

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 247040 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **445102**

(22) Data zgłoszenia: **2023.06.01**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.09.23 BUP 39/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.04.28 WUP 17/2025**

(51) MKP:

B65D 6/26 (2006.01)

B65D 6/24 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

CHALECKI TADEUSZ, Katowice, PL

CHALECKI DARIUSZ, Warszawa, PL

(72) Twórca(-y) wynalazku:

TADEUSZ CHALECKI, Katowice, PL

DARIUSZ CHALECKI, Warszawa, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Agnieszka Musiał, Wrocław, PL

(54) Tytuł:

Mechanizm łączenia paneli w opakowaniu modułowym

PL 247040 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm łączenia paneli w opakowaniu modułowym.

W stanie techniki znane są rozwiązania opakowań modułowych. Publikacja zgłoszenia patentowego US5632392A ujawnia składany pojemnik zawierający podstawę, pierwszą parę przeciwległych ścian bocznych zamocowanych zawiasowo na jednej parze przeciwległych krawędzi podstawy, drugą parę przeciwległych ścian bocznych zamocowanych zawiasowo na jednej parze przeciwległych krawędzi podstawy i obejmujący kołnierze rozciągające się od obu bocznych obszarów końcowych drugiej pary ścianek bocznych w kierunku pierwszej pary przeciwległych ścianek bocznych, oraz środki łączące do zapewniania zębatych sprzęgnięć między kołnierzami drugiej pary ścian bocznych i odpowiednie boczne obszary końcowe pierwszej pary ścianek bocznych w pozycji stojącej. Składany pojemnik według wspomnianego dokumentu można łatwo złożyć i wykazuje on dobrą sztywność podczas użytkowania, jednak jest to składany pojemnik o jednym rozmiarze bez opcji modułowych paneli, z których można składać różne pojemniki.

Inna publikacja zgłoszenia patentowego, tj. EP0947434A2, dotyczy pojemnika o prostokątnej podstawie, zawierającego ściany boczne wystające z krawędzi podstawy. Podstawa i ściany boczne są utworzone przez wiele prostokątnych paneli ściennych połączonych ze sobą odpowiednimi parami współpracujących boków, przy czym każdy współpracujący bok ma jedną lub więcej integralnych formacji łączących współpracujące na nim jedną lub większą liczbą komplementarnych formacji łączących na odpowiedniej dopasowanej stronie sąsiedniego panelu ściennego, w celu utworzenia kanału rozciągającego się wzdłuż dopasowanych boków. Podłużny człon blokujący jest sprzęgnięty z kanałem w celu zabezpieczenia współpracujących boków razem. Rozwiązanie według wspomnianej publikacji nie spełnia swoich założeń dotyczących paneli, które powinny łączyć się ze sobą w sposób modułowy oraz stabilny konstrukcyjnie, w przeciwieństwie do rozwiązania według wynalazku. Brak pełnej modułowości rozwiązania wynika z zastosowania na panelach ściennych jednakowego rozstawu i wielkości formacji łączących. Pozwala to składać ze sobą jedynie panele tego samego rozmiaru, a łączenie paneli o różnych rozmiarach jest niemożliwe przez brak wygospodarowanego miejsca na włożenie w powstały kanał podłużnego członu blokującego. Brak stabilności konstrukcyjnej jest pochodną konstrukcji kanału oraz braku szczelnego wypełnienia kanału członem blokującym. Półotwarty, a nie obwodowo zamknięty, kanał poddany naprężeniom, szczególnie w połączeniach liniowych, będzie miał tendencje do rozwierania i utratę geometrii kanału, co destabilizuje łączenie paneli oraz powoduje dalsze rozszczelnienie wypełnienia kanału członem blokującym.

Składane opakowania znane ze stanu techniki obarczone są wieloma wadami. Komercyjnie dostępne są opakowania składane o stałych rozmiarach (podobne do rozwiązania z dokumentu US5632392A), których mechanizmy blokujące i łączenia paneli nie zapewniają odpowiedniej stabilności. Istnieje więc rynkowa potrzeba dostępności opakowania modułowego, które będzie łączyło w sobie uniwersalność i stabilność łączenia różnych paneli między sobą, z których można zbudować stabilnie konstrukcyjne opakowania o różnych rozmiarach.

Niniejsze ujawnienie ma na celu dostarczenie mechanizmu łączenia paneli w opakowaniu modułowym. Celem niniejszego ujawnienia jest dostarczenie rozwiązania, które przezwycięża problemy występujące w stanie techniki.

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm łączenia pierwszego panelu i drugiego panelu w opakowaniu modułowym, zawierający ruchomy element blokujący, charakteryzujący się tym, że pierwszy panel zawiera płytę z co najmniej jednym pierwszym pasmem brzegowym, przymocowanym do co najmniej jednej krawędzi tejże płyty, oraz drugi panel zawiera płytę z co najmniej jednym drugim pasmem brzegowym, przymocowanym do co najmniej jednej krawędzi tejże płyty, przy czym na powierzchni pierwszego pasma brzegowego zamocowany jest pierwszy profil obwodowo zamknięty, wyposażony w pierwszy otwór przelotowy, oraz usytuowany jest mechanizm blokujący, składający się z drugiego profilu obwodowo zamkniętego, zamocowanego do drugiego pasma brzegowego, który to profil wyposażony jest w drugi otwór przelotowy, w którym usytuowany jest ruchomy element blokujący, i przy czym w powierzchni łączącej drugie pasmo brzegowe i drugi profil obwodowo zamknięty znajduje się podłużna szczelina, przez którą przechodzi ramię sterujące połączone z ruchomym elementem blokującym, przy czym element blokujący jest częściowo usytuowany w drugim otworze przelotowym i częściowo usytuowany w pierwszym otworze przelotowym,

poprzez przesunięte w szczelinie i umieszczone w ustalonej pozycji ramię sterujące, i który to ruchomy element blokujący ma przekrój poprzeczny odpowiadający kształtem przekrojowi poprzecznemu pierwszego otworu przelotowego i/lub drugiego otworu przelotowego, szczelnie wypełniając otwór w jego przekroju.

Korzystnym jest, gdy pierwszy profil obwodowo zamknięty ma długość równą lub mniejszą niż długość ruchomego elementu blokującego.

Korzystnym jest także, gdy ruchomy element blokujący, pierwszy otwór przelotowy oraz drugi otwór przelotowy mają w przekroju poprzecznym kształt prostokąta.

Równie korzystnie jest, gdy ruchomy element blokujący, pierwszy otwór przelotowy oraz drugi otwór przelotowy mają w przekroju poprzecznym kształt koła.

Korzystnie, ruchomy element blokujący ma sprężynę wewnętrzną.

Korzystnie jest także, gdy na płycie drugiego panelu znajduje się co najmniej jedna wypustka blokująca ramię sterujące elementu blokującego.

Korzystnie, pierwszy profil obwodowo zamknięty, jak i mechanizm blokujący znajdują się na powierzchni pierwszego pasma brzegowego lub na powierzchni drugiego pasma brzegowego.

Korzystnie, na powierzchni pierwszego pasma brzegowego lub drugiego pasma brzegowego znajduje się więcej niż jeden pierwszy profil obwodowo zamknięty.

Korzystnie, na powierzchni pierwszego pasma brzegowego lub drugiego pasma brzegowego znajduje się więcej niż jeden mechanizm blokujący.

Korzystnie, ruchomy element blokujący ma zaokrąglony koniec.

Korzystnie, na powierzchni drugiego pasma brzegowego drugiego panelu znajdują się dwa połączone mechanizmy blokujące, których ruchome elementy blokujące usytuowane są w tej samej osi, ale mają przeciwne zwroty wysuwania, zaś na powierzchni pierwszego pasma brzegowego zamocowane są dwa pierwsze profile obwodowo zamknięte odpowiadające swoim rozmieszczeniem tym połączonym mechanizmom blokującym.

Korzystnie każdy pierwszy profil obwodowo zamknięty umieszczony jest na innym paśmie brzegowym.

Korzystnie połączone mechanizmy blokujące umieszczone są osiowo na powierzchni drugiego pasma brzegowego.

Korzystnie pomiędzy ruchomymi elementami blokującymi znajduje się sprężyna.

Korzystnie, na powierzchni płyty drugiego panelu znajduje się co najmniej jedna szyna skierowana prostopadłe do najbliższej krawędzi tego panelu, na której to szynie osadzona jest ruchoma nakładka o kształcie trójkąta zawierająca pierwszy otwór i drugi otwór, usytuowane skośnie do najbliższej krawędzi drugiego panelu, w których to otworach osadzone są ruchomo wypustki znajdujące się na ramionach sterujących.

Korzystnie, na powierzchni płyty drugiego panelu znajdują się trzy równoległe szyny, zaś nakładka ma kształt trójkąta równoramiennego ze ściętym wierzchołkiem zwróconym w kierunku najbliższej krawędzi drugiego panelu i jest osadzona prowadnicami na tychże szynach w taki sposób, że pod każdym wierzchołkiem trójkątnej nakładki znajduje się szyna, przy czym pierwszy otwór i drugi otwór nakładki usytuowane są wzdłuż ramion trójkąta.

Korzystnie, nakładka wyposażona jest w zamek, zaś na drugiej szynie znajduje się co najmniej jedno wgłębienie do blokowania zamka nakładki w ustalonej pozycji.

Opakowaniem modułowym według wynalazku jest opakowanie składające się ze ścian, podstawy dolnej i podstawy górnej, przy czym ściany, podstawa dolna i podstawa górna składają się z co najmniej jednego panelu, zaś panele połączone są ze sobą w jednej płaszczyźnie, lub prostopadłe na krawędziach ścian i podstaw, za pomocą co najmniej jednego z rozwiązań według wynalazku. Pasmem brzegowym według wynalazku jest płaski i podłużny pas wykonany z materiału tego samego do materiału, z którego wykonany jest panel, i przymocowany do krawędzi panelu.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia schematyczny widok z perspektywy pierwszego panelu połączonego z drugim panelem za pomocą mechanizmu łączenia, Fig. 2 przedstawia schematyczny przekrój wzdłużny ruchomego elementu blokującego, zawierającego sprężynę i zaokrąglone zakończenie, Fig. 3a przedstawia schematyczny widok pierwszego panelu lub drugiego panelu, na którego jednym paśmie brzegowym znajduje się jednocześnie mechanizm blokujący jak i pierwszy profil obwodowo zamknięty z otworem przelotowym, Fig. 3b przedstawia schematyczny widok pierwszego panelu

lub drugiego panelu, na którego na jednym paśmie brzegowym znajdują się dwa niepołączone mechanizmy blokujące, z widocznymi wypustkami blokującymi ramiona sterujące, Fig. 4 przedstawia pierwszy i drugi panel z połączonymi mechanizmami blokującymi na powierzchni drugiego pasma brzegowego, oraz z dopasowanymi do nich pierwszymi profilami zamkniętymi na powierzchni pierwszego pasma brzegowego w widoku przed łączeniem, Fig. 5 przedstawia widok mechanizmu łączenia, na którym połączone są dwa mechanizmy blokujące a ruchome elementy blokujące przechodzą przez podłużne szczeliny drugich profili obwodowo zamkniętych, zaś pomiędzy nimi znajduje się sprężyna ułatwiająca wysuwanie ruchomych elementów blokujących z drugich profili obwodowo zamkniętych, Fig. 6a-c przedstawiają widok mechanizmu łączenia, na którym ramię sterujące przemieszcza się w podłużnej szczelinie, natomiast Fig. 7a i 7b przedstawiają nakładkę w pozycji otwartej z wysuniętymi ruchomymi elementami blokującymi i w pozycji zamkniętej z ruchomymi elementami blokującymi wsuniętymi w otwory przelotowe, przy czym Fig. 7b dodatkowo przedstawia sposób przymocowania zamka do nakładki oraz wgłębienia na blokadę zamka w ustalonej pozycji.

Przykład

W przykładzie wykonania wynalazku mechanizm łączenia panelu 1 i drugiego panelu 2 w opakowaniu modułowym zawiera ruchomy element blokujący 3, a pierwszy panel 1 zawiera płytę 4 z co najmniej jednym pasmem brzegowym 5 przymocowanym do krawędzi tejże płyty 4, a także drugi panel 2 zawiera płytę 4 z co najmniej jednym drugim pasmem brzegowym 6 przymocowanym do krawędzi tejże płyty 4. Na powierzchni pierwszego pasma brzegowego 5 zamocowany jest pierwszy profil obwodowo zamknięty 7, wyposażony w pierwszy otwór przelotowy 8, oraz usytuowany jest mechanizm blokujący 9, składający się z drugiego profilu obwodowo zamkniętego 10, zamocowanego do drugiego pasma brzegowego 6, który to profil 10 wyposażony jest w drugi otwór przelotowy 11, w którym usytuowany jest ruchomy element blokujący 3, i przy czym w powierzchni łączącej drugie pasmo brzegowe 6 i drugi profil obwodowo zamknięty 10 znajduje się podłużna szczelina 12, przez którą przechodzi ramię sterujące 13, połączone z ruchomym elementem blokującym 3. Wspomniany pierwszy panel 1 jest połączony z drugim panelem 2 ruchomym elementem blokującym 3 częściowo usytuowanym w drugim otworze przelotowym 11 i częściowo usytuowanym w pierwszym otworze przelotowym 8, poprzez przesunięte w szczelinie 12 i umieszczone w ustalonej pozycji ramię sterujące 13. Ruchomy element blokujący 3 ma przekrój poprzeczny odpowiadający kształtem przekrojowi poprzecznemu pierwszego otworu przelotowego 8 i/lub drugiego otworu przelotowego 11 i szczelnie wypełnia otwór 8, 11 w jego przekroju.

Pierwszy profil obwodowo zamknięty 7 ma długość równą długości ruchomego elementu blokującego 3. Wspomniany ruchomy element blokujący 3, pierwszy otwór przelotowy 8 oraz drugi otwór przelotowy 11 mają w przekroju poprzecznym kształt prostokąta.

Ruchomy element blokujący 3 może mieć sprężynę wewnętrzną 14 oraz zaokrąglony koniec 16, zaś na płycie 4 drugiego panelu 2 może znajdować się wypustka blokująca 15 ramię sterujące 13, elementu blokującego 3. W tym przypadku, pierwszy profil obwodowo zamknięty 7, jak i mechanizm blokujący 9 znajdują się na powierzchni pierwszego pasma brzegowego 5 lub na powierzchni drugiego pasma brzegowego 6. Na powierzchni pierwszego pasma brzegowego 5 i drugiego pasma brzegowego 6 znajdują się także dwa pierwsze profile obwodowo zamknięte 7 i dwa mechanizmy blokujące 9.

Na powierzchni drugiego pasma brzegowego 6 przymocowane są dwa połączone mechanizmy blokujące 9, których ruchome elementy blokujące 3 są usytuowane tej samej osi, ale mają przeciwne zwroty wysuwania, a na powierzchni pierwszego pasma brzegowego 5 zamocowane są dwa pierwsze profile obwodowo zamknięte 7, odpowiadające swoim rozmieszczeniem tym połączonym mechanizmom blokującym 9. Każdy pierwszy profil obwodowo zamknięty 7 umieszczony jest na innym paśmie brzegowym 5, 6, zaś połączone mechanizmy blokujące 9 umieszczone są osiowo na powierzchni drugiego pasma brzegowego 6. Między ruchomymi elementami blokującymi 3 znajduje się sprężyna 17. Na powierzchni drugiego panelu 2 znajduje się jedna szyna 18 skierowana prostopadle do najbliższej krawędzi panelu, na której zamontowana jest ruchoma nakładka 19 zawierająca pierwszy otwór 20 i drugi otwór 21, a na ramionach sterujących 13 znajdują się wypustki 22, które są ruchomo umieszczone w otworach 20, 21. Na płycie 4 drugiego panelu 2 znajdują się trzy równoległe szyny 18, 18a, 18b, przy czym nakładka 19 ma kształt trójkąta równoramiennego ze ściętym wierzchołkiem 23 zwróconym w kierunku najbliższej krawędzi drugiego panelu 2 i jest umieszczona prowadnicami na szynach w taki sposób, że pod każdym wierzchołkiem znajduje się szyna 18, 18a, 18b, a pierwszy otwór 20 i drugi otwór 21 nakładki 19 umieszczone są

wzdłuż ramion trójkąta, skośnie do najbliższej krawędzi drugiego panelu **2**. Ponadto do nakładki **19** dołączony jest zamek **24** a na drugiej szynie **18b** znajduje się co najmniej jedno się wgłębienie **25** odblokowania zamka **24** nakładki **19** w ustalonej pozycji.

W innej konfiguracji ruchomy element blokujący **3**, pierwszy otwór przełotowy **8** oraz drugi otwór przełotowy **11** mają w przekroju poprzecznym kształt koła, przy czym panele **1**, **2** do konstruowania opakowania modułowego mogą być wykonane z regranulatu polipropylenu i mieć strukturę perforowaną, lub też mogą wykonane z innego tworzywa sztucznego i mieć strukturę ażurową.

Miarą modułową (md) opakowania modułowego według wynalazku jest panel (1 i/lub 2), którego wszystkie boki mają jednakową długość. Panel może mieć wysokość 220 mm i szerokość 220 mm, zaś sąsiadujące panele (1 i/lub 2) łączone są wzdłuż krawędzi opakowania modułowego o długości 220 mm, przy czym na krawędzi pierwszego panelu modułowego znajduje się, umieszczony osiowo na środku krawędzi, profil obwodowo zamknięty **7** o długości 110 mm, a na krawędzi drugiego panelu modułowego znajdują się dwa, umieszczone przy zakończeniach krawędzi, profile obwodowo zamknięte **7** o długości 54 mm każdy. Utworzone z takich paneli opakowanie będzie sześcianiem o wymiarach wewnętrznych 220 mm x 220 mm x 220 mm (dł. x szer. x wys.).

Występować mogą także panele o innych wymiarach, których stopniowanie odbywa się o skok wymiarowy będący $\frac{1}{4}$ md:

- wysokość 165,5 mm ($\frac{3}{4}$ md), szerokość 220 mm (1 md),
- wysokość 109,5 mm ($\frac{1}{2}$ md), szerokość 220 mm (1 md),
- wysokość 55 mm ($\frac{1}{4}$ md), szerokość 220 mm (1 md),
- wysokość 165,5 mm ($\frac{3}{4}$ md), szerokość 165,5 mm ($\frac{3}{4}$ md),
- wysokość 109,5 mm ($\frac{1}{2}$ md), szerokość 109,5 mm ($\frac{1}{2}$ md),
- wysokość 55 mm ($\frac{1}{4}$ md), szerokość 55 mm ($\frac{1}{4}$ md).

W przypadku panelu o wysokości 165,5 mm i szerokości 220 mm, sąsiadujące panele (1 i/lub 2) łączone są wzdłuż krawędzi opakowania o długości 165,5 mm tak, że na krawędzi pierwszego panelu modułowego znajduje się, umieszczony przy jednym zakończeniu krawędzi, profil obwodowo zamknięty **7** o długości 110 mm, a na krawędzi drugiego panelu modułowego znajduje się, umieszczony przy zakończeniu drugiej krawędzi, profil obwodowo zamknięty **7** o długości 54 mm, zaś wzdłuż krawędzi podstawy opakowania o długości 220 mm panele (1 i/lub 2) łączone są tak, że na krawędzi pierwszego panelu modułowego znajduje się, umieszczony osiowo na środku krawędzi, profil obwodowo zamknięty **7** o długości 110 mm, a na krawędzi drugiego panelu modułowego znajdują się dwa, umieszczone przy zakończeniach krawędzi, profile obwodowo zamknięte **7** o długości 54 mm każdy. Tak utworzone opakowanie z paneli będzie prostopadłościanem.

Różne wymiary boków, stopniowane o skok wymiarowy będący $\frac{1}{4}$ md, umożliwiają budowę opakowań tworzących bryły o różnych wymiarach wewnętrznych, przykładowo:

- sześciian (dł. x szer. x wys.):
1md x 1md x 1md lub $\frac{3}{4}$ md x $\frac{3}{4}$ md x $\frac{3}{4}$ md lub $\frac{1}{2}$ md x $\frac{1}{2}$ md x $\frac{1}{2}$ md lub 2md x 2md x 2md, albo też lub $2\frac{1}{2}$ md x $2\frac{1}{2}$ md x $2\frac{1}{2}$ md itd.,
- prostopadłościan (dł. x szer. x wys.):
1md x 1md x $\frac{1}{4}$ md lub 1md x 1md x $\frac{3}{4}$ md lub 1md x 1md x 2md, albo też $1\frac{1}{2}$ md x $1\frac{1}{2}$ md x 2md itd.

W innych przypadkach opakowania mają kształt litery „L”, „T” lub „U”.

Wynalazek wykazuje szereg zalet w odniesieniu do znanych i komercyjnie dostępnych opakowań, wpisując się w założenia gospodarki o obiegu zamkniętym. Zaletą rozwiązania jest możliwość stworzenia wielu wymiarów paneli, które następnie łączy się tworząc opakowania o kształtach dopasowanych do indywidualnych potrzeb użytkownika. Modułowość rozwiązania, a także możliwość zastosowania w jednym opakowaniu wielu paneli, umożliwia łatwą i szybką zmianę wymiarów opakowania zgodnie z zadanymi wymiarami paczki, która ma zostać przetransportowana, oraz jej łatwy zwrot, albowiem opakowanie po rozłożeniu będzie zajmowało bardzo mało miejsca. Ponadto, cecha ta umożliwia wymianę i naprawę pojedynczego elementu bez konieczności wymiany całego opakowania na nowe, co nie tylko oszczędza czas ale jest też korzystne dla środowiska. Zastosowanie materiałów pochodzących z recyklingu wpływa dodatkowo na obniżenie śladu węglowego, a możliwość jego wielokrotnego użycia i dostosowania do konkretnych potrzeb zmniejsza globalne zużycie opakowań jednorazowych (np. kartonowych) oraz redukuje produkcję nowych opakowań z tworzyw sztucznych.

Wykaz oznaczeń

- 1 Pierwszy panel
- 2 Drugi panel
- 3 Ruchomy element blokujący
- 4 Płyta panelu
- 5 Pierwsze pasmo brzegowe
- 6 Drugie pasmo brzegowe
- 7 Pierwszy profil obwodowo zamknięty
- 8 Pierwszy otwór przelotowy
- 9 Mechanizm blokujący
- 10 Drugi profil obwodowo zamknięty
- 11 Drugi otwór przelotowy
- 12 Szczelina
- 13 Ramię sterujące
- 14 Wewnętrzna sprężyna
- 15 Wypustka blokująca ramie sterujące
- 16 Zaokrąglony koniec ruchomego elementu blokującego
- 17 Sprężyna między elementami blokującymi
- 18 Szyna pierwsza
- 18a Szyna druga
- 18b Szyna trzecia
- 19 Nakładka
- 20 Pierwszy otwór
- 21 Drugi otwór
- 22 Wypustki
- 23 Ścięty wierzchołek trójkąta równoramiennego
- 24 Zamek

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm łączenia pierwszego panelu (1) i drugiego panelu (2) w opakowaniu modułowym, zawierający ruchomy element blokujący (3), **znamienny tym**, że pierwszy panel (1) zawiera płytę (4) z co najmniej jednym pierwszym pasmem brzegowym (5), przymocowanym do co najmniej jednej krawędzi tejże płyty (4), oraz drugi panel (2) zawiera płytę (4) z co najmniej jednym drugim pasmem brzegowym (6), przymocowanym do co najmniej jednej krawędzi tejże płyty (4), przy czym na powierzchni pierwszego pasma brzegowego (5) zamocowany jest pierwszy profil obwodowo zamknięty (7), wyposażony w pierwszy otwór przelotowy (8), oraz usytuowany jest mechanizm blokujący (9), składający się z drugiego profilu obwodowo zamkniętego (10), zamocowanego do drugiego pasma brzegowego (6), który to profil (10) wyposażony jest w drugi otwór przelotowy (11), w którym usytuowany jest ruchomy element blokujący (3), i przy czym w powierzchni łączącej drugie pasmo brzegowe (6) i drugi profil obwodowo zamknięty (10) znajduje się podłużna szczelina (12), przez którą przechodzi ramię sterujące (13) połączone z ruchomym elementem blokującym (3), przy czym ruchomy element blokujący (3) jest częściowo usytuowany w drugim otworze przelotowym (11) i częściowo usytuowany w pierwszym otworze przelotowym (8), poprzez przesunięcie w szczelinie (12) i umieszczone w ustalonej pozycji ramię sterujące (13), i który to ruchomy element blokujący (3) ma przekrój poprzeczny odpowiadający kształtem przekrojowi poprzecznemu pierwszego otworu przelotowego (8) i/lub drugiego otworu przelotowego (11), szczelnie wypełniając otwór (8, 11) w jego przekroju.
2. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że długość pierwszego profilu obwodowo zamkniętego (7) jest równa lub mniejsza od długości ruchomego elementu blokującego (3).
3. Mechanizm według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że ruchomy element blokujący (3), pierwszy otwór przelotowy (8) oraz drugi otwór przelotowy (11) mają w przekroju poprzecznym kształt prostokąta.

4. Mechanizm według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że ruchomy element blokujący (3), pierwszy otwór przelotowy (8) oraz drugi otwór przelotowy (11) mają w przekroju poprzecznym kształt koła.
5. Mechanizm według zastrz. 1 albo 2 albo 3 albo 4, **znamienny tym**, że ruchomy element blokujący (3) ma sprężynę wewnętrzną (14).
6. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na płycie (4) drugiego panelu (2) znajduje się co najmniej jedna wypustka blokująca (15) ramię sterujące (13) elementu blokującego (3).
7. Mechanizm według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że pierwszy profil obwodowo zamknięty (7), jak i mechanizm blokujący (9) znajdują na powierzchni pierwszego pasma brzegowego (5) lub na powierzchni drugiego pasma brzegowego (6).
8. Mechanizm według zastrz. 1 albo 2 albo 7, **znamienny tym**, że na powierzchni pierwszego pasma brzegowego (5) lub drugiego pasma brzegowego (6) znajduje się więcej niż jeden pierwszy profil obwodowo zamknięty (7).
9. Mechanizm według zastrz. 1 albo 7 albo 8, **znamienny tym**, że na powierzchni pierwszego pasma brzegowego (5) lub drugiego pasma brzegowego (6) znajduje się więcej niż jeden mechanizm blokujący (9).
10. Mechanizm według zastrzeżeń 1 albo 2 albo 3 albo 4 albo 5 albo 6, **znamienny tym**, że ruchomy element blokujący (3) ma zaokrąglony koniec (16).
11. Mechanizm według zastrzeżeń 1 albo 7 albo 8 albo 9, **znamienny tym**, że na powierzchni drugiego pasma brzegowego (6) drugiego panelu (2) znajdują się dwa połączone mechanizmy blokujące (9), których ruchome elementy blokujące (3) usytuowane są w tej samej osi ale mają przeciwne zwroty wysuwania, zaś na powierzchni pierwszego pasma brzegowego (5) zamocowane są dwa pierwsze profile obwodowo zamknięte (7), odpowiadające swoim rozmieszczeniem tym połączonym mechanizmom blokującym (9).
12. Mechanizm według zastrz. 11, **znamienny tym**, że każdy pierwszy profil obwodowo zamknięty (7) umieszczony jest na innym paśmie brzegowym (5, 6).
13. Mechanizm według zastrz. 11 albo 12, **znamienny tym**, że połączone mechanizmy blokujące (9) umieszczone są osiowo na powierzchni drugiego pasma brzegowego (6).
14. Mechanizm według zastrz. 11, **znamienny tym**, że pomiędzy ruchomymi elementami blokującymi (3) znajduje się sprężyna (17).
15. Mechanizm według zastrz. 1 albo 11, **znamienny tym**, że na powierzchni płyty (4) drugiego panelu (2) znajduje się co najmniej jedna szyna (18) skierowana prostopadle do najbliższej krawędzi tego panelu, na której to szynie osadzona jest ruchoma nakładka (19) o kształcie trójkąta zawierająca pierwszy otwór (20) i drugi otwór (21), usytuowane skośnie do najbliższej krawędzi drugiego panelu (2), w których to otworach (20, 21) osadzone są ruchomo wypustki (22) znajdujące się na ramionach sterujących (13).
16. Mechanizm według zastrz. 15, **znamienny tym**, że na powierzchni płyty (4) drugiego panelu (2) znajdują się trzy równoległe szyny (18, 18a, 18b), zaś nakładka (19) ma kształt trójkąta równoramiennego ze ściętym wierzchołkiem (23) zwróconym w kierunku najbliższej krawędzi drugiego panelu (2), i jest osadzona prowadnicami na tychże szynach w taki sposób, że pod każdym wierzchołkiem trójkątnej nakładki (19) znajduje się szyna (18, 18a, 18b), przy czym pierwszy otwór (20) i drugi otwór (21) nakładki (19) usytuowane są wzdłuż ramion trójkąta.
17. Mechanizm według zastrz. 15 albo 16, **znamienny tym**, że nakładka (19) wyposażona jest w zamek (24), zaś na drugiej szynie (18b) znajduje się co najmniej jedno wgłębienie (25) do blokowania zamka (24) nakładki (19) w ustalonej pozycji.

Rysunki

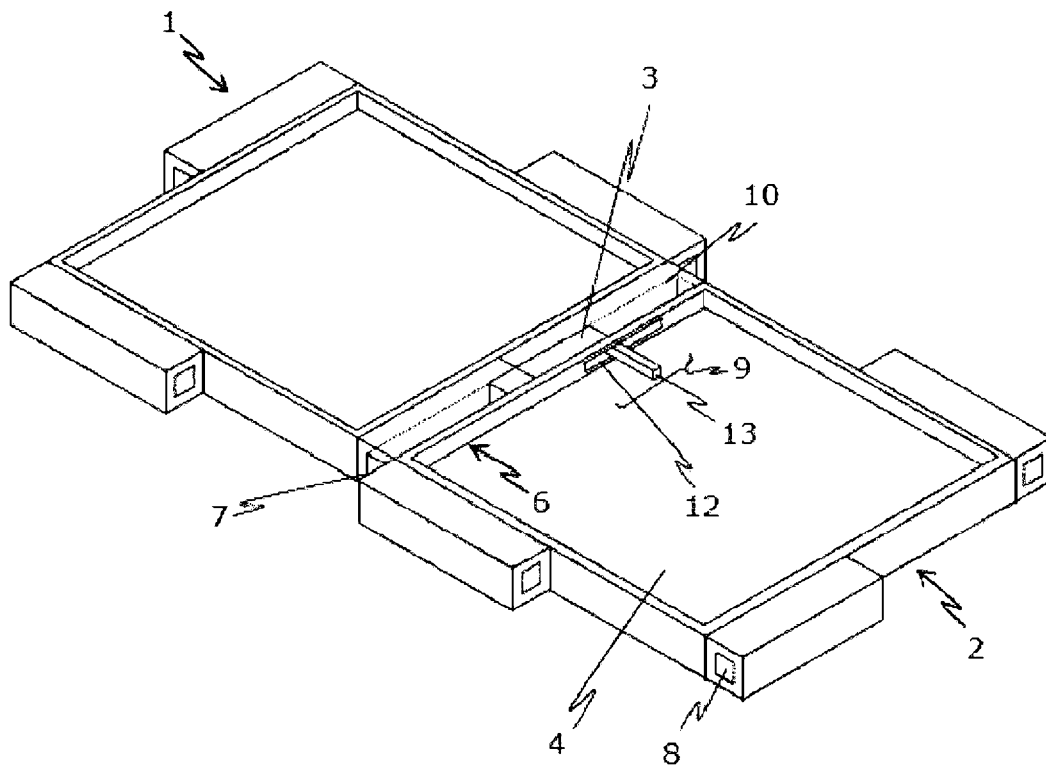


Fig. 1

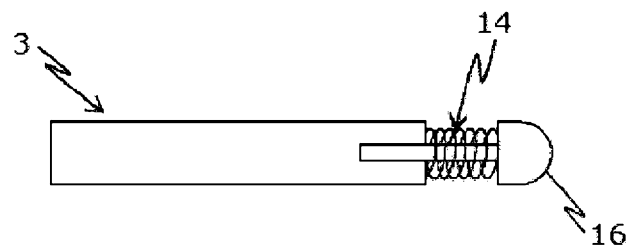


Fig. 2

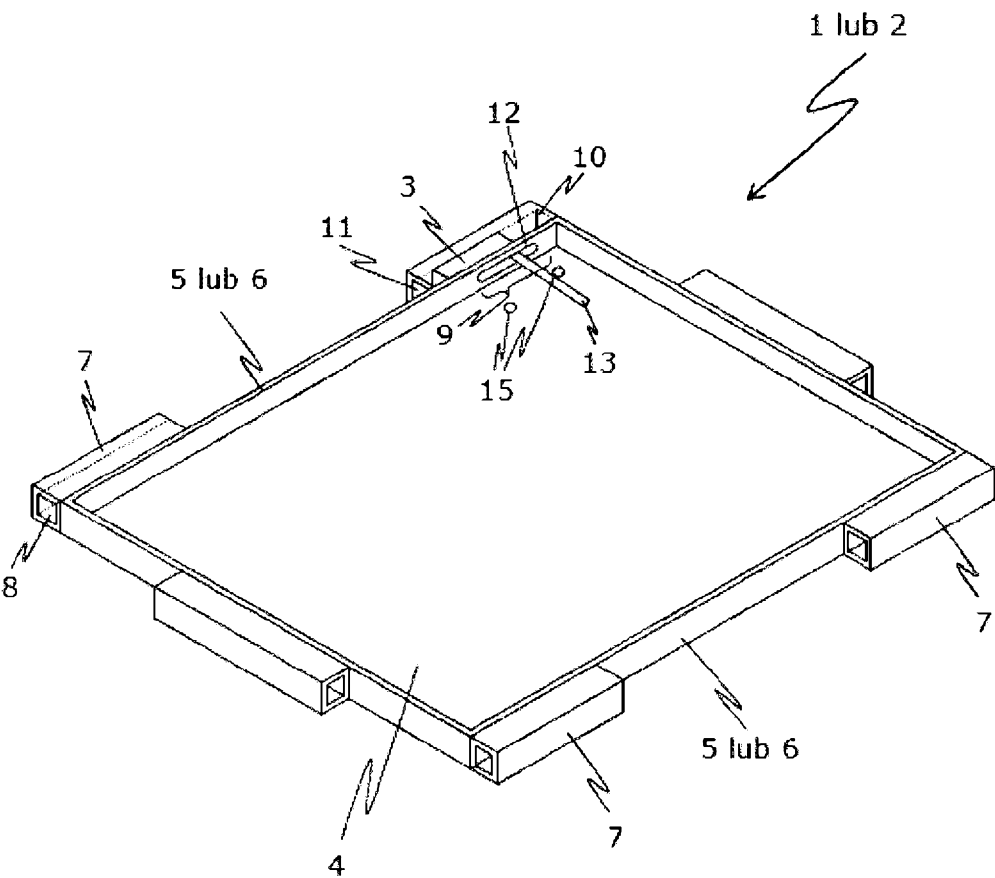


Fig. 3a

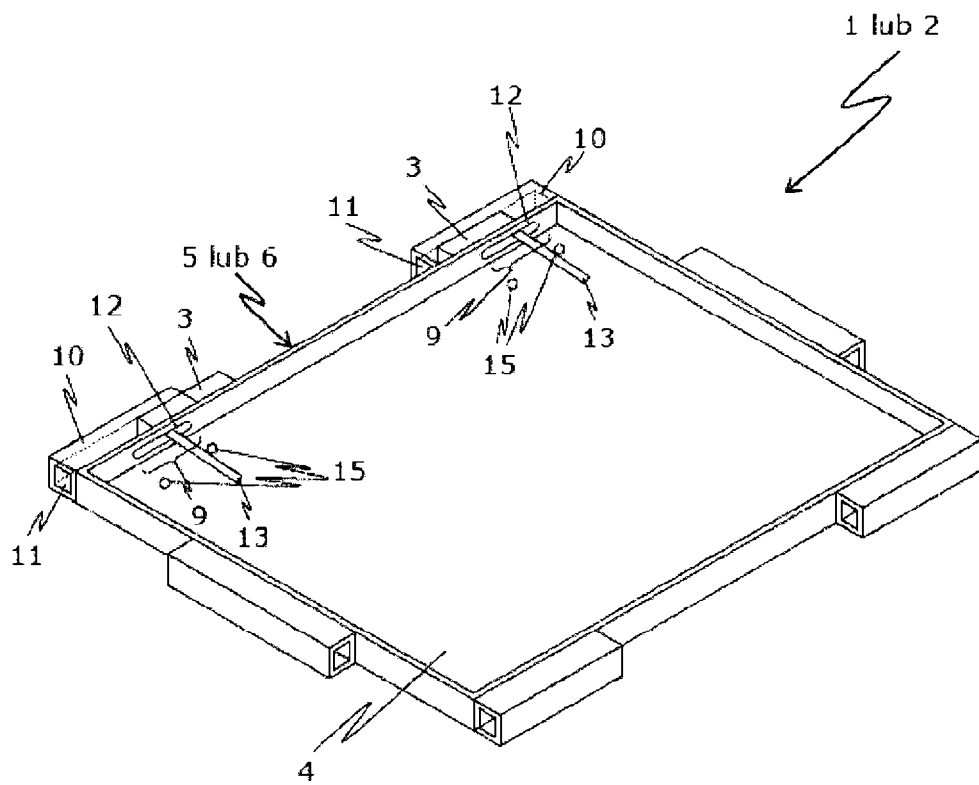


Fig. 3b

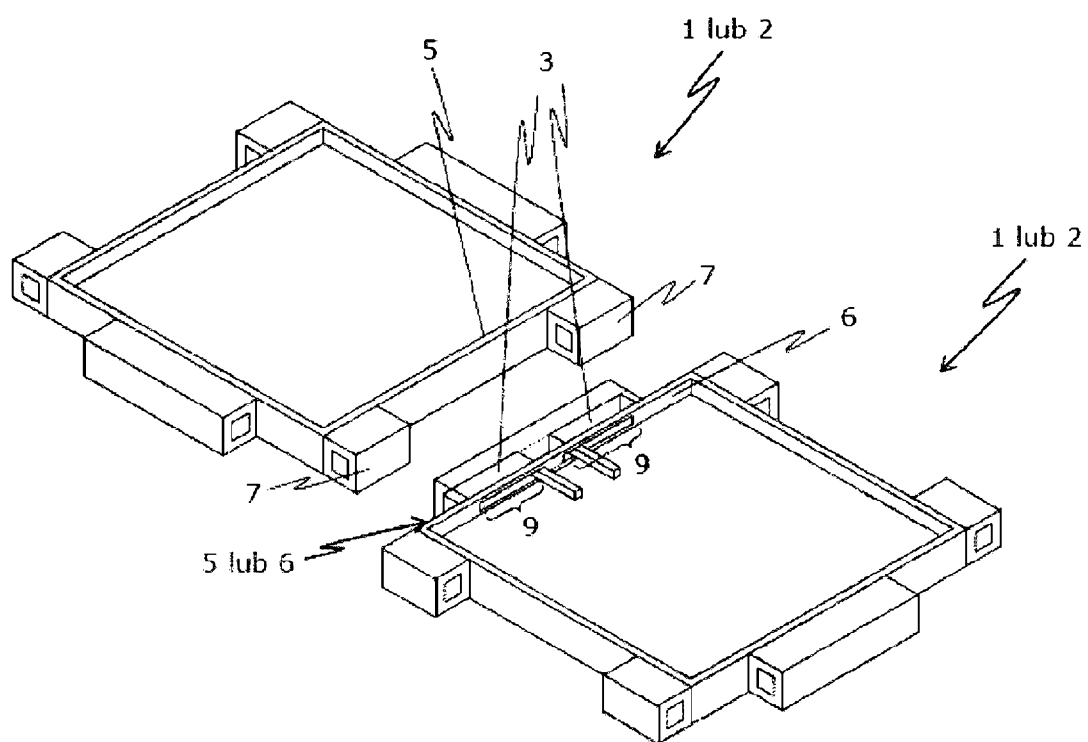


Fig. 4

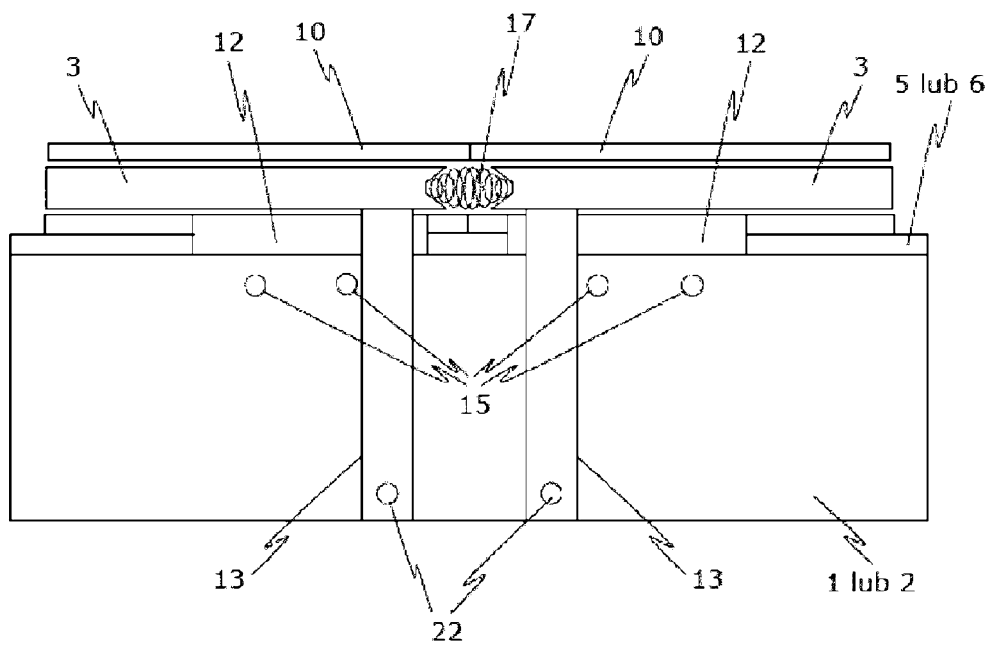


Fig. 5

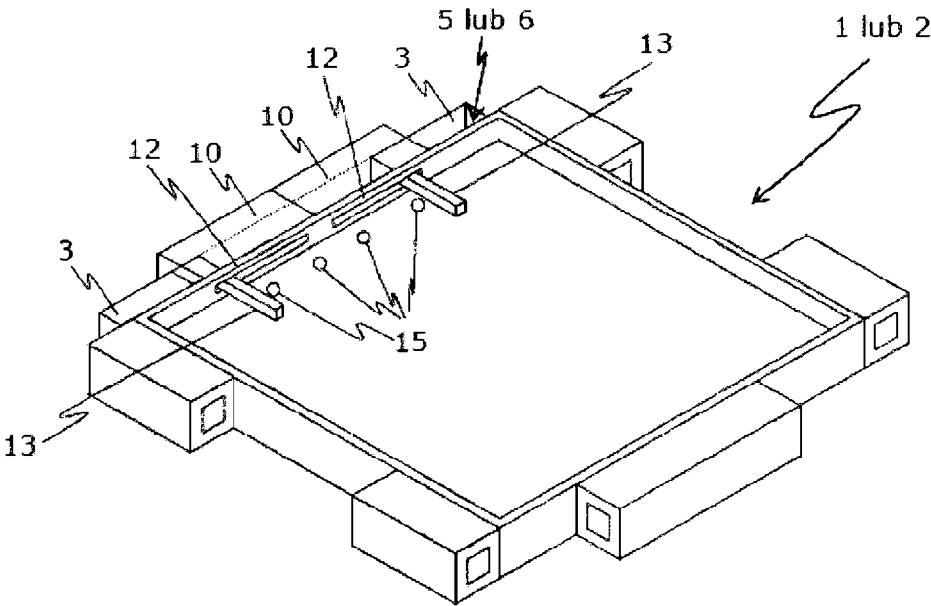


Fig. 6a

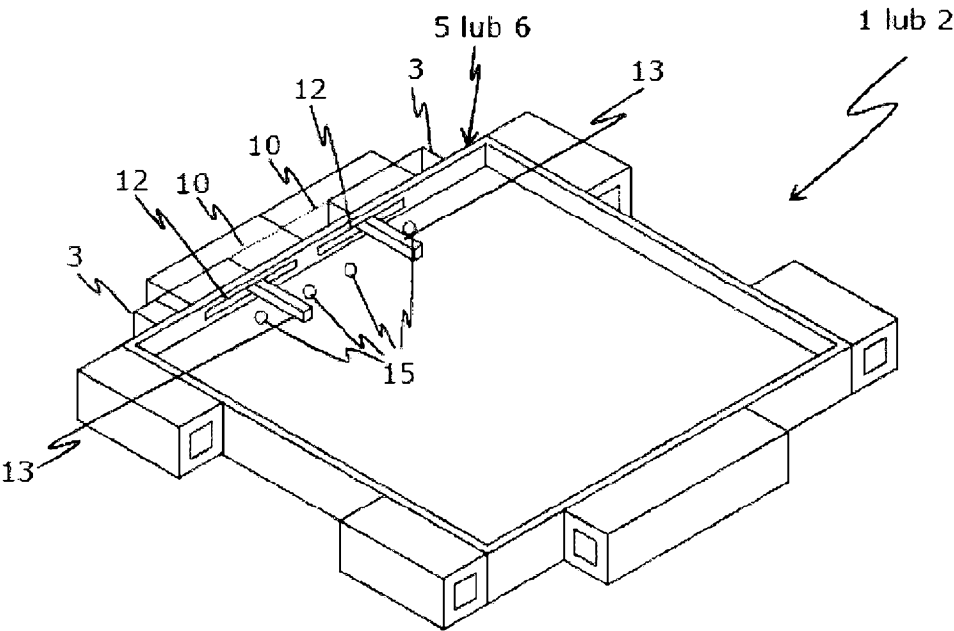


Fig. 6b

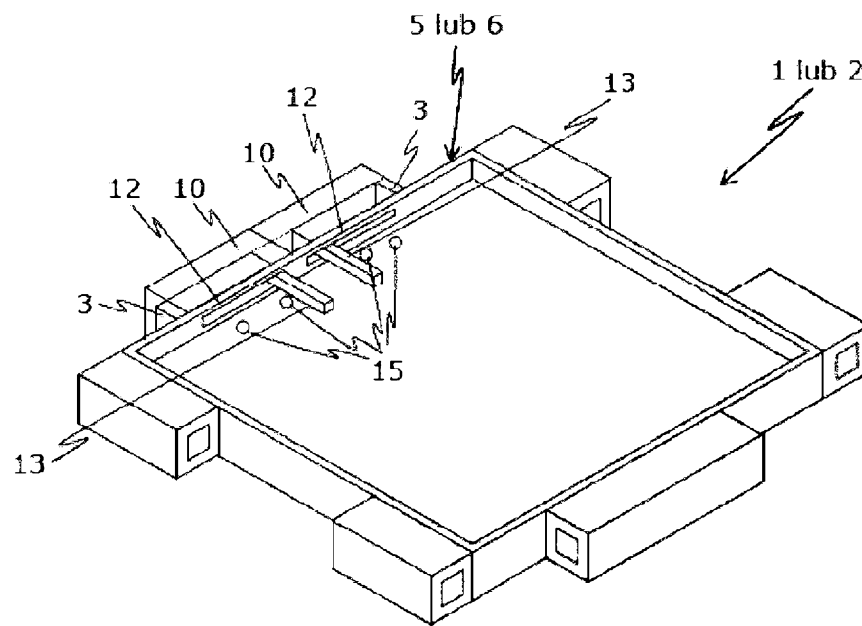


Fig. 6c

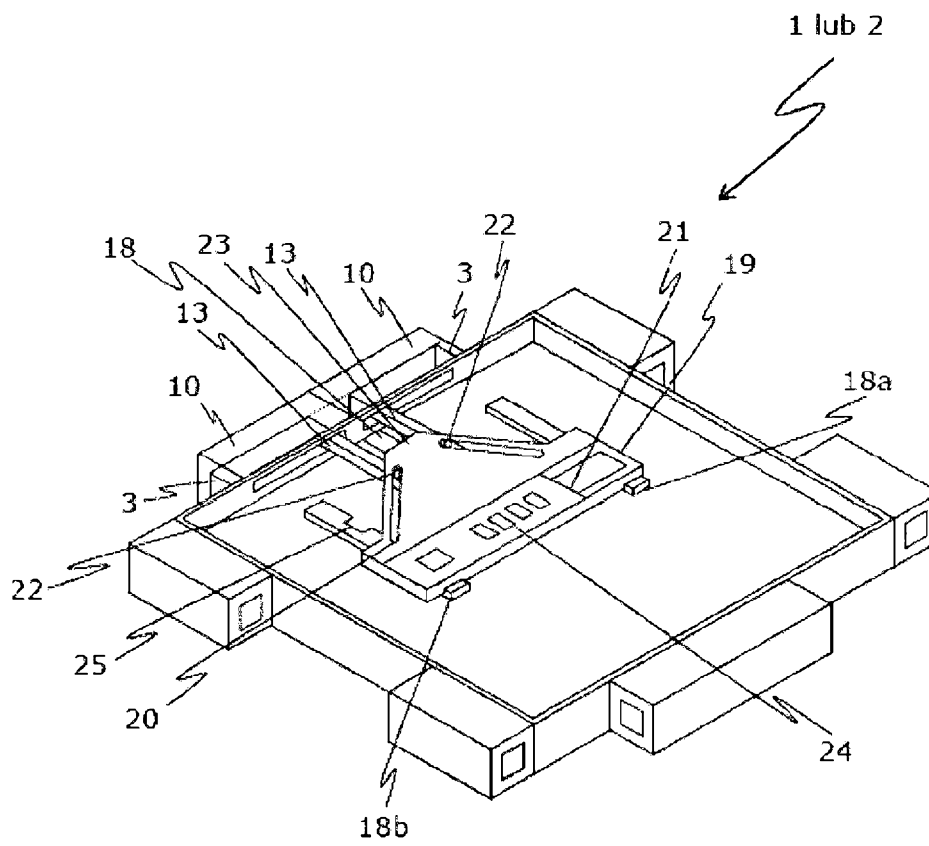


Fig. 7b