



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221740018 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420297951.9

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 河南东承环保科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市惠济区开元路
19号院3-3栋

(72) 发明人 阴建华 周怀果 李军学 范盈盈

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 邢千里

(51) Int. Cl.

G02F 1/52 (2023.01)

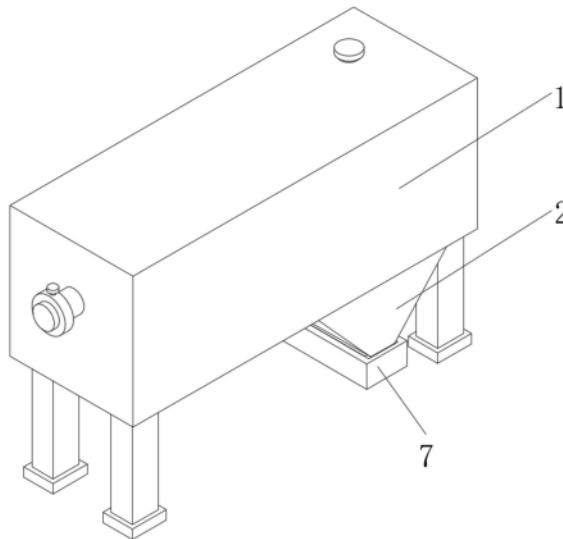
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种医院污水无害化处理沉淀装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其为一种医院污水无害化处理沉淀装置,包括沉淀箱,所述沉淀箱底部的一侧连通有污泥斗,所述沉淀箱内腔的一侧设置有刮泥结构,所述刮泥结构包含有与沉淀箱转动连接的两个转动杆,所述沉淀箱内腔的一侧设置有电机一,所述电机一的输出轴与一侧所述转动杆固定连接,两个转动杆的表面均固定连接有对称设置的皮带轮一和皮带轮二,两个皮带轮一和两个皮带轮二的表面均共同传动连接有皮带。本实用新型具备清除沉淀池底部的污泥和改善水质的优点,在实际使用过程中,通过设置的刮泥结构,能够有效地清除沉淀池底部的污泥,使污泥被刮至污泥斗中,随后进行处理或排放,保持了沉淀池底的清洁。



1. 一种医院污水无害化处理沉淀装置,包括沉淀箱(1),其特征在于:所述沉淀箱(1)底部的一侧连通有污泥斗(2),所述沉淀箱(1)内腔的一侧设置有刮泥结构(3);

所述刮泥结构(3)包含有与沉淀箱(1)转动连接的两个转动杆(31),所述沉淀箱(1)内腔的一侧设置有电机一(32),所述电机一(32)的输出轴与一侧所述转动杆(31)固定连接,两个转动杆(31)的表面均固定连接有对称设置的皮带轮一(33)和皮带轮二(34),两个皮带轮一(33)和两个皮带轮二(34)的表面均共同传动连接有皮带(35),两个皮带(35)的表面均固定连接有传动块(36),两个传动块(36)相对的一侧固定连接有移动箱(37),所述移动箱(37)的内腔固定连接有防护箱,所述移动箱(37)内腔的一侧固定连接有电机二(38),所述电机二(38)的输出轴固定连接有齿轮一(39),所述齿轮一(39)的一端与防护箱转动连接,所述移动箱(37)内腔的两侧转动连接有传动杆(310),所述传动杆(310)的表面与防护箱转动连接,所述传动杆(310)的表面转动连接有齿轮二(311),所述齿轮二(311)位于防护箱的内腔,所述齿轮二(311)与齿轮一(39)相啮合,所述传动杆(310)的表面固定连接有连接板(312),所述连接板(312)的底部固定连接有刮板(313);

所述沉淀箱(1)内腔的另一侧设置有加药结构(4);

所述加药结构(4)包含有与沉淀箱(1)固定连接的固定板(41),所述固定板(41)的顶部固定连接有加药泵(42),所述加药泵(42)的输入端连通有储药箱(43),所述加药泵(42)的输出端连通有双向管(44),所述双向管(44)的两端均贯穿至固定板(41)的底部并连通有连接管(45),所述连接管(45)的表面连通有若干个喷头(46);

所述固定板(41)的一侧固定连接有挡板(9),所述挡板(9)的表面开设有若干个通水孔,通水孔的内腔设置有隔网。

2. 根据权利要求1所述的一种医院污水无害化处理沉淀装置,其特征在于:所述沉淀箱(1)内腔的两侧均固定连接有支撑板(314),所述支撑板(314)的一侧与挡板(9)固定连接,所述电机一(32)的底部与支撑板(314)固定连接,所述移动箱(37)底部的两侧和传动块(36)的底部均与支撑板(314)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种医院污水无害化处理沉淀装置,其特征在于:两个传动块(36)相背的一侧均固定连接有导向块(315),所述沉淀箱(1)内腔的两侧均开设有与导向块(315)相适配的导向槽(316)。

4. 根据权利要求1所述的一种医院污水无害化处理沉淀装置,其特征在于:所述连接管(45)的表面固定连接有固定环(47),所述固定环(47)的顶部与固定板(41)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种医院污水无害化处理沉淀装置,其特征在于:所述沉淀箱(1)内腔的一侧固定连接有过滤器(5),所述沉淀箱(1)的一侧连通有出水管(6),所述出水管(6)的一端贯穿至沉淀箱(1)的内腔并与过滤器(5)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种医院污水无害化处理沉淀装置,其特征在于:所述污泥斗(2)的底部活动连接有密封盖(7),所述储药箱(43)的顶部连通有加药罐(8),所述加药罐(8)的一端贯穿至沉淀箱(1)的顶部并转动连接有密封盖。

一种医院污水无害化处理沉淀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种医院污水无害化处理沉淀装置。

背景技术

[0002] 污水处理是一种涉及将医院污水、生活污水、工业废水等来自各种源头的水源进行处理的综合性工程,其目的在于有效去除其中的各类污染物质,以使其达到符合环境保护标准的要求,或者经过进一步处理后可以得到可再利用的水资源的一系列工艺过程。

[0003] 如公告号为CN216549983U所公开的一种医院污水处理无害化沉淀装置,该实用新型提供一种医院污水处理无害化沉淀装置,包括放置底板、沉淀腔、消毒腔、压盖和安装架,进液泵,所述放置底板的上端安装有沉淀腔和消毒腔,所述沉淀腔的外端对称设置有两组限位块,所述消毒腔外部设置有排液口,该医院污水处理无害化沉淀装置,在沉淀腔的内部限位设置有可拆卸安装架,且通过安装架和过滤层的配合使用,可以对污水进行稳定的过滤和沉淀物收集,在此过程中通过灯板组件中多组日光灯的设置,可以加快沉淀物的析出,且在污水沉淀排出后,通过灯板组件中多组日光灯的开启,可以对安装架中沉淀物进行稳定的水分去除,避免放置架取出时污水产生滴落,以方便使用者对沉淀物进行稳定的取出和转运。

[0004] 由于医院是一个大量使用水的机构,包括卫生设施、病房、手术室等,产生的污水中可能含有各种病原体、药品残留及化学物质等,如果这些污水未经处理而直接排放到环境中,可能会对周围的水源和生态环境造成严重的污染,通过进行污水处理装置,可以有效去除病原体、药物残留和其他污染物,保护水源及生态环境的健康,在污水处理的过程中,通常会采用沉淀装置作为其中一个重要的处理单元,沉淀是利用重力的作用,通过让污水中的悬浮物沉降到液体底部,从而使污水中的固体颗粒与水体分离的过程。

[0005] 如上述专利通过消毒腔、过滤层和灯板组件等的配合使用,能够完成对医院污水的处理,但是上述专利中缺乏相适配的刮泥结构,使用者需要进行频繁的更换安装架和过滤层来对沉淀物进行处理,增加了维护工作的工作频率和时间成本,不仅需要花费额外的人力资源进行更换,还需要购买和准备足够的备用安装架和过滤层,增加了设备和材料的成本。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种医院污水无害化处理沉淀装置,具备清除沉淀池底部的污泥和改善水质的优点,解决了上述背景技术提出的问题。

[0007] 为达成上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种医院污水无害化处理沉淀装置,包括沉淀箱,所述沉淀箱底部的一侧连通有污泥斗,所述沉淀箱内腔的一侧设置有刮泥结构。

[0008] 所述刮泥结构包含有与沉淀箱转动连接的两个转动杆,所述沉淀箱内腔的一侧设置有电机一,所述电机一的输出轴与一侧所述转动杆固定连接,两个转动杆的表面均固定

连接有对称设置的皮带轮一和皮带轮二,两个皮带轮一和两个皮带轮二的表面均共同传动连接有皮带,两个皮带的表面均固定连接有传动块,两个传动块相对的一侧固定连接有移动箱,所述移动箱的内腔固定连接有防护箱,所述移动箱内腔的一侧固定连接有电机二,所述电机二的输出轴固定连接有齿轮一,所述齿轮一的一端与防护箱转动连接,所述移动箱内腔的两侧转动连接有传动杆,所述传动杆的表面与防护箱转动连接,所述传动杆的表面转动连接有齿轮二,所述齿轮二位于防护箱的内腔,所述齿轮二与齿轮一相啮合,所述传动杆的表面固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有刮板。

[0009] 所述沉淀箱内腔的另一侧设置有加药结构。

[0010] 所述加药结构包含有与沉淀箱固定连接的固定板,所述固定板的顶部固定连接有加药泵,所述加药泵的输入端连通有储药箱,所述加药泵的输出端连通有双向管,所述双向管的两端均贯穿至固定板的底部并连通有连接管,所述连接管的表面连通有若干个喷头。

[0011] 所述固定板的一侧固定连接有挡板,所述挡板的表面开设有若干个通水孔,通水孔的内腔设置有隔网。

[0012] 进一步的,作为本实用新型一种优选的,所述沉淀箱内腔的两侧均固定连接有支撑板,所述支撑板的一侧与挡板固定连接,所述电机一的底部与支撑板固定连接,所述移动箱底部的两侧和传动块的底部均与支撑板滑动连接。

[0013] 进一步的,作为本实用新型一种优选的,两个传动块相背的一侧均固定连接有导向块,所述沉淀箱内腔的两侧均开设有与导向块相适配的导向槽。

[0014] 进一步的,作为本实用新型一种优选的,所述连接管的表面固定连接有固定环,所述固定环的顶部与固定板固定连接。

[0015] 进一步的,作为本实用新型一种优选的,所述沉淀箱内腔的一侧固定连接有过滤器,所述沉淀箱的一侧连通有出水管,所述出水管的一端贯穿至沉淀箱的内腔并与过滤器相连通。

[0016] 进一步的,作为本实用新型一种优选的,所述污泥斗的底部活动连接有密封盖,所述储药箱的顶部连通有加药罐,所述加药罐的一端贯穿至沉淀箱的顶部并转动连接有盖子。

[0017] 有益效果,本申请的技术方案具备如下技术效果:本实用新型具备清除沉淀池底部的污泥和改善水质的优点,在实际使用过程中,通过设置的刮泥结构,能够有效地清除沉淀池底部的污泥,使污泥被刮至污泥斗中,随后进行处理或排放,保持了沉淀池底的清洁,防止泥泞层的积聚,避免泥泞层的形成,并减少手动清理池底的频率和工作量,相比于定期更换安装架和过滤层来收集沉淀物,刮泥装置能够更方便地自动移除污泥,减轻了使用者的维护工作负担,节省时间和人力资源;通过设置的加药结构,向污水中投入适量的化学药剂,可以实现污水中有害物质的氧化、凝聚、吸附和沉淀,这一过程可以有效地改善水质,降低污染物的含量,并为后续的处理步骤提供更好的前提条件。

[0018] 应当理解,前述构思以及在下面更加详细地描述的额外构思的所有组合只要在这样的构思不相互矛盾的情况下都可以被视为本公开的实用新型主题的一部分。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用

新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型图结构侧视立体示意图;

[0022] 图3为本实用新型结构剖面立体示意图;

[0023] 图4为本实用新型刮泥结构局部立体示意图一;

[0024] 图5为本实用新型刮泥结构局部立体示意图二;

[0025] 图6为本实用新型加药结构仰视立体示意图。

[0026] 图中,各附图标记的含义如下:1、沉淀箱;2、污泥斗;3、刮泥结构;31、转动杆;32、电机一;33、皮带轮一;34、皮带轮二;35、皮带;36、传动块;37、移动箱;38、电机二;39、齿轮一;310、传动杆;311、齿轮二;312、连接板;313、刮板;314、支撑板;315、导向块;316、导向槽;4、加药结构;41、固定板;42、加药泵;43、储药箱;44、双向管;45、连接管;46、喷头;47、固定环;5、过滤器;6、出水管;7、密封盖;8、加药罐;9、挡板。

具体实施方式

[0027] 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,为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合所附图式说明如下。在本公开中参照附图来描述本实用新型的各方面,附图中示出了许多说明的实施例。应当理解,上面介绍的多种构思和实施例,以及下面更加详细地描述的那些构思和实施方式可以以很多方式中任意一种来实施。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。

[0028] 如附图1至附图6所示:本实施例提供一种医院污水无害化处理沉淀装置,包括沉淀箱1,沉淀箱1底部的一侧连通有污泥斗2,沉淀箱1内腔的一侧设置有刮泥结构3。

[0029] 刮泥结构3包含有与沉淀箱1转动连接的两个转动杆31,沉淀箱1内腔的一侧设置有电机一32,电机一32的输出轴与一侧转动杆31固定连接,两个转动杆31的表面均固定连接对称设置的皮带轮一33和皮带轮二34,两个皮带轮一33和两个皮带轮二34的表面均共同传动连接有皮带35,两个皮带35的表面均固定连接传动块36,两个传动块36相对的一侧固定连接移动箱37,移动箱37的内腔固定连接防护箱,移动箱37内腔的一侧固定连接电机二38,电机二38的输出轴固定连接齿轮一39,齿轮一39的一端与防护箱转动连接,移动箱37内腔的两侧转动连接传动杆310,传动杆310的表面与防护箱转动连接,传动杆310的表面转动连接齿轮二311,齿轮二311位于防护箱的内腔,齿轮二311与齿轮一39相啮合,传动杆310的表面固定连接连接板312,连接板312的底部固定连接刮板313。

[0030] 沉淀箱1内腔的另一侧设置有加药结构4。

[0031] 加药结构4包含有与沉淀箱1固定连接的固定板41,固定板41的顶部固定连接加药泵42,加药泵42的输入端连通储药箱43,加药泵42的输出端连通双向管44,双向管44的两端均贯穿至固定板41的底部并连通连接管45,连接管45的表面连通若干个喷头46。

[0032] 固定板41的一侧固定连接挡板9,挡板9的表面开设有若干个通水孔,通水孔的内腔设置有隔网。

[0033] 具体的,沉淀箱1内腔的两侧均固定连接有支撑板314,支撑板314的一侧与挡板9固定连接,电机一32的底部与支撑板314固定连接,移动箱37底部的两侧和传动块36的底部均与支撑板314滑动连接。

[0034] 本实施例中:通过支撑板314的设置,首先,起到了对电机一32进行安装的作用,保证了电机一32工作时的稳定性,其次,起到了对移动箱37和传动块36进行支撑的作用,提高了移动箱37和传动块36移动时的稳定性。

[0035] 具体的,两个传动块36相背的一侧均固定连接有导向块315,沉淀箱1内腔的两侧均开设有与导向块315相适配的导向槽316。

[0036] 本实施例中:通过导向块315和导向槽316的配合使用,起到了对传动块36进行导向的作用,进一步保证了传动块36的移动轨迹。

[0037] 具体的,连接管45的表面固定连接有固定环47,固定环47的顶部与固定板41固定连接。

[0038] 本实施例中:通过固定环47的设置,起到了对连接管45进行支撑和固定的作用,保证了连接管45的稳定性。

[0039] 具体的,沉淀箱1内腔的一侧固定连接有过滤器5,沉淀箱1的一侧连通有出水管6,出水管6的一端贯穿至沉淀箱1的内腔并与过滤器5相连通。

[0040] 本实施例中:通过过滤器5和出水管6的配合使用,起到了对沉淀箱1和污泥斗2内腔中的水体进一步净化的目的,并提供了净化后的水体输出的通道。

[0041] 具体的,污泥斗2的底部活动连接有密封盖7,储药箱43的顶部连通有加药罐8,加药罐8的一端贯穿至沉淀箱1的顶部并转动连接有盖子。

[0042] 本实施例中:通过密封盖7、加药罐8和盖子的配合使用,首先,通过密封盖7起到了对污泥斗2进行密封的作用,并方便使用者打开污泥斗2的输出孔,其次,通过加药罐8和盖子,提供了外部药剂进入储药箱43的通道,并保证了储药箱43的密封性,防止外部异物进入储药箱43的内腔。

[0043] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用者通过进水端将污水导入沉淀箱1和污泥斗2的内腔,由于重力的作用,污水中的悬浮物沉降到沉淀箱1和污泥斗2内腔底部,部分污水通过出水管6表面设置的隔网,将一部分的悬浮物阻隔在沉淀箱1的内腔,开启加药泵42,加药泵42的输入端将储药箱43内腔中药剂通过加药泵42的输出端输送至双向管44的内腔,双向管44输送至连接管45的内腔通过喷头46将药剂喷出,从而完成了利用化学药剂对污水进行无害化处理的目的,通过出水管6将处理后的液体输出后,沉淀物在沉淀箱1和污泥斗2内腔的底部堆积,将密封盖7远离污泥斗2的输出孔,使得污泥斗2内腔的底部堆积沉淀物导出,开启电机二38,电机二38的输出轴带动齿轮一39转动,齿轮一39通过齿轮二311带动传动杆310转动,传动杆310带动连接板312至竖直水平状态,连接板312带动刮板313呈竖直水平状态并与沉淀箱1内腔的底部相接触后,关闭电机二38,开启电机一32,电机一32的输出轴带动一侧移动箱37转动,一侧移动箱37带动其表面的皮带轮二34和皮带35转动,一侧移动箱37表面的皮带轮二34和皮带35通过两个皮带35的传动,带动另一侧移动箱37表面的皮带轮二34和皮带35转动,进而两个皮带35带动两个传动块36水平移动,两个传动块36带动移动箱37水平移动,移动箱37通过连接板312带动刮板313水平移动,在移动的过程中对沉淀箱1内腔中的沉淀物推动至污泥斗2的内腔后,关闭电机一32,再次开启电机二

38,电机二38反方向转动,通过上述相关零件的反方向配合使用,带动刮板313呈向上倾斜状态,关闭电机一32,再次开启电机一32,电机一32反方向转动,带动连接板312恢复原位置后,关闭电机一32,电机一32再次开启,通过上述相关结构的配合使用,带动刮板313再次与沉淀箱1内腔的底部相接触后,再次开启电机一32,通过上述相关结构的配合使用,通过刮板313将沉淀箱1内腔中的沉淀物推动至污泥斗2的内腔后,重复上述运动的过程中,进而对沉淀箱1内腔中的沉淀物进行清理的目的。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0045] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

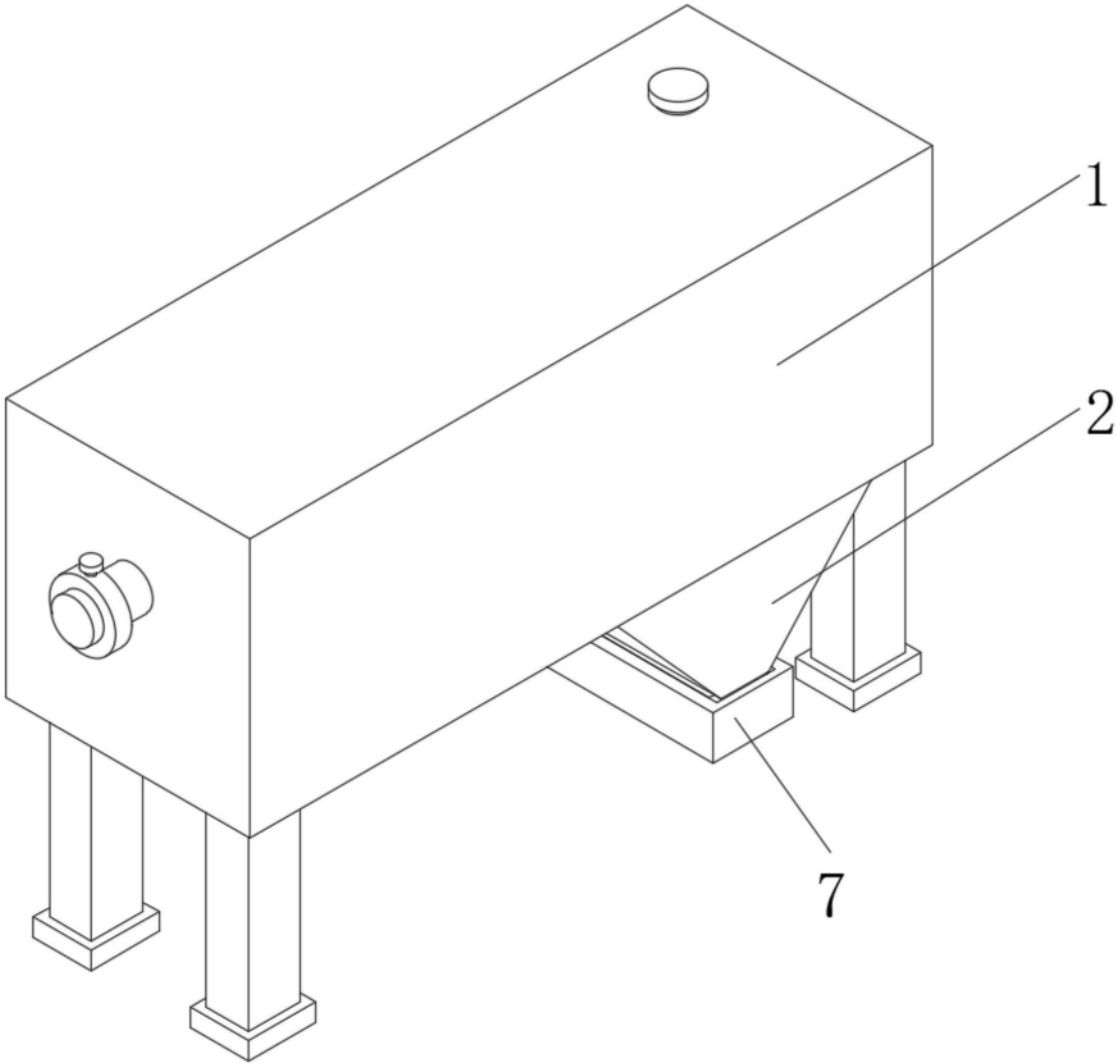


图1

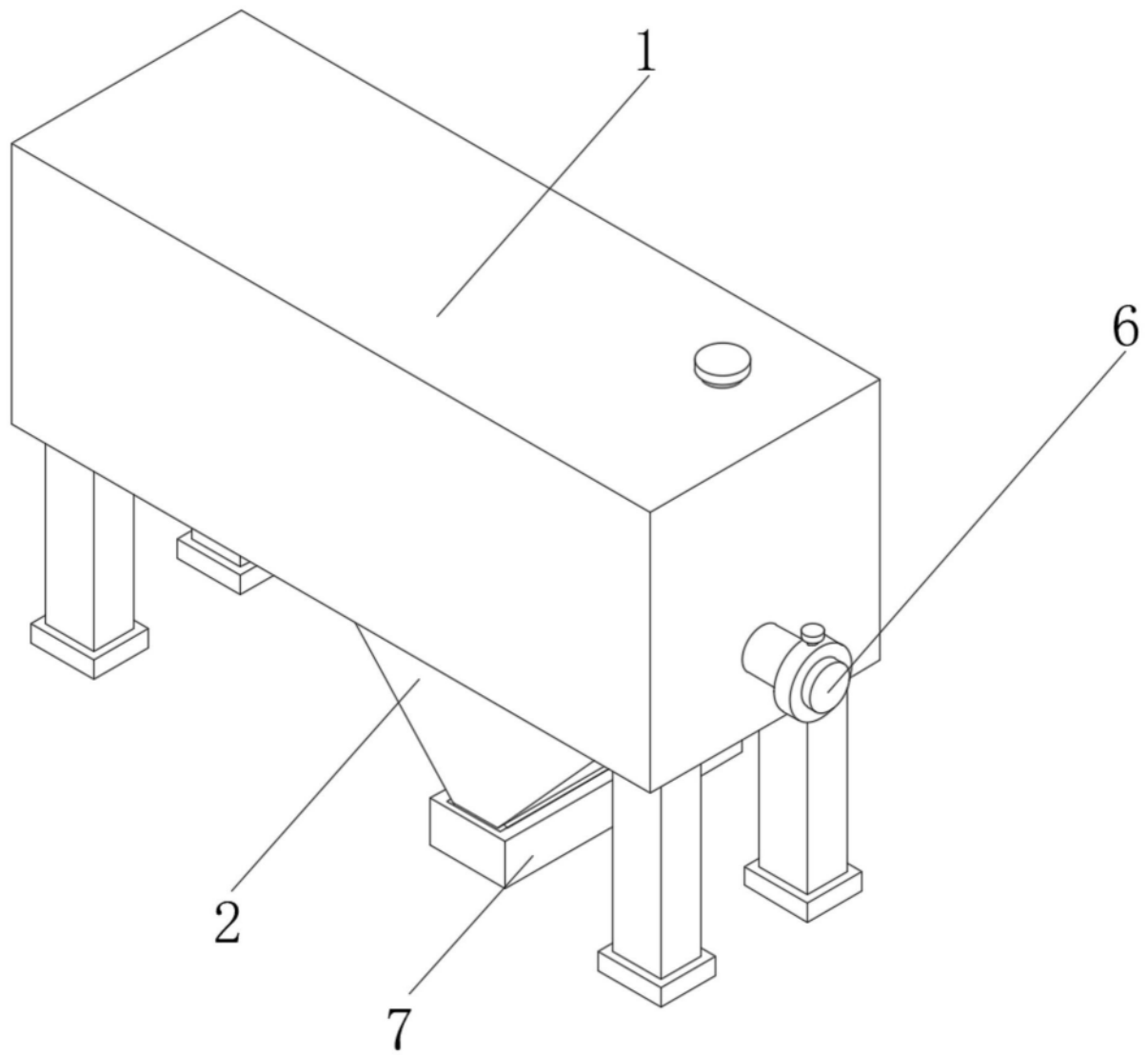


图2

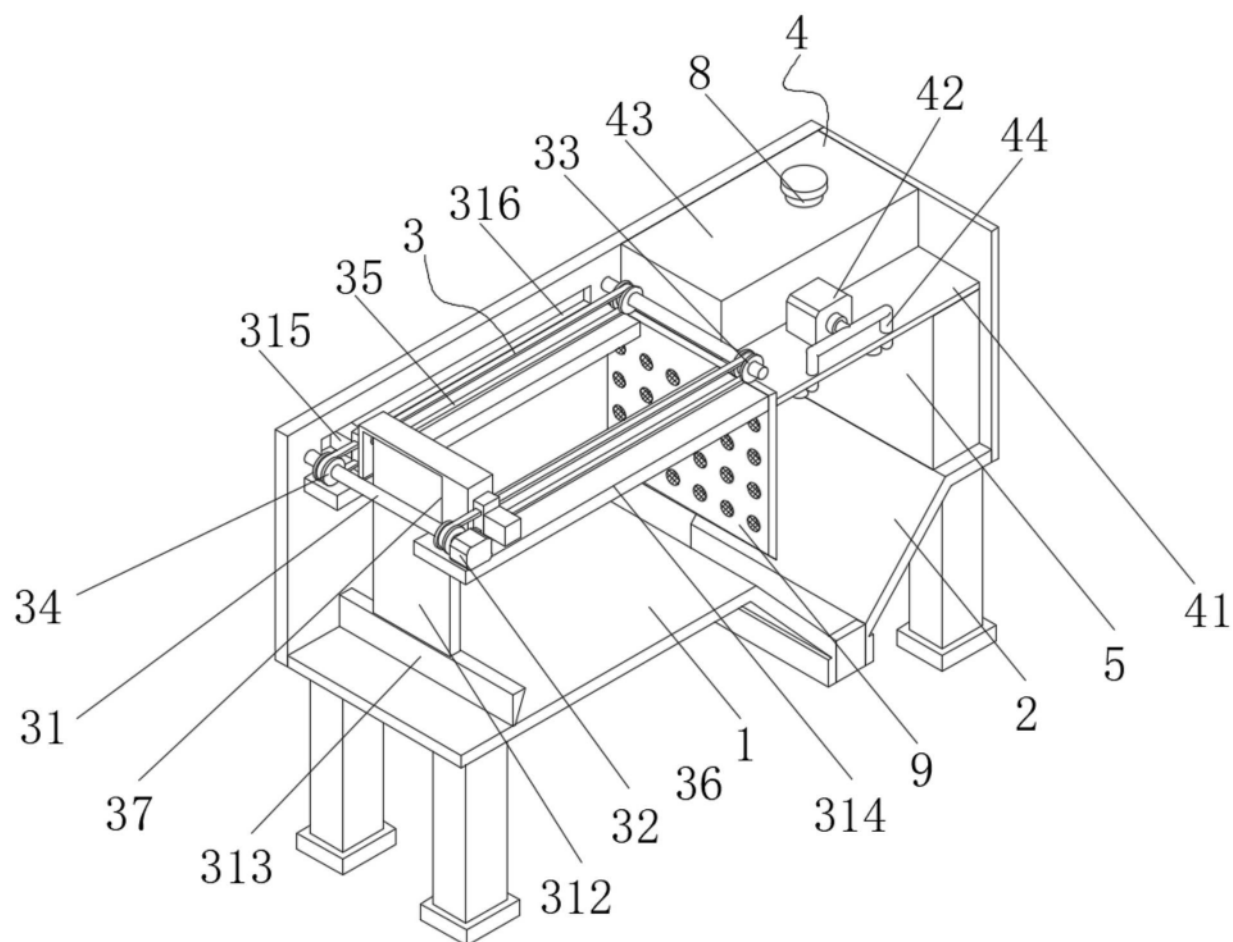


图3

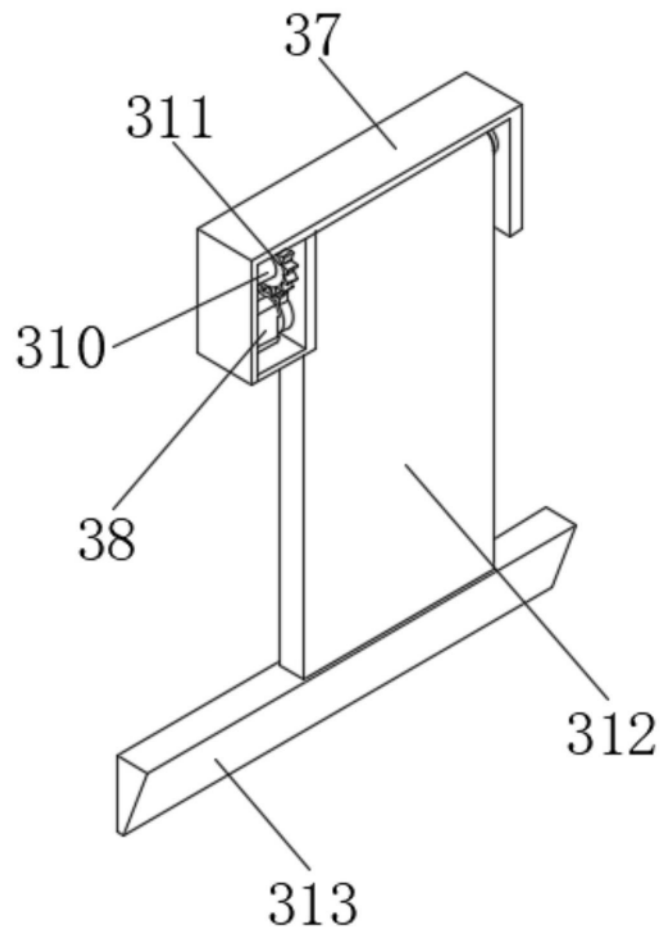


图4

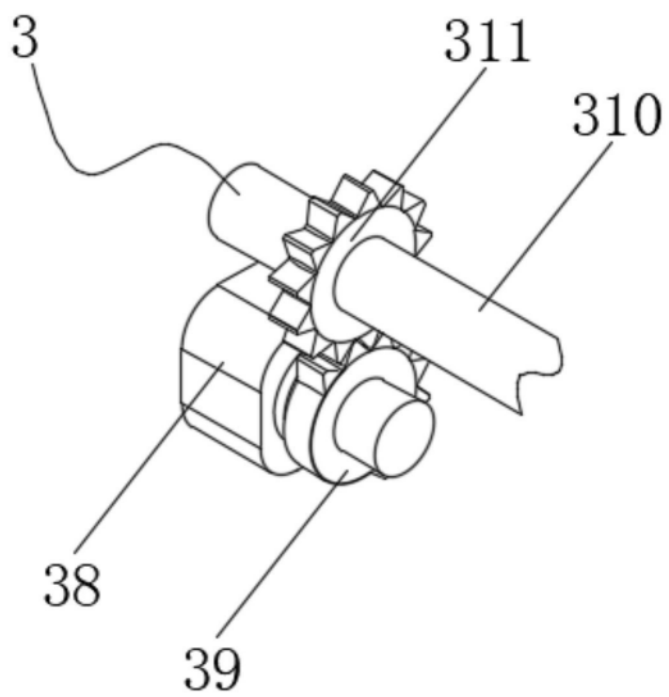


图5

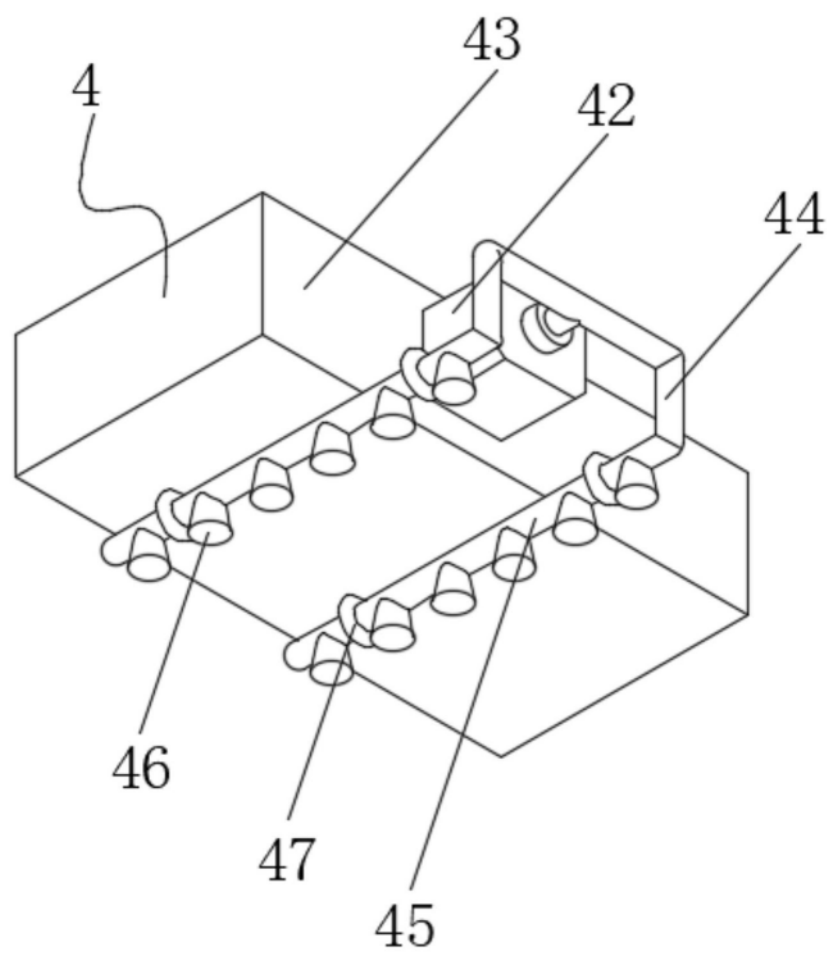


图6