



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108582470 B

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201810465776.9

审查员 权义柯

(22)申请日 2018.05.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108582470 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(73)专利权人 湖北安广陶瓷有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市安县汪家工业园

(72)发明人 叶喜燕 贾海斌 应圣华

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50213

代理人 张景根

(51)Int.Cl.

B28C 1/18(2006.01)

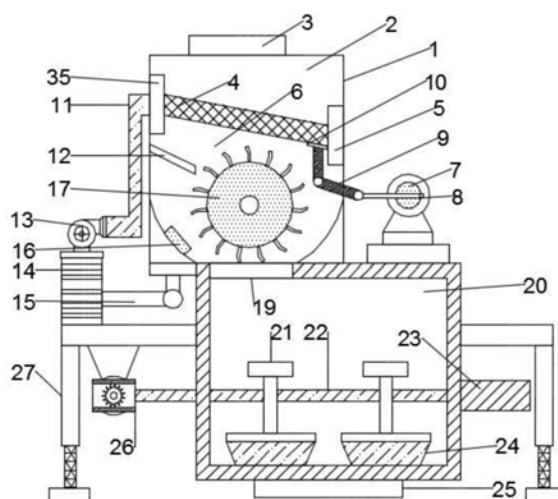
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种陶瓷生产用瓷土细化设备

(57)摘要

本发明公开了一种陶瓷生产用瓷土细化设备,包括本体、筛选腔、筛网、右轴承座和一级细化腔,所述本体上部设置筛选腔,所述筛选腔内上部位置倾斜设置筛网,所述筛网两端通过右轴承座和左轴承座分别与所述筛选腔两侧壁连接,所述左轴承座内部设置连接块,所述筛网左端与所述连接块固定连接,所述筛网下表面右侧位置设置振动板;所述筛选腔下部设置一级细化腔,所述一级细化腔内部中心位置设置碾压辊;本发明节能环保,能够避免在对瓷土磁化过程中产生的灰尘逸出,也能够实现对风的循环利用,保证了瓷土的粒度均匀,也保证了生产出来的陶瓷品质和外观,且不需要消耗过多的人力,实现了细化过程的完全自动化,提高了细化效率。



1. 一种陶瓷生产用瓷土细化设备,包括本体(1)、筛选腔(2)、筛网(4)、右轴承座(5)和一级细化腔(6),所述本体(1)上部设置筛选腔(2),所述筛选腔(2)上表面中间位置设置入料口(3);所述筛选腔(2)内上部位置倾斜设置筛网(4),其特征在于,所述筛网(4)两端通过右轴承座(5)和左轴承座(35)分别与所述筛选腔(2)两侧壁连接,所述右轴承座(5)和左轴承座(35)固定焊接在所述筛选腔(2)侧壁上;所述左轴承座(35)内部设置连接块(32),所述筛网(4)左端与所述连接块(32)固定连接,所述连接块(32)上下表面均固定连接竖直缓冲弹簧(33),所述竖直缓冲弹簧(33)远离所述连接块(32)一端与所述左轴承座(35)上下内壁固定连接,所述左轴承座(35)上下两侧平行设置抽风口(34),所述抽风口(34)右端与所述筛选腔(2)连接;所述本体(1)左侧设置抽风管(11),所述抽风口(34)左端与所述抽风管(11)上端连接,所述抽风管(11)下端固定连接抽风机(13),所述抽风机(13)下侧焊接活性炭吸附层(14);所述活性炭吸附层(14)右侧连接排风管(15),所述筛网(4)下表面右侧位置设置振动板(10);所述筛选腔(2)下部设置一级细化腔(6),所述一级细化腔(6)内部中心位置设置碾压辊(17),所述碾压辊(17)外沿绕所述碾压辊(17)轴心处均匀设置若干个粉碎刀片(18);所述一级细化腔(6)左侧上部倾斜设置导流板(12),所述一级细化腔(6)左侧下部倾斜设置排风口(16),所述排风口(16)下端固定连接所述排风管(15);所述一级细化腔(6)下部设置二级细化腔(20);所述二级细化腔(20)内部水平设置有第二水平推杆(22),位于所述二级细化腔(20)内,且关于所述第二水平推杆(22)对称设置T形板(21),所述T形板(21)与所述第二水平推杆(22)固定连接;所述二级细化腔(20)外部右侧设置缓冲腔(23),所述缓冲腔(23)焊接在所述二级细化腔(20)右侧壁上,所述第二水平推杆(22)右端贯穿所述二级细化腔(20)右侧壁,且延伸至所述缓冲腔(23)内腔中,所述缓冲腔(23)右侧位置设置水平缓冲弹簧(28),所述水平缓冲弹簧(28)右端与所述缓冲腔(23)右侧内壁固定连接,所述水平缓冲弹簧(28)左端与所述第二水平推杆(22)右端固定连接;所述二级细化腔(20)外部左侧位置设置活动块(26),所述第二水平推杆(22)左端贯穿所述二级细化腔(20)左侧壁,且与所述活动块(26)右侧壁固定连接;所述活动块(26)内部上下两侧设置齿条(29),所述齿条(29)之间放置有齿轮(30),所述齿轮(30)与所述活动块(26)活动连接,所述齿条(29)与所述(3)啮合;所述齿轮(30)后侧位置设置第二主动转盘(31),所述齿轮(30)与所述第二主动转盘(31)固定连接;所述本体(1)下部中间位置设置排料口(25),所述排料口(25)与所述二级细化腔(20)连接。

2. 根据权利要求1所述的陶瓷生产用瓷土细化设备,其特征在于,所述抽风口(34)有两个。

3. 根据权利要求1所述的陶瓷生产用瓷土细化设备,其特征在于,所述振动板(10)上表面与所述筛网(4)下表面抵接,所述振动板(10)下表面固定连接弯曲推杆(9),所述弯曲推杆(9)右端延伸至所述筛选腔(2)外部,且铰接第一水平推杆(8),所述第一水平推杆(8)后侧设置第一主动转盘(7),所述第一水平推杆(8)右端铰接所述第一主动转盘(7),且所述第一主动转盘(7)与所述第一水平推杆(8)铰接处远离所述第一主动转盘(7)圆心位置。

4. 根据权利要求1所述的陶瓷生产用瓷土细化设备,其特征在于,所述粉碎刀片(18)远离所述碾压辊(17)轴心一端呈顺时针排列。

5. 根据权利要求1所述的陶瓷生产用瓷土细化设备,其特征在于,所述一级细化腔(6)与所述二级细化腔(20)通过连接口(19)连接。

6. 根据权利要求1所述的陶瓷生产用瓷土细化设备, 其特征在于, 所述二级细化腔(20) 两侧固定连接支撑腿(27)。

7. 根据权利要求1所述的陶瓷生产用瓷土细化设备, 其特征在于, 所述第二水平推杆(22) 有两个, 所述第二水平推杆(22) 下端固定连接碾压刀片(24), 所述碾压刀片(24) 呈梯形。

一种陶瓷生产用瓷土细化设备

技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷生产技术领域,具体是一种陶瓷生产用瓷土细化设备。

背景技术

[0002] 陶瓷是陶器和瓷器的总称。中国人早在约公元前8000—2000年(新石器时代)就发明了陶器。陶瓷材料大多是氧化物、氮化物、硼化物和碳化物等。常见的陶瓷材料有粘土、氧化铝、高岭土等。陶瓷材料一般硬度较高,但可塑性较差。除了在食器、装饰的使用上,在科学、技术的发展中亦扮演重要角色。陶瓷原料是地球原有的大量资源黏土经过淬取而成。而粘土的性质具韧性,常温遇水可塑,微干可雕,全干可磨;烧至700度可成陶器能装水;烧至1230度则瓷化,可完全不吸水且耐高温耐腐蚀。其用法之弹性,在今日文化科技中尚有各种创意的应用。

[0003] 在陶瓷的加工过程中,需要用到粉碎机对原料进行粉碎,首先要求制作陶瓷的土的粒度要均匀,因此,对土进行粉碎是生产陶瓷的关键步骤,如果土的粒度不均匀,有的颗粒大,有的颗粒小,会导致烧制出来的陶瓷用品厚度不均匀,表面光滑度降低,且影响陶瓷用品的整体性能。将土进行粉碎的过程避免不了出现扬尘,而扬尘会对工作环境造成破坏,不利于员工进行操作,此外现有的粉碎机不能起到球磨的作用,使得到的土的粒度均匀度低,不利于后期生产现有的粉碎机中无法对原料进行有效的粉碎和磨粉,并且粉碎效率低,生产出来的陶瓷品质受到严重影响;造成大量的资源浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种陶瓷生产用瓷土细化设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种陶瓷生产用瓷土细化设备,包括本体、筛选腔、筛网、右轴承座和一级细化腔,所述本体上部设置筛选腔,所述筛选腔内上部位置倾斜设置筛网,所述筛网两端通过右轴承座和左轴承座分别与所述筛选腔两侧壁连接,所述左轴承座内部设置连接块,所述筛网左端与所述连接块固定连接,所述连接块上下表面均固定连接竖直缓冲弹簧,所述竖直缓冲弹簧远离所述连接块一端与所述左轴承座上下内壁固定连接,所述左轴承座上下两侧平行设置抽风口,所述抽风口右端与所述筛选腔连接;所述本体左侧设置抽风管,所述抽风口左端与所述抽风管上端连接,所述抽风管下端固定连接抽风机,所述抽风机下侧焊接活性炭吸附层;所述活性炭吸附层右侧连接排风管,所述筛网下表面右侧位置设置振动板;所述筛选腔下部设置一级细化腔,所述一级细化腔内部中心位置设置碾压辊,所述碾压辊外沿绕所述碾压辊轴心处均匀设置若干个粉碎刀片;所述一级细化腔左侧下部倾斜设置排风口,所述排风口下端固定连接所述排风管;所述一级细化腔下部设置二级细化腔;所述二级细化腔内部水平设置有第二水平推杆,位于所述二级细化腔内,且关于所述第二水平推杆对称设置T形板,所述T形板与所述第二水平推杆固定连接;所述二级细化腔外部右侧设置

缓冲腔,所述缓冲腔焊接在所述二级细化腔右侧壁上,所述第二水平推杆右端贯穿所述二级细化腔右侧壁,且延伸至所述缓冲腔内腔中,所述缓冲腔右侧位置设置水平缓冲弹簧,所述水平缓冲弹簧右端与所述缓冲腔右侧内壁固定连接,所述水平缓冲弹簧左端与所述第二水平推杆右端固定连接;所述二级细化腔外部左侧位置设置活动块,所述第二水平推杆左端贯穿所述二级细化腔左侧壁,且与所述活动块右侧壁固定连接;所述活动块内部上下两侧设置齿条,所述齿条之间放置有齿轮,所述齿轮与所述活动块活动连接,所述齿条与所述啮合;所述齿轮后侧位置设置第二主动转盘,所述齿轮与所述第二主动转盘固定连接;所述本体下部中间位置设置排料口,所述排料口与所述二级细化腔连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述筛选腔上表面中间位置设置入料口。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述右轴承座和左轴承座固定焊接在所述筛选腔侧壁上。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述抽风口有两个。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述振动板上表面与所述筛网下表面抵接,所述振动板下表面固定连接弯曲推杆,所述弯曲推杆右端延伸至所述筛选腔外部,且铰接第一水平推杆,所述第一水平推杆后侧设置第一主动转盘,所述第一水平推杆右端铰接所述第一主动转盘,且所述第一主动转盘与所述第一水平推杆铰接处远离所述第一主动转盘圆心位置。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述粉碎刀片远离所述碾压辊轴心一端呈顺时针排列。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述一级细化腔左侧上部倾斜设置导流板。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述一级细化腔与所述二级细化腔通过连接口连接。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述二级细化腔两侧固定连接支撑腿。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述第二水平推杆有两个,所述第二水平推杆下端固定连接碾压刀片,所述碾压刀片呈梯形。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:所述抽风机能够将所述筛选腔中瓷土表面的灰尘抽入所述活性炭吸附层中,最终实现净化瓷土的目的,保证了瓷土的洁净度,从而避免生产出来的陶瓷品质差的问题,所述第一主动转盘转动能够带动所述第一水平推杆、弯曲推杆和振动板对所述筛网实现击打,从而能够避免所述筛网上表面瓷土和杂质的堆积,提高了筛选效率;所述粉碎刀片的设置能够实现与所述一级细化腔内的瓷土进行粉碎细化的目的,且所述粉碎刀片的排列方式能够保证瓷土粒径细化均匀,从而进一步保证了陶瓷生产出来具有良好的品质,所述排风口能够吹出风,进而实现了离散所述一级细化腔内瓷土的目的,保证了所述一级细化腔内的瓷土能够被充分的细化处理,所述第二水平推杆能够推动所述T形板和碾压刀片左右移动,实现了对所述二级细化腔内的瓷土进行碾压细化处理的目的,所述第二主动转盘转动能够带动所述齿轮转动,进而使得所述齿轮带动所述活动块左右移动,实现了带动所述第二水平推杆和碾压刀片左右移动的目的;本发明节能环保,能够避免在对瓷土磁化过程中产生的灰尘逸出,也能够实现对风的循环利用,保证了瓷土的粒度均匀,也保证了生产出来的陶瓷品质和外观,且不需要消耗过多的人力,实现了细化过程的完全自动化,提高了细化效率。

附图说明

[0017] 图1为陶瓷生产用瓷土细化设备的结构示意图。

[0018] 图2为陶瓷生产用瓷土细化设备中左轴承座的结构示意图。

[0019] 图3为陶瓷生产用瓷土细化设备中碾压辊的结构示意图。

[0020] 图4为陶瓷生产用瓷土细化设备中缓冲腔的结构示意图。

[0021] 图5为陶瓷生产用瓷土细化设备中活动块的结构示意图。

[0022] 图中:1-本体、2-筛选腔、3-入料口、4-筛网、5-右轴承座、6-一级细化腔、7-第一主动转盘、8-第一水平推杆、9-弯曲推杆、10-振动板、11-抽风管、12-导流板、13-抽风机、14-活性炭吸附层、15-排风管、16-排风口、17-碾压辊、18-粉碎刀片、19-连接口、20-二级细化腔、21-T形板、22-第二水平推杆、23-缓冲腔、24-碾压刀片、25-排料口、26-活动块、27-支撑腿、28-水平缓冲弹簧、29-齿条、30-齿轮、31-第二主动转盘、32-连接块、33-竖直缓冲弹簧、34-抽风口、35-左轴承座。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种陶瓷生产用瓷土细化设备,包括本体1、筛选腔2、入料口3、筛网4、右轴承座5、一级细化腔6和第一主动转盘7,所述本体1上部设置筛选腔2,所述筛选腔2上表面中间位置设置入料口3,所述筛选腔2内上部位置倾斜设置筛网4,所述筛网4两端通过右轴承座5和左轴承座35分别与所述筛选腔2两侧壁连接,所述右轴承座5和左轴承座35固定焊接在所述筛选腔2侧壁上,所述左轴承座35内部设置连接块32,所述筛网4左端与所述连接块32固定连接,所述连接块32上下表面均固定连接竖直缓冲弹簧33,所述竖直缓冲弹簧33远离所述连接块32一端与所述左轴承座35上下内壁固定连接,所述左轴承座35上下两侧平行设置抽风口34;所述抽风口34有两个,且所述抽风口34右端与所述筛选腔2连接;所述本体1左侧设置抽风管11,所述抽风口34左端与所述抽风管11上端连接,所述抽风管11下端固定连接抽风机13,所述抽风机13下侧焊接活性炭吸附层14,所述抽风机13能够将所述筛选腔2中瓷土表面的灰尘抽入所述活性炭吸附层14中,最终实现净化瓷土的目的,保证了瓷土的洁净度,从而避免生产出来的陶瓷品质差的问题;所述活性炭吸附层14右侧连接排风管15,所述筛网4下表面右侧位置设置振动板10,所述振动板10上表面与所述筛网4下表面抵接,所述振动板10下表面固定连接弯曲推杆9,所述弯曲推杆9右端延伸至所述筛选腔2外部,且铰接第一水平推杆8,所述第一水平推杆8后侧设置第一主动转盘7,所述第一水平推杆8右端铰接所述第一主动转盘7,且所述第一主动转盘7与所述第一水平推杆8铰接处远离所述第一主动转盘7圆心位置,所述第一主动转盘7转动能够带动所述第一水平推杆8、弯曲推杆9和振动板10对所述筛网4实现击打,从而能够避免所述筛网4上表面瓷土和杂质的堆积,提高了筛选效率;所述筛选腔2下部设置一级细化腔6,所述一级细化腔6内部中心位置设置碾压辊17,所述碾压辊17外沿绕所述碾压辊17轴心处均匀设置若干个粉碎刀片18,所述粉碎刀片18远离所述碾压辊17轴心一端呈顺时针排列;所述粉碎

刀片18的设置能够实现对所述一级细化腔6内的瓷土进行粉碎细化的目的,且所述粉碎刀片18的排列方式能够保证瓷土粒径细化均匀,从而进一步保证了陶瓷生产出来具有良好的品质;所述一级细化腔6左侧上部倾斜设置导流板12,所述一级细化腔6左侧下部倾斜设置排风口16,所述排风口16能够吹出风,进而实现了离散所述一级细化腔6内瓷土的目的,保证了所述一级细化腔6内的瓷土能够被充分的细化处理,所述排风口16下端固定连接所述排风管15;所述一级细化腔6下部设置二级细化腔20,所述一级细化腔6与所述二级细化腔20通过连接口19连接,所述二级细化腔20两侧固定连接支撑腿27;所述二级细化腔20内部水平设置有第二水平推杆22,位于所述二级细化腔20内,且关于所述第二水平推杆22对称设置T形板21,所述T形板21与所述第二水平推杆22固定连接,所述第二水平推杆22有两个,所述第二水平推杆22下端固定连接碾压刀片24,所述碾压刀片24呈梯形,所述第二水平推杆22能够推动所述T形板21和碾压刀片24左右移动,实现了对所述二级细化腔20内的瓷土进行碾压细化处理的目的;所述二级细化腔20外部右侧设置缓冲腔23,所述缓冲腔23焊接在所述二级细化腔20右侧壁上,所述第二水平推杆22右端贯穿所述二级细化腔20右侧壁,且延伸至所述缓冲腔23内腔中,所述缓冲腔23右侧位置设置水平缓冲弹簧28,所述水平缓冲弹簧28右端与所述缓冲腔23右侧内壁固定连接,所述水平缓冲弹簧28左端与所述第二水平推杆22右端固定连接;所述二级细化腔20外部左侧位置设置活动块26,所述第二水平推杆22左端贯穿所述二级细化腔20左侧壁,且与所述活动块26右侧壁固定连接;所述活动块26内部上下两侧设置齿条29,所述齿条29之间放置有齿轮30,所述齿轮30与所述活动块26活动连接,所述齿条29与所述3啮合;所述齿轮30后侧位置设置第二主动转盘31,所述齿轮30与所述第二主动转盘31固定连接,所述第二主动转盘31转动能够带动所述齿轮30转动,进而使得所述齿轮30带动所述活动块26左右移动,实现了带动所述第二水平推杆22和碾压刀片24左右移动的目的;所述本体1下部中间位置设置排料口25,所述排料口25与所述二级细化腔20连接。

[0025] 本发明的工作原理是:瓷土经过所述入料口3进入所述筛选腔2内,所述筛网4对瓷土进行充分的筛选,同时所述第一主动转盘7转动能够带动所述第一水平推杆8、弯曲推杆9和振动板10对所述筛网4实现击打,从而能够避免所述筛网4上表面瓷土和杂质的堆积,提高了筛选效率;且所述抽风机13将所述筛选腔2内的灰尘抽入所述活性炭吸附层14中,同时所述活性炭吸附层14对风进行过滤后将风循环送至所述一级细化腔6中,避免了所述一级细化腔6内灰尘的堆积,也能够实现离散所述一级细化腔6内瓷土放入目的,配合所述碾压辊17对瓷土进行粉碎细化,瓷土经过所述连接口19进入所述二级细化腔20中,第二主动转盘31转动能够带动所述齿轮30转动,进而使得所述齿轮30带动所述活动块26左右移动,实现了带动所述第二水平推杆22和碾压刀片24左右移动的目的,实现了对瓷土碾压细化的目的;本发明节能环保,能够避免在对瓷土磁化过程中产生的灰尘逸出,也能够实现对风的循环利用,保证了瓷土的粒度均匀,也保证了生产出来的陶瓷品质和外观,且不需要消耗过多的人力,实现了细化过程的完全自动化,提高了细化效率。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有

变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

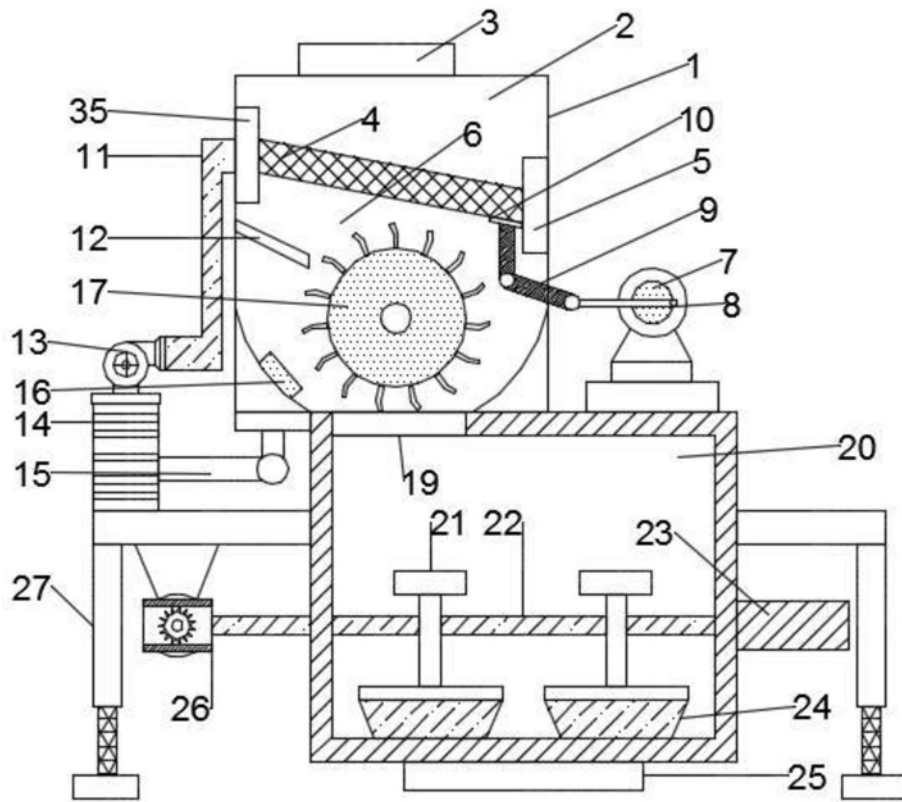


图1

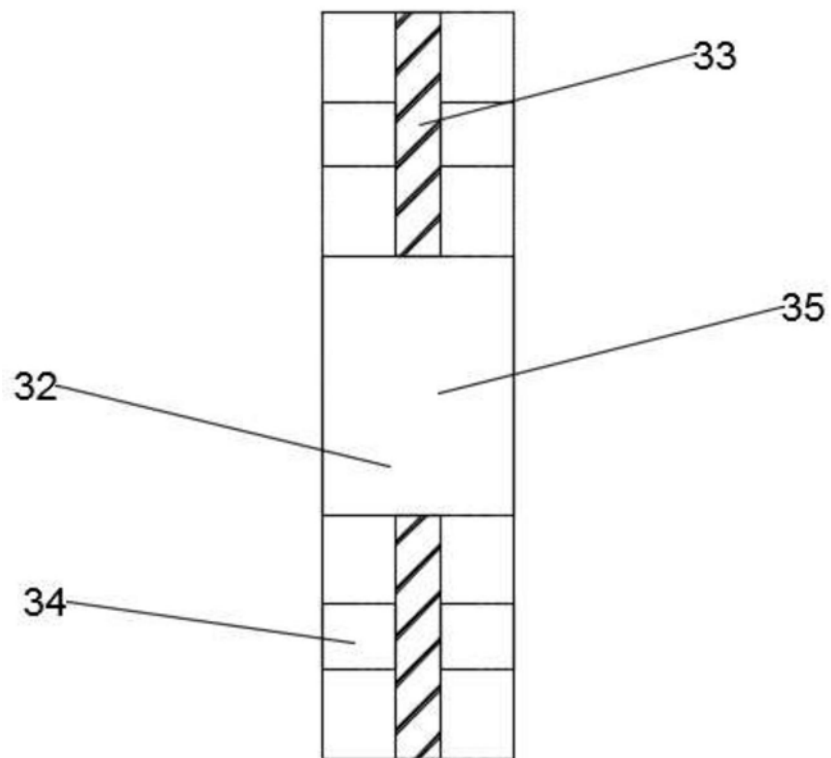


图2

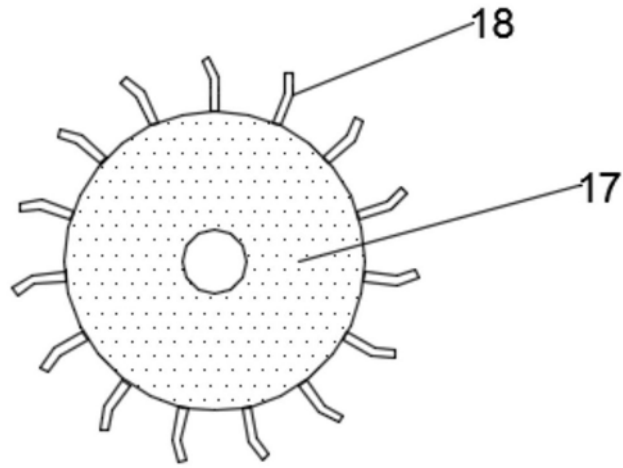


图3

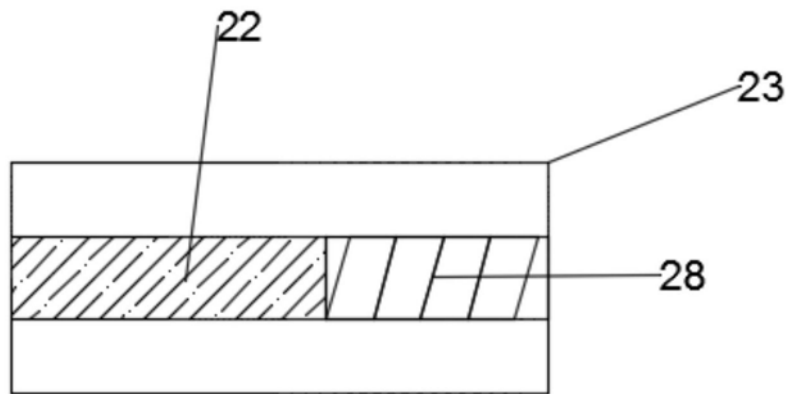


图4

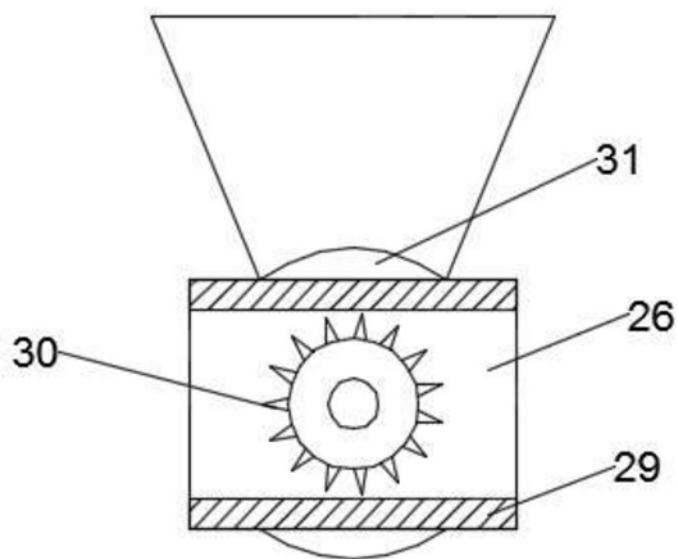


图5