

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48234

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.VI.1963 (P 101 833)

Pierwszeństwo: _____

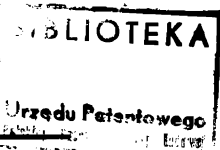
Opublikowano: 5.VI.1964

Kl. 21 g 11/02

MKP H 01 1

9/12

UKD



Twórca wynalazku: mgr inż. Jerzy Pułtorak

Właściciel patentu: Polska Akademia Nauk (Instytut Podstawowych
Problemów Techniki), Warszawa (Polska)

Półprzewodnikowa dioda umożliwiająca uzyskanie dużych gęstości prądu przewodzenia

1

W dotychczas produkowanych półprzewodnikowych diodach typu p-n odprowadzenie bazy jest wykonane w postaci niskoomowego kontaktu oznaczającego się dużą prędkością rekombinacji nośników mniejszościowych. Cechą charakterystyczną takiej diody jest wzrost gęstości prądu nasycenia ze zmniejszaniem grubości obszaru bazy poniżej grubości odpowiadającej długości dyfuzyjnej nośników mniejszościowych w tym obszarze.

Według wynalazku kontakt bazy wykonany jest w postaci dodatkowego złącza l-h określonego jako skokowe przejście pomiędzy obszarami półprzewodnika o tym samym typie przewodnictwa lecz o różnej koncentracji domieszek po obu stronach. Obszar 1 złącza l-h o mniejszej koncentracji domieszek odpowiada obszarowi bazy diody, zaś obszar h o większej koncentracji domieszek odpowiada obszarowi do którego wykonane jest niskoomowe odprowadzenie bazy. Złącze l-h usytuowane jest w stosunku do złącza p-n w odległości mniejszej niż długość dyfuzyjna nośników mniejszościowych w obszarze bazy diody. Grubość obszaru h

2

jest większa od długości dyfuzyjnej nośników mniejszościowych w tym obszarze. Złącza p-n i l-h diody posiadają zbliżone wymiary.

5 Dioda o tej konstrukcji pozwala na uzyskanie znacznie większej gęstości prądu przewodzenia niż zwykła dioda p-n z niskoomowym kontaktem bazy o dużej prędkości rekombinacji nośników mniejszościowych.

Zastrzeżenie patentowe

10 Półprzewodnikowa dioda umożliwiająca uzyskanie dużych gęstości prądu przewodzenia znakowana tym, że ma dwa złącza (p-n) i (l-h) o zbliżonych wymiarach, przy czym odległość między nimi jest 15 mniejsza od długości dyfuzyjnej nośników mniejszościowych w obszarze bazy, natomiast obszar (h) posiada grubość większą od długości dyfuzyjnej nośników mniejszościowych w tym obszarze i zaopatrzony jest w niskoomowe odprowadzenie o 20 dużej prędkości rekombinacji nośników mniejszościowych.

