

Warszawa, dnia 20 września 1952 r.

D04 b 15/88



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34986

Kl. 25 a, 12

Svit, národní podnik

(Gottwaldov, Czechoslovensko)

DWUCYLINDROWA MASZYNA POŁCZOSZNIENIA Z BEZSZMEROWYM SPRĘŻEŃSIEM

Utworzono z maszyną od dnia 10 marca 1949 r.

Pierwszeństwo: 18 września 1948 r. (Czechosłowacja)

Przedmiotem wynalasku jest bezszmerowe sprzęgie do okrągłych maszyn połączosznitczych, w szczególności posiadających cylindry igłowe ustawione jeden nad drugim; sprzęgie to umieszczone jest na wale przekładniowym, który obraca się w jednym lub obu kierunkach w ten sposób, że w czasie normalnego działania przechodzi do skutku aktywne połączenie między wałem przekładniowym i głównym przyrządem obciążowym, podczas gdy w czasie działania przebiegającego tam i z powrotem aktywne połączenie jest przerwane.

Maszyny połączosznitcze dwucylindrowe, a w wielu przypadkach także jednocylindrowe wyposażone są w magazyniki na gotowe wyroby połączosznitcze w kształcie wężów i napiętek. Powyższe magazyniki do dalszych towarów połączosznitczych są za pomocą ich szpatych z wałem przekładniowym w celu wzajemnego ruchu kołowego, który opiera się o ruchom cylindrów ustawionych tam, aby gotowy wyrob nie dochodził skłębienia

po opuszczeniu miejsca swojego wyjścia, lecz gromadził się na dnie magazynka pod wpływem własnego ciężaru.

Ten ruch przynusowy daje się jednakże stosować tylko przy działaniu okrągłym, przy działaniu wężu itp.

Jeżeli na wspomnianych maszynach mamy wyraźnie połączenia z napiętkami, co wymaga zmiennego ruchu dwukierunkowego cylindrów dziewiarackich, nie jest pożądane, by ten ruch wykonywał również magazynik obciążony nie tylko własnym ciężarem, ale także gotowym wyrobem.

Do wyłączenia lub przerywania ruchu kołowego magazynka w obu kierunkach służą różne urządzenia w postaci sprzęgieł, które wymagają specjalnego urządzenia do włączania i wyłączania kierowanego przez rękę rozłączki. Ze stosowanych dotychczas rodzajów sprzęgieł zwłaszcza sprzęgieł kłowe wywołuje niekorzystne uderzenia powstające przy powstawającym się

włączaniu do ruchu kołowego magazynka z wyrobami po ukończeniu działania napiętków.

Znane jest sprzęgło z dwu wirujących części, z których jedna część cylindryczna zaopatrzona jest na obwodzie w śrubowy rowek i zaklinowana na wale przekładniowym; współpracuje ona z drugą częścią, tj. z kołem zębatym, w piaście którego umieszczony jest czop wchodzący w śrubowy rowek pierwszej części cylindrycznej, a to w ten sposób, że w czasie ruchu wahadłowego cylindra dziewiarskiego część cylindryczna sprzęgła wykonuje zarówno ruch wahadłowy, jak i ruch poosiowy. Wada tego typu sprzęgła polega na tym, że jedna z jego części musi wykonać zmienne przesunięcia poosiowe, obciążające niekorzystnie tak kiel sprzęgła zachodzący w śrubowy rowek, jak i sam rowek prowadniczy, a także wał przekładniowy.

Znane jest również sprzęgło złożone z dwu wirujących części, z których stykające się powierzchnie czołowe zaopatrzone są w rowki, z których jeden przebiega promieniowo, a drugi spiralnie tak, że w każdym położeniu oba rowki krzyżują się wzajemnie. Oba rowki służą do prowadzenia kamienia, przenoszącego ruch z jednej części na drugą. Wadą tego urządzenia jest wał przekładniowy składający się z dwu części, oraz przesuw kamienia sprzęgłowego w rowkach, wskutek czego ścianki rowka jak i kamienie zużywają się.

Wady te usuwa się w sprzęgle według wynalazku przez to, że sprzęgło składa się z wielu tarcz zabierakowych, ułożyskowanych swobodnie obrotowo na wale przekładniowym, z których każda zaopatrzona jest w kołowy rowek i kiel sprzęgłowy. Każdy kiel wchodzi w kołowy rowek sąsiedniej tarczy, przy czym rowki tarcz leżą współśrodkowo w stosunku do wału przekładniowego i przerwane są w jednym miejscu.

Zalety urządzenia sprzęgła według wynalazku wyjaśnione są na załączonym rysunku.

Fig. 1 przedstawia widok rozłożonego sprzęgła według wynalazku, fig. 2 — przekrój przez sprzęgło złożone w łączności z magazynkiem na gotowe wyroby i z urządzeniem do ręcznego wyłączania sprzęgła, fig. 3 — przekrój według linii I—I na fig. 2; fig. 4 jest schematycznym przedstawieniem umieszczenia wału przekładniowego w łączności z cylindrami dziewiarskimi i magazynkiem.

Na jednym końcu wału przekładniowego 1 (fig. 1 i 2) znajduje się rowek klinowy 2, w którym może się posuwać klin 4 pod naciskiem sprężyny 3 (fig. 2) umieszczonej w osi wału 1. Nosek 5 przesuwanego klina 4 wpada w rowek 6 piasty tarczy 7. Z tarczy 7 ułożyskowanej swobodnie obrotowo na wale przekładniowym 1 wystaje koniec kła 8, ułożyskowanego mimośrodowo,

który wpada w kołowy rowek 9 (fig. 1) tarczy pośredniej 10. Z tarczy pośredniej 10, która także ułożyskowana jest swobodnie obrotowo na wale przekładniowym 1, wystaje koniec dalszego kła 11, umieszczonego mimośrodowo, wpadającego w kołowy rowek 12 tarczy 13. Również i z tej tarczy 13, ułożyskowanej także swobodnie obrotowo na wale przekładniowym 1, wystaje koniec kła 14, umieszczonego mimośrodowo, który wpada w kołowy rowek 15 koła zębatego 16, ułożyskowanego swobodnie obrotowo na wale przekładniowym 1. Wszystkie rowki kołowe są przerwane w jednym miejscu. Układ zestawiony z tarcz przenosi ruch koła zębatego 16 na koło zębate 17 o podwójnej ilości zębów, które będąc połączone śrubami 19 z magazynkiem 18 wprowadza go w ruch obrotowy wraz z gotowymi wyrobami (fig. 4).

Sposób działania opisanego urządzenia jest następujący: Przy okrągłym dzianiu obraca się bez przerwy w jednym kierunku wał 1, napędzany od głównego wału 20 (fig. 4) przez układ kół zębatych stożkowych 21, 22 i czołową przekładnię zębatą 23, 24 i działa za pomocą napędzanych kół zębatych 25, 26 na synchroniczny obrót cylindra górnego 27 z dolnym 28, a mianowicie w kierunku ruchu wskazówki zegara. Śrubowa sprężyna 3 oddziałuje w kierunku osiowym na klin 4 w ten sposób, że jego nosek 5 wpada w rowek 6 piasty tarczy 7. Przez tak powstałe połączenie zostaje pociągnięta tarcza 7 i dalej za pośrednictwem kłów 8, 11, 14, które opierają się na końcach 9a, 12a, 15a przynależnych kołowych rowków 9, 12, 15, zostają również pociągnięte w tym samym kierunku tarcze 10, 13 i koło zębate 16.

Przy dzianiu napiętków, kiedy cylindry dziewiarskie 27, 28 i wał przekładniowy 1 muszą wykonywać ruch wahadłowy, opisywane sprzęgło nie może przenosić tego ruchu na koła zębate 16, 17 uruchamiające magazynek 18. Przy odwróceniu kierunku obrotu wału 1 (tj. w odwrotnym kierunku do ruchu wskazówek zegara) wraz z wałem 1 obraca się tarcza 7, która jest połączona z wałem 1 przez nosek 5 klina 4 i rowek 6 w piaście tarczy. Kiel 8 tarczy 7, który opuszcza koniec 9a rowka 9, porusza się w rowku 9 tarczy 10 do jego końca 9b, aż się na nim oprze. W tym momencie zostaje pociągnięta tarcza 10, a jej kiel 11, który przechodzi swobodnie przez rowek 12 tarczy 13, dochodzi do drugiego końca 12b, gdzie się opiera. Wówczas zostaje pociągnięta także tarcza 13, której kiel 14 przechodzi swobodnie przez rowek 15 koła zębatego 16 w kierunku drugiego końca 15b, nie osiągając go. Koło zębate 16 nie może się jednak obracać, gdyż do jego obrotu nie

dopuszcza współpracujące koło zębate 17, które jest obciążone nie tylko przez ciężar magazynka 18, ale również i przez nagromadzoną w nim dzianinę. Suma wszystkich długości obwodów rowków kołowych 9, 12, 15 jest większa niż droga po obwodzie cylindrów dziewiarskich przy pełnym obrocie. Przy powtórным odwróceniu obrotu wału 1 w kierunku ruchu wskazówek zegara powtarza się przedstawiony proces w odwróconej kolejności, tj. przy działaniu napiętków i palców pończoch, przy każdym ruchu odwróconym, tzn. w kierunku zgodnym i przeciwnym ruchowi wskazówek zegara.

W miarę potrzeby do chwilowego przerwania sztywnego połączenia między wałem przekładniowym 1 i magazynkiem 18 lub w razie potrzeby do wyłączania z ruchu bezszmerowego sprzęgła według wynalazku np. przy uszkodzeniu maszyny, naprawie, wymianie części itp. służy urządzenie do ręcznego wyłączania.

Wał przekładniowy 1 posiada na końcu osłowy cylindryczny otwór z wkręconą w niego częścią 29, zaopatrzoną również w otwór, przez który przechodzi śruba 30 wkręcona w klin 4 (fig. 2 i 3). Nosek 5 klina 4 wciskany jest za pomocą sprężyny 3 do rowka 6 tarczy 7, przy czym zostaje również pociągnięta śruba 30. Główna tej śruby naciska tarczę 31, w której umocowane są kołki 32, wchodzące w otwory nieprzelotowe 33 części 29. Tak utworzone połączenie wału przekładniowego i bezszmerowego sprzęgła według wynalazku może być przerwane w ten sposób, że tarczę 31 odciąga się ręcznie i tak przekręca, że jej kołki 32 nie trafiają w otwory 33 części 29. Wskutek wywołanego przesunięcia osłowego

śruba 30, jak również połączony z nią trwale klin 4 zostają wyciągnięte. Przez to nosek 5 klina 4 zostaje wyciągnięty z rowka 6 piasty tarczy 7, a wał przekładniowy 1 obraca się wówczas luzem, gdyż tarcze 7, 10, 13 i koło zębate 16 są ułożyskowane na wale swobodnie obrotowo. Całe opisane urządzenie jest celowo zamknięte w obudowie 34, która służy zarazem jako łożysko dla koła zębatego 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dwucylindrowa maszyna pończosznicza z bezszmerowym sprzęgłem, które umieszczone jest na wale przekładniowym, obracającym się w jednym lub obu kierunkach w ten sposób, że w czasie normalnego działania powstaje czynne połączenie między wałem przekładniowym i głównym przyrządem obciążowym, natomiast w czasie działania przebiegającego tam i z powrotem czynne połączenie zostaje tam i z powrotem czynne połączenie zostaje przerwane, znamieną tym, że sprzęgło bezszmerowe składa się z licznych tarcz zabierakowych (7, 10, 13) ułożyskowanych swobodnie obrotowo na wale przekładniowym (1), z których każda wyposażona jest w kiel sprzęgłowy (8, 11, 14) zachodzący w kołowy rowek (9, 12, 15) sąsiedniej tarczy.
2. Dwucylindrowa maszyna pończosznicza według zastrz. 1, znamieną tym, że rowki kołowe (9, 12, 13) leżą współśrodkowo w stosunku do wału przekładniowego (1) i są przerwane w jednym miejscu.

Svit, narodni podnik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

FIG. 1.



