

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **240512**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **437414**

(22) Data zgłoszenia: **25.03.2021**

(51) Int.Cl.

E04G 5/12 (2006.01)

E04G 21/28 (2006.01)

(54)

Daszek oraz sposób zabezpieczania rusztowania daszkiem

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

13.09.2021 BUP 24/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

19.04.2022 WUP 16/22

(73) Uprawniony z patentu:

KELLER MIRON MAFORMA, Warszawa, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

MIRON KELLER, Warszawa, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Marek Bury

PL 240512 B1

Opis wynalazku

Dziedzina

Przedmiotem wynalazku jest daszek w postaci elastycznego arkusza do osłaniania rusztowania oraz sposób zabezpieczania rusztowania przez zamocowanie na nim daszka.

Stan techniki

W publikacji brytyjskiego zgłoszenia patentowego nr GB9102500 ujawniono zadaszenie w postaci plandeki z odcinka brezentu, wyposażonego w elastyczne paski, zaopatrzone na końcu w haczyki umożliwiające zaczepienie daszku do konstrukcji. Wadą takiego rozwiązania jest to, że w plandecce zbiera się woda, która może przez nią przesiąkać, wskutek czego zadaszenie nie spełnia swojej funkcji.

W publikacji japońskiego wzoru użytkowego nr JP3197548U ujawniono przykrycie dachowe, montowane na rusztowaniach ze sztywnym zaopatrzonym w otwory elementem osłaniającym rusztowanie przed deszczem. Element ten można zamocować poziomo wprowadzając pionowe elementy rusztowania w otwory. Przedłużenie tych elementów umożliwia uzyskanie nachylonego zadaszenia zapewniającego spływanie wody, to jednak komplikuje montaż. Dodatkowo wymagana jest duża precyzja składania rusztowania tak, by jego pionowe elementy pasowały do otworów elementu osłaniającego.

Problem do rozwiązania

Problemem, jaki należy rozwiązać, jest zapewnienie zadaszenia rusztowania odprowadzającego wodę deszczową w kontrolowany sposób, a jednocześnie lekkiego i łatwego w przenoszeniu, przechowywaniu i montażu.

Celem wynalazku jest zapewnienie przenośnego lekkiego oraz łatwo montowanego i demontowanego zadaszenia rusztowania zapewniającego odprowadzanie wody deszczowej poza obszar rusztowania.

Istota wynalazku

Daszek w postaci elastycznego arkusza zaopatrzonego w cztery otwory okute oczkami według wynalazku cechuje się tym, że otwory są rozmieszczone na planie trapezu o dwóch równoległych podstawach i ramionach mających równe długości, o przynajmniej jednym kącie ostrym i przynajmniej jednym kącie rozwartym większym niż $90,5^\circ$ i mniejszym niż 125° , zaś średnice wewnętrzne oczek są większe lub równe 3 cm. Taki daszek można założyć na pionowe elementy rusztowania przeprowadzając te elementy przez oczka. Trapezoidalny rozkład otworów arkusza ma ten skutek, że powstaje fałda zapewniająca wyprofilowany spadek umożliwiający odprowadzanie wody poza arkusz i poza obszar rusztowania.

Korzystnie średnice wewnętrzne oczek mieszczą się w zakresie od 3 cm do 6 cm, co odpowiada typowym średnicom rur stosowanych jako elementy pionowe rusztowań.

Korzystnie ramiona mają długości w zakresie od **65** do **76** cm, które odpowiadają jednemu z typowych zakresów szerokości elementów rusztowań.

Alternatywnie ramiona trapezu mają długości w zakresie od **98** do **111** cm, które odpowiadają innemu z typowych zakresów szerokości rusztowań.

Korzystnie arkusz przy krawędzi równoległej do dłuższej podstawy trapezu jest zaopatrzony w otwory pomocnicze. Otwory pomocnicze ułatwiają napięcie arkusza i wymuszenie właściwego odprowadzającego wodę kształtu. Otwory te umożliwiają też zamocowanie odciągów lub przeprowadzenie liny, co ułatwia zachowanie kształtu daszka nawet przy wietrznej pogodzie.

Korzystnie arkusz przy obu krawędziach równoległych do podstaw trapezu jest zaopatrzony w otwory pomocnicze. Taka konfiguracja umożliwia przywiązanie daszka nie tylko do rusztowania, ale również do budynku, a w konsekwencji zabezpiecza elewację przed zaciekaniem.

Korzystnie arkusz w sąsiedztwie środka dłuższej podstawy jest zaopatrzony w odpływ.

Korzystnie odpływ stanowi nacięcie przebiegające od krawędzi arkusza ku jego środkowi, zasadniczo prostopadle do dłuższej podstawy trapezu. Nacięcie ułatwia wywinięcie brzegu arkusza wystającego poza trapezoidalny obrys otworów i zdefiniowanie wylwu dla wody.

Korzystnie arkusz zawiera dwie warstwy. Korzystnie jedna jest zaopatrzona w nacięcie. Korzystnie druga jest zaopatrzona w nadmiar materiału. W rezultacie w miejscu nacięcia powstaje symetryczna układająca się w wylew fałda. Warstwy mogą być połączone poprzez zgrzanie.

Korzystnie odpływ stanowi zapewniony w arkuszu element wykonany z materiału sztywniejszego niż arkusz. Może być to gotowy kształt uformowany za pomocą prasy. Taki wylew ma zdefiniowany kształt niezależny od staranności montażu daszka.

Korzystnie daszek ma wydłużony brzeg przy krótszej podstawie trapezu, tak że odległość pomiędzy tą krótszą podstawą a najbliższą niej równoległą krawędzią arkusza jest większa od 30 cm. Takie odległości umożliwiają dowiązanie daszka do budynku i zabezpieczenie elewacji.

Korzystnie krawędź arkusza przy dłuższej podstawie jest docięta tak, że przy jej końcach ma dwa odcinki zasadniczo prostopadłe odpowiednio do ramion trapezu i rozmieszczony pomiędzy nimi odcinek ma długość odpowiadającą długości krótszej podstawy trapezu.

Korzystnie daszek jest zaopatrzony w taśmy mocujące przy otworach. Taśmy mocujące umożliwiają pewniejsze przytwierdzenie daszka do rusztowania.

Korzystnie arkusz jest zaopatrzony w prowadnice na elementy usztywniające przebiegające równolegle do ramion trapezu. Prowadnice mogą mieć formę rękawów.

Korzystnie arkusz jest wykonany z płótna lub z folii.

Korzystnie oczka, którymi są okute otwory są wykonane z metalu lub z tworzywa sztucznego.

Sposób zabezpieczania rusztowania wyposażonego w słupki daszkiem, według wynalazku cechuje się tym, że stosuje się daszek według wynalazku, przy czym oczka nakłada się na słupki rusztowania, a krawędź arkusza bliższą dłuższej podstawie napina się ku dołowi.

Opis figur

Przedmiot wynalazku został ukazany w przykładach wykonania na rysunku, na którym

fig. 1 przedstawia schematycznie arkusz tworzący daszek według przykładu wykonania wynalazku w widoku z góry,

fig. 2 przedstawia daszek zamocowany na rusztowaniu,

fig. 3 przedstawia w powiększeniu fragment arkusza z odpływem,

fig. 4 przedstawia w powiększeniu fragment arkusza z otworem na pręt rusztowania oraz z paskiem mocującym,

fig. 5 przedstawia w powiększeniu fragment arkusza z otworem na pręt rusztowania oraz paskiem mocującym, zamocowany do rusztowania,

fig. 6 przedstawia rusztowanie osłonięte daszkiem wykonanym z arkusza, stojące przy budynku, w widoku z boku,

fig. 7 przedstawia rusztowanie osłonięte daszkiem wykonanym z arkusza stojące przy budynku, w widoku perspektywicznym,

fig. 8 przedstawia arkusz tworzący daszek według innego przykładu wykonania wynalazku w widoku z góry,

fig. 9 przedstawia rusztowanie osłonięte daszkiem według tego innego przykładu wykonania wynalazku, stojące przy wyższym od rusztowania budynku, w widoku z boku,

fig. 10 przedstawia rusztowanie osłonięte daszkiem według tego innego przykładu wykonania stojące przy wyższym od rusztowania budynku, w widoku perspektywicznym,

fig. 11 przedstawia arkusz tworzący daszek według innego przykładu wykonania wynalazku w widoku z góry,

fig. 12 przedstawia rusztowanie osłonięte daszkiem według tego innego przykładu wykonania wynalazku, stojące przy niższym od rusztowania budynku, w widoku z boku,

fig. 13 przedstawia rusztowanie osłonięte daszkiem według tego innego przykładu wykonania stojące przy niższym od rusztowania budynku, w widoku perspektywicznym,

fig. 14 i 15 ilustrują przykład wykonania wynalazku z dodatkowym usztywnieniem krawędzi;

fig. 16 przedstawia arkusz tworzący daszek według kolejnego przykładu wykonania wynalazku w widoku z góry,

fig. 17 przedstawia daszek według tego kolejnego przykładu wykonania wynalazku zamocowany na rusztowaniu, natomiast

fig. 18 i 19 przedstawiają, odpowiednio w widoku perspektywicznym i w widoku od przodu przykładowe rusztowanie zabezpieczone od góry daszkami według wynalazku, w trzech segmentach, z których pierwszy jest zabezpieczony od przodu siatką, drugi plandeką, a trzeci pozostawiony w stanie ażurowym.

Opis przykładów wykonania

W pierwszym przykładzie wykonania wynalazku ukazanym na fig. 1 daszek jest wykonany w postaci elastycznego arkusza **1** z płótna stanowiącego tkaninę kodura. Arkusz **1** może stanowić też połączenie kilku arkuszy folii i/lub/ oraz płótna. Arkusz **1** jest zaopatrzony w cztery otwory **2** okute oczkami **2A** ze stali nierdzewnej. Można zastosować również stal ocynkowaną lub metale kolorowe – zwłaszcza niekorodujące, ewentualnie oczka z tworzyw sztucznych, zwłaszcza odpornych na promieniowanie ultrafioletowe.

Daszek jest przeznaczony do rusztowania systemowego o rozstawie ram $207\text{ cm} \times 73\text{ cm}$.

Otwory **2** zakute oczkami **2A** o średnicach wewnętrznych $E = 4\text{ cm}$ są rozmieszczone na planie trapezu równoramiennego (zaznaczony linią przerywaną na fig. 1) o dwóch równoległych podstawach dłuższej **1C** i krótszej **1B** oraz ramionach **1A**, **1D**. Krótsza podstawa **1B** ma długość $B = 207\text{ cm}$, a dłuższa podstawa **1C** ma długość $C = 212,7\text{ cm}$. Ramiona mają długości $A = D = 73\text{ cm}$. Wysokość trapezu jest równa $H = 72,94\text{ cm}$.

Kąty ostre **KO** trapezu mają miarę $87,7^\circ$, zaś kąty rozwarte **KR** mają miarę $92,3^\circ$.

Daszek montuje się na rusztowaniu nakładając otwory **2** na pionowe elementy rusztowania. Różnica długości podstaw **1B**, **1C** wymusza powstawanie wyprofilowanej fałdy opadającej ku zewnętrznej krawędzi arkusza **1** bliższej dłuższej podstawy **1C**, tworzącej wyprofilowany spadek i odprowadzającej wodę deszczową w trakcie opadów.

Dodatkowo arkusz **1** przy zewnętrznej krawędzi, wzdłuż jednej podstawy lub wzdłuż obu podstaw **1B** i **1C**, jest zaopatrzony w rząd otworów pomocniczych **4** ułatwiających zamocowanie zawiniętego brzegu odciągami do rusztowania, budynku lub innych elementów. Arkusz **1** zamocowany na rusztowaniu **R**, którego słupki **R2** umieszczono w otworach **2** ukazano na fig. 2.

Jeszcze lepszą ochronę przed zaciekaniem uzyskuje się, gdy arkusz **1** w sąsiedztwie dłuższej podstawy **1C** jest zaopatrzony w odpływ **3**, który ułatwia równe zawinięcie fałdy na brzegu i ułatwia odprowadzanie wody deszczowej poza rusztowanie **R**.

Taki odpływ **3** może stanowić zwykłe nacięcie w krawędzi arkusza **1**. Rozwiązaniem doskonalszym od nacięcia jest zastosowanie odpływu **3** zapewnione przez wszycie w arkusz **1** sztywniejszej od płótna wyprofilowanej wkładki. Takie rozwiązanie ukazano w powiększeniu na fig. 3. Podobny efekt można uzyskać stosując dwuwarstwowy arkusz **1**. Warstwy zszywa się tak, że górna jest nacięta, natomiast dolna nie. Dolna warstwa może być dodatkowo zaopatrzona w nadmiar materiału. W rezultacie przy założeniu na rusztowanie **R** dolna warstwa jest udrapowana w odpływ. Alternatywnie, podobny efekt można uzyskać stosując arkusz **1** uformowany przestrzenie w procesie produkcji w ten sposób, że w centralnej części pomiędzy dłuższą podstawą **1C** trapezu, a sąsiadującą z nią krawędzią arkusza **1**, formuje się fałda powstała z nadmiaru materiału. W takiej konfiguracji, po zamontowaniu arkusza **1** na rusztowaniu **R** w wyniku naprężenia materiału zanika ona, tworząc szczelny odpływ **3**.

Pewniejsze mocowanie do rusztowania **R** uzyskuje się zapewniając przy otworach **2** paski mocujące **6**. Takie paski mocujące **6** przyszywa się do arkusza **1** i/lub/albo przykuwa oczkiem **2A** otworu **2** – jak pokazano na fig. 4. Dogodnym jest, gdy pasek mocujący **6** jest zapatrzony w otwór umożliwiający przywiązanie do rusztowania **R**.

Wynalazek nadaje się do rusztowań różnych systemów, w szczególności do rusztowań systemowych o zestandaryzowanym krótkim boku. Typowe długości A ramion **1A**, **1D** trapezu daszka według wynalazku znajdującego zastosowanie w mniejszych systemach rusztowań wynoszą: $67\text{ cm} \pm 2\text{ cm}$, $70\text{ cm} \pm 2\text{ cm}$, $73\text{ cm} \pm 2\text{ cm}$ lub $74\text{ cm} \pm 2\text{ cm}$, a w większych systemach rusztowań wynoszą: $100\text{ cm} \pm 2\text{ cm}$, $107\text{ cm} \pm 2\text{ cm}$, $109\text{ cm} \pm 2\text{ cm}$.

Eksperymenty ze zmianami geometrii otworów pokazały, że płótno dobrze układa się, jeżeli stosuje się rozkład otworów **2** na planie trapezów, w których kąty rozwarte mieszczą się w zakresie od $90,5^\circ$ do 125° . Trapez powinien być zasadniczo równoramienny, w przeciwnym wypadku arkusz **1** po założeniu na rusztowanie **R** nie będzie się układał dobrze i odprowadzanie wody będzie zaburzone. Tolerancja wymiarów boków trapezu to 2 cm , natomiast średnica wewnętrznych oczek to 1 cm . Dodatkową poprawę układania się arkusza **1** na rusztowaniu **R** można uzyskać stosując usztywnienie ramion **1A**, **1D** trapezu elementami zapewniając prowadnice **7** przy krawędziach **5** arkusza **1**.

Oślonięte daszkiem utworzonym z arkusza **1** rusztowanie **R** stojące przy budynku **BUD** ukazano na fig. 6 w widoku z boku, zaś na fig. 7 w perspektywie. Rusztowanie **R** stoi częściowo pod gzymsem budynku **BUD**, co zabezpiecza je przed zaciekaniem z jednej strony. Ponieważ nie każdy budynek jest zaopatrzony w gzyms w niektórych sytuacjach użyteczne może być dodatkowe zabezpieczenie.

W związku z tym zaproponowano kolejny przykład wykonania daszku z arkusza **1** według wynalazku, ukazany na fig. 8.

Ukazany na fig. 8 przykład wykonania daszka, tak jak poprzednio ma arkusz wodoodporny arkusz **1** zaopatrzony w cztery otwory **2** rozstawione na wierzchołkach trapezu równoramiennego. Zastosowano arkusz **1** folii syntetycznej PE. Możliwe jest również zastosowanie folii PCV.

Otwory **2** zakute oczkami **2A** wykonanymi z tworzywa PCV, mającymi średnice wewnętrzne $E = 4$ cm, są rozmieszczone na planie trapezu równoramiennego o dwóch równoległych podstawach dłuższej **1C** i krótszej **1B** oraz ramionach **1A**, **1D**.

Przy krótszej podstawie **1B** arkusz **1** jest przedłużony tak, że ma wydłużony brzeg o długość **G** stanowiącą odstęp pomiędzy krawędzią arkusza **1** a krótszą podstawą **1B**. Odcinek **G** ma długość 40 cm. Krawędzie arkusza **1** od strony obu podstaw **1B**, **1C** trapezu są zaopatrzone w otwory pomocnicze **4**. Generalnie dodatkową użyteczność wykazywały daszki, w których długość **G** była większa niż 30 cm. Pewnym kompromisem jest zakres od 40 cm do 150 cm, w którym arkusz **1** dobrze się układa sięgając do budynku w większości konfiguracji, a wydłużony brzeg nie utrudnia bardzo zakładania daszka na rusztowanie **R**.

Daszek jest przeznaczony do rusztowania systemowego 307 cm $\times$ 109 cm. Krótsza podstawa **1B** ma długość $B = 307$ cm, a dłuższa podstawa **1C** ma długość $C = 310,95$ cm. Ramiona **1A**, **1D** mają długości $A = D = 109$ cm.

Arkusz **1** jest zaopatrzony w cztery otwory **2** okute oczkami **2A** z tworzywa PCV.

Kąt ostry **KO** trapezu ma miarę $88,9^\circ$, zaś kąt rozwarty **KR** ma miarę $91,1^\circ$.

Różnica długości podstaw **1B**, **1C** wymusza powstawanie wyprofilowanej fałdy opadającej ku zewnętrznej krawędzi arkusza **1** bliższej dłuższej podstawie **1C**, tworzącej wyprofilowany spadek i odprowadzającej wodę deszczową w trakcie opadów.

Eksperymenty ze zmianami geometrii otworów pokazały, że płótno dobrze układa się, jeżeli stosuje się rozkład otworów **2** na planie trapezów, w których kąty rozwarte mieszczą się w zakresie od $90,5^\circ$ do 125° . Takie wymiary pozwalały uzyskać daszki o różnym stopniu nachylenia i różnym tempie odprowadzania wody. Szczególnie dobrze sprawdzały się kąty: $90,5^\circ$, 91° , 95° , 115° . Tolerancja wymiarów boków trapezu to 2 cm, natomiast średnic wewnętrznych oczek **2A** to 1 cm.

W przykładzie wykonania ukazanym na fig. 8, wydłużony brzeg o długości **G** zapewnia możliwość dowiązania daszka według wynalazku do budynku **BUD** i zabezpieczenie rusztowania **R** przed zaciekaniem od strony ściany. Na fig. 9 i fig. 10 pokazano odpowiednio w widoku z boku i w widoku perspektywnym rusztowanie **R** zabezpieczone daszkiem **1** według tego przykładu wykonania wynalazku stojące przy budynku **BUD**, wyższym od rusztowania. Wydłużony brzeg arkusza **1** odległy o długość **G** od krótszej podstawy daszku i wyposażony w otwory pomocnicze **4** jest zaczepiony do haków zapewnionych w ścianie budynku **BUD**, na które nałożono otwory pomocnicze **4**.

W niektórych sytuacjach albo z uwagi na wykonywane prace, albo ze względu na długość segmentu rusztowania **R**, daszek znajduje się na wysokości wyższej niż najbliższy gzyms lub element budynku, do którego można dołączyć brzeg arkusza **1**. Rusztowanie **R** może też być wyższe od samego budynku. Również w takiej sytuacji można wygodnie wykorzystać dłuższy brzeg według przykładu wykonania wynalazku przedstawionego na fig. 11. Przykłady montażu do niższego elementu budynku **BUD** pokazano na fig. 12 w widoku, zaś na fig. 13 w perspektywie. Również w tym przykładzie haki przechodzą przez otwory pomocnicze **4** zapewnione przy krawędzi arkusza **1** w odległości **G** od krótszej podstawy **1B** trapezu.

Mocowanie do haków jest wygodne i dopuszczalne przy nieukończonej elewacji i nieocieplonej elewacji. Jeżeli zapewnienie haków w ścianie jest niewskazane, można zastosować napinanie linką i wiązanie. W takiej konfiguracji dodatkowym ułatwieniem może być zapewnienie prowadnic **7** w krawędziach **5** przystosowanych do umieszczenia elementów usztywniających – listewek lub prętów drewnianych lub metalowych albo wykonanych z tworzywa sztucznego, jak to pokazano na fig. 14 i fig. 15. Znacząco bez trudu zastosuje również rozwiązania znane powszechnie i stosowane w masztach namiotów. Analogiczne usztywnienie można zastosować również przy wydłużonym brzegu arkusza **1**. Usztywniane krawędzie **5** mogą być użyteczne też w innych omawianych powyżej oraz poniżej przykładach wykonania wynalazku.

Arkusz **1** daszka według wynalazku w kolejnym przykładzie wykonania uwidoczniono na fig. 16 w widoku z góry, zaś na fig. 17 pokazano w perspektywie arkusz **1** zamocowany na rusztowaniu **R**.

Zasada działania jest niezmienna, jednak w tym przykładzie wykonania odpływ w daszku zamocowanym na rusztowaniu wyprofilowano odkładając na dłuższej podstawie **1C** część o długości równej zasadniczo długości krótszej podstawy **1B** i przemieszczając tę część dłuższej podstawy **1C** w dół.

W ten sposób można uzyskać daszek mający zasadniczo ukośną powierzchnię nad rusztowaniem **R** i dwa pionowe elementy po bokach – jak pokazano na fig. 17 na przykładzie daszka zamocowanego na rusztowaniu **R**. Aby uzyskać taki efekt, należy wykorzystać arkusz **1**, mający specjalnie ukształtowany brzeg przy dłuższej krawędzi trapezu. Brzeg ten powstaje w wyniku specjalnego docięcia arkusza **1** tak, że jego krawędź sąsiadująca z dłuższą podstawą **1C** trapezu jest linią łamaną zawierającą dwa odcinki **1K** prostopadłe odpowiednio do ramienia **1A** i do ramienia **1D** trapezu oraz rozmieszczony pomiędzy nimi odcinek **1J** równoległy do dłuższej podstawy **1C** trapezu i mający długość zasadniczo równą długości krótszej podstawy **1B** trapezu. Dla uzyskania idealnego kształtu, długość tego odcinka **1J** powinna być krótsza od długości krótszej podstawy **1B** trapezu o wartość równą średnicy **E** oczka **2A**.

W takiej konfiguracji dogodne jest zastosowanie usztywnienia odcinka **1J** zapewniając w jego sąsiedztwie i równoległe do niego prowadnicę.

Sposób zabezpieczania rusztowania **R** wyposażonego w słupki **R2** daszkiem polega na tym, że stosuje się daszek według przykładu wykonania, przy czym oczka **2A** nakłada się na słupki **R2** rusztowania, a krawędź arkusza **1** bliższa dłuższej podstawie **1C** napina się ku dołowi.

Przykłady zastosowania daszka według wynalazku i w wyniku realizacji sposobu zabezpieczenia rusztowania w większych systemach rusztowań wraz z dodatkowymi zabezpieczeniami, takimi jak plan-deki i siatki, ukazano na fig. 17 i fig. 18.

Daszek może znajdować zastosowanie zarówno w niewielkich systemach rusztowań z pojedynczym standardowym segmentem, jak i w długich wielosegmentowych rozwiązaniach systemowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Daszek w postaci elastycznego arkusza (**1**) zaopatrzonego w cztery otwory (**2**) okute oczkami (**2A**) **znamienny tym**, że otwory (**2**) są rozmieszczone na planie trapezu o dwóch równoległych podstawach (**1C**, **1B**) i ramionach (**1A**, **1D**) mających równe długości, o przynajmniej jednym kącie ostrym (**KO**) i przynajmniej jednym kącie rozwartym (**KR**) większym niż 90,5° i mniejszym niż 125°, zaś średnice wewnętrzne oczek (**2A**) są większe lub równe 3 cm.
2. Daszek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że średnice wewnętrzne oczek (**2A**) mieszczą się w zakresie od 3 cm do 6 cm.
3. Daszek według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że ramiona (**1A**, **1D**) mają długości w zakresie od 65 do 76 cm.
4. Daszek według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że ramiona (**1A**, **1D**) mają długości w zakresie od 98 do 111 cm.
5. Daszek według zastrz. 1 albo 2, albo 3, albo 4, **znamienny tym**, że arkusz (**1**) przy krawędzi równoległej do dłuższej podstawy (**1C**) trapezu jest zaopatrzony w otwory pomocnicze (**4**).
6. Daszek według zastrz. 5, **znamienny tym**, że przy obu krawędziach równoległych do podstaw (**1B**, **1C**) trapezu jest zaopatrzony w otwory pomocnicze (**4**).
7. Daszek według zastrz. 1 albo 2, albo 3, albo 4, albo 5, albo 6, **znamienny tym**, że arkusz (**1**) w sąsiedztwie środka dłuższej podstawy (**1C**) jest zaopatrzony w odpływ (**3**).
8. Daszek według zastrz. 7, **znamienny tym**, że odpływ (**3**) stanowi nacięcie przebiegające od krawędzi arkusza (**1**) ku jego środkowi, zasadniczo prostopadłe do dłuższej podstawy (**1C**) trapezu.
9. Daszek według zastrz. 8, **znamienny tym**, że arkusz (**1**) zawiera dwie warstwy, z których jedna jest zaopatrzona w nacięcie, a druga w nadmiar materiału.
10. Daszek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że odpływ (**3**) stanowi zapewniony w arkuszu (**1**) element wykonany z materiału sztywniejszego niż arkusz (**1**).
11. Daszek według dowolnego z zastrz. od 1 do 10, **znamienny tym**, że ma wydłużony brzeg przy krótszej podstawie (**1B**) trapezu, tak że odległość (**G**) pomiędzy tą krótszą podstawą (**1B**) a najbliższą niej równoległą krawędzią arkusza (**1**) jest większa od 30 cm.
12. Daszek według dowolnego z zastrz. od 1 do 11, **znamienny tym**, że krawędź arkusza (**1**) przy dłuższej podstawie (**1C**) jest docięta tak, że przy jej końcach ma dwa odcinki (**1K**) zasadniczo

- prostopadłe odpowiednio do ramion (**1A**, **1D**) trapezu i rozmieszczony pomiędzy nimi odcinek (**1J**) ma długość odpowiadającą długości krótszej podstawy (**1B**) trapezu.
13. Daszek według dowolnego z zastrz. od 1 do 12, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w paski mocujące (**6**) przy otworach (**2**).
 14. Daszek według dowolnego z zastrz. od 1 do 13, **znamienny tym**, że arkusz (**1**) jest zaopatrzony w prowadnice (**7**) na elementy usztywniające przebiegające równolegle do ramion (**1A**, **1D**) trapezu.
 15. Daszek według dowolnego z zastrz. od 1 do 14, **znamienny tym**, że arkusz (**1**) jest wykonany z płótna.
 16. Daszek według dowolnego z zastrz. od 1 do 14, **znamienny tym**, że arkusz (**1**) jest wykonany z folii.
 17. Daszek według dowolnego z zastrz. od 1 do 16, **znamienny tym**, że oczka (**2A**), którymi są okute otwory (**2**) są wykonane z metalu.
 18. Daszek według dowolnego z zastrz. od 1 do 17, **znamienny tym**, że oczka (**2A**), którymi są okute otwory (**2**) są wykonane z tworzywa sztucznego.
 19. Sposób zabezpieczania rusztowania (**R**) wyposażonego w słupki (**R2**) daszkiem, **znamienny tym**, że stosuje się daszek jak określono w dowolnym z zastrz. od 1 do 18, przy czym oczka (**2A**) nakłada się na słupki (**R2**) rusztowania, a krawędź arkusza (**1**) bliższą dłuższej podstawie (**1C**) napina się ku dołowi.

Rysunki

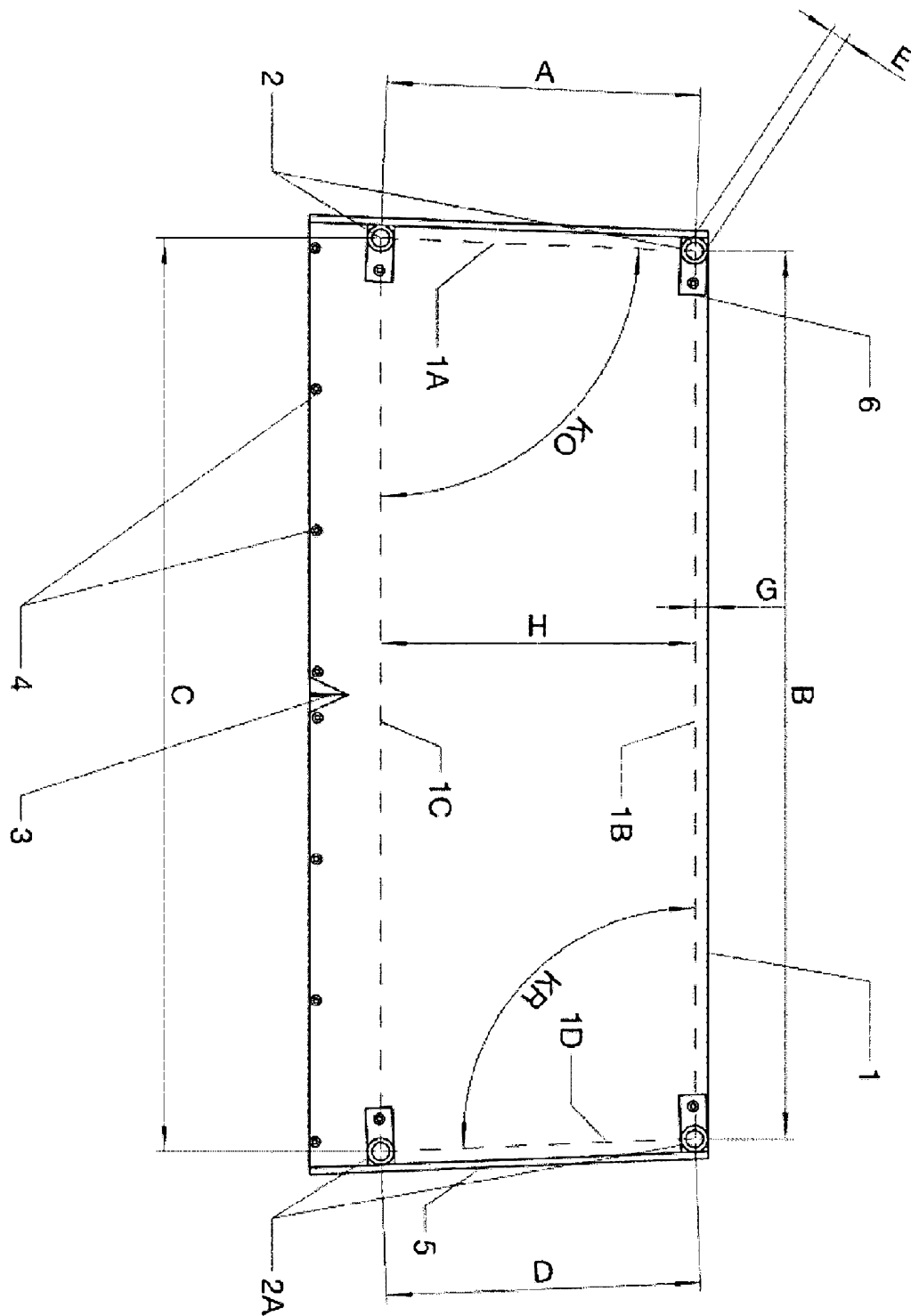


Fig. 1

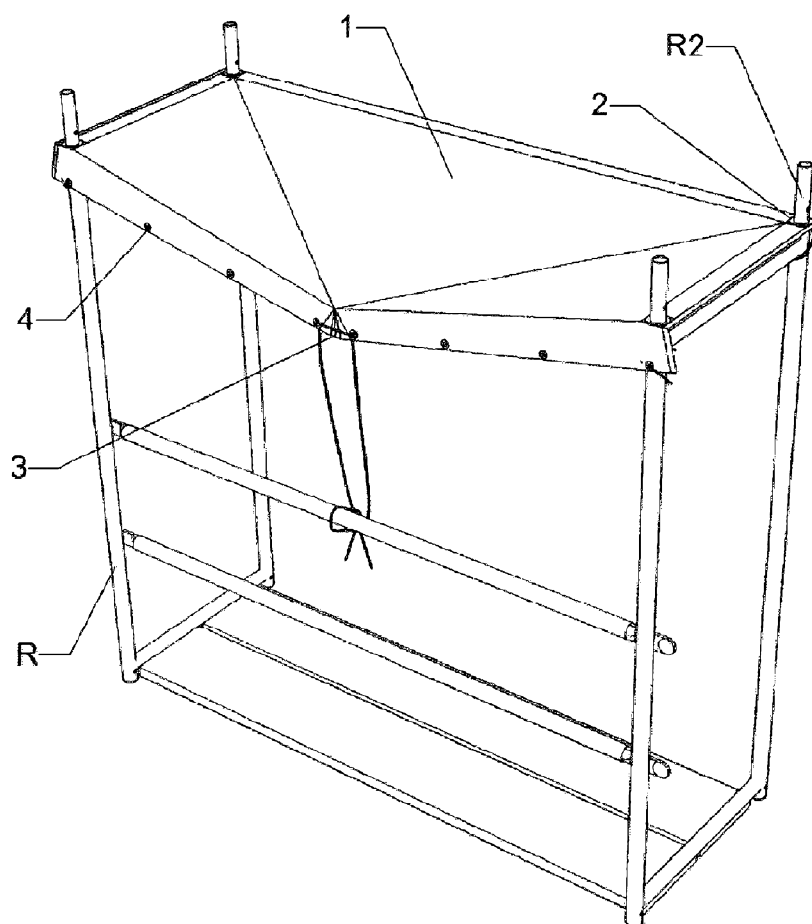


Fig. 2

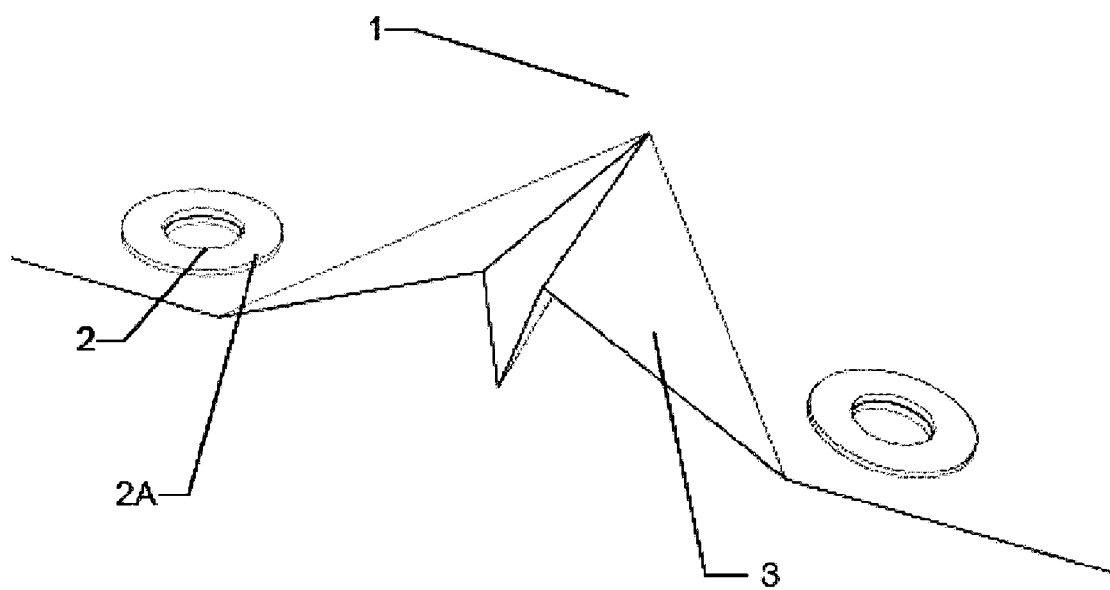


Fig. 3

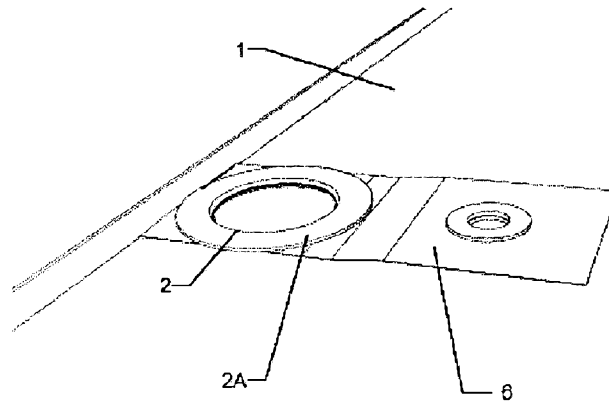


Fig. 4

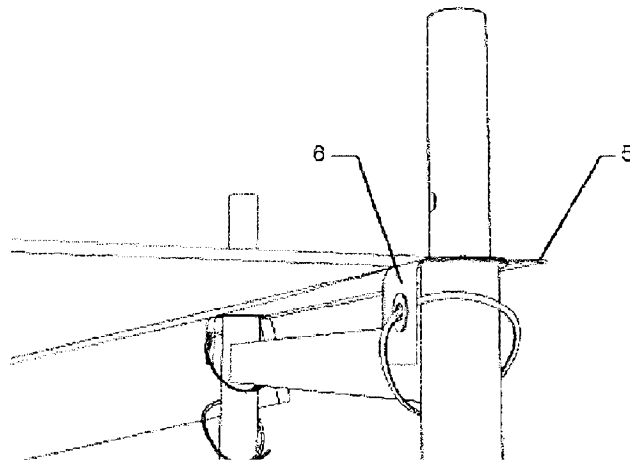


Fig. 5

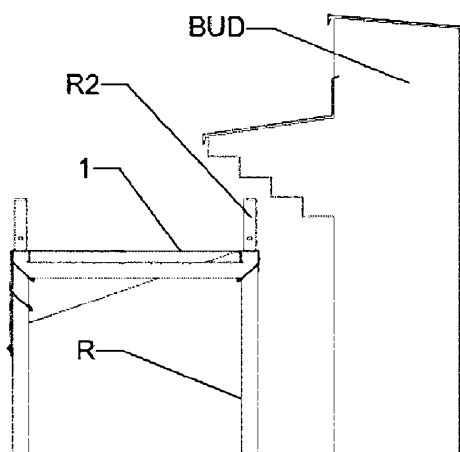


Fig. 6

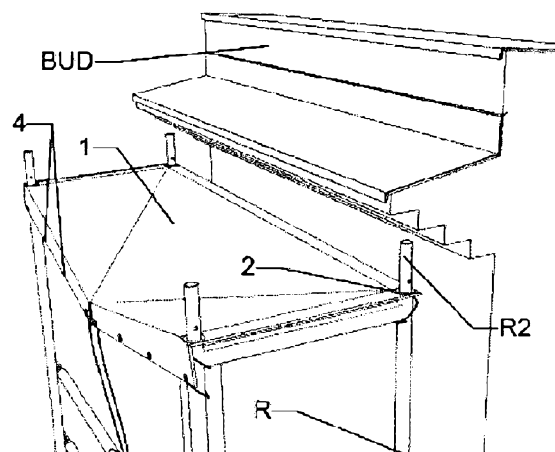


Fig. 7

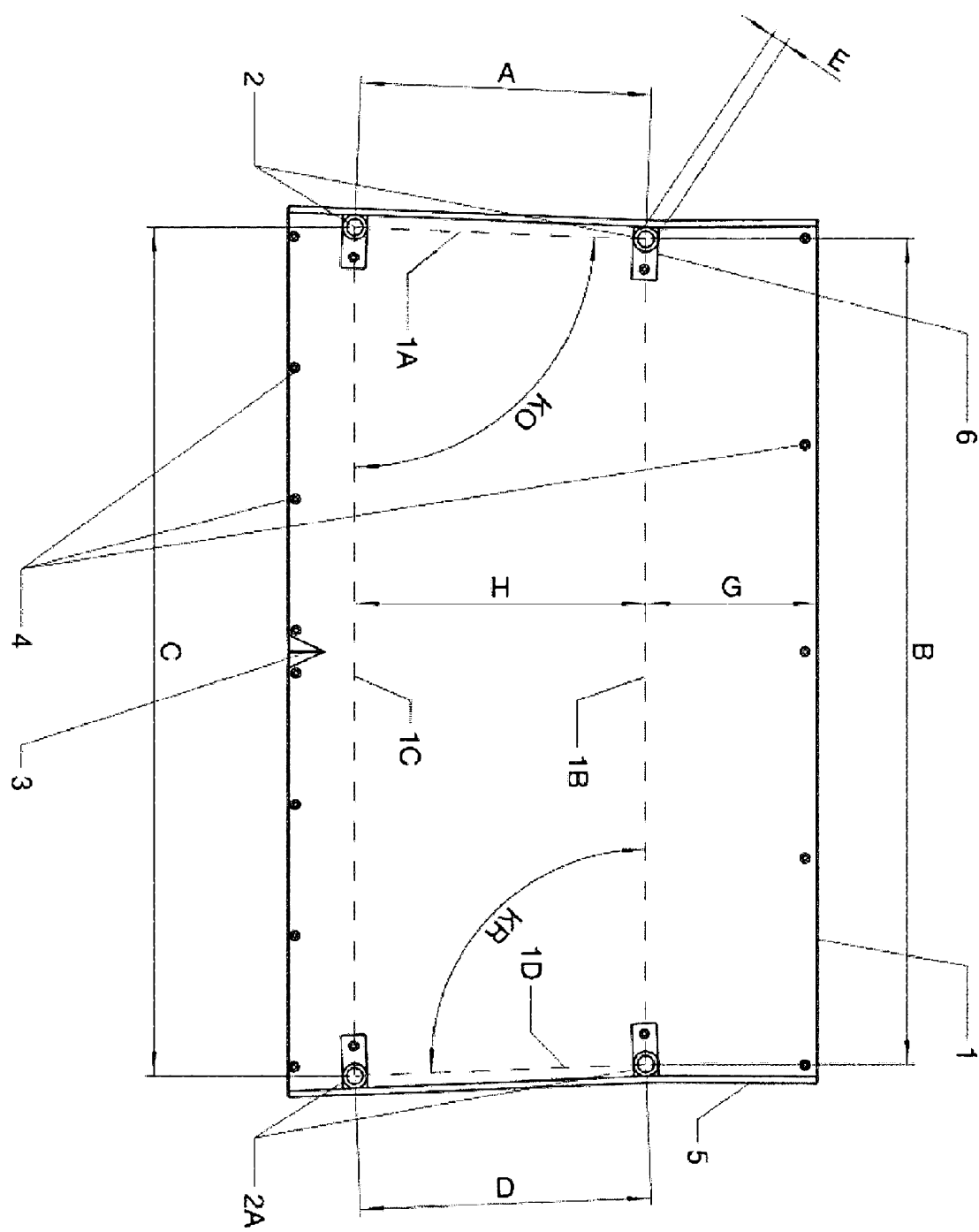


Fig. 8

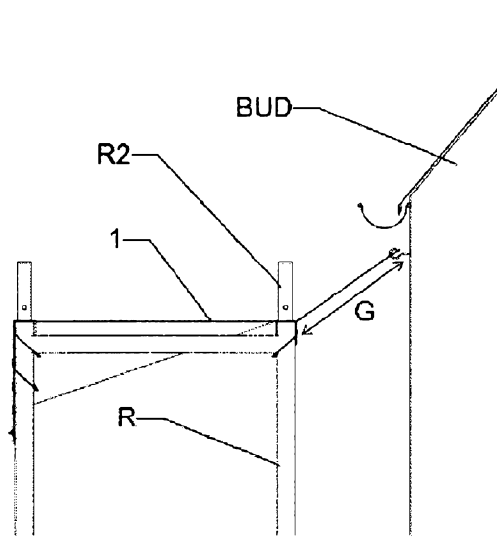


Fig. 9

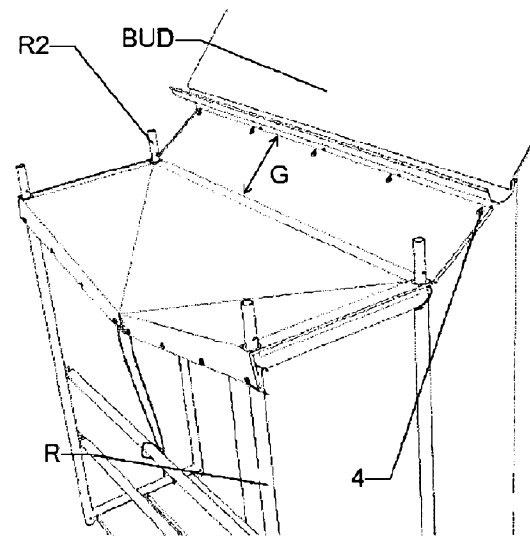


Fig. 10

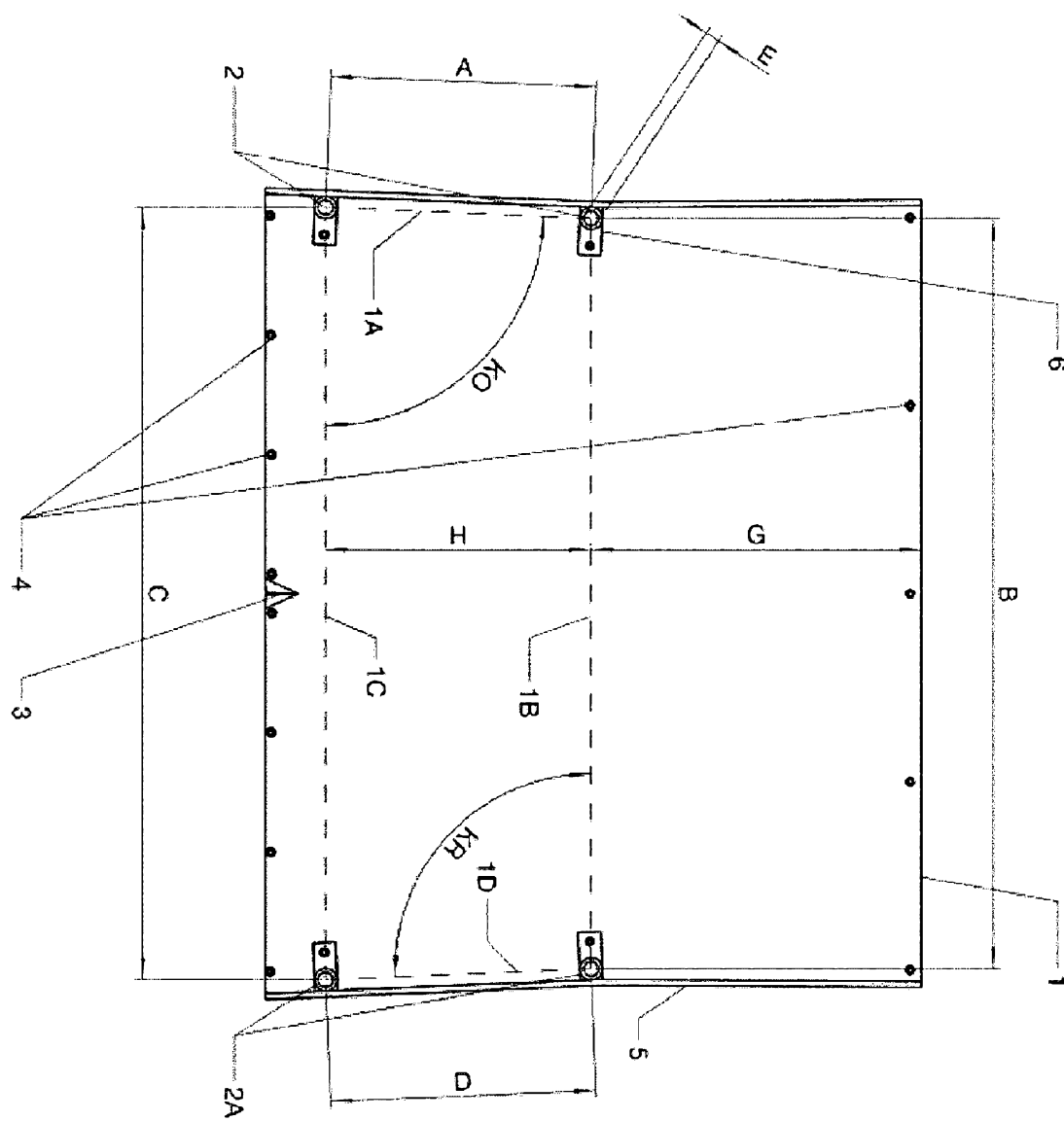


Fig. 11

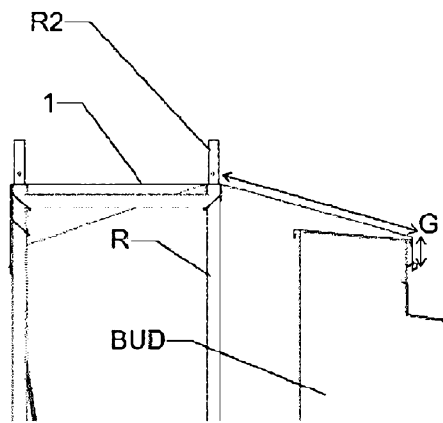


Fig. 12

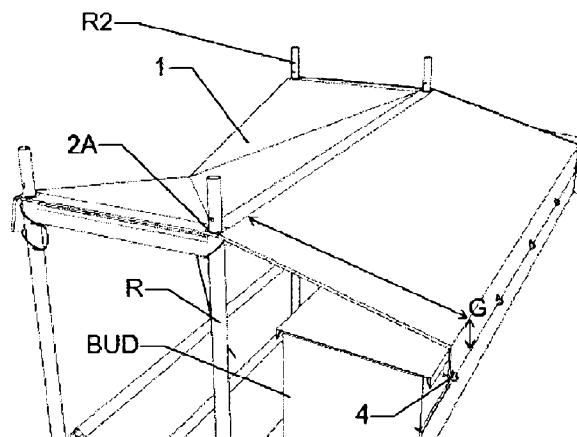


Fig. 13

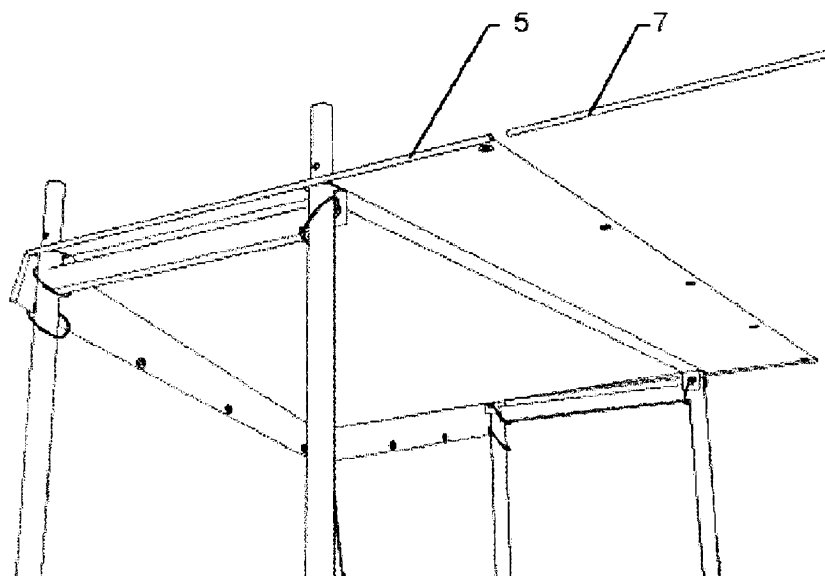


Fig. 14

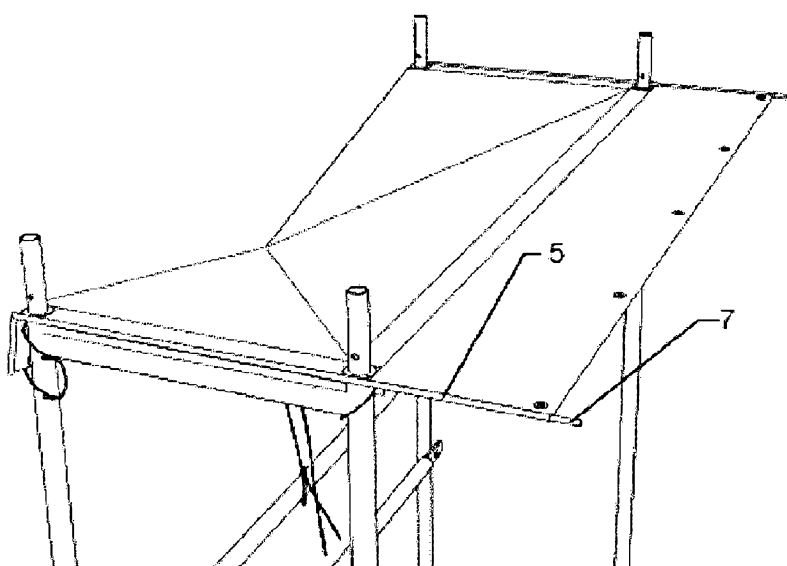


Fig. 15

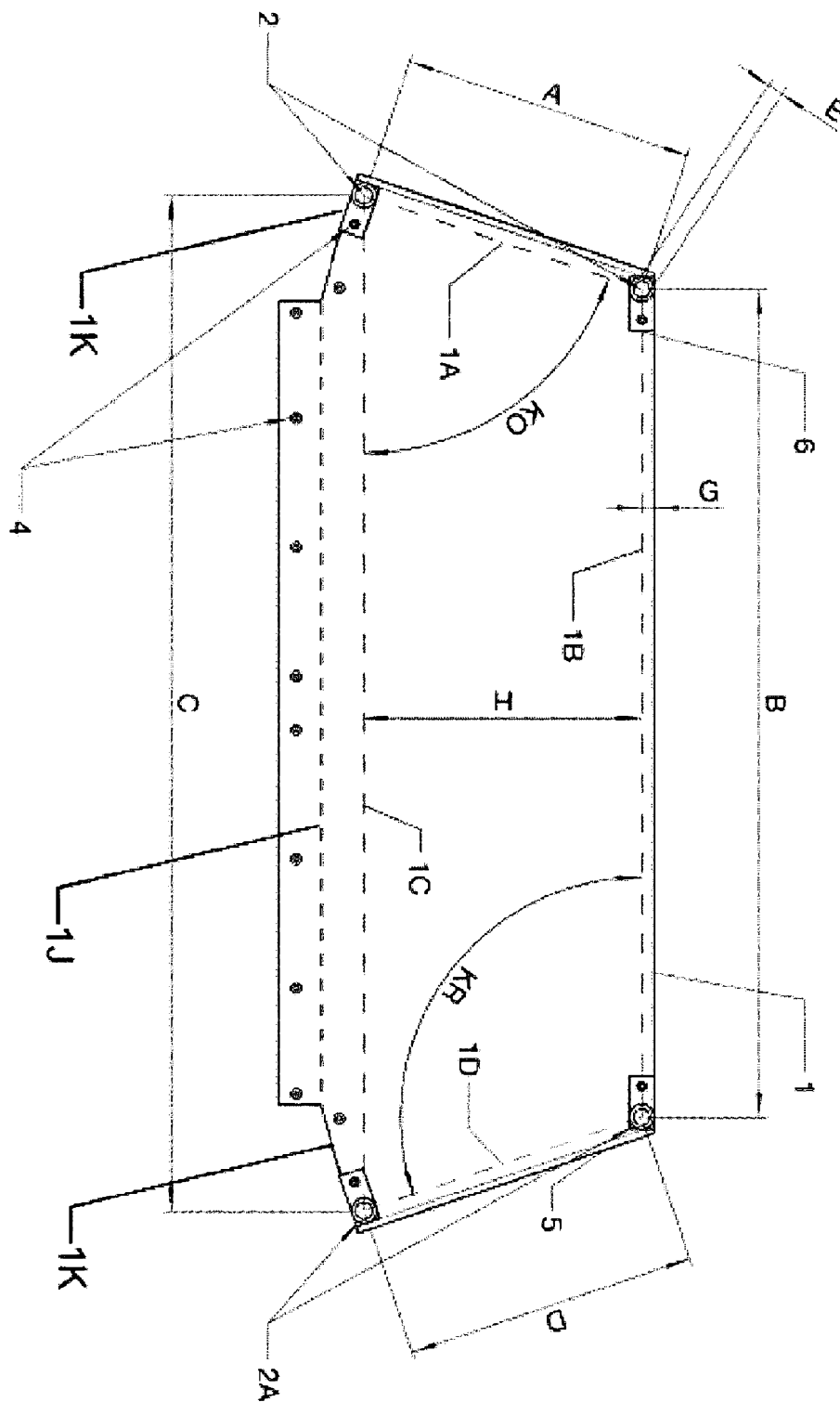


Fig. 16

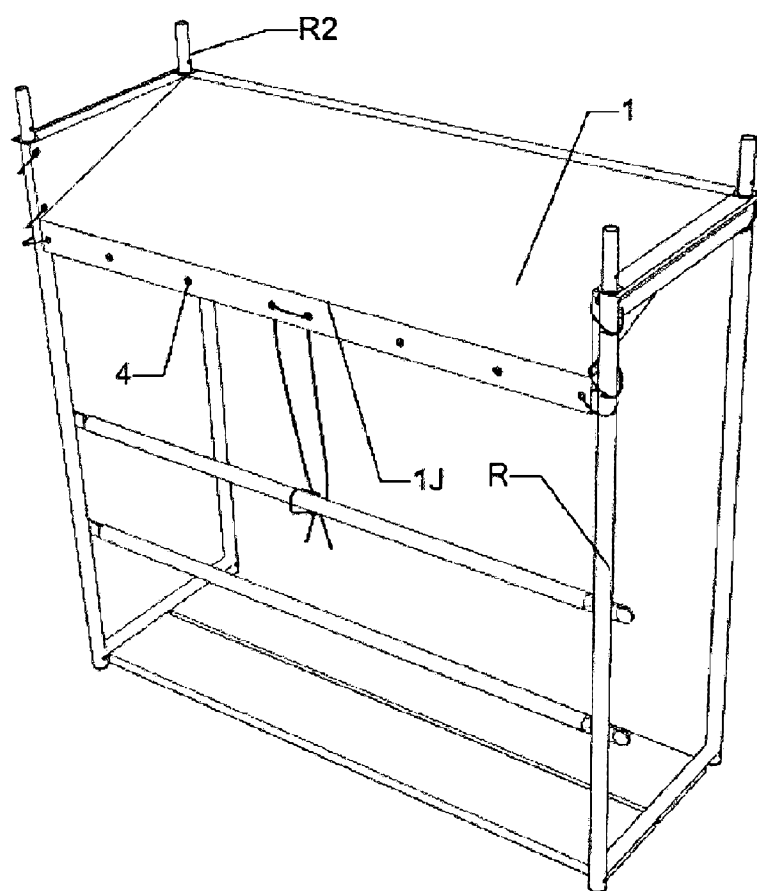
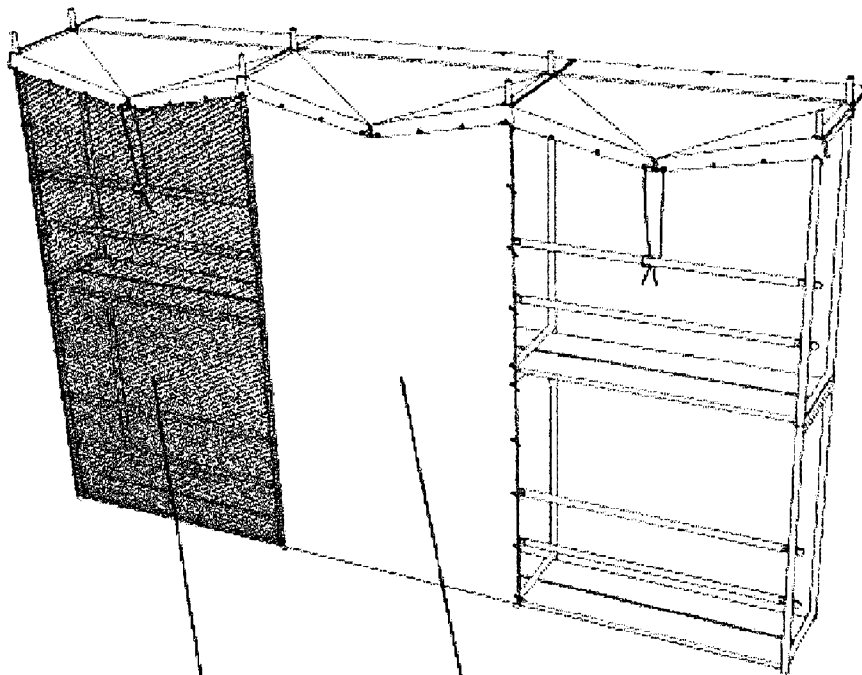


Fig. 17



siatka

plandeka

