(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222778103 U
(45)授权公告日 2025.04.22

(21)申请号 202421458064.1

(22)申请日 2024.06.24

(73)专利权人 安徽塔兰特仪器科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开发区银黄东路999号64栋

(72)发明人 张凤英 张静

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 刘振文

(51)Int.Cl.
B01L 9/00(2006.01)

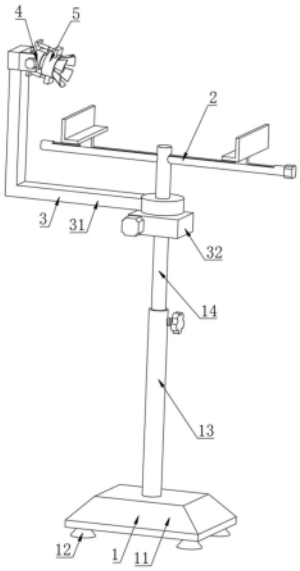
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架,涉及环境测试技术领域,包括支撑结构,所述支撑结构包括底盘,所述底盘底端固定安装防滑垫,所述底盘顶端固定安装支撑杆,所述支撑杆内滑动安装连接杆,所述支撑杆上螺纹安装螺杆,所述螺杆对连接杆进行限位固定,所述连接杆上设置夹持结构,所述连接杆上设置转动结构,所述转动结构包括固定杆,所述固定杆上设置调节结构,所述调节结构上设置聚光结构。本实用新型通过不同角度的光源照射可以确保样品表面的各个部分都受到光的影响,从而更全面地测试样品板材的耐久性和反应,模拟不同角度的光照可以更好地模拟实际环境中的光线条件,更接近实际环境中微生物照射的方式。



CN 222778103 U

1.一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架,包括支撑结构(1),所述支撑结构(1)包括底盘(11),其特征在于,所述底盘(11)底端固定安装防滑垫(12),所述底盘(11)顶端固定安装支撑杆(13),所述支撑杆(13)内滑动安装连接杆(14),所述支撑杆(13)上螺纹安装螺杆,所述螺杆对连接杆(14)进行限位固定,所述连接杆(14)上设置夹持结构(2),所述连接杆(14)上设置转动结构(3),所述转动结构(3)包括固定杆(31),所述固定杆(31)上设置调节结构(4),所述调节结构(4)上设置聚光结构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架,其特征在于,所述夹持结构(2)包括空心杆(21),所述空心杆(21)固定安装在连接杆(14)顶端位置,所述空心杆(21)内转动安装双向丝杆(22),所述空心杆(21)一侧安装第一电机(23),所述第一电机(23)电机轴与双向丝杆(22)一端固定连接,所述双向丝杆(22)上螺纹安装螺纹块(24),所述空心杆(21)上设置滑槽,所述螺纹块(24)穿过滑槽延伸到空心杆(21)顶端,且螺纹块(24)与滑槽滑动连接,所述螺纹块(24)顶端固定安装夹持板(25)。

3.根据权利要求1所述的一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架,其特征在于,所述转动结构(3)包括安装盒(32)和转动块(33),所述转动块(33)转动安装在连接杆(14)上,所述固定杆(31)固定安装在转动块(33)一侧,所述安装盒(32)固定安装在连接杆(14)上且在转动块(33)底端,所述安装盒(32)内设置蜗轮(34),所述蜗轮(34)转动安装在连接杆(14)上,所述蜗轮(34)与转动块(33)固定连接,所述安装盒(32)内转动安装蜗轴(35),所述蜗轴(35)与蜗轮(34)相互啮合,所述安装盒(32)外侧安装第二电机(36),所述第二电机(36)电机轴与蜗轴(35)一端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架,其特征在于,所述调节结构(4)包括第三电机(41)和固定套(42),所述固定套(42)转动安装在固定杆(31)顶端位置,所述第三电机(41)安装在固定杆(31)外侧,所述固定杆(31)电机轴与固定套(42)固定连接,所述固定套(42)内安装照明灯(43)。

5.根据权利要求4所述的一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架,其特征在于,所述聚光结构(5)包括电动伸缩杆(51)和移动套(52),所述移动套(52)滑动套在照明灯(43)上,所述电动伸缩杆(51)安装在固定套(42)上,且电动伸缩杆(51)与移动套(52)固定连接,所述照明灯(43)一侧设置环形杆,所述环形杆上转动安装遮板(53),所述遮板(53)上固定安装弹簧(54),所述弹簧(54)另一端与照明灯(43)固定连接。

一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境测试技术领域,具体是一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,人们对生活工作环境的要求不在限于舒适,还要求美观,满足人们的视觉享受,对建筑物内、外的装饰装修也是日渐普及并伴有逐年递增的趋势。为满足人们各种装饰装修要求,装饰装修材料种类较多,如乳胶漆、壁纸、墙面砖、涂料、饰面板墙布、墙毡等,现在室内环境问题越来越多。据统计装修过后的半年左右,居室内的甲醛超标占总房间的80%,会议室和办公室内更接近100%;而装修三年以后的超标率还可达到50%以上,严重的影响人们的身体健康。

[0003] 现有技术中光照位置固定的,导致光线无法均匀地照射到样品表面,可能会产生局部照射不足或过度照射的情况,影响测试结果的准确性和可靠性,会产生死角,从而影响对样品表面微生物的完整性评估,缺乏光源的全面覆盖可能会导致测试不够全面,无法模拟真实环境中微生物的各种接触方式和照射情况,没有聚光会导致光线无法集中,照射效果较差,这可能会导致光照不足或不均匀,影响测试结果的准确性和可靠性,而且不能使光能更有效地利用,提高能源消耗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架,包括支撑结构,所述支撑结构包括底盘,所述底盘底端固定安装防滑垫,所述底盘顶端固定安装支撑杆,所述支撑杆内滑动安装连接杆,所述支撑杆上螺纹安装螺杆,所述螺杆对连接杆进行限位固定,所述连接杆上设置夹持结构,所述连接杆上设置转动结构,所述转动结构包括固定杆,所述固定杆上设置调节结构,所述调节结构上设置聚光结构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述夹持结构包括空心杆,所述空心杆固定安装在连接杆顶端位置,所述空心杆内转动安装双向丝杆,所述空心杆一侧安装第一电机,所述第一电机电机轴与双向丝杆一端固定连接,所述双向丝杆上螺纹安装螺纹块,所述空心杆上设置滑槽,所述螺纹块穿过滑槽延伸到空心杆顶端,且螺纹块与滑槽滑动连接,所述螺纹块顶端固定安装夹持板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转动结构包括安装盒和转动块,所述转动块转动安装在连接杆上,所述固定杆固定安装在转动块一侧,所述安装盒固定安装在连接杆上且在转动块底端,所述安装盒内设置蜗轮,所述蜗轮转动安装在连接杆上,所述蜗轮与转动块固定连接,所述安装盒内转动安装蜗轴,所述蜗轴与蜗轮相互啮合,所述安装盒外侧

安装第二电机,所述第二电机电机轴与蜗轴一端固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节结构包括第三电机和固定套,所述固定套转动安装在固定杆顶端位置,所述第三电机安装在固定杆外侧,所述固定杆电机轴与固定套固定连接,所述固定套内安装照明灯。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述聚光结构包括电动伸缩杆和移动套,所述移动套滑动套在照明灯上,所述电动伸缩杆安装在固定套上,且电动伸缩杆与移动套固定连接,所述照明灯一侧设置环形杆,所述环形杆上转动安装遮板,所述遮板上固定安装弹簧,所述弹簧另一端与照明灯固定连接。

[0011] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、通过转动结构带动照明灯圆周运动,通过第三电机带动照明灯角度调节,不同角度的光源照射可以确保样品表面的各个部分都受到光的影响,从而更全面地测试样品板材的耐久性和反应,模拟不同角度的光照可以更好地模拟实际环境中的光线条件,更接近实际环境中微生物照射的方式,提高了测试的可靠性和实用性;

[0013] 2、通过聚光结构对照明灯进行聚光,可以集中光线并增强照射效果,使得光能更加集中地照射到样品表面,这可以提高光照的强度,加速微生物的生长或反应,从而缩短测试时间,可以使光能更有效地利用,减少能源的消耗,这有助于节约能源,降低测试过程对环境的影响。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体示意图。

[0015] 图2为本实用新型的夹持结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的转动结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的调节结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型的遮板示意图。

[0019] 附图标记注释:1、支撑结构;11、底盘;12、防滑垫;13、支撑杆;14、连接杆;2、夹持结构;21、空心杆;22、双向丝杆;23、第一电机;24、螺纹块;25、夹持板;3、转动结构;31、固定杆;32、安装盒;33、转动块;34、蜗轮;35、蜗轴;36、第二电机;4、调节结构;41、第三电机;42、固定套;43、照明灯;5、聚光结构;51、电动伸缩杆;52、移动套;53、遮板;54、弹簧。

具体实施方式

[0020] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1~图5,本实用新型实施例中,一种适用于环境测试舱的可拆卸样品支架,包括支撑结构1,支撑结构1包括底盘11,底盘11底端固定安装防滑垫12,底盘11顶端固定安装支撑杆13,支撑杆13内滑动安装连接杆14,支撑杆13上螺纹安装螺杆,螺杆对连接杆14进行限位固定,将底盘11移动到测试舱中,将连接杆14插入到支撑杆13中,连接杆14升到

所需高度,通过拧紧螺杆对连接杆14进行固定,当拆卸时只需拧松螺杆,将连接杆14抽出即可,连接杆14上设置夹持结构2,夹持结构2包括空心杆21,空心杆21固定安装在连接杆14顶端位置,空心杆21内转动安装双向丝杆22,空心杆21一侧安装第一电机23,第一电机23电机轴与双向丝杆22一端固定连接,双向丝杆22上螺纹安装螺纹块24,空心杆21上设置滑槽,螺纹块24穿过滑槽延伸到空心杆21顶端,且螺纹块24与滑槽滑动连接,螺纹块24顶端固定安装夹持板25,将涂满微生物溶液的板材放入到夹持板25上,启动第一电机23,通过第一电机23电机轴带动双向丝杆22转动,通过控制螺纹块24在双向丝杆22上移动,通过螺纹块24带动夹持板25移动,通过夹持板25对板材进行夹持;

[0023] 请参阅图1～图5,连接杆14上设置转动结构3,转动结构3包括固定杆31、安装盒32和转动块33,转动块33转动安装在连接杆14上,固定杆31固定安装在转动块33一侧,安装盒32固定安装在连接杆14上且在转动块33底端,安装盒32内设置蜗轮34,蜗轮34转动安装在连接杆14上,蜗轮34与转动块33固定连接,安装盒32内转动安装蜗轴35,蜗轴35与蜗轮34相互啮合,安装盒32外侧安装第二电机36,第二电机36电机轴与蜗轴35一端固定连接,启动第二电机36,通过第二电机36电机轴带动蜗轴35转动,因为蜗轴35与蜗轮34啮合关系,所以蜗轴35带动蜗轮34转动,通过蜗轮34带动转动块33转动,通过转动块33带动固定杆31圆周运动,固定杆31上设置调节结构4,调节结构4包括第三电机41和固定套42,固定套42转动安装在固定杆31顶端位置,第三电机41安装在固定杆31外侧,固定杆31电机轴与固定套42固定连接,固定套42内安装照明灯43,调节结构4上设置聚光结构5,聚光结构5包括电动伸缩杆51和移动套52,移动套52滑动套在照明灯43上,电动伸缩杆51安装在固定套42上,且电动伸缩杆51与移动套52固定连接,照明灯43一侧设置环形杆,环形杆上转动安装遮板53,遮板53上固定安装弹簧54,弹簧54另一端与照明灯43固定连接,当固定杆31转动时带动调节结构4和聚光结构5移动,通过照明灯43对板材上的微生物进行光照,启动第三电机41,通过第三电机41电机轴带动固定套42转动,通过固定套42带动照明灯43转动,不同角度光照可以确保板材表面的各个部分都受到光的影响,从而更全面地测试样品板材的耐久性和反应,启动电动伸缩杆51,通过电动伸缩杆51带动移动套52移动,通过移动套52将遮板53进行压缩,从而使遮板53在环形杆上转动对照明灯43进行聚光,可以集中光线并增强照射效果,使得光能更加集中地照射到样品板材表面。

[0024] 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。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

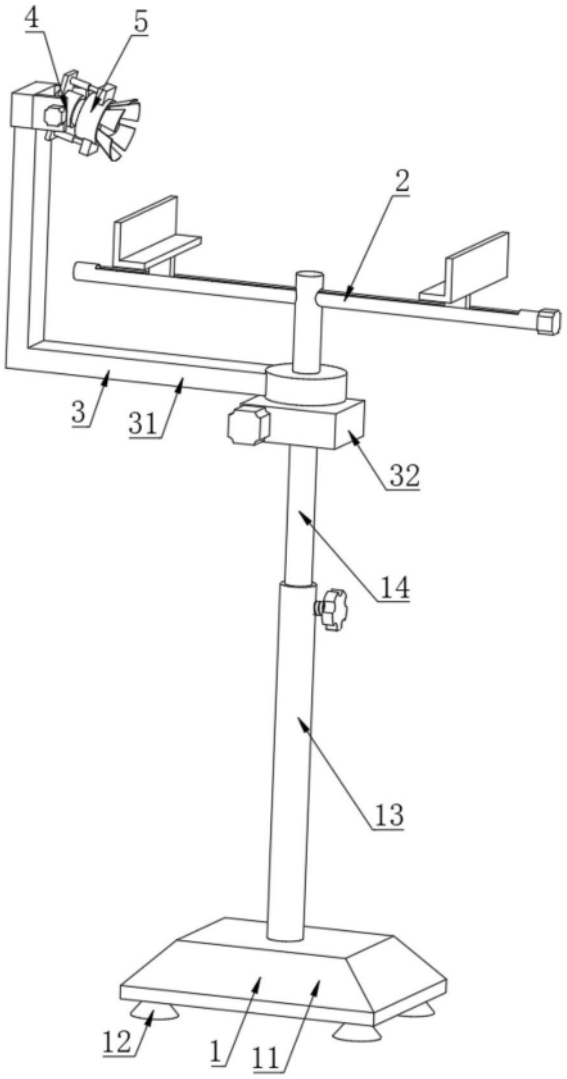


图1

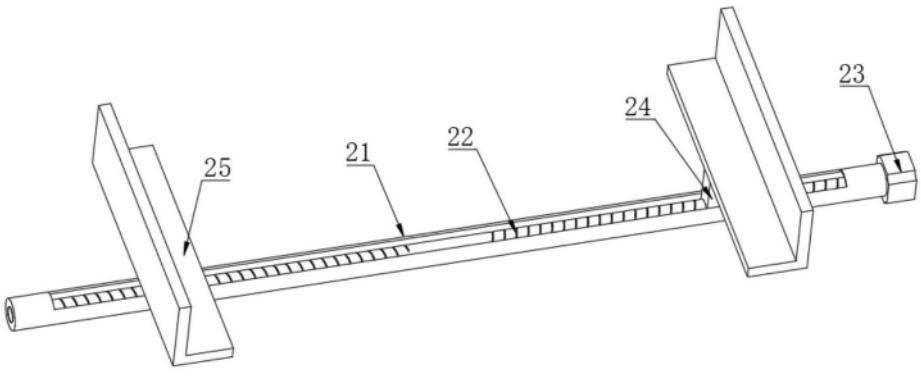


图2

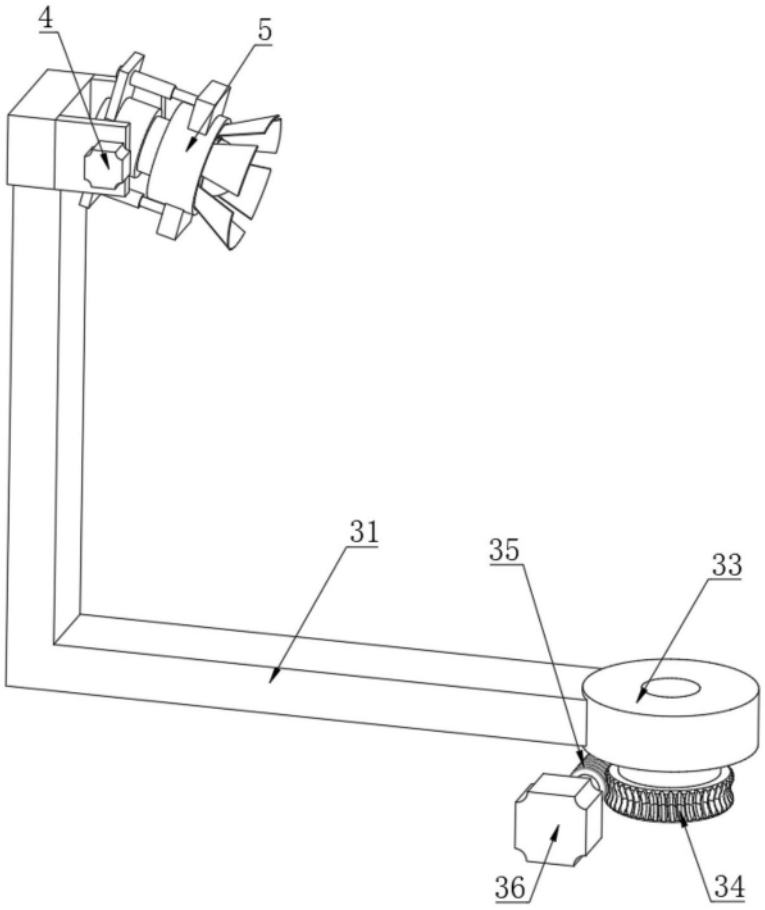


图3

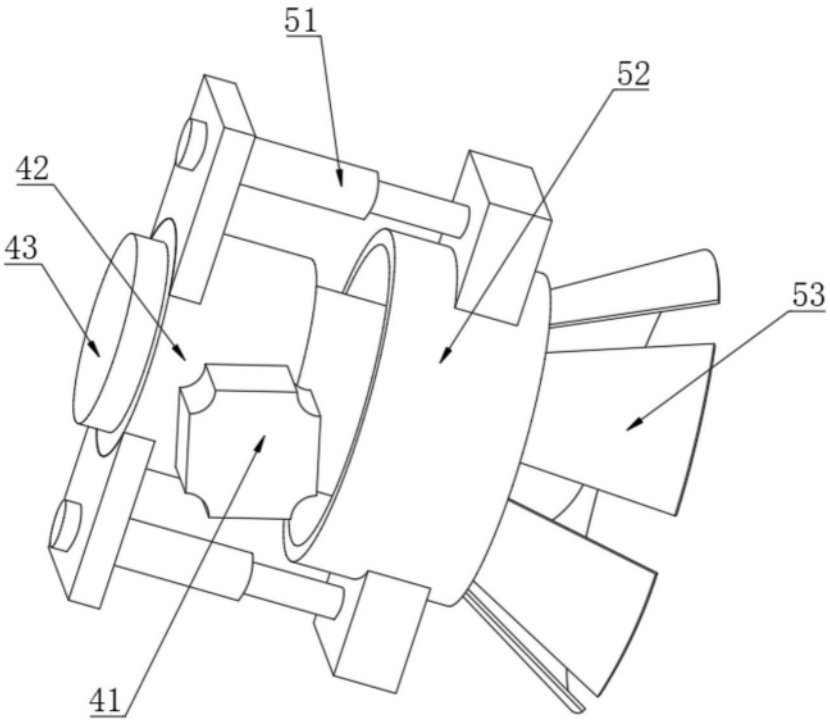


图4

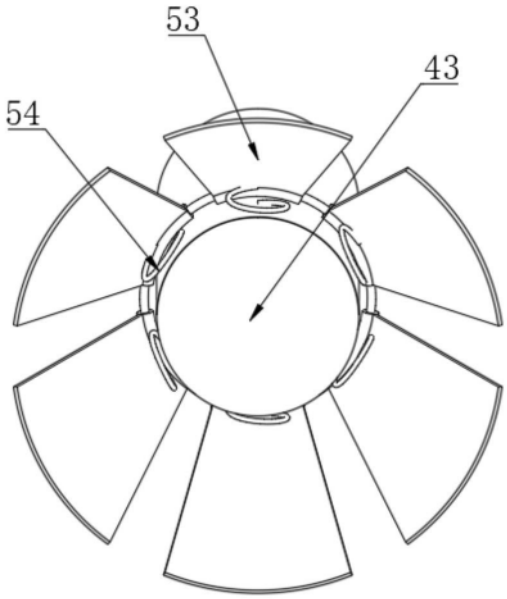


图5