

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 245227 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **441154**

(22) Data zgłoszenia: **2022.05.12**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.11.13 BUP 46/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.06.03 WUP 23/2024**

(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 245227 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 równoległe do siebie podpory składające się z podłużnych listew i elementów wsporczych, przy czym listwy i elementy wsporcze połączone są połączeniem typu „jaskółczy ogon”.

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, przy czym takie palety 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 x 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, jako że zajmują dość dużo przestrzeni magazynowej.

Aby rozwiązać te problemy pojawiły się palety modułowe – są 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 te 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 ma 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 zamontowane są dodatkowe deski tworzące podstawę palety.

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

Z kolei palety znane 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 ustawienia podpór węższej, tj. skalować wszerz. Natomiast pojedyncza paleta nie jest skalowalna w drugim wymiarze poziomym.

Jednym z celów niniejszego 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.

6 składać i rozkładać. Złożone elementy wsporcze 4 są płaskie i zajmują bardzo niewiele miejsca. Element wsporczy 4 ma na górnych krawędziach listewek 5 trapezowe wycięcia 7, służące do łączenia elementu wsporczego 4 z listwami 3, przy czym listwy mają w przekroju poprzecznym również kształt trapezowy, co pozwala na uzyskanie połączenia typu „jaskółczy ogon”. W zmontowanej paletce listwy 3 są osadzone w obu trapezowych wycięciach 7 (wsunięte w wycięcia 7) elementów wsporczych 4, zaś elementy wsporcze 4 są wówczas ustawione w kształt litery „V”. Zawias 6 może być zawiasem tekstylnym, zawiasem elastycznym z tworzywa sztucznego lub zawiasem mechanicznym.

Fig. 1 pokazuje konstrukcję palety: listwa 3 jest wsunięta w elementy wsporcze 4 ustawione w kształt litery „V” i elementy wsporcze 4 są zablokowane w stanie rozłożonym za pomocą elementu blokującego 8. Element blokujący 8 jest przymocowany do listwy 3, przy czym element blokujący 8 może mieć kształt klina (nie pokazano) lub kształt trapezowy (dobrze widoczny na fig. 1).

Można zastosować różne kąty ścian bocznych elementu blokującego, a co za tym idzie rozstawu elementów wsporczych 4 (różne rozstawy pokazano na fig. 5), celem uzyskania dobrej stabilności i nośności palety. Najkorzystniejsze są jednak kąty 30° lub 60° . Należy zauważyć, że można również odpowiednio dostosować kąty ścian bocznych trapezowych wycięć 7 w listewkach 5 elementu wsporczego 4 (p. fig. 4). W najprostszej i najbardziej uniwersalnej wersji wynalazku powierzchnie ścianek bocznych trapezowych wycięć 7 listewek 5 są pod kątem prostym do bocznej powierzchni listewek 5, jednak mogą one być ścięte kątowo tak, aby nie było luzu pomiędzy listwą 3 a listewkami 5 po ich połączeniu. Tak przygotowane podpory są zamocowane do elementu płaskiego 1.

Paletę można skalować podczas montażu w obu kierunkach poziomych. W jednym kierunku używa się to poprzez wybranie listew 3 o odpowiednim rozmiarze lub ich przycięcie i zastosowanie dostosowanej do tego liczby elementów wsporczych 4, zaś w drugim kierunku – poprzez zastosowanie mniejszej lub większej liczby podpór 2. Paletę można również dostosować do planowanego obciążenia poprzez zagęszczenie lub rozrzedzenie podpór 2 i elementów wsporczych 4. Oczywiście element płaski 1 będzie również odpowiednio dobrany do rozmiaru palety i planowanego obciążenia. Przykłady palet z różnym rozstawem i liczbą podpór 2 i elementów wsporczych 4 pokazano na fig. 2 i 3.

Korzyścią z takiego rozwiązania jest to, że rozłożona paleta zajmuje niewiele miejsca, a ponadto można konstruować palety różnej wielkości posiadając jedynie różne długości listew 3 i elementów płaskich 1. Pozostałe elementy są uniwersalne.

Można zastosować różne rodzaje elementu płaskiego 1. Może to być lita płyta, np. wiórowa lub oddzielne deski, ale celem zmniejszenia ciężaru można użyć konstrukcji ażurowej, np. w formie kraty lub płyty z otworami. Element płaski 1 został na figurach przedstawiony jedynie ideowo, linią przerywaną, celem lepszego pokazania konstrukcji podpór 2.

W listewkach 5 elementu wsporczego 4 mogą być wykonane dodatkowe podłużne otwory (nie pokazano), na widły wózka widłowego.

Taka konstrukcja może być konstrukcją trwałą (nierozkładalną), jeśli zastosuje się sposoby trwałego łączenia elementów – konkretnie można zamocować element płaski 1 do listew 3 oraz listwy 3 do elementu blokującego 8 np. poprzez klejenie, natomiast w przypadku wykonania palety z metalu może to być spawanie lub nitowanie, zaś w paletce z tworzywa sztucznego może to być zgrzewanie.

W korzystnym przykładzie wykonania paleta jest jednak konstrukcją rozkładalną, w której element płaski jest zamocowany do listew 3 a listwy do elementu blokującego 8 za pomocą wkrętów lub śrub, zaś w przypadku palety drewnianej można również zastosować gwoździe. Jeśli paleta będzie wykonana z kartonu, można ją też zmontować za pomocą szycia. Te metody umożliwiają rozłożenie palety na części. Taką paletę można rozmontować celem przechowywania lub w łatwy sposób wymienić uszkodzone części.

W jednym z przykładów wykonania można połączyć element płaski 1 z listwą 3 i z elementem blokującym 8 za pomocą jednego wkrętu, śruby lub gwoźdźca.

Dla znawcy dziedziny, której wynalazek dotyczy oczywiste będzie, że do skonstruowania palety można użyć różnych materiałów, można też łączyć w obrębie jednej palety elementy wykonane z różnych materiałów, a do łączenia poszczególnych elementów użyć różnych sposobów znanych w dziedzinie a nie wymienionych w tym opisie.

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 równoległe do siebie 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”, **znamienna tym**, że listwy (3) mają w przekroju poprzecznym kształt trapezowy, a każdy z elementów wsporczych (4) stanowią dwie listewki (5) tworzące ramiona, połączone zawiasem (6) na jednej z krawędzi i rozstawione w kształt litery „V”, przy czym na krawędziach prostopadłych do krawędzi połączonych zawiasem (6), od strony elementu płaskiego (1), listewki (5) mają trapezowe wycięcia (7), i przy czym każda listwa (3) jest osadzona w obu trapezowych wycięciach (7) elementów wsporczych (4), zaś pomiędzy ramionami litery „V” elementów wsporczych (4) umieszczony jest element blokujący (8), który jest przymocowany do listwy (3).
2. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest połączony z listwami (3) i listwy (3) są połączone z elementem blokującym (8) spoiną klejową.
3. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest połączony z listwami (3) i listwy (3) są połączone z elementem blokującym (8) za pomocą wkrętów lub śrub.
4. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jest wykonana z metalu.
5. Platforma według zastrz. 1 albo 4, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest połączony z listwami (3) i listwy (3) są połączone z elementem blokującym (8) spawem.
6. Platforma według zastrz. 1 albo 4, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest połączony z listwami (3) i listwy (3) są połączone z elementem blokującym (8) nitami.
7. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jest wykonana z tworzywa sztucznego.
8. Platforma według zastrz. 1 albo 7, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest połączony z listwami (3) i listwy (3) są połączone z elementem blokującym (8) zgrzeiną.
9. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jest wykonana z drewna.
10. Platforma według zastrz. 9, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest połączony z listwami (3) i listwy (3) są połączone z elementem blokującym (8) za pomocą gwoździ.
11. Platforma według zastrz. 3 albo 10, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest połączony z listwą (3) a listwa (3) jest połączona z elementem blokującym (8) za pomocą jednego wkrętu, śruby lub gwoździa.
12. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jest wykonana z kartonu.
13. Platforma według zastrz. 12, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest połączony z listwami (3) i listwy (3) są połączone z elementem blokującym (8) za pomocą zszywek.
14. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zawias (6) stanowi pasek tekstylny.
15. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zawias (6) jest zawiasem elastycznym z tworzywa sztucznego.
16. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zawias (6) jest zawiasem mechanicznym.
17. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element blokujący (8) ma kształt klina.
18. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element blokujący (8) ma kształt trapezowy.
19. Platforma według zastrz. 17 albo 18, **znamienna tym**, że kąt pomiędzy ścianami bocznymi trapezu albo klina wynosi 30°.
20. Platforma według zastrz. 17 albo 18, **znamienna tym**, że kąt pomiędzy ścianami bocznymi trapezu albo klina wynosi 60°.
21. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że powierzchnie ścianek bocznych trapezowych wycięć (7) listewek (5) są pod kątem prostym do bocznej powierzchni listewek (5).
22. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że powierzchnie ścianek bocznych trapezowych wycięć (7) listewek (5) są ścięte kątowno.
23. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest płytą.
24. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element płaski (1) jest ażurowy.
25. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w listewkach (5) są podłużne otwory.

Rysunki

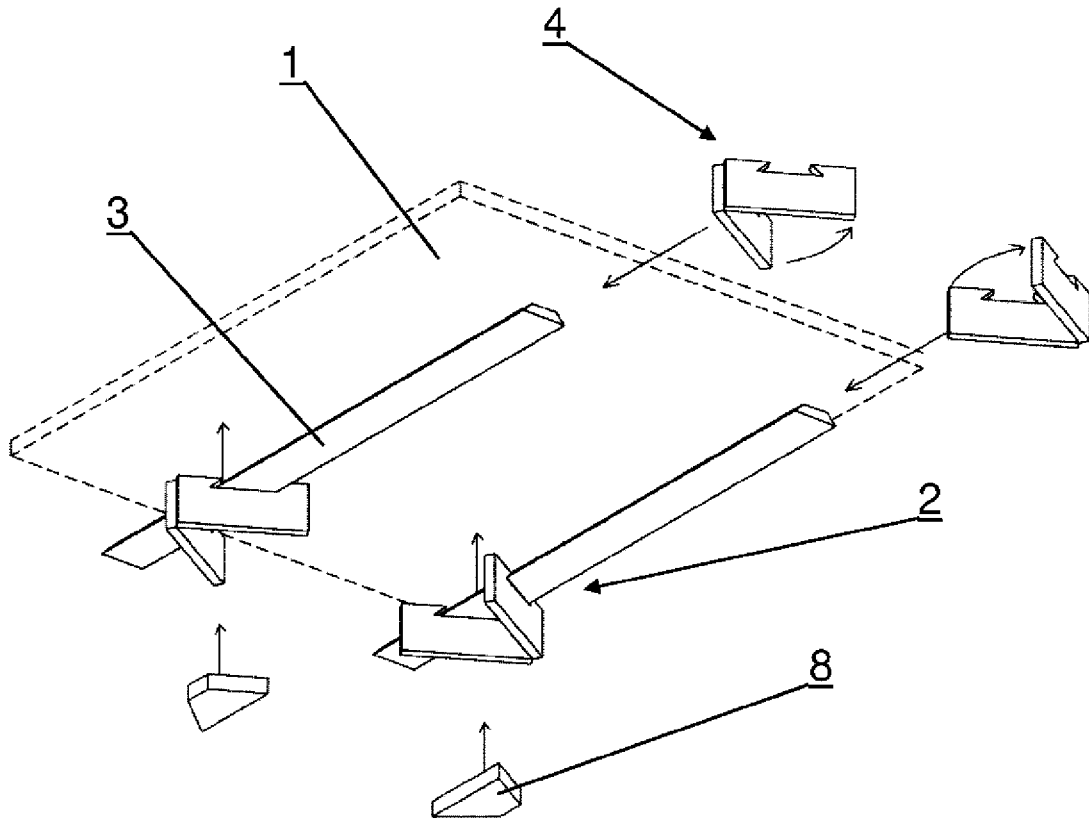


Fig. 1

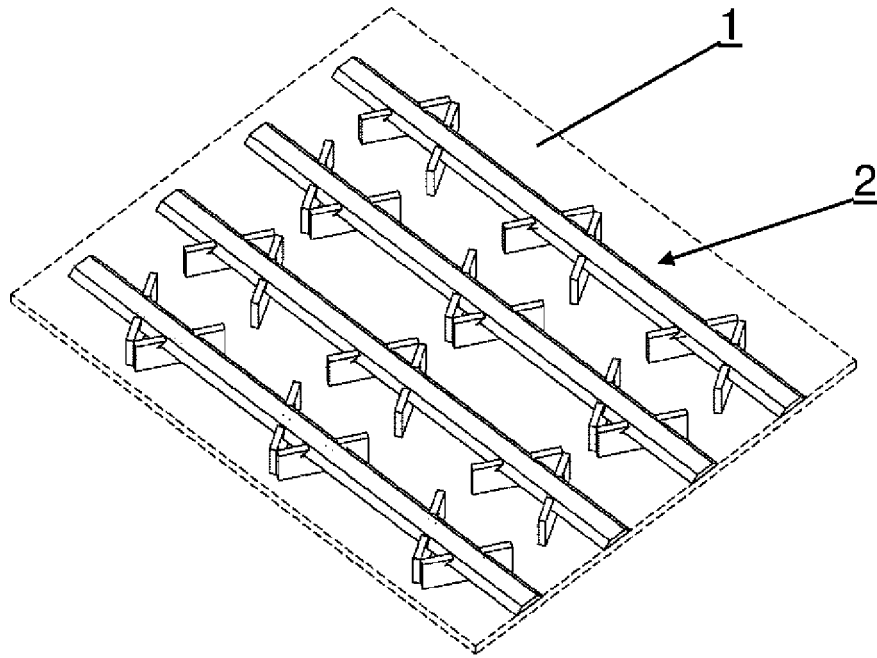


Fig. 2

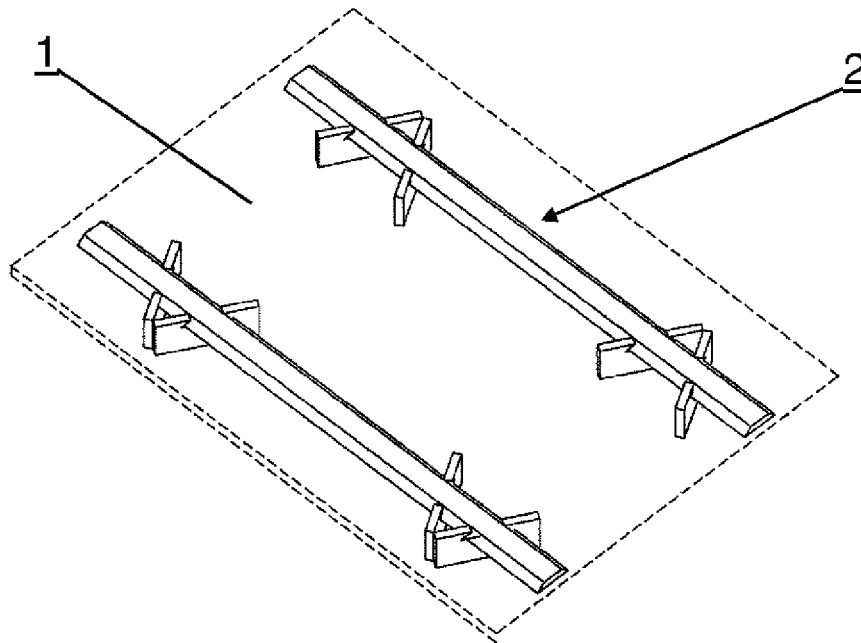


Fig. 3

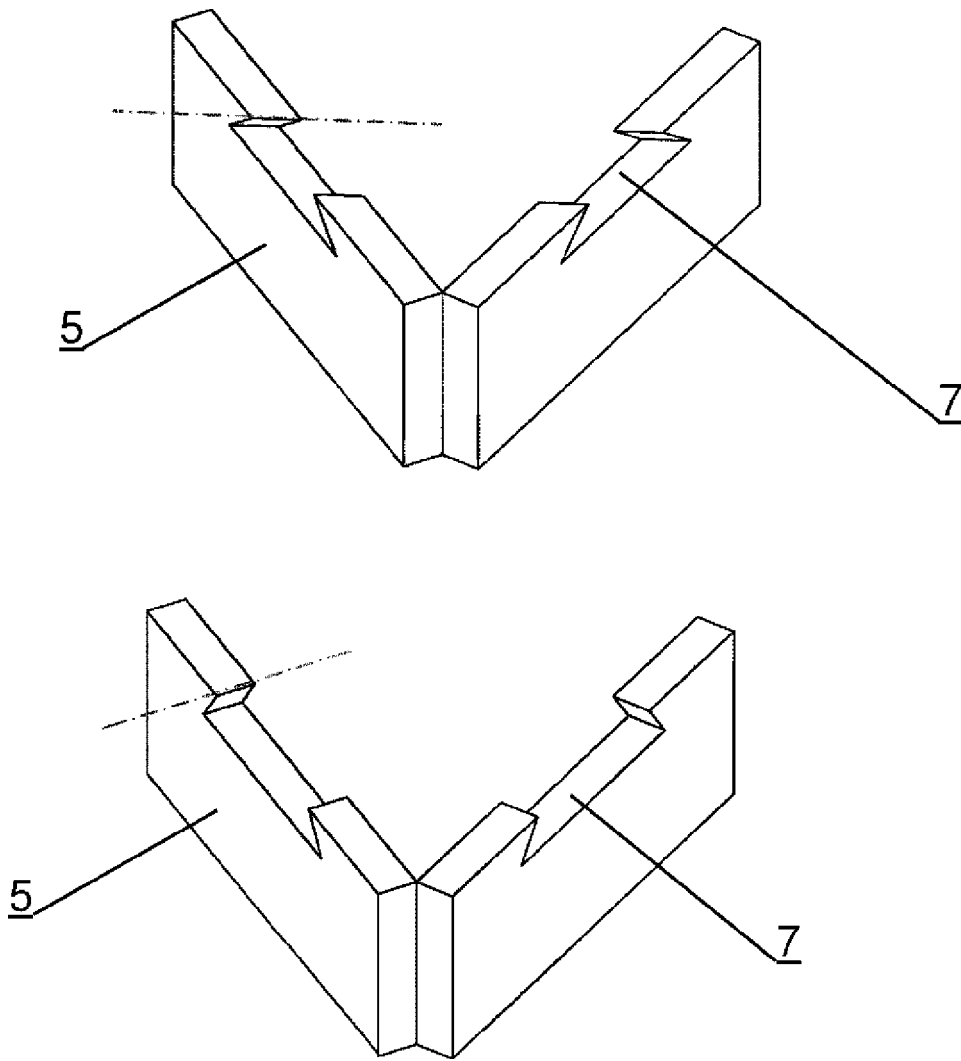


Fig. 4

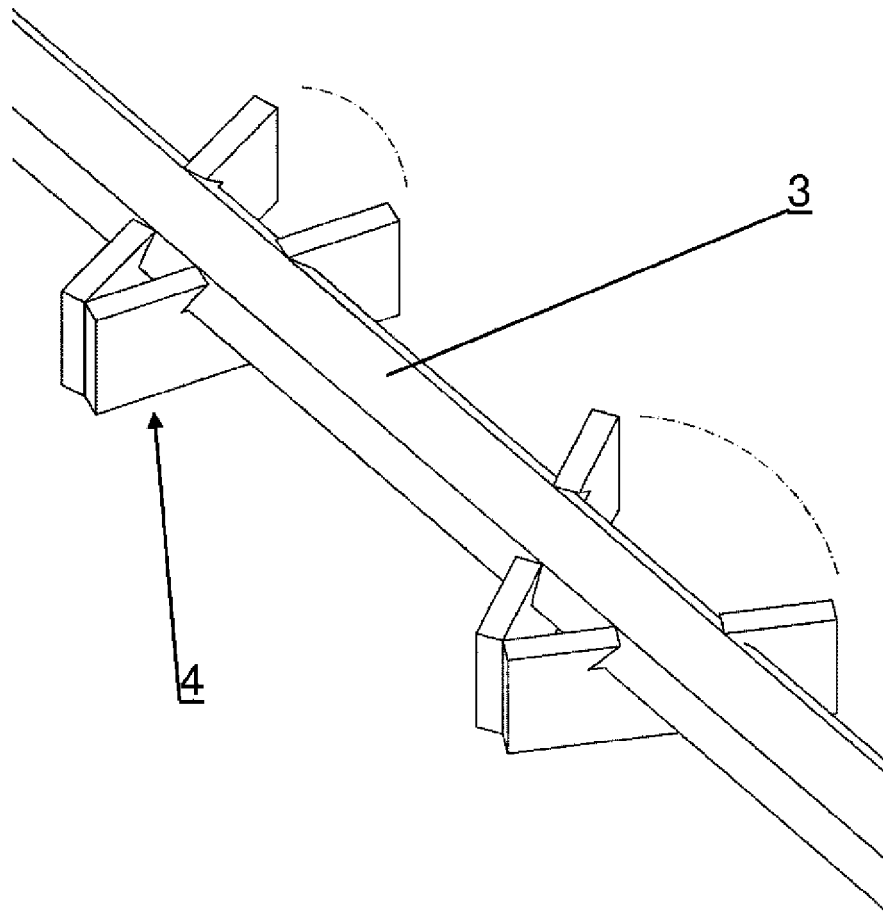


Fig. 5

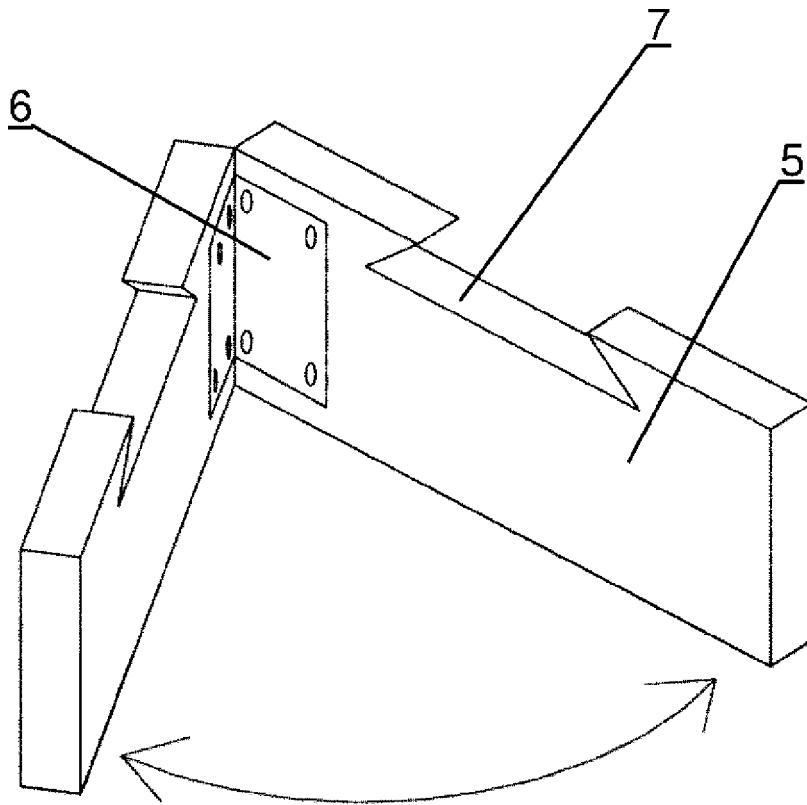


Fig. 6