



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211841508 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 201922462241.9

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 淮安信息职业技术学院

地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区
枚乘东路3号

(72) 发明人 王宏臣 胡田田

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 谢观素

(51) Int. Cl.

B24B 37/10 (2012.01)

B24B 37/30 (2012.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 57/02 (2006.01)

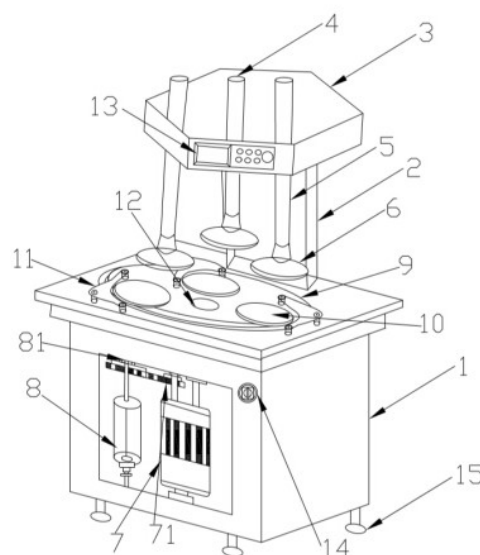
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种平面研磨抛光机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平面研磨抛光机,机架包括上机身和下机身,上机身包括支撑柱和固定架,固定架固定设置于支撑柱末端上方且中部设置有气缸,气缸的活塞杆与固定盘轴向固连,下机身的内部设有交流电机,交流电机输出轴上方连接有传动齿轮,传动齿轮与位于动力输出机构上方齿轮来带动主轴旋转,研磨盘、料圈、和限位装置,研磨盘设置于下机身上方中部且中心开圆孔且上方设置有料圈,限位装置固定设置于下机身上方四周,主轴驱动研磨盘转动带动料圈通过限位装置相对研磨盘中心自转,料圈转动方向与所述研磨盘转动方向相反。本实用新型通过固定盘和限位装置控制料圈的运动轨迹,保证研磨的稳定性,提高研磨盘利用率,节约成本,实用性强。



1. 一种平面研磨抛光机,包括:机架,所述机架包括上机身和下机身(1),所述上身包括支撑柱(2)和固定架(3),所述固定架(3)固定设置于支撑柱(2)上方且固定架(3)中部设置有气缸(4),所述气缸(4)的活塞杆(5)与固定盘(6)轴向固定连接;所述下机身(1)的内部设有交流电机(7),交流电机(7)输出轴上方连接有传动齿轮(71),所述传动齿轮(71)与位于动力输出机构(8)上方齿轮啮合、转动带动主轴(81)旋转,其特征在于,还包括研磨盘(9)、料圈(10)、和限位装置(11),所述研磨盘(9)设置于下机身(1)上方中部且中心开圆孔(12),且所述研磨盘(9)上方设置有料圈(10),所述限位装置(11)固定设置于下机身(1)上方四周,所述主轴(81)驱动研磨盘(9)转动,带动料圈(10)通过沿限位装置(11)相对研磨盘(9)中心自转,所述料圈(10)转动方向与所述研磨盘(9)转动方向相反。

2. 根据权利要求1所述的一种平面研磨抛光机,其特征在于所述料圈(10)及固定盘(6)、限位装置(11)的个数相同且至少有3个。

3. 根据权利要求1所述的一种平面研磨抛光机,其特征在于所述固定盘(6)外径略小于料圈(10)内径。

4. 根据权利要求1所述的一种平面研磨抛光机,其特征在于所述料圈(10)由不锈钢材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种平面研磨抛光机,其特征在于所述研磨盘(9)上表面及料圈(10)旁还设置有研磨液出水口。

6. 根据权利要求1所述的一种平面研磨抛光机,其特征在于所述固定架(3)可以为圆形或者多边形。

7. 根据权利要求1所述的一种平面研磨抛光机,其特征在于所述交流电机(7)通过螺栓连接于下机身(1)内。

8. 根据权利要求1所述的一种平面研磨抛光机,其特征在于所述动力输出机构(8)上方齿轮通过滚珠与主轴(81)连接。

9. 根据权利要求1所述的一种平面研磨抛光机,其特征在于所述料圈(10)与固定盘(6)、研磨盘(9)形成物料放置室。

一种平面研磨抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,尤其涉及一种平面研磨抛光机。

背景技术

[0002] 现有技术中,研磨抛光机作为机械加工领域常用设备,但现有研磨抛光机作业方式单一,不能满足日新月异的加工制造要求。

[0003] 现有的研磨抛光机大多数都是大型机械,对小型产品(如石英晶片)加工效率低,振动较大,加工精度偏低,机器不稳定,导致研磨出来产品质量低,研磨效果较差,碎片,精度和粗糙度达不到要求等一系列问题,由此,提供一种新的平面研磨抛光机显得极为重要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的上述问题,提供一种平稳、高精度的平面研磨抛光机。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 一种平面研磨抛光机,包括:机架,所述机架包括上机身和下机身,所述上身包括支撑柱和固定架,所述固定架固定设置于支撑柱末端上方且固定架中部设置有气缸,所述气缸的活塞杆与固定盘轴向固连;所述下机身的内部设有交流电机,交流电机输出轴上方连接有传动齿轮,所述传动齿轮与位于动力输出机构上方齿轮啮合、转动来带动主轴旋转,其特征在于,还包括研磨盘、料圈、和限位装置,所述研磨盘设置于下机身上方中部且中心开圆孔,且所述研磨盘上方设置有料圈,所述限位装置固定设置于下机身上方四周,所述主轴驱动研磨盘转动带动料圈通过沿限位装置相对研磨盘中心自转,所述料圈转动方向与所述研磨盘转动方向相反。

[0007] 进一步地,所述料圈及固定盘、限位装置的个数相同且至少有3个。

[0008] 进一步地,所述固定盘外径略小于料圈内径。

[0009] 进一步地,所述料圈由不锈钢材料制成。

[0010] 进一步地,所述研磨盘上表面及料圈旁还设置有研磨液出水口。

[0011] 进一步地,所述固定架可以为圆形或者多边形。

[0012] 进一步地,所述交流电机通过螺栓连接于下机身内。

[0013] 进一步地,所述动力输出机构上方齿轮通过滚珠与主轴连接。

[0014] 进一步地,所述料圈与固定盘、研磨盘形成物料放置室。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种平面研磨抛光机,具有如下有益效果:

[0016] 1. 平面研磨抛光机通过设置料圈、固定盘和限位装置可以最大限度的利用研磨盘,提高研磨盘利用率,降低生产成本。

[0017] 2. 平面研磨抛光机通过设置固定盘固定料圈,可以使用机器工作稳定,保证机器的正常运转,减少安全隐患,同时提高生产效率。

[0018] 3. 平面研磨抛光机通过限位装置来引导料圈运转,使用研磨液,达到了润滑的效

果,进一步减少了研磨盘的损坏,延长了机器的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种平面研磨抛光机的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种平面研磨抛光机的料圈及模具放置结构示意图。

[0021] 图中:1下机身、2支撑柱、3固定架、4气缸、5活塞杆、6固定盘、7交流电机、8动力输出机构、9研磨盘、10料圈、11限位装置、12圆孔、13操作面板、14急停按钮、15可调式机脚、71传动齿轮、81主轴。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例,在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1,一种平面研磨抛光机包括:机架,所述机架包括上机身和下机身1,所述上机身包括支撑柱2和固定架3,所述固定架3固定设置于支撑柱2末端上方且固定架3中部设置有气缸4,所述气缸4的活塞杆5与固定盘6轴向固连;所述下机身1的内部设有交流电机7,交流电机7输出轴上方连接有传动齿轮71,所述传动齿轮71与位于动力输出机构8上方齿轮啮合、转动来带动主轴81旋转,还包括研磨盘9、料圈10、和限位装置11,所述研磨盘9设置于下机身1上方中部且中心开圆孔12,且所述研磨盘9上方设置有料圈10,所述限位装置11固定设置于下机身1上方四周,所述主轴81驱动研磨盘9转动带动料圈10通过沿限位装置11相对研磨盘9中心自转,所述料圈10转动方向与所述研磨盘9转动方向相反。

[0024] 研磨过程中由交流电机7通过齿轮传动带动动力输出机构8运动,并由此动力输出机构8驱动研磨盘9旋转保持动力输出,动力输出机构8固定设置于下机身1内,交流电机7通过电机底座螺栓连接于下机身1内,动力输出机构8上方齿轮通过滚珠与主轴81连接,

[0025] 料圈10中部及两端是挖空并与固定盘6正对,通过气缸4上的活塞杆5向下运动使固定盘6对料圈10纵向进行固定,且通过料圈10与固定盘6、研磨盘9形成物料放置室,物料放置室内可根据不同产品形状可放入对应产品模具,使机器可研磨不同种类不同形状物品,启动机器,研磨盘9带动料圈10沿限位装置11转动,使产品开始研磨,通过上述使机器能够稳定工作,正常运转,减少安全隐患,提高生产效率及产品精度。

[0026] 料圈10及固定盘6、限位装置11个数相同且至少有3个,可根据情况安装相应数量,操作简单,灵活多变,机器利用率达到最大化,且固定盘6外径略小于料圈10内径,料圈10由不锈钢材料制成,方便固定产品,不容易生锈,延长使用寿命。

[0027] 研磨盘9上表面及料圈10旁还可设置有研磨液出水口(图上未标示),研磨液出水口数量根据需要设置,研磨液可使产品研磨时产生润滑的效果,同时使产品端面受到保护,提高产品的精确度。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:将需要被研磨抛光的材料(本实施例为石英

晶片)放入在研磨盘9上的料圈10内模具(图2)中,待被研磨抛光的材料表面放入研具,启动机器,气缸4上的活塞杆5向下运动使固定盘6对料圈10纵向加压固定,研磨盘9带动料圈10沿限位装置11转动,研磨盘9逆时针转动,限位装置11带动料圈10自转,对产品进行加压处理,使料圈10与研磨盘9作相对运转,材料在料圈10内与研具转动摩擦,研磨液同步供给,来达到对材料的研磨抛光目的。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

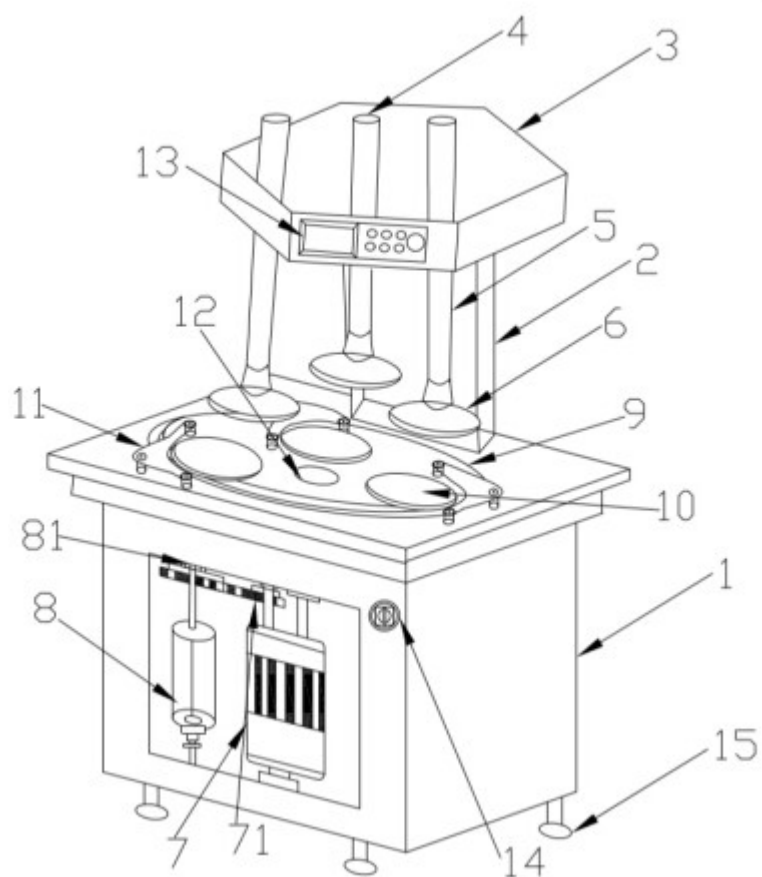


图1

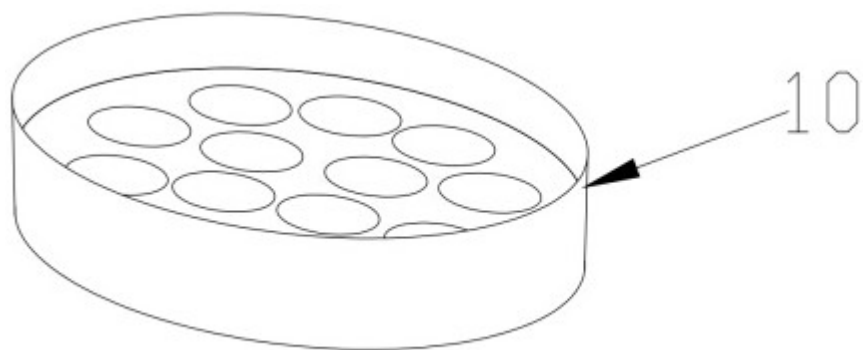


图2