

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

86571

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.10.74 (P. 174956)

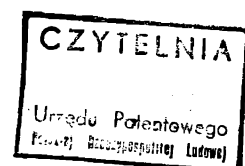
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP B21d 11/16

Int. Cl². B21D 11/16



Twórcy wynalazku: Bernard Beldzik, Leszek Gruszczyński, Henryk Anioł,
Janusz Hrychowian

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego
„Biprohut”, Gliwice (Polska)

Skręcarka do wałów korbowych zwłaszcza dużych

Przedmiotem wynalazku jest skręcarka do wałów korbowych zwłaszcza dużych, przydatna w przedsiębiorstwach produkujących wały do silników zwłaszcza dużych silników spalinowych.

W znanych dotychczas rozwiązaniach wały wykonywane są z materiału jednorodnego, swobodnie kute na prasach kuźniczych. Biorąc pod uwagę skrócenie korb, które ustawione są pod różnymi kątami, kucie wałów wymaga bardzo pracochłonnego ich przesadzania na prasach. W nielicznych wypadkach, gdy wymagane jest skrócenie na jednym czopie, wykonuje się je przy użyciu suwnic kuźniczych w ten sposób, że jedna korba przytrzymywana jest między kowadłami prasy, a na sąsiedniej korbie zakłada się dźwignię, zaczepioną na haku suwnicy. Jest to proces pracochłonny, a zarazem niebezpieczny dla obsługi, ponadto proces jest mało dokładny w szczególności przy ustalaniu kątów korb.

Celem wynalazku jest taka konstrukcja skręcarki do wałów, która skraca cykl produkcji wałów korbowych, a zarazem stwarza bezpieczne warunki pracy dla obsługi, oraz umożliwia osiągnięcie większej dokładności wykonania wałów. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie łoża, na którym z jednej strony jest osadzona napędzana obrotowa głowica, a z drugiej strony przesuwna głowica nieobrotowa, a ponadto na łożu dla podparcia wału znajdują się przyny umownie lewa i prawa, oraz w głowicach wykonane są na wspólnej osi wycięcia dla umieszczenia kwadratowo zakończonych końców skrócenie odległości między krzyżakami i cały łącznik może być swobodnie w krótkim czasie zdejmowany. Obrotowa głowica ma poprzez ramię połączenie z siłownikiem najlepiej hydraulicznym. Przesuwna głowica ma połączenie z siłownikiem najkorzystniej hydraulicznym. Dla kontroli kąta obrotu, obrotowa głowica ma połączenie z impulsatorem znanej konstrukcji.

Tak wykonana skręcarka do wałów skraca czas wykonania wału oraz w znacznym stopniu poprawia warunki bezpieczeństwa pracy i pozwala na precyzyjne wykonanie kąta skreślenia wału.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia skręcarkę w widoku z boku, fig. 2 przedstawia skręcarkę w przekroju oznaczonym literami AA na fig. 1, a fig. 3 przedstawia skręcarkę w przekroju oznaczonym literami BB na fig. 1.

Z jednej strony łoża 8 jest osadzona napędzana obrotowa głowica 1 z ramieniem 7, połączona z impulsatorem 5 w celu kontroli kąta skrócenia korbowego wału 10. Z drugiej strony łoża 8 jest osadzona przesuwnie

nieobrotowa głowica 2, przesuwana najkorzystniej za pomocą hydraulicznego cylindra 9. Korbowy wał 10 swymi kwadratowymi końcami jest wsunięty pomiędzy wymienne szczęki 11 obrotowej głowicy 1 oraz wymienne szczęki 12 nieobrotowej głowicy 2, a na długości jest podparty dwiema pryzmami umownie lewą 3 i prawą 4, mocowanymi do łoża 8. Hydrauliczny cylinder 6 poprzez ramię 7 wprawia w ruch obrotowy obrotową głowicę 1, a tym samym jeden koniec korbowego wału 10 znajdujący się w wymiennych szczękach 11 obrotowej głowicy 1. Drugi koniec korbowego wału 10 jest blokowany w wymiennych szczękach 12 nieobrotowej głowicy 2, dzięki czemu uzyskuje się ruch skręcania korbowego wału 10. W przypadku gdy wymagany jest większy kąt skręcania korbowego wału 10 od jednorazowego kąta obrotu głowicy 1, odblokowuje się koniec wału 10 w szczękach 12 przez odsunięcie nieobrotowej głowicy 2 hydraulicznym cylindrem 9, następnie obraca się wał 10 z obrotową głowicą 1 do pozycji wyjściowej i z kolei zablokowuje się wał 10 w szczękach 12 przez dosunięcie nieobrotowej głowicy 2 hydraulicznym cylindrem 9. Po tych czynnościach można znowu skrócić korbowy wał 10 o kolejny kąt.

Dla umożliwienia skręcania korby wału 10 miejsce między wykorbieniami należy podgrzać do odpowiedniej temperatury za pomocą pieca elektrycznego lub gazowego, niepokazanych na rysunku.

Dzięki wynalazkowi wykonuje się duże korbowe wały dla silników spalinowych, w sposób szybki i dokładny, z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa pracy. Skręcarka pozwala na stosowanie jej dla wałów różnego typu i wielkości, jak też na skręcanie wału o dowolny kąt. Wynalazek można stosować w różnych zakładach nowych jak i modernizowanych co znacznie zwiększa jego przydatność.

Zastrzeżenia patentowe

1. Skręcarka do wałów korbowych zwłaszcza dużych, z n a m i e n n a t y m, że ma łożo (8) na którym z jednej strony umownie lewej, znajdują się nieobrotowa przesuwna głowica (2) oraz pryzma (3), a po drugiej stronie obrotowa głowica (1) i pryzma (4) przy czym w głowicach (1 i 2) w linii osi obrotu wału (10) uformowane są wybrania dla kwadratowych końców skręcanego wału (10).

2. Skręcarka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że między wybraniem w głowicach (1 i 2) a końcówkami wału (10) są umieszczone wymienne szczęki (11 i 12).

3. Skręcarka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że obrotowa głowica (1) ma poprzez ramię (7) połączenie z siłownikiem (6) najkorzystniej hydraulicznym.

4. Skręcarka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że przesuwna głowica ma połączenie z siłownikiem (9) najkorzystniej hydraulicznym.

5. Skręcarka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że dla kontroli kąta obrotu obrotowa głowica (1) ma połączenie z impulsatorem (5) znanej konstrukcji.

