

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

78 845

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 4.12.1972 (P. 159261)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975

Kl. 47b, 35/04

MKP F16c 35/04

Twórcy wynalazku: Henryk Śmieja, Damian Tomas

Uprawniony z patentu tymczasowego: Raciborska Fabryka Kotłów „RAFAKO”,
Racibórz (Polska)

Ułożyskowanie górne wirnika obrotowego podgrzewacza powietrza

Przedmiotem wynalazku jest ułożyskowanie górne wirnika obrotowego podgrzewacza powietrza.

Znane jest ułożyskowanie górne wirnika obrotowego podgrzewacza powietrza, polegające na tym, że górna końcówka wału wirnika osadzona jest w łożysku wahlwym, umiejscowionym w stałej obudowie, przesuwnej osiowo wobec tej obudowy od wydłużeń cieplnych wirnika.

Znane jest również ułożyskowanie górne, w którym górna końcówka wału wirnika osadzona jest w łożyskach, wahlwym i kulkowym, które z kolei osadzone są w tulei, w dolnej części posiadającej element kulisty, osadzony w stałej obudowie, przesuwnej osiowo od wydłużeń cieplnych wirnika, oddziaływująca na górne uszczelnienie promieniowe wirnika.

Wady stosowania wyżej wymienionych ułożyskowań są następujące: ułożyskowanie wału jedynie w łożysku wahlwym, osadzonym o stałej obudowie, nie nadaje się do sterowania górnym uszczelnieniem promieniowym wirnika, natomiast ułożyskowanie wału w dwóch łożyskach wahlwym i kulkowym osadzonych w tulei posiadającej w dolnej części element kulisty, osiowo przesuwnej względem stałej obudowy, nie umożliwia stosowania smarowania zanurzeniowego, a tylko smarowanie z wymuszonym obiegiem oleju, ponieważ konstrukcja ta ma usytuowanie zbiornika oleju poniżej obudowy łożysk.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad, przez takie ułożyskowanie górnej końcówki wału wirnika, która oddziaływałaby na górne promieniowe uszczelnienie wirnika, oraz umożliwiałoby zastosowanie smarowania zanurzeniowego.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że na tulei utwierdzonej od górnej końcówki wału wirnika, posiadającej dolne wewnętrzne głębokie podtoczenie, w którym umieszczono tuleję ochronną przecieku oleju, na zewnętrznej powierzchni tej tulei osadzono łożysko wahlwe, przesuwne osiowo względem obudowy łożyska, oraz powyżej łożysko kulkowe na zewnątrz z osadzoną tuleją z przytwierdzonym zwanym jarzmem, oddziałujące na promieniowe uszczelnienie wirnika.

Takie ułożyskowanie górnej końcówki wału wirnika, umożliwiło zastosowanie smarowania zanurzeniowego, zabezpieczyło w znacznym stopniu przed ewentualnym przedostaniem się oleju do gorącej części wirnika, oraz umożliwiło oddziaływanie ułożyskowania na górne, promieniowe uszczelnienie wirnika.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku na którym pokazano ułożyskowanie górne wału wirnika, ze smarowaniem łożysk, oraz chłodzeniem wodny, w przekroju podłużnym.

Na tulei 5, osadzonej na górnej końcówce wału 11, z dolnym głębokim podtoczeniem na umiejscowienie tulei 3 ochronnej przecieku oleju, osadzono łożysko wahlwe 1, przesuwne względem obudowy łożyska 4, oraz wyżej łożysko kulkowe 2, na którym osadzono tuleje 6, w górnej części przytwierdzonym jarzmie 14, oddziałującym przy pomocy dźwigni, na promieniowe uszczelnienie wirnika. Pozycja 8 oznacza uszczelnienie dławikowe, przed dostaniem się gorących gazów do łożysk, do którego przyspawano tuleje 3. Pozycja 12 oznacza miejsce podłączenia olejowskazu, a pozycja 13 króćce podłączenia instalacji obiegu wodnego doprowadzające wodę do płaszcza wodnego 7. Pozycją 9 oznaczono pokrywę z tuleją dociskacza łożysk, a pozycją 10 pokrywę zamykającą otwór montażowy.

Działanie ułożyskowania polega na tym, że łożysko wahlwe 1 przenosi siły promieniowe od ruchu obrotowego wirnika i parcia gazów, oraz siły osiowe od wydłużeń cieplnych wału 11, natomiast łożysko kulkowe 2 przenosi siły promieniowe od promieniowych uszczelnień wirnika poprzez jarzmo 14 i tuleje 6. Łożyska: wahlwe 1 i kulkowe 2 pracują w kąpeli olejowej, której poziom określa olejowskaz podłączony do obudowy 4 w miejscu podłączenia 12. Ponadto do obudowy 4 jest doprowadzona króćcami 13 woda chłodząca do płaszcza wodnego 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ułożyskowanie górne wirnika obrotowego podgrzewacza powietrza, znamienne tym, że na tulei (5) utwierdzonej na górnej końcówce wału (11) wirnika posiadającej dolne wewnętrzne głębokie podtoczenie, w którym umieszczono tuleje (3), ochronną przecieku oleju, na której, na zewnętrznej powierzchni osadzono łożysko wahlwe (1) przesuwne względem obudowy łożyska (4), oraz powyżej łożysko kulkowe (2), na zewnątrz, z osadzoną tuleją (6), posiadającą w górnej części przetwierdzone znane jarzmo (14) oddziałujące na promieniowe uszczelnienie wirnika.

2. Ułożyskowanie górne według zastrz. 1, znamienne tym, że łożysko kulkowe (2) jest umiejscowione poniżej górnego czoła tulei (3) ochronnej przecieku oleju.

