



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112010524 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(21) 申请号 202010640136.4

(22) 申请日 2020.07.06

(71) 申请人 高超

地址 330000 江西省南昌市经济技术开发区榴云路商业A栋415室

(72) 发明人 高超

(51) Int. Cl.

G02F 11/121 (2019.01)

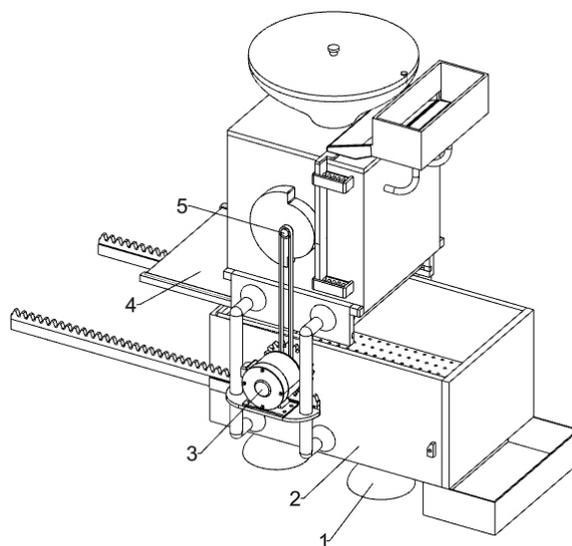
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种城市污泥脱水回收利用装置

(57) 摘要

本发明涉及一种回收利用装置,尤其涉及一种城市污泥脱水回收利用装置。本发明要解决的技术问题是:提供一种可以方便将脱水后的污泥取出、可以自动进行污泥添加进行脱水的城市污泥脱水回收利用装置。一种城市污泥脱水回收利用装置,包括有:支架;脱水容器,安装在支架上,用于污泥脱水;挤压组件,安装在脱水容器上,通过挤压方式进行脱水;放料组件,安装在挤压组件上,通过滑动方式进行污泥放料。本发明通过脱水容器与挤压组件的配合,不仅可以对污泥进行脱水,同时脱水后的污泥还可以自动放出,设备使用非常方便,通过放料组件,在对污泥进行脱水时,可以停止落下污泥,在污泥脱水完毕后,可以自动的将污泥放下。



1. 一种城市污泥脱水回收利用装置,其特征在于,包括有:
 - 支架;
 - 脱水容器,安装在支架上,用于污泥脱水;
 - 挤压组件,安装在脱水容器上,通过挤压方式进行脱水;
 - 放料组件,安装在挤压组件上,通过滑动方式进行污泥放料。
2. 根据权利要求1所述的一种城市污泥脱水回收利用装置,其特征在于,脱水容器包括有:
 - 框体,安装在支架上;
 - 细孔网板,安装在框体内;
 - 旋转板,转动式安装在框体内;
 - 推块,安装在旋转板上。
3. 根据权利要求1所述的一种城市污泥脱水回收利用装置,其特征在于,挤压组件包括有:
 - 连接杆,连接杆至少两根,安装在框体上;
 - 减速电机,安装在连接杆之间;
 - 齿轮,齿轮为两个,安装在减速电机的输出轴和框体上;
 - 滑轨,滑轨为两个,安装在框体上;
 - 齿条,滑动式安装在滑轨上,齿条与齿轮啮合;
 - 异形连杆,安装在齿条内侧之间;
 - 压板,安装在异形连杆上,压板与框体滑动配合。
4. 根据权利要求1所述的一种城市污泥脱水回收利用装置,其特征在于,放料组件包括有:
 - 滑板,滑板为两个,安装在连接杆上;
 - 储料框,安装在滑板之间;
 - 大孔网板,安装在储料框上;
 - 隔板,滑动式安装在滑板之间;
 - 楔形板,滑动式安装在隔板上,楔形板与压板配合;
 - 第一弹簧,安装在楔形板与隔板之间。
5. 根据权利要求3所述的一种城市污泥脱水回收利用装置,其特征在于,还包括有搅拌组件,安装在储料框内,通过转动方式进行污泥搅拌,搅拌组件包括有:
 - 搅拌叶片,转动式安装在储料框内;
 - 传动皮带轮组,安装在搅拌叶片与减速电机的输出轴之间。
6. 根据权利要求5所述的一种城市污泥脱水回收利用装置,其特征在于,还包括有下料组件,安装在储料框上,通过滑动方式进行下料,下料组件包括有:
 - 凸轮,凸轮为两个,安装在搅拌叶片上;
 - 推动板,滑动式安装在储料框上;
 - 第二弹簧,安装在推动板与储料框之间;
 - 阻挡板,安装在推动板上;
 - 储料斗,安装在储料框上。

一种城市污泥脱水回收利用装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种回收利用装置,尤其涉及一种城市污泥脱水回收利用装置。

背景技术

[0002] 在城市生活和与城市生活活动相关的城市市政设施运行与维护过程中产生的污泥。按来源,可分为污水厂污泥、给水厂污泥、排水管道污泥、疏浚淤泥和建筑泥浆等。来源不同的污泥性质差别很大,相应的处理处置技术要求和资源化利用途径也各不相同。污泥可以回收利用,因此需要对污泥进行脱水。

[0003] 专利申请公布号为CN109721218A的专利公布了一种用于城市污水中的污泥脱水处理装置,包括壳体、进料口、进药口、搅拌箱、排料口、输送箱、电机二、主动轮、次动轮、皮带输出轴二、导料杆、导料叶片以及出料口,所述壳体的顶部两端分别设有所述进料口和所述进药口,所述壳体内上部设有所述搅拌箱,且所述进料口与所述进药口的底部均贯穿于所述搅拌箱的顶部两端,所述搅拌箱的底部设有所述排料口,所述排料口的底部设有所述输送箱,所述输送箱内横穿设有所述导料杆,所述导料杆的表面设有若干个导料叶片,所述导料杆的一端设有所述输出轴二。有益效果:通过这样的脱水方式,降低了处理后的污泥含水率,脱水效果好。该装置虽然能够对污泥进行脱水,但是脱水后的污泥不方便取出,同时还需要不断的将污泥倒入进料口进行脱水,非常不方便。

[0004] 因此需要研发一种可以方便将脱水后的污泥取出、可以自动进行污泥添加进行脱水的城市污泥脱水回收利用装置。

发明内容

[0005] 为了克服目前的城市污泥脱水方式脱水后的污泥不方便取出、需要不断的将污泥倒入进料口进行脱水的缺点,本发明的技术问题是:提供一种可以方便将脱水后的污泥取出、可以自动进行污泥添加进行脱水的城市污泥脱水回收利用装置。

[0006] 技术方案是:一种城市污泥脱水回收利用装置,包括有:支架;脱水容器,安装在支架上,用于污泥脱水;挤压组件,安装在脱水容器上,通过挤压方式进行脱水;放料组件,安装在挤压组件上,通过滑动方式进行污泥放料。

[0007] 进一步的是,脱水容器包括有:框体,安装在支架上;细孔网板,安装在框体内;旋转板,转动式安装在框体内;推块,安装在旋转板上。

[0008] 进一步的是,挤压组件包括有:连接杆,连接杆至少两根,安装在框体上;减速电机,安装在连接杆之间;齿轮,齿轮为两个,安装在减速电机的输出轴和框体上;滑轨,滑轨为两个,安装在框体上;齿条,滑动式安装在滑轨上,齿条与齿轮啮合;异形连杆,安装在齿条内侧之间;压板,安装在异形连杆上,压板与框体滑动配合。

[0009] 进一步的是,放料组件包括有:滑板,滑板为两个,安装在连接杆上;储料框,安装在滑板之间;大孔网板,安装在储料框上;隔板,滑动式安装在滑板之间;楔形板,滑动式安装在隔板上,楔形板与压板配合;第一弹簧,安装在楔形板与隔板之间。

[0010] 进一步的是,还包括有:搅拌组件,安装在储料框内,通过转动方式进行污泥搅拌;搅拌组件包括有:搅拌叶片,转动式安装在储料框内;传动皮带轮组,安装在搅拌叶片与减速电机的输出轴之间。

[0011] 进一步的是,还包括有:下料组件,安装在储料框上,通过滑动方式进行下料;下料组件包括有:凸轮,凸轮为两个,安装在搅拌叶片上;推动板,滑动式安装在储料框上;第二弹簧,安装在推动板与储料框之间;阻挡板,安装在推动板上;储料斗,安装在储料框上。

[0012] 本发明的有益效果为:本发明通过脱水容器与挤压组件的配合,不仅可以对污泥进行脱水,同时脱水后的污泥还可以自动放出,设备使用非常方便,通过放料组件,在对污泥进行脱水时,可以停止落下污泥,在污泥脱水完毕后,可以自动的将污泥放下,通过传动皮带轮组带动搅拌叶片转动,对污泥进行搅动,可以防止污泥凝固,下料组件可以自动对储料框进行污泥的添加,不需要人一直添加污泥进行脱水。

附图说明

[0013] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0014] 图2为本发明脱水容器的立体结构示意图。

[0015] 图3为本发明挤压组件的立体结构示意图。

[0016] 图4为本发明放料组件的立体结构示意图。

[0017] 图5为本发明A的立体结构示意图。

[0018] 图6为本发明搅拌组件的立体结构示意图。

[0019] 图7为本发明下料组件的立体结构示意图。

[0020] 以上附图中:1:支架,2:脱水容器,21:框体,22:细孔网板,23:旋转板,24:推块,3:挤压组件,31:连接杆,32:减速电机,33:齿轮,34:滑轨,35:齿条,36:异形连杆,37:压板,4:放料组件,41:滑板,42:储料框,43:大孔网板,44:隔板,45:第一弹簧,46:楔形板,5:搅拌组件,51:传动皮带轮组,52:搅拌叶片,6:下料组件,61:凸轮,62:推动板,63:第二弹簧,64:阻挡板,65:储料斗。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

一种城市污泥脱水回收利用装置,如图1-5所示,包括有支架1、脱水容器2、挤压组件3和放料组件4,支架1顶部安装有进行污泥脱水的脱水容器2,脱水容器2上安装有通过挤压方式进行脱水的挤压组件3,挤压组件3顶部安装有通过滑动方式进行污泥放料的放料组件4。

[0023] 在需要使用该装置进行污泥的脱水时,首先污泥倒入放料组件4内,污泥通过放料组件4进入到脱水容器2内,然后控制挤压组件3开始工作,对脱水容器2内的污泥进行脱水,同时挤压组件3在对污泥进行脱水时,会触发放料组件4,停止污泥的落下,在挤压组件3复

位时,放料组件4会再次打开放料组件4进行下料,同时脱水容器2在挤压组件3的作用下,会将脱水后的污泥放出,在设备脱离完毕后,控制挤压组件3停止工作。

[0024] 脱水容器2包括有框体21、细孔网板22、旋转板23和推块24,支架1顶部通过螺栓固接有框体21,框体21内下部焊接有细孔网板22,框体21内右侧下部转动式设有旋转板23,旋转板23与细孔网板22在水平方向有部分重合,旋转板23前侧焊接有推块24,推块24在框体21前侧。

[0025] 在设备进行污泥的脱水时,污泥进入到框体21内,在挤压组件3进行脱水时,推动框体21内的污泥向右移动进行挤压,同时挤压组件3带动推块24转动,使得旋转板23转动 90° ,如此在对污泥进行脱水时,污泥不会从框体21右侧落下,在污泥脱水完毕后,挤压组件3复位,此时挤压组件3触发推块24转动复位,使得旋转板23反转 90° ,此时脱水后的污泥通过旋转板23与框体21之间的间隙落下。同时污泥挤压的水,可以通过细孔网板22落下,进入到框体21下方,用户可以使用容器收集。

[0026] 挤压组件3包括有连接杆31、减速电机32、齿轮33、滑轨34、齿条35、异形连杆36和压板37,框体21前后两侧均焊接有两根连接杆31,前侧的连接杆31下部之间通过螺栓固接有减速电机32,减速电机32的输出轴与框体21后侧下部均通过转杆键连接有齿轮33,框体21前后两侧下部均通过螺栓固接有滑轨34,滑轨34上均滑动式设有齿条35,齿条35与齿轮33啮合,前后两侧的齿条35内侧右部之间焊接有异形连杆36,异形连杆36左侧焊接有压板37,压板37与框体21滑动配合。

[0027] 在需要对污泥进行脱水时,控制减速电机32逆时针转动,带动齿轮33逆时针转动,带动齿条35向右移动,进而通过异形连杆36带动压板37向右移动,压板37向右移动对污泥进行脱水,在框体21内的污泥脱水完毕后,控制减速电机32顺时针转动,带动齿轮33顺时针转动,进而带动齿条35向左移动,从而带动异形连杆36和压板37向左移动复位,然后再次控制减速电机32逆时针转动,如此反复,可以连续不断的对污泥进行脱水,加快污泥的脱水速度,污泥脱水完毕后,控制减速电机32停止工作。同时在齿条35向右移动到与推块24接触时,带动旋转板23转动 90° ,在齿条35向左移动与推块24分离时,带动旋转板23反转 90° 复位,达到了自动取出污泥的效果。

[0028] 放料组件4包括有滑板41、储料框42、大孔网板43、隔板44、第一弹簧45和楔形板46,前侧的连接杆31顶端之间和后侧的连接杆31顶端之间均通过螺栓固接有滑板41,滑板41顶部之间通过螺栓固接有储料框42,储料框42底部通过螺钉固接有大孔网板43,滑板41下部之间滑动式设有隔板44,隔板44底部右侧设有上下滑动的楔形板46,楔形板46与隔板44之间连接有第一弹簧45,楔形板46与压板37配合。

[0029] 在压板37向右移动时,推动楔形板46向右移动,进而带动隔板44向右移动,隔板44向右移动慢慢的挡住储料框42底部,此时储料框42停止落下污泥,在隔板44向右移动到滑板41的最右侧时,隔板44无法移动,此时隔板44推动楔形板46向上移动,第一弹簧45压缩,隔板44继续向右移动离开楔形板46时,在第一弹簧45复位的作用下,带动楔形板46向下移动复位。在隔板44向左移动到与楔形板46接触时,推动楔形板46向左移动,带动隔板44向左移动,在隔板44向左移动到滑板41最左侧时,楔形板46再次被向上顶起,直至压板37离开楔形板46,楔形板46复位,如此,在对污泥进行脱水时,可以停止落下污泥,在污泥脱水完毕后,可以自动的将污泥放下,设备使用更加方便。

[0030] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1、6和7所示,还包括有搅拌组件5,储料框42内通过转动方式安装有进行污泥搅拌的搅拌组件5,搅拌组件5包括有传动皮带轮组51和搅拌叶片52,储料框42内中部转动式设有搅拌叶片52,搅拌叶片52前端与减速电机32的输出轴之间连接有传动皮带轮组51。

[0031] 在减速电机32转动时,通过传动皮带轮组51带动搅拌叶片52转动,进而对污泥进行搅动,如此,可以防止污泥凝固。

[0032] 还包括有下料组件6,储料框42顶部右侧通过滑动方式安装有进行下料的下料组件6,下料组件6包括有凸轮61、推动板62、第二弹簧63、阻挡板64和储料斗65,搅拌叶片52前后两端均键连接有凸轮61,凸轮61右侧的储料框42外侧均滑动式设有推动板62,推动板62与储料框42外侧之间连接有两个第二弹簧63,储料框42右侧上部通过螺栓固接有储料斗65,推动板62顶端之间通过螺钉固接有阻挡板64,阻挡板64挡住储料斗65下料口。

[0033] 在污泥进行脱水时,可以将事先准备的污泥放置在储料斗65内,在搅拌叶片52转动时,带动凸轮61转动,凸轮61转动到与推动板62接触时,带动推动板62向右移动,第二弹簧63压缩,推动板62向右移动带动阻挡板64向右移动,使得储料斗65被打开,储料斗65内的污泥进入到储料框42内,在凸轮61转动到与推动板62分离时,第二弹簧63复位,带动阻挡板64向左移动复位,关闭储料斗65,如此,可以自动对储料框42进行污泥的添加,不需要人一直添加污泥进行脱水。

[0034] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

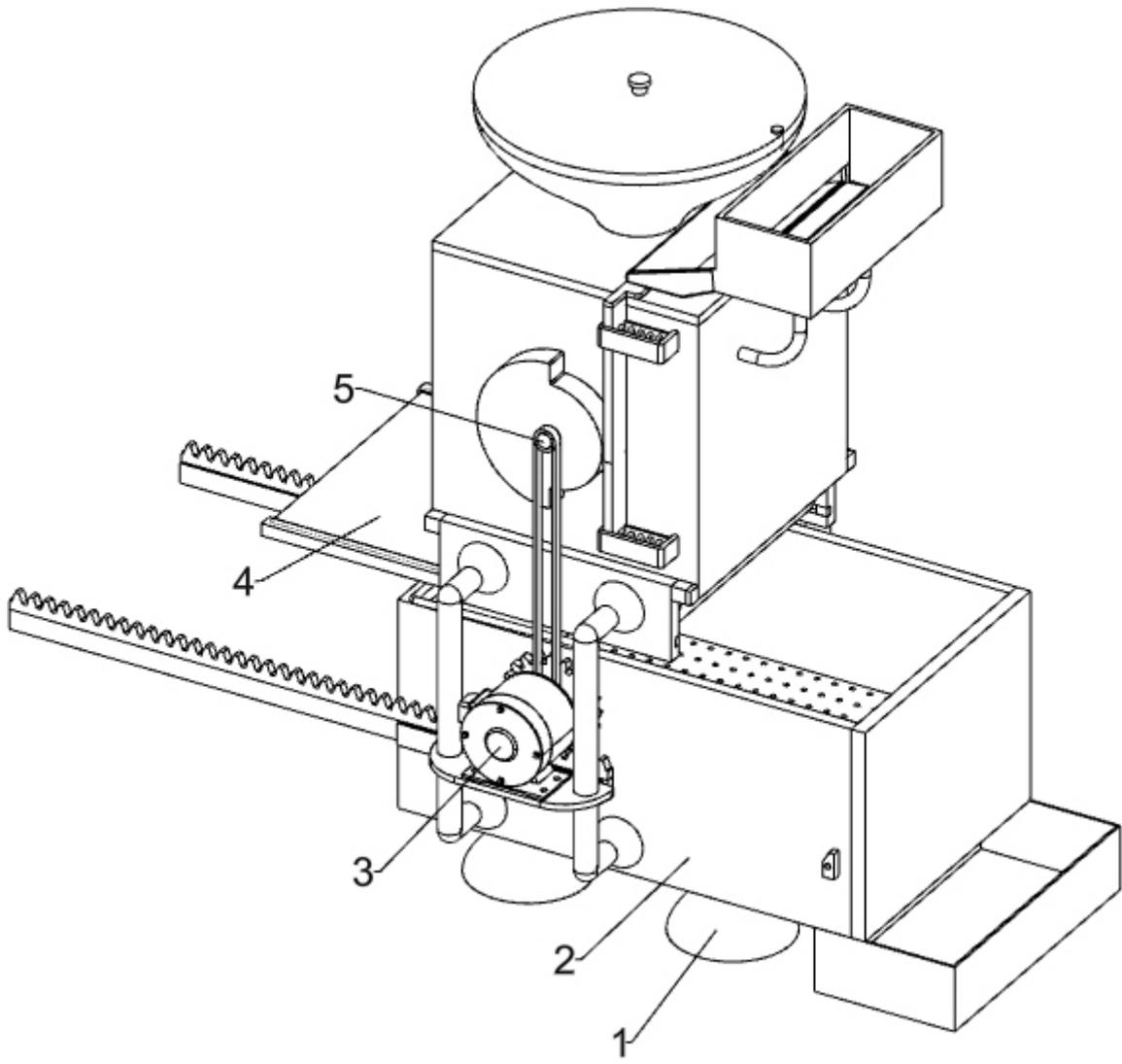


图1

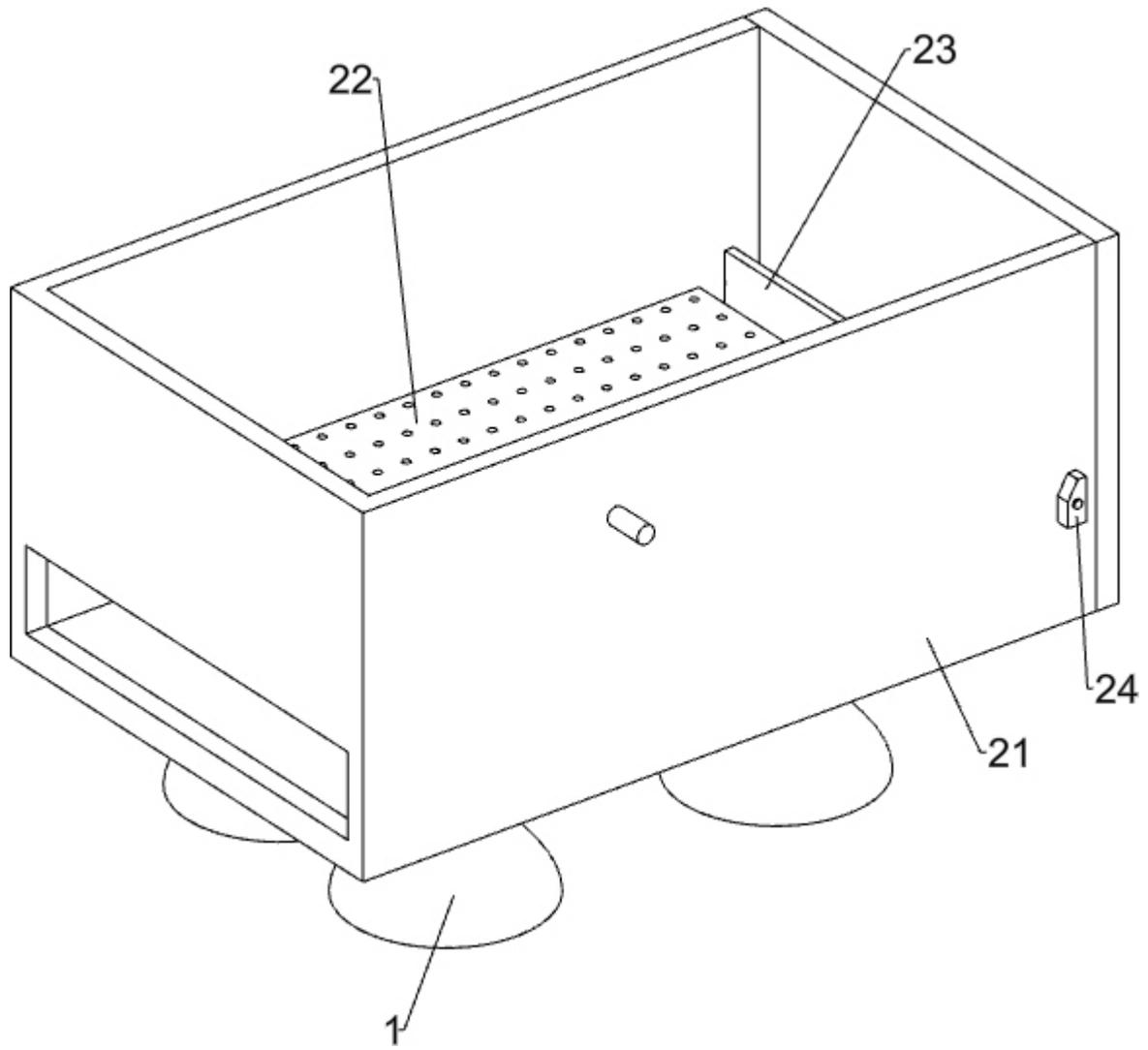


图2

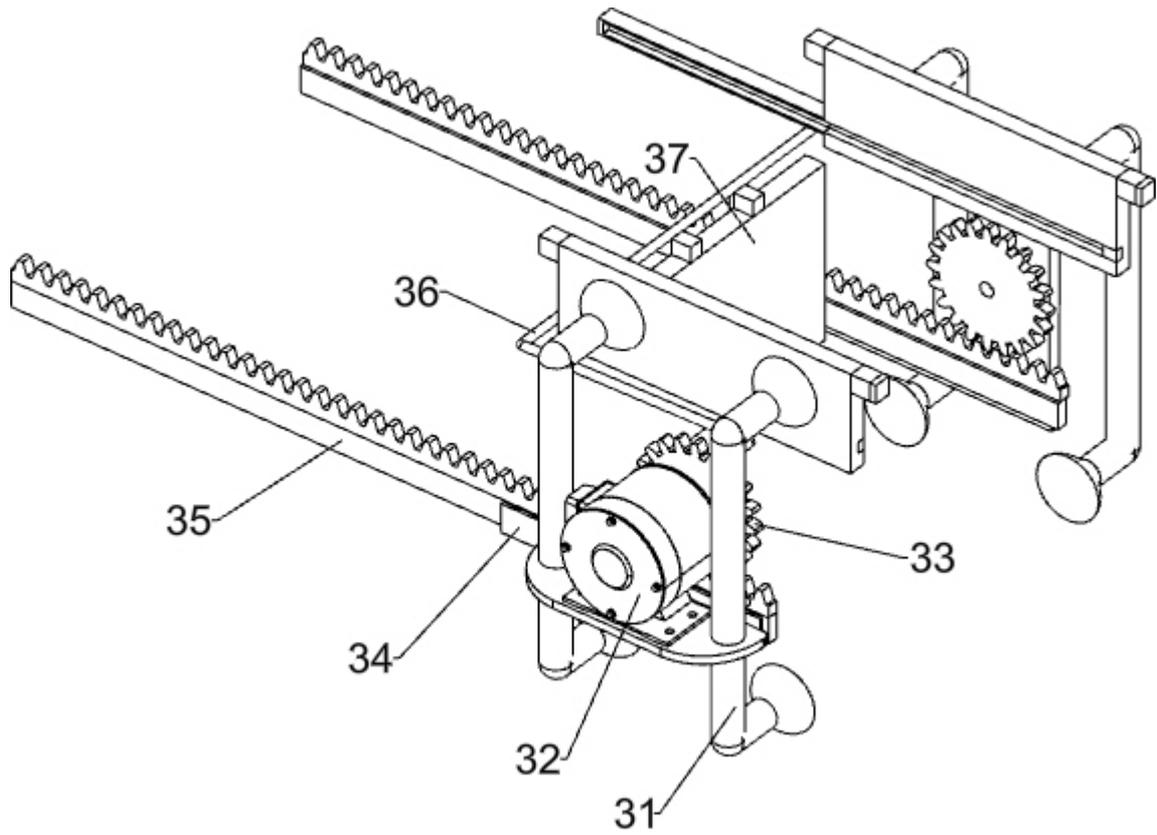


图3

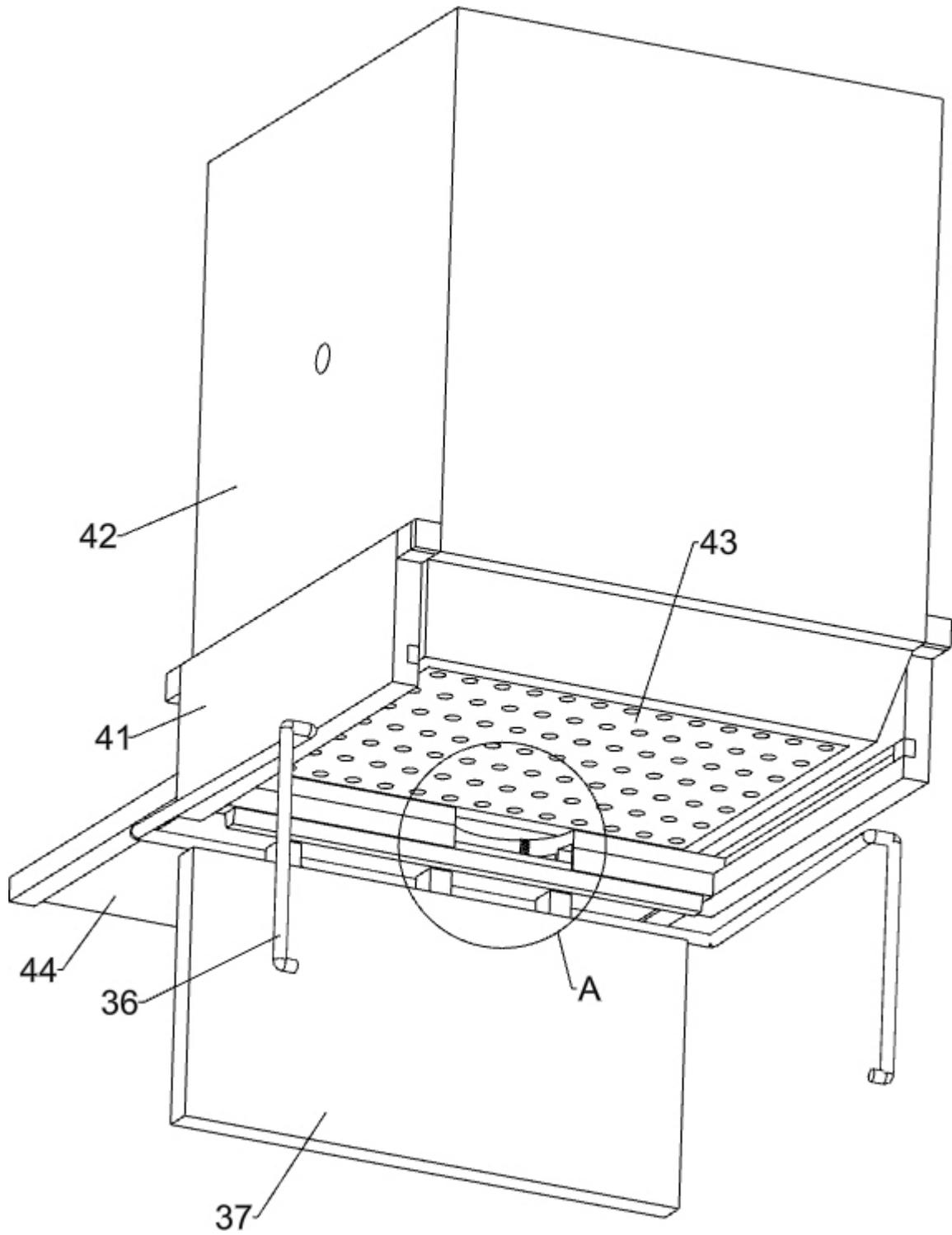


图4

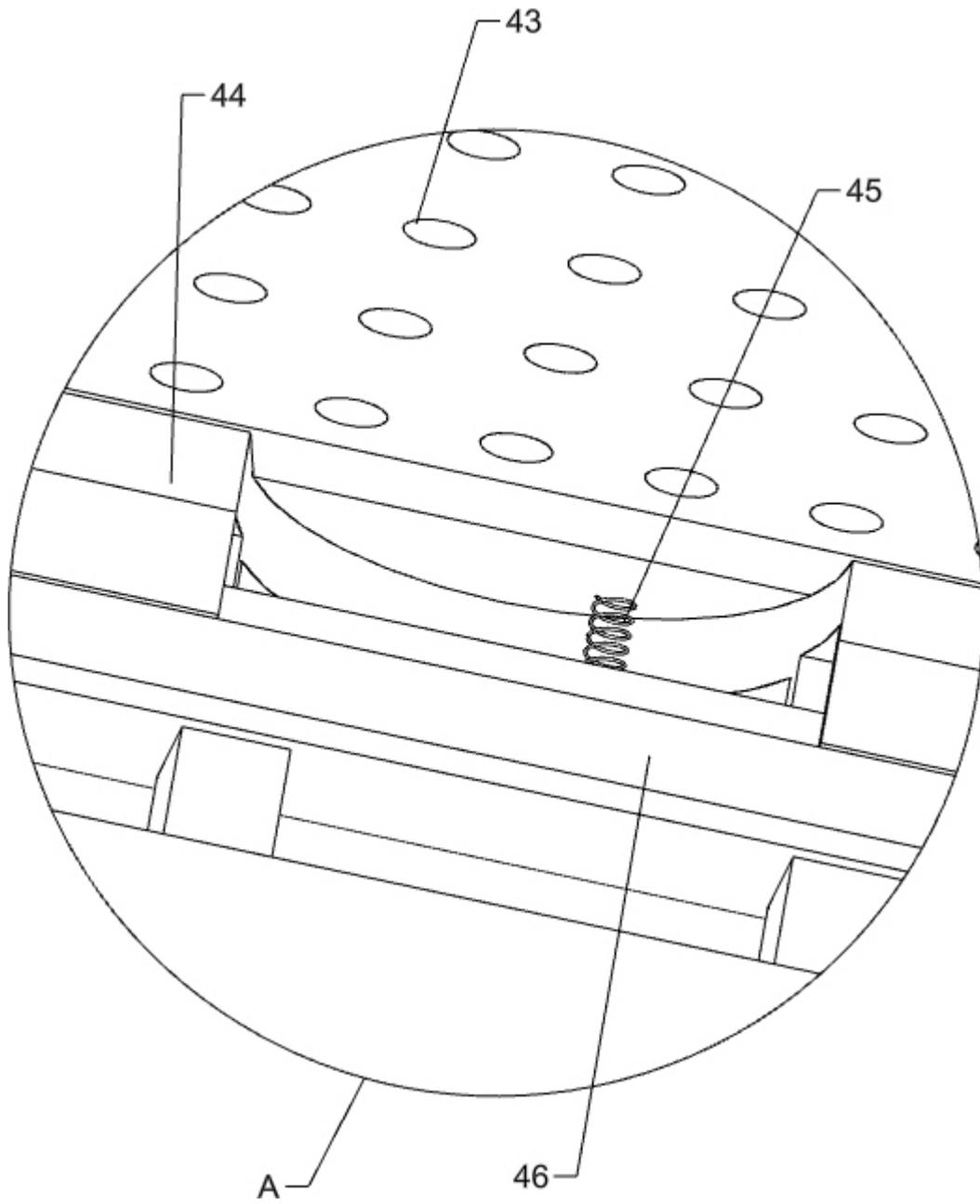


图5

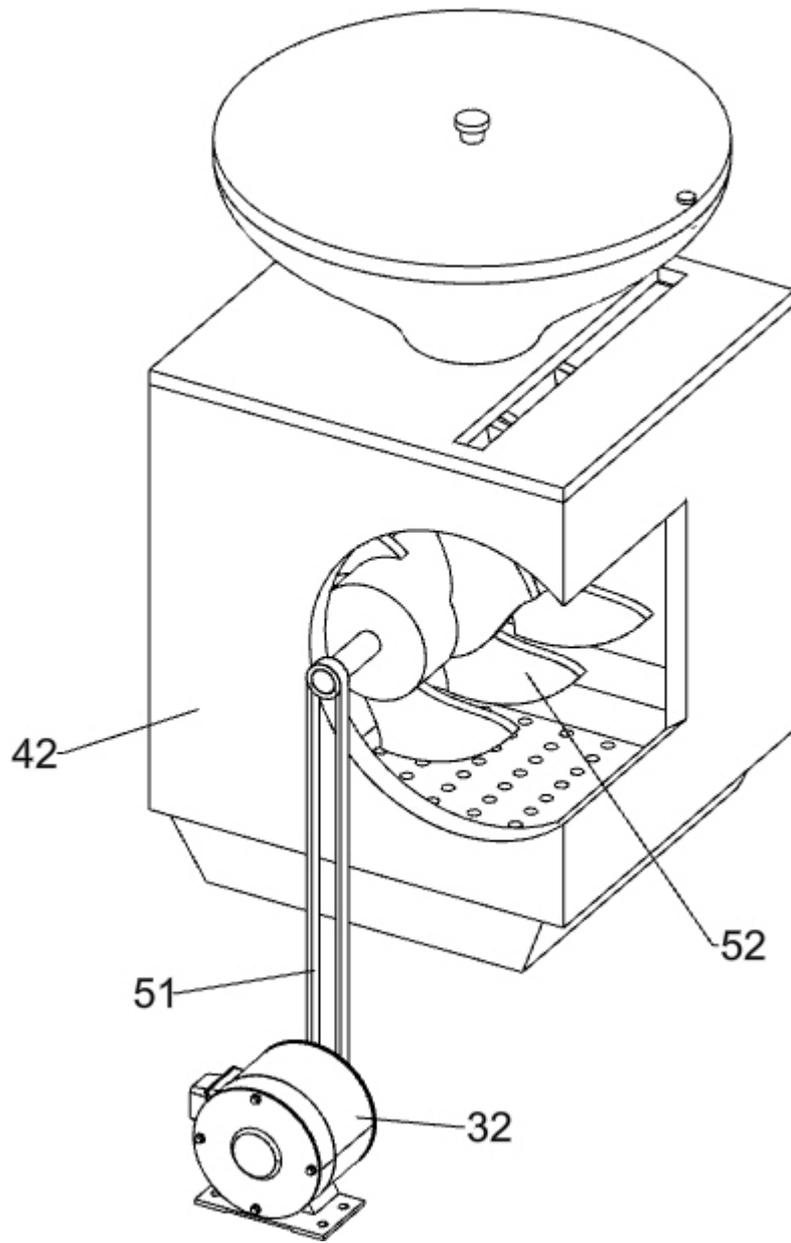


图6

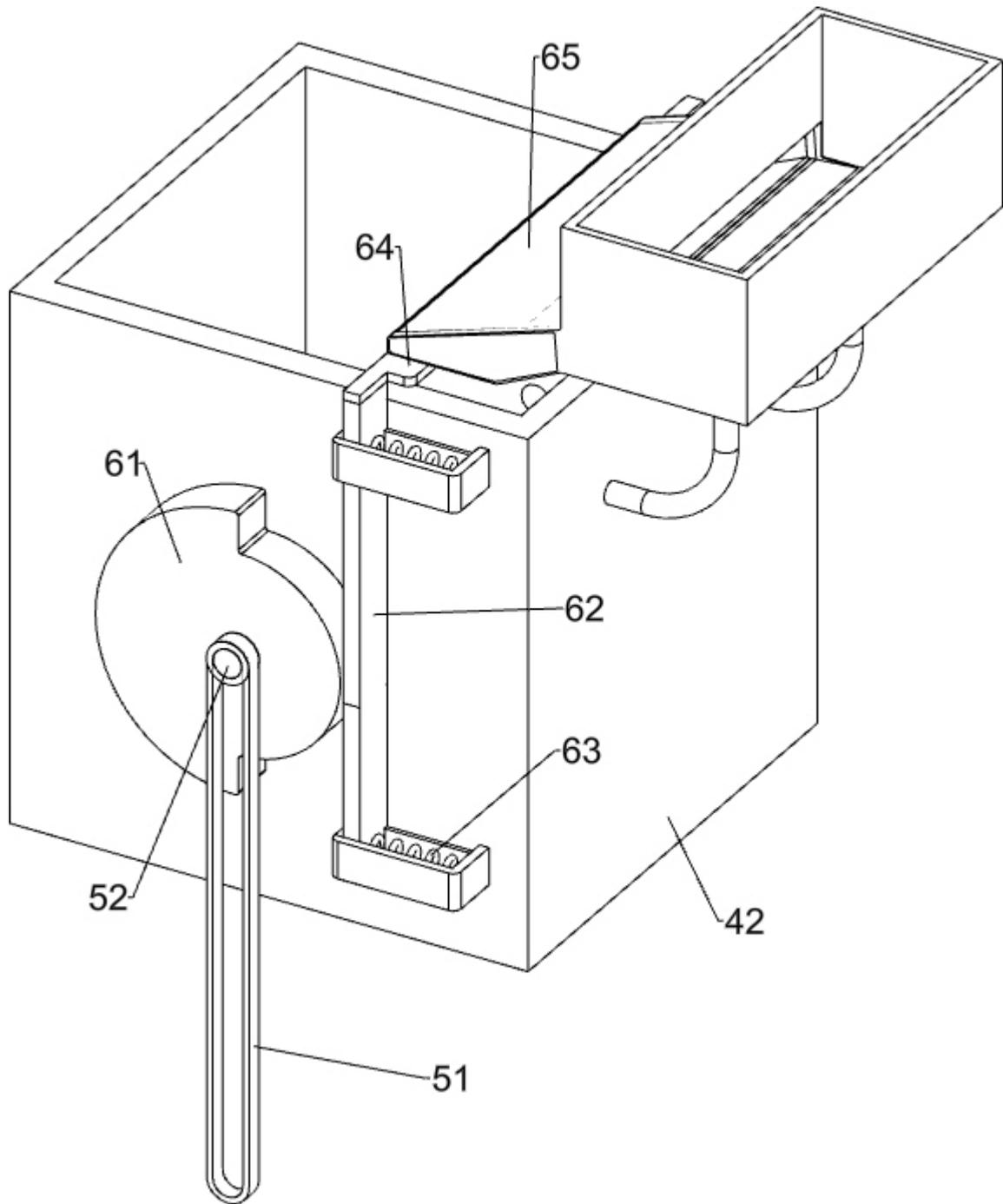


图7