(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221951659 U
(45)授权公告日 2024.11.05

(21)申请号 202420551240.X

(22)申请日 2024.03.21

(73)专利权人 常州市苏格复合材料有限公司
地址 213149 江苏省常州市西太湖科技产业园兰香路8号4号楼4楼405F

(72)发明人 左扬 沈露 黄娜

(74)专利代理机构 青岛中天航远知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37391
专利代理师 张正

(51)Int.Cl.
B07B 1/22(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

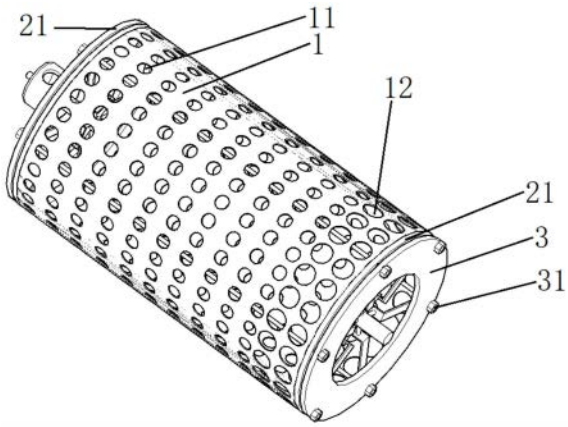
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种玻璃纤维材料加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻璃纤维材料加工装置,包括物料分选机构,物料分选机构包括分选骨架,分选骨架上固定连接有分选筛筒;分选骨架包括两侧间隔设置的端环形板,端环形板之间固定连接有若干个骨架杆;分选筛筒支撑在骨架杆上;端环形板可拆卸装配连接有环形挡板,环形挡板与分选筛筒之间形成隔挡过筛空腔;玻璃纤维材料加工装置还包括固定连接在一侧部位端环形板上的进料组件,玻璃纤维材料加工装置还包括固定连接在另一侧部位端环形板上的转轴。上述装置实现玻璃纤维材料加工时,对原材料过筛后回收的物料处理时,将顽固、难破碎的物料有效剔除,便于降低后续二次破碎回收时,硬度大物料量,降低碎破碎设备的损伤。



CN 221951659 U

1.一种玻璃纤维材料加工装置,其特征在于,包括物料分选机构,所述物料分选机构包括分选骨架,所述分选骨架上固定连接有分选筛筒;

所述分选骨架包括两侧间隔设置的端环形板,所述端环形板之间固定连接有若干个骨架杆;

所述分选筛筒支撑在骨架杆上;

所述端环形板可拆卸装配连接有环形挡板,所述环形挡板与分选筛筒之间形成隔挡过筛空腔;

所述玻璃纤维材料加工装置还包括固定连接在一侧部位端环形板上的进料组件,所述玻璃纤维材料加工装置还包括固定连接在另一侧部位端环形板上的转轴。

2.根据权利要求1所述的玻璃纤维材料加工装置,其特征在于,所述分选筛筒的上端开设有若干个第一筛孔,所述分选筛筒的下端开设有若干个第二筛孔。

3.根据权利要求2所述的玻璃纤维材料加工装置,其特征在于,所述第一筛孔的孔半径大于第二筛孔的孔半径。

4.根据权利要求1所述的玻璃纤维材料加工装置,其特征在于,所述分选筛筒的两端筒口位置焊接在端环形板上。

5.根据权利要求1所述的玻璃纤维材料加工装置,其特征在于,所述端环形板的内侧壁上均焊接有若干个环形分布的L形安装脚板;

所述L形安装脚板分别通过紧固螺杆紧固在进料组件以及转轴上。

6.根据权利要求5所述的玻璃纤维材料加工装置,其特征在于,所述进料组件包括进料管,所述紧固螺杆紧固在进料管上,所述进料管的出料端位于分选筛筒的筒腔内;

所述进料组件还包括连通所述进料管的进料仓筒。

7.根据权利要求6所述的玻璃纤维材料加工装置,其特征在于,所述进料仓筒上开设有进料口,所述进料口上固定连通有进料斗。

8.根据权利要求7所述的玻璃纤维材料加工装置,其特征在于,所述进料仓筒的外侧壁上通过连接法兰固定连接有驱动转轴。

9.根据权利要求7所述的玻璃纤维材料加工装置,其特征在于,所述端环形板的外侧壁上固定连接有若干个安装连接螺杆,所述安装连接螺杆贯穿所述环形挡板;

所述安装连接螺杆上螺纹连接有紧固在环形挡板外侧的紧固螺母。

一种玻璃纤维材料加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于玻璃纤维加工技术领域,尤其涉及一种玻璃纤维材料加工装置。

背景技术

[0002] 玻璃纤维是一种抗拉性能特别优异的无机非金属材料。其主要通过采用如石英石、硼石矿等天然矿料作为加工原料。物料经过破碎、粗粉碎、细粉碎、高温熔制、拉丝等诸多生产工序后生产加工得到的纤维材料。玻璃玻璃纤维作为加工材料,在产业上具有非常广泛的应用,具体而言,生产加工材料中添加上玻璃纤维后,不仅抗形变能力强、抗拉能力能力强,且耐磨性比较高。

[0003] 在生产过程中,石料等矿料经过粗破碎后、细破碎后,过筛下大量的粒度较大的小矿料渣,矿料渣经过再次破碎后,再次过筛后能够继续回收利用。

[0004] 然而,在生产加工过程中,经过初步破碎过筛后,大量截留下的矿料渣粒度虽然无法通过过筛孔,但是,后续再次破碎后,能顺利过筛。

[0005] 但是,在实际加工中,经过初步破碎后,滞留下的矿料渣中含有一些粒度比较大,且往往表现出硬度大,即使后续再次破碎仍旧难以破碎开。而目前,对于生产加工过程中滞留下的矿料渣,如果对矿料渣中硬度大、粒块大渣石剔除,在后续二次处理时,仍旧难以破碎,再次滞留下来。如此反复掺杂在滞留的料渣中,不仅极容易损伤刀头,且硬度大的顽固矿石,积累数量增加后,导致后续二次粉碎、过筛量增加。

[0006] 上述技术缺陷的根部原因:在回收过筛料时,无法对滞留下来,粒度大、硬度大的硬石块料有效去除。

实用新型内容

[0007] 基于上述背景,本实用新型的目的是提供一种玻璃纤维材料加工装置。

[0008] 为实现以上目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0009] 一种玻璃纤维材料加工装置,包括物料分选机构,所述物料分选机构包括分选骨架,所述分选骨架上固定连接有分选筛筒;

[0010] 所述分选骨架包括两侧间隔设置的端环形板,所述端环形板之间固定连接有若干个骨架杆;

[0011] 所述分选筛筒支撑在骨架杆上;

[0012] 所述端环形板可拆卸装配连接有环形挡板,所述环形挡板与分选筛筒之间形成隔挡过筛空腔;

[0013] 所述玻璃纤维材料加工装置还包括固定连接在一侧部位端环形板上的进料组件,所述玻璃纤维材料加工装置还包括固定连接在另一侧部位端环形板上的转轴。

[0014] 优选地,所述分选筛筒的上端开设有若干个第一筛孔,所述分选筛筒的下端开设有若干个第二筛孔。

[0015] 优选地,所述第一筛孔的孔半径大于第二筛孔的孔半径。

[0016] 优选地,所述分选筛筒的两端筒口位置焊接在端环形板上。

[0017] 优选地,所述端环形板的内侧壁上均焊接有若干个环形分布的L形安装脚板;

[0018] 所述L形安装脚板分别通过紧固螺杆紧固在进料组件以及转轴上。

[0019] 优选地,所述进料组件包括进料管,所述紧固螺杆紧固在进料管上,所述进料管的出料端位于分选筛筒的筒腔内;

[0020] 所述进料组件还包括连通所述进料管的进料仓筒。

[0021] 优选地,所述进料仓筒上开设有进料口,所述进料口上固定连通有进料斗。

[0022] 优选地,所述进料仓筒的外侧壁上通过连接法兰固定连接有驱动转轴。

[0023] 优选地,所述端环形板的外侧壁上固定连接有若干个安装连接螺杆,所述安装连接螺杆贯穿所述环形挡板;

[0024] 所述安装连接螺杆上螺纹连接有紧固在环形挡板外侧的紧固螺母。

[0025] 本实用新型具有以下有益效果:

[0026] 1、采用分选骨架包括两侧间隔设置的端环形板,端环形板之间固定连接有若干个骨架杆;骨架杆采用不锈钢钢杆,其两端以焊接方式固定在端环形板。在环形分布的骨架杆下形成一个支撑结构,分选筛筒支撑在骨架杆上。并且分选筛筒的两端焊接在端环形板上。该方式实现增加分选筛筒的稳定性,旋转过程中,在刚性结构的支撑下分选筛筒不易变形,筛孔的精度不变。

[0027] 2、采用该滚动过筛方式不仅过筛效率非常高,且在滚动过程中,矿料之间相互碰撞,通过相互碰撞方式实现增加进一步细化矿料,便于提高矿料的通过率,增加对矿料的回收量。

[0028] 3、通过分选筛筒上设置不同孔径大小的第一筛孔11、第二筛孔12实现矿料倒入到分选筛筒中,首先明显粒度小(粒度越小越容易通过二次破碎细化)的物料过筛下,而对于粒度稍大的物料再次过筛(粒度稍大,虽然硬度稍大,但是后续也能够破碎开)。最后,对于完全无法通过第一筛孔、第二筛孔的矿料(该种矿料渣为硬度非常大,且粒度大,难以回收利用的料渣,截留下只能废弃处理)。该方式实现在玻璃纤维材料加工时,对原材料过筛后回收的物料处理时,将顽固、难破碎的物料有效剔除,便于降低后续二次破碎回收时,硬度大物料量,降低碎破碎设备的损伤。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其它的附图。

[0030] 图1为本实用新型实施例中的整体结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型实施例图1中另一种视角下的结构示意图;

[0032] 图3为本实用新型实施例中分选骨架的结构示意图;

[0033] 图4为本实用新型实施例图1中的俯视图;

[0034] 图5为本实用新型实施例图2中另一种视角下的结构示意图。

[0035] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0036] 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的一部分实施例,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作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。

[0037] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0038] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0039] 实施例1

[0040] 如图1-5所示,一种玻璃纤维材料加工装置,包括物料分选机构,物料分选机构包括分选骨架,所述分选骨架上固定连接有分选筛筒1。具体是,分选筛筒1采用不锈钢材质的钢筒,其上端位置开设若干个第一筛孔11,分选筛筒1的下端开设有若干个第二筛孔。在孔径上,上端位置的第一筛孔11小于下端位置的第二筛孔12。第一筛孔11分布的长度为占据分选筛筒1的三分之二长度,分选筛筒1剩下长度分布第二筛孔12。

[0041] 该方式的优点在于:过筛时,将过筛截留的矿料中能够被有效二次破碎的矿渣料过筛保留,而顽固性的矿料如硬度大、粒块大的矿料则截留下。具体是,通过在分选筛筒上设置不同孔径大小的第一筛孔11、第二筛孔12实现矿料倒入到分选筛筒中,首先明显粒度小(粒度越小越容易通过二次破碎细化)的物料过筛下,而对于粒度稍大的物料再次过筛(粒度稍大,虽然硬度稍大,但是后续也能够破碎开)。最后,对于完全无法通过第一筛孔11、第二筛孔12的矿料(该种矿料渣为硬度非常大,且粒度大,难以回收利用的料渣,截留下只能废弃处理)。

[0042] 并且以滚动方式过筛,矿料之间相互碰撞,通过相互碰撞方式实现增加进一步细化矿料,便于提高矿料的通过率,增加对矿料的回收量。

[0043] 分选骨架的具体结构如下:

[0044] 分选骨架包括两侧间隔设置的端环形板21,所述端环形板21之间固定连接有若干个骨架杆22;骨架杆22采用不锈钢钢杆,其两端以焊接方式固定在端环形板21。在环形分布的骨架杆22下形成一个支撑结构,分选筛筒1支撑在骨架杆22上。并且分选筛筒1的两端焊接在端环形板21上。

[0045] 上述端环形板21可拆卸装配连接有环形挡板3(过筛时环形挡板3隔挡下,避免大量物料从端环形板21、分选筛筒1的口部位置溢出),具体是,环形挡板3与分选筛筒1之间形成隔挡过筛空腔(环形挡板3的中心孔结构小于端环形板21的中心孔结构)。

[0046] 具体可拆卸方式为:端环形板21的外侧壁上固定连接有若干个安装连接螺杆,所述安装连接螺杆贯穿所述环形挡板3;安装连接螺杆31上螺纹连接有紧固在环形挡板3外侧

的紧固螺母。

[0047] 上述分选筛筒1的长度为6.5-12.5m(骨架杆22的长度对应分选筛筒1的长度),在实际加工过程中,能够将一次过筛机过筛后截留的所有物料渣能够再次处理掉。且具体长度根据实际生产量设计,如实际工作中采用的是大型过筛即,过筛截留需要二次处理的矿石料多,则通过增大分选筛筒1方式,提高物料处理量。

[0048] 实施例2

[0049] 如图1-5所示,本实施例在实施例1的结构基础上,为了方便进料,上述玻璃纤维材料加工装置还包括固定连接在后侧部位端环形板21上的进料组件。具体而言,端环形板21的内侧壁上均焊接有若干个环形分布的L形安装脚板43(L形安装脚板43分别螺纹连接紧固螺杆);进料组件包括进料管41,紧固螺杆紧固在进料管41上。

[0050] 同时,进料管41的出料端位于分选筛筒1的筒腔内。进料组件还包括连通所述进料管41的进料仓筒42。进料仓筒42的形状为筒形状,用于进料。同时,进料仓筒42上开设有进料口421,按照现有方式,进料口421上固定连通有进料斗(图中未画出),按照现有方式,进料斗的斗口部位置安装上密封盖。

[0051] 工作过程中将矿渣料从进料斗加料后,矿渣料顺着进料斗进入到进料仓筒42内(随后进料斗的斗口部密封),在整个装置旋转状态下,进料仓筒42内的矿渣料顺着进料仓筒42、进料管41下排到分选筛筒1内。

[0052] 上述玻璃纤维材料加工装置还包括固定连接在前侧部位端环形板21上的转轴A。具体方式为:L形安装脚板43分别通过紧固螺杆转轴A上。

[0053] 按照现有常规方式,将转轴A、进料管41转动连接在筛机架上(具体是与筛机架上的轴承转动连接)。将筛机架轻微朝下倾斜,分选筛筒1微朝下倾斜便于过筛。

[0054] 上述进料仓筒42的外侧壁上通过连接法兰固定连接有驱动转轴。按照现有方式驱动转轴连接到驱动电机(图中未画出)上。通过驱动电机的驱动下,分选筛筒1旋转并过筛。

[0055] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

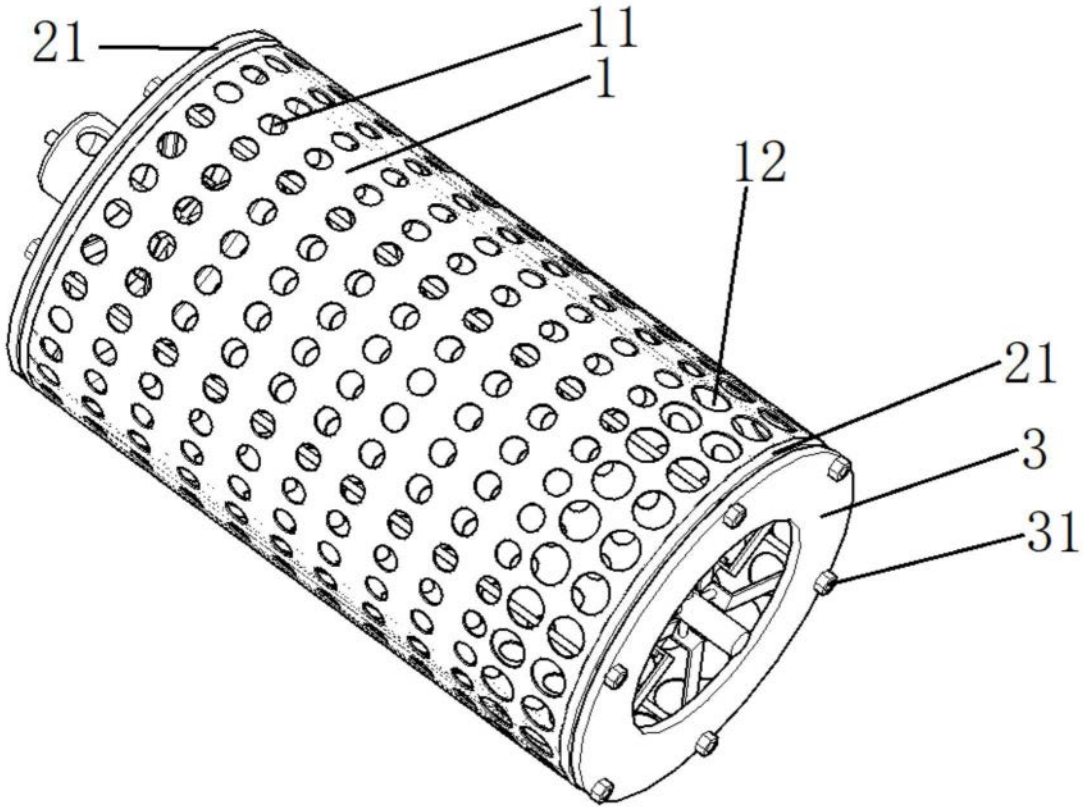


图1

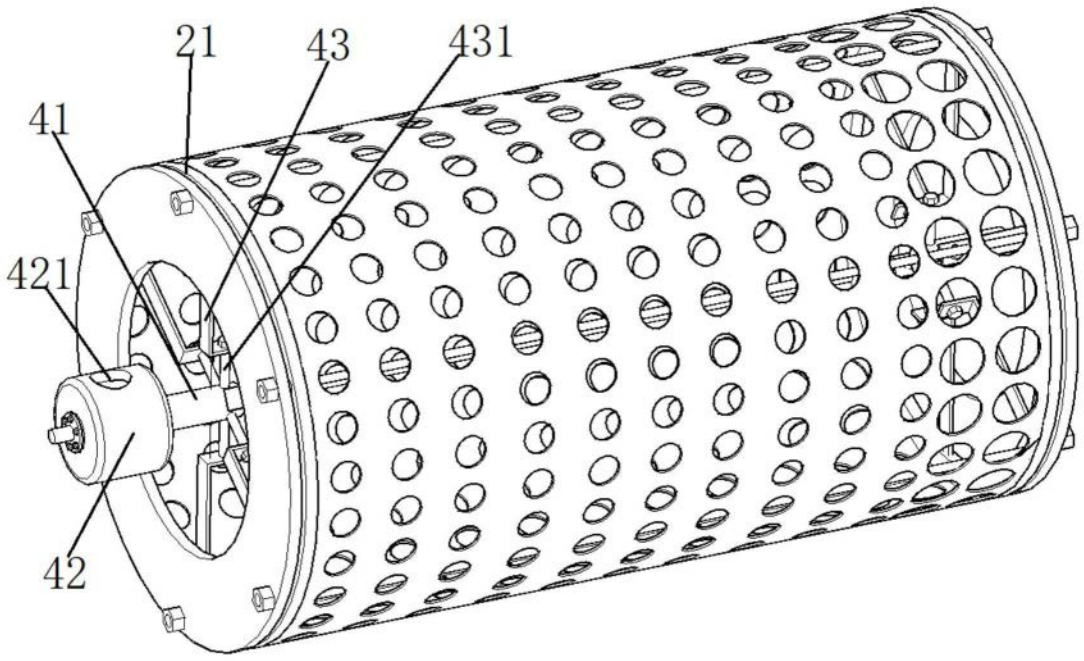


图2

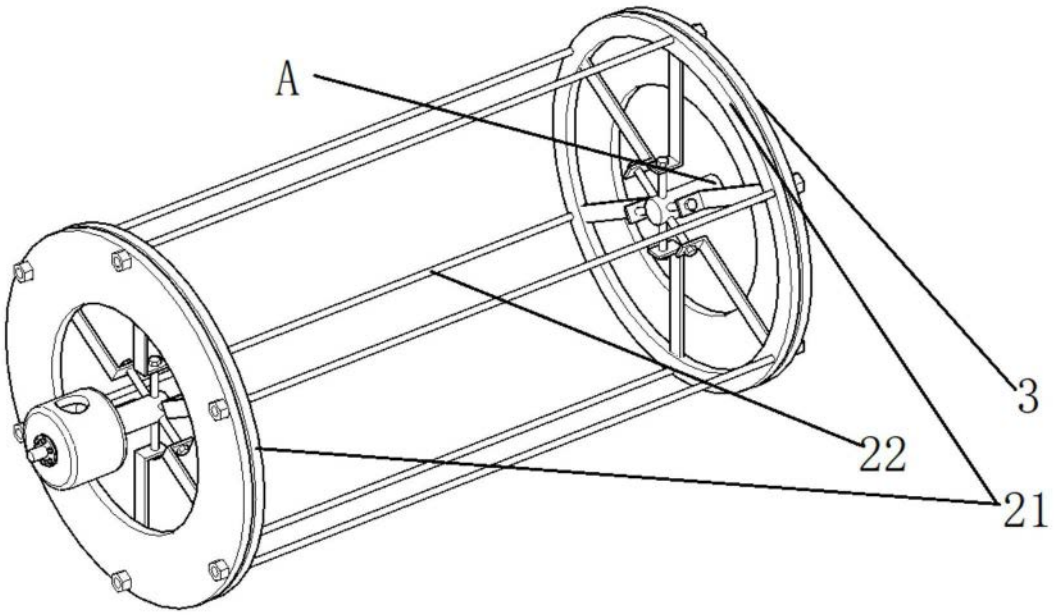


图3

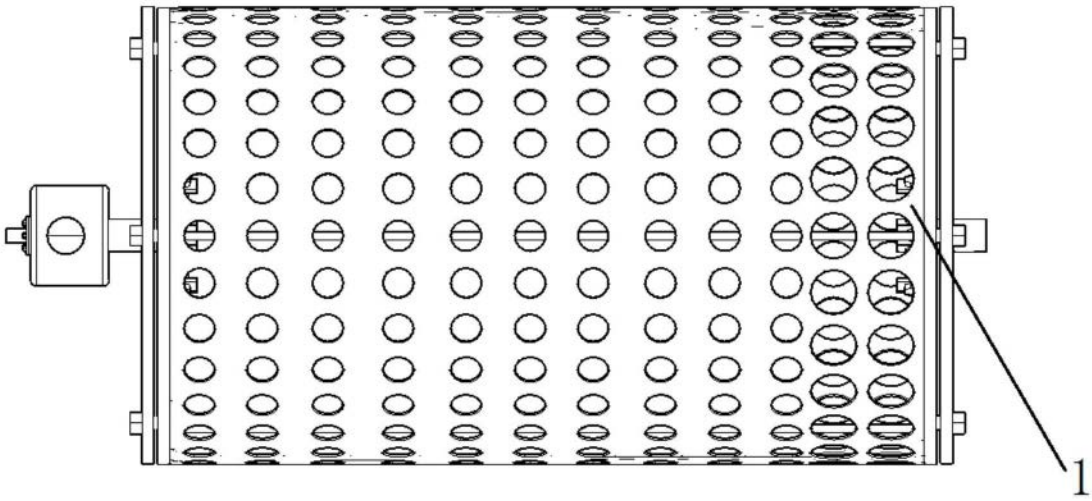


图4

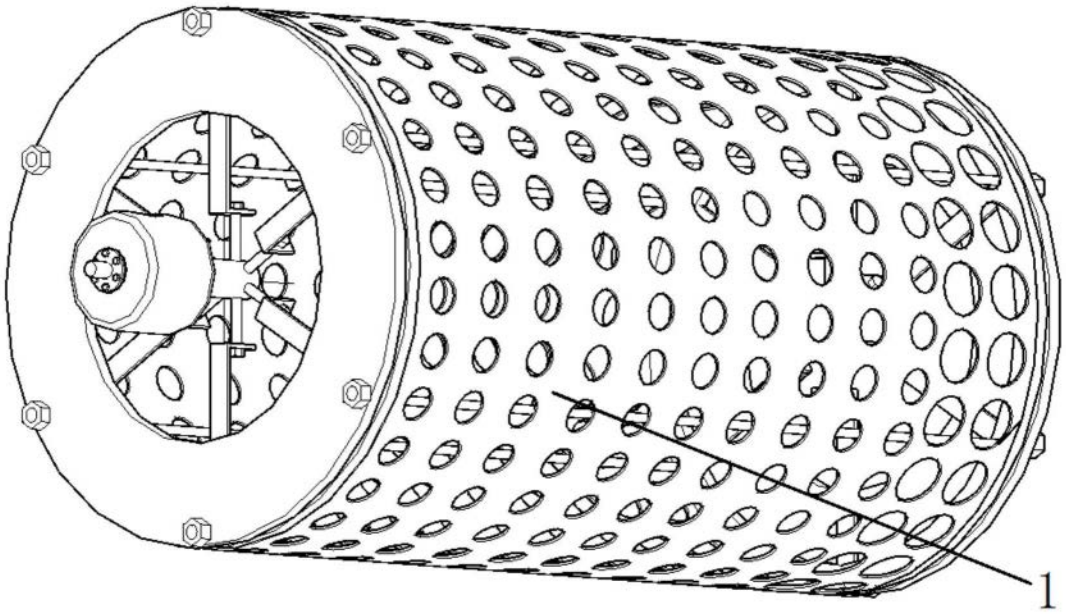


图5