(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221999134 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420682841.4
(22)申请日 2024.04.03
(73)专利权人 安徽锦城环保科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区经济开发区湖光路1299号电商园1幢708-935室
(72)发明人 陈金梅
(74)专利代理机构 山东鲁高专利代理事务所(普通合伙) 37446
专利代理师 张利
(51)Int.Cl.
B01D 33/76(2006.01)
B01D 33/15(2006.01)
B01D 33/35(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
B01D 35/30(2006.01)

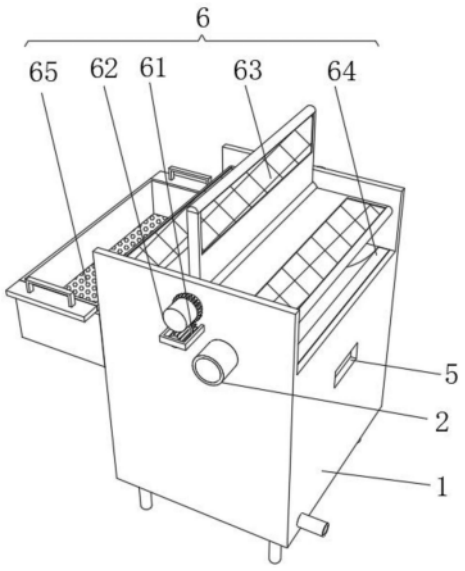
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种环境保护用废水收集设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种环境保护用废水收集设备,包括:收集桶,将废水通过进水管流入收集桶内,废水首先进入弧形过滤板顶部进行过滤,将大颗粒杂物拦截在弧形过滤板顶部,废液则进入收集桶内部,利用驱动件带动旋转柱转动,旋转柱带动表面均匀分布的四个打捞滤板以旋转柱为圆心旋转,同时弧形过滤板的圆心处与旋转柱相同,实现打捞滤板旋转至弧形过滤板顶部,江南弧形过滤板顶部残留固体杂物打捞至过滤框内,在由过滤框对打捞物控水,水从过滤框底部的缝隙处留到固定框内,当过滤框内固体杂物过多时,可将过滤框从固定框内取出清洁,避免缺乏对废水中杂物与废水分离,杂质过多从而可能会导致过滤网的阻塞。



CN 221999134 U

1.一种环境保护用废水收集设备,其特征在于,包括:

收集桶(1),及设置在所述收集桶(1)表面的进水管(2)与排水阀管(3);

设置在所述收集桶(1)内壁的提醒机构(4),所述收集桶(1)的一侧开设有与所述提醒机构(4)配合使用的警示槽(5);

设置在所述收集桶(1)顶部用于杂物捞出的过滤机构(6);

所述过滤机构(6)包括驱动件(61)、旋转柱(62)、打捞滤板(63)、弧形过滤板(64)和杂物收集件(65),所述收集桶(1)的内部固定安装有弧形过滤板(64),所述收集桶(1)的内部转动安装有旋转柱(62),所述旋转柱(62)的表面均匀分布有四个打捞滤板(63),所述弧形过滤板(64)的圆心与所述旋转柱(62)同心,且所述收集桶(1)的表面安装有用于旋转柱(62)转动的驱动件(61),所述收集桶(1)的一侧设置有用于打捞出的固体杂物集中收集的杂物收集件(65)。

2.根据权利要求1所述的一种环境保护用废水收集设备,其特征在于:所述杂物收集件(65)包括固定框(651)、过滤框(652)和支撑板(653),所述收集桶(1)的一侧固定安装有固定框(651),所述固定框(651)的顶部设置有过滤框(652),所述过滤框(652)的两侧均固定安装有支撑板(653),所述支撑板(653)的底部贴合在所述固定框(651)的顶部,所述过滤框(652)的顶部低于所述收集桶(1)排污口端面。

3.根据权利要求2所述的一种环境保护用废水收集设备,其特征在于:两个所述支撑板(653)的顶部均一体加工有把手部,所述固定框(651)一侧的底部连通有排液管(7),所述排液管(7)的出水端连通在所述收集桶(1)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种环境保护用废水收集设备,其特征在于:所述驱动件(61)包括驱动电机(611)、驱动齿轮(612)和齿牙部(613),所述旋转柱(62)的表面一体加工有齿牙部(613),所述收集桶(1)的一侧通过安装座固定安装有驱动电机(611),所述驱动电机(611)的输出端安装有驱动齿轮(612),所述驱动齿轮(612)的表面与所述齿牙部(613)的表面相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种环境保护用废水收集设备,其特征在于:所述提醒机构(4)包括固定板(41)、支撑弹簧(42)、浮动块(43)、防脱杆(44)和浮球(45),所述收集桶(1)内壁的一侧固定安装有固定板(41),所述固定板(41)的底部通过两个支撑弹簧(42)安装有浮动块(43),所述浮动块(43)的内部滑动安装有防脱杆(44),且所述防脱杆(44)的底部一体加工有浮球(45),所述浮动块(43)一侧的底部设置有红标处,所述浮动块(43)设置在所述警示槽(5)的一侧。

6.根据权利要求5所述的一种环境保护用废水收集设备,其特征在于:所述固定板(41)的内部滑动安装有两个带有防脱环的滑杆(8),两个所述滑杆(8)的底部均固定安装在所述浮动块(43)的顶部,且所述滑杆(8)的表面与所述支撑弹簧(42)的内部活动套接。

一种环境保护用废水收集设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水收集设备技术领域,具体为一种环境保护用废水收集设备。

背景技术

[0002] 在日常生活中,会产生大量生活废水,在这些废水进行粗过滤处理之后,细过滤处理之前,需要进行集中收集,然后输送到下一环节进行处理,在现有技术中,对废水收集时,首选要对废水中固定杂物取出,进行固液分离,而其中的杂质过多从而可能会导致过滤网的阻塞,从而严重影响了对废水处理的效率,使得过滤的时间得到了增加。

[0003] 譬如申请号为201820526911.1的已授权专利文件公开的废水收集装置,包括主体和底托,所述主体的内腔中部位置竖向固定安装有隔板,所述进料斗的底部插接有过滤塞,所述隔板的一侧与主体的内腔一侧壁之间横向安装有挡板,所述进料斗的下方安装有石英砂过滤层,所述石英砂过滤层的下方安装有竹纤维过滤层,所述隔板的一侧底端固定连接有导水管,所述主体的内腔底端右侧放置有水箱,所述水箱的底端设置有出水管,所述电机的转动轴一端固定连接有搅拌杆。本实用新型结构简单,方便实用,通过使用可抽出的石英砂过滤层和竹纤维过滤层,提升装置的过滤质量和延长装置的使用年限,通过添加电动滑块,使得装置更加实用,通过在搅拌杆上添加过滤装置,进一步提升装置的过滤效果。

[0004] 上述专利即存在缺乏对废水中杂物与废水分离,杂质过多从而可能会导致过滤网的阻塞,从而严重影响了对废水处理的效率,因此我们需要提供一种环境保护用废水收集设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种环境保护用废水收集设备,通过将废水通过进水管流入收集桶内,废水首先进入弧形过滤板顶部进行过滤,将大颗粒杂物拦截在弧形过滤板顶部,废液则进入收集桶内部,利用驱动件带动旋转柱转动,旋转柱带动表面均匀分布的四个打捞滤板以旋转柱为圆心旋转,同时弧形过滤板的圆心处与旋转柱相同,实现打捞滤板旋转至弧形过滤板顶部,江南弧形过滤板顶部残留固体杂物打捞至过滤框内,在由过滤框对打捞物控水,水从过滤框底部的缝隙处留到固定框内,当过滤框内固体杂物过多时,可将过滤框从固定框内取出清洁,避免缺乏对废水中杂物与废水分离,杂质过多从而可能会导致过滤网的阻塞,解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环境保护用废水收集设备,包括:

[0007] 收集桶,及设置在所述收集桶表面的进水管与排水阀管;

[0008] 设置在所述收集桶内壁的提醒机构,所述收集桶的一侧开设有与所述提醒机构配合使用的警示槽;

[0009] 设置在所述收集桶顶部用于杂物捞出的过滤机构;

[0010] 所述过滤机构包括驱动件、旋转柱、打捞滤板、弧形过滤板和杂物收集件,所述收

集桶的内部固定安装有弧形过滤板,所述收集桶的内部转动安装有旋转柱,所述旋转柱的表面均匀分布有四个打捞滤板,所述弧形过滤板的圆心与所述旋转柱同心,且所述收集桶的表面安装有用于旋转柱转动的驱动件,所述收集桶的一侧设置有用于打捞出的固体杂物集中收集的杂物收集件。

[0011] 优选的,所述杂物收集件包括固定框、过滤框和支撑板,所述收集桶的一侧固定安装有固定框,所述固定框的顶部设置有过滤框,所述过滤框的两侧均固定安装有支撑板,所述支撑板的底部贴合在所述固定框的顶部,所述过滤框的顶部低于所述收集桶排污口端面。

[0012] 优选的,两个所述支撑板的顶部均一体加工有把手部,所述固定框一侧的底部连通有排液管,所述排液管的出水端连通在所述收集桶的内部。

[0013] 优选的,所述驱动件包括驱动电机、驱动齿轮和齿牙部,所述旋转柱的表面一体加工有齿牙部,所述收集桶的一侧通过安装座固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮的表面与所述齿牙部的表面相啮合。

[0014] 优选的,所述提醒机构包括固定板、支撑弹簧、浮动块、防脱杆和浮球,所述收集桶内壁的一侧固定安装有固定板,所述固定板的底部通过两个支撑弹簧安装有浮动块,所述浮动块的内部滑动安装有防脱杆,且所述防脱杆的底部一体加工有浮球,所述浮动块一侧的底部设置有红标处,所述浮动块设置在所述警示槽的一侧。

[0015] 优选的,所述固定板的内部滑动安装有两个带有防脱环的滑杆,两个所述滑杆的底部均固定安装在所述浮动块的顶部,且所述滑杆的表面与所述支撑弹簧的内部活动套接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型将废水通过进水管流入收集桶内,废水首先进入弧形过滤板顶部进行过滤,将大颗粒杂物拦截在弧形过滤板顶部,废液则进入收集桶内部,利用驱动件带动旋转柱转动,旋转柱带动表面均匀分布的四个打捞滤板以旋转柱为圆心旋转,同时弧形过滤板的圆心处与旋转柱相同,实现打捞滤板旋转至弧形过滤板顶部,江南弧形过滤板顶部残留固体杂物打捞至过滤框内,在由过滤框对打捞物控水,水从过滤框底部的缝隙处留到固定框内,当过滤框内固体杂物过多时,可将过滤框从固定框内取出清洁,避免缺乏对废水中杂物与废水分离,杂质过多从而可能会导致过滤网的阻塞。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构立体示意图;

[0019] 图2为本实用新型的结构立体分解图;

[0020] 图3为本实用新型的收集桶立体剖视图;

[0021] 图4为本实用新型的提醒机构立体图;

[0022] 图5为本实用新型的驱动件立体图。

[0023] 图中:1、收集桶;2、进水管;3、排水阀管;4、提醒机构;41、固定板;42、支撑弹簧;43、浮动块;44、防脱杆;45、浮球;5、警示槽;6、过滤机构;61、驱动件;611、驱动电机;612、驱动齿轮;613、齿牙部;62、旋转柱;63、打捞滤板;64、弧形过滤板;65、杂物收集件;651、固定框;652、过滤框;653、支撑板;7、排液管;8、滑杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种环境保护用废水收集设备,包括:

[0026] 收集桶1,及设置在收集桶1表面的进水管2与排水阀管3;

[0027] 设置在收集桶1内壁的提醒机构4,收集桶1的一侧开设有与提醒机构4配合使用的警示槽5;

[0028] 设置在收集桶1顶部用于杂物捞出的过滤机构6;

[0029] 过滤机构6包括驱动件61、旋转柱62、打捞滤板63、弧形过滤板64和杂物收集件65,收集桶1的内部固定安装有弧形过滤板64,收集桶1的内部转动安装有旋转柱62,旋转柱62的表面均匀分布有四个打捞滤板63,弧形过滤板64的圆心与旋转柱62同心,且收集桶1的表面安装有用于旋转柱62转动的驱动件61,收集桶1的一侧设置有用于打捞出的固体杂物集中收集的杂物收集件65。

[0030] 杂物收集件65包括固定框651、过滤框652和支撑板653,收集桶1的一侧固定安装有固定框651,固定框651的顶部设置有过滤框652,过滤框652的两侧均固定安装有支撑板653,支撑板653的底部贴合在固定框651的顶部,过滤框652的顶部低于收集桶1排污口端面;

[0031] 在本实施例中,将废水通过进水管2流入收集桶1内,废水首先进入弧形过滤板64顶部进行过滤,将大颗粒杂物拦截在弧形过滤板64顶部,废液则进入收集桶1内部,利用驱动件61带动旋转柱62转动,旋转柱62带动表面均匀分布的四个打捞滤板63以旋转柱62为圆心旋转,同时弧形过滤板64的圆心处与旋转柱62相同,实现打捞滤板63旋转至弧形过滤板64顶部,江南弧形过滤板64顶部残留固体杂物打捞至过滤框652内,在由过滤框652对打捞物控水,水从过滤框652底部的缝隙处留到固定框651内,当过滤框652内固体杂物过多时,可将过滤框652从固定框651内取出清洁。

[0032] 两个支撑板653的顶部均一体加工有把手部,固定框651一侧的底部连通有排液管7,排液管7的出水端连通在收集桶1的内部;

[0033] 具体的,设置把手部便于对过滤框652的装卸操作,同时设置排液管7能够将固定框651内积液重新流入到收集桶1内。

[0034] 驱动件61包括驱动电机611、驱动齿轮612和齿牙部613,旋转柱62的表面一体加工有齿牙部613,收集桶1的一侧通过安装座固定安装有驱动电机611,驱动电机611的输出端安装有驱动齿轮612,驱动齿轮612的表面与齿牙部613的表面相啮合;

[0035] 进一步的,启动驱动电机611带动输出端的驱动齿轮612旋转,且旋转柱62表面的齿牙部613与驱动齿轮612相啮合,能够带动旋转柱62转动。

[0036] 提醒机构4包括固定板41、支撑弹簧42、浮动块43、防脱杆44和浮球45,收集桶1内壁的一侧固定安装有固定板41,固定板41的底部通过两个支撑弹簧42安装有浮动块43,浮动块43的内部滑动安装有防脱杆44,且防脱杆44的底部一体加工有浮球45,浮动块43一侧

的底部设置有红标处,浮动块43设置在警示槽5的一侧;

[0037] 需要说明的是,收集桶1内水到达一定程度会推动浮球45上升,浮球45带动防脱杆44上移,直到浮球45顶部接触浮动块43,而收集桶1内水面继续上升时,浮球45会推送浮动块43挤压支撑弹簧42,浮动块43一侧的警示槽5为红标部,红标部跟随浮动块43上升在警示槽5露出,从而提醒工作人员对收集桶1排水。

[0038] 固定板41的内部滑动安装有两个带有防脱环的滑杆8,两个滑杆8的底部均固定安装在浮动块43的顶部,且滑杆8的表面与支撑弹簧42的内部活动套接;

[0039] 具体的,设置滑杆8在固定板41内部滑动安装,对浮动块43的移动具有增强平衡性的作用。

[0040] 本装置将废水通过进水管2流入收集桶1内,废水首先进入弧形过滤板64顶部进行过滤,将大颗粒杂物拦截在弧形过滤板64顶部,废液则进入收集桶1内部,利用驱动件61带动旋转柱62转动,旋转柱62带动表面均匀分布的四个打捞滤板63以旋转柱62为圆心旋转,同时弧形过滤板64的圆心处与旋转柱62相同,实现打捞滤板63旋转至弧形过滤板64顶部,江南弧形过滤板64顶部残留固体杂物打捞至过滤框652内,在由过滤框652对打捞物控水,水从过滤框652底部的缝隙处留到固定框651内,当过滤框652内固体杂物过多时,可将过滤框652从固定框651内取出清洁,收集桶1内水到达一定程度会推动浮球45上升,浮球45带动防脱杆44上移,直到浮球45顶部接触浮动块43,而收集桶1内水面继续上升时,浮球45会推送浮动块43挤压支撑弹簧42,浮动块43一侧的警示槽5为红标部,红标部跟随浮动块43上升在警示槽5露出,从而提醒工作人员对收集桶1排水。

[0041] 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。

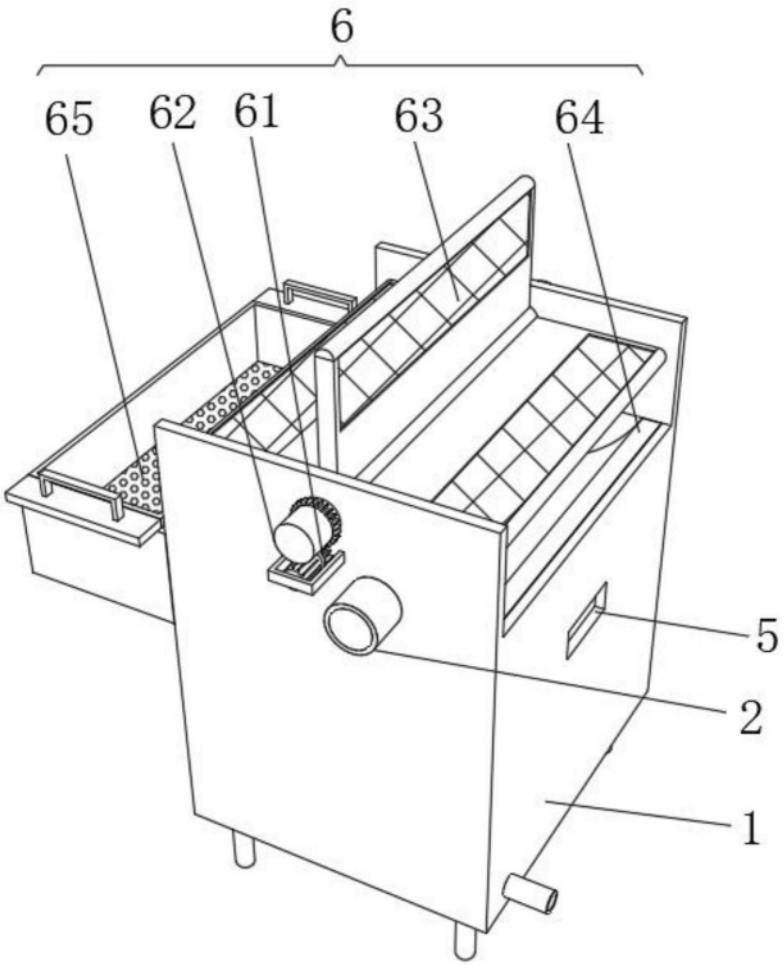


图1

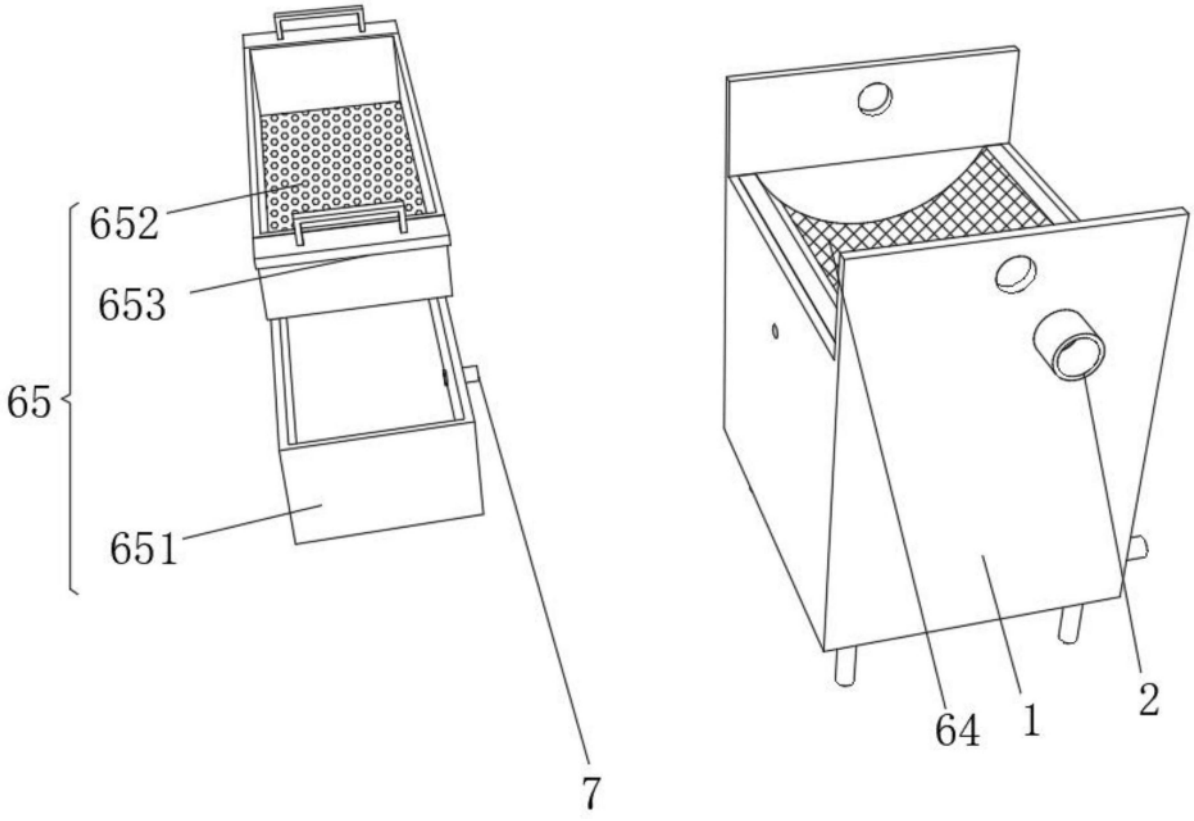


图2

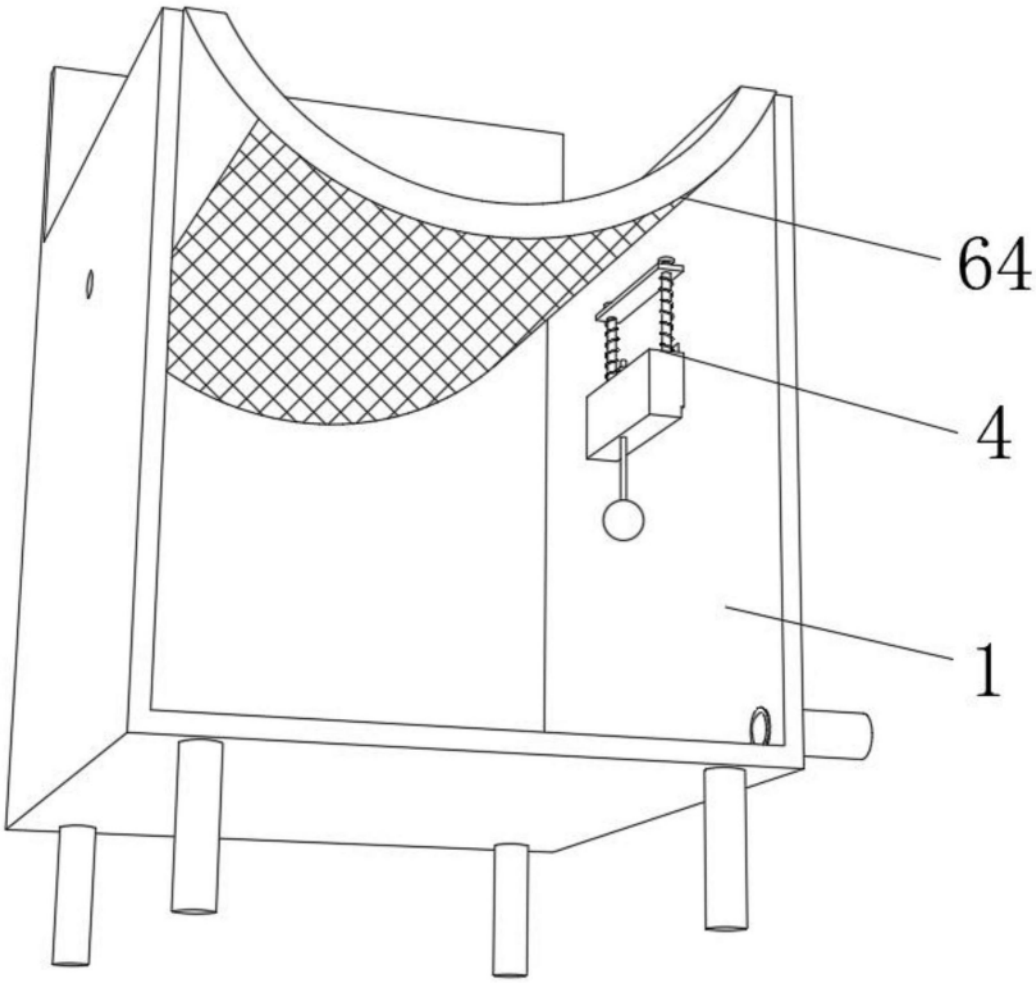


图3

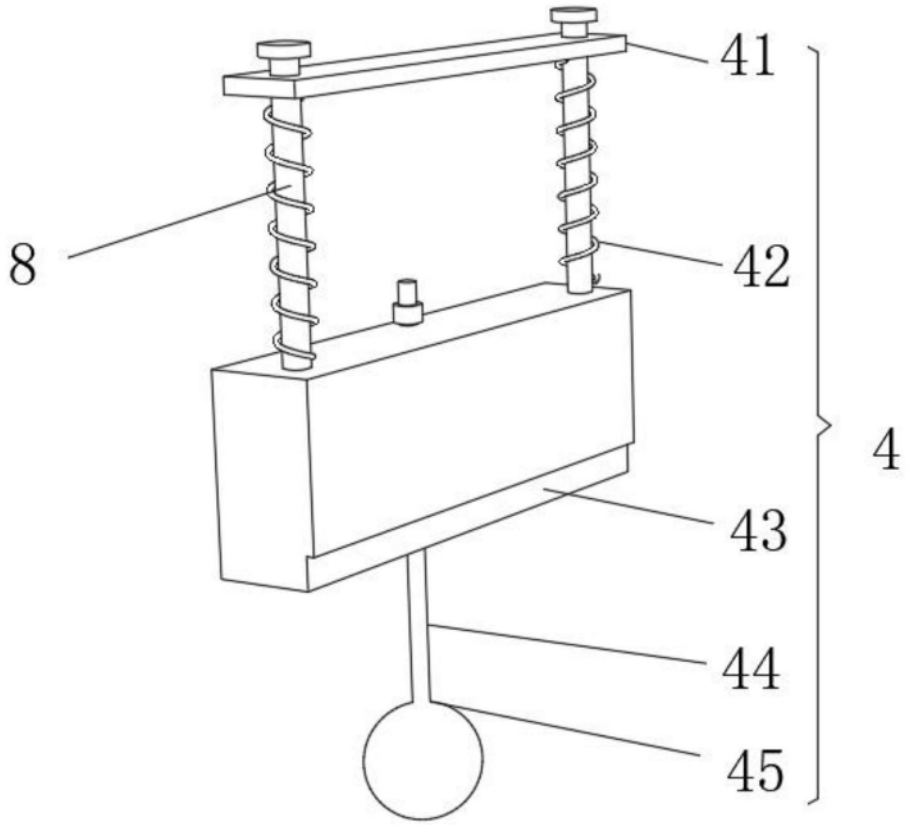


图4

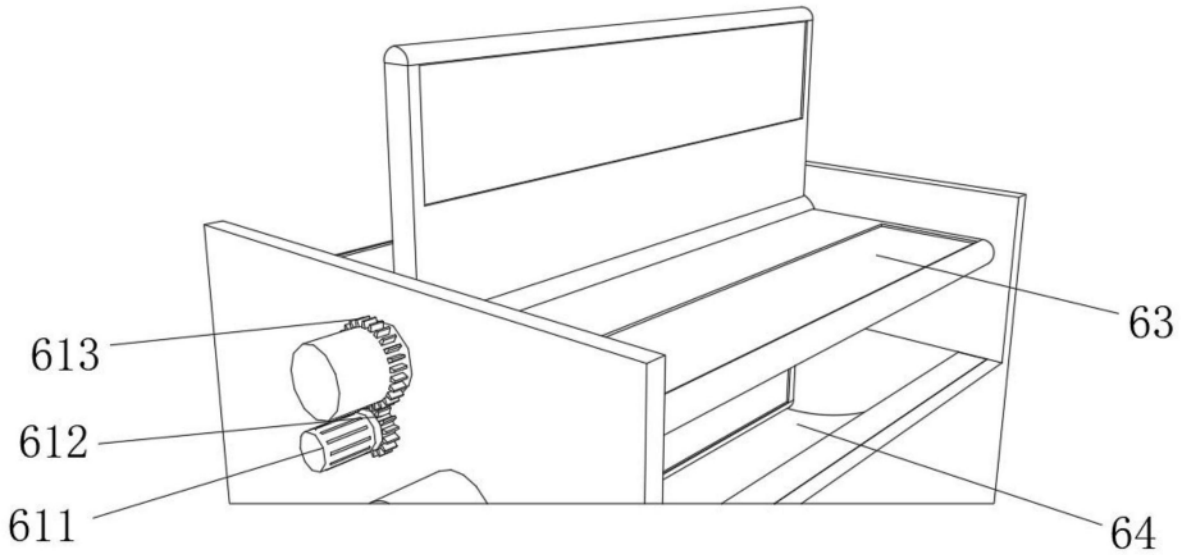


图5