



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.12.1971 (P. 152354)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 5.09.1975

Kl. 46i,1/18

MKP F02f 1/18

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Wacław Kowarzyk

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska, Kraków
(Polska)**

Sposób zabezpieczenia tulei cylindrowej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabezpieczenia tulei cylindrowej w odlewie bloku cylindra maszyny tłokowej przed osiowym jej przesunięciem oraz sposób osadzenia łożysk wału korbowego w powiązaniu z tuleją cylindrową.

Znane dotychczas rozwiązania mocowania tulei cylindrowej nie przewidują współpracy tulei z łożyskami i sprowadzają się bądź do chemicznego powiązania materiału tulei z materiałem bloku cylindrowego, na przykład metodą „Alfer”, lub też do mechanicznego ustalenia tulei w bloku cylindrowym, na przykład przez zalanie tulei z występami względnie przez bardzo silne wprowadzenie tulei do odlewu bloku cylindrowego.

Wadą dotychczasowych rozwiązań jest skomplikowany proces technologiczny, jak na przykład przy metodzie „Alfer”, lub też konieczność stosowania ciasnych tolerancji i dużych wcisków, jak przy wprasowywaniu tulei do odlewu. Żadna z wymienionych metod nie pozwala przy tym na dokładne obrabianie powierzchni wewnętrznej tulei cylindrowej przed jej umocowaniem w bloku cylindrowym, ze względu na późniejsze naprężenia cieplne lub mechaniczne występujące w procesie i deformujące gładź tulei. Osadzenie łożysk wału korbowego w przypadku dużych średnic cylindrów wymagało stosowania tulei redukcyjnych, łączących łożyska z blokiem cylindrowym lub też znacznie komplikowało odlew bloku w celu wykonania odpowiednich gniazd łożyskowych.

2

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad dotychczasowych sposobów mocowania tulei cylindrowych oraz niedogodności przy osadzaniu łożysk wału korbowego w bloku cylindrowym.

5 Cel ten został osiągnięty przez sposób według wynalazku, którego istota polega na wykorzystaniu zewnętrznych pierścieni łożysk tocznych wału korbowego do podparcia odpowiednio ukształtowanej tulei cylindrowej, która jednym końcem opiera się o gniazdo w odlewie bloku cylindrowego, a na drugim jej końcu są wykonane dolne występy odpowiadające kształtem do kształtu łożyska, które opierają się na zewnętrznych pierścieniach łożysk tocznych, oraz że w tulei cylindra otwór wewnętrzny jest obrabiany do wymiaru i gładkości ostatecznej przed montażem tulei w odlewie bloku cylindrowego.

10 Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jedną z możliwych wersji do zastosowania w silniku spalinowym, a fig. 2 i 3 kolejne przekroje samej tulei.

15 Sposób według wynalazku polega na tym, że w tulei cylindra 1 w jej dolnej części są wykonane występy 3 (fig. 2 i 3), które swym kształtem odpowiadają kształtowi łożyska tocznego 4 wału korbowego 5. Tuleja cylindra 1 górną swą powierzchnią ustalona jest w odlewie bloku cylindrowego 2 dalszymi występami 3 i opiera się o zewnętrzne pierścienie łożysk tocznych 4 wału kor-

bowego 5. Takie zamocowanie zapewnia osiowe ustalenie tulei 1 w odlewie bloku cylindrowego 2 bez konieczności dodatkowych zabezpieczeń, przy czym wcisk tulei 1 w odlewie bloku cylindrowego 2 dobierze się tylko ze względu na prawidłowe odprowadzenie ciepła, może więc być znacznie zmniejszony, co pozwala na możliwość ostatecznej obróbki otworu wewnętrznego tulei cylindra 1 zarówno co do wymiaru jak i gładkości przed jej montażem w odlewie bloku cylindrowego 2. Występy 3 odpowiednio dopasowane kształtem do kształtu łożysk tocznych 4 wału korbowego 5 eliminują konieczność wykonania dodatkowych gniazd na łożysku bocznym 4 wału korbowego 5.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zabezpieczenia tulei cylindrowej w odlewie bloku cylindra maszyny tłokowej, znamienny tym, że tuleja (1) jednym końcem opiera się o gniazdo w odlewie bloku cylindrowego (2), a drugi koniec opiera się na zewnętrznych pierścieniach łożysk tocznych (4) poprzez dolne występy (3) wykonane na tulei (1), których kształt odpowiada kształtowi łożysk tocznych (4), oraz że otwór wewnętrzny tulei (1) jest odrabiany do ostatecznych wymiarów i gładkości przed zamontowaniem tulei (1) do odlewu bloku cylindrowego (2).

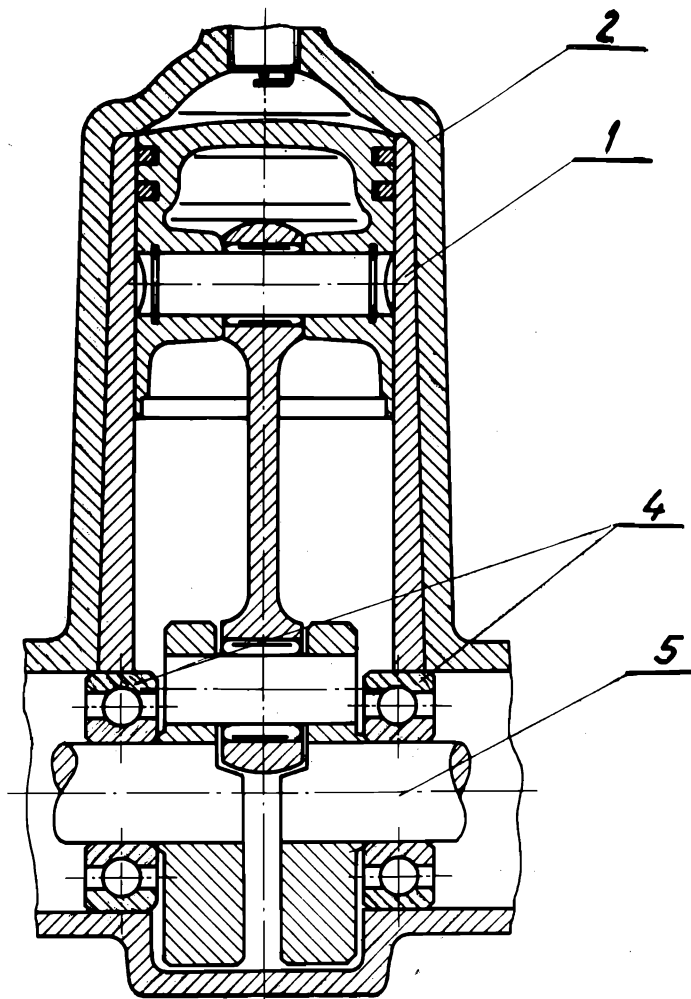


Fig. 1

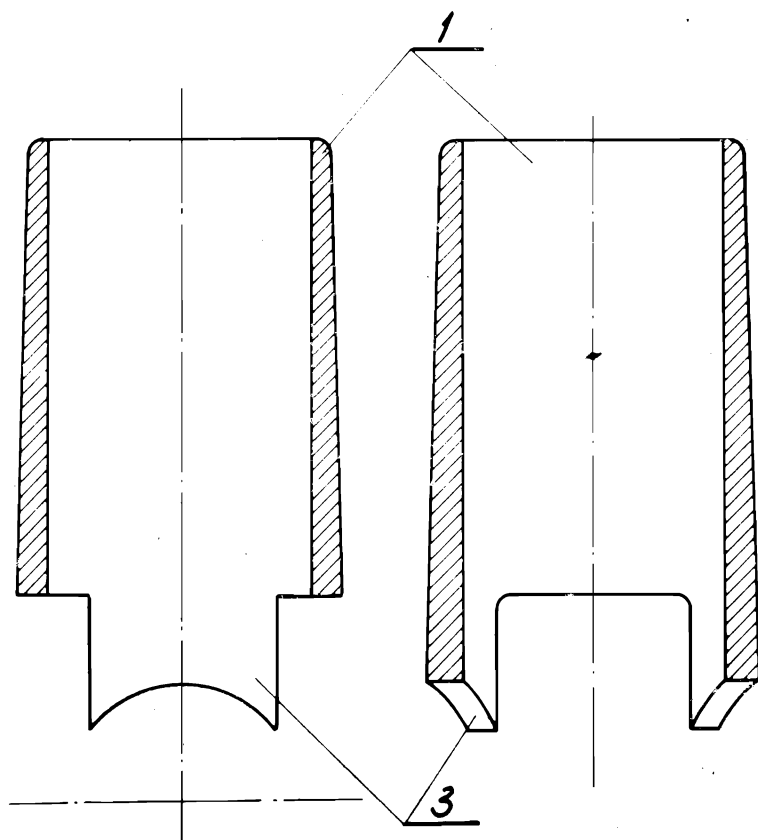


Fig. 2

Fig. 3