



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 81e,1

Zgłoszono: 28.10.1972 (P. 158532)

Pierwszeństwo: _____

MKP B65g 23/44

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1975



Twórcy wynalazku: Rudolf Łudzeń, Ryszard Helman, Władysław Telatnik, Tadeusz Szpak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Maszyn Górniczych „Pioma” im. Tadeusza Żarskiego Przedsiębiorstwo Państwowe, Piotrków Trybunalski (Polska)

Urządzenie krocząco-pełzające

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie krocząco-pełzające do wywoływania i utrzymywania napięcia wciągach urządzeń transportowych, jak na przykład taśm przenośnikowych oraz do samoczynnego przesuwania urządzeń wzdłuż torów.

Znane jest urządzenie do napinania taśm przenośnikowych, składające się z przesuwanego bębna napinającego, umieszczonego pomiędzy napędem głównym a pośrednim stacji napędowej, na ramie przenośnika oraz siłowników hydraulicznych, których tłoczyska są połączone z jarzmem bębna napinającego, a tuleje cylindrów są zamocowane do ramy przenośnika. Wymagane napięcie taśmy uzyskuje się przez doprowadzenie czynnika hydraulicznego do cylindrów i wywołanie odpowiedniego ciśnienia w cylindrach siłowników. Ciśnienie to jest utrzymywane automatycznie na ustalonym poziomie przez cały czas pracy przenośnika taśmowego.

Wadą znanego rozwiązania jest konieczność ciągłego utrzymywania wymaganego ciśnienia w cylindrach hydraulicznych oraz konieczność przesuwania urządzenia i mocowania go w innym położeniu na ramie przenośnika w przypadku trwałej zmiany długości taśmy.

Celem wynalazku jest osiągnięcie i utrzymywanie wymaganego napięcia wciągach urządzeń transportowych, a także przesuwanie urządzeń roboczych wzdłuż torów ruchem krocząco-pełzającym przy wykorzystaniu sił oddziaływania czynnika

2

hydraulicznego doprowadzonego do cylindra siłownika hydraulicznego dwustronnego działania automatycznie w przypadku zmniejszenia lub zaniku napięcia wciągach lub elementach łączących urządzenie według wynalazku z przesuwanym urządzeniem roboczym.

Cel ten osiągnięto dzięki wyposażeniu wózka jezdnego, posiadającego siłownik hydrauliczny, zespół pompowy i elektryczno-hydrauliczny układ sterowania, w belkę ruchomą, połączoną z tłoczyskiem siłownika i elementy sprężyste, umieszczone pomiędzy belką a wózkiem. Belka ruchoma i wózek jezdny są wyposażone w znane szczegóły samozaciskowe, służące do unieruchamiania na torach. Elementy sprężyste, korzystnie sprężyny śrubowe, są osadzone na drążkach pociągowych, zamocowanych przesuwnie w belce ruchomej i wózku jezdny, połączonych z bębniem napinającym przenośnika taśmowego lub przesuwanym urządzeniem roboczym. Drążki pociągowe i tłoczysko siłownika hydraulicznego są wyposażone w krzywki do zwierania styków wyłączników elektryczno-hydraulicznego układu sterowania. Ponadto na drążkach są osadzone kołnierze do utrzymywania i regulacji napięcia wstępnego sprężyn.

Zaletą wynalazku jest samoczynne wywoływanie i utrzymywanie wymaganego napięcia wciągach urządzeń transportowych niezależnie od powstania trwałej zmiany długości cięgien. Ponadto urządzenie według wynalazku może być zastoso-

wane do przesuwania urządzeń roboczych wzdłuż torów. Nie jest przy tym wymagane wykonywanie trwałej zabudowy — urządzenie może być ustawiane w zasadzie w dowolnym miejscu na torze.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w widoku ogólnym z przekrojami cząstkowymi. Na wózku jezdnym 1 jest zamocowany zespół pompowy 2 wraz z rozdzielaczem 3, siłownik hydrauliczny 4 dwustronnego działania oraz wyłączniki krańcowe 5, 6 i 7. Wózek 1 jest zaopatrzony w szczęki samozaciskowe 8, przymocowane do belki 9, stanowiącej część ramy wózka 1. Tłok 10 siłownika hydraulicznego 4 jest połączony poprzez tłoczysko 11 z belką ruchomą 12, umieszczoną w pewnej odległości od wózka 1 i wyposażoną w szczęki samozaciskowe 13. Pomiędzy belką ruchomą 12, a wózkiem jezdnym 1 znajdują się sprężyny śrubowe 14 osadzone na drążkach pociągowych 15. Sprężyny 14 opierają się z jednej strony o belkę 12, a z drugiej strony o kołnierze 16, zamocowane na drążkach 15. Drążki pociągowe 15 są zamocowane przesuwnie w belce 12 i ramie wózka jezdnego 1. Końce drążków 15, wystające poza belkę 12 są połączone z bębniem napinającym przenośnika taśmowego lub przesuwanym urządzeniem roboczym 17 za pomocą łączników 18. Jeden z drążków 15 posiada na drugim końcu krzywkę 19 do zwierania styków wyłączników krańcowych 5 i 6. Również tłoczysko 11 jest wyposażone w krzywkę 20 do zwierania styków wyłącznika krańcowego 7. Szczęki samozaciskowe 8 i 13 są dociskane wstępnie za pomocą sprężyn 21 osadzonych w ogranicznikach 22 do szyn toru 23.

W wyniku zwarcia styków wyłącznika krańcowego 5 przez krzywkę 19 następuje włączenie zespołu pompowego 2. Czynnik hydrauliczny jest tłoczony pod tłok 10 siłownika hydraulicznego 4. Na skutek oddziaływania cylindra siłownika 4 na belkę 9 następuje zaciśnięcie szczęk 8 na szynach toru 22 i unieruchomienie wózka 1. Tłok 10 wraz z tłoczyskiem 11 przesuwa się w stronę belki 9. W tym czasie przestrzeń w cylindrze nad tłokiem 10 jest otwarta. Ruch tłoka 10 i tłoczyska 11 przenosi się na belkę ruchomą 12, która przesuwa się w stronę wózka 1, powodując naprężanie sprężyn 14. Po wykonaniu odpowiednio długiego skoku krzywka 20 zwierza styki wyłącznika 7. Następuje przesterowanie rozdzielacza 3, skierowanie czynnika hydraulicznego nad tłok 10 i otwarcie przestrzeni pod tłokiem 10. Belka ruchoma 12 zostaje unieruchomiona wskutek zaciśnięcia się szczęk samozaciskowych 13 na szynach toru 23, spowodowanego oddziaływaniem sprężyn 14 na belkę 11. Tłoczenie czynnika hydraulicznego

go nad tłok 10 siłownika 4 powoduje ruch cylindra siłownika 4, a wraz z nim belki 9 i wózka 1. Sprężyny 14 rozprężają się, powodując przesunięcie drążków pociągowych 15, a za ich pośrednictwem — przesunięcie bębna napinającego lub urządzenia roboczego 17. Sprężyny 14 rozprężają się do chwili zrównoważenia się sił, pochodzących od bębna napinającego lub przesuwanego urządzenia roboczego 17 z napięciem sprężyn 14. W momencie ustalenia się równowagi sił ruch drążków pociągowych 15 ustaje, a wyłącznik końcowy 6, na skutek dalszego ruchu wózka 1, przechodzi w zasięg krzywki 19, w wyniku czego następuje wyłączenie zespołu pompowego 2 i przesterowanie rozdzielacza 3 w położenie początkowe.

Po zmniejszeniu się sił oddziaływania bębna napinającego lub przesuwanego urządzenia roboczego sprężyny 14, rozprężając się, powodują przesunięcie drążków pociągowych 15, dzięki czemu następuje przejście krzywki 19 w zasięg wyłącznika 5 i rozpoczęcie następnego cyklu pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie krocząco-pełzające do wywoływania i utrzymywania napięcia wciągach urządzeń transportowych, jak na przykład do napinania taśm przenośników taśmowych, albo do samoczynnego przesuwania urządzeń roboczych wzdłuż torów, składające się z wózka jezdnego wyposażonego w siłownik hydrauliczny, zespół pompowy i elektryczno-hydrauliczny układ sterowania oraz elementów łącznikowych, **znamiennie tym**, że posiada belkę ruchomą (12) połączoną z tłoczyskiem (11) siłownika hydraulicznego (4) i elementy sprężyste umieszczone pomiędzy belką (12) a wózkiem (1), przy czym belka ruchoma (12) i wózek jezdny (1) są wyposażone w znane szczęki samozaciskowe (8 i 12).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że elementy sprężyste, korzystnie sprężyny śrubowe (14) są osadzone na drążkach pociągowych (15), zamocowanych przesuwnie w belce ruchomej (12) i wózku jezdnym (1), połączonych z bębniem napinającym przenośnika taśmowego lub przesuwanym urządzeniem roboczym (17).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że drążki pociągowe (15) i tłoczysko (11) są wyposażone w krzywki (19 i 20) do zwierania styków wyłączników (5, 6, 7) elektryczno-hydraulicznego układu sterowania.

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że na drążkach pociągowych (15) są osadzone kołnierze (16) do utrzymywania i regulacji napięcia wstępnego sprężyn (14).

