



Wałek dwustronnie zawieszony magnetycznie z naciągiem osiowym, pełniący funkcję łożyska magnetycznego

**Twórcy: Artur Łukasiewicz
dr inż. Dariusz Michalski
dr hab. inż. Krzysztof Ludwinek**

OFERTA TECHNOLOGICZNA

OPIS

Przedmiotem oferty jest produkt w postaci **Walka Dwustronnie Zawieszonego Magnetycznie z Naciągiem Osiowym (WDZMzNO)**, który zapewnia wyższą wydajność pracy urządzeń wirujących ze względu na brak tarcia, co jest zrealizowane poprzez połączenie dwustronnego zawieszenia magnetycznego z naciągiem poosiowym wału.

Z uwagi na zastosowane rozwiązania konstrukcyjne oraz to, że konstrukcja hybrydowego łożyska magnetycznego została niedawno opracowana i zgłoszona do ochrony patentowej można stwierdzić, że jest to produkt innowacyjny w skali Europy i nie występuje jeszcze w sprzedaży. Żadna z istniejących konstrukcji łożysk magnetycznych w Europie, a nawet na Świecie nie oferuje hybrydowej konstrukcji łączącej w sobie magnesy stałe oraz cewki elektromagnetyczne. Jedynymi substytutami technologicznymi są łożyska magnetyczne NSK, SKF, przy czym precyzja działania oferowanego przez nich rozwiązania opiera się w głównej mierze na sterowaniu siłami elektromagnetycznymi, a w przypadku tego rozwiązania jest to głównie stałe pole magnetyczne.

Pierwsza komercyjna wersja łożyska może zostać wprowadzona po realizacji badań.

POZIOM GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

TRL 3 - Przeprowadzono eksperymentalny dowód na słuszność koncepcji.

STATUS IP

Oferowane rozwiązanie stanowi przedmiot zgłoszenia patentowego: P.414872

ZALETY

- **Niska emisja hałasu**
- Bezobsługowa praca
- Brak lub niewielkie smarowanie
- **Niskie zużycie energii**
- Tłumienie drgań
- **Wysoka prędkość obrotowa**
- **Czysty i ekologiczny tryb pracy**
- Zastosowanie dodatkowego poosiowego naciągu mechaniczno-elektro-magnetycznego w WDZMzNO zwiększa tłumienie drgań oraz odporność na działanie sił poprzecznych (**innowacja na skalę światową**)
- **Koszty eksploatacji maszyn** opartych o ruch wirowy, w których masa nie ma znaczenia, **są znacznie niższe**

ZASTOSOWANIE

Przemysł energetyczny – np. koło masowe w akumulatorze energii mechanicznej, łożyskowanie wałów w prądnicach.

Przemysł logistyczny – specjalistyczne urządzenia nawigacyjne wykorzystujące kierowanie giroskopowe.

Przemysł kosmiczny – platformy satelitarne wykorzystujące efekt giroskopowy w celach sterujących, w przestrzeni wymagają jak największej trwałości, niezawodności oraz prostoty w konstrukcji. W WDZMzNO wirnik może pracować jako silnik oraz koło masowe.

Przemysł morski – łożysko magnetyczne może pełnić rolę substytutu łożyskowania wałów napędowych narażonych na korozję.

FORMA WSPÓŁPRACY

Umowa licencyjna lub sprzedaż