



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217878996 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221860938.7

(22) 申请日 2022.07.19

(73) 专利权人 唐山数禹科技有限公司

地址 063000 河北省唐山市高新区西昌路  
东侧创业中心B座4层422号房间

(72) 发明人 卜象平

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

专利代理师 周庆路

(51) Int. Cl.

G01N 27/00 (2006.01)

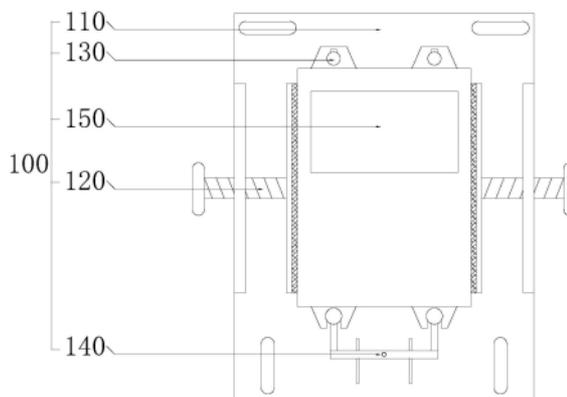
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种接触式散料水分检测装置

### (57) 摘要

本申请提供了一种接触式散料水分检测装置,属于水分检测技术领域。该接触式散料水分检测装置,包括检测组件。所述检测组件包括底板、固定件、弹性件、限位件和测水仪本体,所述固定件设置于所述底板上,所述弹性件固定连接于所述底板上部一侧,所述限位件滑动连接于所述底板下部一侧,且所述限位件与所述底板通过锁紧螺栓固定,所述测水仪本体设置于所述弹性件与所述限位件之间,且所述测水仪本体通过所述固定件固定。通过上述设置,可以使得测水仪本体在安装时,避免了传统的螺栓安装,安装更加方便,在需要拆装测水仪本体时,无需借助工具进行拆装,使得测水仪本体拆装更加方便。



1. 一种接触式散料水分检测装置,其特征在于,包括检测组件(100),所述检测组件(100)包括底板(110)、固定件(120)、弹性件(130)、限位件(140)和测水仪本体(150),所述固定件(120)设置于所述底板(110)上,所述弹性件(130)固定连接于所述底板(110)上部一侧,所述限位件(140)滑动连接于所述底板(110)下部一侧,且所述限位件(140)与所述底板(110)通过锁紧螺栓固定,所述测水仪本体(150)设置于所述弹性件(130)与所述限位件(140)之间,且所述测水仪本体(150)通过所述固定件(120)固定。

2. 根据权利要求1所述的一种接触式散料水分检测装置,其特征在于,所述底板(110)开设有滑槽(111),所述限位件(140)通过所述滑槽(111)滑动连接于所述底板(110)。

3. 根据权利要求1所述的一种接触式散料水分检测装置,其特征在于,所述固定件(120)包括第一固定板(121)、第二固定板(122)和螺纹杆(123),所述第一固定板(121)固定连接于所述底板(110)侧部,所述第二固定板(122)滑动连接于所述底板(110)上,所述螺纹杆(123)螺纹贯穿于所述第一固定板(121),且所述螺纹杆(123)一端转动连接于所述第二固定板(122)一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种接触式散料水分检测装置,其特征在于,所述第二固定板(122)一侧固定连接有缓冲层(1221),所述缓冲层(1221)靠近所述测水仪本体(150)设置。

5. 根据权利要求3所述的一种接触式散料水分检测装置,其特征在于,所述螺纹杆(123)一端固定连接有手柄(1231),所述手柄(1231)远离所述第二固定板(122)设置。

6. 根据权利要求1所述的一种接触式散料水分检测装置,其特征在于,所述弹性件(130)包括固定杆(131)、固定块(132)和弹簧(133),所述固定杆(131)固定连接于所述底板(110)一侧,所述固定块(132)滑动连接于所述固定杆(131)上,所述弹簧(133)设置于所述固定杆(131)和所述固定块(132)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种接触式散料水分检测装置,其特征在于,所述限位件(140)包括支撑架(141)和支撑柱(142),所述支撑架(141)滑动连接于所述底板(110)一侧并通过锁紧螺栓固定,所述支撑柱(142)设置两个,两个所述支撑柱(142)分别固定连接于所述支撑架(141)端部,且两个所述支撑柱(142)滑动连接于所述底板(110)上。

8. 根据权利要求1所述的一种接触式散料水分检测装置,其特征在于,所述底板(110)开设有安装槽(112),所述安装槽(112)开设有四个。

## 一种接触式散料水分检测装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及水分检测技术领域,具体而言,涉及一种接触式散料水分检测装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在进行散料水分测量时,一般采用接触式散料测水仪进行测量,接触式散料测水仪由两组激励、检测电极、仪器本体与工控机组成,两组电极与仪器本体通过电缆连接,测水仪本体采用壁挂式安装,两组电极与被测散料接触,其中激励、检测电极提供激励信号,检测反映水分的信号,此信号经信号变换电路处理后,通过RS-485通讯接口送往工控机,工控机利用模糊数学等算法,经软件处理,得到被测散料的水分值,在CRT上实时显示水分值及其变化趋势,同时在仪器本体的液晶(或数码管)显示器上显示瞬时水分值,可将瞬时水分值通过标准RS-485、4-20mA(可选)通讯接口,直接与计算机监控系统连接,也可以与上位计算机组网通讯,便于用户实现计算机管理和控制,在接触式散料测水仪使用时,接触式散料测水仪本体一般采用壁挂式安装,在散料测水仪本体安装时,一般采用螺栓安装到壁挂箱内,采用传统的螺栓安装,但当需要拆装测水仪本体时,一般需要借助专用工具进行拆装,使得测水仪本体拆装不便。

### 实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种接触式散料水分检测装置,旨在改善上述提出的问题。

[0004] 本申请实施例提供了一种接触式散料水分检测装置,包括检测组件。

[0005] 所述检测组件包括底板、固定件、弹性件、限位件和测水仪本体,所述固定件设置于所述底板上,所述弹性件固定连接于所述底板上部一侧,所述限位件滑动连接于所述底板下部一侧,且所述限位件与所述底板通过锁紧螺栓固定,所述测水仪本体设置于所述弹性件与所述限位件之间,且所述测水仪本体通过所述固定件固定。

[0006] 在一种具体的实施方案中,所述底板开设有滑槽,所述限位件通过所述滑槽滑动连接于所述底板。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述固定件包括第一固定板、第二固定板和螺纹杆,所述第一固定板固定连接于所述底板侧部,所述第二固定板滑动连接于所述底板上,所述螺纹杆螺纹贯穿于所述第一固定板,且所述螺纹杆一端转动连接于所述第二固定板一侧。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述第二固定板一侧固定连接有缓冲层,所述缓冲层靠近所述测水仪本体设置。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述螺纹杆一端固定连接手柄,所述手柄远离所述第二固定板设置。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述弹性件包括固定杆、固定块和弹簧,所述固定杆固定连接于所述底板一侧,所述固定块滑动连接于所述固定杆上,所述弹簧设置于所述固定杆和所述固定块之间。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述限位件包括支撑架和支撑柱,所述支撑架滑动连接于所述底板一侧并通过锁紧螺栓固定,所述支撑柱设置两个,两个所述支撑柱分别固定连接于所述支撑架端部,且两个所述支撑柱滑动连接于所述底板上。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述底板开设有安装槽,所述安装槽开设有四个。

[0013] 该接触式散料水分检测装置有益效果:通过检测组件的设置,在底板、固定件、弹性件、限位件和测水仪本体的相互配合下,固定件可以从两侧对测水仪本体进行固定,测水仪本体上端可以卡接在弹性件上,然后通过限位件可以从下端对测水仪本体进行支撑,避免了传统的螺栓固定方式,使得测水仪本体安装方便,便于拆装,通过上述设置,可以使得测水仪本体在安装时,避免了传统的螺栓安装,安装更加方便,在需要拆装测水仪本体时,无需借助工具进行拆装,使得测水仪本体拆装更加方便。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1是本申请实施方式提供的一种接触式散料水分检测装置第一视角结构示意图;

[0016] 图2为本申请实施方式提供的一种接触式散料水分检测装置第二视角结构示意图;

[0017] 图3为本申请实施方式提供的固定件部份结构示意图;

[0018] 图4为本申请实施方式提供的检测组件部分结构示意图;

[0019] 图5为本申请实施方式提供的弹性件结构示意图。

[0020] 图中:100-检测组件;110-底板;111-滑槽;112-安装槽;120-固定件;121-第一固定板;122-第二固定板;1221-缓冲层;123-螺纹杆;1231-手柄;130-弹性件;131-固定杆;132-固定块;133-弹簧;140-限位件;141-支撑架;142-支撑柱;150-测水仪本体。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0022] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0023] 请参阅图1,本申请提供一种接触式散料水分检测装置,包括检测组件100。

[0024] 其中,通过检测组件100的设置,可以使得测水仪本体150在安装时,避免了传统的螺栓安装,安装更加方便,在需要拆装测水仪本体150时,无需借助工具进行拆装,使得测水仪本体150拆装更加方便。

[0025] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,检测组件100包括底板110、固定件120、弹性件

130、限位件140和测水仪本体150,底板110开设有滑槽111,限位件140通过滑槽111滑动连接于底板110,需要说明的是,通过滑槽111的设置,可以方便限位件140在底板110上移动,从而方便调节限位件140的位置,底板110开设有安装槽112,安装槽112开设有四个,在具体设置时,通过安装槽112的设置,可以方便将底板110安装到壁挂箱内,固定件120设置于底板110上,固定件120包括第一固定板121、第二固定板122和螺纹杆123,第一固定板121固定连接于底板110侧部,第二固定板122滑动连接于底板110上,螺纹杆123螺纹贯穿于第一固定板121,且螺纹杆123一端转动连接于第二固定板122一侧,在本申请文件中,通过第一固定板121、第二固定板122和螺纹杆123的设置,可以方便对测水仪本体150进行固定,使得测水仪本体150安装的更加稳固。

[0026] 在具体设置时,第二固定板122一侧固定连接有缓冲层1221,缓冲层1221靠近测水仪本体150设置,在本实施例中,缓冲层1221可以为橡胶材质,通过缓冲层1221的设置,可以在对测水仪本体150夹持时,起到防护作用,螺纹杆123一端固定连接于手柄1231,手柄1231远离第二固定板122设置,需要说明的是,通过手柄1231的设置,可以方便通过手柄1231转动螺纹杆123,从而可以方便对固定件120进行操控,弹性件130固定连接于底板110上部一侧,弹性件130包括固定杆131、固定块132和弹簧133,固定杆131固定连接于底板110一侧,固定块132滑动连接于固定杆131上,弹簧133设置于固定杆131和固定块132之间,在具体设置时,通过固定杆131、固定块132和弹簧133的设置,可以方便对测水仪本体150进行固定,方便将测水仪本体150卡接住。

[0027] 在本实施例中,限位件140滑动连接于底板110下部一侧,且限位件140与底板110通过锁紧螺栓固定,限位件140包括支撑架141和支撑柱142,支撑架141滑动连接于底板110一侧并通过锁紧螺栓固定,支撑柱142设置两个,两个支撑柱142分别固定连接于支撑架141端部,且两个支撑柱142滑动连接于底板110上,在本申请文件中,通过支撑架141和支撑柱142的设置,可以从测水仪本体150下端对测水仪本体150进行支撑,使得测水仪本体150可以更稳固,支撑柱142可以采用橡胶材质,可以对测水仪本体150起到缓冲作用,测水仪本体150设置于弹性件130与限位件140之间,且测水仪本体150通过固定件120固定。

[0028] 该接触式散料水分检测装置的工作原理:使用时,将底板110安装到壁挂箱内,按压固定块132,使得固定块132压缩弹簧133向固定杆131内运动,然后将测水仪本体150的一端卡接到固定杆131上,固定块132在弹簧133的作用下复位,从而卡接住测水仪本体150一端,然后调节支撑架141的位置,使得支撑架141带动支撑柱142移动,使得支撑柱142抵住测水仪本体150的下端,然后通过锁紧螺栓固定住支撑架141,再然后转动手柄1231,通过手柄1231带动螺纹杆123转动,从而通过螺纹杆123带动第二固定板122移动,进而通过第二固定板122从侧面夹持住测水仪本体150,然后将测水仪本体150、安装到胶带运输机上的电极以及工控机连接好线路,进而可以对散料水分进行检测,通过上述设置,可以使得测水仪本体150在安装时,避免了传统的螺栓安装,安装更加方便,在需要拆装测水仪本体150时,无需借助工具进行拆装,使得测水仪本体150拆装更加方便。

[0029] 需要说明的是,测水仪本体150具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0030] 测水仪本体150的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0031] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0032] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

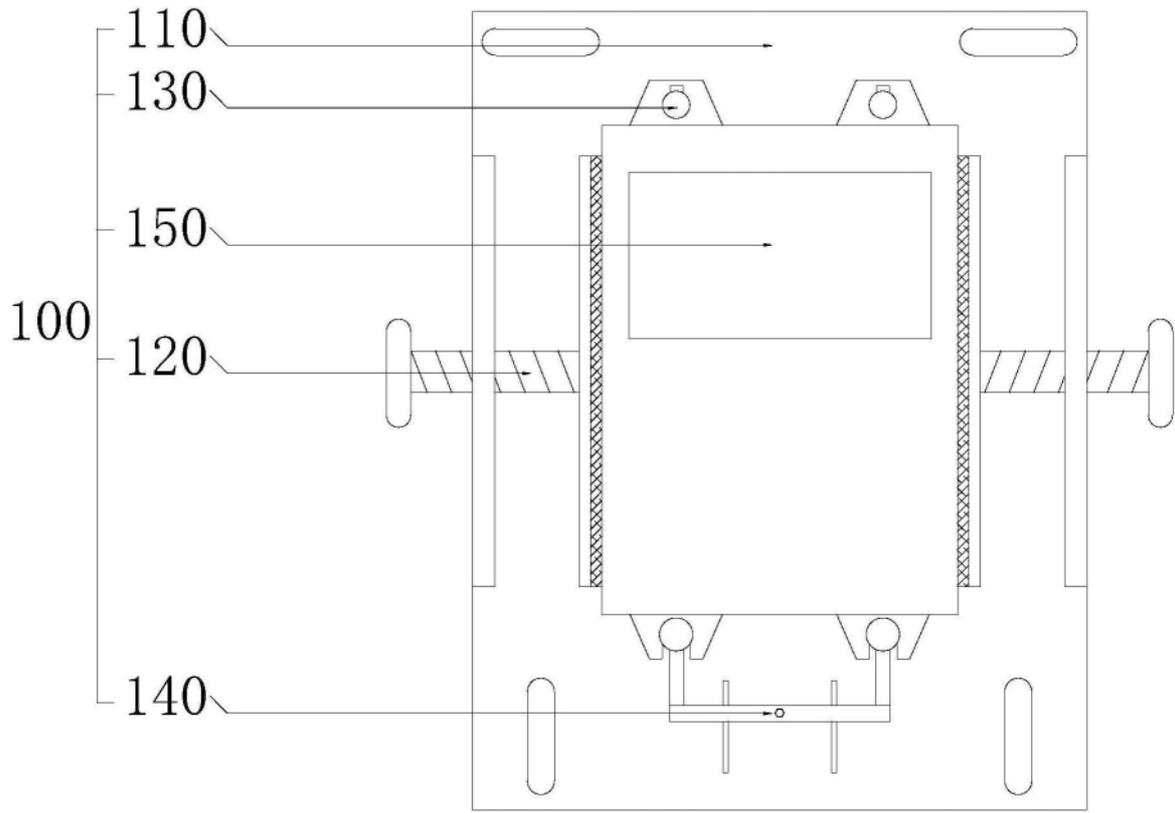


图1

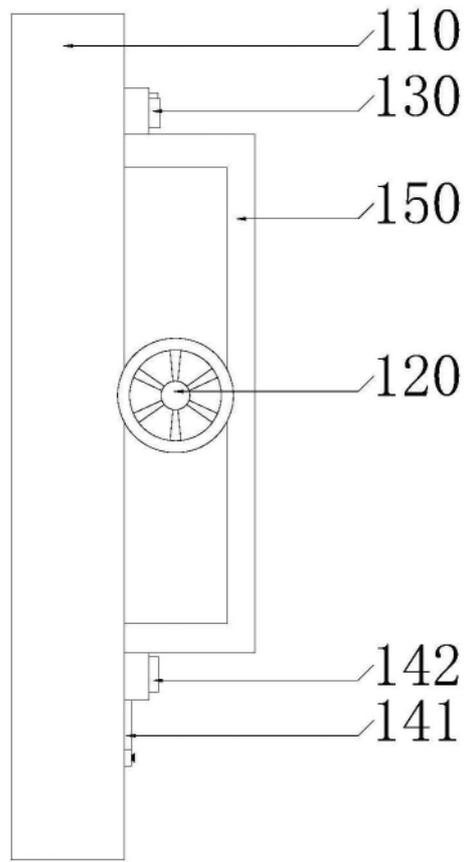


图2

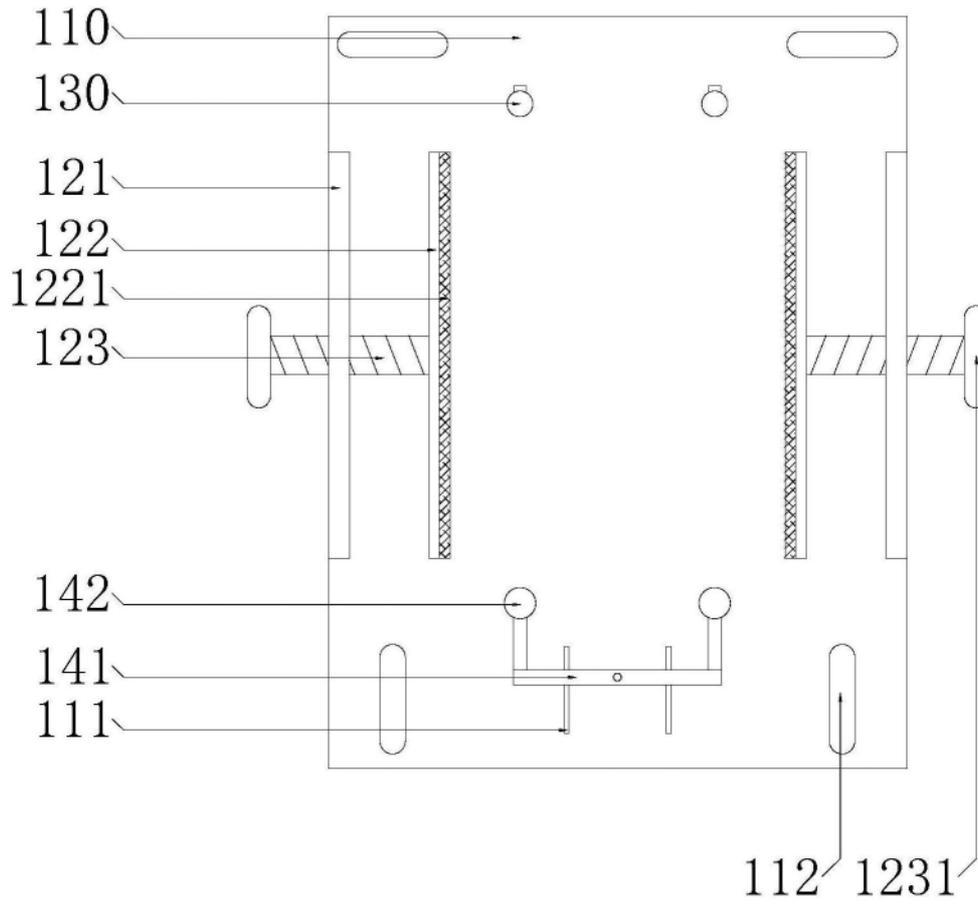


图3

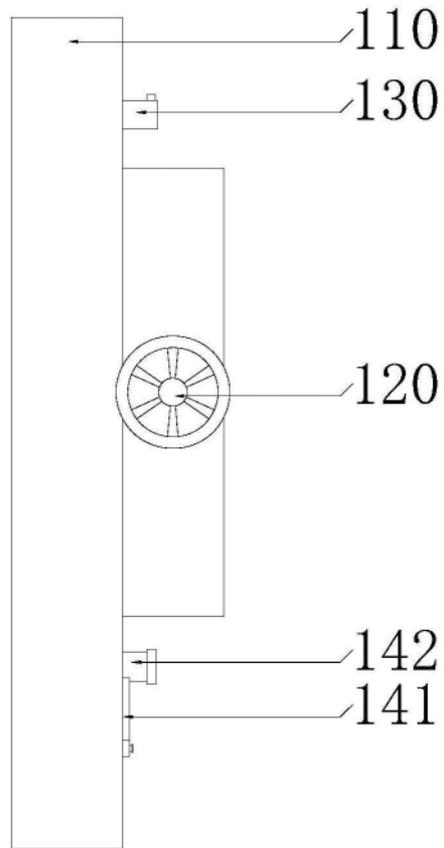


图4

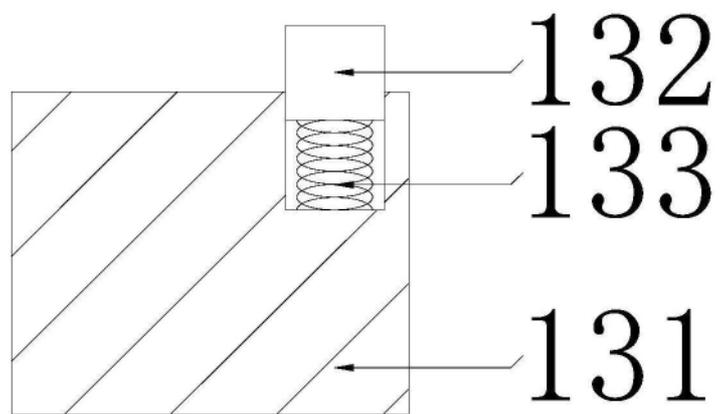


图5