

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

83 223

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.12.1971 (P. 152049)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1976

MKP F16d 13/40

Int. Cl.² F16D 13/40

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Państwa Republiki Polskiej

Twórca wynalazku: Karol Tomaszewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków (Polska)

Sprzęgło rozłączne cierne

Przedmiotem wynalazku jest sprzęgło rozłączne cierne, znajdujące zastosowanie zwłaszcza w przewijarkach maszyn włókienniczych.

Znane pojedyncze sprzęgło wielopłytkowe włączane mechanicznie składa się z bębna i usytuowanej w nim piasty. W bębnie i na piaście znajdują się wypusty pomiędzy którymi są osadzone na przemian płytki wielowypustowe bębna i piasty, z których pierwsze mają wypusty między wypustami bębna, a drugie między wypustami piasty. Płytki znajdują się między pierścieniem oporowym i płytką dociskową, stykającą się z jednym ramieniem dźwigni dociskowej, ułożyskowanej w piaście. Drugie ramie dźwigni dociskowej styka się z pierścieniem osadzonym przesuwnie na piaście poza pierścieniem oporowym.

Wadą tego sprzęgła jest konieczność stosowania mechanizmu włączającego o złożonej konstrukcji i dużych gabarytach.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad. Cel ten został osiągnięty za pomocą sprzęgła rozłącznego ciernego, zawierającego wał zakończony cylindrem, na którym jest osadzona przesuwnie, na wpustach, piasta oraz obrotowo bęben, przy czym piasta jest połączona poprzez pokrywę z pierwszym trzonem osadzonego w cylindrze tłoczka wyposażonego w usytuowany w jego drugim trzonie zawór zwrotny. Zawór zwrotny ma kanał wlotowy w końcu drugiego trzonu oraz kanały wylotowe połączone z komorą wykonaną w tłoczku. W tłoczku po stronie jego pierwszego i drugiego trzonu są kanały, łączące komorę z przestrzenią cylindra. W pierwszym trzonie jest wkręcona śruba zakończona iglicą tworzącą z kanałem dławik.

Zaletą sprzęgła rozłącznego ciernego, według wynalazku, jest prosta konstrukcja i zwarta budowa. Sprzęgło zapewnia płynny i automatyczny rozruch układu napędowego.

Sprzęgło rozłączne cierne, według wynalazku, jest przedstawione w przykładowym rozwiązaniu, schematycznie na rysunku. Sprzęgło składa się z wału 1 zakończonego cylindrem 2, na którym jest osadzona przesuwnie, na wpustach 3, piasta 4 oraz obrotowo bęben 5. W bębnie 5 i na piaście 4 znajdują się wypusty, na których są osadzone na przemian płytki wielowypustowe 6 bębna 5 mające wypusty usytuowane między wypustami bębna 5, i płytki wielowypustowe 7 piasty 4, mające wypusty usytuowane między wypustami piasty 4. Płytki 6 i 7 znajdują się między pierścieniem oporowym 8 bębna 5 i pierścieniem oporowym 9 piasty 4, przy czym pomiędzy pierścieniem oporowym 9 i najbliższej niego usytuowaną płytką 7 piasty 4 znajduje się element

sprężysty 10. Piasta 4 jest połączona z pokrywą 11, stykającą się po jej stronie zewnętrznej z dźwignią nastawczą 12. Do pokrywy 11, po stronie wewnętrznej, jest zamocowany pierwszy trzon 13 tłoczka 14 osadzonego w cylindrze 2. W drugim trzonie 15 tłoczka 14 znajduje się zawór zwrotny 16, którego kanał wlotowy 17 jest usytuowany w końcu drugiego trzonu 15, a kanały wylotowe 18 są połączone z komorą 19 wykonaną w tłoczku 14. Połączenie komory 19 z przestrzenią cylindra 2 tworzą po stronie pierwszego trzonu 13 tłoczka 14 kanały 20, a po stronie drugiego trzonu 15 tłoczka 14 kanał 21. W pierwszym trzonie 13 jest wkręcona śruba 22 zakończona iglicą 23 tworzącą z kanałem 21 dławik. W cylindrze 2, po stronie pierwszego trzonu 13 tłoczka 14 znajduje się dławica 24, a po stronie drugiego trzonu 15, pomiędzy dnem cylindra 2 i tłoczkiem 14 sprężyna 25. Bęben 5 jest wyposażony w tarczę hamulcową pośrednią 26 oraz w tarczę hamulcową zewnętrzną 27. W warunkach eksploatacji wolna przestrzeń w cylindrze 2 w wale 1 jest wypełniona płynem.

W układzie napędowym bęben 5 sprzęgła rozłącznego ciernego, według wynalazku, jest połączony najkorzystniej z kołem ciernym lub zębatym wału napędzającego, niewidocznego na rysunku. Przy wyłączonym sprzęgle tłoczek 14 i dźwignia nastawcza 12 znajdują się w położeniu pośrednim, przy czym bęben 5 jest odłączony od koła napędzającego, a tarcza hamulcowa zewnętrzna 27 nie styka się z tarczą hamulcową kadłuba maszyny napędzanej, niewidoczonej na rysunku. Po odsunięciu dźwigni nastawczej 12 od pokrywy 11 sprężyna 25 powoduje przemieszczanie tłoczka 14 wraz z pokrywą 11 i piastą 4 w kierunku dźwigni nastawczej 12. Równocześnie pierścień oporowy 9 piasty 4, poprzez element sprężysty 10, dociska płytki wielowypustowe 6 i 7 bębna 5 i piasty 4 do pierścienia oporowego 8 bębna 5 oraz sprzęga bęben 5 z kołem wału napędzającego. W czasie przemieszczania się tłoczka 14 wypierany przez niego płyn z przestrzeni cylindra 2, po stronie pierwszego trzonu 13, przedostaje się kolejno poprzez kanały 20 komorę 19 i kanał 21 w tłoczku 14 do przestrzeni cylindra 2 po stronie drugiego trzonu 15. Prędkość przemieszczania się tłoczka 14 zależy od nastawienia iglicy 23 względem kanału 21 i warunkuje odpowiednią prędkość ciągłego narastania siły docisku płytek 6 i 7 do pierścienia oporowego 8 bębna 5, a tym samym określony czas płynnego rozruchu napędzanej maszyny.

Przesunięcie dźwigni nastawczej 12 wraz z pokrywą 11 i tłoczkiem 14 w kierunku tarczy hamulcowej zewnętrznej 27 powoduje przemieszczenie piasty 4 wraz z pierścieniem oporowym 9 i dociśnięcie go do tarczy hamulcowej pośredniej 26. Równocześnie tarcza hamulcowa zewnętrzna 27 zostaje dociśnięta do tarczy hamulcowej kadłuba maszyny i ruch sprzęgła ustaje. Podczas przemieszczania tłoczka 14 płyn znajdujący się w cylindrze 2, po stronie drugiego trzonu 15, jest wypierany kolejno poprzez zawór zwrotny 16, kanały wylotowe 18, komorę 19 i kanały 20 w tłoczku 14 do przestrzeni cylindra 2 po stronie pierwszego trzonu 13.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sprzęgło rozłączne cierne, zawierające bęben i usytuowaną w nim piastę, przy czym w bębnie i na piaście znajdują się wypusty pomiędzy którymi są osadzone na przemian płytki wielowypustowe bębna i piasty, z których pierwsze mają wypusty między wypustami bębna, a drugie między wypustami piasty i znajdują się między pierścieniem oporowym bębna i pierścieniem oporowym piasty, z n a m i e n n e t y m, że składa się z wału (1) zakończonego cylindrem (2), na którym jest osadzona przesuwnie, na wpustach (3), piasta (4) oraz obrotowo bęben (5), przy czym piasta (4) jest połączona poprzez pokrywę (11) z pierwszym trzonem (13) osadzonego w cylindrze (2) tłoczka (14) wyposażonego w usytuowany w jego drugim trzonie (15) zawór zwrotny (16) mający kanał wlotowy (17) w końcu drugiego trzonu (15) oraz kanały wylotowe (18) połączone z komorą (19) wykonaną w tłoczku (14), w którym po stronie jego pierwszego trzonu (13) są kanały (20), łączące komorę (19) z przestrzenią cylindra (2), a po stronie drugiego trzonu (15) kanał (21) łączący komorę (19) z przestrzenią cylindra (2), a ponadto w pierwszym trzonie (13) jest wkręcona śruba (22) zakończona iglicą (23) tworzącą z kanałem (21) dławik.

2. Sprzęgło według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że pomiędzy tłoczkiem (14) i dnem cylindra (2) jest osadzona sprężyna (25).

3. Sprzęgło według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że pomiędzy pierścieniem oporowym (9) piasty (4) i najbliżej niego usytuowaną płytką (7) piasty (4) znajduje się element sprężysty (10).

