



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 09. IV. 1964 (P 104 260)

Pierwszeństwo: 18. XI. 1963 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 29. X. 1965

Kl. 65 a², 33

MKP

B 68

19/14
BIBLIOTEKA

UKD

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Edmund Thomas, Walter Vrzal

Właściciel patentu: Institut für Schiffbautechnik Wolgast, Wolgast
(Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie do poruszania przykryw pomieszczeń otwieranych od góry

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do poruszania przykryw pomieszczeń połączonych ze sobą przegubowo oraz przesuwanych na rolkach i otwieranych do góry, za pomocą hydraulicznych mechanizmów poruszających, wbudowanych w przykrywy, które odchylają te przykrywy do góry lub spiętrzają je pionowo.

Znane są urządzenia hydrauliczne do poruszania przykryw luków na statkach, które są umieszczone na pokładzie wewnątrz lub poza obudową luku, pod przykrywą lub powyżej niej względnie między jej elementami.

Hydrauliczne urządzenia poruszające, umieszczone na pokładzie, umocowane są na stałe, natomiast hydrauliczne urządzenia umieszczone przy składanych przykrywach luków mają cztery stopnie swobody, to jest poziomo, w lewo i w prawo, a jednocześnie pionowo, i każdorazowo do góry, względnie do dołu. Do zamykania luków służą również układy bloków o napędzie elektromechanicznym, umieszczone z boków przykrywy, uruchamiane hydraulicznie. W celu umożliwienia tego rodzaju ruchu przewody rurowe mają na przejściach z pokładu do przykryw przeguby lub węże wysokociśnieniowe. Znane są również rozwiązania, w których całość urządzeń hydraulicznych wbudowana jest w składaną przykrywie.

Za pomocą znanych hydraulicznych urządzeń poruszających uruchamia się jednak oddzielnie tylko jedną parę przykryw.

2

Przy umieszczeniu tego rodzaju urządzeń do poruszania przykryw luków obok przykryw względnie między nimi, całe urządzenie, przy częściowo lub całkowicie składanych przykrywach, tworzy ścianę stanowiącą przeszkodę w czasie przenoszenia ciężarów.

Przy umieszczeniu natomiast urządzeń hydraulicznych w składanej przykrywie, przykrywy te są bardzo ciężkie, a całe urządzenie hydrauliczne musi być poruszane przy obniżaniu i podnoszeniu przykryw. Powoduje to zwiększenie zużycia energii.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do poruszania przykryw, przesuwanego w płaszczyźnie poziomej, które ma wbudowany mechanizm hydrauliczny, za pomocą którego uruchamia się dwie pary przykryw składanych lub poszczególne przykrywy bez spiętrzenia elementów w położeniu pionowym.

Urządzenie według wynalazku ma postać wózka transportowego z pokrywą, wyposażonego w opuszczane krążki jezdne poruszające się na szynach. W urządzenie to wbudowany jest mechanizm hydrauliczny, którego napęd hydrauliczny jest umieszczony między połączonymi ze sobą przegubowo parami elementów przykryw składanych lub między elementami przykryw podnoszonych. Za pomocą tego mechanizmu podnoszone są pary przykryw składanych względnie przykrywy, przy czym przykrywy te podnoszone

są pojedynczo lub jednocześnie w ten sposób, że zamykające przykrywy zostają wychylone do góry i jednocześnie przesunięte poziomo aż do miejsca pionowego ich spiętrzenia, względnie usunięte poza otwór ładowni. Zewnętrzne przykrywy składane, ułożyskowane są przegubowo na poprzecznej podporze otworu ładowni. Od strony czołowej urządzenia poruszającego umieszczone są elementy sterujące.

Jeżeli między przykrywami i otworem ładowni istnieje uszczelnienie, to zainstalowany jest również mechaniczny lub hydrauliczny napęd do opuszczania i podnoszenia krążków jezdnych urządzenia poruszającego. Przy podnoszeniu krążków jezdnych całe urządzenie jest ryglowane za pomocą podpory. Jeżeli otwór ładowni ma przykrywy podnoszone, to przykrywy te podnosi się tylko częściowo, w celu częściowego otwarcia pomieszczenia.

Za pomocą urządzenia poruszającego według wynalazku uruchamia się jednocześnie dwie pary elementów przykryw składanych. Zaletą tego urządzenia jest mały jego ciężar oraz zastosowanie krótkich przewodów ciśnieniowych. Urządzenie to ma również zmniejszoną liczbę hydraulicznych przegubów, ponieważ urządzenie hydrauliczne wbudowane jest centralnie do urządzenia poruszającego. Korzystne jest również to, że elementy napędowe są osłonięte i poruszają się tylko w płaszczyźnie poziomej. Przy uszkodzeniu układu hydraulicznego jednego urządzenia, pozostała część przykrycia może być nadal poruszana. Nieduża jest również wysokość końcowego spiętrzenia elementów przykrywy.

Wynalazek jest wyjaśniony bliżej na przykładzie uwidocznionym na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przykryte pomieszczenie w widoku z boku, fig. 2 — przykryte pomieszczenie w widoku z góry, fig. 3 — odkryte pomieszczenie ładowni, przy pionowym spiętrzeniu przykrycia, fig. 4 i 5 — przykrycie pomieszczenia częściowo podniesione lub złożone do góry, fig. 6 — podporę przykrycia z urządzeniem poruszającym, w przekroju, fig. 7 — urządzenie poruszające z dwoma parami przykryw składanych, przy pionowym ich spiętrzeniu, a fig. 8 — podporę przykrycia z urządzeniem poruszającym w przekroju wzdłuż linii A — A na fig. 6.

Hydrauliczne urządzenie poruszające 1 składa się z przestrzennego elementu, do którego przyłączone są doprowadzenia napędów hydraulicznych 2 oraz połączenia 3 do par elementów przykryw składanych 4 i 5. Wewnątrz urządzenia poruszającego 1 umieszczone jest urządzenie hydrauliczne, wyposażone w zbiornik oleju 6, pompę 7, silnik 8 oraz w krążki jezdne, poruszające się na szynach 9. Jeżeli otwór zamykanego pomieszczenia jest uszczelniony to w celu dokładniejszego przylegania przykrywy, krążki jezdne 10 podciąga się za pomocą napędu mechanicznego lub hydraulicznego 11.

Elementy par przykryw składanych 4, 5 i 12 mają krążki jezdne 14, poruszające się na szynach 13, przy czym elementy par przykryw składanych 4 i 12 umocowane są przegubowo do pod-

pór 15 przy otworze pomieszczenia. Na przedniej stronie urządzenia 1 umieszczone są elementy sterujące 16, służące do uruchamiania układu hydraulicznego. Jeżeli po każdej stronie urządzenia 1 znajduje się para elementów przykryw składanych, to wówczas szyny jezdne 13 umieszczone przy belkach 17 wznoszą się przy końcach do góry, a elementy przykryw składanych opadają na dół i zamykają otwór pomieszczenia.

W celu otwarcia całego otworu pomieszczenia uruchamia się za pomocą elementów sterujących 16 mechanizm hydrauliczny, który umożliwia wysunięcie tłoków 18, połączonych z przykrywami. Za pomocą tłoków 18 oraz siłowników 19, umocowanych do urządzenia poruszającego 1 przesuwają się w pionowe, spiętrzone położenie elementy par przykryw składanych 4, 5 lub 12, względnie elementy przykryw podnoszonych 20. Ze względu na przegubowe umocowanie zewnętrznych elementów par przykryw składanych 4 i 12 do podpór 15, urządzenie poruszające 1 przesuwa się jednocześnie poziomo w kierunku podpór 15 aż do momentu, gdy zostanie osiągnięte pionowe spiętrzenie elementów przykryw składanych 4 i 12.

Jeżeli między otworem pomieszczenia i przykryciem umieszczone jest uszczelnienie, to przed włączeniem mechanizmu hydraulicznego opuszcza się krążki jezdne 10 i usuwa w ten sposób uszczelnienie. Gdy trzeba otworzyć tylko środkową część otworu ładowni, to przesuwa się wówczas w położenie pionowego spiętrzenia tylko parę składanych przykryw 5 względnie podnoszoną przykrywę 20. Jeżeli zachodzi potrzeba otwarcia tylko końcowej części otworu ładowni, to odłącza się w tym przypadku zewnętrzną parę przykryw 12 od podpory 15 i przesuwa elementy tej pary przykryw 12 w położenie pionowe.

Przy zamykaniu otworu pomieszczenia, tłoki 18 i siłowniki 19 wsuwają się do wewnątrz, a przykrycie pomieszczenia zabezpiecza się za pomocą znanych elementów. Jeżeli stosuje się uszczelnienie otworu, to za pomocą napędu mechanicznego lub hydraulicznego 11 podciąga się krążki jezdne 10, a następnie dociska przykrywę do uszczelnienia i zaryglowuje. Prąd elektryczny doprowadzony jest do silnika 8 za pomocą giętkiego kabla 21, nawiniętego na bęben, znajdujący się w pomieszczeniu spiętrzenia 22. Kabel ten nawija się samoczynnie na bęben.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

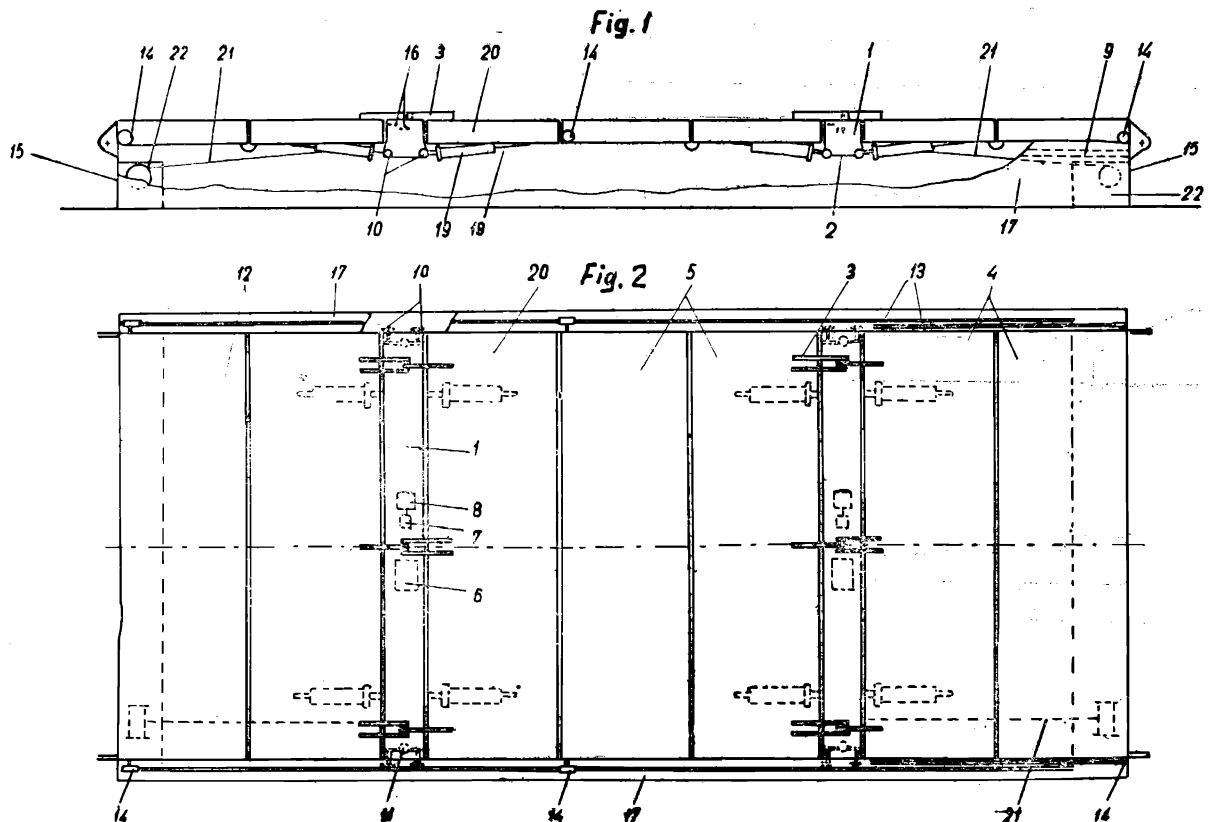
1. Urządzenie do poruszania przykryw pomieszczeń otwieranych od góry, składające się z jednego lub kilku oddzielnie pracujących urządzeń, **znamiennie tym**, że stanowi postać wózka transportowego, wyposażonego w pokrywę i w krążki jezdne (10) oraz wbudowany mechanizm hydrauliczny (6, 7 i 8), przy czym między urządzeniem (1), poruszającym się poziomo a przykrywami składanymi (4, 5 i 12) lub przykrywami podnoszonymi (20) umieszczone są tłoki (18) i siłowniki (19), które za pomocą jednego urządzenia (1) przesuwane są w po-

łożenie pionowego spiętrzenia dwie pary przykryw składanych (4 i 5).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie** tym, że jest wyposażone w opuszczane i podnoszone krążki jezdne (10), poruszane za pomocą mechanicznego lub hydraulicznego napędu (11).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie** tym, że elementy par przykryw składanych (4, 5 i 12) lub przykrywa podnoszona (20) mają krążki jezdne (14), a zewnętrzne elementy par przykryw składanych (4 i 12) umocowane

są przegubowo do podpór (15) przy otworze otwieranego pomieszczenia.

4. Urządzenie według zastrz. 1 do 3, **znamiennie** tym, że przy belkach (17) lub na nich umieszczone są oddzielnie szyny jezdne (9 i 13) do krążków jezdnych (10) urządzenia (1) do krążków jezdnych (14) elementów przykryw składanych lub podnoszonych (4, 5, 12 i 20).
5. Urządzenie według zastrz. 1 do 4, **znamiennie** tym, że na czołowych jego stronach posiada elementy sterujące (16).



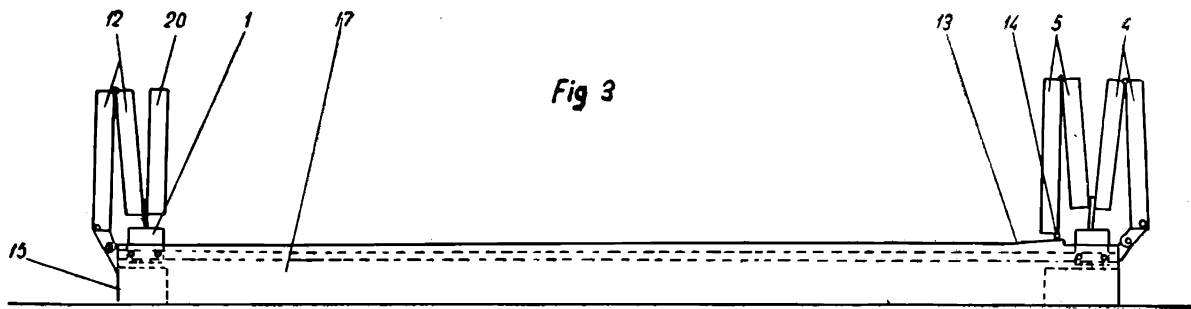


Fig. 3

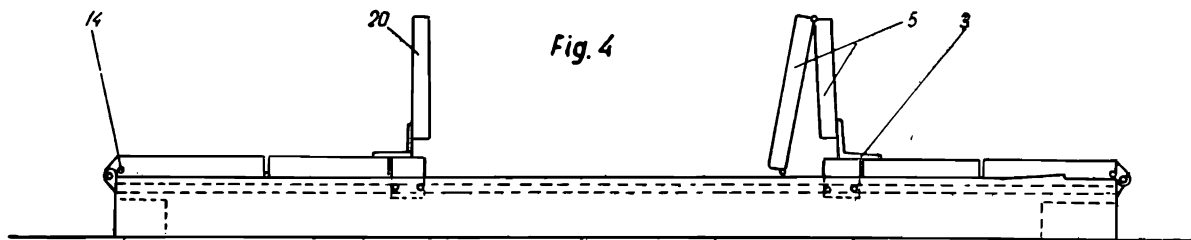


Fig. 4

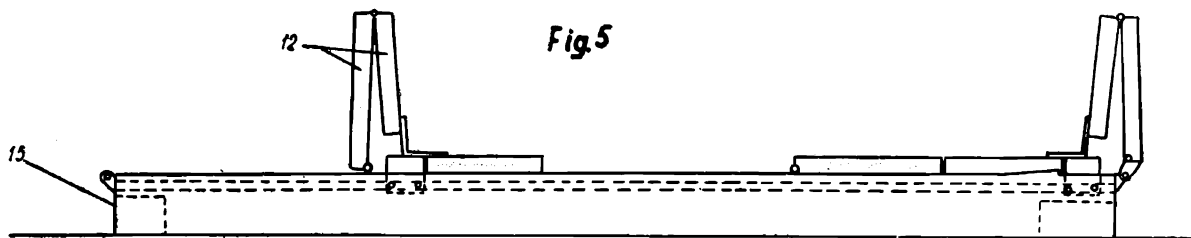


Fig. 5

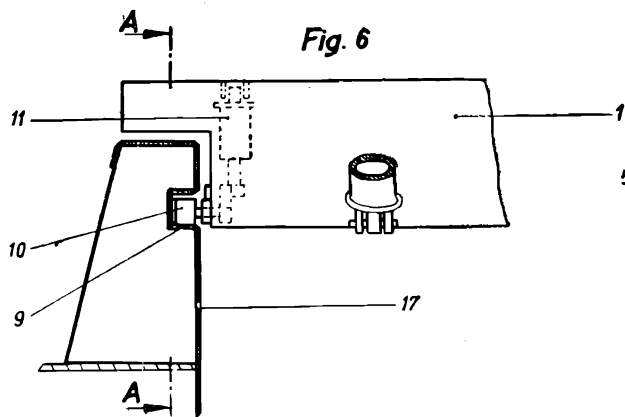


Fig. 6

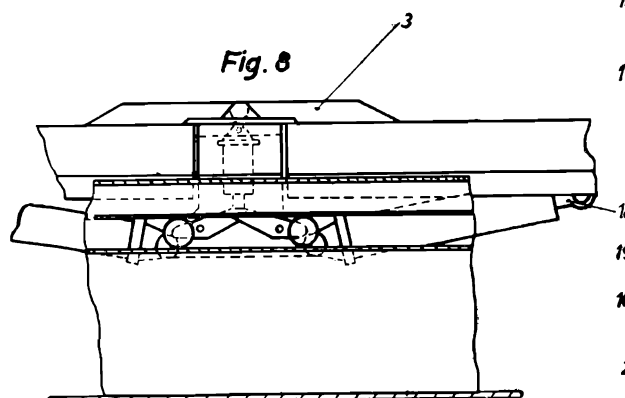


Fig. 8

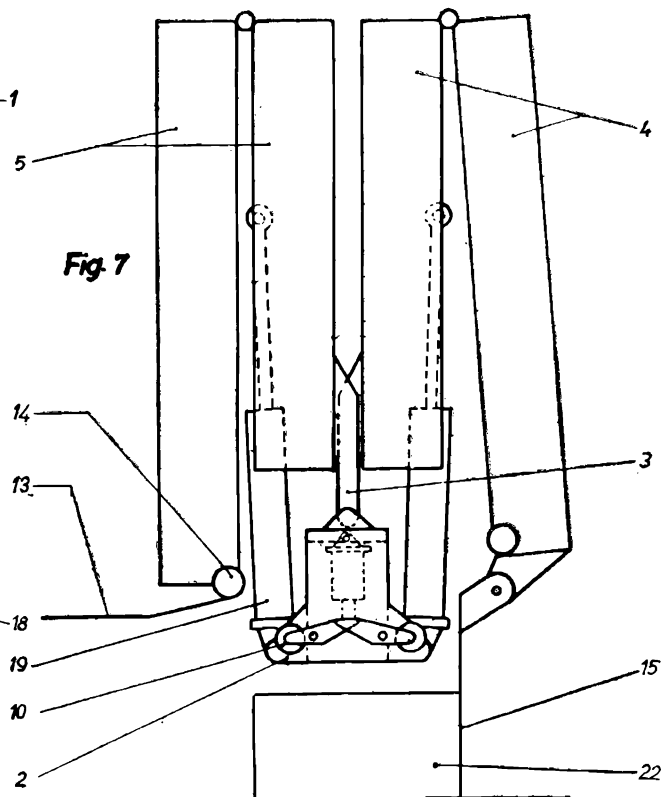


Fig. 7