

URZĄD PATENTOWY



G09c 5/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21806.

Kl. 42 n, 14.

Włodzimierz Moroz
(Warszawa, Polska)
i Bazyli Michałczonok
(Wołomin, Polska).

Przyrząd do pisma szyfrowego.

Zgłoszono 10 lutego 1934 r.
Udzielono 6 lipca 1935 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest przyrząd do pisma szyfrowego, który, pozwalając na łatwe szyfrowanie i odczytywanie, całkowicie zabezpiecza tajemnicę szyfru. Wymiary i ciężar tego przyrządu są małe, konstrukcja zaś — bardzo prosta, wskutek czego koszt jego wykonania jest niewielki.

Celem konstrukcji każdego z podobnych przyrządów jest utrudnienie odczytania szyfru, pożądane zaś jest całkowite uniemożliwienie odczytania przy jednoczesnem łatwem i prędkim zapisywaniu. Przyrząd powinien być skonstruowany tak, żeby zabez-

pieczał tajemnicę dowolnej ilości szyfrów, mógł być łatwo nastawiany, nie wymagał wyjmowania i przestawiania części składowych i pozwalał na odczytanie szyfru nawet przy pomyłkach w jednej lub dwóch literach klucza.

Rysunek przedstawia przykład wykonania przyrządu według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny przyrządu, fig. 2 — częściowy przekrój podłużny, fig. 3 — rzut poziomy częściowo w przekroju.

W skrzynce 1 (Fig. 1) umocowane są trzy osie, na których obracają się szeregi kół zę-

batych 2, 3 i 4. Każde trzy koła 2, 3 i 4 są wzajemnie zazębione tak, że obracanie jednego koła powoduje obracanie się dwóch kół pozostałych. Na kołach 2 i 4 umieszczone są bębny alfabetyczne 5 i 6; bębny 5 są przymocowane do kół 2 na stałe, bębny 6 zaś mogą być obracane niezależnie od kół 4. Na obwodach bębnow umieszczone są litery alfabetu, zakończone kropką. W celu unieruchomienia bębnow 6, między literami, rozmieszczonymi na obwodach bębnow, wykonane są wgłębienia, w które zaskakuje zapadka 7, przyciskana dźwignią dwuramienną 8 i cofana sprężyną 9. Litery na obwodach bębnow 5 i 6 są odczytywane przez okienka 10 i 11.

Do kół 3 przymocowane są lewarki 12, zapomocą których koła są obracane. Lewarki 12 poruszają się w szczelinach między szeregami literowemi, umieszczonemi na czołowej pokrywie skrzynki (Fig. 2 i 3).

Wymiary kół są obliczone tak, by przesunięcie lewarka 12 wzdłuż pokrywy o jedną literę odpowiadało przesunięciu bębnow 5 i 6 również o jedną literę. Regulacja przesunięcia lewarka o równe odstępy uskutecznia się zapomocą zapadki 13, przyciskanej do koła 3 sprężyną 14. Dźwignia dwuramienna 15, obracająca się na osi kół 3, służy do cofania lewarków w pierwotne położenie.

Po obu stronach pokrywy czołowej umieszczone są szeregi cyfr od 0 do 9.

Bębny 5 i 6 są ustawione tak, aby przy górnem położeniu lewarków 12 (obok liter A) we wszystkich okienkach 10 i 11 były widoczne litery A. Przy użyciu przyrządu do szyfrowania bębny 6 ustawia się na umówiony klucz w sposób następujący:

1. przesuwa się lewarki na odpowiednie litery klucza;
2. opuszcza się dźwignię 8, w celu unieruchomienia bębnow 6;
3. cofa się lewarki do liter A, podnosząc dźwignię 15;
4. podnosi się dźwignię 8, w celu zwolnienia bębnow 6.

Jak widać z powyższego, ustawianie na

klucz jest bardzo proste i prędkie, gdyż z czterech manipulacji tylko nastawianie lewarków trwa nieco dłużej.

Szyfrowanie odbywa się mechanicznie i polega na kolejnem ustawianiu lewarków na litery, odpowiadające tekstowi normalnemu; zapis szyfrowy odczytuje się w okienkach 10, normalny zaś tekst — w okienkach 11. Po ustawieniu ostatniego lewarka i zanotowaniu jednośnego zapisu szyfrowego powraca się do pierwszego lewarka i t. d., aż do kropki. Po każdej kropce zapis prowadzi się od pierwszego lewarka.

Uniemożliwienie odszukania kropek oraz nieśkończenie wielka liczba kluczy (przy 10 alfabetach łacińskich) pozwala na twierdzenie, że tego rodzaju szyfr jest nie do odczytania.

W celu odczytania szyfru, bębny 5 muszą być ustawione na klucz, bębny 6 zaś — na litery A. Osiąga się to zapomocą tych samych ruchów, co i przy szyfrowaniu, lecz w innym porządku, a mianowicie:

1. opuszcza się dźwignię 8 (zatrzymuje się bębny 6);
2. ustawia się lewarki na klucz;
3. podnosi się dźwignię 8;
4. cofa się lewarki do liter A.

Ustawiając lewarki na litery szyfru, otrzymuje się tekst normalny w okienkach 10.

Cyfry szyfruje się literami, które są umieszczone obok nich, t. j. 1 odpowiada literze A, 2 — literze B i t. d. W ten sposób, wyraz AICD rok po podstawieniu odpowiednich cyfr otrzymuje się 1934 rok.

Pomyłka w kluczu nie przeszkadza w odczytaniu szyfru i może być łatwo poprawiona, gdyż, jak wynika z samej konstrukcji przyrządu, jedna niewłaściwa litera klucza odpowiada najwyżej jednej literze wyrazu właściwego.

Zastrzeżenie patentowe.

Przyrząd do pisma szyfrowego, znamieny tem, że składa się z trzech szeregów (2),

(3) i (4) kół zębatych, z których koła, tworzące dwa szeregi (2 i 4), są zaopatrzone w bębny alfabetyczne, koła zaś trzeciego szeregu — w lewarki, umieszczone w szczelinach pokrywy czołowej, przyczem bębny kół dolnych (4) są ruchome, co pozwala na łatwe ustawianie przyrządu do szyfrowania oraz

na jednoczesne szyfrowanie i sprawdzanie szyfru przez okienka (10) i (11), umieszczone w górnej i dolnej części przyrządu.

Włodzimierz Moroz.
Bazyli Michalczonok.

Fig. 1.

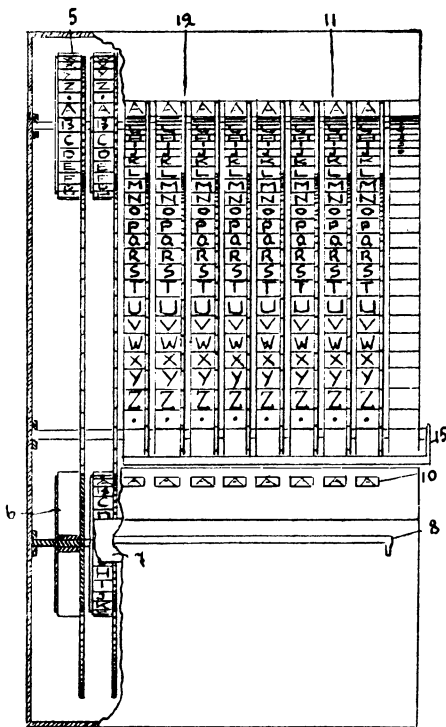
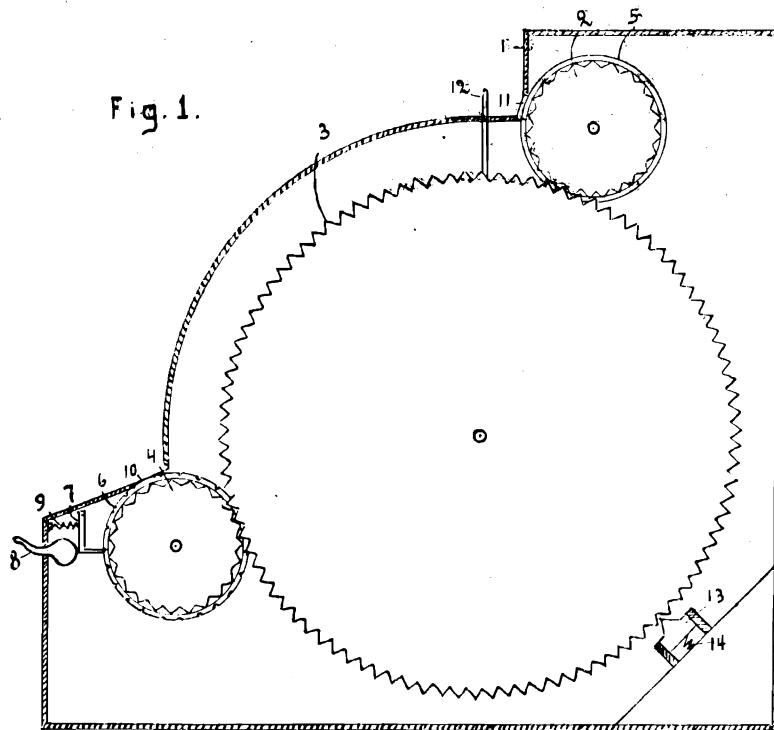


Fig. 2.

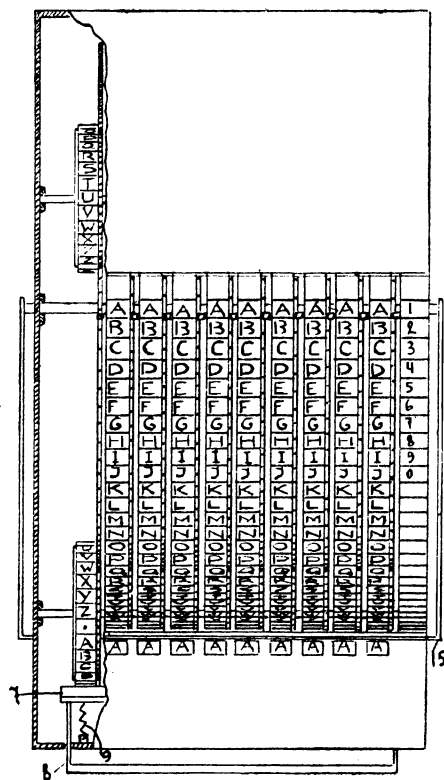


Fig. 3.