

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

71988

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 65h,3/00

Zgłoszono: 02.01.1971 (P. 145420)

Pierwszeństwo: _____

MKP B63h 3/00

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.09.1974



Twórcy wynalazku: Zbigniew Oleśniewicz, Lech Domin, Czesław Barański

Uprawniony z patentu tymczasowego: Stocznia Szczecińska im. Adolfa
Warskiego, Szczecin (Polska)

Sposób prostowania okrętowych śrub napędowych i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób prostowania okrętowych śrub napędowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Dotychczasowe metody prostowania wygiętych piór okrętowych śrub napędowych ograniczały się do ręcznej obróbki poprzez uderzanie młotami kowalskimi za pośrednictwem miękkich podkładek w miejsca odkształcone z tym, że proces prowadzony był z miejscowym podgrzewaniem okolic pióra, w których miało nastąpić plastyczne odkształcenie doprowadzające pióro do właściwego kształtu.

Przy odkształceniach bardzo łagodnych stosowano termiczne prostowanie wykorzystując zjawisko skurczu. Metody te doprowadzały często do powstawania pod wpływem dynamicznych uderzeń głębokich wgnieceń pióra, a nawet przyczyniały się do powstawania pęknięć w trakcie prostowania lub pod wpływem naprężeń cieplnych.

Ponadto intensywne podgrzewanie pióra najczęściej palnikami gazowymi nie gwarantowało utrzymania jednostajnej dopuszczalnej temperatury i było powodem miejscowego przegrzewania materiału doprowadzając do niekorzystnej zmiany struktury.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych wad poprzez wprowadzenie mechanicznego prostowania na zimno końców piór okrętowych śrub napędowych.

2

Wytyczone zadanie polega na zastosowaniu urządzenia do prostowania, osadzonego na regenerowanym piórze śruby.

Postawione zadanie rozwiązane zostało poprzez wykonanie urządzenia w formie wydłużonej ramki zakładanej na regenerowane pióro, przy czym proces prostowania rozpoczyna się od największego przekroju pióra i kontynuowany jest w kierunku jego końca, poprzez sukcesywne przesuwanie i mocowanie urządzenia względem naprawianej powierzchni pióra, a następnie wywieranie odpowiedniego nacisku przy pomocy siłowników hydraulicznych pomiędzy oporowymi śrubami ustawionymi prostopadle do powierzchni regenerowanego pióra.

Sposób według wynalazku eliminuje wady opisanych wyżej metod prostowania piór śrub okrętowych, ponieważ unika się szkodliwego wpływu temperatury na strukturę materiału, dzięki czemu nie ulega pogorszeniu jego jakość.

Na rysunku przedstawione jest urządzenie do kształtowania uszkodzonych piór śrub okrętowych według wynalazku, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia zainstalowanego na wygiętym piórze śruby, fig. 2 przedstawia przekrój wzdłużny tego urządzenia.

Urządzenie według wynalazku składa się z belki dolnej 1 zakończonej ramionami 2, w których osadzone są obrotowo belki oporowe 3 przytwierdzone do ramion za pomocą kołnierzy 4 i nakrętek 5, przy czym położenie kołnierzy 4 względem ramion 2 za-

bezpieczone zostaje blokadą 6. W belkach oporowych 3 usytuowane są przegubowo za pomocą nakrętek wahliwych 7 śruby oporowe 8.

Nakrętki wahliwe 7 pozwalają ustalać prostopadłe położenie śrub względem prostowanej powierzchni pióra 10, jak też dzięki suwliwemu umocowaniu względem belek oporowych 3 pozwalają na przemieszczanie śrub wzdłuż belek oporowych. Przytwierdzanie po ustaleniu żadanego położenia śruby względem belki oporowej odbywa się przy pomocy nakrętek 11 i blokady 13.

Przesuw śrub oporowych 8 względem nakrętek wahliwych 7 realizowany jest za pomocą gwintu samohamownego.

W belce dolnej 1 umieszczony zostaje siłownik hydrauliczny 12 z możliwością przemieszczania wzdłuż belki dolnej.

W zależności od potrzeb zastosowana być może większa ilość siłowników.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób prostowania okrętowych śrub napędowych posiadających uszkodzone pióra, **znamienny tym**, że na wygięte pióro śruby oddziałuje siła wytworzona między elementami oporowymi umieszczonymi w urządzeniu wykonanym w postaci ramki nakładanej na regenerowane pióro, oddziaływanie siły odbywa się w różnych punktach prostowanej powierzchni z tym, że prostowanie rozpoczyna się od największego przekroju uszkodzonego miejsca i realizowane jest w kierunku jego końca.

2. Urządzenie do prostowania okrętowych śrub napędowych, **znamiennie tym**, że korpus (1) ma obrotowo osadzone na końcach swych ramion (2) belki oporowe (3), w których za pośrednictwem nakrętek wahliwych (7) osadzone są śruby oporowe (8).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że ma blokadę (13) położenia nakrętek wahliwych (7) względem belek oporowych (3) oraz blokadę (6) położenia belek oporowych względem ramion (2).

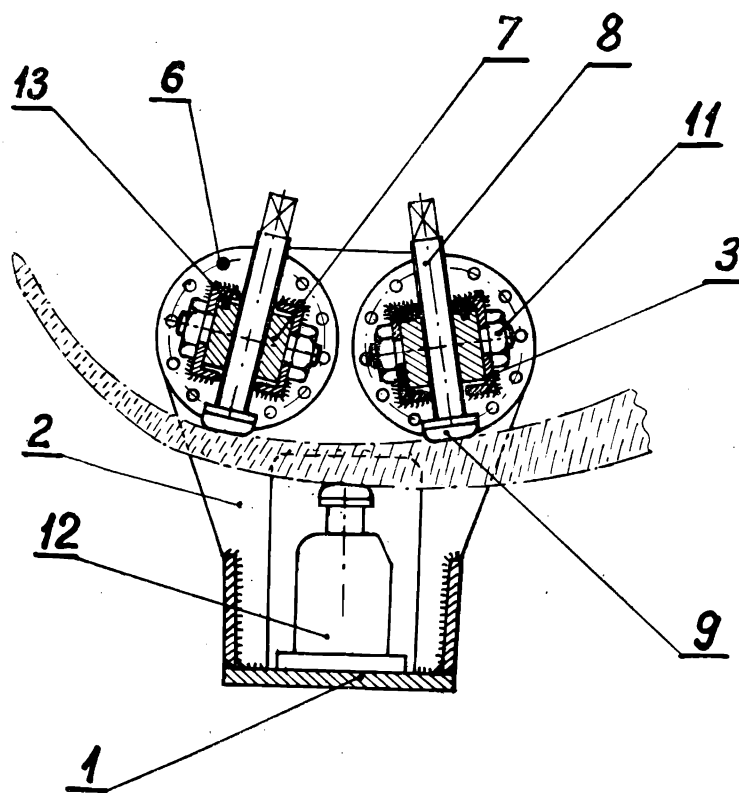


Fig. 1

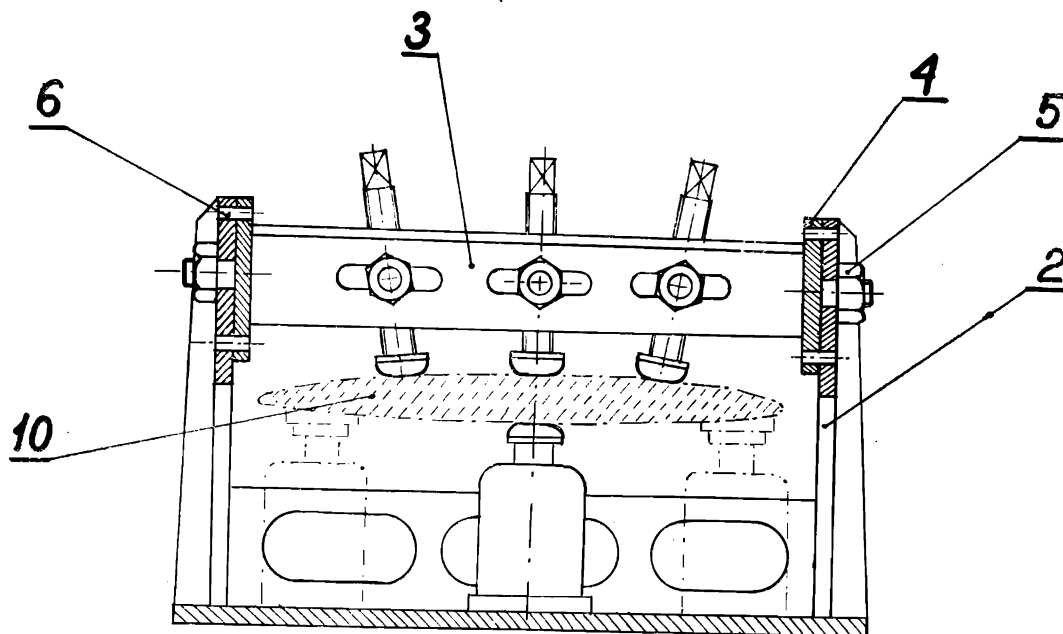


Fig. 2