

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **203635**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **354846**

(51) Int.Cl.

**F16C 17/04 (2006.01)**

**F16C 17/06 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **03.07.2002**

(54)

**Hydrostatyczne łożysko wzdłużne**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**12.01.2004 BUP 01/04**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**30.10.2009 WUP 10/09**

(73) Uprawniony z patentu:

**Akademia Górniczo-Hutnicza  
im. St. Staszica, Kraków, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**Józef Salwiński, Kraków, PL  
Kazimierz Bednarek, Kraków, PL  
Marek Mika, Kraków, PL**

(74) Pełnomocnik:

**Biernat Janina, Rzecznik Patentowy,  
Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica**

**PL 203635 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest hydrostatyczne łożysko wzdłużne z wahliwymi płytami panwiowymi, smarowane smarem płynnym i znajdujące zastosowanie jako pionowe łożysko nośne hydrogeneratora.

Znane hydrostatyczne łożysko wzdłużne posiada tuleję nośną osadzoną na obrotowym jedno lub dwukierunkowym pionowym wale hydrogeneratora. Tuleja od dołu wyposażona jest w pierścień ślizgowy, współpracujący ślizgowo z zespołem wahliwych płyt panwiowych oddzielonych od siebie kołkami rozdzielczymi, a każda z nich podparta jest zespołem sprężyn, umieszczonych na dnie wanny olejowej. Każda z wahliwych płyt panwiowych posiada wycięcie w postaci obwodowego rowka smarowania hydrostatycznego w kształcie koła o prostokątnym przekroju poprzecznym, który poprzez kanał smarowniczy połączony jest z przewodem zasilającym układu smarowania hydrostatycznego.

Hydrostatyczne łożysko wzdłużne, według wynalazku zawierające tuleję nośną osadzoną na pionowym wale hydrogeneratora, posiadającą od dołu pierścień ślizgowy, współpracujący ślizgowo z zespołem wahliwych płyt panwiowych oddzielonych od siebie kołkami rozdzielczymi, przy czym każda z płyt panwiowych podparta jest zespołem sprężyn umieszczonych na dnie wanny olejowej oraz posiada wycięcie w postaci obwodowego rowka smarowania hydrostatycznego, który poprzez kanał smarowniczy połączony jest z przewodem zasilającym układu smarowania hydrostatycznego charakteryzuje się tym, że obwodowe rowki smarowania hydrostatycznego wahliwych płyt panwiowych mają kształt wycinka pierścienia.

Ponadto punkt przecięcia osi symetrii obwodowego rowka smarowania hydrostatycznego każdej wahliwej płyty panwiowej pokrywa się ze środkiem wyporu hydrostatycznego filmu olejowego łożyska.

Zaletą rozwiązania, według wynalazku, jest to, że zastosowanie obwodowych rowków smarowniczych w kształcie wycinka pierścienia pozwala zwiększyć szerokość powierzchni hydrodynamicznego smarowania podczas roboczej prędkości obrotowej bez pogorszenia skuteczności smarowania hydrostatycznego podczas rozruchu i zatrzymywania hydrogeneratora, co ma szczególne znaczenie, gdy powierzchnia w obrębie rowka smarowniczego zajmuje znaczną część płyty panwiowej.

Rozwiązanie, według wynalazku, uwidocznione jest w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie łożysko w przekroju poprzecznym, fig. 2 - widok zespołu płyt panwiowych wraz z przewodami zasilającymi układu smarowania hydrostatycznego, a fig. 3 - wahliwą płytę panwiową w rzucie poziomym, na którym w celu porównania uwidoczniono również linią punktową znany obwodowy rowek smarowniczy w kształcie koła.

Hydrostatyczne łożysko wzdłużne, według wynalazku, posiada tuleję nośną 1 osadzoną na pionowym wale 2 hydrogeneratora. Tuleja 1 od dołu wyposażona jest w pierścień ślizgowy 3, współpracujący z zespołem wahliwych płyt panwiowych 4 oddzielonych od siebie kołkami rozdzielczymi 5. Każda płyta panwiowa 4 podparta jest zespołem sprężyn 6 umieszczonych na dnie wanny olejowej 7 oraz posiada wycięcie w postaci obwodowego rowka smarowania hydrostatycznego 8 o kształcie wycinka pierścienia. Obwodowy rowek smarowania hydrostatycznego 8 poprzez kanał smarowniczy 9 połączony jest z przewodem zasilającym 10 układu smarowania hydrostatycznego. Punkt przecięcia osi symetrii obwodowego rowka smarowania hydrostatycznego 8 każdej wahliwej płyty panwiowej 4 pokrywa się ze środkiem wyporu hydrostatycznego filmu olejowego łożyska.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Hydrostatyczne łożysko wzdłużne zawierające tuleję nośną osadzoną na pionowym wale hydrogeneratora, od dołu wyposażoną w pierścień ślizgowy, współpracujący ślizgowo z zespołem wahliwych płyt panwiowych oddzielonych od siebie kołkami rozdzielczymi, przy czym każda z płyt podparta jest zespołem sprężyn umieszczonych na dnie wanny olejowej oraz posiada wycięcie w postaci obwodowego rowka smarowania hydrostatycznego, który poprzez kanał smarowniczy połączony jest z przewodem zasilającym układu smarowania hydrostatycznego, **znamienne tym**, że obwodowe rowki smarowania hydrostatycznego (8) wahliwych płyt panwiowych (4) mają kształt wycinka pierścienia.

2. Hydrostatyczne łożysko wzdłużne według zastrz. 1, **znamienne tym**, że punkt przecięcia osi symetrii obwodowego rowka smarowania hydrostatycznego (8) każdej wahliwej płyty panwiowej (4) pokrywa się ze środkiem wyporu hydrostatycznego filmu olejowego łożyska.

## Rysunki

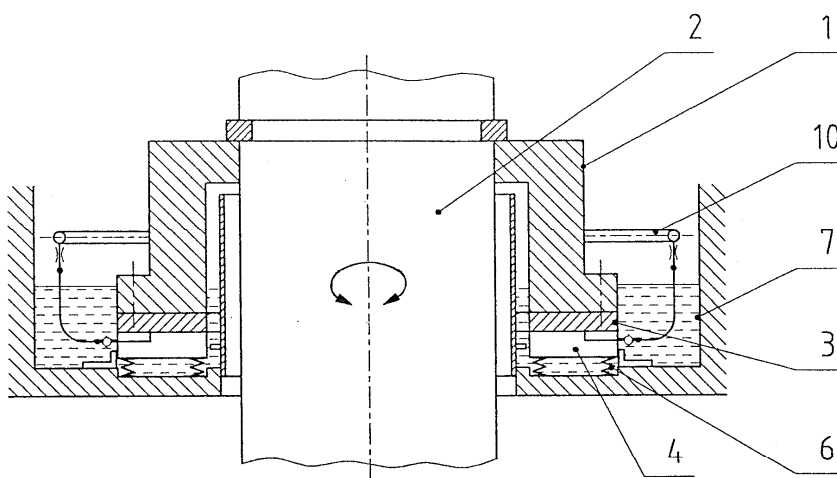


fig. 1

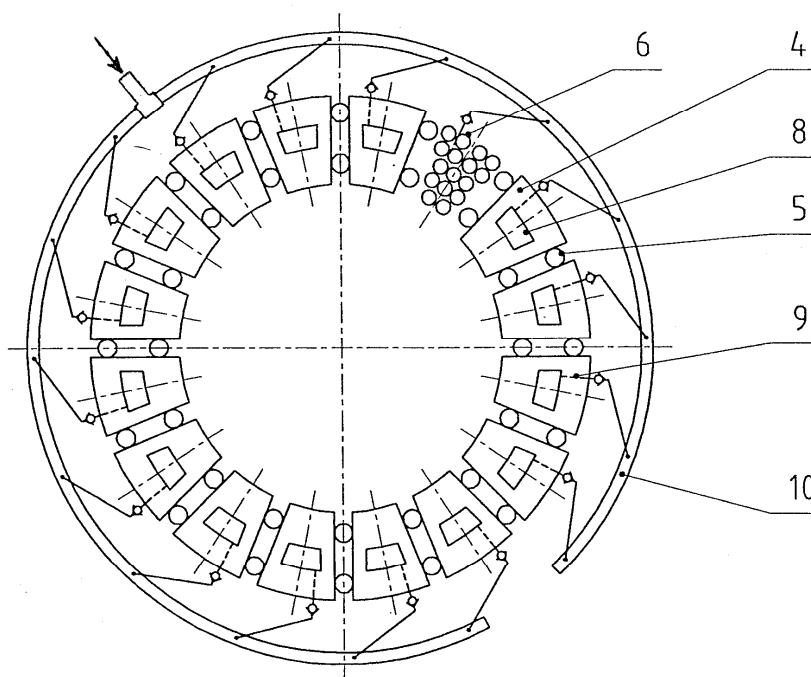


fig. 2

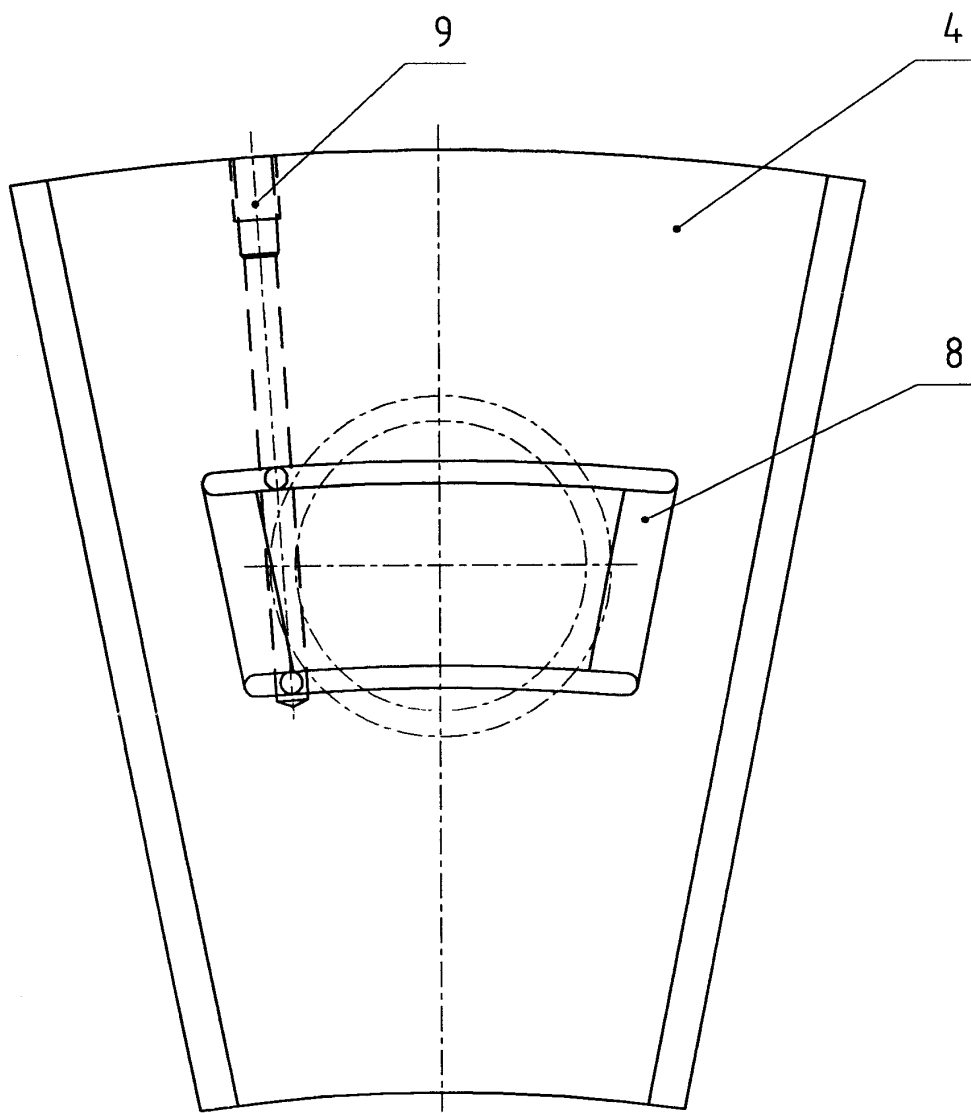


fig. 3