



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57594

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 67 b, 1

Zgłoszono: 17.I.1966 (P 112 497)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 24 c

3/08

Opublikowano: 20.VI.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Stanisław Zaremba, inż. Mirosław Latała

Właściciel patentu: „Prodlew” Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania Odlewni, Warszawa (Polska)

Urządzenie teleskopowo-suportowe do mechanicznego oczyszczania burt statków

1

Przedmiotem wynalazku jest teleskopowo-suportowe urządzenie do mechanicznego oczyszczania burt statków za pomocą śrutowania, w doku suchym lub pływającym.

Stosowane dotychczas urządzenia do mechanicznego oczyszczania burt statków np. Vacuum Blast i Sisson-Leman, mają zastosowanie do oczyszczania poszycia statku pod gruntowanie i malowanie. Te urządzenia są wyposażone w wirniki śrutowe z odciąganiem pyłów, umieszczone na wysięgniku ramieniowym, przyczepionym do baszt względnie rusztowań — jak w przypadku Vacuum Blast, a w przypadku Sisson-Leman na ciężkim wózku. Wydajność pracy Vacuum Blast nie przekracza 4 m²/godzina.

Wspomniane urządzenia nie nadają się do oczyszczania burt podwodnych z narostów i szlamu, ponieważ nie mają przystosowanych wirników i odciągów do tego rodzaju prac. W związku z tym, narosty i szlam z podwodnych części burt usuwa się ręcznie za pomocą obijania, skrobania i szczotkowania.

Celem wynalazku jest zmniejszenie wad lub niedogodności wymienionych w stanie techniki.

Cel ten osiągnięto za pomocą urządzenia, wyposażonego w konstrukcję nośną z prowadnicami, po których przesuwa się w górę i w dół zespół czyszczący, przy czym prowadnice są wodzone wzdłuż burty statku i ustawiane do niej pod odpowiednim kątem za pomocą siłowników, połączonych prze-

2

gubowo z prowadnicami oraz suportami górnymi i dolnymi, które przesuwają się po prowadnicach górnych i dolnych. Prowadnice są oparte na samonastawnych kołach, toczących się po pokładzie doku, a konstrukcja nośna przesuwa się wzdłuż baszt doku po szynach, na kołach nośnych i kołach podporowych poziomych, za pomocą osobnego silnika elektrycznego lub wciągarki. Zespół czyszczący jest wyposażony w wirnik do śrutu, komorę roboczą z uszczelkami przylegającymi do burt statku, w magnetyczny elewator oddzielający śrut od zanieczyszczeń usuniętych z burty, oraz w tryskacz wodny do płukania zanieczyszczonego śrutu.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w pozycji czyszczącej, w widoku z boku, fig. 2 — urządzenie w widoku od strony burty statku, fig. 3 — urządzenie w widoku z góry, fig. 4 urządzenie w widoku w pozycji czyszczącej partię dziobową lub rufową, fig. 5 zespół czyszczący w widoku od strony wirnika rzutowego, a fig. 6 przekrój przez komorę roboczą zespołu, w widoku z boku.

Urządzenie teleskopowo-suportowe do mechanicznego oczyszczania burt statków za pomocą śrutowania, według wynalazku, składa się z zespołu czyszczącego 1 przesuwanego w górę i w dół na prowadnicach 2 za pomocą śruby pociągowej 16, napędzanej silnikiem elektrycznym z przekładnią 17.

Prowadnice są oparte na samonastawnych kołach 3 toczących się po pokładzie doku. Prowadnice 2 wraz z zespołem czyszczącym są wodzone wzdłuż burty statku, za pomocą zespołu hydraulicznych siłowników, z których dwa górne 4 i dolne 5 powodują dostawienie prowadnic 2 do burty statku z możliwością usytuowania ich pod żądanym kątem nachylenia w stosunku do pionu. Siłownik sterujący 6 zapewnia ustawienie prowadnic 2 z zespołem czyszczącym 1 prostopadle do burty. Siłowniki górne i dolne, oraz siłownik sterujący 6 są połączone z jednej strony przegubowo z prowadnicami 2, z drugiej strony z przesuwными suportami górnymi 7 i 8 oraz z suportami dolnymi 9 i 10.

Suporty mogą się poruszać w kierunku ku sobie lub od siebie, przesuwać się w prowadnicach skośnych górnych 11 i 12 oraz dolnych 13 i 14 za pomocą śrub pociągowych 15 górnej i dolnej, nie pokazanej na rysunku. Śruby pociągowe są napędzane silnikiem elektrycznym 18 z przekładnią. Współbieżność śrub pociągowych zapewnia wał pośredni 19 z przekładniami kątowymi.

Całość urządzenia jest związana z konstrukcją nośną 20 przesuwaną wzdłuż szyn, na kołach nośnych 21 i podporowych poziomych 22 i 23. Ruchy konstrukcji nośnej 20 wzdłuż baszty doku zapewnia osobny silnik elektryczny lub wciągarka lino-wa. Zespół czyszczący składa się z wirnika 24 do śrutu, komory roboczej 25, dostosowanej do burty statku, z gumowymi uszczelkami 26 oraz magnetycznego elewatora 27, stanowiącego równocześnie zespół oddzielający śrut od zanieczyszczeń, powstałych w wyniku czyszczenia. Zainstalowany wewnątrz komory tryskacz 28 przepłukuje wodą zanieczyszczony śrut celem ponownego użycia.

Zasada działania urządzenia według wynalazku jest następująca. Zespół czyszczący (fig. 6) jest dostawiany do burty statku, za pomocą siłowników 4, 5, 6. Po dostawieniu zespołu czyszczącego do burty, uruchamia się automatyczne urządzenie korekcyjne, zapewniające przyleganie uszczelnienia komory roboczej 25 w celu zapobieżenia ubytkom

śrutu. Po uruchomieniu zespołu posuwu urządzenia wzdłuż statku, uruchamia się wirnik rzutowy 24, który wyrzucając śrut strumieniem, oczyszcza powierzchnię burty.

Śrut po wykonaniu pracy spada inercyjnie do dolnej części komory roboczej 25 wraz z zanieczyszczeniami, a następnie przewodem skośnym 31 przedostaje się do komory elewatora magnetycznego 27, gdzie następuje separacja śrutu od zanieczyszczeń. Zadaniem tryskacza 28 jest splukiwanie śrutu wodą. Separator magnetyczny 27 stanowi zarazem element transportujący opłukany śrut do zsypu 32, skąd śrut powraca do ponownego obiegu w cyklu czyszczenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie teleskopowo-suportowe do mechanicznego oczyszczania burt statku za pomocą śrutowania, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w konstrukcję nośną (20) z prowadnicami (2), po których przesuwa się w górę i w dół zespół czyszczący (1), przy czym prowadnice (2) są wodzone wzdłuż burty statku i ustawiane do niej pod odpowiednim kątem za pomocą siłowników (4, 5, 6), połączonych przegubowo z prowadnicami (2) i suportami górnymi (7, 8) oraz dolnymi (9, 10), które przesuwać się po prowadnicach górnych (11, 12) i dolnych (13, 14), przy czym prowadnice (2) są oparte na samonastawnych kołach (3), toczących się po pokładzie doku, a konstrukcja nośna (20) przesuwa się wzdłuż baszt doku po szynach na kołach nośnych (21) i kołach podporowych poziomych (22, 23) za pomocą silnika elektrycznego lub wciągarki.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół czyszczący (1) zawiera wirnik (24) do śrutu, komorę roboczą (25) z uszczelkami (26), przylegającymi do burty statku, magnetyczny elewator (27), oddzielający śrut od zanieczyszczeń, usuniętych z burty i tryskacz wodny (28) do płukania zanieczyszczonego śrutu.



