



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219675771 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320623603.1

(22) 申请日 2023.03.27

(73) 专利权人 宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市金凤区金丰路96号1号办公楼

(72) 发明人 何洋 丁睿 路亮

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263

专利代理师 姚家龙

(51) Int. Cl.

G01N 15/06 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

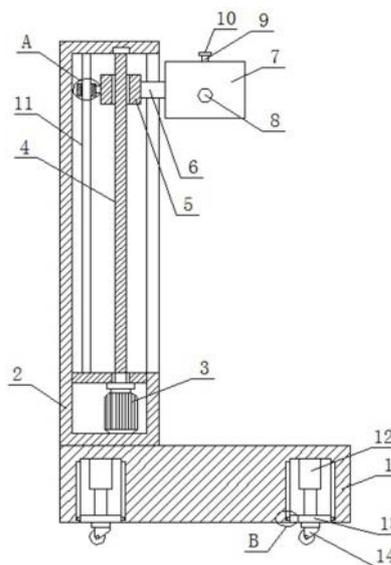
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环境检测用粉尘采样仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环境检测用粉尘采样仪,包括底座,所述底座顶部靠近左侧处固定连接有固定箱,通过各部件之间的相互配合,便于将该装置进行移动,增加了使用的灵活性,移动至需要的位置后,便于将装置进行固定,防止使用时发生滑动,增加了装置的稳定性,并使得该装置调节粉尘采样仪本体的高度,使得粉尘采样仪本体能够在特定环境中根据需要对不同高度空气中的粉尘进行采样,从而使本装置具有适用范围广的特点,且使得该装置便于对粉尘采样仪本体进行多方位夹持固定,固定效果好,从而避免了粉尘采样仪本体在采样过程中晃动,影响采样,进而使本装置具有稳定性好的特点。



1. 一种环境检测用粉尘采样仪,包括底座,其特征在于:所述底座顶部靠近左侧处固定连接固定箱,所述固定箱内腔左右两侧靠近底部处共同固定连接横板,所述固定箱内腔底部靠近右侧处固定连接电机,所述横板上靠近右侧处与固定箱内腔顶部靠近右侧处均固定连接第一轴承,两个所述第一轴承共同贯穿设有螺纹轴,所述螺纹轴底端与电机动力输出轴固定连接,所述螺纹轴外侧边缘靠近顶端处啮合设有螺纹块,所述螺纹块左侧靠近中心处固定连接活动杆,所述活动杆左端固定连接活动环,所述固定箱内腔顶部和底部靠近左端处共同固定连接限位杆,所述限位杆外侧边缘贯穿活动环内腔,所述螺纹块右侧靠近中心处固定连接连接杆,所述固定箱右侧靠近顶部处开设有限位开口,所述连接杆右端贯穿限位开口内腔,并固定连接安装箱,所述安装箱内腔底部靠近中心处贴合设有粉尘采样仪本体,所述安装箱顶部靠近中心处开设通孔,所述通孔内腔贯穿设有连动杆,所述连动杆顶端固定连接连动块,所述连动杆底端固定连接连动板,所述连动板底部与粉尘采样仪本体顶部为相互贴合设置,所述连动板顶部靠近中心处与安装箱内腔顶部共同固定连接连动弹簧,所述连动弹簧套设在连动杆外侧边缘。

2. 如权利要求1所述的一种环境检测用粉尘采样仪,其特征在于:所述安装箱内腔前后两侧靠近底部处均固定连接固定管,两个所述固定管内腔均贯穿设有螺纹管,两个所述螺纹管相靠近的一端均固定连接夹持板,两个所述夹持板相靠近的一端均与粉尘采样仪本体之间为相互贴合设置。

3. 如权利要求2所述的一种环境检测用粉尘采样仪,其特征在于:两个所述螺纹管顶部和底部远离粉尘采样仪本体的一端均固定连接滑杆,相邻的所述滑杆相远离的一端均固定连接滑块,两个所述固定管内腔顶部和底部均开设滑槽,若干个所述滑块均位于相邻的滑槽内腔。

4. 如权利要求2所述的一种环境检测用粉尘采样仪,其特征在于:所述安装箱前后两侧靠近底部处均固定连接第二轴承,两个所述第二轴承内腔均贯穿设有螺纹杆,两个所述螺纹杆相远离的一端均固定连接转板,两个所述螺纹杆相靠近的一端均插接在相邻的螺纹管内腔,且两个所述螺纹杆外侧边缘相靠近的一端均与相邻的螺纹管内腔为相互啮合设置。

5. 如权利要求1所述的一种环境检测用粉尘采样仪,其特征在于:所述底座底部靠近四角处均开设凹槽,若干个所述凹槽内腔顶部靠近中心处均固定连接电动伸缩杆,若干个所述电动伸缩杆底端均固定连接支撑板,若干个所述支撑板底部靠近中心处均固定连接万向轮。

6. 如权利要求5所述的一种环境检测用粉尘采样仪,其特征在于:若干个所述支撑板左右两侧均固定连接限位块,若干个所述凹槽内腔左右两侧均开设限位槽,若干个所述限位块均位于相邻的限位槽内腔。

一种环境检测用粉尘采样仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境检测技术领域,尤其涉及一种环境检测用粉尘采样仪。

背景技术

[0002] 粉尘采样仪是对含尘空气中的粉尘进行收集采样的仪器,随着现代社会的发展,许多行业对周围空气环境的要求越来越高,所以就需要用到粉尘采样仪对周围空气的粉尘进行采集检测;

[0003] 现有的粉尘检测仪在特定环境的长期检测中,无法进行对不同高度的空气环境进行采样,从而使得其适用范围较小,而且在检测采样过程中稳定性较差。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种环境检测用粉尘采样仪。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:

[0006] 一种环境检测用粉尘采样仪,包括底座,所述底座顶部靠近左侧处固定连接固定箱,所述固定箱内腔左右两侧靠近底部处共同固定连接横板,所述固定箱内腔底部靠近右侧处固定连接电机,所述横板上靠近右侧处与固定箱内腔顶部靠近右侧处均固定连接第一轴承,两个所述第一轴承共同贯穿设有螺纹轴,所述螺纹轴底端与电机动力输出轴固定连接,所述螺纹轴外侧边缘靠近顶端处啮合设有螺纹块,所述螺纹块左侧靠近中心处固定连接活动杆,所述活动杆左端固定连接活动环,所述固定箱内腔顶部和底部靠近左端处共同固定连接限位杆,所述限位杆外侧边缘贯穿活动环内腔,所述螺纹块右侧靠近中心处固定连接连接杆,所述固定箱右侧靠近顶部处开设有限位开口,所述连接杆右端贯穿限位开口内腔,并固定连接安装箱。

[0007] 进一步的,所述安装箱内腔底部靠近中心处贴合设有粉尘采样仪本体,所述安装箱顶部靠近中心处开设有通孔,所述通孔内腔贯穿设有连动杆,所述连动杆顶端固定连接连动块,所述连动杆底端固定连接连动板,所述连动板底部与粉尘采样仪本体顶部为相互贴合设置,所述连动板顶部靠近中心处与安装箱内腔顶部共同固定连接连动弹簧,所述连动弹簧套设在连动杆外侧边缘。

[0008] 进一步的,所述安装箱内腔前后两侧靠近底部处均固定连接固定管,两个所述固定管内腔均贯穿设有螺纹管,两个所述螺纹管相靠近的一端均固定连接夹持板,两个所述夹持板相靠近的一端均与粉尘采样仪本体之间为相互贴合设置。

[0009] 进一步的,两个所述螺纹管顶部和底部远离粉尘采样仪本体的一端均固定连接滑杆,相邻的所述滑杆相远离的一端均固定连接滑块,两个所述固定管内腔顶部和底部均开设有滑槽,若干个所述滑块均位于相邻的滑槽内腔。

[0010] 进一步的,所述安装箱前后两侧靠近底部处均固定连接第二轴承,两个所述第二轴承内腔均贯穿设有螺纹杆,两个所述螺纹杆相远离的一端均固定连接转板,两个所

述螺纹杆相靠近的一端均插接在相邻的螺纹管内腔,且两个所述螺纹杆外侧边缘相靠近的一端均与相邻的螺纹管内腔为相互啮合设置。

[0011] 进一步的,所述底座底部靠近四角处均开设有凹槽,若干个所述凹槽内腔顶部靠近中心处均固定连接电动伸缩杆,若干个所述电动伸缩杆底端均固定连接支撑板,若干个所述支撑板底部靠近中心处均固定连接万向轮。

[0012] 进一步的,若干个所述支撑板左右两侧均固定连接限位块,若干个所述凹槽内腔左右两侧均开设有限位槽,若干个所述限位块均位于相邻的限位槽内腔。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 通过各部件之间的相互配合,便于将该装置进行移动,增加了使用的灵活性,移动至需要的位置后,便于将装置进行固定,防止使用时发生滑动,增加了装置的稳定性,并使得该装置调节粉尘采样仪本体的高度,使得粉尘采样仪本体能够在特定环境中根据需要对不同高度空气中的粉尘进行采样,从而使本装置具有适用范围广的特点,且使得该装置便于对粉尘采样仪本体进行多方位夹持固定,固定效果好,从而避免了粉尘采样仪本体在采样过程中晃动,影响采样,进而使本装置具有稳定性好的特点。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0016] 图1为本实施例的主视图;

[0017] 图2为图1中A处放大图;

[0018] 图3为图1中B处放大图;

[0019] 图4为本实施例的部件安装箱右视图;

[0020] 图5为图4中C处放大图。

[0021] 图中:1、底座;2、固定箱;3、电机;4、螺纹轴;5、螺纹块;6、连接杆;7、安装箱;8、转板;9、连动杆;10、连动块;11、限位杆;12、电动伸缩杆;13、支撑板;14、万向轮;15、活动杆;16、活动环;17、限位块;18、粉尘采样仪本体;19、连动板;20、连动弹簧;21、固定管;22、螺纹管;23、夹持板;24、螺纹杆;25、滑杆;26、滑块。

具体实施方式

[0022] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0023] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 实施例1:

[0027] 一种环境检测用粉尘采样仪,包括底座1,底座1顶部靠近左侧处固定连接固定箱2,固定箱2内腔左右两侧靠近底部处共同固定连接横板,固定箱2内腔底部靠近右侧处固定连接电机3,横板上靠近右侧处与固定箱2内腔顶部靠近右侧处均固定连接第一轴承,两个第一轴承共同贯穿设有螺纹轴4,螺纹轴4底端与电机3动力输出轴固定连接,螺纹轴4外侧边缘靠近顶端处啮合设有螺纹块5,螺纹块5左侧靠近中心处固定连接活动杆15,活动杆15左端固定连接活动环16,固定箱2内腔顶部和底部靠近左端处共同固定连接限位杆11,限位杆11外侧边缘贯穿活动环16内腔,螺纹块5右侧靠近中心处固定连接连接杆6,固定箱2右侧靠近顶部处开设限位开口,连接杆6右端贯穿限位开口内腔,并固定连接安装箱7,底座1底部靠近四角处均开设凹槽,若干个凹槽内腔顶部靠近中心处均固定连接电动伸缩杆12,若干个电动伸缩杆12底端均固定连接支撑板13,若干个支撑板13底部靠近中心处均固定连接万向轮14,若干个支撑板13左右两侧均固定连接限位块17,若干个凹槽内腔左右两侧均开设限位槽,若干个限位块17均位于相邻的限位槽内腔;

[0028] 使用时,通过若干个万向轮14的设置,可便于将该装置进行移动,增加了使用的灵活性,移动至需要的位置后,通过启动若干个电动伸缩杆12缩短,从而可带动若干个万向轮14移动至相邻的凹槽内腔,从而使得底座1底部与地面贴合,从而可便于将装置进行固定,防止使用时发生滑动,增加了装置的稳定性,通过启动电机3,通过电机3动力输出轴带动螺纹轴4转动,通过螺纹轴4带动螺纹块5移动,通过螺纹块5带动连接杆6移动,通过连接杆6带动安装箱7移动,从而可带动粉尘采样仪本体18移动,使得该装置调节粉尘采样仪本体18的高度,使得粉尘采样仪本体18能够在特定环境中根据需要对不同高度空气中的粉尘进行采样,从而使本装置具有适用范围广的特点。

[0029] 实施例2:

[0030] 安装箱7内腔底部靠近中心处贴合设有粉尘采样仪本体18,安装箱7顶部靠近中心处开设通孔,通孔内腔贯穿设有连动杆9,连动杆9顶端固定连接连动块10,连动杆9底端固定连接连动板19,连动板19底部与粉尘采样仪本体18顶部为相互贴合设置,连动板19顶部靠近中心处与安装箱7内腔顶部共同固定连接连动弹簧20,连动弹簧20套设在连动杆9外侧边缘,安装箱7内腔前后两侧靠近底部处均固定连接固定管21,两个固定管21内腔均贯穿设有螺纹管22,两个螺纹管22相靠近的一端均固定连接夹持板23,两个夹持板23相靠近的一端均与粉尘采样仪本体18之间为相互贴合设置,两个螺纹管22顶部和底部远离粉尘采样仪本体18的一端均固定连接滑杆25,相邻的滑杆25相远离的一端均固定连接滑块26,两个固定管21内腔顶部和底部均开设滑槽,若干个滑块26均位于相邻的滑槽内腔,安装箱7前后两侧靠近底部处均固定连接第二轴承,两个第二轴承内腔均贯穿设有螺纹杆24,两个螺纹杆24相远离的一端均固定连接转板8,两个螺纹杆24相靠近的一端均插接在相邻的螺纹管22内腔,且两个螺纹杆24外侧边缘相靠近的一端均与相邻的螺纹管

22内腔为相互啮合设置；

[0031] 在采样前,需要对粉尘采样仪本体18进行安装,此时向上拉动连动块10,通过连动块10带动连动杆9向上移动,通过连动杆9带动连动板19向上移动,并带动连动弹簧20压缩,此时将粉尘采样仪本体18放在安装箱7内腔,并通过松开连动块10,通过连动弹簧20的弹力作用可带动连动板19向下移动粉尘采样仪本体18进行夹持固定,并通过转动两个转板8,通过两个转板8带动相邻的螺纹杆24转动,通过两个螺纹杆24带动相邻的螺纹管22向内侧移动,通过两个螺纹管22带动相邻的夹持板23向内侧移动,从而可进一步对粉尘采样仪本体18进行夹持固定,使得该装置便于对粉尘采样仪本体18进行多方位夹持固定,固定效果好,从而避免了粉尘采样仪本体18在采样过程中晃动,影响采样,进而使本装置具有稳定性好的特点。

[0032] 工作原理:本实用使用时,通过若干个万向轮14的设置,可便于将该装置进行移动,增加了使用的灵活性,移动至需要的位置后,通过启动若干个电动伸缩杆12缩短,从而可带动若干个万向轮14移动至相邻的凹槽内腔,从而使得底座1底部与地面贴合,从而可便于将装置进行固定,防止使用时发生滑动,增加了装置的稳定性,通过启动电机3,通过电机3动力输出轴带动螺纹轴4转动,通过螺纹轴4带动螺纹块5移动,通过螺纹块5带动连接杆6移动,通过连接杆6带动安装箱7移动,从而可带动粉尘采样仪本体18移动,使得该装置调节粉尘采样仪本体18的高度,使得粉尘采样仪本体18能够在特定环境中根据需要对不同高度空气中的粉尘进行采样,从而使本装置具有适用范围广的特点,在采样前,需要对粉尘采样仪本体18进行安装,此时向上拉动连动块10,通过连动块10带动连动杆9向上移动,通过连动杆9带动连动板19向上移动,并带动连动弹簧20压缩,此时将粉尘采样仪本体18放在安装箱7内腔,并通过松开连动块10,通过连动弹簧20的弹力作用可带动连动板19向下移动粉尘采样仪本体18进行夹持固定,并通过转动两个转板8,通过两个转板8带动相邻的螺纹杆24转动,通过两个螺纹杆24带动相邻的螺纹管22向内侧移动,通过两个螺纹管22带动相邻的夹持板23向内侧移动,从而可进一步对粉尘采样仪本体18进行夹持固定,使得该装置便于对粉尘采样仪本体18进行多方位夹持固定,固定效果好,从而避免了粉尘采样仪本体18在采样过程中晃动,影响采样,进而使本装置具有稳定性好的特点。

[0033] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

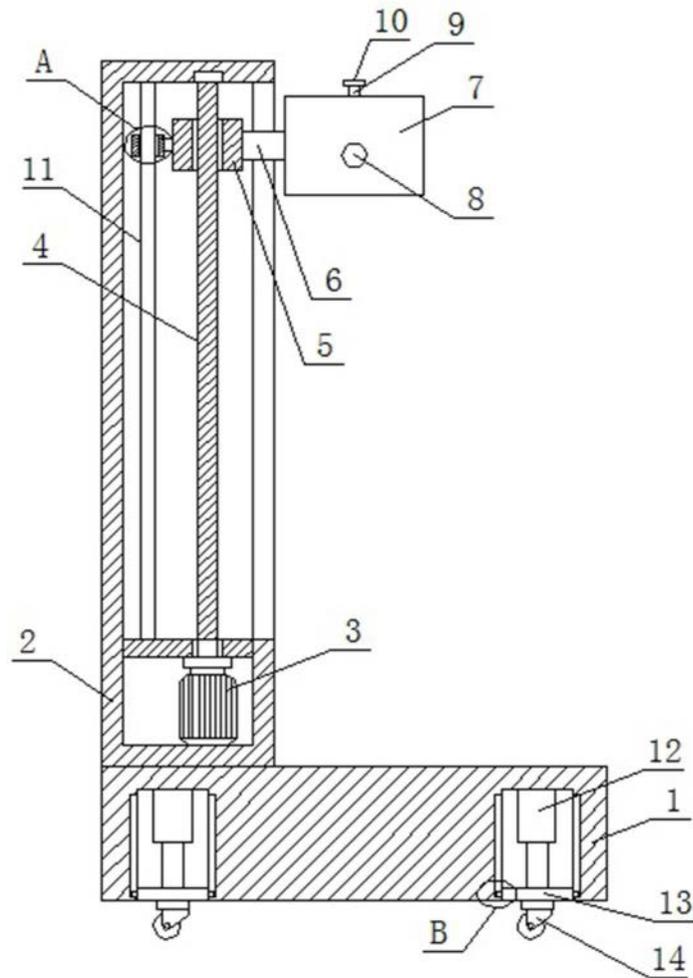


图1

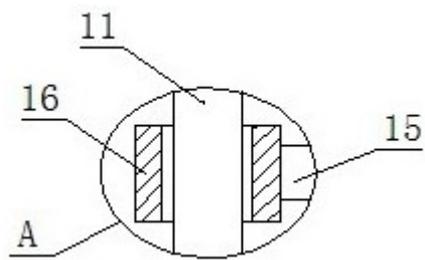


图2

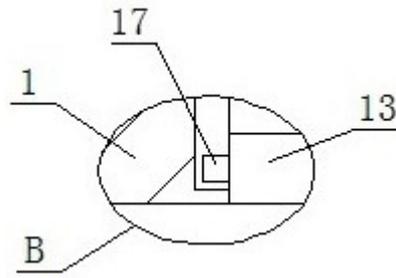


图3

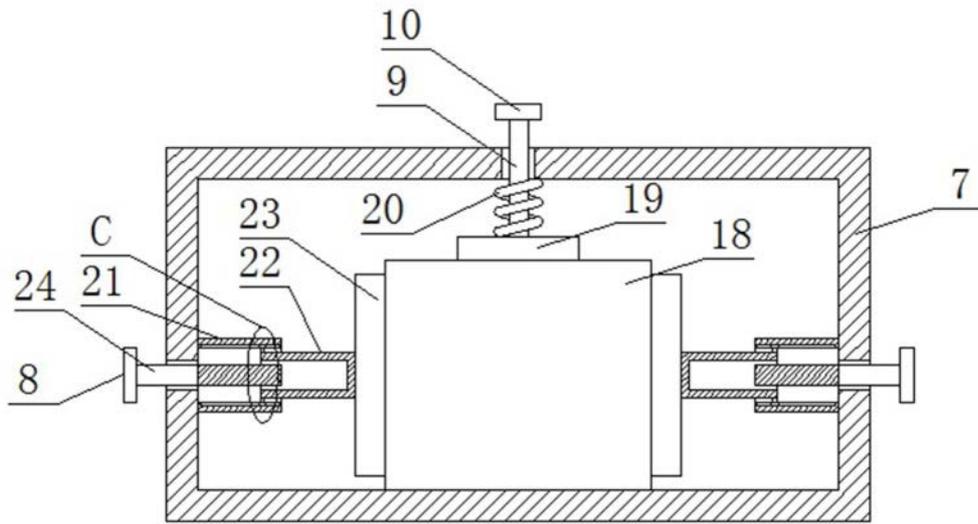


图4

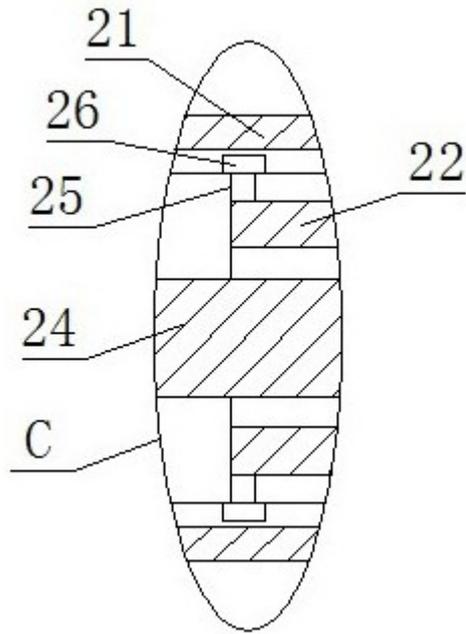


图5