



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208992378 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821966465.2

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 江西欧特光学有限公司

地址 334100 江西省上饶市经济技术开发区
兴业大道11号

(72)发明人 张学通 蓝秀钦 覃顺敬 张久明
陈林铭

(51)Int.Cl.

B24B 13/005(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 55/00(2006.01)

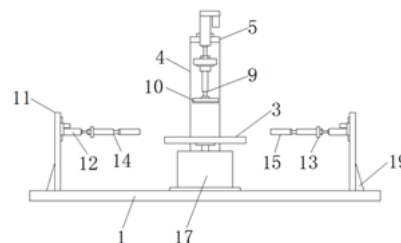
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光学滤光片磨削用夹持机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种光学滤光片磨削用夹持机构,包括底板,所述底板的上表面上固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有固定板,所述底板的上表面上固定安装有第一支撑板,所述顶板上固定安装有第一伺服电缸,所述第一连接板上固定安装有轴承座,所述轴承座上转动连接有第一伸缩连杆,所述第一伸缩连杆的底端固定安装有压板,所述底板的上表面上固定安装有两组第二支撑板,两组所述第二支撑板上均固定安装有第二伺服电缸,所述第二连接板上固定安装有第二伸缩连杆,所述第二伸缩连杆的自由端部固定安装有V型夹块。本实用新型方便对光学滤光片的边缘和表面进行磨削,可避免压板或V型夹块对光学滤光片造成压伤。



1. 一种光学滤光片磨削用夹持机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面上固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出轴上固定安装有固定板(3),所述底板(1)的上表面上固定安装有第一支撑板(4),所述第一支撑板(4)设置在电机(2)的后侧,所述第一支撑板(4)的顶端设置有顶板(5),所述顶板(5)上固定安装有第一伺服电缸(6),所述第一伺服电缸(6)的输出端上固定安装有第一连接板(7),所述第一连接板(7)上固定安装有轴承座(8),所述轴承座(8)上转动连接有第一伸缩连杆(9),所述第一伸缩连杆(9)的底端固定安装有压板(10),所述底板(1)的上表面上固定安装有两组第二支撑板(11),两组所述第二支撑板(11)对称设置在电机(2)的左右两侧,两组所述第二支撑板(11)上均固定安装有第二伺服电缸(12),所述第二伺服电缸(12)的输出端上固定安装有第二连接板(13),所述第二连接板(13)上固定安装有第二伸缩连杆(14),所述第二伸缩连杆(14)的自由端部固定安装有V型夹块(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种光学滤光片磨削用夹持机构,其特征在于:所述底板(1)上开设有安装孔(16),所述安装孔(16)在底板(1)的边缘处设置有至少两组。

3. 根据权利要求1所述的一种光学滤光片磨削用夹持机构,其特征在于:所述底板(1)的上表面上固定安装有电机箱(17),所述电机箱(17)设置在电机(2)的外周侧。

4. 根据权利要求1所述的一种光学滤光片磨削用夹持机构,其特征在于:所述压板(10)的下表面和V型夹块(15)的夹槽内均固定粘结有橡胶垫(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种光学滤光片磨削用夹持机构,其特征在于:所述第一伸缩连杆(9)和第二伸缩连杆(14)的结构相同,所述第一伸缩连杆(9)包括套杆(901)、伸缩杆(902)和弹簧(903),所述套杆(901)上开设有开口槽,所述伸缩杆(902)插接在开口槽中,所述弹簧(903)固定在开口槽的槽壁和伸缩杆(902)位于开口槽内部的端头之间。

6. 根据权利要求1所述的一种光学滤光片磨削用夹持机构,其特征在于:所述第一支撑板(4)以及第二支撑板(11)和底板(1)之间均设置有加强肋(19)。

一种光学滤光片磨削用夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学滤光片加工技术领域,具体为一种光学滤光片磨削用夹持机构。

背景技术

[0002] 光学滤光片是用来选取所需辐射波段的光学器件。滤光片的一个共性,就是没有任何光学滤光片能让天体的成像变得更明亮,因为所有的滤光片都会吸收某些波长,从而使物体变得更暗。

[0003] 光学滤光片在进行磨削加工时,需要夹持机构对其进行夹持固定,现有的夹持机构只能实现一种对光学滤光片的边缘或表面的夹持固定,需要对光学滤光片的边缘或表面进行磨削时,需要装夹两次,较为麻烦,同时夹持机构的夹块等夹持装置不具备缓冲机构,易对光学滤光片造成压伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光学滤光片磨削用夹持机构,方便对光学滤光片的边缘和表面进行磨削,可对不同尺寸的光学滤光片进行夹持,可避免压板或V型夹块对光学滤光片造成压伤,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光学滤光片磨削用夹持机构,包括底板,所述底板的上表面上固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有固定板,所述底板的上表面上固定安装有第一支撑板,所述第一支撑板设置在电机的后侧,所述第一支撑板的顶端设置有顶板,所述顶板上固定安装有第一伺服电缸,所述第一伺服电缸的输出端上固定安装有第一连接板,所述第一连接板上固定安装有轴承座,所述轴承座上转动连接有第一伸缩连杆,所述第一伸缩连杆的底端固定安装有压板,所述底板的上表面上固定安装有两组第二支撑板,两组所述第二支撑板对称设置在电机的左右两侧,两组所述第二支撑板上均固定安装有第二伺服电缸,所述第二伺服电缸的输出端上固定安装有第二连接板,所述第二连接板上固定安装有第二伸缩连杆,所述第二伸缩连杆的自由端部固定安装有V型夹块。

[0006] 优选的,所述底板上开设有安装孔,所述安装孔在底板的边缘处设置有至少两组。

[0007] 优选的,所述底板的上表面上固定安装有电机箱,所述电机箱设置在电机的外周侧。

[0008] 优选的,所述压板的下表面和V型夹块的夹槽内均固定粘结有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述第一伸缩连杆和第二伸缩连杆的结构相同,所述第一伸缩连杆包括套杆、伸缩杆和弹簧,所述套杆上开设有开口槽,所述伸缩杆插接在开口槽中,所述弹簧固定在开口槽的槽壁和伸缩杆位于开口槽内部的端头之间。

[0010] 优选的,所述第一支撑板以及第二支撑板和底板之间均设置有加强肋。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过第一伺服电缸带动第一连接板和轴承座向下移动,进而带动第一伸缩连杆和压板向下移动,使得压板压在光学滤光片上表面将光学滤光片夹持住,配合电机可带动固定板转动,进而带动光学滤光片进行转动,方便对光学滤光片的边缘进行磨削,通过第二伺服电缸带动第二连接板向光学滤光片的方向移动,进而使得两组V型夹块将光学滤光片的边缘夹持住,方便对光学滤光片的上表面进行磨削;

[0013] 2、通过压板和两组V型夹块可对不同尺寸的光学滤光片进行夹持,适用性广,同时套杆、伸缩杆和弹簧组成的第一伸缩连杆和第二伸缩连杆可起到一定的缓冲作用,避免压板或V型夹块对光学滤光片造成压伤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图2中A处放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型的V型夹块的结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、电机;3、固定板;4、第一支撑板;5、顶板;6、第一伺服电缸;7、第一连接板;8、轴承座;9、第一伸缩连杆;901、套杆;902、伸缩杆;903、弹簧;10、压板;11、第二支撑板;12、第二伺服电缸;13、第二连接板;14、第二伸缩连杆;15、V型夹块;16、安装孔;17、电机箱;18、橡胶垫;19、加强肋。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种光学滤光片磨削用夹持机构,包括底板1,所述底板1的上表面上固定安装有电机2,所述电机2的输出轴上固定安装有固定板3,所述底板1的上表面上固定安装有第一支撑板4,所述第一支撑板4设置在电机2的后侧,所述第一支撑板4的顶端设置有顶板5,所述顶板5上固定安装有第一伺服电缸6,所述第一伺服电缸6的输出端上固定安装有第一连接板7,所述第一连接板7上固定安装有轴承座8,所述轴承座8上转动连接有第一伸缩连杆9,所述第一伸缩连杆9的底端固定安装有压板10,通过第一伺服电缸6带动第一连接板7和轴承座8向下移动,进而带动第一伸缩连杆9和压板10向下移动,使得压板10压在光学滤光片上表面将光学滤光片夹持住,配合电机2可带动固定板3转动,进而带动光学滤光片进行转动,方便对光学滤光片的边缘进行磨削,所述底板1的上表面上固定安装有两组第二支撑板11,两组所述第二支撑板11对称设置在电机2的左右两侧,两组所述第二支撑板11上均固定安装有第二伺服电缸12,所述第二伺服电缸12的输出端上固定安装有第二连接板13,所述第二连接板13上固定安装有第二伸缩连杆14,所述第二伸缩连杆14的自由端部固定安装有V型夹块15,通过第二伺服电缸12带动第二连接板13向光学滤光片的方向移动,进而使得两组V型夹块15将光学滤光片的边缘夹持住,方便对光学滤光片的上表面进行磨削。

[0021] 具体的,所述底板1上开设有安装孔16,所述安装孔16在底板1的边缘处设置有至少两组,安装孔16方便通过螺栓将该机构固定在工作平台上,避免在工作时该机构发生晃动。

[0022] 具体的,所述底板1的上表面上固定安装有电机箱17,所述电机箱17设置在电机2的外周侧,电机箱17可对电机2起到良好的防护效果,避免电机发生损坏。

[0023] 具体的,所述压板10的下表面和V型夹块15的夹槽内均固定粘结有橡胶垫18,橡胶垫18可增大摩擦力,使得夹持更加紧固,同时避免划伤光学滤光片表面。

[0024] 具体的,所述第一伸缩连杆9和第二伸缩连杆14的结构相同,所述第一伸缩连杆9包括套杆901、伸缩杆902和弹簧903,所述套杆901上开设有开口槽,所述伸缩杆902插接在开口槽中,所述弹簧903固定在开口槽的槽壁和伸缩杆902位于开口槽内部的端头之间,弹簧903可在压板10受到光学滤光片挤压时发生形变,起到一定的缓冲作用,避免压板10或V型夹块15对光学滤光片造成压伤。

[0025] 具体的,所述第一支撑板4以及第二支撑板11和底板1之间均设置有加强肋19,加强肋19可增强第一支撑板4以及第二支撑板11与底板1的连接强度。

[0026] 工作原理:使用时,将该机构安装在磨削设备的工作平台上,将待磨削的光学滤光片放置在固定板3上,当需要对光学滤光片的边缘进行磨削时,启动第一伺服电缸6,第一伺服电缸6带动第一连接板7和轴承座8向下移动,进而带动第一伸缩连杆9和压板10向下移动,使得压板10压在光学滤光片上表面将光学滤光片夹持住,配合电机2带动固定板3转动,进而带动光学滤光片进行转动,磨削设备对光学滤光片的边缘进行磨削,当需要对光学滤光片的表面进行打磨时,将需要打磨的面放置在上侧,启动第二伺服电缸12,第二伺服电缸12带动第二连接板13向光学滤光片的方向移动,进而使得两组V型夹块15将光学滤光片的边缘夹持住,磨削设备对对光学滤光片的上表面进行磨削。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

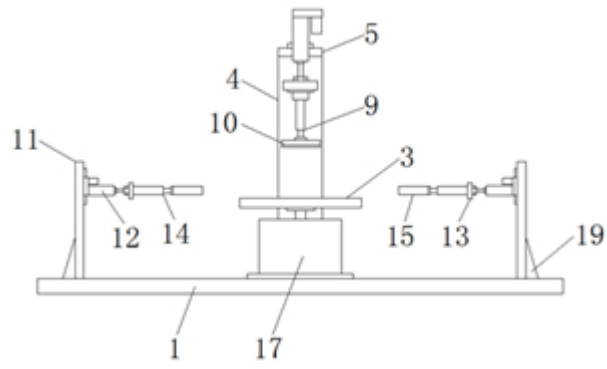


图1

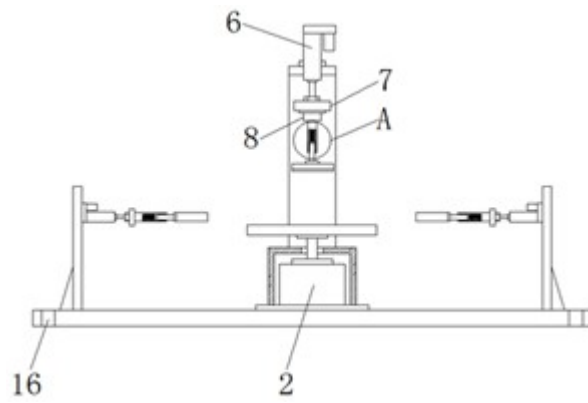


图2

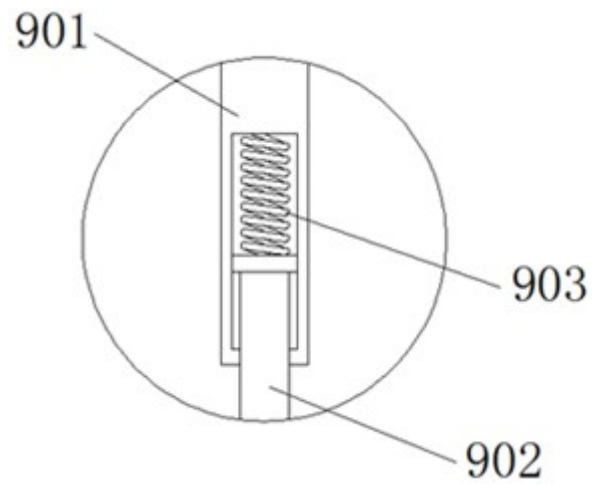


图3

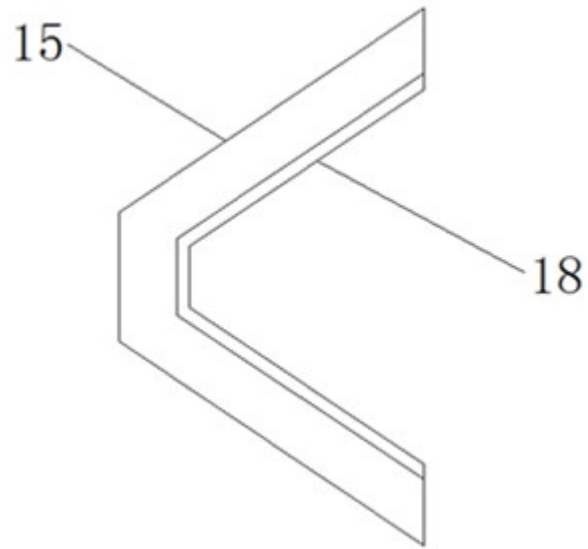


图4