



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41783

Kl. 81 e, 4

Cable Belt Limited

Inverness, Szkocja, Wielka Brytania

Przenośnik taśmowy

Patent trwa od dnia 17 marca 1958 r.

Pierwszeństwo: 25 marca 1957 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy przenośników, w których taśma przenosząca jest podtrzymywana i przeciągana przez liny tworzące parę obwodów, leżących zasadniczo każdy w pionowej płaszczyźnie przyległej do jednej krawędzi taśmy, zaopatrzonej przy każdej krawędzi lub na niej, w człony sprzęgające z liną przystosowane do opierania się na linie, przy czym te człony są dwustronne, wskutek czego taśma może być jednakowo sprzężona z linami, zarówno podczas biegu przenośnika z ładunkiem jak i w biegu powrotnym. Przy każdym końcu przenośnika taśma zostaje zwolniona ze sprzężenia z linami i z powrotem z nimi sprzężana, w celu umożliwienia odwrócenia połączenia pomiędzy taśmą i linami.

W zwykłej praktyce, zespoły napędzające tego rodzaju przenośniki są umieszczone poza miejscem wyładowania lub przednim końcem przenośnika, przy czym przybliżające się liny, podtrzymujące naładowaną taśmę, zostają odchylone na zewnątrz, po zwolnieniu ze sprzężenia z taśmą, w celu przejścia obok pętli

taśmy do zespołu napędzającego, z którego powracają, by podjąć powrotny bieg taśmy, po nachyleniu tych lin do wewnątrz bądź przy zespole napędzającym lub pomiędzy omawianym zespołem i pętlą taśmy.

W niektórych instalacjach jest jednak niedogodne lub niemożliwe umieszczenie zespołu napędzającego w takim położeniu, na przykład z powodu braku miejsca i wtedy zespół napędzający jest umieszczony wzdłuż przenośnika, przy jego przednim lub tylnym końcu lub też w miejscu pośrednim. Przedmiotem niniejszego wynalazku — jest zespół do przenośnika, w którym napędzający zespół jest umieszczony poza przednim końcem przenośnika.

Zgodnie z wynalazkiem, w zespole do przenośnika wspomnianego rodzaju, na przednim końcu przenośnika, liny są odwrócone przez owinięcie na kołach linowych, umieszczonych wewnątrz pętli utworzonej przez taśmę na wyżej wymienionym końcu przenośnika, która to taśma podtrzymywana jest poza omawianymi kołami linowymi przez wyładowywujący bę-

ben, zaś liny zostają odchyłone na zewnątrz i następnie do wewnątrz, by po oddzieleniu się od taśmy na górnej stronie omawianych kół linowych następnie przejść przy krawędziach taśmy podczas jej powrotnego biegu.

Zgodnie dalej z wynalazkiem, w zespole do przenośnika wspomnianego rodzaju liny zbliżające się do przedniego końca przenośnika są prowadzone bez bocznego odchylenia do górnych części pary kół linowych odchylnych ukośnie na zewnątrz, ku ich niższym częściom, przy czym oddzielające się liny po opuszczeniu ukośnych kół linowych zostają nachylone do wewnątrz przez krążki naprowadzające liny z powrotem na drogę przebiegu sprzęgających członów taśmy. Przybliżająca się zaś taśma zostaje odprowadzona z dala od lin przy górnych częściach ukośnych kół linowych, po wyładowywującym bębnie. Pomiedzy dolnymi częściami ukośnych kół, oddalająca się taśma podtrzymująca jest niezależnie od lin, aż do punktu w którym oddzielające się liny powracają na drogę przebiegu narządów sprzęgających taśmy. Środki podtrzymujące oddzielającą się taśmę najkorzystniej składają się z pary krążków.

Wynalazek zostaje następnie opisany z powołaniem się na rysunki w których: fig. 1 przedstawia schematyczny boczny widok przenośnika, fig. 2 — widok z boku, w większej skali zespołu przedniego końca przenośnika przedstawionego na fig. 1, z wyrwaniem niektórych części, fig. 3 — widok z góry zespołu przedniego końca przedstawionego na fig. 2, przy czym dolna część figury przedstawia przekrój po linii 3—3 na fig. 2, a fig. 4 — widok końca w przekroju po linii 4—4 na fig. 2.

Zgodnie z rysunkami, a w szczególności z fig. 1, przenośnik zawiera zespół 10 (na przednim końcu) napędzający zespół 11 umieszczony wewnątrz długości przenośnika w pobliżu jego przedniego końca, naciągający taśmę wózek 12, taśmę 13 i liny, z których jedna 14 jest przedstawiona na fig. 2 i 3, tworzące z każdej strony taśmy jedną pętlę podtrzymującą krawędzie taśmy.

Taśma przechodzi dokoła bębnow 15 i 16 na zespół 10 przedniego końca i dokoła bębnow 17 i 18 na wózek 12 naciągający taśmę, podczas gdy liny 14 przechodzą dokoła krążków 19 na zespół 10 przedniego końca i poza wózek 12 naciągający taśmę na naciągające liny wózki 21, odciągane na zewnątrz, z dala od wózka naciągającego taśmę, przez zawieszony ciężar 22 w celu naprężania lin. Napę-

dzający zespół 11 zawiera silnik elektryczny (nie pokazany), napędzający przez różnicowe koła zębate dwa podtrzymujące koła, z których jedno 20 jest przedstawione na fig 1, przy czym przy powrotnym przebiegu, każda lina owija się kilkakrotnie dokoła odnośnego podtrzymującego koła. Boczne przesunięcie lin spowodowane przez kilka ich zwojów na podtrzymującym kole, wyrównywane jest za pomocą prowadniczych krążków umieszczonych na pionowych osiach i odchylających liny, po odwinieciu się ich z podtrzymującego koła, z powrotem do normalnego odstępu, przy czym taśma, przy przejściu po zespole napędzającym, unoszona jest poza sprzężenie z linami. Wózek 12 naciągający taśmę odsuwany jest od przedniego końca przenośnika w celu naprężenia taśmy 13, przez wagę innego zawieszonego ciężaru, nie przedstawionego. Środki takie jak prowadniczy krążek 12a przewidziane są w celu odchylenia lin w ich górnym przebiegu na zewnątrz poza krawędzie taśm, na naciągającym ją wózku. Taśma podtrzymywana jest przez liny zarówno w swym górnym jak i dolnym przebiegu pomiędzy naciągającym taśmę wózkiem 12 i zespołem 10 na przednim końcu przenośnika oraz jest ciernie sprzężona z linami, by mogły one napędzać taśmę. Górny bieg taśmy z ładunkiem odbywa się w kierunku zespołu 10 przedniego końca przenośnika, przy czym taśma zostaje ładowana w pobliżu wózka 12 naciągającego taśmę i wyładowywana przy zespole 10 przedniego końca przenośnika.

Zgodnie z fig. 2, 3 i 4, zespół przedniego końca przenośnika zawiera ramę składającą się z podstawy podtrzymującej dwie pary ciągnących się wzdłuż ramion, których jedna para przedstawiona jest w punktach 24, 25 na fig. 3. Pomiedzy każdą parą ramion umieszczone jest obracające się koło linowe 26, którego oś jest ukośną w taki sposób, że dolna część kół jest rozstawiona szerzej, niż górna. Na podstawie 23 umieszczone są cztery zespoły prowadniczych krążków 27, 27, 28, 28, zawierające po dwa krążki 29, 29 na każdym końcu belki 30, obracające się na pionowych osiach. Zbliżająca się część każdej z lin 14 prowadzona zostaje bez odchylenia na górną część koła linowego i owija się dokoła niego tak, że zostaje odchylna na zewnątrz przed opuszczeniem omawianego koła. Po opuszczeniu linowego koła 26, każda lina przechodzi po zewnętrznych częściach krążków 29 z zespołu krążków 27 i następnie po wewnętrznych częściach krążków 29 z zespołu krążków 28, wskutek czego lina

zostaje odchylona z powrotem do pionowej płaszczyzny w której znajduje się zbliżająca się część omawianej liny.

Jak pokazano na fig. 4 taśma 13 posiada z każdej strony wzdłuż swych krawędzi, parę wzdłuż ciągnących się żeber 31, ograniczające między sobą rowki 32 o poprzecznym przekroju w postaci ściętego „V”. Gdzie taśma 13 spoczywa na linach 14, tam lina ta leży w rowkach 32 na dolnej stronie taśmy i zostaje zaściśnięta pomiędzy bokami rowków. Taśma jest poprzecznie usztywniona przez umieszczone w niej elastyczne pasy metalowe, tak, że pod obciążeniem może przybierać kształt koryta.

Podczas przebiegu w kierunku zespołu na przednim końcu, taśma 13 jest podtrzymywana przez liny 14, do punktu w którym one zostają odchylone ku dołowi, dokoła kół 26. Taśma dalej przesuwana się bez istotnego odchylenia pionowego do wyładowującego bębna 15, dokoła którego zostaje odchylona w dół i w kierunku powrotnym. Następnie taśma przechodzi pod bębniem 16 i przebiega po szeregu podtrzymujących krążków 33, znajdujących się na wózku 34 umieszczonym ruchomo na podstawie 23. Krążki 33 ciągną się do punktu obok zespołów 28 krążków naprowadzających oddalone przez koła 26, liny 14 do normalnego ich odstępu, w którym podtrzymują taśmę, przy czym ta ostatnia, po przejściu po ostatniej parze krążków, opuszcza się na liny i odtąd jest podtrzymywana przez nie podczas przebiegu powrotnego.

Wyładowujący bęben 15 ułożyskowany jest w łożyskach podtrzymywanych przez ściany 35, obejmujące boki przenośnika w okolicy omawianego bębna, przy czym pomiędzy tymi ścianami umieszczona jest odchylająca płyta 36, odrzucająca na zewnątrz materiał przenoszony przez taśmę 13 po bębnie 15. Do belki 37 łączącej ściany 35, 35 przymocowane są rozpory 38, których drugie końce połączone są z ramionami 25, współdziałając w ten sposób w podtrzymywaniu ścian 35. Belka 37 posiada wsporniki 39 podtrzymujące pary krążków 41, po jednej przy każdej krawędzi taśmy, wchodzących w rowki 32 i podtrzymujących taśmę pomiędzy kołami 26 i bębniem 15.

Bęben 16 podtrzymywany jest przez dwa ramiona 42, ciągnące się pochyło w dół od ramion 25.

Jak przedstawiono na fig. 2, może być przewidziany zespół luźnych krążków 43, w celu podtrzymywania każdej liny 14 w miejscu w którym ona zbliża się do górnej części koła 26.

Układ zgodny z wynalazkiem powoduje wyładowanie materiału przenoszonego przez przenośnik przy samym końcu przenośnika, nie wymagając za miejscem wyładowania przeszerzeni dla zespołu napędzającego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośnik taśmowy, znamieny tym, że liny zostają odwrócone przy przednim końcu przenośnika przez owinięcie na kołach umieszczonych wewnątrz pętli utworzonej, przez taśmę na wzmiankowanym końcu przenośnika, przy czym poza omawianymi kołami taśma jest podtrzymywana przez bęben wyładowujący, zaś liny zostają odchylone na zewnątrz i następnie do wewnątrz, by po oddzieleniu się od taśmy na górnej części omawianych kół, liny ponownie weszły w krawędzie taśmy podczas jej biegu powrotnego.
2. Przenośnik według zastrz. 1, znamieny tym, że liny zbliżające się do przedniego końca kierownika, są prowadzone bez bocznego odchylenia do górnych części pary kół linowych odchylonych ukośnie na zewnątrz ku ich niższym częściom, przy czym oddalające się liny, po opuszczeniu ukośnych kół linowych zostają nachylone do wewnątrz przez krążki naprowadzające liny z powrotem na drogę przebiegu sprzęgającego z członami taśmy, zaś przybliżająca się taśma zostaje odprowadzona z dala od lin przy górnych częściach ukośnych kół linowych, po wyładowującym bębnie, a oddalająca się taśma podtrzymywana jest bez udziału lin od punktu w którym oddalające się liny powracają na drogę przebiegu narządów sprzęgających z taśmą.
3. Przenośnik według zastrz. 2, znamieny tym, że niezależne środki, podtrzymujące wyprężoną taśmę z lin, składają się z par krążków.
4. Przenośnik według zastrz. 2 i 3, znamieny tym, że krążki kierownicze umieszczone są parami na ramionach mogących obracać się w osi pionowej.
5. Przenośnik według zastrz. 1—4, znamieny tym, że koła odwracające liny umieszczone są na końcach ramion umieszczonych wzdłuż przenośnika.

Cable Belt Limited

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

