

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61881

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.III.1968 (P 125 930)

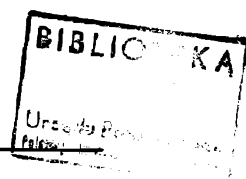
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.I.1971

Kl. 7 a, 31/18

MKP B 21 b, 31/18

UKD



Współtwórcy wynalazku: Wiesław Filochowski, Jan Graczyk, Stanisław Pawul

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut“ (Oddział
w Warszawie), Warszawa (Polska)

Urządzenie do poosiowej regulacji położenia walca

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do poosiowej regulacji położenia walca.

W rozwiązaniach dotychczasowych stosowane były powszechnie, przesuwne obudowy łożysk. Łożyska wahlwe zamocowane były w obudowach na stałe i w przypadku konieczności przesunięcia poosiowego walca, należało poluzować śruby mocujące obudowy, ustawić walec w żądanym położeniu, a następnie dokręcić śruby mocujące obydwie obudowy. Jak wynika z powyższego regulacja walców wymagała znacznego czasu i była pracochłonna. Ponadto konstrukcja łożysk jak i zamocowanie obudowy łożysk nie pozwalało na całkowitą likwidację luzów poosiowych walca. Znane są również konstrukcje z łożyskami walcowymi pozwalające na swobodniejsze przesuwanie walca, ale łożyska te są niekorzystne z uwagi na ich szybkie zużywanie się spowodowane zginaniem się walca i występującym z tego tytułu niekorzystnym zjawiskiem nierównoległości osi walca względem osi łożyska.

W związku z tym zachodzi dodatkowo potrzeba stosowania wahlwego sprzężenia obudów łożysk co w walcarkach typu bezstojakowego jest wielce kłopotliwe.

Celem wynalazku jest takie rozwiązanie łożyskowania walca, które by pozwalało na ugięcie walca w węźle łożyskowym i jednocześnie umożliwiało poosiową regulację położenia walca bez naruszenia wzajemnego położenia ustalonych względem siebie obudów.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie w urządzeniu do regulacji poosiowej walca łożyska wahlwego oraz dwu łożysk poosiowych, między którymi znajduje

2

się zespół trzech pierścieni o powierzchniach kulistych, które są kinematycznie współśrodkowe (promień R) z łożyskiem głównym, wahlwym, przy czym część kulista pierścienia stanowi wraz z łożyskami, tulejami dystansowymi, z nakrętkami dociskowymi i walcem węzeł stały, a część walcowa kulistego pierścienia wchodzi w regulacyjną tuleję i jest wraz z nią przesuwna w korpusie walcarki.

Tak rozwiązane urządzenie pozwala na swobodne uginanie się walca podczas pracy, na łatwą dokładną i szybką regulację poosiowego położenia walca. Ponadto zapewniona jest praca walca bez poosiowych luzów.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania urządzenia pokazanym na rysunku, który przedstawia przekrój podłużny urządzenia.

Obudowa łożysk 3, w której osadzone jest przesuwne wahlwe łożysko 2 osadzone z kolei nieprzesuwne na najlepiej — stożkowym czopie walca 1. Wahlwe łożysko 2 dociśnięte jest nakrętką 11. Z kolei do nakrętki 11 dociśnięte są dwa łożyska poosiowe 4 i 5 drugą nakrętką 11 za pośrednictwem podkładek: zabezpieczającej przed wyciekami smaru — 12 oraz podkładek kulistych zewnętrznej 8 i wewnętrznej 10 znajdujących się między łożyskami 5 i 4 oraz pierścienia 9 współpracującego z podkładkami kulistymi 8 i 10, który to pierścień 9 usytuowany jest między tymi podkładkami. W ten sposób wahlwe łożysko 2 i łożyska poosiowe 4 i 5 tworzą wraz z czopem walca 1 wspólny wzajemnie nieprzesuwny układ.

Kulisty pierścień 9 i podkładki zewnętrzne 8 i wew-

nętrna 10 mają promienie kuli wzajemnie pasujące, pozwalające na nieznaczne ugięcie podłużnej osi walca, co jest właśnie celem i istotą zgłoszenia, i co pozwala na swobodne przesuwanie walca wraz z całym węzłem łożyskowym.

Kulisty pierścień 9 ma po zewnętrznej stronie część ukształtowaną w postaci pierścienia cylindrycznego. Część ta wchodzi do pierścieniowego wytoczenia w tulei 6 i jest zabezpieczona wkręcanym pierścieniem 13, tak aby zapewnić połączenie stałe pierścienia 9 z tuleją 6 — bez luzu. Tuleja 6 jest wkręcona do obudowy łożysk 3 i zabezpieczona jest przed odkręceniem śrubą 7. Wystająca część czopa walca 1 jest osłonięta osłoną 15 a przestrzeń w której znajdują się łożyska zabezpieczona jest labiryntami i pierścieniami 14 przed wyciekaniem smaru.

Urządzenie działa w sposób następujący: celem przesunięcia walca 1 odkręca się śrubę 7 i przekręca się tuleję 6 w żądanym kierunku. Tuleja 6 przesuwa się, a z nią walec 1 wraz z całym węzłem łożyskowym. W

położenia, kulisty pierścień 9 pozwala na swobodne przemieszczenie się czopa walca, przez co układ jest statycznie wyznaczalny i tym samym znacznie zmniejsza się obciążenie łożysk 2, 4 i 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do poosiowej regulacji położenia walca, ułożyskowanego na wahlwym łożysku tocznym z dwoma łożyskami poosiowymi, **znamiennie tym**, że ma toczne, wahlwe łożysko (2) osadzone w obudowie (3) przesuwnie, a na czopie walca (1) nieprzesuwnie, przy czym na czopie walca (1) ma osadzone dwa łożyska poosiowe (4 i 5) mające między sobą dwie podkładki kuliste: zewnętrzną (8) i wewnętrzną (10), między którymi osadzony jest kulisty pierścień (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że promień (R) kuli wpisanej do kulistego pierścienia (9) jest równy odległości między tworzącą tej kuli, a środkiem przecięcia się obu osi symetrii tocznego łożyska (2).

