



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222816906 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421392071.6

(22) 申请日 2024.06.18

(73) 专利权人 山东济钢环保新材料有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘区官庄街道青野村东

(72) 发明人 邵长亮 李新国 张国强 姜言明
李延平 张洪震

(74) 专利代理机构 济南尚本知识产权代理事务所(普通合伙) 37307

专利代理师 董洁

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

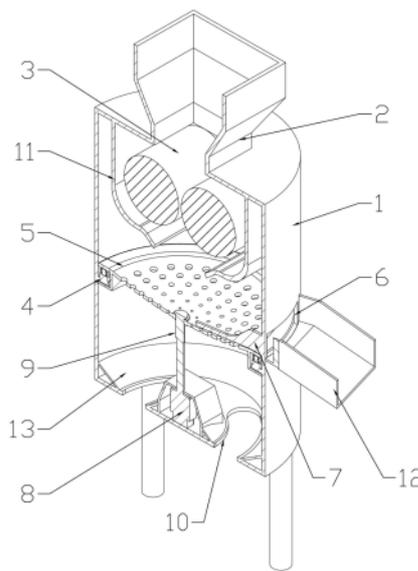
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机制砂筛分破碎装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种机制砂筛分破碎装置,主要涉及机制砂加工技术领域。一种机制砂筛分破碎装置,包括壳体,壳体顶部固定设置进料斗,壳体内部靠近顶部安装有破碎辊,壳体内壁靠近中间位置固定设置凸台,凸台上配合设置筛分网,壳体侧面靠近筛分网顶部位置开设有第一出料口,壳体内壁靠近第一出料口位置固定设置挡板,壳体内壁底部固定设置驱动电机,驱动电机通过转轴带动筛分网旋转。本实用新型的有益效果在于:通过驱动电机带动筛分网进行转动,落在筛分网上的机制砂由于离心力的作用由圆心向外进行运动,机制砂从不同直径的筛孔上掉落随后进行收集;通过高低落差使得筛分网震动,减少机制砂在筛分网上发生堵塞,提高破碎机的破碎效率。



1. 一种机制砂筛分破碎装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)顶部固定设置进料斗(2),所述壳体(1)内部靠近顶部安装有破碎辊(3),所述壳体(1)内壁靠近中间位置固定设置凸台(4),所述凸台(4)上配合设置筛分网(5),所述壳体(1)侧面靠近筛分网(5)顶部位置开设有第一出料口(6),所述壳体(1)内壁靠近第一出料口(6)位置固定设置挡板(7),所述壳体(1)内壁底部固定设置驱动电机(8),所述驱动电机(8)通过转轴(9)带动筛分网(5)旋转,所述壳体(1)底部阵列开设有第二出料口(10);

所述筛分网(5)底部阵列设置滚轮(501),所述凸台(4)顶部阵列固定设置凸块(401),所述滚轮(501)与凸块(401)顶部抵接,所述凸块(401)呈直角梯形设置,所述凸块(401)的斜面呈弧形设置;

所述转轴(9)外圈靠近顶部阵列固定设置花键,所述筛分网(5)上开设有花键槽(502),所述花键与花键槽(502)内壁抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种机制砂筛分破碎装置,其特征在于:所述筛分网(5)的筛孔直径由内到外逐渐扩大,所述筛分网(5)呈弧形设置,所述筛分网(5)顶部与挡板(7)抵接。

3. 根据权利要求1所述的一种机制砂筛分破碎装置,其特征在于:所述壳体(1)内壁顶部固定设置导向斗(11),所述壳体(1)外圈靠近第一出料口(6)位置固定设置出料斗(12),所述壳体(1)内壁底部固定设置导向板(13),所述壳体(1)内壁底部中间位置固定设置保护罩(14),所述驱动电机(8)位于保护罩(14)内部,所述转轴(9)穿过保护罩(14)顶部。

一种机制砂筛分破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及机制砂加工技术领域,具体是一种机制砂筛分破碎装置。

背景技术

[0002] 机制砂是指通过制砂机和其它附属设备加工而成的砂子,成品更加规则,可以根据不同工艺要求加工成不同规则和大小的砂子,更能满足日常需求。在制作时需要将砂石原料进行破碎,现有的破碎设备一般需要对破碎后的机制砂进行振动筛分,现有技术中,振动筛为水平方向安装,筛分驱动力非常大,耗能大;震动电机虽然对流经的机制砂有振动作用,能够将体积大小不同的机制砂分开,但是经常由于机制砂堆积厚度过大,导致出现筛分网筛孔堵塞,同时不能将不同大小的机制砂区分开来,从而造成机制砂分离质量不佳的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0004] 一种机制砂筛分破碎装置,包括壳体,所述壳体顶部固定设置进料斗,所述壳体内部靠近顶部安装有破碎辊,所述壳体内壁靠近中间位置固定设置凸台,所述凸台上配合设置筛分网,所述壳体侧面靠近筛分网顶部位置开设有第一出料口,所述壳体内壁靠近第一出料口位置固定设置挡板,所述壳体内壁底部固定设置驱动电机,所述驱动电机通过转轴带动筛分网旋转,所述壳体底部阵列开设有第二出料口。

[0005] 所述筛分网底部阵列设置滚轮,所述凸台顶部阵列固定设置凸块,所述滚轮与凸块顶部抵接,所述凸块呈直角梯形设置,所述凸块的斜面呈弧形设置。

[0006] 所述筛分网的筛孔直径由内到外逐渐扩大,所述筛分网呈弧形设置,所述筛分网顶部与挡板抵接。

[0007] 所述转轴外圈靠近顶部阵列固定设置花键,所述筛分网上开设有花键槽,所述花键与花键槽内壁抵接。

[0008] 所述壳体内壁顶部固定设置导向斗,所述壳体外圈靠近第一出料口位置固定设置出料斗,所述壳体内壁底部固定设置导向板,所述壳体内壁底部中间位置固定设置保护罩,所述驱动电机位于保护罩内部,所述转轴穿过保护罩顶部。

[0009] 对比现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型结构简单,便于安装使用,通过驱动电机带动筛分网进行转动,落在筛分网上的机制砂由于离心力的作用由圆心向外进行运动,机制砂从不同直径的筛孔上掉落随后进行收集,破碎筛分的效果好;通过高低落差使得筛分网震动,减少机制砂在筛分网上发生堵塞,提高破碎机的破碎效率。

附图说明

[0011] 附图1是本实用新型整体结构示意图;

[0012] 附图2是本实用新型内部剖视结构示意图；

[0013] 附图3是本实用新型分解结构示意图；

[0014] 附图4是本实用新型筛分网结构示意图。

[0015] 附图中所示标号：1、壳体；2、进料斗；3、破碎辊；4、凸台；401、凸块；5、筛分网；501、滚轮；502、花键槽；6、第一出料口；7、挡板；8、驱动电机；9、转轴；10、第二出料口；11、导向斗；12、出料斗；13、导向板；14、保护罩。

具体实施方式

[0016] 结合附图和具体实施例，对本实用新型作进一步说明。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0017] 结合附图，一种机制砂筛分破碎装置，包括壳体1，所述壳体1顶部固定设置进料斗2，所述壳体1内部靠近顶部安装有破碎辊3，所述壳体1内壁靠近中间位置固定设置凸台4，所述凸台4上配合设置筛分网5，所述壳体1侧面靠近筛分网5顶部位置开设有第一出料口6，所述壳体1内壁靠近第一出料口6位置固定设置挡板7，所述壳体1内壁底部固定设置驱动电机8，所述驱动电机8通过转轴9带动筛分网5旋转，所述壳体1底部阵列开设有第二出料口10，所述壳体1底部阵列固定设置支撑架。

[0018] 所述筛分网5底部阵列设置滚轮501，所述凸台4顶部阵列固定设置凸块401，所述滚轮501与凸块401顶部抵接，所述凸块401呈直角梯形设置，所述凸块401的斜面呈弧形设置，通过高低落差使得筛分网5震动有利于减少筛孔堵塞，同时使得筛分网5上的砂石均匀分布，从而提高筛分效果，所述筛分网5底部与凸台4底部抵接。

[0019] 所述筛分网5的筛孔直径由内到外逐渐扩大，所述筛分网5呈弧形设置，所述筛分网5顶部与挡板7抵接，当筛分网5进行转动的时候，落在其上的砂石由于离心力的作用由圆心向外进行运动，颗粒较小的砂石在通过靠近内圈的较小的筛孔时候掉落，颗粒稍大的砂石在通过靠近外圈的筛孔时候掉落，颗粒较大无法筛分的砂石在挡板7的引导下经过第一出料口6排出，经过二次破碎后再进行筛分。

[0020] 所述转轴9外圈靠近顶部阵列固定设置花键，所述筛分网5上开设有花键槽502，所述花键与花键槽502内壁抵接，通过此结构设计使得筛分网5在转动的同时还能沿转轴9进行径向移动。

[0021] 所述壳体1内壁顶部固定设置导向斗11，所述壳体1外圈靠近第一出料口6位置固定设置出料斗12，所述壳体1内壁底部固定设置导向板13，通过此结构设计便于砂石下料，所述壳体1内壁底部中间位置固定设置保护罩14，所述驱动电机8位于保护罩14内部，所述转轴9穿过保护罩14顶部。

[0022] 本装置在使用时，将砂石倒入进料斗2的内部，通过破碎辊3相互碾压将砂石破碎为机制砂，随后落在筛分网5上，启动驱动电机8带动筛分网5旋转，在离心力的作用下机制砂由圆心向外进行运动，颗粒较小的机制砂经过筛分网5筛分后落下进行收集，颗粒较大的机制砂运动到筛分网5边缘经过挡板7引导后从第一出料口6排出，经过二次破碎后再进行筛分；筛分网5底部的滚轮501沿凸台4滚动，经过凸块401后落下从而产生震动，对筛分网5

上的机制砂进行均匀分布,提高过滤效果。

[0023] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

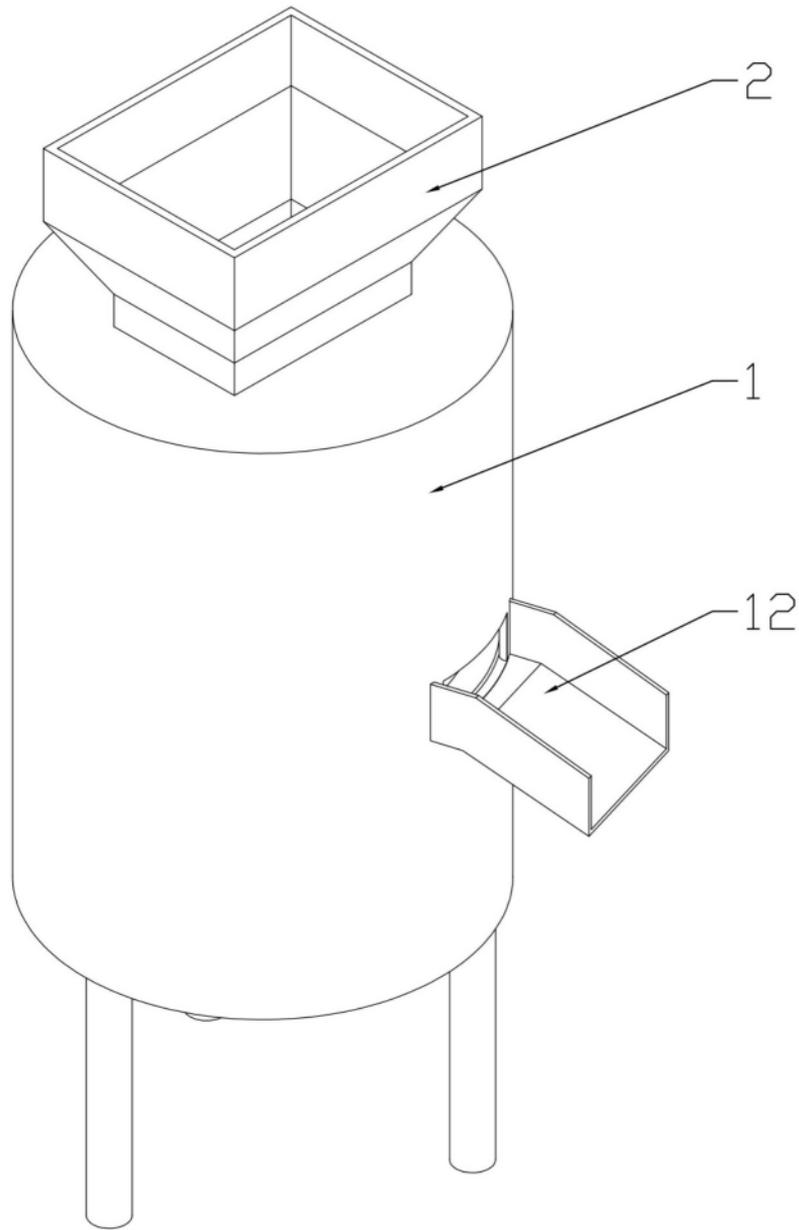


图1

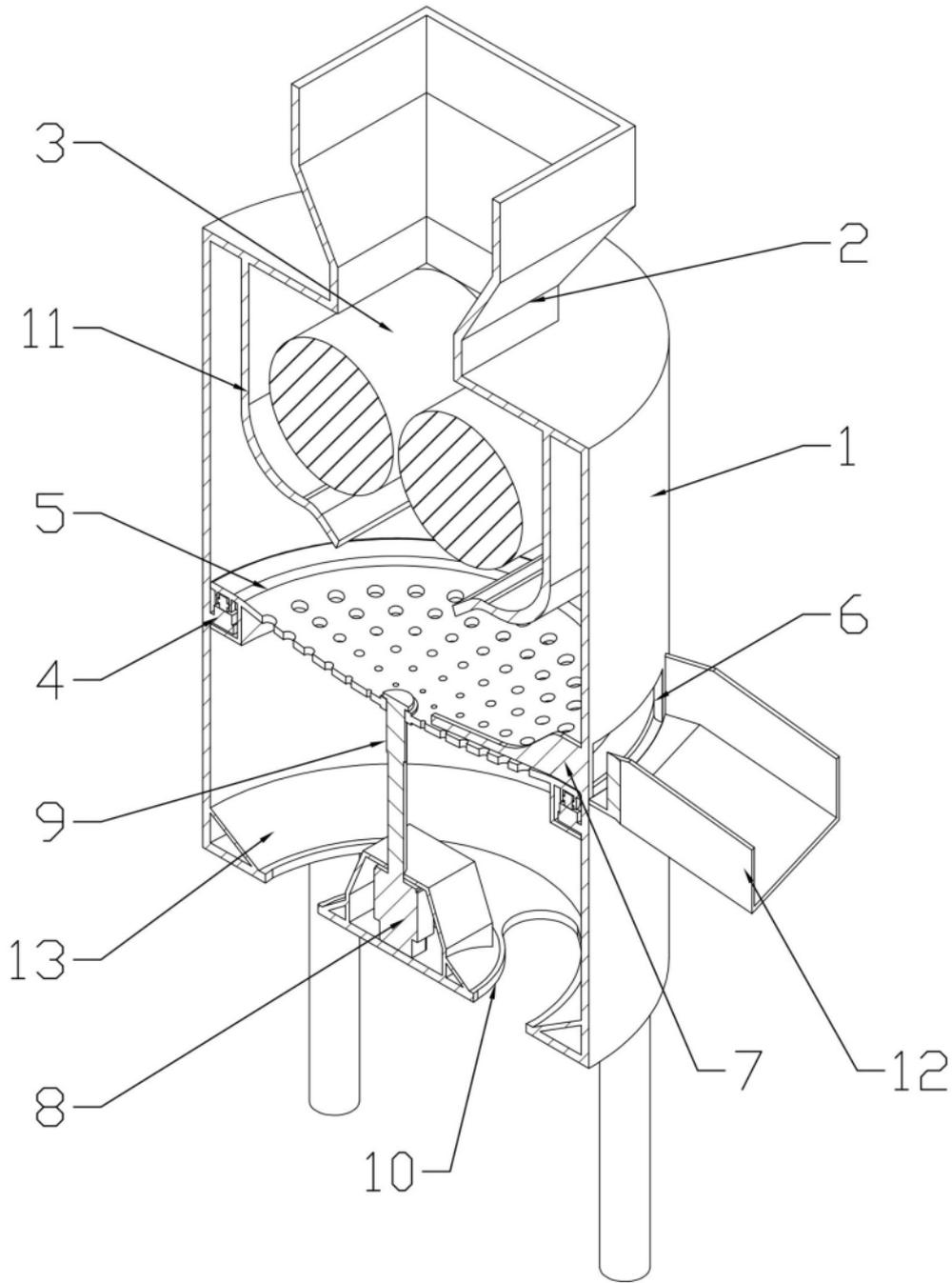


图2

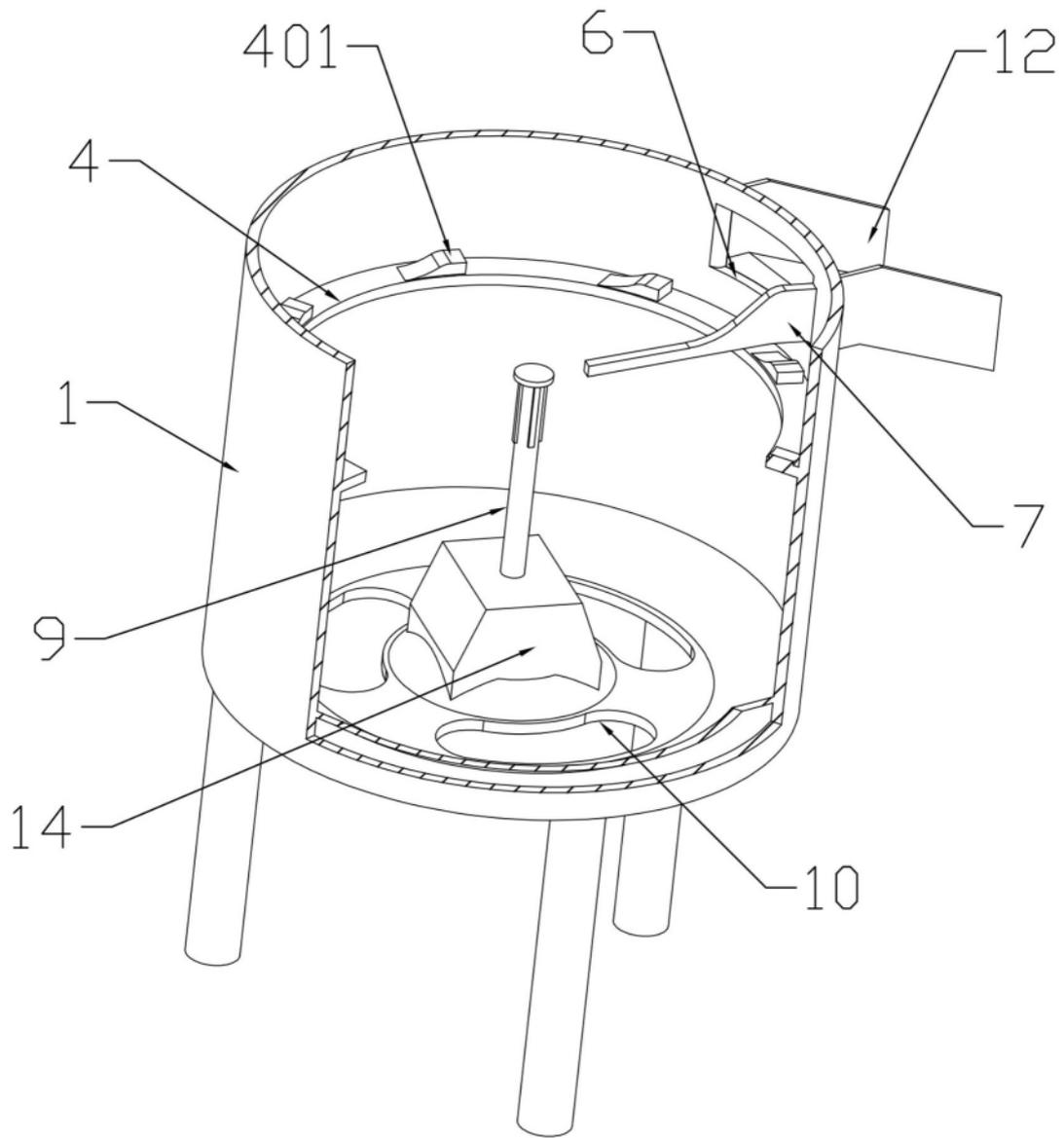


图3

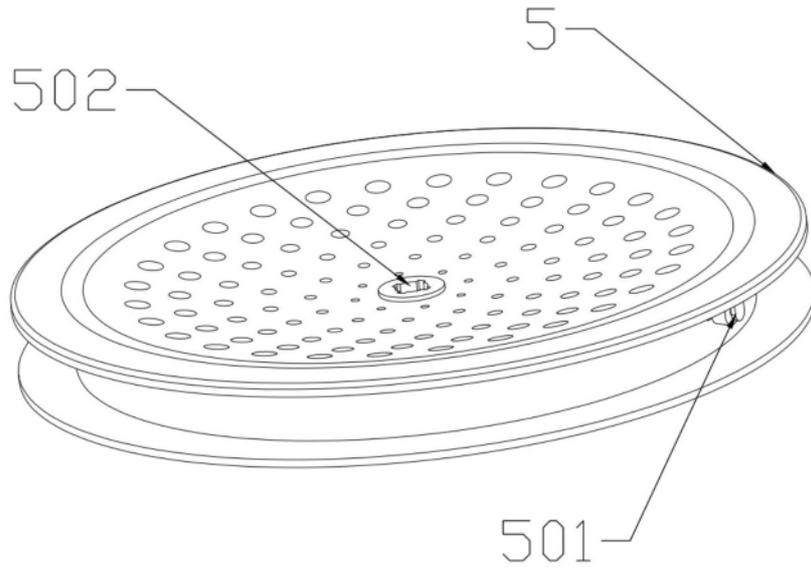


图4