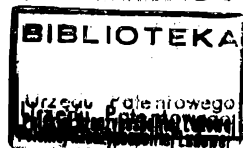


Warszawa, 22 sierpnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C 06 b 21 / 00²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

78c, 21/00

Nr 23232.

Kl. ~~78-e, 9.~~

L'État Français (Ministère de la Guerre) *)
(Paryż Francja).

**Sposób wytwarzania prochu, dysze przedziałnicze do wykonywania tego sposobu
oraz ładunek wytworzony z tego prochu.**

Zgłoszono 1 marca 1934 r.

Udzielono 19 maja 1936 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób wytwarzania prochu nitrocelulozowego, polegający na przedzeniu nitki z kolodjonu, przyczem kolodjon ten może być ewentualnie użyty z dodatkiem wszelkich innych produktów, mogących polepszyć właściwości prochu i ułatwić fabrykację.

Proch według wynalazku jest bardzo łatwy do wytwarzania i stosowania. Można zwłaszcza zastosować do wytwarzania go sposoby, używane do wyrobu jedwabiu sztucznego.

Nici prochowe mogą posiadać rowek podłużny o jakimkolwiek odpowiednim

przekroju; rowek ten służy ewentualnie do umieszczenia w nim produktu, różnego od materiału nitki.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu urządzenia do wytwarzania nici kolodjonowych.

Fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie sącące i zasilające dysze przedziałnicze, fig. 2 i 3 przedstawiają schematycznie dwa urządzenia do przedzenia i koagulowania nitki, fig. 4 przedstawia schematycznie urządzenie do regulowania naprężenia nitki, fig. 5 przedstawia schematycznie urządzenie do obróbki nitki, fig. 6 i 7 przedstawiają przekrój pionowy

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcami są: Rausch, Blanchard, de Varine Bohan, Fauveau i Pineault.

00153
i widok z przodu dyszy przedziałniczej do wytwarzania nitek z rowkami podłużnymi, fig. 8 przedstawia przekrój pionowy odmiany dyszy; fig. 9 uwidocznia przekrój poprzeczny nitki, wytwarzanej zapomocą tej dyszy, a fig. 10 — 12 — przekroje poprzeczne nitki innego kształtu; fig. 13 i 14 przedstawiają ładunek w widoku oraz przekroju osiowym, a fig. 15 i 16 — widok oraz przekrój poprzeczny innej odmiany ładunku.

Sposób, opisany poniżej, dotyczący wytwarzania prochu według wynalazku, obejmuje przede wszystkim wytwarzanie kolodjonu.

Kolodjon ten powinien posiadać odpowiednią płynność.

Do wyrobu kolodjonu stosuje się nitrocelulozę o takiej zawartości azotu, aby nitroceluloza była zupełnie rozpuszczalna lub prawie rozpuszczalna w obranym rozpuszczalniku. W pewnych przypadkach można usuwać części nierozpuszczalne przez sączenie.

Można np. zastosować, jako nitrocelulozę, bawełnę strzelniczą, znitrowaną papkę drzewną o odpowiednich właściwościach i t. d. Wybór nitrocelulozy zależy od zamierzonego zastosowania jej, od sposobu i urządzeń, stosowanych do przedzenia, a także od rodzaju rozpuszczalnika lub rozpuszczalników.

Do kolodjonu można dodawać substancje, mających na celu ulepszenie właściwości prochu (właściwości balistycznych, trwałości, higroskopijności, gęstości i t. d.), bądź też umożliwiających lub ułatwiających zabieg przedzenia (np. zmniejszających lepkość kolodjonu). Jako substancje pomocnicze można stosować np. nitroglicerynę, dwu- albo trójnitrotoluen, dwinitroglikol, podstawione moczniki, estry, dwufenyloaminę i t. d.

Nitrocelulozę, przeznaczoną do wyrobu kolodjonu, można pozbawić wszystkiej albo części jej wody bądź przez wysuszenie

(np. w próżni) w obecności lub bez środka żelatynującego, rozpuszczalnika albo ciała, wchłaniającego wodę, bądź przez zmieszanie z rozpuszczalnikiem lub środkiem żelatynującym i wałkowanie na gorąco, bądź przez odwodnienie zapomocą odpowiedniego ciała (np. zapomocą alkoholu butylowego) pod prasą, w suszarce albo w innem urządzeniu, bądź wreszcie zapomocą wszelkiego innego odpowiedniego zabiegu.

Nitroglicerynę można wprowadzać bezpośrednio lub też jako składnik prochu, który się ponownie przerabia w celu wytworzenia kolodjonu, bądź wreszcie w ten sposób, iż kolodjon wyrabia się z płyt z nitrocelulozy i nitrogliceryny, zawierających ewentualnie jedno lub kilka ciał pomocniczych i małą ilość wilgoci.

Mieszanie nitrocelulozy z rozpuszczalnikiem lub rozpuszczalnikami i ciałami pomocniczymi przeprowadza się w odpowiednim urządzeniu i w przeciągu określonego czasu, zachowując odpowiednie warunki np. temperaturę.

Po wytworzeniu kolodjon można poddawać dojrzewaniu w odpowiednich warunkach. Przesącza się go również i odgazowuje.

Stosowany filtr powinien mieć oczka dostatecznie drobne, aby nie mogły przez nie przejść cząstki, mogące zatkać dyszę przedziałniczą. Nie może on mieć jednak oczek tak drobnych, żeby ulegały zaklejeniu kolodjonem. Rodzaj jego powinien być również dostosowany do kolodjonu, przeznaczonego do sączenia; sączonego może być perkalowy, jedwabny, z siatki metalowej (np. z niklu, monelu, bronzu, bronzu fosforowego) i t. d.

Tak przygotowany kolodjon przedzie się następnie, przyczem przedzenie można przeprowadzać kilkoma sposobami. Poniżej podaje się dwa główne sposoby przedzenia.

Sposób 1. Kolodjon pod ciśnieniem

przetłacza się przez dysze przedzarki i po wyjściu z nich w postaci nitki wprowadza się do kąpeli koagulującej; następnie nitki nawija się na cewki. W pewnych przypadkach kąpiel koagulującą można zastąpić gazem koagulującym.

Chcąc otrzymać nitki o stałej średnicy, należy zastosować różne ostrożności, a mianowicie: zapewnić stałość dopływu kolodjonu, odpowiednie naprężenie przy wyciąganiu nitki oraz stałość składu i temperatury kąpeli koagulującej. W przemyśle jedwabiu sztucznego zastosowano wiele urządzeń w celu zapewnienia tych warunków; urządzenia te dają się również zastosować do przeprowadzania sposobu według wynalazku niniejszego.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 1, kolodjon 1 przechodzi najpierw przez mieszarkę 2 z podwójnymi ściankami, w której utrzymuje się odpowiednią temperaturę przez przepuszczanie między ściankami mieszarki odpowiedniej cieczy o pewnej temperaturze.

Z mieszarki kolodjon przechodzi do zbiornika 3, ogrzewanego również w razie potrzeby do pożądanej temperatury przez przepuszczanie cieczy ogrzewającej między podwójnymi ściankami zbiornika.

U podstawy zbiornika 3 znajduje się pompa 5, która przeprowadza kolodjon do jednego z filtrów 6 i 6^a, umieszczonych równolegle, tak iż można posługiwać się niemi na zmianę i oczyszczać ten, którego się w danej chwili nie używa (na rysunku filtr 6^a).

Pompa 5 umieszczona jest bezpośrednio na dnie zbiornika 3.

Przesączony kolodjon przez kurek trójdrogowy 7 przechodzi do zbiorników 8, 8^a, skąd jest odciągany zapomocą pomp 9, 9^a i prowadzony do baterji filtrów 10, 10^a o kilku płótnach co raz gęściejszych, przyczem filtry te są umieszczone (najlepiej) równolegle, jak filtry 6, 6^a.

Drugi raz przesączony kolodjon prze-

chodzi do zbiornika 11, następnie do skrzynki 12, zawierającej zawór, skąd kolodjon przechodzi do przedzarki przewodem 13 pod ściśle określonym ciśnieniem.

Nadmiar kolodjonu wraca do zbiorników 8, 8^a przewodem 14.

Manometry 15 wskazują ciśnienie kolodjonu w różnych miejscach urządzenia. Urządzenie to posiada ponadto rurki wylotowe 16, służące do odgazowywania kolodjonu.

Jeśli przedzenie przeprowadza się, stosując koagulację nitki w cieczy, to przewód 13 łączy się z rurą z dyszami przedzalnictwami 17, umieszczoną w kąpeli koagulującej 18 (fig. 2), poczem otrzymane nitki nawija się bądź cienką warstwą na cewkę 19 o dużej średnicy, bądź grubą warstwą na cewkę, której szybkość obrotu maleje w miarę wzrostu grubości warstwy nitki na cewce (iloczyn z obwodu koła warstwy nitki przez szybkość kątową obrotu pozostaje stały), skład i temperaturę kąpeli utrzymuje się stałe dzięki nieprzerwanemu dopływowi cieczy o pożądanej temperaturze oraz stałemu odpływowi cieczy na przeciwległym końcu kąpeli przy ewentualnem ogrzewaniu kąpeli przez przepuszczanie cieczy ogrzewającej między podwójnymi ściankami zbiornika, zawierającego kąpiel koagulującą. Można również stosować wszelkie inne odpowiednie urządzenia.

Można np. stosować znany sposób wyciągania i nawijania nitki zapomocą wirówki przedzalnictwej.

Przędzie się naogół zdołu do góry pionowo albo ukośnie, lecz można również stosować urządzenia, umożliwiające przedzenie poziome lub pionowe zgóry nadół albo w kierunkach pośrednich, zresztą nitka może przebywać dowolną drogę między dyszą przedzalnictwą a cewką.

Rodzaj, wymiary i kształt dyszy przedzalnictwej zależą od rodzaju przerabianego kolodjonu oraz od pożądanych właści-

wości wytwarzanego prochu. Dysza może np. posiadać otwór okrągły lub spłaszczony albo może być zaopatrzona w trzpień w otworze (do wyrobu nitki z kanałem w środku) i t. d. Dysza może mieć również kilka otworów.

Otwory dysz przedziałniczych mogą mieć brzegi ząbkowane lub mieć kształt gwiazdy, dzięki czemu otrzymują się nitki o większej powierzchni zewnętrznej, dzięki czemu zwiększa się łatwość zapalania się nitki prochowej.

W tym samym celu ułatwienia otrzymywania łatwo się zapalających nitki prochowych można stosować koagulację za pomocą kąpeli, zawierającej odpowiednią sól w roztworze (np. saletrę); po zabiegu tym może następować moczenie, mające na celu usunięcie soli, żeby w powierzchni prochu wytworzyć pory; moczenie można uskutecznić przed wysuszeniem albo po nim.

Poza kształtami otworów, wspomnianymi powyżej, można jeszcze stosować kształt litery V albo kształty krzywe, przypominające meniski. Na przykład nitka A (fig. 10) posiada przekrój w postaci litery V, nitka C (fig. 11) w postaci podkowy, a nitka D (fig. 12) w postaci półksiężycy o powierzchniach: wypukłej i wklęsłej.

Dysza przedziałnicza może być zrobiona ze szkła, niklu, metalu szlachetnego, stopu Monel'a lub wszelkiego innego odpowiedniego materiału, zależnie od rodzaju kolodjonu, który się przedzie.

Wytwarzaną nitkę można podczas nawijania zraszać kąpielą koagulującą.

Można nawijać kilka nitki razem albo każdą osobno.

Można np. wytwarzać motki albo nawijać nitki na cewki za pomocą któregośkolwiek sposobu, stosowanego w przemyśle jedwabiu sztucznego.

Wreszcie można wogóle stosować wszelkie urządzenia, sposoby postępowania

i t. d., stosowane w przemyśle jedwabiu sztucznego, o ile tylko te urządzenia, sposoby postępowania i t. d. nie wpływają szkodliwie na wytwarzane nitki z punktu widzenia ich zastosowania, jako prochu.

To samo dotyczy odzyskiwania rozpuszczalnika albo użytych ciał pomocniczych (bądź w rozpuszczalniku, bądź w kąpeli koagulującej), które można wyciągnąć z zużytej kąpeli koagulującej albo z atmosfery, otaczającej urządzenia.

Sposób z zastosowaniem koagulacji na mokro jest odpowiedni zwłaszcza przy przeróbce kolodjonów, wytworzonych przy użyciu jako rozpuszczalnika alkoholu metylowego; w tym przypadku należy całkowicie odwodnić bawełnę strzelniczą albo stosować pomocniczy rozpuszczalnik. Kąpielą strącającą jest wtedy woda zimna, ciepła lub gorąca z dodatkiem lub bez dodatku alkoholu etylowego lub metylowego albo innych ciał organicznych czy mineralnych.

Filtr może być perkalowy albo z siatki niklowej.

Sposób ten polega na przetłaczaniu kolodjonu pod ciśnieniem przez dysze przedziałnicze 17^a (fig. 3), umieszczone w komorze 40, w której nitki koaguluje się przez odparowanie rozpuszczalnika. To odparowanie można przyspieszyć, ogrzewając komorę, posiadającą podwójne ścianki, albo wpuszczając do komory ogrzany strumień gazu, np. przez otwór 40^a, i wypuszczając go przez otwór 40^b, albo wreszcie za pomocą wytwarzanej w komorze próżni (komora nie posiada wtedy otworu 40^a, a wylot 40^b jest połączony z urządzeniem ssącym). Można również stosować dwa albo trzy z wyżej wymienionych środków jednocześnie.

Wytworzone nitki nawija się po wyjściu z komory 40 np. w taki sam sposób, jak przy mokrej koagulacji, na bębny 19.

Szerokość (lub średnica) nitki prochu,

wytwarzanych w myśl wynalazku, może zmieniać się w granicach bardzo rozległych, zawartych między wartością dolną = 0,05 — 0,06 mm i górną = 10 cm.

Grubość (w przypadku nitek w postaci rurek, taśm płaskich lub o powierzchniach krzywych i t. d.) może zmieniać się w granicach od 0,05 lub 0,06 mm do kilku milimetrów.

W zależności od rodzaju kolodjonu oraz grubości nitek proch ten nadaje się do rozmaitego użytku.

Dla przykładu przytoczyć można następujące zastosowania.

Nitek bardzo cienkich (0,05 — 0,2 mm) używa się do nabojęw do broni małego kalibru, np. rewolwerów, pistoletów; nitek cienkich (0,1—0,3 mm)—do nabojęw do broni myśliwskich; nitek średnich (0,25 — 1,00 mm) — do nabojęw do karabinów i małych armatek; nitek w postaci grubych taśm — do nabojęw małych i średnich dział.

Fig. 9 przedstawia przekrój poprzeczny nitki prochu, uzyskiwanego zapomocą dysz typu, opisanego poniżej. Nitka ta posiada kształt rurki o szczelinie podłużnej B'.

Chcąc otrzymać nitki o stałej średnicy, należy przy zastosowaniu tego sposobu przedsięwziąć specjalne ostrożności, podobne do tych, jakie się stosuje w przemyśle jedwabiu sztucznego.

Oczywiście wszystko, co powiedziano w związku z zastosowaniem sposobów postępowania lub jakichkolwiek urządzeń, używanych w przemyśle jedwabiu sztucznego i dotyczących przedzenia przy zastosowaniu koagulacji na mokro, dotyczy również sposobu przedzenia na sucho.

Sposób przedzenia na sucho nadaje się mianowicie przy stosowaniu kolodjonów acetonowych.

Otrzymane nitki prochowe wykończa się, jak następuje.

Nitki, nawinięte na cewki lub motki,

odwadnia się oraz uwalnia od rozpuszczalników albo od nadmiaru zawartych w nich materiałów przez ociekanie, suszenie, moczenie i t. d., następnie przeprowadza w postać, odpowiednią do użytku, np. przez pocięcie, przesianie i oddzielenie kawałków anormalnych.

Poza tem można zastosować obróbkę nitek, mającą na celu np. zmniejszenie zapalności, szybkości spalania oraz „siły” prochu, to znaczy, ciśnienia, wytwarzanego kilogramem prochu wskutek rozkładu w zamkniętem naczyniu, przyjmując, że rozkład ten daje gazy, czyniące zadość prawu Mariotte'a i Gay - Lussac'a, albo zmianę gęstości grawimetrycznej prochu, albo wreszcie osiągnięcie obu tych wyników jednocześnie. Obróbka ta polega np. na wygładzaniu nitek. Można wreszcie proch zabarwić albo ografitować.

Przed użyciem proch podlega ostatecznemu suszeniu, poczem pozwala mu się naciągnąć zpowrotem pożądaną ilość wilgoci.

Wszelkie sposoby postępowania oraz urządzenia, stosowane do wykonywania tych zabiegów przy fabrykacji prochu zwykłemi sposobami, nadają się również w sposobie niniejszym.

Chcąc otrzymać nitki prawidłowe, należy przedsięwziąć pewne ostrożności: zwłaszcza ociekanie, suszenie i moczenie wszystkich nitek należy uskuteczniać w identycznych warunkach temperatury, ciśnienia, naprężenia nitki, czasu trwania (przy każdym z tych trzech zabiegów) wilgotności atmosfery (podczas ociekania i suszenia), składu i objętości kąpieli w stosunku do objętości prochu (przy moczeniu) i t. d.

Podczas tych zabiegów można w tym celu napręzać nitki w urządzeniach, zapewniających, np. zapomocą przeciwciezaru, określone i stałe naprężenie nitek.

Fig. 4 przedstawia urządzenie, posiadające dwa słupy pionowe 20, 21, połą-

czone dwoma prętami poziomymi 22, 23 ze stali niklowanej. Słup 20 jest nieruchomy, a słup 21 — ruchomy.

Pręt górny 22 jest nieruchomy, jest on połączony na stałe ze słupem 20, a jego koniec przeciwny można przytwierdzać do słupa 21 w jakikolwiek odpowiedni sposób.

Pręt dolny 23 może się przesuwąć pionowo między dwoma słupami, a jego końce są w tym celu umieszczone w prowadnicach 20^a i 21^a tych słupów.

Urządzenie się rozkręca, nawleka się pasma 24 na dwa pręty 22 i 23, skręca się urządzenie ponownie i wytwarza żądane naprężenie, zawieszając na pręcie 23 ciężar 25, dobrany odpowiednio do liczby pasm oraz do liczby nitki w każdym pasmie. Pręt 23 posiada u dołu strzemie 23^a, na którym zawieszają się odpowiedni ciężar 25.

Pasma kraje się następnie na kawałki jednakowej długości, poczem starannie sortuje.

Obróbkę, przeznaczoną do zmiany (w kierunku osłabienia lub zmniejszenia) wszystkich lub niektórych tylko właściwości prochu, jak siły (w sensie wskazanym powyżej), szybkości spalania, zapalności, można uskutecznić bądź to po pocięciu nitki zapomocą np. metod zwykłych (wygładzania i t. d.), bądź w przypadku nitki niepociętych, przez przepuszczanie ich przez ciecz, w rodzaju np. roztworu kamfory w alkoholu, lub przez gaz, które odgrywają rolę opóźniacza, rozpuszczalnika lub czynnika żelatynującego.

Do kolodjonu można również dodawać barwnika.

Do obróbki wykończającej można np. zastosować urządzenie, przedstawione schematycznie dla przykładu na fig. 5.

Nitka 26 odwija się z cewki 27, osadzonej wahliwie około swej osi, i przechodzi przez kąpiel obrabiającą 28 po wodziku 29.

Kąpiel obrabiająca może być np. utworzona z roztworu kamfory, centralitu albo ftalanu etylowego w alkoholu etylowym (mniej lub bardziej rozcieńczonym) albo w benzolu.

Po przejściu przez kąpiel nitka przechodzi do suszarki i odzyskiwacza 30 przez otwór 30^a, który może być zaopatrzony w szczotki, zgarniające ciecz. W suszarce nitka przechodzi po wałeczku wodzącym 31 na wałeczek naciągający 32, poczem wychodzi z suszarki i nawija się na motowidło 33.

Wałeczek 32 jest obciążony ciężarem 32^a, który naciąga odpowiednio nitkę.

Szybkie przechodzenie nitki reguluje się tak, aby suszenie nitki było całkowicie zakończone przed nawinięciem na motowidło 33.

Składniki kąpeli, wyparowane w suszarce 30, odzyskuje się zapomocą jakiegokolwiek odpowiedniego urządzenia, nieuwidocznionego na rysunku.

Kąpiel obrabiająca może być utworzona również z odpowiednio dobranego kolodjonu, który wytwarza na nitce powłokę, mającą mniejszą szybkość zapalania się niż sama nitka.

Do wytwarzania prochu według wynalazku można oczywiście stosować wszelkie inne odpowiednie urządzenia, różne od wyżej wspomnianych i przedstawionych na rysunku schematycznie jedynie tytułem przykładu, a także stosować wszelkie odpowiednie zmiany w urządzeniach i sposobach postępowania, których nie opisano szczegółowo, jako zbyt licznych dla zrozumienia wynalazku, oraz stosować w wyżej opisanych warunkach wszelkie zabiegi, stosowane w przemyśle jedwabiu sztucznego, ewentualnie wprowadzając do nich wszelkie odpowiednie zmiany, uwzględniające warunki fabrykacji, nie wykraczając przez to poza ramy wynalazku.

Tak np. zamiast opisanych powyżej u-

urządzeń można stosować urządzenie, umożliwiające fabrykację ciągłą, to jest służące do przędzenia, ociekania, suszenia, moczenia, obrabiania końcowego, suszenia ostatecznego, ponownego wchłaniania wilgoci i ewentualnego krajania albo wytwarzania ładunków, opisanych poniżej. Można również przeprowadzać wytwarzanie kolodjonu w sposób ciągły.

Sposobem według wynalazku można wytwarzać proch w postaci rurek z podłużną szczeliną lub też w postaci nitki z rowkiem podłużnym, mniej lub bardziej głębokim o dowolnym odpowiednim przekroju.

Rurka ta może posiadać jeszcze w chwili przędzenia więcej niż jedną szczelinę podłużną i w tym przypadku składa się w rzeczywistości z kilku nitki oddzielnych, których liczba jest równa liczbie szczelin; nitki te mogą być następnie połączone zpowrotem, np. przez rozciągnięcie i (albo) skrócenie.

Takie nitki można łatwo wytwarzać za pomocą odpowiednich dysz przędzalniczych.

Fig. 6 — 8 przedstawiają dysze przędzalnicze, pozwalające na wytwarzanie nitki w postaci rurki ze szczeliną albo posiadającej rowek podłużny.

Dysza, przedstawiona na fig. 6 — 7, posiada osłonę 37, w której znajduje się otwór przędzalniczy 37^a.

W otworze 37^a umieszczony jest trzpień 38, który przenika przez otwór 37^a i posiada występ 38^a, opierający się o brzeg otworu, dzięki czemu nitka przybiera opisaną powyżej postać.

Trzpień 38 jest osadzony na podstawie 39, wchodzącej do osłony 37 i posiadającej otwory przepustowe 39^a do kolodjonu oraz kołnierz zewnętrzny 39^b.

W odmianie dyszy, przedstawionej na fig. 8, trzpień 38 jest osadzony na podstawie 40, do której jest przymocowany np. zapomocą nagwintowanego końca i na-

śrubka 41. Podstawa 40 posiada otwory przepustowe 40^a oraz kołnierz zewnętrzny 40^b.

Dysza przędzalnicza może mieć kilka otworów, z których każdy może posiadać trzpień.

Zależnie od rodzaju, rozmiarów i kształtu dyszy, rodzaju przędzonego produktu i urządzeń, zastosowanych do przędzenia, można stosować inne urządzenia, przytwierdzające albo utrzymujące trzpień na miejscu.

Jedną z zalet prochu według wynalazku stanowi łatwość jego fabrykacji oraz możliwość stosowania go do naboju do broni palnej i zapalników.

Przy wytwarzaniu tych naboju nitki, uzyskiwane w myśl wynalazku niniejszego, można skręcać, splatać, tkać lub nawijać.

W naboju, zawierających nitki, zwinięte zwoje mogą posiadać postać cewek, kłębów, czółenek i t. d. Mogą one zawierać jedną lub kilka nitki bądź tego samego rodzaju, bądź różnorodnych, odpowiednio rozmieszczonych.

Gdy pożądane jest szybkie zapalenie prochu pod działaniem ciepła oraz gazów, wytworzonych przez spłonkę naboju, nabój wykonywa się w ten sposób, by pomiędzy jego zwojami pozostawały przestrzenie wolne, co ułatwia gwałtowne zapalenie się powierzchni nitki.

Zwój można wykonać również i w ten sposób, aby był scentrowany ściśle na spłonce, by wybuch tejże rozchodził się zupełnie symetrycznie i regularnie na całą masę naboju. Gdy np. zwój ma stanowić nabój wybuchowy ładunku, nadaje mu się wymiary takie, by ściśle wypełnił przeznaczoną nań przestrzeń.

Można jednak nadać zwojowi wymiary mniejsze od rozmiarów komory, w której się on znajduje, i komorę tę wykonać w ten sposób, by zapewniła ona scentrowanie, zaopatrując ją np. w odpó-

wiednio rozmieszczone występy, czopy i t. d.

Jeżeli chodzi o prochy myśliwskie, to zaleca się zaopatrywać zwój w środkowy otwór, który po należytem osadzeniu zwoju przypadłaby ściśle naprzeciw spłonki.

Fig. 13 i 14 wyjaśniają sposób wykonania podobnego zwoju. Zwój ten jest utworzony z nitki 41, rzadko nawiniętej spiralnie i w kierunkach odwrotnych w każdych dwóch warstwach sąsiednich, przyczem powstają komórki nakształt plastra miodu, dzięki czemu ogień obejmuje gwałtownie całą powierzchnię poszczególnych nitek. Zwój posiada stożkowy otwór środkowy o większej podstawie, zwróconej ku spłonce po należytem osadzeniu zwoju.

Zwój może składać się z kilku nitek prochu o tej samej charakterystyce lub o charakterystykach różnych.

W odmianie naboju według fig. 15 warstwy 43 oddzielnych spirali są przegrodzone warstwami 44 o spiralach, przylegających do siebie. Taki zwój można powlec warstwą 45, niepalną lub trudnopalną, np. z octanu błonnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania prochu, znamienny tem, że sporządza się kolodjon, rozpuszcza go w rozpuszczalniku, ewentualnie z innymi ciałami, przeznaczonemi do wprowadzania ich w skład prochu lub do nadawania im znamion, sprzyjających procesowi wyrobu, zagniata mieszaninę, pozwala jej dojrzeć, odgazowuje, przesącza i wyciąga z niej nitki.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że roztwór kolodjonu przetłacza się przez zaopatrzoną w dyszę przedzarkę, zanurzoną w kąpieli koagulującej lub w atmosferze gazu koagulującego.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że nitkę, wychodzącą z przedzarki, przedzie się zapomocą wirówki przedzalnicy.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że kolodjon po wyjściu z przedzarki wpuszcza się do środowiska, z którego rozpuszczalnik zostaje odparowany działaniem ciepła, przepuszcza przez komorę próżniową, przez prąd gazu lub poddaje wspólnemu działaniu tych zabiegów.

5. Sposób według zastrz. 1 i 2, w zastosowaniu do użycia kolodjonu z alkoholem metylowym, znamienny tem, że wytworzone z niego nitki przepuszcza się przez kąpiel koagulującą, zawierającą wodę z ewentualnym dodatkiem innych domieszek.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że nitki wygładza się po wyprzedzeniu.

7. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że po wyprzedzeniu nitki wpuszcza się do kąpieli lub do gazu, opóźniającego, rozpuszczającego lub żelatynującego, np. do roztworu kamfory w alkoholu.

8. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że po wyprzedzeniu nitki wpuszcza się do kąpieli, zawierającej rozpuszczoną sól, np. saletrę, poddaje je następnie utwardzaniu, usuwającemu ową sól w celu wytworzenia porów w powierzchni nitki prochu.

9. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że wszystkie lub niektóre czynności, jak wytwarzanie kolodjonu, przedzienie, wyżymanie, suszenie, utwardzanie, wykańczanie, suszenie ostateczne, zwilżanie, cięcie, nawijanie uskutecznia się w zabiegu ciągłym.

10. Dysza przedzalnica do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że zawiera jedną lub kilka dysz przedzalnicych o zarysie przekroju uzbionym, w postaci litery U, litery V i t. d. w celu wytworzenia nici o większej powierzchni.

11. Dysza przedzalnica do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamien-

na tem, że jest zaopatrzona w mostek, pozostający ewentualnie w zetknięciu z brzegiem otworu przedziałniczego w celu wytworzenia nitki w postaci rurki, zaopatrzonej ewentualnie w szczelinę podłużną, lub jednocześnie kilku nitek, które można następnie łączyć ze sobą.

12. Ładunek prochowy, zawierający jedną lub kilka nitek, wytworzonych sposobem według zastrz. 1, znamienny tem, że nitki te są skręcone, splecione, tkane lub zwinięte.

13. Ładunek prochowy według zastrz. 12, w postaci zwoju nitki, znamienny tem, że całkowity zwój lub jego część składa się ze spirali, oddzielonych od siebie i wytworzących rodzaj plastra miodu w celu

ułatwienia i przyspieszenia zapłonu nitki.

14. Ładunek prochowy według zastrz. 12 w postaci zwoju nitki, znamienny tem, że zwój ten posiada otwór środkowy, przypadający naprzeciw spłonki do zapalania ładunku, gdy zwój zajmuje położenie właściwe.

15. Ładunek prochowy według zastrz. 12 w postaci zwoju nitki prochu, znamienny tem, że posiada takie wymiary, iż jest ściśle ześrodkowany na spłonce naboju lub w jego pochwie.

L'État Français
(Ministère de la Guerre).

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

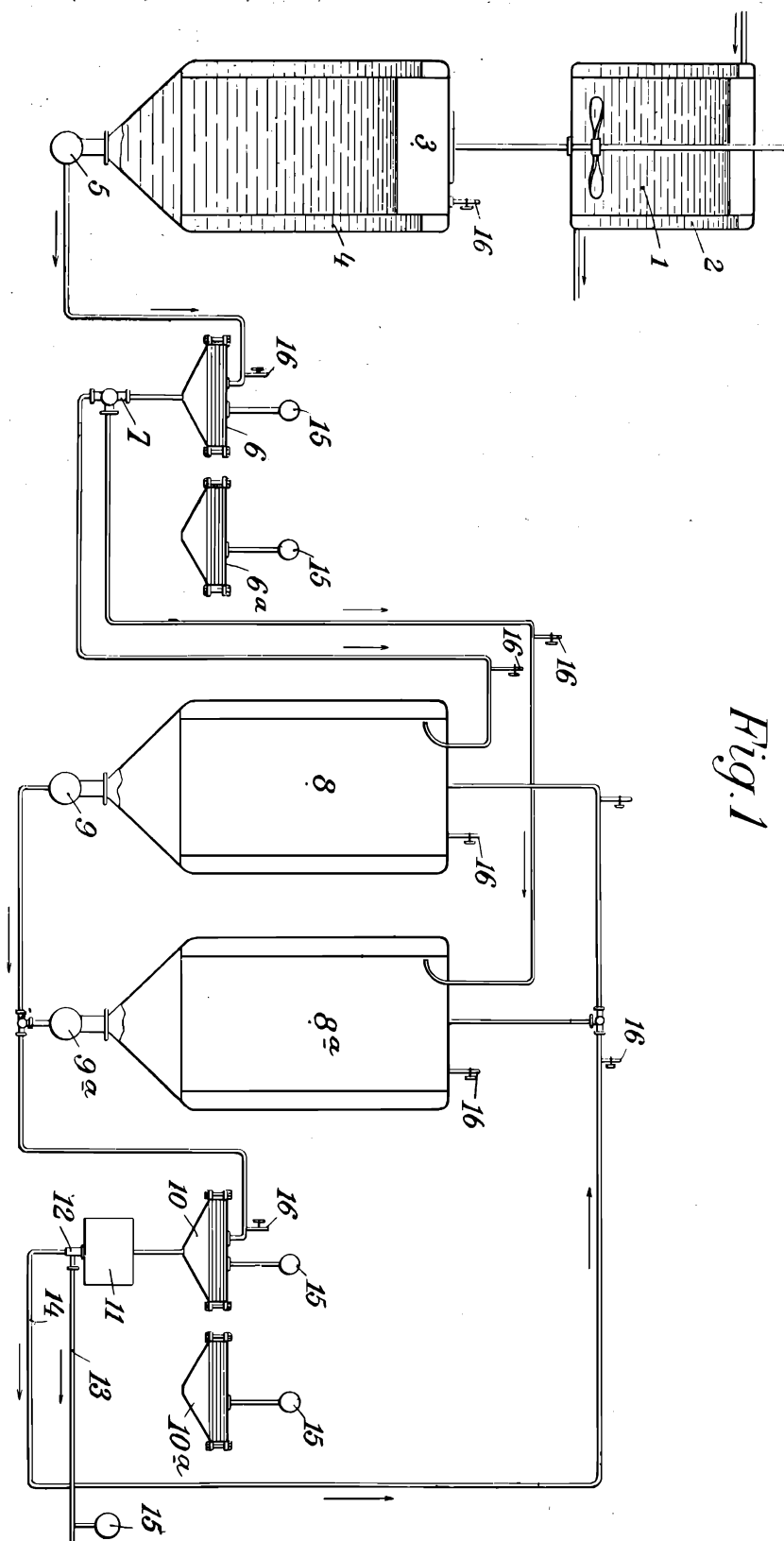


Fig. 1

Fig.2

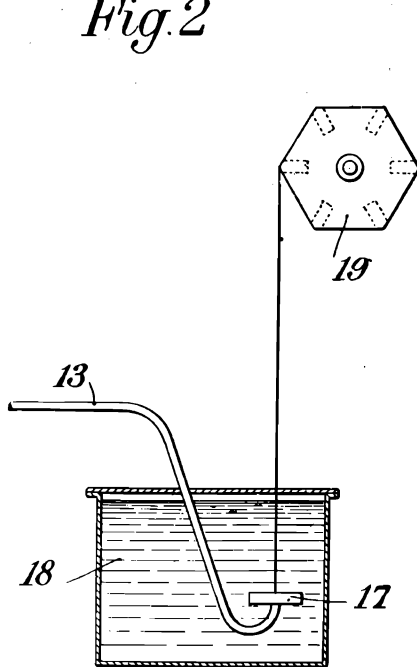


Fig.3

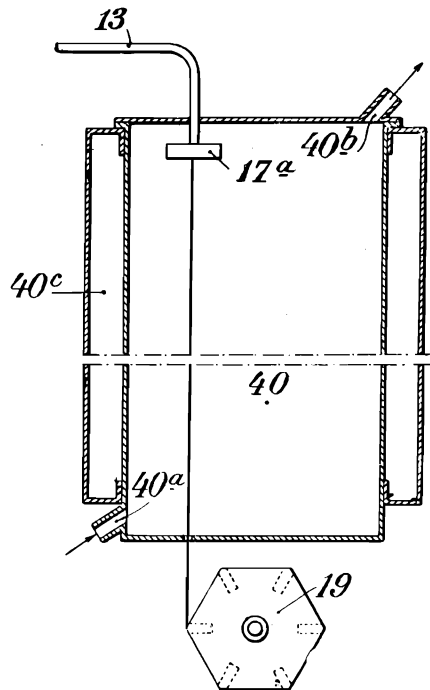


Fig.4

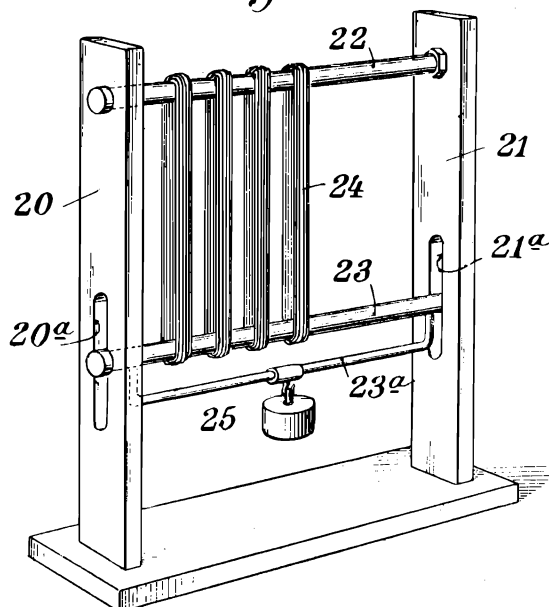


Fig. 5

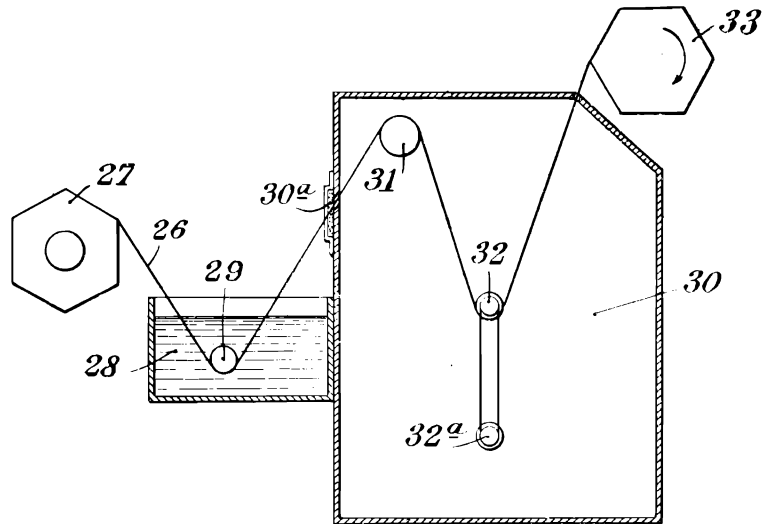


Fig. 6

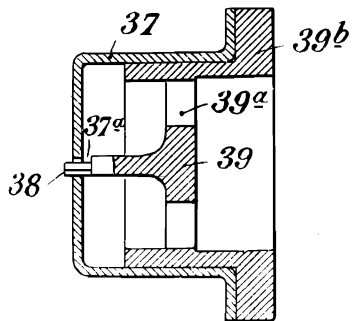


Fig. 7

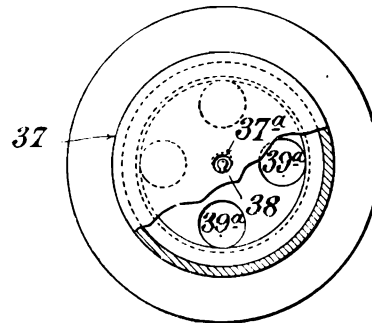


Fig. 8

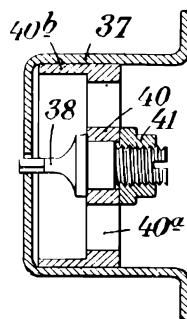


Fig. 9

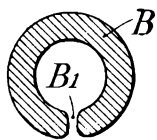


Fig. 10

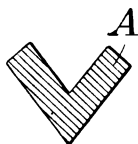


Fig. 11

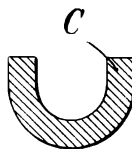


Fig. 12

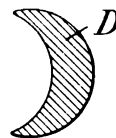


Fig. 13

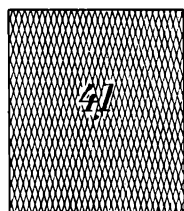


Fig. 14

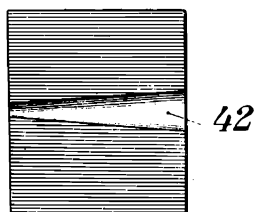


Fig. 15

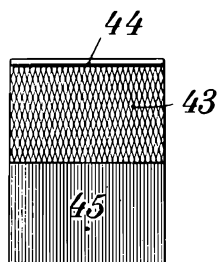


Fig. 16

