

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

118 753

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.09.79 (P. 218329)

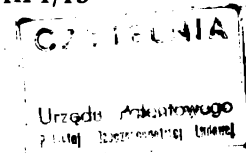
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.07.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1982

Int. Cl³.

D01H 1/13



Twórcy wynalazku: Jan Leśnik, Zdzisław Kołodziej, Nikazy Głogowski,
Józef Golański, Leon Kowalczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Maszyn Włókienniczych „Polmatex-Wifama”,
Łódź (Polska)

Urządzenie do przerywania zasilania komory przedzącej przy zrywie przędzy w przędzarce bezwrzecionowej

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przerywania zasilania komory przedzącej przy zrywie przędzy w przędzarce bezwrzecionowej.

Znane są różne mechaniczne oraz elektromechaniczne urządzenia do przerywania zasilania komory przedzącej przy wystąpieniu zrywu przędzy. Urządzenia te wyposażone są w czujnik zrywu przędzy wyłączający różnego rodzaju mechanizmy, bądź też przekazujący impuls elektryczny do urządzeń wyłączających napęd wałków zasilających komorę przedzącą.

W rozwiązaniu według opisu patentowego polskiego nr 64472 w chwili zerwania się przędzy czujnik przekazuje impuls do luzownika elektromagnetycznego, oddziałującego na dźwignię połączoną ze sprzęgłem wyłączającym i równocześnie zatrzymującym za pomocą hamulca napęd urządzenia zasilającego.

W innych znanych rozwiązaniach np. z opisu patentowego CSRS nr 156726 po zrywie przędzy czujnik, opadając do dołu, powoduje zamknięcie obwodu elektrycznego i w następstwie za pomocą znanych urządzeń wyłączenie napędu wałków zasilających komorę przedzącą.

Znane jest również inne rozwiązanie z opisu patentowego polskiego nr 73314 działającego w ten sposób, że w momencie zrywu przędzy czujnik opadając wyłącza zapadkę z koła zapadkowego osadzonego na wale napędowym. Wyłączenie to powoduje zatrzymanie koła zębatego będącego członem mechanizmu zębatego, napędzającego wałki zasilające komorę przedzącą.

Przerywanie zasilania komory przedzącej surowcem włókienniczym w przędzarce bezwrzecionowej, przy wystąpieniu zrywu przędzy, rozwiązane zostało przez urządzenie będące przedmiotem wynalazku. Urządzenie to stanowi czujnik zrywu przędzy, który swym sprężystym zagiętym końcem w momencie zrywu przędzy zazębia się ze sprzęgło-hamulcem, a hamulec stanowi zamocowane obrotowo na tulei koło zębate i koło zapadkowe oraz umieszczony między nimi cierny pierścień. Koło zapadkowe dociskane jest do kołnierza tulei za pomocą talerzowej sprężyny umieszczonej w wytoczeniu koła zębatego. W piaście koła zapadkowego, w wycięciach są umieszczone zakleszczające wałeczki, które stykają się z płaskimi ścięciami wykonanymi na zewnętrznej powierzchni tulei, a pomiędzy tarczą koła zapadkowego i kołnierzem tulei znajdują się kulki.

Urządzenie będące przedmiotem wynalazku charakteryzuje się następującymi zaletami:

- posiada prostą i zwartą budowę
- jest niezawodne w działaniu
- przerywanie oraz wznowianie zasilania komory przędzącej odbywa się bez zwłoki, co jest niezbędne dla mechanizacji procesu.

Urządzenie będące przedmiotem wynalazku jest uwidocznione, tytułem przykładu wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia czujnik zrywu przędzy w stanie roboczym oraz półprzekrój poprzeczny, prostopadły do osi obrotu sprzęgło-hamulca i półwidok tego sprzęgło-hamulca, fig. 2 – półprzekrój osiowy i półwidok sprzęgło-hamulca wraz z wałkiem zasilającym i czujnikiem zrywu przędzy, fig. 3 – czujnik w położeniu po zrywie przędzy oraz półprzekrój poprzeczny, prostopadły do osi obrotu sprzęgło-hamulca i półwidok tego sprzęgło-hamulca również po zrywie przędzy, fig. 4 – schemat urządzenia wraz z jego napędem i komorą przędzącą i fig. 5 – schemat urządzenia z jego napędem w widoku z góry.

Urządzenie będące przedmiotem wynalazku stanowi czujnik 1 zrywu przędzy 2, który swym sprężystym zagiętym końcem 23 w momencie zrywu przędzy 2 zazębia się ze sprzęgło-hamulcem 3, a hamulec stanowi zamocowane obrotowo na tulei 5 koło zębate 4 i koło zapadkowe 6 oraz umieszczony między nimi cierny pierścień 11. Koło zapadkowe 6 dociskane jest do kołnierza 12 tulei 5 za pomocą talerzowej sprężyny 14, umieszczonej w wytoczeniu 15 koła zębatego 4. W piaście 7 koła zapadkowego 6 w wycięciach 8 są umieszczone zakleszczające wałeczki 9 stykające się z płaskimi ścięciami 10 na zewnętrznej powierzchni tulei 5, a pomiędzy tarczą koła zapadkowego 6 i kołnierzem 12 tulei 5 znajdują się kulki 13.

Urządzenie według wynalazku działa następująco: podczas odbywającego się procesu technologicznego naprężona przędza 2 utrzymuje czujnik 1 zrywu w górnym położeniu i sprężysty jego koniec 23 nie zazębia się z kołem zapadkowym 6. Ze stale obracającego się wału rozdzielczego 20 i osadzonego na nim koła zębatego 19 moment obrotowy przenoszony jest na koło zębate 4 sprzęgło-hamulca 3.

Na skutek tarcia między bocznymi powierzchniami koła zębatego 4, pierścienia 11 i koła zapadkowego 6, wywołanego działaniem sprężyny talerzowej 14, następuje wspólny ruch obrotowy tych części. Koło zapadkowe 6, obracając się razem ze swą piastą 7, przesuwając, umieszczone w wycięciach 8 tej piasty wałeczki 9 po płaszczyznach ścięć 10 tulei 5 i powoduje zakleszczenie tych wałeczków między wewnętrzną powierzchnią wytoczenia koła zębatego 4 a płaszczyznami ścięć 10 tulei 5.

Dzięki zakleszczeniu moment obrotowy przenosi się na wałek zasilający 18, dostarczający surowiec włókienniczy do komory przędzącej 24.

Z chwilą zerwania przędzy 2, wychodzącej z komory przędzącej 24, następuje wyłączenie punktu przędzącego w ten sposób, że czujnik 1 zrywu opada pod własnym ciężarem i dolny jego koniec 23 wpada w lukę międzyzębną koła zapadkowego 6, powodując sprężyste hamowanie tego koła. Hamowanie to powoduje przesuw wałeczków 9 po płaszczyznach ścięć 10 tulei 5, a tym samym likwiduje zakleszczenie tych wałeczków i unieruchomienie tulei 5 wraz z wałkiem zasilającym 18, co równoznaczne jest z przerwaniem dostarczania surowca włókienniczego do komory przędzącej 24. Koło zębate 19, napędzane przez wał rozdzielczy 20, i koło zębate 4 sprzęgło-hamulca 3, osadzone na nieruchomej tulei 5, pozostają nadal w ruchu, zaś pozostałe elementy tego sprzęgła-hamulca razem z wałkiem zasilającym 18 są unieruchomione. Będący w ruchu wał rozdzielczy 20 napędza, za pośrednictwem innych sprzęgło-hamulców, pozostałe wałki zasilające komory przędzące maszyny.

Po usunięciu zrywu przędzy 2, następuje wyzębienie dolnego końca 23 czujnika 1 z koła zapadkowego 6, które obracając się powoduje, przez poprzednio opisane zakleszczenie wałeczków 9, przeniesienie momentu obrotowego na wałek zasilający 18 i proces podawania surowca włókienniczego do komory przędzącej 24 zostaje wznowiony.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do przerywania zasilania komory przędzącej przy zrywie przędzy w przędzarce bezwrzecionowej, zaopatrzone w czujnik zrywów i zespół kół napędowych, z n a m i e n n e t y m, że czujnik (1) zrywu przędzy (2) sprężystym, zagiętym końcem (23) przy zrywie przędzy zazębia się ze sprzęgło-hamulcem (3), który stanowi zamocowane obrotowo na tulei (5) koło zębate (4) i koło zapadkowe (6) oraz umieszczony między nimi cierny pierścień (11), dociskane do kołnierza (12) tulei (5) za pomocą talerzowej sprężyny (14) umieszczonej w wytoczeniu (15) koła zębatego (4), a w piaście (7) koła zapadkowego (6) w wycięciach (8) są umieszczone zakleszczające wałeczki (9) stykające się z płaskimi ścięciami (10) na zewnętrznej powierzchni tulei (5), a pomiędzy tarczą koła zapadkowego (6) i kołnierzem (12) tulei znajdują się kulki (13).

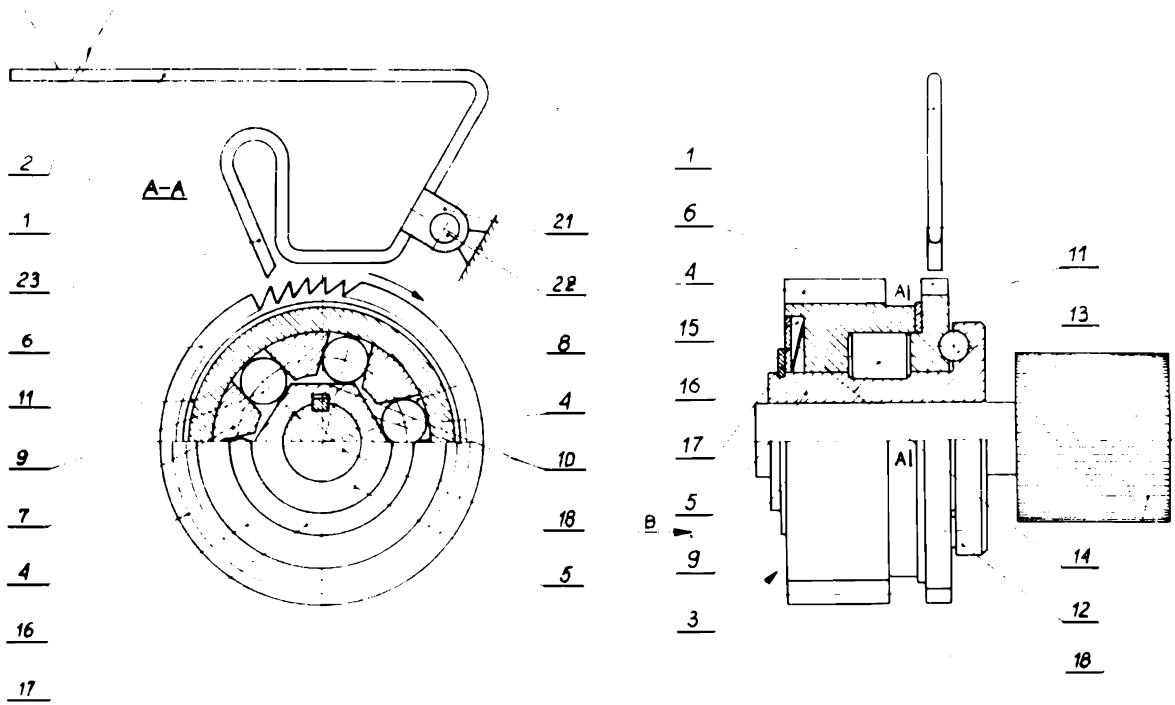


Fig. 1

Fig. 2

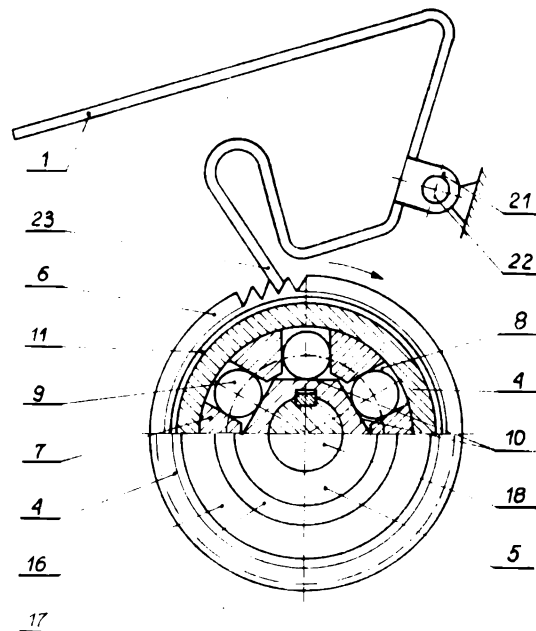


Fig. 3

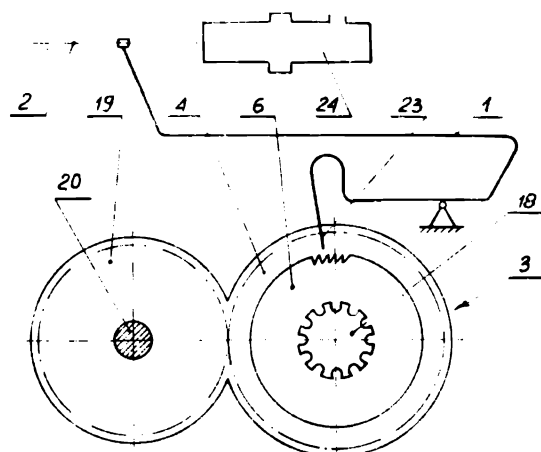


Fig 4

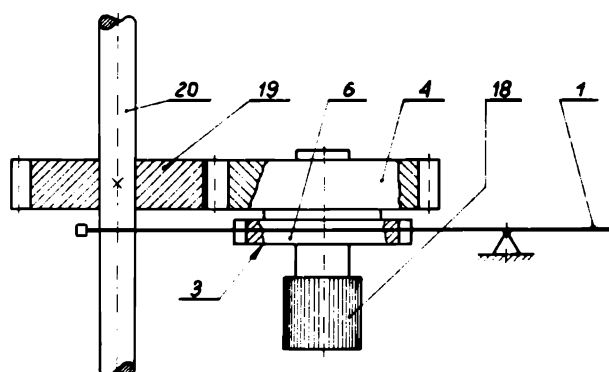


Fig 5