



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110508381 A

(43)申请公布日 2019.11.29

(21)申请号 201910851678.3

B07B 1/28(2006.01)

(22)申请日 2019.09.10

B07B 1/42(2006.01)

(71)申请人 连云港市沃鑫高新材料有限公司
地址 222000 江苏省连云港市东海县高新区吉祥路南、卫星河西

(72)发明人 黄威 徐天兵 贺毅强 李同清

(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 刘喜莲

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 1/14(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

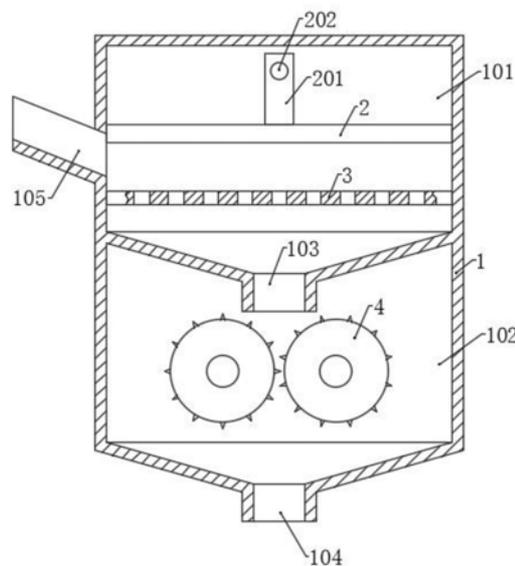
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种环保材料生产粉碎设备

(57)摘要

本发明公开了环保材料生产技术领域的一种环保材料生产粉碎设备,包括箱体,箱体中设有第一粉碎腔和第二粉碎腔,第一粉碎腔中设有压板和筛板,第二粉碎腔中设有粉碎辊,且粉碎辊连接有驱动组件,压板通过移动组件与驱动组件连接,本发明通过上料槽上料,通过驱动组件使粉碎辊转动,同时通过移动组件的传动使压板随之上下往复运动,对筛板上的物料进行挤压粉碎,初步粉碎后的物料通过筛孔进入第二粉碎腔中,并通过粉碎辊进一步粉碎,实现二级粉碎,粉碎效果更好,并通过一个驱动电机以及移动组件的传动时粉碎辊转动的同时压板往复运动,从而减少动力源,节约电能,简化操作,使用更加简单方便。



1. 一种环保材料生产粉碎设备,包括箱体,其特征在于:所述箱体的上部设置有第一粉碎腔,下部设置有第二粉碎腔,且第一粉碎腔的侧壁上设置有倾斜的进料槽;所述第一粉碎腔的上部滑动连接有压板,下部设置有筛板,底部设置有集料斗,且集料斗的底面中间固定有集料管,所述压板的顶面两侧对称连接有两个移动组件,筛板上均匀设置有筛孔;所述第二粉碎腔的上部对称且平行设置有两个粉碎辊,底部设置有下料斗,下料斗的底面中间固定有下料管,两个所述粉碎辊与粉碎箱的侧壁转动连接,并连接有驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的环保材料生产粉碎设备,其特征在于:所述驱动组件包括固定于粉碎辊上的驱动齿轮,两个驱动齿轮相互啮合,且其中一个驱动齿轮连接有驱动电机。

3. 根据权利要求2所述的环保材料生产粉碎设备,其特征在于:所述移动组件包括固定于压板顶面的移动杆,移动杆的顶端垂直固定有连接轴,所述箱体的侧壁对应位置设置有竖直的轴槽,且连接轴的一端伸出箱体,并固定有移动块,所述箱体的侧壁设置有竖直的移动槽,移动块滑动连接于移动槽中,且移动块的两侧对称转动连接有两个连接杆,所述箱体的外侧壁中部对称设置且转动连接有两个转动盘,且两个连接杆的底端分别与对应侧的转动盘外侧面转动连接。

4. 根据权利要求3所述的环保材料生产粉碎设备,其特征在于:所述粉碎辊的两端均固定有驱动齿轮,转动盘的外圈侧壁上沿圆周方向均匀设置有齿牙,并通过齿牙与对应侧的驱动齿轮相啮合。

5. 根据权利要求3所述的环保材料生产粉碎设备,其特征在于:所述滑槽为封闭腔体,并通过轴槽与第一粉碎腔连通,所述滑槽的两侧壁上分别沿竖直方向设置有杆槽,且两个连接杆的顶端分别穿过对应侧的杆槽,并与移动块转动连接。

6. 根据权利要求1所述的环保材料生产粉碎设备,其特征在于:所述箱体的外侧壁上滑动连接有竖直的挡板,且挡板的底端位于进料槽中,所述第一粉碎腔的顶面沿竖直方向滑动连接有顶杆,顶杆的底端与压板的顶面接触,顶端伸出箱体,且挡板和顶杆的顶端共同固定有一个弹簧板,所述弹簧板的上方设置有顶板,顶板与箱体的顶面固定连接,且顶板和弹簧板之间设置有弹簧。

7. 根据权利要求1所述的环保材料生产粉碎设备,其特征在于:所述筛板与第一粉碎腔的侧壁滑动连接,且筛板的四个侧壁上均固定有倾斜的导料板,导料板的顶端固定有水平的振动板,所述第一粉碎腔的四个侧壁上对应振动板的上方位置固定有上压台,对应下方位置固定有下压台,所述振动板位于上压台和下压台之间,顶面和底面均设置有弹簧,并通过弹簧与上压台和下压台对应连接。

8. 根据权利要求7所述的环保材料生产粉碎设备,其特征在于:所述上压台的顶面倾斜设置,且内侧端位于导料板的上方,所述压板的四周侧边对应导料板的位置均固定有倾斜的侧压台,且侧压台的倾斜角与导料板相同。

一种环保材料生产粉碎设备

技术领域

[0001] 本发明涉及环保材料生产技术领域,具体为一种环保材料生产粉碎设备。

背景技术

[0002] 环境保护,简称环保,环境保护(environmental protection)涉及的范围广、综合性强,它涉及自然科学和社会科学的许多领域,还有其独特的研究对象。

[0003] 环境保护方式包括采取行政、法律、经济、科学技术、民间自发环保组织等等,合理地利用自然资源,防止环境的污染和破坏,以求自然环境同人文环境、经济环境共同平衡可持续发展,扩大有用资源的再生产,保证社会的发展。

[0004] 环境保护的主要内容包括防治生产和生活的污染、防止建设和开发的破坏以及保护有价值的自然环境等,其中,防治生产和生活的污染包括防治工业生产排放的“三废”、粉尘、放射性物质以及产生的噪声、振动、恶臭和电磁微波辐射,交通运输活动产生的有害气体、液体、噪声,海上船舶运输排出的污染物,工农业生产和人民生活使用的有毒有害化学品,城镇生活排放的烟尘、污水和垃圾等造成的污染。

[0005] 随着社会的高速发展,能源的使用越来越多,新能源的发展已经成了必然趋势,现在环保材料的使用也是越来越广泛。

[0006] 在环保材料生产过程中,通常需要对其原料进行粉碎,粉碎时,通过驱动装置带动两个平行的粉碎辊同时反向转动,当物料落到粉碎辊上时,通过粉碎辊上的粉碎刀对物料进行粉碎;现有的粉碎装置通常只设置有单级粉碎,粉碎时直接将物料投放到粉碎辊上,而不经其他预粉碎处理,粉碎效果差。

[0007] 基于此,本发明设计了一种环保材料生产粉碎设备,以解决上述问题。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种环保材料生产粉碎设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种环保材料生产粉碎设备,包括箱体,箱体的上部设置有第一粉碎腔,下部设置有第二粉碎腔,且第一粉碎腔的侧壁上设置有倾斜的进料槽;第一粉碎腔的上部滑动连接有压板,下部设置有筛板,底部设置有集料斗,且集料斗的底面中间固定有集料管,压板的顶面两侧对称连接有两个移动组件,筛板上均匀设置有筛孔;第二粉碎腔的上部对称且平行设置有两个粉碎辊,底部设置有下料斗,下料斗的底面中间固定有下料管,两个粉碎辊与粉碎箱的侧壁转动连接,并连接有驱动组件。

[0010] 优选的,驱动组件包括固定于粉碎辊上的驱动齿轮,两个驱动齿轮相互啮合,且其中一个驱动齿轮连接有驱动电机。

[0011] 优选的,移动组件包括固定于压板顶面的移动杆,移动杆的顶端垂直固定有连接轴,箱体的侧壁对应位置设置有竖直的轴槽,且连接轴的一端伸出箱体,并固定有移动块,箱体的侧壁设置有竖直的移动槽,移动块滑动连接于移动槽中,且移动块的两侧对称转动

连接有两个连接杆,箱体的外侧壁中部对称设置且转动连接有两个转动盘,且两个连接杆的底端分别与对应侧的转动盘外侧面转动连接。

[0012] 优选的,粉碎辊的两端均固定有驱动齿轮,转动盘的外圈侧壁上沿圆周方向均匀设置有齿牙,并通过齿牙与对应侧的驱动齿轮相啮合。

[0013] 优选的,滑槽为封闭腔体,并通过轴槽与第一粉碎腔连通,滑槽的两侧壁上分别沿竖直方向设置有杆槽,且两个连接杆的顶端分别穿过对应侧的杆槽,并与移动块转动连接。

[0014] 优选的,箱体的外侧壁上滑动连接有竖直的挡板,且挡板的底端位于进料槽中,第一粉碎腔的顶面沿竖直方向滑动连接有顶杆,顶杆的底端与压板的顶面接触,顶端伸出箱体,且挡板和顶杆的顶端共同固定有一个弹簧板,弹簧板的上方设置有顶板,顶板与箱体的顶面固定连接,且顶板和弹簧板之间设置有弹簧。

[0015] 优选的,筛板与第一粉碎腔的侧壁滑动连接,且筛板的四个侧壁上均固定有倾斜的导料板,导料板的顶端固定有水平的振动板,第一粉碎腔的四个侧壁上对应振动板的上方位置固定有上压台,对应下方位置固定有下压台,振动板位于上压台和下压台之间,顶面和顶面均设置有弹簧,并通过弹簧与上压台和下压台对应连接。

[0016] 优选的,上压台的顶面倾斜设置,且内侧端位于导料板的上方,压板的四周侧边对应导料板的位置均固定有倾斜的侧压台,且侧压台的倾斜角与导料板相同。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过上料槽上料,启动驱动电机,通过驱动齿轮使两个粉碎辊同时且反向转动,同时,通过移动组件的传动使压板随之上下往复运动,对筛板上的物料进行挤压粉碎,初步粉碎后的物料通过筛孔进入第二粉碎腔中,并通过粉碎辊进一步粉碎,实现二级粉碎,粉碎效果更好,并通过一个驱动电机以及移动组件的传动时粉碎辊转动的同时压板往复运动,从而减少动力源,节约电能,简化操作,使用更加简单方便。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,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获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明粉碎箱的外部结构示意图;

[0021] 图3为本发明移动块的结构示意图;

[0022] 图4为本发明挡板的结构示意图;

[0023] 图5为本发明筛板与粉碎箱侧壁的连接示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1-箱体,101-第一粉碎腔,102-第二粉碎腔,103-集料管,104-下料管,105-进料槽,106-移动槽,107-下压台,108-上压台,2-压板,201-移动杆,202-连接轴,203-移动块,204-连接杆,205-转动盘,3-筛板,301-导料板,302-振动板,4-粉碎辊,401-驱动齿轮,5-挡板,501-弹簧板,502-顶板,503-顶杆。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例一

[0028] 请参阅附图,本发明提供一种技术方案:一种环保材料生产粉碎设备,包括箱体1,箱体1的上部设置有第一粉碎腔101,下部设置有第二粉碎腔102,且第一粉碎腔101的侧壁上设置有倾斜的进料槽105;第一粉碎腔101的上部滑动连接有压板2,下部固定有筛板3,底部设置有集料斗,且集料斗的底面中间固定有集料管103,压板2的顶面两侧对称连接有两个移动组件,筛板3上均匀设置有筛孔;第二粉碎腔102的上部对称且平行设置有两个粉碎辊4,底部设置有下列斗,下料斗的底面中间固定有出料管104,两个粉碎辊4与粉碎箱的侧壁转动连接,并连接有驱动组件。

[0029] 驱动组件包括固定于粉碎辊4上的驱动齿轮401,两个驱动齿轮401相互啮合,且其中一个驱动齿轮401连接有驱动电机。

[0030] 移动组件包括固定于压板2顶面的移动杆201,移动杆201的顶端垂直固定有连接轴202,箱体1的侧壁对应位置设置有竖直的轴槽,且连接轴202的一端伸出箱体1,并固定有移动块203,箱体1的侧壁设置有竖直的移动槽106,移动块203滑动连接于移动槽106中,且移动块203的两侧对称转动连接有两个连接杆204,箱体1的外侧壁中部对称设置且转动连接有两个转动盘205,且两个连接杆204的底端分别与对应侧的转动盘205外侧面转动连接。

[0031] 粉碎辊4的两端均固定有驱动齿轮401,转动盘205的外圈侧壁上沿圆周方向均匀设置有齿牙,并通过齿牙与对应侧的驱动齿轮401相啮合。

[0032] 滑槽为封闭腔体,并通过轴槽与第一粉碎腔101连通,滑槽的两侧壁上分别沿竖直方向设置有杆槽,且两个连接杆204的顶端分别穿过对应侧的杆槽,并与移动块203转动连接。

[0033] 本实施例的工作原理为:通过上料槽向第一粉碎腔101中的筛板3上料,然后启动驱动电机,使靠近驱动电机一侧的驱动齿轮401转动,并通过两个驱动齿轮401的啮合作用,使两个粉碎辊4同时且反向转动,且另一侧的两个驱动齿轮401也随之移动,两个移动组件中的转动盘205分别与对应侧的驱动齿轮401啮合并实现转动,其中,转动盘205、连接杆204和移动块203构成曲柄滑块机构,因此,转动盘205转动的同时,通过连接杆204的作用带动移动块203上下移动,从而通过连接轴202和移动杆201带动压板2上下往复运动,对是筛板3上的物料进行挤压粉碎,初步粉碎后的物料通过筛孔进入第二粉碎腔102中,并通过粉碎辊4进一步粉碎;通过设置压板2和粉碎辊4实现二级粉碎,粉碎效果更好,并通过一个驱动电机以及移动组件的传动时粉碎辊4转动的同时压板2往复运动,从而减少动力源,节约电能,简化操作,使用更加简单方便。

[0034] 实施例二

[0035] 本实施例的结构与实施例基本相同,不同之处在于,箱体1的外侧壁上滑动连接有竖直的挡板5,且挡板5的底端位于进料槽105中,第一粉碎腔101的顶面沿竖直方向滑动连

接有顶杆503,顶杆503的底端与压板2的顶面接触,顶端伸出箱体1,且挡板5和顶杆503的顶端共同固定有一个弹簧板501,弹簧板501的上方设置有顶板502,顶板502与箱体1的顶面固定连接,且顶板502和弹簧板501之间设置有弹簧。

[0036] 当压板2通过移动组件的上移,并与顶杆503接触时,会带动顶杆503向上移动,并带动弹簧板501上移,压缩弹簧,从而使挡板5随之上移,上料槽与第一粉碎腔101连通,从而使物料能够沿上料槽进入第一粉碎腔101中,并落到筛板3上,当压板2下移时,顶杆503、弹簧板501和挡板5逐渐下移回位,挡板5封闭下料槽,使下料槽上的物料不能够进入第一粉碎腔101中,挡板5的底端先与进料槽105的底面接触,然后压板2才移动至下料槽的下方,与筛板3接触挤压物料,避免物料落到压板2上,造成物料浪费。

[0037] 实施例三

[0038] 本实施例的结构与实施例基本相同,不同之处在于,筛板3与第一粉碎腔101的侧壁滑动连接,且筛板3的四个侧壁上均固定有倾斜的导料板301,导料板301的顶端固定有水平的振动板,第一粉碎腔101的四个侧壁上对应振动板的上方位置固定有上压台108,对应下方位置固定有下压台107,振动板位于上压台108和下压台107之间,顶面和底面均设置有弹簧,并通过弹簧与上压台108和下压台107对应连接;当压板2下移与筛板3接触,并对筛板3上的物料进行挤压时,同时带动筛板3和振动板压缩下压台107上的弹簧,并小幅度下移,压板2上移后,筛板3和振动板在弹簧的租用下回位,因此,压板2的往复运动,会使筛板3产生小幅度振动,从而使物料能够更加快速地通过筛孔,同时,通过振动使物料逐渐均匀分布在筛板3上,使压板2粉碎更加方便,效果更好。

[0039] 上压台108的顶面倾斜设置,且内侧端位于导料板301的上方,当物料落到上压台108的顶面,沿上压台108的倾斜顶面移动,落到导料板301上,从而落到筛板3上;压板2的四周侧边对应导料板301的位置均固定有倾斜的侧压台,且侧压台的倾斜角与导料板301相同,当部分物料位于导料板301上时,通过压板2四周的侧压台与导料板301接触、挤压物料,使物料粉碎更完全。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 以上公开的本发明优选实施例只是用帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

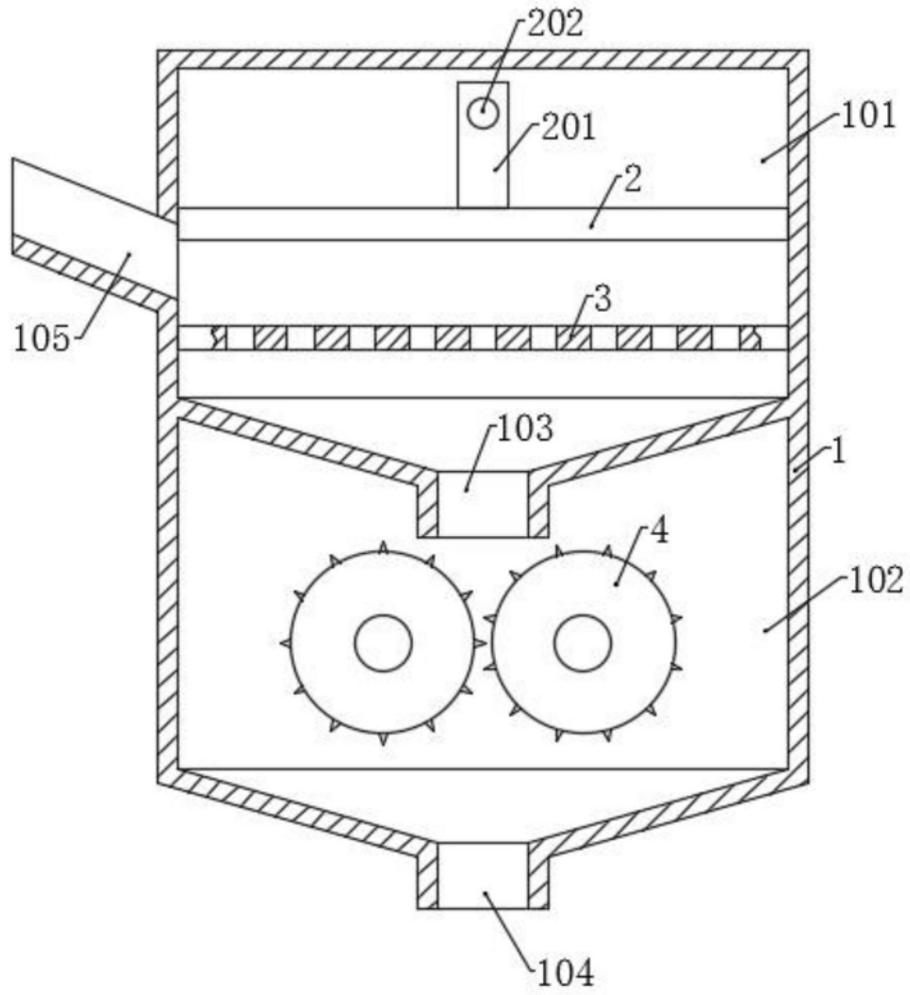


图1

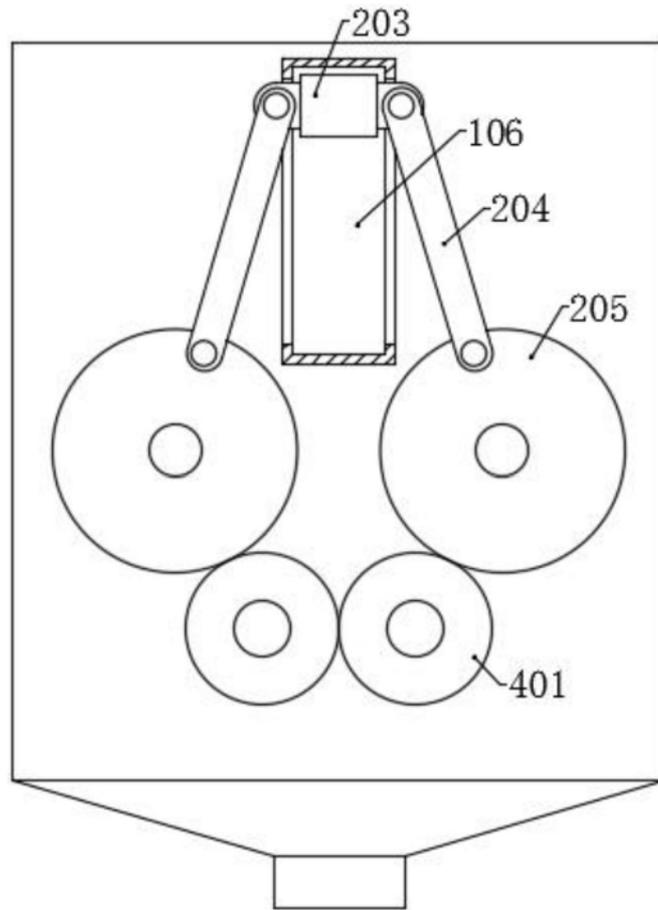


图2

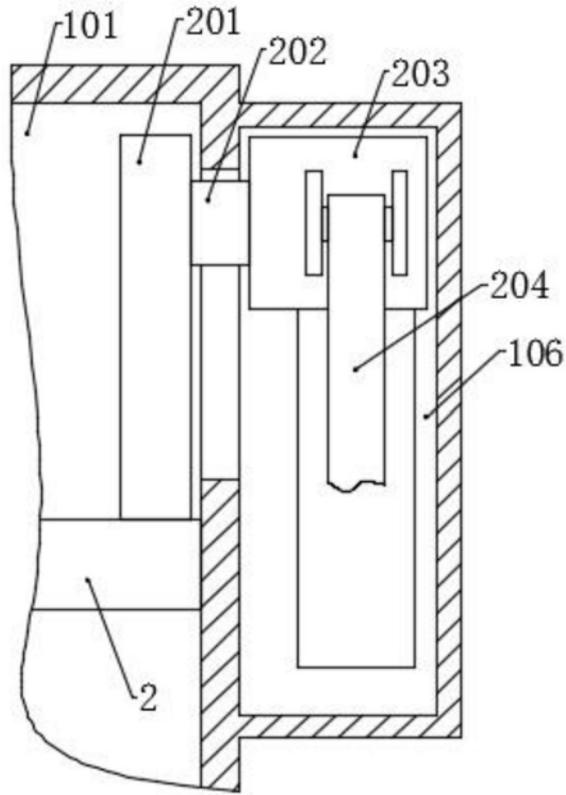


图3

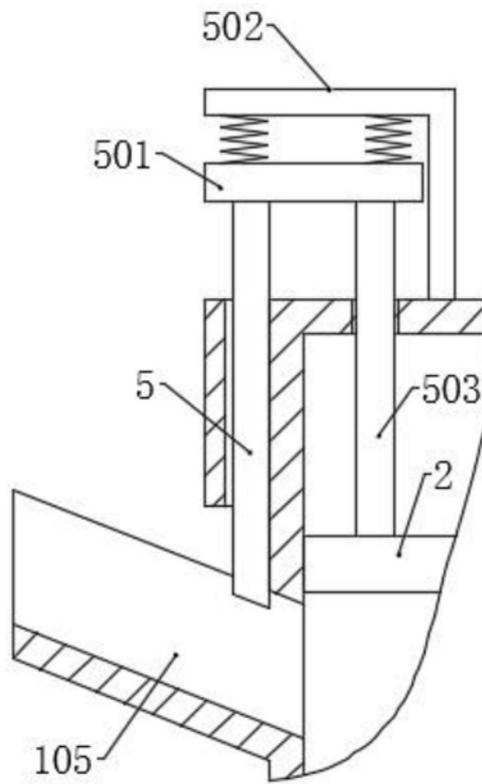


图4

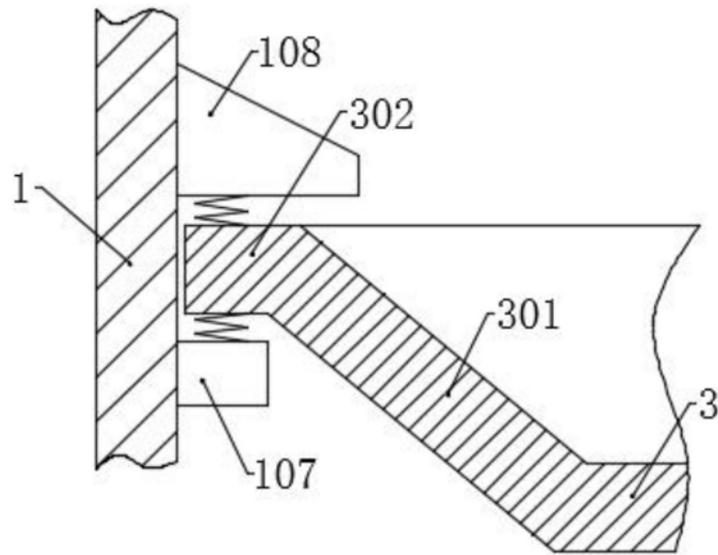


图5