



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109592811 A

(43)申请公布日 2019.04.09

(21)申请号 201910098880.3

(22)申请日 2019.01.31

(71)申请人 刘利娟

地址 100081 北京市海淀区中关村南大街5号

(72)发明人 刘利娟 袁福珍 刘美香

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

C02F 103/28(2006.01)

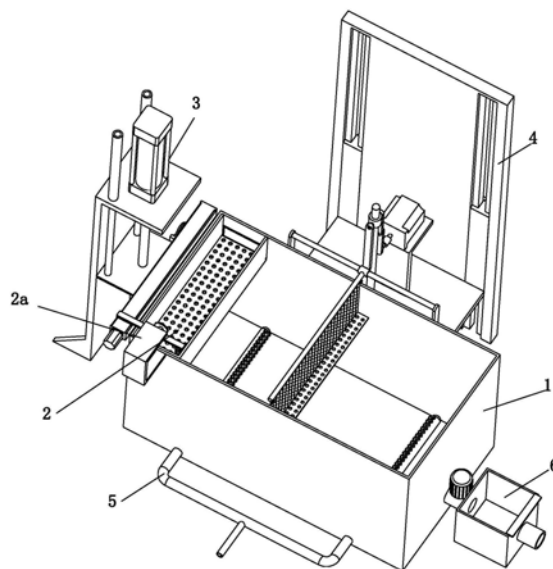
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种造纸污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种造纸污水处理装置,属于污水处理设备,包括污水处理池、初步过滤装置、除渣装置、打捞过滤装置、喷气装置和污水排出装置,所述初步过滤装置安装在污水处理池的顶部,所述除渣装置与打捞过滤装置呈垂直设置在污水处理池的旁侧,并且除渣装置位于初步过滤装置的旁侧,所述污水处理池的外壁上设有与除渣装置的配合的封闭组件,所述喷气装置安装在污水处理池内部底端,所述污水排出装置安装在污水处理池远离除渣装置的一端。本发明结构简单,提高了对污水的处理效率,节约了生产成本,适用于对造纸污水进行处理。



1. 一种造纸污水处理装置,其特征在于:包括污水处理池(1)、初步过滤装置(2)、除渣装置(3)、打捞过滤装置(4)、喷气装置(5)和污水排出装置(6),所述初步过滤装置(2)安装在污水处理池(1)的顶部,所述除渣装置(3)与打捞过滤装置(4)呈垂直设置在污水处理池(1)的旁侧,并且除渣装置(3)位于初步过滤装置(2)的旁侧,所述污水处理池(1)的外壁上设有与除渣装置(3)的配合的封闭组件(7),所述喷气装置(5)安装在污水处理池(1)内部底端,所述污水排出装置(6)安装在污水处理池(1)远离除渣装置(3)的一端。

2. 根据权利要求1所述的造纸污水处理装置,其特征在于:所述初步过滤装置(2)包括抬升组件(2a)、过滤板(2b)和呈U型的连接板(2c),所述连接板(2c)呈水平固定在污水处理池(1)的两内壁上,所述过滤板(2b)的一端转动安装在连接板(2c)上,所述过滤板(2b)上设有若干个第一过滤孔(2b1),所述过滤板(2b)上设有连接座(2b2),所述抬升组件(2a)安装在污水处理池(1)外壁上,并且抬升组件(2a)与连接座(2b2)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的造纸污水处理装置,其特征在于:所述抬升组件(2a)包括抬升电机(2a1)、卷筒(2a2)、钢丝绳(2a3)和呈U型的第一安装板(2a4),所述第一安装板(2a4)安装在污水处理池(1)的外壁上,所述抬升电机(2a1)安装在第一安装板(2a4)上,抬升电机(2a1)的旁侧设有安装座(2a5),所述安装座(2a5)上设有与其转动连接的转轴,所述卷筒(2a2)安装在转轴上并位于连接座(2b2)的正上方,所述抬升电机(2a1)的输出端与转轴固定连接,所述钢丝绳(2a3)的一端连接在连接座(2b2)上,另一端连接在卷筒(2a2)上。

4. 根据权利要求1所述的造纸污水处理装置,其特征在于:所述除渣装置(3)包括支撑架(3a)、升降气缸(3b)、升降板(3c)、除渣电缸(3d)、承载板(3d1)和清扫刷(3e),所述升降气缸(3b)呈竖直安装在支撑架(3a)的顶部,所述升降板(3c)的顶部设有两个对称设置的导向杆(3c1),所述支撑架(3a)上设有两个与两个导向杆(3c1)一一滑动配合的导向座(3a1),所述除渣电缸(3d)安装在升降板(3c)上,所述承载板(3d1)呈水平安装在除渣电缸(3d)的滑台上,所述承载板(3d1)的底部设有两个对称设置的限位弹簧(3d2),所述清扫刷(3e)呈水平安装在限位弹簧(3d2)的底部。

5. 根据权利要求4所述的造纸污水处理装置,其特征在于:所述封闭组件(7)包括封闭门体(7a)、封闭电机(7c)、第一驱动板(7d)和第二驱动板(7e),所述封闭门体(7a)铰接安装在污水处理池(1)外壁上,所述污水处理池(1)的外壁设有与封闭门体(7a)匹配的出口槽,所述封闭门体(7a)上设有驱动杆(7b),所述污水处理池(1)的外壁上设有竖直板(1a),所述封闭电机(7c)安装在竖直板(1a)上,所述第一驱动板(7d)的一端安装在驱动杆(7b)上,所述第二驱动板(7e)的一端安装在封闭电机(7c)的输出端上,所述第一驱动板(7d)的另一端与第二驱动板(7e)的另一端转动连接。

6. 根据权利要求1所述的造纸污水处理装置,其特征在于:所述喷气装置(5)包括第一连接管(5a)、第二连接管(5b)和两个喷气管(5c),两个喷气管(5c)设置在污水处理池(1)上,并且喷气管(5c)均位于污水处理池(1)内,两个喷气管(5c)上均设有若干个喷气头(5c1),所述第一连接管(5a)的两端分别与两个喷气管(5c)连通,所述第二连接管(5b)连通在第一连接管(5a)的中部。

7. 根据权利要求1所述的造纸污水处理装置,其特征在于:所述打捞过滤装置(4)包括承载架(4a)、驱动电机(4b)、第一链轮(4c)、第二链轮(4d)、驱动轴(4e)、打捞组件(4f)和两个齿条(4g),所述承载架(4a)上设有两个与两个齿条(4g)一一滑动配合的滑槽(4a1),所述

承载架(4a)的背部设有呈水平设置的第二安装板(4a2),所述第二安装板(4a2)上设有两个对称设置的转动座(4a3),所述驱动轴(4e)转动安装在两个转动座(4a3)上,所述第一链轮(4c)安装在驱动轴(4e)的中部,所述驱动电机(4b)安装在第二安装板(4a2)上,所述第二链轮(4d)安装在驱动电机(4b)的输出端上,并且第一链轮(4c)与第二链轮(4d)通过链条传动连接,所述驱动轴(4e)的两端均设有与齿条(4g)啮合的驱动齿轮(4e1),所述打捞组件(4f)安装在两个齿条(4g)上。

8. 根据权利要求7所述的造纸污水处理装置,其特征在于:所述打捞组件(4f)包括打捞电机(4f1)、联轴器(4f2)、第一滑杆(4f3)、第二滑杆(4f4)、第一联动杆(4f5)、第二联动杆(4f6)、第三联动杆(4f7)、第三安装板(4f8)和呈L型的打捞板(4f9),所述第三安装板(4f8)呈水平安装在两个齿条(4g)上,所述第三安装板(4f8)上设有呈L型的第四安装板(4f10)和两个对称设置的承载座(4f10a),所述第一滑杆(4f3)呈水平安装在两个承载座(4f10a)上,所述第二滑杆(4f4)呈竖直安装在第三安装板(4f8)上并位于第四安装板(4f10)的旁侧,所述第一滑杆(4f3)上设有与其滑动配合的第一滑动套(4f3a),第二滑杆(4f4)上设有与其滑动配合的第二滑动套(4f4a),所述第二滑动套(4f4a)上设有两个对称设置的第一连接柱(4f4b),所述打捞电机(4f1)安装在第四安装板(4f10)的顶部,所述第一联动杆(4f5)的一端与一个第一连接柱(4f4b)转动连接,第一联动杆(4f5)的另一端与第二联动杆(4f6)的一端转动连接,第二联动杆(4f6)的另一端设有第二连接柱(4f6a),所述联轴器(4f2)的两端分别与第二连接柱(4f6a)和打捞电机(4f1)的输出端连接,所述第一滑动套(4f3a)上设有呈对称设置的第三连接柱和连接杆(4f3b),所述第三联动杆(4f7)的一端转动安装在另一个第一连接柱(4f4b)上,第三联动杆(4f7)的另一端转动安装在第三连接柱上,所述打捞板(4f9)固定在连接杆(4f3b)上,并且打捞板(4f9)上设有若干个第二过滤孔(4f9a)。

9. 根据权利要求1所述的造纸污水处理装置,其特征在于:所述污水排出装置(6)包括电磁阀(6a)、排污管(6b)、过滤箱(6c)和过滤件(6d),所述排污管(6b)连接在污水处理池(1)上,所述电磁阀(6a)安装在排污管(6b)上,所述过滤箱(6c)连接在排污管(6b)上,所述过滤件(6d)能够拆卸的安装在过滤箱(6c)内,所述过滤箱(6c)上设有与其连通的排水管(6c1),所述过滤件(6d)上设有过滤网(6d1)。

一种造纸污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理设备领域,尤其是涉及一种造纸污水处理装置。

[0002]

背景技术

[0003] 造纸工业使用木材、稻草、芦苇、破布等为原料,经高温高压蒸煮而分离出纤维素,制成纸浆。在造纸的过程会产生大量的污水,而污水未经处理即排放会严重污染环境及水质资源。因此污水需要经过处理才能够进行排放。

[0004] 专利号为CN105771380B的一种污水过滤除污装置,包括一过滤池体,所述过滤池体一侧设置有一侧设置有滤水出水槽,过滤池内设置有由驱动机构驱动用于污水自外向内过滤且一侧端的输出口与出水槽转动连接的卧式滚筒状过滤鼓,所述卧式滚筒状过滤鼓的后侧设置有卧式滚筒状过滤鼓转动时用于刮除过滤鼓上的污物并吸走的除污机构,所述过滤池体内还设置有用于抽吸过滤池底部的污泥的抽污机构。该发明能够将污水处理后直接排出,提高了污水处理效率。但是该发明存在结构过于复杂,过滤绒布虽然可以重复利用,但是随着时间的增长会逐渐降低其过滤的效果,不适用于对造纸污水进行处理。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种造纸污水处理装置以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本发明提供一种造纸污水处理装置,包括污水处理池、初步过滤装置、除渣装置、打捞过滤装置、喷气装置和污水排出装置,所述初步过滤装置安装在污水处理池的顶部,所述除渣装置与打捞过滤装置呈垂直设置在污水处理池的旁侧,并且除渣装置位于初步过滤装置的旁侧,所述污水处理池的外壁上设有与除渣装置的配合的封闭组件,所述喷气装置安装在污水处理池内部底端,所述污水排出装置安装在污水处理池远离除渣装置的一端。

[0008] 优选的,所述初步过滤装置包括抬升组件、过滤板和呈U型的连接板,所述连接板呈水平固定在污水处理池的两内壁上,所述过滤板的一端转动安装在连接板上,所述过滤板上设有若干个第一过滤孔,所述过滤板上设有连接座,所述抬升组件安装在污水处理池外壁上,并且抬升组件与连接座传动连接。

[0009] 优选的,所述抬升组件包括抬升电机、卷筒、钢丝绳和呈U型的第一安装板,所述第一安装板安装在污水处理池的外壁上,所述抬升电机安装在第一安装板上,抬升电机的旁侧设有安装座,所述安装座上设有与其转动连接的转轴,所述卷筒安装在转轴上并位于连接座的正上方,所述抬升电机的输出端与转轴固定连接,所述钢丝绳的一端连接在连接座上,另一端连接在卷筒上。

[0010] 优选的,所述除渣装置包括支撑架、升降气缸、升降板、除渣电缸、承载板和清扫刷,所述升降气缸呈竖直安装在支撑架的顶部,所述升降板的顶部设有两个对称设置的导

向杆,所述支撑架上设有两个与两个导向杆一一滑动配合的导向座,所述除渣电缸安装在升降板上,所述承载板呈水平安装在除渣电缸的滑台上,所述承载板的底部设有两个对称设置的限位弹簧,所述清扫刷呈水平安装在限位弹簧的底部。

[0011] 优选的,所述封闭组件包括封闭门体、封闭电机、第一驱动板和第二驱动板,所述封闭门体铰接安装在污水处理池外壁上,所述污水处理池的外壁设有与封闭门体匹配的出口槽,所述封闭门体上设有驱动杆,所述污水处理池的外壁上设有竖直板,所述封闭电机安装在竖直板上,所述第一驱动板的一端安装在驱动杆上,所述第二驱动板的一端安装在封闭电机的输出端上,所述第一驱动板的另一端与第二驱动板的另一端转动连接。

[0012] 优选的,所述喷气装置包括第一连接管、第二连接管和两个喷气管,两个喷气管设置在污水处理池上,并且喷气管均位于污水处理池内,两个喷气管上均设有若干个喷气头,所述第一连接管的两端分别与两个喷气管连通,所述第二连接管连通在第一连接管的中部。

[0013] 优选的,所述打捞过滤装置包括承载架、驱动电机、第一链轮、第二链轮、驱动轴、打捞组件和两个齿条,所述承载架上设有两个与两个齿条一一滑动配合的滑槽,所述承载架的背部设有呈水平设置的第二安装板,所述第二安装板上设有两个对称设置的转动座,所述驱动轴转动安装在两个转动座上,所述第一链轮安装在驱动轴的中部,所述驱动电机安装在第二安装板上,所述第二链轮安装在驱动电机的输出端上,并且第一链轮与第二链轮通过链条传动连接,所述驱动轴的两端均设有与齿条啮合的驱动齿轮,所述打捞组件安装在两个齿条上。

[0014] 优选的,所述打捞组件包括打捞电机、联轴器、第一滑杆、第二滑杆、第一联动杆、第二联动杆、第三联动杆、第三安装板和呈L型的打捞板,所述第三安装板呈水平安装在两个齿条上,所述第三安装板上设有呈L型的第四安装板和两个对称设置的承载座,所述第一滑杆呈水平安装在两个承载座上,所述第二滑杆呈竖直安装在第三安装板上并位于第四安装板的旁侧,所述第一滑杆上设有与其滑动配合的第一滑动套,第二滑杆上设有与其滑动配合的第二滑动套,所述第二滑动套上设有两个对称设置的第一连接柱,所述打捞电机安装在第四安装板的顶部,所述第一联动杆的一端与一个第一连接柱转动连接,第一联动杆的另一端与第二联动杆的一端转动连接,第二联动杆的另一端设有第二连接柱,所述联轴器的两端分别与第二连接柱和打捞电机的输出端连接,所述第一滑动套上设有呈对称设置的第三连接柱和连接杆,所述第三联动杆的一端转动安装在另一个第一连接柱上,第三联动杆的另一端转动安装在第三连接柱上,所述打捞板固定在连接杆上,并且打捞板上设有若干个第二过滤孔。

[0015] 优选的,所述污水排出装置包括电磁阀、排污管、过滤箱和过滤件,所述排污管连接在污水处理池上,所述电磁阀安装在排污管上,所述过滤箱连接在排污管上,所述过滤件能够拆卸的安装在过滤箱内,所述过滤箱上设有与其连通的排水管,所述过滤件上设有过滤网。

[0016] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

其一,本发明因污水排进污水处理池内需要经过初步过滤装置,从而让初步过滤装置能够将污水中的大型残渣进行过滤,随后通过除渣装置和封闭组件的配合将残渣进行清除,之后喷气装置对污水处理池内的污水进行喷气作业,喷气装置能够将污水中的残渣漂

浮集中在一处,随后通过打捞过滤装置将漂浮的残渣进行打捞过滤作业,通过污水排出装置能够将处理完成的污水排出,并且能够将微小的残渣进行过滤,其结构简单,提高了对污水的处理效率,节约了生产成本,适用于对造纸污水进行处理。

[0017] 其二,污水排进污水处理池会冲刷到过滤板上,过滤板的第一过滤孔能够将大型的残渣过滤掉,当污水全部排进污水处理池后,抬升电机驱动卷筒转动,卷筒通过钢丝绳拉起过滤板的一端进行转动抬升,紧接着升降气缸驱动除渣电缸进行下降,清扫刷抵触到过滤板上,两个限位弹簧成压缩状态,除渣电缸驱动承载板以及清扫刷进行移动,清扫刷利用限位弹簧的恢复弹力始终抵触在过滤板上,与此同时,封闭电机驱动第二驱动板进行转动,第二驱动板带动第一驱动板进行移动,第一驱动板带动封闭门体移动,从而让出口槽处于敞开状态,最后残渣能够从出口槽排出。

[0018] 其三,通过两个喷气管上的所有喷气头对污水处理池内的污水进行喷气作业,从而让污水中的残渣能够集中漂浮在一处,随后驱动电机驱动第二链轮转动,第二链轮通过链条带动第一链轮、驱动轴以及两个驱动齿轮进行同步转动,两个驱动齿轮带动对应的齿条进行升降,两个齿条带动打捞组件进行同步升降,打捞电机通过联轴器驱动第二联动杆进行转动,第二联动杆带动第一联动杆移动,第一联动杆带动第二滑动套在第二滑杆上进行循环升降,第二滑动套带动第三联动杆进行移动,第三联动杆带动第一滑动套在第一滑杆上进行平移循环移动,第一滑动套带动连接杆以及打捞板进行同步移动,打捞板利用第二过滤孔进行过滤打捞,最后打捞过滤装置能够实现对污水处理池内的污水进行打捞过滤作业。

[0019] 其四,通过电磁阀能够让处理完的污水能够排进过滤箱,过滤件上的过滤网能够对小型残渣进行过滤,过滤件因拆卸方便,从而能够及时处理掉残渣避免堵塞。

[0020]

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明的第一角度立体结构示意图;

图2为本发明的第二角度立体结构示意图;

图3为图2中A处的放大图;

图4为图2中B处的放大图;

图5为本发明的局部结构示意图一;

图6为本发明的第三角度立体结构示意图;

图7为图6中C处的放大图;

图8为本发明的局部结构示意图二;

附图标记:污水处理池1,竖直板1a,初步过滤装置2,抬升组件2a,抬升电机2a1,卷筒2a2,钢丝绳2a3,第一安装板2a4,安装座2a5,过滤板2b,第一过滤孔2b1,连接座2b2,连接板2c,除渣装置3,支撑架3a,导向座3a1,升降气缸3b,升降板3c,导向杆3c1,除渣电缸3d,承载

板3d1,限位弹簧3d2,清扫刷3e,打捞过滤装置4,承载架4a,滑槽4a1,第二安装板4a2,转动座4a3,驱动电机4b,第一链轮4c,第二链轮4d,驱动轴4e,驱动齿轮4e1,打捞组件4f,打捞电机4f1,联轴器4f2,第一滑杆4f3,第一滑动套4f3a,连接杆4f3b,第二滑杆4f4,第二滑动套4f4a,第一连接柱4f4b,第一联动杆4f5,第二联动杆4f6,第二连接柱4f6a,第三联动杆4f7,第三安装板4f8,打捞板4f9,第二过滤孔4f9a,第四安装板4f10,承载座4f10a,齿条4g,喷气装置5,第一连接管5a,第二连接管5b,喷气管5c,喷气头5c1,污水排出装置6,电磁阀6a,排污管6b,过滤箱6c,排水管6c1,过滤件6d,过滤网6d1,封闭组件7,封闭门体7a,驱动杆7b,封闭电机7c,第一驱动板7d,第二驱动板7e。

[0023]

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0026] 基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 下面结合图1至图8所示,本发明实施例提供了一种造纸污水处理装置,包括污水处理池1、初步过滤装置2、除渣装置3、打捞过滤装置4、喷气装置5和污水排出装置6,所述初步过滤装置2安装在污水处理池1的顶部,所述除渣装置3与打捞过滤装置4呈垂直设置在污水处理池1的旁侧,并且除渣装置3位于初步过滤装置2的旁侧,所述污水处理池1的外壁上设有与除渣装置3的配合的封闭组件7,所述喷气装置5安装在污水处理池1内部底端,所述污水排出装置6安装在污水处理池1远离除渣装置3的一端。

[0030] 具体的,如图2、图5和图6所示,图2为本发明的第二角度立体结构示意图,图5为本发明的局部结构示意图一,图6为本发明的第三角度立体结构示意图;所述初步过滤装置2包括抬升组件2a、过滤板2b和呈U型的连接板2c,所述连接板2c呈水平固定在污水处理池1的两内壁上,所述过滤板2b的一端转动安装在连接板2c上,所述过滤板2b上设有若干个第一过滤孔2b1,所述过滤板2b上设有连接座2b2,所述抬升组件2a安装在污水处理池1外壁

上,并且抬升组件2a与连接座2b2传动连接;抬升组件2a能够抬升连接座2b2,连接座2b2带动过滤板2b的一端进行转动,从而让过滤板2b呈倾斜状态,过滤板2b上第一过滤板2b能够将污水中的大型残渣进行过滤。

[0031] 具体的,如图2、图5和图6所示,图2为本发明的第二角度立体结构示意图,图5为本发明的局部结构示意图一,图6为本发明的第三角度立体结构示意图;所述抬升组件2a包括抬升电机2a1、卷筒2a2、钢丝绳2a3和呈U型的第一安装板2a4,所述第一安装板2a4安装在污水处理池1的外壁上,所述抬升电机2a1安装在第一安装板2a4上,抬升电机2a1的旁侧设有安装座2a5,所述安装座2a5上设有与其转动连接的转轴,所述卷筒2a2安装在转轴上并位于连接座2b2的正上方,所述抬升电机2a1的输出端与转轴固定连接,所述钢丝绳2a3的一端连接在连接座2b2上,另一端连接在卷筒2a2上;抬升电机2a1能够驱动转轴进行转动,转轴带动卷筒2a2进行转动,卷筒2a2能够收卷或放出钢丝绳2a3,钢丝绳2a3能够带动过滤板2b的一端进行转动。

[0032] 具体的,如图2、图5和图6所示,图2为本发明的第二角度立体结构示意图,图5为本发明的局部结构示意图一,图6为本发明的第三角度立体结构示意图;所述除渣装置3包括支撑架3a、升降气缸3b、升降板3c、除渣电缸3d、承载板3d1和清扫刷3e,所述升降气缸3b呈竖直安装在支撑架3a的顶部,所述升降板3c的顶部设有两个对称设置的导向杆3c1,所述支撑架3a上设有两个与两个导向杆3c1一一滑动配合的导向座3a1,所述除渣电缸3d安装在升降板3c上,所述承载板3d1呈水平安装在除渣电缸3d的滑台上,所述承载板3d1的底部设有两个对称设置的限位弹簧3d2,所述清扫刷3e呈水平安装在限位弹簧3d2的底部;升降气缸3b驱动升降板3c下降,升降板3c带动除渣电缸3d进行下降,清扫刷3e能够抵触在过滤板2b靠近连接座2b2的一端,此时的两个限位弹簧3d2处于压缩状态,除渣电缸3d驱动承载板3d1进行平移,清扫刷3e随着承载板3d1进行同步移动,两个限位弹簧3d2利用恢复力让清扫刷3e始终抵触在过滤板2b上,残渣能够被清扫刷3e清扫到封闭组件7处。

[0033] 具体的,如图2和图4所示,图2为本发明的第二角度立体结构示意图,图4为图2中B处的放大图;所述封闭组件7包括封闭门体7a、封闭电机7c、第一驱动板7d和第二驱动板7e,所述封闭门体7a铰接安装在污水处理池1外壁上,所述污水处理池1的外壁设有与封闭门体7a匹配的出口槽,所述封闭门体7a上设有驱动杆7b,所述污水处理池1的外壁上设有竖直板1a,所述封闭电机7c安装在竖直板1a上,所述第一驱动板7d的一端安装在驱动杆7b上,所述第二驱动板7e的一端安装在封闭电机7c的输出端上,所述第一驱动板7d的另一端与第二驱动板7e的另一端转动连接;封闭电机7c驱动第二驱动板7e进行转动,第二驱动板7e带动第一驱动板7d进行移动,第一驱动板7d带动驱动杆7b以及封闭门体7a进行移动,从而让出口槽处于敞开的状态,从而让位于过滤板2b上的残渣能够从出口槽排出。

[0034] 具体的,如图5和图6所示,图5为本发明的局部结构示意图一,图6为本发明的第三角度立体结构示意图;所述喷气装置5包括第一连接管5a、第二连接管5b和两个喷气管5c,两个喷气管5c设置在污水处理池1上,并且喷气管5c均位于污水处理池1内,两个喷气管5c上均设有若干个喷气头5c1,所述第一连接管5a的两端分别与两个喷气管5c连通,所述第二连接管5b连通在第一连接管5a的中部;第二连接管5b能够连接在供气设备上,随后气体能够通过第一连接管5a进入到两个喷气管5c上,所有喷气头5c1对污水处理池1内的污水进行喷气作业,从而让污水中的残渣能够集中漂浮在一处。

[0035] 具体的,如图2和图3所示,图2为本发明的第二角度立体结构示意图,图3为图2中A处的放大图;所述打捞过滤装置4包括承载架4a、驱动电机4b、第一链轮4c、第二链轮4d、驱动轴4e、打捞组件4f和两个齿条4g,所述承载架4a上设有两个与两个齿条4g一一滑动配合的滑槽4a1,所述承载架4a的背部设有呈水平设置的第二安装板4a2,所述第二安装板4a2上设有两个对称设置的转动座4a3,所述驱动轴4e转动安装在两个转动座4a3上,所述第一链轮4c安装在驱动轴4e的中部,所述驱动电机4b安装在第二安装板4a2上,所述第二链轮4d安装在驱动电机4b的输出端上,并且第一链轮4c与第二链轮4d通过链条传动连接,所述驱动轴4e的两端均设有与齿条4g啮合的驱动齿轮4e1,所述打捞组件4f安装在两个齿条4g上;驱动电机4b驱动第二链轮4d进行正反循环转动,第二链轮4d通过链条带动第一链轮4c进行转动,第一链轮4c带动驱动轴4e以及两个驱动齿轮4e1进行转动,驱动齿轮4e1带动对应的齿条4g的进行升降,两个齿条4g能够带动打捞组件4f进行同步升降。

[0036] 具体的,如图6和图7所示,图6为本发明的第三角度立体结构示意图,图7为图6中C处的放大图;所述打捞组件4f包括打捞电机4f1、联轴器4f2、第一滑杆4f3、第二滑杆4f4、第一联动杆4f5、第二联动杆4f6、第三联动杆4f7、第三安装板4f8和呈L型的打捞板4f9,所述第三安装板4f8呈水平安装在两个齿条4g上,所述第三安装板4f8上设有呈L型的第四安装板4f10和两个对称设置的承载座4f10a,所述第一滑杆4f3呈水平安装在两个承载座4f10a上,所述第二滑杆4f4呈竖直安装在第三安装板4f8上并位于第四安装板4f10的旁侧,所述第一滑杆4f3上设有与其滑动配合的第一滑动套4f3a,第二滑杆4f4上设有与其滑动配合的第二滑动套4f4a,所述第二滑动套4f4a上设有两个对称设置的第一连接柱4f4b,所述打捞电机4f1安装在第四安装板4f10的顶部,所述第一联动杆4f5的一端与一个第一连接柱4f4b转动连接,第一联动杆4f5的另一端与第二联动杆4f6的一端转动连接,第二联动杆4f6的另一端设有第二连接柱4f6a,所述联轴器4f2的两端分别与第二连接柱4f6a和打捞电机4f1的输出端连接,所述第一滑动套4f3a上设有呈对称设置的第三连接柱和连接杆4f3b,所述第三联动杆4f7的一端转动安装在另一个第一连接柱4f4b上,第三联动杆4f7的另一端转动安装在第三连接柱上,所述打捞板4f9固定在连接杆4f3b上,并且打捞板4f9上设有若干个第二过滤孔4f9a;打捞电机4f1通过联轴器4f2驱动第二连接柱4f6a以及第二联动杆4f6进行转动,第二联动杆4f6带动第一联动杆4f5进行移动,第一联动杆4f5带动第二滑动套4f4a在第二滑杆4f4上进行循环升降,第二滑动套4f4a带动第三联动杆4f7进行同步移动,第三联动杆4f7带动第一滑动套4f3a在第一滑杆4f3上进行循环平移,第一滑动套4f3a带动连接杆4f3b以及打捞板4f9进行同步移动,打捞板4f9利用第二过滤孔4f9a将污水进行打捞过滤作业,从而实现了循环打捞作业,无需停机作业。

[0037] 具体的,如图8所示,图8为本发明的局部结构示意图二;所述污水排出装置6包括电磁阀6a、排污管6b、过滤箱6c和过滤件6d,所述排污管6b连接在污水处理池1上,所述电磁阀6a安装在排污管6b上,所述过滤箱6c连接在排污管6b上,所述过滤件6d能够拆卸的安装在过滤箱6c内,所述过滤箱6c上设有与其连通的排水管6c1,所述过滤件6d上设有过滤网6d1;打开电磁阀6a,处理完的污水能够通过排污管6b进入到过滤箱6c内,过滤件6d上的过滤网6d1能够将细小残渣过滤掉并能够被过滤件6d承载,过滤件6d能够快速拆卸下来进行清理,最后处理完成的污水能够从排水管6c1排出。

[0038] 本发明的工作原理:污水排进污水处理池1会冲刷到过滤板2b上,过滤板2b的第一

过滤孔2b1能够将大型的残渣过滤掉,当污水全部排进污水处理池1后,抬升电机2a1驱动卷筒2a2转动,卷筒2a2通过钢丝绳2a3拉起过滤板2b的一端进行转动抬升,紧接着升降气缸3b驱动除渣电缸3d进行下降,清扫刷3e接触到过滤板2b上,两个限位弹簧3d2成压缩状态,除渣电缸3d驱动承载板3d1以及清扫刷3e进行移动,清扫刷3e利用限位弹簧3d2的恢复弹力始终抵触在过滤板2b上,与此同时,封闭电机7c驱动第二驱动板7e进行转动,第二驱动板7e带动第一驱动板7d进行移动,第一驱动板7d带动封闭门体7a移动,从而让出口槽处于敞开状态,最后残渣能够从出口槽排出;通过两个喷气管5c上的所有喷气头5c1对污水处理池1内的污水进行喷气作业,从而让污水中的残渣能够集中漂浮在一处,随后驱动电机4b驱动第二链轮4d转动,第二链轮4d通过链条带动第一链轮4c、驱动轴4e以及两个驱动齿轮4e1进行同步转动,两个驱动齿轮4e1带动对应的齿条4g进行升降,两个齿条4g带动打捞组件4f进行同步升降,打捞电机4f1通过联轴器4f2驱动第二联动杆4f6进行转动,第二联动杆4f6带动第一联动杆4f5移动,第一联动杆4f5带动第二滑动套4f4a在第二滑杆4f4上进行循环升降,第二滑动套4f4a带动第三联动杆4f7进行移动,第三联动杆4f7带动第一滑动套4f3a在第一滑杆4f3上进行平移循环移动,第一滑动套4f3a带动连接杆4f3b以及打捞板4f9进行同步移动,打捞板4f9利用第二过滤孔4f9a进行过滤打捞,最后打捞过滤装置4能够实现污水处理池1内的污水进行打捞过滤作业;打开电磁阀6a,处理完的污水能够通过排污管6b进入到过滤箱6c内,过滤件6d上的过滤网6d1能够将细小残渣过滤掉并能够被过滤件6d承载,过滤件6d能够快速拆卸下来进行清理,最后处理完成的污水能够从排水管6c1排出。

[0039] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

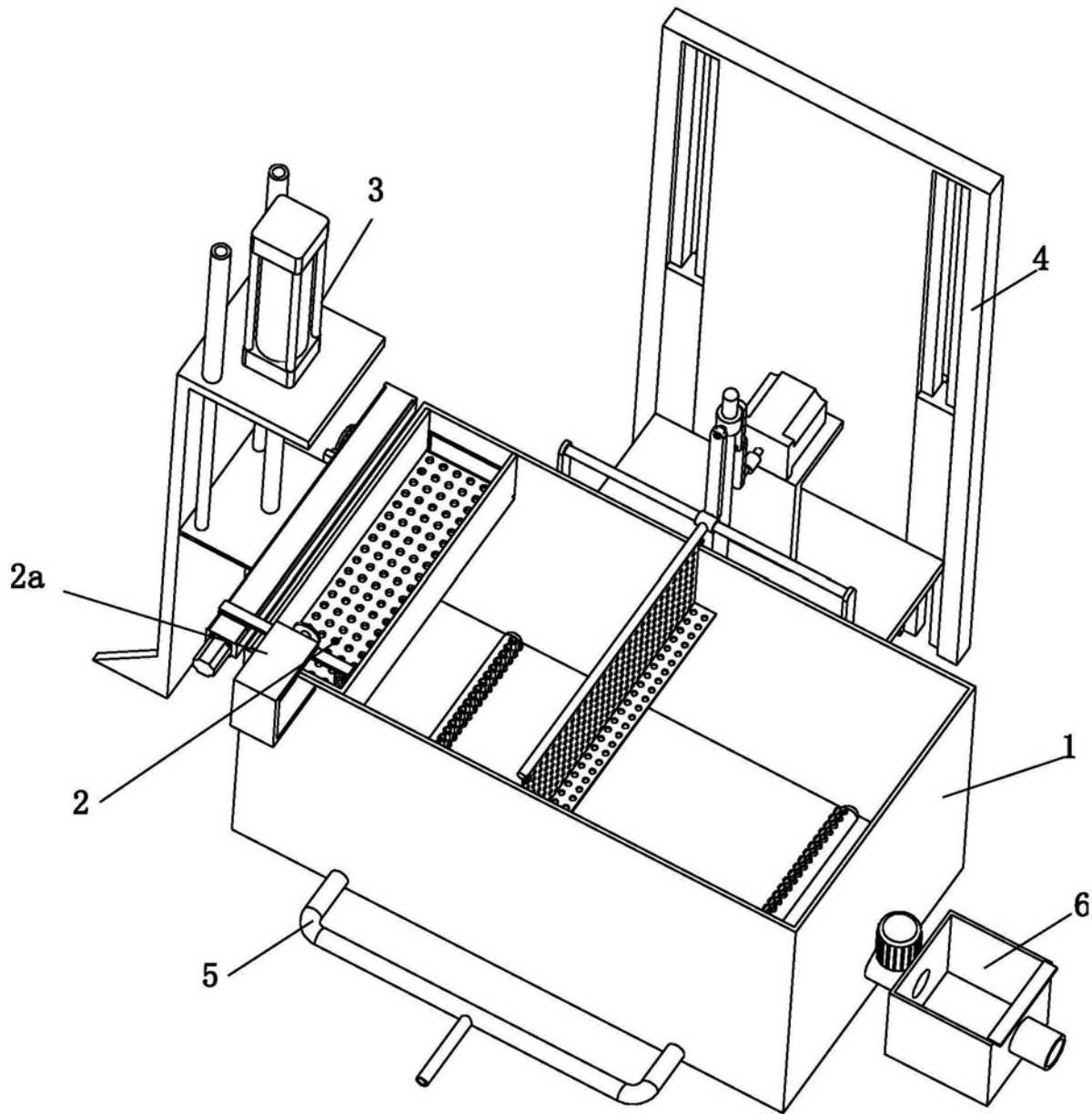


图1

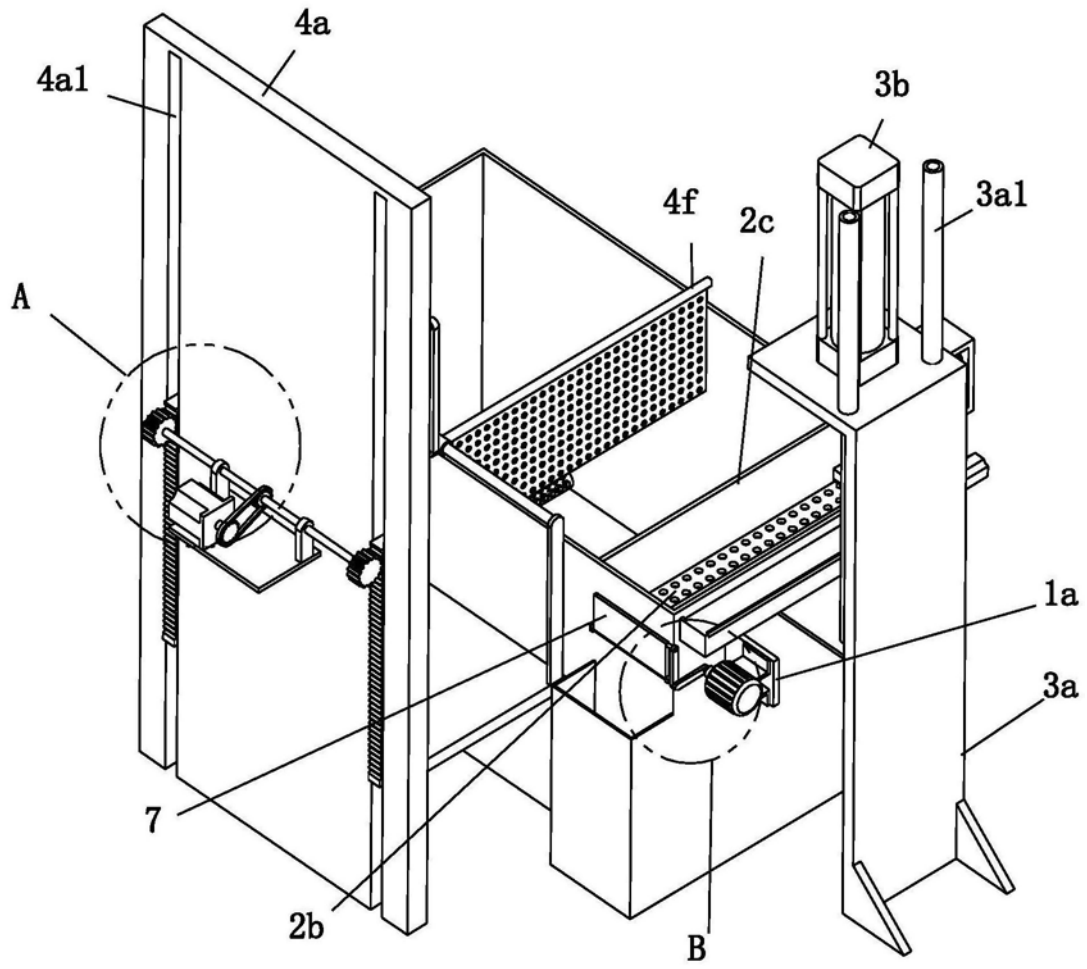


图2

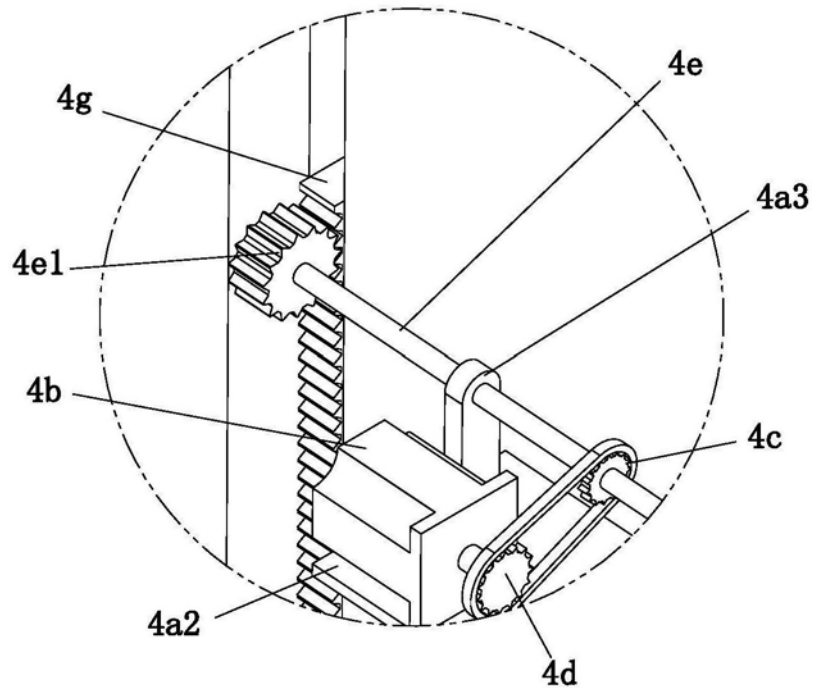


图3

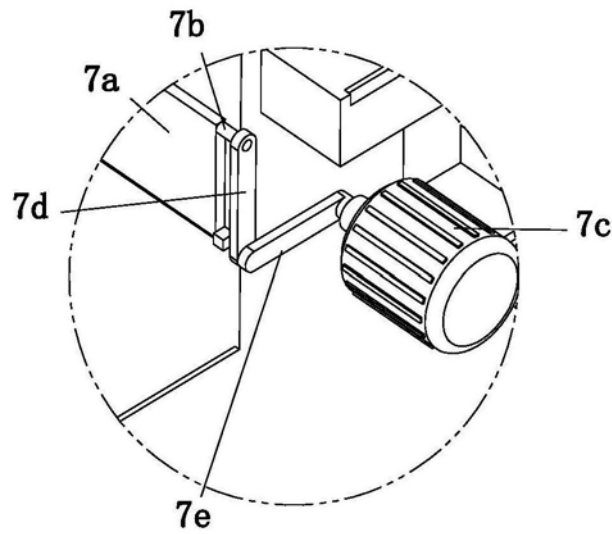


图4

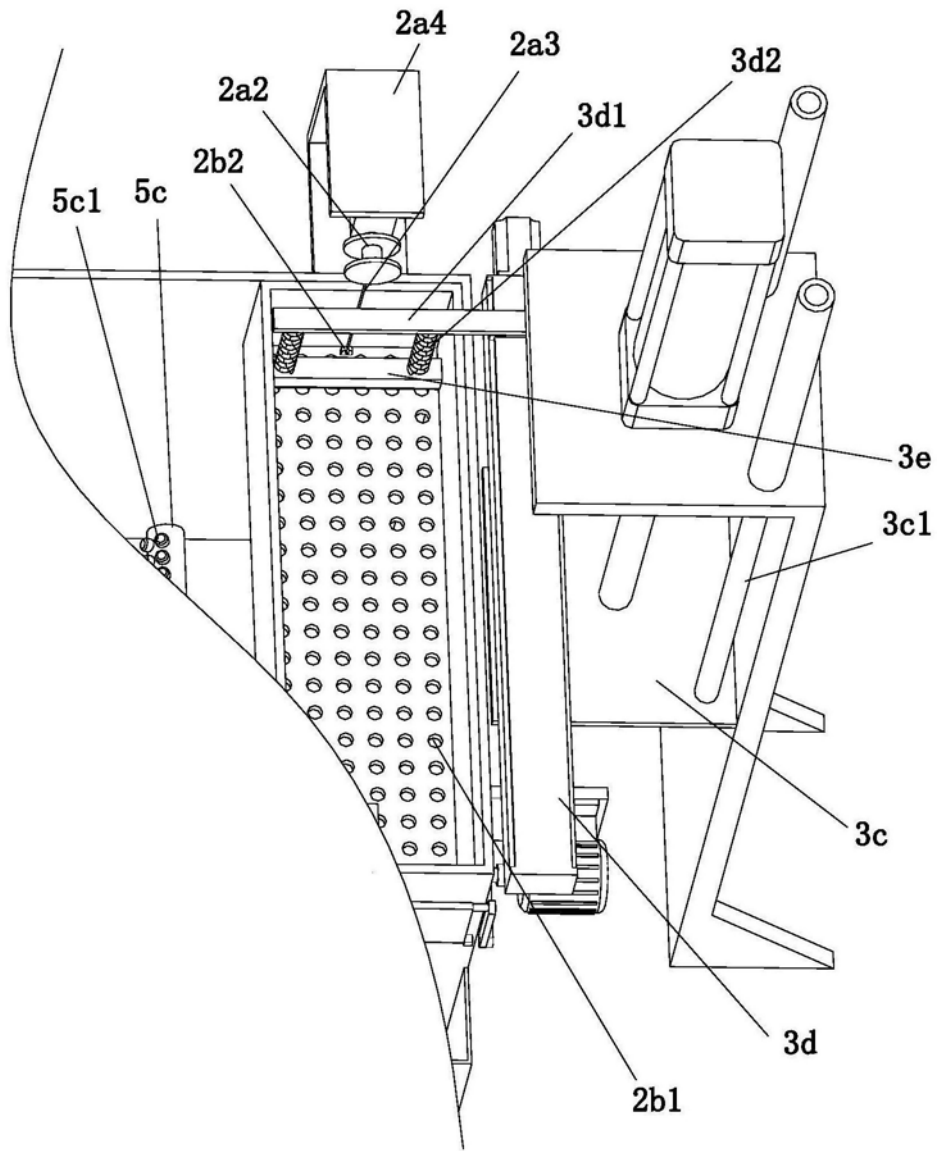


图5

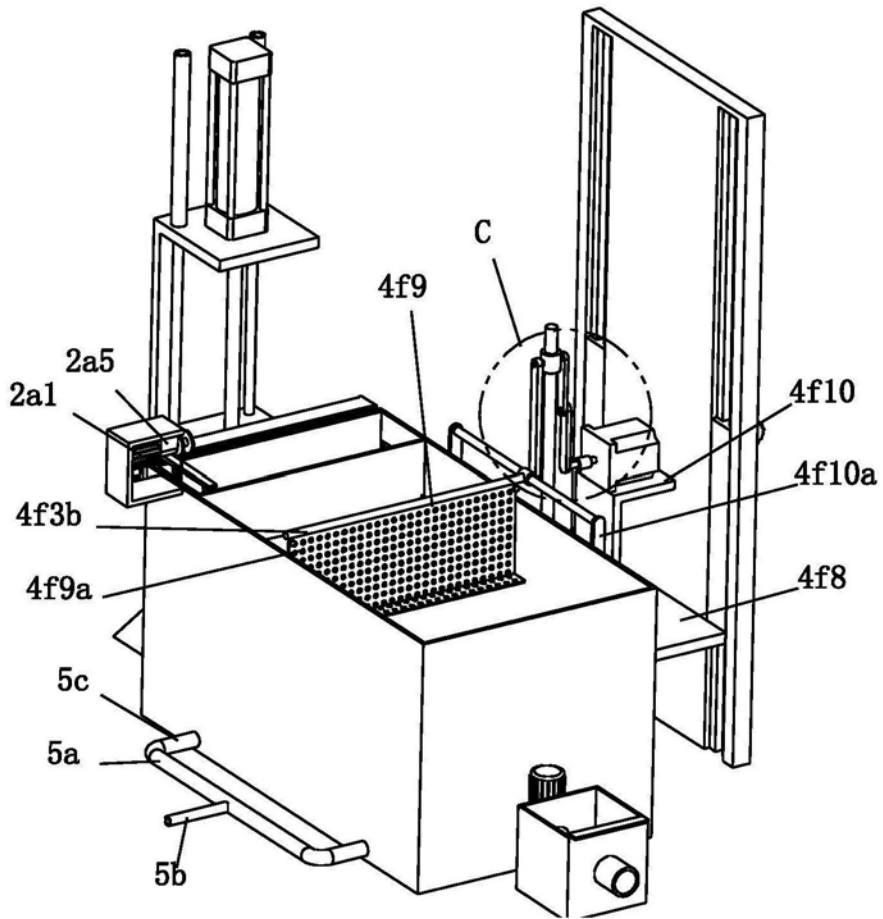


图6

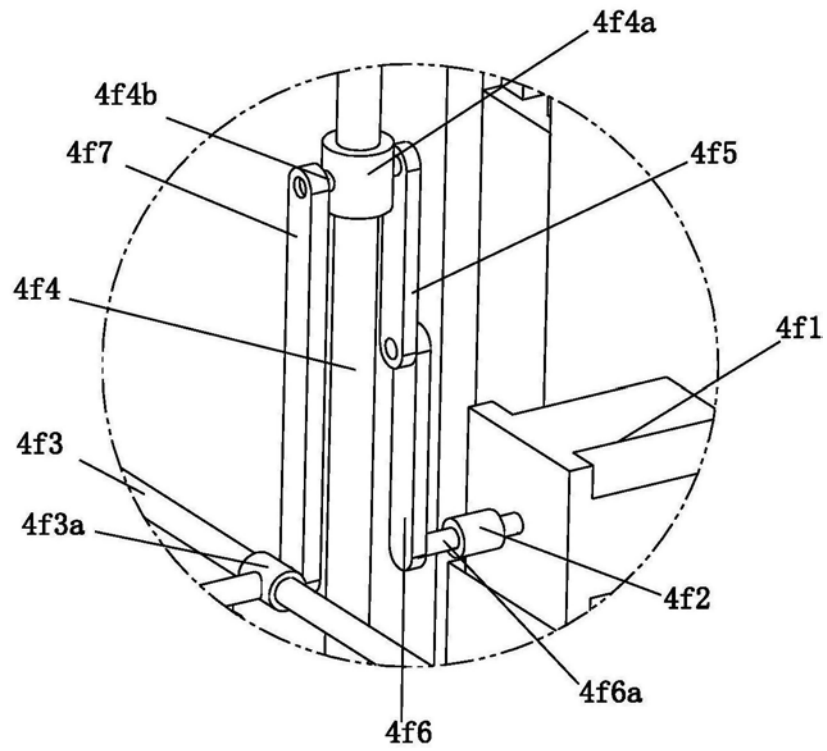


图7

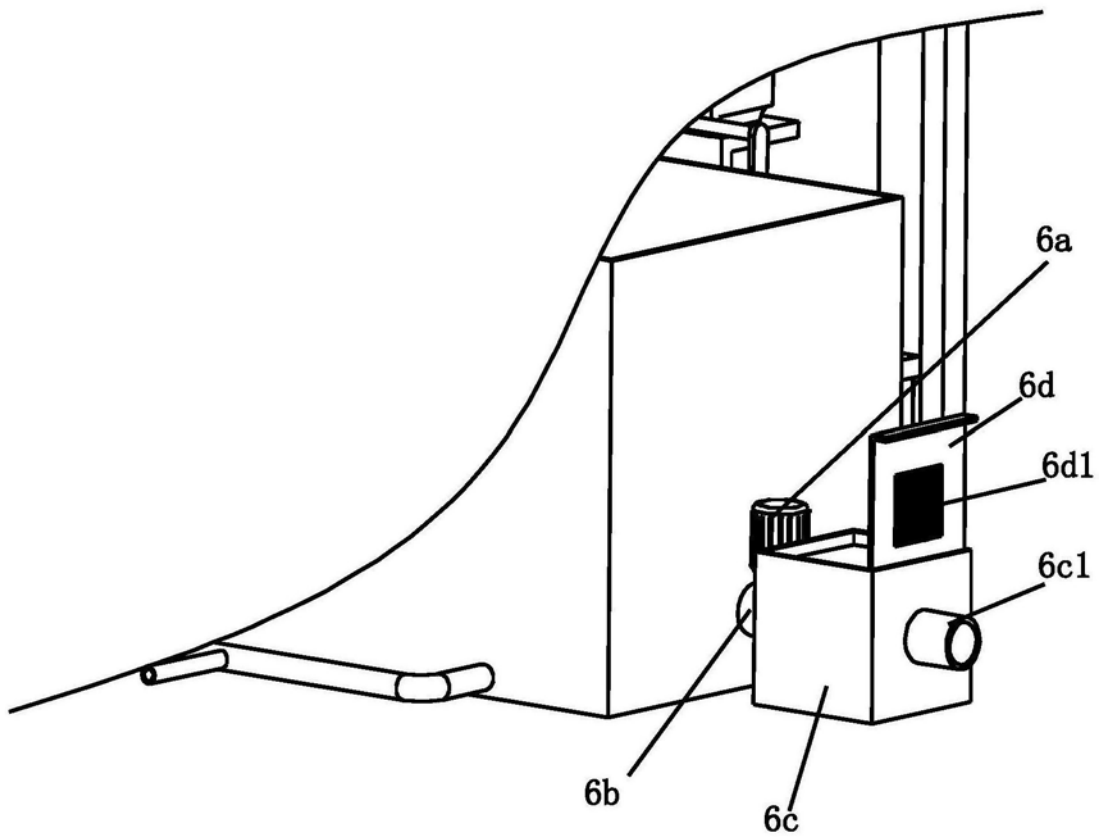


图8