



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206263738 U

(45)授权公告日 2017. 06. 20

(21)申请号 201621277119.4

(22)申请日 2016.11.25

(73)专利权人 襄阳市雄狮光电科技有限公司

地址 441500 湖北省襄樊市南漳县经济开发
区涌泉工业园

(72)发明人 聂新旺 黄玉洪

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

B24B 13/01(2006.01)

B24B 55/03(2006.01)

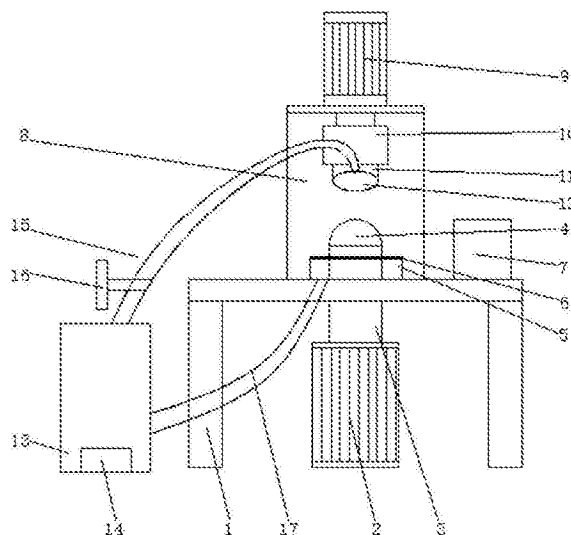
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种镜片精磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种镜片精磨机,包括工作台、旋转电机和水箱,所述工作台上固定有支架,所述支架上设有驱动电机,所述驱动电机下方安装有伸缩杆,所述伸缩杆贯穿支架,所述伸缩杆的底端固定有工件定位装置,所述工件定位装置上固定有工件,所述工作台上安装有控制器,所述旋转电机的顶端设有旋转轴,所述旋转轴的顶端固定有金刚石磨头,所述旋转轴上设有水槽,所述水槽的开口处安装有过滤网,所述水箱内固定有制冷器,所述水箱的上方安装有出水管,所述出水管上安装有电磁阀,所述出水管的另一端固定在工件定位装置上,所述水箱通过进水管与水槽相连。本实用新型降温效率高,提高水的利用率,避免浪费资源,节约了用电成本。



1. 一种镜片精磨机,包括工作台(1)、旋转电机(2)和水箱(13),其特征在于:所述工作台(1)上固定有支架(8),所述支架(8)上设有驱动电机(9),所述驱动电机(9)下方安装有伸缩杆(10),所述伸缩杆(10)贯穿支架(8),所述伸缩杆(10)的底端固定有工件定位装置(11),所述工件定位装置(11)上固定有工件(12),所述工作台(1)上安装有控制器(7),所述旋转电机(2)的顶端设有旋转轴(3),所述旋转轴(3)的顶端固定有金刚石磨头(4),所述旋转轴(3)上设有水槽(5),所述水槽(5)的开口处安装有过滤网(6),所述水箱(13)内固定有制冷器(14),所述水箱(13)的上方安装有出水管(15),所述出水管(15)上安装有电磁阀(16),所述出水管(15)的另一端固定在工件定位装置(11)上,所述水箱(13)通过进水管(17)与水槽(5)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种镜片精磨机,其特征在于:所述旋转轴(3)贯穿工作台(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种镜片精磨机,其特征在于:所述金刚石磨头(4)为半球形。

4. 根据权利要求1所述的一种镜片精磨机,其特征在于:所述水槽(5)固定在工作台(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种镜片精磨机,其特征在于:所述工件定位装置(11)的下端设计为斜形切面。

6. 根据权利要求1所述的一种镜片精磨机,其特征在于:所述工件定位装置(11)的斜面位于旋转轴(3)中心线的后方。

7. 根据权利要求1所述的一种镜片精磨机,其特征在于:所述出水管(15)的出水口朝向下方,且出水管(15)位于工件定位装置(11)的斜面正上方。

一种镜片精磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学设备技术领域,具体为一种镜片精磨机。

背景技术

[0002] 光学镜片从毛坯到光学表面,都要经过粗磨、精磨和抛光过程。其中,镜片粗磨一般采用金刚石磨轮进行铣磨,而铣磨会在镜片表面产生凹凸处和向内延伸的裂纹,因此需要进行精磨以减少工件表面的凹凸层深度和裂纹层深度,进一步提高工件的几何尺寸精度、表面面形精度以及粗糙度,精磨的质量对抛光的影响是非常重要的。在精磨时,会产生大量的热量,需要在用水对其进行润湿和冷却,并在水中添加三乙醇胺以促进磨片,使用水冷却时,要保证水在打磨的位置进行流动,并且水温远远低于打磨产生的温度,而且对于镜片的曲率也有相关要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种镜片精磨机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种镜片精磨机,包括工作台、旋转电机和水箱,所述工作台上固定有支架,所述支架上设有驱动电机,所述驱动电机下方安装有伸缩杆,所述伸缩杆贯穿支架,所述伸缩杆的底端固定有工件定位装置,所述工件定位装置上固定有工件,所述工作台上安装有控制器,所述旋转电机的顶端设有旋转轴,所述旋转轴的顶端固定有金刚石磨头,所述旋转轴上设有水槽,所述水槽的开口处安装有过滤网,所述水箱内固定有制冷器,所述水箱的上方安装有出水管,所述出水管上安装有电磁阀,所述出水管的另一端固定在工件定位装置上,所述水箱通过进水管与水槽相连。

[0005] 优选的,所述旋转轴贯穿工作台。

[0006] 优选的,所述金刚石磨头为半球形。

[0007] 优选的,所述水槽固定在工作台上。

[0008] 优选的,所述工件定位装置的下端设计为斜形切面。

[0009] 优选的,所述工件定位装置的斜面位于旋转轴中心线的后方。

[0010] 优选的,所述出水管的出水口朝向下方,且出水管位于工件定位装置的斜面正上方。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型将水管安装在工件定位装置的斜面正上方,提高了水的利用率,做到最大程度上的降温,并且对水进行循环利用,节约了大量的水资源,将工件定位装置的底端设计为斜面,使得在打磨工件时,工件能够更好的与磨头接触,不需要工件进行移动,节约了用电成本,在控制器中设计有精磨不同曲率半径工件所需时间,做到明确装置,避免误差的出现,半自动化半人工,结构简单,操作便捷。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种镜片精磨机的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种镜片精磨机的左视图。

[0014] 图中：1-工作台；2-旋转电机；3-旋转轴；4-金刚石磨头；5-水槽；6-过滤网；7-控制器；8-支架；9-驱动电机；10-伸缩杆；11-工件定位装置；12-工件；13-水箱；14-制冷器；15-出水管；16-电磁阀；17-进水管。

具体实施方式

[0015] 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一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种实施例：一种镜片精磨机，包括工作台1、旋转电机2和水箱13，所述工作台1上固定有支架8，所述支架8上设有驱动电机9，所述驱动电机9下方安装有伸缩杆10，所述伸缩杆10贯穿支架8，所述伸缩杆10的底端固定有工件定位装置11，所述工件定位装置11上固定有工件12，所述工作台1上安装有控制器7，所述旋转电机2的顶端设有旋转轴3，所述旋转轴3的顶端固定有金刚石磨头4，所述旋转轴3上设有水槽5，所述水槽5的开口处安装有过滤网6，所述水箱13内固定有制冷器14，所述水箱13的上方安装有出水管15，所述出水管15上安装有电磁阀16，所述出水管15的另一端固定在工件定位装置11上，所述水箱13通过进水管17与水槽5相连；所述旋转轴3贯穿工作台1；所述金刚石磨头4为半球形；所述水槽5固定在工作台1上；所述工件定位装置11的下端设计为斜形切面；所述工件定位装置11的斜面位于旋转轴3中心线的后方；所述出水管15的出水口朝向下方，且出水管15位于工件定位装置11的斜面正上方。

[0017] 工作原理：使用时，将工件12固定在工件定位装置11的顶端，在通过控制器7控制驱动电机9操作伸缩杆10向下延伸，当镜片接触金刚石磨头4时，驱动电机4停止工作，并保持现有的状态，通过控制器7操作旋转电机2进行旋转工作，使得金刚石磨头4对工件12进行精磨，旋转电机2工作的同时，使用控制器7操作电磁阀16，使得水从出水管15中流出，对打磨产生的热量进行吸收，因为出水管15设置在工件定位装置11的斜面正上方，水通过管道流出，在重力的作用下从打磨的方位流动，吸热后的水向下流入水槽5内，经过水槽5开口处的过滤网6时，进行过滤，避免杂质混入其中，水槽5内的水经过进水管17流入水箱13，通过水箱13内的制冷器14对水制冷，便于循环使用，节约水资源。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

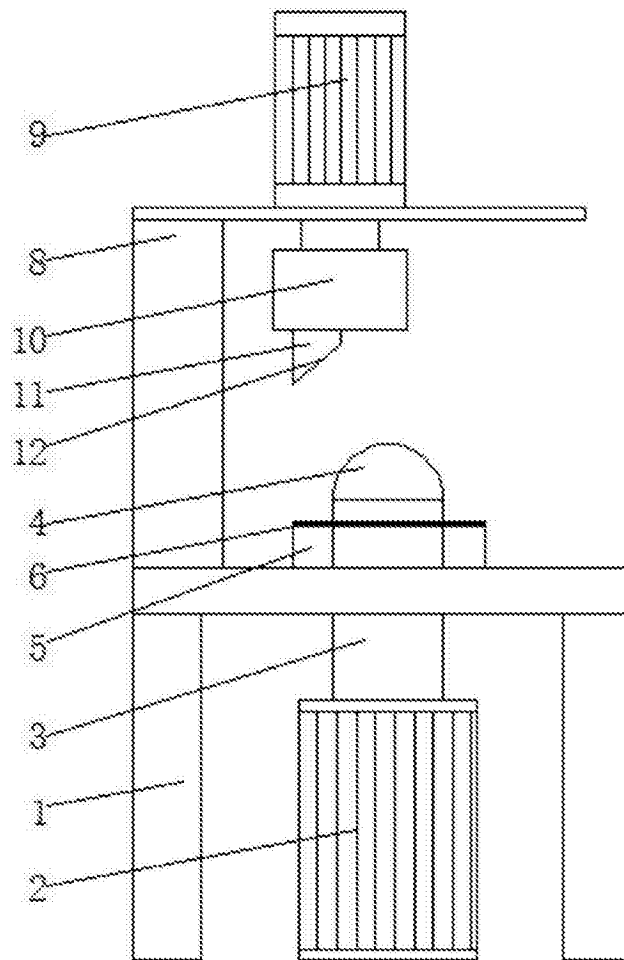


图2