



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.07.73 (P. 164289)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.09.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1976

MKP
D06c 27/00

Int. Cl.²
D06c 27/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: VEB Textilkombinat Cottbus, Cottbus (Niemiecka
Republika Demokratyczna)

Urządzenie do kształtowania struktury powierzchni, przede wszystkim struktury powierzchni wyrobów włókienniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do kształtowania struktury powierzchni, zwłaszcza struktury powierzchni wyrobów włókienniczych, których powierzchnia poddana jest działaniu strumieni elektronowych przechodzących przez wzornik.

Znane jest urządzenie, które w sposób ciągły napromienia w określonym miejscu powierzchnię wyrobu. W urządzeniu tym bezkońcowa taśma o odpowiednio wyciętym wzorze sterowana jest za pomocą czterech wałów zwrotnych, zainstalowanych pod kątem prostym w stosunku do siebie. Taśma bezkońcowa sterowana jest w taki sposób, aby prędkość względna między taśmą wzorującą, a wyrobem znajdującym się pod napromiennikiem akceleratora elektronowego równa była zero.

Ujemną cechą znanego urządzenia jest konieczność zastosowania bardzo szerokiej taśmy wzorującej, która musi odpowiadać co najmniej szerokości wyrobu. Jednorazowa nawet zmiana kierunku działania urządzenia jest trudna do sterowania, wymaga wysokiego obciążenia taśmy wzorującej, a tym samym wysokich kosztów produkcji. Trwałość zaś taśmy wzorującej jest niewielka.

Celem wynalazku jest korzystniejsze ukształtowanie struktury powierzchni wyrobu a zadaniem wiodącym do tego celu – skonstruowanie urządzenia, którego taśma wzorująca będzie niezależna od szerokości wyrobu.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiągnięto dzięki temu, że w urządzeniu bezkońcowa taśma wzorująca zainstalowana jest pod kątem, najkorzystniej prostym do kierunku ruchu przewidzianego do napromieniowania powierzchni wyrobu znajdującego się pod napromiennikiem akcelera-

2

tora elektronowego. Taśma ma wycięcia w kształcie rowków, które są pochylone przeważnie pod kątem 45°. Długość taśmy wzorującej, tylko dwukrotnie zmieniającej kierunek ruchu taśmy jest nieco większa od podwójnej szerokości powierzchni wyrobu, a jej szerokość ogranicza się do roboczej szerokości napromieniowania akceleratora i może być bardzo mała, bez potrzeby obcinania wielkości raportu wzoru. Wykonanie miejscowego napromieniowania następuje przy jednakowej prędkości przelotu wyrobu i taśmy wzorującej. W przypadku gdy pochylenie rowka i prędkość przelotu wyrobu względnie taśmy wzorującej byłyby w określonych okolicznościach różne, wówczas w celu wykonania miejscowego napromieniowania wektor prędkości skrzyżowania dwóch rowków co do kierunku i wartości powinien odpowiadać wektorowi prędkości wyrobu, znajdującego się poniżej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia w widoku z boku, fig. 2 – urządzenie w widoku z góry, a fig. 3 – 6 ukształtowanie taśmy wzorującej o różnych wycięciach i osiągnięte punkty napromieniowania miejscowego.

Bezkońcowa taśma wzorująca 1, przedstawiona na fig. 1 i 2 sterowana jest pod napromiennikiem akceleratora elektronowego poprzez wałki obrotowe 3 i wałki dociskowe 4 ponad przesuwającą się ruchem ciągłym powierzchnią wyrobu 5. Szybkość taśmy wzorującej 1 jest zsynchronizowana z szerokością wyrobu 5. Pochylone o 45° w stosunku do kierunku ruchu wycięcia 7 w kształcie rowków w górnej części 9 i dolnej części 10 taśmy pozostawiają

wolny od miejscowego napromieniowania punkt, poruszający się razem z wyrobem 5.

Napromieniowany za pomocą urządzenia odcinek wyrobu przedstawia fig. 3. Na skutek dokonania odpowiednich zmian w odległości, grubości, kształcie i położeniu rowków uzyskuje się różne wzory. Niektóre z tych możliwości przedstawiają fig. 4 do 6.

Z powyższego wynika, że w urządzeniu można zastosować różnorakie relatywnie małe taśmy wzorujące i że opisane przykłady nie wyczerpują wszystkich możliwości wzorniczych taśm.

Fig. 1 i 2 przedstawiają urządzenie o długości 2,75 m i szerokości 0,5 m pod 2,5 m szerokim napromiennikiem 2 akceleratora elektronowego 1 MeV o sprawności napromieniowania od 4 do 10⁶ rad/sec. Taśma wzorująca 1 przedstawiona na fig. 3 posiada długość 6 m i roboczą szerokość 0,30 m. Zgodnie z fig. 1 i 2 pod taśmą wzorującą 1 przesuwa się wyrób 5 o szerokości 2 m, na przykład dzianina poliamidowa bez wzoru o ciężarze powierzchni-

wym 150 g/m². Prędkość przelotu taśmy wyrobu 5 wynosi 10 m/min. Według fig. 3 miejscowo napromieniowane punkty pochłaniają dawkę 7.2.10⁶ rad. Dzianina podczas następnego procesu jest traktowana kwasem akrylowym, co powoduje marszczenie się punktów wzoru i kształtowanie się powierzchni dzianiny, a w efekcie powstanie wzoru.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do kształtowania struktury powierzchni, zwłaszcza struktury powierzchni wyrobów włókienniczych, poddanej działaniu strumieni elektronowych, zaopatrzony w bezkończącą taśmę wzorującą, **znamiennie tym**, że bezkończąca taśma wzorująca (1) mająca wycięcia w kształcie rowków pochylonych pod kątem 45° jest zainstalowana pod kątem najkorzystniej prostym do kierunku ruchu napromieniowywanego wyrobu znajdującego się pod napromiennikiem (2) akceleratora elektronowego.

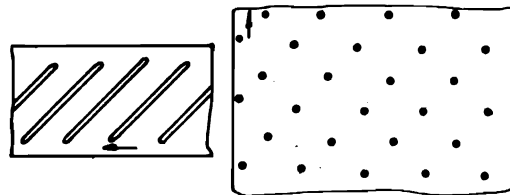
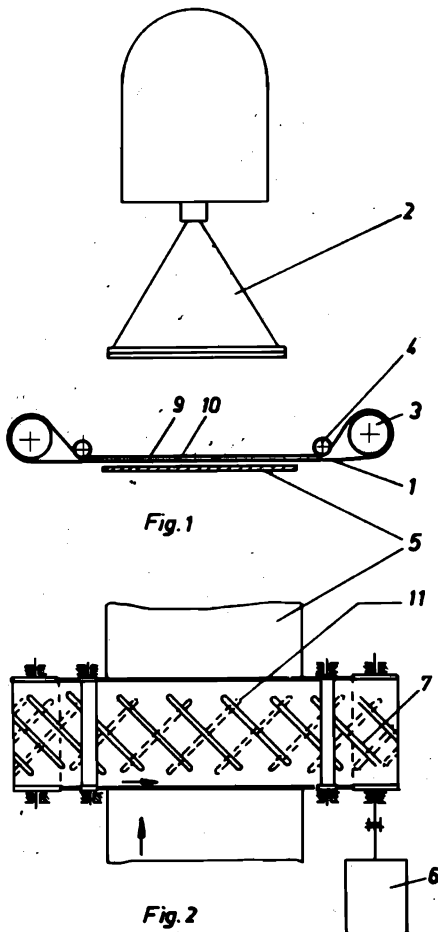


Fig. 3

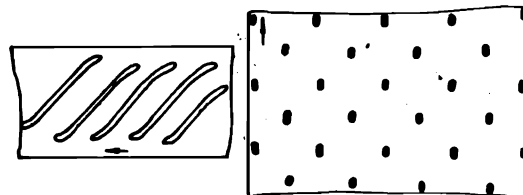


Fig. 4

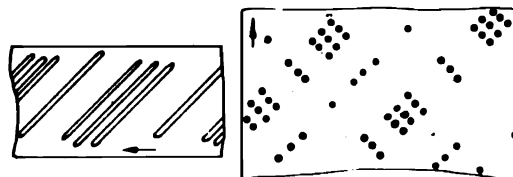


Fig. 5

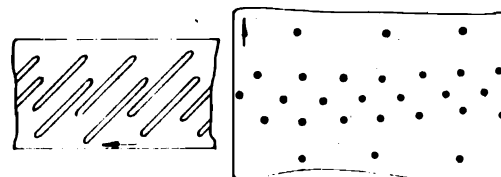


Fig. 6