(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222070085 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420090473.4

(22)申请日 2024.01.15

(73)专利权人 湖北腾胜光电科技股份有限公司
地址 432000 湖北省孝感市云梦县城南经济开发区(316国道旁)

(72)发明人 刘俊忠 李丽

(74)专利代理机构 温州青科专利代理事务所(特殊普通合伙) 33390
专利代理师 虞乘乘

(51)Int.Cl.
G01M 11/02(2006.01)
G01M 11/04(2006.01)

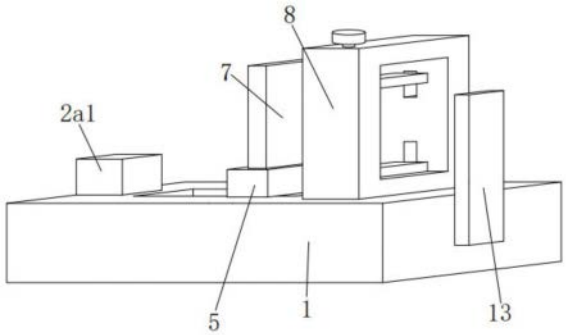
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可测试球面镜穿透率的调节装置

(57)摘要

本实用新型涉及球面镜测试技术领域,尤其是一种可测试球面镜穿透率的调节装置,包括测试设备和立柱,所述测试设备的外壁固接有立柱,所述立柱的表面安装有测试投影仪,所述测试设备的表面固接有框体。通过调节装置中的电机带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动转筒转动,转筒带动滑槽转动,滑槽带动第一滑块移动,第一滑块带动空心板移动,空心板带动滑轮在测试设备的内部移动,空心板带动安装座移动从而带动测试板移动,进行穿透率进行测试,设置该调节装置在对球面镜穿透率进行调节测试,通过电机来带动对应的机械结构进行移动,直接来带动测试板移动,调节步骤减少,调节时间减少,提高了调节装置的使用效率。



CN 222070085 U

1.一种可测试球面镜穿透率的调节装置,包括测试设备(1)和立柱(13),所述测试设备(1)的外壁固接有立柱(13),其特征在于:所述立柱(13)的表面安装有测试投影仪(14),所述测试设备(1)的表面固接有框体(8),所述框体(8)通过轴承与双头螺柱(10)转动连接,所述双头螺柱(10)的端部固接有转钮(9),所述测试设备(1)的内部设有调节装置(2),所述测试设备(1)的外部设有固定装置(6)。

2.根据权利要求1所述的一种可测试球面镜穿透率的调节装置,其特征在于:所述调节装置(2)包括电机(201),所述电机(201)固接在测试设备(1)的外壁上,所述电机(201)的输出轴固接有蜗杆(202),所述蜗杆(202)与蜗轮(203)相啮合,所述蜗轮(203)固接在转筒(204),所述转筒(204)的表面开设有滑槽(205),所述滑槽(205)与第一滑块(206)滑动相连接,所述转筒(204)通过轴承与测试设备(1)转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种可测试球面镜穿透率的调节装置,其特征在于:所述第一滑块(206)固接在空心板(3)的内部,所述空心板(3)的外壁固接有滑轮(4),所述滑轮(4)与测试设备(1)的内部相贴合,所述空心板(3)的外壁固接有安装座(5),所述蜗杆(202)通过轴承与测试设备(1)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种可测试球面镜穿透率的调节装置,其特征在于:所述双头螺柱(10)通过轴承与框体(8)转动连接,所述双头螺柱(10)与螺纹块(11)螺纹连接,两个所述螺纹块(11)均与框体(8)滑动连接,两个所述螺纹块(11)的外壁均固接有夹板(12)。

5.根据权利要求1所述的一种可测试球面镜穿透率的调节装置,其特征在于:所述固定装置(6)包括把手(601)和连接盘(602),所述把手(601)固接在连接盘(602)的外壁上,所述连接盘(602)固接在螺纹柱(603)的端部,所述螺纹柱(603)与安装座(5)螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种可测试球面镜穿透率的调节装置,其特征在于:所述安装座(5)与测试板(7)间隙配合,所述螺纹柱(603)与测试板(7)螺纹连接。

一种可测试球面镜穿透率的调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球面镜测试技术领域,具体为一种可测试球面镜穿透率的调节装置。

背景技术

[0002] 反射面为球面的一部分的镜面叫做球面镜,球面镜分为凸面镜和凹面镜两类,用球面的内侧作反射面的球面镜叫做凹面镜,用球面的外侧作反射面的球面镜叫做凸面镜。在对球面镜进行加工检测时最重要的一项就是球面镜穿透率,在对球面镜穿透率进行检测时需要到专门使用的检测装置。

[0003] 例如授权公告号为CN212207109U的一种可测试球面镜穿透率的调节装置,包括检测箱、按钮、显示屏和工作台,所述检测箱的底端设置有保护结构,所述检测箱外壁底端的一侧设置有按钮,虽然上述文件能够实现将第一螺栓脱离第一卡槽,从而达到了对防护板更换维修的效果;但是在使用时,该调节装置在对球面镜穿透率进行调节测试的过程当中,需要先转动第二螺栓旋转下来,然后移动检测板移动到对应的插孔中,对不同距离的穿透率进行测试,导致在进行调节时,调节的步骤比较多,调节花费的时间也比较久,从而降低了调节装置的使用效率;同时在对球面镜穿透率进行调节测试的过程当中,通过弹簧与卡块之间的配合将测试板固定对,对球面镜穿透率进行测试,由于在测试板在移动时,测试板困会发生轻微的晃动,由于弹簧本身就具有一定的弹性,此时弹簧会发生弹性变形,导致固定不牢固,从而降低了对测试板的固定效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决降低了调节装置的使用效率和降低了对测试板的固定效果问题,而提出的一种可测试球面镜穿透率的调节装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种可测试球面镜穿透率的调节装置,包括测试设备和立柱,所述测试设备的外壁固接有立柱,所述立柱的表面安装有测试投影仪,所述测试设备的表面固接有框体,所述框体通过轴承与双头螺柱转动连接,所述双头螺柱的端部固接有转钮,所述测试设备的内部设有调节装置,所述测试设备的外部设有固定装置。

[0007] 优选的,所述调节装置包括电机,所述电机固接在测试设备的外壁上,所述电机的输出轴固接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相啮合,所述蜗轮固接在转筒,所述转筒的表面开设有滑槽,所述滑槽与第一滑块滑动相连接,所述转筒通过轴承与测试设备转动连接。

[0008] 优选的,所述第一滑块固接在空心板的内部,所述空心板的外壁固接有滑轮,所述滑轮与测试设备的内部相贴合,所述空心板的外壁固接有安装座,所述蜗杆通过轴承与测试设备转动连接。

[0009] 优选的,所述双头螺柱通过轴承与框体转动连接,所述双头螺柱与螺纹块螺纹连接,两个所述螺纹块均与框体滑动连接,两个所述螺纹块的外壁均固接有夹板。

[0010] 优选的,所述固定装置包括把手和连接盘,所述把手固接在连接盘的外壁上,所述连接盘固接在螺纹柱的端部,所述螺纹柱与安装座螺纹连接。

[0011] 优选的,所述安装座与测试板间隙配合,所述螺纹柱与测试板螺纹连接。

[0012] 本实用新型提出的一种可测试球面镜穿透率的调节装置,有益效果在于:通过调节装置中的电机带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动转筒转动,转筒带动滑槽转动,滑槽带动第一滑块移动,第一滑块带动空心板移动,空心板带动滑轮在测试设备的内部移动,空心板带动安装座移动从而带动测试板移动,进行穿透率进行测试,设置该调节装置在对球面镜穿透率进行调节测试,通过电机来带动对应的机械结构进行移动,直接来带动测试板移动,调节步骤减少,调节时间减少,提高了调节装置的使用效率。

[0013] 通过固定装置中的把手带动连接盘转动,连接盘带动螺纹柱转动,将螺纹柱转动到测试板的内部并穿活测试板的内部,将测试板固定住,设置在对球面镜穿透率进行调节测时,通过螺纹柱将测试板固定住,固定不牢固,提高了对测试板的固定效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视结构示意图;

[0016] 图3为图2中框体的侧视结构示意图;

[0017] 图4为图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图5为图2中固定装置的结构示意图。

[0019] 图中:1、测试设备,2、调节装置,201、电机,202、蜗杆,203、蜗轮,204、转筒,205、滑槽,206、第一滑块,2a1、罩体,2a2、第二滑块,3、空心板,4、滑轮,5、安装座,6、固定装置,601、把手,602、连接盘,603、螺纹柱,7、测试板,8、框体,9、转钮,10、双头螺柱,11、螺纹块,12、夹板,13、立柱,14、检测投影仪。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 实施例1:

[0022] 参照附图1-5:本实施例中,一种可测试球面镜穿透率的调节装置,包括测试设备1和立柱13,测试设备1的外壁固接有立柱13,立柱13的表面安装有测试投影仪14,测试投影仪14将测试内容投射在球面镜上,通过球面镜再投射到测试板7上,测试设备1的表面固接有框体8,框体8通过轴承与双头螺柱10转动连接,双头螺柱10的端部固接有转钮9,转钮9带动双头螺柱10转动,测试设备1的内部设有调节装置2,测试设备1的外部设有固定装置6,调节装置2包括电机201,电机201型号根据实际需求选择,满足工作即可,电机201固接在测试设备1的外壁上,电机201的输出轴固接有蜗杆202,电机201带动蜗杆202转动,蜗杆202与蜗轮203相啮合,蜗杆202带动蜗轮203转动,蜗轮203固接在转筒204,蜗轮203带动转筒204转动,转筒204的表面开设有滑槽205,转筒204带动滑槽205转动,滑槽205与第一滑块206滑动相连接,滑槽205带动第一滑块206移动,转筒204通过轴承与测试设备1转动连接,第一滑块206固接在空心板3的内部,第一滑块206带动空心板3移动,空心板3的外壁固接有滑轮4,空心板3带动滑轮4在测试设备的内部移动,滑轮4与测试设备1的内部相贴合,空心板3的外壁

固接有安装座5,空心板3带动安装座5移动从而带动测试板7移动,进行穿透率进行测试,蜗杆202通过轴承与测试设备1转动连接;

[0023] 通过调节装置2中的电机201带动蜗杆202转动,蜗杆202带动蜗轮203转动,蜗轮203带动转筒204转动,转筒204带动滑槽205转动,滑槽205带动第一滑块206移动,第一滑块206带动空心板3移动,空心板3带动滑轮4在测试设备的内部移动,空心板3带动安装座5移动从而带动测试板7移动,进行穿透率进行测试,设置该调节装置在对球面镜穿透率进行调节测试,通过电机201来带动对应的机械结构进行移动,直接来带动测试板7移动,调节步骤减少,调节时间减少,提高了调节装置的使用效率。

[0024] 参照附图1-5:本实施例中,双头螺柱10通过轴承与框体8转动连接,双头螺柱10与螺纹块11螺纹连接,双头螺柱10带动螺纹块11移动,两个螺纹块11均与框体8滑动连接,螺纹块11在框体8中滑动,两个螺纹块11的外壁均固接有夹板12,螺纹块11带动夹板12移动,两个夹板12将球面镜固定住,固定装置5包括把手601和连接盘602,把手601固接在连接盘602的外壁上,把手601带动连接盘602转动,连接盘602固接在螺纹柱603的端部,连接盘602带动螺纹柱603转动,螺纹柱603与安装座5螺纹连接,安装座5与测试板7间隙配合,螺纹柱603与测试板7螺纹连接,将螺纹柱603转动到测试板7的内部并穿活测试板7的内部,将测试板7固定住;

[0025] 通过固定装置6中的把手601带动连接盘602转动,连接盘602带动螺纹柱603转动,将螺纹柱603转动到测试板7的内部并穿活测试板7的内部,将测试板7固定住,设置在对球面镜穿透率进行调节测时,通过螺纹柱603将测试板7固定住,固定不牢固,提高了对测试板的固定效果。

[0026] 工作原理:

[0027] 该可测试球面镜穿透率的调节装置在使用时,首先将球面镜放在框体8的内部,工作人员转动转钮9,转钮9带动双头螺柱10转动,双头螺柱10带动螺纹块11移动,螺纹块11在框体8中滑动,螺纹块11带动夹板12移动,两个夹板12将球面镜固定住,然后将测试板7插进安装座5的内部,工作人员转动固定装置6,将测试板7固定住,启动测试投影仪14,测试投影仪14将测试内容投射在球面镜上,通过球面镜再投射到测试板7上,移动调节装置2,从而带动测试板7移动,来对球面镜不同距离的穿透率进行测试,完毕后,停止调节装置2,停止测试投影仪14,工作人员反方向转动转钮9,将球面镜取下来,具体的调节过程和固定过程如下:

[0028] 1、调节过程:

[0029] 电机201接入外接电源,电机201带动蜗杆202转动,蜗杆202带动蜗轮203转动,蜗轮203带动转筒204转动,转筒204带动滑槽205转动,滑槽205带动第一滑块206移动,第一滑块206带动空心板3移动,空心板3带动滑轮4在测试设备的内部移动,空心板3带动安装座5移动从而带动测试板7移动,进行穿透率进行测试,完毕后,反方向转动电机201,测试板7回到初始位置上,停止电机201;

[0030] 2、固定过程:

[0031] 工作人员转动把手601,把手601带动连接盘602转动,连接盘602带动螺纹柱603转动,将螺纹柱603转动到测试板7的内部并穿活测试板7的内部,将测试板7固定住,完毕后,工作人员停止转动把手601。

[0032] 实施例2：

[0033] 参照附图1-5：本实施例中，调节装置2还包括罩体2a1和第二滑块2a2，罩体2a1安装在测试设备1的表面，两个第二滑块2a2均固接在夹板12的外壁上，两个第二滑块2a2均与框体8的内部滑动连接，罩体2a1对电机201进行保护，在夹板12移动时，夹板12带动第二滑块2a2移动，第二滑块2a2在框体8中滑动，使夹板12移动的更稳定。

[0034] 工作原理：

[0035] 罩体2a1对电机201进行保护，在夹板12移动时，夹板12带动第二滑块2a2移动，第二滑块2a2在框体8中滑动，使夹板12移动的更稳定。

[0036] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述，但是，本专业普通技术人员应当了解，在权利要求书的范围内，可作形式和细节上的各种各样变化。

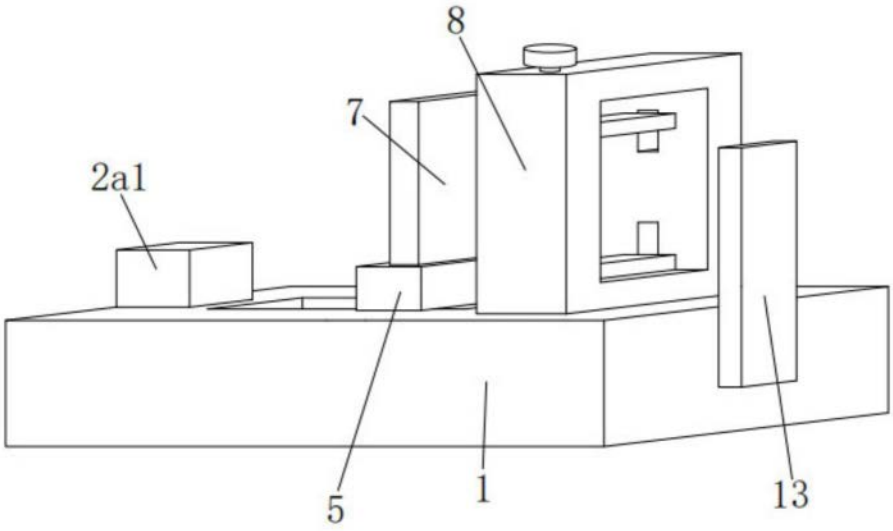


图1

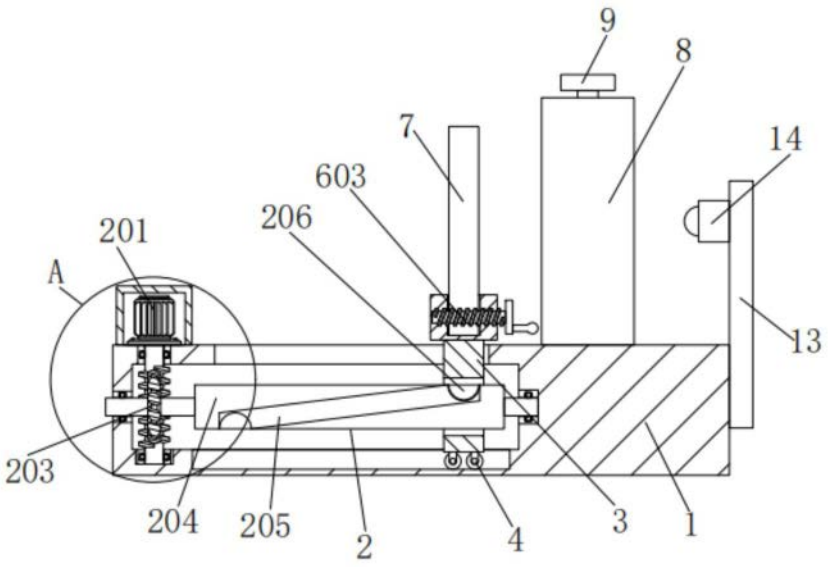


图2

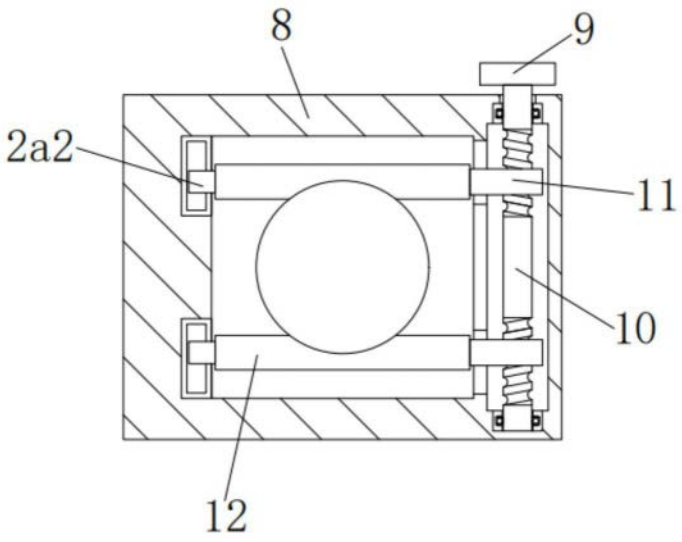


图3

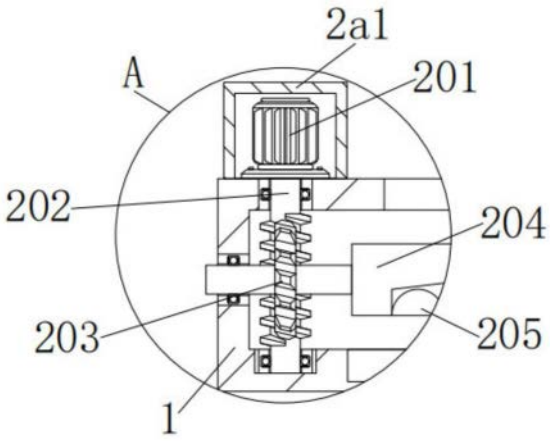


图4

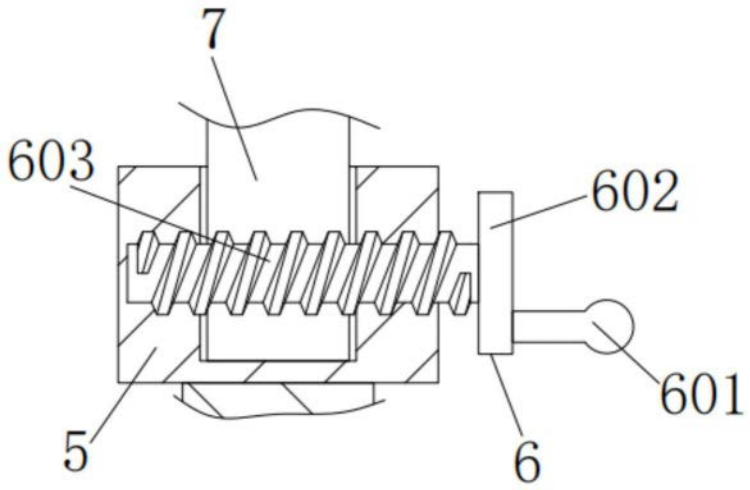


图5