



(21) 申请号 202322502577.X

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 广州市意立环保科技有限公司
地址 510700 广东省广州市黄埔区井泉三路1号01厂房A栋

(72) 发明人 俞兵

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 王彩霞

(51) Int. Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

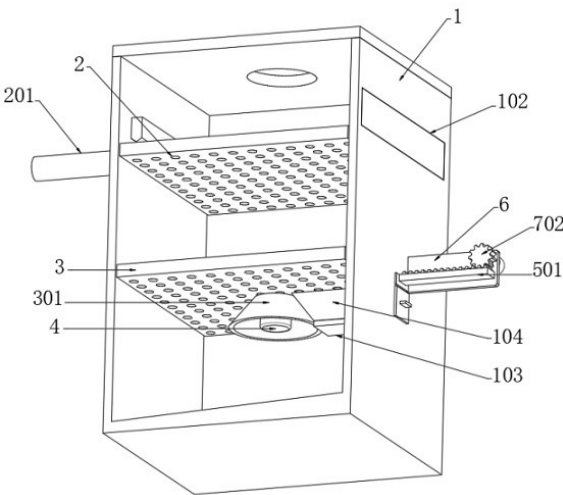
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废水处理用固液分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废水处理技术领域,公开了一种废水处理用固液分离装置,所述废水处理箱的内部侧端安装有二级滤板,所述二级滤板的底端和顶端之间安装有清理机构,所述槽口的内部安装有堵料机构,所述侧板的侧端安装有转动机构,本实用新型通过废水经过一级滤板被第一次过滤,一级滤板可将废水中较大颗粒的杂质过滤掉,第一次过滤后的废水流到二级滤板顶端,二级滤板可将废水中较小颗粒的杂质过滤掉,二次过滤后的废水已经实现固液分离,能够在废水处理箱内一次性二次对废水进行固液分离,减少了废水处理的工序,并且提高了对废水固液分离的效果,使得废水能够得到有效的固液分离处理,避免影响工作效率。



1. 一种废水处理用固液分离装置,包括废水处理箱(1),所述废水处理箱(1)的顶端固定安装有进料口(101),所述废水处理箱(1)的内部侧端安装有一级过滤机构,其特征在于:所述废水处理箱(1)的内部侧端安装有二级滤板(3),所述二级滤板(3)的底端和顶端之间安装有清理机构,所述二级滤板(3)的顶端向下开设有槽口(302),所述槽口(302)的内部安装有堵料机构,所述废水处理箱(1)的外部侧端固定连接有侧板(6),所述侧板(6)的侧端安装有转动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种废水处理用固液分离装置,其特征在于:所述清理机构包括电机一(4),所述电机一(4)固定安装在二级滤板(3)的底端,所述电机一(4)的输出端固定安装有转杆一(401),所述转杆一(401)延伸至二级滤板(3)的顶端,所述转杆一(401)的顶端固定安装有弧形刮板(402)。

3. 根据权利要求2所述的一种废水处理用固液分离装置,其特征在于:所述二级滤板(3)的底端固定连接有锥形罩(301),所述锥形罩(301)套设在电机一(4)外端,所述槽口(302)的内部侧端开设有滑槽(303)。

4. 根据权利要求1所述的一种废水处理用固液分离装置,其特征在于:所述堵料机构包括堵料板(5),所述堵料板(5)位于槽口(302)内,所述堵料板(5)的侧端固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽(303)内,所述堵料板(5)的侧端固定连接有齿条(501)。

5. 根据权利要求1所述的一种废水处理用固液分离装置,其特征在于:所述转动机构包括电机二(7),所述电机二(7)固定安装在侧板(6)的侧端,所述电机二(7)的输出端固定安装有转杆二(701),所述转杆二(701)的侧端固定连接有齿轮(702),所述齿轮(702)与齿条(501)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种废水处理用固液分离装置,其特征在于:所述一级过滤机构包括一级滤板(2),所述一级滤板(2)固定安装在废水处理箱(1)的内部侧端,所述废水处理箱(1)的内部侧端和外部侧端之间安装有推动装置(201)。

7. 根据权利要求1所述的一种废水处理用固液分离装置,其特征在于:所述废水处理箱(1)的侧端靠近一级滤板(2)的位置设置有箱门(102),所述废水处理箱(1)的内部侧端位于二级滤板(3)的底端固定连接有固定台(103),所述固定台(103)的顶端安装有收集箱(104)。

一种废水处理用固液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,具体的,涉及一种废水处理用固液分离装置。

背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源的目的。利用物理方法处理废水时,需要对废水进行过滤,从而将废水与杂质进行固液分离。目前现有的废水处理用固液分离装置是采用过滤网进行固液分离,而废水中的固体杂质会遗留在过滤网上,造成过滤网堵塞,需要人工清理固体杂质,十分不方便

[0003] 现有专利申请号CN202320750050.6公开了一种防堵塞固液分离装置,属于废水处理技术领域,旨在解决现有的废水处理用固液分离装置是采用过滤网进行固液分离,而废水中的固体杂质会遗留在过滤网上,造成过滤网堵塞,需要人工清理固体杂质,十分不方便的问题。通过筛分板、蜂窝孔、排料口、推料机构、升降板、疏通结构和第二电动推杆的设置,筛分板上的蜂窝孔能够对废水进行过滤筛分,使固体杂质留在筛分板上,推料机构能够将筛分板上的固体杂质推至排料口处,固体杂质并从排料口排入收集箱(104)内,无需人工清理,更加方便,同时能够利用第二电动推杆将升降板升起,从而使疏通结构将堵在蜂窝孔内部的杂质向上推出,从而实现对蜂窝孔的疏通,防止堵塞。

[0004] 上述方案在实施过程中存在以下问题,只能够对废水进行单级过滤,过滤下来的杂质都是一些大颗粒的杂质,一些小颗粒杂质会顺着滤孔和废水混合在一起落到分离箱底端,因此使得后续还需对过滤后的废水再次过滤,才能实现对小颗粒杂质的分离,增加了废水处理的工序,因此使得废水无法得到有效的固液分离处理,影响工作效率,为此需要一种废水处理用固液分离装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种废水处理用固液分离装置,解决现有技术中只能对废水进行单级过滤,过滤下来的杂质都是一些大颗粒的杂质,一些小颗粒杂质会顺着滤孔和废水混合在一起落到分离箱底端,因此使得后续还需对过滤后的废水再次过滤,才能实现对小颗粒杂质的分离,增加了废水处理的工序,因此使得废水无法得到有效的固液分离处理,影响工作效率的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种废水处理用固液分离装置,包括废水处理箱,所述废水处理箱的顶端固定安装有进料口,所述废水处理箱的内部侧端安装有一级过滤机构,所述废水处理箱的内部侧端安装有二级滤板,所述二级滤板的底端和顶端之间安装有清理机构,所述二级滤板的顶端向下开设有槽口,所述槽口的内部安装有堵料机构,所述废水处理箱的外部侧端固定连接有所侧板,所述侧板的侧端安装有转动机构。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述清理机构包括电机一,所述电机一固定安装在二级滤板的底端,所述电机一的输出端固定安装有转杆一,所述转杆一延伸至二级滤板的顶

端,所述转杆一的顶端固定安装有弧形刮板。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述二级滤板的底端固定连接有锥形罩,所述锥形罩套设在电机一外端,所述槽口的内部侧端开设有滑槽。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述堵料机构包括堵料板,所述堵料板位于槽口内,所述堵料板的侧端固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述堵料板的侧端固定连接有齿条。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述转动机构包括电机二,所述电机二固定安装在侧板的侧端,所述电机二的输出端固定安装有转杆二,所述转杆二的侧端固定连接有齿轮,所述齿轮与齿条啮合。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述一级过滤机构包括一级滤板,所述一级滤板固定安装在废水处理箱的内部侧端,所述废水处理箱的内部侧端和外部侧端之间安装有推动装置。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述废水处理箱的侧端靠近一级滤板的位置设置有箱门,所述废水处理箱的内部侧端位于二级滤板的底端固定连接有固定台,所述固定台的顶端安装有收集箱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过废水经过一级滤板被第一次过滤,一级滤板可将废水中较大颗粒的杂质过滤掉,第一次过滤后的废水流到二级滤板顶端,二级滤板可将废水中较小颗粒的杂质过滤掉,并且流到废水处理箱内部底端,二次过滤后的废水已经实现固液分离,无需后续还要对第一次过滤后的废水倒入另外的废水处理箱进行再次过滤,能够在废水处理箱内一次性二次对废水进行固液分离,减少了废水处理的工序,并且提高了对废水固液分离的效果,使得废水能够得到有效的固液分离处理,避免影响工作效率;

[0015] 本实用新型通过启动电机二,电机二带动转杆二和齿轮进行转动,带动齿条朝右移动,此时堵料板在槽口内移动,堵料板移动后槽口被打开,接着通过启动电机一,电机一带动转杆一和弧形刮板进行圆周转动,此时弧形刮板对二级滤板顶端的小颗粒固态杂质进行刮动,当弧形刮板将固态杂质刮动到槽口位置时,小颗粒固态杂质就被刮动到收集箱内被收集,此时齿轮带动齿条朝左移动,使得堵料板重新堵住槽口,就可继续进行废水处理,而通过拉动收集箱可便于对收集箱拆卸并且清理内部的固态杂质。

附图说明

[0016] 图1为一种废水处理用固液分离装置的内部仰视立体图;

[0017] 图2为一种废水处理用固液分离装置的内部立体图;

[0018] 图3为一种废水处理用固液分离装置的侧视立体图。

[0019] 图中:1、废水处理箱;101、进料口;102、箱门;103、固定台;104、收集箱;2、一级滤板;201、推动装置;3、二级滤板;301、锥形罩;302、槽口;303、滑槽;4、电机一;401、转杆一;402、弧形刮板;5、堵料板;501、齿条;6、侧板;7、电机二;701、转杆二;702、齿轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种废水处理用固液分离装置,包括废水处理箱1,废水处理箱1的顶端固定安装有进料口101,废水处理箱1的内部侧端安装有一级过滤机构,一级过滤机构包括一级滤板2,一级滤板2固定安装在废水处理箱1的内部侧端,废水处理箱1的内部侧端和外部侧端之间安装有推动装置201,废水处理箱1的内部侧端安装有二级滤板3,首先将废水从进料口101倒入废水处理箱1内,废水经过一级滤板2被第一次过滤,一级滤板2可将废水中较大颗粒的杂质过滤掉,第一次过滤后的废水流到二级滤板3顶端,二级滤板3可将废水中较小颗粒的杂质过滤掉,并且流到废水处理箱1内部底端,二次过滤后的废水已经实现固液分离,无需后续还要对第一次过滤后的废水倒入另外的废水处理箱1进行再次过滤,能够在废水处理箱1内一次性二次对废水进行固液分离,减少了废水处理的工序,并且提高了对废水固液分离的效果,使得废水能够得到有效的固液分离处理,避免影响工作效率,二级滤板3的底端和顶端之间安装有清理机构,二级滤板3的顶端向下开设有槽口302,槽口302的内部侧端开设有滑槽303,槽口302的内部安装有堵料机构,废水处理箱1的外部侧端固定连接有机板6,侧板6的侧端安装有转动机构,废水处理箱1的侧端靠近一级滤板2的位置设置有箱门102,废水处理箱1的内部侧端位于二级滤板3的底端固定连接有机台103,有机台103的顶端安装有收集箱104,转动机构带动堵料机构打开,清理机构可将二级滤板3顶端的小颗粒固态杂质推动到槽口302内,并且落到收集箱104内,从而实现小颗粒固态杂质的收集。

[0022] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1和图2所示,清理机构包括电机一4,电机一4固定安装在二级滤板3的底端,电机一4的输出端固定安装有转杆一401,转杆一401延伸至二级滤板3的顶端,转杆一401的顶端固定安装有弧形刮板402,二级滤板3的底端固定连接有锥形罩301,锥形罩301套设在电机一4外端,锥形罩301实现挡水的作用,防止水流经过电机一4,提高电机一4使用寿命,实施中,通过启动电机一4,电机一4带动转杆一401和弧形刮板402进行圆周转动,此时弧形刮板402对二级滤板3顶端的小颗粒固态杂质进行刮动,由于弧形刮板402为弧形设置可刮动更多的固态杂质。

[0023] 作为本实施例中的一种实施方式,如图2和图3所示,堵料机构包括堵料板5,堵料板5位于槽口302内,堵料板5的侧端固定连接有机块,有机块滑动连接在滑槽303内,废水处理箱1的侧端开设有插口,插口内壁设有密封圈,堵料口插设在插口内延伸至废水处理箱1外端,堵料板5的侧端固定连接有机条501;

[0024] 转动机构包括电机二7,电机二7固定安装在侧板6的侧端,电机二7的输出端固定安装有转杆二701,转杆二701的侧端固定连接有机轮702,有机轮702与有机条501啮合,实施中,通过启动电机二7,电机二7带动转杆二701和有机轮702进行转动,有机轮702与有机条501啮合,带动有机条501朝右移动,此时堵料板5在槽口302内移动,有机块在滑槽303内滑动可避免堵料板5彻底离开槽口302内,堵料板5移动后槽口302被打开,堵料板5顶端的小颗粒固态杂质被刮动到收集箱104内,当弧形刮板402将固态杂质刮动到槽口302位置时,小颗粒固态杂质就被刮动到收集箱104内被收集,此时有机轮702带动有机条501朝左移动,使得堵料板5重新堵住槽口302,就可继续进行废水处理,而通过拉动收集箱104可对收集箱104拆卸并且清理内部的固态杂质。

[0025] 工作原理:该废水处理用固液分离装置,首先将废水从进料口101倒入废水处理箱

1内,废水经过一级滤板2被第一次过滤,一级滤板2可将废水中较大颗粒的杂质过滤掉,第一次过滤后的废水流到二级滤板3顶端,二级滤板3可将废水中较小颗粒的杂质过滤掉,并且流到废水处理箱1内部底端,根据图1观察到废水处理箱1底端为坡形设置,外加泵机可对固液分离后的废水抽出,二次过滤后的废水已经实现固液分离,无需后续还要对第一次过滤后的废水倒入另外的废水处理箱1进行再次过滤,能够在废水处理箱1内一次性二次对废水进行固液分离,减少了废水处理的工序,并且提高了对废水固液分离的效果,使得废水能够得到有效的固液分离处理,避免影响工作效率;

[0026] 由于一级滤板2顶端和二级滤板3顶端均有过滤后的固态杂质,因此通过推动装置201的设置,打开箱门102后能够将一级滤板2顶端的大颗粒固态杂质从箱门102处推动出去,接着通过启动电机二7,电机二7带动转杆二701和齿轮702进行转动,齿轮702与齿条501啮合,带动齿条501朝右移动,此时堵料板5在槽口302内移动,滑块在滑槽303内滑动可避免堵料板5彻底离开槽口302内,堵料板5移动后槽口302被打开,堵料板5顶端的小颗粒固态杂质被刮动到收集箱104内,接着通过启动电机一4,电机一4带动转杆一401和弧形刮板402进行圆周转动,此时弧形刮板402对二级滤板3顶端的小颗粒固态杂质进行刮动,由于弧形刮板402为弧形设置可刮动更多的固态杂质,当弧形刮板402将固态杂质刮动到槽口302位置时,小颗粒固态杂质就被刮动到收集箱104内被收集,此时齿轮702带动齿条501朝左移动,使得堵料板5重新堵住槽口302,就可继续进行废水处理,而通过拉动收集箱104可对收集箱104拆卸并且清理内部的固态杂质。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

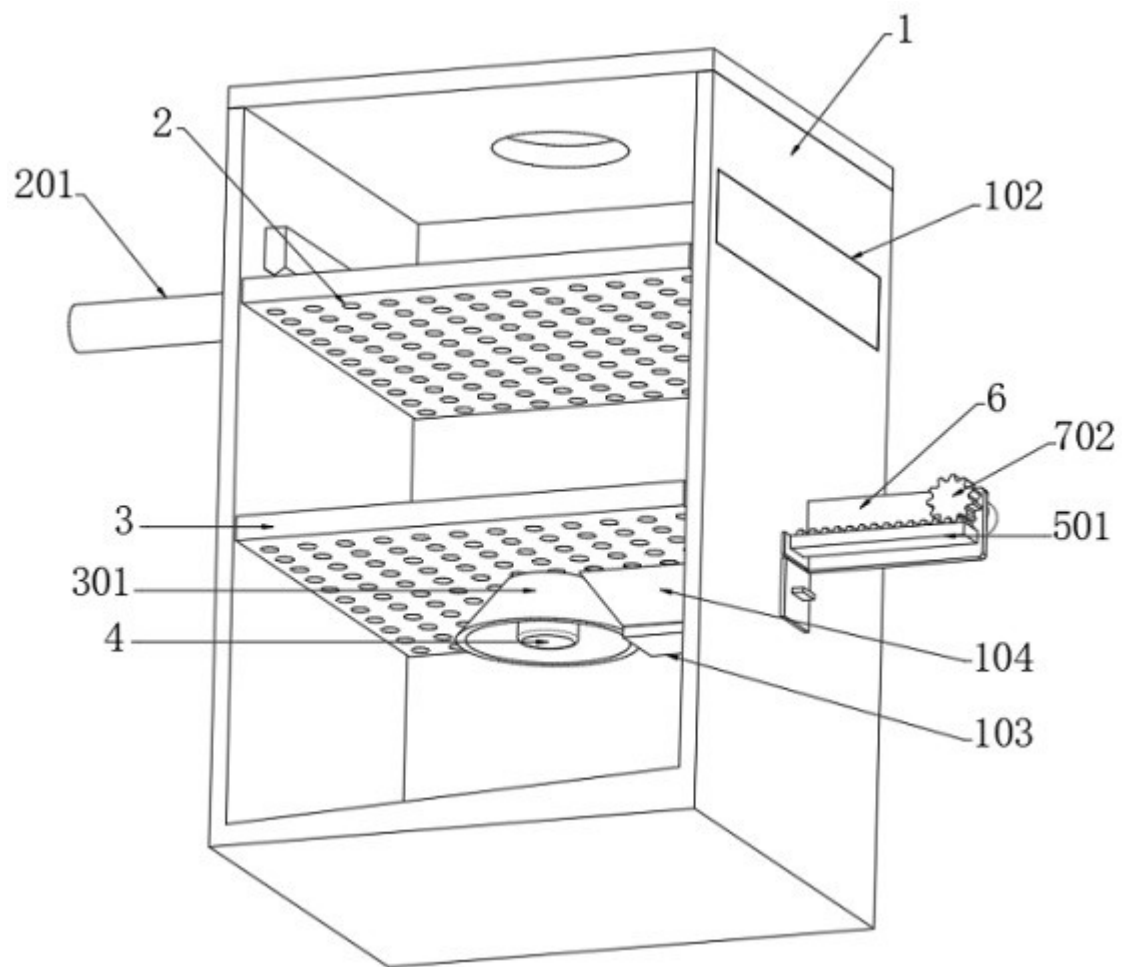


图 1

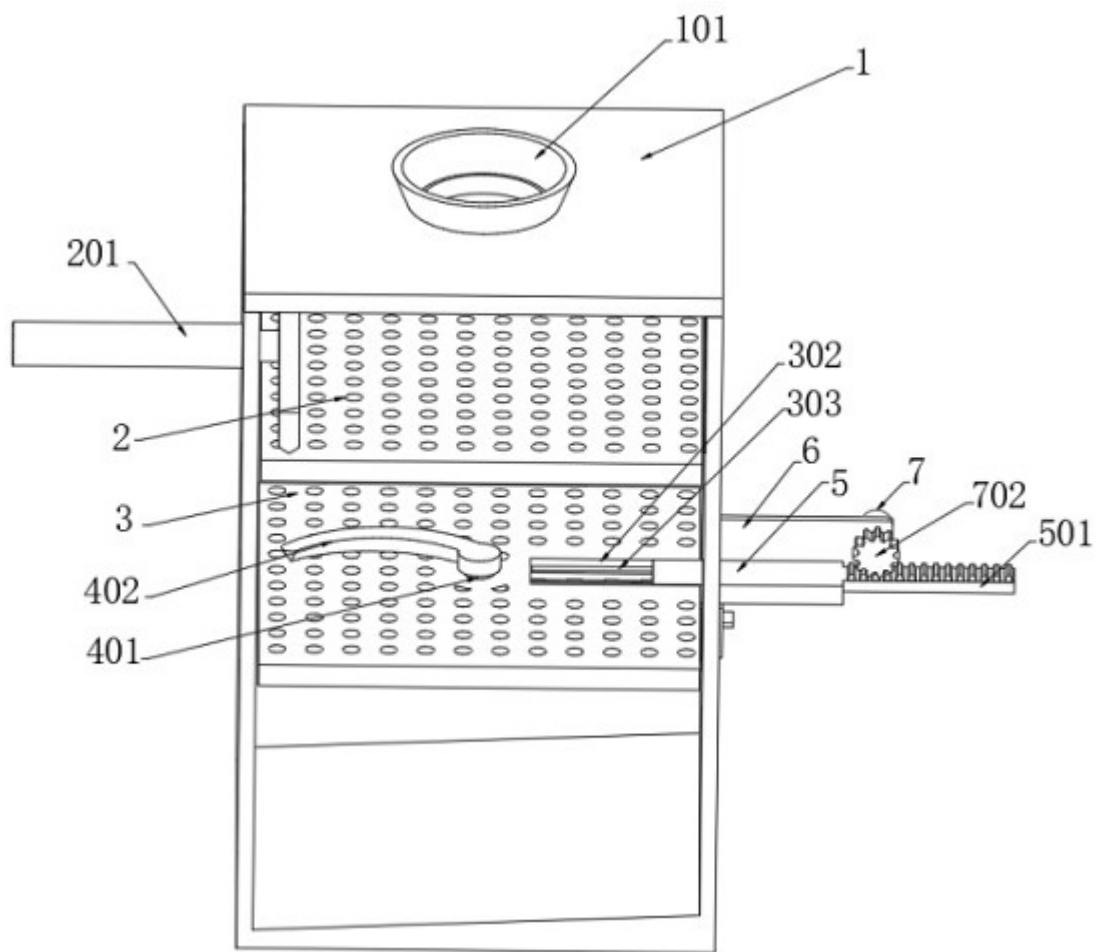


图 2

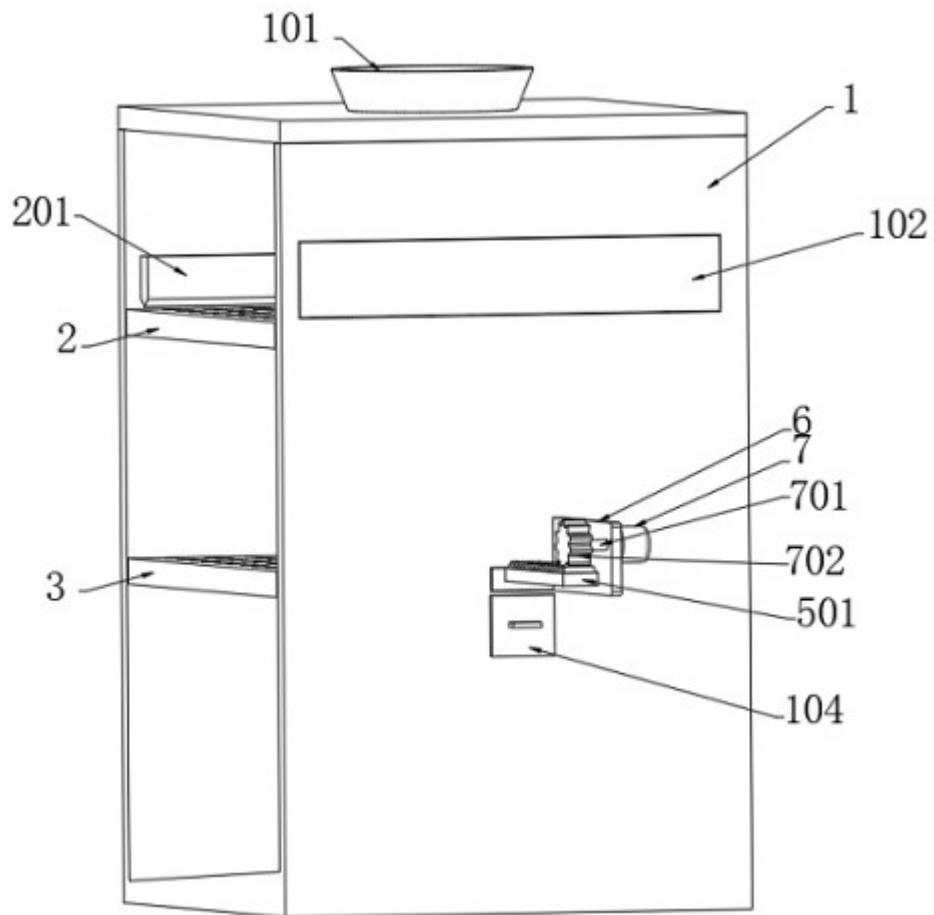


图 3