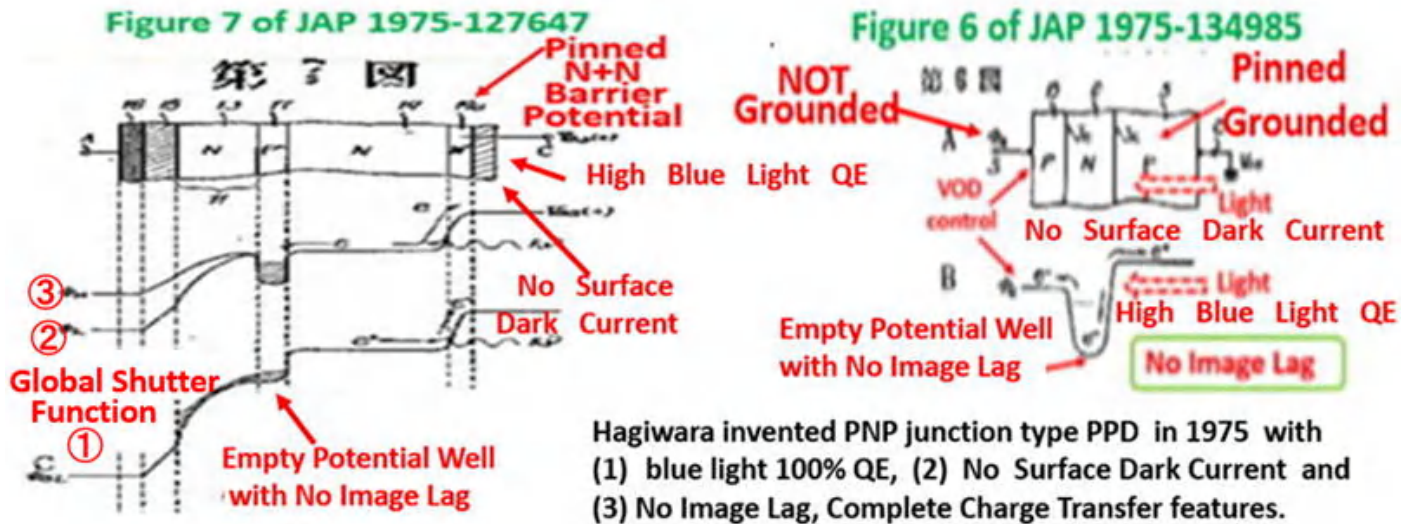


もと Sony の萩原良昭が Pinned Photodiode の発明者である証拠は下記の 1975 年 10 月 23 日出願特許 JPA1975-127647 の実施図 7 と、1975 年 11 月 10 日出願特許 JPA1975-134985 の実施図 6 から確認ができます。



File	1975-134985	Filed	1975/11/10
Public	1975-058414	Public Grant	1977/05/13 1983/10/19

(1) 半導体基体 (Nsub) に、第1電導型の第1半導体領域 (P1) と、(2) 之の上に形成された第2電導型の第2半導体領域 (N) とが形成されて (3) 光感知部 (N) と之よりの電荷を転送する電荷転送部 (CTD) とが (4) 上記半導体基体 (Nsub) の主面に沿う如く配置されて成る (5) 固体撮像装置 に於いて上記光感知部 (N) の上記第2半導体領域 (N) に整流性接合 (Je) が形成され、該接合 (Je) をエミッタ (P2N) 接合とし、(6) 上記第1 (P1) 及び 第2半導体領域 (N) 間の接合 (N/P1) をコレクタ接合 (Jc) とするトランジスタ (P2NP1) を形成し (7) 該トランジスタ (P2NP1) のベースとなる上記第2半導体領域 (N) 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 (CTD) 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。

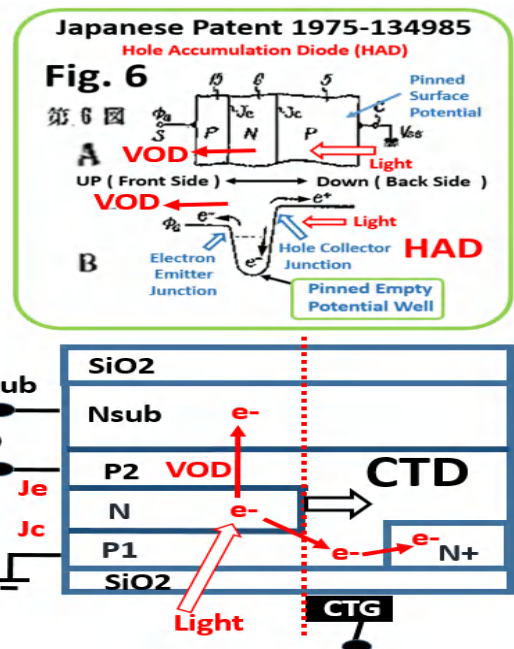


Fig.6 shows that this is also the invention of in pixel vertical overflow drain (VOD) function

Pinned Photodiode とは、受光面が固定電圧でピン止めされ、かつ、埋込み型の Photodiode と定義されます。上記の2つの 1975 年出願特許の実施例図には、受光面がピン止めされ、かつ、電荷蓄積部は埋込み型です。かつこの実施例図には、完全に信号電荷転送機能を持ち、残像がない事も明示しています。低表面暗電流特性と短波長超光感度の特性を持ちます。