【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第７部門第２区分
【発行日】令和6年12月12日(2024.12.12)

【国際公開番号】WO2023/189650
【出願番号】特願2024-511785(P2024-511785)
【国際特許分類】
H01L 23/50(2006.01)
H01L 21/52(2006.01)
H01L 21/60(2006.01)
【FI】
H01L 23/50 K
H01L 21/52 A
H01L 21/60 301B

【手続補正書】
【提出日】令和6年9月12日(2024.9.12)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
半導体素子と、
厚さ方向の一方側を向くダイパッド主面に前記半導体素子が搭載されるダイパッド部、および、前記ダイパッド部を支持する支持部を有する第１リードと、
前記半導体素子を覆う封止樹脂と、
前記支持部に導通接続され、かつ、前記半導体素子に導通する第１接続部材と、
を備えている、半導体装置。
【請求項２】
前記支持部は、前記第１接続部材が導通接続されている接続面を備え、
前記接続面と前記ダイパッド主面とは、前記厚さ方向における位置が異なる、請求項１に記載の半導体装置。
【請求項３】
前記封止樹脂から露出する第２端子部を有し、かつ、前記第１リードから離間する第２リードをさらに備え、
前記第１接続部材は、前記第２リードに導通接続されている、請求項１に記載の半導体装置。
【請求項４】
前記半導体素子に接合され、かつ、前記第１接続部材に導通する第２接続部材をさらに備えている、請求項３に記載の半導体装置。
【請求項５】
前記第２接続部材は、前記第２リードに導通接続されている、請求項４に記載の半導体装置。
【請求項６】
前記第２接続部材は、前記支持部に導通接続されている、請求項４に記載の半導体装置。
【請求項７】
前記第１接続部材は、前記支持部および前記第２リードに一体的につながる板状であり

、
前記第１接続部材の前記一方側を向く面は、前記支持部の前記第１接続部材がつながっている部分の前記一方側を向く面、および、前記第２リードの前記第１接続部材がつながっている部分の前記一方側を向く面と面一である、請求項３ないし６のいずれかに記載の半導体装置。
【請求項８】
前記第１接続部材は、ボンディングワイヤである、請求項３ないし６のいずれかに記載の半導体装置。
【請求項９】
前記第１接続部材は、ボンディングワイヤであり、前記半導体素子に接合されている、請求項１に記載の半導体装置。
【請求項１０】
前記支持部に形成された金属層をさらに備え、
前記第１接続部材は、前記金属層に接合されている、請求項８に記載の半導体装置。
【請求項１１】
前記厚さ方向に直交する第１方向に並んで配置された複数の第３リードをさらに備え、
前記封止樹脂は、前記第１方向を向く第１樹脂側面を備え、
前記支持部は、前記第１樹脂側面から露出する、請求項１に記載の半導体装置。
【請求項１２】
前記厚さ方向に直交する第１方向に並んで配置された複数の第３リードと、
前記厚さ方向および前記第１方向に直交する第２方向に並んで配置された複数の第４リードと、
をさらに備え、
前記支持部は、前記厚さ方向に視て、前記第１方向および前記第２方向に交差する方向に延びる、請求項１に記載の半導体装置。
【請求項１３】
前記半導体素子は、前記一方側を向く素子主面を備え、
前記素子主面の第１面積は、前記ダイパッド主面の第２面積の５０％以上９０％以下である、請求項１に記載の半導体装置。
【請求項１４】
前記ダイパッド部は、前記厚さ方向において前記ダイパッド主面とは反対側を向くダイパッド裏面を備え、
前記ダイパッド裏面は、前記封止樹脂から露出している、請求項１に記載の半導体装置。
【請求項１５】
前記半導体素子はＬＳＩである、請求項１に記載の半導体装置。