

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 103644

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.04.76 (P. 189134)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.02.77

Opis patentowy opublikowano: 29.09.1979

Int. Cl². B65G 47/60

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Guzek, Bogdan Strejczek

Uprawniony z patentu: Biuro Projektowania Dokumentacji Technologiczno-Konstrukcyjnej
Przemysłu Lekkiego „Protex”, Łódź (Polska)

Przenośnik podwieszony do zwojów z urządzeniem do ich rozładunku

Wynalazek dotyczy określonego przenośnika podwieszonego z urządzeniem do rozładunku, przeznaczonego szczególnie w zakładach przemysłu włókienniczego do przemieszczania zwojów trzyparskich.

Znane dotychczas przenośniki podwieszone z urządzeniem do przeładunku zwojów mają zawieszki wyposażone w niecki, na które układa się zwoje. Niecki przy rozładunku wychylają się w płaszczyźnie ruchu przenośnika, co utrudnia prawidłowe ułożenie zwoju przez obsługującego w stojaku przy maszynie włókienniczej. Wychylenie niecki przy rozładunku następuje pod wpływem masy zwoju, po uprzednim ręcznym zwolnieniu zatrasku, utrzymującego nieckę w położeniu poziomym. Wybór odpowiedniego rodzaju zwoju dla danej maszyny dokonuje się organoleptycznie przez obsługującego.

Zgodnie wynalazkiem opracowano przenośnik podwieszony do zwojów z automatycznym urządzeniem do ich rozładunku. Przenośnik ma zawieszki z wychylnym wieszakiem, zaopatrzonym u dołu w dwuramienną dźwignię, której jedno ramię współdziała z osadzoną mimośrodowo na tym wieszaku niecką, zaś drugie ramię tej dźwigni współdziała ze sterującą krzywką, osadzoną uchylnie na wieszaku urządzenia do rozładunku zwojów. Stojak urządzenia usytuowany na stanowisku roboczym ma ramę z wychylnie osadzonymi klapami do przyjmowania zwojów zrzuconych z niecki, po wychyleniu dwuramiennej dźwigni przez sterującą krzywkę, która jest połączona z elektromagnesem, sterowanym indukcyjnymi czujnikami, umieszczonymi na wieszaku urządzenia. Z czujnikami tymi współpracują adresowe krzywki, umieszczone na zaczepie zawieszki przenośnika. Do wałka przedniej klapy urządzenia jest zamocowana dźwignia z wychylnym zaczepem, która jest połączona poprzez cięgno i ramię z wałkiem tylnej klapy, przy czym do wałka tego jest przymocowane ramię z wychylnie osadzoną dwuramienną dźwignią, której nie obciążone zwojem jedno ramię jest usytuowane w wycięciu tylnej klapy, zaś drugie ramię przylega do łącznika, wyłączającego sygnał rozładowania następnego zwoju. Dźwignie te zamykają lub otwierają klapy, a zatem przytrzymują zwój na stanowisku zapasowym lub przepuszczają go na stanowisko robocze. Sterująca krzywka dodatkowo jest połączona cięgmem z dźwignią ręcznego sterowania.

Przenośnik podwieszony do zwojów z urządzeniem do rozładunku według wynalazku zapewnia transport zwojów z samoczynnym ich rozładunkiem według zaprogramowanego systemu sterowania adresowego,

a w przypadku awarii tego systemu za pomocą dźwigni sterowania ręcznego. Rozwiązanie to umożliwia za pomocą zespołu mechanizmów dźwigniowych, dostarczenie zwojów ze stanowiska zapasowego wyposażonego w kłapy, na stanowisko robocze maszyny włókienniczej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przenośnik z urządzeniem do rozładunku zwojów w widoku z boku, fig. 2 – fragment przenośnika z urządzeniem do rozładunku zwojów w widoku od tyłu, a fig. 3 – sterujący zespół mechanizmów dźwigniowych urządzenia do rozładunku zwojów w widoku z boku.

Przenośnik według wynalazku ma krzyżakowy łańcuch, do którego w ustalonych odległościach są zamocowane zawieszki wyposażone w zaczep 1, na którym są umieszczone adresowe krzywki 2. Na zaczepie 1 jest zawieszony wahlwie wieszak 3, w którym mimośrodowo na osi 31 jest osadzona niecka 4, która nie obciążona zwojem jak i obciążona każdorazowo zachowuje położenie poziome. Udołu wieszak zawiera dwuramienną dźwignię 5, której ramiona są zaopatrzone na końcach w rolki 6 i 7. Od strony tylnej niecka 4 ma występ 8, z którym współdziała rolka 7. U góry do wieszaka 3 są przymocowane dwa ramiona zaopatrzone w prowadzącą rolki 9. Zawieszka przenośnika współdziała z urządzeniem do rozładunku zwojów, które jest usytuowane przy maszynie włókienniczej. Urządzenie ma stojak utworzony z dwóch wsporników 10 i 11, zamocowanych do zgrzeblarki i połączonych u góry ramą 12, do której jest przymocowany krańcowy łącznik 15 i sworznię 16. Z przodu do wsporników 10 i 11 są przymocowane sprężyny 32, naprzeciwko których są usytuowane pręty 33, zamocowane u góry do ramy 12. W ramie 12 są osadzone wychylne wałki 34 i 35 z kłapami 13 i 14. Na wałku 34 przedniej kłapy 13 jest zamocowana otwierająca dźwignia 17 z zaczepem 18, osadzonym uchylnie na osi 36. Zaczep 18 jest dociskany do sworzni 16 za pomocą sprężyny 37, której drugi koniec jest przymocowany do występu dźwigni 17, która jest zaopatrzona w blokującą dźwignię 19, osadzoną na osi 38 i połączoną cięgnem 39 z zaczepem 18. Na wałku 35 tylnej kłapy 14 są zamocowane ramiona 40 i 41, z których ramię 40 jest połączone przegubowo cięgnem 20 z dźwignią 17, zaś drugie ramię 41 jest zaopatrzone w dwuramienną dźwignię 21, osadzoną obrotowo na osi 42. Jedno ramię dźwigni 21 jest usytuowane w wycięciu kłapy 14, zaś drugie ramię przylega do krańcowego łącznika 15. Urządzenie ma sterowniczy wieszak 22, zawieszony na torze przenośnika i połączony z ramą 12 stojaka za pomocą łączników 23. Wieszak 22 ma prowadnicę 30, z którą współdziałają rolki 9 zawieszki, oraz ma sterowniczą krzywkę 24, współdziałającą z rolką 6 dźwigni 5. Krzywka jest połączona z elektromagnesem 25 oraz poprzez cięgno 26 z dwuramienną dźwignią 27 do ręcznego sterowania, osadzoną uchylnie w ramie 12. Na torze przenośnika jest podwieszony również wieszak 28 z indukcyjnymi czujnikami zbliżeniowymi 29, z którymi współpracują adresowe krzywki 2 zaczepu 1.

Po załadunku zwoju trzeparskiego na zawieszkę przenośnika, przez obrócenie odpowiedniej krzywki 2 nastawia się adres właściwy dla danej mieszanki włókna. Rozładowania zwoju dokonuje się na stanowisku przy zgrzeblarce w przypadku spełnienia dwóch warunków: wolne stanowisko na stojaku i właściwy dla danej zgrzeblarki rodzaj mieszanki. W przypadku braku zwoju na stanowisku zapasowym, czyli na kłapach 13 i 14, zwolniona dźwignia 21 naciska na krańcowy łącznik 15, który sygnalizuje możliwość przyjęcia zwoju. W momencie przejścia zawieszki z adresem właściwym dla danej zgrzeblarki, indukcyjny czujnik zbliżeniowy 29 powoduje włączenie elektromagnesu 25, który ustawia sterującą krzywkę 24 w położeniu pionowym. Przemieszczając się wraz z zawieszka dźwignia 5 przez zaczepienie rolką 6 o krzywkę 24 obraca się, naciskając drugą rolką 7 na występ 8 niecki 4. Niecka z początku obraca się pod wpływem nacisku rolki 7, a następnie pod wpływem masy zwoju, który w końcu opada na kłapy 13 i 14. Współdziałanie rolek 9 z prowadnicą 30 ogranicza kołysanie zawieszki, a zatem zapewnia właściwą jej współpracę z urządzeniem do rozładunku, wynikiem której zwój po zrzucie dokładnie trafia na kłapy stanowiska zapasowego. Po zrzuceniu zwoju, niecka 4 osadzona mimośrodowo na osiach 31 wraca samoczynnie do położenia poziomego. Leżący na kłapach 13 i 14 zwój naciska na wystające ramię dźwigni 21, która wychylając się wokół osi 42 zwalnia nacisk swym drugim ramieniem na krańcowy łącznik 15, wyłączając tym samym sygnał rozładowania następnego zwoju. Na sygnał ten elektromagnes 25 zwalnia sterującą krzywkę 24, która odchylając się do tyłu przyjmuje położenie pierwotne. Opuszczenie zwoju ze stanowiska zapasowego na stanowisko robocze zgrzeblarki następuje po naciśnięciu przez pracownika obsługującego blokującą dźwignię 19, co powoduje poprzez cięgno 39 wychylenie zaczepu 18 wokół osi 36, a zatem jego rozłączenie z blokującym sworzniem 16. Umożliwia to rozchylenie pod wpływem masy zwoju kłap 13 i 14 wraz z otwierającą dźwignią 17. Wystające po obu stronach zwoju końcówki pręta opadają na sprężyny 32, które amortyzują uderzenie. Szczeliny między prętami 33 a sprężynami 32 zapewniają właściwe prowadzenie zwoju i trafienie jego końcówek w gniazda stanowiska roboczego zgrzeblarki. Po opuszczeniu się zwoju pracownik obsługujący zamyka kłapy przez obrót dźwigni 17, która obraca wałek 32 z kłapą 13 oraz poprzez cięgno 20 i ramię 40 – wałek 35 z kłapą 14. Przez zwolnienie dźwigni 19 następuje wprowadzenie zaczepu 18 za sworznię 16. Sprężyna 37 dociskając zaczep do sworzni zapewnia zablokowanie dźwigni 17,

a zatem zablokowanie klap 13 i 14 w położeniu zamkniętym. Zwolniona spod nacisku zwoju dźwignia 21 naciska ponownie swym ramieniem na krańcowy łącznik 15, sygnalizując tym samym możliwość przyjęcia następnego zwoju. W przypadku awarii systemu automatycznego sterowania istnieje możliwość rozładunku zawieszki za pomocą sterowania ręcznego. Pracownik obsługujący zgrzeblarkę naciska na dźwignię 27, która za pośrednictwem cięgna 26 ustawia krzywkę 24 w położeniu pionowym. W tym przypadku rozładunek zwoju następuje analogicznie jak przy sterowaniu automatycznym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośnik podwieszony do zwojów z urządzeniem do ich rozładunku, wyposażony w przymocowane do łańcucha zawieszki, zaopatrzone w zaczep z adresowymi krzywkami, współpracującymi z indukcyjnymi czujnikami urządzenia, z n a m i e n n y t y m, że zawieszka przenośnika ma wieszak (3), zaopatrzony u dołu w dwuramienną dźwignię (5), której jedno ramię współdziała z osadzoną mimośrodowo na tym wieszaku niecką (4), zaś drugie ramię tej dźwigni współdziała ze sterującą krzywką (24) osadzoną uchylnie na wieszaku (22) i połączoną z elektromagnesem (25) sterowanym indukcyjnymi czujnikami (29), umieszczonymi na wieszaku (22) urządzenia do rozładunku zwojów, którego stojak usytuowany na stanowisku roboczym ma ramię (12) z wychylnie osadzonymi klapami (13, 14) do przyjmowania zwojów zrzucanych z niecki (4), po wychyleniu dźwigni (5) przez sterującą krzywkę (24).

2. Przenośnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że do wałka (34) przedniej klapy (13) urządzenia jest zamocowana dźwignia (17) z wychylnym zaczepem (18), współdziałającym ze sworzniem (16) i połączonym cięgnem (39) z blokującą dźwignią (19), osadzoną wychylnie na dźwigni (17), połączonej poprzez cięgno (20) i ramię (40) z wałkiem (35) tylnej klapy (14), przy czym do wałka (35) jest przymocowane ramię (41) z wychylnie osadzoną dwuramienną dźwignią (21), której nie obciążone zwojem jedno ramię jest usytuowane w wycięciu tylnej klapy (14), zaś drugie ramię przylega do łącznika (15), sygnalizującego o wolnym stanowisku rozładowniczym.

3. Przenośnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że sterująca krzywka (24) wieszaka (22) jest połączona cięgnem (26) z dźwignią (27) ręcznego sterowania, osadzoną w ramie (12) stojaka urządzenia.

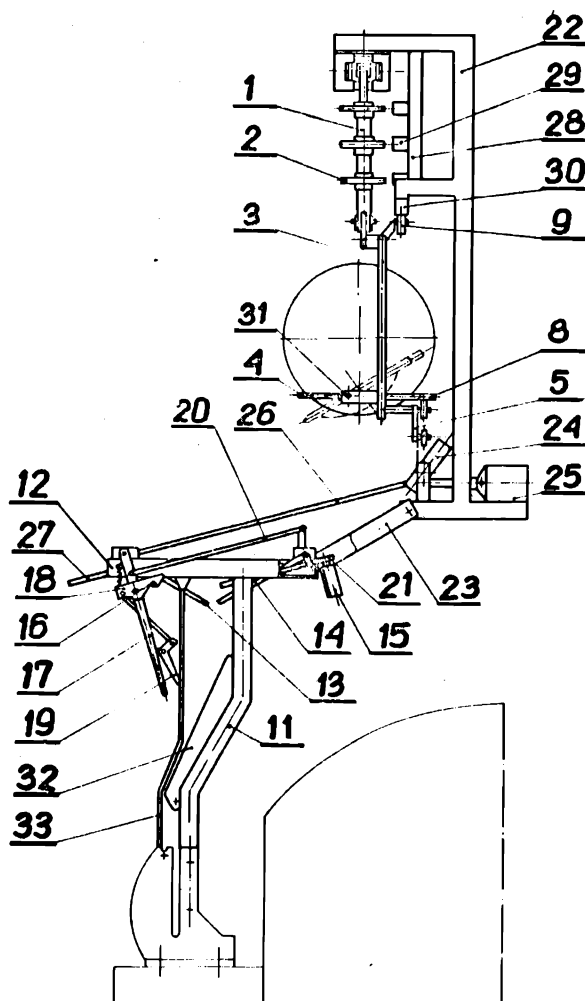


Fig. 1

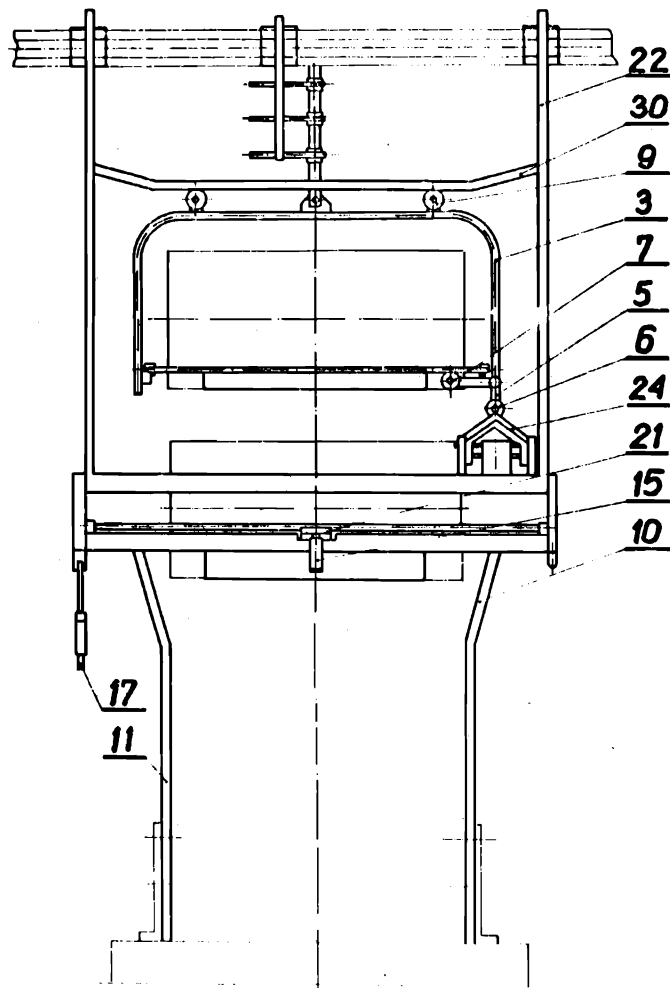


Fig. 2

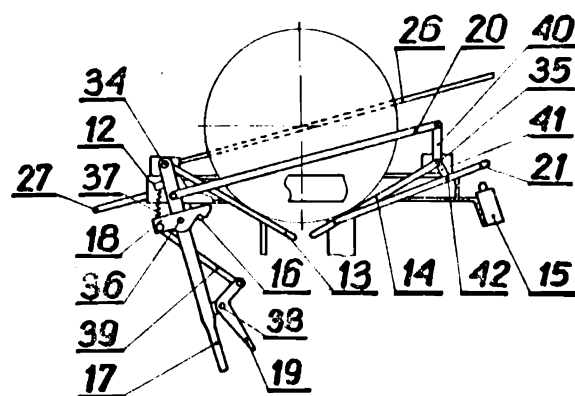


Fig. 3