



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217160494 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202220940306.5

(22) 申请日 2022.04.21

(73) 专利权人 中国科学院华南植物园

地址 510000 广东省广州市天河区兴科路
723号

专利权人 中山大学附属第三医院

(72) 发明人 戴光义 罗新 杨钦泰 吴彤

胡晓颖 罗世孝 黄雪琨 陈壮桂

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限
公司 44001

专利代理师 劳剑东 刘明星

(51) Int. Cl.

A01D 91/04 (2006.01)

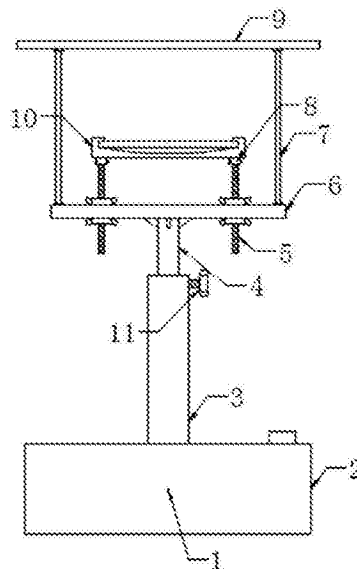
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种花粉采集装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种花粉采集装置,包括内螺纹通腔、方形水马、支撑套杆、可伸缩撑杆、外螺纹撑杆、采样盘、支撑杆、连接座、遮护板以及放置台,方形水马内部中间位置开设有内螺纹通腔,内螺纹通腔内部设置有支撑套杆,支撑套杆内部插装有可伸缩撑杆,可伸缩撑杆上端面焊连有采样盘,采样盘上端面左右两侧对称安装有支撑杆,支撑杆上端面安装有遮护板,采样盘内部左右两侧对称穿插有外螺纹撑杆,外螺纹撑杆上端安装有连接座,连接座上端面焊连有放置台,该设计解决了原有花粉采集装置支撑稳固性欠佳,并且不方便调节使用的问题,本实用新型结构合理,支撑稳固性好,并且方便进行调节使用,构造简单,实用性强。



1. 一种花粉采集装置,包括内螺纹通腔、方形水马、支撑套杆、可伸缩撑杆、外螺纹撑杆、采样盘、支撑杆、连接座、遮护板、放置台以及手转定位螺丝,其特征在于:所述方形水马内部中间位置开设有内螺纹通腔,所述内螺纹通腔内部设置有支撑套杆,所述支撑套杆内部上侧啮合有手转定位螺丝,所述支撑套杆内部插装有可伸缩撑杆,所述可伸缩撑杆上端面焊连有采样盘,所述采样盘上端面左右两侧对称安装有支撑杆,所述支撑杆上端面安装有遮护板,所述采样盘内部左右两侧对称穿插有外螺纹撑杆,所述外螺纹撑杆上端安装有连接座,所述连接座上端面焊连有放置台。

2. 根据权利要求1所述的一种花粉采集装置,其特征在于:所述外螺纹撑杆等规格穿插有两组,两组所述外螺纹撑杆环形侧面上侧均啮合有上部手转螺母,两组所述外螺纹撑杆环形侧面下侧均啮合有下部手转螺母。

3. 根据权利要求1所述的一种花粉采集装置,其特征在于:所述连接座等规格安装有两组,两组所述连接座内部均安装有固定螺丝。

4. 根据权利要求1所述的一种花粉采集装置,其特征在于:所述放置台内部塞入有采样玻片。

5. 根据权利要求1所述的一种花粉采集装置,其特征在于:所述放置台上端面开设有插装通槽,且插装通槽与采样玻片相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种花粉采集装置,其特征在于:所述方形水马上端面右侧卡装有硅橡胶封堵塞。

7. 根据权利要求1所述的一种花粉采集装置,其特征在于:所述方形水马上端面右侧开设有注水口,且注水口与硅橡胶封堵塞相卡装。

8. 根据权利要求1所述的一种花粉采集装置,其特征在于:所述支撑杆等规格安装有两组,所述支撑套杆环形侧面下侧设置有外螺纹,且外螺纹与内螺纹通腔相啮合。

一种花粉采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种花粉采集装置,属于花粉监测技术领域。

背景技术

[0002] 气传花粉是最常见的过敏原,准确了解环境中气传花粉浓度的时空分布是花粉预报的基础,对预防变态反应性疾病具有重要意义。

[0003] 目前,我国基本上采用进口的Durham采样器,该采样器成本高,安装使用需要悬吊,并且载玻片的安装需要借助其他器具进行固定,使用相对比较复杂,而国产的花粉监测采样器的支撑架固定效果特别不好,用水泥进行固定,施工和携带都不方便,无法在台风频发的地区使用,现在急需一种花粉采集装置来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种花粉采集装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型结构合理,支撑稳固性好,并且方便进行调节使用,构造简单,实用性强。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种花粉采集装置,包括内螺纹通腔、方形水马、支撑套杆、可伸缩撑杆、外螺纹撑杆、采样盘、支撑杆、连接座、遮护板、放置台以及手转定位螺丝,所述方形水马内部中间位置开设有内螺纹通腔,所述内螺纹通腔内部设置有支撑套杆,所述支撑套杆内部上侧啮合有手转定位螺丝,所述支撑套杆内部插装有可伸缩撑杆,所述可伸缩撑杆上端面焊连有采样盘,所述采样盘上端面左右两侧对称安装有支撑杆,所述支撑杆上端面安装有遮护板,所述采样盘内部左右两侧对称穿插有外螺纹撑杆,所述外螺纹撑杆上端安装有连接座,所述连接座上端面焊连有放置台。

[0006] 进一步地,所述外螺纹撑杆等规格穿插有两组,两组所述外螺纹撑杆环形侧面上侧均啮合有上部手转螺母,两组所述外螺纹撑杆环形侧面下侧均啮合有下部手转螺母。

[0007] 进一步地,所述连接座等规格安装有两组,两组所述连接座内部均安装有固定螺丝。

[0008] 进一步地,所述放置台内部塞入有采样玻片。

[0009] 进一步地,所述放置台上端面开设有插装通槽,且插装通槽与采样玻片相匹配。

[0010] 进一步地,所述方形水马上端面右侧卡装有硅橡胶封堵塞。

[0011] 进一步地,所述方形水马上端面右侧开设有注水口,且注水口与硅橡胶封堵塞相卡装。

[0012] 进一步地,所述支撑杆等规格安装有两组,所述支撑套杆环形侧面下侧设置有外螺纹,且外螺纹与内螺纹通腔相啮合。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种花粉采集装置,因本实用新型添加了内螺纹通腔、方形水马、支撑套杆、可伸缩撑杆、外螺纹撑杆、采样盘、遮护板以及放置台,空

腔状态下的方形水马方便携带,户外作业需要放置取样台时再通过向方形水马内部倒入适量水,以此增加方形水马配重,从而使方形水马支撑稳固性更好,通过用手拧松手转定位螺丝,此时便可以对可伸缩撑杆进行上下伸缩调节,以此对采样盘使用高度进行调整,通过用手分别拧松两组上部手转螺母和下部手转螺母,此时便可以对两组外螺纹撑杆进行上下移动,以此单独对放置台使用高度进行调整,通过把采样玻片以纵向方式插装在插装通槽中,以便采样玻片对周围花粉进行采样。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种花粉采集装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种花粉采集装置的正视剖面图;

[0017] 图3为本实用新型一种花粉采集装置的左视剖面图;

[0018] 图4为本实用新型一种花粉采集装置中方形水马的俯视剖面图;

[0019] 图中:1-内螺纹通腔、2-方形水马、21-硅橡胶封堵塞、3-支撑套杆、4-可伸缩撑杆、5-外螺纹撑杆、51-下部手转螺母、52-上部手转螺母、6-采样盘、7-支撑杆、8-连接座、9-遮护板、10-放置台、101-采样玻片、11-手转定位螺丝。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种花粉采集装置,包括内螺纹通腔1、方形水马2、支撑套杆3、可伸缩撑杆4、外螺纹撑杆5、采样盘6、支撑杆7、连接座8、遮护板9、放置台10以及手转定位螺丝11,方形水马2内部中间位置开设有内螺纹通腔1,内螺纹通腔1内部设置有支撑套杆3,支撑套杆3内部上侧啮合有手转定位螺丝11,支撑套杆3内部插装有可伸缩撑杆4,可伸缩撑杆4上端面焊连有采样盘6,采样盘6上端面左右两侧对称安装有支撑杆7,支撑杆7上端面安装有遮护板9,采样盘6内部左右两侧对称穿插有外螺纹撑杆5,外螺纹撑杆5上端安装有连接座8,连接座8上端面焊连有放置台10,该设计解决了原有花粉采集装置支撑稳固性欠佳,并且不方便调节使用的问题。

[0022] 外螺纹撑杆5等规格穿插有两组,两组外螺纹撑杆5环形侧面上侧均啮合有上部手转螺母52,两组外螺纹撑杆5环形侧面下侧均啮合有下部手转螺母51,上部手转螺母52和下部手转螺母51方便对外螺纹撑杆5进行升降调节并定位,以便对放置台10使用高度进行单独调整,连接座8等规格安装有两组,两组连接座8内部均安装有固定螺丝,固定螺丝方便把外螺纹撑杆5上端安装固定在连接座8内部,以便外螺纹撑杆5通过连接座8对放置台10进行稳定支撑。

[0023] 放置台10内部塞入有采样玻片101,放置台10上端面开设有插装通槽,且插装通槽与采样玻片101相匹配,采样玻片101方便对周围花粉进行采样,而插装通槽方便采样玻片101插装在放置台10内部,避免采样玻片101在采样过程中轻易出现滑脱情况。

[0024] 方形水马2上端面右侧卡装有硅橡胶封堵塞21,方形水马2上端面右侧开设有注水

口,且注水口与硅橡胶封堵塞21相卡装,硅橡胶封堵塞21方便对注水口进行封堵,而注水口方便使用人员先方形水马2内部倒入适量水,以此增加方形水马2配重,支撑杆7等规格安装有两组,支撑套杆环3形侧面下侧设置有外螺纹,且外螺纹与内螺纹通腔1相啮合,两组支撑杆7会对遮护板9进行稳定支撑,而外螺纹与内螺纹通腔1方便支撑套杆3啮合固定在方形水马2内部,同时也方便对支撑套杆3进行单独拆卸。

[0025] 作为本实用新型的一个实施例:使用人员首先将本装置搬移并放置在室外所需位置,而后拔掉硅橡胶封堵塞21并向方形水马2内部倒入适量水,以此增加方形水马2配重,从而使方形水马2支撑稳固性更好;紧接着用手拧松手转定位螺丝11,此时便可以对可伸缩撑杆4进行上下伸缩调节,以此对采样盘6使用高度进行调整,调整至所需位置后便可以拧紧手转定位螺丝11;然后用手分别拧松两组上部手转螺母52和下部手转螺母51,使两组上部手转螺母52和下部手转螺母51向外侧移动,此时便可以对两组外螺纹撑杆5进行上下移动,以此单独对放置台10使用高度进行调整,调整至所需高度后,再分别拧紧两组上部手转螺母52和下部手转螺母51,使两组上部手转螺母52和下部手转螺母51向内侧移动,以此对两组外螺纹撑杆5进行定位;随后便可以把采样玻片101以纵向方式插装在插装通槽中,以便采样玻片101对周围花粉进行采样,而在此过程中,遮护板9会对采样玻片101进行遮雨防尘,而在后期使用过程中,使用人员只需定期拽出采样玻片101对其上沉降标样进行分析,便可以得到花粉的浓度,而用手对手转定位螺丝11进行逆时针转动拆卸,此时即可对可伸缩撑杆4进行单独提拉拆卸。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0027] 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。

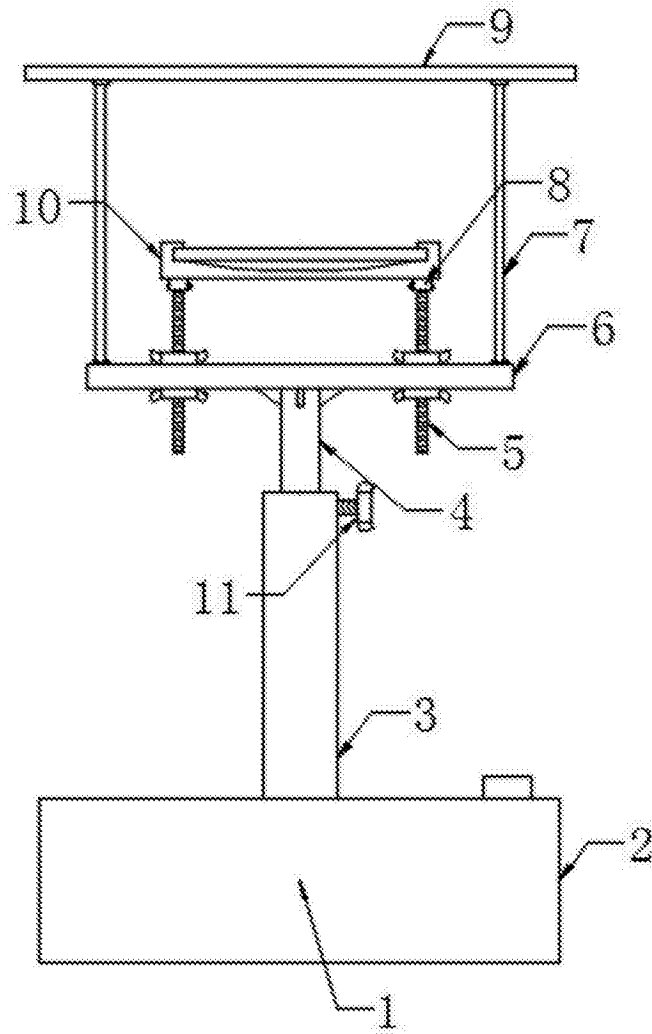


图1

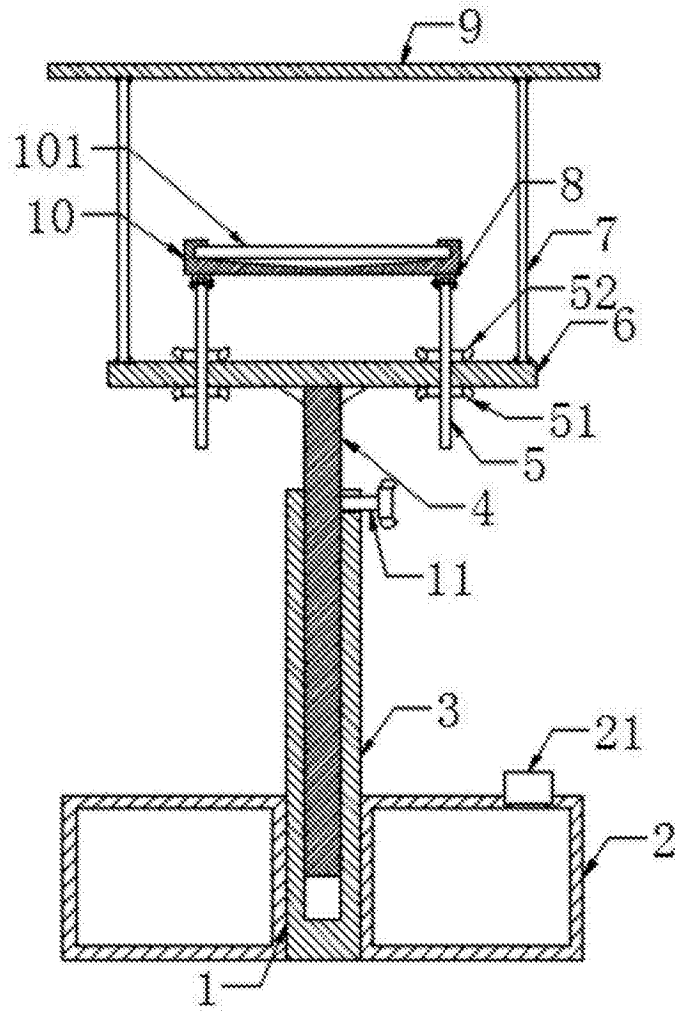


图2

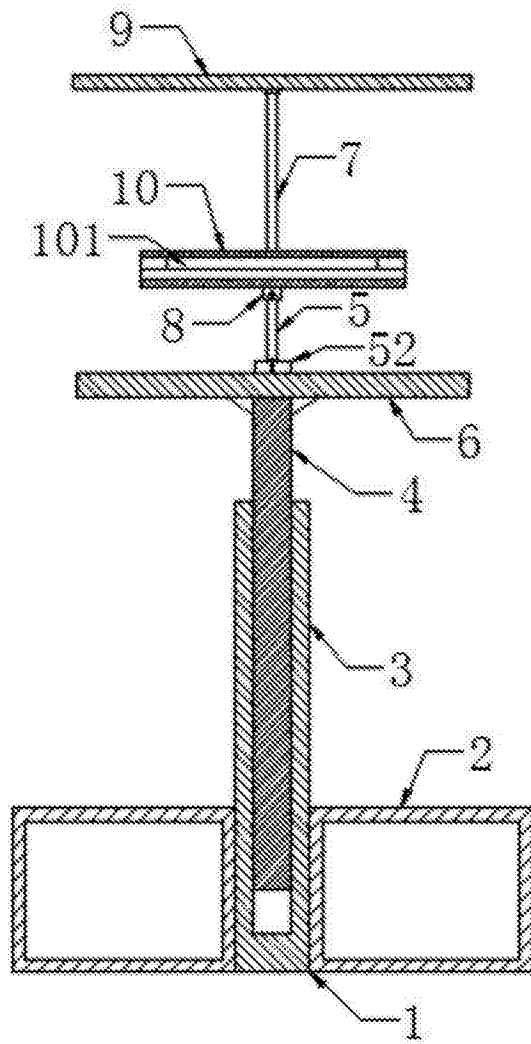


图3

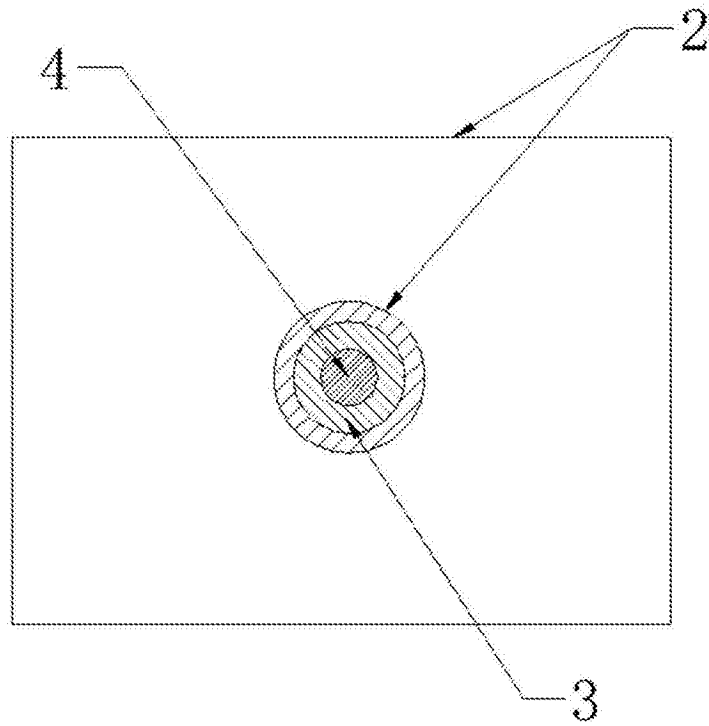


图4