

【発明の名称】

超音波接合用純銅合金ワイヤの断面構造

【書類名】要約書

本発明は、純銅合金接続線であっても大気中の酸素によるワイヤ表面の銅酸化物層が未飽和の銅酸化物 (Cu_{2-x}O) であるうちに、その酸化物層を還元しない程度の薄さの有機カーボン層を形成することによって超音波接合のプロセスウィンドウ幅が広いワイヤを提供する。そのワイヤの成分組成は、チタン (Ti)、ジルコニウム (Zr)、亜鉛 (Zn) およびスズ (Sn) のうちの少なくとも1種の卑金属が40質量ppm以上100質量ppm未満（以下、「40～100質量ppm」と略記する）および残部が純度99.990～99.996質量%の銅 (Cu) からなり、そのワイヤの断面構造は、そのワイヤ表面がダイヤモンドダイスによって縮径された伸線加工面であり、そのワイヤ表面の全面に総有機炭素量 (TOC値) が50～3,000 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ からなる有機カーボン層が形成され、そのワイヤ断面の最外層に酸素が未飽和の銅酸化物 (Cu_{2-x}O) からなる2～20ナノm厚の銅酸化物層が形成され、その銅酸化物層の内側に存在する上記卑金属が内部酸化されていない状態であることを特徴とする。

【選択図】 なし