



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219942943 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202222770526.0 *B02C 23/08* (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.21 *B07B 1/28* (2006.01)

(73) 专利权人 方威 *B07B 1/42* (2006.01)

地址 152300 黑龙江省绥化市海伦市海伦镇南二路广播局西消防队四号楼(杨府幼儿园楼上)5单元402室 *B07B 1/46* (2006.01)

(72) 发明人 方威 冯志达 方磊 张海岩 白书伟

(74) 专利代理机构 保定雅涵知识产权代理事务所(普通合伙) 13171

专利代理师 宋海鸥

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

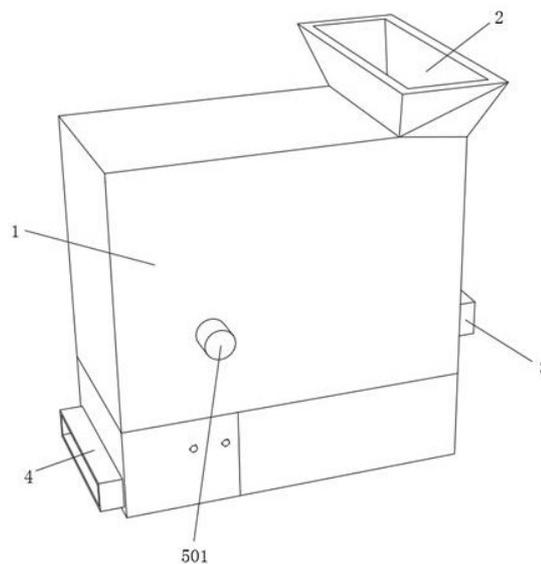
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种砂石过滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砂石过滤设备,包括过滤箱,所述过滤箱的上方一侧安装有进料口,且过滤箱的侧面远离进料口的一侧开设有第一出料口,所述过滤箱的侧面下方靠近进料口的一侧开设有第二出料口,所述过滤箱的侧面安装有过滤机构,所述过滤箱的内侧底部固定安装有下列板,且下料板的表面靠近第二出料口的一侧开设有下料口,所述过滤箱的下方靠近第二出料口的一侧开设有处理腔,所述处理腔的内部上方安装有粉碎机构,且处理腔的内部下方固定安装有排料板。该砂石过滤设备,能够对砂石进行过滤的同时,可将过滤出来的大颗粒砂石进行粉碎细化处理,以便提高砂石的利用率。



1. 一种砂石过滤设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的上方一侧安装有进料口(2),且过滤箱(1)的侧面远离进料口(2)的一侧开设有第一出料口(3),所述过滤箱(1)的侧面下方靠近进料口(2)的一侧开设有第二出料口(4),所述过滤箱(1)的侧面安装有过滤机构(5),所述过滤箱(1)的内侧底部固定安装有下列料板(6),且下料板(6)的表面靠近第二出料口(4)的一侧开设有下列料口(7),所述过滤箱(1)的下方靠近第二出料口(4)的一侧开设有下列处理腔(11),所述处理腔(11)的内部上方安装有粉碎机构(9),且处理腔(11)的内部下方固定安装有排料板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂石过滤设备,其特征在于:所述过滤机构(5)包括驱动电机(501),所述驱动电机(501)固定安装在过滤箱(1)的一侧,所述驱动电机(501)的输出轴上固定有转动轴(502),且转动轴(502)的上位于过滤箱(1)内部的左右两端均固定有凸轮(503),两个所述凸轮(503)的上方设置有活动板(504),且活动板(504)的上方焊接有过滤网(505)。

3. 根据权利要求2所述的一种砂石过滤设备,其特征在于:所述活动板(504)呈倾斜状设置,且活动板(504)和过滤箱(1)的内壁构成滑动连接,所述活动板(504)的倾斜面与下料板(6)的倾斜面以及过滤网(505)的倾斜面的倾斜方向相反,所述活动板(504)的表面开设有位于过滤网(505)左端的开口(508)。

4. 根据权利要求2所述的一种砂石过滤设备,其特征在于:所述活动板(504)的下方焊接有两组弹簧(506),每个所述弹簧(506)的下方均固定有支撑杆(507),所述支撑杆(507)焊接在下料板(6)的上表面,所述转动轴(502)、凸轮(503)、活动板(504)、弹簧(506)和支撑杆(507)构成上下震动组件。

5. 根据权利要求1所述的一种砂石过滤设备,其特征在于:所述粉碎机构(9)包括连接轴(901),所述连接轴(901)在过滤箱(1)下方处理腔(11)上设置有两组,两组所述连接轴(901)突出过滤箱(1)的外端均固定安装有转动齿轮(902),且两组转动齿轮(902)相互啮合连接,两组所述连接轴(901)的内表面焊接有破碎轮(903),所述过滤箱(1)下方一侧的连接轴(901)的表面通过链条(8)与贯过滤箱(1)上方的转动轴(502)的表面相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种砂石过滤设备,其特征在于:两个所述破碎轮(903)之间的距离为0.5cm,且两个破碎轮(903)位于下料板(6)表面下料口(7)的下方,两个所述破碎轮(903)之间的最大距离大于下料口(7)的宽度。

一种砂石过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建设工程相关技术领域,具体为一种砂石过滤设备。

背景技术

[0002] 建设工程按照自然属性可分为建筑工程、土木工程和机电工程三类,在建筑工程中,需要在水泥中混和砂石,以便水泥浆的形成,而砂石中我们只需要细小砂石中,而较大的砂石则需要过滤筛分出来,因此较大的砂石填入水泥中,会影响水泥浆整理的质量,进而影响建筑工程整体的质量;

[0003] 现有的在建筑施工过程中的砂石过滤设备,大体上仅是将较大颗粒的砂石与较小颗粒的砂石进行过滤分离,不能够将较大颗粒的砂石进行破碎细化处理,而较大颗粒的砂石可会选择出进行铺路或者作为其他处理,但由于整理工程所需砂石较多,较大颗粒的砂石也会多出,而细小砂石却供不应求,在因此我们提出一种砂石过滤设备,以便解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种砂石过滤设备,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种砂石过滤设备,包括过滤箱,所述过滤箱的上方一侧安装有进料口,且过滤箱的侧面远离进料口的一侧开设有第一出料口,所述过滤箱的侧面下方靠近进料口的一侧开设有第二出料口,所述过滤箱的侧面安装有过滤机构,所述过滤箱的内侧底部固定安装有下列板,且下列板的表面靠近第二出料口的一侧开设有下列口,所述过滤箱的下方靠近第二出料口的一侧开设有处理腔,所述处理腔的内部上方安装有粉碎机构,且处理腔的内部下方固定安装有排料板。

[0006] 优选的,所述过滤机构包括驱动电机,所述驱动电机固定安装在过滤箱的一侧,所述驱动电机的输出轴上固定有转动轴,且转动轴的上位于过滤箱内部的左右两端均固定有凸轮,两个所述凸轮的上方设置有活动板,且活动板的上方焊接有过滤网。

[0007] 优选的,所述活动板呈倾斜状设置,且活动板和过滤箱的内壁构成滑动连接,所述活动板的倾斜面与下列板的倾斜面以及过滤网的倾斜面的倾斜方向相反,所述活动板的表面开设有位于过滤网左端的开口。

[0008] 优选的,所述活动板的下方焊接有两组弹簧,每个所述弹簧的下方均固定有支撑杆,所述支撑杆焊接在下列板的上表面,所述转动轴、凸轮、活动板、弹簧和支撑杆构成上下震动组件。

[0009] 优选的,所述粉碎机构包括连接轴,所述连接轴在过滤箱下方处理腔上设置有两组,两组所述连接轴突出过滤箱的外端均固定安装有转动齿轮,且两组转动齿轮相互啮合连接,两组所述连接轴的内表面焊接有破碎轮,所述过滤箱下方一侧的连接轴的表面通过链条与贯过滤箱上方的转动轴的表面相连接。

[0010] 优选的,两个所述破碎轮之间的距离为0.5cm,且两个破碎轮位于下料板表面下料口的下方,两个所述破碎轮之间的最大距离大于下料口的宽度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该砂石过滤设备,能够配合过滤机构的过滤筛分,能够对砂石中较大颗粒的砂石以及较小颗粒砂石过滤分离的同时,能够随着过滤机构上转动轴的转动,通过链条带动其下方的粉碎机构上的连接轴转动,使得粉碎机构对过滤下来大颗粒砂石进行粉碎,以便将大颗粒砂石进行粉碎细化,使的粉碎后的砂石依旧可以使用,为工程建设提供可用的砂石,进而提高该过滤设备的使用效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型正剖视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型侧剖视结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型活动板与过滤网连接结构示意图。

[0017] 图中:1、过滤箱;2、进料口;3、第一出料口;4、第二出料口;5、过滤机构;501、驱动电机;502、转动轴;503、凸轮;504、活动板;505、过滤网;506、弹簧;507、支撑杆;508、开口;6、下料板;7、下料口;8、链条;9、粉碎机构;901、连接轴;902、转动齿轮;903、破碎轮;10、排料板;11、处理腔。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0019] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种砂石过滤设备,包括过滤箱1,过滤箱1的上方一侧安装有进料口2,且过滤箱1的侧面远离进料口2的一侧开设有第一出料口3,过滤箱1的侧面下方靠近进料口2的一侧开设有第二出料口4,过滤箱1的侧面安装有过滤机构5,过滤机构5包括驱动电机501,驱动电机501固定安装在过滤箱1的一侧,驱动电机501的输出轴上固定有转动轴502,且转动轴502的上位于过滤箱1内部的左右两端均固定有凸轮503,两个凸轮503的上方设置有活动板504,且活动板504的上方焊接有过滤网505,方便活动板504上方倾斜状的过滤网505对掉入的砂石进行过滤处理,活动板504呈倾斜状设置,且活动板504和过滤箱1的内壁构成滑动连接,活动板504的倾斜面与下料板6的倾斜面以及过滤网505的倾斜面的倾斜方向相反,活动板504的表面开设有位于过滤网505左端的开口508,方便砂石中大颗粒砂石与细小颗粒砂石的过滤分离,活动板504的下方焊接有两组弹簧506,每个弹簧506的下方均固定有支撑杆507,支撑杆507焊接在下料板6的上表面,转动轴502、凸轮503、活动板504、弹簧506和支撑杆507构成上下震动组件,方便活动板504与过滤网505在过滤箱1的内部震动过滤;

[0020] 请参阅图1-4,过滤箱1的内侧底部固定安装有下列板6,且下料板6的表面靠近第二出料口4的一侧开设有下料口7,过滤箱1的下方靠近第二出料口4的一侧开设有处理腔

11,处理腔11的内部上方安装有粉碎机构9,且处理腔11的内部下方固定安装有排料板10,粉碎机构9包括连接轴901,连接轴901在过滤箱1下方处理腔11上设置有两组,两组连接轴901突出过滤箱1的外端均固定安装有转动齿轮902,且两组转动齿轮902相互啮合连接,两组连接轴901的内表面焊接有破碎轮903,过滤箱1下方一侧的连接轴901的表面通过链条8与贯穿过滤箱1上方的转动轴502的表面相连接,能够方便连接轴901上的破碎轮903对掉落下来的大颗粒砂石的粉碎,以便砂石的再利用,两个破碎轮903之间的距离为0.5cm,且两个破碎轮903位于下料板6表面下料口7的下方,两个破碎轮903之间的最大距离大于下料口7的宽度,方便掉落下来砂石的粉碎处理。

[0021] 工作原理:首先,将该装置上的电器器件与外界电源相连通,再将建筑砂石倒入到该过滤箱1上方的进料口2,通过过滤机构5上的驱动电机501转动,使转动轴502带动表面的凸轮503转动,凸轮503转动时,会带动活动板504在过滤箱1内部滑动,而活动板504的下方侧面通过弹簧506与支撑杆507构成弹性结构,进而放那边活动板504在过滤箱1的内部上下震动,使得活动板504上焊接的过滤网505对进入的砂石进行过滤筛分,直径较小的砂石颗粒会经过过滤网505上的网孔掉落至下方的活动板504的倾斜面的下方,直至滑出第一出料口3,而较大直径颗粒的砂石会因过滤网505网孔的阻拦会通过过滤网505的倾斜面滑倒活动板504上端的开口508处,进而方便较大颗粒的砂石掉落至下方,并通过下料板6表面的下料口7中掉落至处理腔11的内部,而该驱动电机501带动转动轴502转动的同时,转动轴502外端会通过链条8带动粉碎机构9上的连接轴901转动,使得连接轴901带动破碎轮903转动,而连接轴901在处理腔11的内部设置有两组,并且;两组连接轴901的外端均固定有相互啮合的转动齿轮902,能够通过两组转动齿轮902的啮合作用下,方便使两组破碎轮903相向运动,方便对掉入的大颗粒砂石进行破碎处理,并使破碎后的砂石经过处理腔11下方倾斜状的排料板10的排出该第二出料口4,进而使得将大颗粒砂石粉碎成小颗粒砂石,提高砂石的利用率,这就是该砂石过滤设备的使用原理。

[0022] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,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。

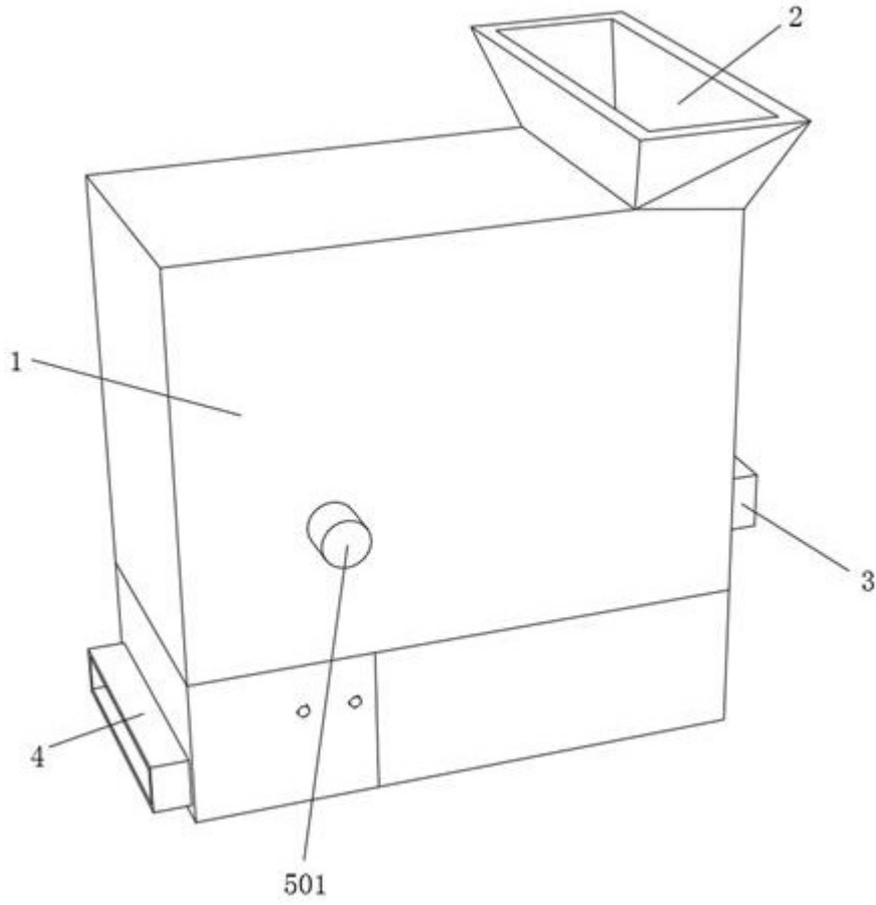


图1

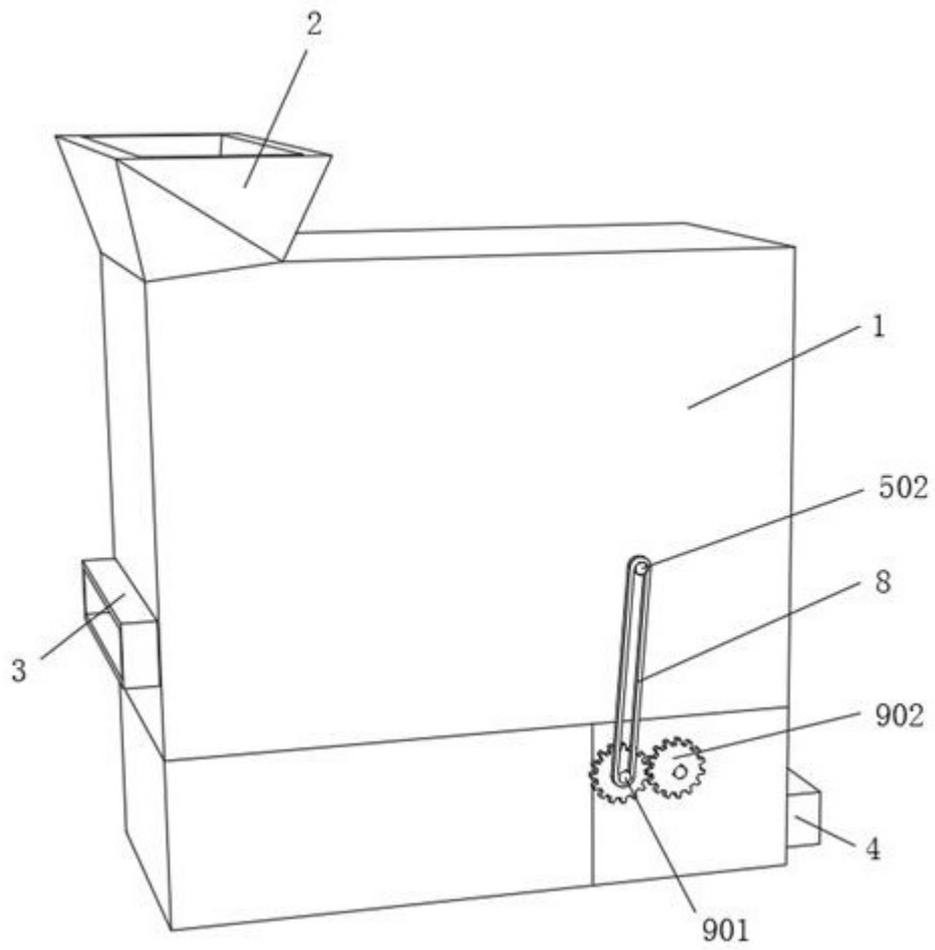


图2

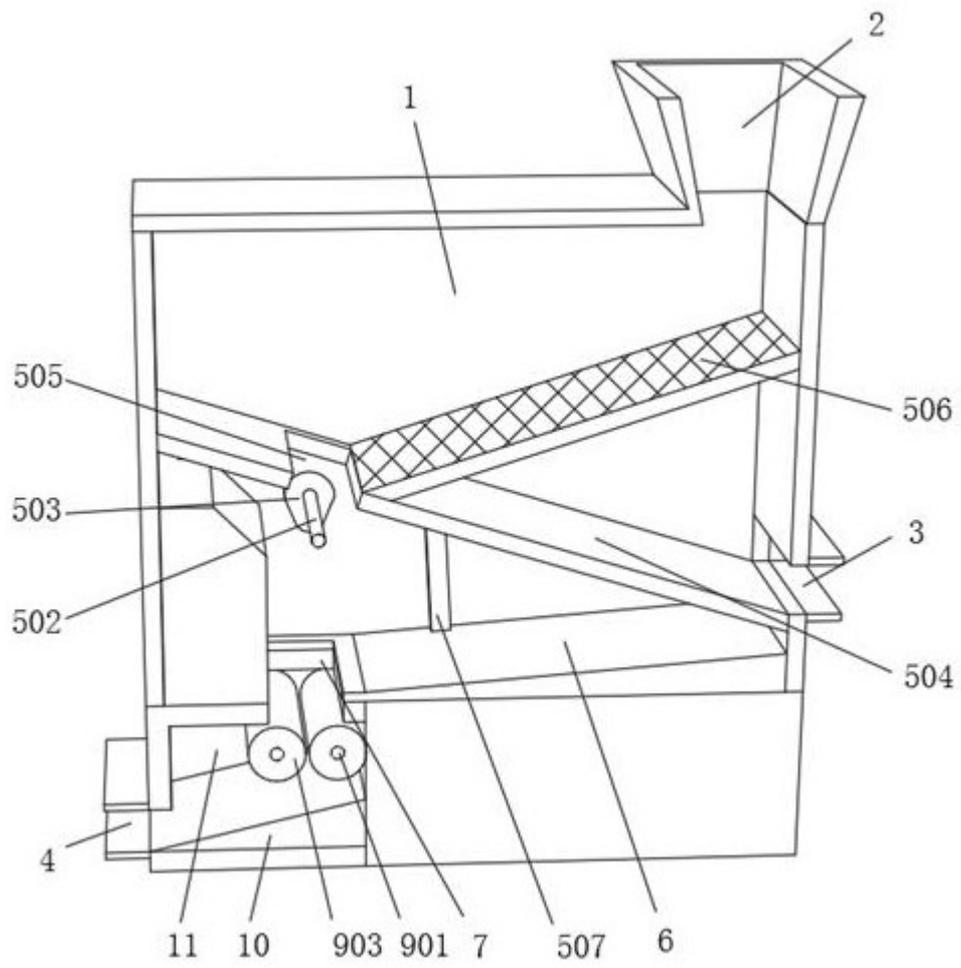


图3

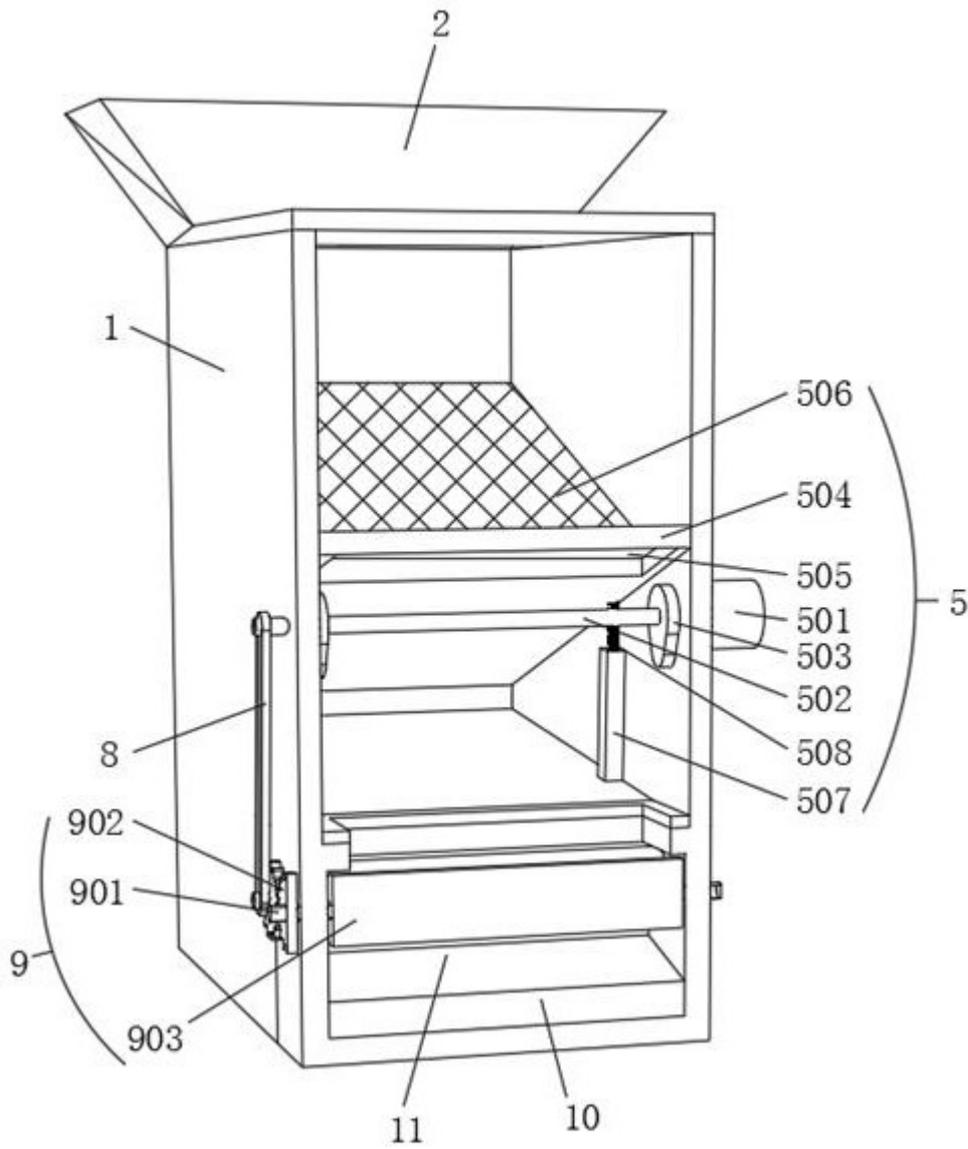


图4

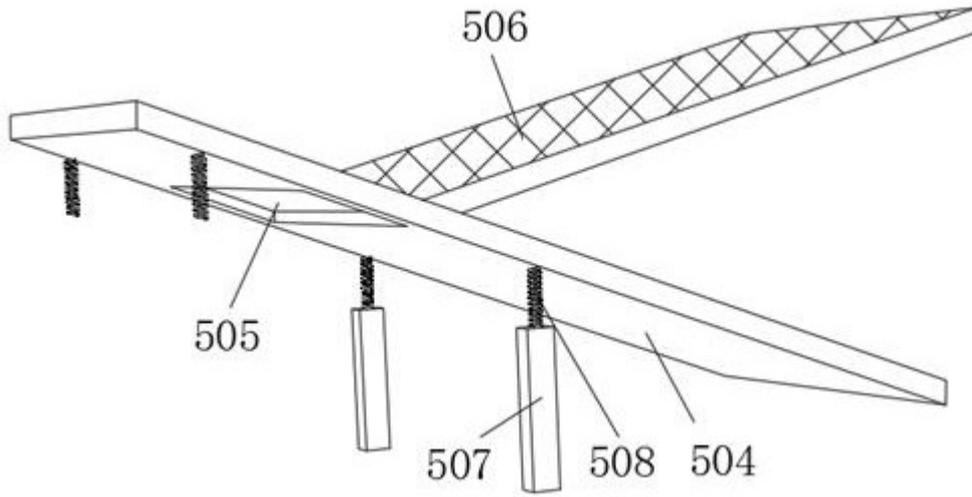


图5