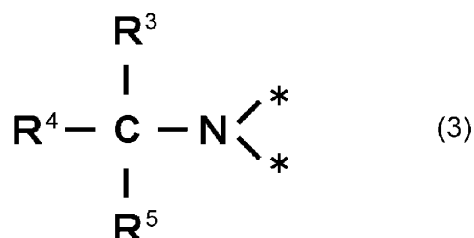


請求の範囲

- [請求項1] 半導体素子がCuを含む接合層に接合されてなる接合体であって、
前記接合層は、前記半導体素子の周縁から側方に延出した延出部を有し、
厚み方向の断面視において、前記延出部は、前記半導体素子の底部の周縁又は周縁近傍から立ち上がるとともに、該半導体素子の側面から実質的に離間した側壁面を有する、接合体。
- [請求項2] 前記接合層はCuを50質量%以上含む、請求項1に記載の接合体。
- [請求項3] 前記半導体素子はSiを50質量%以上含む、請求項1又は2に記載の接合体。
- [請求項4] 前記延出部は、前記側壁面と前記半導体素子の側面とが互いに接する部位を有しない、請求項1ないし3のいずれか一項に記載の接合体。
- [請求項5] 前記側壁面は、該側壁面と前記半導体素子の側面との距離が、該半導体素子の底部から上部に向けて漸次増加するように形成されているか、又は一定となるように形成されている、請求項1ないし4のいずれか一項に記載の接合体。
- [請求項6] 前記側壁面と前記半導体素子の側面との平均距離が1 μm以上である、請求項1ないし5のいずれか一項に記載の接合体。
- [請求項7] 前記接合層に以下の構造(3)が形成されてなる、請求項1ないし6のいずれか一項に記載の接合体。

[化1]



(式中、 R^3 ないし R^5 は、それぞれ独立に、水素原子、水酸基、炭素原子数1以上10以下の炭化水素基、又は水酸基を有する炭素原子数1以上10以下の炭化水素基を表し、*はCuとの結合部位を表す。)

[請求項8]

Cuを含む金属粉と、固体還元剤とを含む接合層用組成物を導電体の表面上に塗布して塗膜とし、該塗膜を乾燥させて乾燥塗膜を形成し、次いで、

半導体素子を前記乾燥塗膜上に積層して、前記乾燥塗膜を前記導電体と該半導体素子との間に介在させて積層体を得、然る後に、

前記積層体を加圧しながら加熱して、前記金属粉を焼結させることで、前記導電体と前記半導体素子とを接合する、接合体の製造方法。