

25 kwietnia 1932 r.

2

G08c 19/30

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15727.

Kl. 74 c 1.

Actiengesellschaft C. P. Goerz Optische Anstalt
Actiová společnost K. P. Goerz optický ústav
(Bratislava, Czechosłowacja).

**Urządzenie nadawcze do elektrycznego przenoszenia na odległość
dokładnie stopniowanych nastawień kątowych.**

Zgłoszono 6 lutego 1930 r.

Udzielono 24 lutego 1932 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1929 r. (Niemcy).

Do przenoszenia na odległość położeń wskazówki na podziałkach kołowych służą, jak wiadomo, elektryczne urządzenia, których część nadawcza jest wyposażona w płytki kontaktowe, rozmieszczone kolisto na nieruchomej płycie z materiału izolacyjnego w odległościach kątowych przenoszonych jednostek podziałki. Przenoszone wartości kątowe celowo zostają podzielone na grupy jednostek, dziesiątków, setek, a ewentualnie i tysięcy, przy czem każdej poszczególnej grupie jest przydzielona odpo-

wiednia podzielona grupa kontaktów. Te ostatnie grupy są elektrycznie połączone za pomocą kabli z wskaźnikami prądu (np. mała żarówka numerowana), odpowiednio umieszczonemi w odbiorniku, z których wykazuje prąd tylko ten wskaźnik, którego numer zgadza się z numerem płytki kontaktowej, z którą sprężynująco styka się kontakt ślizgowy, połączony na stałe ze wskazówką nadajnika.

Jeżeli średnica nieruchomej tarczy z materiału izolacyjnego, na której umie-

Szczegółem są płytki kontaktowe, ma nie być zbyt duża, to przy drobnym stopniowaniu przenoszonych wartości kątowych otrzymuje się, oczywiście, bardzo małe jednostki podziałki kontaktów. Wskutek tego powstają pewne warsztatowo-techniczne trudności co do możliwości przyłączania kabla, łączącego płytki kontaktowe z odbiornikiem, i przy zwykłym umieszczeniu kontaktowych jednostek, w których sąsiednie paski kontaktowe na obwodzie nadawczej tarczy kontaktowej odpowiadają kolejnym wartościom kątowym, wobec potrzeby miejsca na przyłączenie kabli nie można zmniejszyć kontaktowej podziałki jednostek poniżej pewnej najmniejszej jednostki podziałowej.

W celu otrzymania bardzo małych przestrzennych wymiarów urządzenia nadawczego, nawet przy bardzo drobno stopniowanych urządzeniach do przenoszenia kątów, obiera się według wynalazku odległość kątową kolisto rozmieszczonych pasków kontaktowych kolejno następujących jednostek kątowych odpowiednio do jednego lub kilkakrotnego kąta podziałowego miejsc styku ślizgowego, powiększonego o teoretyczny kąt podziałowy jednostek.

Fig. 1 rysunku przedstawia znane urządzenie do przenoszenia kątów, podczas gdy fig. 2 przedstawia przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przeznaczonego do stopniowania przenoszenia kątów (podziałka kontaktowa jednostek), wynoszącego 1° .

W znanym urządzeniu według fig. 1 na tarczy S z materiału izolacyjnego, na której znajdują się pożądane podziałki kątowe, jest umieszczonych dwadzieścia kontaktów jednostkowych e_0 do e_{19} o odległości kątowej 1° , zajmujących kąt środkowy, wynoszący teoretycznie 19° (praktycznie ze względu na szerokość pasków kontaktowych nieco więcej, jednak mniej niż 20°); kontakty te są parami elektrycznie ze sobą połączone, mianowicie e_0 z e_{10} , e_1

z e_{11} , e_2 z e_{12} i t. d., wreszcie e_9 z e_{19} . Od każdego z dziesięciu kontaktów e_0 do e_9 przeprowadzony jest przewód do każdej numerowanej żarówki G_0 do G_9 odbiornika E . Po tych dwudziestu jednakowych paskach kontaktowych ślizga się $360 : 20 = 18$ sprężyn kontaktowych a_1 — a_{18} ; wszystkie te sprężyny są ze sobą przewodząco połączone, a miejsca ich styku z kontaktami jednostkowymi są od siebie oddalone dokładnie o $360^\circ : 18 = 20^\circ$. Te miejsca styku są szersze od szczeliny izolacyjnej między dwoma paskami kontaktowymi, wobec czego zapobiegają powstawaniu iskry przy przerwaniu prądu. Wewnątrz tych jednostkowych pasków kontaktowych e umieszczono współśrodkowo 36 dziesiętkowych wycinków kontaktowych Z_0 — Z_{35} o kącie środkowym, wynoszącym mniej więcej 9° , i pośredniej przestrzeni izolacyjnej około 1° , z których każde 4 względnie 3 kontakty są ze sobą połączone przewodząco, mianowicie Z_0 z Z_{10} , Z_{20} i Z_{30} , tak samo Z_1 z Z_{11} , Z_{21} z Z_{31} i t. d. aż do Z_9 z Z_{19} i Z_{29} . Od każdego z dziesięciu kontaktów Z_0 — Z_9 przeprowadzony jest przewód do każdej z dziesięciu numerowanych żarówek G'_0 , G'_{10} , G'_{20} do G'_{90} . Po wszystkich tych 36 kontaktach dziesiętkowych ślizga się pokolei sprężyna kontaktowa b , której miejsce stykowe jest szersze niż szczelina izolacyjna. Wewnątrz tych kolisto rozmieszczonych dziesiętkowych wycinków kontaktowych Z i współśrodkowo do nich umieszczone są cztery setkowe wycinki kontaktowe h_0 , h_1 , h_2 i h_3 , z których pierwsze trzy obejmują kąt środkowy 99° z pośrednią szczeliną izolacyjną między nimi szerokości 1° , podczas gdy czwarty wycinek (h_3) obejmuje kąt środkowy 59° i oddzielony jest od pierwszego wycinka h_0 także szczeliną izolacyjną szerokości 1° .

Od każdego z tych czterech setkowych wycinków kontaktowych, po których kolejno ślizga się sprężyna kontaktowa c , której

miejsce stykowe jest szersze niż dana szczelina izolacyjna, przeprowadzony jest przewód do jednej z żarówek G''_0, G_{100}, G_{300} . Jedne bieguny wszystkich 24 żarówek nadajnika są ze sobą połączone, przy czym miejsce ich połączenia jest przyłączone za pomocą przewodu r do jednego bieguna baterji B . Drugi biegun tej baterji B jest przyłączony do pierścienia kontaktowego R , leżącego współśrodkowo wewnątrz setkowych wycinków kontaktowych $h_0 - h_8$. Po pierścieniu tym ślizga się sprężyna kontaktowa d , połączona przewodząco ze wszystkimi pozostałymi dwudziestoma ślizgowymi sprężynami kontaktowymi, przy czym wszystkie sprężyny kontaktowe w liczbie 21 są umieszczone na wskazówkowej płycie nadajnika. Wskutek tego przy każdym położeniu wskazówki świecą się trzy żarówki, po jednej z każdej grupy jednostek, dziesiątków i setek; tylko w tym przypadku, gdy ślizgowa sprężyna kontaktowa, wychodząc poza obydwie krawędzie szczeliny izolacyjnej, zwiera dwa kontakty, świecą się dwie lampki jednej grupy.

Z fig. 1 wynika, że możliwie najmniejszy obwód płyty, dźwigającej kontakty, musi być 360 razy większy od możliwie najmniejszej kontaktowej podziałki jednostkowej. Ażeby bez zmiany liczby kontaktów i sprężyn kontaktowych wystarczyło o wiele mniejsze wymiary nadajnika, jednostkowe paski kontaktowe otrzymują dla następujących po sobie wartości kątowych (na fig. 1 umieszczone są one obok siebie) przedstawioną na fig. 2 podziałkę, która według wynalazku, jako podziałka miejsc kontaktu ślizgowego (tutaj $360^\circ : 18 = 20^\circ$), powiększona o teoretyczną podziałkę jednostkową (tutaj 1°), wynosi 21° . Ponieważ jednak sumaryczna szerokość wszystkich jednostkowych pasków kontaktowych nie może przekroczyć całkowitego obwodu koła, a jednostkowa podziałka tych 20 jednostkowych pasków kontak-

towych odpowiadałaby sumarycznemu kątowi $19 \cdot 21 = 399^\circ$, to te paski kontaktowe muszą być podzielone na dwie serie, z których każda otrzymuje tę podziałkę 21° , jednak obie serie są względem siebie przesunięte o 10° . Wskutek tego otrzymuje się między poszczególnymi jednostkowymi paskami kontaktowymi następujące podziałki: w pierwszej serii $e_0 - e_9$ odległość kątowa między dwoma paskami kontaktowymi wynosi 21° , następnie między e_9 i e_{10} odległość kątowa wynosi $360 + 10 - 21 \cdot 9 = 181 = 9 \cdot 20 + 1$, a między e_{10} do e_{19} odległość kątowa wynosi znów 21° . Według więc powyższego odległość kątowa między dwoma sąsiednimi paskami kontaktowymi nie jest jednakowa, lecz zmienia się między 10° i $21^\circ - 10^\circ = 11^\circ$. Jednakową podziałkę pasków kontaktowych otrzymuje się jednak przy stopniu przenoszenia, wynoszącym 1° , jeżeli zastosować tylko 10 kontaktów jednostkowych przy odległości kątowej 21° i $360 : 10 = 36$ ślizgowych sprężyn kontaktowych przy odległości kątowej 10° . Ponieważ wielkość urządzenia nadawczego zależy głównie od odległości kątowej kontaktów jednostkowych, a mianowicie może ono być tem mniejsze, im większa jest ta odległość kątowa, to urządzenie z 10 tylko kontaktami jednostkowymi i 36 ślizgowymi sprężynami kontaktowymi jest jeszcze korzystniejsze, niż przedstawione na fig. 2 urządzenie z 20 jednostkowymi paskami kontaktowymi i 18 ślizgowymi sprężynami kontaktowymi. Rozmieszczenie dziesiątkowych i setkowych wycinków kontaktowych, jak również elektryczne połączenie z numerowanymi żarówkami urządzenia odbiorczego jest takie samo, jak na fig. 1.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie nadawcze do elektrycznego przenoszenia na odległość dokładnie stop-

niowanych nastawień kątowych, w którym przenoszone wartości kątowe podzielone są na grupy jednostek, dziesiątków, setek, a ewentualnie także i tysięcy, przyczem każdej z tych grup przydzielona jest odpowiednia grupa kontaktów, znamienne tem, że odległość kątowa jednostkowych kontaktów dwóch następujących po sobie jednostek kątowych jest równa jedno- lub wielokrotnemu kątowi podziałkowemu miejsc

kontaktów ślizgowych, powiększonemu o teoretyczny kąt podziałki jednostkowej.

Actiengesellschaft
C. P. Goerz Optische Anstalt
Actiová Společnost
K. P. Goerz optický ústav.
Zastępca: Inż. M. Brokman.
rzecznik patentowy.

Fig. 1

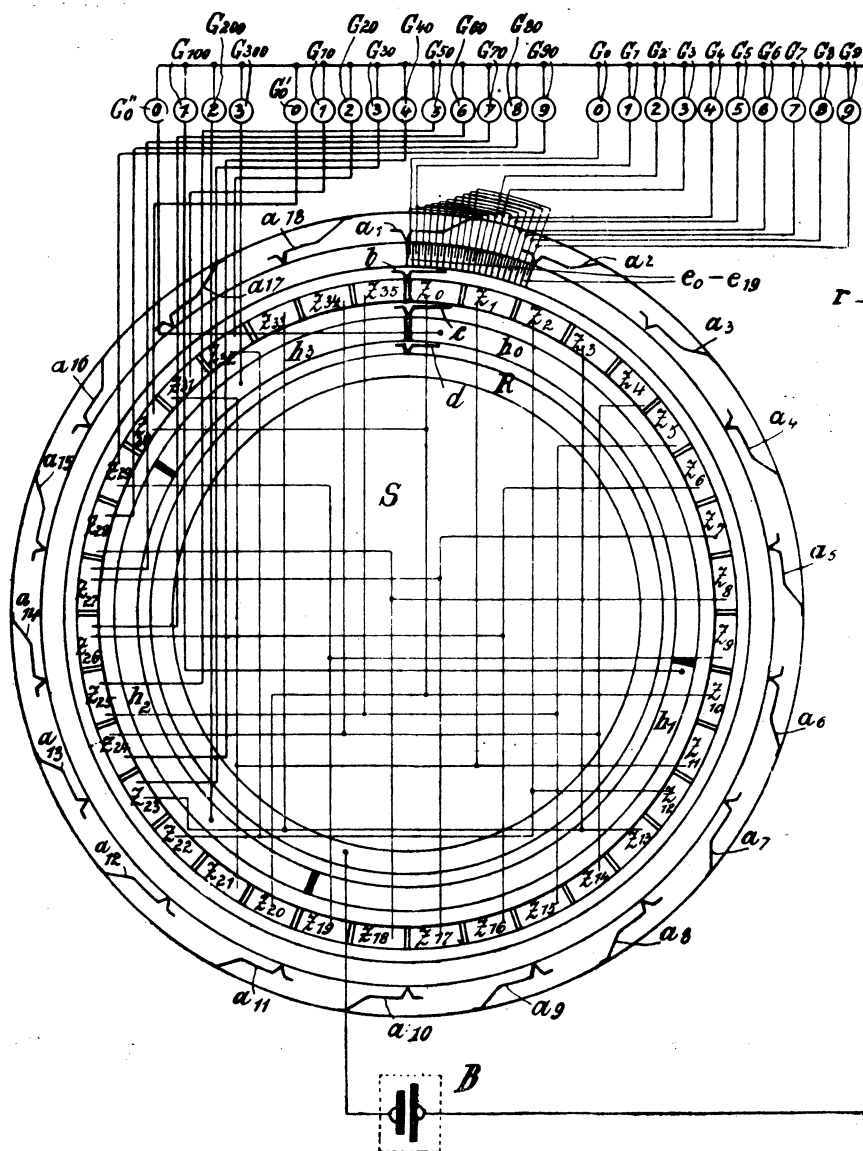


Fig. 2

