



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

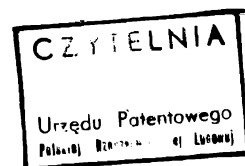
Zgłoszono: 24.05.79 (P. 215826)

Pierwszeństwo: 25.05.78. dla zastrz. 1, 2, 3,
4, 5
25.05.78 „ „ 6—11
25.05.78 „ „ 12, 13 i 14
Szwecja

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.80

Opis patentowy opublikowano: 6.06.1983

Int. Cl.³ B65D 19/12



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Bruces Mek Verkstads Aktiebolag, Landskrona
(Szwecja)

Pojemnik otwarty płaski do transportu materiałów

1

Przedmiotem wynalazku jest pojemnik otwarty płaski do transportu materiałów zawierający płaszczyznę ładunkową i co najmniej jedną ścianę, zwłaszcza ścianę tylną, osadzoną obrotowo na ładunkowej płaszczyźnie dla obrotu z położenia spoczynkowego, w którym ściana ta leży na płaszczyźnie lub jest do niej równoległa do położenia roboczego, w którym tworzy kąt prosty z ładunkową płaszczyzną.

Znane pojemniki otwarte płaskie podobne do palet, są zasadniczo stosowane do transportu towarów, lub materiałów statkami lub samochodami ciężarowymi i muszą mieć odpowiednią wytrzymałość dla przeniesienia znacznych naprężeń i uderzeń jakim są poddawane w czasie przewozu. Pojemniki te mają odpowiednio duże wymiary, a tym samym znaczny ciężar tak, że tylna ściana waży od 400 do 500 kg. Opuszczanie i podnoszenie tylnych ścian stwarza tym samym znaczny problem.

Znane jest z opisu patentowego Francji nr 2348857 i opisu patentowego St. Zjedn. Am. nr 3753332 rozwiązanie ułatwiające unoszenie tylnej ściany za pomocą znanych sprężyn spiralnych. Są one jednak niedogodne w użyciu z uwagi na zajmowanie znacznej przestrzeni oraz konieczność pełnego obudowania dla wyeliminowania niebezpieczeństwa zniszczenia. Ponadto działanie ich może być łatwo zakłócone a nawet wyeliminowane przez zabrudzenie.

Znane jest z opisu patentowego Francji nr 2315442

2

i opisu patentowego St. Zjed. Am. nr 3568608 i 3735713 rozwiązanie blokowania tylnej ściany w pozycji roboczej za pomocą sworzni wprowadzanych we wzajemnie odpowiadające sobie otwory. To rozwiązanie ma istotne wady i niedogodności, gdyż wymagają dużej dokładności wytwarzania a także trudnego do osiągnięcia ustawienia w osi par odpowiadających sobie otworów przed wprowadzeniem do nich sworzni blokujących.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności znanych rozwiązań przez opracowanie konstrukcji pojemnika, która umożliwiałaby łatwe operowanie ścianą tylną, dla jej opuszczania do pozycji spoczynku i podnoszenia do pozycji roboczej, a także skutecznego blokowania w tej pozycji.

Cel wynalazku został osiągnięty przez skonstruowanie pojemnika otwartego płaskiego w którym za-kotwienie ściany tylnej ma zespół zawiasowy z wał-kiem, w którym lub na którego zakończeniu jest osadzony zabezpieczony przed obrotem, co najmniej jeden skrzynny drążek, przy czym skrzynny drążek jest wysunięty wzdłużnie z przegubowego wałka tylnej ściany zaś drugie zakończenie skrzynnego drążka jest osadzone i zabezpieczone przed obrotem w ładunkowej płaszczyźnie, zaś skrzynny drążek jest zabezpieczony przed rozciąganiem, gdy tylna ściana ma położenie pośrednie pomiędzy położeniem spoczynkowym a położeniem roboczym.

Zakończenia dwóch skrętnych drążków są osadzone i zabezpieczone przed obrotem w wałku lub na wałku zespołu zawiasowego, przy czym jego przeciwnie zakończenia są zamocowane i zabezpieczone przed obrotem w ładunkowej płaszczyźnie, zaś co najmniej jeden ze skrętnych drążków jest przystosowany do obracania tylnej ściany w kierunku jej położenia roboczego.

Zespół zawiasowy ma kątowy człon usytuowany na tylnej ścianie przy czym wałek jest usytuowany na swobodnym zakończeniu kąтового członu.

Tylna ściana ma kątowy człon na każdym narożniku przyległym do ładunkowej płaszczyzny, przy czym kątowy człon jest połączony z ładunkową płaszczyzną poprzez krótki wał, osadzony przegubowo w ładunkowej płaszczyźnie, a połączony i zabezpieczony przed obrotem z kątowym członem, korzystnie za pomocą rowkowanego wałka, zaś zakończenia wałka zwrócone czołem ku ładunkowej płaszczyźnie mają środkowy otwór łączący dla osadzenia zabezpieczonego przed obrotem odpowiedniego zakończenia na skrętnych drążkach, a przeciwnie zakończenia skrętnych drążków są osadzone z zabezpieczeniem przed obrotem w ładunkowej płaszczyźnie w sąsiedztwie krótkiego wału przeciwnie kąтового członu.

Dzięki takiemu rozwiązaniu uzyskano konstrukcję zajmującą minimalną przestrzeń, niezawodną w działaniu i łatwą w obsłudze. Dzięki zastosowaniu układu klinowego do blokowania tylnej ściany, otwory w różnych częściach nie muszą być ustawiane ściśle na wspólnej osi i wystarczy tylko częściowe ich nasunięcie, dla wprowadzenia klina, zaś sam klin jest wprowadzany przy użyciu bijaka, bez potrzeby stosowania dodatkowych narzędzi. Konstrukcja zawiasowa jest bardzo wytrzymała i wysoce funkcjonalna.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 — pojemnik otwarty płaski w widoku, w perspektywie; fig. 2 — fragment pojemnika z fig. 1 z usunięciem niektórych jego elementów; fig. 3 — fragment pojemnika w przekroju wzdłuż linii 3—3 na fig. 2; fig. 4 — fragment pojemnika z fig. 2, w przekroju częściowym; fig. 5 — tylną ścianę pojemnika w różnych pozycjach; fig. 6 — fragment pojemnika z fig. 1 w widoku w perspektywie; fig. 7 — pojemnik z fig. 1 w widoku z tyłu; fig. 8 — fragment pojemnika z fig. 7, w przekroju; fig. 9 — fragment pojemnika w widoku w perspektywie w powiększeniu; fig. 10 — złącze w innym przykładzie wykonania.

Widoczny na fig. 1 płaski, otwarty pojemnik-paleta, ma ładunkową płaszczyznę 1 z osadzonym przegubowo zespołem tylnych ścian 2, 3, na przeciwnych zakończeniach. Tylna ściana 2 jest pokazana w uniesionej i zablokowanej pozycji stanowiącej położenie robocze dla transportu towarów, podczas gdy druga tylna ściana 3 jest w położeniu opuszczonym, spoczynku dla pustego przewozu pojemnika bez materiałów.

Ładunkowa płaszczyzna 1 ma kształt ramy z podłużnych i poprzecznych belek, przy czym dwie podłużne belki zewnętrznej ramy 4 są połączone za pomocą końcowych belek 5 poprzez narożne elemen-

ty 6, 7. Belki zewnętrznej ramy 4 podtrzymują poprzeczne korytowe belki 8 o otwartych zakończeniach, dla wprowadzenia wideł wózka widłowego. Belki zewnętrznej ramy 4 zawierają także podłużnice 9, dla zakotwienia pasów parciań lub innych podobnych akcesoriów transportowych. Końcowe belki 5 podtrzymują podpory 10, dla blokowania ścian tylnych w położeniu roboczym oraz w miarę możliwości, również w położeniu spoczynkowym. Zespoły tylnych ścian zawierają boczne belki 11, dolną belkę 12 i górną belkę 13, zaś przestrzeń pomiędzy nimi jest wypełniona przez płytę 14, z blach lub innego materiału konstrukcyjnego.

Boczne belki 11 zawierają końcowe mocowania 15 ze znormalizowanymi otworami 16, dla zakotwienia zawiesi linowych i podobnych elementów. Boczne belki 11 są na swym dolnym zakończeniu wyposażone w kątowy 17 z otworem dla wałka 18, przy czym narożne elementy 6, 7 zawierają odpowiadające sobie otwory dla wałka 18. Narożne elementy 6, 7 zawierają również znormalizowane otwory 19 dla zawiesi linowych i innych podobnych akcesoriów transportu pionowego.

Tylne ściany 2, 3 mają nadane naprężenie wstępne za pomocą skrętnych drążków 20 i 21 usytuowanych poprzecznie do ładunkowej płaszczyzny i zamocowanych odpowiednio dla wzajemnego przeciwdziałania (fig. 2, 3 i 4). Skrętny drążek 20 jest swym prawostronnym zakończeniem osadzony w kątowym członie 17 tylnej ściany 2, korzystnie współosiowo z wałkiem 18, zaś lewostronnym zakończeniem jest osadzony obrotowo w ładunkowej płaszczyźnie 1. Drugi skrętny drążek 21 swym lewostronnym zakończeniem jest osadzony w kątowym członie 17, podczas gdy jego drugie zakończenie jest zamocowane nieobrotowo w ładunkowej płaszczyźnie 1. Zakotwienie uwidoczniło bardziej szczegółowo na fig. 4, gdzie sworzeń lub wał 18 jest w postaci sworznia o wielokątnym przekroju, korzystnie sworznia sześciokątnego, którego zakończenia 23, 24 są zaokrąglone obróbką mechaniczną. Oba zakończenia są za pomocą czopów 25 osadzone w narożnych elementach 6, 7. Kątowy człon 17 zawiera otwory o sześciokątnym kształcie, takim jak sworzeń 22, tak że jest sprzężony przegubowo z kątowym członem 17. Jedno zakończenie 24 sworznia 22 ma wewnętrzny kwadratowy otwór, dla osadzenia kwadratowego zakończenia skrętnego drążka 21. Przeciwnie zakończenie skrętnego drążka 21 jest wyposażone również w kwadratowe zakończenie 27, które jest wprowadzane w blokujący występ 28, połączonego na stałe z elementem ładunkowej płaszczyzny 1, a w tym wypadku z narożnym elementem 6. W czasie obrotu tylnej ściany 2, 3, na jej przegubowym zamocowaniu wraz z kątowym członem 17, jedno zakończenie skrętnego drążka 20, 21 jest skręcane, podczas gdy drugie zakończenie pozostanie osadzone na stałe.

Środek ciężkości 29 tylnej ściany 2 jest odsunięty od wałka lub sworznia przegubu 18 ściany tylnej 2, która dąży do pozostawania w uniesionej roboczej pozycji (jak pokazano na fig. 5 przerywanymi liniami). Położenie nieruchome lub nieobciążone tylną ścianą 2 osiąga w pozycji (oznaczonej na fig. 5

linią naprzemian przerywaną i kropkowaną), kiedy środek ciężkości 29 jest usytuowany wprost ponad sworzniem przegubu 18. Skrętne drążki 20, 21 są osadzone dla działania wzajemnie przeciwnego, przez co uzyskuje się współpracę dla obracania ściany tylnej z pionowego położenia 30 do położenia równowagi 31, zaś przeciwdziałanie przy dalszym opuszczaniu tylnej ściany z położenia równowagi 31 do położenia spoczynku 32. Skrętne drążki 20, 21 są osadzone bez naprężenia, kiedy tylna 2, 3 znajduje się w położeniu równowagi 31, co ułatwia uniesienie tylnej ściany 2, 3 od położenia roboczego.

Narożny element 6 ma kształt litery „L”, z wycięciem wzdłużnym, które formuje dwa trzony 41, 42 pomiędzy które jest wprowadzony kątowny człon 17 (fig. 6). Kątowny człon 17 jest za pomocą wałka lub sworznia przegubu 18 połączony z trzonami w poziomej części 43 narożnego elementu 6. Pionowa część 44 jest na swym górnym zakończeniu wyposażona w podłużne pionowe otwory 45. Kątowny człon 17 tylnej ściany jest wyposażony w otwór 46. Pionowy otwór 45 jest nieco wyższy i szerszy niż otwór 46, co ułatwia wprowadzenie zespołu blokującego w otwory, kiedy tylne ściany 2, 3 są usytuowane w położeniu roboczym.

Otwarty pojemnik ma oddzielny zespół blokujący dla każdej tylnej ściany 2, 3 (fig. 7, 8). Zespół blokujący zawiera płaski klin 47, osadzony na zakończeniu pręta 48, który jest osiowo przesuwany w końcowej belce 5.

Pręt 48 podtrzymuje dwa kołnierze 49, 50, przy czym pierwszy kołnierz 49 jest przystosowany do wprowadzania klinu 47, podczas gdy drugi kołnierz 50 jest przystosowany do wyciągania klinu 47. Pomiedzy kołnierzami 49, 50 jest usytuowany przesuwany zamocowany bijak 51. Bijak 51 jest usytuowany w dwu położeniach za pomocą zatrzymujących występów 52, 53, w których to położeniach nie ma swobody przesuwu na pręcie 28. Na figurze 7, po stronie lewej uwidocznił się bijak 51, zatrzymany w jednym z tych położen, z klinem 47 wprowadzonym do otworów 45, zaś po prawej stronie fig. 7 uwidocznił się bijak 51 w położeniu przeciwnym, w którym klin 17 jest w pozycji odblokowanej. Bijak 51 ma wałek 54 dla współpracy z zatrzymującymi występami 52, 53 i dla sterowania bijakiem 51. Strona płaskiego klinu 47 zwrócona do środka pojemnika jest równoległa do tylnej ściany 2, 3 (fig. 8) zaś przeciwległa boczna powierzchnia klinu 47 jest nachylona pod kątem takim, że jest zwrócona na zewnątrz od pręta 48.

Podczas wprowadzania klinu 47 w otwory (fig. 8) jedna powierzchnia boczna klinu 47 opiera się o wewnętrzną krawędź otworów 45, zaś przeciwległa powierzchnia boczna klinu 47 o zewnętrzną krawędź otworu 46 przez co kątowny człon 17, a zatem i tylna ściana 2, 3 jest przesuwana do położenia roboczego. Wprowadzanie klinu 47 następuje w ten sposób, że bijak 51 pod działaniem wałka 54 uderza w kołnierz 49, podczas gdy wyciąganie klinu 47 następuje gdy bijak uderza w kołnierz 50.

Każdy narożny element 6 może zawierać dno 60, tylny element 61, boczne elementy 62, 63 i czołowy element 64 (fig. 9). Narożny element 6 w kształcie

litery „L” ma trzony 65 wysunięte do lub z niego ponad górną krawędź kątownego członu 17 tylnej ściany 2, 3 podczas gdy stopa 66 tworzy zespół zawiasowy dla tylnej ściany 2, 3, przy czym sworzni przegubu 18 jest osadzony pomiędzy bocznymi elementami 62, 63. Narożny element 6 ma pokrywę 67a, 67b z wnęką 68 oraz czołowy element 64. Wnęką 68 jest prowadzeniem dla kątownego członu 17 a w uniesionej, roboczej pozycji tylnej ściany 2, 3 prowadzi kątowny człon 17 poprzecznie i nadaje stabilność pracy zespołu. Wnęką 68 jest zakotwieniem dla oddzielnych łączników wykorzystywanych dla łączenia szeregu pojemników z tylnymi ścianami 2, 3 w położeniu spoczynkowym, dla transportu bez ładunku.

Łączenia ze sobą transportowanych pustych pojemników ze ścianami tylnymi 2, 3 w pozycji spoczynku uwidocznił się na fig. 10. W tym rozwiązaniu zastosowano zgniatany łącznik 65 usytuowany odpowiednio dla jego zniszczenia w kątownym członie 17. Łącznik 65 osadzony jest przegubowo na sworzniu przegubu 18 niezależnie od kątownego członu 17. Łącznik 65, podobnie jak kątowny człon 17 wyposażony jest w otwór 46 i współpracuje z klinem 47 i otworami 45. Ponadto łącznik 65 jest wyposażony w otwór 66 dla łączenia z odpowiednim zespołem innego pojemnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pojemnik otwarty płaski do transportu materiałów zawierający ładunkową płaszczyznę i co najmniej jedną ścianę, korzystnie tylną ścianę, osadzoną obrotowo dla obrotu z położenia spoczynkowego, w którym ściana ta leży w ładunkowej płaszczyźnie lub jest do niej równoległa, do położenia roboczego, w którym tworzy kąt prosty z ładunkową płaszczyzną, **znamienny tym**, że zakotwienie ściany tylnej (2, 3) ma zespół zawiasowy z wałkiem (18), w którym lub na którego zakończeniu jest osadzony zabezpieczony przed obrotem, co najmniej jeden skrętny drążek (20, 21), przy czym skrętny drążek (20, 21) jest wysunięty wzdłużnie z przegubowego wałka (18) tylnej ściany (2, 3), zaś drugie zakończenie skrętnego drążka (20, 21) jest osadzone i zabezpieczone przed obrotem w ładunkowej płaszczyźnie (1), zaś skrętny drążek (20, 21) jest zabezpieczony przed rozciąganiem, gdy tylna ściana (2, 3) ma położenie pośrednie pomiędzy spoczynkowym a położeniem roboczym.

2. Pojemnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zakończenia dwu skrętnych drążków (20, 21) są osadzone i zabezpieczone przed obrotem w wałku lub na wałku (18) zespołu zawiasowego, przy czym jego przeciwległe zakończenia są zamocowane i zabezpieczone przed obrotem w ładunkowej płaszczyźnie (1), zaś co najmniej jeden ze skrętnych drążków (20, 21) jest przystosowany do obracania tylnej ściany (2, 3) w kierunku jej położenia roboczego.

3. Pojemnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zespół zawiasowy ma kątowny człon (17) usytuowany na tylnej ścianie (2, 3), przy czym wałek (18) jest usytuowany na swobodnym zakończeniu kątownego członu (17).

4. Pojemnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tylna ściana (2, 3) ma kątowy człon (17) na każdym narożniku przyległym do ładunkowej płaszczyzny (1), przy czym kątowy człon (17) jest połączony z ładunkową płaszczyzną (1) poprzez krótki wał (22), osadzony przegubowo w ładunkowej płaszczyźnie (1) a połączony z zabezpieczonym przed obrotem z kątowym członem (17), korzystnie za pomocą rowkowanego wałka, zaś zakończenia wałka zwrócone czołem ku ładunkowej płaszczyźnie (1) mają środkowy otwór łączący dla osadzenia zabezpieczonego przed obrotem odpowiedniego zakończenia (26) na skrętnych drążkach (20, 21) a przeciwnie zakończenia (27) skrętnych drążków (20, 21) są osadzone z zabezpieczeniem przed obrotem w ładunkowej płaszczyźnie (1) w sąsiedztwie krótkiego wału (22) przeciwnieległego kąowego członu (17).

5. Pojemnik, według zastrz. 4, **znamienny tym**, że skrętne drążki (20, 21) są zabezpieczone przed rozciąganiem w pozycji na ścianie tylnej (2, 3), w której ich środek ciężkości (29) jest usytuowany bezpośrednio nad przegubowym wałkiem (18) przy usytuowaniu poziomym ładunkowej płaszczyzny (1).

6. Pojemnik, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tylna ściana (2, 3) ma otwór (46), który w położeniu roboczym tylnej ściany (2, 3) co najmniej częściowo pokrywa się z co najmniej jednym otworem (45) w ładunkowej płaszczyźnie (1), przy czym płaski klin (47) jest osadzony na jednym zakończeniu pręta (48), które jest usytuowane przesuwnie w ładunkowej płaszczyźnie (1) dla wprowadzenia płaskiego klina (47) w otwory (45, 46), zaś pręt (48) ma dwa rozstawione kołnierze (49, 50) a bijak (51) osadzony przesuwnie na pręcie (48) pomiędzy kołnierzami (49, 50) jest przystosowany do wprowadzania i wyprowadzania klina (47) z otworów (45, 46).

7. Pojemnik według zastrz. 6, **znamienny tym**, że otwory (45, 46) są prostokątne zaś klin (47) jest klinem płaskim.

8. Pojemnik, według zastrz. 6, **znamienny tym**, że otwór (45) w ładunkowej płaszczyźnie (1) jest dłuższy i szerszy niż otwór (46) w tylnej ścianie (2, 3).

9. Pojemnik, według zastrz. 6, **znamienny tym**, że ładunkowa płaszczyzna (1) zawiera końcową belkę (5) z narożnymi elementami (6, 7), tylna ściana (2, 3) ma boczną belkę (11), narożne elementy (6, 7) mają

trzone (41, 42), na każdym zakończeniu kąowego członu (17) bocznej belki (11) w jej położeniu roboczym, przy czym trzon (41, 42) ma otwór (45) usytuowany w osi każdego innego otworu po drugiej stronie otworu (46) w kątowym członie (17).

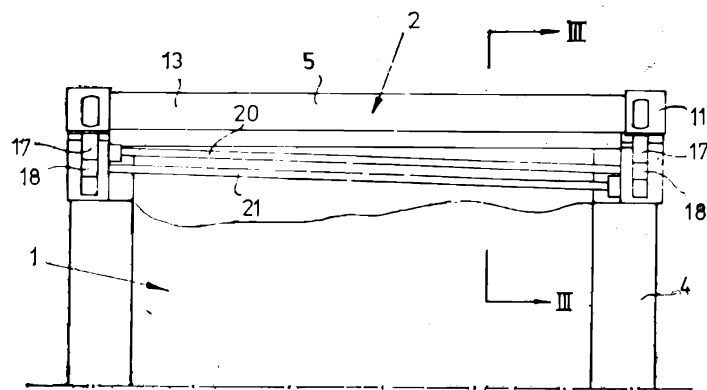
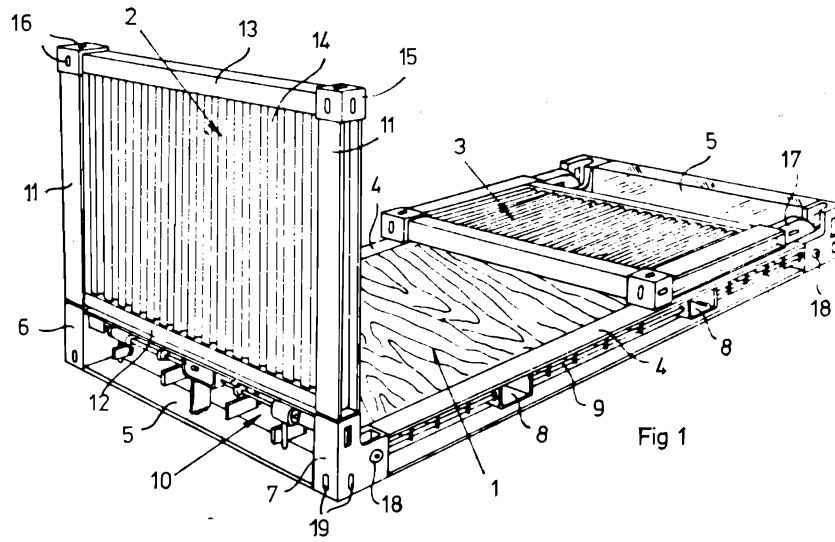
10. Pojemnik, według zastrz. 6, **znamienny tym**, że pręt (48) jest okrągły, przy czym bijak (51) jest wyposażony w wałek (54) i oba te elementy są osadzone przesuwnie i obrotowo na pręcie (48), zaś ładunkowa płaszczyzna (1) ma usytuowane w sąsiedztwie pręta (48), zatrzymujące występy (52, 53), przystosowane do współpracy z wałkiem (54) dla zapobieżenia niezamierzonemu wprowadzeniu lub wyprowadzeniu klina (47).

11. Pojemnik, według zastrz. 6, **znamienny tym**, że klin (47) ma pierwszą powierzchnię boczną usytuowaną równoległą do tylnej ściany (2, 3), w jej położeniu roboczym, zaś przeciwnieległa boczna powierzchnia klina (47) jest nachylona pod kątem do pierwszej powierzchni bocznej klina będąc zwróconą na zewnątrz od pręta (48).

12. Pojemnik, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że część zespołu zawiasowego jest pustą wewnątrz skrzynką w kształcie „L” z dnem (60) tylnym elementem (61), bocznymi elementami (62 i 63), stopą (66) zwróconą w kierunku ładunkowej płaszczyzny (1) i zakończeniem stosu (65) mającym pokrywę (67a) z wnęką (68), przy czym dalsza część zespołu zawiasowego jest w postaci kąowego członu (17), którego jeden trzon jest przegubowo połączony pomiędzy bocznymi elementami (62, 63) pudełka za pomocą przegubowego wałka (18) w stopie (66), zaś drugi trzon jest sztywno przymocowany do tylnej ściany (2, 3) i dostosowany do wnęki (68).

13. Pojemnik, według zastrz. 12, **znamienny tym**, że co najmniej jeden boczny element (62) skrzynki ma otwór (46) dla poziomego przesuwu klina (47), który w położeniu wprowadzonym do skrzynki tworzy wraz z wnęką (68) i pokrywą (67a) otwór dla łączników (32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41).

14. Pojemnik, według zastrz. 12, **znamienny tym**, że kątowy człon (17) zawiera łącznik (65) zgniatany swobodnie, który jest osadzony dla unoszenia we wnękę (68) i mocowany rozłącznie za pomocą klina (47).



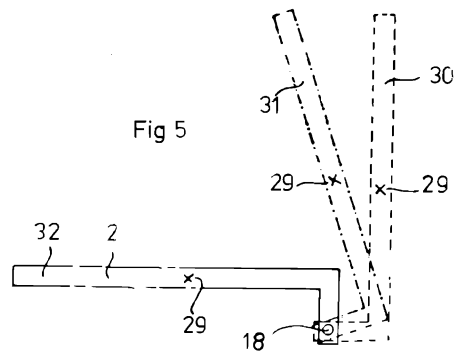
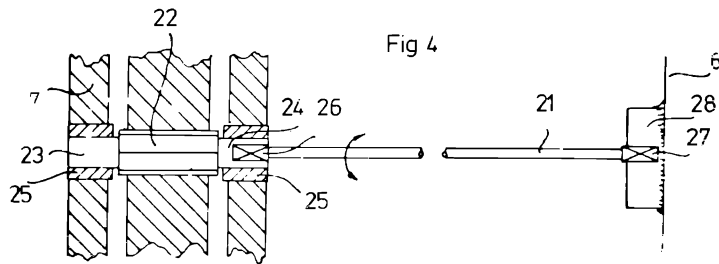
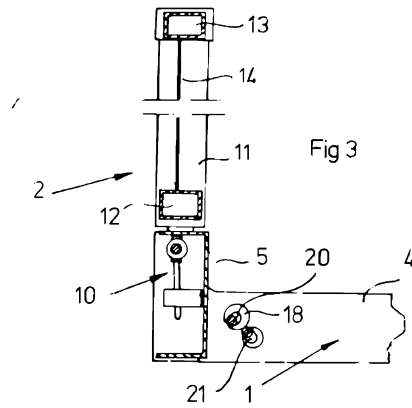


Fig 6

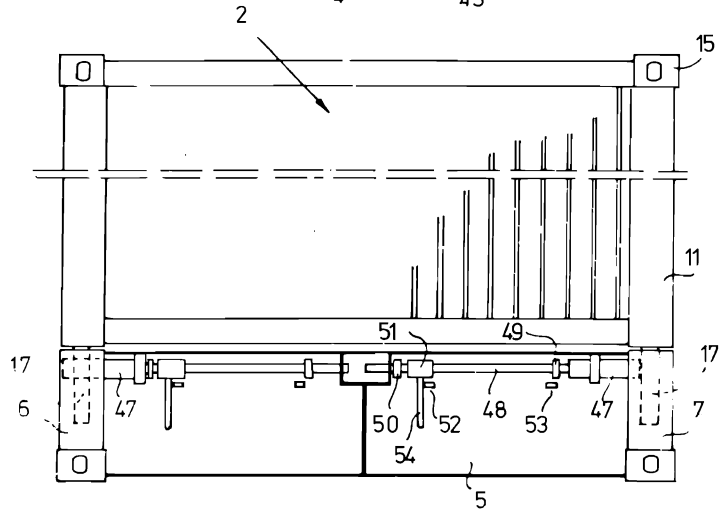
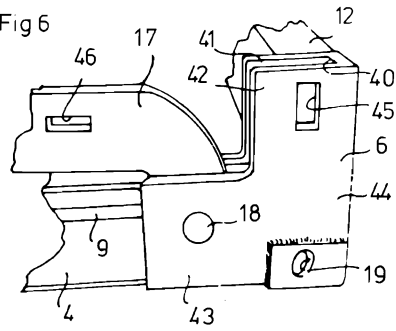


Fig 7

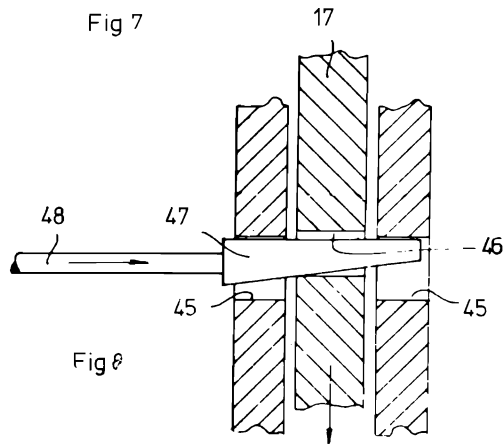


Fig 8

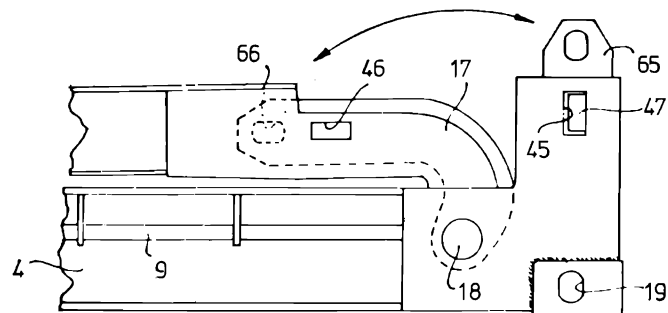
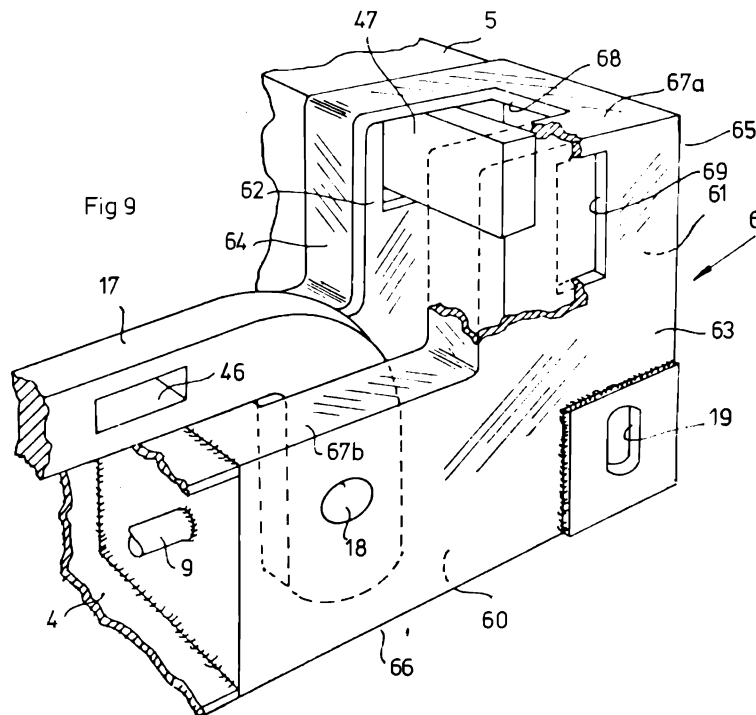


Fig10