



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222299807 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421191272.X

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 安徽远扬环保科技有限公司

地址 247115 安徽省池州市高新区前江产业
园景江路

(72) 发明人 韦国宝 李永乡 吴杨 王浩杰
吴虎生 刘杰 程远鹏 章海丽
李有美

(74) 专利代理机构 合肥理慧知识产权代理事务
所(普通合伙) 34324

专利代理师 王国亮

(51) Int. Cl.

G01V 3/02 (2006.01)

B08B 1/14 (2024.01)

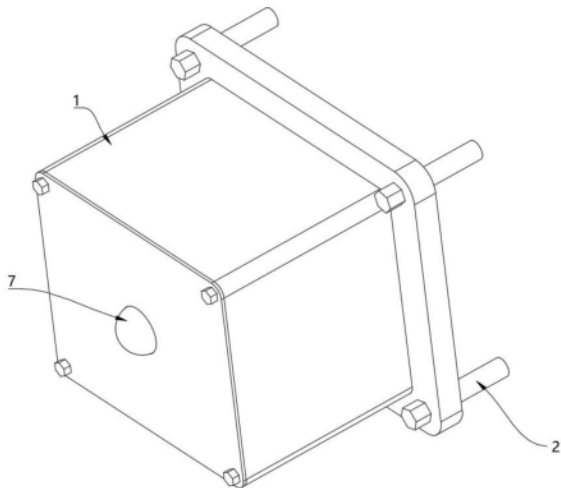
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种料坑门感应装置

(57) 摘要

本实用新型公开了感应设备技术领域的一种料坑门感应装置,包括壳体,壳体内设有断电机构,断电机构上安装有感应器,感应器和断电机构电性连接,壳体内设有清理机构,感应器活动连接在清理机构内,壳体内设有驱动机构,驱动机构分别与断电机构和清理机构活动连接,使感应器可随时保持通电或者断开的状态,同时便于感应器的清理,避免了感应器在清理的过程中出现料坑门误开的情况,同时进一步提高了设备在清理时的便捷性以及清理效率。



1. 一种料坑门感应装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内设有断电机构(2),所述断电机构(2)上安装有感应器(7),所述感应器(7)和断电机构(2)电性连接,所述壳体(1)内设有清理机构(8),所述感应器(7)活动连接在清理机构(8)内,所述壳体(1)内设有驱动机构(13),所述驱动机构(13)分别与断电机构(2)和清理机构(8)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种料坑门感应装置,其特征在于:所述断电机构(2)包括弹簧(3)、安装板(4)、接触器(5)和螺纹杆(6),所述壳体(1)内固定连接有弹簧(3),所述弹簧(3)两端均固定连接有安装板(4),两个所述安装板(4)上均安装有接触器(5),所述接触器(5)呈L形,两个所述接触器(5)活动电性连接,其中一个所述安装板(4)固定连接在壳体(1)上,两个所述安装板(4)之间设有两个螺纹杆(6),其中一个所述安装板(4)螺纹连接在螺纹杆(6)上,所述感应器(7)位于其中一个安装板(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种料坑门感应装置,其特征在于:所述清理机构(8)包括固定杆(9)、齿环(10)、导向槽(11)和擦拭板(12),所述壳体(1)内固定连接有两个固定杆(9),两个所述固定杆(9)之间转动连接有齿环(10),所述齿环(10)内侧设有擦拭板(12),所述感应器(7)活动连接在擦拭板(12)内。

4. 根据权利要求3所述的一种料坑门感应装置,其特征在于:所述齿环(10)下侧开设有导向槽(11),两个所述固定杆(9)滑动连接在导向槽(11)内。

5. 根据权利要求1所述的一种料坑门感应装置,其特征在于:所述驱动机构(13)包括第一旋转柱(14)、第二旋转柱(15)、齿轮(16)、第三旋转柱(17)、驱动电机(18)、伸缩杆(19)和卡块(20),所述壳体(1)内转动连接有第一旋转柱(14)、第二旋转柱(15)和第三旋转柱(17),所述第一旋转柱(14)和断电机构(2)传动连接,所述第二旋转柱(15)和第三旋转柱(17)传动连接,所述第二旋转柱(15)上安装有齿轮(16),所述齿轮(16)和清理机构(8)啮合连接,所述壳体(1)内安装有驱动电机(18),所述驱动电机(18)输出端固定连接在伸缩杆(19),所述伸缩杆(19)上安装有卡块(20),所述卡块(20)分别与第一旋转柱(14)和第三旋转柱(17)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种料坑门感应装置,其特征在于:所述壳体(1)上设有四个安装杆(21),四个所述安装杆(21)位于壳体(1)四个角,所述壳体(1)通过安装杆(21)和料坑门活动连接。

一种料坑门感应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及感应设备技术领域,具体为一种料坑门感应装置。

背景技术

[0002] 在危险品和固体废物处理的过程中,一般会将废物放置在料坑中,由料坑内中得处理液对废物进行反应,由于废物和固体废液可能具有一定的危险性,所以料坑门一般都会设置自动感应设备,从而当废物运输至料坑处时,感应装置将料坑门打开,然后将废物放置在料坑中,一般的感应装置其电性连接都是常通的,而料坑在处理的过程中可能会产生一些粉尘等异物漂浮,由于感应装置处于常通状态,所以当粉尘等异物落入感应装置上时,则会导致感应器的感应精准性降低,从而造成设备在使用时的过程中出现开门不及时的情况,继而降低了设备的实用性以及使用便捷性。

[0003] 基于此,本实用新型设计了一种料坑门感应装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种料坑门感应装置,以解决上述背景技术中提出的设备在使用时易出现感应不精准且无法及时清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种料坑门感应装置,包括壳体,所述壳体内设有断电机构,所述断电机构上安装有感应器,所述感应器和断电机构电性连接,所述壳体内设有清理机构,所述感应器活动连接在清理机构内,所述壳体内设有驱动机构,所述驱动机构分别与断电机构和清理机构活动连接。

[0007] 优选的,所述断电机构包括弹簧、安装板、接触器和螺纹杆,所述壳体内固定连接有弹簧,所述弹簧两端均固定连接有安装板,两个所述安装板上均安装有接触器,所述接触器呈L形,两个所述接触器活动电性连接,其中一个所述安装板固定连接在壳体上,两个所述安装板之间设有两个螺纹杆,其中一个所述安装板螺纹连接在螺纹杆上,所述感应器位于其中一个安装板上。

[0008] 优选的,所述清理机构包括固定杆、齿环、导向槽和擦拭板,所述壳体内固定连接有固定杆,两个所述固定杆之间转动连接有齿环,所述齿环内侧设有擦拭板,所述感应器活动连接在擦拭板内。

[0009] 优选的,所述齿环下侧开设有导向槽,两个所述固定杆滑动连接在导向槽内。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括第一旋转柱、第二旋转柱、齿轮、第三旋转柱、驱动电机、伸缩杆和卡块,所述壳体内转动连接有第一旋转柱、第二旋转柱和第三旋转柱,所述第一旋转柱和断电机构传动连接,所述第二旋转柱和第三旋转柱传动连接,所述第二旋转柱上安装有齿轮,所述齿轮和清理机构啮合连接,所述壳体内安装有驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆上安装有卡块,所述卡块分别与第一旋转柱和第三旋转柱活动连接。

[0011] 优选的,所述壳体上设有四个安装杆,四个所述安装杆位于壳体四个角,所述壳体通过安装杆和料坑门活动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过安装杆将设备安装在料坑门上,当设备安装完成时,两个接触器呈接触状态,此时感应器位于壳体的外侧,从而使感应器进行感应,从而实现料坑门的打开和闭合,当设备使用一段时间后,控制伸缩杆和第一旋转柱进行卡接,此时驱动电机通过伸缩杆控制第一旋转柱转动,继而使螺纹杆转动,当螺纹杆转动时,其中一个安装板进行移动,继而使弹簧压缩,此时感应器移动至清理机构内部,而两个接触器呈断开状态,此时感应器不工作,随后控制伸缩杆缩短,使伸缩杆和第三旋转柱进行卡接,当第三旋转柱转动时,第三旋转柱控制第二旋转柱转动,继而使齿轮转动,当齿轮转动时,齿轮带动齿环转动,从而使擦拭板对感应器进行擦拭,从而可有效的保障感应器的洁净,避免了感应器长时间的工作,导致灰尘或者异物落入到感应器上,造成感应器使用不够精准的情况,而当断电机对感应器进行断电时,又可避免了感应器在清理的过程中出现常通情况,从而导致感应器出现误判的情况,从而导致料坑门的打开,从而造成废料处理时有危险性的出现,进一步提高了设备的使用安全性和实用性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0015] 图1为本实用新型前侧视角结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型前侧视角内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型右侧视角剖视结构示意图一;

[0018] 图4为本实用新型右侧视角剖视结构示意图二。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1、壳体;2、断电机;3、弹簧;4、安装板;5、接触器;6、螺纹杆;7、感应器;8、清理机构;9、固定杆;10、齿环;11、导向槽;12、擦拭板;13、驱动机构;14、第一旋转柱;15、第二旋转柱;16、齿轮;17、第三旋转柱;18、驱动电机;19、伸缩杆;20、卡块;21、安装杆。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种料坑门感应装置,包括壳体1,壳体1内设有断电机2,断电机2上安装有感应器7,感应器7和断电机2电性连接,壳体1内设有清理机构8,感应器7活动连接在清理机构8内,壳体1内设有驱动机构13,驱动机构13分别与断电机2和清理机构8活动连接。

[0024] 其中,断电机机构2包括弹簧3、安装板4、接触器5和螺纹杆6,壳体1内固定连接有两个弹簧3,弹簧3两端均固定连接有两个安装板4,两个安装板4上均安装有接触器5,接触器5呈L形,两个接触器5活动电性连接,其中一个安装板4固定连接在壳体1上,两个安装板4之间设有两个螺纹杆6,其中一个安装板4螺纹连接在螺纹杆6上,感应器7位于其中一个安装板4上;便于控制感应器7的使用,方便感应器7的清理,同时避免感应器7在清理时,料坑门出现误开的情况。

[0025] 其中,清理机构8包括固定杆9、齿环10、导向槽11和擦拭板12,壳体1内固定连接有两个固定杆9,两个固定杆9之间转动连接有齿环10,齿环10内侧设有擦拭板12,感应器7活动连接在擦拭板12内;便于对感应器7进行清理,防止感应器7上灰尘异物过多,导致感应器7使用时精准度下降。

[0026] 其中,齿环10下侧开设有导向槽11,两个固定杆9滑动连接在导向槽11内;便于齿环10的转动,同时便于擦拭板12对感应器7进行擦拭清理。

[0027] 其中,驱动机构13包括第一旋转柱14、第二旋转柱15、齿轮16、第三旋转柱17、驱动电机18、伸缩杆19和卡块20,壳体1内转动连接有第一旋转柱14、第二旋转柱15和第三旋转柱17,第一旋转柱14和断电机机构2传动连接,第二旋转柱15和第三旋转柱17传动连接,第二旋转柱15上安装有齿轮16,齿轮16和清理机构8啮合连接,壳体1内安装有驱动电机18,驱动电机18输出端固定连接有两个伸缩杆19,伸缩杆19上安装有卡块20,卡块20分别与第一旋转柱14和第三旋转柱17活动连接;便于分别控制断电机机构2的电性连接,同时控制清理机构8对感应器7的清理。

[0028] 其中,壳体1上设有四个安装杆21,四个安装杆21位于壳体1四个角,壳体1通过安装杆21和料坑门活动连接;便于设备的安装和拆卸。

[0029] 工作原理:

[0030] 工作时,通过安装杆21将设备安装在料坑门上,当设备安装完成时,两个接触器5呈接触状态,此时感应器7位于壳体1的外侧,从而使感应器7进行感应,从而实现料坑门的打开和闭合,当设备使用一段时间后,控制伸缩杆19和第一旋转柱14进行卡接,此时驱动电机18通过伸缩杆19控制第一旋转柱14转动,继而使螺纹杆6转动,当螺纹杆6转动时,其中一个安装板4进行移动,继而使弹簧3压缩,此时感应器7移动至清理机构8内部,而两个接触器5呈断开状态,此时感应器7不工作,随后控制伸缩杆19缩短,使伸缩杆19和第三旋转柱17进行卡接,当第三旋转柱17转动时,第三旋转柱17控制第二旋转柱15转动,继而使齿轮16转动,当齿轮16转动时,齿轮16带动齿环10转动,从而使擦拭板12对感应器7进行擦拭,从而可有效的保障感应器7的洁净,避免了感应器7长时间的工作,导致灰尘或者异物落入到感应器7上,造成感应器7使用不够精准的情况,而当断电机机构2对感应器7进行断电时,又可避免了感应器7在清理的过程中出现常通情况,从而导致感应器7出现误判的情况,从而导致料坑门的打开,从而造成废料处理时有危险性的出现,进一步提高了设备的使用安全性和实用性。

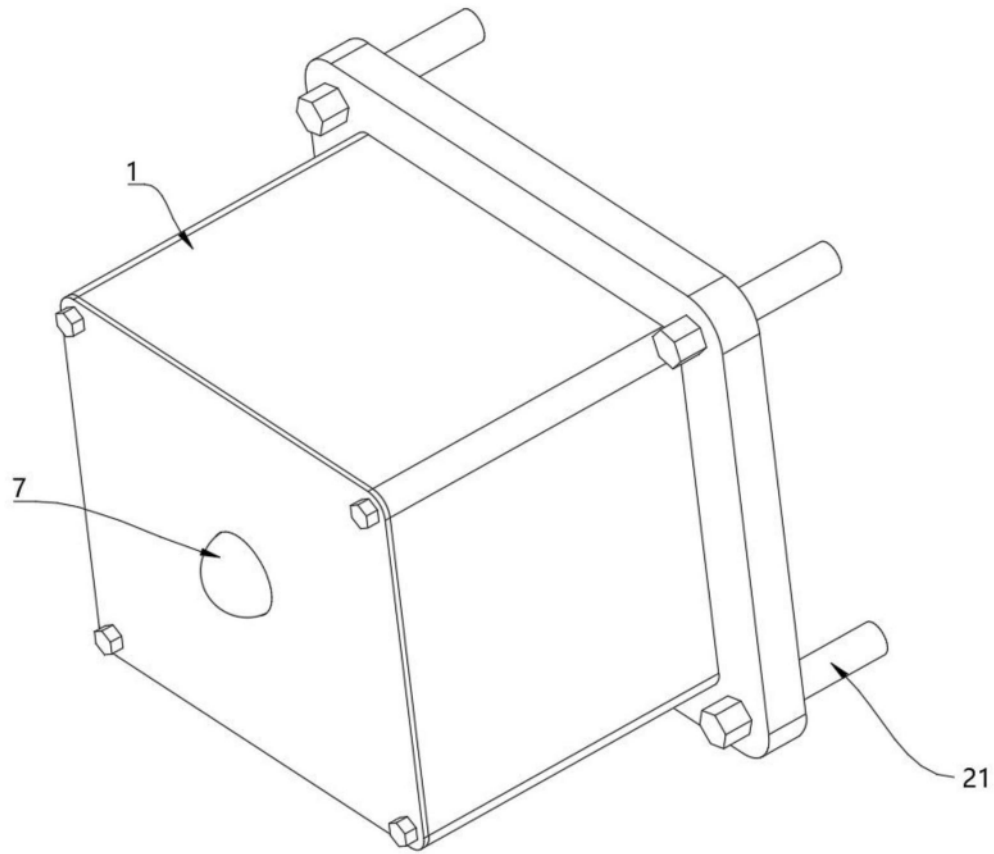


图1

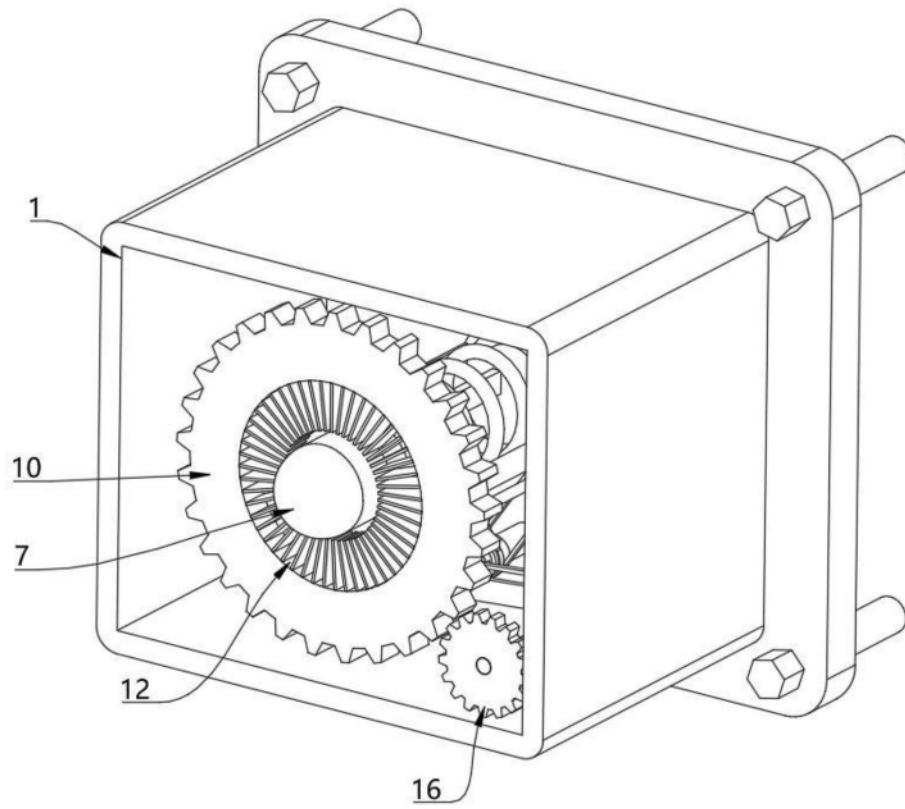


图2

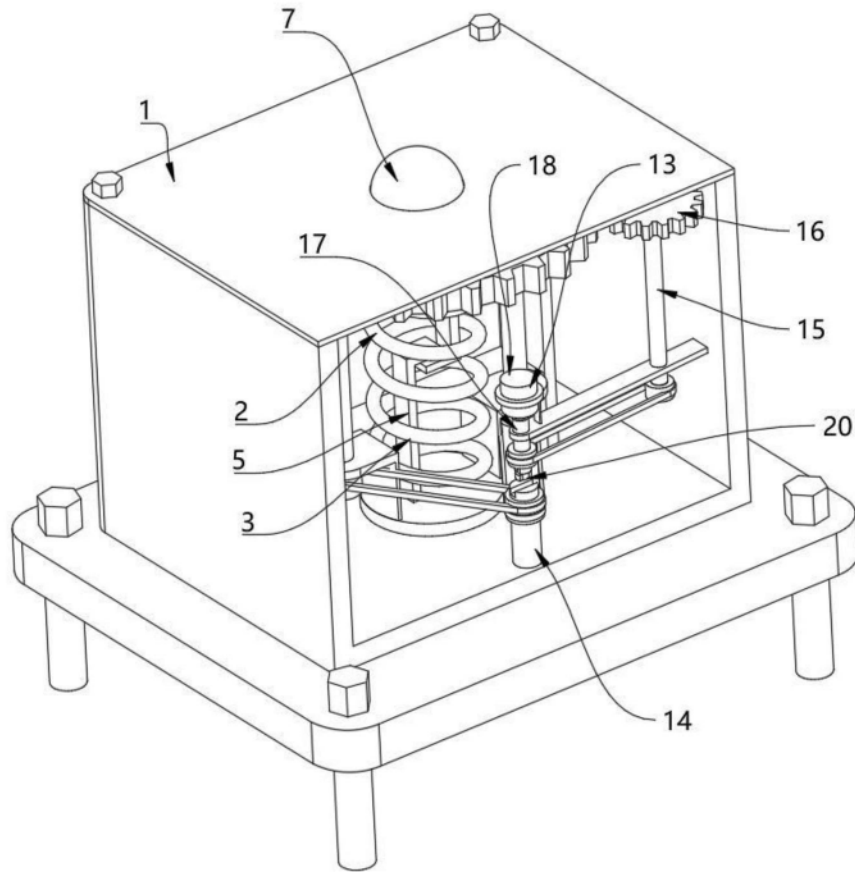


图3

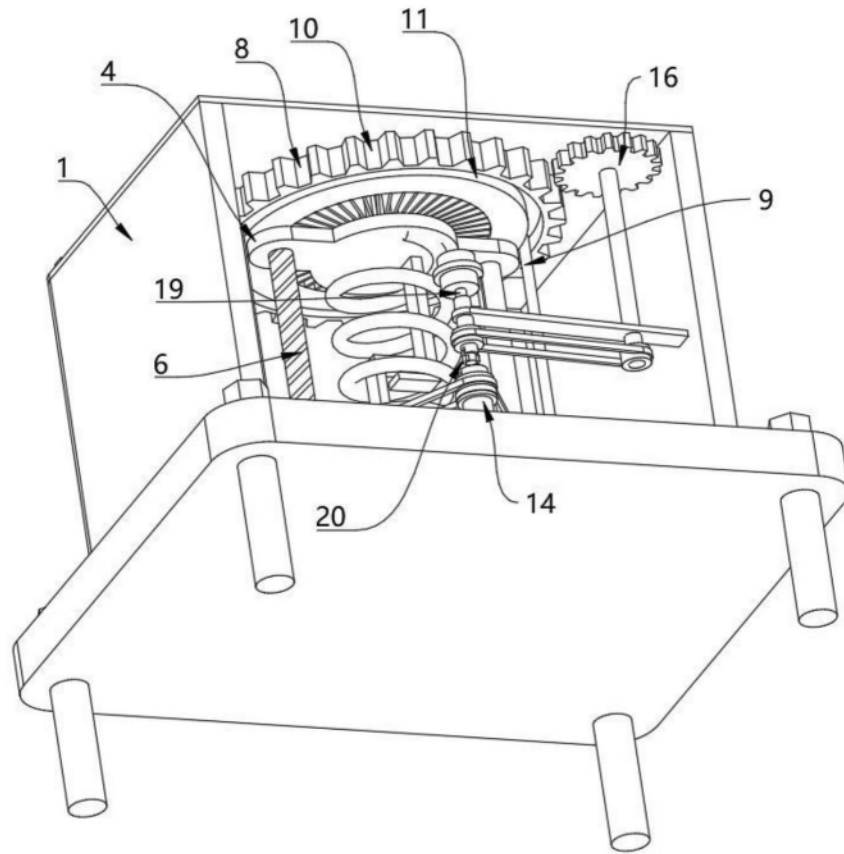


图4