



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215917576 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202122421385.7

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.08

B01D 47/06 (2006.01)

(73) 专利权人 中建三局集团华南有限公司

地址 510445 广东省广州市白云区北太路
1633号广州民营科技园科盛路8号配
套服务大楼5层A505-211房

(72) 发明人 王坚候 李琴 陈腾 索敏
张宏越

(74) 专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务
所(普通合伙) 50221

代理人 娄淑贤

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

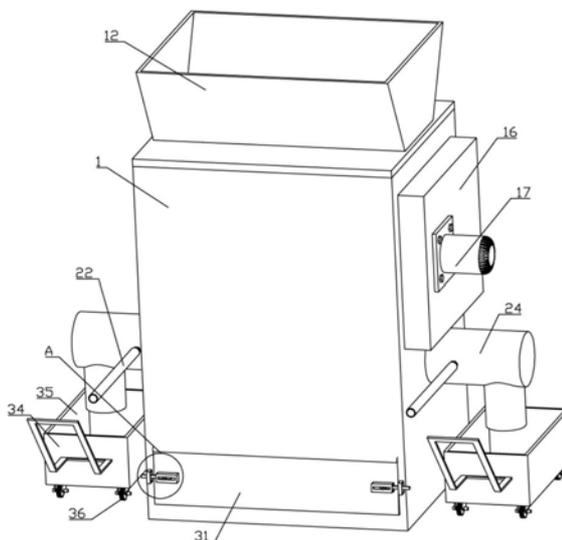
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种建筑垃圾破碎设备

(57) 摘要

本实用新型属于垃圾破碎设备技术领域,具体涉及一种建筑垃圾破碎设备,包括破碎箱,破碎箱上端面中部设有入料口,破碎箱上侧安装有与入料口相匹配的入料漏斗,入料漏斗内部安装有倾斜设置的防灰板,防灰板右端与入料漏斗内部右侧铰接,防灰板左端与入料漏斗内部左侧下端抵接,防灰板下侧安装有若干弹簧,两个转轴一端均伸出破碎箱固定连接有齿轮,两个转轴位于破碎箱内部部分均设有破碎辊,破碎箱安装有与两个齿轮相匹配的传动机构,破碎箱对称开设有位于破碎辊下方的出风口,破碎箱安装有与两个出风口相匹配的两个吸风组件,本实用新型结构简单设计合理,可以解决在对建筑垃圾进行破碎时产生的灰尘过大影响工作环境的问题。



1. 一种建筑垃圾破碎设备,包括破碎箱,其特征在于:所述破碎箱上端面中部设有入料口,所述破碎箱上侧安装有与入料口相匹配的入料漏斗,所述入料漏斗内部安装有倾斜设置的防灰板,所述防灰板右端与入料漏斗内部右侧铰接,所述防灰板左端与入料漏斗内部左侧下端抵接,所述防灰板下侧安装有若干弹簧,若干所述弹簧下端均与破碎箱右侧固定连接;

所述破碎箱内部上侧平行安装有两个转轴,两个所述转轴一端均伸出破碎箱固定连接有齿轮,两个所述齿轮相互啮合,两个所述转轴位于破碎箱内部部分均设有破碎辊,所述破碎箱安装有与两个齿轮相匹配的传动机构;

所述破碎箱对称开设有位于破碎辊下方的出风口,所述破碎箱安装有与两个出风口相匹配的两个吸风组件,所述吸风组件包括风扇、水管、雾化喷头和L形导管,所述风扇安装于出风口处且负压端面向破碎箱内部,所述L形导管入口端与出风口外侧固定连接,所述L形导管出口端面向地面,所述水管入水端与外界水源相连接,所述雾化喷头与水管连接,所述雾化喷头前端伸入到L形导管内部且位于风扇后侧;

所述破碎箱下侧设有出料口,所述破碎箱底部由上而下朝出料口倾斜,所述破碎箱安装有与出料口相匹配的翻折封板,所述破碎箱与翻折封板之间安装有锁紧组件。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎设备,其特征在于:所述破碎箱内部安装有与两个出风口相匹配的防护网。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎设备,其特征在于:所述锁紧组件包括有两个固定台和两个安装台,两个所述固定台安装于破碎箱下侧前端左右两侧,两个所述安装台安装于翻折封板前侧左右两端,两个所述安装台均滑动装配有限位块,两个所述固定台面向安装台一侧均开设有与限位块相匹配的限位槽,两个所述安装台上端均开设有滑槽,所述限位块上端安装有限位杆,所述限位杆上端穿过滑槽并与滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎设备,其特征在于:所述L形导管出口端下方均安装有收集框。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑垃圾破碎设备,其特征在于:所述收集框上方设有进料开口,所述进料开口面向L形导管出口端。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑垃圾破碎设备,其特征在于:所述收集框下端安装有四个滚轮。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎设备,其特征在于:所述传动机构包括电机,所述破碎箱一侧安装有与两个齿轮相匹配的齿轮保护箱,所述齿轮保护箱内安装有与两个齿轮相匹配的减速增矩机构,所述电机安装于齿轮保护箱外侧,所述电机输出轴伸入齿轮保护箱与其中一个齿轮传动连接。

一种建筑垃圾破碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾破碎设备技术领域,具体涉及一种建筑垃圾破碎设备。

背景技术

[0002] 现在随着我国的经济发展,建筑业和房地产行业发展迅速,给我们的居住和工作环境带来了巨大的变化,但是在高速发展的同时,也产生了巨量的建筑垃圾,而这些建筑垃圾里普遍存在着粉尘、颗粒和砖块、混凝土块、木材、布料、塑料混杂的情况,破碎时会产生大量灰尘,污染环境,破碎后的垃圾也不好收集,无形中增加了工人的工作量,因此设计一种新型建筑垃圾破碎处理设备以改变上述技术缺陷,显得尤为重要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:旨在提供一种建筑垃圾破碎设备,可以解决在对建筑垃圾进行破碎时产生的灰尘过大影响工作环境的问题。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种建筑垃圾破碎设备,包括破碎箱,所述破碎箱上端面中部设有入料口,所述破碎箱上侧安装有与入料口相匹配的入料漏斗,所述入料漏斗内部安装有倾斜设置的防灰板,所述防灰板右端与入料漏斗内部右侧铰接,所述防灰板左端与入料漏斗内部左侧下端抵接,所述防灰板下侧安装有若干弹簧,若干所述弹簧下端均与破碎箱右侧固定连接;

[0006] 所述破碎箱内部上侧平行安装有两个转轴,两个所述转轴一端均伸出破碎箱固定连接有齿轮,两个所述齿轮相互啮合,两个所述转轴位于破碎箱内部部分均设有破碎辊,所述破碎箱安装有与两个齿轮相匹配的传动机构;

[0007] 所述破碎箱对称开设有位于破碎辊下方的出风口,所述破碎箱安装有与两个出风口相匹配的两个吸风组件,所述吸风组件包括风扇、水管、雾化喷头和L形导管,所述风扇安装于出风口处且负压端面向破碎箱内部,所述L形导管入口端与出风口外侧固定连接,所述L形导管出口端面向地面,所述水管入水端与外界水源相连接,所述雾化喷头与水管连接,所述雾化喷头前端伸入到L形导管内部且位于风扇后侧;

[0008] 所述破碎箱下侧设有出料口,所述破碎箱底部由上而下朝出料口倾斜,所述破碎箱安装有与出料口相匹配的翻折封板,所述破碎箱与翻折封板之间安装有锁紧组件。

[0009] 在使用本设备的时候,启动传动机构,使传动机构带动齿轮啮合旋转,从而带动两个转轴旋转,使破碎辊开始旋转,此时将垃圾倒入到入料漏斗之中,对垃圾进行破碎,当垃圾落入到入料漏斗之中时,垃圾由于重力的作用向下落,触碰到防灰板的时候,防灰板被垃圾撞击,而由于防灰板一端与入料漏斗内部右侧铰接,所以另一端会受力向下落,将弹簧压缩,等到垃圾完全落下时,弹簧产生弹力将防灰板未铰接一端顶起,使防灰板左端与入料漏斗内部左侧抵接,这样再对垃圾进行破碎的时候,灰尘不会向上飞出,对工作人员造成影响,在垃圾落入后可以打开吸风组件中的风扇,风扇负压端面向破碎箱内部将破碎箱内部的灰尘抽出,并通过L形导管排出,在排除时可以通过接通水管水源通过雾化喷头将水流

雾化,在 L形导管内部对灰尘进行吸附,排除时就不会出现灰尘四散的情况。

[0010] 所述破碎箱内部安装有与两个出风口相匹配的防护网,这样便能防止落下的垃圾落入到出风口之中,对风扇造成损害。

[0011] 所述锁紧组件包括有两个固定台和两个安装台,两个所述固定台安装于破碎箱下侧前端左右两侧,两个所述安装台安装于翻折封板前侧左右两端,两个所述安装台均滑动装配有限位块,两个所述固定台面向安装台一侧均开设有与限位块相匹配的限位槽,两个所述安装台上端均开设有滑槽,所述限位块上端安装有限位杆,所述限位杆上端穿过滑槽并与滑槽滑动连接,这样在使用锁紧组件的时候,用手握住限位杆向一个方向拨动,使限位杆带着限位块插入到安装台的限位槽之中,这样翻折封板就被限位,不能翻起,而想取消锁紧的时候,可以拨动限位杆,使限位杆带动限位块从限位槽之中拔出,这样翻折封板就能正常翻起,不被限位。

[0012] 所述L形导管出口端下方均安装有收集框,这样方便直接通过收集框将L形导管出口端落下的泥水进行收集。

[0013] 所述收集框上方设有进料开口,所述进料开口面向L形导管出口端,这样便能方便收集从L形导管出口端落下的泥水。

[0014] 所述收集框下端安装有四个滚轮,这样方便在收集完泥水之后,直接利用滚轮来移动收集框。

[0015] 所述传动机构包括电机,所述破碎箱一侧安装有与两个齿轮相匹配的齿轮保护箱,所述齿轮保护箱内安装有与两个齿轮相匹配的减速增矩机构,所述电机安装于齿轮保护箱外侧,所述电机输出轴伸入齿轮保护箱与其中一个齿轮传动连接,当需要对产生的建筑垃圾进行破碎的时候,提前将电机启动,使电机带动齿轮旋转,通过破碎箱设置的与两个齿轮匹配的减速增矩机构减慢齿轮相互啮合的转速,增大次轮所带动的转轴的扭矩,从而加强两个破碎辊对垃圾啮破碎的力量,从而起到传动的作用。

[0016] 本实用新型可以在使用时通过雾化喷头产生的雾化水颗粒对破碎产生的灰尘进行吸附,可以通过两个风扇产生的负压将灰尘吸入到L形导管之中,可以通过入料漏斗处设置的防灰板,防止灰尘在破碎时向入料口飞散出。

附图说明

[0017] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0018] 图1为本实用新型一种建筑垃圾破碎设备实施例的结构示意图一;

[0019] 图2为图1的A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种建筑垃圾破碎设备实施例的结构示意图二;

[0021] 图4为图3的B处放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的破碎箱与破碎辊装配的结构示意图一;

[0023] 图6为本实用新型的破碎箱与破碎辊装配的结构示意图二;

[0024] 图7为本实用新型的破碎箱与吸风组件装配的结构示意图;

[0025] 图8为本实用新型的入料漏斗与防灰板装配的结构示意图;

[0026] 图9为本实用新型的水管和雾化喷头以及L形导管的装配结构示意图。

[0027] 主要元件符号说明如下:

[0028] 破碎箱1、入料口11、入料漏斗12、防灰板121、弹簧122、转轴13、齿轮14、破碎辊15、齿轮保护箱16、电机17、出风口2、风扇21、水管22、雾化喷头23、L形导管24、出料口3、翻折封板31、防护网32、收集框34、进料开口35、滚轮36、固定台37、安装台38、限位块39、限位槽391、滑槽392、限位杆393。

具体实施方式

[0029] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型，下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0030] 如图1-图9所示，一种建筑垃圾破碎设备，包括破碎箱1，破碎箱1上端面中部设有入料口11，破碎箱1上侧安装有与入料口11相匹配的入料漏斗12，入料漏斗12内部安装有倾斜设置的防灰板121，防灰板121右端与入料漏斗12内部右侧铰接，防灰板121左端与入料漏斗12内部左侧下端抵接，防灰板121下侧安装有若干弹簧122，若干弹簧122下端均与破碎箱1右侧固定连接；

[0031] 破碎箱1内部上侧平行安装有两个转轴13，两个转轴13一端均伸出破碎箱1固定连接有齿轮14，两个齿轮14相互啮合，两个转轴13位于破碎箱1内部部分均设有破碎辊15，破碎箱1安装有与两个齿轮14相匹配的传动机构；

[0032] 破碎箱1对称开设有位于破碎辊15下方的出风口2，破碎箱1安装有与两个出风口2相匹配的两个吸风组件，吸风组件包括风扇21、水管22、雾化喷头23和L形导管24，风扇21安装于出风口2处且负压端面向破碎箱1内部，L形导管24入口端与出风口2外侧固定连接，L形导管24出口端面向地面，水管22入水端与外界水源相连接，雾化喷头23与水管22连接，雾化喷头23前端伸入到L形导管24内部且位于风扇21后侧；

[0033] 破碎箱1下侧设有出料口3，破碎箱1底部由上而下朝出料口倾斜，破碎箱1安装有与出料口3相匹配的翻折封板31，破碎箱1与翻折封板31之间安装有锁紧组件。

[0034] 当需要对产生的建筑垃圾进行破碎的时候，启动传动机构，使传动机构带动两个齿轮14相互啮合旋转，从而带动转轴13旋转，最终使破碎辊15旋转，产生破碎的力，当垃圾被倒入入料漏斗12之后，垃圾与倾斜设置于入料漏斗12内部的防灰板121上端接触，垃圾产生的重力，将防灰板121未铰接的一端向下按压，直到防灰板121未铰接一端脱离与入料漏斗12内部左侧下端的抵接，落入到入料口11之中以方便垃圾进入到破碎箱1内部，被破碎辊15破碎，而防灰板121未铰接一端被按压的时候，会逐渐靠近入料漏斗12内部右侧，在这个过程中将若干弹簧122压缩，等到垃圾完全从入料口11进入到破碎箱1内部后，不再有重物对防灰板121未铰接一端进行按压，若干弹簧122不再被压缩，从而弹起，将防灰板121未铰接一端顶起远离入料漏斗12内部右侧，直到与防灰板121未铰接一端重新与内部左侧下端抵接，这样当垃圾被破碎时，自动弹起的防灰板121可以防止破碎垃圾时或者垃圾进入破碎箱1内部后，产生的灰尘会四处分散从入料口11飞扬出来对工作人员产生影响；

[0035] 而垃圾在破碎时可以接通吸风组件中的水管22的水源，使雾化喷头23将水管的水流变为雾化的细小水颗粒，并在L形水管24内部飞散，此时打开风扇21，风扇21的负压端面向破碎箱1内部，从而风扇21产生的负压吸力将飞散在破碎箱1内部的灰尘从出风口2处吸入，而设置的在两个出风口2的吸风组件可以更加全面的将破碎箱1内部的灰尘吸收得更加干净，而被吸入到L形导管24之中的灰尘首先会被雾化喷头23产生的雾化水颗粒吸附，而因

为风扇21负压端面向破碎箱1内部,所以正压端面向L形导管24入口端,所以风扇21产生的风会因为L形导管24内部的引导而最终从L形导管24的出口端排出,而吸附了灰尘的水颗粒落入到L形导管24内壁后会形成水珠,最终朝L形导管24的出口端流出,这样更方便收集,而通过雾化后的水颗粒对吸入的灰尘进行吸附防止飞散,当垃圾被破碎完毕之后,会向破碎箱1内部最下侧落下,而破碎箱1底部是由上而下向出料口3倾斜,所以通过在斜面上产生的滑动,从而将破碎后的垃圾导出,最后从出料口3落下,更方便进行收集,但是为了防止垃圾落下时带出灰尘飞散,所以先用翻折封板31将出料口3封住,并用锁紧组件锁紧,等到吸风组件将灰尘都吸收干净,打开锁紧组件,解除对翻折封板31的锁紧,再打开翻折封板31,使垃圾落下,这样就可以防止垃圾落下而带出灰尘。

[0036] 破碎箱1内部安装有与两个出风口2相匹配的防护网32,这样便能防止落下的垃圾落入到出风口2之中,对风扇21造成损害。

[0037] 锁紧组件包括有两个固定台37和两个安装台38,两个固定台37安装于破碎箱1下侧前端左右两侧,两个安装台38安装于翻折封板31前侧左右两端,两个安装台38均滑动装配有限位块39,两个固定台37面向安装台38一侧均开设有与限位块39相匹配的限位槽391,两个安装台38上端均开设有滑槽392,限位块39上端安装有限位杆393,限位杆393上端穿过滑槽392并与滑槽392滑动连接,这样在使用锁紧组件的时候,用手握住限位杆393向一个方向拨动,使限位杆393带着限位块39插入到安装台38的限位槽391之中,这样翻折封板31就被限位,不能翻起,而想取消锁紧的时候,可以拨动限位杆393,使限位杆393带动限位块39从限位槽391之中拔出,这样翻折封板31就能正常翻起,不被限位。

[0038] L形导管24出口端下方均安装有收集框34,这样方便直接通过收集框34将L形导管24出口端落下的泥水进行收集。

[0039] 收集框34上方设有进料开口35,进料开口35面向L形导管24出口端,这样便能方便收集从L形导管24出口端落下的泥水。

[0040] 收集框34下端安装有四个滚轮36,这样方便在收集完泥水之后,直接利用滚轮36来移动收集框34。

[0041] 传动机构包括电机17,破碎箱1一侧安装有与两个齿轮14相匹配的齿轮保护箱16,齿轮保护箱16内安装有与两个齿轮14相匹配的减速增矩机构,电机17安装于齿轮保护箱16外侧,电机17输出轴伸入齿轮保护箱16与其中一个齿轮14传动连接,当需要对产生的建筑垃圾进行破碎的时候,提前将电机17启动,使电机17带动齿轮14旋转,通过破碎箱1设置的与两个齿轮匹配的减速增矩机构减慢齿轮14相互啮合的转速,增大次轮所带动的转轴13的扭矩,从而加强两个破碎辊15对垃圾啮破碎的力量,从而起到传动的作用。

[0042] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

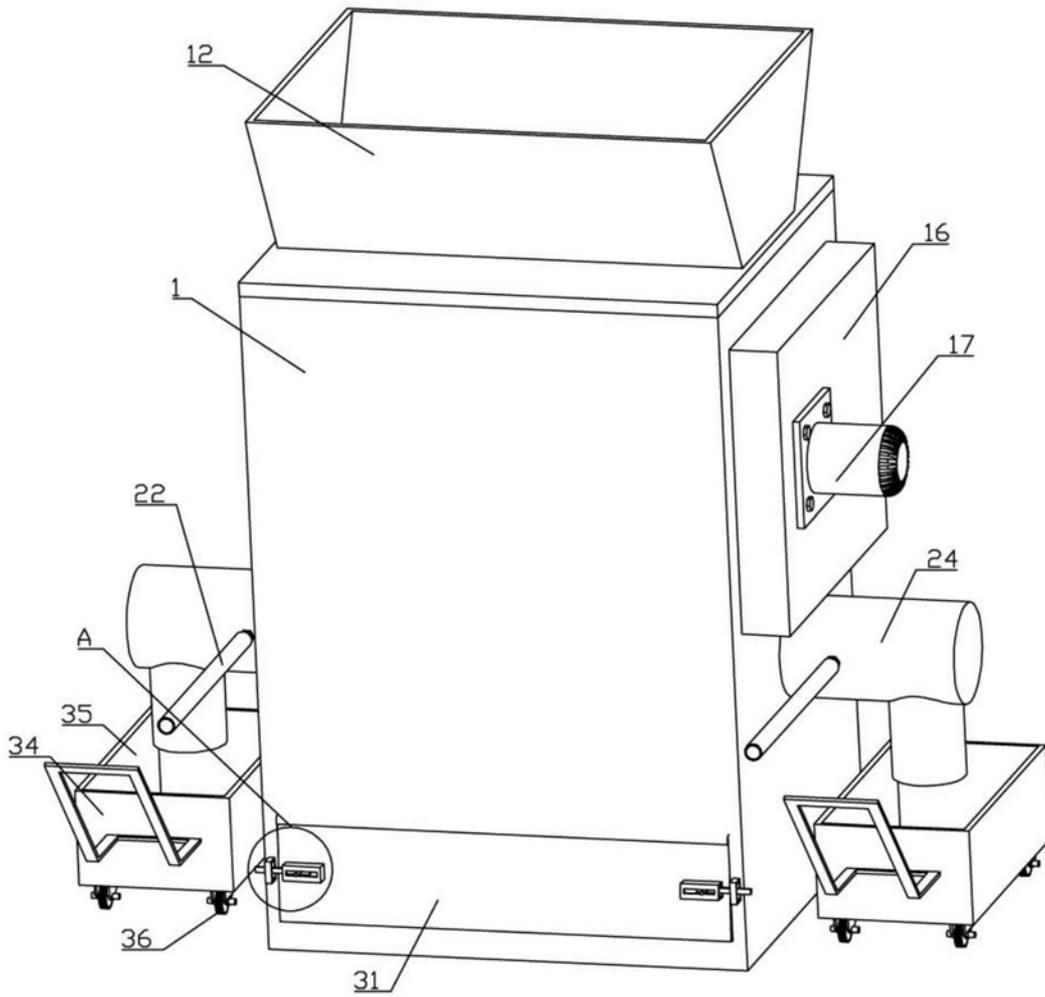


图1

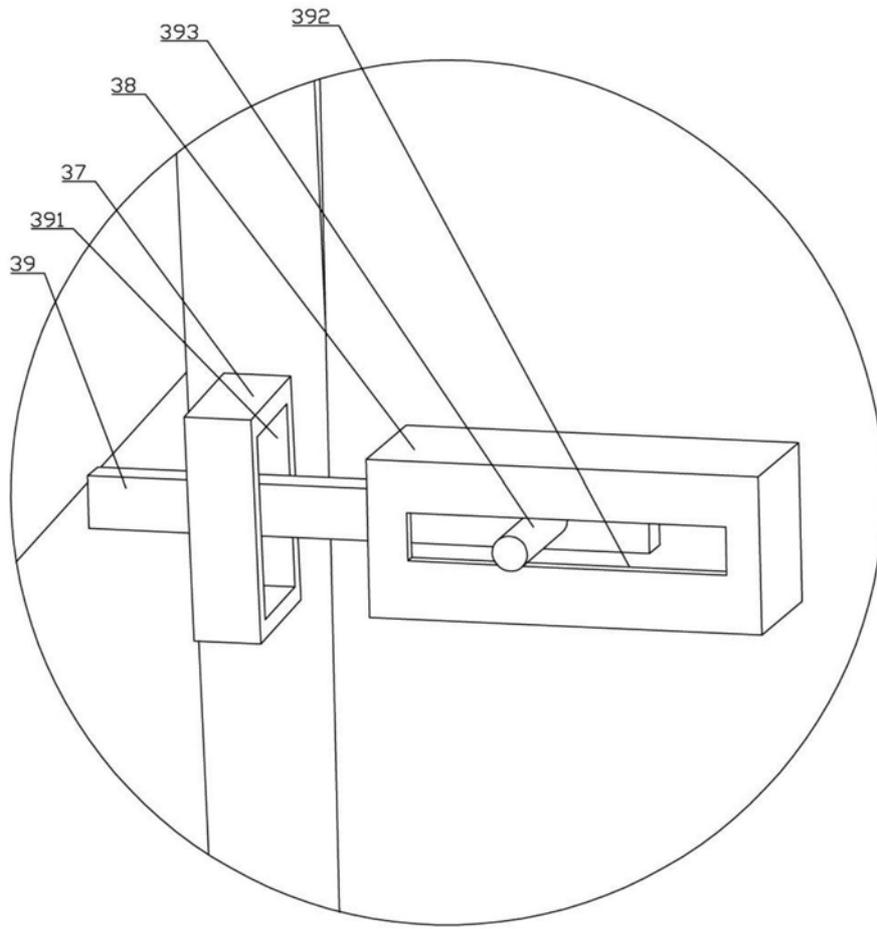


图2

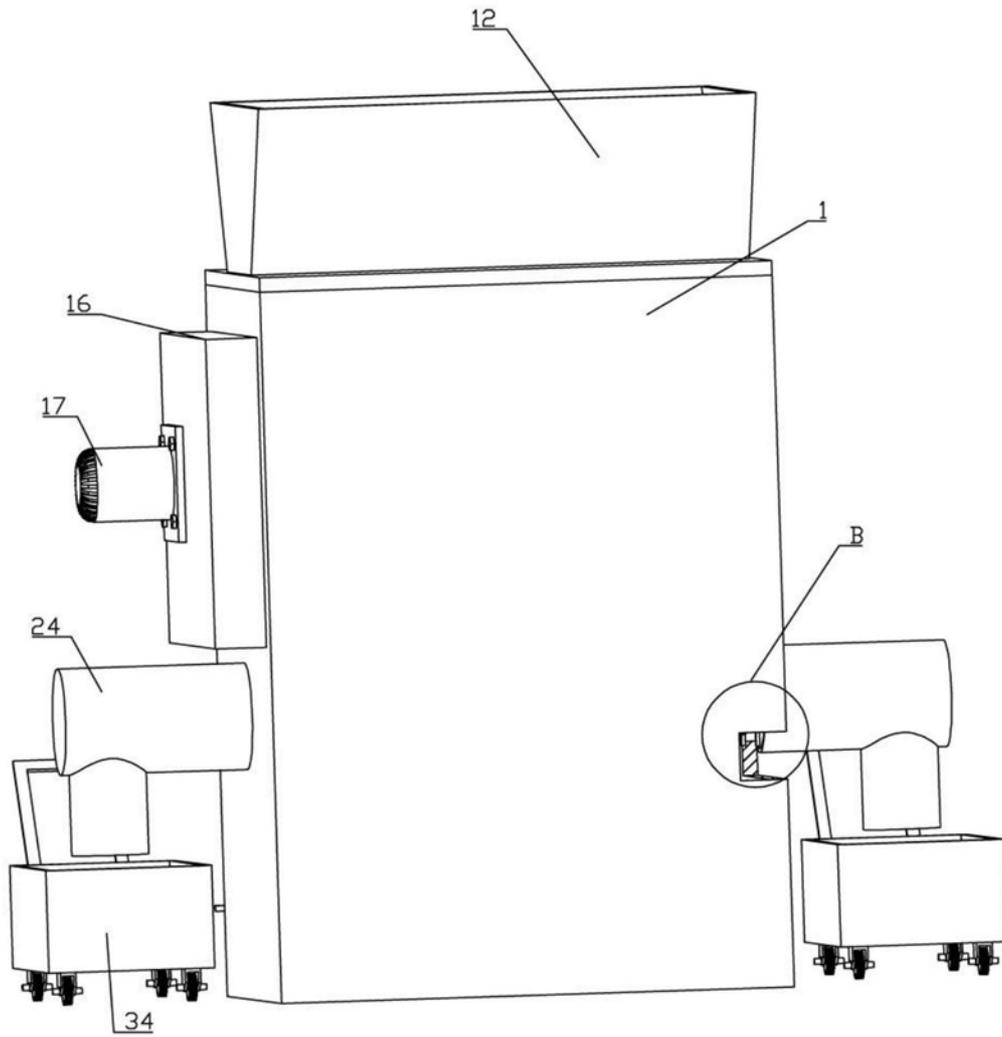


图3

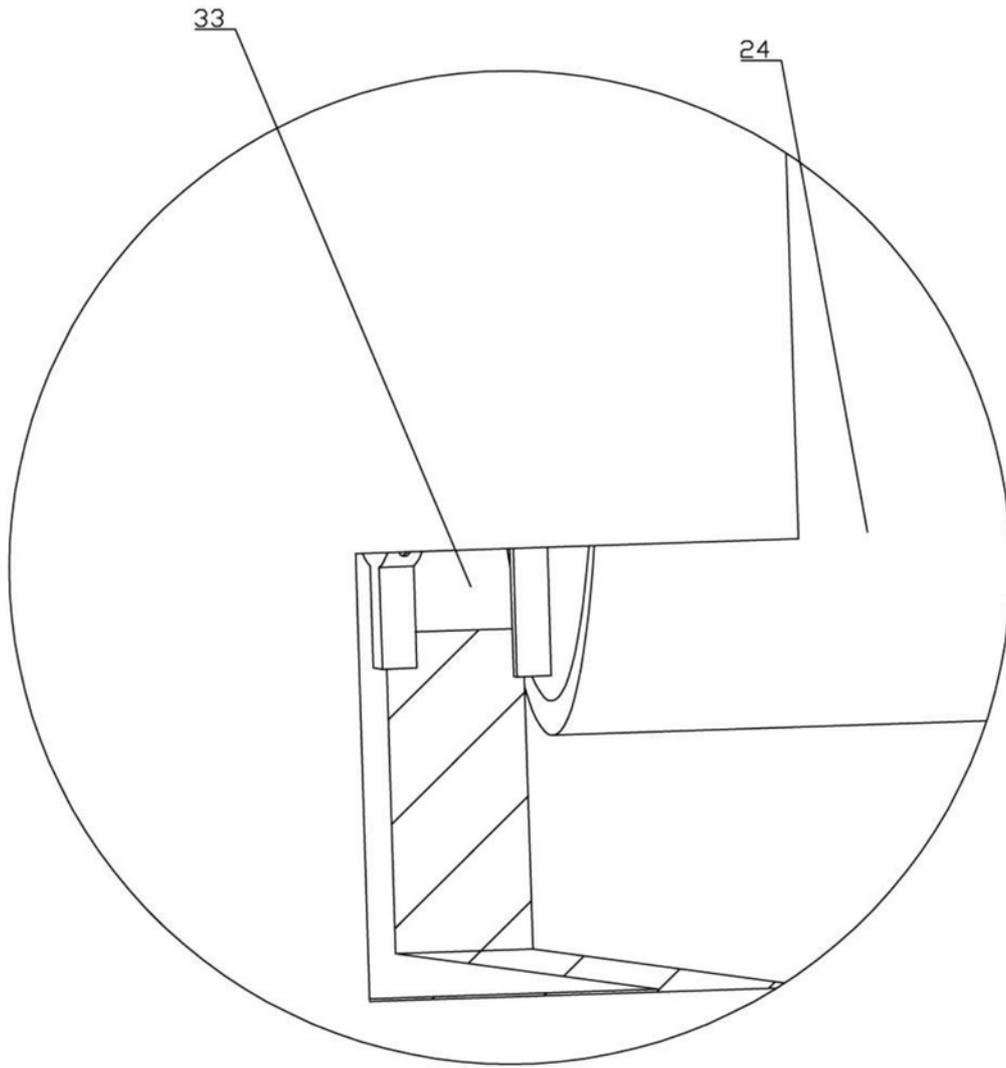


图4

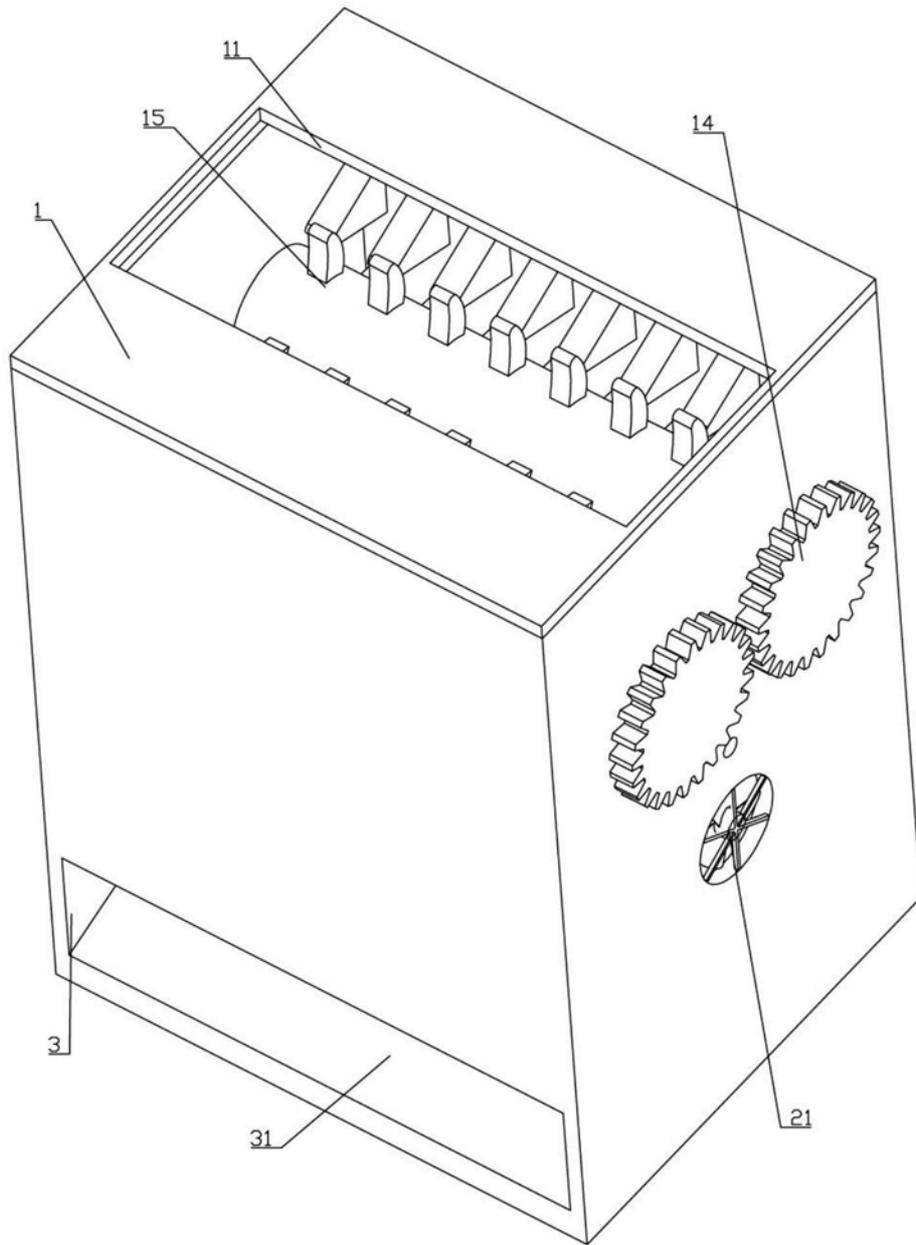


图5

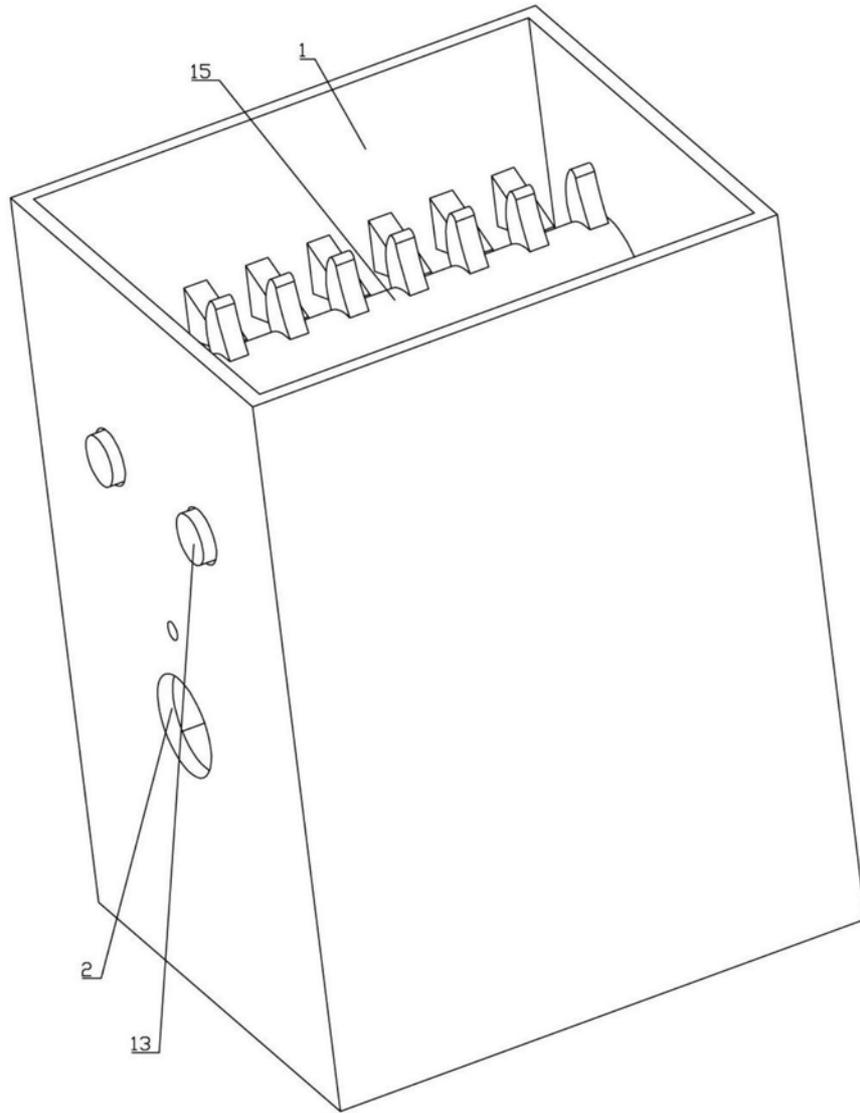


图6

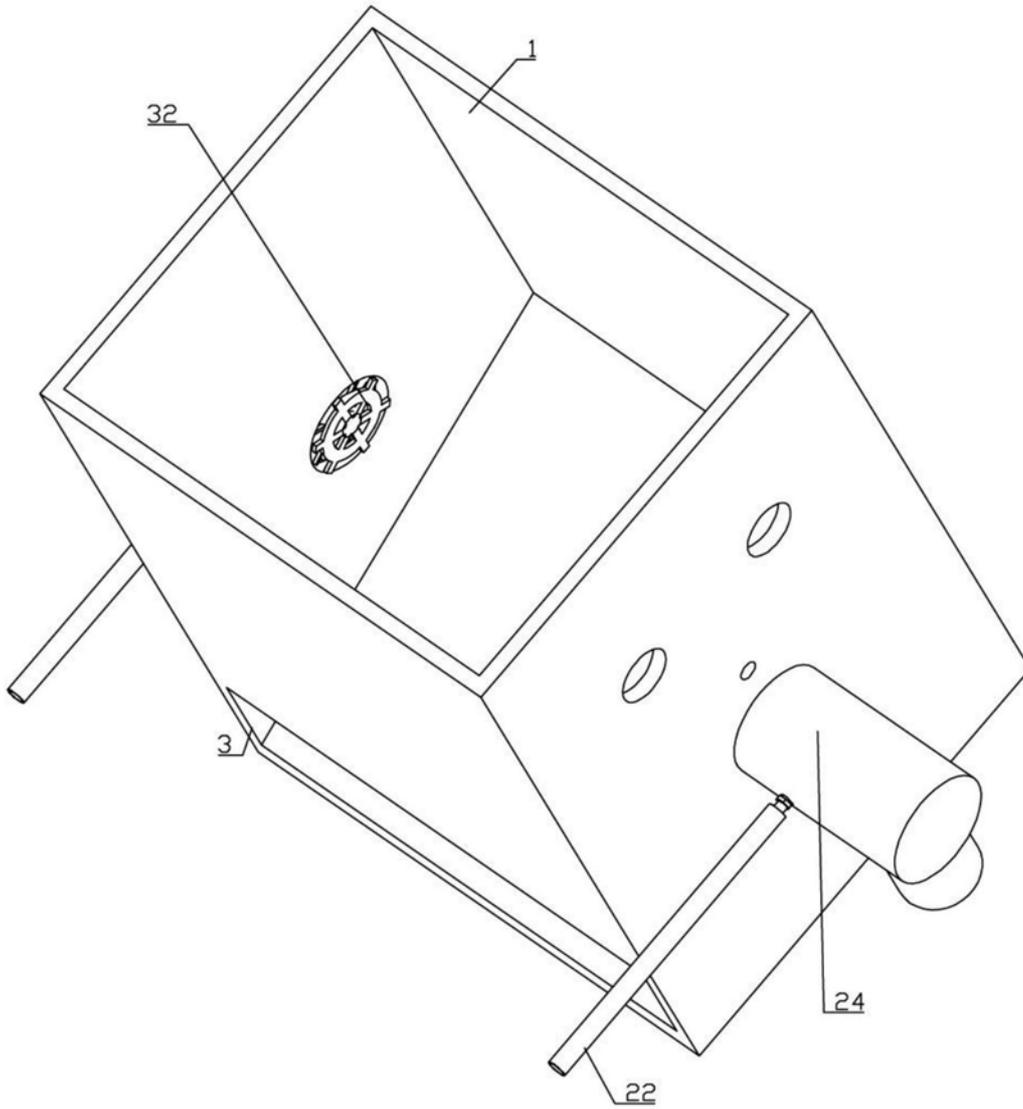


图7

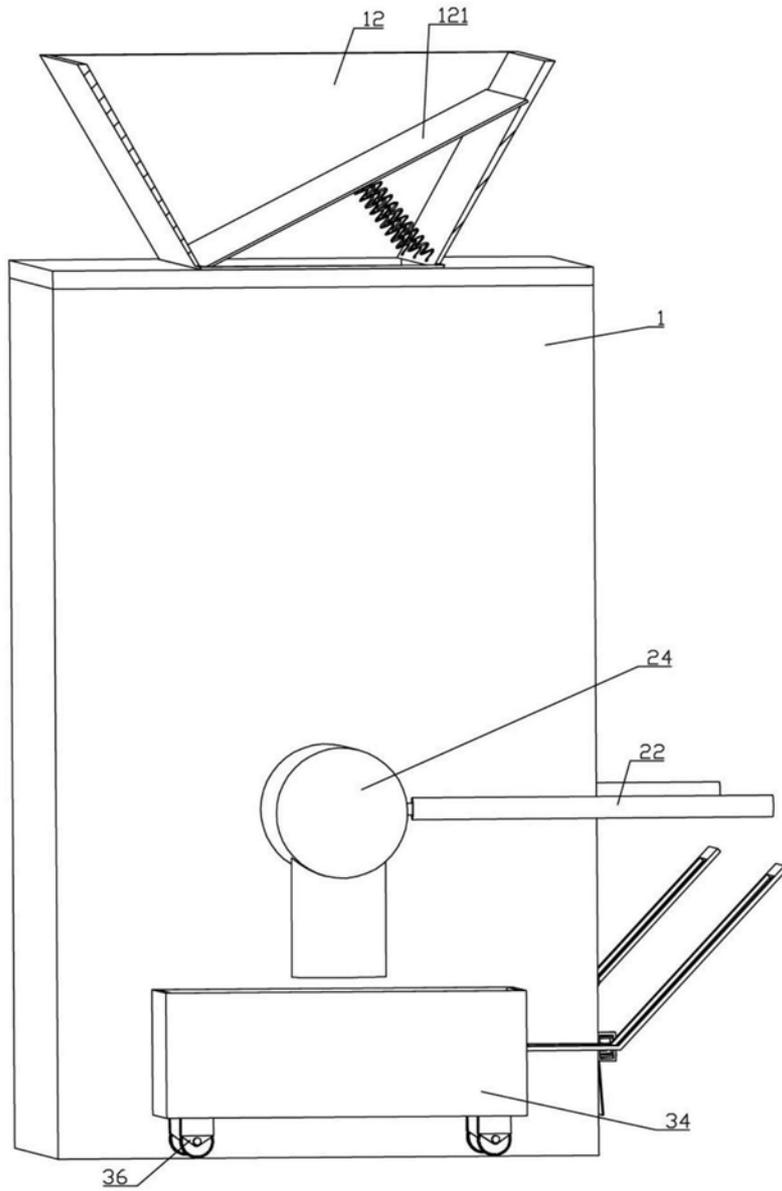


图8

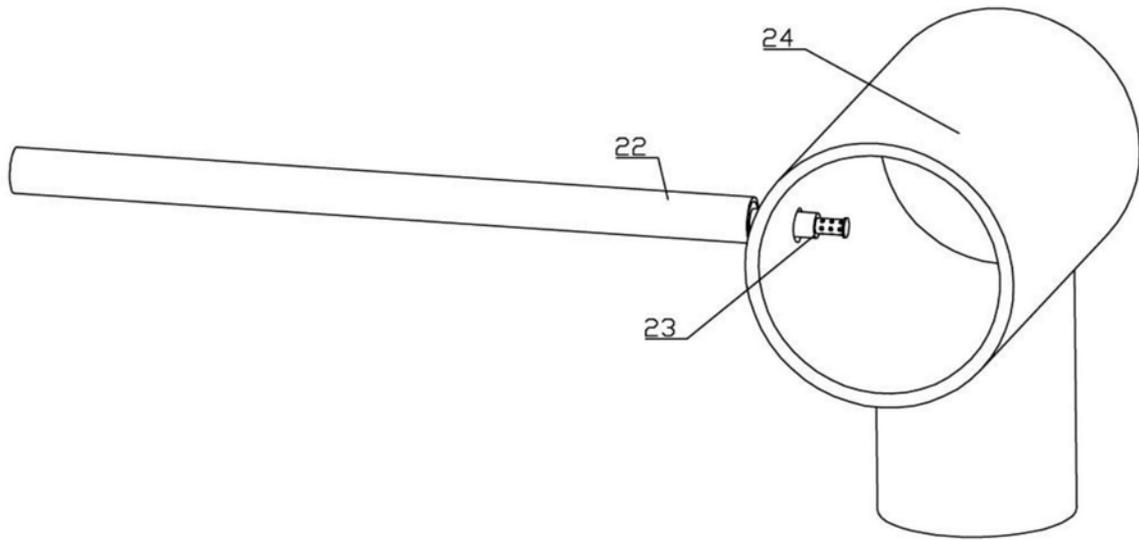


图9