



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.01.78 (P. 204006)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.09.79

Opis patentowy opublikowano: 10.01.1984

Int. Cl.³
B23B 41/00



Twórcy wynalazku: Jerzy Kurzak, Józef Wolo

Uprawniony z patentu: Zakłady Energetyczne Okręgu Południowego
Zakład Remontowy Energetyki, Katowice
(Polska)

**Urządzenie do wiercenia i rozwiercania otworów
w tarczach wirników turbin**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wiercenia i rozwiercania otworów w tarczach wirników turbin, szczególnie w części niskoprężnej.

Do tej pory w trakcie wymiany łopatek w wirnikach turbin stosowano urządzenie składające się z dwudzielnego pierścienia prowadnicy dolnej ze skrzynką napędową oraz prowadnicy górnej z zamocowaną na niej wiertnicą i wrzecionem wiertniczym napędzanym silnikiem elektrycznym. Mankamentem urządzenia było stosunkowo sztywne zamocowanie wiertnicy, regulowane systemem podkładek i klinów, umożliwiające bardzo ograniczoną regulację promieniowego (pionowego) ruchu osi wrzeciona wiertniczego. Tak ograniczony ruch promieniowy wrzeciona stwarzał pewne trudności przy wymianie łopatek turbin TK-200 szczególnie w trakcie ustawiania wrzeciona wiertniczego w osi kołków łopatek, a wręcz uniemożliwiał stosowanie urządzenia przy wymianie łopatek w innych typach turbin, np. TK-120.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do wymiany łopatek w turbinach, które eliminując wady dotychczas stosowanego urządzenia, zapewniałoby płynny, łatwo regulowany ruch promieniowy osi wrzeciona wiertniczego.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie urządzenia składającego się z dwudzielnego pierścienia, z prowadnic dolnej i górnej z zamocowaną na niej wiertnicą i wrzecionem napędzanym silnikiem

2

elektrycznym, które posiada, umieszczone na prowadnicy dolnej, równolegle pracujące przekładnie ślimakowe, śruby pociągowe, na których osadzoną jest przesuwnie prowadnica górna z wiertnicą oraz słupki stabilizujące zamocowane na prowadnicy dolnej. Rozwiązanie to zapewnia uzyskanie płynnego i łatwo regulowanego ruchu promieniowego wrzeciona oraz umożliwia dokładne i szybkie ustawienie wrzeciona w osi łopatek.

Urządzenie do wiercenia i rozwiercania otworów według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia czołowy widok urządzenia, a fig. 2 widok boczny urządzenia.

Urządzenie do wiercenia i rozwiercania otworów w tarczach wirników turbin składa się z dwudzielnego pierścienia 1, z prowadnicy dolnej 2 połączonej z przekładnią napędową 3, prowadnicy górnej 4, z wiertnicy 5, tłoka teleskopowego 6 połączonego sztywno z prowadnicą górną 4 oraz z przekładni ślimakowych 7. Pierścień 1 stanowiący prowadnicę obwodową zamocowuje się na wirniku między dwoma ostatnimi stopniami. Ruch obwodowy prowadnicy dolnej 2 realizowany jest za pomocą przekładni 3 napędzanej ręcznie. Z prowadnicą dolną 2 współpracuje prowadnica górna 4, na której umieszczona jest wiertnica 5 z wrzecionem wiertniczym. Ruch roboczy wiertnicy 5 realizowany jest za pomocą tłoka teleskopowego 6 sterowanego hydraulicznie.

Wrzeciono wiertnicze napędzane jest silnikiem elektrycznym za pośrednictwem przekładni zapewniającej trzy prędkości obrotowe. Prowadnica górna 4 z zamocowaną na niej wiertnicą 5 związana jest z prowadnicą 2 za pomocą słupków stabilizujących 8 a ruch pionowy nadają jej przekładnie ślimakowe 7 pracujące równoległe, za pośrednictwem śrub pociągowych 9. Słupki stabilizujące 8 zapewniają jednocześnie równoległość przesuwu prowadnicy górnej 4 i osi wrzeciona wiertniczego. Przekładnie ślimakowe 7 napędzane są ręcznie za pomocą pokrętła 10.

Zastosowanie urządzenia według wynalazku umożliwia skrócenie cyklu remontowego wirników turbin, zwłaszcza TK-120 oraz usprawnienie prac

przy łopatkowaniu i poprawę jakości wykonanych prac.

Zastrzeżenie patentowe

- 5 Urządzenie do wiercenia i rozwierania otworów w tarczach wirników turbin składające się z dwudzielnego pierścienia, z prowadnicy dolnej i górnej z zamocowaną na niej wiertnicą i wrzecionem napędzanym silnikiem elektrycznym, **znamiennie** 10 **tym**, że posiada umieszczone na prowadnicy dolnej (2) równoległe pracujące przekładnie ślimakowe (7), śruby pociągowe (9), na których osadzona jest przesuwne prowadnica górna (4) z wiertnicą (5) oraz słupki stabilizujące (8) zamocowane na pro- 15 wadnicy dolnej (2).

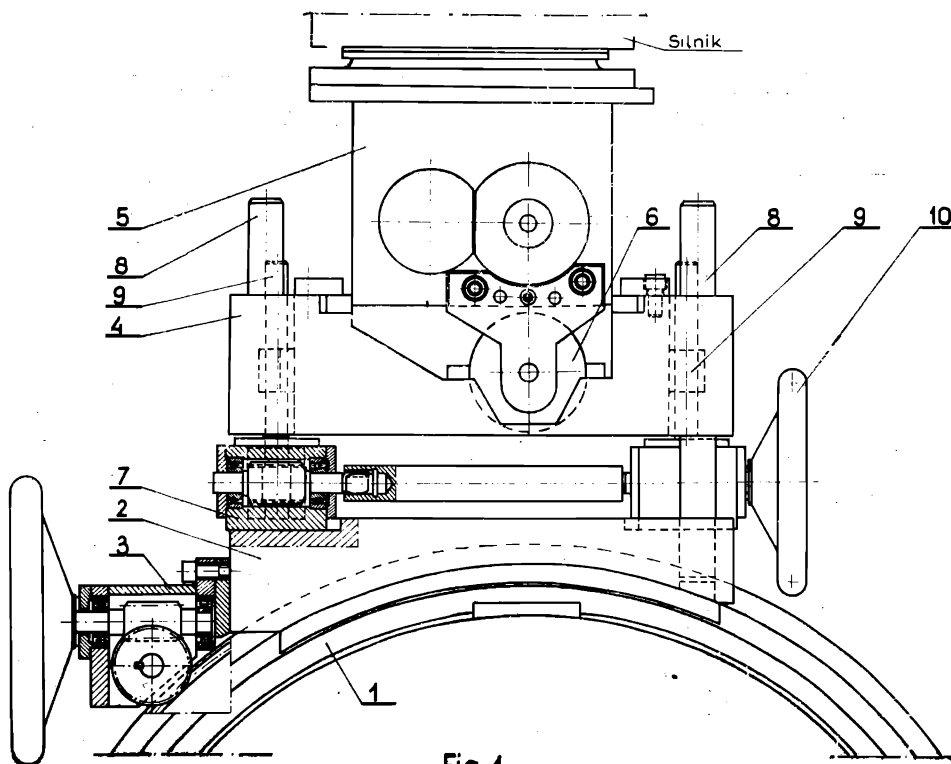


Fig. 1

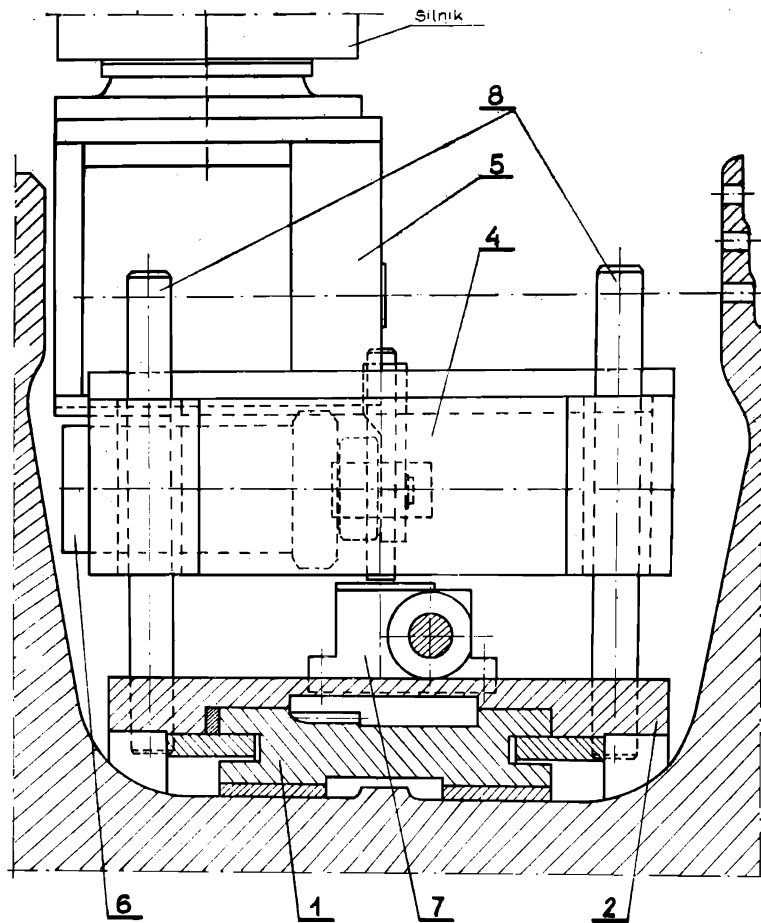


Fig. 2