

5 lipca 1932 r.

FO2p 7/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16192.

Kl. 46 c³ 20.

46k, 7/00

Scintilla Aktiengesellschaft
(Solothurn, Szwajcaria).

Przełącznik rozrządczy do elektrycznych obwodów urządzeń zapłonowych samolotowych silników spalinowych.

Zgłoszono 28 stycznia 1931 r.

Udzielono 6 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 10 marca 1930 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy przełącznika rozrządczego, stosowanego do rozrządu elektrycznych obwodów urządzenia zapłonowego w samolotowych silnikach spalinowych, których kolejny rozruch uskuteczniany jest zapomocą rozruchowego magneta.

W celu doprowadzenia prądu wysokiego napięcia z magneta rozruchowego do magnet roboczych poszczególnych silników, stosowano dotychczas przełącznik, który pracował zupełnie niezależnie od przełącznika rozrządczego obwodów elektrycznych urządzeń zapłonowych magnet roboczych poszczególnych silników samolotu, to znaczy stosowano zupełnie odrębny przełącznik. Takie urządzenie, obok zawiłości swej

budowy, posiadało duży ciężar, co w samolotowych silnikach spalinowych ma szczególne znaczenie.

W myśl niniejszego wynalazku wady powyższe zostają usunięte w ten sposób, że przyrząd, który rozdziela prąd wysokiego napięcia magneta rozruchowego do magnet roboczych, jest zespolony z przełącznikiem rozrządczym obwodów zapłonowych magnet roboczych.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój przełącznika wzdłuż linii $A - B - C$ na fig. 2, fig. 2 — widok z góry przełącznika rozrządczego, a fig. 3 — pionowy przekrój przełącznika prądu wy-

sokiego napięcia, i wreszcie fig. 4 — układ połączeń obwodów, zapłonowych całego zespołu czterech samolotowych silników spalinowych.

Litera D^1 (fig. 1) oznacza śrubkę zaciskową jednego magneta roboczego jednego silnika samolotowego, do której jest przytworzona sprężynka stykowa E^1 , natomiast litera F^1 oznacza sprężynkę stykową śrubki zaciskowej J^1 drugiego zapasowego magneta roboczego tegoż silnika. Literą G oznaczono znany przełącznik pokrętny, który umożliwia zwieranie poszczególnych roboczych magnet wszystkich silników z magnetem rozruchowym. Znany, skądinąd, przełącznik pokrętny H^3 , rozrządzający obwody zapłonowe magnet roboczych poszczególnych silników, może być połączony z jednym lub drugim lub też jednocześnie z obydwoma magnetami roboczymi danego silnika spalinowego samolotu. Przełączniki poszczególnych silników, oraz wspólny przełącznik do zwierania poszczególnych magnet silników są osadzone na wspólnej przewodzącej szynie zbiorczej O , połączonej z masą silników.

Na fig. 2 przedstawiono w widoku zgóry przykład wykonania przełącznika rozrządczego na cztery silniki spalinowe samolotu. Litery H^1, H^2, H^3 i H^4 oznaczają przełączniki poszczególnych silników, natomiast G jest wspólnym przełącznikiem do zwierania poszczególnych magnet silników. Zespoły $D^1 — J^1$, względnie $D^2 — J^2$, $D^3 — J^3$, $D^4 — J^4$ oznaczają obydwie śrubki zaciskowe kabli zwarciovych, prowadzących do dwóch magnet roboczych każdego silnika. Litery E^1, E^2, E^3, E^4 , względnie F^1, F^2, F^3, F^4 oznaczają sprężynki stykowe, prowadzące do wspólnego przełącznika G , natomiast sprężynki stykowe L^1, L^2, L^3, L^4 względnie M^1, M^2, M^3, M^4 prowadzą do poszczególnych przełączników każdego z silników. Śrubka zaciskowa D^5 kabla zwarciovego magneta rozruchowego jest połączona sprężynką stykową E^5 ze

wspólnym przełącznikiem G . Litera O oznacza wspólną szynę zbiorczą połączoną z masą silników. Litera P oznacza zacisk przewodu dosyłowego przełącznika rozrządczego wysokiego napięcia, natomiast litery Q^1, Q^2, Q^3, Q^4 oznaczają zaciski do przyłączania kabli wysokiego napięcia poszczególnych magnet roboczych. Na fig. 3 przedstawiono przekrój pionowy przełącznika wysokiego napięcia, w którym prąd wysokiego napięcia jest doprowadzony do zacisku P , skąd przez szynę R dopływa do przesuwne go kontaktu S ruchomej części U przełącznika pokrętnego, poczem przez przewodnik T przepływa do zacisku odsyłowego Q i wreszcie do odpowiedniego magneta roboczego. Przełącznik G oraz każdy z przełączników H^1, H^2, H^3 i H^4 są zaopatrzone w narządy, umożliwiające unieruchomienie przełącznika G w poszczególnych położeniach. Narząd taki składa się z nieruchomej dziurkowanej płytki V , sprężystej dziurkowanej płytki W , połączonej sztywno z osią przełącznika, oraz kulek X . Sprężysta dziurkowana płytki W służy równocześnie do dociskania ruchomej części przełącznika G , względnie jednego z przełączników H^1, H^2, H^3 i H^4 do wspólnej szyny zbiorczej O , połączonej z masą silników, dzięki czemu otrzymuje się dobry styk z masą silników. W taki sam sposób zostaje dociśnięty do szyny R przesuwny kontakt O ruchomej części przełącznika U , zapewniając dobry styk tych narządów.

W układzie połączeń obwodów zapłonowych całego zespołu czterech samolotowych silników spalinowych, litery V^1, V^2, V^3, V^4 (fig. 4) oznaczają cztery silniki spalinowe, a litery $N^1, N^2, N^3, N^4, N^5, N^6, N^7, N^8$ oznaczają magneta robocze silników po dwa na każdy silnik. DN oznacza magneto rozruchowe, składające się z uzwojenia pierwotnego N , przerywacza B , kondensatora C i uzwojenia wtórnego H . Do obwodu wysokiego napięcia H jest przyłączony w punkcie P przełącznik wysokiego

napięcia U . Od zacisków Q^1, Q^2, Q^3, Q^4 prowadzą przewody do przyrządu rozrządczego wysokiego napięcia magnet roboczych N^1, N^3, N^5, N^7 silników spalinowych. Tym sposobem można uruchomić kolejno każdy silnik zapomocą jednego ręcznego rozruchowego magneta. Przełącznik G jest połączony z masą M , oraz z kablem ręcznego magneta rozruchowego, a także z kablami poszczególnych magnet roboczych. Tym sposobem jednym ruchem przełącznika można otrzymać zwarcie wszystkich magnet silników. Zespoły $D^1 — J^1$, względnie $D^2 — J^2, D^3 — J^3, D^4 — J^4$ oznaczają śrubki zaciskowe magnet roboczych. Tym sposobem można połączyć jedno lub drugie lub też jednocześnie obydwie magnety robocze z przełącznikami H^1, H^2, H^3 lub H^4 . Zaciski M tych przełączników są przyłączone do masy silników. Układ taki zatem znakomicie upraszcza przyrząd rozrządczy obwodów zapłonowych silników spalinowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przełącznik rozrządczy do elektrycznych obwodów urządzeń zapłonowych samolotowych silników spalinowych, znamieny tem, że pokrętny przełącznik (U), skuteczniający rozdział prądu wysokiego napięcia magneta rozruchowego na poszczególne magnety robocze, umieszczony jest w jednej wspólnej osłonie z pokrętnym przełącznikiem rozrządczym (G) obwodów zapłonowych magnet roboczych.

2. Przełącznik według zastrz. 1, znamieny tem, że od każdej ze śrubek zaciskowych odnośnego zespołu ($D^1 — J^1$, względnie $D^2 — J^2, D^3 — J^3, D^4 — J^4$)

magnet roboczych prowadzi sprężynka stykowa ($E^1 — F^1$, względnie $E^2 — F^2, E^3 — F^3, E^4 — F^4$) do wspólnego pokrętnego przełącznika rozrządczego (G) oraz sprężynki ($L^1 — M^1$, względnie $L^2 — M^2, L^3 — M^3, L^4 — M^4$) do przełączników kontrolnych (H^1, H^2, H^3, H^4) obwodów zapłonowych poszczególnych magnet roboczych, podczas gdy od śrubki zaciskowej (D^5) magneta rozruchowego prowadzi do pokrętnego przełącznika rozrządczego (G) jedna tylko sprężynka (E^5).

3. Przełącznik według zastrz. 1, znamieny tem, że osie znanych przełączników kontrolnych (H^1, H^2, H^3, H^4) obwodów zapłonowych magnet roboczych ($N^1, N^2, N^3, N^4, N^5, N^6, N^7$) oraz wspólnego pokrętnego przełącznika rozrządczego (G), do którego docisnięte są doprowadzające prąd płytki włączające, osadzone są we wspólnej doprowadzającej prąd szynie zbiorczej (O), połączonej z masą silnika.

4. Przełącznik według zastrz. 1, znamieny tem, że przełączniki kontrolne (H^1, H^2, H^3, H^4) obwodów zapłonowych magnet roboczych oraz pokrętny przełącznik (U) do rozdziału prądu wysokiego napięcia magneta rozruchowego wyposażone są w narząd do ustalania poszczególnych położeń przełączników, składający się z jednej nieruchomej dziurkowanej płytki (V) oraz, połączonych z osiami poszczególnych przełączników magnet roboczych, sprężystych płytek (W) zaopatrzonych w kulki (X).

Scintilla Aktiengesellschaft.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

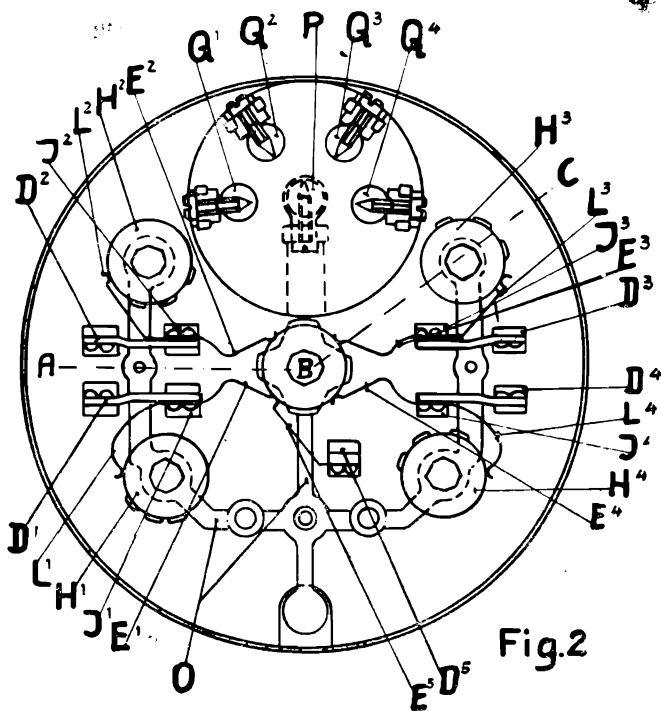
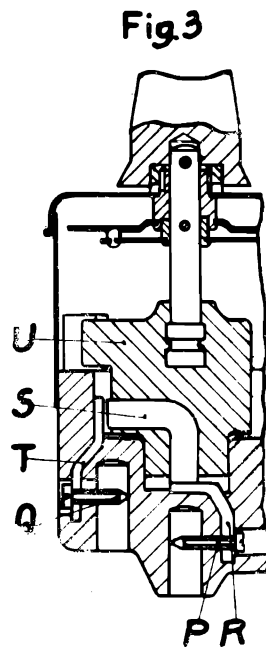
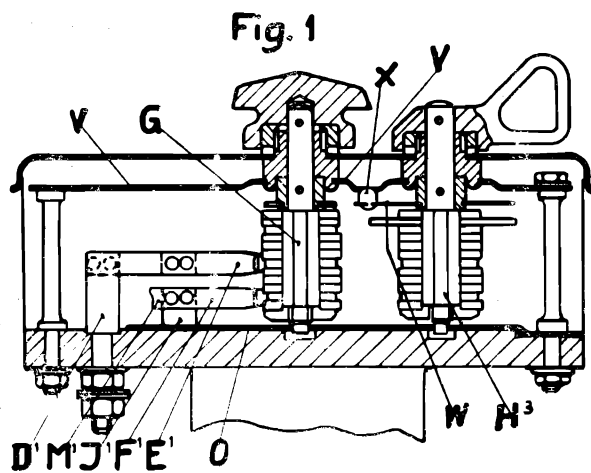


Fig. 4

