

Warszawa, 4 marca 1933 r.

B27g 19/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17650.

Kl. 38 a 8.

Rudolf Lein
(Pirna n. Elbą, Niemcy).

Mechanizm sprzęgłowy, zabezpieczający traki przy przeciążeniach.

Zgłoszono 29 stycznia 1931 r.

Udzielono 30 listopada 1932 r.

Pierwszeństwo: 29 stycznia 1930 r. (Niemcy).

W trakach przy nagle występujących przeciążeniach koła zębate są narażone na złamanie, inne zaś części na niepożądane odkształcenia, jak np. rozciąganie się łańcuchów i t. d.

Aby zapobiec skutkom przeciążenia, łączono zagrożone części z wałem, który przenosi przeciążenia, zapomocą tak zwanego sprzęgła zabezpieczającego, które stanowi sprzęgło cierne albo sprzęgło z bezpiecznikiem prętowym. Jak wiadomo, sprzęgło cierne wymaga stosowania do dociskania do siebie obu części odpowiednio dużego napięcia sprężyny; przy niewielkiem jednak zużyciu między częściami sprzęgła powstaje pewien luz, który przy pracy sprzęgła wnosi niepewność do ruchu traka. Zastosowanie sprzęgła z bezpiecznikiem prętowym

zmusza w razie złamania tego pręta do zatrzymywania maszyny tak długo, dopóki pręt nie zostanie wymieniony, co jednak przy niedostatecznie technicznie wyszkolonym personelu rzadko zostaje, jak wykazuje doświadczenie, poprawnie wykonane.

W przeciwieństwie do tego w mechanizmie sprzęgłowym według wynalazku zastosowano sprzęgło zabezpieczające, którego części są w znany sposób dociskane do siebie pod działaniem sprężyny, przyczem sprzężenie jest przeprowadzone w ten sposób, że przy przeciążeniu występy, będące właściwymi zębami i spoczywające w przestrzeniach międzyzębnych, mogą wysuwać się z tych przestrzeni.

Godną zaznaczenia jest tu ponadto o-

Skoliczność, że po wystąpieniu przeciążenia i przy odpowiednim przekręceniu się względem siebie części sprzęgła, odpowiednie zęby jednej części sprzęgła przesuwają się po grzbietach drugiej części sprzęgła, wskutek zaś zbliżania się i oddalania obu części sprzęgła od siebie, powstaje hałas, który służy jako sygnał ostrzegawczy dla obsługi traka.

Mechanizm sprzęgłowy można wykonać w sposób rozmaity. Część sprzęgła, obracającą się swobodnie na wale, można np. zaopatrzyć po jednej stronie w wieniec falisty, z którym współpracuje wieniec przeciwny, umieszczony na części sprzęgła, zaklinowanej przesuwnie na wale i dociskanej zapomocą sprężyny do pierwszej części sprzęgła. Można również jedną część sprzęgła zaopatrzyć w kulki, osadzone w otworach, wykonanych w pierścieniu współśrodkowym względem wału, przyczem kulki te wciskane są do odpowiednich kuli-
stych zagłębień drugiej części sprzęgła.

Do bliższego wyjaśnienia wynalazku służą przykłady wykonania, przedstawione na rysunku.

Fig. 1 przedstawia widok z przodu górnego walca podsuwowego traka oraz przekrój łańcuchowego koła napędowego, połączonego z wałem napędym. Fig. 2 przedstawia widok z góry oraz częściowo przekrój poziomy znanego urządzenia dźwigniowego Grisson'a przy traku. Fig. 3 przedstawia przekrój części znanego uzębienia sprzęgła. Fig. 4 — 6 przedstawiają widok z przodu i dwa przekroje wzdłuż linii 5 — 5 i 6 — 6 na fig. 4 sprzęgła w innym wykonaniu. Fig. 7 przedstawia przykład wykonania sprzęgła, zaopatrzonego w kulki.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 1, łańcuchowe koło napędowe 1 jest osadzone luźno na wale 2 walca podsuwowego 3. Koło 1 jest zaopatrzone w pierścień 4, którego zęby są ukształtowane falisto.

Na wale 2 zaklinowana jest tarcza 6,

zaopatrzona w wieniec zębaty 7, którego zęby faliste współpracują z wieńcem 4. Tarcza 6 jest dociskana do łańcuchowego koła napędowego 1 zapomocą sprężyny 8, która opiera się o znajdującą się na wale 2 nakrętkę 9, służącą jako oparcie. Obie części 4 i 7 sprzęgła są mocno do siebie dociskane sprężyną 8, wskutek czego przy obracaniu łańcuchowego koła napędowego 1 walec podsuwowy 3 zostaje również wprawiany w obrót. Dopiero przy nagle występujących oporach, które przeciwstawiają się obrotowi walca 3, oba wieniece sprzęgła zostają odsunięte od siebie dzięki ich falistej powierzchni, wskutek czego uskutecznia się odłączenie łańcuchowego koła napędowego 1 od wału 2. Przy takim odpychaniu się od siebie i następnie zaskakiwaniu wieńców sprzęgła wytworzony zostaje nie miły hałas, który zwraca uwagę osoby obsługującej na niedokładność pracy maszyny.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 2, chodzi o znane urządzenie dźwigniowe Grisson'a. Tu wał rozrządczy 10, połączony zapomocą nieprzedstawionych na rysunku kół zębatach z nieprzedstawionymi listwami zębatach, na których znajdują się łożyska górnych wałców podsuwowych, jest zaopatrzone w tarczę 19, która zapomocą wpustki jest osadzona przesuwnie na wale. Tarcza 19 jest zaopatrzona w wieniec falisty 13 i jest zapomocą sprężyny 14, opierającej się o nakrętkę 15 na wale 10, dociskana do wienca falistego 16, który jest przewidziany na bocznej powierzchni koła czołowego 17, luźno osadzonego na wale 10. Z tem kołem zębatach 17 połączone jest w znany sposób drugie koło zębatach 18, na którego wale osadzone jest koło ręczne 20, zaopatrzone w ciężar.

Zapomocą urządzenia według wynalazku koło zębatach 17 może być zapomocą sprzęgła odłączone od wału, co zapobiega uszkodzeniom w tym przypadku, gdy wsku-

tek zbyt wielkiej grubości obrabianego przedmiotu górny walec byłby podniesiony i urządzenie dźwigniowe Grisson'a uderzyłoby o górny zderzak.

Inny przykład wykonania przedstawia fig. 4 — 6.

Tu na głównym wale napędowym urządzenia podsuwowego zaklinowana jest na stałe piasta 21, na której osadzony jest wieniec koła 22, które jest zaopatrzone na obwodzie w klinowy rowek 34, w który wchodzi zapadka dźwigni rozrządowej i zapadka zamykająca. W celu połączenia wienca koła 22 z piastą 21 obie te części są zaopatrzone w wienice faliste 23 i 23', które współpracują ze sobą. Zapomocą pierścienia 24, który jest dociskany do pierścienia 22 zapomocą sprężyn 25, uskuteczniane jest dociskanie do siebie obu wienców 23 i 23' sprężgła. Sprężyny 25 są nasadzone tu na trzpienie 26, nagwintowane na końcach, które są przetknięte przez wieniec koła 22 i pierścień 24.

Jeżeli gdziekolwiek przy walcach podsuwowych występuje przeciążenie, wówczas zwalniają się obie części 23 i 23' sprężgła wskutek czego następuje odsunięcie się wienca 22 od piasty 21. Następuje więc mimo dalszego obracania się koła 22 zatrzymanie się piasty, a wskutek tego i zatrzymanie się całego mechanizmu przenoszącego.

Należy ponadto zauważyć, że do połączenia pierścienia 22 z pierścieniem 24 służą oprócz trzpieni śrubowych 26 sztyfty 27, osadzone na stałe w pierścieniu 24, których końce wchodzi do odpowiednich wydrążań w pierścieniu 22.

Zupełnie podobne wykonanie do przedstawionego na fig. 4 — 6 przedstawia fig. 7. Tylko tu faliste wienice 23 i 23' zostają zastąpione przez kulki 29, dociskane zapomocą sprężyn 30 do ścianek wgłębień 31

w piaście 21. Jako oparcie sprężyn 30 służą wkrętki 32. Naturalnie wgłębienia 31 są ukształtowane tak, że kulki mogą częściowo tylko wystawać z powierzchni wienca 22. Również i w tym przykładzie wykonania wieniec 22 jest dociągany do piasty 21 zapomocą pierścienia 24. Tylko tu pierścień 24 jest przymocowany na stałe do koła 22 zapomocą trzpieni śrubowych 33.

Należy zaznaczyć, że wienice faliste sprężgła (patrz fig. 3) posiadają małą podziałkę, to znaczy, że wgłębienia i grzbiety fal następują po sobie w niewielkiej odległości, co umożliwia szybkie ponowne sprężenie wienców.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mechanizm sprężgłowy, zabezpieczający trak przy przeciążeniach, znamieny tem, że posiada koło łańcuchowe (1) względnie wieniec koła (22), zaopatrzone po jednej stronie w wieniec falisty (4 wzgl. 23'), z którym współpracuje przeciwległy wieniec falisty (7 wzgl. 23), wykonany na tarczy (6 wzgl. 21), zaklinowanej przesuwnie na wale i dociskanej zapomocą sprężyny (8 względnie 25) do koła łańcuchowego (1) względnie wienca koła (22).

2. Odmiana mechanizmu sprężgłowego według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada w wiencu (22) sprężgła otwory (28), w których znajdują się kulki (29), dociskane do wgłębień (31), wykonanych w piaście (21) mechanizmu, zapomocą sprężyn (30).

3. Mechanizm według zastrz. 1, znamienny tem, że współpracujące wienice faliste posiadają niewielką podziałkę.

Rudolf Lein.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 3



Fig. 1

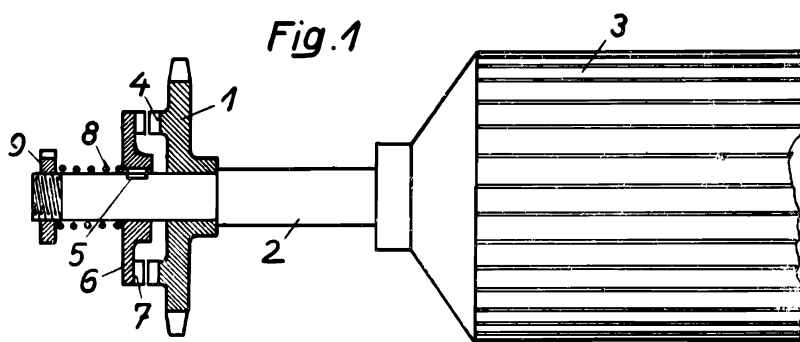


Fig. 2

