

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 247164 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **444785**

(22) Data zgłoszenia: **2023.05.08**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.11.12 BUP 46/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.05.19 WUP 20/2025**

(51) MKP:

B65D 19/22 (2006.01)

B65D 19/38 (2006.01)

- (73) Uprawniony z patentu:
**PFLEIDERER POLSKA SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Wrocław, PL**
- (72) Twórca(-y) wynalazku:
PETER KUCZIA, Osnabrück, DE
- (74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Marta Krzymowska, Warszawa, PL

(54) Tytuł:

Podniesiona platforma do przenoszenia i składowania przedmiotów

PL 247164 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest podniesiona platforma do przenoszenia i składowania przedmiotów zawierająca element płaski do układania na nim przedmiotów, oraz połączone z nim podpory składające się z podłużnych listew i elementów wsporczych, przy czym listwy i elementy wsporcze połączone są połączeniem typu „jaskółczy ogon”, i przy czym listwy mają w przekroju poprzecznym kształt trapezowy, a każdy z elementów wsporczych stanowią dwie listewki tworzące ramiona rozstawione w kształt litery „V”, przy czym na swych dłuższych krawędziach, od strony elementu płaskiego, listewki mają trapezowe wycięcia, zaś każda listwa jest wsunięta w oba trapezowe wycięcia elementów wsporczych, przy czym pomiędzy ramionami litery „V” elementów wsporczych umieszczony jest element blokujący, który to element jest przymocowany do listwy.

Podniesione platformy do przenoszenia i składowania przedmiotów, zwane powszechnie paletami, są znane w stanie techniki. Najczęściej stosowane są palety drewniane, składające się z kilku (zazwyczaj trzech) podłużnych podpór oraz ułożonych w poprzek na podporach desek, stanowiących element płaski do układania na nim przedmiotów. Podpory są łączone z deskami za pomocą gwoździ, zszywek lub klejenia. Często podpory stanowią klocki połączone od dołu kolejnymi deskami, co tworzy podstawę palety. Istnieją również palety wytwarzane z tworzywa sztucznego, które mają podobny kształt. Palety takie mogą być wytwarzane integralnie np. wtryskowo. W paletach z tworzywa sztucznego często element płaski do układania na nim przedmiotów stanowi konstrukcję ażurową, co zmniejsza masę palety. Palety wytwarza się również z tektury – czy to z grubych arkuszy (podobna konstrukcja do palety drewnianej), czy też z masy tekturowej (paleta wytłaczana jako jeden element). Ze względu na cenę, rzadziej zdarzają się – ale również istnieją – palety stalowe lub aluminiowe o analogicznej konstrukcji.

Takie palety mają ustalony przy produkcji rozmiar, zazwyczaj ustandaryzowany (np. paleta euro o wymiarach 1200 × 800 mm), co jest przydatne w szczególności dla celów transportu, jednak nie jest możliwa zmiana rozmiaru takiej palety ani jej rozłożenie – co jest problematyczne, na przykład przy układaniu na paletach towarów o różnych niestandardowych wymiarach lub przy transporcie niewielkimi pojazdami (przyczepami), oraz przy składowaniu samych palet gdy nie są używane. Palety zajmują dość dużo przestrzeni magazynowej.

Aby rozwiązać te problemy pojawiły się palety modułowe np. małe palety, które można łączyć ze sobą, tworząc jedną większą paletę, ale są też palety rozkładane, które można przechowywać w częściach i montować w razie potrzeby.

W dokumencie US2012132114A1 opisano paletę rozkładaną, która ma podpory z trapezowymi wycięciami na dolnej i górnej krawędzi, oraz deski, które mają analogiczny kształt w przekroju, tak że deski można wkładać w te trapezowe wycięcia (łączenie na „jaskółczy ogon”) poprzecznie do podpór, tworząc konstrukcję bardzo zbliżoną do tradycyjnej palety, jednak z możliwością jej łatwego rozłożenia. Możliwe jest również wsunięcie desek w wycięcia na przeciwległej krawędzi podpór, tworząc w ten sposób płaską podstawę palety.

Dokument WO2012073149A1 ujawnia również paletę rozkładaną, w której zastosowano metodę łączenia elementów na „jaskółczy ogon”, jednak ma ona inną konstrukcję. Paleta posiada element płaski do układania towarów zbudowany z desek ułożonych w dwóch kierunkach. Dolna część każdej ze spodnich desek posiada dodatkowy element, czy też jest wycięta tak, że ma w przekroju poprzecznym trapezowy kształt, służący do łączenia na „jaskółczy ogon” klocków wsporczych mających odpowiednie trapezowe podłużne wycięcie. Takie samo wycięcie jest po obu stronach każdego klocka, przy czym po stronie przeciwnej do płaskiego elementu do układania towarów w analogiczny sposób zamocowane są dodatkowe deski tworzące podstawę palety.

Paleta z dokumentu WO2012073149A1 jest nieskalowalna, a ponadto jej elementy wsporcze zajmują podczas składowania stosunkowo dużo miejsca (grube klocki podporowe).

Z kolei palety z dokumentu US2012132114A1 można łączyć ze sobą oraz pojedyncze palety można w pewnym zakresie skalować – można wykonać paletę węższą po przycięciu desek i zastosowaniu mniejszej liczby podpór lub ustawieniu podpór węższej, tj. skalować wszerz. Natomiast pojedyncza paleta nie jest skalowalna w drugim wymiarze poziomym.

Ze zgłoszenia wynalazku PL441154A1 znana jest podniesiona platforma do przenoszenia i składowania przedmiotów zawierająca element płaski do układania na nim przedmiotów, oraz połączone z nim podpory składające się z podłużnych listew i elementów wsporczych, przy czym listwy i elementy wsporcze połączone są połączeniem typu „jaskółczy ogon”. Listwy mają w przekroju poprzecznym kształt

trapezowy, a każdy z elementów wsporczych stanowią dwie listewki tworzące ramiona, połączone zawiasem na jednej z krawędzi, i rozstawione w kształt litery „V”, przy czym na krawędziach prostopadłych do krawędzi połączonych zawiasem, od strony elementu płaskiego, listewki mają trapezowe wycięcia, przy czym każda listwa jest wsunięta w oba trapezowe wycięcia elementów wsporczych, zaś pomiędzy ramionami litery „V” elementów wsporczych umieszczony jest element blokujący, który jest przymocowany do listwy. Rozwiązanie to przedstawiono na fig. 1 rysunku niniejszego zgłoszenia.

Jednym z celów opisanego powyżej wynalazku jest zminimalizowanie przestrzeni potrzebnej do składowania nieużywanej palety. W stanie rozłożonym poszczególne elementy palety zajmują niewiele miejsca i mogą być składowane na osobnych stosach.

Innym celem wynalazku jest umożliwienie bardzo łatwego dostosowania palety do dowolnych formatów powierzchni (możliwe łatwe skalowanie palety m.in. poprzez zmianę liczby elementów podporowych) oraz do różnych obciążeń (poprzez zagęszczenie elementów podporowych).

Zaletą wynalazku jest również to, że elementy palety w pewnych przykładach wykonania dają się w łatwy i szybki sposób oddzielić (łatwy demontaż do transportu, możliwość recyklingu, możliwość wymiany poszczególnych części) poprzez np. wykręcenie wkrętów i zdjęcie poszczególnych elementów.

Stwierdzono jednak, że jakkolwiek powyższa paleta rozwiązuje wiele problemów ze stanu techniki, posiada niedostatki w zakresie sztywności, mając zbyt małą nośność oraz wytrzymałość podpór.

Rozwiązanie według niniejszego wynalazku rozwiązuje powyższy problem.

Według wynalazku, podniesiona platforma do przenoszenia i składowania przedmiotów zawiera element płaski do układania na nim przedmiotów, oraz połączone z nim podpory składające się z podłużnych listew i elementów wsporczych, przy czym listwy i elementy wsporcze połączone są połączeniem typu „jaskółczy ogon”, przy czym listwy mają w przekroju poprzecznym kształt trapezowy, a każdy z elementów wsporczych stanowią dwie listewki tworzące ramiona rozstawione w kształt litery „V”, przy czym na swych dłuższych krawędziach, od strony elementu płaskiego, listewki mają trapezowe wycięcia, i przy czym każda listwa jest umieszczona w obu trapezowych wycięciach elementów wsporczych, zaś pomiędzy ramionami litery „V” elementów wsporczych umieszczony jest element blokujący, który to element jest przymocowany do listwy, i charakteryzuje się tym, że elementem blokującym jest kształtka zawierająca płaskie dno mające krawędzie, przy czym na dwóch sąsiadujących krawędziach, spośród krawędzi tego dna, są dwie ściany boczne prostopadłe do dna, które to ściany boczne zakończone są zagięciami w formie profilu typu „U” skierowanymi na zewnątrz kształtki i stanowiącymi prowadnice, przy czym dno jest przymocowane do listwy, zaś krawędzie listewek są umieszczone w prowadnicach.

Korzystnie, dno ma kształt zasadniczo kwadratowy.

Korzystnie, element blokujący jest wykonany z metalu, korzystniej jest stalowy.

Korzystnie, element blokujący jest jednocześnie kształtką stanowiącą trwałą formę przestrzenną, przy czym jej dno stanowią dwa trójkątne elementy.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje rzut perspektywny od dołu palety ze stanu techniki w widoku rozłożeniowym, fig. 2 pokazuje podpory podniesionej platformy według wynalazku w widoku perspektywnym od dołu, od strony wnętrza elementu wsporczego, fig. 3 pokazuje podpory podniesionej platformy według wynalazku w widoku perspektywnym od zewnątrz elementu wsporczego, fig. 4 pokazuje podpory podniesionej platformy według wynalazku w widoku perspektywnym od góry, fig. 5 pokazuje element blokujący w widoku perspektywnym od góry, fig. 6 pokazuje element blokujący w widoku perspektywnym od dołu, fig. 7 pokazuje element blokujący w przykładzie wykonania w postaci częściowo wygiętego wykroju, zaś fig. 8 pokazuje schematycznie możliwe układy podpór w różnych wariantach palety.

Według wynalazku podniesiona platforma do przenoszenia i składowania przedmiotów, tj. paleta, ma zasadniczą konstrukcję podobną do konstrukcji palety ze zgłoszenia PL441154A1 przedstawionej na fig. 1. Paleta zawiera zatem element płaski 1 do układania na nim przedmiotów oraz połączone z nim podpory 2. Podpory składają się z podłużnych listew 3 i elementów wsporczych 4. Listwy 3 i elementy wsporcze 4 połączone są połączeniem typu „jaskółczy ogon”. Listwy 3 mają w przekroju poprzecznym kształt trapezowy. Każdy z elementów wsporczych 4 stanowią dwie listewki 5 tworzące ramiona rozstawione w kształt litery „V”, przy czym na swych dłuższych krawędziach, od strony elementu płaskiego 1, listewki 5 mają trapezowe wycięcia 7. Każda listwa 3 jest umieszczona (wsunięta) w obu trapezowych wycięciach 7 elementów wsporczych 4, przy czym pomiędzy ramionami litery „V” elementów wsporczych 4 umieszczony jest element blokujący 8, który to element jest przymocowany do listwy 3.

Na fig. 2–4 widać, że paleta według wynalazku ma podobne podpory 2, składające się z elementów wsporczych 4 z listewek 5 z trapezowymi wycięciami 7, w które wchodzi listwa 3, i elementu blokującego 8. Zasadnicza różnica pomiędzy paletą ze stanu techniki pokazaną na fig. 1 a paletą według wynalazku polega na tym, że w paletce według wynalazku listewki 5 nie są połączone na swych krótszych końcach, co ma miejsce w stanie techniki. Do ich połączenia i ustalenia w założonej wzajemnej pozycji służy jedynie element blokujący 8, który jest specjalnie dla tego celu skonstruowany.

Na fig. 5–6 najlepiej widać element blokujący 8, który jest specjalną kształtką. Ma ona płaskie dno 8a mające krawędzie. Na dwóch sąsiadujących krawędziach, spośród krawędzi dna 8a, kształtka ma dwie ściany boczne 8b prostopadłe do dna 8a. Ściany boczne 8b zakończone są zagięciami w formie profilu typu „U” skierowanymi na zewnątrz kształtki i stanowiącymi prowadnice 8c. Fig. 2–4 pokazują usytuowanie i zamocowanie kształtki. Na fig. 2 widać, że jej dno 8a jest przymocowane do listwy 3, zaś listewki 5 są umieszczone w prowadnicach 8c, które przyjmują krawędzie listewek 5 (ta cecha jest jeszcze lepiej widoczna na fig. 3). Dzięki temu rozstawienie listewek 5 jest ustalone, zaś elementy wsporcze 4 zyskują na sztywności i trwałości.

W korzystnym przykładzie wykonania, przedstawionym na figurach rysunku, dno 8a ma kształt zasadniczo kwadratowy, tak że kąt pomiędzy listewkami 5 wynosi 90° , jednak jest oczywiste, że może mieć dowolny inny kształt pasujący do zadanego kąta pomiędzy listewkami 5.

Element blokujący 8 w korzystnej postaci jest wykonany z metalu, najlepiej ze stali, jednak może to być równie dobrze inny, odpowiadający potrzebom materiał, który będzie umożliwiał zachowanie geometrii elementu po montażu.

W korzystnym przykładzie wykonania element blokujący 8 jest jednoczęściową kształtką (może ona być utworzona z wykroju wykonanego z jednego kawałka materiału) stanowiącą trwałą formę przestrzenną, przy czym dno 8a po uformowaniu elementu blokującego 8 jest utworzone przez dwa trójkątne elementy 8t. Taka forma elementu blokującego 8 ułatwia jego wytwarzanie i zmniejsza koszty produkcji. Fig. 7 pokazuje taki właśnie element w stadium przejściowym podczas gięcia.

Należy zauważyć, iż według niniejszego wynalazku podpory 2 mogą być rozmieszczone w stosunku do elementu płaskiego 1 w dość zróżnicowany sposób, zależnie od rozmiarów i przeznaczenia palety. Przykładowe rozmieszczenie podpór 2 w różnych wariantach palety przedstawiono na fig. 8.

Oczywiście wynalazek nie ogranicza się do opisanych powyżej przykładów wykonania, a cechy wskazane w zastrzeżeniach można łączyć ze sobą w dowolnych kombinacjach, właściwych dla danego zastosowania rozwiązania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Podniesiona platforma do przenoszenia i składowania przedmiotów zawierająca element płaski (1) do układania na nim przedmiotów, oraz połączone z nim podpory (2) składające się z podłużnych listew (3) i elementów wsporczych (4), przy czym listwy (3) i elementy wsporcze (4) połączone są połączeniem typu „jaskółczy ogon”, przy czym listwy (3) mają w przekroju poprzecznym kształt trapezowy, a każdy z elementów wsporczych (4) stanowią dwie listewki (5) tworzące ramiona rozstawione w kształt litery „V”, przy czym na swych dłuższych krawędziach, od strony elementu płaskiego (1), listewki (5) mają trapezowe wycięcia (7), i przy czym każda listwa (3) jest umieszczona w obu trapezowych wycięciach (7) elementów wsporczych (4), zaś pomiędzy ramionami litery „V” elementów wsporczych (4) umieszczony jest element blokujący (8), który to element jest przymocowany do listwy (3), **znamienna tym**, że elementem blokującym (8) jest kształtka zawierająca płaskie dno (8a) mające krawędzie, przy czym na dwóch sąsiadujących krawędziach, spośród krawędzi tego dna (8a), są dwie ściany boczne (8b) prostopadłe do dna (8a), które to ściany boczne (8b) zakończone są zagięciami w formie profilu typu „U” skierowanymi na zewnątrz kształtki i stanowiącymi prowadnice (8c), przy czym dno (8a) jest przymocowane do listwy (3), zaś krawędzie listewek (5) są umieszczone w prowadnicach (8c).
2. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że dno (8a) ma kształt zasadniczo kwadratowy.
3. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element blokujący (8) jest wykonany z metalu.
4. Platforma według zastrz. 3, **znamienna tym**, że element blokujący (8) jest stalowy.
5. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element blokujący (8) jest jednoczęściową kształtką stanowiącą trwałą formę przestrzenną, przy czym jej dno (8a) stanowią dwa trójkątne elementy (8t).

Rysunki

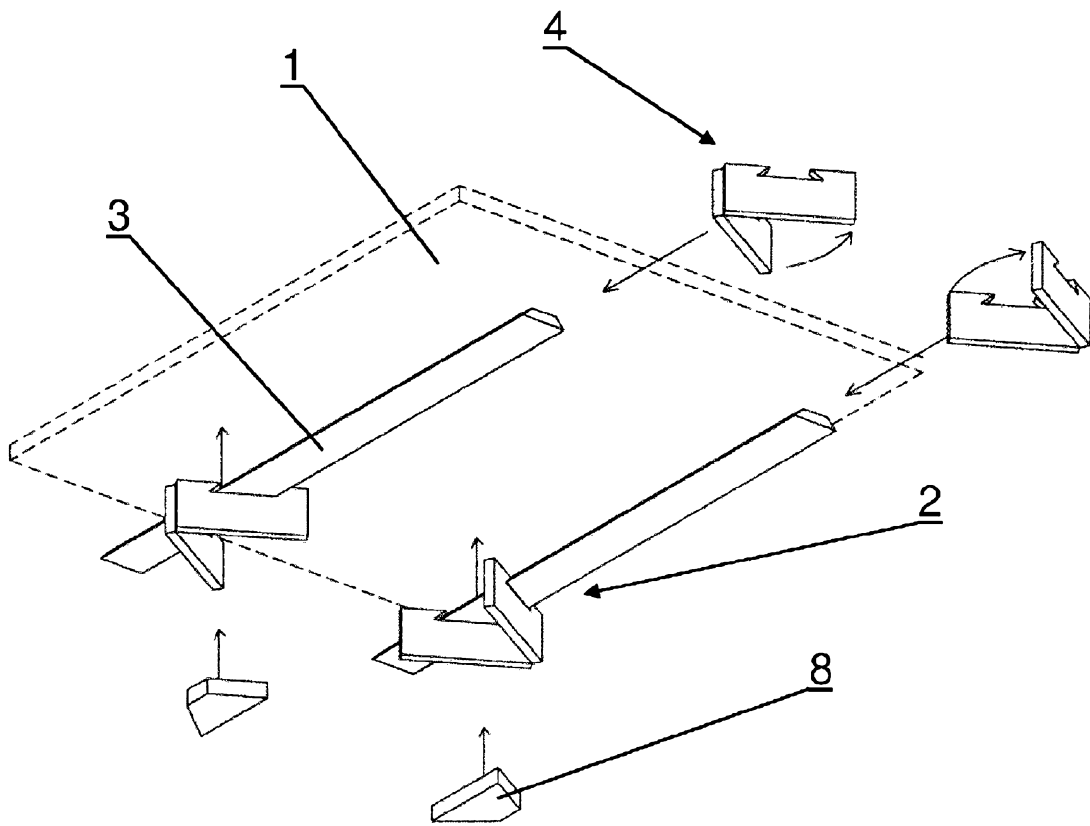


Fig. 1

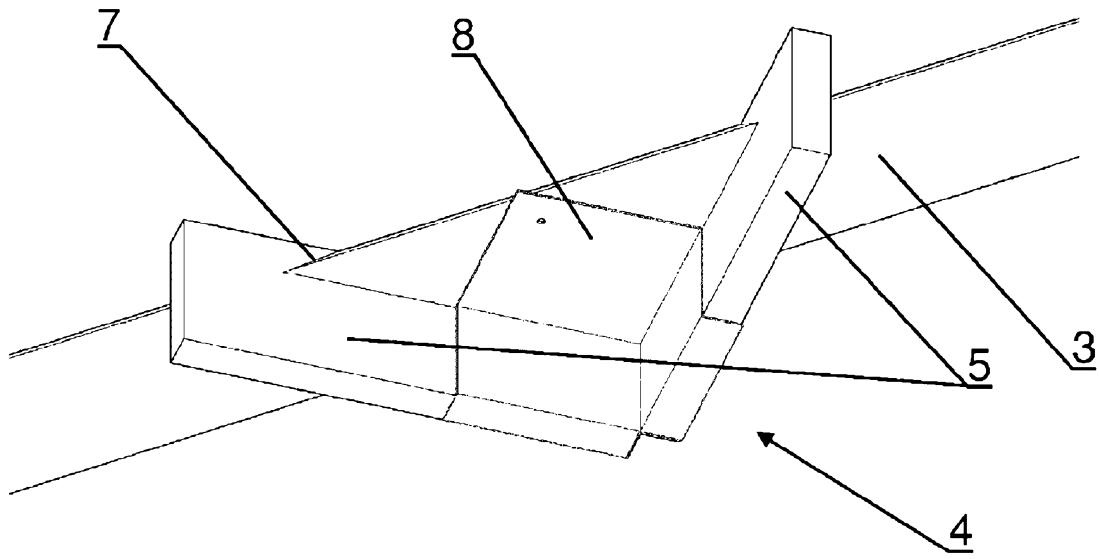


Fig. 2

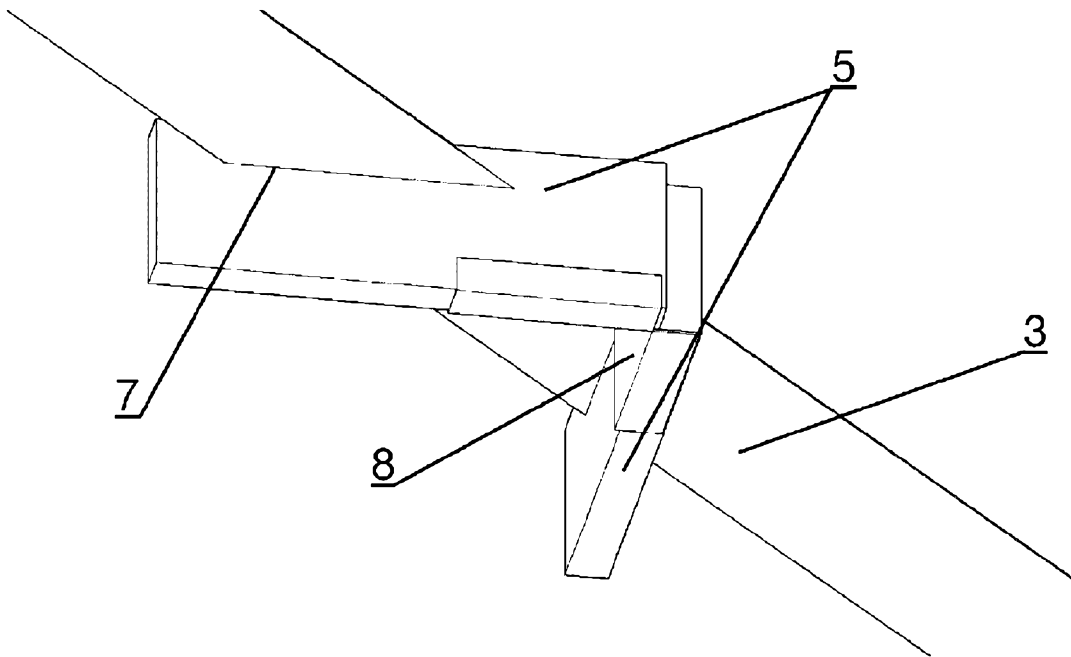


Fig. 3

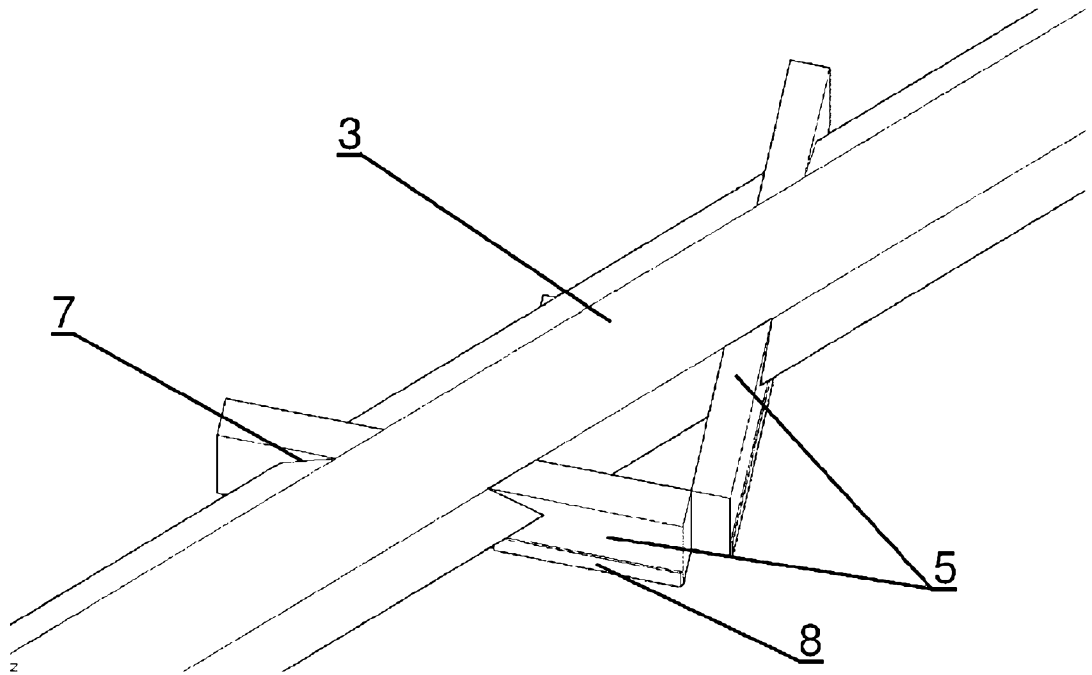


Fig. 4

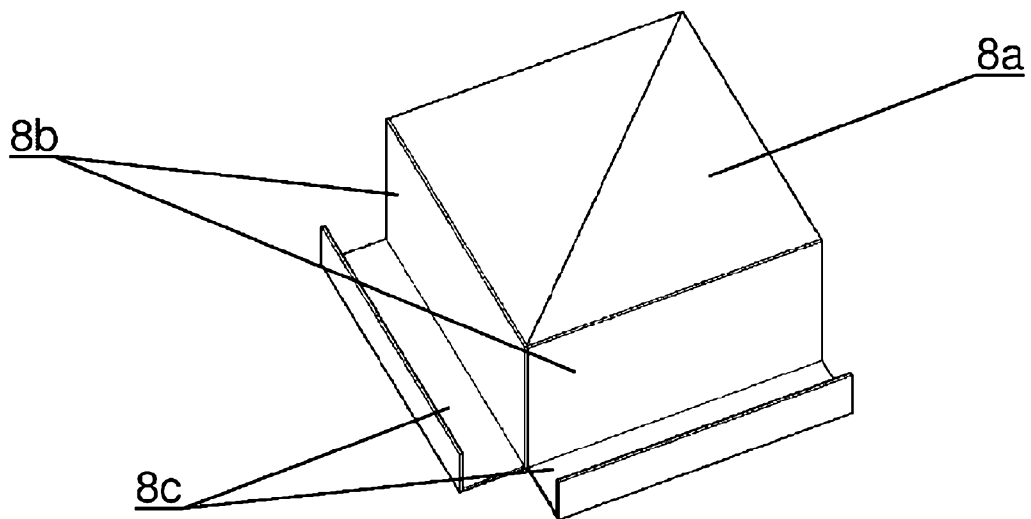


Fig. 5

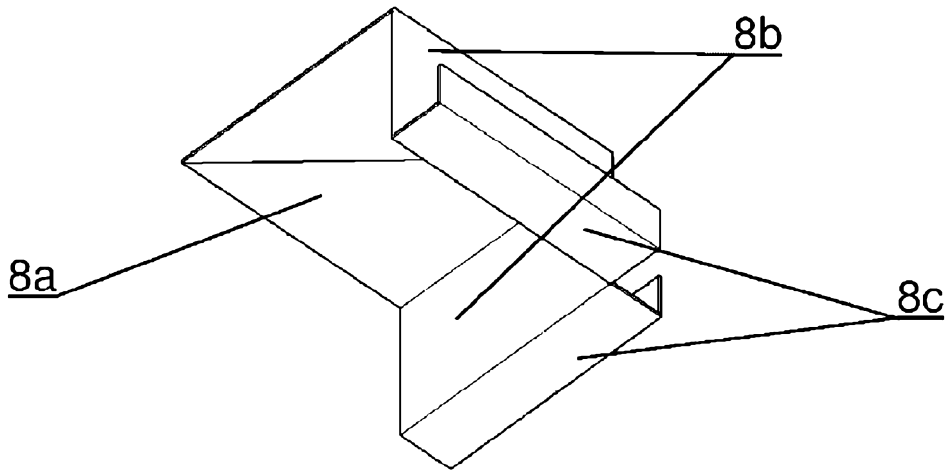


Fig. 6

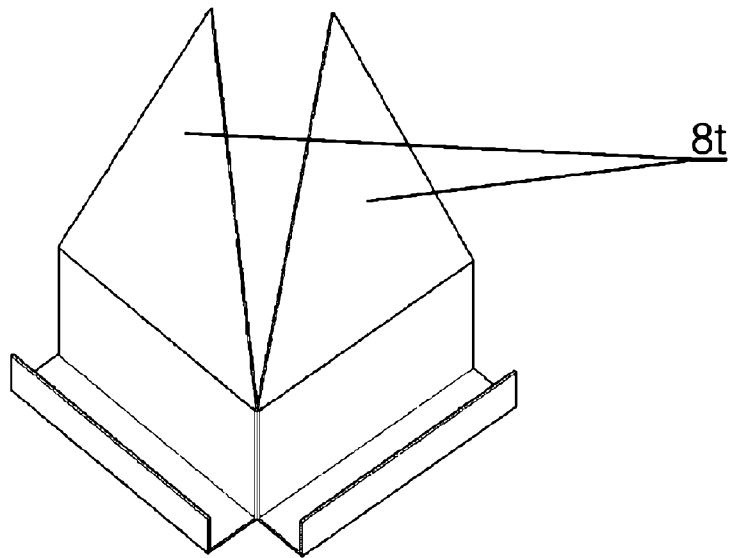


Fig. 7

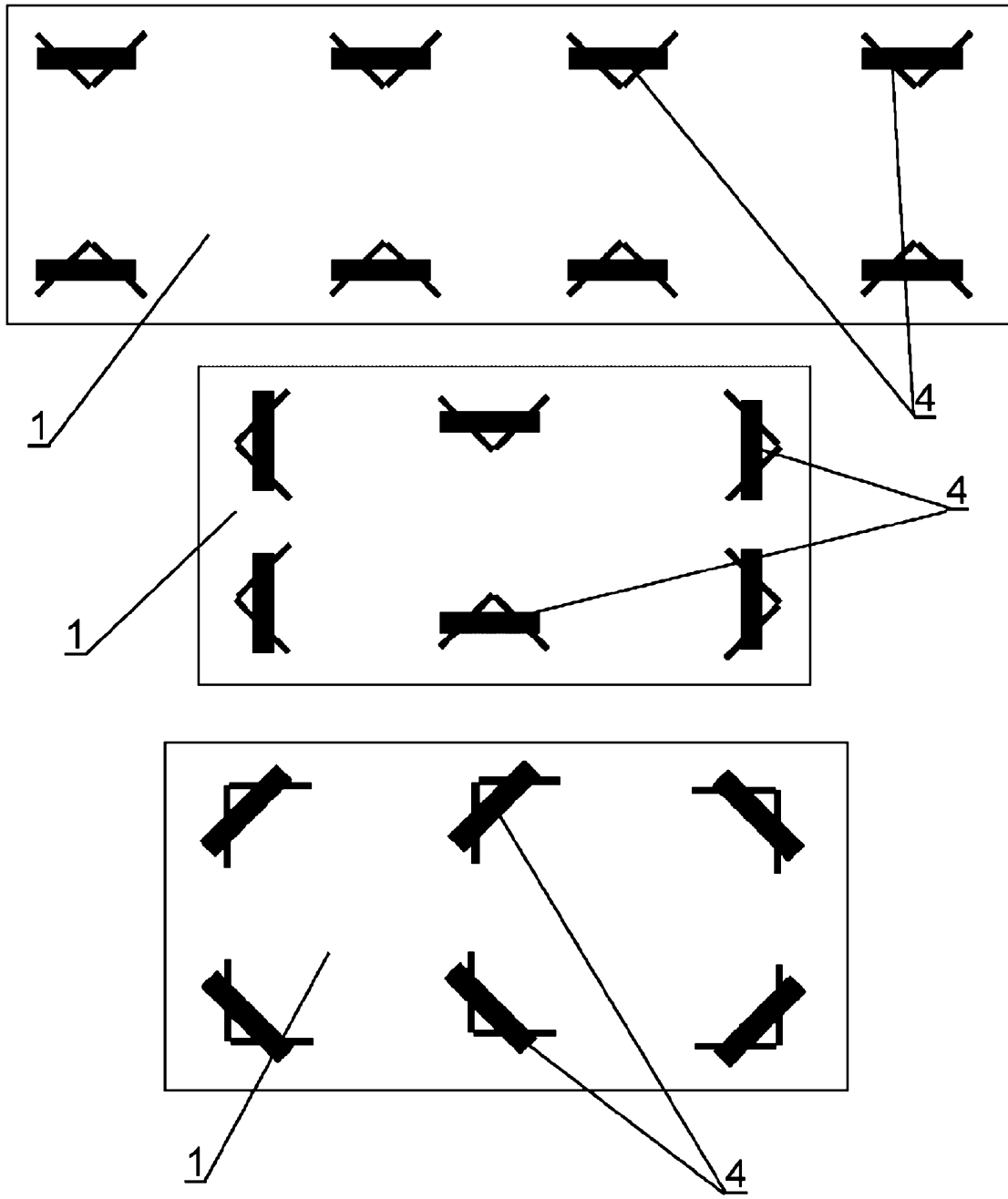


Fig. 8