



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219751217 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202321151987.8

(22) 申请日 2023.05.13

(73) 专利权人 启东舒博环保工程有限公司
地址 226236 江苏省南通市启东高新技术
产业开发区明珠路1号

(72) 发明人 江守民 欧晓恒

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 何江波

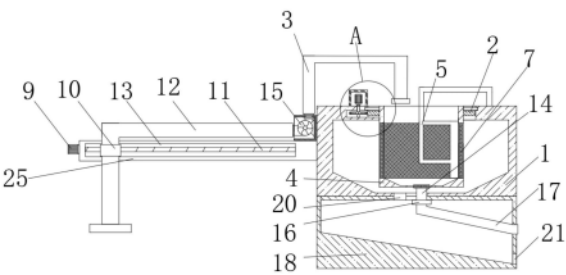
(51) Int.Cl.
B65G 53/24 (2006.01)
B07B 1/22 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)
B07B 1/42 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种自动化上料设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化上料设备,涉及上料设备技术领域,包括过滤箱,所述过滤箱的外侧固定连接吸沙泵,所述吸沙泵的输入端固定连接软管,所述吸沙泵输出端固定连接硬管,所述过滤箱一侧固定连接安装板,所述安装板的内部开设有一号滑槽,所述一号滑槽的内部转动连接有丝杆,所述安装板的外壁固定连接二号电机,所述二号电机输出端与丝杆的一端固定连接,所述一号滑槽的内部滑动连接有一号滑块,所述丝杆贯穿一号滑块并与一号滑块螺纹连接,本实用新型的有益效果为:通过二号电机带动丝杆控制一号滑块,可以让软管的位置进行变动调节,对附近的沙堆进行移动,可以有效地减少人力资源的投入,降低了工人的劳动强度。



1. 一种自动化上料设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的外侧固定连接有吸沙泵(15),所述吸沙泵(15)的输入端固定连接有软管(12),所述吸沙泵(15)输出端固定连接有硬管(3),所述过滤箱(1)一侧固定连接有安装板(25),所述安装板(25)的内部开设有一号滑槽(13),所述一号滑槽(13)的内部转动连接有丝杆(11),所述安装板(25)的外壁固定安装有二号电机(9),所述二号电机(9)输出端与丝杆(11)的一端固定连接,所述一号滑槽(13)的内部滑动连接有一号滑块(10),所述丝杆(11)贯穿一号滑块(10)并与一号滑块(10)螺纹连接,所述软管(12)外壁固定连接有二号滑块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化上料设备,其特征在于:所述过滤箱(1)底部固定安装有蓄沙箱(18),所述过滤箱(1)的顶部固定安装有一号电机(6),所述过滤箱(1)顶部固定安装有刮板(5),所述过滤箱(1)内部开设有齿轮槽(8),所述齿轮槽(8)的内部转动连接有转轴(22),所述转轴(22)的表面固定套接有小齿轮(19),所述转轴(22)的一端与一号电机(6)的输出端固定连接,所述过滤箱(1)的底部开设有通槽(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化上料设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的内部开设有环形槽(24),所述环形槽(24)的内部滑动连接有两个二号滑块(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化上料设备,其特征在于:两个所述二号滑块(23)之间固定安装有内筒(4),所述内筒(4)的外侧固定安装有齿圈(2),所述齿圈(2)和小齿轮(19)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化上料设备,其特征在于:所述内筒(4)外壁的内部镶嵌有滤沙网(7),所述内筒(4)的底部固定连接有旋转接头(14)。

6. 根据权利要求2所述的一种自动化上料设备,其特征在于:所述蓄沙箱(18)内壁的顶部固定安装有排放管(17),所述蓄沙箱(18)的一侧开设有出沙口(21),所述排放管(17)的外侧固定安装有阀门(16)。

一种自动化上料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料设备技术领域,具体为一种自动化上料设备。

背景技术

[0002] 沙子是建筑施工中极为重要的建材之一,是混凝土的重要组成部分,而由于制造混凝土的要求不同,对沙子颗粒的大小和分量要求也不同,为此,需要在沙子使用前对沙子进行筛选,方便后续搅拌混凝土,目前对于沙子的筛选一般是通过利用人工将沙土扬起,并利用筛网进行筛选,此外还有一些自动筛沙设备,其是通过利用抖动的方式对沙子进行筛选,但是目前使用的设备还是需要通过利用人工的方式将沙子抛撒到筛网上,或者投入到筛沙机的内部,这样导致工人的劳动强度较大,人力资源投入较多,为此我们提出一种自动化上料设备。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动化上料设备,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:包括过滤箱,所述过滤箱的外侧固定连接有吸沙泵,所述吸沙泵输入端固定连接有软管,所述吸沙泵输出端固定连接有硬管,所述过滤箱一侧固定连接有安装板,所述安装板的内部开设有一号滑槽,所述一号滑槽的内部转动连接有丝杆,所述安装板的外壁固定连接有二号电机,所述二号电机输出端与丝杆的一端固定连接,所述一号滑槽的内部滑动连接有一号滑块,所述丝杆贯穿一号滑块并与一号滑块螺纹连接,所述软管外壁固定连接有一号滑块。

[0005] 通过使用上述技术方案,可以使滑块控制软管进行移动,对不同地方的沙子进行上料。

[0006] 优选的,所述过滤箱底部固定安装有蓄沙箱,所述过滤箱的顶部固定安装有一号电机,所述过滤箱顶部固定安装有刮板,所述过滤箱内部开设有齿轮槽,所述齿轮槽的内部转动连接有转轴,所述转轴的表面固定套接有小齿轮,所述转轴的一端与一号电机的输出端固定连接,所述过滤箱的底部开设有通槽。

[0007] 通过使用上述技术方案,蓄沙箱可以储存暂时不需要的已经过滤好的沙子,有些粗沙子会挡住筛网妨碍细沙子过滤,刮板可以有效地解决粗沙子阻碍。

[0008] 优选的,所述过滤箱的内部开设有环形槽,所述环形槽的内部滑动连接有两个二号滑块。

[0009] 通过使用上述技术方案,用齿圈跟内筒进行固定套接可以利用齿圈运动时带动内筒一起运动。

[0010] 优选的,两个所述二号滑块之间固定安装有内筒,所述内筒的外侧固定安装有齿圈,所述齿圈和小齿轮啮合连接。

[0011] 通过使用上述技术方案,可以利用电机带动小齿轮,跟齿圈进行啮合传动,使内筒

进行工作。

[0012] 优选的,所述内筒外壁的内部镶嵌安装有滤沙网,所述内筒的底部固定连接有旋转接头。

[0013] 通过使用上述技术方案,可以利用内筒旋转对沙子进行过滤。

[0014] 优选的,所述蓄沙箱内壁的顶部固定安装有排放管,所述蓄沙箱的一侧开设有出沙口,所述排放管的外侧固定安装有阀门。

[0015] 通过使用上述技术方案,出沙口可以把已过滤的粗沙子排出来,增加一个阀门来控制开关。

[0016] 本实用新型提供了一种自动化上料设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该自动化上料设备,在进行上料时,软管面前的沙子被抽空时,通过利用二号电机带动丝杆进行旋转,由此可以带动一号滑块在一号滑槽的内部滑动,因此可以将软管的位置进行变动调节,通过利用吸沙泵操控软管进行自动吸沙工作,完成沙料的运输上料工作,可以有效地减少人力资源的投入,降低了工人的劳动强度。

[0018] 2、该自动化上料设备,通过利用一号电机带动转轴进行旋转,从而可以带动小齿轮进行转动,同时与齿圈进行啮合传动,可以利用离心力使内筒运动,通过滤沙网对沙子进行筛选,刮板可以刮掉堵在滤沙网上的粗沙子和杂物,从而达到更好的过滤效果,而杂物可以通过下面的排放管排出去,而已经过滤好的沙子可以通过出沙口排出去,不仅提高了效率,操作起来更加省时省力。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型内筒的正视图;

[0021] 图3为本实用新型图1中的A处放大图。

[0022] 图中:1、过滤箱;2、齿圈;3、硬管;4、内筒;5、刮板;6、一号电机;7、滤沙网;8、齿轮槽;9、二号电机;10、一号滑块;11、丝杆;12、软管;13、一号滑槽;14、旋转接头;15、吸沙泵;16、阀门;17、排放管;18、蓄沙箱;19、小齿轮;20、通槽;21、出沙口;22、转轴;23、二号滑块;24、环形槽;25、安装板。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,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。

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:过滤箱1的外侧固定连接吸沙泵15,吸沙泵15的输入端固定连接软管12,吸沙泵15输出端固定连接硬管3,过滤箱1一侧固定连接安装板25,安装板25的内部开设有一号滑槽13,一号滑槽13的内部转动连接有丝杆11,安装板25的外壁固定连接二号电机9,二号电机9输出端与丝杆11的一端固定连接,一号滑槽13的内部滑动连接有一号滑块10,丝杆11贯穿一号滑块10并与一号滑块10螺纹连接,软管12外壁固定连接一号滑块10,软管12面前的沙子被吸完的时候可以通过

二号电机9带动丝杆11控制一号滑块10,可以让软管12的位置进行变动调节,增加了设备的灵活性,可以有效地减少人力资源的投入,降低了工人的劳动强度。

[0026] 实施例二:

[0027] 过滤箱1底部固定安装有蓄沙箱18,所述过滤箱1的顶部固定安装有一号电机6,过滤箱1顶部固定安装有刮板5,过滤箱1内部开设有齿轮槽8,齿轮槽8的内部转动连接有转轴22,转轴22的表面固定套接有小齿轮19,转轴22的一端与一号电机6的输出端固定连接,过滤箱1的底部开设有通槽20,过滤箱1底部固定安装有蓄沙箱18,过滤箱1顶部固定安装有刮板5,过滤箱1顶部固定安装有一号电机6,过滤箱1顶部固定安装有刮板5,过滤箱1内部开设有齿轮槽8,齿轮槽8的内部转动连接有转轴22,转轴22的一端与一号电机6的输出端固定连接,齿轮槽8的内部转动连接有小齿轮19,转轴22贯穿小齿轮19并与小齿轮19固定套接,过滤箱1的底部开设有通槽20,过滤箱1的内部开设有环形槽24,环形槽24的内部滑动连接有两个二号滑块23,两个二号滑块23之间固定安装有内筒4所述内筒4的外侧固定安装有齿圈2,齿圈2和小齿轮19属于啮合连接,内筒4外壁的内部镶嵌有滤沙网7,内筒4的底部固定连接有旋转接头14,蓄沙箱18内部的顶部固定安装有排放管17,蓄沙箱18的一侧开设有出沙口21,所述排放管17的外侧固定安装有阀门16,一号电机6通过转轴22带动小齿轮19,对齿圈2进行啮合运动,可以使利用离心力使内筒4运动,通过滤沙网7对沙子进行筛选,刮板5可以刮掉堵在滤沙网7上面的粗沙子和杂物,可提高工作效率。

[0028] 综上所述,该自动化上料设备,使用时,软管12面前的沙子被吸完的时候可以通过二号电机9带动丝杆11控制一号滑块10,可以让软管12的位置进行变动调节,对附近的沙堆进行移动,一号电机6通过转轴22带动小齿轮19,对齿圈2进行啮合运动,可以使利用离心力使内筒4运动,通过滤沙网7对沙子进行筛选,刮板5可以刮掉堵在滤沙网7上面的粗沙子和杂物,从而达到更好的过滤效果,而杂物可以通过下面的排放管17排出去,而已经过滤好的沙子可以通过出沙口21排出去,从而达到更好的过滤效果。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

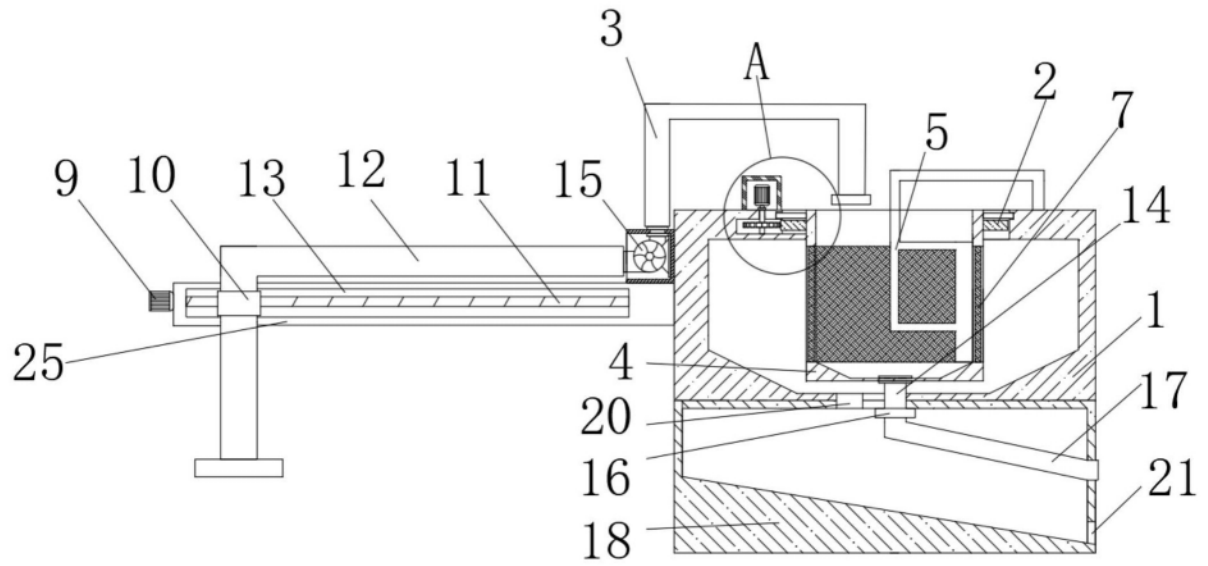


图1

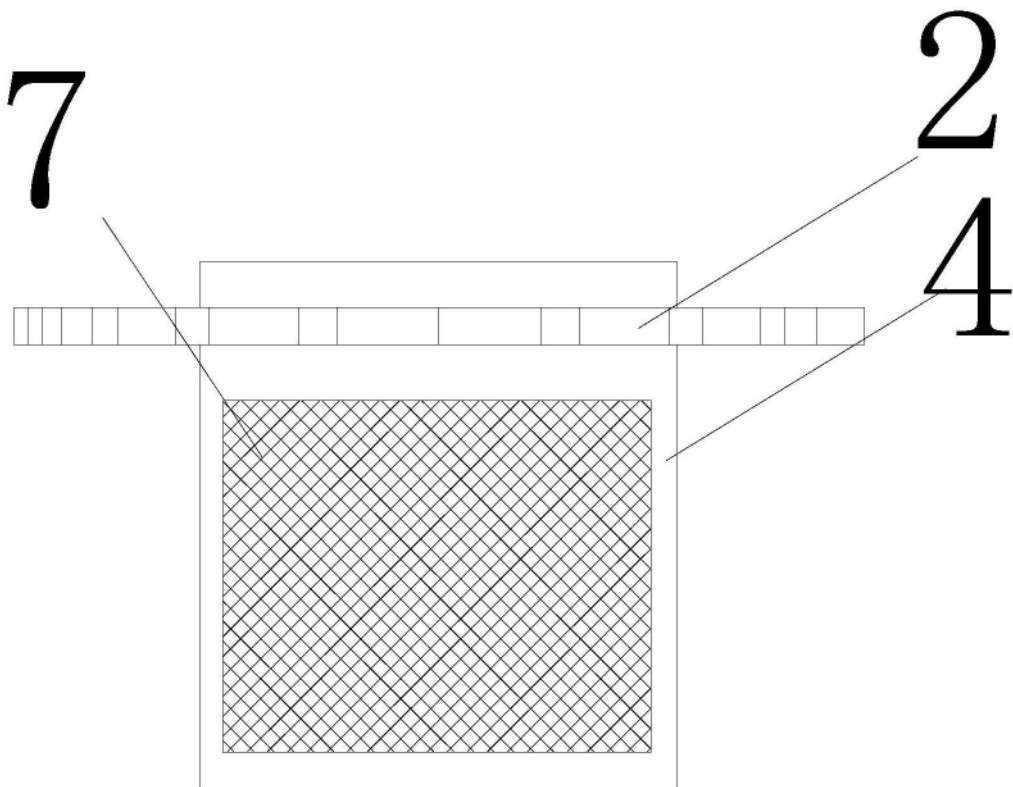


图2

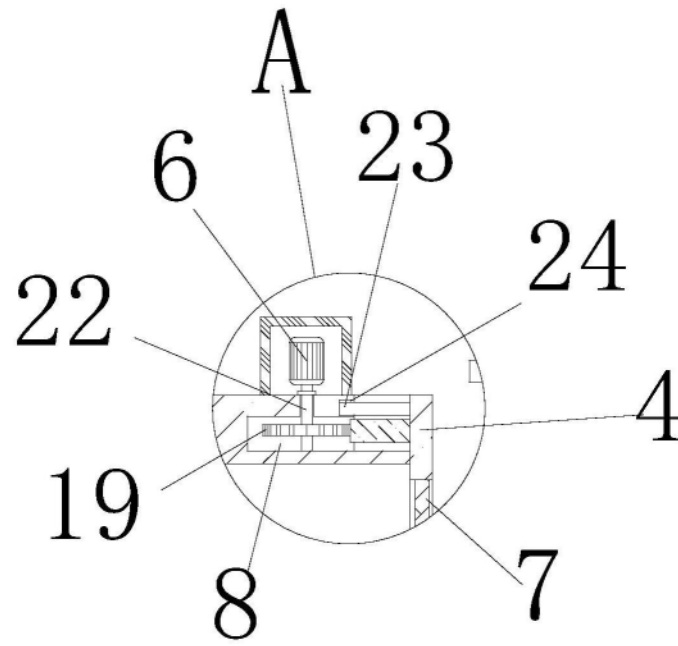


图3