

# Japanese Patent Application JPA1975-134985 on Pinned Buried Photodiode

English Translation of JPA1975-134985

特許公報 (B) 昭58-46905  
 特許庁 特許第134985号  
 発明の名称 固体撮像装置

⑤ 固体撮像装置

⑦ 出願人 ソニー株式会社  
 ⑧ 発明者 萩原 良昭

② 特願 昭50-134985  
 ③ 出願 昭50(1975)11月10日  
 ④ 公開 昭52-58414

特許請求の範囲

第1領域は表面P+のHole Accumulation層 (P1)  
 Nsub 半導体基体に、第1導電型の第1半導体領域と、  
 之の上に形成された第2導電型の第2半導体領域 N領域 (N2)  
 とが形成されて光感知部と之よりの電荷を転送する  
 電荷転送部とが上記半導体基体の主面に沿う如く  
 配置されて成る固体撮像装置に於いて、上記光感  
 知部の上記第2半導体領域に整流性接合が形成さ  
 れ、該接合をエミッタ接合とし、<sup>Jc</sup>、上記第1及び第  
 2半導体領域間の接合をコレクタ接合とす<sup>Jc</sup>のトラ  
 ンジスタを形成し、該トランジスタのベースとな  
 る上記第2半導体領域に光学像に応じた電荷を蓄  
 積し、ここに蓄積された電荷を上記転送部に移行  
 させて、その転送を行うようにしたことを特徴と  
 する固体撮像装置。JcがJeの下にあるDouble接合型受光構造の定義。

In a semiconductor substrate (Nsub) the first region (P1) is formed. Then the second region (N) is formed upon it forming the collector junction (Jc). Then on the second region (N), the emitter Junction (Je) is formed. The photo charge is stored in the base region (N) and then transferred to the adjacent charge transfer device (CTD).

## 従来の Pinned Buried Photodiode の断面図

