(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217093691 U
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202220901032.9

(22)申请日 2022.04.18

(73)专利权人 平顶山天瑞姚电水泥有限公司
地址 467000 河南省平顶山市湛河区电厂路西段

(72)发明人 侯敏杰

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/20(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)

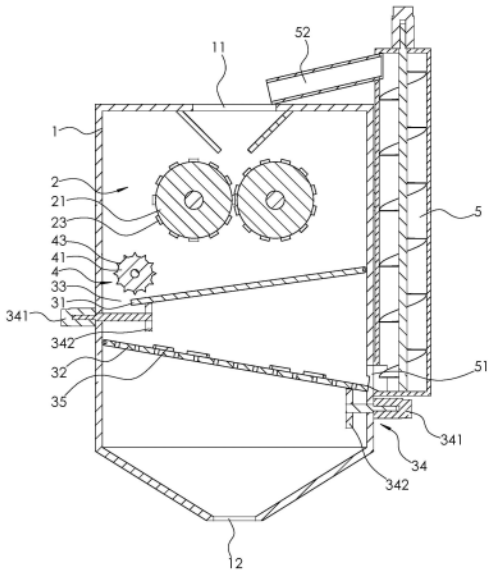
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于辊压机的水泥粉磨装置

(57)摘要

本申请涉及水泥粉磨的技术领域，尤其是涉及一种用于辊压机的水泥粉磨装置，其包括粉碎仓，粉碎仓的上下两侧分别设有第一进料口和第一出料口，粉碎仓内设有从上至下依次设置的磨粉机构和筛选机构，筛选机构包括呈倾斜设置的筛板和用于带动筛板上下振动的振动组件，筛板的上表面设有若干呈交错设置的挡料板；粉碎仓的外壁上安装有螺旋输送机，螺旋输送机的下端设有连通于粉碎仓内部的第二进料口，筛板的低端伸入到第二进料口内，螺旋输送机的高端设有向下倾斜并朝向第一进料口的第二出料口。本申请能够提高石料的粉磨效率。



CN 217093691 U

1.一种用于辊压机的水泥粉磨装置,包括粉碎仓(1),粉碎仓(1)的上下两侧分别设有第一进料口(11)和第一出料口(12),粉碎仓(1)内设有从上至下依次设置的磨粉机构(2)和筛选机构(3),其特征在于:筛选机构(3)包括呈倾斜设置的筛板(32)和用于带动筛板(32)上下振动的振动组件(34),筛板(32)的上表面设有若干呈交错设置的挡料板(35);粉碎仓(1)的外壁上安装有螺旋输送机(5),螺旋输送机(5)的下端设有连通于粉碎仓(1)内部的第二进料口(51),筛板(32)的低端伸入到第二进料口(51)内,螺旋输送机(5)的高端设有向下倾斜并朝向第一进料口(11)的第二出料口(52)。

2.根据权利要求1所述的一种用于辊压机的水泥粉磨装置,其特征在于:所述磨粉机构(2)包括两个呈间隔设置并转动连接于粉碎仓(1)内壁的磨辊(21)和两个安装在粉碎仓(1)外侧的第一电机(22),磨辊(21)的外壁上安装有若干凸齿(23),第一电机(22)的输出轴沿水平方向延伸并同轴连接于磨辊(21)。

3.根据权利要求1所述的一种用于辊压机的水泥粉磨装置,其特征在于:所述筛板(32)与磨粉机构(2)之间设有呈倾斜设置的导料板(31),导料板(31)的低端与粉碎仓(1)的内侧壁共同围成了下料腔(33),下料腔(33)位于筛板(32)高端的正上方。

4.根据权利要求3所述的一种用于辊压机的水泥粉磨装置,其特征在于:所述导料板(31)和磨粉机构(2)之间设有粉碎机构(4),粉碎机构(4)包括转动连接于粉碎仓(1)内壁并位于导料板(31)低端处的粉碎辊(41)和安装在粉碎仓(1)外侧的第二电机(42),粉碎辊(41)的侧壁上安装有若干尖刺(43),第二电机(42)的输出轴沿水平方向延伸并同轴连接于粉碎辊(41)。

5.根据权利要求3所述的一种用于辊压机的水泥粉磨装置,其特征在于:所述筛板(32)和导料板(31)均转动连接于粉碎仓(1)的内壁并在竖直面上翻转,振动组件(34)包括两个安装在粉碎仓(1)外侧的第三电机(341),第三电机(341)的输出轴沿水平方向延伸并套设有凸轮(342),两个凸轮(342)分别抵触于筛板(32)的下表面和导料板(31)的下表面。

6.根据权利要求5所述的一种用于辊压机的水泥粉磨装置,其特征在于:所述筛板(32)的转动轴位于筛板(32)的高端处,其中一个凸轮(342)位于筛板(32)的低端处,导料板(31)的转动轴位于导料板(31)的高端处,另一个凸轮(342)位于导料板(31)的低端处。

7.根据权利要求1所述的一种用于辊压机的水泥粉磨装置,其特征在于:所述挡料板(35)朝向筛板(32)高端的一侧设有用于将石料导向至筛板(32)低端的倾斜面(351)。

8.根据权利要求1所述的一种用于辊压机的水泥粉磨装置,其特征在于:所述粉碎仓(1)的底部呈漏斗形设置。

一种用于辊压机的水泥粉磨装置

技术领域

[0001] 本申请涉及水泥粉磨的技术领域，尤其是涉及一种用于辊压机的水泥粉磨装置。

背景技术

[0002] 辊压机是国际80年代中期发展起来的新型水泥节能粉磨设备，具有替代能耗高、效率低球磨机预粉磨系统，并且降低钢材消耗及噪声的功能。

[0003] 通过检索，中国专利公告号CN210906348U公开了水泥立式磨粉装置，包括粉碎仓，所述粉碎仓上顶部设有进料口，所述粉碎仓的底部设有出料口，所述粉碎仓的内部包括粉碎仓和筛选部；所述粉碎仓包括一对相对转动的磨辊，所述磨辊的外圆周面设有摩擦层；所述筛选部包括起伏板和筛网，所述起伏板水平转动配合于所述粉碎仓内，并且所述起伏板通过驱动电机带动，所述起伏板分布有若干通孔，所述起伏板的上表面径向辐射有若干凸起条，所述筛网水平设置于所述起伏板的下方，可以将石料进行粉碎，同时一体进行筛选过滤，最终得到合格的粉料，通过起伏板主动式的筛选，工作效率能够显著提高，提高粉磨品质。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在以下缺陷：当颗粒较大的石料从第一排料口和第二排料口排出后，工人还需要将这部分石料重新加入到粉碎仓内进行粉碎，操作较为麻烦，影响了石料的粉磨效率，因此需要改进。

发明内容

[0005] 为了提高石料的粉磨效率，本申请提供一种用于辊压机的水泥粉磨装置。

[0006] 本申请提供的一种用于辊压机的水泥粉磨装置，采用如下的技术方案：一种用于辊压机的水泥粉磨装置，包括粉碎仓，粉碎仓的上下两侧分别设有第一进料口和第一出料口，粉碎仓内设有从上至下依次设置的磨粉机构和筛选机构，筛选机构包括呈倾斜设置的筛板和用于带动筛板上下振动的振动组件，筛板的上表面设有若干呈交错设置的挡料板；粉碎仓的外壁上安装有螺旋输送机，螺旋输送机的下端设有连通于粉碎仓内部的第二进料口，筛板的低端伸入到第二进料口内，螺旋输送机的高端设有向下倾斜并朝向第一进料口的第二出料口。

[0007] 可选的，所述磨粉机构包括两个呈间隔设置并转动连接于粉碎仓内壁的磨辊和两个安装在粉碎仓外侧的第一电机，磨辊的外壁上安装有若干凸齿，第一电机的输出轴沿水平方向延伸并同轴连接于磨辊。

[0008] 可选的，所述筛板与磨粉机构之间设有呈倾斜设置的导料板，导料板的低端与粉碎仓的内侧壁共同围成了下料腔，下料腔位于筛板高端的正上方。

[0009] 可选的，所述导料板和磨粉机构之间设有粉碎机构，粉碎机构包括转动连接于粉碎仓内壁并位于导料板低端处的粉碎辊和安装在粉碎仓外侧的第二电机，粉碎辊的侧壁上安装有若干尖刺，第二电机的输出轴沿水平方向延伸并同轴连接于粉碎辊。

[0010] 可选的，所述筛板和导料板均转动连接于粉碎仓的内壁并在竖直面上翻转，振动

组件包括两个安装在粉碎仓外侧的第三电机，第三电机的输出轴沿水平方向延伸并套设有凸轮，两个凸轮分别抵触于筛板的下表面和导料板的下表面。

[0011] 可选的，所述筛板的转动轴位于筛板的高端处，其中一个凸轮位于筛板的低端处，导料板的转动轴位于导料板的高端处，另一个凸轮位于导料板的低端处。

[0012] 可选的，所述挡料板朝向筛板高端的一侧设有用于将石料导向至筛板低端的倾斜面。

[0013] 可选的，所述粉碎仓的底部呈漏斗形设置。

[0014] 综上所述，本申请包括以下有益技术效果：

[0015] 1.当石料从第一进料口进入到粉碎仓内后，石料将运动至两个磨辊之间，两个第一电机将带动对应的磨辊旋转，磨辊上的凸齿将把石料挤压磨碎，磨碎后的石料将穿过两个磨辊之间的间隙并向下掉落在导料板的上表面，第二电机将带动粉碎辊旋转，粉碎辊上的尖刺将把石料再次粉碎，被粉碎的石料将穿过下料腔掉落在筛板的高端并向筛板的低端滑动，合格的石料将穿过筛板上的筛孔并从第一出料口排出，不合格的石料将通过第二进料口进入到螺旋输送机内，螺旋输送机能够将其内部的石料通过第二出料口输送至第一进料口内，以便不合格石料的再次粉碎；

[0016] 2.当石料在导料板的上表面和筛板的上表面滑动时，第三电机将带动凸轮旋转，凸轮将带动导料板和筛板上下摆动，以便石料下滑，减少了石料堵塞的情况发生；

[0017] 3.挡料板能够对筛板上滑动的石料进行阻挡，延长了石料在筛板上的运动时长，以便合格的石料穿过筛板上的筛孔。

附图说明

[0018] 图1是本申请实施例中整体结构示意图；

[0019] 图2是本申请实施例中整体的剖视结构示意图。

[0020] 附图标记：1、粉碎仓；11、第一进料口；12、第一出料口；2、磨粉机构；21、磨辊；22、第一电机；23、凸齿；3、筛选机构；31、导料板；32、筛板；33、下料腔；34、振动组件；341、第三电机；342、凸轮；35、挡料板；351、倾斜面；4、粉碎机构；41、粉碎辊；42、第二电机；43、尖刺；5、螺旋输送机；51、第二进料口；52、第二出料口。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0022] 本申请实施例公开一种用于辊压机的水泥粉磨装置。如图1和图2所示，一种用于辊压机的水泥粉磨装置，包括粉碎仓1，粉碎仓1的上下两侧分别设有第一进料口11和第一出料口12，粉碎仓1内设有从上至下依次设置的磨粉机构2和筛选机构3。

[0023] 磨粉机构2包括两个呈间隔设置并转动连接于粉碎仓1内壁的磨辊21和两个安装在粉碎仓1外侧的第一电机22，磨辊21的外壁上安装有若干凸齿23，第一电机22的输出轴沿水平方向延伸并同轴连接于磨辊21。

[0024] 当石料从第一进料口11进入到粉碎仓1内后，石料将运动至两个磨辊21之间，两个第一电机22将带动对应的磨辊21旋转，两个磨辊21同步反向旋转，磨辊21上的凸齿23将把石料挤压磨碎，磨碎后的石料将穿过两个磨辊21之间的间隙并向下掉落。

[0025] 筛选机构3包括呈倾斜设置的导料板31和筛板32，穿过两个磨辊21之间间隙的石料将掉落在导料板31的上表面并向导料板31的低端滑动；导料板31的低端与粉碎仓1的内侧壁共同围成了下料腔33，下料腔33位于筛板32高端的正上方。

[0026] 导料板31和磨粉机构2之间设有粉碎机构4，粉碎机构4包括转动连接于粉碎仓1内壁并位于导料板31低端处的粉碎辊41和安装在粉碎仓1外侧的第二电机42，粉碎辊41的侧壁上安装有若干尖刺43，第二电机42的输出轴沿水平方向延伸并同轴连接于粉碎辊41。

[0027] 当导料板31上的石料滑动至导料板31的低端处时，第二电机42将带动粉碎辊41旋转，粉碎辊41上的尖刺43将把石料再次粉碎，被粉碎的石料将穿过下料腔33掉落在筛板32的高端并向筛板32的低端滑动，合格的石料将穿过筛板32上的筛孔并从第一出料口12排出；粉碎仓1的底部呈漏斗形设置，使得石料不易堆积在第一出料口12处。

[0028] 筛板32和导料板31均转动连接于粉碎仓1的内壁并在竖直面上翻转，筛选机构3还包括用于带动导料板31和筛板32上下振动的振动组件34，振动组件34包括两个安装在粉碎仓1外侧的第三电机341，第三电机341的输出轴沿水平方向延伸并套设有凸轮342，两个凸轮342分别抵触于筛板32的下表面和导料板31的下表面。

[0029] 当石料在导料板31的上表面和筛板32的上表面滑动时，第三电机341将带动凸轮342旋转，凸轮342将带动导料板31和筛板32上下摆动，以便石料下滑，减少了石料堵塞的情况发生。

[0030] 值得说明的是，筛板32的转动轴位于筛板32的高端处，其中一个凸轮342位于筛板32的低端处，导料板31的转动轴位于导料板31的高端处，另一个凸轮342位于导料板31的低端处，从而保证了筛板32和导料板31在摆动过程中的稳定性。

[0031] 筛板32的上表面设有若干呈交错设置的挡料板35，挡料板35能够对筛板32上滑动的石料进行阻挡，延长了石料在筛板32上的运动时长，以便合格的石料穿过筛板32上的筛孔；挡料板35朝向筛板32高端的一侧设有倾斜面351，倾斜面351能够将石料导向至筛板32的低端处，使得石料不易过多的堆积在筛板32的上表面。

[0032] 粉碎仓1的外壁上安装有呈竖直设置的螺旋输送机5，螺旋输送机5的下端设有连通于粉碎仓1内部的第二进料口51，筛板32的低端伸入到第二进料口51内，筛板32上的不合格石料将通过第二进料口51进入到螺旋输送机5内；螺旋输送机5的高端设有向下倾斜并朝向第一进料口11的第二出料口52，螺旋输送机5能够将其内部的石料通过第二出料口52输送至第一进料口11内，以便不合格石料的再次粉碎。

[0033] 本申请实施例一种用于辊压机的水泥粉磨装置的实施原理为：当石料从第一进料口11进入到粉碎仓1内后，石料将运动至两个磨辊21之间，两个第一电机22将带动对应的磨辊21旋转，磨辊21上的凸齿23将把石料挤压磨碎，磨碎后的石料将穿过两个磨辊21之间的间隙并向下掉落在导料板31的上表面。

[0034] 第三电机341将带动凸轮342旋转，凸轮342将带动导料板31和筛板32上下摆动，使得导料板31上的石料向导料板31的低端滑动，第二电机42将带动粉碎辊41旋转，粉碎辊41上的尖刺43将把石料再次粉碎，被粉碎的石料将穿过下料腔33掉落在筛板32的高端并向筛板32的低端滑动，合格的石料将穿过筛板32上的筛孔并从第一出料口12排出，不合格的石料将通过第二进料口51进入到螺旋输送机5内，螺旋输送机5将其内部的石料通过第二出料口52输送至第一进料口11内，以便不合格石料的再次粉碎。

[0035] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

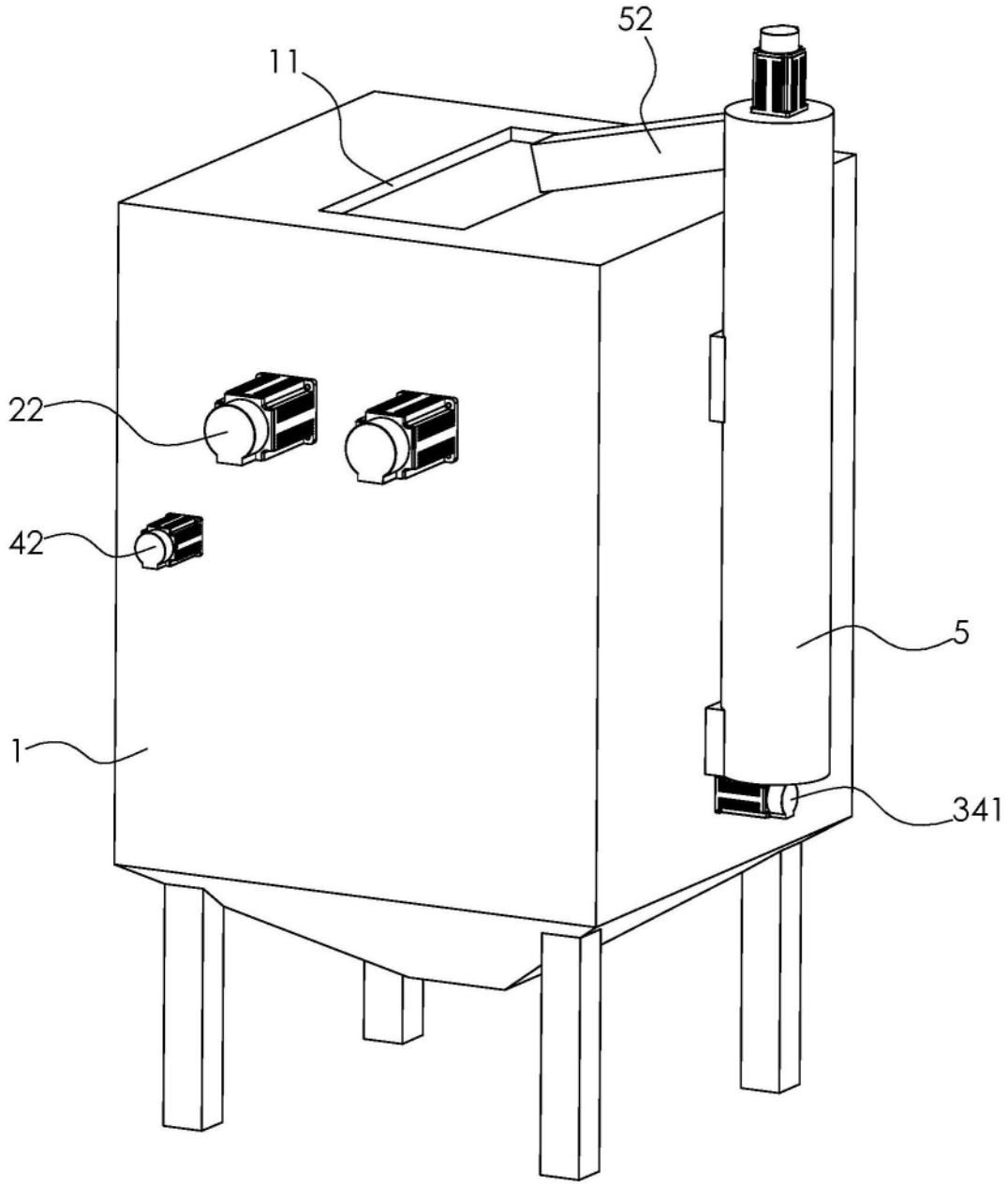


图1

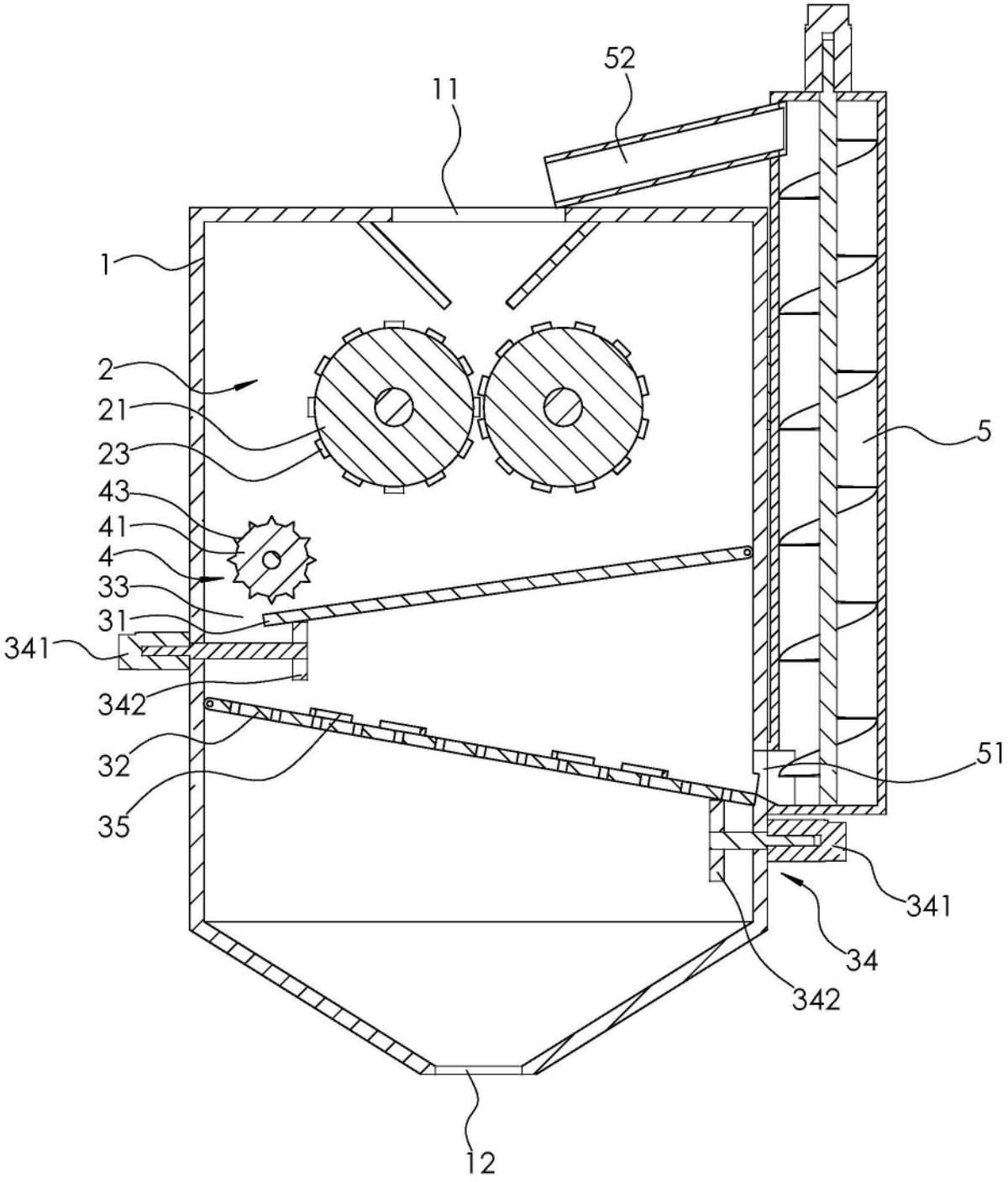


图2