



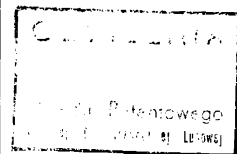
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.09.74 (P. 174093)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1979



Int. Cl.²
F16B 17/00
B65J 1/22

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Peck and Hale, Inc., West Sayville (Stany
Zjednoczone Ameryki)

**Zamek do mocowania pojemników towarowych,
zwłaszcza kontenerów**

1

Przedmiotem wynalazku jest zamek do mocowania pojemników towarowych, zwłaszcza kontenerów frachtowych zaopatrzonych w standardowe złącza narożne, na konstrukcji podporowej, zwłaszcza na pokładzie statku lub platformie ładunkowej.

Znany jest z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 2736272 łącznik zaopatrzony w bagnetowy występ z powierzchniami krzywkowymi, które wchodzą w liniowy styk z odpowiednimi wycięciami, w które są wprowadzane.

Znany jest z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 2962245 skomplikowany łącznik skrzydełkowy, który nie spełnia warunku małych wymiarów. Inne znane zespoły są przedmiotami opisów patentowych Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 3106377 i 3570413.

Znane zamki do mocowania ładunku są kosztowne i nie mają przy tym dostatecznej wytrzymałości i odpowiednio małych wymiarów zewnętrznych, koniecznych dla efektywnego ich wykorzystania do mocowania samochodów, kontenerów, przyczep samochodowych itp. na konstrukcji podporowej, jak np. pokład statku. Ponadto nie mogą być stosowane dla jedno- i wielokierunkowego mocowania ładunku oraz trudno je szybko usunąć, aby uwolnić powierzchnię dla przejazdu wózków manipulujących ładunkiem.

Żadne ze znanych rozwiązań nie przedstawia

2

praktycznego, łatwo rozłączalnego i wysokowytrzymałego zamka.

Zgodnie z rozwiązaniem według wynalazku kołnierz gniazda zamka ma co najmniej dwa podcięte łukowe występy, z których każdy ma łukową górną krawędź oraz ściętą powierzchnię stożkową, sięgającą na zewnątrz w kierunku kołnierza gniazda i zwiększającą swą średnicę od górnej krawędzi w kierunku korpusu, wyznaczając dolną krawędź na przecięciu z górną powierzchnią korpusu. Odległość dolnej krawędzi od środka kołnierza jest większa niż odległość górnej krawędzi występu, podczas gdy osie ściętych powierzchni stożkowych każdego z występów są przesunięte w kierunku promieniowym od środka gniazda na równe odległości. Występy są tak ukształtowane, że ich dolne powierzchnie mogą być zblokowane z odpowiadającymi im występami łącznika, przy czym dzięki powierzchniowemu kontaktowi zblokowanych występów zespół może przenosić duże obciążenia.

Łącznik ma korpus z szeregiem podciętych łukowych występów na dolnej powierzchni. Występy te odpowiadają co najmniej grubością, rozstawieniem i ukształtowaniem występom gniazda pokładowego. Po ustawieniu łącznika naprzeciw gniazda pokładowego z występami każdego z elementów zwróconych czołem do czoła względem siebie i występami łącznika umieszczonymi między występami gniazda, łącznik obraca się o określony

kąt względem gniazda, przy czym elementy zostają czołowo zblokowane dzięki klinowemu zabezpieczeniu występów każdego elementu.

Urządzenie blokujące, pierścień w kształcie litery „D” lub hak ze stopką są alternatywnymi postaciami łącznika. Urządzenia te zastosowano wraz z łącznikiem stanowią tylko przykłady wykonania wynalazku i nie ograniczają jego zakresu. W połączeniu z zespołem według niniejszego wynalazku mogą być zastosowane inne znane urządzenia mocujące.

Przy stosowaniu cięgien wiążących do mocowania ładunku na powierzchni konstrukcji podporowej, niebezpieczeństwu samoczynnego rozłączenia się można zapobiec przez zaczepienie cięgna lub liny do łącznika mimośrodowo i tak aby siły napięcia w cięgnach wiążących działały w kierunku zaciśnięcia zblokowanych występów obu elementów. Jeżeli układ taki jest trudny do uzyskania lub niemożliwy, urządzenie zabezpiecza się przed wzajemnym obrotem elementów przez obrotowe osadzenie w łączniku dźwigni zapadkowej, współdziałającej w zablokowaniu urządzenia z wycięciem w gnieździe pokładowym.

Wynalazek obejmuje również konstrukcję uchwytu ogni w łańcuchowych zespolonego z łącznikiem. Łącznik zawiera uchwyty zaopatrzone w pionowe i poziome wycięcia przystosowane kształtem do osadzenia ogni łańcucha. Łącznik może być zamocowany do konstrukcji podporowej za pomocą opisanego wyżej gniazda, lub za pomocą innych środków jak np. przez spawanie. Gniazdo pokładowe może być stosowane bez łącznika i można w tym przypadku zastosować urządzenie zaopatrzone, podobnie jak łącznik, w występy służące do połączenia z występami gniazda. Zespół gniazda pokładowego i łącznika stanowiący zamek według wynalazku cechuje wzajemna wymienialność elementów, wytrzymałość na obciążenia oraz małe wymiary — cechy nieosiągalne w znanych dotychczas urządzeniach.

Przedmiot wynalazku uwidocznił na przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kontenery przymocowane do pokładu statku za pomocą zamka mającego gniazdo pokładowe i łącznik według wynalazku w widoku perspektywnym, fig. 2 — fragment gniazda i łącznika w przekroju wzdłuż linii 2—2 na fig. 1, fig. 3 — gniazdo pokładowe w widoku z góry, fig. 4 — gniazdo pokładowe i współpracujący z nim łącznik w widoku izometrycznym i powiększeniu, fig. 5 — pokrywę do zabezpieczenia nieużywanego gniazda w widoku izometrycznym, fig. 6 — inny przykład wykonania gniazda pokładowego w widoku z góry, fig. 7 — gniazdo w przekroju wzdłuż linii 7—7 na fig. 6, fig. 8 — gniazdo pokładowe podobne jak na fig. 1 lecz z innym łącznikiem w widoku z góry, fig. 9 — inny przykład wykonania zespołu gniazda pokładowego i łącznika w widoku z góry, fig. 10 — gniazdo w przekroju pionowym wzdłuż linii łamanej 10—10 na fig. 9, fig. 11 — gniazdo w przekroju poziomym wzdłuż linii 11—11 na fig. 10, fig. 12 — gniazdo pokładowe podobne do przedstawionego na fig. 1, lecz z łącznikiem według innego przykładu wyko-

niania w widoku perspektywnym, fig. 13 — uchwyt według fig. 12 z łańcuchem mocującym w widoku z boku, fig. 14 — hak mocujący w widoku perspektywnym, fig. 15 — łącznik w kształcie odwróconej litery „S” przeznaczony do osadzenia haka według fig. 14, w widoku perspektywnym.

Na wstępie opisane zostaną fig. 1—4. Fig. 1 przedstawia fragment pokładu statku ze wspawanymi na jego powierzchni wieloma gniazdami 21 pokładowymi. Na pokładzie leżą przymocowane do kilku gniazd pokładowych kontenery 22 i 23. Na każdym z dolnych rogów kontenerów widoczne są zamontowane gniazda 24 zaczepowe dolnego rogu, a na każdym z górnych rogów gniazda zaczepowe 25 górnego rogu. Każde gniazdo pokładowe 21 zawiera korpus 26 o kształcie kołowym oraz połączone jest łącznikiem oznaczonym ogólnie odnośnikiem 27.

Jak widać na fig. 1, 2 i 4 urządzenie łącznikowe mocujące kontenery 22 i 23 obejmuje również sworzeń łącznikowy.

Korpus 26 gniazda 21 pokładowego ma kołnierz 28 skierowany do góry, a z kołnierza w kierunku do wewnątrz wystają cztery występy 29. Występy te są równej wielkości i są rozmieszczone w równych odstępach na obwodzie kołnierza 28. Każdy występ ma łukowatą podciętą powierzchnię 30, której górna (zewnątrzna) krawędź ograniczająca znajduje się bliżej środka korpusu 26 niż dolna (wewnętrzna) krawędź 32. Ukształtowanie takie można uzyskać przez przesunięcie wspólnego środka 34 (fig. 3) obu krawędzi każdego z występów ze środka korpusu 26 i kołnierza 28, oraz ukształtowanie powierzchni 30 każdego występu 29 jako powierzchni stożka ściętego, którego wierzchołek znajduje się w środku 33, przez który przechodzi również oś stożka. Jak pokazano na fig. 3 środek 33 występu znajdującego się niżej i po prawej stronie na rysunku jest przesunięty na niewielką odległość w prawo od osi pionowej i na znacznie większą odległość od osi poziomej. Pozostałe występy mają swe własne środki analogicznie rozmieszczone w stosunku do środka korpusu. Krawędzie ograniczające każdego występu 29 mają w przybliżeniu kształt łukowy, przy czym krawędź wewnętrzna 31 jest krótsza niż krawędź zewnętrzna 32.

Łącznik 27 ma wystający na zewnątrz poziomy kołnierz 35 (fig. 2) umieszczony w dolnej części korpusu 36. Średnica kołnierza jest w przybliżeniu taka sama lub nieco większa od średnicy wystającego do góry kołnierza 28 gniazda pokładowego. Z dolnej części kołnierza 35 (fig. 4) wystają w dół zespolone z nim cztery podcięte łukowate występy 37. Występy te są korzystnie rozmieszczone w równych odstępach na obwodzie kołnierza 35 i sięgają w dół od tego kołnierza na odległość odpowiadającą grubości podciętych łukowatych występów 29 korpusu gniazda pokładowego. Każdy występ 37 ma powierzchnię 38 o wymiarach odpowiednich do grubości i kształtu występu 29 korpusu gniazda pokładowego, z tym że powierzchnie 38 są zwrócone na zewnątrz a powierzchnie 30 do wewnątrz. Innymi słowy powierzchnie 38 są rów-

nież powierzchniami stożka ściętego, a po połączeniu obu części w jedną całość przylegają do powierzchni 30.

W łączniku przedstawionym na fig. 2 górna krawędź ograniczająca 19 występu 37 znajduje się bliżej środka łącznika niż dolna krawędź ograniczająca 18. Krawędzie ograniczające każdego z występów mają korzystnie wspólny środek, z którego zakreślono łuki tworzące te krawędzie, oddalony od środka symetrii łącznika oraz korzystnie połączone są powierzchnią stożka ściętego, stanowiącą negatyw i zdolną do zblokowania z odpowiadającą jej powierzchnią każdego z występów gniazda pokładowego (fig. 3). Tak więc łącznik ustawia się czołem do czoła gniazda pokładowego, przy czym występy łącznika ustawione są między występami gniazda. Po obrocie łącznika o określony kąt względem gniazda pokładowego, stożkowe powierzchnie 30 i 38 odpowiednich występów wchodzi w styk i dalsze współdziałanie prowadzące do całkowitego połączenia elementów przez zaklinowanie. W tym położeniu łącznik nie może się już nadal obracać. W zależności odżądanego pasowania łączonych elementów wymiary i kształt powierzchni stożkowych są tak dobrane, aby otrzymać zespół dostatecznie ciasno pasowany, w którym obrócenie łącznika w kierunku uwolnienia z gniazda pokładowego będzie niemożliwe bez przyłożenia większego momentu obrotowego.

W przypadku, gdy konieczne jest zastosowanie zespołu łącznika i gniazda pokładowego według wynalazku do zamocowania na pokładzie kontenerów 22 i 23, przed opuszczeniem kontenerów na powierzchnię pokładu do każdego gniazda pokładowego 21 mocuje się łącznik 27 z urządzeniem blokującym, jak pokazano na fig. 2 i 4. Jak widać na rysunku urządzenie zawiera cztery podcięte łukowato występy w łączniku i cztery odpowiadające im występy w gnieździe pokładowym. Dzięki temu urządzenie blokujące lub łącznik może być umieszczony w jednej z czterech pozycji kątowych odległości o 90°.

Użytkownicy tych urządzeń dobrze zaznajomieni z ich działaniem potrafią szybko zdecydować pod jakim kątem zamocować łącznik 27, aby jego urządzenie blokujące było ustawione w jednej linii ze wzdłużnym otworem w gnieździe zaczepowym 24 dolnego rogu kontenera. Tak więc po umieszczeniu kontenerów 22 i 23 w ich właściwym położeniu urządzenie blokujące zajmie pozycję wskazaną na fig. 2, w której do otworów 40 na końcach gniazd 24 zaczepowych dolnego rogu można wprowadzić sworznie 39 blokujące. Sworznie te wsuwa się z palcami blokującymi 41 i 42 obróconymi o 180° w górę w stosunku do położenia przedstawionego na fig. 2. Po wsunięciu palce 41 i 42 obraca się w dół tak, aby palec 42 współdziałający z dolną krawędzią 43 gniazda zaczepowego zabezpieczał przed wysunięciem się sworznia blokującego. Sworznie przechodzący przez otwór 44 w urządzeniu blokującym zabezpiecza kontener przed ruchem wwyż.

Na fig. 5 przedstawiono nieco zmienioną postać zespołu gniazdo pokładowe — łącznik tak, aby gniazdo po zamontowaniu tworzyło jedną powierz-

chnię z pokładem 20. Korpus 26a gniazda jest płaski, a kołnierz 28a cylindryczny i wystaje przez otwór 45 w pokładzie, jednak nie wyżej niż powierzchnia pokładu. Części te są przyspawane do pokładu w miejscach oznaczonych 46 i 47. Układ podciętych łukowatych występów 29 jest identyczny jak opisano powyżej, a łączniki 27 mogą być wstawione i usunięte w opisany wyżej sposób. Pokrywa 48 jest zamocowana za pomocą występów 37a, które są podobne do występów 37 łącznika 27 i współdziałają w ten sam sposób z występami 29 gniazda.

Na fig. 6 i 7 przedstawiono inny przykład wykonania urządzenia według wynalazku, korzystny w przypadku, gdy pożądana jest wyjątkowo mocna powierzchnia oporowa dla bardzo ciężkich kontenerów lub innego ładunku, do którego można jednak zamocować, jeżeli to jest konieczne, typowe łączniki takie jak łącznik 27.

Urządzenie jest wpuszczone w powierzchnię pokładu 20 w podobny sposób jak urządzenie według fig. 5, lecz jego korpus 26a sięga głębiej pod powierzchnię pokładu i zaopatrzony jest w dwa koliste szeregi podciętych, łukowatych występów, jeden pod drugim, tzn. na dwu poziomach. Jeden z szeregów zawiera występy 29 umieszczone na górnym poziomie. Dolny drugi szereg, poniżej występów 29, zawiera występy 29a, których kształt odpowiada kształtowi występów 29, lecz umieszczone nieco bliżej środka gniazda pokładowego, jak widać na fig. 6 i 7. Ich krawędzie ograniczające leżą we wspólnym pionie.

Łącznik przeznaczony do współpracy z opisany wyżej gniazdem pokładowym posiada podcięte łukowate występy podobne do opisanych wyżej występów 27, a ponadto posiada drugi szereg takich występów przeznaczony do współpracy z dolnym szeregiem występów 29a gniazda pokładowego przedstawionego na fig. 7. W przypadku, gdy nie ma potrzeby mocowania bardzo ciężkich ładunków używa się łączników takich jak łączniki 27, przy czym występy łącznika zachodzą tylko za występy 29 górnego szeregu występów gniazda przedstawionego na fig. 7. Niewykorzystane do mocowania gniazda mogą być zabezpieczone za pomocą pokrywy 48.

Na fig. 8 przedstawiono gniazdo 21b, które może być gniazdem identycznym jak gniazdo pokładowe 21 na fig. 2 i 4 lub gniazdo 21a na fig. 5. Jednakże łącznik 27a zamiast urządzenia blokującego przedstawionego na fig. 2—4 ma zamocowane ogniwo 49 w kształcie litery „D”. Wewnętrzna lub dolna część tego ogniwa jest zamocowana przegubowo poniżej ucha 50, które jest przyspawane lub w inny sposób zamocowane do łącznika 27a. Wewnętrzna część ogniwa 49 ma skierowany do wnętrza występ 51, który umożliwia tylko takie dołączenie haka ciągnącego zaczepowego, że siła ciągnąca przyłożona do haka będzie działać na łącznik w punkcie przesuniętym w prawo lub w lewo od jego środka.

Zwraca się uwagę, że w każdym przykładzie wykonania wynalazku współpracujące ze sobą zespoły łukowych, podciętych występów mogą być tak zaprojektowane, że zespolenie łącznika z

gniazdem pokładowym może odbywać się zarówno przez obrócenie łącznika w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara, jak i w kierunku przeciwnym. W przykładzie przedstawionym na rysunku łącznik łączy się z gniazdem przez obrócenie w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara, a uwalnia z gniazda przez obrócenie w kierunku przeciwnym. Podobnie w przykładzie wykonania według fig. 8 łącznik 27a łączy się z gniazdem przez obrócenie w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara, a rozłącza się przez obrócenie w kierunku przeciwnym do wskazówki zegara. Zgodnie z tym, po założeniu haka 52 w sposób przedstawiony na rysunku siła ciągnąca utrzymuje łącznik w pozycji zablokowania z gniazdem. Hak może być zakończeniem wiotkiego lub sztywnego cięgna zaczepowego 59 przedstawionego na fig. 1.

Na fig. 9—11 przedstawiono łącznik 27b, na którym zamocowane jest ogniwo 53 w kształcie litery „D”. Hak zaczepiony w takim ogniwie ustawia się w pobliżu jego środka, przez co może powstać moment sił zmiernych do obrócenia łącznika w jednym lub drugim kierunku. Dlatego też w celu utrzymania współpracujących łukowych występów w łączniku i w gnieździe w stanie zablokowania, w łączniku 27b osadzona jest obrotowo w miejscu oznaczonym 57 zapadka 56, którą można przerzucić, z górnego położenia, oznaczonego fig. 10 linią przerywaną, do dolnego oznaczonego linią ciągłą, w którym zapadka współdziała ze ścianami bocznymi rowka 58 w gnieździe pokładowym 55. Wszystkie cechy konstrukcyjne łukowych występów 29b łącznika 27a są identyczne jak cechy występów 29b w przykładzie według fig. 2—4. Również identyczne z wyżej opisanymi są współpracujące występy gniazda pokładowego 55.

Na fig. 12 przedstawiono łącznik 60, który zależnie od potrzeby może być zastosowany w połączeniu z opisanym wyżej gniazdem pokładowym.

Na rysunku widoczne są cztery umieszczone na podstawie 61 mimośrodowe uchwyty 62 na ogniwa łańcuchowe. Kształtem wewnętrznym uchwyty pasują do typowych ogniów łańcuchowych. Przez osadzenie w pionowej 70 i poziomej 72 szczeliny uchwyty dwu sąsiednich połączonych ze sobą ogniów 66 i 68 łańcucha 64 mocującego można w sposób przedstawiony na fig. 13 dowolnie wyregulować długość napiętego łańcucha. Uchwyty 62 ogniów łańcucha są przesunięte ze środka łącznika i są korzystnie równomiernie rozmieszczone pod kątem 90° względem siebie. Każdy uchwyt jest zorientowany prostopadłe w stosunku do uchwyty sąsiedniego, jak widać na rysunku, aby umożliwić mocowanie łańcucha w każdym kierunku. Siły pochodzące od przebiegających w wielu kierunkach łańcuchów mocujących działające na ramieniu równym odległości przesunięcia uchwyty ze środka łańcucha dają w efekcie moment obrotowy przeciwdziałający rozluźnieniu połączenia łącznika z gniazdem. Najskuteczniejsze przeciwdziałanie rozluźnienia połączenia osiąga się wtedy, gdy naciągnięty łańcuch mocujący przebiega wzdłuż prostej zawartej w kącie bryłowym ograniczonym na fig. 12 krawędziami C, D i E. Przekroje poprzeczne pionowej 70 i poziomej 72 szczeliny są

ukształtowane łukowo, jak pokazano na rysunku, tak aby uchwyty mogły współpracować z co najmniej dwoma kolejnymi ogniwami łańcucha, jak pokazano na fig. 14. Szczelina pionowa 70 dzieli uchwyt na dwie połowy, podczas gdy szczelina pozioma przebiega przez środek uchwyty i ma łukowate wewnętrzne zagłębienie, w które wchodzi poziome ogniwo 60 łańcucha, co widać na fig. 13. Zależnie od potrzeby łącznik według opisanego przykładu wykonania może mieć lub nie mieć blokujących występów przeznaczonych do współpracy z opisanym poprzednio gniazdem pokładowym.

Na fig. 15 przedstawiono łącznik również przeznaczony do współpracy z opisanym wyżej gniazdem pokładowym. Uchwyt 84 haka o kształcie prostej lub odwróconej litery „S” ma dwie mimośrodowe otwarte łukowe części 84 i 88 z łukowymi powierzchniami wewnętrznymi 87 i 89, przeznaczonymi do współpracy z powierzchniami obu haków zaczepowych, takich jak np. hak 90 ze stopką przedstawioną na fig. 14. Hak ma zakrzywioną część 92 przechodzącą w trzon 94, do którego prostopadłe zamocowana jest w przybliżeniu cylindryczna stopka kotwiąca 96. Po wprowadzeniu cylindrycznej stopki 96 w otwartą część uchwyty 84 haka trzon haka opiera się o łukową wewnętrzną powierzchnię 87 lub 89, zależnie od ogólnej przestrzennej orientacji haka, natomiast wolna część haka może być wykorzystana do zamocowania cięgna wiążącego. Zakres zmian kąta pochylenia cięgna wiążącego w płaszczyźnie poziomej powinien mieścić się w zakresie 120°, jak zaznaczono na fig. 5 dla każdej łukowej części 86 i 88 liniami F, G oraz H, J, gdyż przy zachowaniu tego warunku mimośrodowość punktów zaczepienia oraz kąt pod jakim działają siły w cięgnach wiążących skutecznie zapobiegają obróceniu się łącznika względem gniazda pokładowego i ewentualnemu uwolnieniu łącznika. Kąt pochylenia cięgna wiążącego względem płaszczyzny poziomej powinien mieścić się w granicach około 80°, jak zaznaczono linią K na fig. 15. W praktyce mogą być zastosowane łączniki ukształtowane w proste lub symetrycznie odwrócone „S” w zależności od przewidywanego kąta i kierunku naciągu. Ponadto można zauważyć, że przez obrócenie łącznika o 90° w gnieździe pokładowym obraca się również elementy chwytowe, co daje możliwość dostosowania łącznika do przyjęcia prostopadłe biegnących cięgien wiążących.

Jakkolwiek przedstawione w przykładach wykonania wynalazku łączniki zaopatrzone są w każdym przypadku w cztery podcięte łukowe występy, liczba ich może być dowolnie dostosowana do konkretnych potrzeb. Dla przykładu w pewnych przypadkach korzystne jest zastosowanie tylko trzech występów w miejsce czterech. W żadnym jednak przypadku nie zachodzi konieczność obrócenia łącznika w celu zablokowania lub odblokowania o kąt 360°.

Zespół gniazda pokładowego i łącznika według wynalazku ma prostą konstrukcję, jest prosty w obsłudze i tani w produkcji. Gniazdo pokładowe ma małe wymiary i w swej najprostszej postaci

nie wymaga wycinania pokładu. Należy tylko wybrać odpowiednio miejsce i przyspawać gniazdo do pokładu. Zastosowanie tych urządzeń w wielu przypadkach daje bardzo mocne połączenie kontenerów i eliminuje pracochłonne wiązanie. Zespół zaciska się mocniej przy próbie obrócenia np. w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara, co jest korzystne, ponieważ zwiększa napięcie pręta mocującego lub liny w przypadku, gdy obciążenie działa mimośrodowo na łącznik i stara się obrócić go w kierunku wskazówek zegara.

Urządzenie może być również zaprojektowane tak, że będzie zaciskać się w kierunku przeciwnym ze wskazówkami zegara. Podcięte łukowe występy urządzenia są tak zaprojektowane, aby przez zwiększenie powierzchni styku urządzenie mogło przenosić duże obciążenie. Jak wspomniano poprzednio, podwójny szereg występow zapewnia bardzo silne oparcie, konieczne do przeniesienia dużych obciążeń, jednakże w razie potrzeby można zastosować standardowy łącznik z jednym szeregiem występow. W połączeniu z gniazdem pokładowym mogą być zastosowane inne rodzaje łączników, jak np. podstawy przyczep samochodowych, słupki barier utrzymujących na miejscu ładunek drobnicowy, punkty zaczepienia sieci itd.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamek do mocowania pojemników towarowych, zwłaszcza kontenerów, zawierający gniazdo przystosowane do zamocowania do konstrukcji wsporczej, mające korpus o górnej powierzchni równoległej do górnej powierzchni konstrukcji wsporczej, obwodowy kołnierz o zarysie łukowym wystający z korpusu, oraz łącznik przystosowany do obrotowego połączenia z gniazdem, mający korpus o dolnej powierzchni równoległej do korpusu gniazda, w położeniu zamkniętym zamka, **znamienny tym**, że zawiera co najmniej dwa łukowe występy (29) wystające do wewnątrz z kołnierza (28) gniazda (21) i rozmieszczone na jego obwodzie, przy czym każdy z występow (29) ma łukową górną krawędź (31) oraz ściętą powierzchnię stożkową (30), sięgająca na zewnątrz w kierunku kołnierza (28) gniazda (21) i zwiększającą swą średnicę od górnej krawędzi (31) w kierunku korpusu (26) gniazda (21), wyznaczając dolną krawędź (32) na przecięciu z górną powierzchnią korpusu (26), przy czym odległość dolnej krawędzi (32) od środka kołnierza (28) jest większa niż odległość górnej krawędzi (31) występu (29), podczas gdy osie ściętych powierzchni stożkowych (30) każdego z występow (29) są przesunięte w kierunku promieniowym od środka (34) gniazda (21) na równe odległości, oraz co najmniej dwa łukowe występy (37) wystające w dół z korpusu (36) łącznika (27), (60), (82), przy czym występy (37) łącznika (27), (60), (82), odpowiadają co najmniej grubością, rozstawieniem i ukształtowaniem występow (29) gniazda (21), a każdy występy (37) łącznika (27), (60), (82) ma łukową dolną krawędź (18) oraz ściętą powierzchnię stożkową (38), identyczną z powierzchnią stożkową (30) odpowiedniego występu (29) gniazda (21),

która sięga od dolnej krawędzi (18) w kierunku korpusu (36) łącznika (27), (60), (82), zmniejszając swą średnicę w kierunku korpusu (36) łącznika (27), (60), (82) i jest tak ukształtowana i usytuowana w łączniku, że gdy występy łącznika (27) wchodzi między występy gniazda (21), łącznik (27), (60), (82) ma zdolność do obrotu do położenia, w którym każdy występy (29) gniazda (21) styka się swoją powierzchnią z odpowiednim występow (37) łącznika (27), (60), (82).

2. Zamek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że gniazdo (21) zawiera cztery łukowe występy (29) rozmieszczone w równych odstępach na obwodzie kołnierza (28) a łącznik (27), (60), (82) zawiera cztery dopasowane kształtem łukowe występy (37) na korpusie (36), przy czym występy te są tak samo rozmieszczone oraz mają grubość, rozstawienie i kształt odpowiadające występow (29) gniazda (21).

3. Zamek według zastrz. 2, **znamienny tym**, że łącznik (27) zawiera otwór (44) wzdłuż łącznika, sworzeń blokujący wprowadzany do otworu (44), przy czym sworzeń zaopatrzony jest w środki (41, 42) do bezpiecznego zamocowania kontenera do powierzchni konstrukcji podporowej, uniemożliwiającej wysunięcie się sworznia z otworu w łączniku.

4. Zamek według zastrz. 2, **znamienny tym**, że łącznik (27) zawiera ogniwo w kształcie litery „D” z otworem zaopatrzonym w środkowy, wewnętrzny występy (51), przy czym w otworze ogniwa umieszczony jest hak mocujący po jednej lub drugiej stronie występu (51).

5. Zamek według zastrz. 2, **znamienny tym**, że łącznik (27) zawiera ogniwo (53) w kształcie litery „D” oraz zapadkę w łączniku (27b).

6. Zamek według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że łącznik (60) zawiera co najmniej jeden mimośrodowy uchwyt (62) ogniwa łańcuchowego, przystosowany do osadzenia łańcucha mocującego z ogniwami o co najmniej jednym łukowym zakończeniu, przy czym uchwyt (62) posiada wzdłużną, pionową szczelinę (70), dzielącą go na dwie połowy w celu osadzenia pionowego ogniwa łańcucha oraz poziomą szczelinę (72), przechodzącą przez jego część środkową, równoległą do powierzchni pokładu, której wewnętrzna część ma kształt łukowy i przystosowany jest do osadzenia poziomego ogniwa łańcucha, połączonego z ogniwo pionowym.

7. Zamek według zastrz. 6, **znamienny tym**, że łącznik (60) zawiera cztery mimośrodowe uchwyty (62) ogniw łańcuchowych równomiernie rozmieszczone pod kątem 90° względem siebie, przy czym każdy uchwyt (62) jest zorientowany prostopadle do uchwytu sąsiedniego dla umożliwienia zamocowania łańcucha w każdym kierunku.

8. Zamek według zastrz. 2, **znamienny tym**, że łącznik (82) zawiera uchwyt (84) haka o kształcie prostej lub symetrycznie odwróconej litery „S” mający dwie mimośrodowe otwarte łukowe części (86, 84) z łukowymi powierzchniami (87, 89) wewnętrznymi przeznaczonymi do osadzania haka zaczepowego mającego trzon (94), zakrzywioną część (92) przechodzącą w górną część trzona oraz zasadniczo cylindryczną stopkę kotwiącą (96) zespo-

loną prostopadle z dolną częścią trzona, przy czym po wprowadzeniu stopki w otwartą część uchwyty haka trzon (94) opiera się o mimośrodową łukową powierzchnię (87, 89).

9. Zamek według zastrz. 8, **znamienny tym**, że w łączniku (82) osadzone są dwa umieszczone po obu stronach haki, co umożliwia wiązanie w dolnym kierunku, przy czym wszystkie siły wciągach wraz z mimośrodowym osadzeniem haków zaczepowych uniemożliwiają samoistne obrócenie się łącznika i uwolnienie z gniazda pokładowego.

10. Zamek według zastrz. 2, **znamienny tym**, że gniazdo pokładowe ma dwa, jeden na drugim szeregi łukowych występów (29, 29a), przy czym odpowiadające sobie występy każdego szeregu pokrywają się w pionie oraz że łącznik ma również dwa, jeden nad drugim umieszczone szeregi łuko-

wych występów pokrywających się w pionie, przy czym górny szereg występów łącznika zazębia się z górnym szeregiem występów gniazda pokładowego i jednocześnie dolny szereg występów łącznika zazębia się z dolnym szeregiem występów gniazda pokładowego.

11. Zamek według zastrz. 2, **znamienny tym**, że górna powierzchnia kołnierza (28a) leży w przybliżeniu w jednej płaszczyźnie z górną powierzchnią konstrukcji wsporczej.

12. Zamek według zastrz. 2, **znamienny tym**, że łącznik (27) stanowi pokrywę (48) przystosowaną do obrotowego zamocowania w gnieździe (21a) mającą płaską górną powierzchnię tworzącą wspólną płaszczyznę z powierzchnią kołnierza (28a) gniazda (21a) po umieszczeniu pokrywy (48) w gnieździe (21a).

