



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212425783 U

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 202020529026.6

(22) 申请日 2020.04.11

(73) 专利权人 广州森洋环保设备有限公司

地址 510405 广东省广州市白云区嘉禾街
新科村科甲自然村新石路南侧(土名:
官坑、松园头)527室

(72) 发明人 钟友方

(51) Int.Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

C02F 101/30 (2006.01)

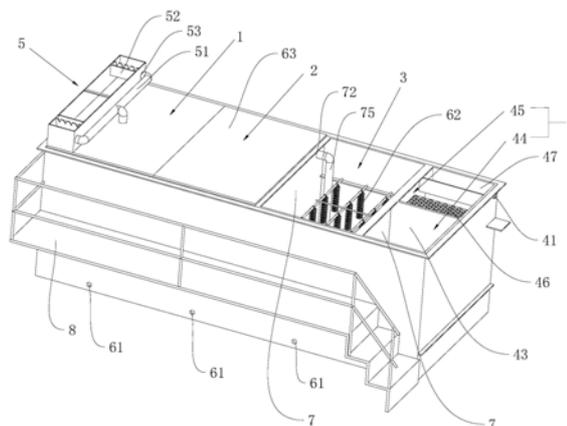
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

高浓度一体化污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高浓度一体化污水处理装置,其包括污水处理箱,所述污水处理箱内设有依次连通的分离槽、厌氧槽、氧化槽以及过滤槽,所述分离槽背向厌氧槽的一端连接有进水槽,所述过滤槽连通有出水管;所述分离槽、厌氧槽、氧化槽以及过滤槽底部均设有排泥口;所述分离槽、厌氧槽以及氧化槽内均放置有优势微生物填料。本实用新型具有使污水通过分离槽将污水与沉积的淤泥分离,厌氧槽内添加厌氧菌使污水中的有机物发生水解、酸化后,减少污水中有机物的含量,厌氧降解产物为反硝化脱氮提供了丰富的碳源,结构简单紧凑,占地面积较小,管理方便的效果。



1. 一种高浓度一体化污水处理装置,包括污水处理箱,其特征在于:所述污水处理箱内设有依次连通的分离槽(1)、厌氧槽(2)、氧化槽(3)以及过滤槽(4),所述分离槽(1)背向厌氧槽(2)的一端连接有进水槽(5),所述过滤槽(4)连通有出水管(41);所述分离槽(1)、厌氧槽(2)、氧化槽(3)以及过滤槽(4)底部均设有排泥口(61);所述分离槽(1)、厌氧槽(2)以及氧化槽(3)内均放置有优势微生物填料(62);所述分离槽(1)、厌氧槽(2)、氧化槽(3)以及过滤槽(4)之间均设有阻隔板(7),所述阻隔板(7)上均设有通孔,所述分离槽(1)与厌氧槽(2)之间的通孔为第一通孔(71),所述厌氧槽(2)与氧化槽(3)之间的通孔为第二通孔(72),所述氧化槽(3)与过滤槽(4)之间设有第三通孔(73),所述第一通孔(71)和第二通孔(72)均靠近阻隔板(7)背向污水处理箱底部的一端设置且第一通孔(71)与第二通孔(72)呈对角设置,所述第三通孔(73)靠近阻隔板(7)朝向污水处理箱底部的一端设置;所述过滤槽(4)底部设有一个与过滤槽(4)底面呈夹角设置的斜板(42),所述过滤槽(4)内设有一个竖直放置的挡板(43),所述挡板(43)悬空固定于过滤槽(4)内且挡板(43)的两端固定在过滤槽(4)的内壁上,所述挡板(43)将过滤槽(4)分隔为底部连通的缓冲腔(44)和过滤腔(45),斜板(42)的最低端位于过滤腔(45)的投影面上,斜板(42)的最高端以及第三通孔(73)均位于缓冲腔(44)的投影面上;所述过滤槽(4)连通的排泥口(61)靠近斜板(42)的最低端;所述过滤腔(45)内放置有六角斜管组件(46),所述六角斜管组件(46)包括若干两端开口设置且均匀排列的聚丙烯斜管(461)以及用于固定聚丙烯斜管(461)的阻流板(462),所述聚丙烯斜管(461)与水平面倾斜设置,污水从聚丙烯斜管(461)的一端进入且从聚丙烯斜管(461)的另一端溢出,所述聚丙烯斜管(461)穿过阻流板(462)被固定于过滤槽(4)内,所述阻流板(462)固定于过滤腔(45)内;所述出水管(41)与过滤腔(45)连通且靠近过滤槽(4)的上端设置。

2. 根据权利要求1所述的高浓度一体化污水处理装置,其特征在于:所述优势微生物填料(62)包括支撑挡板(43)和填料架,所述填料架子上均布有若干生物巢,所述支撑挡板(43)位于污水处理箱内壁的两侧,所述填料架为若干成排设置的杆状物,所述填料架搭设在支撑挡板(43)上,若干所述生物巢柔性连接于一根连接线上,所述连接线均匀绑设于填料架上,靠近通孔处的生物巢密度大于远离通孔处的生物巢密度。

3. 根据权利要求2所述的高浓度一体化污水处理装置,其特征在于:所述第一通孔(71)连接有一根厌氧导水管(74),所述第二通孔(72)连接有一根伸入氧化槽(3)底部的氧化导水管(75),所述厌氧导水管(74)与氧化导水管(75)的一端均设有一个负压电机。

4. 根据权利要求3所述的高浓度一体化污水处理装置,其特征在于:所述进水槽(5)固定安装于分离槽(1)的上方,所述进水槽(5)上设有若干伸入分离槽(1)底部的进水管(51);所述进水槽(5)沿长度方向的中心处为进水区,所述进水槽(5)开口设置,所述进水槽(5)靠近进水槽(5)沿直线方向的两端处分别设有一个隔断板(52),所述隔断板(52)将进水槽(5)分隔成三个底部相互连通的进水腔,靠近进水槽(5)两端的进水腔分别开有一个与进水管(51)连通的进水口(53)。

5. 根据权利要求4所述的高浓度一体化污水处理装置,其特征在于:靠近进水槽(5)两端的进水腔内设有一个倾斜设置的锯齿堰板(54),所述锯齿堰板(54)的最高端与隔断板(52)的最高端相同。

6. 根据权利要求5所述的高浓度一体化污水处理装置,其特征在于:所述过滤槽(4)内

设有一个溢流槽(47),所述溢流槽(47)位于过滤槽(4)的一端且与出水管(41)连通,所述溢流槽(47)的高度低于过滤槽(4)的高度。

7.根据权利要求6所述的高浓度一体化污水处理装置,其特征在于:所述氧化导水管(75)与第二通孔(72)处设有一个低压连接管(31),所述低压连接管(31)的直径由中心向两端逐渐增大,所述低压连接管(31)直径最小处安装有一个单向阀(311)。

高浓度一体化污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保水处理的技术领域,尤其是涉及一种高浓度一体化污水处理装置。

背景技术

[0002] 目前,随着社会经济的迅速发展,人们对水资源的需求和消耗也不断增加,污水排放量随之增大,污染物种类及浓度增加,水体污染越发严重,富营养化水体日益增多。

[0003] 随着集中的污水处理方式解决了人们关心的水环境污染问题,集中式污水处理成为城市污水处理的主要方式,且由于传统的污水处理工艺较为繁琐,导致占地面积较大,管理不便的问题,因此还有待改善。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种占地面积较小的高浓度一体化污水处理装置。

[0005] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种高浓度一体化污水处理装置,包括污水处理箱,所述污水处理箱内设有依次连通的分离槽、厌氧槽、氧化槽以及过滤槽,所述分离槽背向厌氧槽的一端连接有进水管,所述过滤槽连通有出水管;所述分离槽、厌氧槽、氧化槽以及过滤槽底部均设有排泥口;所述分离槽、厌氧槽以及氧化槽内均放置有优势微生物填料。

[0007] 通过采用上述技术方案,使污水通过分离槽将污水与沉积的淤泥分离,厌氧槽内添加厌氧菌使污水中的有机物发生水解、酸化后,减少污水中有机物的含量,厌氧降解产物为反硝化脱氮提供了丰富的碳源,同时也为氧化槽内的好氧菌生长代谢提供了丰富营养,氨氮得到迅速降解,分离槽内优势微生物填料的设置,在污水进行沉淀的过程中,优势微生物填料中的好氧菌先消耗掉污水中溶解的大量氧气,降解部分污水中的有机物,提高厌氧槽内的降解速率,分离槽、厌氧槽、氧化槽以及过滤槽之间结构简单紧凑,占地面积较小,管理方便。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述分离槽、厌氧槽、氧化槽以及过滤槽之间均设有阻隔板,所述阻隔板上均设有通孔,所述分离槽与厌氧槽之间的通孔为第一通孔,所述厌氧槽与氧化槽之间的通孔为第二通孔,所述氧化槽与过滤槽之间设有第三通孔,所述第一通孔和第二通孔均靠近阻隔板背向污水处理箱底部的一端设置且第一通孔与第二通孔呈对角设置,所述第三通孔靠近阻隔板朝向污水处理箱底部的一端设置。

[0009] 通过采用上述技术方案,使污水处理箱内的污水通过阻隔板进行分离,以及通过通孔进行污水的转移,对角设置的第一通孔和第二通孔,使厌氧槽内的污水的厌氧反应较为充分,且由于第二通孔位于厌氧槽的上端,第二通孔收集的污水靠近厌氧槽的表面,厌氧槽表面的氧气溶解较多,便于提高氧化槽内的反应效率,污水处理效果较好。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述优势微生物填料包括支撑挡

板和填料架,所述填料架子上均布有若干生物巢,所述支撑挡板位于污水处理箱内壁的两侧,所述填料架为若干成排设置的杆状物,所述填料架搭设在支撑挡板上,若干所述生物巢柔性连接于一根连接线上,所述连接线均匀绑设于填料架上,所述靠近通孔处的生物巢密度大于远离通孔处的生物巢密度。

[0011] 通过采用上述技术方案,靠近通孔处的生物巢由于水流冲刷的原因,生物巢上附着的优势微生物菌种量较小,且靠近通孔处的污水营养物质含量较多,增大靠近通孔处生物巢的密度,提高污水的净化效率,当工作人员需要对该优势微生物填料进行清洗或更换时,可以直接提起搭设在支撑挡板上的填料架,即可实现拆卸工作,拆卸方便。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一通孔连接有一根厌氧导水管,所述第二通孔连接有一根伸入氧化槽底部的氧化导水管,所述厌氧导水管与氧化导水管的一端均设有一个负压电机。

[0013] 通过采用上述技术方案,厌氧导水管将分离槽内的污水输送至厌氧槽的底部,污水由于重力的原因背向厌氧槽底部方向运动,使厌氧槽内污水分散均匀,不易局部极度缺氧,影响污水的厌氧反应,同时,由于污水是从厌氧槽或氧化槽底部输入,污水带动的水流不易紊乱,污水中的污泥杂质较易沉淀,沉淀效果较好;提高污水在厌氧槽与氧化槽内的流经路径,提高沉降效果。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述进水槽固定安装于分离槽的上方,所述进水槽上设有若干伸入分离槽底部的进水管。所述进水槽沿长度方向的中心处为进水区,所述进水槽开口设置,所述进水槽靠近进水槽沿直线方向的两端处分别设有一个隔断板,所述隔断板将进水槽分隔成三个底部相互连通的进水腔,靠近进水槽两端的进水腔分别开有一个与进水管连通的进水口。

[0015] 通过采用上述技术方案,使隔断板将进水槽内污水表面浮渣隔离,污水从隔断板的底部流至进水槽两端的进水腔,减少厌氧槽以及氧化槽的生化反应压力。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:靠近进水槽两端的进水腔内设有一个倾斜设置的锯齿堰板,所述锯齿堰板的最高端与隔断板的最高端相同。

[0017] 通过采用上述技术方案,使进水槽内的水流不易乱层,使污水均匀流动,部分污水内的杂质沾附在锯齿堰板上。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述过滤槽底部设有一个与过滤槽底面呈夹角设置的斜板,所述过滤槽内设有一个竖直放置的挡板,所述挡板悬空固定于过滤槽内且挡板的两端固定在过滤槽的内壁上,所述挡板将过滤槽分隔为底部连通的缓冲腔和过滤腔,斜板的最低端位于过滤腔的投影面上,斜板的最高端以及第三通孔均位于缓冲腔的投影面上;所述过滤槽连通的排泥口靠近斜板的最低端;所述过滤腔内放置有六角斜管组件,所述六角斜管组件包括若干两端开口设置且均匀排列的聚丙烯斜管以及用于固定聚丙烯斜管的阻流板,所述聚丙烯斜管与水平面倾斜设置,污水从聚丙烯斜管的一端进入且从聚丙烯斜管的另一端溢出,所述聚丙烯斜管穿过阻流板被固定于过滤槽内,所述阻流板固定于过滤腔内;所述出水管与过滤腔连通且靠近过滤槽的上端设置。

[0019] 通过采用上述技术方案,使淤泥等反应产物沉积斜板的最低处,污水从第三通孔进入缓冲腔时,不易扬起已沉积的淤泥;且当第三通孔处的污水与斜板接触时,由于斜板倾斜的设置,使污水分散式扩散,均匀上浮;聚丙烯斜管的设置,使得混合污水中的悬浮物在

聚丙烯斜管底侧表面积聚成薄泥层,絮凝沉淀效果好,便于连续排放或利用;便于清水与上浮物分离流出。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述过滤槽内设有一个溢流槽,所述溢流槽位于过滤槽的一端且与出水管连通,所述溢流槽的高度低于过滤槽的高度。

[0021] 通过采用上述技术方案,使溢流槽阻挡部分过滤槽内的杂质,使出水管不易吸附过滤槽内的杂质,提高排出的污水质量。

[0022] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述氧化槽底部安装有曝气部件。

[0023] 通过采用上述技术方案,由于氧化槽内的污水在进行生化反应的过程中耗氧量较大,通过曝气部件的设置,提高氧化槽内好氧菌的反应速率,提高污水处理效果。

[0024] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述氧化导水管与第二通孔处设有一个低压连接管,所述低压连接管的直径由中心向两端逐渐增大,所述低压连接管直径最小处安装有一个单向阀。

[0025] 通过采用上述技术方案,使厌氧槽内的污水通过低压连接管,由于低压连接管直径的减小使得低压连接管内产生一个低压区,使得单向阀处的外界空气被吸入低压连接管处,且当污水通过低压连接管直径逐渐增大的一段时,该处气压逐渐增大,单向阀处进入的空气在压力的作用下溶解效率提高,污水中的氧含量增大;相比曝气盘或溶气泵的使用,节能效果较好。

[0026] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述分离槽的上方且背向厌氧槽的一端伸出有一块支撑板,进水槽位于支撑板上,支撑板的下方安置有若干控制箱。

[0027] 通过采用上述技术方案,通过在支撑板下方放置有若干控制污水处理箱内不同污水泵工作的控制箱,方便工作人员安置控制箱,后期维修与操作较为方便。

[0028] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0029] 1.使污水通过分离槽将污水与沉积的淤泥分离,厌氧槽内添加厌氧菌使污水中的有机物发生水解、酸化后,减少污水中有机物的含量,厌氧降解产物为反硝化脱氮提供了丰富的碳源,同时也为氧化槽内的好氧菌生长代谢提供了丰富营养,氨氮得到迅速降解,分离槽、厌氧槽、氧化槽以及过滤槽之间结构简单紧凑,占地面积较小,管理方便。

[0030] 2.使淤泥等反应产物沉积斜板的最低处,污水从第三通孔进入缓冲腔时,不易扬起已沉积的淤泥;且当第三通孔处的污水与斜板接触时,由于斜板倾斜的设置,使污水分散式扩散,均匀上浮;聚丙烯斜管的设置,使得混合污水中的悬浮物在斜管底侧表面积聚成薄泥层,絮凝沉淀效果好,便于连续排放或利用;便于清水与上浮物分离流出。

附图说明

[0031] 图1是实施例一的整体结构示意图一。

[0032] 图2是实施例一的整体结构示意图二。

[0033] 图3是图2中A处的局部放大示意图。

[0034] 图4是实施例一中过滤槽的横截面示意图。

[0035] 图5是图2中B处的局部放大示意图。

[0036] 图6是实施例二的整体结构示意图。

[0037] 图7是实施例三的低压连接管与氧化导水管之间的连接关系示意图。

[0038] 图中,1、分离槽;2、厌氧槽;3、氧化槽;4、过滤槽;5、进水槽;51、进水管;41、出水管;61、排泥口;61、优势微生物填料;7、阻隔板;71、第一通孔;72、第二通孔;73、第三通孔;74、厌氧导水管;75、氧化导水管;51、进水区;52、隔断板;53、进水口;54、锯齿堰板;42、斜板;43、挡板;44、缓冲腔;45、过滤腔;46、六角斜管组件;461、聚丙烯斜管;462、阻流板;47、溢流槽;31、低压连接管;311、单向阀;11、支撑板;12、控制箱;611、支撑挡板;612、填料架;613、生物巢。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0040] 实施例一

[0041] 参照图1,为本实用新型公开的一种高浓度一体化污水处理装置,包括开口设置的污水处理箱以及位于污水处理箱侧壁的行走平台8,污水处理箱内设有三个相互平行且与污水处理箱内壁焊接的阻隔板7,污水处理箱通过阻隔板7分为依次连通的分离槽1、厌氧槽2、氧化槽3以及过滤槽4;分离槽1与厌氧槽2中的阻隔板7图中未示出;污水处理箱的底部设有四个与分离槽1、厌氧槽2、氧化槽3以及过滤槽4分别连通排泥口61,过滤槽4底部的排泥口61未示出,排泥口61处设有控制其抽离的污泥泵,污泥泵图中未示出;过滤槽4处连通有一个出水管41,分离槽1处设有一个与分离槽1连通的进水槽5。

[0042] 当实际实施过程中,工作人员可以在厌氧槽2以及分离槽1的上方设有一个盖板63,减少的氧气融入分离槽1以及污水槽的污水中。

[0043] 结合图1和图2可知,分离槽1用于污水的初步沉淀分离,工作人员通过在分离槽1内增加絮凝剂或进行物理沉淀等方式使污水中的颗粒物或胶状污染物等被沉积在分离槽1底部,为提高污水的沉淀效率,工作人员可以根据情况在分离槽1内增加三相分离器,通过三相分离器将污水中淤泥油污能分离排出,分离后污水送至与其相连的厌氧槽2内,图中三相分离器未示出。

[0044] 分离槽1、厌氧槽2和氧化槽3内放置有优势微生物填料62,工作人员通过根据待处理污水的污染程度以及其浓度调节添加的微生物菌种的种类、加入量以及反应时间,使微生物菌种对污水进行降解,分离槽1内投入好氧菌,消耗污水中的氧气,并降解部分污水中的有机物。

[0045] 如图3所示,分离槽1上固定有一个进水槽5,进水槽5的宽度与污水槽相同,进水槽5开口设置,进水槽5内设有两个竖直放置的隔断板52,隔断板52悬空焊接于进水槽5的内壁上并将进水槽5分隔成三个底部相互连通的进水腔,位于进水槽5中段的进水腔处为进水区,工作人员将污水从进水区排入,隔断板52靠近进水槽5沿长度方向的端部,隔断板52背离进水区的一侧焊接有一个悬空且倾斜放置的锯齿堰板54,锯齿堰板54背离进水槽5底部的一端开有若干锯齿,锯齿堰板54的最高端与隔断板52的最高端相同,隔断板52将进水槽5内污水表面浮渣隔离,污水从隔断板52的底部流至进水槽5两端的进水腔,进水区的污水进入进水槽5两端的进水腔时,水流不易乱层,进水槽5上开有两个进水口53,两个进水口53均位于锯齿堰板54背离隔断板52的一侧,进水口53连通有一根进水管51,进水管51伸入分离槽1的底部。

[0046] 如图2所示,相互平行的阻隔板7上均设有一个通孔,分离槽1与厌氧槽2之间的通孔为第一通孔71,厌氧槽2与氧化槽3之间的通孔为第二通孔72,氧化槽3与过滤槽4之间设有第三通孔73,第一通孔71和第二通孔72均靠近阻隔板7背向污水处理箱底部的一端设置且第一通孔71与第二通孔72呈对角设置,第三通孔73靠近阻隔板7朝向污水处理箱底部的一端设置,第一通孔71连接有一根厌氧导水管74,第二通孔72连接有一根伸入氧化槽3底部的氧化导水管75,厌氧导水管74与氧化导水管75的一端均设有一个负压电机,负压电机可以选择污水泵等。

[0047] 氧化槽3根据其好氧菌以及污水的污染程度在氧化槽3底部安置有若干曝气部件,曝气部件可以为曝气盘、曝气头、微孔曝气头、平板曝气器以及溶气泵等,曝气部件图中未示出。

[0048] 结合图2和图4可知,过滤槽4内设有一个与阻隔板7垂直且竖直放置的挡板43,挡板43悬空焊接于过滤槽4内,将过滤槽4分隔为均分的两个空腔且分别为缓冲腔44和过滤腔45,过滤槽4底部设有一个与过滤槽4底面倾斜设置的斜板42,斜板42的最高端位于缓冲腔44处,斜板42的最低端位于过滤腔45处,第三通孔73与缓冲腔44连通,斜板42的最低端位于过滤腔45的投影面上,斜板42的最高端以及第三通孔73均位于缓冲腔44的投影面上;斜板42的最低端有一根与过滤槽4底部的排泥口61连通的管道。

[0049] 过滤槽4内设有一个溢流槽47,溢流槽47位于过滤槽4的一侧内壁上且与出水管41连通,溢流槽47的高度低于过滤槽4的高度。

[0050] 如图4所示,过滤腔45内放置有一个六角斜管组件46,六角斜管组件46位于斜板42较低段的上方,且六角斜管组件46活动连接于过滤槽4内;六角斜管组件46包括两个相互平行且水平放置的阻流板462和位于两个阻流板462之间的聚丙烯斜管461,聚丙烯斜管461与水平面倾斜 60° - 70° ,聚丙烯斜管461穿过阻流板462被固定于过滤槽4内。

[0051] 结合图2和图5可知,优势微生物填料62包括支撑挡板43和填料架,填料架子上均布有若干生物巢,支撑挡板43位于污水处理箱内壁的两侧,填料架为若干成排设置的杆状物,填料架搭设在支撑挡板43上,若干生物巢柔性连接于一根连接线上,连接线均匀绑设于填料架上,靠近通孔处的生物巢密度大于远离通孔处的生物巢密度。

[0052] 本实施例的实施原理为:

[0053] 当高浓度的污水进入进水槽5的进水区后,污水从隔断板52的底部流至进水槽5两端的进水腔,污水表面的浮渣被阻隔板7阻挡,当污水遇到锯齿堰板54后,污水均匀流动,部分污水内的杂质沾附在锯齿堰板54上;污水从进水管51进入分离槽1内,工作人员根据污水浓度投入絮凝剂等,使污水在分离槽1内沉淀后,分离槽1底部的污泥被分离槽1所连接的排泥口61抽离,分离槽1上部较为澄清的污水被厌氧导水管74抽离至厌氧槽2,厌氧槽2内的厌氧菌与污水中的有机物发生水解反应,降低污水中有机物的含量,厌氧槽2底部产生的污泥被厌氧槽2底部相连的排泥口61抽离,厌氧槽2表面的污水被氧化导水管75抽至氧化槽3内,污水与氧化槽3内的好氧菌接触迅速将污水中氨氮进行降解,同时氧化槽3内的曝气部件开始工作,将大量的氧气溶解到氧化槽3内的污水中,当氧化槽3内的污水降解完成后,污水随着第三通孔73进入过滤槽4内,当氧化槽3内的污泥较多时,氧化槽3底部的排泥口61将氧化槽3底部的污泥排出;第三通孔73处进入过滤槽4中污水中含带的污泥较多,当污水与斜板42接触时,由于斜板42倾斜的设置,使污水分散式扩散,均匀上浮,淤泥沿斜板42流向斜板

42的最低端,部分携带悬浮物的污水从聚丙烯斜管461的底部上浮,悬浮物在聚丙烯斜管461的内壁上聚集沉积,絮凝沉淀后的污水进入溢流槽47,最终处理后的较为干净污水从溢流槽47沿排水管排出,当工作人员需要对本实施例进行清理时,通过排泥口61将污水处理箱内的污泥排出,直接提起搭设在支撑挡板43上的填料架,对污水处理箱的内壁进行清洗或对生物巢进行更换作业。

[0054] 实施例二

[0055] 如图6所示,实施例二与实施例一不同的地方在于,实施例二中,分离槽1背向厌氧槽2的一端伸出有一块水平的支撑板11,进水槽5放置于支撑板11上,支撑板11下方放置有若干控制污水处理箱内不同污水泵工作的控制箱12,方便工作人员安置控制箱12,后期维修与操作较为方便。

[0056] 实施例三

[0057] 结合图2和图7可知,实施例三与实施例一不同的地方在于氧化导水管75与第二通孔72处设有一个低压连接管31,低压连接管31的直径由中心向两端逐渐增大,低压连接管31直径最小处安装有一个单向阀311;当厌氧槽2内的污水通过低压连接管31时,由于低压连接管31直径的减小使得低压连接管31内产生一个低压区,使得单向阀311处的外界空气被吸入低压连接管31处,且当污水通过低压连接管31直径逐渐增大的一段时,该处气压逐渐增大,单向阀311处进入的空气在压力的作用下溶解效率提高,污水中的氧含量增大;相比曝气盘或溶气泵的使用,节能效果较好。

[0058] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

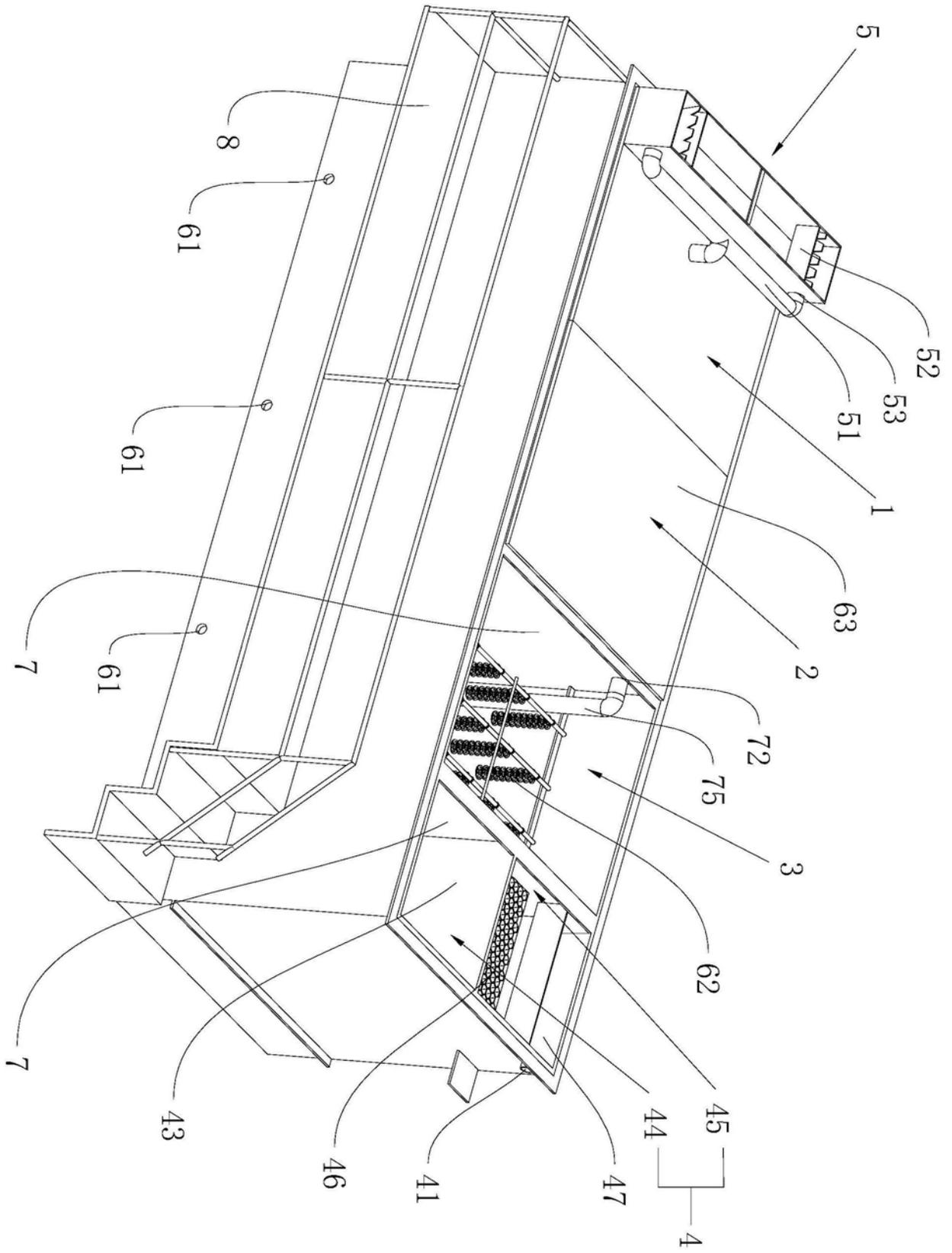


图1

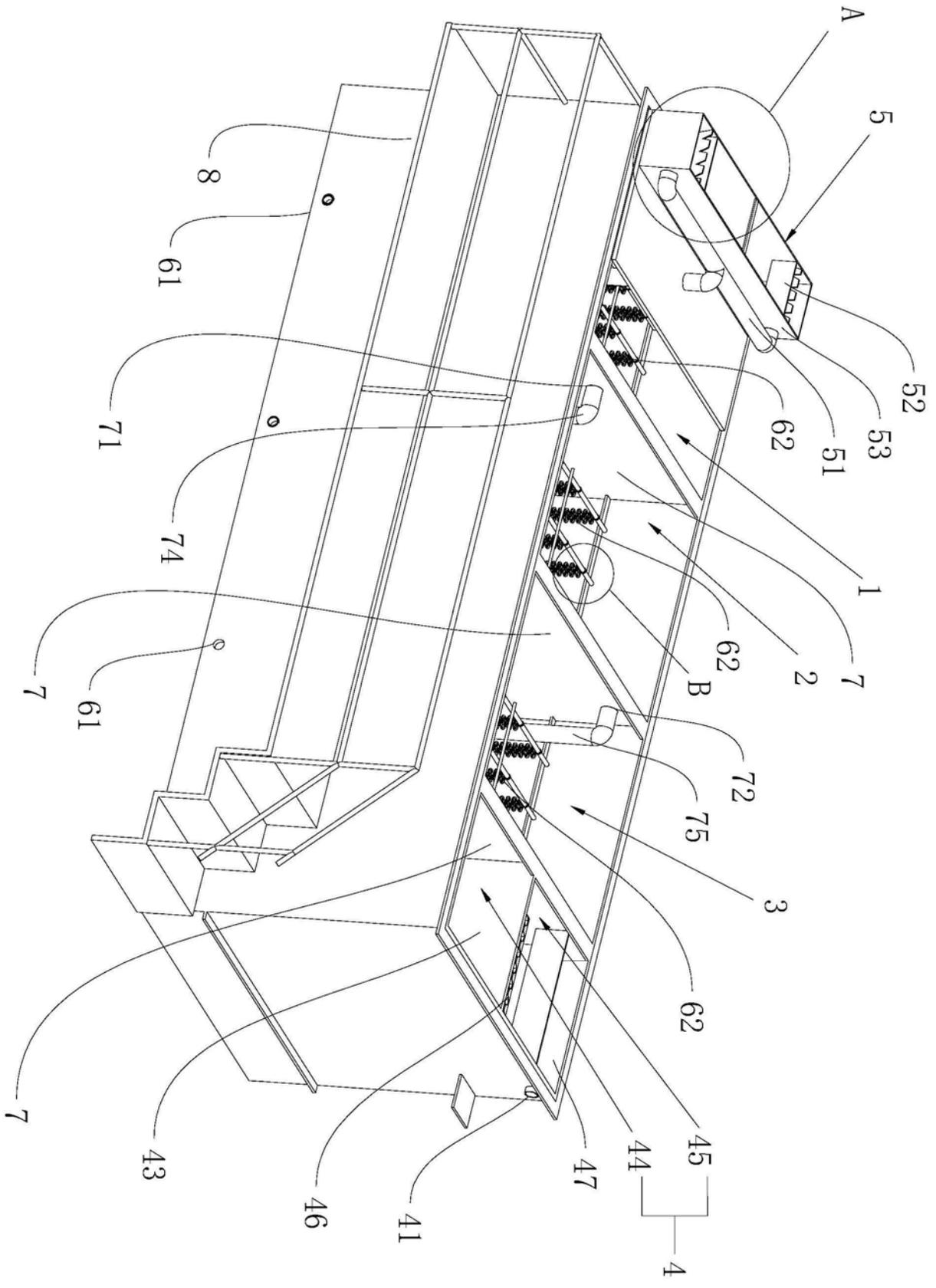


图2

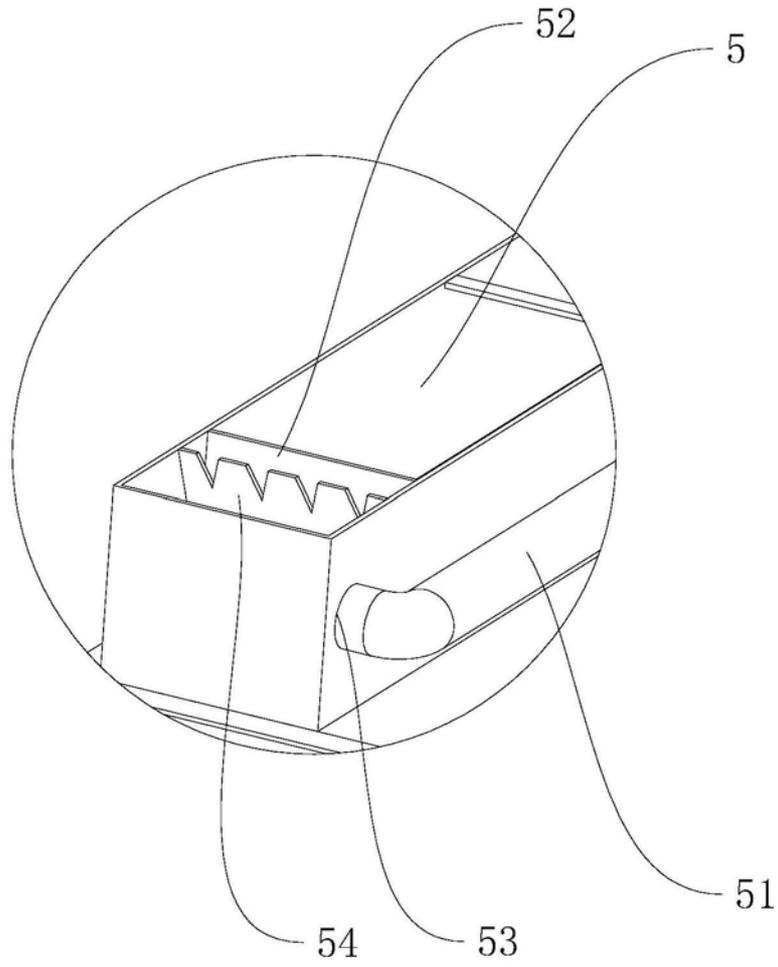


图3

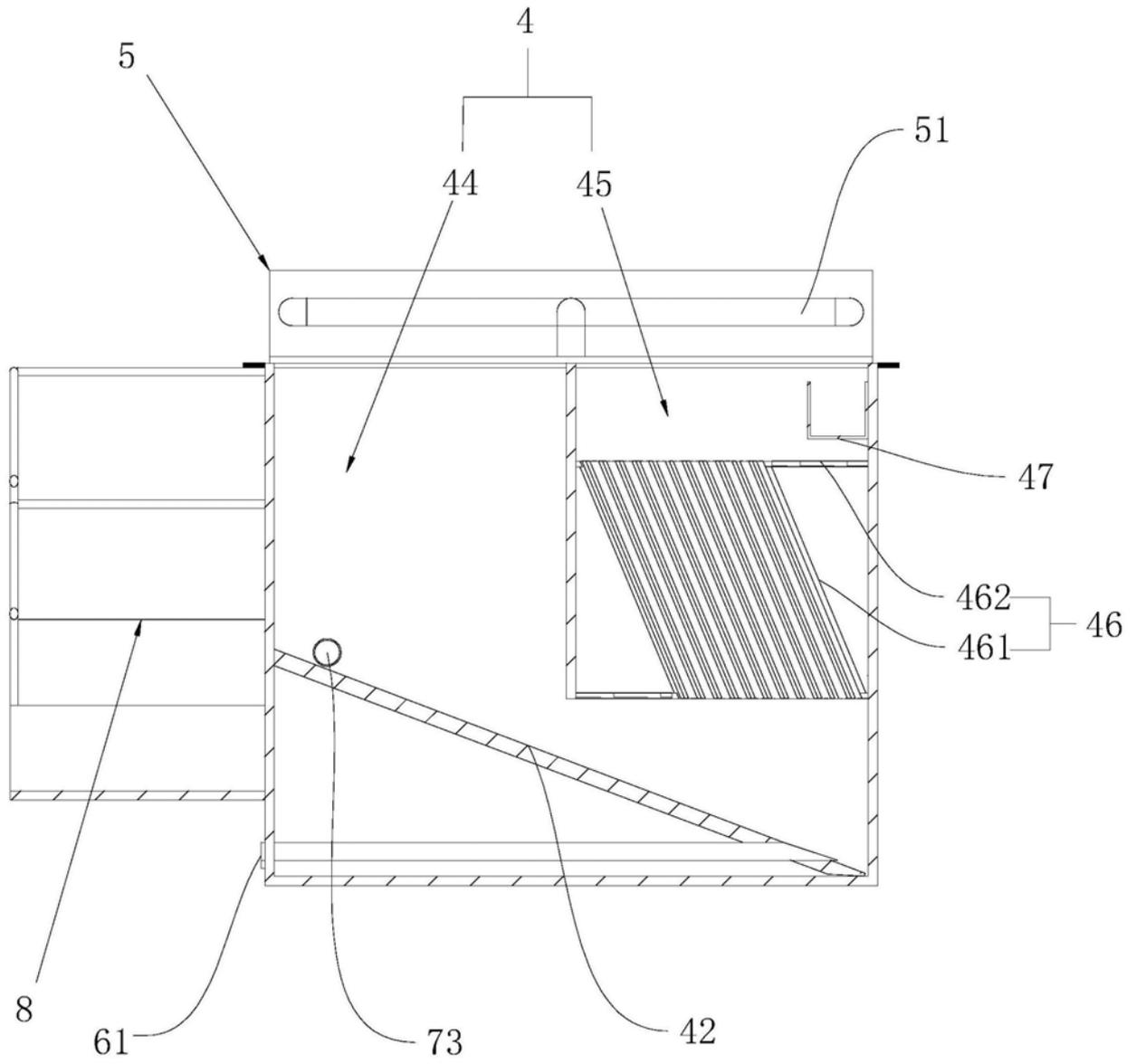


图4

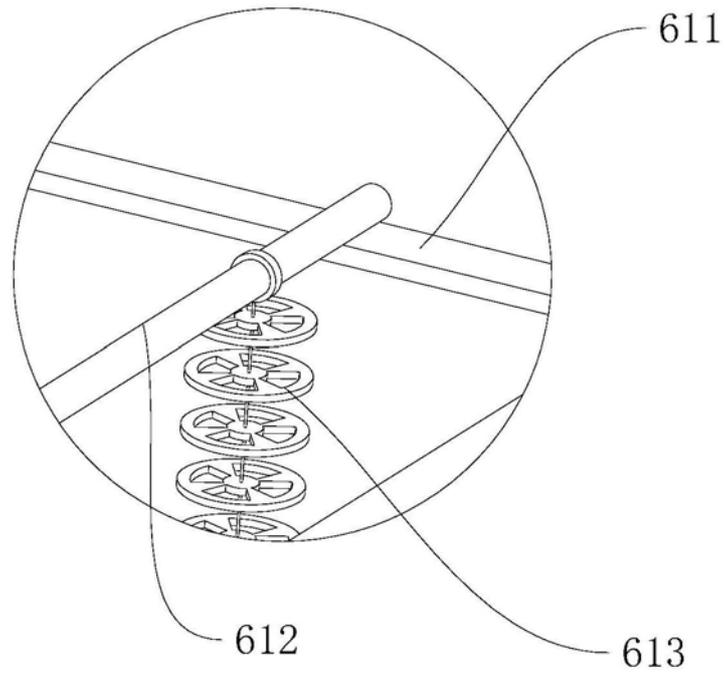


图5

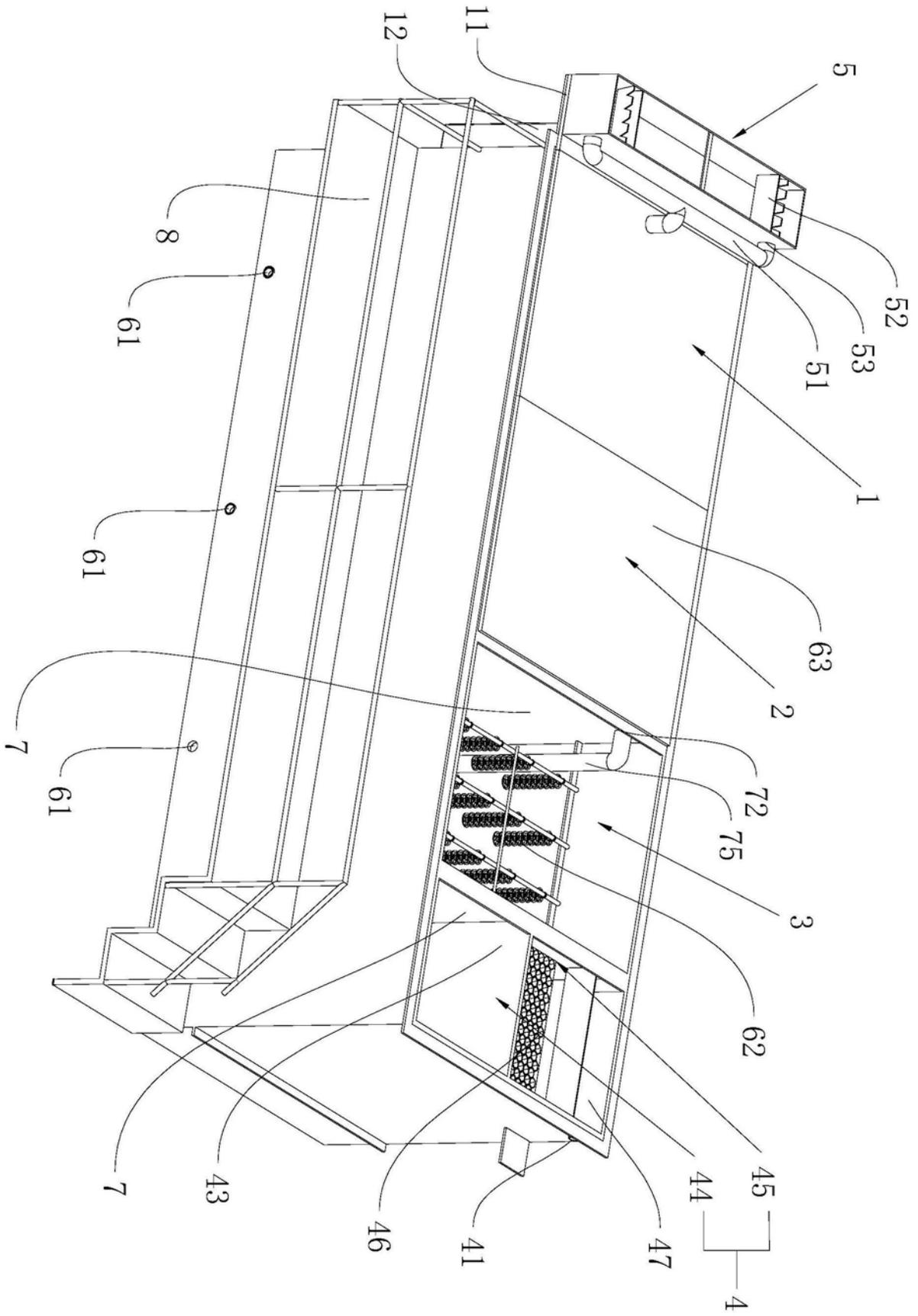


图6

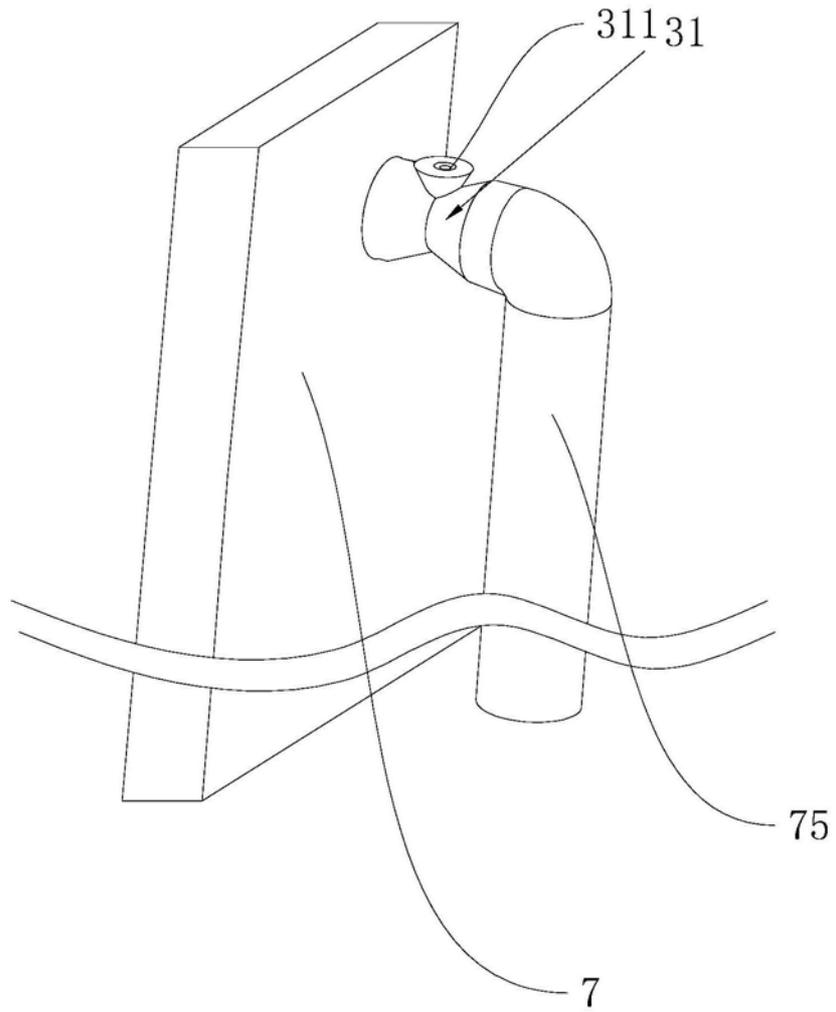


图7