



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220154673 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202320667543.3

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 苏州文胜光学有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯新路58号启迪时尚科技城东区13栋

(72) 发明人 张善文 袁俊旗

(74) 专利代理机构 苏州圆融专利代理事务所
(普通合伙) 32417

专利代理师 薛赞

(51) Int. Cl.

G02B 5/18 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

G02B 7/00 (2021.01)

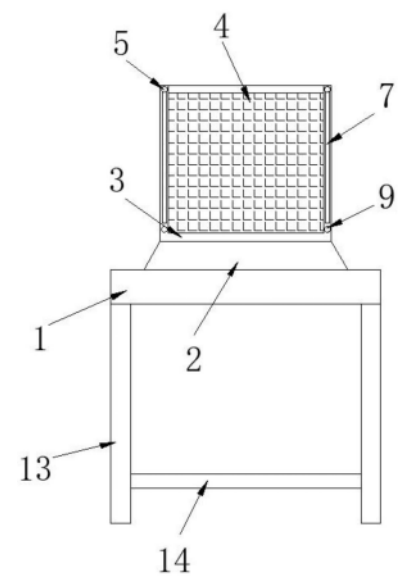
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全息衍射光栅

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全息衍射光栅,包括底座,所述底座上表面固定有安装座,所述安装座上端固设有保护框,所述保护框内部设置有衍射片,且安装座两侧穿过有两个第一限位组件。本实用新型,设置了保护框、衍射片、海绵层、滑轨、定位部、第二限位组件、第一限位组件,第一限位组件包括连接杆、限位板、第一把手、弹簧,衍射片插入保护框,第二限位组件在保护框底部对衍射片进行限位固定,推动第一把手,第一限位组件沿滑轨上下滑动,海绵层对衍射片表面的灰尘进行清理,滑动至定位部时,两个限位板夹紧衍射片,且弹簧压缩与保护框内壁产生较大摩擦力使第一限位组件固定在保护框上部对衍射片进行限位固定,同理更换衍射片。



CN 220154673 U

1. 一种全息衍射光栅,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面固定有安装座(2),所述安装座(2)上端固设有保护框(3),所述保护框(3)内部设置有衍射片(4),且安装座(2)两侧穿过有两个第一限位组件(5),所述第一限位组件(5)包括穿过保护框(3)两侧的连接杆(51),所述连接杆(51)两端分别固定有限位板(52)与第一把手(53),且连接杆(51)外表面位于限位板(52)与保护框(3)之间的位置套设有弹簧(54),所述限位板(52)一侧固定有海绵层(6),所述保护框(3)两侧开设有与限位板(52)位置对应的滑轨(7),且保护框(3)上端设有定位部(8),且保护框(3)下部设置有第二限位组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种全息衍射光栅,其特征在于:所述第二限位组件(9)包括与保护框(3)螺纹连接的螺纹杆(91),所述螺纹杆(91)位于保护框(3)外部的一端固定有第二把手(93),且螺纹杆(91)另一端通过轴承连接有限位块(92)。

3. 根据权利要求2所述的一种全息衍射光栅,其特征在于:所述保护框(3)内部开设有与第二把手(93)位置对应的第一限位槽(11)。

4. 根据权利要求2所述的一种全息衍射光栅,其特征在于:所述限位块(92)一侧固定有橡胶层(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种全息衍射光栅,其特征在于:所述保护框(3)底部开设有与衍射片(4)位置对应的第二限位槽(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种全息衍射光栅,其特征在于:所述底座(1)下表面四角位置固定有支撑腿(13),所述支撑腿(13)之间固定有加固杆(14)。

一种全息衍射光栅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光栅技术领域,具体是一种全息衍射光栅。

背景技术

[0002] 光全息技术,主要是利用光相干涉原理,简单讲就是通过对复数项(时间项)的调整,使两束光波列的峰值迭加,峰谷迭加,达到相干场具有较高的对比度的技术。全息光栅有着杂散光少,衍射效率高,波长及角度选择性好等诸多优势,所以全息体光栅在很多领域都在逐步取代传统的刻划光栅,根据再现光束的衍射方向和光栅矢量方向,可以将该光栅分为反射型体全息光栅和透射型体全息光栅。

[0003] 现有技术中,衍射片一般固定安装在保护框内,不方便对衍射片进行更换,也不方便对衍射片表面的灰尘进行清扫,为此,我们提出一种全息衍射光栅。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全息衍射光栅,以解决现有技术中的不方便对衍射片进行更换,也不方便对衍射片表面的灰尘进行清扫问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全息衍射光栅,包括底座,所述底座上表面固定有安装座,所述安装座上端固设有保护框,所述保护框内部设置有衍射片,且安装座两侧穿过有两个第一限位组件,所述第一限位组件包括穿过保护框两侧的连接杆,所述连接杆两端分别固定有限位板与第一把手,且连接杆外表面位于限位板与保护框之间的位置套设有弹簧,所述限位板一侧固定有海绵层,所述保护框两侧开设有与限位板位置对应的滑轨,且保护框上端设有定位部,且保护框下部设置有第二限位组件。

[0006] 优选的,所述第二限位组件包括与保护框螺纹连接的螺纹杆,所述螺纹杆位于保护框外部的一端固定有第二把手,且螺纹杆另一端通过轴承连接有限位块。

[0007] 优选的,所述保护框内部开设有与第二把手位置对应的第一限位槽。

[0008] 优选的,所述限位块一侧固定有橡胶层。

[0009] 优选的,所述保护框底部开设有与衍射片位置对应的第二限位槽。

[0010] 优选的,所述底座下表面四角位置固定有支撑腿,所述支撑腿之间固定有加固杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型设置了保护框、衍射片、海绵层、滑轨、定位部、第二限位组件、第一限位组件,第一限位组件包括连接杆、限位板、第一把手、弹簧,衍射片插入保护框,第二限位组件在保护框底部对衍射片进行限位固定,推动第一把手,第一限位组件沿滑轨上下滑动,海绵层对衍射片表面的灰尘进行清理,滑动至定位部时,两个限位板夹紧衍射片,且弹簧压缩与保护框内壁产生较大摩擦力使第一限位组件固定在保护框上部对衍射片进行限位固定,同理更换衍射片。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的保护框内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的A部放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型的B部放大结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、安装座;3、保护框;4、衍射片;5、第一限位组件;51、连接杆;52、限位板;53、第一把手;54、弹簧;6、海绵层;7、滑轨;8、定位部;9、第二限位组件;91、螺纹杆;92、限位块;93、第二把手;10、橡胶层;11、第一限位槽;12、第二限位槽;13、支撑腿;14、加固杆。

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,本实用新型实施例中,一种全息衍射光栅,包括底座1,底座1下表面四角位置固定有支撑腿13,支撑腿13用于支撑底座1,支撑腿13之间固定有加固杆14,加固杆14用于加强支撑腿13的稳定性;

[0021] 请参阅图1-3,底座1上表面固定有安装座2,安装座2作为保护框3的支撑座,使保护框3更稳定,安装座2上端固设有保护框3,保护框3用于保护衍射片4,保护框3内部设置有衍射片4,且安装座2两侧穿过有两个第一限位组件5,第一限位组件5对衍射片4的安装进行限位,第一限位组件5包括穿过保护框3两侧的连接杆51,连接杆51两端分别固定有限位板52与第一把手53,且连接杆51外表面位于限位板52与保护框3之间的位置套设有弹簧54,通过移动第一把手53带动连接杆51沿滑轨7向上滑动,限位板52一侧固定有海绵层6,海绵层6经过衍射片4表面对衍射片4表面的灰尘进行清理,保护框3两侧开设有与限位板52位置对应的滑轨7,且保护框3上端设有定位部8,滑动至定位部8时,两个限位板52夹紧衍射片4,弹簧54压缩与保护框3内壁产生较大摩擦力使第一限位组件5固定在保护框3上部,实现对衍射片4的固定夹持;

[0022] 请参阅图1、图2与图4,保护框3下部设置有第二限位组件9,第二限位组件9用于对衍射片4安装的限位固定,第二限位组件9包括与保护框3螺纹连接的螺纹杆91,螺纹杆91位于保护框3外部的一端固定有第二把手93,且螺纹杆91另一端通过轴承连接有限位块92,通过转动第二把手93使螺纹杆91带动限位块92向衍射片4移动,直至两个限位块92对衍射片4夹持;

[0023] 请参阅图4,保护框3内部开设有与第二把手93位置对应的第一限位槽11,移动过程中第一限位槽11限定限位块92运动轨迹,避免限位块92随螺纹杆91转动而转动;

[0024] 请参阅图4,限位块92一侧固定有橡胶层10,橡胶层10增大与衍射片4之间的摩擦,使第二限位组件9夹持效果更好;

[0025] 请参阅图2与图4,保护框3底部开设有与衍射片4位置对应的第二限位槽12,衍射片4插入保护框3,衍射片4底部进入第二限位槽12对衍射片4进行第一次定位。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:安装前,弹簧54处于展开状态,此时连接杆51在保护框3底部,安装时,将衍射片4插入保护框3,衍射片4底部进入第二限位槽12对衍射片4进行第一次定位,通过转动第二把手93使螺纹杆91带动限位块92向衍射片4移动,移动过程中第一限位槽11限定限位块92运动轨迹,避免限位块92随螺纹杆91转动而转动,直至两个限位块92对衍射片4夹持,橡胶层10增大与衍射片4之间的摩擦,将第一限位组件5沿滑轨7向上滑动,过程中,海绵层6经过衍射片4表面对衍射片4表面的灰尘进行清理,滑动至定位部8时,两个限位板52夹紧衍射片4,弹簧54压缩与保护框3内壁产生较大摩擦力使第一限位组件5固定在保护框3上部,实现对衍射片4的固定夹持,更换衍射片4时,同理,旋转第二把手93使限位块92远离衍射片4,下移第一限位组件5使其离开定位部8,限位板52不再对衍射片4进行强力挤压,则可抽出衍射片4。

[0027] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

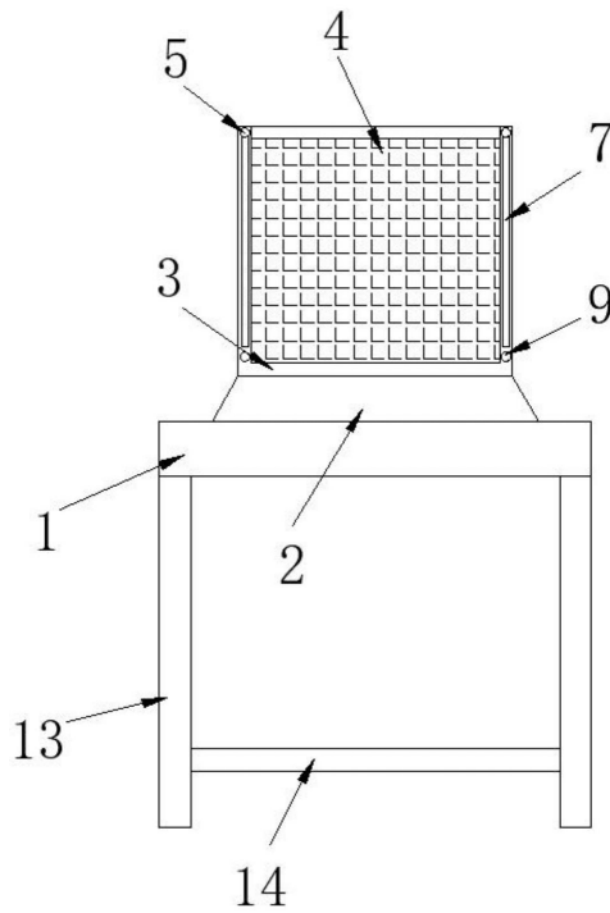


图1

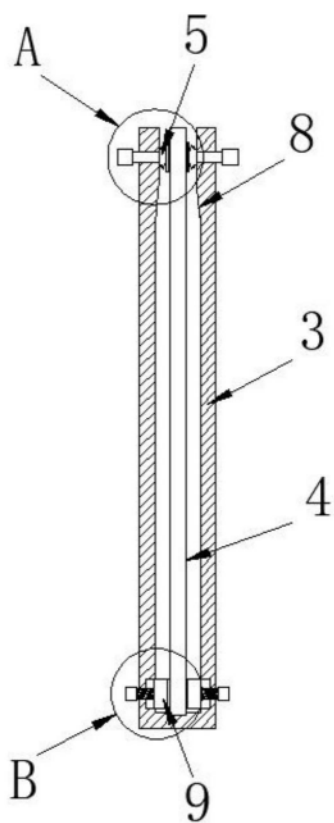


图2

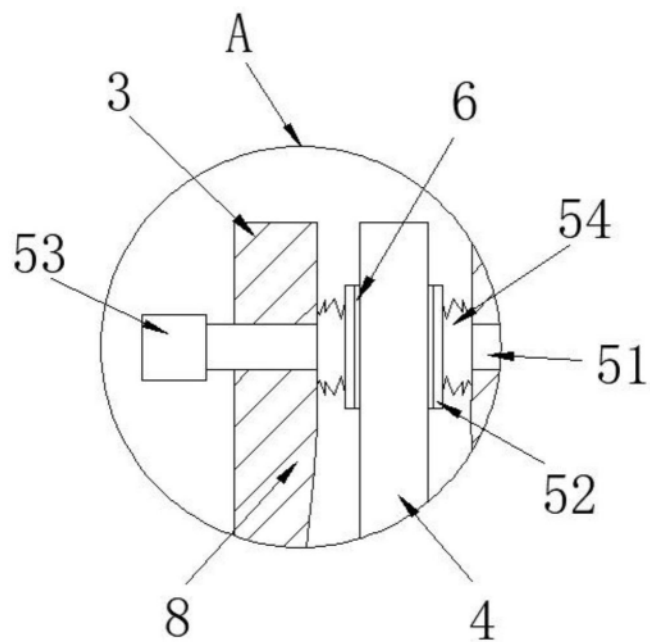


图3

