



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 65 a², 30

Zgłoszono: 12.XI.1966 (P 117 334)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.XI.1969

MKP B 63 b 27/24
CZYTELNOŚĆ

Urzedu Patentowego
Wrocław

Współtwórcy wynalazku: inż. Romuald Góral, inż. Antoni Banaś, mgr
inż. Andrzej Żylicz

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Studiów Taboru Rzecznego,
Wrocław (Polska)

Urządzenie bunkrowe

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie bunkrowe, służące do przeładunku cieczy z bunkrowca do statku bunkrowanego, wyposażonego w żuraw bomowy, podnoszony i opuszczany w płaszczyźnie pionowej za pomocą topenanty, napędzanej wciągarką z silnikiem pneumatycznym i obracany w płaszczyźnie poziomej ręcznie, za pomocą gał.

Stosowane dotychczas urządzenia do przeładunku cieczy mają tę wadę, że ze względu na stosowane długie węże gumowe, zachodzi konieczność użycia oddzielnego dźwigu, oprócz zamontowanego na każdym statku żurawia bomowego, co pociąga za sobą wzrost ciężaru i kosztu. Ponadto wymaga obsługi kilku ludzi, co wpływa na zwiększenie ilości osób załogi.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych niedogodności, przez zastosowanie urządzenia bunkrowego, które przy małym ciężarze własnym oraz zmniejszeniu czasu i liczby obsługi, zapewnia elastyczne połączenie bunkrowca i statku bunkrowanego, co jest niezbędne z uwagi na to, że statek bunkrowany pobierając paliwo oraz inne ładunki, zwiększa swoje zanurzenie, a bunkrowiec odciążany z ładunku, zmniejsza swoje zanurzenie. Ponadto z uwagi na ruch względny obu statków, wynikły wskutek falowania wody, musi być zapewniona elastyczność połączenia.

Cel ten jest osiągnięty przez zastosowanie żu-

2

rawia bomowego, zamontowanego na każdym statku, którego bom jest połączony z jednej strony z rurociągiem pokładowym poprzez kolumnę, a z drugiej strony z wlewem paliwa statku bunkrowanego za pomocą elementu, o przekroju rurowym, wykonanym w kształcie kolanka i węża gumowego, przy czym bom jest ułożyskowany w sposób zezwalający na jego wychylanie w płaszczyźnie pionowej i obrót w płaszczyźnie poziomej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok statków podczas bunkrowania, fig. 2 — połączenie bomu z kolumną, w przekroju wzdłużnym, fig. 3 — zakończenie bomu w przekroju wzdłużnym.

Przedstawione przykładowo urządzenie posiada żuraw bomowy, którego bom 1, o przekroju rurowym, jest połączony z jednej strony z kolumną 2 za pomocą trójkąta 3, osadzonego obrotowo w łożysku 4 oraz dwóch elementów 5, o przekroju rurowym, wykonanych w kształcie kolanek, osadzonych z jednej strony w łożyskach 6, a z drugiej strony zamocowanych na stałe do bomu 1, przy czym trójkąt 3 może wykonywać obroty w płaszczyźnie poziomej, zaś elementy 5 w płaszczyźnie pionowej. Zarówno łożysko 4, jak i łożyska 6 są uszczelnione za pomocą pakietów uszczeliek 12, dociskanych pierścieniami 13.

Drugi koniec bomu 1 jest zaopatrzony w ele-

meń 7, o przekroju rurowym, osadzony obrotowo w łożysku 8 i w ten sposób skonstruowany, że umożliwi właściwe ustawienie końcówki bomu 1 z gumowym węzem 9, w stosunku do wlewu 10 paliwa, podczas przeładunku cieczy z rurociągu pokładowego bunkrowca, do zbiornika statku bunkrowanego.

Podnoszenie i opuszczanie bomu 1, w płaszczyźnie pionowej, odbywa się za pomocą topenanty, napędzanej za pomocą wciągarki z silnikiem pneumatycznym, natomiast obrót bomu 1 w płaszczyźnie poziomej dokonuje się ręcznie za pomocą gał.

Po złączeniu bomu 1 z wlewem 10 paliwa statku bunkrowanego, linkę 11 mocuje się do zaczepu, znajdującego się na statku bunkrowanym, a linę topenanty luzuje się, otrzymując w ten sposób elastyczne połączenie między statkami.

Paliwo z rurociągu pokładowego bunkrowca przedostaje się przez kolumnę 2, wewnątrz bomu 1, gumowy wąż 9 i wlew 10 paliwa, do zbiorników statku bunkrowanego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie bunkrowe, wyposażone w żuraw bomowy, podnoszony i opuszczany w płasz-

czyźnie pionowej za pomocą topenanty, napędzanej za pomocą wciągarki z silnikiem pneumatycznym i obracany w płaszczyźnie poziomej za pomocą gał, **znamiennie tym**, że bom (1) żurawia bomowego jest połączony z jednej strony z kolumną (2) za pomocą trójkąta (3) i osadzonych w nim obrotowo dwóch elementów (5) o przekroju rurowym, wykonanych w kształcie kolanek, a z drugiej strony z elementem (7), o przekroju rurowym, umieszczonym obrotowo w łożysku (8) w sposób, umożliwiający właściwe ustawienie bomu (1) wraz z gumowym węzem (9) w stosunku do wlewu (10) paliwa, przy czym obrót w płaszczyźnie poziomej uzyskuje się przez obrotowe połączenie trójkąta (3) z kolumną (2), za pomocą łożyska (4), natomiast wychylanie bomu (1) w płaszczyźnie pionowej dokonuje się poprzez łożyska (6).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że łożysko (4) oraz łożysko (6) są uszczelnione za pomocą pakietów uszczelek (12), dociskanych pierścieniem (13).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że ma linkę (11), ubezpieczającą bom.

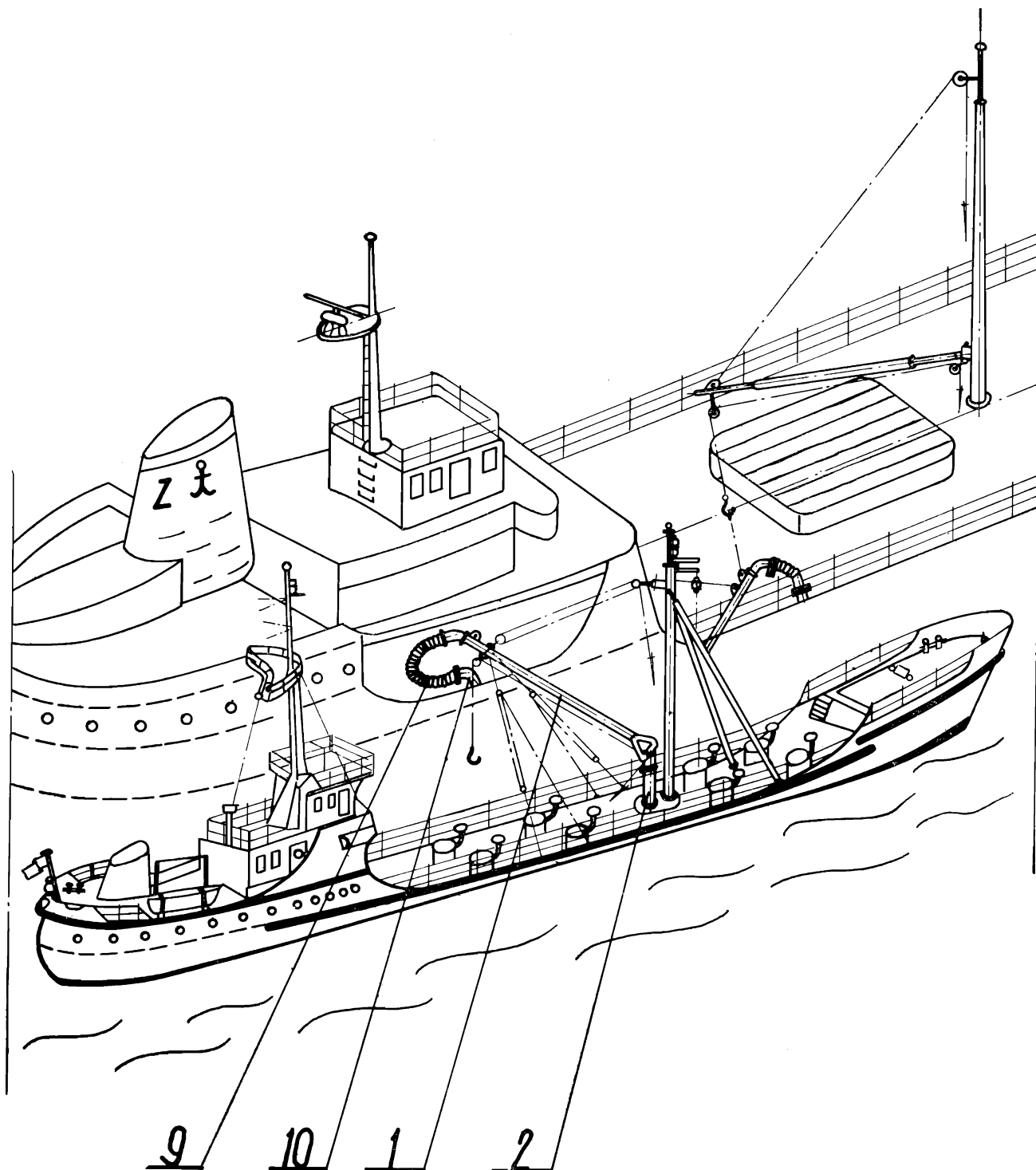


Fig. 1

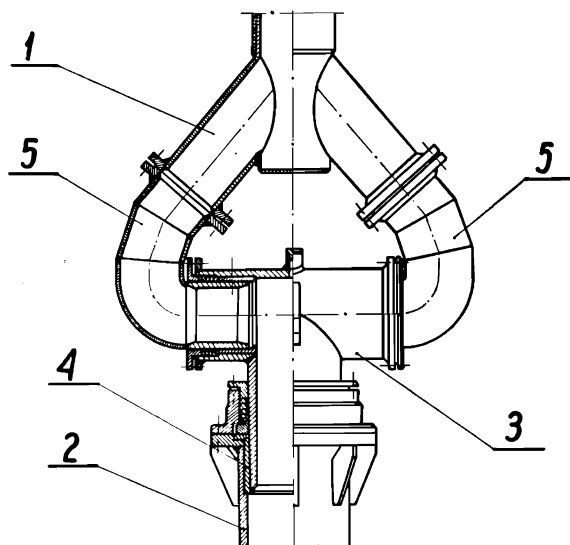


Fig. 2

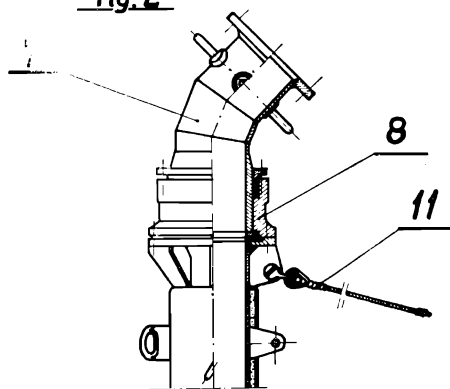


Fig. 3