

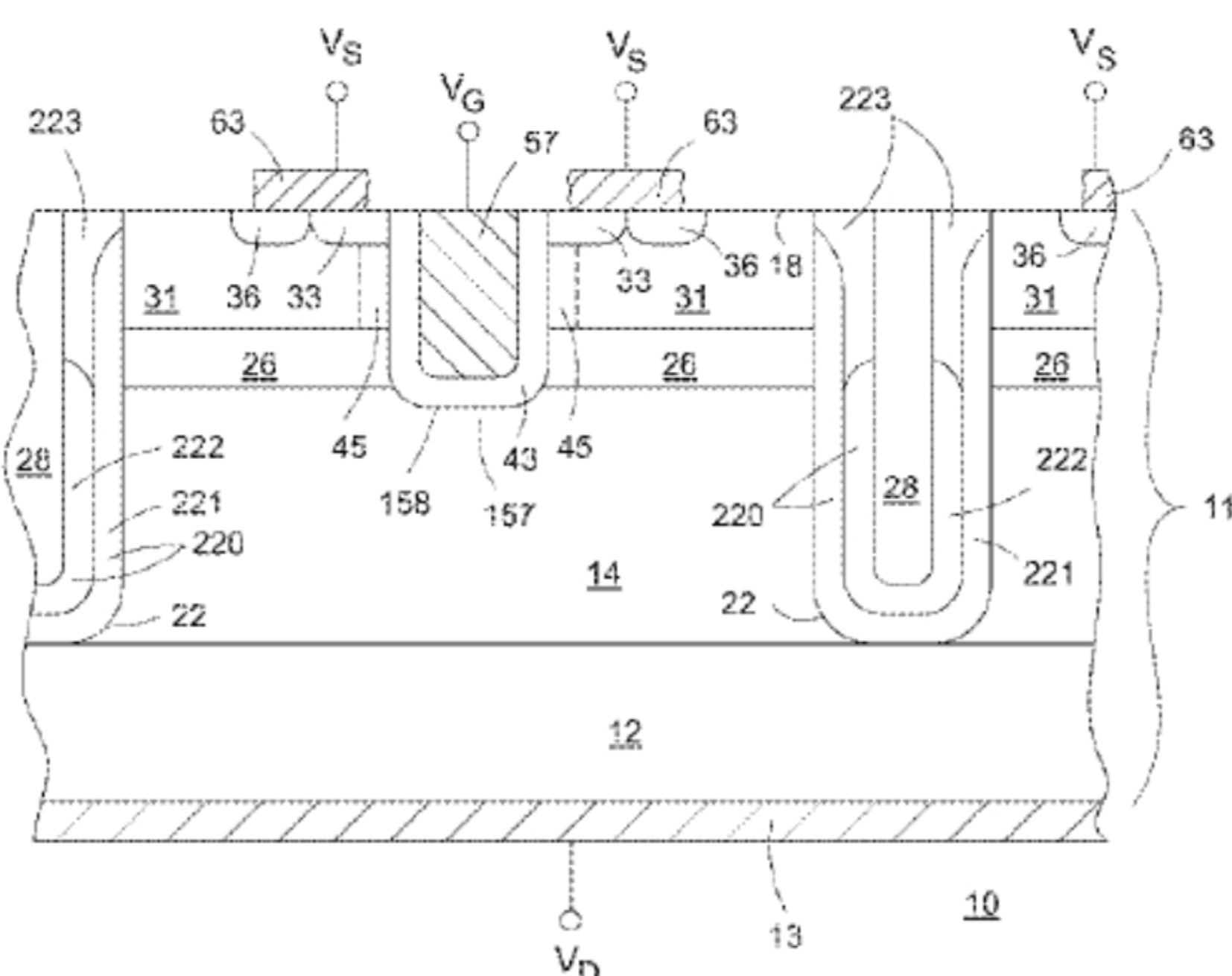
Ana Villamor

Doctora en enginyeria electrònica i màster en Micro i Nano Electrònica per la UAB. És analista principal de l'equip per a activitats d'electrònica de potència dins de la divisió *Power and Wireless de Yole Intelligence*. Va participar en una col·laboració d'alt valor afegit entre el Centro Nacional de Microelectrònica i ON Semiconductor. Autora de diversos articles, és coautora de la següent invenció:

'Semiconductor device having localized change balance structure and method'

(12) **United States Patent**
Moens et al.

(10) Patent No.: **US 10,090,380 B2**
(45) Date of Patent: **Oct. 2, 2018**



(72) Inventors: **Peter Moens**, Zottegem (BE); **Ana Villamor**, Barcelona (ES); **Piet Vanmeerbeek**, Sleidinge (BE); **Jaume Roig-Guitart**, Oudenaarde (BE); **Filip Bogman**, Dendermonde (BE)

Abstract

In one embodiment, a semiconductor substrate is provided having a localized superjunction structure extending from a major surface. A doped region is then formed adjacent the localized superjunction structure to create a charge imbalance there in. In one embodiment, the doped region can be an anion implanted region formed within the localized superjunction structure. In another embodiment, the doped region can be an epitaxial layer having a graded dopant profile adjoining the localized superjunction structure. The charge imbalance can improve, among other things, unclamped inductive switching (UIS) performance.