

Warszawa, dnia 20 lutego 1953 r.



H01L 15/00

BIURO

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35090

Kl. 21 g, 29/01

Główny Instytut Górnictwa*)

(Katowice, Polska)

Urządzenie fotoelektryczne

Udzielono patentu z mocą od dnia 10 sierpnia 1951 r.

W przypadku bardzo małych zmian natężenia światła otrzymywanie dużych różnic napięcia za pomocą znanych fotokomórek nie było dotychczas możliwe. Poza tym zagadnienie otrzymywania wysokich napięć z komórek fotoelektrycznych bez zastosowania wzmacniaczy, np. do bezpośredniego zasilania lamp oscylograficznych lub kineskopów (lamp Brauna) nie było rozwiązane. Praktycznie znane fotokomórki stosuje się dopiero powyżej pewnej określonej intensywności światła, która jest dość wysoka. Wynalazek zwiększa czułość fotokomórki, a przez to rozszerza zakres jej zastosowania.

Istota wynalazku polega na umieszczeniu kilku fotokomórek we wspólnej obudowie, w postaci komórki uwielokrotnionej, posiadającej kilka par elektrod, elektrycznie od siebie odizolowanych i połączonych wraz z kondensatorami w układzie Greinachera. Znany układ Greinachera polega na uwielokrotnieniu działania prostowników dla otrzymywania bardzo wysokich napięć, potrzebnych w technice atomowej. Układ ten dotychczas nie był stosowany dla komórek fotoelektrycznych.

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest Edward Krok w Siemianowicach.

Poszczególne pary elektrod urządzenia fotoelektrycznego, według wynalazku działają jak prostowniki w wymienionym układzie, z tym jednak, że napięcie otrzymywane na nich jest sterowane promieniami widzialnymi lub niewidzialnymi. Wspomniane pary elektrod są zasilane ze źródła prądu zmiennego, które może posiadać dowolną częstotliwość od niskiej aż do radiowej. Prąd zmienny zasila wszystkie pary elektrod poprzez kondensatory, poszczególne elementy urządzenia fotoelektrycznego prostują go, przy czym powstałe na każdej parze elektrod napięcia prądu stałego sumują się, dając wysokie napięcie na całym urządzeniu.

Wykonanie urządzenia fotoelektrycznego według wynalazku może być wzorowane na znanych sposobach wykonywania fotokomórek oraz lamp radiowych wieloelektrodowych, np. w szklanej obudowie w kształcie okrągłego płaskiego pudełka, podzielonej na komory, znajdującą się poszczególne pary elektrod.

Od elektrod tych poprzez ścianę obudowy są prowadzone przewody.

Urządzenie według wynalazku zawiera kondensatory, przyłączone równolegle do odpowiednich par komórek fotoelektrycznych, przy czym zarówno kondensatory, jak i komórki są

umieszczone we wspólnej obudowie, co stanowi szczególnie korzystne rozwiązanie.

Katody urządzenia według wynalazku mogą być wykonane w znany sposób, przy czym typ tworzywa winien być dobrany do zakresu spektralnego, w którym przyrząd ma pracować.

Układ połączeń urządzenia fotoelektrycznego według wynalazku przedstawia schematycznie fig. 1. Poszczególne komórki fotoelektryczne V posiadają katody K i anody A , które są zasilane prądem zmiennym za pomocą transformatora T , poprzez kondensatory C . Napięcie prądu stałego, wytworzone przez cały układ, powstaje między punktami M i N .

Fig. 2 przedstawia schematycznie przekrój urządzenia fotoelektrycznego według wynalazku, w którym zakreskowane pola przedstawiają katody K , anody zaś są oznaczone literą A . Krańcowe doprowadzenia są oznaczone M i N .

Urządzenie fotoelektryczne według wynalazku może być stosowane wszędzie tam, gdzie jest wymagana wielka różnica napięcia, przy mini-

malnej różnicy intensywności światła. Przykładami jej licznych zastosowań może być dokonywanie pomiarów temperatury na odległość lub absorpcji światła przez przepływające ośrodki w celu kontroli ich składu itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie fotoelektryczne, znamienne tym, że zawiera większą liczbę komórek fotoelektrycznych połączonych szeregowo i umieszczonych we wspólnej obudowie, przy czym katody i anody poszczególnych komórek są oddzielone od siebie materiałem izolacyjnym.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zawiera kondensatory, przyłączone równolegle do odpowiednich par komórek fotoelektrycznych, przy czym zarówno kondensatory, jak i komórki są umieszczone we wspólnej obudowie.

Główny Instytut Górnicztwa
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

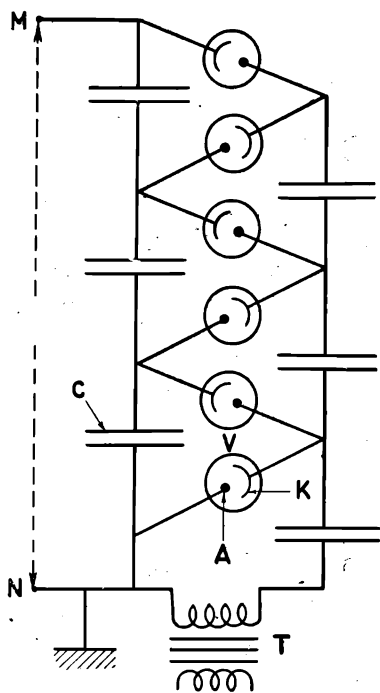


Fig. 1

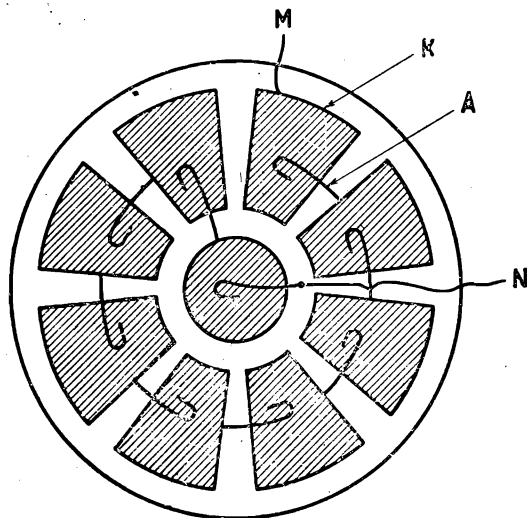


Fig. 2