(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217830734 U
(45)授权公告日 2022.11.18

(21)申请号 202221965789.0

(22)申请日 2022.07.28

(73)专利权人 辽宁宝晟建设有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈抚示范区沈抚路69号35号楼4层

(72)发明人 伊琳 刘建新 曹盼 王帝 唐苹

(74)专利代理机构 辽宁中科品创专利代理事务所(普通合伙) 21261
专利代理师 张姣姣

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

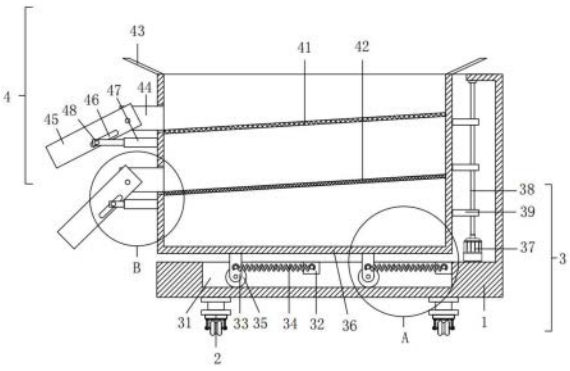
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种装配式建筑砂石原料筛选装置

(57)摘要

一种装配式建筑砂石原料筛选装置，所属物料筛分技术领域，包括壳体，壳体底端设置有多个轮体，壳体的内腔装配有驱动机构，驱动机构包括滑槽，滑槽开设在壳体的内腔底端，滑槽内腔设置有多组弹性部件，弹性部件顶端设置有筛选箱，壳体的内壁顶端右侧安装有电机。该装置通过左右往复移动的筛网能够促使筛网顶端的物料跟随筛网移动，同时促使物料在运动中实现下落，既避免了物料在筛网顶端的堆积，又加快了物料的筛分速度，同时还能够对导向槽的方向调节，从而使经由第一筛网和第二筛网筛分后的物料能够沿着不同角度的导向槽内腔下落，避免相同角度不同位置的导向槽物料下落收集时受限。



CN 217830734 U

1.一种装配式建筑砂石原料筛选装置,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)底端设置有多个轮体(2),所述壳体(1)的内腔装配有驱动机构(3),所述驱动机构(3)包括滑槽(31),所述滑槽(31)开设在所述壳体(1)的内腔底端,所述滑槽(31)内腔设置有多组弹性部件,所述弹性部件顶端设置有筛选箱(36),所述壳体(1)的内壁顶端右侧安装有电机(37),所述电机(37)输出端安装有连接杆(38),且所述连接杆(38)的顶端与所述壳体(1)的内壁转动连接,所述连接杆(38)的外壁偏心设置有多个凸轮(39),且所述凸轮(39)的外壁与所述筛选箱(36)的外壁相贴合,所述驱动机构(3)的内腔设置有筛选机构(4),所述筛选机构(4)包括第一筛网(41)和第二筛网(42),所述第一筛网(41)和所述第二筛网(42)分别由上至下倾斜设置于所述筛选箱(36)的内腔,所述第一筛网(41)和所述第二筛网(42)的外壁左侧分别设置有出料口(44)。

2.根据权利要求1所述的一种装配式建筑砂石原料筛选装置,其特征在于:所述弹性部件包括固定块(32),所述固定块(32)安装在所述滑槽(31)的内壁上,所述滑槽(31)内腔滑动内嵌有移动块(33),且所述移动块(33)的外壁顶端与所述筛选箱(36)相连接,所述固定块(32)与所述移动块(33)的外壁连接有拉簧(34),所述移动块(33)的外壁底端转动连接有滑轮(35)。

3.根据权利要求1所述的一种装配式建筑砂石原料筛选装置,其特征在于:所述筛选机构(4)还包括挡板(43),所述挡板(43)分别安装在所述筛选箱(36)的外壁顶端左右两侧,且所述挡板(43)由外向内呈收缩趋势倾斜设置。

4.根据权利要求3所述的一种装配式建筑砂石原料筛选装置,其特征在于:所述筛选机构(4)还包括导向槽(45),所述导向槽(45)转动连接在所述出料口(44)的外壁上,所述导向槽(45)的外壁开设有限位槽(46),所述筛选箱(36)外壁安装有电动推杆(47),所述电动推杆(47)的输出端连接有限位块(48),且所述限位块(48)滑动内嵌在所述限位槽(46)的内腔。

5.根据权利要求1所述的一种装配式建筑砂石原料筛选装置,其特征在于:所述限位块(48)的横截面呈“T”字形设置。

6.根据权利要求1所述的一种装配式建筑砂石原料筛选装置,其特征在于:每个所述凸轮(39)的远心一侧位于同一竖直线上。

7.根据权利要求1所述的一种装配式建筑砂石原料筛选装置,其特征在于:所述第一筛网(41)的目数小于所述第二筛网(42)的目数。

一种装配式建筑砂石原料筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料筛分技术领域，具体涉及一种装配式建筑砂石原料筛选装置。

背景技术

[0002] 建筑砂石等物料在应用前，往往需要借助筛选装置将细砂和石块进行分离，以实现后续不同的原料按照比例进行配比，方可应用于装配式等建筑的后续制作。

[0003] 现有市场常见的筛选装置通常由筛网、底板以及支撑架构成，该种筛选设备在使用时，往往只依靠原料的自身重力在筛网表面滑落来实现筛分，这样不仅筛分速度慢，且静止不动的筛网容易造成顶端下落的物料只作用在筛网外壁的一小部分，进而造成物料在该处的堆积，进一步影响物料的筛分速率和效果，因此，基于以上缺点，现提出一种装配式建筑砂石原料筛选装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的现有筛选设备在使用时，往往只依靠原料的自身重力在筛网表面滑落来实现筛分，导致的筛分速度慢或造成物料堆积等问题，本实用新型提供一种装配式建筑砂石原料筛选装置，通过左右往复变换移动的筛选箱带动第一筛网和第二筛网一同进行往复变换移动，从而能够促使筛网顶端的物料跟随筛网移动，同时促使物料在运动中实现下落，既避免了物料在筛网顶端的堆积，又加快了物料的筛分速度。其具体技术方案如下：

[0005] 一种装配式建筑砂石原料筛选装置，包括壳体，所述壳体底端设置有多个轮体，所述壳体的内腔装配有驱动机构，所述驱动机构包括滑槽，所述滑槽开设在所述壳体的内腔底端，所述滑槽内腔设置有多组弹性部件，所述弹性部件顶端设置有筛选箱，所述壳体的内壁顶端右侧安装有电机，所述电机输出端安装有连接杆，且所述连接杆的顶端与所述壳体的内壁转动连接，所述连接杆的外壁偏心设置有多个凸轮，且所述凸轮的外壁与所述筛选箱的外壁相贴合，所述驱动机构的内腔设置有筛选机构，所述筛选机构包括第一筛网和第二筛网，所述第一筛网和所述第二筛网分别由上至下倾斜设置于所述筛选箱的内腔，所述第一筛网和所述第二筛网的外壁左侧分别设置有出料口。

[0006] 上述技术方案中，所述弹性部件包括固定块，所述固定块安装在所述滑槽的内壁上，所述滑槽内腔滑动内嵌有移动块，且所述移动块的外壁顶端与所述筛选箱相连接，所述固定块与所述移动块的外壁连接有拉簧，所述移动块的外壁底端转动连接有滑轮。

[0007] 上述技术方案中，所述筛选机构还包括挡板，所述挡板分别安装在所述筛选箱的外壁顶端左右两侧，且所述挡板由外向内呈收缩趋势倾斜设置。

[0008] 上述技术方案中，所述筛选机构还包括导向槽，所述导向槽转动连接在所述出料口的外壁上，所述导向槽的外壁开设有限位槽，所述筛选箱外壁安装有电动推杆，所述电动推杆的输出端连接有限位块，且所述限位块滑动内嵌在所述限位槽的内腔。

[0009] 上述技术方案中，所述限位块的横截面呈“T”字形设置。

[0010] 上述技术方案中，每个所述凸轮的远心一侧位于同一竖直线上。

[0011] 上述技术方案中，所述第一筛网的目数小于所述第二筛网的目数。

[0012] 本实用新型的一种装配式建筑砂石原料筛选装置，与现有技术相比，有益效果为：

[0013] 1、通过固定块、移动块、拉簧和滑轮的配合，实现筛选箱向右侧移动，通过电机、连接杆和凸轮的配合，促使筛选箱向左移动，在拉簧和凸轮的共同作用下，实现筛选箱进行左右往复变换的移动，通过左右往复变换移动的筛选箱带动第一筛网和第二筛网一同进行往复变换移动，从而实现对物料的分级筛分，该装置通过左右往复移动的筛网能够促使筛网顶端的物料跟随筛网移动，同时促使物料在运动中实现下落，既避免了物料在筛网顶端的堆积，又加快了物料的筛分速度，进一步保证了物料筛分的速率和效果；

[0014] 2、通过出料口、导向槽、限位槽、电动推杆和限位块的配合，能够促使限位块在限位槽内腔的位置移动，从而实现导向槽相对于出料口位置的调节，即实现对导向槽下料方向的调节，该装置能够对导向槽的方向调节，从而使经由第一筛网和第二筛网筛分后的物料能够沿着不同角度的导向槽内腔下落，如此更加便于筛分后不同物料的收集，避免相同角度不同位置的导向槽物料下落收集时受限。

[0015] 综上，该装置改变了现有只依靠物料的自身重力在筛网表面滑落来实现筛分的方式，通过左右往复移动的筛网能够促使筛网顶端的物料跟随筛网移动，同时促使物料在运动中实现下落，既避免了物料在筛网顶端的堆积，又加快了物料的筛分速度，进一步保证了物料筛分的速率和效果，同时还能够对导向槽的方向调节，从而使经由第一筛网和第二筛网筛分后的物料能够沿着不同角度的导向槽内腔下落，如此更加便于筛分后不同物料的收集，避免相同角度不同位置的导向槽物料下落收集时受限。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种装配式建筑砂石原料筛选装置的主视剖面图；

[0017] 图2为图1的A处放大图；

[0018] 图3为图1的B处放大图；

[0019] 图4为现有技术筛选装置的结构示意图。

[0020] 图1-4中，1、壳体，2、轮体，3、驱动机构，31、滑槽，32、固定块，33、移动块，34、拉簧，35、滑轮，36、筛选箱，37、电机，38、连接杆，39、凸轮，4、筛选机构，41、第一筛网，42、第二筛网，43、挡板，44、出料口，45、导向槽，46、限位槽，47、电动推杆，48、限位块。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施案例和附图1-4对本实用新型作进一步说明，但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0022] 实施例

[0023] 一种装配式建筑砂石原料筛选装置，如图1-3所示，包括壳体1，壳体1底端设置有两个轮体2，壳体1的内腔装配有驱动机构3，驱动机构3包括滑槽31，滑槽31开设在壳体1的内腔底端，滑槽31内腔设置有两组弹性部件，弹性部件顶端设置有筛选箱36，壳体1的内壁顶端右侧安装有电机37，电机37为现有技术设备，电机37输出端通过连接轴安装有连接杆

38，且连接杆38的顶端与壳体1的内壁通过轴承转动连接，连接杆38的外壁偏心设置有三个凸轮39，且凸轮39的外壁与筛选箱36的外壁相贴合，当电机37开启时，驱动连接杆38和凸轮39一同转动，通过凸轮39做圆周运动，实现驱动筛选箱36左右的位置变化，驱动机构3的内腔设置有筛选机构4，筛选机构4包括第一筛网41和第二筛网42，第一筛网41和第二筛网42分别由上至下倾斜设置于筛选箱36的内腔，第一筛网41和第二筛网42的外壁左侧分别设置有出料口44，当筛选箱36进行左右变换的移动时，能够带动第一筛网41、第二筛网42和挡板43一同往复移动，从而实现对筛选箱36顶端下落的物料进行分层的动态筛分。

[0024] 作为优选方案，更进一步的，弹性部件包括固定块32，固定块32安装在滑槽31的内壁上，滑槽31内腔滑动内嵌有移动块33，且移动块33的外壁顶端与筛选箱36相连接，固定块32与移动块33的外壁连接有拉簧34，移动块33的外壁底端转动连接有滑轮35，当凸轮39远心一侧逐渐转动至左侧的过程中，促使筛选箱36位置向左移动，此时的筛选箱36带动移动块33和滑轮35一同向左移动，并促使拉簧34被拉伸，当凸轮39远心一侧逐渐转动至右侧的过程中，借助拉簧34的拉力，促使移动块33、滑轮35以及筛选箱36一同向右侧移动。

[0025] 作为优选方案，更进一步的，筛选机构4还包括挡板43，挡板43分别安装在筛选箱36的外壁顶端左右两侧，且挡板43由外向内呈收缩趋势倾斜设置，通过挡板43的设置更加便于将物料放入筛选箱36内腔，有效避免物料向外侧飞溅。

[0026] 作为优选方案，更进一步的，筛选机构4还包括导向槽45，导向槽45通过销轴转动连接在出料口44的外壁上，导向槽45的外壁开设有限位槽46，筛选箱36外壁安装有电动推杆47，电动推杆47为现有技术设备，主要由电机、推杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构，电动推杆47的输出端连接有限位块48，且限位块48滑动内嵌在限位槽46的内腔，开启的电动推杆47能够驱动限位块48向左或向右侧移动，由于限位块48滑动内嵌在限位槽46内腔，因此移动的限位块48驱动导向槽45以出料口44连接处为轴向上或向下转动。

[0027] 作为优选方案，更进一步的，限位块48的横截面呈“T”字形设置，从而保证限位块48能够沿着限位槽46内腔进行稳定移动的同时，不会脱离限位槽46的内腔。

[0028] 作为优选方案，更进一步的，每个凸轮39的远心一侧位于同一竖直线上，从而保证当连接杆38转动时，能够促使所有凸轮39同时进行相同位置的圆周运动，进一步避免所有凸轮39先后转动导致筛选箱36始终处于左侧位置。

[0029] 作为优选方案，更进一步的，第一筛网41的目数小于第二筛网42的目数，从而能够保证物料由上至下逐层筛选。

[0030] 本实施例一种装配式建筑砂石原料筛选装置的工作原理为：

[0031] 使用时，开启电机37的外接控制电源，开启的电机37带动连接杆38和凸轮39一同转动，当凸轮39远心一侧逐渐转动至左侧的过程中，促使筛选箱36位置向左移动，此时的筛选箱36带动移动块33和滑轮35一同向左移动，并促使拉簧34被拉伸，当凸轮39远心一侧逐渐转动至右侧的过程中，借助拉簧34的拉力，促使移动块33、滑轮35以及筛选箱36一同向右侧移动，由此能够实现筛选箱36左右往复变换的移动，当筛选箱36往复移动时，带动第一筛网41、第二筛网42和挡板43一同往复移动，从而实现对筛选箱36顶端下落的物料进行分层的动态筛分；

[0032] 当需要对上下不同位置处的导向槽45朝向进行调节时，开启电动推杆47的控制按钮，开启的电动推杆47能够驱动限位块48向左或向右侧移动，由于限位块48滑动内嵌在限

位槽46内腔，因此移动的限位块48驱动导向槽45以出料口44连接处为轴向上或向下转动，即可实现导向槽45朝向的调节；

[0033] 本实施例设备经试用后产生的效果：该装置改变了现有只依靠物料的自身重力在筛网表面滑落来实现筛分的方式(如图4所示)，通过左右往复移动的筛网能够促使筛网顶端的物料跟随筛网移动，同时促使物料在运动中实现下落，既避免了物料在筛网顶端的堆积，又加快了物料的筛分速度，进一步保证了物料筛分的速率和效果，同时还能够对导向槽45的方向调节，从而使经由第一筛网41和第二筛网42筛分后的物料能够沿着不同角度的导向槽45内腔下落，如此更加便于筛分后不同物料的收集，避免相同角度不同位置的导向槽45物料下落收集时受限。

[0034] 在本实用新型的描述中，术语“多个”则指两个或两个以上，除非另有明确的限定，术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 在本实用新型的描述中，术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本实用新型中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 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，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

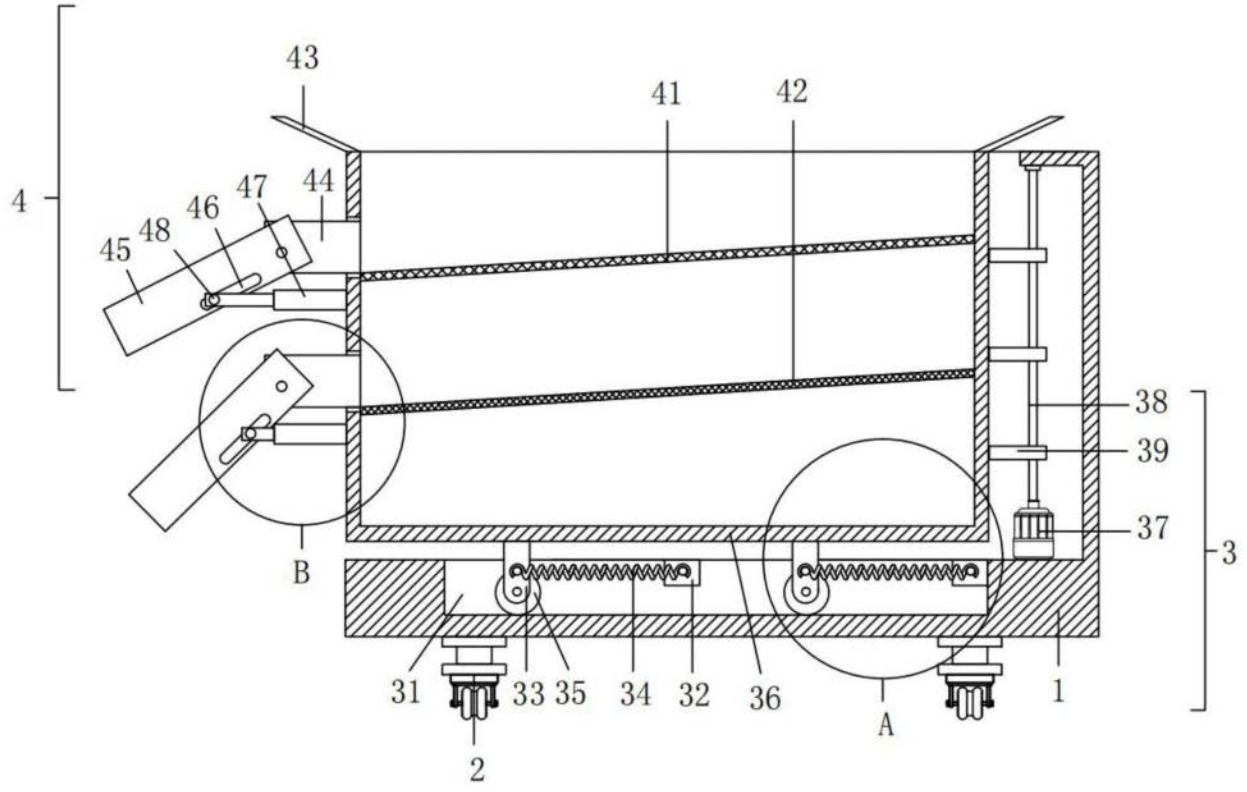

43
41
42
4
47
44
46
48
45
38
39
37
3
B
31
33
35
34
32
36
A
1
2

图1

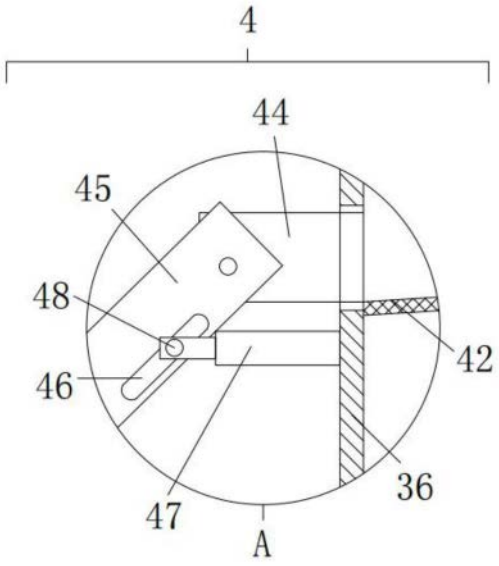

4
44
45
48
42
46
36
47
A

图2

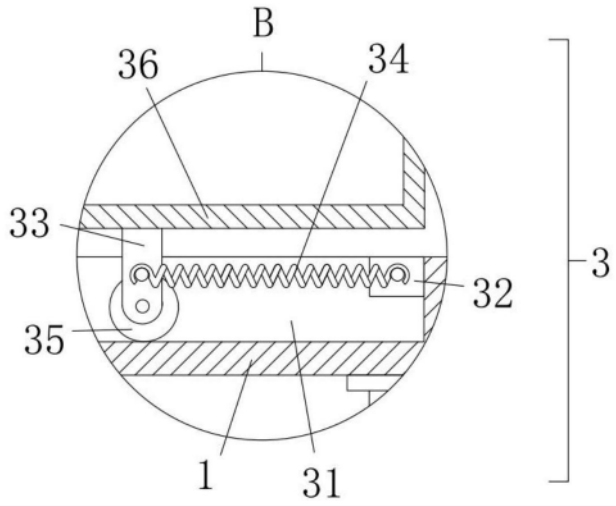


图3

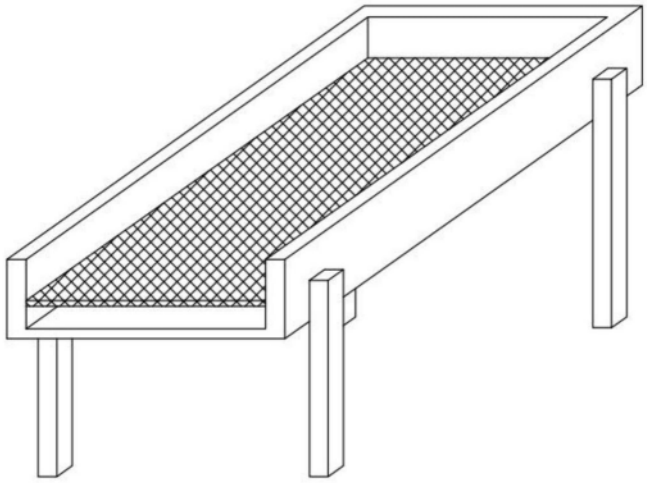


图4