

Warszawa, 14 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



501d 5/22
BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 23624.

Kl. 29 a, 6/01.

Zellstofffabrik Waldhof
(Mannheim-Waldhof, Niemcy)
i Walter Claus
(Mannheim-Waldhof, Niemcy).

Sposób wytwarzania sztucznych nici o wyglądzie wełny i urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 14 czerwca 1935 r.
Udzielono 30 lipca 1936 r.
Pierwszeństwo: 30 stycznia 1935 r. (Niemcy).

Znane jest wytwarzanie przędzy sztucznej, mającej wygląd wełny, przez oddziaływanie ruchomymi środowiskami ciekłymi na materiał nitkowy albo w kąpieli strącającej, albo po wyprzędzeniu nici. Wyniki, osiągnięte w ten sposób, są jednak nikłe, gdyż stopień skędzierzawienia zależy również od siły tworzenia się wirów, co zasadniczo zależy od rodzaju użytego środowiska ciekłego, np. wody lub wodnych roztworów, które posiadają stosunkowo dużą bezwładność, a tem samem są niepodatne do wytwarzania wirów.

Wykryto, że można osiągnąć bardzo do-

bry i duży stopień skędzierzawienia włókien, jeżeli sztuczny materiał włókienniczy w świeżo skoagulowanym stanie podda się działaniu środowiska wirującego, jednak nie ciekłego, lecz gazowego (zasadniczo powietrza). Ruchliwe i odpowiednio łatwo wprowadzane w silne wirowanie środowisko gazowe powoduje, że nić zostaje wciągnięta do urządzenia i jednocześnie zostaje bardzo silnie skędzierzawiona, przyczem otrzymywana nić jest bardzo trwała, gdyż środowisko gazowe nie jest skłonne, tak jak środowisko ciekłe, do ponownego wyprostowywania nitki po jej wyjściu ze śro-

środowiska wirującego, lecz w pewnych okolicznościach nawet przez wyparowanie części przylegającej do nitki cieczy przyczynia się do utrwalenia wytworzonego skędzierzawienia.

Znane jest również nadawanie wychodzącemu z dyszy ścinającemu się strumieniowi cieczy pewnego skrętu przez wprowadzenie w ruch wirowy ciekłego lub gazowego środowiska, koagulującego go, a więc przy mokrym sposobie przedzenia — kąpieli strącającej, a przy przedzeniu na sucho — strumienia powietrza, koagulującego wyprzedzoną nitkę.

Sposoby te nie utrzymały się i nie znalazły zastosowania w technice, gdyż pożądane działanie nie daje się osiągnąć wcale lub daje się osiągnąć w bardzo niedostatecznym stopniu.

Urządzenie do przeprowadzania sposobu według niniejszego wynalazku jest bardzo proste.

Rysunek przedstawia na fig. 1 w przekroju podłużnym urządzenie do kędzierzawienia nitek; fig. 2 — odmianę urządzenia do kędzierzawienia nitek w przekroju podłużnym; fig. 3 — odmianę urządzenia w widoku z góry; fig. 4 — inną odmianę urządzenia do kędzierzawienia nitek z wkładką w kształcie śrubowej prowadnicy w przekroju podłużnym; fig. 5 — schemat włączenia urządzenia do kędzierzawienia nitek do znanych urządzeń do wytwarzania nitek; fig. 6 — urządzenie do kędzierzawienia nitek w połączeniu z urządzeniem do przecinania nitek; fig. 7 — urządzenie do kędzierzawienia nitek z odmianą urządzenia do przecinania nitek; fig. 8 — odmianę płyty do przecinania, przedstawionej na fig. 7.

Na fig. 1 — 3 literą *a* oznaczono rurkę szklaną, metalową lub gumową do przeprowadzania plastycznej jeszcze nici; rurka ta posiada na górnym swym końcu rozszerzenie *b*, obejmujące nasadę *c* i połączone z rurką *d* do doprowadzania środo-

wiska gazowego. Przez odpowiednie skierowanie rurki *d* doprowadzanie środowiska gazowego może się odbywać nie w kierunku promieni ku środkowi rozszerzenia *b*, jak pokazano na fig. 1 — 4, a stycznie do obwodu rozszerzenia *b*, jak pokazano na fig. 2 i 3, lub w innym kierunku, dzięki czemu powstający prąd wirowy otrzymuje kierunek kołowy. Skręcenie nitki w prądzie wirującym powietrza potęguje się przez wbudowanie części przewodniczej *e* w kształcie śruby (fig. 4), która to część jest umieszczona w części rurki *a*, stanowiącej dalszy ciąg rozszerzenia *b*.

Części urządzenia do kędzierzawienia nitki są połączone na gwint, dzięki czemu można je łatwo rozebrać.

Fig. 5 przedstawia połączenie urządzenia *a* według wynalazku z urządzeniem, używanem do wytwarzania nitek sztucznych. Nitka *f*, wychodząca z dyszy *g*, przechodzi po wałku *h* do urządzenia *a*, kędzierzawiącego nitkę, i opuszcza to urządzenie jako nitka skędzierzawiona *i*, przechodzi do kąpieli utrwalającej i zostaje nawinięta na cewkę albo zostaje poddana dalszej obróbce w dowolny sposób.

Szczególną zaletę urządzenia kędzierzawiącego stanowi, że nadaje się ono dzięki nader prostej budowie bardzo dobrze do bezpośredniego wytwarzania krótkich włókien pęczkowych przy połączeniu go z odpowiednim urządzeniem tnącym, jak to przedstawiono na fig. 6 i 7. Rurki *g*, służące do prowadzenia skędzierzawionych nitek, są ustawione w koło lub szeregowo w jednym rzędzie, tworząc wąską (na rysunku dla lepszego zaznaczenia nieco zbyt szeroką) szczelinę *k*; przedstawiony na fig. 6 nóż obrotowy *l*, a na fig. 7 — zespół noży *m*₁, *m*₂, *m*₃ o ruchu zwrotnym rozcina prowadzone pod działaniem przedmuchiwanego środowiska gazowego w dolnych częściach rurek nitki na odcinki, których długość jest określana w znany sposób przez stosunek szybkości doprowadzania

nitki do liczby cięć w jednostce czasu. Również tak pocięte nitki mogą być wprost przeprowadzane do kąpieli utrwalającej.

Fig. 8 przedstawia w widoku zgóry przyrząd tnący, podobny do uwidocznionego na fig. 7, w którym zamiast noży, połączonych w jeden zespół, zastosowana jest jedna płyta *n*, posiadająca szereg otworów *o*, która podczas swego ruchu zwrotnego przecina nitki ostrymi krawędziami otworów *o*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu sztucznych nici o wyglądzie wełny przez mechaniczne działanie poruszanego środowiska na świeżo wytworzone nitki, znamienny tem, że nici, znajdujące się jeszcze w stanie plastycznym, poddaje się działaniu wirującego środowiska gazowego, którego prąd wciąga nitki do urządzenia i skręca je wielokrotnie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że nitki jeszcze podczas oddziaływania wirującego środowiska gazowego tną się na krótkie kawałki.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, zna-

mienny tem, że nitki po zakończeniu oddziaływania wirującego środowiska gazowego oraz ewentualnie po pocięciu na określonej długości odcinki poddaje się działaniu kąpieli utrwalającej.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że zawiera rurkę (*a*) z górnem rozszerzeniem (*b*), w które wchodzi lejek (*c*) i które jest połączone zboku z rurką (*d*), przez którą doprowadza się środowisko gazowe.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że w rurce (*a*) posiada narząd śrubowy (*e*).

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że rurki (*a*), służące do prowadzenia nitki, poddanych działaniu wirującego środowiska gazowego, są przerwane, tworząc odpowiednio wąską szczelinę (*k*), przez którą przesuwają się narzędzia tnące (*l, m, n*), obracające się lub wykonywające ruch zwrotny.

Zellstofffabrik Waldhof.

Walter Claus.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig.1

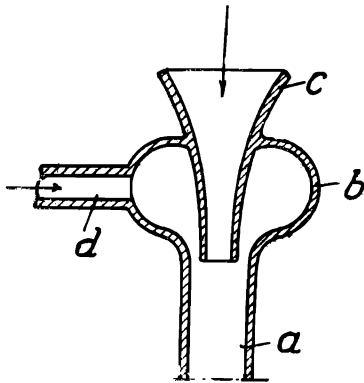


Fig.2

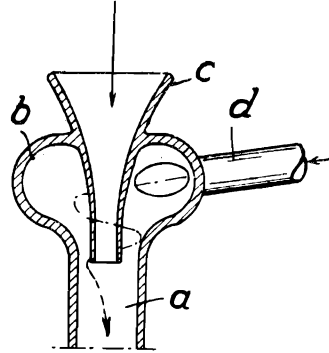


Fig.3

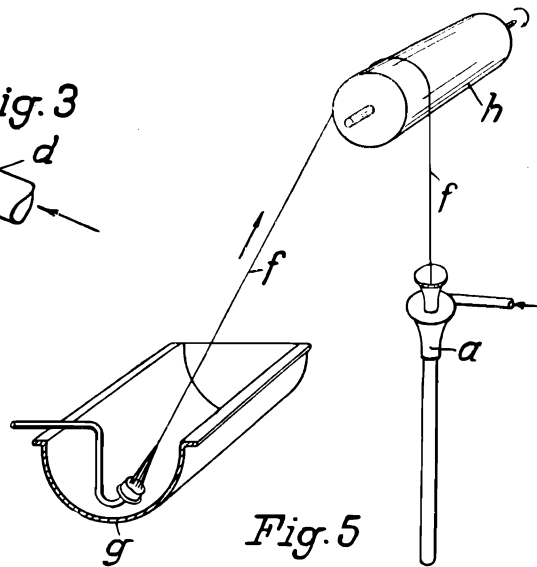
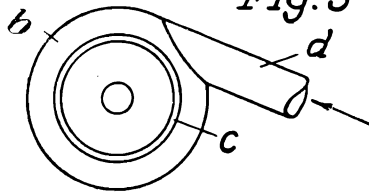
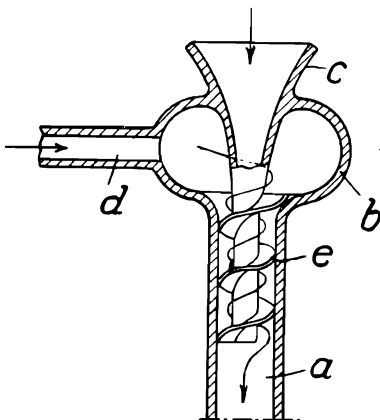


Fig.4



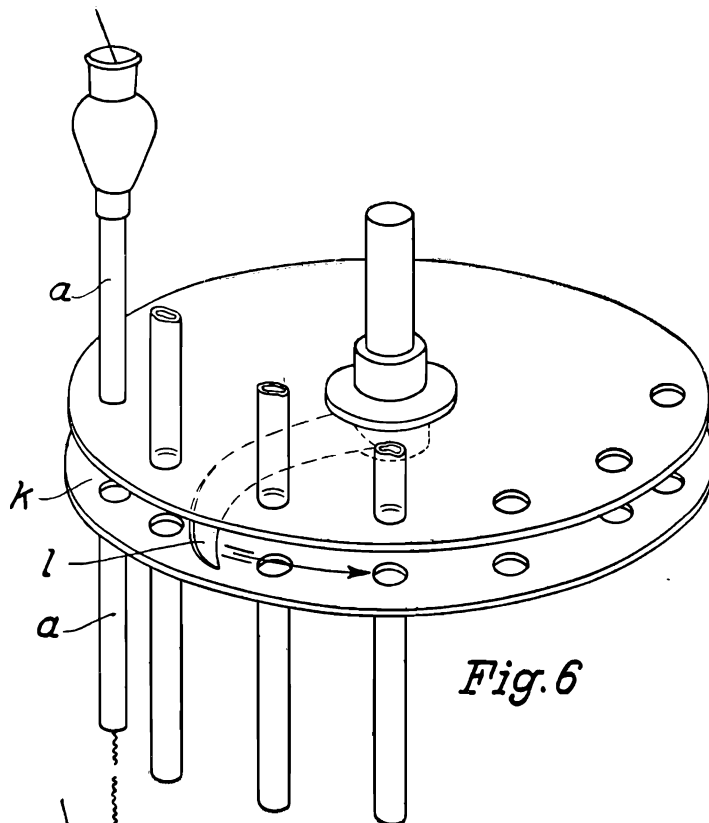


Fig. 6

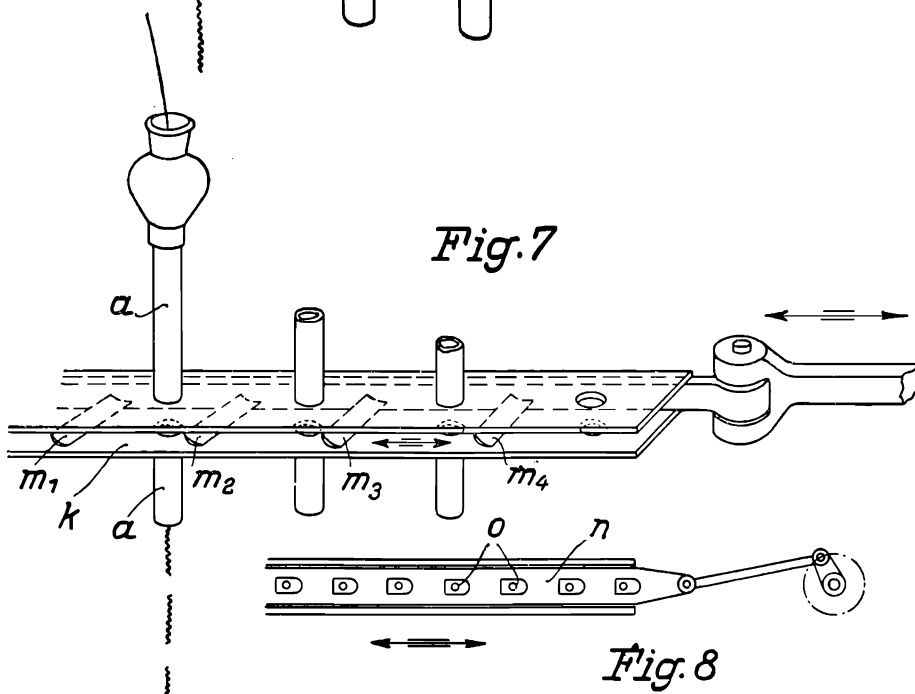


Fig. 7

Fig. 8