



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208545373 U

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201820656031.6

(22)申请日 2018.05.04

(73)专利权人 上海市新文达生物科技有限公司

地址 200120 上海市浦东新区芙蓉花路500  
弄2号楼1-2层

(72)发明人 莫志统

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51) Int. Cl.

C10L 5/44(2006.01)

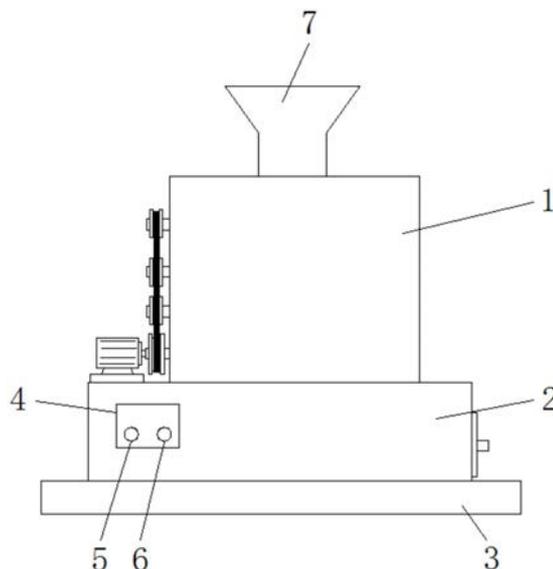
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备

(57)摘要

本实用新型提供一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,涉及新能源设备领域。该新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,包括清洁箱,清洁箱的底部固定连接除尘箱,除尘箱的底部固定连接底座,除尘箱的正面固定连接操作板,操作板的正面分别设置有清洁开关和除尘开关,清洁箱的顶部相通有进料管,清洁箱的背面底部相通有出料管。该新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,设置有清洁箱和除尘箱,通过驱动电机带动清洁刷转动将生物质颗粒表面的灰尘扫掉,通过除尘风机将扫掉的灰尘收集在集尘盒中,以便统一处理,避免生物质颗粒表面沉积的灰尘影响生物质颗粒后期的使用,防止生物质颗粒使用的时候产生杂质、利用不彻底。



1. 一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,包括清洁箱(1),其特征在于:所述清洁箱(1)的底部固定连接除尘箱(2),所述除尘箱(2)的底部固定连接底座(3),所述除尘箱(2)的正面固定连接操作板(4),所述操作板(4)的正面分别设置有清洁开关(5)和除尘开关(6),所述清洁箱(1)的顶部相通有进料管(7),所述清洁箱(1)的背面底部相通有出料管(8);

所述清洁箱(1)的内部分别设置有辅助转动杆(9)和主转动杆(10),所述辅助转动杆(9)和主转动杆(10)的表面且位于清洁箱(1)的内部均固定连接清洁刷(11),所述辅助转动杆(9)和主转动杆(10)的左侧均贯穿清洁箱(1)并延伸至清洁箱(1)的左侧,所述除尘箱(2)的顶部左侧通过基座固定安装有驱动电机(12),所述主转动杆(10)延伸至清洁箱(1)左侧的一端与驱动电机(12)的输出端固定连接,所述主转动杆(10)的表面且位于驱动电机(12)和清洁箱(1)之间固定套接有主皮带轮(13),所述辅助转动杆(9)延伸至清洁箱(1)左侧的一端固定套接有从皮带轮(14),所述主皮带轮(13)和从皮带轮(14)之间通过传送带(15)传动连接,所述除尘箱(2)的内壁底部固定安装有阀门控制器(16),所述除尘箱(2)的内壁底部且位于阀门控制器(16)的右侧通过基座固定安装有除尘风机(17),所述除尘风机(17)的输入端相通有进风管(18),所述进风管(18)远离除尘风机(17)的一端相通有多个集尘罩(19),所述清洁箱(1)的底部镶嵌有过滤网(20),所述除尘箱(2)的顶部开设有多个过尘孔(21),所述集尘罩(19)的顶部与过尘孔(21)的底部相通,所述除尘风机(17)的输出端相通有出风管(22),所述除尘箱(2)的右侧活动插接有集尘盒(23),所述出风管(22)远离除尘风机(17)的一端贯穿集尘盒(23)并延伸至集尘盒(23)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,其特征在于:所述清洁箱(1)的内壁顶部固定安装有传感器(24),所述出料管(8)的表面固定安装有电动阀门(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,其特征在于:所述清洁箱(1)的内壁右侧固定安装有多个轴承座(26),所述辅助转动杆(9)和主转动杆(10)的右侧均通过轴承座(26)与清洁箱(1)的内壁表面活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,其特征在于:所述集尘盒(23)的底部固定连接有两个滑条(27),所述除尘箱(2)的内壁底部开设有滑槽(28),所述滑条(27)的底部贯穿滑槽(28)并延伸至滑槽(28)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,其特征在于:所述滑条(27)延伸至滑槽(28)内部的一端表面与滑槽(28)的表面滑动连接,所述集尘盒(23)的右侧固定连接把手(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,其特征在于:所述进料管(7)的内壁表面通过转轴活动连接有挡板(30),所述挡板(30)的顶部固定连接压缩弹簧(31),所述压缩弹簧(31)远离挡板(30)的一端与进料管(7)的内壁表面固定连接。

## 一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源设备领域,具体为一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备。

### 背景技术

[0002] 新能源一般是指在新技术基础上加以开发利用的可再生能源,包括太阳能、生物质能、水能、风能、地热能、波浪能、洋流能和潮汐能,以及海洋表面与深层之间的热循环等;此外,还有氢能、沼气、酒精、甲醇等,而已经广泛利用的煤炭、石油、天然气、水能、等能源,称为常规能源,生物质能来源于生物质,也是太阳能以化学能形式贮存于生物中的一种能量形式,它直接或间接地来源于植物的光合作用,生物质能是贮存的太阳能,更是一种唯一可再生的碳源,可转化成常规的固态、液态或气态的燃料。

[0003] 生物质颗粒作为一种新型的颗粒燃料以其特有的优势赢得了广泛的认可,与传统的燃料相比,不仅具有经济优势也具有环保效益,完全符合了可持续发展的要求,生物质颗粒在加工的过程中表面会沉积大量的灰尘,这些灰尘如果不经过处理就会影响后期的使用,使生物质颗粒在使用的过程中产生大量杂质,导致利用率低。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,解决了生物质颗粒在加工时表面落灰尘、影响使用、造成利用率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,包括清洁箱,所述清洁箱的底部固定连接有除尘箱,所述除尘箱的底部固定连接有底座,所述除尘箱的正面固定连接有操作板,所述操作板的正面分别设置有清洁开关和除尘开关,所述清洁箱的顶部相通有进料管,所述清洁箱的背面底部相通有出料管。

[0008] 所述清洁箱的内部分别设置有辅助转动杆和主转动杆,所述辅助转动杆和主转动杆的表面且位于清洁箱的内部均固定连接清洁刷,所述辅助转动杆和主转动杆的左侧均贯穿清洁箱并延伸至清洁箱的左侧,所述除尘箱的顶部左侧通过基座固定安装有驱动电机,所述主转动杆延伸至清洁箱左侧的一端与驱动电机的输出端固定连接,所述主转动杆的表面且位于驱动电机和清洁箱之间固定套接有主皮带轮,所述辅助转动杆延伸至清洁箱左侧的一端固定套接有从皮带轮,所述主皮带轮和从皮带轮之间通过传送带传动连接,所述除尘箱的内壁底部固定安装有阀门控制器,所述除尘箱的内壁底部且位于阀门控制器的右侧通过基座固定安装有除尘风机,所述除尘风机的输入端相通有进风管,所述进风管远离除尘风机的一端相通有多个集尘罩,所述清洁箱的底部镶嵌有过滤网,所述除尘箱的顶部开设有多个过尘孔,所述集尘罩的顶部与过尘孔的底部相通,所述除尘风机的输出端相

通有出风管,所述除尘箱的右侧活动插接有集尘盒,所述出风管远离除尘风机的一端贯穿集尘盒并延伸至集尘盒的内部。

[0009] 优选的,所述清洁箱的内壁顶部固定安装有传感器,所述出料管的表面固定安装有电动阀门。

[0010] 优选的,所述清洁箱的内壁右侧固定安装有多个轴承座,所述辅助转动杆和主转动杆的右侧均通过轴承座与清洁箱的内壁表面活动连接。

[0011] 优选的,所述集尘盒的底部固定连接有两个滑条,所述除尘箱的内壁底部开设有滑槽,所述滑条的底部贯穿滑槽并延伸至滑槽的内部。

[0012] 优选的,所述滑条延伸至滑槽内部的一端表面与滑槽的表面滑动连接,所述集尘盒的右侧固定连接把手。

[0013] 优选的,所述进料管的内壁表面通过转轴活动连接有挡板,所述挡板的顶部固定连接压缩弹簧,所述压缩弹簧远离挡板的一端与进料管的内壁表面固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备。具备以下有益效果:

[0016] 1、该新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,设置有清洁箱和除尘箱,通过驱动电机带动清洁刷转动将生物质颗粒表面的灰尘扫掉,通过除尘风机将扫掉的灰尘收集在集尘盒中,以便统一处理,避免生物质颗粒表面沉积的灰尘影响生物质颗粒后期的使用,防止生物质颗粒使用的时候产生杂质、利用不彻底,解决了生物质颗粒在加工时表面落灰尘、影响使用、造成利用率低的问题。

[0017] 2、该新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,设置有挡板,放料的时候,挡板受重力向下转,不放料的时候挡板在压缩弹簧的作用下保持水平位置,避免清扫生物质颗粒的时候,灰尘从进料管溢出,造成污染,通过传感器可以对清洁箱内的灰尘进行检测,通过阀门控制器可以控制电动阀门自动打开关闭,以便生物质颗粒的表面达到清洁的标准要求再排出。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构背视图;

[0020] 图3为本实用新型结构剖视图;

[0021] 图4为本实用新型集尘盒结构右视剖面图;

[0022] 图5为本实用新型图3中A处局部放大图;

[0023] 图6为本实用新型图4中B处局部放大图;

[0024] 图7为本实用新型图3中C处局部放大图。

[0025] 图中:1清洁箱、2除尘箱、3底座、4操作板、5清洁开关、6除尘开关、7进料管、8出料管、9辅助转动杆、10主转动杆、11清洁刷、12驱动电机、13主皮带轮、14从皮带轮、15传送带、16阀门控制器、17除尘风机、18进风管、19集尘罩、20过滤网、21过尘孔、22出风管、23集尘盒、24传感器、25电动阀门、26轴承座、27滑条、28滑槽、29把手、30挡板、31压缩弹簧。

### 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 本实用新型实施例提供一种新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,如图1-7所示,包括清洁箱1,将生物质颗粒表面的灰尘扫落,清洁箱1的底部固定连接有除尘箱2,将扫掉的灰尘进行收集,除尘箱2的底部固定连接有底座3,除尘箱2的正面固定连接操作板4,操作板4的正面分别设置有清洁开关5和除尘开关6,清洁箱1的顶部相通有进料管7,将需要处理的生物质颗粒从进料管7放入清洁箱1内,进料管7的内壁表面通过转轴活动连接有挡板30,生物质颗粒的重力使挡板30受力向下转,挡板30的顶部固定连接有压缩弹簧31,压缩弹簧31远离挡板30的一端与进料管7的内壁表面固定连接,放好后,挡板30在压缩弹簧31的作用下保持水平位置,避免清扫生物质颗粒的时候,灰尘从进料管7溢出,造成污染,清洁箱1的背面底部相通有出料管8,处理完的生物质颗粒从出料管8排出,出料管8的表面固定安装有电动阀门25,电动阀门25可以控制出料管8打开关闭。

[0028] 清洁箱1的内部分别设置有辅助转动杆9和主转动杆10,辅助转动杆9和主转动杆10的表面且位于清洁箱1的内部均固定连接清洁刷11,清洁刷11可以将生物质颗粒表面的灰尘扫掉,清洁箱1的内壁右侧固定安装有多个轴承座26,辅助转动杆9和主转动杆10的右侧均通过轴承座26与清洁箱1的内壁表面活动连接,辅助转动杆9和主转动杆10的左侧均贯穿清洁箱1并延伸至清洁箱1的左侧,除尘箱2的顶部左侧通过基座固定安装有驱动电机12,主转动杆10延伸至清洁箱1左侧的一端与驱动电机12的输出端固定连接,驱动电机12可以带动主转动杆10转动,主转动杆10的表面且位于驱动电机12和清洁箱1之间固定套接有主皮带轮13,主转动杆10转动带动主皮带轮13转动,辅助转动杆9延伸至清洁箱1左侧的一端固定套接有从皮带轮14,主皮带轮13和从皮带轮14之间通过传送带15传动连接,主皮带轮13转动时,在传送带15的作用下带动从皮带轮14和辅助转动杆9转动,从而带动清洁刷11转动对清洁箱1内的生物质颗粒进行横向搅拌和清扫,除尘箱2的内壁底部固定安装有阀门控制器16,阀门控制器16可以控制电动阀门25打开关闭,从而控制出料管8,除尘箱2的内壁底部且位于阀门控制器16的右侧通过基座固定安装有除尘风机17,除尘风机17的输入端相通有进风管18,进风管18远离除尘风机17的一端相通有多个集尘罩19,除尘风机17通过进风管18和集尘罩19产生吸力,清洁箱1的底部镶嵌有过滤网20,除尘箱2的顶部开设有多个过尘孔21,集尘罩19的顶部与过尘孔21的底部相通,扫掉的灰尘穿过过滤网20和过尘孔21进入进风管18,除尘风机17的输出端相通有出风管22,除尘箱2的右侧活动插接有集尘盒23,集尘盒23的底部固定连接有两个滑条27,除尘箱2的内壁底部开设有滑槽28,滑条27的底部贯穿滑槽28并延伸至滑槽28的内部,滑条27延伸至滑槽28内部的一端表面与滑槽28的表面滑动连接,集尘盒23的右侧固定连接把手29,拉动把手29即可将集尘盒23取出,出风管22远离除尘风机17的一端贯穿集尘盒23并延伸至集尘盒23的内部,进风管18中的灰尘穿过出风管22进入集尘盒23内,以便统一处理,集尘盒23左侧有孔,安放集尘盒23的时候,将滑条27对准滑槽28推入即可,滑条27滑到滑槽28尽头的时候,出风管22正好穿过孔进入集

尘盒23内,清洁箱1的内壁顶部固定安装有传感器24,传感器24对清洁箱1内的灰尘进行检测,并传送给阀门控制器16,阀门控制器16对收到的检测信息进行分析处理,当清洁箱1内的灰尘低于设定量的时候,阀门控制器16控制电动阀门25打开,清洁箱1内的生物质从出料管8滑出由工作人员进行收集,使生物质颗粒的表面达到清洁的标准要求再排出,避免生物质颗粒表面沉积的灰尘影响生物质颗粒后期的使用,防止生物质颗粒使用的时候产生杂质、利用不彻底。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 工作原理:使用的时候,首先将需要处理的生物质颗粒从进料管7放入清洁箱1内,生物质颗粒的重力使挡板30受力向下转,放好后,挡板30在压缩弹簧31的作用下保持水平位置,然后打开清洁开关5和除尘开关6,启动驱动电机12、传感器24、电动阀门25、阀门控制器16和除尘风机17,驱动电机12带动主转动杆10转动,主转动杆10转动带动主皮带轮13转动,在传送带15的作用下带动从皮带轮14和辅助转动杆9转动,从而带动清洁刷11转动对清洁箱1内的生物质颗粒进行横向搅拌和清扫,清洁刷11将生物质颗粒表面的灰尘扫掉,除尘风机17通过进风管18和集风罩19产生吸力,扫掉的灰尘穿过过滤网20和过尘孔21进入进风管18,再穿过出风管22进入集尘盒23内,传感器24对清洁箱1内的灰尘进行检测,并传送给阀门控制器16,阀门控制器16对收到的检测信息进行分析处理,当清洁箱1内的灰尘低于设定量的时候,阀门控制器16控制电动阀门25打开,清洁箱1内的生物质从出料管8滑出由工作人员进行收集,最后处理完毕,将清洁开关5和除尘开关6关闭,拉动把手29将集尘盒23取出,将里面收集的灰尘进行处理即可。

[0031] 综上所述,该新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,设置有清洁箱1和除尘箱2,通过驱动电机12带动清洁刷11转动将生物质颗粒表面的灰尘扫掉,通过除尘风机17将扫掉的灰尘收集在集尘盒23中,以便统一处理,避免生物质颗粒表面沉积的灰尘影响生物质颗粒后期的使用,防止生物质颗粒使用的时候产生杂质、利用不彻底,解决了生物质颗粒在加工时表面落灰尘、影响使用、造成利用率低的问题。

[0032] 该新能源领域的生物质颗粒加工处理设备,设置有挡板30,放料的时候,挡板30受重力向下转,不放料的时候挡板30在压缩弹簧31的作用下保持水平位置,避免清扫生物质颗粒的时候,灰尘从进料管7溢出,造成污染,通过传感器24可以对清洁箱1内的灰尘进行检测,通过阀门控制器16可以控制电动阀门25自动打开关闭,以便生物质颗粒的表面达到清洁的标准要求再排出。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

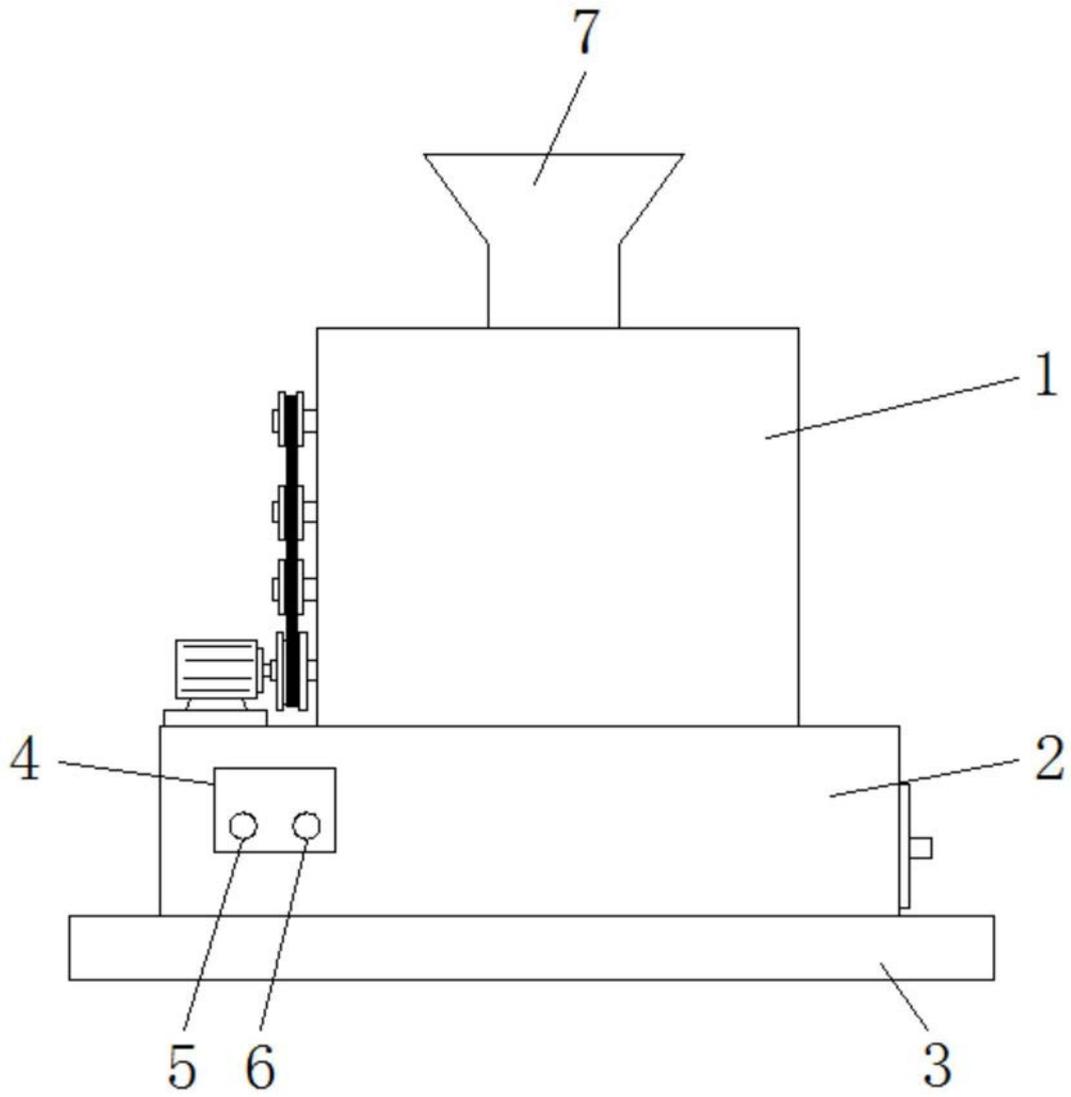


图1

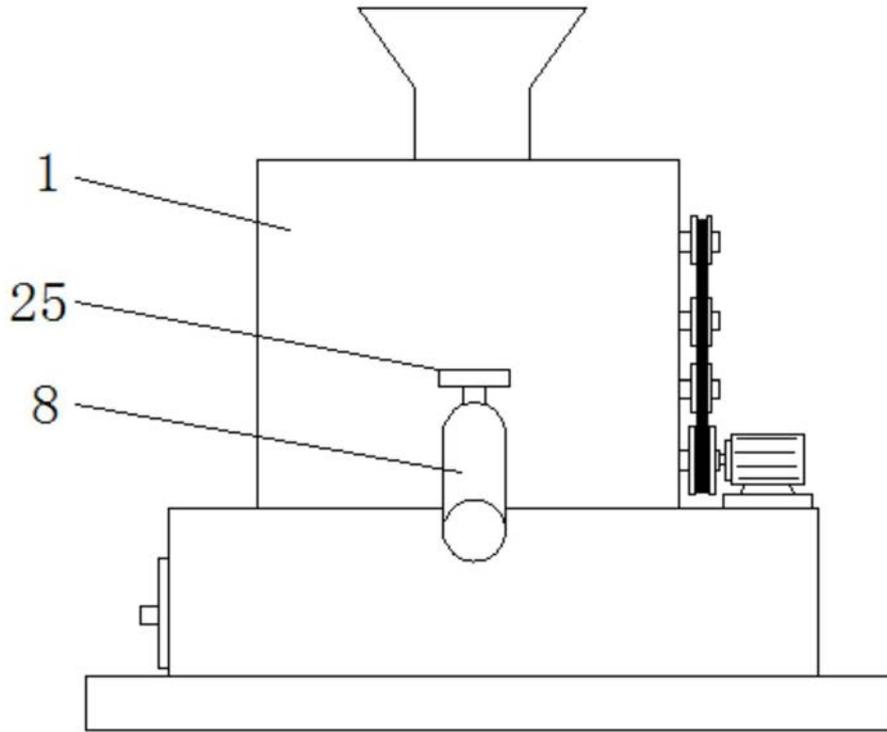


图2

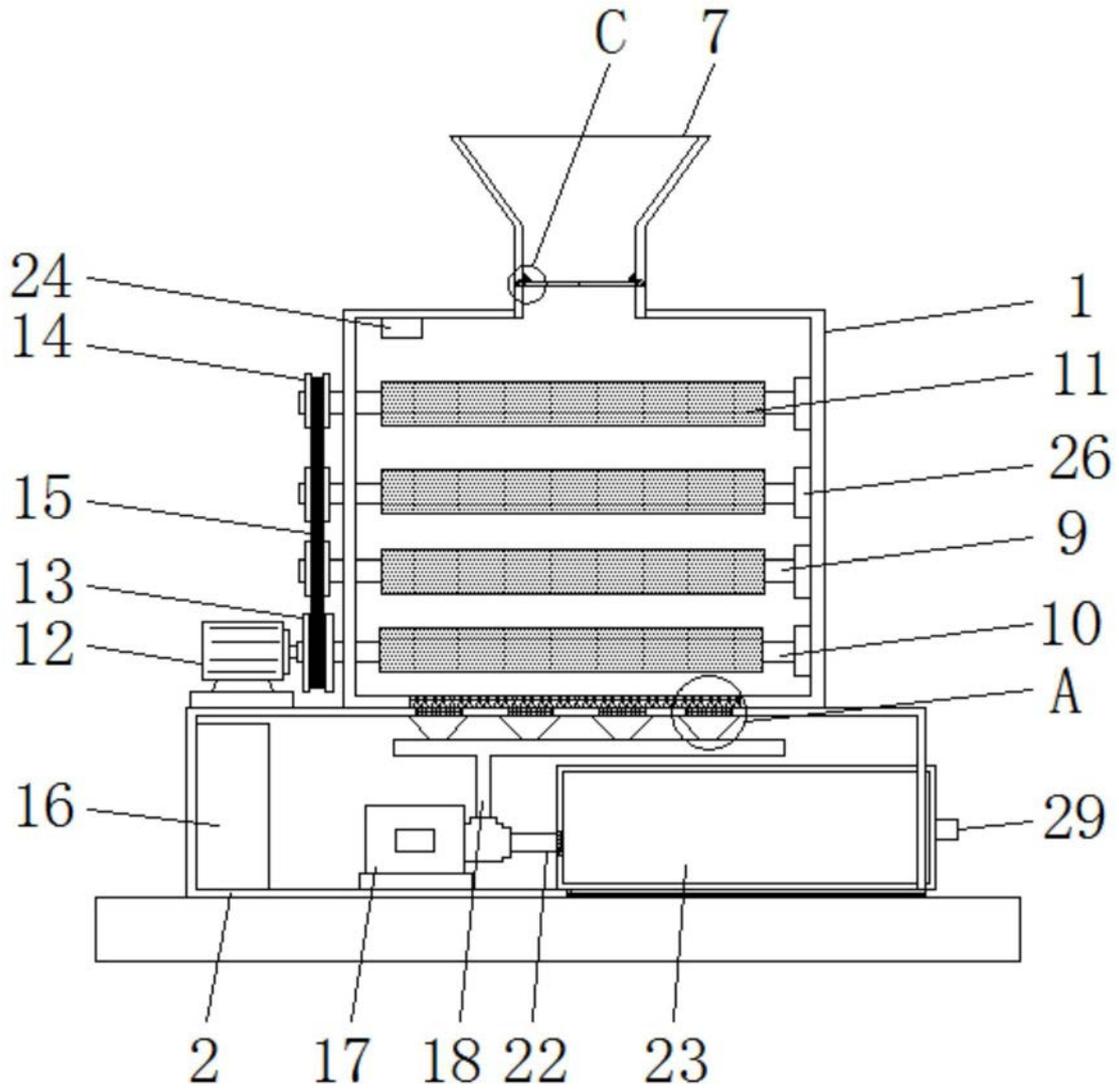


图3

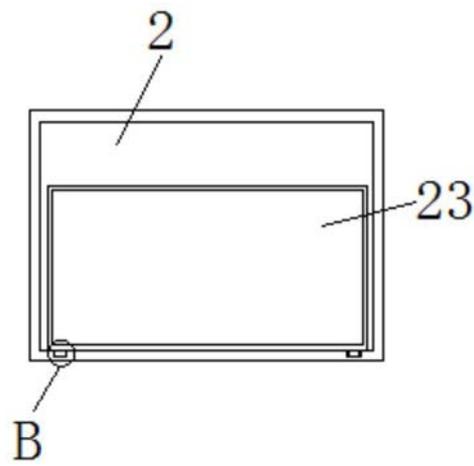


图4

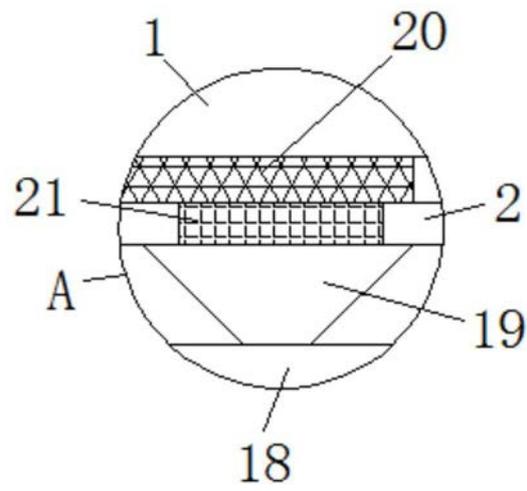


图5

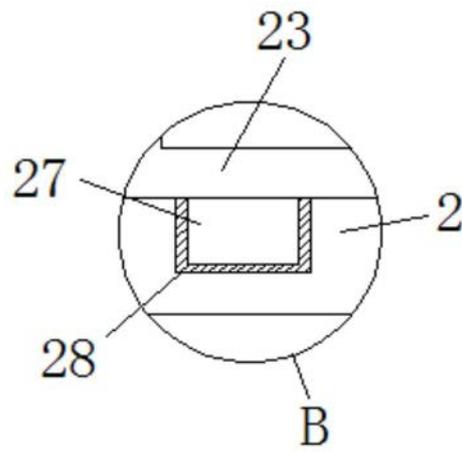


图6

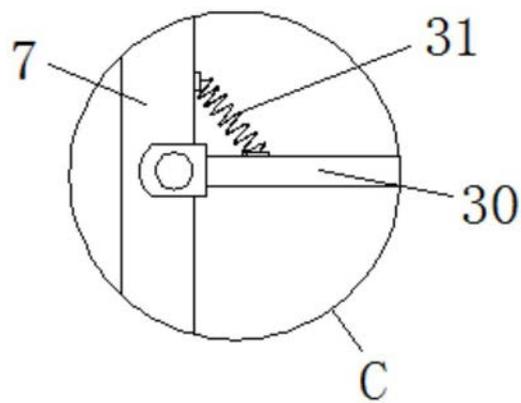


图7