

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

59159

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49 a, 5/04

Zgłoszono: 27. X. 1967 (P 123 263)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 23 b 5/04

Opublikowano: 30. I. 1970

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ryszard Wojciechowski, inż. Józef Borowski

Właściciel patentu: Stocznia im. Komuny Paryskiej Przedsiębiorstwo
Państwowe, Gdynia (Polska)

Urządzenie do obróbki płaszczyzny ślizgowej kołnierza wału oporowego silnika głównego na statku

1

Przedmiotem wynalazku jest przenośne urządzenie do obróbki płaszczyzny ślizgowej kołnierza wału oporowego silnika głównego na statku, umożliwiające obróbkę bez konieczności demontażu wału oporowego.

W przypadku zatarcia wału oporowego w łożysku, dotychczas wał demontowało się, następnie płaszczyznę ślizgową kołnierza wału obrabiało się na obrabiarce i ponownie wał montowało się na statku. Demontaż wału oporowego wymagał konieczności częściowego demontażu linii wału śrubowego, korpusu łożyska oporowego, rurociągów i silnika głównego. Podczas demontażu wyżej podanych elementów układu napędowego, zachodziła konieczność wybijania dużej ilości śrub pasowanych, których część ulegała zatarciu i musiała być wymieniana. Po obróbce płaszczyzny ślizgowej kołnierza wału na obrabiarce, zdemonstrowane elementy układu napędowego wraz z wałem były ponownie montowane na statku.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie demontażu a następnie montażu dużej ilości elementów układu napędowego przez skonstruowanie urządzenia umożliwiającego obróbkę płaszczyzny ślizgowej kołnierza wału oporowego bez jego demontażu.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem obróbkę płaszczyzny ślizgowej kołnierza wału oporowego bez jego demontażu uzyskuje się według wynalazku dzięki urządzeniu, które stanowi oprawa dociskająca

2

do korpusu łożyska oporowego dociskową płytą, a do płaszczyzny kołnierza wału oporowego dwoma przesuwными klinami, przy czym płaszczyzna styku oprawy z płytą dociskową jest pochylona pod kątem tak, że wywiera równoczesny docisk oprawy do górnej płaszczyzny łożyska i płaszczyzny kołnierza wału oporowego, natomiast nóż osadzony w oprawie posiada długość odpowiadającą co najmniej szerokości obrabianej płaszczyzny kołnierza.

Urządzenie według wynalazku umożliwia przeprowadzenie obróbki płaszczyzny ślizgowej kołnierza oporowego bez jego demontażu, a zatem zmniejsza znacznie pracochłonność i skraca czas usuwania awarii.

Urządzenie to eliminuje wpływ błędów powstających przy posuwie narzędzia. Równocześnie uzyskuje się wysoką jakość obrabianej powierzchni z zachowaniem wymaganej tolerancji i klasy dokładności.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zamontowane urządzenie w widoku z góry, fig. 2 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1.

Urządzenie składa się z oprawy 1, dociskowej płyty 2 oraz dwóch klinów 5. Oprawa 1 ma kształt zbliżony do nierównoramiennego kątownika, przy czym część powierzchni wewnętrznej dłuższego ramienia jest lekko ścięta, natomiast krawędź

zewnętrzna krótszego ramienia ma wycięcie, którego powierzchnia pochylona jest pod kątem 45° w stosunku do płaszczyzny, w której leży dłuższe ramię oprawy 1.

Z ściętą powierzchnią wewnętrzną dłuższego ramienia oprawy 1 stykają się płaszczyzny dwóch klinów 5, rozmieszczonych symetrycznie względem osi oprawy 1, przy czym kliny te mają wewnętrzne gwinty, w które wkręcone są śruby 6 z podziałkami na łbach i przechodzące przez krótsze ramię oprawy 1. Na zewnętrznej ścianie dłuższego ramienia oprawy 1, wycięte są dwa rowki 8 i 9, przy czym rowek 8 przechodzi przez całą długość oprawy 1.

W rowku 8, usytuowanym na wysokości osi wału oporowego, osadzony jest nóż 3 dociskany klinami 4, które mocowane są do oprawy 1 wkrętami. W rowku 9, usytuowanym przy końcu z mniejszym ramieniem, osadzona jest kostka ślizgowa 7. Na wycięcie w krótszym ramieniu oprawy 1 nałożona jest krawędź boku płyty dociskowej 2, przy czym krawędź ta jest ścięta pod kątem 45° . Płyta dociskowa 2 ma otwór 10 umożliwiający założenie jej na śrubę mocującą 11 łożyska.

Po zdjęciu osłony korpusu łożyska 12 i górnej panewki łożyska nośnego, a następnie wyjęciu segmentów łożyska oporowego od strony obrabianej kołnierza wału oporowego 13, wkłada się, między korpus łożyska 12 a kołnierz wału oporowego 13, oprawę 1 wraz z zamocowanym nożem 3 i klinami 5. Następnie na śrubę mocującą 11 nakłada się płytę dociskową 2 tak, aby ścięta krawędź płyty dociskowej 2 przylegała do powierzchni wycięcia wykonanego w krótszym ramieniu oprawy 1.

Dosuw noża 3 do płaszczyzny obrabianej kołnierza wału oporowego 13 umożliwiają dwa kliny 5 połączone na gwint z śrubami 6. Wkręcanie śrub 6 do klina 5 powoduje przesuw klina 5 względem oprawy 1 i docisk noża 3 umieszczonego w oprawie 1 do obrabianej powierzchni. Oprócz dosuwu noża 3 na dowolnie małą głębokość, śruby

6 połączone z klinami 5 umożliwiają regulację prostopadłości obrabianej powierzchni względem osi wału oporowego.

Wielkość przesuwu noża odczytuje się z podziałki wykonanej na obwodzie łbów śrub 6. Po dosunięciu i uregulowaniu noża 3, a następnie włączeniu obracarki silnika, obrabia się płaszczyznę kołnierza wału oporowego 13. Dzięki temu, że nóż 3 ma idealnie proste ostrze, którym skrawa na całej szerokości płaszczyzny kołnierza, eliminuje się nierówności jakie miałyby miejsce od posuwu, krzywizn i luzów w prowadnicach jakiegokolwiek suportu przy znanych rozwiązaniach.

Po skończonej obróbce, odkręca się śrubę mocującą 11, luzuje się kliny 5 i wyjmuje płytę dociskową 2 oraz oprawę 1. Następnie czyści się korpus łożyska z wiórów oraz zanieczyszczeń i montuje się łożysko w całość.

Zastrzeżenie patentowe

1. Urządzenie do obróbki płaszczyzny ślizgowej kołnierza wału oporowego silnika głównego na statku, **znamiennie tym**, że stanowi je oprawa (1) dociśnięta do korpusu łożyska (12) płytą dociskową (2), a do płaszczyzny kołnierza wału oporowego (13) dwoma przesuwными klinami (5) połączonymi z oprawą (1), przy czym płaszczyzna styku oprawy (1) z płytą dociskową (2) jest pochylona pod kątem i powoduje równoczesny docisk oprawy (1) do górnej płaszczyzny korpusu łożyska (12) i płaszczyzny kołnierza wału oporowego (13), natomiast nóż (3) osadzony w oprawie (1) ma długość odpowiadającą co najmniej szerokości obrabianej płaszczyzny kołnierza.
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że przesuwne kliny (5), rozmieszczone symetrycznie względem osi oprawy (1), połączone są na gwint ze śrubami (6), które przechodzą przez ramię oprawy (1) i których łby z podziałką opierają się o zewnętrzną ściankę oprawy (1).

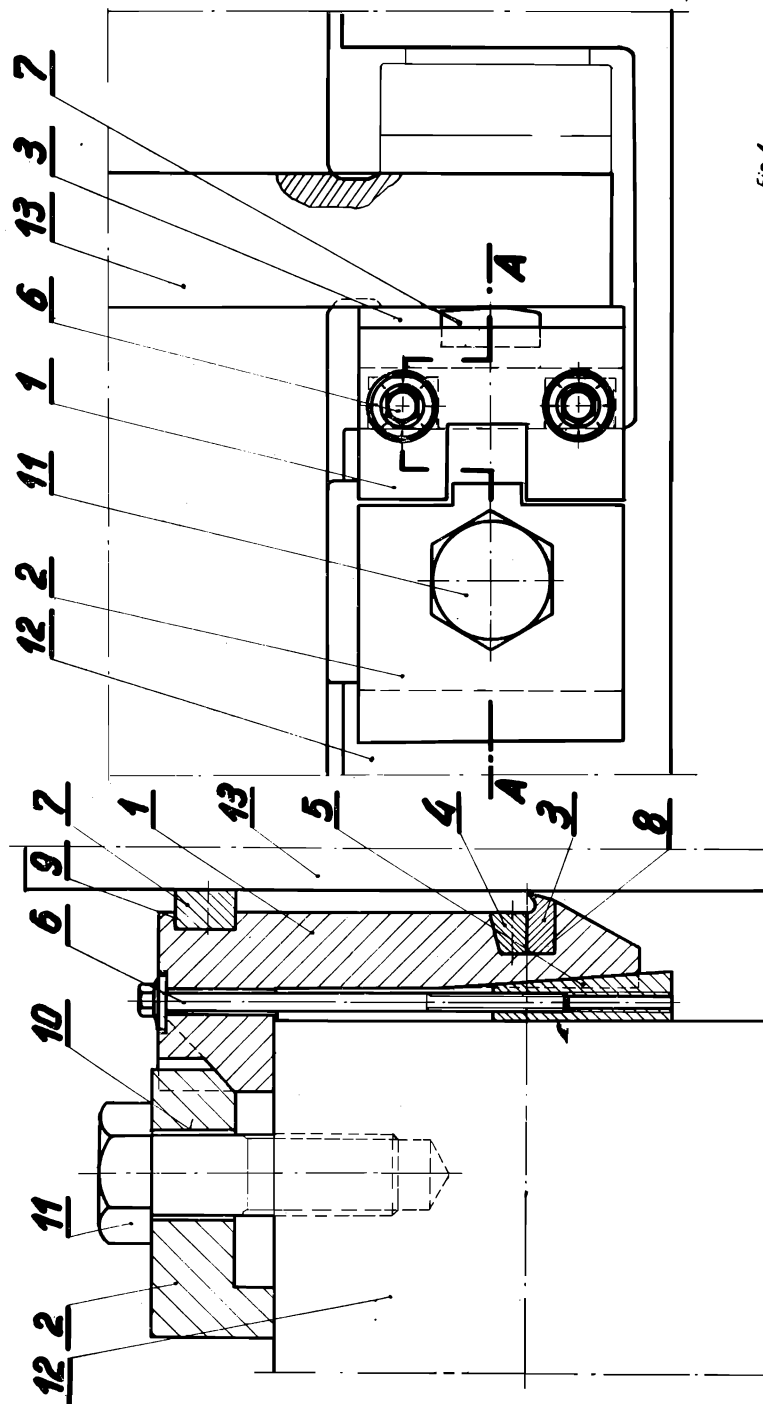


Fig. 1

Fig. 2