

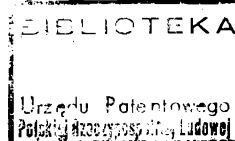
29. 33. 10. 1.

Warszawa, 10 lipca 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



G06c 15/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 17002.

Czesław Łazarski
(Słom, Polska).

Kl. 42 m 3.

42 m 15/04

Przyrząd do sumowania.

Zgłoszono 26 maja 1931 r.
Udzielono 21 września 1932 r.

Przyrząd do sumowania, przedstawiony na fig. 1 i 2, posiada kształt płaskiej skrzynki, na której górnej pokrywie ustawione są w rzędzie koła 1, 2, 3 ..., posiadające po dziesięć otworów m , rozmieszczonych na obwodzie w równych od siebie odległościach.

Położenie każdego z kół odpowiada miejscu właściwej cyfry w liczbach wielocyfrowych; przy dodawaniu liczb np. czterocyfrowych należy zatem posługiwać się czterema kolejnymi kołami. Otwory w kołach służą do obracania kół np. palcem. Środki ruchomych kół, na których rozmieszczone są pierścieniowo w równych odstępach od siebie cyfry od 0 do 9, są zakryte tarczami kołowymi t , przymocowanymi nieruchomo do górnej pokrywy łącznikami z

Łączniki z są zarazem zaporą, uniemożliwiającą pełny obrót kół 1, 2, 3 ... jednorazowo, zezwalając najwyżej na obrót kół na łuku, równym $\frac{9}{10}$ części obwodu. Na nieruchomych tarczach kołowych t uwidocznione są również cyfry od 0 do 9, rozmieszczone na obwodzie w równych od siebie odległościach. Poza tem znajduje się w każdej tarczy otwór o , odsłaniający stale jedną z cyfr, umieszczonych na ruchomych kołach 1, 2, 3 ... Cyfry te, widoczne w otworach o , wytwarzają sumy, uzyskane z dodawania liczb.

Jeżeli koło 1 zostanie częściowo obrócone w kierunku liczb malejących, to w miejscu, w którym poprzednio znajdowało się np. zero, zostanie ustawiona cyfra, która wskazuje, o ile jednostek koło zostało

obrócone. Jeżeli w ten sposób czynność będzie powtarzana, to otrzyma się kolejno sumy nowych cyfr z poprzednimi, wyrażone w dziesiątych częściach obwodu koła, względnie w odpowiadających im cyfrach. W celu uzyskania w dodawaniu sumy dwulub wielocyfrowej, należy przenieść dziesiątki, czyli pełne obroty koła 1, na drugie koło 2, przyczem ilość jednostek wykazywać będą cyfry, umieszczone na kole 1 i ustawione w otworze *a*. Pełny obrót koła 1 powoduje obrót koła 2 o $\frac{1}{10}$ część obwodu, którą to czynność wykonywa drążek *h*, zaczepiający się jednym końcem o występ *f*, umieszczony na obwodach kół *a*, *b*, *c*, drugim zaś końcem opierający się na jednym ze sworzni *k* następnego koła. Każde z kół *a*, *b*, *c*... posiada dziesięć sworzni *k*. Koło *a* jest stale sprzężone z kołem 1, koło *b* — z kołem 2, koło *c* — z kołem 3 i t. d. Drążek *h* jest podtrzymywany sprężyną *s* i pod jej wpływem wraca do położenia wyjściowego po zwolnieniu się z danego występu. W ten sposób pełne obroty koła 1 są znaczone na kole 2 w dziesiątych częściach obwodu, co wyrażają odpowiednie cyfry, widoczne w otworze *o* nieruchomej tarczy kołowej. Podobnie uzależniony jest obrót następnych kół od kół poprzedzających. W celu uniemożliwienia niewłaściwego obrotu kół, zastosowano zapadki *p*, utrzymujące zapomo-

cą sprężynkę koła we właściwych położeniach.

Przed sumowaniem należy ustawić koła w takim położeniu, aby w miejscach odczytywania sum wskazywały zero. Sumując obraca się palcem odpowiednie koło w kierunku wskazówki zegara z danego punktu, oznaczonego pewną cyfrą na nieruchomej tarczy kołowej, do zapory *z*, która umożliwia dalszy obrót, a odczytane na tarczach kołowych w otworach *o* cyfry wskazują otrzymaną sumę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do sumowania, znamienny tem, że każde koło obrotowe posiada drążek (*h*), służący do przenoszenia dziesiątków, podtrzymywany sprężyną (*s*) i zaczepiający się jednym końcem o występ (*f*), drugim zaś końcem opierający się na jednym ze sworzni (*k*).

2. Przyrząd do sumowania według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada sprężynowe zapadki (*p*), współdziałające ze sworzniami (*k*) i zabezpieczające koła przed obracaniem się w kierunku przeciwnym.

Czesław Łazarski.

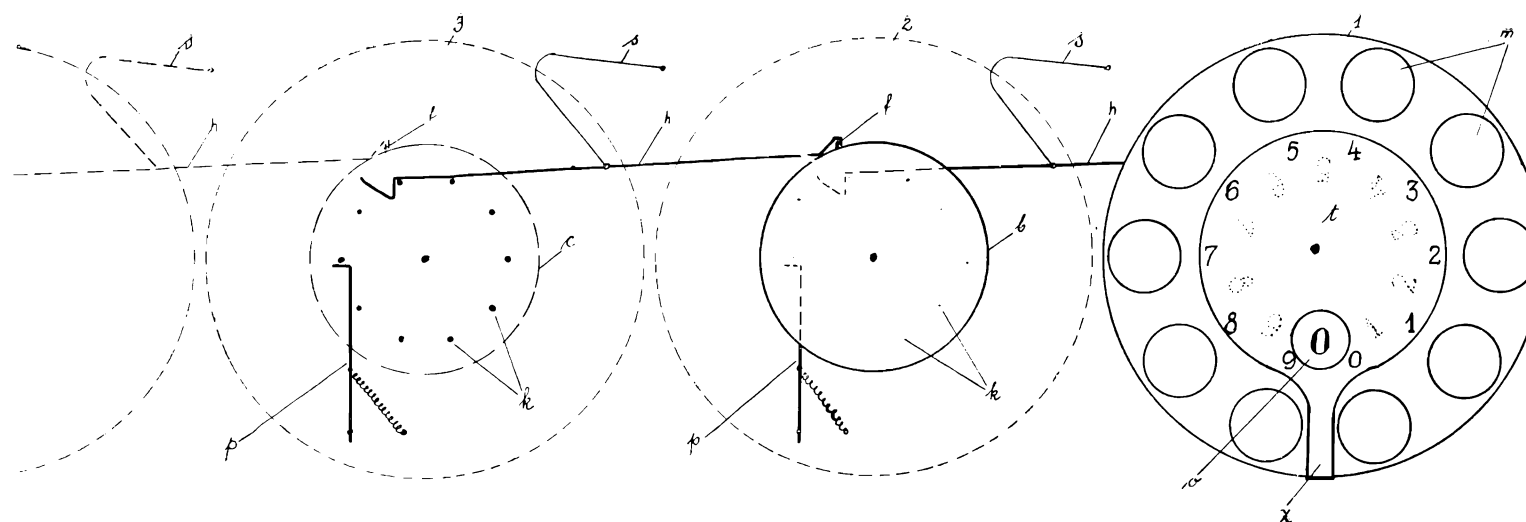


fig 1

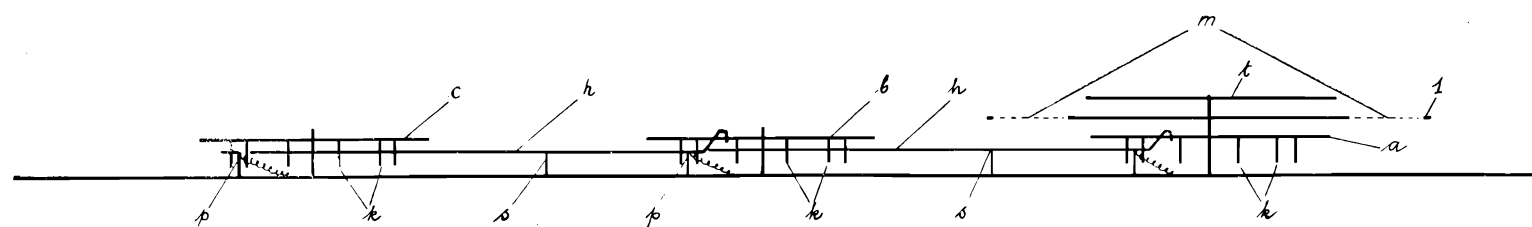


fig 2.