

発明の名称
と出願人

傾斜形平面研磨装置

浜井産業(株)
(特開 2003-340712)

[産業上の利用分野]

金属のほか、水晶、ガラス、セラミックスまたは半導体集積回路用基板などの表面の両面または片面の研磨加工を行う傾斜形平面研磨装置。

[従来技術]

従来、遊星歯車方式平面研磨装置の上定盤と下定盤は互いに反対方向に回転する。上定盤と下定盤の間には被加工物を被加工物保持穴内に保持するキャリアが配置され、キャリアは外周部が歯車状に形成され、一般的に複数個配置される。これらキャリアはインターナルギアと噛み合い、さらに太陽ギアとも噛み合っている。これらのギアはそれぞれの駆動源により回転駆動され、これらのギアが回転駆動される時、キャリアは自転しつつ公転する。したがって、上定盤および下定盤に両面が接触する被加工物は、上定盤および下定盤の反対方向の回転とキャリアの自転・公転とにより、一方向に偏らずに多方向に移動する。この状態で研磨液が供給されて被加工物の上下両面を同時に研磨加工し、被加工物を平行平面とする。

[従来技術の問題点]

しかし、被加工物が薄くなるとキャリアも薄くする必要があるので、キャリア歯面の材料強度も低下し摩耗が起こりやすく、歯先が曲ったり欠けたりすることがしばしばあった。また、被加工数量は歯車状キャリアの数とキャリア内の被加工物保持穴径によって決まり、さらに隣接するキャリア間の空

間は機構上無くせない。したがって、被加工物数を増やすにはより大きなキャリアが必要であった。しかし、材料強度の関係から限界があり、大きなキャリアには実用性がなかった。

[改善の着眼点]

被加工物の数を増やし、かつ歯車状のキャリアを用いないようにした新しい方案による傾斜形平面研磨装置を提供する。

[本発明の新技術]

対向した上定盤および下定盤により挟まれた被加工物の両方の接触面を研磨する傾斜形平面研磨装置において、回動力を伝える駆動装置と、軸受により回動自在に軸支されるロータと、被加工物を保持する穴を設けたケーシングを太鼓状に張り上げたケーシングとを備え、かつこれらを傾斜して配置するとともに、上定盤と下定盤の外周部はケーシング内周部に、またケーシングの外周部はロータの内周部にそれぞれ接触し、回動するロータとの接触摩擦によりロータから駆動力が伝導されて上定盤と下定盤が被加工物の両面を転がり運動をしながら研磨するようにした。

[発明の効果]

破損事故がなくなり、薄い被加工物でも容易に加工でき、被加工物装填密度の向上が図れる。

本発明の実施例

