



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109911468 A

(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201910335780.8

(22)申请日 2019.04.24

(71)申请人 广州巨枫科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区五山路  
科华街251号之22-24栋自编9012-06

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.

B65F 1/14(2006.01)

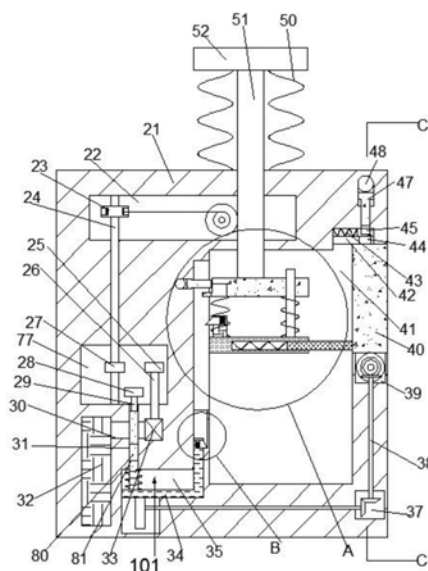
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种能够及时清理的智能社区垃圾桶

(57)摘要

本发明公开了一种能够及时清理的智能社区垃圾桶,包括垃圾桶,所述垃圾桶中设有升降槽,所述升降槽的下端设有压缩腔,所述压缩腔的左端壁设有长滑槽,所述垃圾桶的上端面、所述升降槽的上下端壁和所述压缩腔的上端壁滑动连接有主杆,当所述固定块往下移动的时候卡入所述小槽,从而带动所述第四齿轮、所述皮带轮、所述横轴和所述门板转动,将所述压缩腔打开,本装置可以将垃圾进行压缩,使得垃圾桶的可以存放更多的垃圾,提高了空间的利用率,同时当垃圾无法被压缩的时候,门板会自动打开,提醒工作人员倒垃圾,此时无法将垃圾再投入垃圾桶。



1. 一种能够及时清理的智能社区垃圾桶,包括垃圾桶,其特征在于:所述垃圾桶中设有升降槽,所述升降槽的下端设有压缩腔,所述压缩腔的左端壁设有长滑槽,所述垃圾桶的上端面、所述升降槽的上下端壁和所述压缩腔的上端壁滑动连接有主杆,所述主杆的上端固设有弹簧板,所述弹簧板与所述垃圾桶之间左右对称连接有大弹簧,所述主杆的下端固设有矩形块,所述矩形块与所述压缩腔的左端壁和所述长滑槽的前后端壁滑动连接,所述矩形块的下端设有压缩板,所述压缩板与所述矩形块之间左右对称连接有压缩弹簧,所述压缩板的上端面设有与所述矩形块滑动连接的细滑杆,所述压缩板的上端面还设有连接杆,所述连接杆中设有第二卡块机构,所述矩形块中设有与所述第二卡块机构配合的卡槽,所述压缩板的右端面设有辅助槽,所述辅助槽中滑动连接有辅助板,所述辅助板与所述辅助槽之间连接有辅助弹簧,所述压缩腔的上端壁设有限位滑槽,所述限位滑槽的上端壁设有第一液压腔,所述压缩腔中滑动连接有齿条板,所述齿条板的上端面固定连接有与所述限位滑槽滑动连接的限位块,所述限位块与所述限位滑槽之间连接有限位弹簧,所述限位块的上端面设有小槽,所述压缩腔的下端壁设有啮合槽,所述啮合槽的下端设有锥齿轮槽,所述锥齿轮槽的左端设有驱动槽,所述驱动槽、所述锥齿轮槽和所述啮合槽之间设有连动机构,所述连动机构与所述齿条板配合,所述驱动槽的上端壁设有与所述长滑槽相通的接通槽,所述驱动槽的上端壁还设有通槽,所述通槽的上端壁设有开关槽,所述驱动槽中设有与所述连动机构配合的动力启动装置,所述开关槽的上端设有升降槽,所述长滑槽的左端壁设有与所述第一液压腔相通的第二液压腔,所述第二液压腔到所述第一液压腔之间设有液压油,所述第一液压腔的后端壁设有连接槽,所述连接槽中设有开启装置,所述开启装置用于提醒工作人员及时清理垃圾。

2. 根据权利要求1所述的一种能够及时清理的智能社区垃圾桶,其特征在于:所述动力启动装置包括滑动安装与所述驱动槽中的固定板,所述固定板与所述连动机构配合,所述固定板的右端向上延伸,且与所述接通槽滑动连接,所述固定板的上端设有第一卡块机构,所述固定板的上端面固设有与所述通槽滑动连接的开关块,所述开关块中上下对称设有第二电线,所述开关块的上端面转动连接有短轴,所述短轴的上端固设有第一齿轮,所述开关槽的下端壁设有电机,所述电机的上端连接有电机轴,所述电机轴的上端固设有可与所述第一齿轮啮合的第二齿轮,所述开关槽的下端固设有电源,所述电源的右端上下对称连接有两根与所述电机相通的第一电线,所述第一电线与所述第二电线配合,当所述第二电线与所述第一电线接通时,所述电机开始工作,所述开关槽的下端壁转动连接有贯穿轴,所述贯穿轴上固设有可与所述第一齿轮啮合的第三齿轮,所述贯穿轴向上延伸贯穿所述开关槽的上端壁进入到所述升降槽中,且与所述升降槽的上下端壁转动连接,所述贯穿轴在所述升降槽中的部分固设有升降机构,所述升降机构用于驱动所述主杆的向上移动。

3. 根据权利要求1所述的一种能够及时清理的智能社区垃圾桶,其特征在于:所述开启装置包括滑动安装在所述第一液压腔中的固定块,所述固定块的下端可与所述小槽滑动连接,所述液压块与所述第二液压腔滑动连接,所述液压块的右端进入到所述长滑槽中,所述连接槽的左右端壁前后对称转动连接有横轴,所述横轴上分别设有皮带轮,两个所述皮带轮之间连接有皮带,前端的所述横轴上还设有与所述固定块啮合的第四齿轮,后端的所述横轴上还固设有可将所述压缩腔打开的门板,当所述固定块往下移动的时候卡入所述小槽,从而带动所述第四齿轮、所述皮带轮、所述横轴和所述门板转动,将所述压缩腔打开。

## 一种能够及时清理的智能社区垃圾桶

### 技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理领域,具体为一种能够及时清理的智能社区垃圾桶。

### 背景技术

[0002] 目前,随着人们对环境的越来越重视,越来越多的人开始对垃圾处理,传统的社区垃圾桶垃圾无法即使清理,而造成对空气的污染,而且垃圾桶非常容易装满。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能够及时清理的智能社区垃圾桶,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种能够及时清理的智能社区垃圾桶,包括垃圾桶,所述垃圾桶中设有升降槽,所述升降槽的下端设有压缩腔,所述压缩腔的左端壁设有长滑槽,所述垃圾桶的上端面、所述升降槽的上下端壁和所述压缩腔的上端壁滑动连接有主杆,所述主杆的上端固设有弹簧板,所述弹簧板与所述垃圾桶之间左右对称连接有大弹簧,所述主杆的下端固设有矩形块,所述矩形块与所述压缩腔的左端壁和所述长滑槽的前后端壁滑动连接,所述矩形块的下端设有压缩板,所述压缩板与所述矩形块之间左右对称连接有压缩弹簧,所述压缩板的上端面设有与所述矩形块滑动连接的细滑杆,所述压缩板的上端面还设有连接杆,所述连接杆中设有第二卡块机构,所述矩形块中设有与所述第二卡块机构配合的卡槽,所述压缩板的右端面设有辅助槽,所述辅助槽中滑动连接有辅助板,所述辅助板与所述辅助槽之间连接有辅助弹簧,所述压缩腔的上端壁设有限位滑槽,所述限位滑槽的上端壁设有第一液压腔,所述压缩腔中滑动连接有齿条板,所述齿条板的上端面固定连接有与所述限位滑槽滑动连接的限位块,所述限位块与所述限位滑槽之间连接有限位弹簧,所述限位块的上端面设有小槽,所述压缩腔的下端壁设有啮合槽,所述啮合槽的下端设有锥齿轮槽,所述锥齿轮槽的左端设有驱动槽,所述驱动槽、所述锥齿轮槽和所述啮合槽之间设有连动机构,所述连动机构与所述齿条板配合,所述驱动槽的上端壁设有与所述长滑槽相通的接通槽,所述驱动槽的上端壁还设有通槽,所述通槽的上端壁设有开关槽,所述驱动槽中设有与所述连动机构配合的动力启动装置,所述开关槽的上端设有升降槽,所述长滑槽的左端壁设有与所述第一液压腔相通的第二液压腔,所述第二液压腔到所述第一液压腔之间设有液压油,所述第一液压腔的后端壁设有连接槽,所述连接槽中设有开启装置,所述开启装置用于提醒工作人员及时清理垃圾。

[0005] 作为优选,所述动力启动装置包括滑动安装与所述驱动槽中的固定板,所述固定板与所述连动机构配合,所述固定板的右端向上延伸,且与所述接通槽滑动连接,所述固定板的上端设有第一卡块机构,所述固定板的上端面固设有与所述通槽滑动连接的开关块,所述开关块中上下对称设有第二电线,所述开关块的上端面转动连接有短轴,所述短轴的上端固设有第一齿轮,所述开关槽的下端壁设有电机,所述电机的上端连接有电机轴,所述电机轴的上端固设有可与所述第一齿轮啮合的第二齿轮,所述开关槽的下端固设有电源,

所述电源的右端上下对称连接有两根与所述电机相通的第一电线,所述第一电线与所述第二电线配合,当所述第二电线与所述第一电线接通时,所述电机开始工作,所述开关槽的下端壁转动连接有贯穿轴,所述贯穿轴上固设有可与所述第一齿轮啮合的第三齿轮,所述贯穿轴向上延伸贯穿所述开关槽的上端壁进入到所述升降槽中,且与所述升降槽的上下端壁转动连接,所述贯穿轴在所述升降槽中的部分固设有升降机构,所述升降机构用于驱动所述主杆的向上移动。

[0006] 作为优选,所述开启装置包括滑动安装在所述第一液压腔中的固定块,所述固定块的下端可与所述小槽滑动连接,所述液压块与所述第二液压腔滑动连接,所述液压块的右端进入到所述长滑槽中,所述连接槽的左右端壁前后对称转动连接有横轴,所述横轴上分别设有皮带轮,两个所述皮带轮之间连接有皮带,前端的所述横轴上还设有与所述固定块啮合的第四齿轮,后端的所述横轴上还固设有可将所述压缩腔打开的门板,当所述固定块往下移动的时候卡入所述小槽,从而带动所述第四齿轮、所述皮带轮、所述横轴和所述门板转动,将所述压缩腔打开。

[0007] 综上所述,本发明有益效果是:本装置可以将垃圾进行压缩,使得垃圾桶的可以存放更多的垃圾,提高了空间的利用率,同时当垃圾无法被压缩的时候,门板会自动打开,提醒工作人员倒垃圾,此时无法将垃圾再投入垃圾桶。

## 附图说明

[0008] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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。

[0009] 图1为本发明一种能够及时清理的智能社区垃圾桶整体全剖的主视结构示意图;

[0010] 图2为本发明图1中C-C方向的剖视图;

[0011] 图3为本发明图1中A处的局部放大图;

[0012] 图4为本发明图1中B处的局部放大图。

## 具体实施方式

[0013] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0014] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0015] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0016] 请参阅图1-4,本发明提供了一种实施例:一种能够及时清理的智能社区垃圾桶,包括垃圾桶21,所述垃圾桶21中设有升降槽22,所述升降槽22的下端设有压缩腔41,所述压缩腔41的左端壁设有长滑槽62,所述垃圾桶21的上端面、所述升降槽22的上下端壁和所述压缩腔41的上端壁滑动连接有主杆51,所述主杆51的上端固设有弹簧板52,所述弹簧板52

与所述垃圾桶21之间左右对称连接有大弹簧50,所述主杆51的下端固设有矩形块54,所述矩形块54与所述压缩腔41的左端壁和所述长滑槽62的前后端壁滑动连接,所述矩形块54的下端设有压缩板63,所述压缩板63与所述矩形块54之间左右对称连接有压缩弹簧68,所述压缩板63的上端面设有与所述矩形块54滑动连接的细滑杆53,所述压缩板63的上端面还设有连接杆61,所述连接杆61中设有第二卡块机构60,所述矩形块54中设有与所述第二卡块机构60配合的卡槽57,所述压缩板63的右端面设有辅助槽66,所述辅助槽66中滑动连接有辅助板67,所述辅助板67与所述辅助槽66之间连接有辅助弹簧65,所述压缩腔41的上端壁设有限位滑槽42,所述限位滑槽42的上端壁设有第一液压腔48,所述压缩腔41中滑动连接有齿条板40,所述齿条板40的上端面固定连接有与所述限位滑槽42滑动连接的限位块44,所述限位块44与所述限位滑槽42之间连接有限位弹簧43,所述限位块44的上端面设有小槽45,所述压缩腔41的下端壁设有啮合槽39,所述啮合槽39的下端设有锥齿轮槽37,所述锥齿轮槽37的左端设有驱动槽35,所述驱动槽35、所述锥齿轮槽37和所述啮合槽39之间设有连动机构38,所述连动机构38与所述齿条板40配合,所述驱动槽35的上端壁设有与所述长滑槽62相通的接通槽59,所述驱动槽35的上端壁还设有通槽31,所述通槽31的上端壁设有开关槽77,所述驱动槽35中设有与所述连动机构38配合的动力启动装置101,所述开关槽77的上端设有升降槽22,所述长滑槽62的左端壁设有与所述第一液压腔48相通的第二液压腔56,所述第二液压腔56到所述第一液压腔48之间设有液压油,所述第一液压腔48的后端壁设有连接槽71,所述连接槽71中设有开启装置102,所述开启装置102用于提醒工作人员及时清理垃圾。

[0017] 所述动力启动装置101包括滑动安装与所述驱动槽35中的固定板34,所述固定板34与所述连动机构38配合,所述固定板34的右端向上延伸,且与所述接通槽59滑动连接,所述固定板34的上端设有第一卡块机构58,所述固定板34的上端面固设有与所述通槽31滑动连接的开关块80,所述开关块80中上下对称设有第二电线81,所述开关块80的上端面转动连接有短轴29,所述短轴29的上端固设有第一齿轮28,所述开关槽77的下端壁设有电机33,所述电机33的上端连接有电机轴26,所述电机轴26的上端固设有可与所述第一齿轮28啮合的第二齿轮25,所述开关槽77的下端固设有电源32,所述电源32的右端上下对称连接有两根与所述电机33相通的第一电线30,所述第一电线30与所述第二电线81配合,当所述第二电线81与所述第一电线30接通时,所述电机33开始工作,所述开关槽77的下端壁转动连接有贯穿轴24,所述贯穿轴24上固设有可与所述第一齿轮28啮合的第三齿轮27,所述贯穿轴24向上延伸贯穿所述开关槽77的上端壁进入到所述升降槽22中,且与所述升降槽22的上下端壁转动连接,所述贯穿轴24在所述升降槽22中的部分固设有升降机构23,所述升降机构23用于驱动所述主杆51的向上移动。

[0018] 所述开启装置102包括滑动安装在所述第一液压腔48中的固定块47,所述固定块47的下端可与所述小槽45滑动连接,所述液压块55与所述第二液压腔56滑动连接,所述液压块55的右端进入到所述长滑槽62中,所述连接槽71的左右端壁前后对称转动连接有横轴72,所述横轴72上分别设有皮带轮73,两个所述皮带轮73之间连接有皮带76,前端的所述横轴72上还设有与所述固定块47啮合的第四齿轮70,后端的所述横轴72上还固设有可将所述压缩腔41打开的门板74,当所述固定块47往下移动的时候卡入所述小槽45,从而带动所述第四齿轮70、所述皮带轮73、所述横轴72和所述门板74转动,将所述压缩腔41打开。

[0019] 使用时,先将齿条板40往左推动,然后将垃圾扔进压缩腔41中,此时齿条板40带动连动机构38旋转,从而将固定板34往上抬起,此时第一卡块机构58卡入长滑槽62,从而第一齿轮28往上移动,第一齿轮28与第二齿轮25和第三齿轮27啮合,此时第一电线30与第二电线81接通,电机33启动,从而带动第二齿轮25、电机轴26、第一齿轮28、短轴29、第三齿轮27、贯穿轴24和升降机构23转动,从而带动主杆51往下移动,使得矩形块54和压缩板63往下移动,将垃圾进行压缩,主杆51左端将第一卡块机构58推进去,此时固定板34复位,第一齿轮28与第二齿轮25脱离啮合,所述大弹簧50将所述主杆51复位,当垃圾多到无法压缩的时候,压缩弹簧68会压缩到最紧的状态,此时第二卡块机构60会卡入卡槽57,然后矩形块54复位的时候会将液压块55往左推动,从而通过液压油将固定块47往下推动,使得固定块47卡入小槽45中,使得齿条板40无法推动,固定块47往下移动的时候卡入小槽45,从而带动第四齿轮70、皮带轮73、横轴72和门板74转动,门板74打开从而提醒工作人员要及时拿去垃圾,当取完垃圾后,将门板74退回去,此时驱动固定块47往上推动,通过液压块55往右移动将第二卡块机构60复位,从而使得压缩板63复位。

[0020] 本发明的有益效果是:本装置可以将垃圾进行压缩,使得垃圾桶的可以存放更多的垃圾,提高了空间的利用率,同时当垃圾无法被压缩的时候,门板会自动打开,提醒工作人员倒垃圾,此时无法将垃圾再投入垃圾桶。

[0021] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

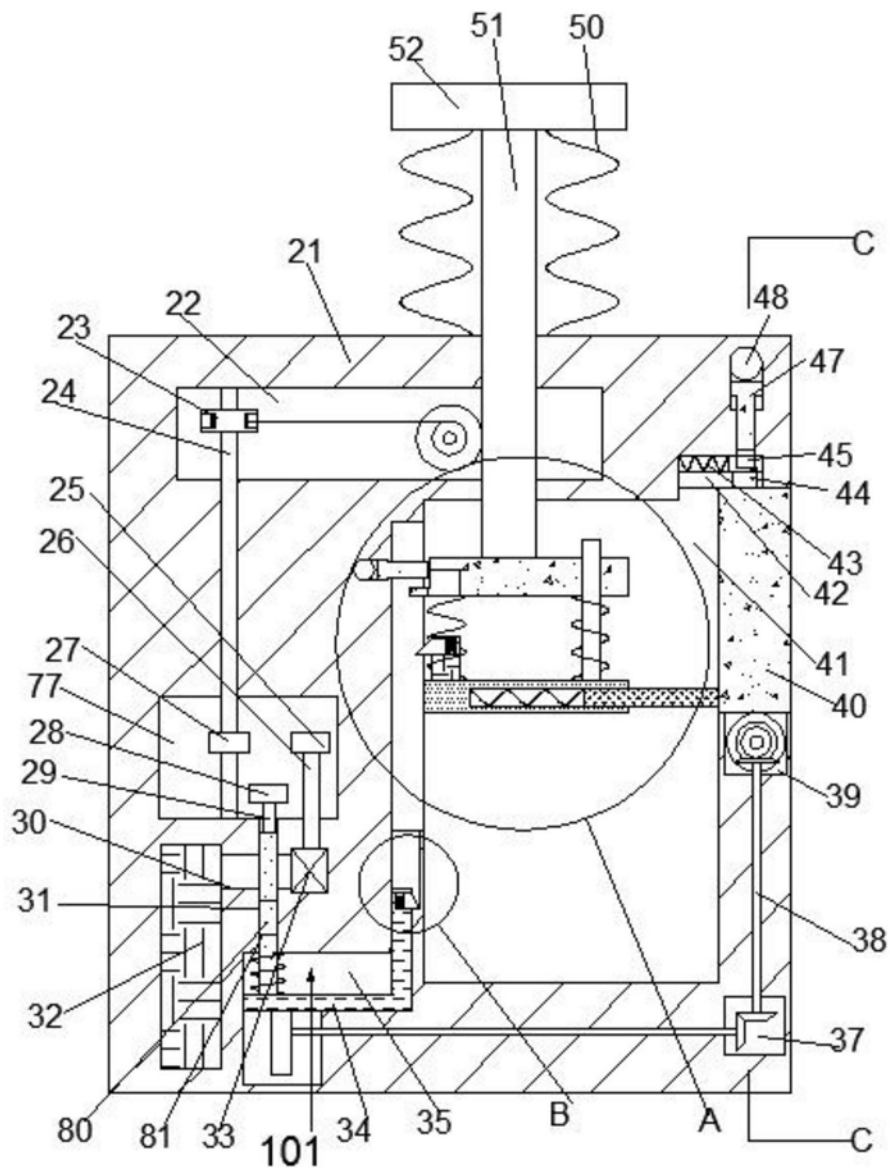


图1

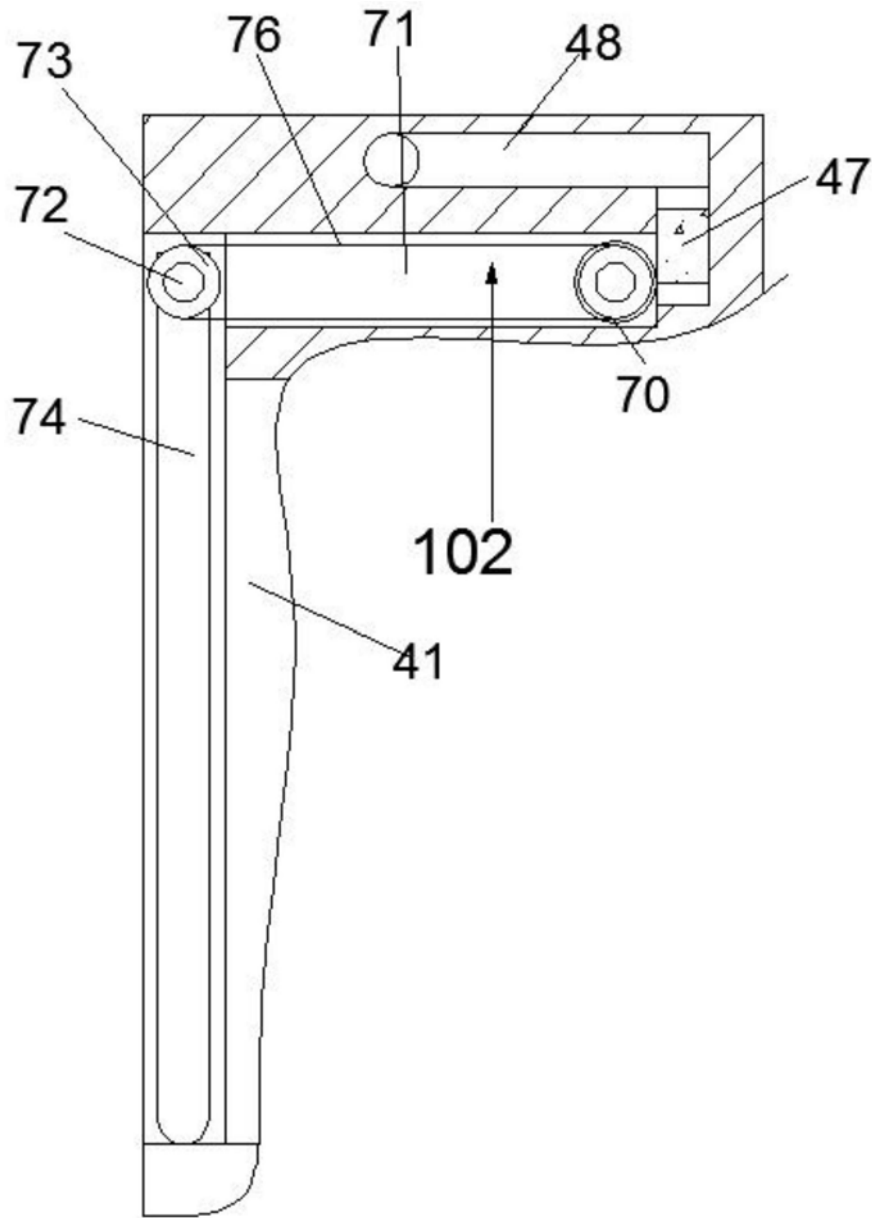


图2



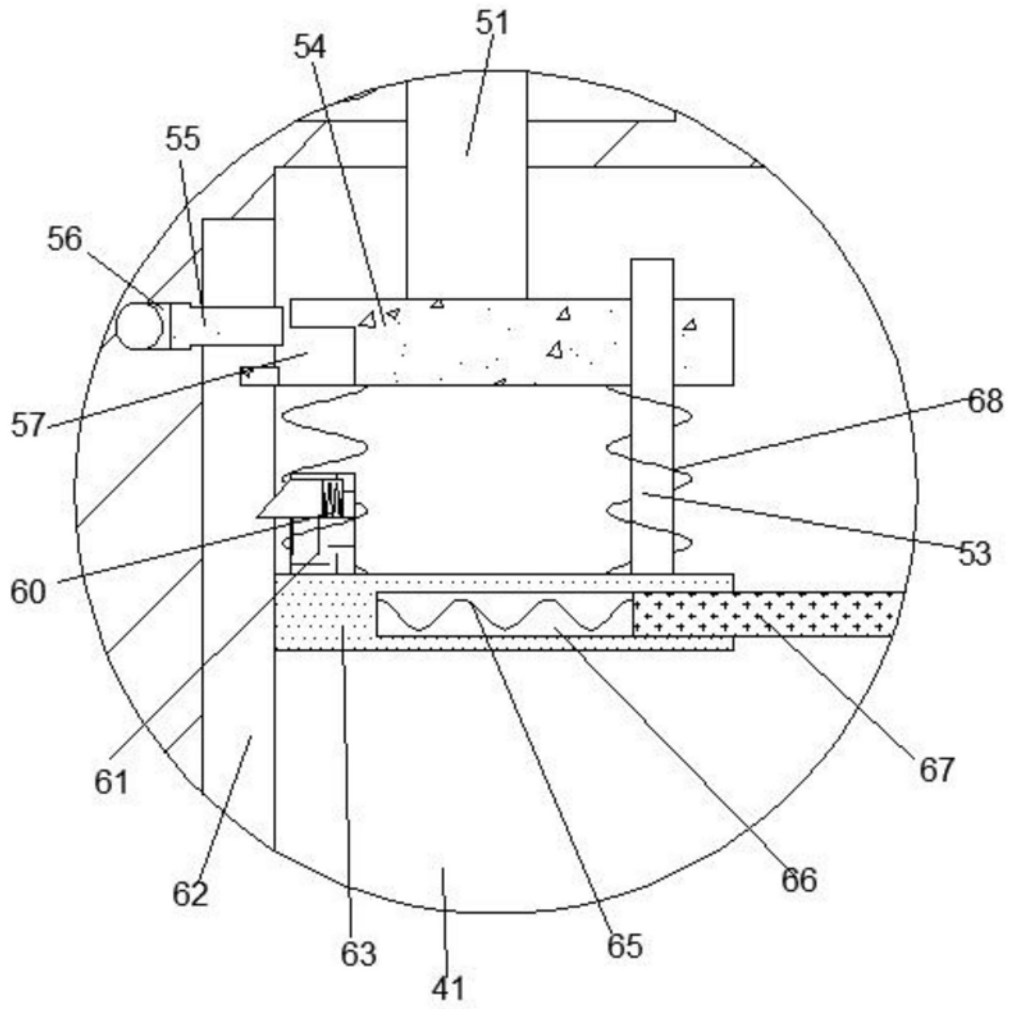


图3

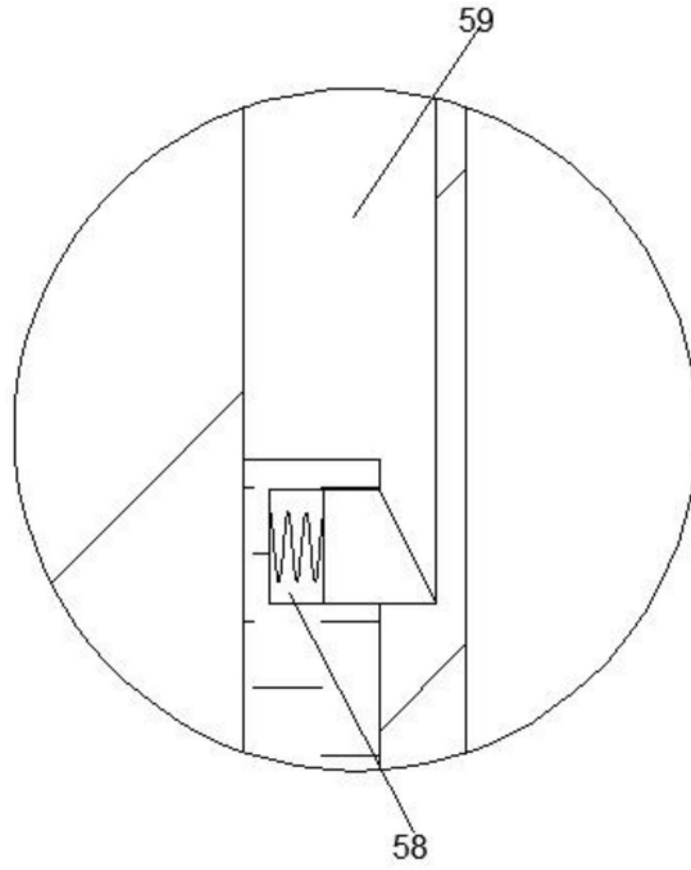


图4