



(21) 申请号 202323584961.5

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 珏辰环保工程河南有限公司

地址 450000 河南省郑州市自贸试验区郑
州片区(郑东)东风东路、创业路9号1
号楼28层2805

(72) 发明人 兰震

(74) 专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 41170

专利代理师 王凤巧

(51) Int.Cl.

B01D 21/02 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

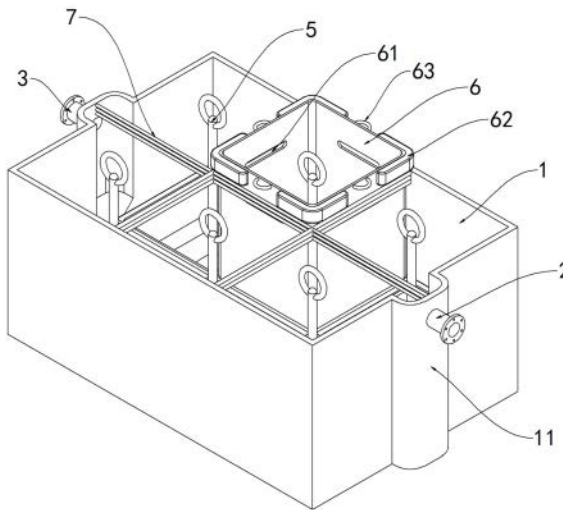
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水沉淀处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,公开了一种污水沉淀处理装置,包括沉淀池;所述沉淀池底部均匀放置有若干收集污泥的槽体,槽体上侧连接有用于与外部起吊设备连接的吊接部,吊接部上端延伸至沉淀池水面以上;还包括上下侧均具有开口的筒体,筒体的高度大于槽体上侧到沉淀池水面的距离;筒体内侧横截面积大于槽体外侧横截面积、使槽体能够竖向穿过筒体;本实用新型通过槽体收集沉淀,起吊设备挂接吊接部可提升槽体,将沉淀提出水面进行清理;通过筒体围成槽体的提升通道,槽体提升过程中、能够显著减少水中沉淀进入槽体下侧;显著降低槽体提升过程中、内部沉淀对上层净水的扰动,减少沉淀与水的重新混合,保证污水处理效果。



1. 一种污水沉淀处理装置,包括沉淀池(1);其特征在于:所述沉淀池(1)底部均匀放置有若干收集沉淀的槽体(4),槽体(4)上侧连接有用于与外部起吊设备连接的吊接部(5),吊接部(5)上端延伸至沉淀池(1)水面以上;还包括上下侧均具有开口的筒体(6),筒体(6)的高度大于槽体(4)上侧到沉淀池(1)水面的距离;筒体(6)内侧横截面积大于槽体(4)外侧横截面积,使槽体(4)能够竖向穿过筒体(6)。

2. 根据权利要求1所述的污水沉淀处理装置,其特征在于:所述沉淀池(1)两端侧壁均设置有凹槽(11),凹槽(11)对应于两个相邻槽体(4)的端部;沉淀池(1)两端凹槽(11)的槽壁分别连接有进水管(2)和排水管(3)。

3. 根据权利要求1所述的污水沉淀处理装置,其特征在于:所述吊接部(5)包括立杆(51),立杆(51)上端连接有吊环(52),吊环(52)位于沉淀池(1)水面以上。

4. 根据权利要求1所述的污水沉淀处理装置,其特征在于:所述筒体(6)上部设有溢水孔(61)。

5. 根据权利要求1或4所述的污水沉淀处理装置,其特征在于:所述筒体(6)上端外侧设有配重块(62)。

6. 根据权利要求5所述的污水沉淀处理装置,其特征在于:所述筒体(6)上端外侧设有半环形的吊耳(63)。

7. 根据权利要求1所述的污水沉淀处理装置,其特征在于:所述沉淀池(1)上端设有水平的网格架(7),槽体(4)分别对应于网格架(7)的单元格下侧;筒体(6)可竖向穿过网格架(7)的单元格。

8. 根据权利要求1或7所述的污水沉淀处理装置,其特征在于:所述沉淀池(1)底部设有网格板(8),槽体(4)分别放置于网格板(8)的单元格内,槽体(4)外侧与网格板(8)的单元格内侧贴合,网格板(8)的高度高于槽体(4)的高度。

一种污水沉淀处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别涉及一种污水沉淀处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理广泛应用于多个领域,如纺织、造纸、印染、化工等产业,需要进行全面的污水处理,避免污水直接排放引发环境污染。

[0003] 污水处理需要利用沉淀过滤滤池使沉淀物沉淀。沉淀物沉淀于水体底部,不便于进行清理。公开号为CN212833126U的实用新型专利一种具有多级沉淀过滤结构的水处理设备;公开号为CN213699117U的实用新型专利一种混凝土生产用废水处理沉淀池;均需要排出水体后进行沉淀的清理。作为另一种方式,公开号为CN218011254U的实用新型专利一种污水处理站沉淀池,通过搅拌架使底部沉淀扰动、与水混合后通过排泥管排出,虽然不用排出水体实现污泥清理,但搅拌作用会使沉淀重新与水混合,不利于沉淀和污水处理效果。作为另一种方式,公开号为CN217041428U的实用新型专利一种污水处理用沉淀池;公开号为CN216824944U的实用新型专利一种煤矿污水处理装置的沉淀池升降结构,具有可升高的板或网,通过对其提升,将沉淀带出水面,再对沉淀进行清理,既不需要排出水体、又能实现沉淀的清理,对沉淀后的洁净水体扰动小了一些,但提升沉淀的过程没有防护,沉淀池内污水中的沉淀物大量沉淀、在板或网的下侧依然会积存沉淀,较长时间后,还需要排出水体,专门对沉淀池底部的沉淀进行清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型之目的在于为了解决现有技术中污水沉淀处理装置沉淀不便于清理、沉淀容易与水重新混合的问题,提供一种污水沉淀处理装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种污水沉淀处理装置,包括沉淀池;所述沉淀池底部均匀放置有若干收集沉淀的槽体,槽体上侧连接有用于与外部起吊设备连接的吊接部,吊接部上端延伸至沉淀池水面以上;还包括上下侧均具有开口的筒体,筒体的高度大于槽体上侧到沉淀池水面的距离;筒体内侧横截面积大于槽体外侧横截面积、使槽体能够竖向穿过筒体。

[0007] 有益效果是:通过槽体收集沉淀,起吊设备挂接吊接部可提升槽体,将沉淀提出水面进行清理;通过筒体围成槽体的提升通道,槽体提升过程中、能够显著减少水中沉淀进入槽体下侧;显著降低槽体提升过程中、内部沉淀对上层净水的扰动,减少沉淀与水的重新混合,保证污水处理效果。

[0008] 进一步地,所述沉淀池两端侧壁均设置有凹槽,凹槽对应于两个相邻槽体的端部;沉淀池两端凹槽的槽壁分别连接有进水管和排水管。

[0009] 有益效果是:凹槽的作用是,避免放置筒体时,完全遮挡进水管或排水管,在沉淀提升处理过程中、不影响沉淀池的进排水。

[0010] 进一步地,所述吊接部包括立杆,立杆上端连接有吊环,吊环位于沉淀池水面以

上。

[0011] 有益效果是：吊环能够方便的与起吊设备连接。

[0012] 进一步地，所述筒体上部设有溢水孔。

[0013] 有益效果是：溢水孔使筒体内、槽体上侧的残留水在槽体提升过程中穿过溢水孔流回沉淀池。

[0014] 进一步地，所述筒体上端外侧设有配重块。

[0015] 有益效果是：配重块的作用是使筒体稳定的落下，避免槽体提升时、槽体上侧边缘的沉淀摩擦筒体、将筒体向上带动。

[0016] 进一步地，所述筒体上端外侧设有半环形的吊耳。

[0017] 有益效果是：配重块使筒体重力较大，设置吊耳，方便连接起吊设备，实现筒体的放置。

[0018] 进一步地，所述沉淀池上端设有水平的网格架，槽体分别对应于网格架的单元格下侧；筒体可竖向穿过网格架的单元格。

[0019] 有益效果是：网格架对筒体水平侧进行限位。

[0020] 进一步地，所述沉淀池底部设有网格板，槽体分别放置于网格板的单元格内，槽体外侧与网格板的单元格外侧贴合，网格板的高度高于槽体的高度。

[0021] 有益效果是：网格板对槽体进行限位。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型的爆炸示意图。

[0024] 图3为本实用新型的一个槽体升高状态示意图。

[0025] 图4为本实用新型的俯视示意图。

[0026] 图5为本实用新型的顶部立体结构示意图。

[0027] 图中：1、沉淀池；2、进水管；3、排水管；4、槽体；5、吊接部；6、筒体；7、网格架；8、网格板；11、凹槽；51、立杆；52、吊环；61、溢水孔；62、配重块；63、吊耳。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型，即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。通常在此处附图中描述和展示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0029] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0030] 需要说明的是，术语“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。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,可能出现的术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,可能出现的术语“设有”应做广义理解,例如,“设有”的对象可以是本体的一部分,也可以是与本体分体布置并连接在本体上,该连接可以是可拆连接,也可以是不可拆连接。对于本领域技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 以下结合实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0034] 本实用新型所提供的污水沉淀处理装置的具体实施例:

[0035] 请参阅图1-5,污水沉淀处理装置,包括沉淀池1;沉淀池1底部均匀放置有若干收集沉淀的槽体4,沉淀池1底部设有网格板8,槽体4分别放置于网格板8的单元格内,槽体4外侧与网格板8的单元格内侧贴合,网格板8的高度高于槽体4的高度,网格板8对槽体4进行限位。

[0036] 本实施例中,槽体4下部设置为锥形,在将槽体4放置于网格板8的单元格内时、锥形结构能够更加准确快速的落位;在其它一些实施例中,可在槽体4底部设置若干微小的通孔。

[0037] 槽体4上侧连接有用于与外部起吊设备连接的吊接部5,吊接部5上端延伸至沉淀池1水面以上;吊接部5包括立杆51,立杆51上端连接有吊环52,吊环52位于沉淀池1水面以上。吊环52能够方便的与起吊设备连接。

[0038] 本实施例中的外部起吊设备可采用车载式起吊设备,也可为专门连接在在沉淀池1上侧的起吊设备。

[0039] 本实施包括一个独立的、上下侧均设有开口筒体6,筒体6的高度大于槽体4上侧到沉淀池1水面的距离;筒体6内侧横截面积大于槽体4外侧横截面积、使槽体4能够竖向穿过筒体6。

[0040] 沉淀池1两端侧壁均设置有凹槽11,凹槽11对应于两个相邻槽体4的端部;沉淀池1两端凹槽11的槽壁分别连接有进水管2和排水管3。凹槽11的作用是,避免放置筒体6时,完全遮挡进水管2或排水管3,在沉淀提升处理过程中、不影响沉淀池1的进排水。

[0041] 筒体6上部设有若干个溢水孔61。溢水孔61使筒体6内、槽体4沉淀上侧的残留水在槽体4提升过程中穿过溢水孔61流回沉淀池1。筒体6上端外侧设有配重块62。配重块62的作用是增加重力、使筒体6稳定的落下,避免槽体4提升时、槽体4上侧边缘的沉淀摩擦筒体6、将筒体6向上带动。

[0042] 筒体6上端外侧设有半环形的吊耳63。配重块62使筒体6重力较大,设置吊耳63,方便连接起吊设备,实现筒体6的放置。

[0043] 沉淀池1上端设有水平的网格架7,网格架7由钢筋制作、并设置为三层。槽体4分别对应于网格架7的单元格下侧;筒体6可竖向穿过网格架7的单元格,网格架7能够对筒体6水平侧进行限位。

[0044] 网格架7的钢筋的外径小于网格板8的板厚度,使筒体6穿过网格架7时、槽体4位于筒体6内侧,网格架7与网格板8位置竖直对应。

[0045] 筒体6内侧横截面形状与网格板8单元格内侧横截面形状相同,网格板8的单元格上侧边设有倒角,筒体6下端边缘也设有倒角,使筒体6下端能够较准确的定位,也能减少网格板8上侧积存沉淀。

[0046] 工作原理:污水从进水管2进入沉淀池1,污水中的沉淀物在沉淀池1内沉淀入槽体4内、沉淀净化的水从排水管3排出。

[0047] 当槽体4内的沉淀较满时、将筒体6置入对应槽体4的网格架7的单元格内,使筒体6在自身重力的作用下落下,筒体6的下端重重的压在网格板8单元格侧壁上侧。静置十分钟、筒体6内侧的水澄清后,利用外部起吊设备连接筒体6内槽体4的吊接部5,使槽体4缓慢提升,槽体4在提升时、带动槽体4内的沉淀提升,不会对筒体6外部沉淀池1上层水产生扰动,减少沉淀与水重新混合。槽体4提升时、槽体4上侧的水一部分从与筒体6之间的细小缝隙下渗、一部分提升后从溢水孔61流回沉淀池1内,因为有筒体6的存在,使槽体4及其内部的沉淀提升出水面上的过程与沉淀池1其它部分形成隔离,保证了污水处理效果。槽体4离开沉淀池1后、清理出槽体4内的沉淀,清理后将空的槽体4从筒体6内向下放、并下压槽体4,使空的槽体4重新放置在网格板8的单元格内。然后取出筒体6,该空槽体4可重新收集沉淀。

[0048] 最后需要说明的是,以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行不需付出创造性劳动的修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

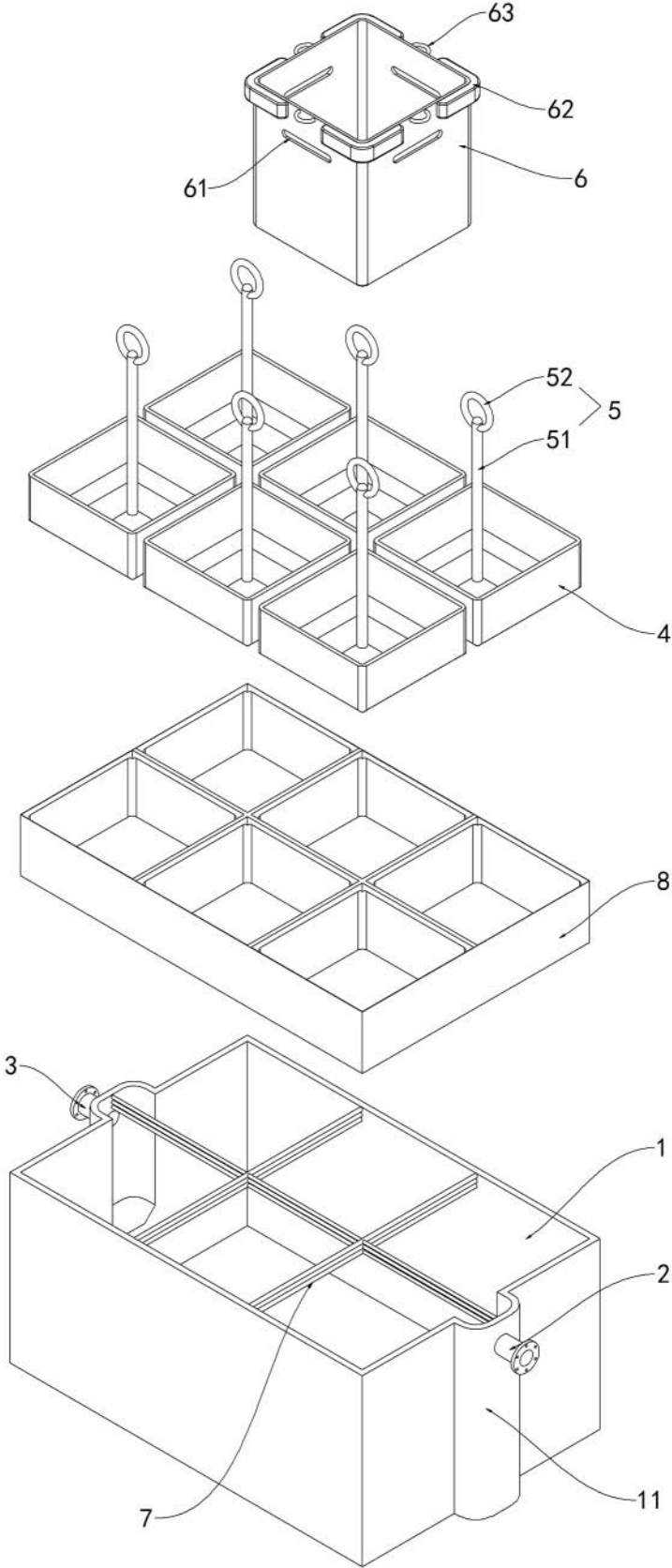


图 2

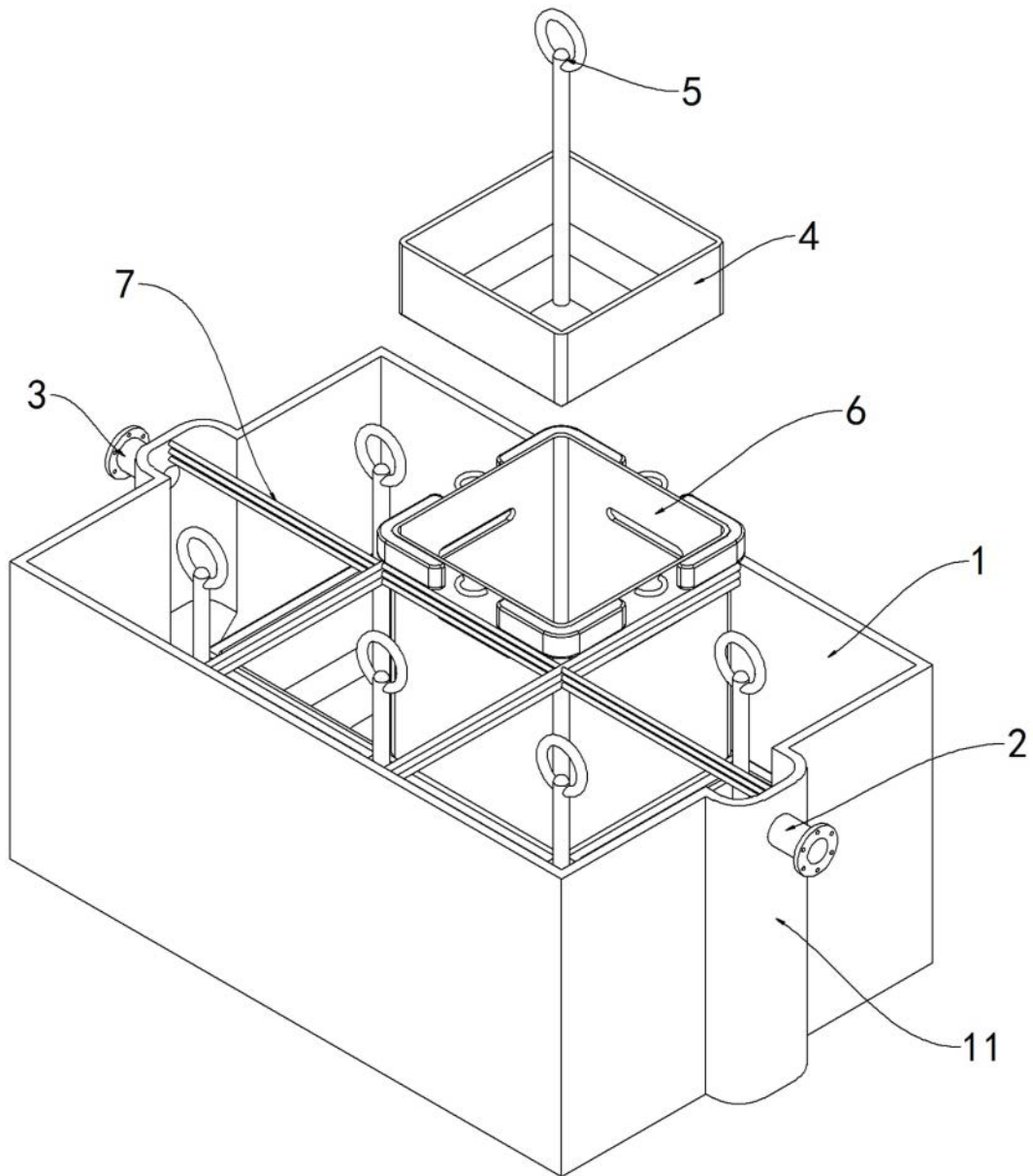


图 3

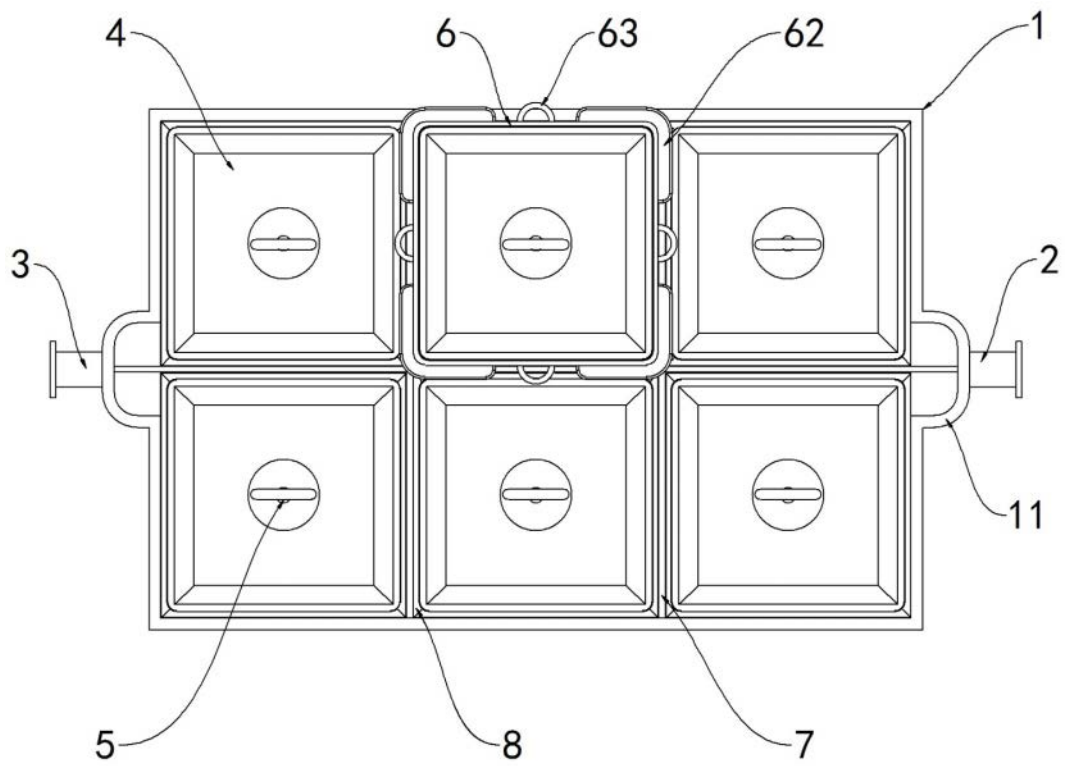


图 4

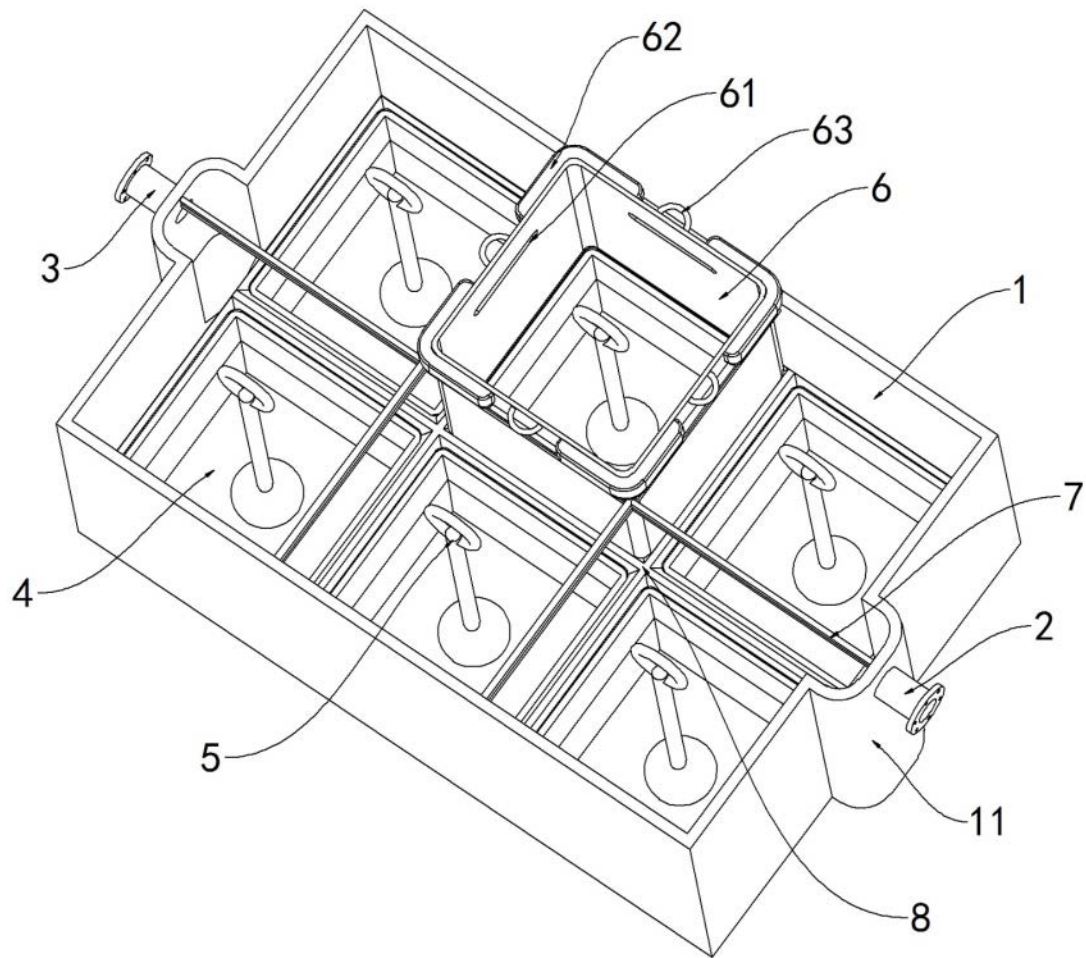


图 5