

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

142 184

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 84 06 08 (P. 248107)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 12 17

Opis patentowy opublikowano: 88 01 30

Int. Cl.⁴ F16D 43/18
F16H 41/16



Twórcy wynalazku: Antoni Karasiński, Ryszard Lipiec

Uprawniony z patentu: Lubuska Fabryka Zgrzeblarek Bawełnianych
„Polmatex—Falubaz”, Zielona Góra (Polska)

Sprzęgło hydromechaniczne

Przedmiotem wynalazku jest sprzęgło hydromechaniczne. Znanе sprzęgło hydromechaniczne zbudowane jest z części hydrokinetycznej i części mechanicznej. Część hydrokinetyczna posiada wirnik pompy osadzony na wale wejściowym oraz wirnik turbiny łożyskowany tocznie na wale wejściowym. W przestrzeni między wirnikiem pompy i wirnikiem turbiny znajduje się ciecz. Wirnik turbiny połączony jest z obudową łączącą się tuleją wyjściową, która łożyskowana jest tocznie na wale wejściowym. Część mechaniczną sprzęgła stanowi pierścień trwale związany z wirnikiem pompy, przy czym wewnątrz pierścienia umieszczone są ciężarki z rolkami tocznymi toczącymi się po wewnętrznej ściance pierścienia. Ciężarki te współpracują z występami obudowy.

Tak wykonane sprzęgło hydromechaniczne nie może być stosowane do hamowania wirujących mas, gdyż w przypadku zmiany kierunku obrotów wału wejściowego na przeciwny, występuje zjawisko szybkiego zużywania trących się elementów części mechanicznej oraz nadmierne grzanie sprzęgła. Nadmierny wzrost temperatury cieczy powoduje zadziałanie bezpiecznika i wyciek cieczy z części hydrokinetycznej sprzęgła, co uniemożliwia ponowny rozruch maszyny.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad w znanym sprzęgle hydromechanicznym. Cel ten został osiągnięty przez osadzenie na wale wejściowym piasty, na której na jednej części powierzchni osadzony jest wirnik pompy, a na drugiej części powierzchni, stanowiącej jednocześnie wewnętrzny element sprzęgła jednokierunkowego, tocznie na rolkach łożyskowana jest druga część zewnętrzna jednokierunkowego sprzęgła ciernego, stanowiąca jednocześnie pierścień części mechanicznej sprzęgła. Tak zbudowane sprzęgło hydromechaniczne pozwala na rozruch i napęd dużych mas w określonym kierunku obrotów przy użyciu części hydrokinetycznej i mechanicznej, a przy zmianie kierunku obrotów wału wejściowego na hamowanie mas związanych z tuleją wyjściową tylko za pomocą części hydrokinetycznej sprzęgła.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sprzęgło w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 przedstawia sprzęgło w przekroju pionowym. Na wejściowym wale 1 osadzona jest piasta 2, która na części obwodu zewnętrznego posiada rolki 3. Ta część piasty 2 stanowi element wewnętrzny sprzęgła jednokierunkowego. Na wejściowym wale 1 również łożyskowana jest tocznie w łożyskach 4 zewnętrzna cierna część 5 sprzęgła jednokierunkowego oraz w łożysku 6 wirnik turbiny 7. Na części piasty 2 osadzony jest wirnik pompy 8. Wirnik turbiny 7 połączony jest za pomocą śrub 9 z obudową 10, która posiada występy 11. Obudowa 10 za pomocą śrub 12 połączona jest z wyjściową tuleją 13 łożyskowaną

tocznie w łożysku 14 na wejściowym wale 1. We wnęce zewnętrznej cierniej części 5 sprzęgła jednokierunkowego umieszczone są ciężarki 15 z rolkami 16.

Ruch obrotowy z wejściowego wału 1 przekazywany jest poprzez piastę 2 na wirnik pompy 8. Wirnik pompy 8 obracając się powoduje poprzez ciecz obroty wirnika turbiny 7 i związanej z nim obudowy 10. Z obudowy 10 ruch obrotowy przenoszony jest na wyjściową tuleję 13. Jednocześnie zewnętrzna cierna część 5 sprzęgła jednokierunkowego jest zablokowana na piaście 2 i obraca się razem z wirnikiem pompy 8. Po osiągnięciu odpowiednich obrotów rozpoczyna pracę część mechaniczna sprzęgła. Na skutek siły odśrodkowej ciężarki 15 przyciskane są do ścianki zewnętrznej cierniej części 5 sprzęgła jednokierunkowego i współpracując z występami 11 powodują, że ruch obrotowy z wejściowego wału 1 przenoszony jest z pominięciem części hydraulicznej sprzęgła poprzez piastę 2, zewnętrzną część 5 sprzęgła jednokierunkowego, ciężarki 15, występy 11, obudowę 10 na wyjściową tuleję 13. Przy zmianie kierunku obrotów wejściowego wału 1, zewnętrzna cierna część 5 sprzęgła zostaje odblokowana na skutek zadziałania sprzęgła jednokierunkowego, a hamowanie następuje poprzez część hydrauliczną sprzęgła.

Zastrzeżenie patentowe

Sprzęgło hydromechaniczne mające część hydrokinetyczną i część mechaniczną, którą stanowi ciernie sprzęgło jednokierunkowe, z n a m i e n n e t y m , że na wejściowym wale (1) osadzona jest piasta (2), na której na jednej części osadzony jest wirnik pompy(8) a na drugiej części, która jest jednocześnie wewnętrznym elementem sprzęgła jednokierunkowego, tocznie na rolkach (3) łożyskowana jest cierna część (5) sprzęgła jednokierunkowego, przy czym cierna część (5) jest jednocześnie pierścieniem części mechanicznej sprzęgła.

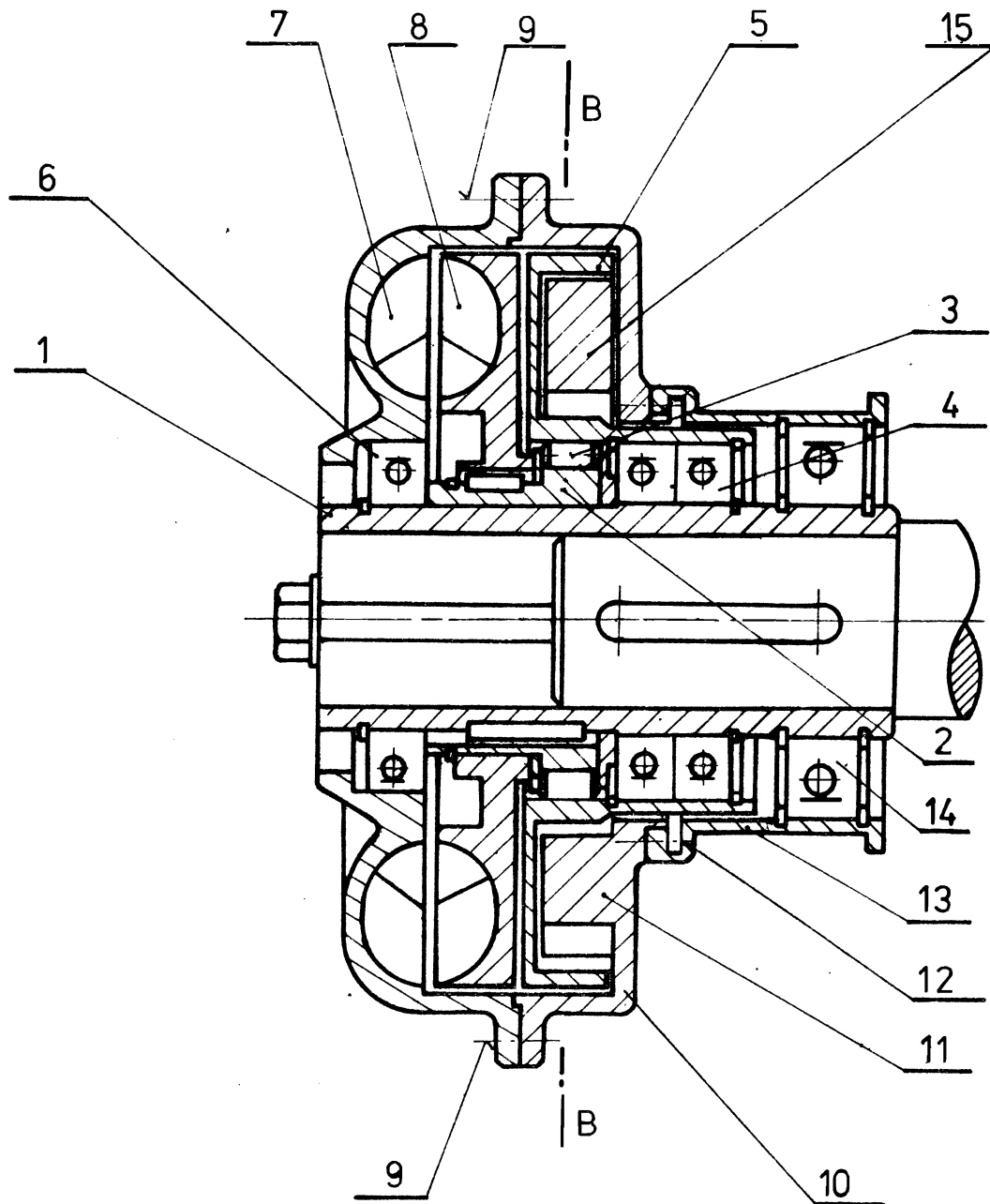
A - A

Fig.1

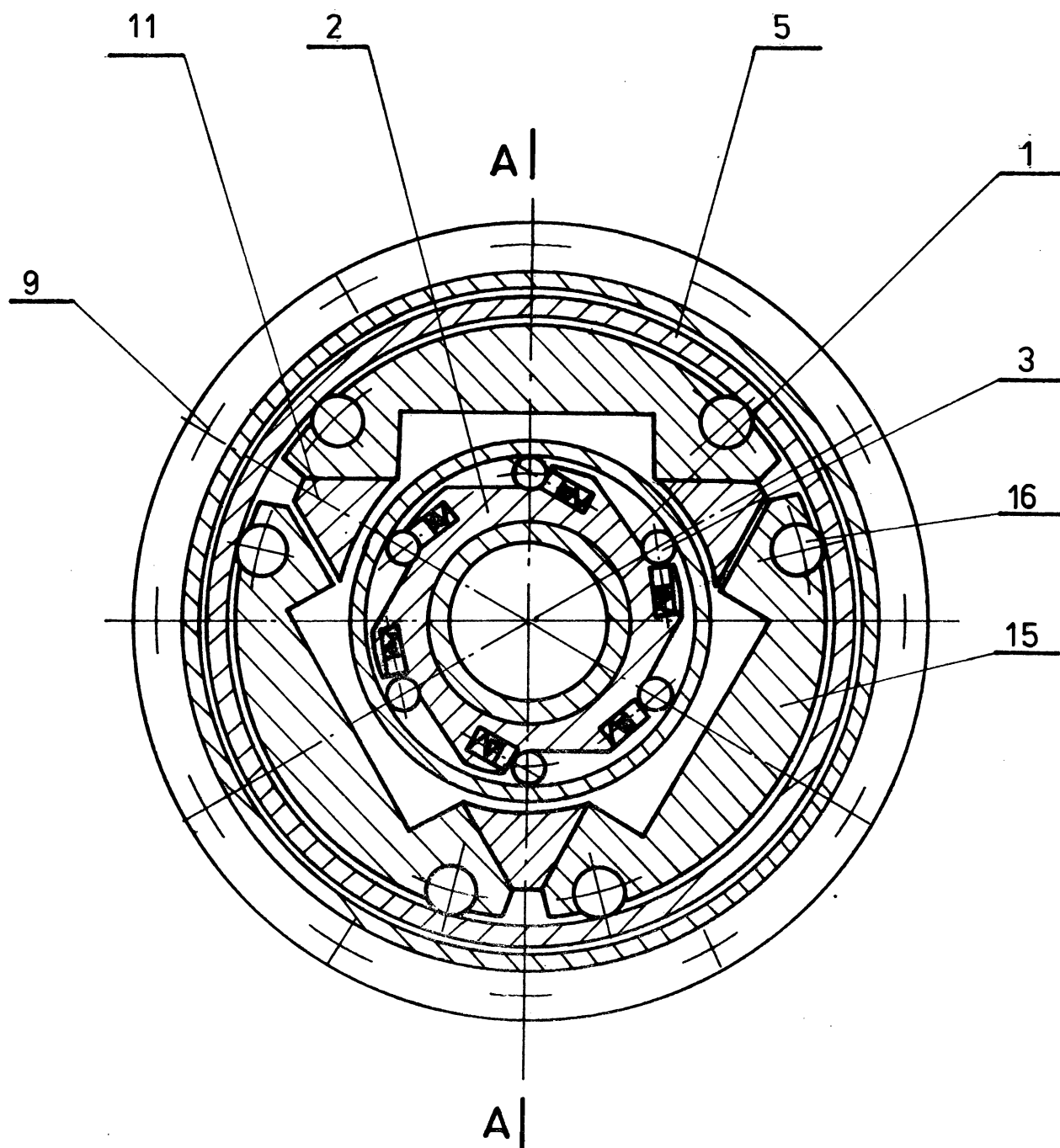
B-B

Fig. 2