



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108946994 B

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 201810920366.9

(22) 申请日 2018.08.14

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108946994 A

(43) 申请公布日 2018.12.07

(73) 专利权人 岳阳天河环保科技有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市岳阳楼区七里
山延寿村

(72) 发明人 曹蕾

(74) 专利代理机构 长沙明新专利代理事务所

(普通合伙) 43222

代理人 叶舟

(51) Int.Cl.

G02F 9/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207451766 U, 2018.06.05

US 2005029204 A1, 2005.02.10

CN 204874087 U, 2015.12.16

CN 205328727 U, 2016.06.22

CN 207142853 U, 2018.03.27

CN 102826685 A, 2012.12.19

CN 103420518 A, 2013.12.04

审查员 许金丽

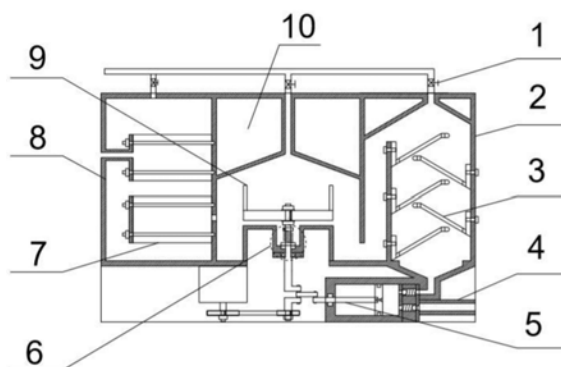
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种多功能三级式污水处理装置

(57) 摘要

本发明涉及一种污水处理装置,更具体的说是一种多功能三级式污水处理装置,不仅可以通过一级的重力分离,达到初级净化,而且二级的搅拌分离更容易分离出水中的油脂;还可以通过三级侧滤器进行高精度的分离处理。挡水板装置设有五个,挡水板装置长方形,三个挡水板装置安装于一级处理箱的隔板上,两个挡水板装置安装于一级处理箱的右侧壁上;进水管位于一级处理箱的下部,进水管左侧与往复泵相连通;往复泵左侧与转轴连接在一起,往复泵右侧与一级处理箱的进水口相连接;机械轴封位于二级处理箱的内部;滤器设有两个,滤器位于三级处理箱的内部;三级处理箱位于二级处理箱的左侧;搅拌装置位于二级处理箱的下部,搅拌装置下部与电机通过皮带相连。



1. 一种多功能三级式污水处理装置,包括排油阀(1)、一级处理箱(2)、挡水板装置(3)、进水管(4)、往复泵(5)、机械轴封(6)、滤器(7)、三级处理箱(8)、搅拌装置(9)、二级处理箱(10),其特征在于:一级处理箱(2)由一级出油口(2-1)、挡水板固定孔(2-2)、一级进水管(2-3)、一级出水口(2-4)、隔板(2-5)组成;一级出油口(2-1)位于一级处理箱(2)的上方,一级出油口(2-1)为倒立的漏斗状,一级出油口(2-1)上部与排油阀(1)相连;挡水板固定孔(2-2)设有五个,三个挡水板固定孔(2-2)位于隔板(2-5)上,两个挡水板固定孔(2-2)位于一级处理箱(2)的右侧箱壁上,挡水板固定孔(2-2)中穿过挡水板螺丝(3-1);一级进水管(2-3)位于一级处理箱(2)的下部,一级进水管(2-3)下部与往复泵(5)相连;一级出水口(2-4)位于一级处理箱(2)的左下侧,一级出水口(2-4)将一级处理箱(2)与二级处理箱(10)连通;隔板(2-5)位于一级处理箱(2)的内部,隔板(2-5)上加工有三个挡水板固定孔(2-2),隔板(2-5)右侧固定有三个挡水板装置(3);

挡水板装置(3)由挡水板螺丝(3-1)、固定板(3-2)、挡水板螺纹孔(3-3)、泄污槽(3-4)、挡水板(3-5)、搅动孔(3-6)组成;挡水板螺丝(3-1)位于挡水板装置(3)的左侧,挡水板螺丝(3-1)与挡水板螺纹孔(3-3)螺纹配合,挡水板螺丝(3-1)穿过挡水板固定孔(2-2);固定板(3-2)位于一级处理箱(2)的左侧,固定板(3-2)上加工有螺纹孔;挡水板螺纹孔(3-3)位于固定板(3-2)上,挡水板螺纹孔(3-3)为横向螺纹孔,挡水板螺纹孔(3-3)为通孔;泄污槽(3-4)为圆柱孔状,泄污槽(3-4)位于固定板(3-2)的下部,泄污槽(3-4)位于挡水板(3-5)的下部;挡水板(3-5)为长方行,挡水板(3-5)下部与固定板(3-2)固定在一起,挡水板(3-5)上部加工有搅动孔(3-6);搅动孔(3-6)位于挡水板(3-5)的上部,搅动孔(3-6)为圆柱孔状;

往复泵(5)由活塞杆(5-1)、泵壳(5-2)、活塞(5-3)、排水口(5-4)、连杆(5-5)、密封槽(5-6)、水阀(5-7)组成;活塞杆(5-1)左侧通过销与连杆(5-5)相连,活塞杆(5-1)中部穿过泵壳(5-2)的左侧,活塞杆(5-1)右侧与活塞(5-3)通过内六角螺丝固定在一起;泵壳(5-2)为圆柱体,泵壳(5-2)左侧加工有密封槽(5-6),泵壳(5-2)内部与活塞(5-3)接触,泵壳(5-2)右侧与水阀(5-7)固定在一起;活塞(5-3)为圆柱体,活塞(5-3)上加工有密封槽,密封槽内放有密封环,密封环与泵壳(5-2)内壁接触,活塞(5-3)左侧与活塞杆(5-1)固定在一起;排水口(5-4)位于水阀(5-7)的右侧,排水口(5-4)左侧与水阀(5-7)出水阀相连接,排水口(5-4)上部与一级进水管(2-3)相连接;连杆(5-5)左侧与连杆销(9-4)连接在一起,连杆(5-5)右侧与活塞杆(5-1)连接在一起;密封槽(5-6)位于泵壳(5-2)的左侧,密封槽(5-6)为圆环状,密封槽(5-6)内部安装有密封环,密封环内圈与活塞杆(5-1)接触;水阀(5-7)位于泵壳(5-2)的右侧,水阀(5-7)右侧与排水口(5-4)相连接,水阀(5-7)右侧与进水管(4)相连接;

机械轴封(6)由定位环(6-1)、弹簧(6-2)、动环(6-3)、固定螺丝(6-4)、定环(6-5)、轴承(6-6)组成;定位环(6-1)位于转轴(9-7)上,定位环(6-1)左侧加工有螺纹孔,定位环(6-1)下部与弹簧(6-2)接触;弹簧(6-2)上部与定位环(6-1)固定在一起,弹簧(6-2)位于动环(6-3)的上部,弹簧(6-2)套在转轴(9-7)上;动环(6-3)套在转轴(9-7)上,动环(6-3)内部加工有密封槽,密封槽内安装有密封环,动环(6-3)下部与定环(6-5)接触,动环(6-3)上部与弹簧(6-2)固定在一起;固定螺丝(6-4)位于定位环(6-1)的左侧,固定螺丝(6-4)与定位环(6-1)螺纹配合,固定螺丝(6-4)右侧与转轴(9-7)接触;定环(6-5)位于轴封座(10-4)中部,定环(6-5)上加工有密封槽,密封槽内安装有密封环,密封环与轴封座(10-4)接触;定环(6-5)

上部有圆环状凸起,定环(6-5)上部与动环(6-3)下部接触;

滤器(7)由螺母(7-1)、挡板(7-2)、滤芯(7-3)、螺杆(7-4)组成;螺母(7-1)位于挡板(7-2)的左侧,螺母(7-1)设有两组,每组设有四个,螺母(7-1)与螺杆(7-4)螺纹配合;挡板(7-2)位于滤芯(7-3)的左侧,挡板(7-2)为圆盘状,挡板(7-2)上加工有四个通孔;滤芯(7-3)设有两个,滤芯(7-3)水平放置,滤芯(7-3)左侧与挡板(7-2)接触,滤芯(7-3)右侧与三级处理箱(8)右侧壁接触,滤芯(7-3)内部穿过四根螺杆(7-4);螺杆(7-4)左侧与螺母(7-1)螺纹配合,螺杆右侧与三级处理箱(8)螺纹配合,螺杆(7-4)设有两组,每组四根;

三级处理箱(8)由滤器安装螺孔(8-1)、二级出水孔(8-2)、三级排油口(8-3)、滤器挡板(8-4)、设备排水口(8-5)组成;滤器安装螺孔(8-1)位于三级处理箱(8)的右侧壁上,滤器安装螺孔(8-1)设有两组,每组设有四个,滤器安装螺孔(8-1)与螺杆(7-4)螺纹配合;二级出水孔(8-2)位于三级处理箱(8)的下部,二级出水孔(8-2)将滤芯(7-3)内部空间和二级处理箱(10)连接在一起;三级排油口(8-3)上部与排油阀(1)相连通;滤器挡板(8-4)位于上部滤芯(7-3)的左侧,滤器挡板(8-4)中部与设备排水口(8-5)相连通;设备排水口(8-5)位于三级处理箱(8)的左侧,设备排水口(8-5)与上部滤芯(7-3)内部相连通;

搅拌装置(9)由搅拌叉(9-1)、销(9-2)、轴承一(9-3)、连杆销(9-4)、带轮螺帽(9-5)、带轮(9-6)、转轴(9-7)、叉固定螺帽(9-8)组成;搅拌叉(9-1)位于转轴(9-7)的上部,搅拌叉(9-1)中部加工有长方形销槽,搅拌叉(9-1)由叉固定螺帽(9-8)固定在转轴(9-7)上;销(9-2)为长方形,销(9-2)一部分位于搅拌叉(9-1)内部,销(9-2)一部分位于转轴(9-7)内部;轴承一(9-3)位于轴承座(10-3)中;连杆销(9-4)位于转轴曲柄的右侧,连杆销(9-4)右侧与连杆(5-5)连接在一起;带轮螺帽(9-5)位于转轴(9-7)的下部,带轮螺帽(9-5)与转轴(9-7)螺纹配合,带轮螺帽(9-5)位于带轮(9-6)的下部;带轮(9-6)位于转轴(9-7)的下部,带轮(9-6)通过销与转轴(9-7)固定在一起,带轮(9-6)下部与带轮螺帽(9-5)接触;转轴(9-7)上部与搅拌叉(9-1)固定在一起,转轴(9-7)中部穿过轴承一(9-3),转轴(9-7)下部与带轮(9-6)固定在一起;叉固定螺帽(9-8)设有两个,叉固定螺帽(9-8)位于搅拌叉(9-1)上下两侧,叉固定螺帽(9-8)与转轴(9-7)螺纹配合;

二级处理箱(10)由二级排油口(10-1)、斜板(10-2)、轴承座(10-3)、轴封座(10-4)组成;二级排油口(10-1)位于二级处理箱(10)的上部,二级排油口(10-1)上部与排油阀(1)相连;斜板(10-2)位于二级处理箱(10)的内部,斜板(10-2)设有四块,斜板(10-2)构成锥形;轴承座(10-3)为I与二级处理箱(10)的下部,轴承座(10-3)内部安装有轴承;轴封座(10-4)位于二级处理箱(10)的中下部,轴封座(10-4)内部安装有定环(6-5);

排油阀(1)设有三个,第一排油阀与一级处理箱(2)的上部排油口相连通,第二排油阀与二级处理箱(10)排油口相联通,第三排油阀与三级处理箱(8)相连通;一级处理箱(2)位于二级处理箱(10)的右侧,一级处理箱(2)下部与往复泵(5)的出水口相连通,一级处理箱(2)内部安装有挡水板装置(3);挡水板装置(3)设有五个,挡水板装置(3)长方形,三个挡水板装置(3)安装于一级处理箱(2)的隔板(2-5)上,两个挡水板装置(3)安装于一级处理箱(2)的右侧壁上;进水管(4)位于一级处理箱(2)的下部,进水管(4)左侧与往复泵(5)相连通;往复泵(5)左侧与转轴(9-7)连接在一起,往复泵(5)右侧与一级处理箱(2)的进水口相连接;机械轴封(6)位于二级处理箱(10)的内部;滤器(7)设有两个,滤器(7)位于三级处理箱(8)的内部;三级处理箱(8)位于二级处理箱(10)的左侧;搅拌装置(9)位于二级处理箱

(10)的下部,搅拌装置(9)下部与电机通过皮带相连;二级处理箱(10)位于一级处理箱的左侧。

2.根据权利要求1所述的一种多功能三级式污水处理装置,其特征在于:所述弹簧(6-2)位于定位环(6-1)的下部,弹簧(6-2)位于动环(6-3)上部,弹簧(6-2)为压缩状态。

3.根据权利要求1所述的一种多功能三级式污水处理装置,其特征在于:所述定环(6-5)中部与转轴(9-7)之间留有一定间隙。

4.根据权利要求1所述的一种多功能三级式污水处理装置,其特征在于:所述滤器(7)位于三级处理箱(8)的内部,滤器(7)设有两个。

一种多功能三级式污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种污水处理装置,更具体的说是一种多功能三级式污水处理装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,环境问题尤其是水污染问题日益严重,已成为我国社会和经济快速发展中的突出制约因素。污水排放是造成水污染的最直接原因。很多城市的污水处理率已达到比较高的水平,但仍有不少中小城市的污水处理率还有待提高。为了提高城市污水处理率、加强城市水污染处理。所以设计了这种多功能三级式污水处理装置。

发明内容

[0003] 本发明提供一种多功能三级式污水处理装置,有益效益是不仅可以通过一级的重力分离,达到初级净化,而且二级的搅拌分离更容易分离出水中的油脂;还可以通过三级侧滤器进行高精度的分离处理。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明涉及一种污水处理装置,更具体的说是一种多功能三级式污水处理装置,包括排油阀、一级处理箱、挡水板装置、进水管、往复泵、机械轴封、滤器、三级处理箱、搅拌装置、二级处理箱,不仅可以通过一级的重力分离,达到初级净化,而且二级的搅拌分离更容易分离出水中的油脂;还可以通过三级侧滤器进行高精度的分离处理。

[0005] 一级处理箱由一级出油口、挡水板固定孔、一级进水管、一级出水口、隔板组成;一级出油口位于一级处理箱的上方,一级出油口为倒立的漏斗状,一级出油口上部与排油阀相连;挡水板固定孔设有五个,三个挡水板固定孔位于隔板上,两个挡水板固定孔位于一级处理箱的右侧箱壁上,挡水板固定孔中穿过挡水板螺丝;一级进水管位于一级处理箱的下部,一级进水管下部与往复泵相连;一级出水口位于一级处理箱的左下侧,一级出水口将一级处理箱与二级处理箱连通;隔板位于一级处理箱的内部,隔板上加工有三个挡水板固定孔,隔板右侧固定有三个挡水板装置;

[0006] 挡水板装置由挡水板螺丝、固定板、挡水板螺纹孔、泄污槽、挡水板、搅动孔组成;挡水板螺丝位于挡水板装置的左侧,挡水板螺丝与挡水板螺纹孔螺纹配合,挡水板螺丝穿过挡水板固定孔;固定板位于一级处理箱的左侧,固定板上加工有螺纹孔;挡水板螺纹孔位于固定板上,挡水板螺纹孔为横向螺纹孔,挡水板螺纹孔为通孔;泄污槽为圆柱孔状,泄污槽位于固定板的下部,泄污槽位于挡水板的下部;挡水板为长方形,挡水板下部与固定板固定在一起,挡水板上部加工有搅动孔;搅动孔位于挡水板的上部,搅动孔为圆柱孔状;

[0007] 往复泵由活塞杆、泵壳、活塞、排水口、连杆、密封槽、水阀组成;活塞杆左侧通过销与连杆相连,活塞杆中部穿过泵壳的左侧,活塞杆右侧与活塞通过内六角螺丝固定在一起;泵壳为圆柱体,泵壳左侧加工有密封槽,泵壳内部与活塞接触,泵壳右侧与水阀固定在一起;活塞为圆柱体,活塞上加工有密封槽,密封槽内放有密封环,密封环与泵壳内壁接触,活塞左侧与活塞杆固定在一起;排水口位于水阀的右侧,排水口左侧与水阀出水阀相连通,排

水口上部与一级进水管相连通;连杆左侧与连杆销连接在一起,连杆右侧与活塞杆连接在一起;密封槽位于泵壳的左侧,密封槽为圆环状,密封槽内部安装有密封环,密封环内圈与活塞杆接触;水阀位于泵壳的右侧,水阀右侧与排水口相连接,水阀右侧与进水管相连接;

[0008] 机械轴封由定位环、弹簧、动环、固定螺丝、定环、轴承组成;定位环位于转轴上,定位环左侧加工有螺纹孔,定位环下部与弹簧接触;弹簧上部与定位环固定在一起,弹簧位于动环的上部,弹簧套在转轴上;动环套在转轴上,动环内部加工有密封槽,密封槽内安装有密封环,动环下部与定环接触,动环上部与弹簧固定在一起;固定螺丝位于定位环的左侧,固定螺丝与定位环螺纹配合,固定螺丝右侧与转轴接触;定环位于轴封座中部,定环上加工有密封槽,密封槽内安装有密封环,密封环与轴封座接触;定环上部有圆环状凸起,定环上部与动环下部接触;

[0009] 滤器由螺母、挡板、滤芯、螺杆组成;螺母位于挡板的左侧,螺母设有两组,每组设有四个,螺母与螺杆螺纹配合;挡板位于滤芯的左侧,挡板为圆盘状,挡板上加工有四个通孔;滤芯设有两个,滤芯水平放置,滤芯左侧与挡板接触,滤芯右侧与三级处理箱右侧壁接触,滤芯内部穿过四根螺杆;螺杆左侧与螺母螺纹配合,螺杆右侧与三级处理箱螺纹配合,螺杆设有两组,每组四根;

[0010] 三级处理箱由滤器安装螺孔、二级出水孔、三级排油口、滤器挡板、设备排水口组成;滤器安装螺孔位于三级处理箱的右侧壁上,滤器安装螺孔设有两组,每组设有四个,滤器安装螺孔与螺杆螺纹配合;二级出水孔位于三级处理箱的下部,二级出水孔将滤芯内部空间和二级处理箱连接在一起;三级排油口上部与排油阀相连通;滤器挡板位于上部滤芯的左侧,滤器挡板中部与设备排水口相连通;设备排水口位于三级处理箱的左侧,设备排水口与上部滤芯内部相连通;

[0011] 搅拌装置由搅拌叉、销、轴承一、连杆销、带轮螺帽、带轮、转轴、叉固定螺帽组成;搅拌叉位于转轴的上部,搅拌叉中部加工有长方形销槽,搅拌叉由叉固定螺帽固定在转轴上;销为长方形,销一部分位于搅拌叉内部,销一部分位于转轴内部;轴承一位于轴承座中;连杆销位于转轴曲柄的右侧,连杆销右侧与连杆连接在一起;带轮螺帽位于转轴的下部,带轮螺帽与转轴螺纹配合,带轮螺帽位于带轮的下部;带轮位于转轴的下部,带轮通过销与转轴固定在一起,带轮下部与带轮螺帽接触;转轴上部与搅拌叉固定在一起,转轴中部穿过轴承一,转轴下部与带轮固定在一起;叉固定螺帽设有两个,叉固定螺帽位于搅拌叉上下两侧,叉固定螺帽与转轴螺纹配合;

[0012] 二级处理箱由二级排油口、斜板、轴承座、轴封座组成;二级排油口位于二级处理箱的上部,二级排油口上部与排油阀相连;斜板位于二级处理箱的内部,斜板设有四块,斜板构成锥形;轴承座为I与二级处理箱的下部,轴承座内部安装有轴承;轴封座位于二级处理箱的中下部,轴封座内部安装有定环;

[0013] 排油阀设有三个,第一排油阀与一级处理箱的上部排油口相连通,第二排油阀与二级处理箱排油口相联通,第三排油阀与三级处理箱相连通;一级处理箱位于二级处理箱的右侧,一级处理箱下部与往复泵的出水口相连通,一级处理箱内部安装有挡水板装置;挡水板装置设有五个,挡水板装置长方形,三个挡水板装置安装于一级处理箱的隔板上,两个挡水板装置安装于一级处理箱的右侧壁上;进水管位于一级处理箱的下部,进水管左侧与往复泵相连通;往复泵左侧与转轴连接在一起,往复泵右侧与一级处理箱的进水口相连接;

机械轴封位于二级处理箱的内部;滤器设有两个,滤器位于三级处理箱的内部;三级处理箱位于二级处理箱的左侧;搅拌装置位于二级处理箱的下部,搅拌装置下部与电机通过皮带相连;二级处理箱位于一级处理箱的左侧。

[0014] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种多功能三级式污水处理装置所述弹簧位于定位环的下部,弹簧位于动环上部,弹簧为压缩状态。

[0015] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种多功能三级式污水处理装置所述定环中部与转轴之间留有一定间隙。

[0016] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种多功能三级式污水处理装置所述滤器位于三级处理箱的内部,滤器设有两个。

[0017] 本发明一种多功能三级式污水处理装置的有益效果为:

[0018] 本发明一种多功能三级式污水处理装置,不仅可以通过一级的重力分离,达到初级净化,而且二级的搅拌分离更容易分离出书中的油脂;还可以通过三级侧滤器进行高精度的分离处理。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0020] 图1为本发明一种多功能三级式污水处理装置的结构示意图。

[0021] 图2为本发明一种多功能三级式污水处理装置的一级处理箱2结构示意图。

[0022] 图3为本发明一种多功能三级式污水处理装置的挡水板装置3结构示意图。

[0023] 图4为本发明一种多功能三级式污水处理装置的往复泵5结构示意图。

[0024] 图5为本发明一种多功能三级式污水处理装置的机械轴封6结构示意图。

[0025] 图6为本发明一种多功能三级式污水处理装置的滤器7结构示意图。

[0026] 图7为本发明一种多功能三级式污水处理装置的三级处理箱8结构示意图。

[0027] 图8为本发明一种多功能三级式污水处理装置的搅拌装置9结构示意图。

[0028] 图9为本发明一种多功能三级式污水处理装置的二级处理箱10结构示意图。

[0029] 图中:排油阀1;一级处理箱2;一级出油口2-1;挡水板固定孔2-2;一级进水管2-3;一级出水口2-4;隔板2-5;挡水板装置3;挡水板螺丝3-1;固定板3-2;挡水板螺纹孔3-3;泄污槽3-4;挡水板3-5;搅动孔3-6;进水管4;往复泵5;活塞杆5-1;泵壳5-2;活塞5-3;排水口5-4;连杆5-5;密封槽5-6;水阀5-7;机械轴封6;定位环6-1;弹簧6-2;动环6-3;固定螺丝6-4;定环6-5;轴承6-6;滤器7;螺母7-1;挡板7-2;滤芯7-3;螺杆7-4组成;螺母7-1位于挡板7-2;三级处理箱8;滤器安装螺孔8-1;二级出水孔8-2;三级排油口8-3;滤器挡板8-4;设备排水口8-5;搅拌装置9;搅拌叉9-1;销9-2;轴承一9-3;连杆销9-4;带轮螺帽9-5;带轮9-6;转轴9-7;叉固定螺帽9-8;二级处理箱10二级排油口10-1;斜板10-2;轴承座10-3;轴封座10-4。

具体实施方式

[0030] 具体实施方式一:

[0031] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9说明本实施方式,本发明涉及一种污水处理装置,更具体的说是一种多功能三级式污水处理装置,包括排油阀1、一级处理箱2、挡水板装置3、

进水管4、往复泵5、机械轴封6、滤器7、三级处理箱8、搅拌装置9、二级处理箱10,不仅可以通通过一级的重力分离,达到初级净化,而且二级的搅拌分离更容易分离出书中的油脂;还可以通过三级侧滤器进行高精度的分离处理。

[0032] 一级处理箱2由一级出油口2-1、挡水板固定孔2-2、一级进水管2-3、一级出水口2-4、隔板2-5组成;一级出油口2-1位于一级处理箱2的上方,一级出油口2-1为倒立的漏斗状,一级出油口2-1上部与排油阀1相连;挡水板固定孔2-2设有五个,三个挡水板固定孔2-2位于隔板2-5上,两个挡水板固定孔2-2位于一级处理箱2的右侧箱壁上,挡水板固定孔2-2中穿过挡水板螺丝3-1;一级进水管2-3位于一级处理箱2的下部,一级进水管2-3下部与往复泵5相连;一级出水口2-4位于一级处理箱2的左下侧,一级出水口2-4将一级处理箱2与二级处理箱10连通;隔板2-5位于一级处理箱2的内部,隔板2-5上加工有三个挡水板固定孔2-2,隔板2-5右侧固定有三个挡水板装置3;

[0033] 挡水板装置3由挡水板螺丝3-1、固定板3-2、挡水板螺纹孔3-3、泄污槽3-4、挡水板3-5、搅动孔3-6组成;挡水板螺丝3-1位于挡水板装置3的左侧,挡水板螺丝3-1与挡水板螺纹孔3-3螺纹配合,挡水板螺丝3-1穿过挡水板固定孔2-2;固定板3-2位于一级处理箱2的左侧,固定板3-2上加工有螺纹孔;挡水板螺纹孔3-3位于固定板3-2上,挡水板螺纹孔3-3为横向螺纹孔,挡水板螺纹孔3-3为通孔;泄污槽3-4为圆柱孔状,泄污槽3-4位于固定板3-2的下部,泄污槽3-4位于挡水板3-5的下部;挡水板3-5为长方形,挡水板3-5下部与固定板3-2固定在一起,挡水板3-5上部加工有搅动孔3-6;搅动孔3-6位于挡水板3-5的上部,搅动孔3-6为圆柱孔状;将污水与进水管4相连接,启动电机,电机带动往复泵5运动。往复泵5将污水泵入到一级处理箱2下部,污水向上运动,经过挡水板装置3收到阻碍,水中的杂质,尤其是油类,会由小颗粒逐步汇集,变为大颗粒。当运动到搅动孔3-6后,部分水流会从搅动孔3-6向上运动,水中的油颗粒加速变大。当污水运动到一级处理箱2上部,大部分油类会向上运动,积聚在一级处理箱2上部;水中的固体杂质在水流向上运动过程中会逐步沉积,沿着倾斜面向下运动,并由泄污槽3-4向下运动;

[0034] 往复泵5由活塞杆5-1、泵壳5-2、活塞5-3、排水口5-4、连杆5-5、密封槽5-6、水阀5-7组成;活塞杆5-1左侧通过销与连杆5-5相连,活塞杆5-1中部穿过泵壳5-2的左侧,活塞杆5-1右侧与活塞5-3通过内六角螺丝固定在一起;泵壳5-2为圆柱体,泵壳5-2左侧加工有密封槽5-6,泵壳5-2内部与活塞5-3接触,泵壳5-2右侧与水阀5-7固定在一起;活塞5-3为圆柱体,活塞5-3上加工有密封槽,密封槽内放有密封环,密封环与泵壳5-2内壁接触,活塞5-3左侧与活塞杆5-1固定在一起;排水口5-4位于水阀5-7的右侧,排水口5-4左侧与水阀5-7出水阀相连通,排水口5-4上部与一级进水管2-3相连通;连杆5-5左侧与连杆销9-4连接在一起,连杆5-5右侧与活塞杆5-1连接在一起;密封槽5-6位于泵壳5-2的左侧,密封槽5-6为圆环状,密封槽5-6内部安装有密封环,密封环内圈与活塞杆5-1接触;水阀5-7位于泵壳5-2的右侧,水阀5-7右侧与排水口5-4相连接,水阀5-7右侧与进水管4相连接;

[0035] 机械轴封6由定位环6-1、弹簧6-2、动环6-3、固定螺丝6-4、定环6-5、轴承6-6组成;定位环6-1位于转轴9-7上,定位环6-1左侧加工有螺纹孔,定位环6-1下部与弹簧6-2接触;弹簧6-2上部与定位环6-1固定在一起,弹簧6-2位于动环6-3的上部,弹簧6-2套在转轴9-7上;动环6-3套在转轴9-7上,动环6-3内部加工有密封槽,密封槽内安装有密封环,动环6-3下部与定环6-5接触,动环6-3上部与弹簧6-2固定在一起;固定螺丝6-4位于定位环6-1的左

侧,固定螺丝6-4与定位环6-1螺纹配合,固定螺丝6-4右侧与转轴9-7接触;定环6-5位于轴封座10-4中部,定环6-5上加工有密封槽,密封槽内安装有密封环,密封环与轴封座10-4接触;定环6-5上部有圆环状凸起,定环6-5上部与动环6-3下部接触;

[0036] 滤器7由螺母7-1、挡板7-2、滤芯7-3、螺杆7-4组成;螺母7-1位于挡板7-2的左侧,螺母7-1设有两组,每组设有四个,螺母7-1与螺杆7-4螺纹配合;挡板7-2位于滤芯7-3的左侧,挡板7-2为圆盘状,挡板7-2上加工有四个通孔;滤芯7-3设有两个,滤芯7-3水平放置,滤芯7-3左侧与挡板7-2接触,滤芯7-3右侧与三级处理箱8右侧壁接触,滤芯7-3内部穿过四根螺杆7-4;螺杆7-4左侧与螺母7-1螺纹配合,螺杆右侧与三级处理箱8螺纹配合,螺杆7-4设有两组,每组四根;

[0037] 三级处理箱8由滤器安装螺孔8-1、二级出水孔8-2、三级排油口8-3、滤器挡板8-4、设备排水口8-5组成;滤器安装螺孔8-1位于三级处理箱8的右侧壁上,滤器安装螺孔8-1设有两组,每组设有四个,滤器安装螺孔8-1与螺杆7-4螺纹配合;二级出水孔8-2位于三级处理箱8的下部,二级出水孔8-2将滤芯7-3内部空间和二级处理箱10连接在一起;三级排油口8-3上部与排油阀1相连通;滤器挡板8-4位于上部滤芯7-3的左侧,滤器挡板8-4中部与设备排水口8-5相连通;设备排水口8-5位于三级处理箱8的左侧,设备排水口8-5与上部滤芯7-3内部相连通;污水在往复泵5泵压的作用下向三级处理箱8中移动。经过二级出水孔8-2首先到达下部的滤器7中,经过滤器7固体杂质和油污会留在滤器7内部。污水由滤器7内部向外部移动。污水从上部的滤器7外部运动到内部,并经由设备排水口8-5排出;

[0038] 搅拌装置9由搅拌叉9-1、销9-2、轴承一9-3、连杆销9-4、带轮螺帽9-5、带轮9-6、转轴9-7、叉固定螺帽9-8组成;搅拌叉9-1位于转轴9-7的上部,搅拌叉9-1中部加工有长方形销槽,搅拌叉9-1由叉固定螺帽9-8固定在转轴9-7上;销9-2为长方形,销9-2一部分位于搅拌叉9-1内部,销9-2一部分位于转轴9-7内部;轴承一9-3位于轴承座10-3中;连杆销9-4位于转轴曲柄的右侧,连杆销9-4右侧与连杆5-5连接在一起;带轮螺帽9-5位于转轴9-7的下部,带轮螺帽9-5与转轴9-7螺纹配合,带轮螺帽9-5位于带轮9-6的下部;带轮9-6位于转轴9-7的下部,带轮9-6通过销与转轴9-7固定在一起,带轮9-6下部与带轮螺帽9-5接触;转轴9-7上部与搅拌叉9-1固定在一起,转轴9-7中部穿过轴承一9-3,转轴9-7下部与带轮9-6固定在一起;叉固定螺帽9-8设有两个,叉固定螺帽9-8位于搅拌叉9-1上下两侧,叉固定螺帽9-8与转轴9-7螺纹配合;

[0039] 二级处理箱10由二级排油口10-1、斜板10-2、轴承座10-3、轴封座10-4组成;二级排油口10-1位于二级处理箱10的上部,二级排油口10-1上部与排油阀1相连;斜板10-2位于二级处理箱10的内部,斜板10-2设有四块,斜板10-2构成锥形;轴承座10-3为I与二级处理箱10的下部,轴承座10-3内部安装有轴承;轴封座10-4位于二级处理箱10的中下部,轴封座10-4内部安装有定环6-5;污水经过一级处理后,从一级出水口2-4运动到二级处理箱10中。电机转动带动转轴9-7转动,转轴带动上部搅拌叉9-1转动,污水在搅拌叉9-1的搅动下,污水内部油滴会进一步聚集,并向上运动。定时打开二级处理箱10上部的排油阀1,排出油污;

[0040] 排油阀1设有三个,第一排油阀1与一级处理箱2的上部排油口相连通,第二排油阀1与二级处理箱10排油口相联通,第三排油阀1与三级处理箱8相连通;一级处理箱2位于二级处理箱10的右侧,一级处理箱2下部与往复泵5的出水口相连通,一级处理箱2内部安装有挡水板装置3;挡水板装置3设有五个,挡水板装置3长方形,三个挡水板装置3安装于一级处

理箱2的隔板2-5上,两个挡水板装置3安装于一级处理箱2的右侧壁上;进水管4位于一级处理箱2的下部,进水管4左侧与往复泵5相连通;往复泵5左侧与转轴9-7连接在一起,往复泵5右侧与一级处理箱2的进水口相连接;机械轴封6位于二级处理箱10的内部;滤器7设有两个,滤器7位于三级处理箱8的内部;三级处理箱8位于二级处理箱10的左侧;搅拌装置9位于二级处理箱10的下部,搅拌装置9下部与电机通过皮带相连;二级处理箱10位于一级处理箱的左侧。

[0041] 具体实施方式二:

[0042] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述弹簧6-2位于定位环6-1的下部,弹簧6-2位于动环6-3上部,弹簧6-2为压缩状态。

[0043] 具体实施方式三:

[0044] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述定环6-5中部与转轴9-7之间留有一定间隙。

[0045] 具体实施方式四:

[0046] 下面结合图1、2、3、4、5、6、7、8、9说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述滤器7位于三级处理箱8的内部,滤器7设有两个。

[0047] 本发明的工作原理是:设备起动前的准备:将进水管4与清洁的水相连接,打开三个排油阀1。将电机接入控制电路,启动电机。电机运转带动皮带旋转,皮带旋转带动搅拌装置9下部的带轮9-6转动,带轮9-6带动搅拌装置9转动,转轴带动连杆5-5转动。连杆5-5连接在活塞杆5-1的左端,连杆5-5带动活塞杆5-5运动,活塞5-3固定在活塞杆5-1的右端,活塞5-3运动。往复泵5运动将清洁水吸入泵体,并在压缩过程中将水泵入一级处理箱中。当排油阀1出水时将排油阀1关闭。此过程为排气过程。

[0048] 一级处理:将污水与进水管4相连接,启动电机,电机带动往复泵5运动。往复泵5将污水泵入到一级处理箱2下部,污水向上运动,经过挡水板装置3收到阻碍,水中的杂质,尤其是油类,会由小颗粒逐步汇集,变为大颗粒。当运动到搅动孔3-6后,部分水流会从搅动孔3-6向上运动,水中的油颗粒加速变大。当污水运动到一级处理箱2上部,大部分油类会向上运动,积聚在一级处理箱2上部。定时打开一级处理箱2上部的排油阀1将油类排出。水中的固体杂质在水流向上运动过程中会逐步沉积,沿着倾斜面向下运动,并由泄污槽3-4向下运动。

[0049] 二级处理:污水经过一级处理后,从一级出水口2-4运动到二级处理箱10中。电机转动带动转轴9-7转动,转轴带动上部搅拌叉9-1转动,污水在搅拌叉9-1的搅动下,污水内部油滴会进一步聚集,并向上运动。定时打开二级处理箱10上部的排油阀1,排出污油。

[0050] 三级处理:污水在往复泵5泵压的作用下向三级处理箱8中移动。经过二级出水孔8-2首先到达下部的滤器7中,经过滤器7固体杂质和污油会留在滤器7内部。污水由滤器7内部向外部移动。污水从上部的滤器7外部运动到内部,并经由设备排水口8-5排出。

[0051] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

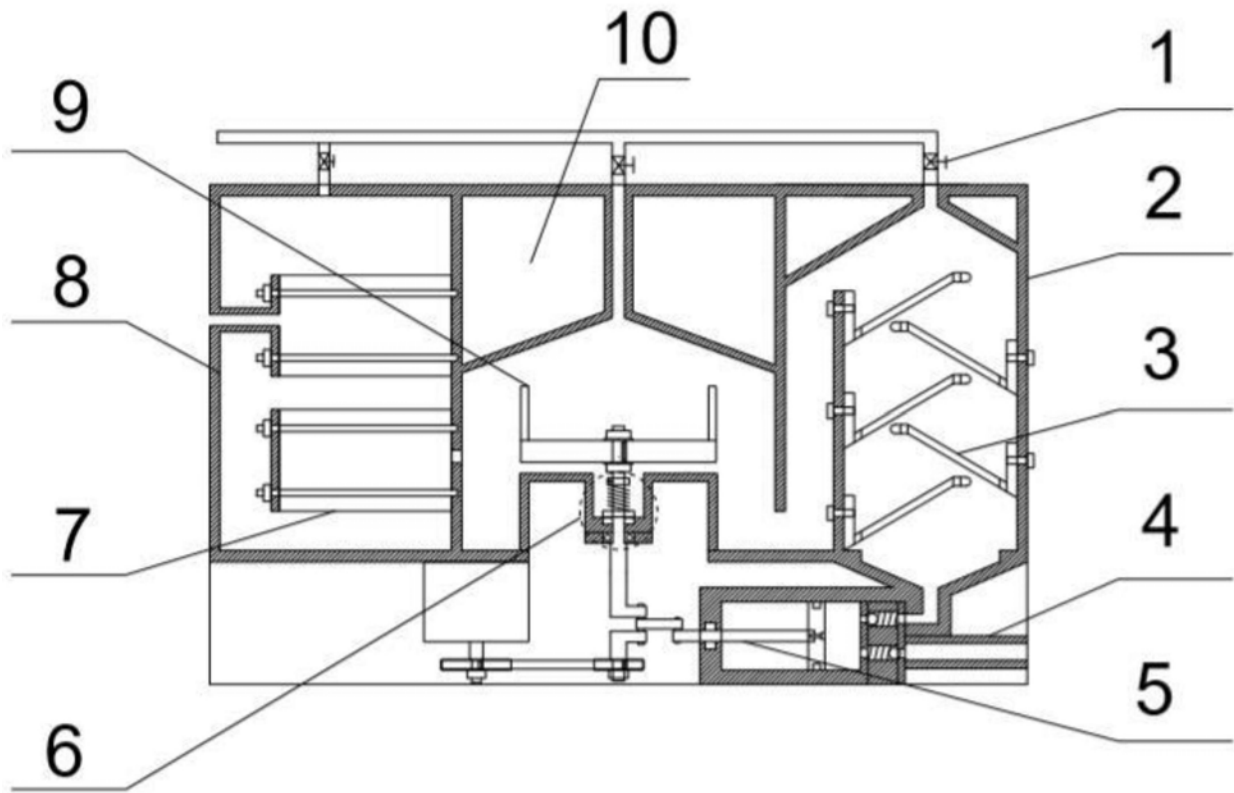


图1

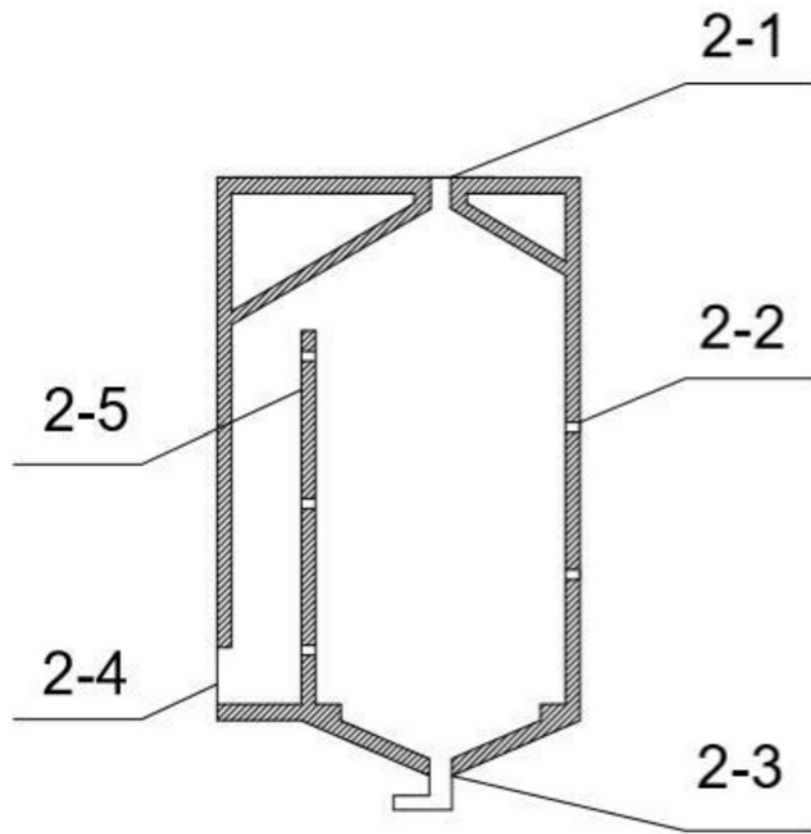


图2

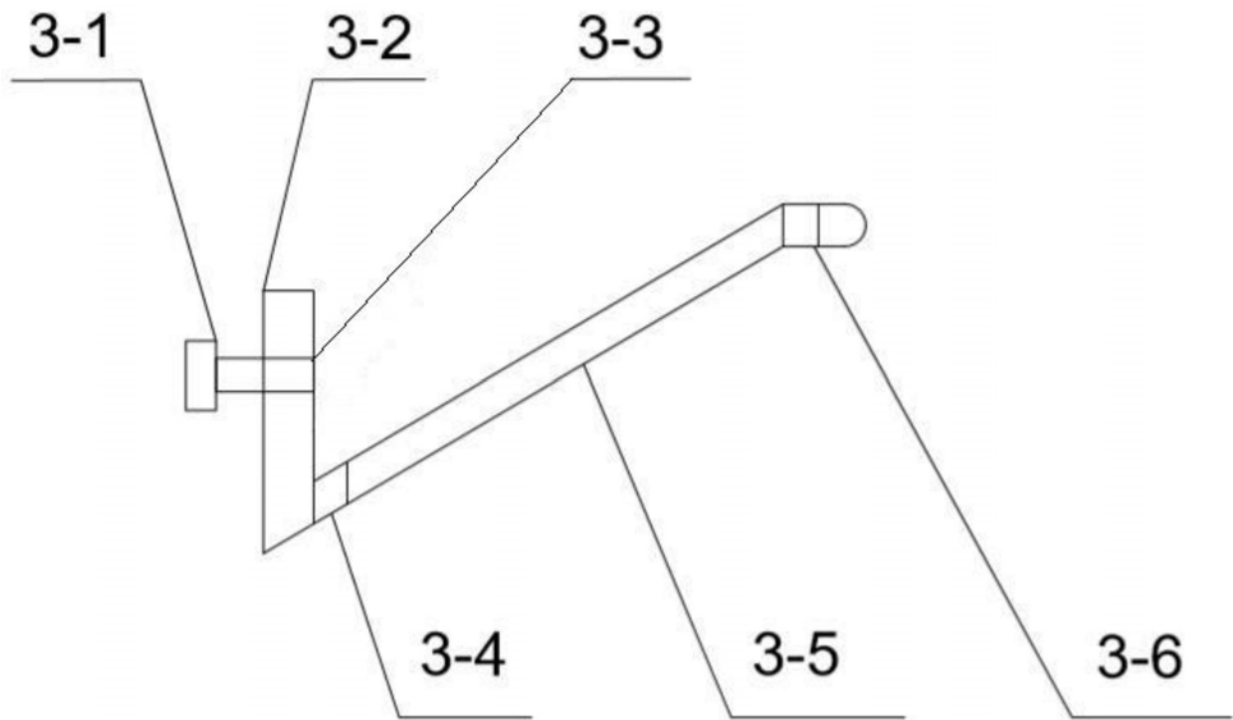


图3

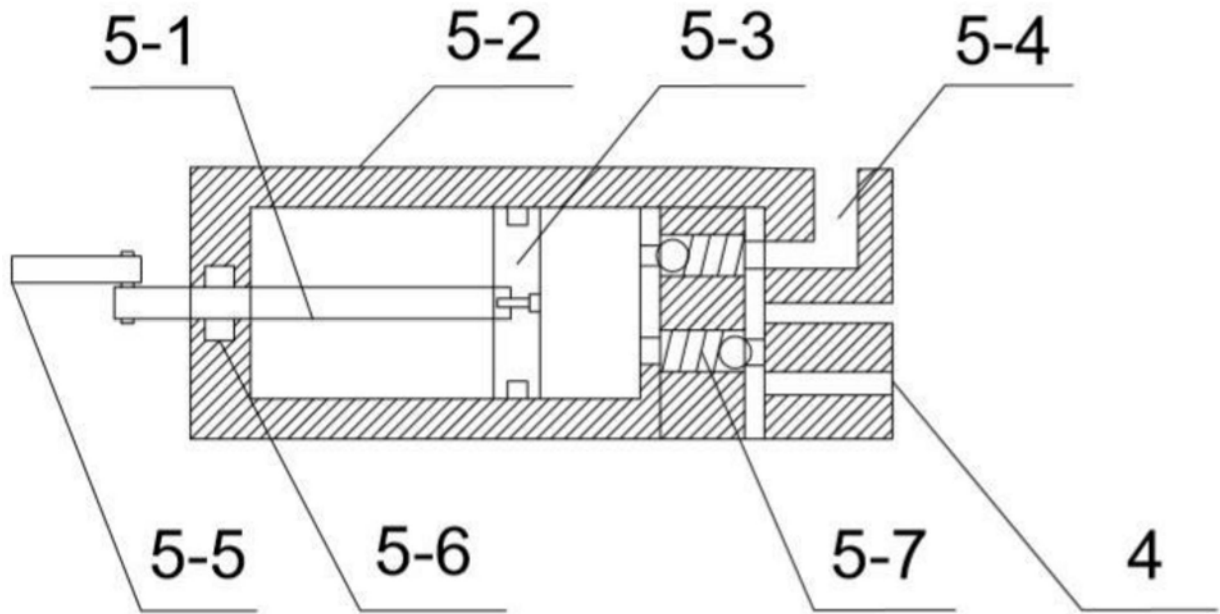


图4

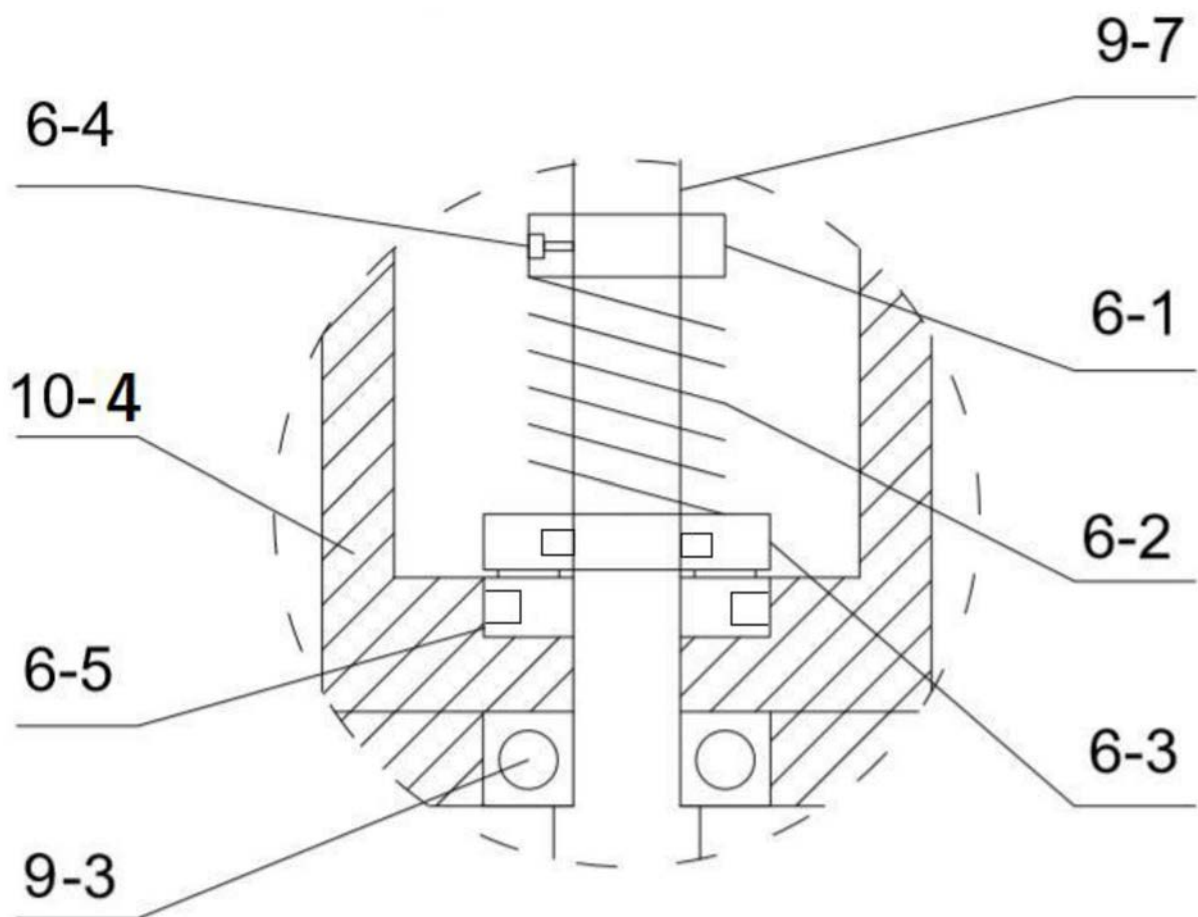


图5

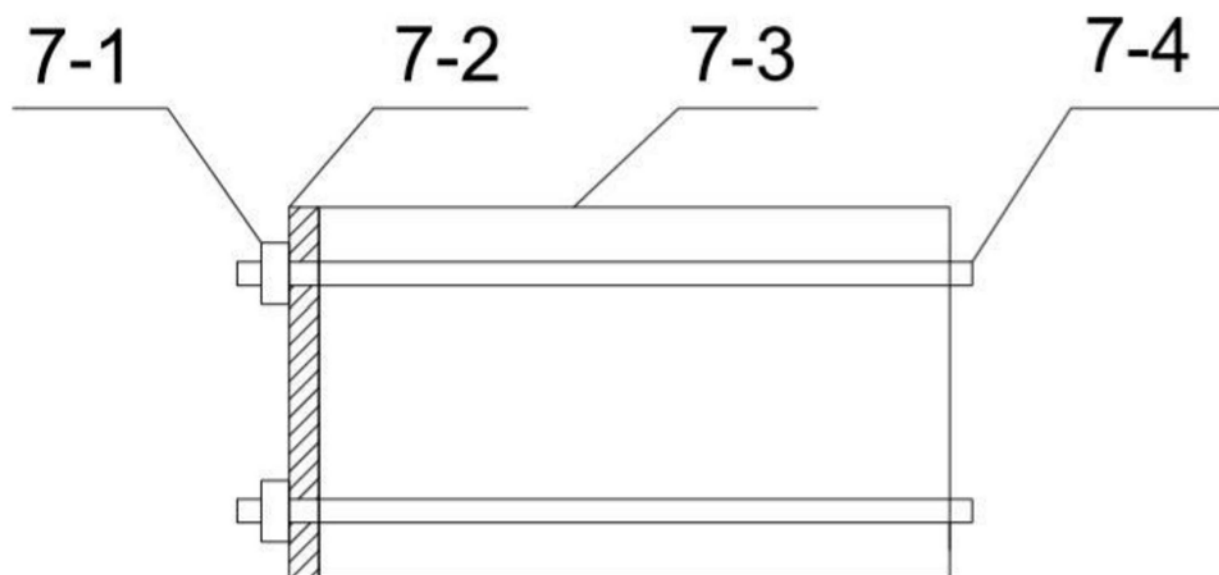


图6

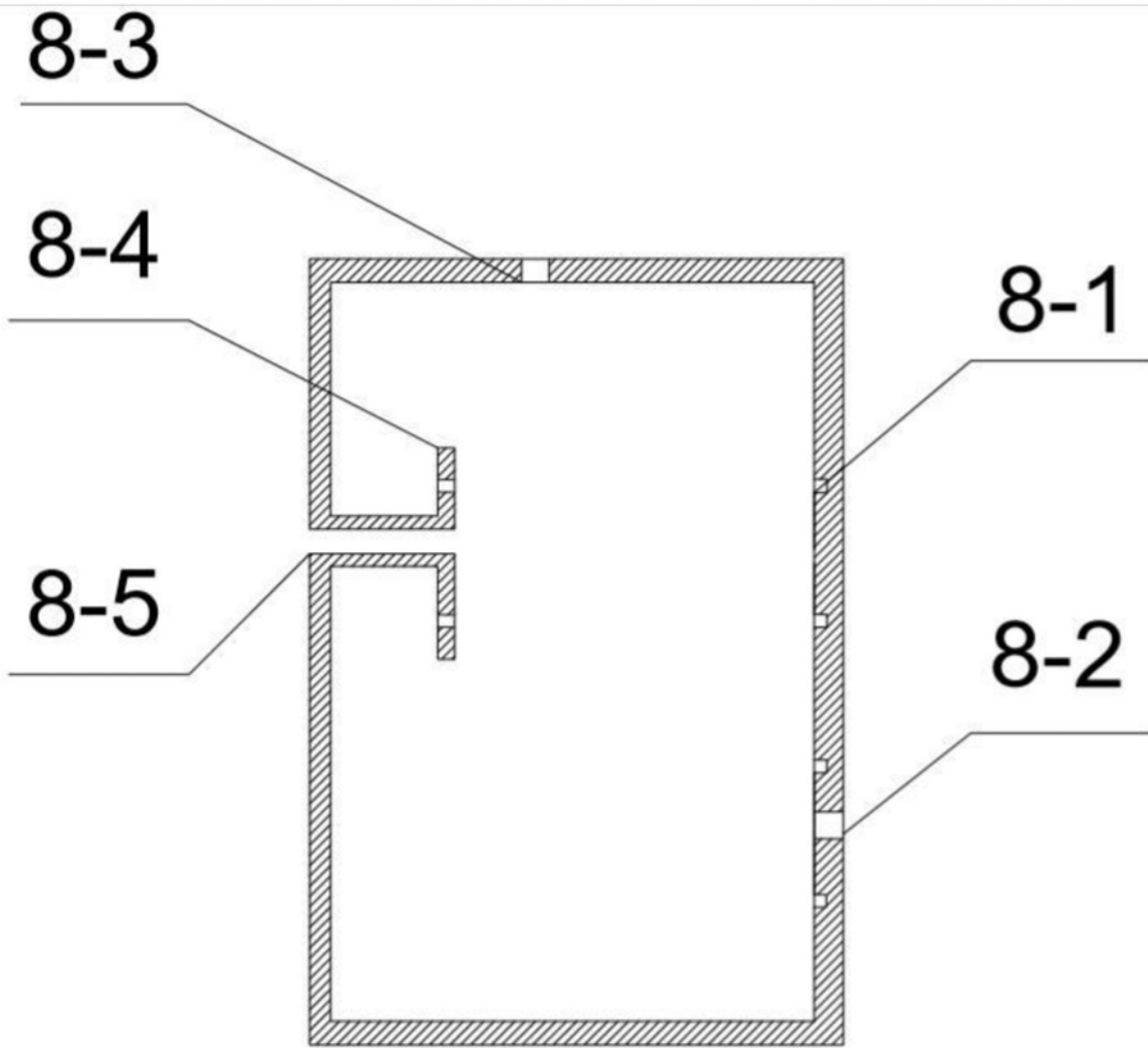


图7

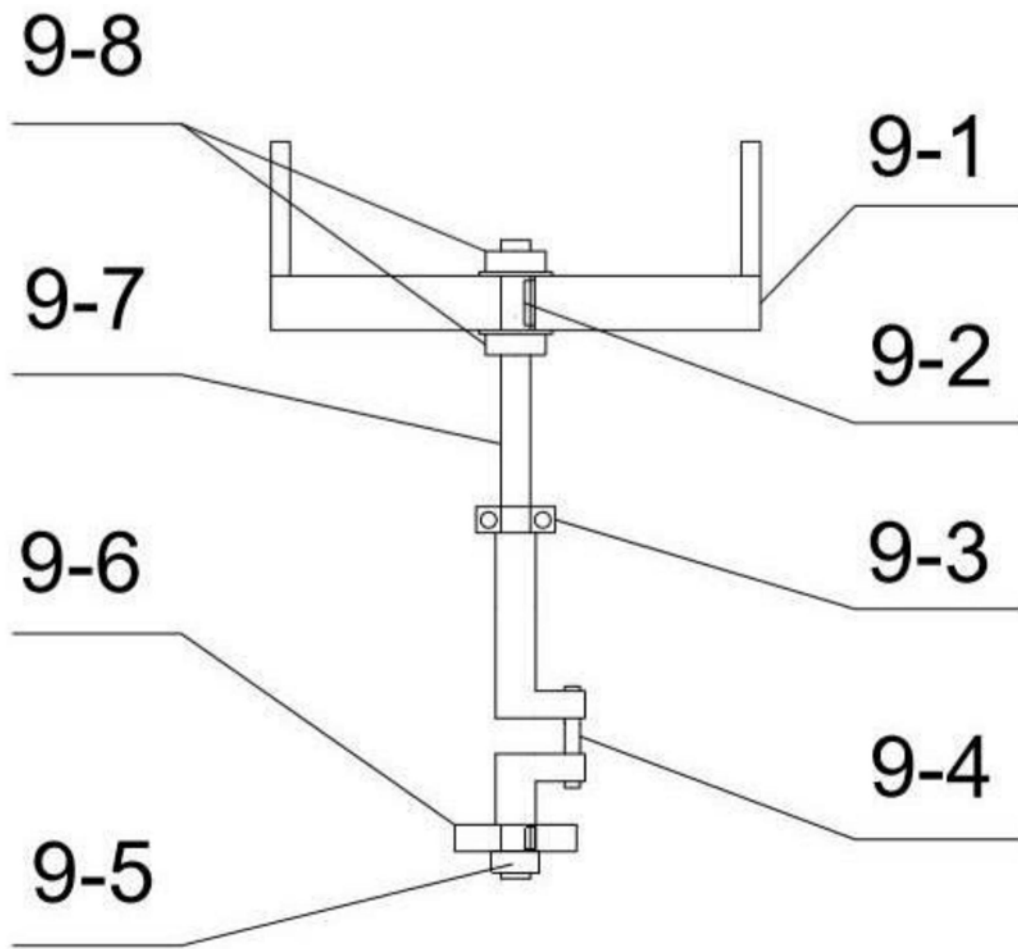


图8

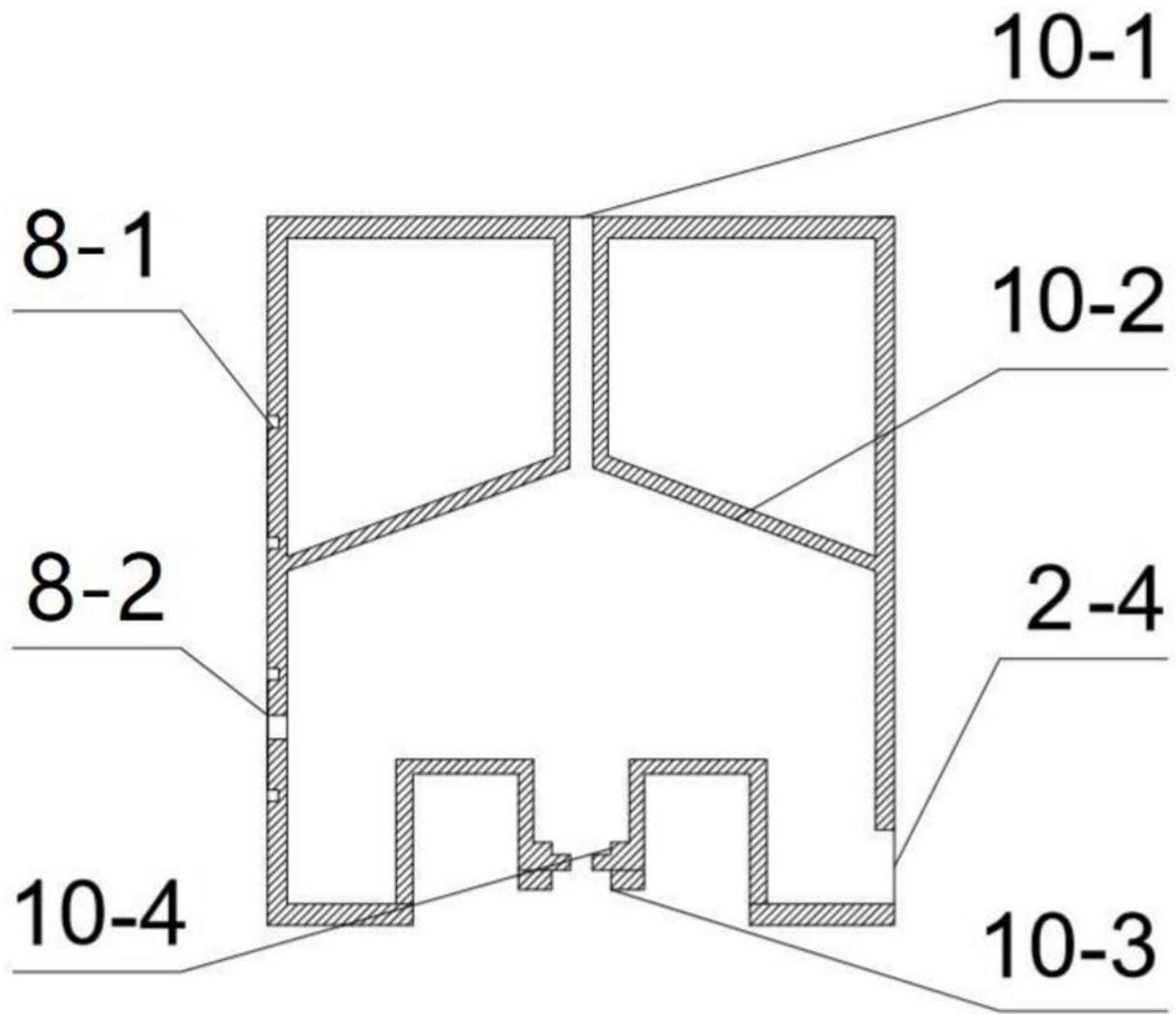


图9