



(45) 授权公告日 2024.07.30

B07B 1/28 (2006.01)

1. 一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,包括清洗罐(1),其特征在于:所述清洗罐(1)的内壁上端固定连接有顶板一(2),所述顶板一(2)的上表面固定连接有料斗(3),所述顶板一(2)的上表面固定连接有电机一(4),所述电机一(4)的输出端固定连接有转杆一(15),所述转杆一(15)的外壁固定连接有多个搅拌叶片(16),所述清洗罐(1)的外壁上端固定连接有水泵(5),所述水泵(5)的输入端固定连接有抽水管(6),所述抽水管(6)的外壁固定连接在所述清洗罐(1)的内部,所述水泵(5)的输出端固定连接有输送管(7),所述输送管(7)的外壁固定连接有过滤箱(8),所述过滤箱(8)的内部固定连接有相对称的两个滤网(9),所述过滤箱(8)的内壁滑动连接有侧板(10),所述侧板(10)的内壁螺纹连接有固定螺栓(11),所述固定螺栓(11)的外壁穿设在所述过滤箱(8)的内部,所述过滤箱(8)的顶端固定连接有连接管一(12),所述连接管一(12)的外壁固定连接有连接管二(13),所述连接管二(13)的内部固定连接有多个喷头(14),所述清洗罐(1)的底端设置有出料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,其特征在于:所述出料组件包括出料管(17),所述出料管(17)的内部转动连接有开关阀门(18),所述出料管(17)的外壁固定连接在所述清洗罐(1)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,其特征在于:所述出料管(17)的外壁固定连接有运输仓(19),所述运输仓(19)的内部固定连接有电机二(20),所述电机二(20)的输出端固定连接有转杆二(21),所述转杆二(21)的外壁固定连接有蛟龙叶(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,其特征在于:所述运输仓(19)的内部固定连接有排料口(23),所述排料口(23)的外壁固定连接有烘干箱(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,其特征在于:所述烘干箱(24)内部固定连接有热风机(32),所述烘干箱(24)的内部转动连接有顶板二(25)。

6. 根据权利要求4所述的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,其特征在于:所述烘干箱(24)的内部固定连接有电动推杆(26),所述电动推杆(26)的输出端固定连接有连接板(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,其特征在于:所述连接板(27)的外壁上端固定连接有筛网一(28),所述连接板(27)的外壁下端固定连接有筛网二(29)。

8. 根据权利要求4所述的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,其特征在于:所述烘干箱(24)的内部下端固定连接有引流板一(30),所述引流板一(30)的下方置有引流板二(31),所述引流板二(31)的外壁固定连接在所述烘干箱(24)的内部。

一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路工程技术领域,尤其涉及一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置。

背景技术

[0002] 公路工程,指公路构造物的勘察、测量、设计、施工、养护和管理等工作,在公路工程建设过程中,为了对原材料的质量进行把控,需要提前对原材料进行水洗筛分试验,是将一定质量的干燥集料置于洁净的容器中,加入足量的水反复清洗后,按筛孔大小逐个将集料过筛。

[0003] 经检索在公告号为:CN218424113U中公开了一种公路工程试验检测用原材料水洗筛分装置,包括混料组件、分筛组件和水洗组件;水洗组件设置于混料组件的顶端;分筛组件滑动设置于混料组件的内部;混料组件包括混料筒、进料斗和出水管;分筛组件包括筛网件、两个被动升降件、两个弹性件以及两个主动升降件;被动升降件的一端贯通并伸入混料筒内,并与筛网件固定连接,被动升降件的另一端伸出混料筒;筛网件处于混料筒内;弹性件处于被动升降件的下方;主动升降件设置于混料筒的外侧,并与被动升降件伸出混料筒的端部接触。本申请实现了能够对原材料水洗过程中进行来回筛分,增大原材料与清洗液之间的相互接触面积,提高了原材料的水洗质量,能够降低出现堵塞的情况,该申请中水洗筛分通常采用流水的方式进行持续冲洗,存在大量水资源浪费的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,旨在改善水洗筛分通常采用流水的方式进行持续冲洗,存在大量水资源浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,包括清洗罐,所述清洗罐的内壁上端固定连接有顶板一,所述顶板一的上表面固定连接有料斗,所述顶板一的上表面固定连接有电机一,所述电机一的输出端固定连接转杆一,所述转杆一的外壁固定连接多个搅拌叶片,所述清洗罐的外壁上端固定连接水泵,所述水泵的输入端固定连接抽水管,所述抽水管的外壁固定连接在所述清洗罐的内部,所述水泵的输出端固定连接输送管,所述输送管的外壁固定连接过滤箱,所述过滤箱的内部固定连接有相对称的两个滤网,所述过滤箱的内壁滑动连接有侧板,所述侧板的内壁螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓的外壁穿设在所述过滤箱的内部,所述过滤箱的顶端固定连接连接管一,所述连接管一的外壁固定连接连接管二,所述连接管二的内部固定连接多个喷头,所述清洗罐的底端设置有出料组件。

[0006] 进一步地,所述出料组件包括出料管,所述出料管的内部转动连接有开关阀门,所述出料管的外壁固定连接在所述清洗罐的内部。

[0007] 进一步地,所述出料管的外壁固定连接运输仓,所述运输仓的内部固定连接有

电机二,所述电机二的输出端固定连接有三转杆二,所述三转杆二的外壁固定连接有三蛟龙叶。

[0008] 进一步地,所述运输仓的内部固定连接有三排料口,所述排料口的外壁固定连接有三烘干箱。

[0009] 进一步地所述烘干箱内部固定连接有三热风机,所述烘干箱的内部转动连接有三顶板二,

[0010] 进一步地,所述烘干箱的内部固定连接有三电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接有三连接板。

[0011] 进一步地,所述连接板的外壁上端固定连接有三筛网一,所述连接板的外壁下端固定连接有三筛网二。

[0012] 进一步地,所述烘干箱的内部下端固定连接有三引流板一,所述引流板一的下端置有三引流板二,所述引流板二的外壁固定连接在所述烘干箱的内部。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,首先将原料通过料斗加入清洗罐的内部,然后启动电机一带动三转杆一和三搅拌叶片进行转动,在通过多个喷头喷洒清水,达到了提高对原料清洗速度的作用,同时启动水泵通过抽水管将清洗罐内部的污水抽出,再通过输送管导入过滤箱的内部,通过过滤箱内部的滤网进行过滤,最后通过喷头排出,达到了对水进行重复使用的作用,解决了水洗筛分通常采用流水的方式进行持续冲洗,存在大量水资源浪费的问题,提高了水洗筛分试验装置环保的效果。

[0015] 2、本实用新型中,通过启动电机二带动蛟龙叶转动将运输仓内部的原料运输到烘干箱的内部,通过热风机吹出的热风达到了将原料进行快速烘干的作用,原料首先通过筛网一内部较大的筛孔进行筛分,然后落到筛网二的上表面,在通过较小的筛孔进行筛分,达到了多级筛分提高了筛分质量的作用,通过启动电动推杆带着连接板来回的移动,通过连接板带着筛网一和筛网二来回的移动,达到了提高筛分速度的作用,提高了水洗筛分试验装置的筛分速度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置的清洗罐剖图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置的烘干箱剖图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、清洗罐;2、顶板一;3、料斗;4、电机一;5、水泵;6、抽水管;7、输送管;8、过滤箱;9、滤网;10、侧板;11、固定螺栓;12、连接管一;13、连接管二;14、喷头;15、转杆一;16、搅拌叶片;17、出料管;18、开关阀门;19、运输仓;20、电机二;21、转杆二;22、蛟龙叶;23、排料口;24、烘干箱;25、顶板二;26、电动推杆;27、连接板;28、筛网一;29、筛网二;30、引流板一;31、引流板二;32、热风机。

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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种公路工程试验检测原材料水洗筛分试验装置,包括清洗罐1,清洗罐1的内壁上端固定连接有顶板一2,顶板一2的上表面固定连接有料斗3,顶板一2的上表面固定连接有电机一4,电机一4的输出端固定连接有转杆一15,转杆一15的外壁固定连接有多个搅拌叶片16,清洗罐1的外壁上端固定连接有水泵5,水泵5的输入端固定连接有抽水管6,抽水管6的外壁固定连接在清洗罐1的内部,水泵5的输出端固定连接有输送管7,输送管7的外壁固定连接有过滤箱8,过滤箱8的内部固定连接有相对称的两个滤网9,过滤箱8的内壁滑动连接有侧板10,侧板10的内壁螺纹连接有固定螺栓11,固定螺栓11的外壁穿设在过滤箱8的内部,过滤箱8的顶端固定连接有连接管一12,连接管一12的外壁固定连接有连接管二13,连接管二13的内部固定连接有多个喷头14,清洗罐1的底端设置有出料组件。

[0023] 具体的,将原料通过料斗3加入清洗罐1的内部,然后启动电机一4带动转杆一15和搅拌叶片16进行转动,再通过多个喷头14喷洒清水,达到了提高对原料清洗速度的作用,同时启动水泵5通过抽水管6将清洗罐1内部的污水抽出,再通过输送管7导入过滤箱8的内部,通过过滤箱8内部的滤网9进行过滤,最后通过喷头14排出,达到了对水进行重复使用的作用,解决了水洗筛分通常采用流水的方式进行持续冲洗,存在大量水资源浪费的问题。

[0024] 参照图3,出料组件包括出料管17,出料管17的内部转动连接有开关阀门18,出料管17的外壁固定连接在清洗罐1的内部,出料管17的外壁固定连接有运输仓19,运输仓19的内部固定连接有电机二20,电机二20的输出端固定连接有转杆二21,转杆二21的外壁固定连接有绞龙叶22,运输仓19的内部固定连接有排料口23,排料口23的外壁固定连接有烘干箱24。

[0025] 具体的,启动电机二20带动绞龙叶22转动将运输仓19内部的原料运输到烘干箱24的内部,通过热风机32吹出的热风达到了将原料进行快速烘干的作用。

[0026] 参照图3,烘干箱24内部固定连接有热风机32,烘干箱24的内部转动连接有顶板二25,烘干箱24的内部固定连接有电动推杆26,电动推杆26的输出端固定连接有连接板27,连接板27的外壁上端固定连接有筛网一28,连接板27的外壁下端固定连接有筛网二29,烘干箱24的内部下端固定连接有引流板一30,引流板一30的下方置有引流板二31,引流板二31的外壁固定连接在烘干箱24的内部。

[0027] 具体的,原料首先通过筛网一28内部较大的筛孔进行筛分,然后落到筛网二29的上表面,再通过较小的筛孔进行筛分,达到了多级筛分提高了筛分质量的作用,通过启动电动推杆26带着连接板27来回的移动,通过连接板27带着筛网一28和筛网二29来回的移动,达到了提高筛分速度的作用。

[0028] 工作原理:当需要使用装置的时候,首先将原料和清水通过料斗3加入清洗罐1的内部,然后启动电机一4带动转杆一15进行转动,通过转杆一15带动搅拌叶片16转动对原料进行搅拌,达到了加快原料清洗速度的作用,清洗完成之后启动水泵5通过抽水管6将污水

抽出,然后通过输送管7排到过滤箱8的内部,通过过滤箱8内部的滤网9将污水中的杂质进行过滤,通过转动固定螺栓11与侧板10分离打开过滤箱8,达到了方便对滤网9进行清理的作用,过滤完成后的水通过连接管一12排到连接管二13的内部,最后通过喷头14喷出,达到水循环的作用,然后打开开关阀门18,清洗完成原料移动到运输仓19的内部,启动电机二20,电机二20带动转杆二21进行转动,转杆二21带动蛟龙叶22进行转动,通过蛟龙叶22将原料向上运输,再通过排料口23排到烘干箱24的内部,落到筛网一28的上表面,同时启动热风机32对原料进行烘干,通过电动推杆26的收缩作用带动连接板27来回移动,通过连接板27带动筛网一28和筛网二29来回的移动,达到了加快原料筛分速度的作用,筛出的原料从筛网二29的内部落下,落到引流板一30的上表面,最后通过引流板二31方便原料排出。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

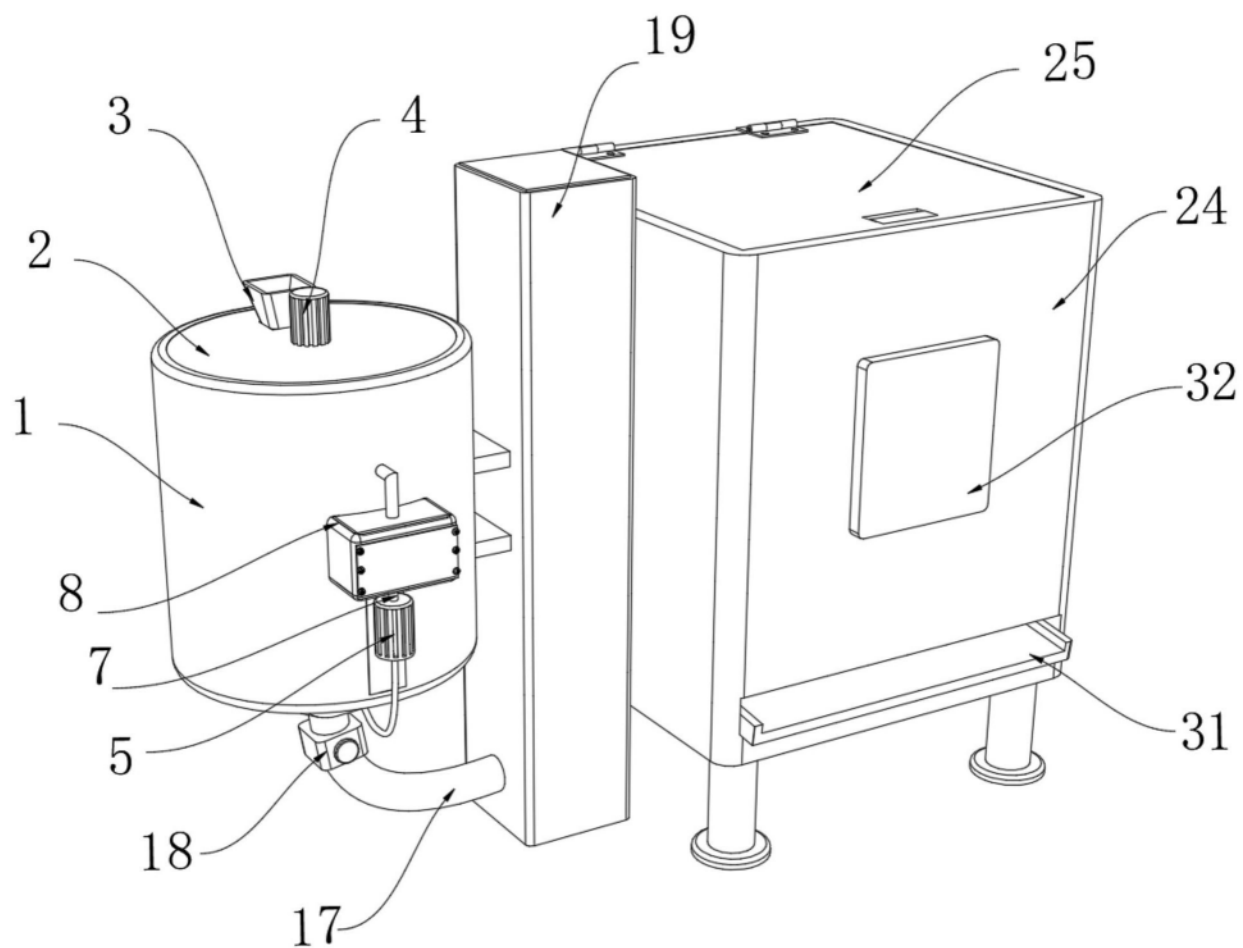


图1

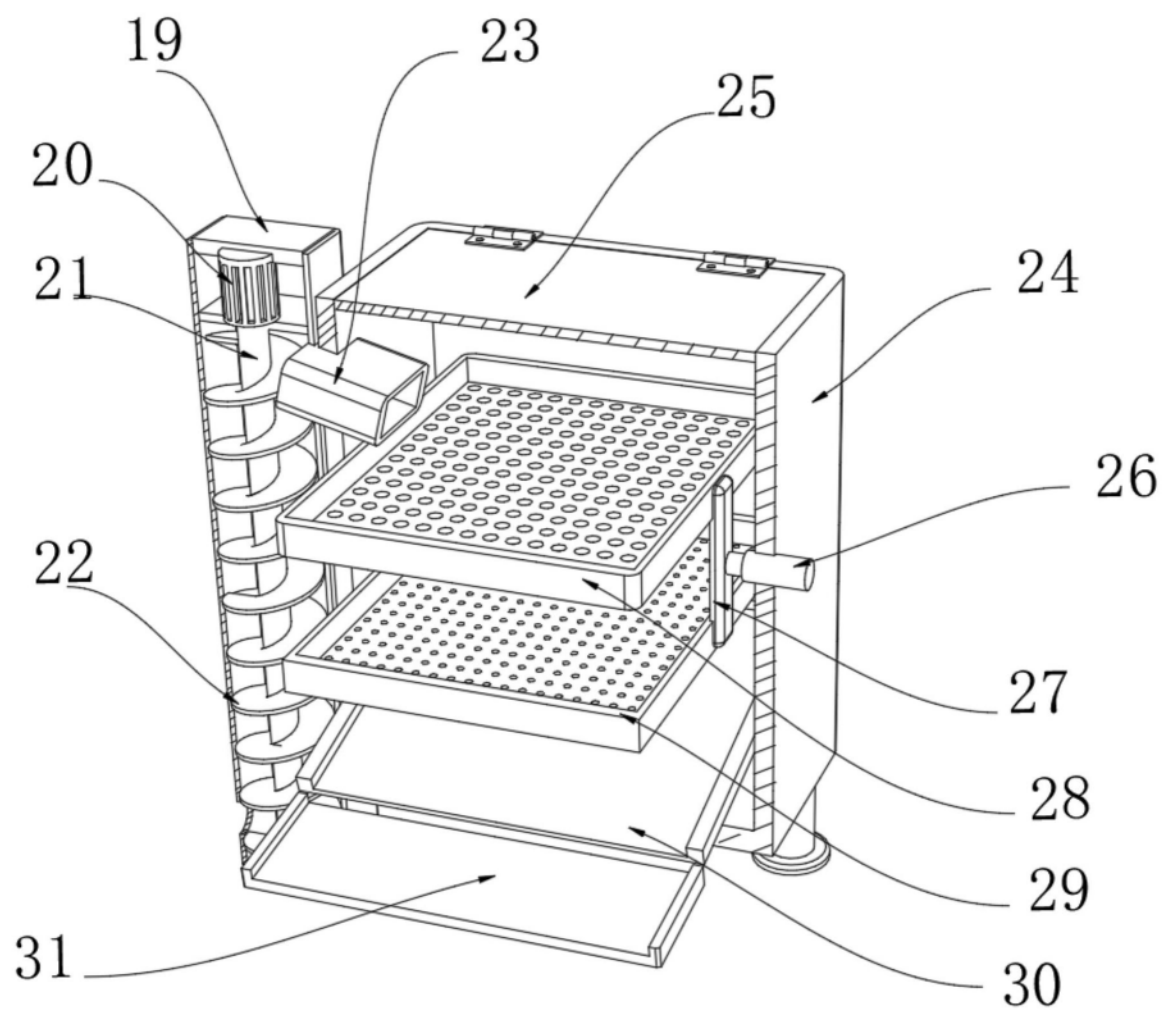


图3