



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.02.77 (P. 196069)

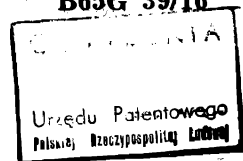
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.08.78

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1982

Int. Cl.²

B65G 39/16



Twórcy wynalazku: Tadeusz Bartoszkiewicz, Adam Szmieł

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Ma-
szyn Włókienniczych „Polmatex-Cenaro”, Łódź
(Polska)

**Urządzenie do samoczynnego utrzymywania prostoliniowego biegu
taśmy transporterowej, zwłaszcza taśmy urządzenia zwojowego
w trzeparce bawełniarskiej**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego prostoliniowego biegu taśmy transporterowej, która bierze udział w określonym procesie mechanicznym będąc np. jednym z głównych organów roboczych w urządzeniu zwojowym w trzeparce bawełnianej.

W procesie tworzenia zwojów wykonywanym za pomocą napędzanej taśmy bez końca, o sztywności taśm transporterowych, warunkiem niezbędnym dla uzyskania cylindrycznych zwojów o jednorodnej gęstości zwiniętego pokładu włókien jest prostoliniowy bieg taśmy w obszarze urządzenia zwojowego trzeparcki bawełniarskiej. Dla spełnienia tego warunku, na odpowiednim odcinku toru bezkońcowej taśmy umieszczone jest urządzenie utrzymujące prostoliniowość jej biegu i korygujące mogące powstawać z wielu przyczyn szkodliwe odchylenia kierunku biegu. Gdy oś wałka, z którym współpracuje ciernie prowadzona po nim taśma ustawi się ukośnie w odniesieniu do kierunku biegu taśmy, będzie ona poruszać się w kierunku tego końca wałka, w którego obszarze występuje większe tarcie i większe napięcie taśmy. Ruch ten będzie utrzymywał się dotąd aż inne siły działające na taśmę zrównają się z siłą ciągu między taśmą i wałkiem i spowodują między nimi poślizg.

Znane są urządzenia korygujące bieg odchylonej taśmy przez odpowiednie wychylenie współpracujących z taśmą wałków. Tego rodzaju urzą-

2

dzenia nie są jednak dostatecznie czułe i ruchy korekcyjne odbywają się w sposób nagły względnie szarpnięciami.

Nieciągłość ruchu taśmy może powodować błędy w procesie obróbki. Dla usunięcia tego rodzaju wad znane są rozwiązania, w których wałek współpracujący ciernie z taśmą jest tak podparty, że może mieć przesuw wzdłuż swojej osi i jednocześnie ruch wychylny, przy czym ruchy te są udzielane wałkowi przez urządzenie nastawcze, które jest kierowane za pomocą urządzenia sterującego uruchamianego przez urządzenie czujnikowe, które wyczuwa przemieszczenie brzegu taśmy. Urządzenia tego rodzaju dla płynnego korygowania biegu taśmy są zasilane energią z zewnątrz i mają skomplikowaną budowę.

Urządzenie według wynalazku ma wałki prowadzące taśmę i łożyskującą wałki podpórę, która jest wychylna w stosunku do kierunku biegu taśmy. Zawiera ono jeden a korzystnie dwa wałki prowadzące, które opasywane są taśmą przegiętą w kształcie litery S. Wałki prowadzące utworzone są z osadzonych obrotowo, mających wspólną oś geometryczną i łożyskowanych oddzielnie segmentów walcowych. Wychylna w stosunku do kierunku biegu taśmy, osadzona obrotowo na osi obrotu zamocowanej w nieruchomej podstawie, łożyskująca wałki prowadzące, podpora ma skierowane w stronę nabiegania taśmy, rów-

noległe do osi symetrii taśmy, ramiona boczne. W końcach tych ramion są obrotowo łożyskowane, umieszczone na przeciw siebie, dwie rolki sterujące, które są przeznaczone do sterowania wychyleń podpory wałków wokół jej osi obrotu. Obwodowa powierzchnia rolek sterujących przejmie zmienną siłę nacisku brzegu biegnącej taśmy. Ściany boczne podpory łożyskującej wałki są połączone poprzeczną belką. W nieruchomej podstawie urządzenia są zamocowane po obydwu stronach osi symetrii taśmy elementy oporowe, które mają regulowaną odległość od poprzecznej belki.

Urządzenie według wynalazku, dzięki wprowadzeniu, zamiast jednolitych wałków, wałków utworzonych z niezależnie łożyskowanych i napędzanych przez taśmę segmentów walcowych pozwala zmniejszyć do minimum szkodliwą jednokierunkową dążność taśmy do przesuwania się w stronę jednego końca wałka, np. z powodu nieznacznych i niesymetrycznie występujących niedokładności wykonania lub łożyskowania wałka. Dążności te, mogące wystąpić na każdym z segmentów walcowych, nie mają jednakowego kierunku, i w znacznym stopniu wzajemnie likwidują się. Umieszczone w tyle, patrząc w kierunku biegu taśmy, rolki sterujące wprowadzają korekcyjne odchylenie wałków prowadzących taśmę.

Wzajemne szybkie oddziaływanie wałków i umieszczonych w tyle rolek sterujących reagujących na niewielkie nawet odchylenia biegu taśmy stanowią istotę dobrej zdolności korekcyjnej urządzenia. Zalety te są uzyskane w urządzeniu prostymi środkami, bez korzystania z dodatkowej energii z zewnątrz i bez stosowania odpowiednich urządzeń czujnikowych i pośredniczących o wysokich wymaganiach wykonawstwa. Dzięki temu uzyskana jest większa niezawodność pracy urządzenia i dobra współpraca taśmy w urządzeniu zwojowym trzeparki bawełniarskiej, które jest zwykle zautomatyzowane.

Urządzenie ma szczególnie skuteczne działanie korekcyjne przy prowadzeniu taśmy transporterowej itp. bardziej sztywnej taśmy, gdyż większe są wówczas siły nacisku brzegów biegnącej taśmy na rolki sterujące urządzenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym wzdłuż osi symetrii, fig. 2 — urządzenie w widoku z góry.

Na nieruchomej podstawie 1 w korpusie maszyny jest osadzona obrotowo na osi obrotu 2 podpora 3, która łożyskuje dwa wałki prowadzące 4, 5, które są opasywane przegiętą na nich w kształcie litery S taśmą transporterową 6, która po zejściu z wałków 4, 5 jest skierowana za pomocą wałka 7 na dalszy odcinek swojej drogi, na którym bierze udział w przewidzianym procesie np. tworzenia zwoju pokładu włókiennego w trzeparce bawełniarskiej.

Wałki prowadzące 4, 5 są utworzone z mających wspólną oś geometryczną 8 wzgl. 9 i łożyskowanych oddzielnie w podporze 3 segmentów walcowych 10 wzgl. 11. Podpora 3 ma skierowane w stronę nabiegania taśmy 6 ramiona boczne 12, w których końcach są łożyskowane obrotowo, umieszczone na przeciw siebie, dwie rolki sterujące 13 przeznaczone do sterowania za pośrednictwem ramion bocznych 12 wychyleń łożyskującej wałki prowadzącej 4, 5 podpory 3 wokół jej osi obrotu 2. Rolki te mają osi obrotu 14, prostopadłe do płaszczyzny ruchu taśmy 6, a ich obwodowa powierzchnia 15 przejmie zmienną siłę nacisku P1 lub P2 brzegów biegnącej taśmy 6. Ściany boczne 16 podpory 3 łożyskującej wałki 4, 5 są połączone poprzeczną belką 17 a w korpusie maszyny są, po obydwu stronach osi symetrii taśmy 6, zamocowane elementy oporowe 18, 19, które mają regulowaną odległość od poprzecznej belki 17 i przeznaczone są do regulacji czułości działania rolek sterujących 13.

Działanie urządzenia, w związku z jego prostą budową i wyżej podanymi jego właściwościami, nie wymaga objaśnień.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do samoczynnego utrzymywania prostoliniowego biegu taśmy transporterowej zwłaszcza taśmy urządzenia zwojowego w trzeparce bawełniarskiej, mające co najmniej jeden wałek prowadzący, po którym przebiega i z którym współpracuje ciernie taśma, przy czym podpora łożyskująca wałek jest wychylna w stosunku do kierunku biegu taśmy, **znamiennie tym**, że zawarte w nim, co najmniej jeden, korzystnie dwa, umieszczone jeden za drugim i napędzane opasującą je, przegiętą w kształcie litery S, taśmą (6) wałki prowadzące (4, 5) są utworzone z mających wspólną oś geometryczną (8 lub 9) segmentów walcowych (10 lub 11) które są łożyskowane oddzielnie w łożyskującej wałki prowadzącej (4, 5) wychylnej podporze (3), która ma skierowane w stronę nabiegania taśmy (6), równoległe w zasadzie od osi symetrii taśmy (6) ramiona boczne (12), w których końcach obrotowo łożyskowane są umieszczone na przeciw siebie co najmniej dwie przeznaczone do sterowania wychyleń podpory (3) wałków prowadzących (4, 5) rolki sterujące (13), których osi obrotu (14) są prostopadłe do płaszczyzny ruchu taśmy (6) a ich obwodowa powierzchnia (15) przejmie zmienną siłę nacisku (P1 lub P2) brzegu biegnącej taśmy (6), zaś ściany boczne (16) podpory (3) łożyskującej wałki prowadzącej (4, 5) są połączone poprzeczną belką (17) a w korpusie są po obydwu stronach osi symetrii taśmy (6) zamocowane elementy oporowe (18, 19), które mają regulowaną odległość od poprzecznej belki (17) podpory (3) wałków (4, 5).

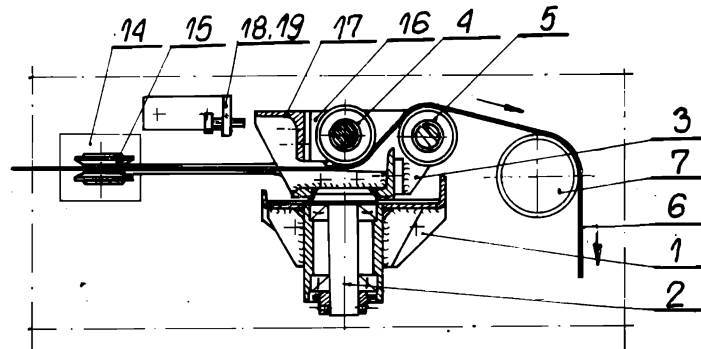


Fig. 1.

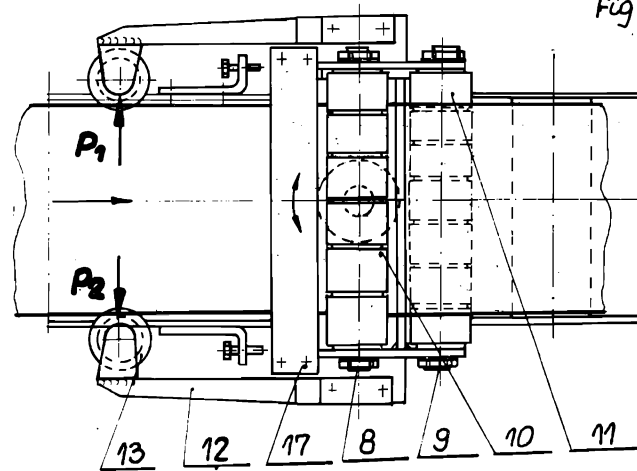


Fig. 2.