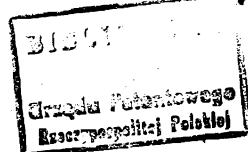


Warszawa, dnia 30 lipca 1953 r.

D01d 13/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35198

Kl. 29 a, 6/07

Państwowa Fabryka Sztucznego Włókna nr 7
(Jelenia Góra, Polska)

Urządzenie do rozciągania włókna sztucznego

Udzielono patentu z mocą od dnia 28 stycznia 1950 r.

Dotychczas znane sposoby rozciągania włókna (żyłki) polegały na rozciąganiu go między dwoma wałkami (lub dwiema parami wałków), napędzanych z różną szybkością za pomocą odpowiednich urządzeń. Sposoby te były oparte na z góry założonym wydłużeniu włókna surowego, np. o 3700%, co dla włókna surowego o zmiennej rozciągliwości było niewłaściwe, gdyż włókno bardziej rozciągliwe nie było dostatecznie rozciągnięte, to zaś szkodziło przy dalszej jego obróbce, a przy włóknie mniej rozciągliwym powodowało zrywy. Napęd przy tych sposobach był wspólny dla wszystkich punktów rozciągania na danej maszynie; również przekładnia, określająca wydłużenie włókna, była wspólna dla wszystkich punktów rozciągających i regulowanie rozciągania w czasie ruchu maszyny nie było możliwe.

W patencie nr 35197 opisano urządzenie do rozciągania włókna wskutek działania stałej siły rozciągania, z możliwością regulowania tej siły w czasie procesu rozciągania. Urządzenie to składa się z wałka napędzanego ze stałą prędkością obwodową (wałek od strony wyjścia włókna) oraz z wałka luźno osadzonego (od strony wejścia włókna) i poddanego działaniu hamulca. Wskutek różnicy sił następuje rozciąganie włókna oraz

obracanie luźno osadzonego wałka z prędkością obwodową mniejszą od prędkości obwodowej wałka napędzanego. W urządzeniu tym możliwe jest regulowanie siły rozciągania oddzielnie dla każdego punktu rozciągania podczas ruchu maszyny.

Przedmiotem wynalazku jest inne urządzenie do regulowania siły rozciągania włókna sztucznego. Urządzenie to składa się z wałka napędzanego ze stałą prędkością obwodową oraz wałka luźno osadzonego, który również jest napędzany ze zmienną, kilkakrotnie większą prędkością obwodową, jednakże nie bezpośrednio lecz za pośrednictwem sprzęgła poślizgowego. Prędkość obwodowa wałka luźno osadzonego dostosowuje się samoczynnie zależnie od siły oporu rozciąganego włókna.

Na rysunku uwidoczniiono schematycznie tytułem przykładu urządzenie według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z boku, a fig. 2 — widok urządzenia z góry.

Włókno surowe (nieskoagulowane) jest doprowadzane do ciągarki z dużej szpuli 1, obracającej się wokół swej osi, przy czym szpula 1 jest lekko hamowana. Ze szpuli 1 włókno dostaje się na wałek 2 napędzany ze stałą prędkością obwodową przez silnik. Włókno owija się wokół wałka 2 i wałeczka pomocniczego 4, powszechnie

nie stosowanego do prowadzenia włókna na wałku po linii śrubowej w celu uniknięcia nakładania się zwojów. Następnie doprowadza się włókno do wałka 5, napędzanego przez silnik za pośrednictwem sprzęgła poślizgowego 7. Włókno owija się dookoła wałka 5 i wałeczka pomocniczego 8, który służy do tego samego celu, co i wałeczek pomocniczy 4, po czym nawija się je na motak 9, napędzany za pomocą mechanizmu ciernego z prędkością obwodową większą od prędkości obwodowej wałka 5.

Szpuła z włóknem surowym obraca się pod wpływem naprężeń we włóknie idącym na wałek 2, przy czym naprężenia te zapobiegają poślizgowi włókna na wałku 2. Wałek 5 jest napędzany za pośrednictwem sprzęgła poślizgowego 7 z prędkością obwodową około 5 razy większą od prędkości obwodowej wałka 2, co powoduje rozciąganie włókna, które wydłuża się 3 lub 4-krotnie, przy czym wywołany opór działa hamująco na wałek 5, powodując poślizg na sprzęgle. Prędkość obwodowa wałka 5 zmienia się samoczynnie zależnie od stopnia rozciągliwości włókna. Siłę napędową sprzęgła poślizgowego można regulować w sposób ciągły (bezsłukowy) podczas pracy maszyny. Ponieważ motak 9 jest napędzany za pomocą mechanizmu ciernego z szybkością większą od szybkości wałka 5, we włóknie schodzącym z wałka 5 powstaje naprężenie, które hamuje motak, powodując poślizg mechanizmu ciernego, a zarazem zapobiega poślizgowi włókna na wałku 5. Prędkość obwodowa motaka dostosowuje się samoczynnie do prędkości obwodowej wałka 5.

Jak wynika z powyższego, rozciąganie włókna odbywa się na odcinku między wałkiem 2 a wałkiem 5 wskutek działania określonej siły rozcią-

gania, która może być płynnie regulowana, oddzielnie dla każdego punktu rozciągania danej maszyny.

Wszystkie punkty rozciągania wielopunktowej ciągarki są napędzane z jednego źródła, np. silnika elektrycznego; tym samym i wszystkie sprzęgła maksymalne 7 są napędzane jednocześnie i z taką samą prędkością, przy czym można jednak regulować podczas pracy maszyny, indywidualnie w każdym sprzęgle, siłę napędzającą wałek 5.

Urządzenie według wynalazku nadaje się do rozciągania grubszego żyłki, jak również i wiązek przędzy. Urządzenie to może być również stosowane jako rozciągarka odbierająca, gdyż wałek 2, na który wchodzi włókno surowe, obraca się ze stałą prędkością obwodową, co stanowi warunek dla maszyn tego typu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do rozciągania włókna sztucznego między dwoma wałkami, znamienne tym, że wałek (2) od strony wejścia włókna jest napędzany ze stałą prędkością obwodową, a wałek (5) od strony wyjścia włókna jest luźno osadzony i napędzany za pośrednictwem sprzęgła poślizgowego (7) ze zmienną prędkością obwodową, jednak kilkakrotnie większą od prędkości obwodowej wałka (2), przy czym wałek (5) jest hamowany oporem rozciąganego włókna, do którego dostosowuje się szybkość samoczynnie, co powoduje, że włókno przechodzące między wałkami (2, 5) zostaje rozciągnięte wskutek działania określonej siły

Państwowa Fabryka
Sztucznego Włókna nr 7

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

