



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.01.76 (P. 186924)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.08.77

Opis patentowy opublikowano: 16.06.1980

Int. Cl.²

B26D 1/56

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jacek Huć

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Izolacji Budowlanej, Katowice (Polska)

Urządzenie do poprzecznego cięcia taśmowego materiału na przenośniku taśmowym w czasie ruchu

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do poprzecznego cięcia materiału taśmowego na przenośniku taśmowym w czasie ruchu za pomocą tarczowego noża, które przeznaczone jest zwłaszcza ale nie wyłącznie do cięcia mat z wełny mineralnej.

Przy produkcji mat z wełny mineralnej istotnym problemem technologicznym jest obniżenie mat na wymiar z zachowaniem wymaganej dokładności.

Oderwanie bocznych obrzeży i poprzeczne cięcie mat dokonywane jest na przenośniku taśmowym w czasie jego ruchu, bez przerywania pracy całego ciągu.

Dotychczas znane urządzenia do poprzecznego cięcia (zwane w skrócie przecinarkami) sprzęgane są na czas cięcia z łańcuchem napędowym przenośnika łańcuchowo-siatkowego. W przypadku przenośnika taśmowego łańcuch napędowy nie istnieje, stąd zaistniała konieczność opracowania innego rozwiązania sprzęgania przecinarki z taśmą transportującą.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego rozwiązania przecinarki a zwłaszcza zespołu sprzęgającego z taśmą transportującą przenośnika taśmowego, które zapewniłoby poprzeczną krawędź maty dokładnie prostopadłą do wzdłużnych obrzeży. Przedstawione zadanie zostało rozwiązane przez opracowanie przecinarki sprzęganej z taśmami transportującymi przenośnika za pomocą zespołu

2

trzech równoległych wałów, przez które to wały przeplecione są taśmy transportujące.

Wały są ułożyskowane w ścianach bocznych mostu przecinarki przy czym dwa wały usytuowane są bezpośrednio pod taśmami transportującymi i spełniają funkcję elementów podpierających taśmy, a trzeci wał usytuowany niżej spełnia funkcję elementu napinającego taśmy. Tylony wał podpierający ułożyskowany jest w bocznych ścianach mostu przesuwne i jest połączony z mechanizmem dźwigniowym, który do mechanizmu sprzęga okresowo most z taśmami transportującymi przez przesunięcie tylnego wału podpierającego do wału przedniego, co powoduje zaciśnięcie taśm transportujących między wałami podpierającymi.

Mechanizm dźwigniowy połączony jest z elektromagnesami, które są sterowane impulsami z krzywki, sprzężonej z przekładnią rolkowego licznika długości cięcia materiału taśmowego. Rozwiązanie mechanizmu sprzęgającego przecinarki według wynalazku zapewnia jednakową szybkość jazdy przecinarki i taśm transportujących przenośnika, dzięki czemu cięcie poprzeczne następuje dokładnie pod kątem prostym, niezależnie od wahań szybkości przesuwu taśm transportujących przenośnika. Przedstawione urządzenie można zastosować do cięcia różnych materiałów w ciągu produkcyjnym.

Istota wynalazku jest wyjaśniona dokładniej w oparciu o uwidoczniony schematycznie na rysunku

przykład urządzenia do cięcia poprzecznego mat z wełny mineralnej. Urządzenie do cięcia poprzecznego składa się z mostu utworzonego przez dwie ściany 1 boczne, które połączone są ze sobą rurami 2. Most porusza się po prowadnicach 3, oddzielając się na kółkach 4.

Zaczezione za pomocą cięgna 9 przeciwcieżary 10 ustalają skrajne wyjściowe położenie pomostu na odboju 11. W ścianach ułożyskowane są trzy równoległe wały 5, 6, 7. Wały 6 i 7 usytuowane są bezpośrednio pod taśmami 12 transportującymi przenośnika i spełniają funkcję rolek podpierających taśmy.

Taśmy 12 transportujące wykonane z gumy przeplecione są przez wały, przy czym wał 5 usytuowany niżej spełnia funkcję elementu napinającego taśmy. Wały 5 i 6 posiadają jedynie ruch obrotowy, natomiast tylny wał 7 podpierający może być przesuwany w wycięciach ścian 1 bocznych bliżej lub dalej wału 6, za pomocą dźwigni 8.

Na ścianach 1 zamontowane są równoległe dwa elektromagnesy 13, które połączone z dźwigniami 8. Po rurach 2 przetacza się wózek 14 na kołach 15, osadzonych na osiach 16 i 17. Oś 17 napędzana jest silnikiem 18 elektrycznym i dzięki osadzonym na niej kołom 19 i nieruchomym łańcuchom 20 obroty silnika powodują przejazd wózka 14. Kierunek jazdy wózka zależy od kierunku obrotów silnika 18. W wózek 14 wbudowany jest silnik z tarczowym nożem 21. Przed urządzeniem tnącym na przenośniku zamontowany jest licznik długości cięcia składający się z rolki 22 czytnikowej połączonej przekładnią 23 łańcuchową z gitarą 24 kół zmianowych, na wałku wyjściowym której osadzona jest tarcza z krzywką 25 dającą impuls na wyłącznik 26 krańcowy. Przesuw przecinarki wzdłuż przenośnika ograniczony jest wyłącznikiem 27 krańcowym usytuowanym na rolce mostu.

Działanie urządzenia tnącego jest następujące: wytwarzany produkt tzn. mata, przenoszona jest w postaci ciągłej taśmy na formach 12 transportujących przenośnika. Rolka 22 czytnika spoczywa własnym ciężarem na przenoszonym taśmie produktu. Dobrane odpowiednio przełożenie gitary 24 pozwala na uzyskanie jednego pełnego obrotu krzywki 25 po przejściu pod rolką 22 odpowiednio 3, 4, 5 lub 6 metrów bieżących produktu. W chwili, gdy krzywka 25 da impuls na wyłącznik 26, zostają wyłączone elektromagnesy 13, wówczas dźwignie 8 opadając pod ciężarem zwory i obciążenia G, przesuwają wał 7 do całkowitego zaciśnięcia taśm 12 transportujących między wałami 6 i 7. Tym samym most zostaje zasprężony z taśmami transportującymi i zaczyna przesuwać się razem z nimi. W momencie rozpoczęcia jazdy mostu zostaje włączony silnik 18 napędu jazdy wózka 14, który rozpoczyna przejazd z jednego skrajnego położenia w drugie.

W czasie przejazdu wózka tarczowy nóż 21 przecina taśmę produktu. W chwili, gdy wózek 14 będzie zbliżał się do położenia skrajnego i kiedy nóż 21 skończy przecinanie, zadziała wyłącznik krańcowy (nie uwidoczniiony na rysunku), który spowoduje wyłączenie silnika 18 jazdy wózka 14 oraz włączy elektromagnesy 13.

W skrajnych położeniach wózek 14 jest zablokowany przez hamulec (nie pokazany na rysunku). Hamulec ten działa mechanicznie bez połączenia z układem elektrycznym. Po włączeniu się elektromagnesów 13 dźwignie 8 odsuną wałek 7 od wałka 6 i taśmy 12 transportujące zaczynają swobodnie przewijać się przez zespół wałów 5, 6 i 7. Przeciwcieżary 10, podniesione wskutek jazdy mostu, zaczną opadać, wskutek czego most cofa się do położenia wyjściowego, tzn. do oparcia się o odboję 11.

Taśma produktu cały czas przesuwana się ruchem ciągłym, a licznik odmierza kolejny odcinek taśmy, i kiedy krzywka 25 da ponowny impuls na wyłącznik, cykl cięcia powtórzy się, z tą jednak różnicą, że wózek 14 będzie przejeżdżał w stronę przeciwną. Silnik 18 jazdy wózka 14 ma przemienne kierunek obrotów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do poprzecznego cięcia materiału taśmowego na przenośniku taśmowym w czasie ruchu za pomocą tarczowego noża wbudowanego w wózek przesuwający się nad taśmami transportującymi przenośnika po szynach mostu, sprzęganego okresowo z taśmami transportującymi, **znamiennie tym**, że most współpracuje z taśmami (12) transportującymi przenośnika za pomocą zespołu trzech równoległych wałów (5, 6, 7) ułożyskowanych w ścianach (1) bocznych mostu, przez które to wały przeplecione są taśmy (12) transportujące, przy czym dwa wały (5, 6) usytuowane są bezpośrednio pod taśmami (12) i spełniają funkcję elementów podpierających taśmy (12) a trzeci wał (5) usytuowany niżej spełnia funkcję elementu napinającego taśmy (12), z tym, że tylny (7) wał podpierający ułożyskowany jest w bocznych ścianach (1) mostu przesuwnie i jest połączony z mechanizmem (8) dźwigniowym, który to mechanizm sprzęga okresowo most z taśmami (12) transportującymi przez przesunięcie tylnego wału (7) podpierającego do wału (6) przedniego, co powoduje zaciśnięcie taśm (12) transportujących między wałami (6, 7) podpierającymi.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że mechanizm (8) dźwigniowy połączony jest z elektromagnesami (13) sterowanymi impulsami z krzywki (25) sprzężonej z przekładnią (24) rolkowego licznika (22) długości cięcia materiału taśmowego.

