

30 marca 1928 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7074.

Robert Alkan
(Paryż, Francja)
i Georges Lesourd
(Paryż, Francja).

Kl. 62 c 18.

MKP B64d 1/00

Przyrząd elektromechaniczny do zrzucania jakichkolwiek przedmiotów, zwłaszcza z balonów i samolotów.

Zgłoszono 30 stycznia 1925 r.

Udzielono 28 lutego 1927 r.

Pierwszeństwo: 15 lutego 1924 r. (Wielka Brytania).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest przyrząd elektromechaniczny, w zastosowaniu szczególnie do balonów i samolotów, służący do utrzymywania i zrzucania jakiegokolwiek przyrządu, pocisku sygnałowego albo wybuchowego, liny, torby na depesze lub z żywnością i innych przedmiotów, przyczem zrzucanie skutecznia się zapomocą działania elektromechanicznego, następującego po zamknięciu prądu elektrycznego.

Całość urządzenia sterującego składa się: z mechanizmu do zawieszania i spustowego, z mechanizmu zabezpieczającego i z mechanizmu sygnałowego.

Urządzenie to, które może działać z odległości zapomocą dowolnego zamykania prądu elektrycznego, wyłącznika, względnie komutatora, lub podobnego przyrządu, ma na celu:

- osiągnięcie samoczynnego zahaczenia, bez innych zabiegów jak tylko umieszczenie przedmiotu i podniesienie go do położenia, w którym ma być on zawieszony,

- zapewnienie zamknięcia urządzenia przez stałe połączenie części składowych,

- zredukowanie do minimum pracy sterowania elektromechanicznego przez możliwe zmniejszenie ciężaru użytych do bu-

dowy żelaza i miedzi, jak również koniecznej do działania energii elektrycznej,

4. osiągnięcie zupełnie pewnego zamknięcia zapomocą mechanicznego zaryglowania, sterowanego z odległości i utrzymującego części w stanie zamkniętym,

5. zapewnienie możliwości odmykania drogą mechaniczną lub elektromechaniczną, niezależnie od głównego stawidła,

6. osiągnięcie elektrycznego z odległości sygnalizowania odemknięcia zapomocą przerywacza, umieszczonego w obwodzie lampy lub jakiegokolwiek przyrządu oznajmającego, wreszcie

7. zapewnienie po odemknięciu przerwania obwodu głównego stawidła elektrycznego.

Urządzenie tego rodzaju przedstawia, jako przykład wykonania wynalazku, załączony rysunek, a mianowicie fig. 1 — przekrój przyrządu w położeniu zamkniętym, fig. 2 — przyrząd w widoku, fig. 3 — przekrój przyrządu w położeniu odemkniętym, fig. 4 — schemat połączeń elektrycznych, fig. 5 — rozmaite położenia przy posilkowaniu się tarczą nieokrągłą o potrójnem działaniu.

Przyrząd, stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku, składa się w zasadzie z dwóch płytek 1, przez które przechodzą osie 2, 3, 4, 5, na których osadzone są rozmaite ruchome części, oraz trzpienie oporowe 6 i 7. Haczykowaty drążek 8, obracający się na osi 2, służy do umieszczania na jego końcu 9 pierścienia lub ucha 10 do zaczepiania, połączonego ze zrzucanym przedmiotem. W końcu 11 haczykowatego drążka znajdują się dwa pręty 12, łączące go z dźwignią oporową 13, obracającą się na osi 3. Dźwignia odmykająca 14 osadzona jest ruchomo na osi 4, a jej koniec 15 opiera się o występ 16 dźwigni 13 i utrzymuje całość w stanie zamkniętym, albo po zwolnieniu powoduje odemknięcie zawieszenia. Kotwica 18, znajdująca się na jednym końcu dźwigni 14, jest przycią-

gana osłoniętą cewką 17, powodując tym sposobem odemknięcie mechanizmu.

Pod dźwignią 14, po jej stronie przeciwnej niż kotwica 18, znajduje się rodzaj widełek, a między ich ramionami umieszczona jest tarcza nieokrągła 19, która obrotem swym powoduje: zaryglowanie dźwigni 14 w położeniu zabezpieczonem (położenie 19a na fig. 5), możliwość odemknięcia drogą elektryczną wymienionej dźwigni 14 (położenie 19b na fig. 5), wreszcie odemknięcie dźwigni 14 przez pomocnicze stawidło mechaniczne lub elektromechaniczne, bez współudziału cewki (położenie 19c na fig. 5).

Elektryczny przerywacz 20, którego głównem zadaniem jest sterowanie przyrządu sygnalizującego, umieszczonego w obwodzie prądu i oznajmającego, czy przyrząd jest gotów do działania, daje się uruchomić dźwignią kolankową 21, opartą końcem jednego ramienia o zewnętrzną stronę 22, tworzącą wygięcie drążka haczykowatego 8. Ten sam przerywacz zapewnia przerwanie prądu cewki podczas odmykania.

W położeniu, przedstawionem na fig. 3, mechanizm jest odemknięty, przerywacz otwarty, prąd nie przechodzi przez cewkę, a dźwignia 14 jest doprowadzona do stanu zamknięcia zapomocą sprężyny 23.

Przed zawieszeniem jakiegokolwiek przedmiotu należy ustawić wyłącznik głównego przyrządu rozrządczego w położenie 28 na obwód otwarty, a następnie pierścień do zawieszania 10 umieścić przy wycięciu 24 drążka haczykowatego 8.

Przy przesuwaniu pierścienia prostopadłe do dołu do góry, drążek 8 podnosi się, pręty 12 posuwają dźwignię 13, której krawędź 25 styka się z dźwignią odmykającą 14, podnosi ją, napinając sprężynę 23 aż do chwili, kiedy występ 16 przejdzie poza koniec 15 dźwigni odmykającej, która wówczas powraca do stanu zamknięcia. W tej samej chwili przerywacz 20 zostaje

zamknięty za pośrednictwem dźwigni kolankowej 21, ponieważ szczotki 26 opierają się o kontakt 27, a zatem obwód w przyrządzie sygnalizującym zamyka się, działa zatem przyrząd oznajmiający.

Odmykanie skutecznia się w sposób następujący: przy zamkniętym wyłączniku prąd przechodzi przez cewkę, która przyciąga kotwicę 18 dźwigni odmykającej 14, która obraca się, a koniec jej 15 zwalnia występ 16 dźwigni oporowej 13; w tej chwili dźwignia 13, poruszona ciężarem połączonych z nią części i ciężarem ładunku, zawieszonego na pierścieniu drążka haczykowatego 8, obraca się wokół osi 3, układ cały zostaje otwarty i przedmiot 10 uwolniony; w tej samej chwili krawędź 22 drążka haczykowatego 8 działa na dźwignię kolankową 21, sterującą przerywacz 20, szczotki 26 odchodzą od kontaktów 27, prąd sygnalizujący zostaje przerywany, a np. lampa, służąca za sygnał, gaśnie. Prąd w cewce przerywa się, kotwica 18 odskakuje, a dźwignia otwierająca 14, pociągnięta sprężyną 23, powraca do początkowego położenia.

Opisany przyrząd elektromechaniczny do zrzucania przedmiotów szczególnie tem jest znamienny, że:

1. różnorodne części składowe, zwalniane przy działaniu dźwigni odmykającej, stanowią układ, którego części pozostają w stałej łączności, co powoduje prawidłowe i dokładne odmykanie i zamykanie,

2. praca przekazywana dźwigni odmykającej w położeniu zamkniętym jest zredukowana do minimum, ponieważ kierunki działania sił, powodujących odemknięcie całego układu, przechodzą tak blisko, jak to jest możliwem, względem stałych osi obrotu,

3. układ części całego ustroju jest tego rodzaju, że w stanie otwartym moment siły, powodującej działanie dźwigni odmykającej wynosi maximum, co pozwala na sa-

moczyne zamknięcie pierścienia do zawieszania przez proste naciśnięcie drążka.

4. oś obrotu 4 dźwigni z kotwicą 14 znajduje się możliwie jak najbliżej cewki, skutkiem czego osiąga się maximum pracy odmykania dla całkowitej drogi danego końca dźwigni odmykającej, ponieważ siła przyciągająca, wskutek zmniejszenia do minimum szczeliny powietrznej dla danej ilości amperozwojów, znacznie wzrasta,

5. droga każdej części ruchomej jest ograniczona grą części lub oporkami całego układu, przyczem żadna część nie jest osadzona na swej osi z luzem co wyklucza wszelką możliwość fałszywego działania i złego zamknięcia,

6. stawidło zabezpieczające i pomocnicze do rzucania składa się z jednej tylko tarczy nieokragłej 19, która działać może na dwa ramiona widełek dźwigni odmykającej i zapewnia zapomocą odpowiedniego obrotu trzy kolejne charakterystyczne działania: zabezpieczania, normalnego elektrycznego zrzucania, oraz pomocniczego zrzucania. Ponadto, prostota urządzenia pozwala na ześrodkowanie na jednej podstawie stawideł bezpieczeństwa i pomocniczych kilku mechanizmów,

7. przerywacz sygnalizacji elektrycznej jest umieszczony w tylnej części cewki, stanowiąc z nią całość, lecz daje się łatwo odjąć i zawiera wszystkie części elektryczne. Połączenia są zabezpieczone bez wszelkich zewnętrznych kabli. Ponadto iskra przy przerywaniu obwodu wytwarza się w miejscu zupełnie zakrytem,

8. Wszystkie części mechanizmu posiadają równoległe osie, wszelkie ruchy odbywają się w jednej płaszczyźnie i na połączenia części nie oddziałują żadna osiowa siła.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd elektromechaniczny do zrzucania wszelkich przedmiotów, zna-

mienny tem, że posiada podtrzymujący przedmiot drążek haczykowaty (8), którego ramię jest połączone dwoma prętami (12) z dźwignią (13), opartą końcem o dźwignię odmykającą (14), na drugim ramieniu której znajduje się kotwica (18), przyciągana osłoniętą cewką (17), pod którą jest umieszczony przerywacz elektryczny (20), sterujący przyrząd sygnalizujący, przyczem do sterowania przerywacza służy dźwignia kolankowa (21), której koniec opiera się o zewnętrzną wygiętą krawędź (22) drążka haczykowatego (8), całość zaś stanowi układ o połączeniach stałych, zapewniający kolejną pracę samoczynnego zamykania lub odmykania z częściami elektrycznymi i sygnalizującymi, zebranymi w ścisły zespół.

2. Przyrząd elektromechaniczny według zastrz. 1, znamienny tem, że jedna tylko

część, zabezpieczająca zawieszenie i kierowanie zrzucaniem, składa się z tarczy nieokrągłej (19), która stosownie do swego położenia zapewnia zaryglowanie dźwigni odmykającej, gdy jej część wystająca jest zwrócona wdół (położenie 19a), ponieważ wtedy unieruchomia drążek, dalej — odmknięcie, gdy jest zwrócona wbok (położenie 19b), ponieważ wtedy zwalnia drążek, a wreszcie — uruchomienie dźwigni odmykającej zapomocą stawidła pomocniczego, gdy jest zwrócona do góry (położenie 19c), gdyż unosi wtedy ramię tej dźwigni.

Robert Alkan.
Georges Lesourd.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

