

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52117

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszenie: 04.IX.1965 (P 110 734)

Pierwszeństwo: 26.V.1965 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowane: 15.X.1966

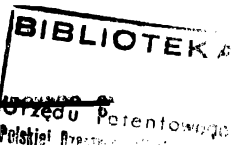
Kl.

~~47c, 13~~
47c, 13/40

MKP F 48 d

16d 13/40

UKD



Właściciel patentu: VEB Maschinenfabrik Kyffhäuserhütte Artern, Ar-
tern (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Sprzęgło odśrodkowe

1

Wynalazek dotyczy sprzęgła odśrodkowego, którego wewnętrzna napędzająca część składa się z korpusu sprzęgła z umieszczonymi w nim swobodnie poruszającymi się masami odśrodkowymi, które pociągają za sobą otaczającą napędzaną część zewnętrzzną z wewnętrznymi powierzchniami ciernymi.

Znane są różnego rodzaju sprzęgła odśrodkowe, w których korpusy sprzęgła i masy odśrodkowe są prowadzone przez sworznie i sprężyny, a masy odśrodkowe wykonane są jako szczęki sprzęgła z nałożoną okładziną. Te typy sprzęgieł nie nadają się do długich czasów włączania przy przyspieszaniu dużych mas, ponieważ z powodu związanego z tym cieplnego obciążenia części wbudowane, jak tuleje, przeguby, sprężyny itp. podlegają zwiększonemu zużyciu. Ponadto, prowadzone w sposób wymuszony masy odśrodkowe powodują w większości przypadków jednostronne zużycie materiału cierne.

Aby uniknąć tych wad skonstruowano sprzęgła w których masy odśrodkowe są umieszczone na obwodzie korpusu sprzęgła wykonanego jako wał wieloklinowy. Masy te mogą się swobodnie poruszać i są wykonane z odpowiednimi wycięciami, celem przenoszenia momentu obrotowego. Nie występują tutaj wprowadzie przy bardzo długich czasach włączania zaburzenia funkcjonalne powodowane przez uszkodzenia części wbudowanych, występuje jednak w miejscach styku wcięć szczęk

2

sprzęgła i wału wieloklinowego zużycie z powodu koniecznego zastosowania materiału okładzinowego. Próbowano tego uniknąć przez zastosowanie podatnej części pośredniczącej. Oznaczało to jednak wprowadzenia do sprzęgła jeszcze jednej części podlegającej zużyciu. Poza tym warunki odprowadzania ciepła poprzez stronę napędzającą są bardzo niekorzystne na skutek złego przechodzenia ciepła z nałożonej okładziny ciernej poprzez szczęki sprzęgła i część pośredniczącą do korpusu sprzęgła. Także żywotność sprzęgła jest ograniczona z powodu koniecznej ze względów konstrukcyjnych słabej okładziny ciernej. Przy wymianie mas odśrodkowych konieczny jest znaczny nakład prac montażowych.

Wynalazek ma na celu stworzyć sprzęgło odśrodkowe, które nadawałoby się do długich czasów włączania występujących przy przyspieszaniu dużych mas i które przy tym nie wymagałoby konserwacji, wykazywałoby dużą trwałość i w którym ulegające zużyciu masy odśrodkowe byłyby łatwo wymienialne.

Zgodnie z wynalazkiem sprzęgło odśrodkowe jest tak skonstruowane, że przenoszenie momentu następuje bez jakichkolwiek części wbudowanych w korpus sprzęgła poprzez masy odśrodkowe na bęben, przy czym masy odśrodkowe składają się w całości z materiału cierne o dużej odporności cieplnej i gęstości. Korpus sprzęgła jest wykonany jako wał wieloklinowy w ten sposób, że masy

odśrodkowe są umieszczone między ramionami i są w kierunku osiowym trzymane przez tarcze czołowe. Dla łatwiejszej wymiany mas odśrodkowych bez demontażu sprzęgła jedna z tarcz czołowych jest osadzona obrotowo i posiada jedno albo kilka wycięć, przez które masy odśrodkowe można pojedynczo wymieniać.

Wynalazek jest wyjaśniony na jednym z przykładów wykonania, przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 uwidacznia przekrój wzdłuż linii A-A według fig. 2, a fig 2 — przekrój podłużny przez sprzęgło odśrodkowe.

Sprzęgło odśrodkowe zgodne z wynalazkiem nadaje się do długich czasów włączania przy przyspieszaniu dużych mas, na przykład do napędu wirówek.

Korpus sprzęgła 2 mieści swobodnie poruszające się masy odśrodkowe 3, które są dociskane przez siłę odśrodkową na zewnątrz do bębna sprzęgła, przy czym przenoszenie momentu następuje poprzez ramiona 4. Masy odśrodkowe 3 wykonane z materiału ciernego o dużej gęstości i dużej odporności cieplnej — najlepiej ze spieku żelazo-grafitowego pozwalają na przenoszenie siły przy małym zużyciu w miejscach zetknięcia mas odśrodkowych 3 z ramionami 4 korpusu sprzęgła 2 i z bębniem sprzęgła 1. Wykonanie mas odśrodkowych 3 z materiału ciernego, najlepiej ze spieku żelazo-grafitowego, umożliwia duże obciążenie sprzęgła, ponieważ brak jest jakichkolwiek innych szybko zużywających się części. Masy odśrodkowe 3 zużywają się bardzo mało, gdyż z jednej strony jest zagwarantowane równomierne przyleganie całej powierzchni tarcia, a z drugiej strony jest zapewnione korzystne odprowadzanie ciepła.

W kierunku osiowym, masy odśrodkowe 3 są podtrzymywane przez przednią tarczę czołową 5 i tylną tarczę czołową 6. Przednia tarcza czołowa 5 jest osadzona obrotowo na korpusie sprzęgła 2 i posiada na wysokości mas odśrodkowych 3 wycięcie odpowiadające kształtem tym masom. Z pomocą tego wycięcia można przez przekręcenie przedniej tarczy czołowej 5 wymieniać pojedynczo jedną po drugiej masy odśrodkowe 3 bez potrzeby demontażu sprzęgła. Wykonanie sprzęgła tego rodzaju jest z powodu prostej budowy bardzo ekonomiczne a jego żywotność zwiększa się znacznie. Konieczną wymianę mas odśrodkowych po dłuższym okresie eksploatacji, spowodowaną zużyciem się powierzchni ciernych, może w krótkim czasie wykonać personel obsługujący.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sprzęgło cierne z masami odśrodkowymi umieszczonymi w napędzającej części wewnętrznej, **znamiennie tym**, że między ramionami (4) korpusu sprzęgła (2) są umieszczone swobodnie poruszające się masy odśrodkowe (3) wykonane w całości z materiału o dużej odporności cieplnej i dużej gęstości, najlepiej ze spieku żelazo-grafitowego.
2. Sprzęgło odśrodkowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wykonany jako wał wieloklinowy korpus sprzęgła (2) jest ograniczony przez przednią tarczę czołową (5) i tylną tarczę czołową (6), przy czym przednia tarcza czołowa (5) jest osadzona obrotowo na korpusie sprzęgła (2) i posiada wycięcie na wysokości mas odśrodkowych (3) odpowiadające kształtem tym masom.

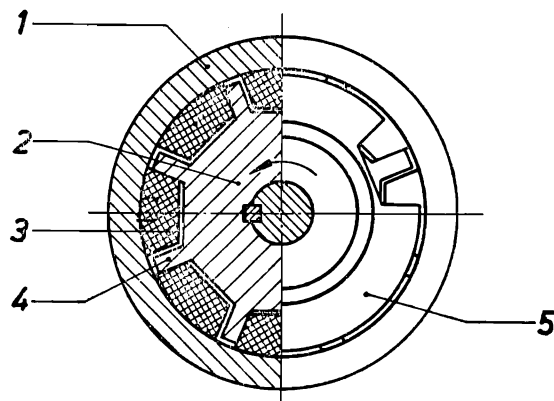


Fig. 1

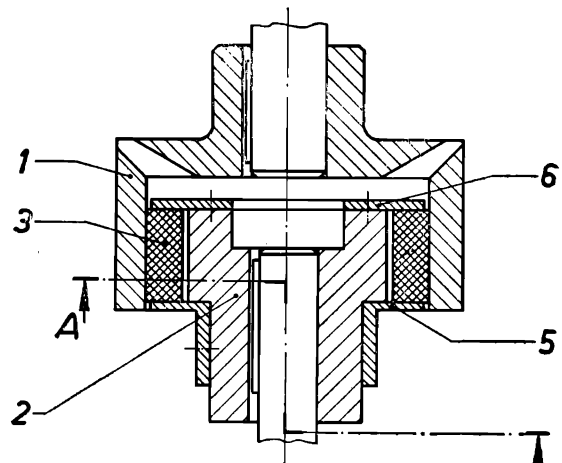


Fig. 2