

請求の範囲

- [請求項1] 載置面にボンディング対象物が載置されるボンディングステージと、
- 、
- ボンディングアームが取付けられるボンディングヘッドと、
- 前記ボンディングヘッドを前記ボンディングアームの長手方向であるY方向と、水平面内でY方向に直交する前後方向であるX方向とに駆動するXY駆動機構と、
- 前記XY駆動機構を支持するフレームと、を含むワイヤボンディング装置であって、
- 前記XY駆動機構は、
- 前記フレームに取付けられるX方向ガイドと、
- 前記X方向ガイドによって上下方向に支持されると共にX方向にガイドされてX方向に移動し、上側にX方向モータのX方向可動子が取付けられるX方向スライダと、
- 前記X方向スライダの下側に取付けられるY方向ガイドと、
- 前記Y方向ガイドによって上下方向に支持されると共にY方向にガイドされてY方向に移動し、前記ボンディングヘッドが取付けられるY方向スライダと、を備え、
- 前記XY駆動機構は、前記ボンディングステージの前記載置面よりも上方且つ前記ボンディングステージのY方向後方で、上方向から見た際に、前記Y方向ガイドの前方の一部が前記ボンディングステージの前記載置面に重なるように前記フレームに取付けられていること、
- を特徴とするワイヤボンディング装置。
- [請求項2] 請求項1に記載のワイヤボンディング装置であって、
- 前記ボンディングアームは、後端部がX方向に延びる回転軸の回りに回転自在に取付けられて前端が前記ボンディングステージの前記載置面に接離する方向に移動可能に前記ボンディングヘッドに取付けられており、

前記回転軸の高さが、前記ボンディングステージの前記載置面に載置された前記ボンディング対象物のボンディング面と同一であること

、

を特徴とするワイヤボンディング装置。

[請求項3]

請求項1又は2に記載のワイヤボンディング装置であって、

前記ボンディングアームの前端が前記ボンディングステージのY方向の中央に位置している際の前記X方向モータの前記X方向可動子によってX方向に移動される部品の集合体である負荷体の重心のY方向位置と、前記X方向可動子の中心のY方向位置とのY方向の距離が、前記ボンディングアームのY方向のストロークの $1/10$ よりも小さいこと、

を特徴とするワイヤボンディング装置。

[請求項4]

請求項3に記載のワイヤボンディング装置であって、

前記ボンディングアームの前端が前記ボンディングステージのY方向の中央に位置している際の前記負荷体の重心のY方向位置は、前記X方向可動子の中心のY方向位置と同一位置、又は、前記X方向可動子の中心のY方向位置よりもY方向後方であること、

を特徴とするワイヤボンディング装置。

[請求項5]

請求項3又は4に記載のワイヤボンディング装置であって、

前記負荷体が、前記Y方向ガイドと、前記Y方向スライダと、前記ボンディングヘッドと、前記ボンディングアームとで構成されること

、

を特徴とするワイヤボンディング装置。

[請求項6]

請求項3又は4に記載のワイヤボンディング装置であって、

前記ボンディングヘッドには、撮像装置と、前記ボンディング対象物からの光を前記撮像装置に導く鏡筒とが取付けられており、

前記負荷体が、前記Y方向ガイドと、前記Y方向スライダと、前記ボンディングヘッドと、前記ボンディングアームと、前記撮像装置と

、前記鏡筒とで構成されること、
を特徴とするワイヤボンディング装置。

[請求項7] 請求項1から6のいずれか1項に記載のワイヤボンディング装置であって、

前記Y方向スライダは、前記ボンディングステージの前記載置面の上方でY方向に移動し、

前記ボンディングアームは、前記ボンディングヘッドからY方向前方に向かって延びるように前記ボンディングヘッドに取付けられており、

前記ボンディングヘッドは、前記ボンディングアームが前記ボンディングステージの前記載置面の上方でY方向に移動するように前記Y方向スライダの下側に取付けられていること、

を特徴とするワイヤボンディング装置。

[請求項8] 請求項2に記載のワイヤボンディング装置であって、

前記ボンディングアームの前記後端部は、2枚のばね板を十字型に交差させた十字板ばねによって回転自在に前記ボンディングヘッドに取り付けられ、前記回転軸は、2枚の前記ばね板の交差する線に沿った軸であること、

を特徴とするワイヤボンディング装置。