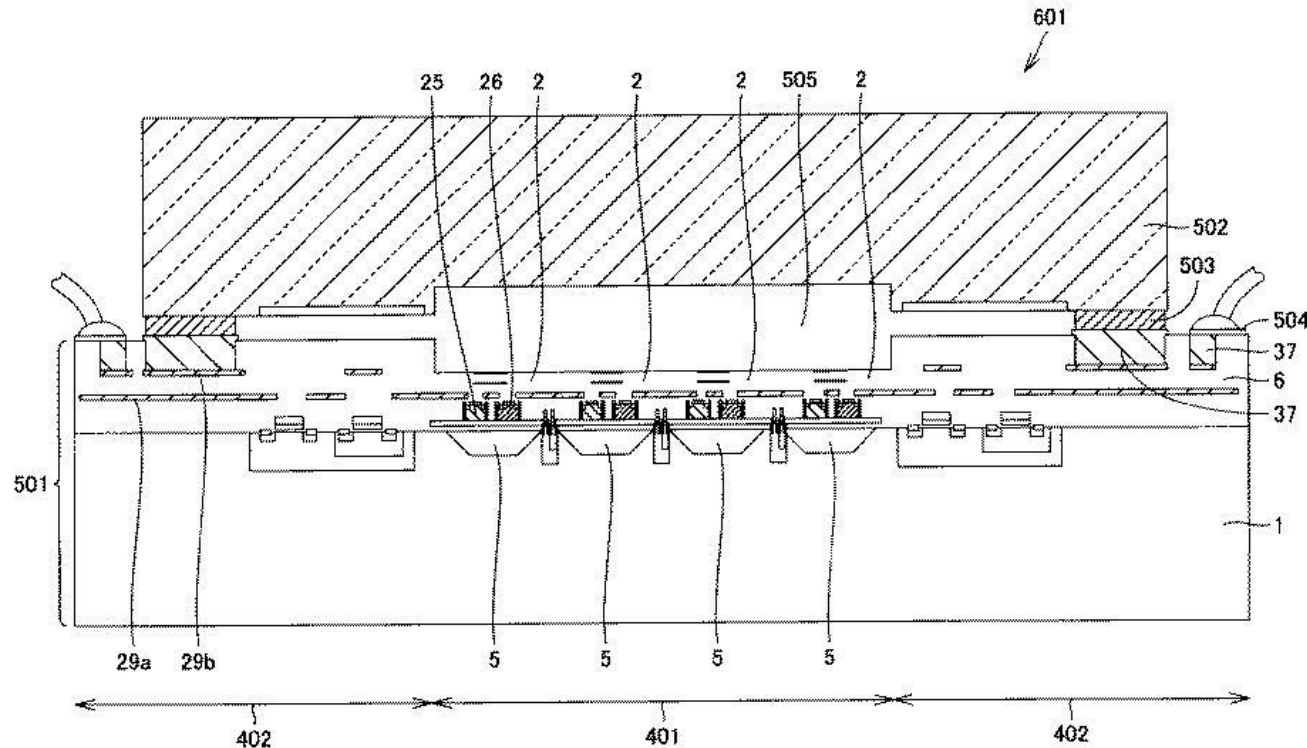


公開番号／特許登録番号	特開2014-178172
発明の名称	赤外線センサおよびその製造方法
出願人または特許権者	オムロン株式会社

発明の内容（概要）

【課題】赤外線センサの製造方法において、センサ領域のサーモパイルを形成する際の熱で周辺回路領域の回路特性が変化するという問題を回避する。

【解決手段】赤外線センサの製造方法は、第1領域にサーモパイル支持層を形成する工程と、その上面にサーモパイル24を形成する工程と、その後で、第2領域に回路素子を形成する工程と、前記第1および第2領域を覆って上部層41を形成する工程と、上部層41を途中まで掘り下げる工程と、上部層41をさらに掘り下げることによってエッチングホール38を形成する工程と、エッチングホール38を通じて半導体基板1の一部をエッチングして前記サーモパイル支持層およびサーモパイル24を半導体基板1から浮かせることによって、センサ部2を形成する工程とを含む。センサ部2の上面2uは、前記第2領域における上部層41uの上面より低い位置となっている。



本発明に基づく実施の形態1における赤外線センサの製造方法によって製造した赤外線センサを用いて得られる赤外線センサチップの断面図

- 1 半導体基板、2 センサ部、2u (センサ部の) 上面、5 凹部、21 シリコン酸化膜、22, 32 SiN膜、23, 31 SiO<sub>2</sub>膜、24 サーモパイル、25 P型ポリシリコン膜、26 N型ポリシリコン膜、27, 30 絶縁層、28a, 28b トランジスタ、29a, 29b 配線層、33 凹部、34 吸収層、35 TEOS膜、36 凹部、37 金属膜、38 エッチングホール、39 抵抗体、40 配線保護膜、41 上部層、41u (上部層の) 上面、101 赤外線センサ、401 センサ領域、402 周辺回路領域、502 キャップ部材、503 封止材、505 内部空間、601 赤外線センサチップ。