

Warszawa, dnia 20 grudnia 1951 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34291

Kl. 76 b, 27/01

Julian Hunka
(Łódź, Polska)

Dolh, 5/28

Sposób nadawania skrętu rozciąganej taśmie w polu rozciągowym w zastosowaniu do maszyn przedziałniczych

Udzielono z mocą od dnia 18 marca 1950 r.

W maszynach przedziałniczych taśma składająca się z poszczególnych włókien podlega rozciąganiu. Rozciąg zostaje osiągnięty wskutek przeprowadzenia taśmy przez poszczególne pary wałków, z których każda następna para wałków posiada większą szybkość obwodową. Wałki rozciągowe są ukształtowane cylindrycznie o osiach do siebie równoległych, a poszczególne pary wałków są do siebie dociskane; taśma prowadzona przez miejsce styku wałków jest zakleszczona tak, aby w tych miejscach była przesuwana z szybkością równą szybkości obwodowej wałków. Taśma przed wejściem do urządzenia rozciągowego składa się zwykle z włókien ułożonych w różnych kierunkach, a przy przechodzeniu przez urządzenie wskutek rozciągu zmniejsza swoją grubość i przekształca się w tak zwane pasemko o równolegle ułożonych włóknach. Pasemko takie jest bardzo słabe gdyż spistość jego jest powodowana jedynie tarcie równolegle ułożonych włókien. Ponieważ poszczególne włókna mają różne długości, przeto włókna krótsze w polu rozciągowym nie podlegając bez-

pośredniemu działaniu wlotowej bądź wylotowej pary wałków i będą miały szybkość przypadkową, co powoduje niejednolite pogrubienia i pocienienia pasemka. Wyszczególnione zjawiska, jak mała spistość równolegle ułożonych włókien i miejscowe pocienienie pasemka, zmniejszają jego wytrzymałość, a więc i ograniczają możliwości rozciągu.

Obecnie dla zwiększenia rozciągu stosuje się różne urządzenia pomocnicze, jak paski systemu Casablanka, Le Blan-Rotha, bądź lejki dla zgęszczenia pasemka. Urządzenia te należy traktować jako częściowo rozwiązujące problem wysokich rozciągów, lecz utrudniają one obsługę bądź konserwację maszyn.

Wynalazek niniejszy polega na specjalnym ukształtowaniu wałków rozciągowych, powodujących jednoczesne rozciąganie i skręcanie taśmy w polu rozciągowym. Dzięki temu rozciągane pasemko zostaje wzmocnione, gdyż nadanie mu skrętu powoduje docisk poszczególnych włókien do siebie, a więc i wzrost siły tarcia między włóknami. Wskutek zwiększenia wytrzymałości pasemka mo-

żna stosować w tym systemie wyższe rozciągł, niż stosowane dla pasemek o równoległe ułożonych włóknach.

Sposób działania wałków rozciągowych, nadających skręt taśmie w polu rozciągowym, jest przedstawiony na rysunku.

Fig. 1 przedstawia przelot taśmy w polu rozciągowym, a fig. 2 — przekrój taśmy wzdłuż linii $B - B$ na fig. 1. Wzdłuż linii $A - A$ na fig. 1 taśma zostaje wprowadzona do urządzenia z szybkością V_a . Szybkość i kierunek ruchu taśmy przy wlocie nadawany jest dociskowymi wałkami cylindrycznymi o osiach równoległych do prostej $A - A$. W linii $B - B$ taśma zostaje wyprowadzona z pola rozciągowego przy pomocy specjalnych wałków dociskowych. Górny wałek działa na górną powierzchnię taśmy z szybkością V_g , w kierunku wskazanym na rysunku. Dolny wałek natomiast działa z szybkością V_d . Szybkość V_b wyprowadzania taśmy jest wypadkową szybkości V_g i V_d . Śrubowe linie ilustrują układanie się włókien w polu rozciągowym.

Fig. 2 przedstawia przekrój taśmy w płaszczyźnie $B - B$ i wektory szybkości V_g górnego V_d dolnego wałka w miejscu dotyku do taśmy.

Odpowiednie ukształtowanie wałków rozciągowych umożliwia osiągnięcie różnych kierunków szybkości V_g i V_d , co wywołuje boczny przesuw włókien względem siebie, a więc i skrócenie taśmy w polu rozciągowym. Wspomniane zjawisko

można osiągnąć przez różne ukształtowanie pary wałków rozciągowych. Można więc zastosować wałki cylindryczne o nierównoległych do siebie osiach i stykających się w jednym punkcie obwodu; wałki stożkowe o powierzchniach stycznych w jednym punkcie obwodu albo wzdłuż prostej, gdy wierzchołki obu stożków nie pokrywają się; wałki o powierzchniach hyperboloidalnych, stykających się wzdłuż prostej tworzącej; wałki o nierównoległych osiach i stykające się wzdłuż linii krzywej, przy czym jeden z tych wałków może posiadać powierzchnię cylindryczną. Zaznaczyć należy, że skręt taśmy w polu rozciągowym może być nadawany, zarówno wałkami wyprowadzającymi jak i wprowadzającymi taśmę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób nadawania skrętu rozciąganej taśmie w polu rozciągowym w zastosowaniu do maszyn przędzalniczych, znamienny tym, że stosuje się wałki rozciągowe, z których co najmniej jedna para posiada osie nierównoległe względem siebie.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się wałki rozciągowe, z których co najmniej jeden posiada inny kształt niż cylindryczny.

Julian Hunka

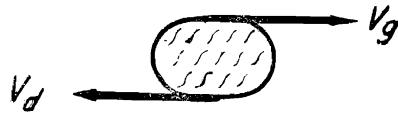


Fig 2

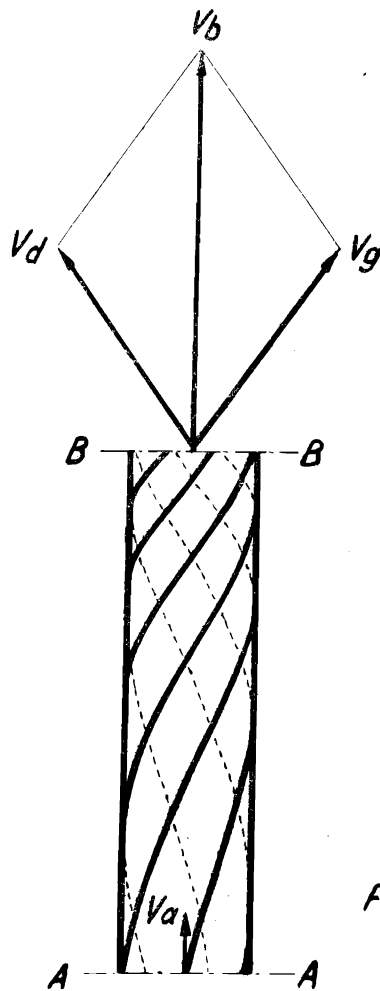


Fig 1