



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

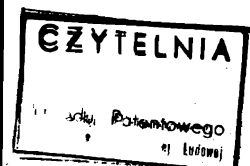
Zgłoszono: 20.05.77 (P. 198264)

Pierwszeństwo: 21.05.76 dla zastrz. 1, 2, 8  
26.01.77 dla zastrz. 3, 4, 5, 7  
Wielka Brytania

Zgłoszenie ogłoszono: 16.01.78

Opis patentowy opublikowano: 20.11.1981

Int. Cl.<sup>2</sup> B65J 1/18



Twórca wynalazku: \_\_\_\_\_

Uprawniony z patentu: Modular Distribution Systems Limited, Fletton  
(Wielka Brytania)

## Urządzenie do przenoszenia kontenerów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przenoszenia kontenerów wyposażonych w znormalizowane zaczepy mocujące. Gniazda zaczepów służą do mocowania kontenerów przy pomocy zamków obrotowych, do pojazdów lub urządzeń służących do przenoszenia lub manipulacji kontenerami.

Przy rozładunku kontenerów w magazynach lub zakładach produkcyjnych, stosowanie dźwigów lub suwnic używanych do rozładunku dużych ilości kontenerów jest ekonomicznie nieopłacalne. Powstaje więc zapotrzebowanie na proste i tanie urządzenie służące do rozładunku niewielkich ilości kontenerów.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania urządzenia do przenoszenia kontenerów zdolnego do pracy w niewielkich pomieszczeniach, prostego i taniego w wytwarzaniu.

Zgodnie z rozwiązaniem według wynalazku urządzenie zawiera tuleję osadzoną ślizgowo na słupie, zamki przestawne mocujące tuleję do słupa w kilku położeniach oraz górne i dolne zamki obrotowe osadzone na słupie oraz na tulei.

Urządzenie zawiera ponadto wsporniki połączone ze słupem, opierające się o podłoże i zapewniające stabilność urządzenia przy wycofanym stojaku, usytuowane po przeciwnej stronie słupa w stosunku do zamków obrotowych.

Korzystnie wsporniki zawierają rozstawione stojaki, zamocowane do słupa po przeciwnej stro-

2

nie w stosunku do zamków obrotowych i przystosowane do opierania się o podłoże łapami przy wycofanym stojaku nastawnym słupa.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1, 2 — przedstawiają urządzenie według wynalazku w rzucie perspektywicznym, fig. 3 — wycinek urządzenia według fig. 1, 2, fig. 4 — wycinek urządzenia według fig. 1, 2, fig. 5 — inny przykład wykonania urządzenia według wynalazku, w rzucie perspektywicznym, fig. 6, 7, 8, 9 — wycinki urządzenia według fig. 5, fig. 10 — kolejny przykład wykonania urządzenia według wynalazku, w rzucie perspektywicznym.

Urządzenie do przenoszenia kontenerów (fig. 1—4) zawiera pionowy słup 10 o przekroju prostokątnym, mający wspornik 11 zamocowany w górnej części, wyposażony w zamek obrotowy 12.

Słup 10 mieści stojak 13, o zmiennej długości i przekroju prostokątnym, oraz siłownik hydrauliczny służący do wydłużania lub skracania stojaka 13, wspierającego się na łapie 13a. Na słupie jest zamocowany zespół zasilający 13b zawierający silnik elektryczny oraz pompę dostarczającą płyn hydrauliczny do siłownika.

Na słupie 10 jest zamocowana ślizgowo tuleja 14, o przekroju prostokątnym, z zamkiem przestawnym 15, współpracującym z jednym z otworów 15a prowadnicy 14a (fig. 4), zamocowane

do słupa, zapewniającym utrzymanie tulei w ustalonym położeniu względem słupa 10.

W dolnej części tulei 14 jest zamocowany wspornik 14b mający dolny zamek obrotowy 16, którego trzpień 16a, po wycofaniu (fig. 1) znajduje się pomiędzy płytkami 16b.

Górny zamek obrotowy 12 jest sterowany z dołu przy pomocy łącznika 12a nastawnego przy pomocy wałka teleskopowego 12b oraz dźwigni 12c. Aby obrócić zamek obrotowy 12, unosi się dźwignię 12c (fig. 3) wraz z dolną częścią wałka 12b aby ominąć kołek 12d, obraca się dźwignię o 90° i opuszcza dźwignię wraz z wałkiem w nowym położeniu. Dolna część wałka 12b jest osadzona w łożyskach 17 pomiędzy którymi znajduje się dźwignia 12c, przy czym łożyska te ograniczają ruch dźwigni w kierunku pionowym.

Aby zapewnić stabilność konstrukcji słup 10 jest połączony w swej dolnej części z ramą 20, mającą łapy 21 oraz gniazda 22, 23 przesunięte względem siebie o 90°, dopasowane do widel wózka widłowego. Rama 20 może być sztywno lub rozłącznie połączona z tuleją 14.

W tym celu rama zawiera występy 20a, 20b z nacięciami, przystosowane do połączenia z górną i dolną belką 24, 26, sztywno połączoną z tuleją 14, oraz zamki przestawne 25 mocujące dolną belkę 26. Sworzeń 27 przechodzi przez jeden koniec belki 26 oraz występ 25a zamka 25, blokując zamek w położeniu zamkniętym.

W położeniu roboczym długość urządzenia do przenoszenia kontenerów nastawia się przez zwolnienie trzpienia zamka 15 i uniesienie słupa 10 przy pomocy wózka widłowego, którego widły wchodzi w gniazda 28 lub pod wspornik 29. Po osiągnięciu właściwego rozstawu zamków 12, 16, trzpień zamka 15 blokuje się w jednym z otworów 15a.

Po upewnieniu się, że zamki obrotowe 12, 16 są w położeniu otwartym, urządzenie zakłada się na kontener przez uniesienie przy pomocy wózka widłowego, którego widły wchodzi w gniazda 22 lub 23, oraz wprowadzenie zamka obrotowego 12 do gniazda górnego zaczepu znormalizowanego kontenera. Płytki prowadzące 11a stykające się ze ściankami naroża kontenera ułatwiają wprowadzenie trzpienia zamka 12 do gniazda. Następnie wprowadza się dolny zamek obrotowy 16 do gniazda dolnego zaczepu kontenera i zamyka się oba zamki 12, 16 w gniazdach zaczepów kontenera.

W celu uniesienia kontenera stosuje się cztery urządzenia według wynalazku, zamocowane do jego naroży.

Stojaki 13 są rozsunięte na długość umożliwiającą podstawienie pojazdu, na który opuszcza się kontener skręcając stojaki 13.

Przy pomocy wózka widłowego można założyć lub zdjąć ramę 20, lub też odłączyć urządzenie od kontenera.

Zgodnie z fig. 5—9 urządzenie zawiera pojedynczy dążony słup 30 korzystnie o przekroju kwadratowym, stojak o zmiennej długości, osadzony ślizgowo wewnątrz słupa, zakończony łapą 31, oraz tuleję 32 zamocowaną ślizgowo na zewnątrz słupa

30. Siłownik hydrauliczny osadzony wewnątrz słupa służy do wydłużania lub skracania stojaka.

W górnej części słupa 30 znajduje się kołnierz 33 mający zamek obrotowy 34 skierowany do dołu, przystosowany do współpracy z gniazdem górnego zaczepu znormalizowanego kontenera. Zamek obrotowy 34 jest przestawiany z położenia zamkniętego (fig. 5) do położenia otwartego (fig. 8) przy pomocy zespołu sterującego. Zespół sterujący w postaci łącznika zawiera ramię 35 połączone z ramieniem 36 przy pomocy łącznika 37. Ramię 36 jest połączone z górnymi końcami wałków teleskopowych 38, o przekroju kwadratowym, mających odpowiednio ukształtowane odcinki, współpracujące z łożyskami 38a, 38b słupa 30 i tulei 32. W dolnej części wałków znajduje się obrotowa dźwignia 40 blokowana w położeniu przedstawionym na fig. 5 lub odchylana do dołu i obracana o 90° a następnie blokowana w położeniu według fig. 9, które odpowiada położeniu zamka 14 (fig. 8). Umożliwia to regulowanie zamka 34 z poziomu ziemi.

Tuleja 32 zawiera kołnierz 41 do którego jest zamocowany dolny zamek obrotowy 42 oraz środkowe zamki obrotowe 43, 44. Położenie zamków 42, 43, 44 jest nastawne względem zamka obrotowego 34 poprzez wycofanie sworzni 45, osadzonego na słupie 30, ze współpracy z otworem 32a w tulei 32 (fig. 7), umożliwiając opuszczenie tulei na łapę 31. Tuleja ulega przedłużeniu lub skróceniu wraz ze stojakiem, tak, że gdy zamek obrotowy 34 wchodzi w górne gniazdo zaczepu kontenera, dolny zamek można przesunąć w pionie i dopasować do gniazda dolnego zaczepu.

Urządzenie zawiera własny zespół zasilający 46 (fig. 5) sztywno zamocowany na słupie 30. Zespół zasilający 46 zawiera pompę 47, napędzaną elektrycznie przekładnią 48, sterowaną elektrycznie, oraz zbiornik 49 płynu hydraulicznego, zasilającego siłownik stojaka. Do gniazdek 46a podłącza się zasilanie oraz przewody prowadzące do pulpitu sterowniczego.

Słup zawiera parę gniazd 50, na widły 51 wózka widłowego (fig. 5), usytuowanych poniżej zespołu zasilającego.

Urządzenie zawiera również ramę mającą rozstawione stojaki 52 zamocowane do słupa 30, zapewniające stabilne ustawienie urządzenia przy wycofaniu stojaku nastawnym, ze środków ciężkości usytuowanym w przybliżeniu centralnie względem łap 31, 53.

Zgodnie z kolejnym przykładem wykonania, urządzenie do przenoszenia kontenerów (fig. 10) zawiera słup 60 mieszczący stojak 61, o zmiennej długości, oraz tuleję 62 osadzoną ślizgowo w górnej części słupa i mającą górny zamek obrotowy 63, dolny zamek obrotowy 64 oraz płytę 65 zamocowaną do dolnego końca stojaka. Stojak jest wydłużany lub skracany przy pomocy siłownika 66 zasilanego z zespołu zasilającego 67.

Płyta 65 jest usytuowana po przeciwnnej stronie względem zamków obrotowych 63, 64. W celu zapewnienia stabilności urządzenia możliwe jest obciążenie płyty blokami betonowymi. Górny zamek jest nastawiany przy pomocy łączników i wałków

teleskopowych 68. Zamek nastawny 69 zapewnia blokowanie tulei względem słupa.

W korzystnych przykładach wykonania wynalazku w rozwiązaniu według fig. 1—4 i 10 stosuje się zamki obrotowe 43, 44 (fig. 5) zamocowane w połowie słupa. Możliwe jest również zamocowanie gniazd dla wideł wózka widłowego w połowie słupa, w rozwiązaniu według fig. 10.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przenoszenia kontenerów, zawierające słup o przekroju różnym od kołowego, stojak o zmiennej długości, umieszczony wewnątrz słupa, siłownik hydrauliczny, do skracania lub wydłużania stojaka oraz przymocowany do słupa zespół zasilający siłownik płynem hydraulicznym, **znamiennie tym**, że ma tuleję (14, 32, 62) osadzoną ślizgowo na słupie (10, 30, 60), zamki przestawne (15, 45, 69) mocujące tuleję do słupa w kilku położeniach oraz górne i dolne zamki obrotowe (12, 16, 34, 42, 63, 64) osadzone na słupie oraz na tulei, nastawiane na odległość przez zmianę położenia tulei na słupie, przy czym urządzenie zawiera ponadto wsporniki połączone ze słupem (10, 30, 60), opierające się o podłoże i zapewniające stabilność urządzenia przy wycofanym stojaku, usytuowane po przeciwnej stronie słupa (10, 30, 60) w stosunku do zamków obrotowych (12, 16, 34, 42, 63, 64).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wsporniki zawierają rozstawione stojaki (52), zamocowane do słupa (30) po przeciwnej stronie w stosunku do zamków obrotowych (34, 42) i przystosowane do opierania się o podłoże łapami (53) przy wycofanym stojaku nastawnym słupa (30).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wsporniki zawierają łapy (21) zamocowane do tulei (14), przystosowane do opierania się o podłoże przy wycofanym stojaku (13).

4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że łapy (21) stanowią część ramy (20) mocowanej rozłącznie do tulei (14).

5. Urządzenie według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że rama (20) zawiera występy (20a, 20b) z nacięciami, przystosowanymi do łączenia z belkami (24, 26) zamocowanymi do tulei (14) oraz zamki przestawne (25) blokujące belki względem występów (20a, 20b).

6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wsporniki zawierają płytę (65) zamocowaną do stojaka (61) po przeciwnej stronie względem zamków obrotowych (63, 64).

7. Urządzenie według zastrz. 1 albo 6, **znamiennie tym**, że wsporniki zawierają gniazda (22, 23) dla wideł wózka widłowego.

8. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że słup zawiera gniazda (28, 29, 50) dla wideł wózka widłowego.

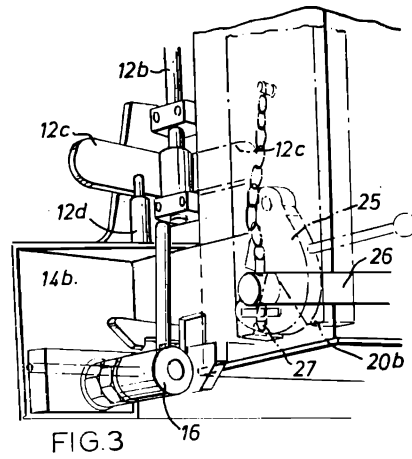
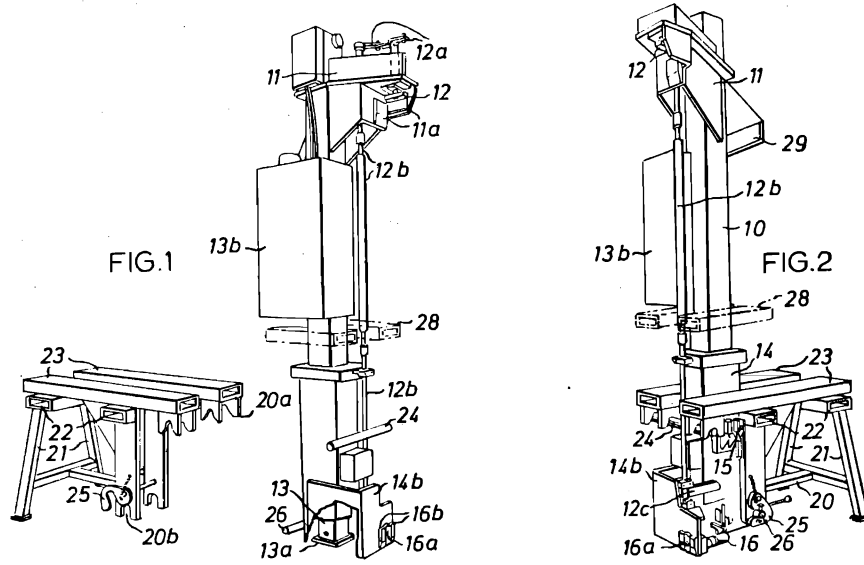


FIG. 3

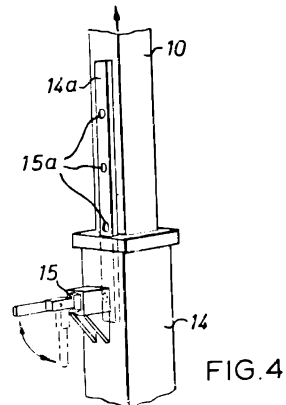


FIG. 4

