

## Urządzenie elektromagnetyczne do tłumienia drgań mechanicznych



Politechnika Świętokrzyska  
OŚRODEK TRANSFERU TECHNOLOGII

Twórcy: dr inż. Jarosław Rolek  
prof. dr hab. inż. Józef Łastowiecki



### OFERTA TECHNOLOGICZNA

#### OPIS

Przedmiotem oferty jest **urządzenie elektromagnetyczne do tłumienia drgań mechanicznych**. Elementem składowym jest tłoczysko z magnesami trwałymi umieszczonymi w cylindrze, złożonym z pierścieni i obudowy ferromagnetycznej oraz cewek. Cewki mogą być połączone szeregowo lub równolegle i są dołączone do odbiornika energii elektrycznej. **Odbiornikiem energii elektrycznej może być akumulator, kondensator lub przetwornica energoelektroniczna**. Grubości magnesów pierścieniowych oraz pierścieni ferromagnetycznych i cewek pierścieniowych są jednakowe.

Zastosowanie wielu magnesów pierścieniowych daje wielobiegunowe pole magnetyczne, obejmujące pierścieniowe cewki uzwojenia. Każdy ruch magnesów trwałych powoduje zmianę pola magnetycznego obejmującego cewki pierścieniowe i generuje w nich siłę elektromotoryczną. **Indukowana w cewkach siła elektromotoryczna po zamknięciu obwodu elektrycznego złożonego z tychże cewek i odbiornika wywołuje przepływ prądu.**

#### POZIOM GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

Poziom 2 - Sformułowano koncepcję technologiczną

#### STATUS IP

Oferowane rozwiązanie jest chronione patentem:  
PAT.222173

#### ZALETY

- uzyskana **energia elektryczna może zostać wykorzystana do zasilania przyłączonego odbiornika lub magazynowana w akumulatorze lub kondensatorze**,
- brak połączeń czołowych w uzwojeniu, w którym generowana jest siła elektromotoryczna powoduje, że **straty obciążeniowe energii elektrycznej są zminimalizowane**,
- **siła tłumiąca ruch elementu mechanicznego może być w łatwy sposób regulowana przez odpowiednie sterowanie odbiorem energii elektrycznej.**

#### ZASTOSOWANIE

- samodzielne adaptacyjne układy redukcji drgań mechanicznych z możliwością odzysku energii,
- układy tłumiące ruchy pionowe kół pojazdów,
- aktywne układy redukcji hałasu.

#### FORMA WSPÓŁPRACY

Umowa licencyjna