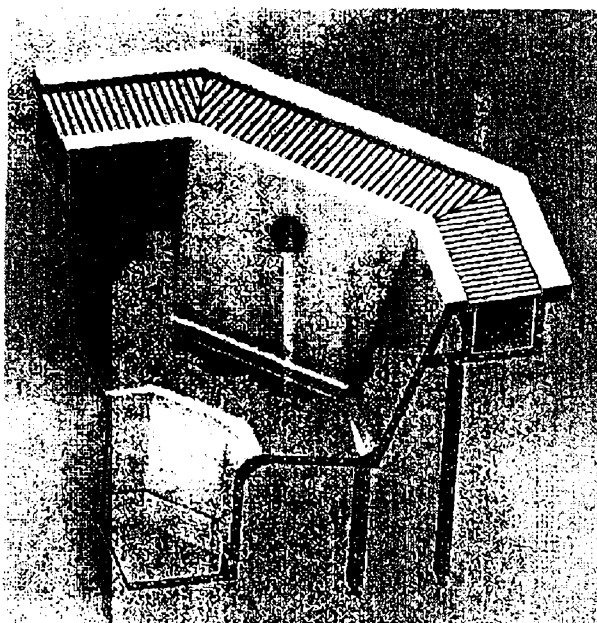


Fig. 3

a)



b)

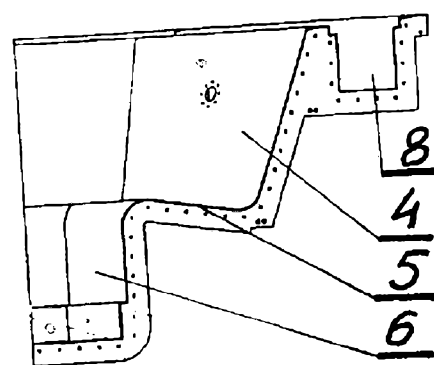
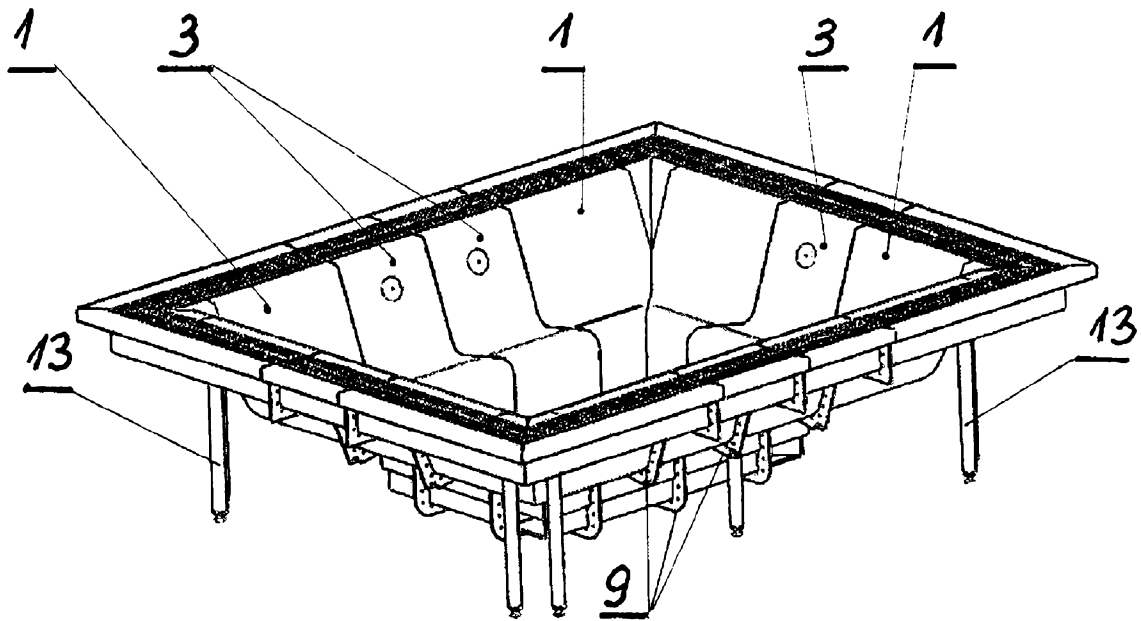
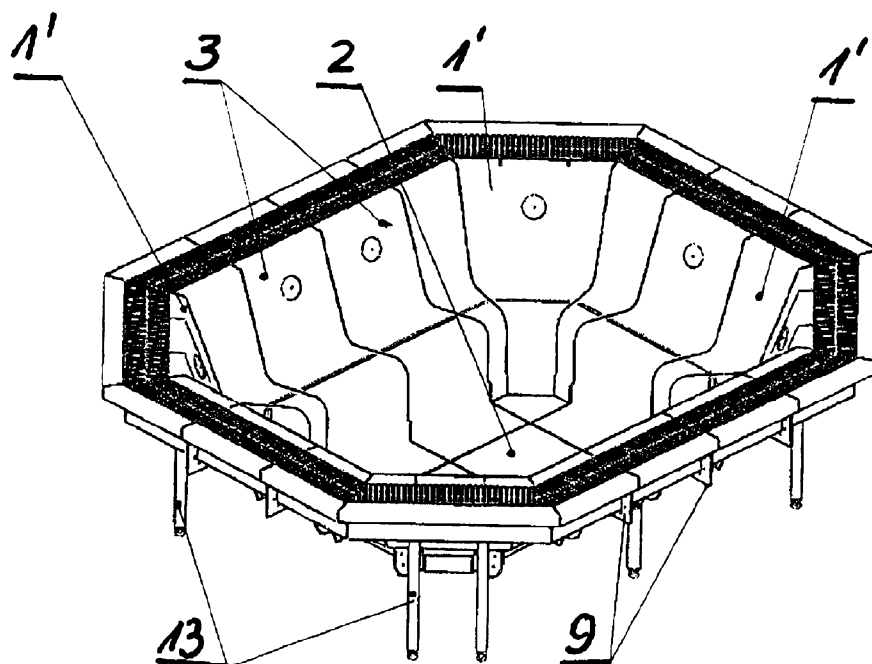


Fig. 4

*Fig. 5**Fig. 6*

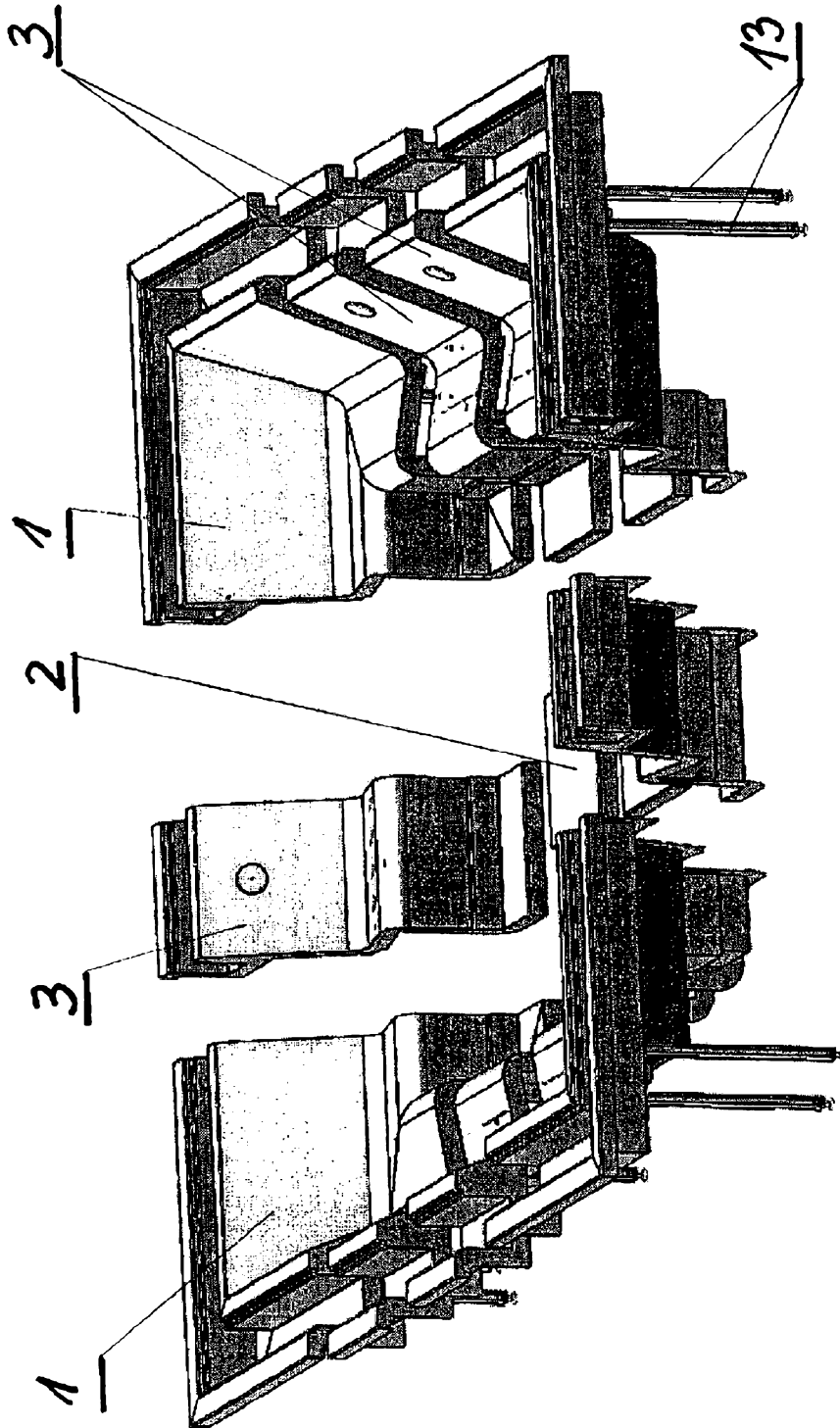
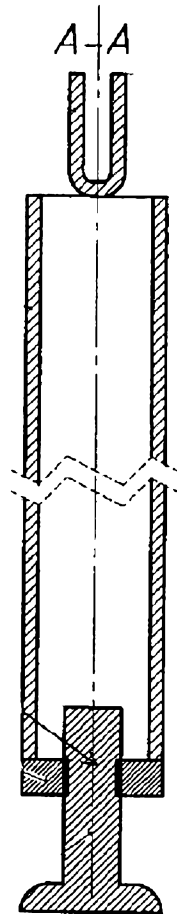
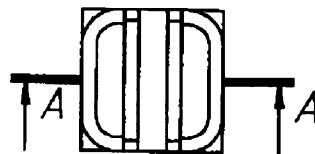


Fig. 7

a)*b)**Fig. 8*

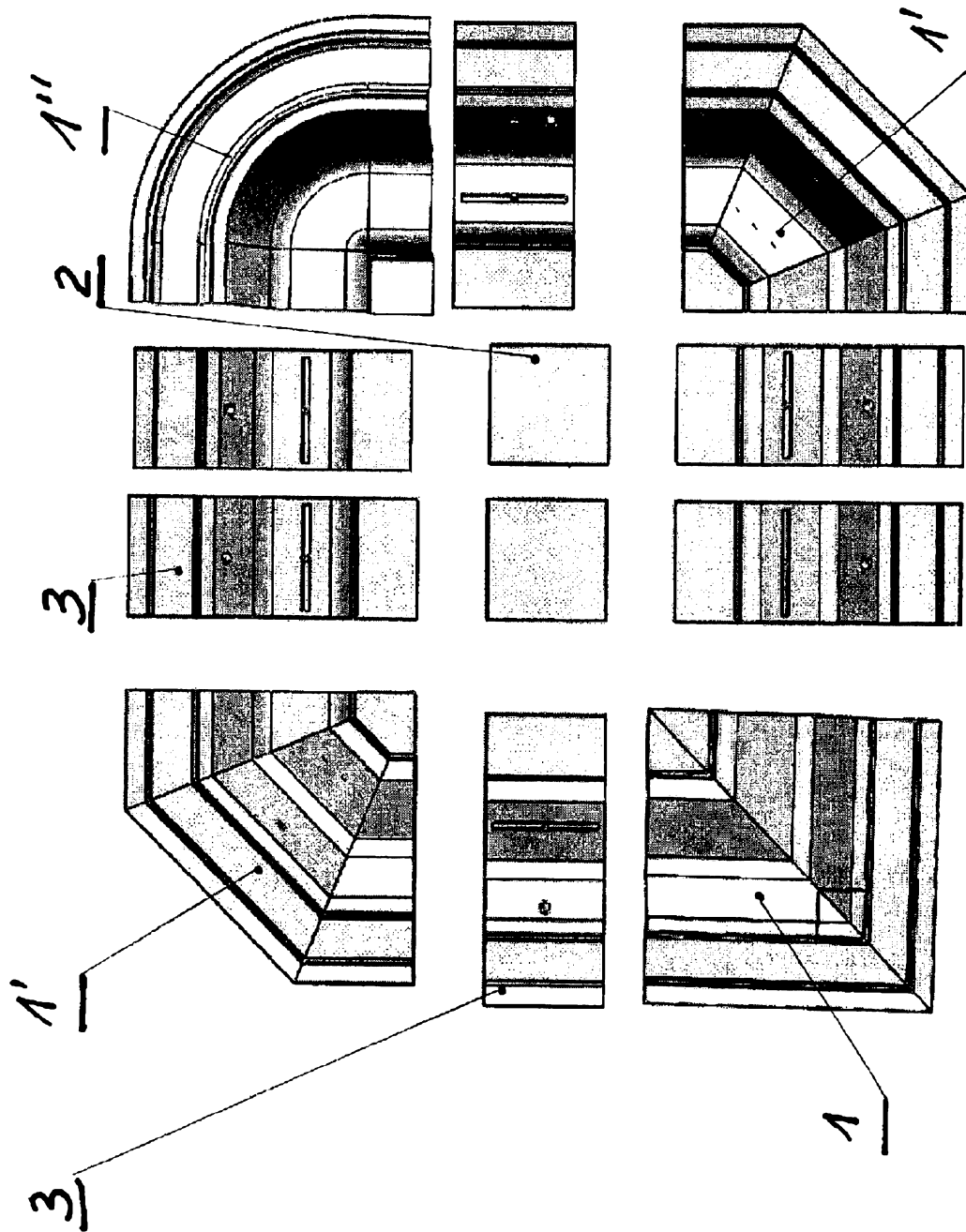


Fig. 9