

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **217135**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **391866**

(22) Data zgłoszenia: **16.07.2010**

(51) Int.Cl.

*F01P 1/00 (2006.01)*

*F01P 5/00 (2006.01)*

*F01P 7/00 (2006.01)*

*F24F 7/06 (2006.01)*

*B63J 2/00 (2006.01)*

---

(54) **Sprzęgło rozłączalne zwłaszcza do napędu wentylatora głównego czołgu**

---

(43) Zgłoszenie ogłoszono:  
**30.01.2012 BUP 03/12**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:  
**30.06.2014 WUP 06/14**

(73) Uprawniony z patentu:

**POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**DAMIAN GAŚSIOREK, Bytom, PL**

**SŁAWOMIR KCIUK, Gliwice, PL**

**TOMASZ MACHOCZEK, Rybnik, PL**

**ARKADIUSZ MĘŻYK, Gliwice, PL**

**ZDZISŁAW RAK, Wodzisław Śląski, PL**

**KAROL CHODKIEWICZ, Gliwice, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Urszula Ziółkowska**

---

**PL 217135 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sprzęgło rozłączalne zwłaszcza do napędu wentylatora głównego czołgu.

Zabudowany w czołgu wentylator odśrodkowy ze sprzęgłem tarczowym wykorzystywany jest do wytwarzania strumienia powietrza odbierającego ciepło od chłodnic wody i oleju. Napęd wentylatora przekazywany jest poprzez przekładnię z głównego silnika czołgu. Prędkość obrotowa wentylatora mieści się w przedziale 1134 ÷ 2834 obr/min dla niższego stopnia napędu, oraz 1236 ÷ 3090 obr/min dla wyższego stopnia napędu.

W skład systemu chwilowego odłączania wentylatora głównego czołgu wchodzi przekładnia stożkowa, wał przegubowy oraz sprzęgło tarczowe wentylatora.

Sprzęgło według wynalazku charakteryzuje się tym że wyposażony jest w mechanizm rozprzęgnięcia w postaci siłownika pneumatycznego, który umieszczony jest na obwodzie tarcz rozdzielnych znajdujących się pomiędzy łożyskami wzdłużnymi.

Na powierzchni każdej z tarcz rozdzielnych znajdują się otwory, w których umieszczone są elementy toczne w postaci kul łożyskowych, natomiast powierzchnia czołowa drugiej tarczy rozdzielnej posiada wyfrezowane rowki stanowiące równie pochyłą oraz bieżnię dla przemieszczających się po niej kul łożyskowych.

Wynalazek pozwala na szybkie odłączenie napędu wentylatora czołgu na skutek podania ciśnienia pod tłok siłownika pneumatycznego. Siłownik ten wysuwając tłoczysko z cylindra powoduje ruch śrubowy układu tarcz - pierścieni. Ruch posuwisty powoduje przesunięcie i rozprzęgnięcie tarczy dociskowej.

Wprowadzenie sprzęgła według wynalazku w postaci dodatkowego zespołu lub poprzez modyfikację istniejącego sprzęgła, pozwala na odłączenie przez kierowcę napędu wentylatora i zwiększenie przez to mocy przekazywanej na układ napędowy a tym samym mobilności czołgu.

Załączanie oraz rozłączanie sprzęgła podczas pracy wentylatora jest możliwe przy dowolnej prędkości obrotowej, w tym również przy niepracującym silniku. Ponadto konstrukcja sprzęgła pozwala na odizolowanie mechanizmu rozprzęgnięcia od wirujących części układu napędowego wentylatora.

Sprzęgło według wynalazku znajdzie zastosowanie zwłaszcza w czołgu PT-91 i jego odmianach.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunkach, na których;

- fig. 1 przedstawia schemat sprzęgła rozłączalnego,
- fig. 2 przedstawia schemat sprzęgła rozłączalnego w widoku 3D,
- fig. 3 widok zewnętrzny sprzęgła rozłączalnego,
- fig. 4 mechanizm rozsprzęgnięcia,
- fig. 5 mechanizm rozsprzęgnięcia w widoku poprzecznym,
- fig. 6 mechanizm rozsprzęgnięcia w widoku bocznym,

Sprzęgło rozłączalne składa się z łącznika piasty sprzęgła 1, który stanowi odsądzenie piasty napędzanej, a także podporę drugiego łożyska wzdłużnego, z dwóch łożysk wzdłużnych 2 stanowiące odizolowanie elementów rozdzielających od elementów wirujących, z tarczy dociskowej wraz z kołnierzem 3, z tarczy oporowej łożyska 4 osadzonej na czole kołnierza oraz z mechanizmu rozprzęgnięcia 5, w postaci siłownika pneumatycznego, umieszczonego na obwodzie tarcz rozdzielnych 6 znajdujących się pomiędzy łożyskami wzdłużnymi 2.

Siłownik pneumatyczny wysuwając tłoczysko z cylindra powoduje ruch śrubowy tarcz rozdzielnych 6 zaś ruch posuwisty powoduje przesunięcie a tym samym rozprzęgnięcie tarczy dociskowej.

Na powierzchni każdej tarczy (Fig. 3.) mechanizmu rozprzęgnięcia 5 znajdują się 3 otwory, w których umieszczono elementy toczne w postaci kul łożyskowych. Powierzchnia czołowa każdej tarczy pierścienia posiada 3 rowki wyfrezowane w taki sposób, że stanowią one równie pochyłą i zarazem bieżnię dla przemieszczających się po niej kul łożyskowych.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Sprzęgło rozłączalne zwłaszcza do napędu wentylatora głównego czołgu, składające się z łącznika piasty sprzęgła, z łożysk wzdłużnych, z tarczy dociskowej wraz z kołnierzem, z tarczy oporowej łożyska, **znamiennie tym**, że wyposażony jest w mechanizm rozprężania (5) w postaci siłownika pneumatycznego, który umieszczony jest na obwodzie tarcz rozdzielnych (6) znajdujących się pomiędzy łożyskami wzdłużnymi (2),

2. Sprzęgło według zastrzeżenia 1, **znamiennie tym**, że na powierzchni każdej z tarcz rozdzielnych (6) znajdują się otwory, w których umieszczone są elementy toczne w postaci kul łożyskowych, natomiast powierzchnia czołowa tarczy rozdzielnej posiada wyfrezowane rowki stanowiące równie pochyłą oraz bieżnię dla przemieszczających się po niej kul łożyskowych.

## Rysunki

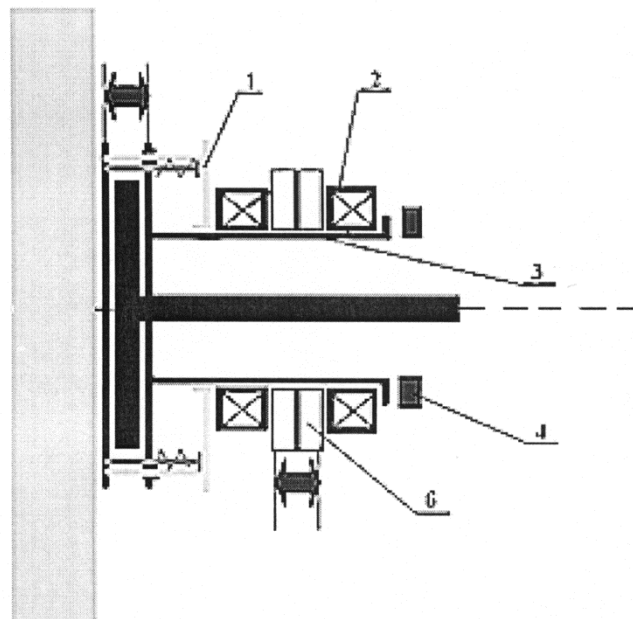


Fig. 1

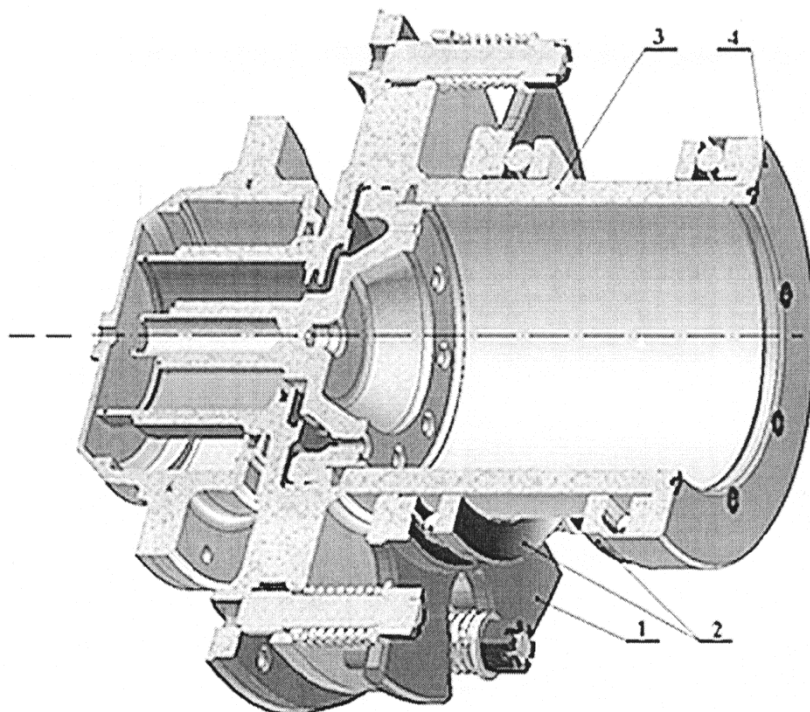


Fig. 2

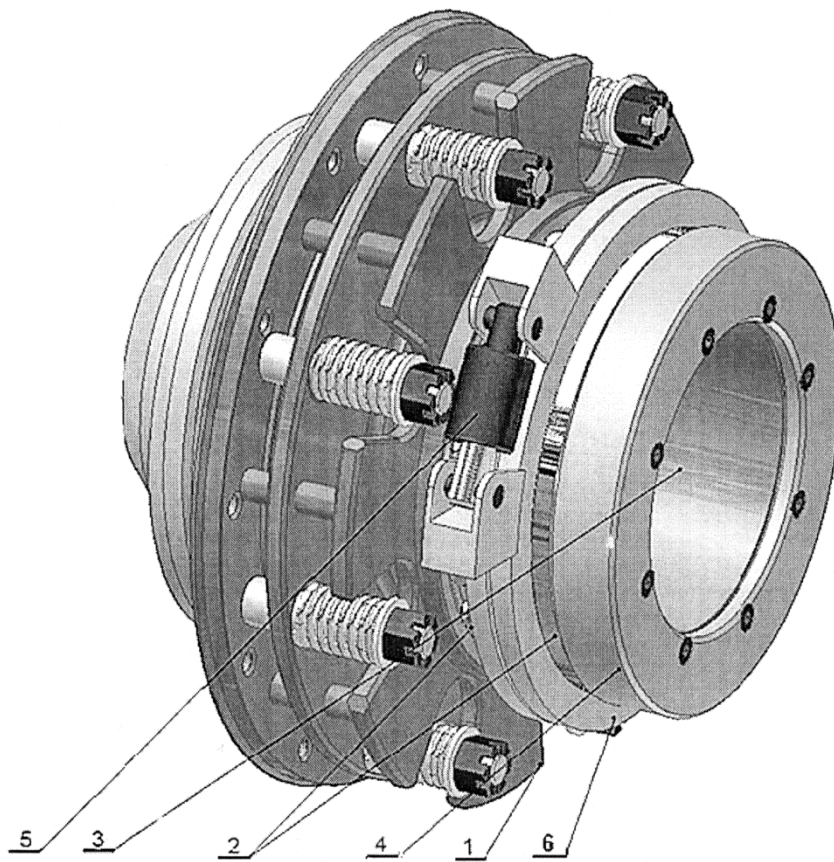


Fig. 3

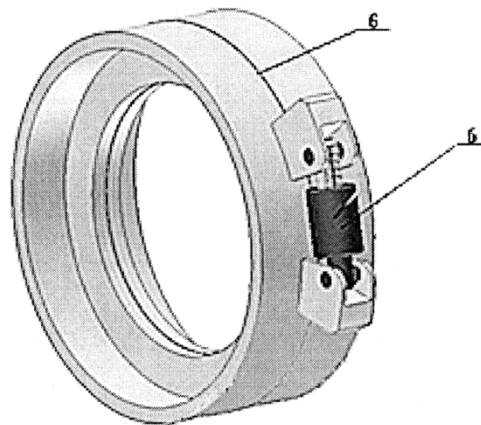


Fig. 4

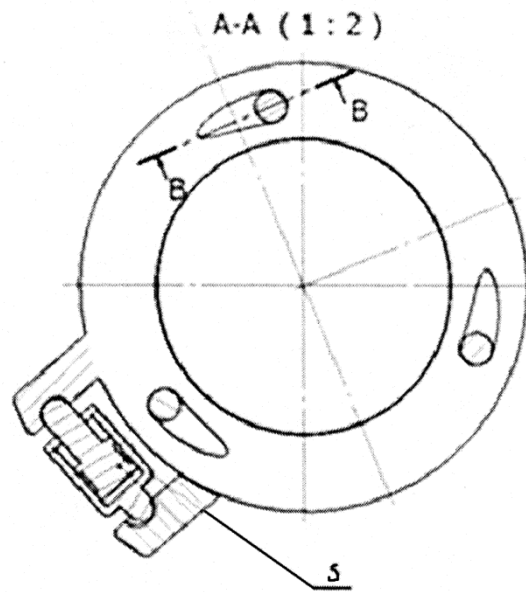


Fig. 5

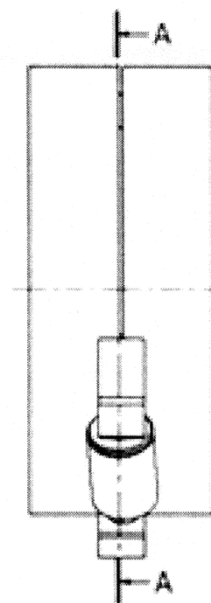


Fig. 6