

URZĄD PATENTOWY



G 09 f 21/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20462.

Kl. 54 h, 1/03.

Louis Bleriot
(Paryż, Francja).

Urządzenie reklamowe, uruchamiane podczas lotu płatowca i zawierające giętką wstęgę ze znakami reklamowymi, oraz sposób składania tej wstęgi w celu umieszczenia jej na płatowcu.

Zgłoszono 19 października 1929 r.

Udzielono 11 września 1934 r.

Pierwszeństwo: 20 października 1928 r. dla zastrz. 11—15; 18 kwietnia 1929 r. dla zastrz. 1—3 i 8—10 (Belgia).

Wynalazek dotyczy urządzenia do dawania znaków reklamowych z płatowca za pomocą giętkiej wstęgi kształtu w przybliżeniu prostokątnego, zaopatrzonej w napisy reklamowe i ciągnięj w powietrzu płatowcem.

Urządzenie według wynalazku jest pewniejsze i skuteczniejsze w działaniu, niż znane dotychczas urządzenia.

Wynalazek polega zasadniczo na takim zwinięciu i złożeniu wstęgi z napisami oraz zaopatrzeniu jej w pojedynczą przynajmniej osłonę, aby przy wyrzuceniu z płatowca utworzonej w ten sposób paczki linka holownicza, odpowiednio ułożona pod

osłoną paczki, rozrywała osłonę i umożliwia rozwiniecie się wstęgi.

Fig. 1 — 8 rysunku przedstawiają w perspektywie urządzenie według wynalazku, zawierające taśmę ze znakami reklamowymi; taśma ta jest uwidoczniona w 8 kolejnych fazach zwijania i owijania.

Fig. 9 przedstawia schematycznie umieszczony na aeroplanie wspornik, który służy do przytrzymywania złożonej wstęgi.

Fig. 10 — 13 przedstawiają w perspektywie trzy odmiany wykonania urządzenia według wynalazku z rozwiniętą wstęgą podczas lotu płatowca.

Fig. 14 przedstawia częściowy widok

wstęgi, będącej odmianą wykonania wstęgi, uwidocznionej na fig. 13. Figury 15, 16 i 17 oraz fig. 18, 19 i 20 przedstawiają dwie odmiany wykonania wstęgi w poszczególnych fazach składania.

Wstęga jest wykonywana albo jak dotychczas z jednego prostokątnego kawałka podatnego płótna (fig. 11) albo z kilku kawałków a^1 (fig. 13 i 14), z których każdy posiada najlepiej tylko jeden znak reklamowy. W drugim przypadku połączenie sąsiednich krawędzi poszczególnych kawałków składowych można wykonać albo przez ściśle zesnurowanie (fig. 13), albo przez spięcie zapomocą znanego zamknięcia rozsuwanego, którego suwak powoduje ząbkowanie się ząbków, w które zaopatrzone są brzegi sąsiednich kawałków, albo wreszcie przez sznurowanie luźne, pozostawiające między sąsiednimi brzegami wolną przerwę o szerokości kilku cm (fig. 14).

Jeden koniec wzmiankowanej wstęgi a umocowuje się wzdłuż drążka b , do którego przytwierdzone są rozchodzące się wachlarzowato sznury c , połączone za pośrednictwem elastycznej rurki d^1 z linką, przy mocowaną do aeroplanu.

Wstęga może być utrzymywana w czasie lotu w dowolnym położeniu w stosunku do swej płaszczyzny poziomej, mianowicie poziomem, pionowym lub nachylnym. Osiąga się to w sposób następujący.

Jeżeli wstęga ma się znajdować w płaszczyźnie poziomej (fig. 10), to używa się ciężarka e w kształcie np. małego drążka, połączonego dwiema linkami e z końcami drążka b .

Jeżeli wstęga ma się rozpościerać w płaszczyźnie pionowej (fig. 11 i 12), co jest korzystniejsze, gdy aeroplan unosi się na stosunkowo niewielkiej wysokości, może to być osiągnięte w sposób trojaki.

1) Drążek b może być wykonany w taki sposób (fig. 11), żeby jeden jego koniec był cięższy od drugiego, co osiąga się najczęściej przez obciążenie drążka b ciężar-

kiem b' , wskutek czego drążek dąży do utrzymywania się w pozycji pionowej i nadaje odpowiednie położenie wstędze.

2) Układ sznurów c (fig. 12) może być wykonany niesymetrycznie w stosunku do środka drążka, wtedy trójkąt, utworzony przez drążek b i zewnętrzne sznury, jest różnoramienny i w czasie lotu płatowca liną pociągowa d tworzy przedłużenie dwusiecznej kąta, utworzonego przez wzmiankowane dwa skrajne sznury.

3) Może być zastosowane jednocześnie jednostronne obciążenie drążka i asymetria układu sznurów.

Jeżeli wreszcie wstęga ma się unosić w położeniu nachylnym (fig. 13), co jest wtedy korzystne, kiedy płótno jest pokryte napisami tylko z jednej strony i chce się uniknąć ukazywania drugiej jego strony, na której przeświecają te napisy w położeniu odwróconym, to albo stosuje się ciężarek b^2 o wadze mniejszej od wzmiankowanego ciężarka b' i dobrany odpowiednio dożądanego kąta nachylenia wstęgi, albo stosuje się przynajmniej jedną powierzchnię b^3 , osadzoną pod odpowiednim kątem na drążku b .

Najkorzystniejszy kąt nachylenia wstęgi względem pionu wynosi około 15° .

Aby umieścić wykonaną w sposób powyższy wstęgę na aeroplanie, należy ją zwinąć w sposób opisany poniżej szczegółowo w odniesieniu do wstęgi, mającej unosić się poziomo i zaopatrzonej w ciężarek e ; oczywiście czynności, wykonywane przy zwijaniu, powtarzają się przy wszystkich postaciach wykonania z wyjątkiem tych czynności, które dotyczą wspomnianego ciężarka.

Omawianą wstęgę układa się na płaszczyźnie, przyczem napisy reklamowe pozostają po stronie wierzchniej. Ciężarek e umieszcza się w specjalnym wydrążeniu, wykonanym w środkowej części drążka b , a sznurki e^1 , podtrzymujące ciężarek, składa się wzdłuż drążka (fig. 1).

Następnie wstęga zwija się możliwie najszczelniej, rozpoczynając to zwijanie od obu podłużnych brzegów. Zwijanie jest uskuteczniane równoległe do podłużnej osi wstęgi aż do chwili, gdy utworzone w ten sposób dwa wałki a^1 zetkną się ze sobą (fig. 1). Obydwa wałki a^1 składa się zygzakami przy drażku b (fig. 2 i 3), na którym składa się również sznury c , poczem całość owija się (jak to uwidoczniają fig. 4 i 5, przedstawiające początek i koniec tej czynności) taśmą f z materiału, dającego się łatwo rozedrzeć, np. z papieru, którą nawija się spiralnie tak, żeby elastyczna rurka d^1 a zatem i koniec linki d znalazły się nazewnątrz paczki.

Z paczką tą składa się następnie zygzakowato odcinek linki d , równy co najmniej długości samolotu (fig. 6), poczem (jak widać z fig. 7 i 8, przedstawiających początek i koniec tej czynności), złożoną w ten sposób paczkę owija się powtórnie taśmą g z materiału, dającego się łatwo rozedrzeć, nawijając ją spiralnie tak, żeby wolny koniec linki d wystawał z paczki.

Połączenie linki d z samolotem jest uskuteczniane w ten sposób, aby wstęga a , złożona i owinięta w podany wyżej sposób, mogła być umieszczona na samolocie w takiej pozycji, któraby nie przeszkadzała ani w manewrach samolotu, ani przy starcie, i aby wstęga, po wyrzuceniu paczki w czasie lotu, mogła rozwinąć się bez niebezpieczeństwa dla płatowca. Złożona w podany wyżej sposób paczka a , zostaje umieszczona pod kadłubem samolotu (fig. 9) na półksiężycowych wspornikach h , przytwierdzonych do rury h^1 , osadzonej obrotowo w ramach h^2 , i połączonych z nieruchomymi częściami kadłuba samolotu, przyczem paczkę umieszcza się na wspornikach h tak, żeby po wyrzuceniu paczki wstęga rozwijała się stroną właściwą ku dołowi.

Wsporniki h są zawieszone w ten sposób, aby pasażer samolotu mógł w razie potrzeby przechylić je i wyrzucić podtrzymywaną

przez nie paczkę ku tyłowi. W tym celu do tylnego końca jednego ze wsporników przy-mocowana jest linka i , której drugi koniec jest zaczepiony na karabinku j . Karabinek ten jest zaopatrzony w zamek j^1 , zapomocą którego wbrew działaniu sprężyny odciągowej j^2 można otworzyć karabinek j przez pociągnięcie do góry linki k .

Wolny koniec linki d jest połączony z linką l , przechodzącą przez rurę prowadniczą m , przyczem drugi koniec linki l , wychodzący z rury, jest kilka razy nawinięty na odpowiedni poziomy wał n , umieszczony również przed pasażerem i zaopatrzony na swym obwodzie w haczyk n^1 , na który zakłada się pętla wolnego końca linki l .

Wał ten, obracający się naokoło swej osi pod działaniem linki l , ciągniętej wyrzuconą paczką, można całkowicie lub częściowo hamować zapomocą stosownego hamulca, np. taśmowego hamulca o (fig. 9). Częściowe zahamowanie wału uskutecznia się przez naciśnięcie rękojeści dźwigni o^1 . Całkowite unieruchomienie wału jest uskuteczniane zapomocą śruby p . Śruba ta jest przymocowana do wspomnianej dźwigni o^1 i może być wkręcana w nieruchomą podporę gwintowaną.

Opisane powyżej urządzenie działa w sposób następujący.

Paczka ze wstęgą reklamową a zostaje umieszczona na wspornikach h . Po osiągnięciu przez samolot wysokości, na której ma nastąpić rozwinięcie wstęgi, obserwator pociąga za sznurek k , co powoduje otwarcie karabinka j , przechylenie się wsporników i wyrzucenie wtył paczki, przyczem pęd powietrza ułatwia przechylenie wsporników.

Po naciągnięciu się linka holownicza d rozrywa powłokę papierową g , wyswobadzając się tym sposobem na długości prawie równej długości samolotu.

Reszta paczki, zawierająca drażek b , ciężarek e , wstęgę i i sznury c jest ciągle jeszcze nienaruszona i zamknięta w swej wewnętrznej powłoce papierowej f , wobec cze-

go uniemożliwione jest przedwczesne rozwinięcie się płótna, co mogłoby spowodować wypadek.

Po przebyciu przez paczkę drogi, równej w przybliżeniu długości samolotu, linka d napręża się ponownie i sznury c rozrywają osłonę papierową f , oswabdzając wstęgę a , która rozwija się początkowo od przodu ku tyłowi a później od środka ku bokom, ciężarek zaś e wypada ze swojego gniazda w drążku b i utrzymuje drążek w położeniu prawie poziomem (fig. 10).

Nagle szarpnięcie linki holowniczej d , wywołane rozwinięciem się wstęgi, jest neutralizowane częściowo elastycznością ruki d' przeważnie jednak odwijaniem się linki e z wału n , którego hamulec jest tylko częściowo dociśnięty. Po zwolnieniu pewnego odcinka linki e obserwator zwiększa stopniowo siłę hamowania i wreszcie wstrzymuje odwijanie się linki przez dokręcenie śrubki p hamulca.

Samolot leci wówczas, holując rozwiniętą wstęgę a , której napisy reklamowe widoczne są z ziemi; samolot nie jest narażony na wywrócenie się i podlega łatwo działaniu sterów przy wykonywaniu różnych ewalucyj, jeżeli zachowano warunek, aby kierunek siły ciągnącej linki holowniczej d przechodził przez środek ciężkości samolotu.

Kiedy po skończeniu lotu reklamowego samolot znajdzie się ponad terenem lądowania, operator zwalnia śrubę p hamulca wału, który skutkiem tego obraca się swobodnie i wypuszcza resztę nawiniętej jeszcze linki l . Koniec linki l , zaczepiony na haku n^1 , umieszczonym na wale, odhacza się samoczynnie i wstęga spada na ziemię z szybkością stosunkowo niedużą, ponieważ tarcie powietrza o dużą powierzchnię płótna silnie hamuje szybkość spadania.

Zrzuconą wstęgę można według opisu zwinąć, złożyć, zapakować, umieścić na wspornikach i połączyć z wałem, poczem jest ona przygotowana do ponownego użycia.

W odmianie urządzenia według wynalazku można zastosować rozpórkę r (fig. 15 i 21), umieszczając ją równolegle do drążka b w drugiej połowie wstęgi.

Wspomnianą rozpórkę r można wykonać albo z materiału sztywnego (drzewo, lekka rurka metalowa i t. d. fig. 15—17) albo z giętkiego, np. z rurki s (fig. 18 i 21), napełnionej powietrzem sprężonym na podobieństwo pneumatyków, która zatem daje się złożyć lecz dąży zawsze do wyprostowania się. Rozpórka taka ułatwia podczas lotu zachowywanie płaskiej powierzchni wstęgi niezależnie od jej długości.

Jeżeli wstęga jest zaopatrzona w rozpórki, to w przypadku, gdy drążek r jest sztywny, składanie płatu skutecznia się między dwoma drążkami tak (fig. 16), jak podano poprzednio w odniesieniu do wstęgi bez rozpórek, poczem zwinięta wstęga składa się zygzakowato, a drążki b i r umieszcza się obok siebie (fig. 17). Jeżeli zaś zastosowano drążek giętki s , to wstęgę składa się wraz z tym giętkim drążkiem, względnie wraz z drążkami giętkimi w postaci podłużnych luźno ułożonych fałd a , równoległych do dłuższych boków wstęgi (fig. 19); te fałdy podłużne a przyciska się możliwie najszczelniej do siebie (fig. 20), otrzymaną zaś w ten sposób wąską, długą paczkę składa zygzakowato, jak to przedstawiono na fig. 21, zbliżając poszczególne ramiona utworzonego zygzaka do drążka b .

Prąd powietrza, pochodzący od śmigła, przebiega z tyłu samolotu spiralnie i dąży do obrócenia wstęgi reklamowej naokoło jej osi podłużnej. Przy wirażu na lewo siła odśrodkowa ciężarka e przeciwdziała temu dążeniu, utrzymując wstęgę w położeniu właściwym; przy wirażu na prawo natomiast siła odśrodkowa ciężarka i ruch spiralny powietrza oddziałują na wstęgę w jednokowym kierunku, wobec czego wstęga zajmuje położenie ukośne do poziomu. Aby zwiększyć skuteczność działania ciężarka

bez zbytniego powiększania jego wagi, należy umieścić go asymetrycznie w stosunku do podłużnej osi wstęgi tak, aby on przeciwdziałał skręcającej sile powietrza.

W celu uniknięcia strzępiania się tylnej części wstęgi z powodu trzepotania się, przyłącza się do tylnego końca wstęgi kawałek tkaniny, np. materiału „cellular“, zaopatrzony w wycięcia w postaci kilku (np. trzech według fig. 10) zębów a^2 . Wzmocnienie to zmniejsza możność trzepotania się samej wstęgi i tem samem zapobiega rozdzieraniu się jej.

Inna postać wykonania urządzenia, która ma zastosowanie w przypadku, gdy wstęga ma unosić się poziomo lub pionowo, w celu zmniejszenia falowania płótna stosuje rękawy powietrzne t (fig. 12), biegnące wzdłuż podłużnych brzegów wstęgi od przodu ku tyłowi, przyczem otwór wejściowy każdego z tych rękawów jest większy od wyjściowego i rękawy są przymocowane do pierścieni u , osadzonych na końcach drążka b , do którego przytwierdzona jest wstęga a .

Zamiast równoległych rękawów można z korzyścią użyć takich, których osie zbliżają się do siebie od przodu ku tyłowi, wskutek czego wstęga posiada postać wydłużonego trapezu, którego dłuższa podstawa przylega do drążka. Powietrze wpada do rękawów powietrznych i wydyma je, utrzymując wstęgę w kierunku wiatru i naprężając ją w kierunku jej szerokości.

Oslona wstęgi może być wykonana w ten sposób, żeby rozdzieranie jej nie odbywało się za jednym szarpnięciem, lecz żeby poszczególne osłony rozdzierały się kolejno, a wywołane tem wstrząśnienie samolotu było mniejsze. Najczęściej osłonę wykonywa się w ten sposób, żeby rozwijanie się wstęgi odbywało się stopniowo. Skutek ten można osiągnąć z łatwością np. w ten sposób, że w jednej osłonie umieszcza się dwie ostatnie fałdy, następnie otrzymaną w ten sposób paczkę owija się wraz z następną fałdą i tak dalej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie reklamowe, uruchomiane podczas lotu płatowca i zawierające giętką wstęgę ze znakami reklamowymi, znamienne tem, że ciężarek stabilizacyjny (e), przeznaczony do utrzymywania pożądanego położenia wstęgi (a), jest umieszczony asymetrycznie w stosunku do podłużnej osi wstęgi (a) tak, że przeciwdziała skręcającej sile prądu powietrza od śmigła.

2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tem, że jeden koniec drążka (b), do którego przymocowana jest wstęga ze znakami reklamowymi, jest cięższy od drugiego np. wskutek umieszczenia na nim odpowiedniego ciężarka (b'), dzięki czemu wstęga (a) jest utrzymywana w płaszczyźnie pionowej względnie ukośnej do pionu.

3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tem, że układ sznurów (c), łączących drążek (b) z linką holowniczą (d), jest niesymetryczny i środek jego jest przesunięty względem środka drążka (b).

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tem, że w celu utrzymania wstęgi (a) w położeniu nachylnem posiada przynajmniej jedną powierzchnię (b^3), osadzoną przy końcu drążka (b) i odpowiednio nachyloną na podobieństwo ramienia śmigła.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że wstęga (a) składa się z kilku poszczególnych odcinków (a^1), połączonych ze sobą w sposób dowolny.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że w celu usztywnienia wstęgi (a) jest ona zaopatrzona poza drążkiem (b) przynajmniej w jedną rozpórkę w postaci np. drążka (r), umieszczonego w tylnej połowie wstęgi równolegle do drążka (b).

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że rozpórka (r) jest wykonana z materiału giętkiego, np. ma postać rurki (s), napełnionej sprężonym powietrzem.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że w celu usztywnienia wstęga (*a*) jest zaopatrzona wzdłuż swych krawędzi podłużnych w rękawy powietrzne (*t*), których przekrój poprzeczny jest większy przy otworze wejściowym (*u*) niż przy otworze wyjściowym.

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tem, że osie rękawów powietrznych (*t*) zbliżają się do siebie w kierunku od przodu ku tyłowi, wskutek czego pod działaniem prądu powietrza rękawy te naprężają wstęgę (*a*) w kierunku jej szerokości.

10. Urządzenie według zastrz. 1 — 9, znamienne tem, że koniec wstęgi (*a*) jest usztywniony zapomocą kawałka tkaniny, zaopatrzonego najkorzystniej w wycięcia w postaci kilku zębów, co zmniejsza zdolność trzepotania się tylnej części tej wstęgi i tem samem zapobiega szybkiemu jej podarciu się.

11. Urządzenie według zastrz. 1 — 10, znamienne tem, że zawiera wsporniki (*h*), podtrzymujące odpowiednio zwiniętą i zapakowaną w postaci paczki wstęgę (*a*), przyczem wsporniki te, umieszczone w poprzek pod kadłubem samolotu symetrycznie do jego osi, są ukształtowane i osadzone przechylnie tak, że przez pociągnięcie np. sznurka (*k*) z miejsca pilota wsporniki (*h*) mogą być przechylone i paczka ze wstęgą reklamową może być wyrzucona.

12. Urządzenie według zastrz. 1 — 11, znamienne tem, że linka holownicza, do której przymocowana jest wstęga reklamowa, jest nawinięta na wał (*n*), umieszczony w pobliżu pilota i mogący obracać się, przyczem wał ten jest zaopatrzony w hamulec, który może całkowicie lub częściowo zahamować odwijanie się linki i zmniejszyć przez to siłę szarpnięcia w chwili rozwinięcia się wstęgi.

13. Urządzenie według zastrz. 1 — 12, znamienne tem, że osłona złożonej wstęgi jest wykonana z materiału łatwo drącego się, np. z papieru, i posiada postać wstęgi,

obwiniętej spiralnie około odpowiednio złożonej wstęgi (*a*).

14. Sposób składania giętkiej wstęgi, wchodzącej w skład urządzenia według zastrz. 1 — 13, znamienno tem, że wstęgę (*a*) ze znakami reklamowymi rozpościera się naprzód płasko, przyczem w przypadku jednostronnego umieszczenia znaków strona wstęgi, zaopatrzona w znaki, powinna być obrócona ku górze, następnie zwija się wstęgę, poczynając od obu brzegów podłużnych, aż utworzone przez zwijanie dwa wałki (*a*¹) spotkają się ze sobą na środkowej linii wstęgi, poczem otrzymane wałki (*a*¹) składa się zygzakowato w płaszczyźnie wstęgi i przykładają do drążka (*b*), następnie składa się na drążku również układ sznurów (*c*), łączący linkę holowniczą ze wstęgą, oraz w razie zastosowania ciężarka stabilizacyjnego (*e*) umieszcza się go w środku drążka (*b*) w odpowiednim wydrążeniu, a wkońcu otacza się całość osłoną z materiału dającego się drzeć, np. z papieru.

15. Sposób składania wstęgi według zastrz. 14, znamienno tem, że część linki (*d*), łączącej wstęgę z samolotem, o długości równej co najmniej długości samolotu, zostaje przyłożona zygzakowato do złożonej i otoczonej osłoną wstęgi, a całość zostaje otoczona drugą osłoną, wykonaną również z materiału, dającego się drzeć.

16. Sposób składania wstęgi według zastrz. 7, znamienno tem, że wstęgę (*a*) wraz z jej jedną lub kilkoma giętkimi rozprórkami (*s*) składa się w postaci podłużnych, luźno ułożonych fałd (*x*), równoległych do dłuższych boków wstęgi (*a*), poczem te fałdy przyciska się możliwie najszczelniej do siebie i składa się wstęgę zygzakowato, przykładają się następnie poszczególne ramiona utworzonego zygzaka do drążka (*b*) i otacza się całość odpowiednią osłoną.

Louis Bleriot.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

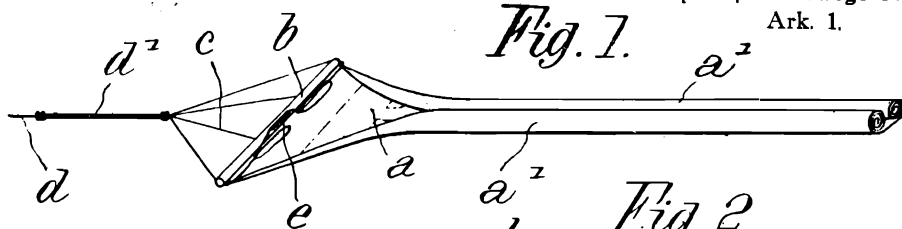


Fig. 2.

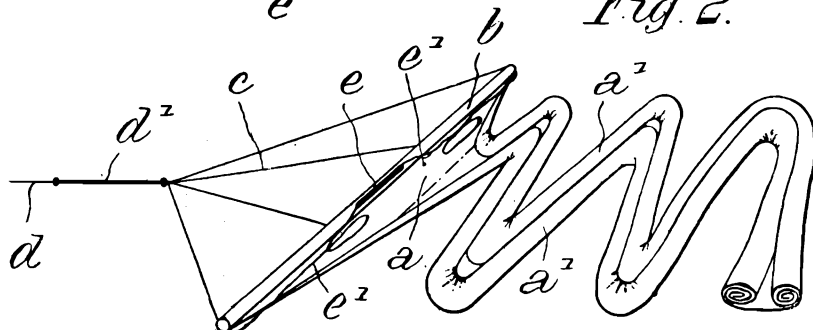


Fig. 4.

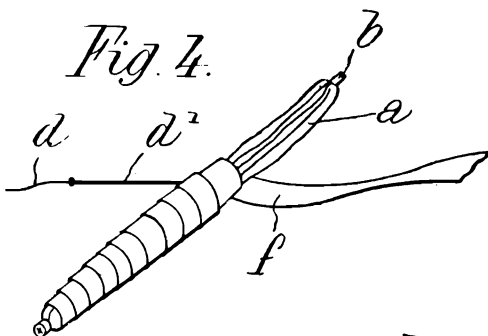


Fig. 3.

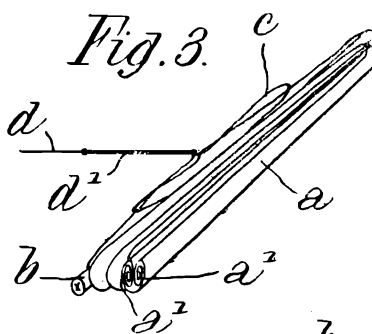


Fig. 5.

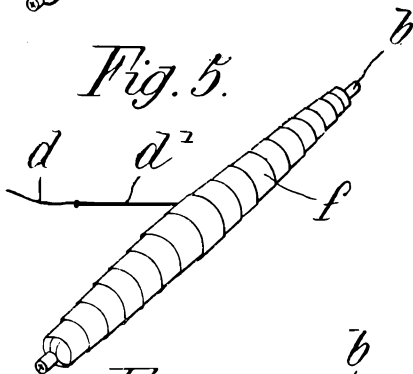


Fig. 6.

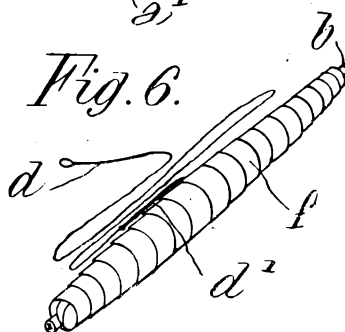


Fig. 7.

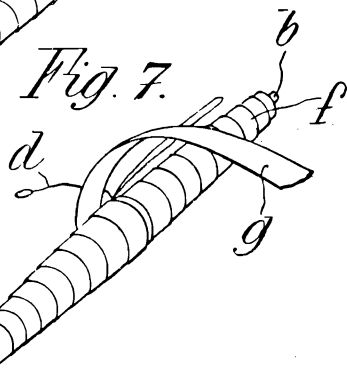


Fig. 8.

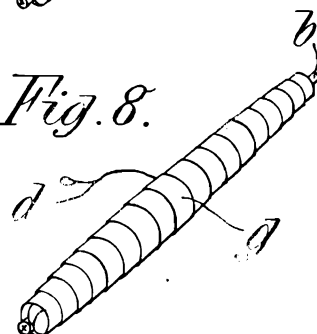


Fig. 9.

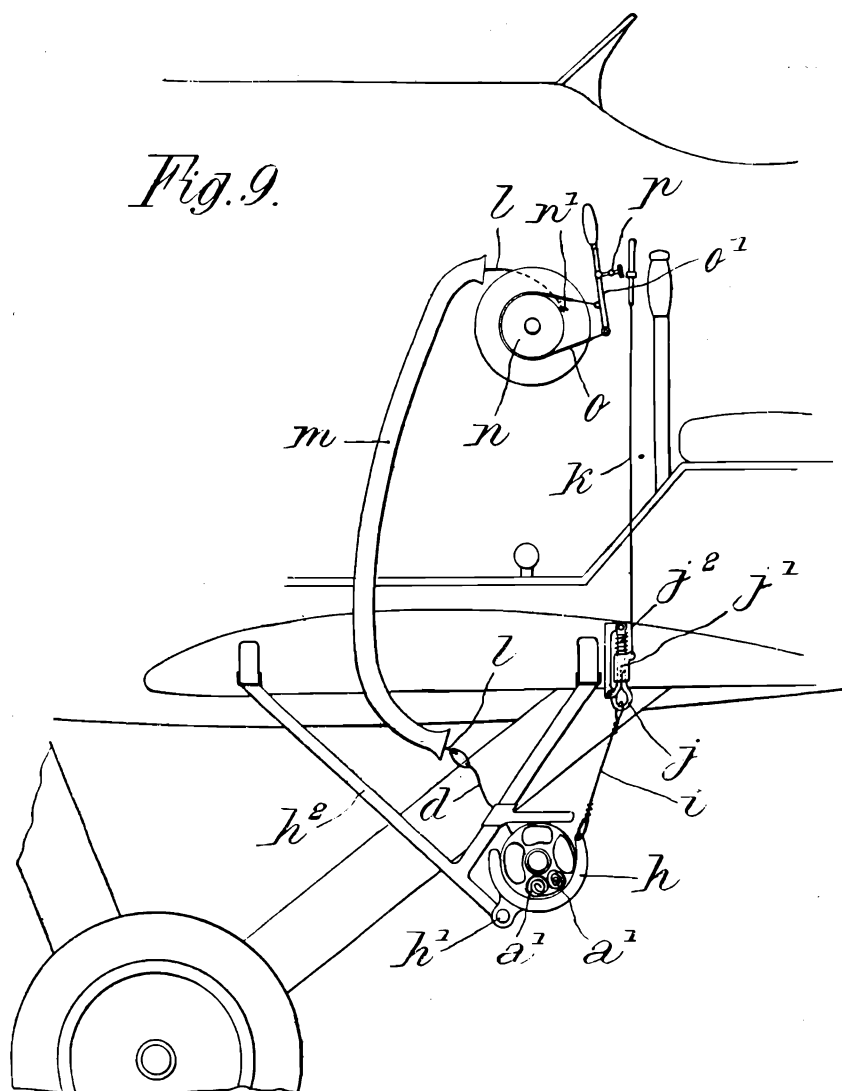


Fig. 10.

