【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】平成25年8月29日(2013.8.29)

【公開番号】特開2012-49279(P2012-49279A)
【公開日】平成24年3月8日(2012.3.8)
【年通号数】公開・登録公報2012-010
【出願番号】特願2010-189122(P2010-189122)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　23/12　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　23/12　　５０１Ｐ

【手続補正書】
【提出日】平成25年7月12日(2013.7.12)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
以上の課題を解決するため、本発明の第１の態様によれば、
半導体基板と、
前記半導体基板の一方の面に設けられた、導電性材料からなる複数の電極パッドと、
前記半導体基板の一方の面に設けられた、絶縁性材料からなる保護絶縁膜と、
前記保護絶縁膜の上面に設けられた絶縁層と、
前記絶縁層の上面に設けられた配線と、
前記配線に接続された外部接続用電極と、を備え、
前記電極パッドは、前記保護絶縁膜及び前記絶縁層に設けられた開口によって少なくとも一部が露出し、前記開口を通じて前記配線に接続された第１の電極パッドと、少なくとも前記絶縁層で被覆されて露出していない第２の電極パッドと、を含み、
前記絶縁層は、少なくとも前記第２の電極パッドと前記配線の間において複数の絶縁膜が積層されてなり、前記配線の一部が前記複数の絶縁膜を介して前記第２の電極パッドと重なる位置に設けられていることを特徴とする半導体装置が提供される。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
本発明の第２の態様によれば、
第１の電極パッドと第２の電極パッドとが設けられている半導体基板の一方の面に、前記第１の電極パッドの少なくとも一部を露出させる開口を有する保護絶縁膜および絶縁層とを形成するとともに、前記第２の電極パッドを少なくとも前記絶縁層で被覆する工程と、
前記開口を通じて第１の電極パッドに接続する配線を前記絶縁層の上面に形成する工程と、
前記配線に接続する外部接続用電極を形成する工程と、を有し、
前記絶縁層は、少なくとも前記第２の電極パッドに対応する位置に前記複数の絶縁膜を積層することで、前記複数の絶縁膜を介して前記第２の電極パッドと重なる位置に前記配

線の一部が設けられることを特徴とする半導体装置の製造方法が提供される。
【手続補正３】
【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】
半導体基板と、
前記半導体基板の一方の面に設けられた、導電性材料からなる複数の電極パッドと、
前記半導体基板の一方の面に設けられた、絶縁性材料からなる保護絶縁膜と、
前記保護絶縁膜の上面に設けられた絶縁層と、
前記絶縁層の上面に設けられた配線と、
前記配線に接続された外部接続用電極と、を備え、
前記電極パッドは、前記保護絶縁膜及び前記絶縁層に設けられた開口によって少なくとも一部が露出し、前記開口を通じて前記配線に接続された第１の電極パッドと、少なくとも前記絶縁層で被覆されて露出していない第２の電極パッドと、を含み、
前記絶縁層は、少なくとも前記第２の電極パッドと前記配線の間において複数の絶縁膜が積層されてなり、前記配線の一部が前記複数の絶縁膜を介して前記第２の電極パッドと重なる位置に設けられていることを特徴とする半導体装置。
【請求項２】
前記複数の絶縁膜は、ポリイミド若しくはポリベンゾオキサゾールのプラスチック材料、又はエポキシ系、フェノール系、シリコン系のプラスチック材料、又はこれらの複合材料からなることを特徴とする請求項１に記載の半導体装置。
【請求項３】
前記保護絶縁膜には、前記第２の電極パッドに対応する位置に開口が設けられていないことを特徴とする請求項１又は２に記載の半導体装置。
【請求項４】
前記保護絶縁膜には、前記第２の電極パッドに対応する位置に開口が設けられていることを特徴とする請求項１又は２に記載の半導体装置。
【請求項５】
第１の電極パッドと第２の電極パッドとが設けられている半導体基板の一方の面に、前記第１の電極パッドの少なくとも一部を露出させる開口を有する保護絶縁膜および絶縁層とを形成するとともに、前記第２の電極パッドを少なくとも前記絶縁層で被覆する工程と、
前記開口を通じて第１の電極パッドに接続する配線を前記絶縁層の上面に形成する工程と、
前記配線に接続する外部接続用電極を形成する工程と、を有し、
前記絶縁層は、少なくとも前記第２の電極パッドに対応する位置に前記複数の絶縁膜を積層することで、前記複数の絶縁膜を介して前記第２の電極パッドと重なる位置に前記配線の一部が設けられることを特徴とする半導体装置の製造方法。
【請求項６】
前記複数の絶縁膜は、ポリイミド若しくはポリベンゾオキサゾールのプラスチック材料、又はエポキシ系、フェノール系、シリコン系のプラスチック材料、又はこれらの複合材料を用いて形成することを特徴とする請求項５に記載の半導体装置の製造方法。
【請求項７】
前記保護絶縁膜における、前記第２の電極パッドに対応する位置に開口を設けないことを特徴とする請求項５又は６に記載の半導体装置の製造方法。
【請求項８】
前記保護絶縁膜における、前記第２の電極パッドに対応する位置に開口を設けることを

特徴とする請求項５又は６に記載の半導体装置の製造方法。