



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222882568 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202322823021.0

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 苏州微分科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道99号苏州纳米城西北区11幢302室

(72) 发明人 高玉民

(51) Int. Cl.

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 21/84 (2006.01)

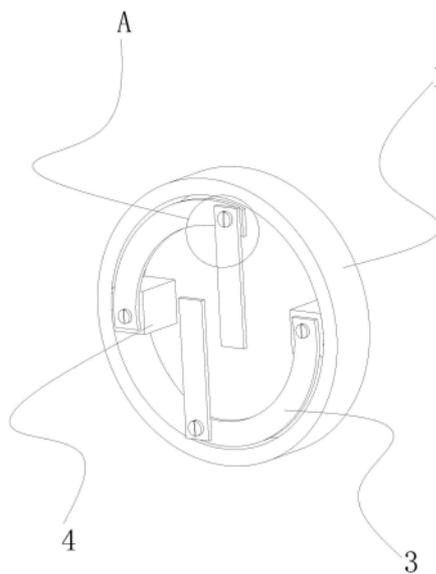
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

调制器

(57) 摘要

本实用新型公开了调制器,涉及检测技术领域。其技术方案要点是:包括环状的壳体,所述壳体沿其高度方向具有弹性形变性能,所述壳体内滑动连接有若干透光杆,相邻所述透光杆之间形成透光通道,所述壳体高度方向之间的距离与透光通道的截面积成正比,本实用新型通过设置滑动连接的透光杆来控制穿过调制器的光线,保证了调制器对穿过光线的良好控制。



1. 调制器,包括环状的壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)沿其高度方向具有弹性形变性能,所述壳体(1)内滑动连接有若干透光杆(2),相邻所述透光杆(2)之间形成透光通道,所述壳体(1)高度方向之间的距离与透光通道的截面积成正比。

2. 根据权利要求1所述的调制器,其特征在于:所述透光杆(2)沿壳体(1)的宽度方向滑动,所述透光杆(2)的长度大于壳体(1)的半径。

3. 根据权利要求1所述的调制器,其特征在于:所述壳体(1)宽度方向的侧壁上固定连接截面形状为弧形的若干支撑板(3),所述支撑板(3)的开口朝向壳体(1)的圆心,相邻所述支撑板(3)的圆心重合。

4. 根据权利要求3所述的调制器,其特征在于:所述壳体(1)的宽度方向的侧壁上固定连接若干承接块(4),所述承接块(4)的长度与壳体(1)的厚度相等,所述支撑板(3)固定连接在承接块(4)的外周壁上。

5. 根据权利要求4所述的调制器,其特征在于:所述支撑板(3)的一端固定连接在承接块(4)上,所述承接块(4)的截面积大于透光杆(2)的截面积,所述支撑板(3)的另一端与透光杆(2)固定连接,所述支撑板(3)远离承接块(4)的一端距相邻承接块(4)之间的距离小于壳体(1)的直径。

6. 根据权利要求4所述的调制器,其特征在于:所述承接块(4)对支撑板(3)的支持力大于支撑板(3)的重力,所述支撑板(3)对透光杆(2)的支持力大于透光杆(2)的重力。

7. 根据权利要求1所述的调制器,其特征在于:所述壳体(1)由弹性合金制成。

调制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测技术领域,更具体地说,它涉及调制器。

背景技术

[0002] 半导体在生产完成后需要进行光照检测,人们会通过调整调制器控制照射在半导体上的光线的范围及清晰度,从而能检测出不同情况的光线照射在半导体上的情况。

[0003] 调制器内部存在大小可变的供光线穿过的通道,在检测时,需要控制调制器使得照射在半导体上的光线变的越来越清晰,因此在初始状态时,调制器内部供光线穿过的通道较大,这时调制器处于压缩状态,当人们需要控制光线照射的清晰度时,人们需要减小调制器的压缩程度,从而使得穿过调制器照射在半导体上的光线更清晰,由于在初始状态下,调制器长时间处于压缩状态,随着使用时间的增加,调制器的结构强度降低,从而影响调制器的使用寿命,因此设置一种结构来解决调制器由于长时间处于压缩状态而影响使用寿命的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供调制器,通过结构的设置达到提高调制器整体透光质量的目的。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:该调制器,包括环状的壳体,所述壳体沿其高度方向具有弹性形变性能,所述壳体内滑动连接有若干透光杆,相邻所述透光杆之间形成透光通道,所述壳体高度方向之间的距离与透光通道的截面积成正比。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述透光杆沿壳体的宽度方向滑动,所述透光杆的长度大于壳体的半径。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述壳体宽度方向的侧壁上固定连接有截面形状为弧形的若干支撑板,所述支撑板的开口朝向壳体的圆心,相邻所述支撑板的圆心重合。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述壳体的宽度方向的侧壁上固定连接有若干承接块,所述承接块的长度与壳体的厚度相等,所述支撑板固定连接在承接块的外周壁上。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述支撑板的一端固定连接在承接块上,所述承接块的截面积大于透光杆的截面积,所述支撑板的另一端与透光杆固定连接,所述支撑板远离承接块的一端距相邻承接块之间的距离小于壳体的直径。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述承接块对支撑板的支持力大于支撑板的重力,所述支撑板对透光杆的支持力大于透光杆的重力。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述壳体由弹性合金制。

[0012] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:调制器在使用时人们会对其施加压力,使得壳体沿其高度方向发生形变,使得承接块沿壳体的宽度方向向相互远离的方向发生移动,随着承接块的移动,使得透光杆沿宽度方向向相互靠近的方向移动,从而减小了透光通

道的截面积,使得穿过调制器照射在半导体上的光线更加清晰。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为图1中A部的放大图。

[0015] 图中:1、壳体;2、透光杆;3、支撑板;4、承接块。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0017] 该调制器,如图1及图2所示,包括环状的壳体1,内部中空的壳体1为各个部件的活动提供了活动空间,减少了调制器使用时的厚度,壳体1沿其高度方向具有弹性形变性能,壳体1由弹性合金制成,壳体1采用不锈钢制成,使得壳体1在具有弹性的同时还兼顾良好的结构强度,延长了结构的使用寿命,壳体1内滑动连接有若干透光杆2,相邻透光杆2之间形成透光通道,壳体1高度方向之间的距离与透光通道的截面积成正比,当需要使透过调制器照射在半导体上的光线更清晰时,人们对壳体1的外周壁施加压力,使其沿高度方向发生形变,壳体1的形变会带动两组透光杆2向相互靠近的方向移动,从而减少了透光通道的截面积,使得照射在半导体上的光线更加清晰。

[0018] 如图1及图2所示,透光杆2沿壳体1的宽度方向滑动,透光杆2的长度大于壳体1的半径,相邻透光杆2处于同一水平面上,通过对透光杆2长度的控制,使得相邻透光杆2相互靠近的一侧围设形成透光通道,保证了结构使用时的稳定性。

[0019] 如图1及图2所示,壳体1宽度方向的侧壁上固定连接有截面形状为弧形的若干支撑板3,通过对支撑板3截面形状的设置,使得支撑板3能更好的适应壳体1发生形变,减少由于壳体1高度方向的形变而导致的壳体1侧壁支撑板3施加压力并导致支撑板3损坏的情况,支撑板3的开口朝向壳体1的圆心,相邻支撑板3的圆心重合,相邻支撑板3沿壳体1的轴心对称设置,保证了结构使用时的稳定性。

[0020] 如图1及图2所示,壳体1的宽度方向的侧壁上一体成型有若干承接块4,承接块4的长度与壳体1的厚度相等,支撑板3固定连接在承接块4的外周壁上,承接块4的设置对支撑板3的固定提供了支撑作用,通过对承接块4长度的设置,使得承接块4能更好的与壳体1相互适应,保证壳体1使用时的结构强度,加强了对支撑板3的稳定固定。

[0021] 如图1及图2所示,支撑板3的一端通过螺钉在承接块4上,承接块4的截面积大于透光杆2的截面积,通过增大承接块4与透光杆2的接触面积来加强承接块4对透光杆2的支撑作用,支撑板3的另一端与透光杆2通过螺钉固定,支撑板3远离承接块4的一端距相邻承接块4之间的距离小于壳体1的直径,通过对支撑板3远离承接块4一端的位置的设置,使得两组透光杆2能沿壳体1高度方向的中心轴线对称设置,从而使得由两组透光杆2围设形成的透光通道位于壳体1的内部中心处。

[0022] 如图1及图2所示,承接块4对支撑板3的支持力大于支撑板3的重力,使得支撑板3能在螺钉的作用下稳定的固定在承接块4上,减少支撑板3远离承接块4的一端在自身重力的作用下向靠近地面的方向发生转动的情况,支撑板3对透光杆2的支持力大于透光杆2的重力,通过螺钉的设置,使得透光杆2能稳定的固定在承接块4上并始终与地面垂直,减少了

透光杆2在自身重力的作用下沿其与支撑板3的固定处发生转动,保证了调制器使用时结构的稳定性。

[0023] 工作原理:当需要使用调制器时,将调制器放置在需要检测的半导体前方,使得调制器的圆心与半导体的中心线重合,在初始状态时,壳体1内的透光通道的截面积较大,这时穿过透光通道照射在半导体上的光线的范围较大但清晰度较差,当需要让照射在半导体上的光线更清晰时,操作者对壳体1的外周壁施加压力,使壳体1沿高度方向发生形变,这时两组承接块4会向相互远离的方向移动,承接块4的移动会带动固定在其外周壁上的支撑板3一同滑动,这时与支撑板3固定连接的透光杆2会在支撑板3的带动下向相互靠近的方向移动,从而减少了透光通道的截面积,使得穿过透光通道照射在半导体上的光线更加清晰。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

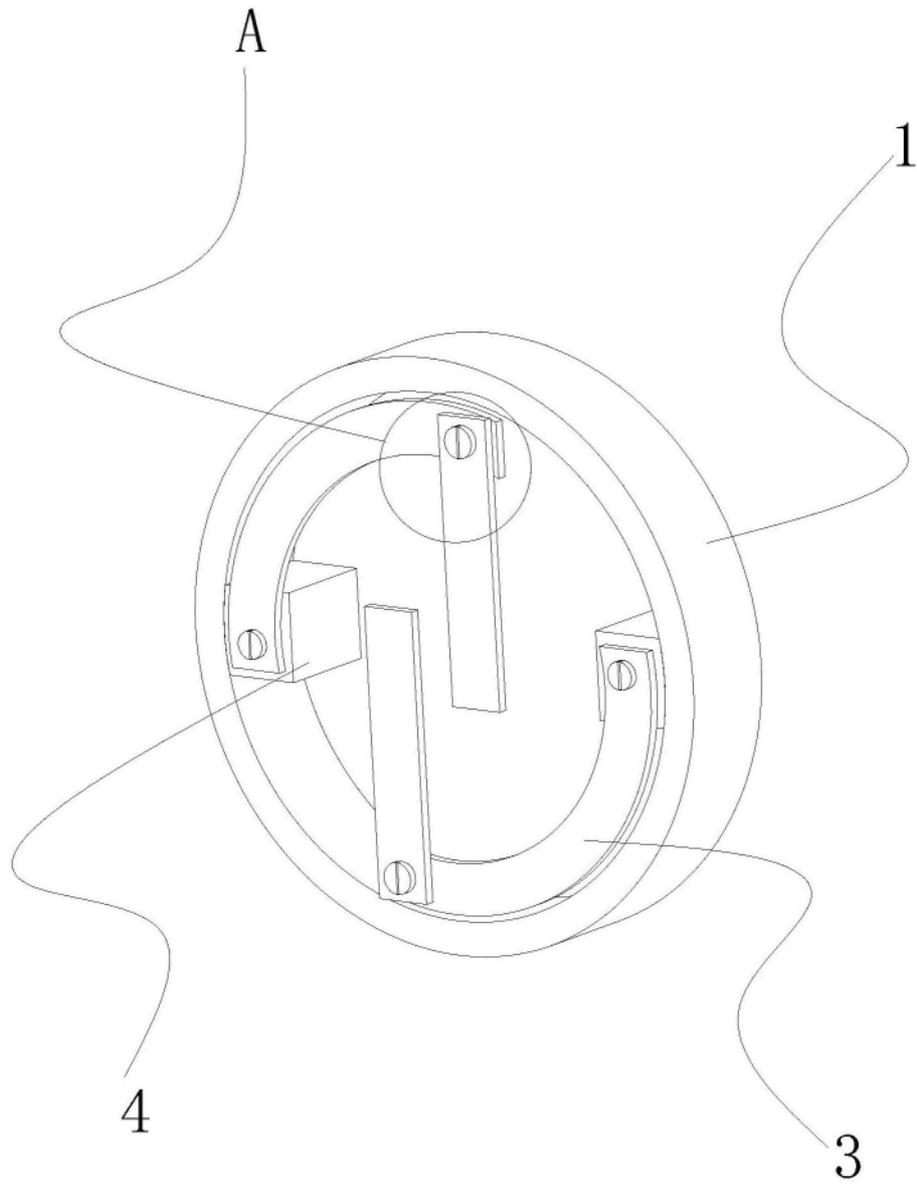


图1

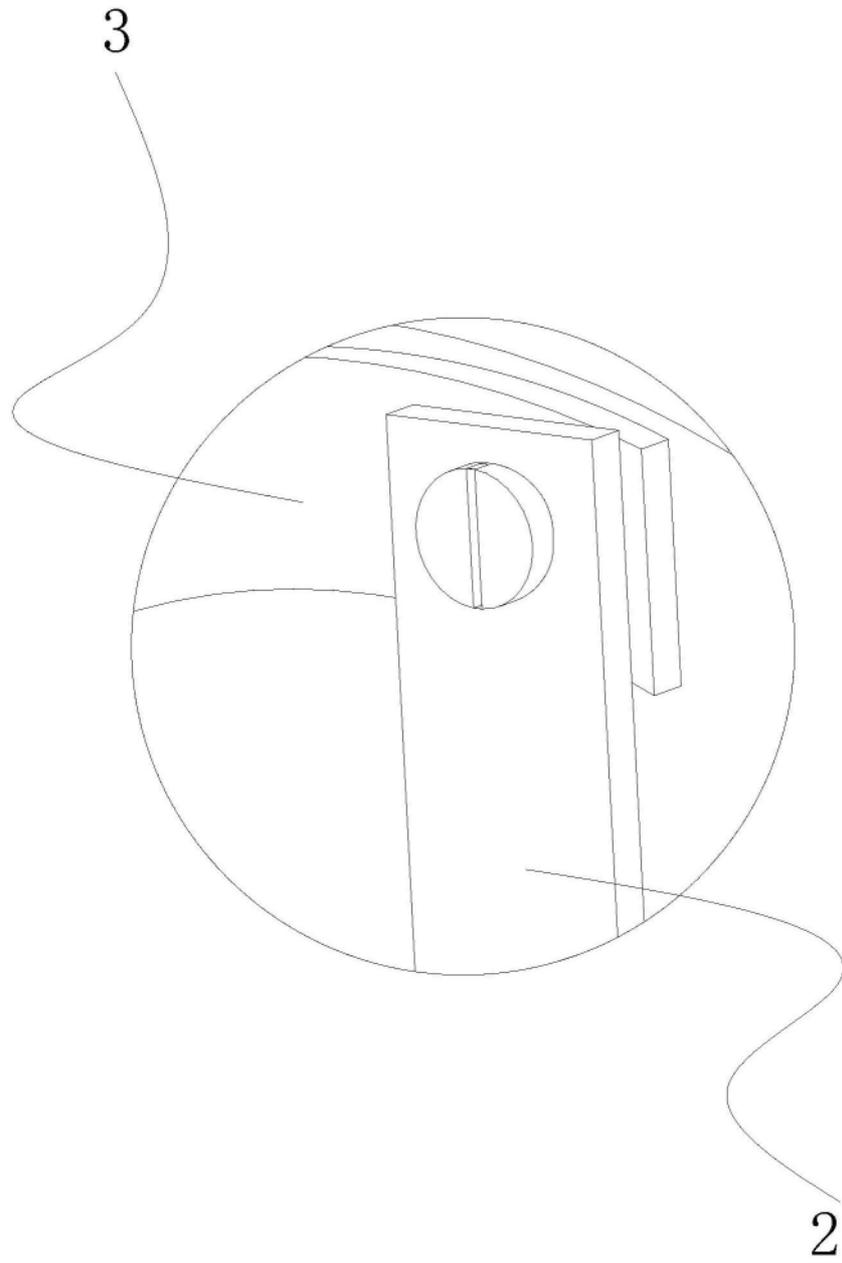


图2