



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210994672 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921105368.9

(22)申请日 2019.07.15

(73)专利权人 安徽安发机械有限公司

地址 231300 安徽省六安市舒城县经济技术
开发区龙潭北路88号

(72)发明人 黄基力 陶雪平

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 李帆

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 4/00(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B07B 1/50(2006.01)

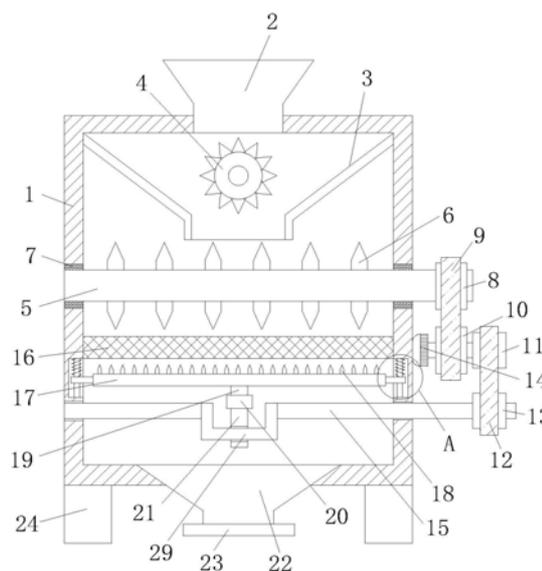
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效砂块破碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效砂块破碎机,包括机体外壳,所述机体外壳的上端中部连通有进料口,所述进料口的底部连通有破碎漏斗,在所述破碎漏斗内且位于进料口的正下方设有破碎辊,所述机体外壳内相对的两侧壁之间设有旋转主轴,且旋转主轴的外壁均匀环绕分布有若干组粉碎齿,所述旋转主轴穿过机体外壳的侧壁向外延伸端的外壁固定套接有第一传动轮,所述机体外壳内且位于旋转主轴的下方设有滤网,所述机体外壳的外壁一侧固定安装有第二驱动电机,且第二驱动电机的输出端连接有第二转轴。本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,能够对砂块进行充分破碎,且能够对滤网进行疏通,提高过滤效果,具有较高的社会使用价值和应用前景。



CN 210994672 U

1. 一种高效砂块破碎机,包括机体外壳(1),其特征在于:所述机体外壳(1)的上端中部连通有进料口(2),所述进料口(2)的底部连通有破碎漏斗(3),在所述破碎漏斗(3)内且位于进料口(2)的正下方设有破碎辊(4),所述机体外壳(1)内相对的两侧壁之间设有旋转主轴(5),且旋转主轴(5)的外壁均匀环绕分布有若干组粉碎齿(6),所述旋转主轴(5)穿过机体外壳(1)的侧壁向外延伸端的外壁固定套接有第一传动轮(8),所述机体外壳(1)内且位于旋转主轴(5)的下方设有滤网(16),所述机体外壳(1)的外壁一侧固定安装有第二驱动电机(14),且第二驱动电机(14)的输出端连接有第二转轴,所述第二转轴的外壁固定套接有第二传动轮(10)和第三传动轮(11),所述第一传动轮(8)和第二传动轮(10)之间传动连接有第一传动带(9),所述第三传动轮(11)的外壁设置有第二传动带(12),所述第二传动带(12)传动连接有第四传动轮(13),且第四传动轮(13)的内壁水平插接有转动主轴(15),所述转动主轴(15)贯穿于机体外壳(1)的两侧壁,所述转动主轴(15)的中部设有U型连接轴(29),U型连接轴(29)的外壁活动套接有活动支杆(21),且活动支杆(21)的一端通过活动部件(20)转动连接有支杆(19),所述支杆(19)的上端转动连接有活动板(17),且活动板(17)的上端均匀分布有若干组尖刺块(18),所述活动板(17)的两端对称设有连接杆(25),且机体外壳(1)的侧壁设有与连接杆(25)对应的活动限位槽(26),所述活动限位槽(26)内垂直设有固定杆(27),且固定杆(27)贯穿于连接杆(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效砂块破碎机,其特征在于:所述机体外壳(1)的两侧壁均设有与旋转主轴(5)对应的孔槽,且旋转主轴(5)与孔槽连接处的外壁套接有轴承(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效砂块破碎机,其特征在于:所述连接杆(25)的外壁套接有弹簧(28),且弹簧(28)的一端与活动限位槽(26)连接、另一端和连接杆(25)的上端面连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效砂块破碎机,其特征在于:所述连接杆(25)的内壁设有与固定杆(27)对应的限位槽孔(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效砂块破碎机,其特征在于:所述机体外壳(1)的底部四周均固定连接有支撑腿(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效砂块破碎机,其特征在于:所述机体外壳(1)的底部连通有出料口(22),且出料口(22)的底部设有阀门(23)。

一种高效砂块破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机技术领域,尤其涉及一种高效砂块破碎机。

背景技术

[0002] 砂石,指砂粒和碎石的松散混合物。不同砂石结构差异较大,有的颗粒粗细均匀,有的大小不一;有的砂石中碎屑磨圆度很好,有的砂石中碎屑棱角鲜明。砂石属松散物,但其颗粒一般硬度较大,且在地表环境下,化学性质稳定。对于砂岩来说,其抗风化能力一般较强,特别是经过硅化的石英砂岩,其硬度超过花岗石。

[0003] 尤其是建筑工程施工时,会使用到大量的砂石,砂石通常是大小均匀的颗粒,所以需要砂石进行破碎,现有的砂石破碎设备存在破碎效率低、操作复杂、破碎不均匀,且过滤网易堵塞,过滤不充分的缺点,因此亟需研发一种高效砂块破碎机。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提到的过滤网易堵塞问题,本实用新型提供一种高效砂块破碎机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效砂块破碎机,包括机体外壳,所述机体外壳的上端中部连通有进料口,所述进料口的底部连通有破碎漏斗,在所述破碎漏斗内且位于进料口的正下方设有破碎辊,所述机体外壳内相对的两侧壁之间设有旋转主轴,且旋转主轴的外壁均匀环绕分布有若干组粉碎齿,所述旋转主轴穿过机体外壳的侧壁向外延伸端的外壁固定套接有第一传动轮,所述机体外壳内且位于旋转主轴的下方设有滤网,所述机体外壳的外壁一侧固定安装有第二驱动电机,且第二驱动电机的输出端连接有第二转轴,所述第二转轴的外壁固定套接有第二传动轮和第三传动轮,所述第一传动轮和第二传动轮之间传动连接有第一传动带,所述第三传动轮的外壁设置有第二传动带,所述第二传动带传动连接有第四传动轮,且第四传动轮的内壁水平插接有转动主轴,所述转动主轴贯穿于机体外壳的两侧壁,所述转动主轴的中部设有U型连接轴,U型连接轴的外壁活动套接有活动支杆,且活动支杆的一端通过活动部件转动连接有支杆,所述支杆的上端转动连接有活动板,且活动板的上端均匀分布有若干组尖刺块,所述活动板的两端对称设有连接杆,且机体外壳的侧壁设有与连接杆对应的活动限位槽,所述活动限位槽内垂直设有固定杆,且固定杆贯穿于连接杆。

[0007] 优选地,所述机体外壳的两侧壁均设有与旋转主轴对应的孔槽,且旋转主轴与孔槽连接处的外壁套接有轴承。

[0008] 优选地,所述连接杆的外壁套接有弹簧,且弹簧的一端与活动限位槽连接、另一端和连接杆的上端面连接。

[0009] 优选地,所述连接杆的内壁设有与固定杆对应的限位槽孔。

[0010] 优选地,所述机体外壳的底部四周均固定连接有支撑腿。

[0011] 优选地,所述机体外壳的底部连通有出料口,且出料口的底部设有阀门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、破碎辊转动对砂块进行初步破碎,而初步破碎的砂块经破碎漏斗向下排出;

[0014] 2、启动第二驱动电机,第二驱动电机通过第二转轴驱动第二传动轮和第三传动轮转动,此时第二传动轮通过第一传动带带动第一传动轮转动,第三传动轮通过第二传动带带动第四传动轮转动,从而使得旋转主轴周向的粉碎齿对砂块进一步破碎;

[0015] 3、破碎后合格的沙粒经滤网过滤后排向出料口,而不合格的沙粒继续破碎,且为了避免沙粒堵塞滤网,第四传动轮带动转动主轴转动,转动主轴与活动支杆转动连接,且通过活动部件带动支杆上下运动,由于连接杆通过限位槽孔在固定杆的外壁上下滑动,从而使得活动板上端的尖刺块对滤网进行疏通,如此上下重复,能够有效避免滤网的堵塞,从而提高工作效率

[0016] 综上,本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,能够对砂块进行充分破碎,且能够对滤网进行疏通,提高过滤效果,具有较高的社会使用价值和应用前景。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型A结构放大示意图。

[0019] 图中:机体外壳1、进料口2、破碎漏斗3、破碎辊4、旋转主轴5、粉碎齿6、轴承7、第一传动轮8、第一传动带9、第二传动轮10、第三传动轮11、第二传动带12、第四传动轮13、第二驱动电机14、转动主轴15、滤网16、活动板17、尖刺块18、支杆19、活动部件20、活动支杆21、出料口22、阀门23、支撑腿24、连接杆25、活动限位槽26、固定杆27、弹簧28、U型连接轴29、限位槽孔30。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 参照图1-2,一种高效砂块破碎机,包括机体外壳1,机体外壳1的上端中部连通有进料口2,进料口2的底部连通有破碎漏斗3,在破碎漏斗3内且位于进料口2的正下方设有破碎辊4,破碎辊4通过第一驱动电机驱动,并进行顺时针转动,机体外壳1内相对的两侧壁之间设有旋转主轴5,且旋转主轴5的外壁均匀环绕分布有若干组粉碎齿6,旋转主轴5穿过机体外壳1的侧壁向外延伸端的外壁固定套接有第一传动轮8,机体外壳1内且位于旋转主轴5的下方设有滤网16,机体外壳1的外壁一侧固定安装有第二驱动电机14,且第二驱动电机14的输出端连接第二转轴,第二转轴的外壁固定套接有第二传动轮10和第三传动轮11,第一传动轮8和第二传动轮10之间传动连接第一传动带9,第三传动轮11的外壁设置有第二传动带12,第二传动带12传动连接第四传动轮13,且第四传动轮13的内壁水平插接有转动主轴15,转动主轴15贯穿于机体外壳1的两侧壁,转动主轴15的中部设有U型连接轴29,U型连接轴29的外壁活动套接有活动支杆21,且活动支杆21的一端通过活动部件20转动连接有支杆19,支杆19的上端转动连接有活动板17,且活动板17的上端均匀分布有若干组尖刺

块18,活动板17的两端对称设有连接杆25,且机体外壳1的侧壁设有与连接杆25对应的活动限位槽26,活动限位槽26内垂直设有固定杆27,且固定杆27贯穿于连接杆25。

[0023] 具体的,机体外壳1的两侧壁均设有与旋转主轴5对应的孔槽,且旋转主轴5与孔槽连接处的外壁套接有轴承7,通过轴承7起到润滑效果,减小旋转主轴5与孔槽之间的摩擦力。

[0024] 具体的,连接杆25的外壁套接有弹簧28,且弹簧28的一端与活动限位槽26连接、另一端和连接杆25的上端面连接,通过弹簧28起到一定的减震缓冲效果。

[0025] 具体的,连接杆25的内壁设有与固定杆27对应的限位槽孔30,连接杆25通过限位槽孔30在固定杆27的外壁上下滑动。

[0026] 具体的,机体外壳1的底部四周均固定连接有支撑腿24,通过支撑腿24对机体外壳1起到一定的固定支撑作用。

[0027] 具体的,机体外壳1的底部连通有出料口22,且出料口22的底部设有阀门23,打开阀门23使得破碎后的砂块经出料口22向外排出。

[0028] 工作原理:本实用新型中,使用时,待破碎的砂块经进料口2进入破碎漏斗3,此时启动第一驱动电机,第一驱动电机通过第一转轴带动破碎辊4转动,从而对砂块进行初步破碎,而初步破碎的砂块经破碎漏斗3向下排出,此时再启动第二驱动电机14,第二驱动电机14通过第二转轴驱动第二传动轮10和第三传动轮11转动,此时第二传动轮10通过第一传动带9带动第一传动轮8转动,第三传动轮11通过第二传动带12带动第四传动轮13转动,从而使得旋转主轴5周向的粉碎齿6对砂块进一步破碎;破碎后,直径小于滤网16孔径的沙粒,经滤网16过滤后排向出料口22,而直径大于滤网16孔径的沙粒继续破碎,且为了避免沙粒堵塞滤网16,第四传动轮13带动转动主轴15转动,转动主轴15与活动支杆21转动连接,且通过活动部件20带动支杆19上下运动,由于连接杆25通过限位槽孔在固定杆27的外壁上下滑动,从而使得活动板17上端的尖刺块18对滤网16进行疏通,如此上下重复,能够有效避免滤网16的堵塞,从而提高工作效率。

[0029] 实施例2

[0030] 参照图1-2,一种高效砂块破碎机,包括机体外壳1,机体外壳1的上端中部连通有进料口2,进料口2的底部连通有破碎漏斗3,在破碎漏斗3内且位于进料口2的正下方设有破碎辊4,破碎辊4通过第一驱动电机驱动,并进行顺时针转动,机体外壳1内相对的两侧壁之间设有旋转主轴5,且旋转主轴5的外壁两侧对称分布有若干个粉碎齿6,旋转主轴5穿过机体外壳1的侧壁向外延伸端的外壁固定套接有第一传动轮8,机体外壳1内且位于旋转主轴5的下方设有滤网16,机体外壳1的外壁一侧固定安装有第二驱动电机14,且第二驱动电机14的输出端连接第二转轴,第二转轴的外壁固定套接有第二传动轮10和第三传动轮11,第一传动轮8和第二传动轮10之间传动连接有第一传动带9,第三传动轮11的外壁设置有第二传动带12,第二传动带12传动连接有第四传动轮13,且第四传动轮13的内壁水平插接有转动主轴15,转动主轴15贯穿于机体外壳1的两侧壁,转动主轴15的中部设有U型连接轴29,U型连接轴29的外壁活动套接有活动支杆21,且活动支杆21的一端通过活动部件20转动连接有支杆19,支杆19的上端转动连接有活动板17,且活动板17的上端均匀分布有若干组尖刺块18,活动板17的两端对称设有连接杆25,且机体外壳1的侧壁设有与连接杆25对应的活动限位槽26,活动限位槽26内垂直设有固定杆27,且固定杆27贯穿于连接杆25。

[0031] 具体的,机体外壳1的两侧壁均设有与旋转主轴5对应的孔槽,且旋转主轴5与孔槽连接处的外壁套接有轴承7,通过轴承7起到润滑效果,减小旋转主轴5与孔槽之间的摩擦力。

[0032] 具体的,连接杆25的外壁套接有弹簧28,且弹簧28的一端与活动限位槽26连接、另一端和连接杆25的上端面连接,通过弹簧28起到一定的减震缓冲效果。

[0033] 具体的,连接杆25的内壁设有与固定杆27对应的限位槽孔30,连接杆25通过限位槽孔30在固定杆27的外壁上下滑动。

[0034] 具体的,机体外壳1的底部四周均固定连接有支撑腿24,通过支撑腿24对机体外壳1起到一定的固定支撑作用。

[0035] 具体的,机体外壳1的底部连通有出料口22,且出料口22的底部设有阀门23,打开阀门23使得破碎后的砂块经出料口22向外排出。

[0036] 以上,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。

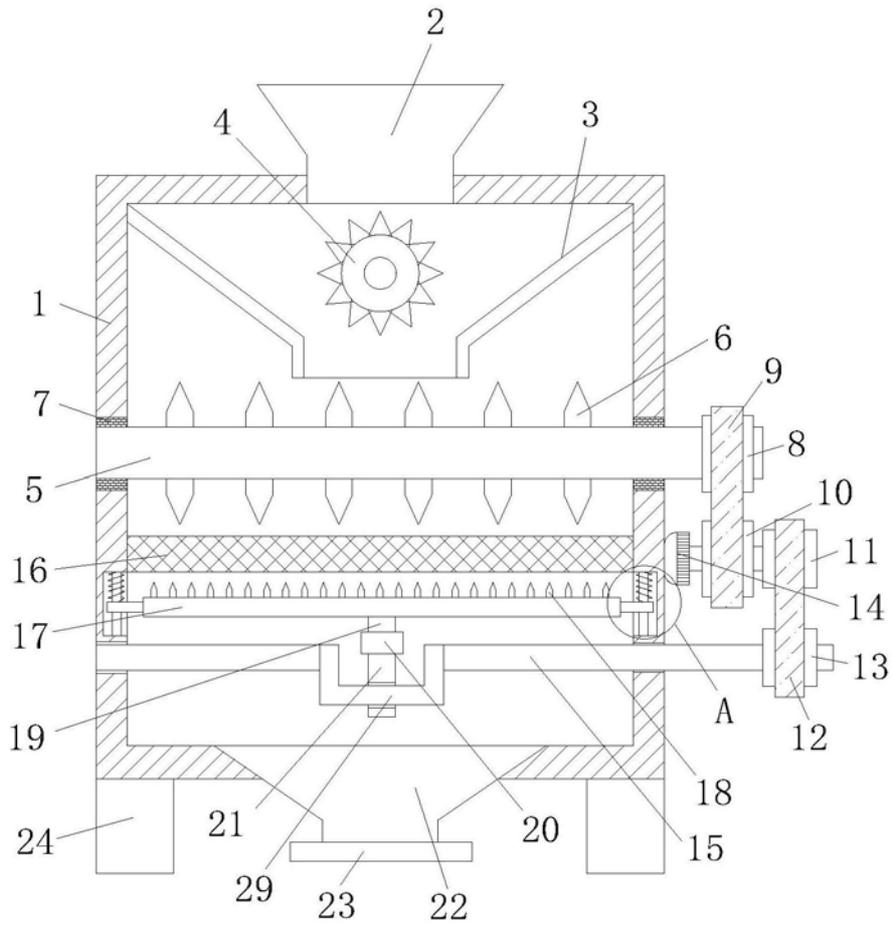


图1

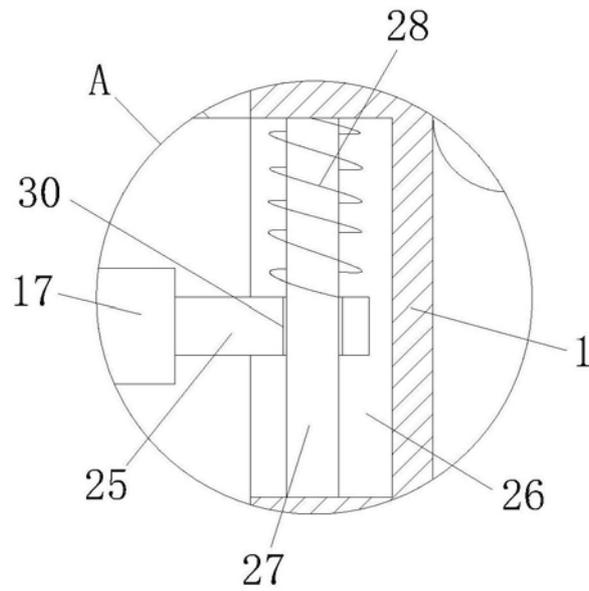


图2