



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221626014 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202322756882.1

(22) 申请日 2023.10.16

(73) 专利权人 沃华远达环境科技股份有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新区玉清东街以北中心次干道以西高新大厦1101室

(72) 发明人 韩冬冬 王沙沙

(74) 专利代理机构 山东道智永盛知识产权代理

事务所(普通合伙) 37407

专利代理师 杨慧

(51) Int. Cl.

C02F 3/30 (2023.01)

C02F 101/30 (2006.01)

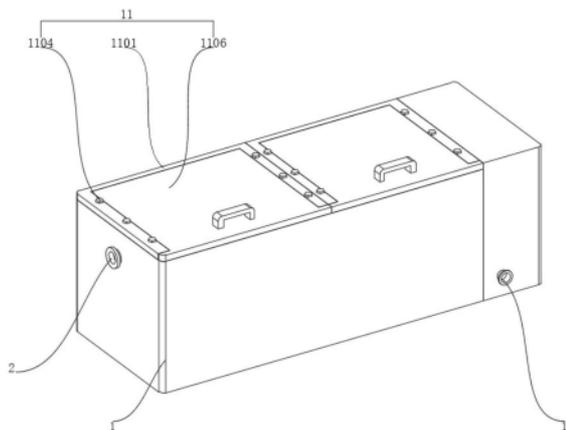
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种PP一体化污水处理过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种PP一体化污水处理过滤装置,包括污水处理箱和连接机构,所述水泵的表面固定连接有排水管,所述污水处理箱的表面固定连接固定机构。该PP一体化污水处理过滤装置,通过连接机构的设置,将限位块滑动进限位槽中,使连接块与MBR膜连接在一起,在对污水处理箱内部的污水进行清理时,启动水泵,通过水管与抽水口将污水处理箱内部的污水进行抽出,利用MBR膜进行的固液分离,使污水中的悬浮、胶体、生物单元流失的微生物菌群与已净化的水分离,再通过排水管将处理过的污水进行排出,完成对污水的处理,长时间的污水处理,需要对MBR膜进行更换,将限位块从限位槽取出,即可将MBR膜从污水处理箱中取出,进而完成对MBR膜的更换。



1. 一种PP一体化污水处理过滤装置,包括污水处理箱(1)和连接机构(7),其特征在于:所述连接机构(7)包括连接块(701)、限位槽(702)、MBR膜(703)、限位块(704)和抽水口(705),所述污水处理箱(1)的表面开设有进水口(2),所述污水处理箱(1)的表面开设有厌氧池(3),所述污水处理箱(1)的表面开设有好氧池(4),所述厌氧池(3)的表面固定连接生物填料(5),所述好氧池(4)的表面固定连接生物填料(5),所述污水处理箱(1)的底部安装有曝气机(6),所述污水处理箱(1)的表面固定连接连接机构(7),所述连接机构(7)的表面设置有水管(8),所述水管(8)的一端固定连接水泵(9),所述水泵(9)的表面固定连接排水管(10),所述污水处理箱(1)的表面固定连接固定机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种PP一体化污水处理过滤装置,其特征在于:所述生物填料(5)在厌氧池(3)的表面设置有多组,所述生物填料(5)在好氧池(4)的表面设置有多组。

3. 根据权利要求1所述的一种PP一体化污水处理过滤装置,其特征在于:所述曝气机(6)在好氧池(4)的表面设置有多组。

4. 根据权利要求1所述的一种PP一体化污水处理过滤装置,其特征在于:所述污水处理箱(1)的内部表面固定连接连接块(701),所述连接块(701)的表面开设有限位槽(702),所述限位槽(702)的表面滑动连接MBR膜(703),所述MBR膜(703)的表面固定连接限位块(704),MBR膜(703)的表面开设有抽水口(705),所述抽水口(705)的表面活动连接水管(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种PP一体化污水处理过滤装置,其特征在于:所述限位块(704)以MBR膜(703)的中轴线对称设置,所述限位槽(702)的内壁尺寸与限位块(704)的外壁尺寸相吻合。

6. 根据权利要求1所述的一种PP一体化污水处理过滤装置,其特征在于:所述固定机构(11)包括固定套(1101)、固定槽(1102)、螺纹孔(1103)、螺丝(1104)、顶盖(1105)和固定块(1106),所述污水处理箱(1)的表面固定连接固定套(1101),所述固定套(1101)的表面开设有固定槽(1102),所述固定套(1101)的表面开设有螺纹孔(1103),所述螺纹孔(1103)的内壁螺纹连接螺丝(1104),所述固定槽(1102)的表面滑动连接顶盖(1105),所述顶盖(1105)的表面固定连接固定块(1106),所述固定槽(1102)的内壁滑动连接固定块(1106)。

7. 根据权利要求6所述的一种PP一体化污水处理过滤装置,其特征在于:所述固定槽(1102)的内壁尺寸与固定块(1106)的外壁尺寸相吻合,螺丝(1104)通过螺纹孔(1103)与固定块(1106)螺纹连接。

一种PP一体化污水处理过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一体化污水处理过滤装置相关技术领域,尤其涉及一种PP一体化污水处理过滤装置。

背景技术

[0002] 一体化污水处理过滤装置是将初沉池、I、II级接触氧化池、二沉池、污泥池集中一体的设备,并在I、II级接触氧化池中进行鼓风曝气,使接触氧化法和活性污泥法有效地结合起来,节省了找人设计污水处理工艺和做基础建设的设备,在需要对污水进行处理时,故此,特别需要PP一体化污水处理过滤装置。

[0003] 但是PP一体化污水处理过滤装置在使用时,长时间使用后,内部的MBR膜需要进行更换,大部分一体化污水处理过滤装置中的MBR膜更换起来较为麻烦,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种PP一体化污水处理过滤装置,以解决上述背景技术中提出的现有的PP一体化污水处理过滤装置,但是PP一体化污水处理过滤装置在使用时,长时间使用后,内部的MBR膜需要进行更换,大部分一体化污水处理过滤装置中的MBR膜更换起来较为麻烦,费时费力的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PP一体化污水处理过滤装置,包括污水处理箱和连接机构,所述连接机构包括连接块、限位槽、MBR膜、限位块和抽水口,所述污水处理箱的表面开设有进水口,所述污水处理箱的表面开设有厌氧池,所述污水处理箱的表面开设有好氧池,所述厌氧池的表面固定连接生物填料,所述好氧池的表面固定连接生物填料,所述污水处理箱的底部安装有曝气机,所述污水处理箱的表面固定连接连接机构,所述连接机构的表面设置水管,所述水管的一端固定连接水泵,所述水泵的表面固定连接排水管,所述污水处理箱的表面固定连接固定机构。

[0006] 优选的,所述生物填料在厌氧池的表面设置有多组,所述生物填料在好氧池的表面设置有多组。

[0007] 优选的,所述曝气机在好氧池的表面设置有多组。

[0008] 优选的,所述污水处理箱的内部表面固定连接连接块,所述连接块的表面开设有限位槽,所述限位槽的表面滑动连接MBR膜,所述MBR膜的表面固定连接限位块,MBR膜的表面开设抽水口,所述抽水口的表面活动连接水管。

[0009] 优选的,所述限位块以MBR膜的中轴线对称设置,所述限位槽的内壁尺寸与限位块的外壁尺寸相吻合。

[0010] 优选的,所述固定机构包括固定套、固定槽、螺纹孔、螺丝、顶盖和固定块,所述污水处理箱的表面固定连接固定套,所述固定套的表面开设固定槽,所述固定套的表面开设螺纹孔,所述螺纹孔的内壁螺纹连接螺丝,所述固定槽的表面滑动连接顶盖,所述顶盖的表面固定连接固定块,所述固定槽的内壁滑动连接固定块。

[0011] 优选的,所述固定槽的内壁尺寸与固定块的外壁尺寸相吻合,螺丝通过螺纹孔与固定块螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该PP一体化污水处理过滤装置,通过连接机构的设置,将限位块滑动进限位槽中,使连接块与MBR膜连接在一起,完成对MBR膜的安装,在对污水处理箱内部的污水进行清理时,启动水泵,通过水管与抽水口将污水处理箱内部的污水进行抽出,利用MBR膜进行的固液分离,使污水中的悬浮、胶体、生物单元流失的微生物菌群与已净化的水分离,再通过排水管将处理过的污水进行排出,完成对污水的处理,长时间的污水处理,需要对MBR膜进行更换,将限位块从限位槽取出,即可将MBR膜从污水处理箱中取出,进而完成对MBR膜的更换。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型生物填料和好氧池相互配合结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型连接机构剖视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型固定机构剖视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型螺纹孔和螺丝相互配合结构示意图。

[0018] 图中:1、污水处理箱;2、进水口;3、厌氧池;4、好氧池;5、生物填料;6、曝气机;7、连接机构;701、连接块;702、限位槽;703、MBR膜;704、限位块;705、抽水口;8、水管;9、水泵;10、排水管;11、固定机构;1101、固定套;1102、固定槽;1103、螺纹孔;1104、螺丝;1105、顶盖;1106、固定块。

具体实施方式

[0019] 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,显然,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。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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种PP一体化污水处理过滤装置,包括污水处理箱1和连接机构7,连接机构7包括连接块701、限位槽702、MBR膜703、限位块704和抽水口705,污水处理箱1的表面开设有进水口2,污水处理箱1的表面开设有厌氧池3,污水处理箱1的表面开设有好氧池4,厌氧池3的表面固定连接生物填料5,污水处理箱1的底部安装有曝气机6,好氧池4的表面固定连接生物填料5,污水处理箱1的表面固定连接连接机构7,连接机构7的表面设置水管8,水管8的一端固定连接水泵9,水泵9的表面固定连接排水管10,污水处理箱1的表面固定连接固定机构11,通过污水处理箱1、进水口2、厌氧池3、好氧池4、生物填料5和曝气机6的设置,将污水通过进水口2排入厌氧池3中,通过内部的生物填料5,截留过滤进水中的大的颗粒物和悬浮物,利用厌氧池3中的厌氧微生物,将大分子的不溶性的物质水解转化为小分子的可溶性的物质,再将污水流进好氧池4中,好氧池4通过曝气机6使活性污泥中的微生物吸附,氧化和还原,将复杂的高分子有机物氧化分解成无机物,进而达到净化的目的,再将污水排入到放置有MBR膜703的污水处理箱1中,进行下一步处理。

[0021] 进一步的,生物填料5在厌氧池3的表面设置有多组,生物填料5在好氧池4的表面设置有多组,通过生物填料5的设置,多组的生物填料5,可以更好地对污水中的悬浮物有一定的截留作用,使出污水中悬浮物的浓度大大减少。

[0022] 进一步的,曝气机6在好氧池4的表面设置有多组,通过曝气机6的设置,采用风机曝气,以增强污染物在水处理系统中的传质条件,提高处理效果。

[0023] 进一步的,污水处理箱1的内部表面固定连接连接有连接块701,连接块701的表面开设有限位槽702,限位槽702的表面滑动连接有MBR膜703,MBR膜703的表面固定连接有限位块704,MBR膜703的表面开设有抽水口705,抽水口705的表面活动连接有水管8,通过连接块701、限位槽702、MBR膜703、限位块704和抽水口705的设置,将限位块704滑动进限位槽702中,使连接块701与MBR膜703连接在一起,完成对MBR膜703的安装,在对污水处理箱1内部的污水进行清理时,启动水泵9,通过水管8与抽水口705将污水处理箱1内部的污水进行抽出,利用MBR膜703进行的固液分离,使污水中的悬浮、胶体、生物单元流失的微生物菌群与已净化的水分离,再通过排水管10将处理过的污水进行排出,完成对污水的处理,长时间的污水处理,需要对MBR膜703进行更换,将限位块704从限位槽702取出,即可将MBR膜703从污水处理箱1中取出,进而完成对MBR膜703的更换。

[0024] 进一步的,限位块704以MBR膜703的中轴线对称设置,限位槽702的内壁尺寸与限位块704的外壁尺寸相吻合,通过限位槽702和限位块704的设置,限位块704在限位槽702的内部滑动时,限位槽702能够对限位块704的滑动进行限位,防止限位块704在限位槽702的内部晃动。

[0025] 进一步的,固定机构11包括固定套1101、固定槽1102、螺纹孔1103、螺丝1104、顶盖1105和固定块1106,污水处理箱1的表面固定连接连接有固定套1101,固定套1101的表面开设有固定槽1102,固定套1101的表面开设有螺纹孔1103,螺纹孔1103的内壁螺纹连接有螺丝1104,固定槽1102的表面滑动连接有顶盖1105,顶盖1105的表面固定连接连接有固定块1106,固定槽1102的内壁滑动连接有固定块1106,通过固定套1101、固定槽1102、螺纹孔1103、螺丝1104、顶盖1105和固定块1106的设置,将固定块1106滑动进固定槽1102中,拧动螺丝1104,螺丝1104贯穿螺纹孔1103与固定块1106螺纹连接,使固定套1101与固定块1106固定在一起,完成对顶盖1105的安装,在需要对污水处理箱1内部进行清理或者维修时,拧开螺丝1104,将顶盖1105从固定槽1102中滑出,使污水处理箱1顶部打开,工作人员可以进入污水处理箱1内部进行清理或者维修。

[0026] 进一步的,固定槽1102的内壁尺寸与固定块1106的外壁尺寸相吻合,螺丝1104通过螺纹孔1103与固定块1106螺纹连接,通过固定槽1102和固定块1106的设置,固定块1106在固定槽1102的内部滑动时,固定槽1102能够对固定块1106的滑动进行限位,防止固定块1106在固定槽1102的内部晃动。

[0027] 工作原理:首先需要将污水通过进水口2排入厌氧池3中,通过内部的生物填料5,截留过滤进水中的大的颗粒物和悬浮物,利用厌氧池3中的厌氧微生物,将大分子的不溶性的物质水解转化为小分子的可溶性的物质,再将污水流进好氧池4中,好氧池4通过曝气机6使活性污泥中的微生物吸附,氧化和还原,将复杂的高分子有机物氧化分解成无机物,进而达到净化的目的,再将污水排入到放置有MBR膜703的污水处理箱1中,进行下一步处理,再将限位块704滑动进限位槽702中,使连接块701与MBR膜703连接在一起,完成对MBR膜703的

安装,在对污水处理箱1内部的污水进行清理时,启动水泵9,通过水管8与抽水口705将污水处理箱1内部的污水进行抽出,利用MBR膜703进行的固液分离,使污水中的悬浮、胶体、生物单元流失的微生物菌群与已净化的水分离,再通过排水管10将处理过的污水进行排出,完成对污水的处理,长时间的污水处理,需要对MBR膜703进行更换,将限位块704从限位槽702取出,即可将MBR膜703从污水处理箱1中取出,进而完成对MBR膜703的更换,再将固定块1106滑动进固定槽1102中,拧动螺丝1104,螺丝1104贯穿螺纹孔1103与固定块1106螺纹连接,使固定套1101与固定块1106固定在一起,完成对顶盖1105的安装,在需要对污水处理箱1内部进行清理或者维修时,拧开螺丝1104,将顶盖1105从固定槽1102中滑出,使污水处理箱1顶部打开,工作人员可以进入污水处理箱1内部进行清理或者维修,这样就完成了PP一体化污水处理过滤装置的使用过程。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

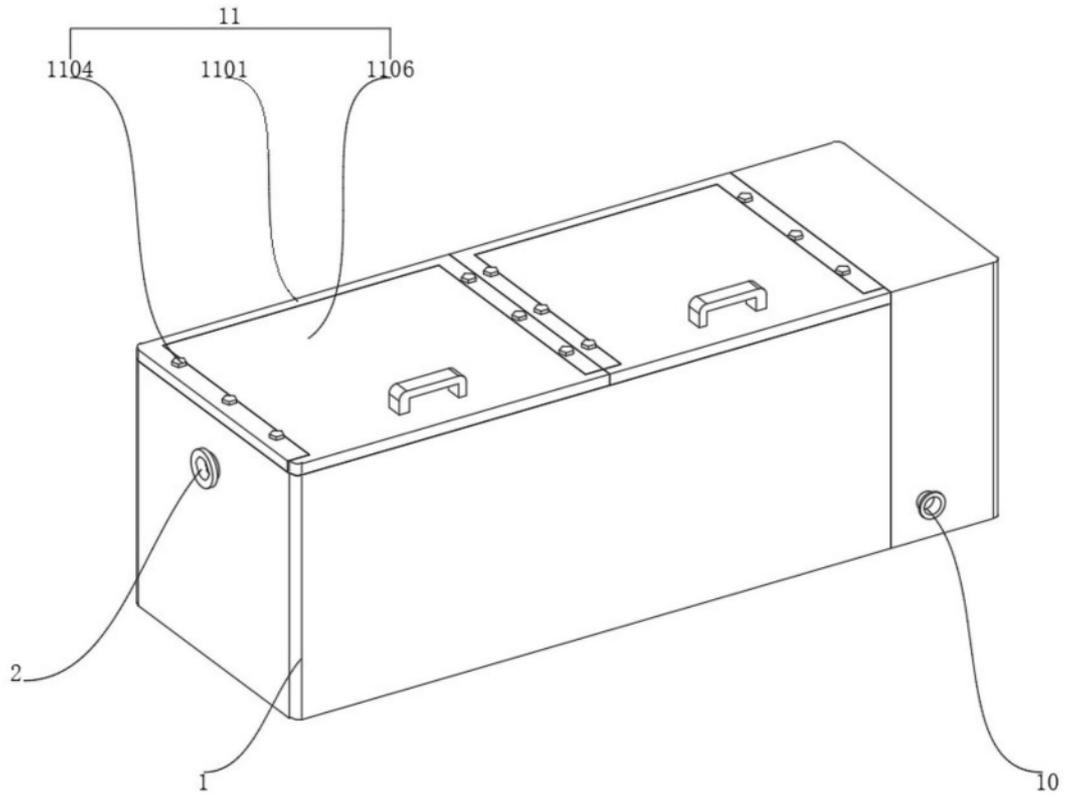


图1

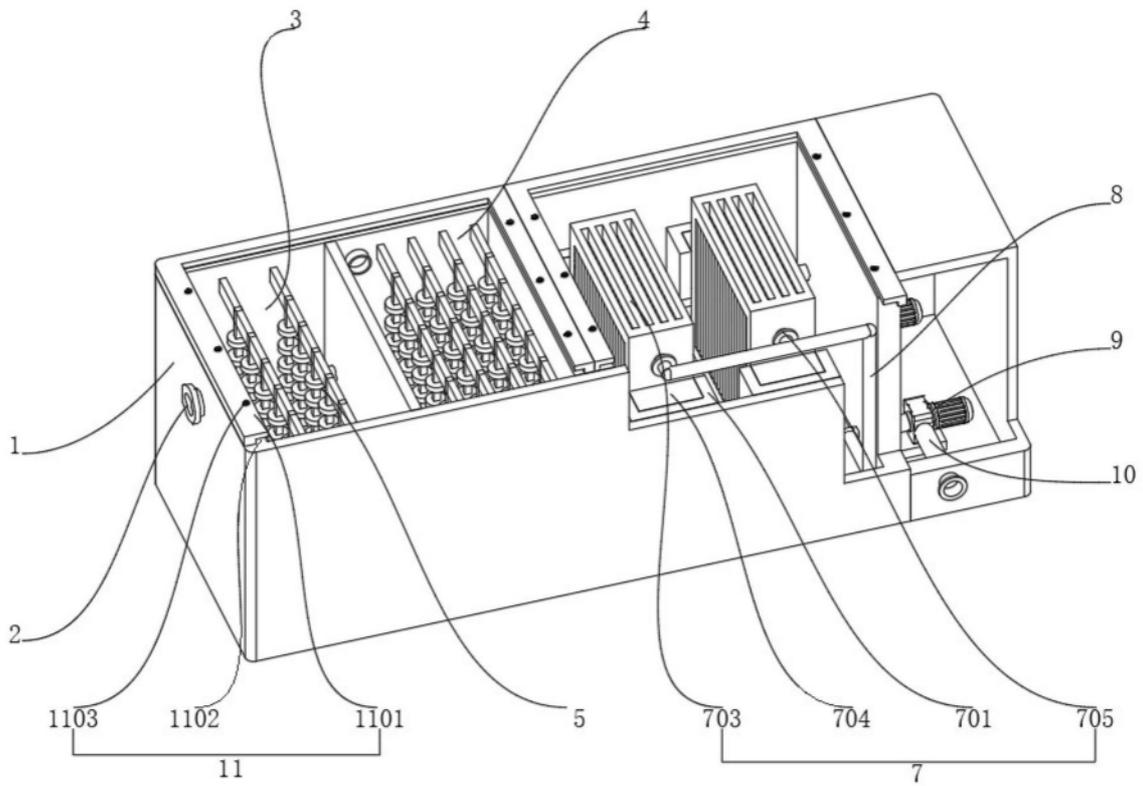


图2

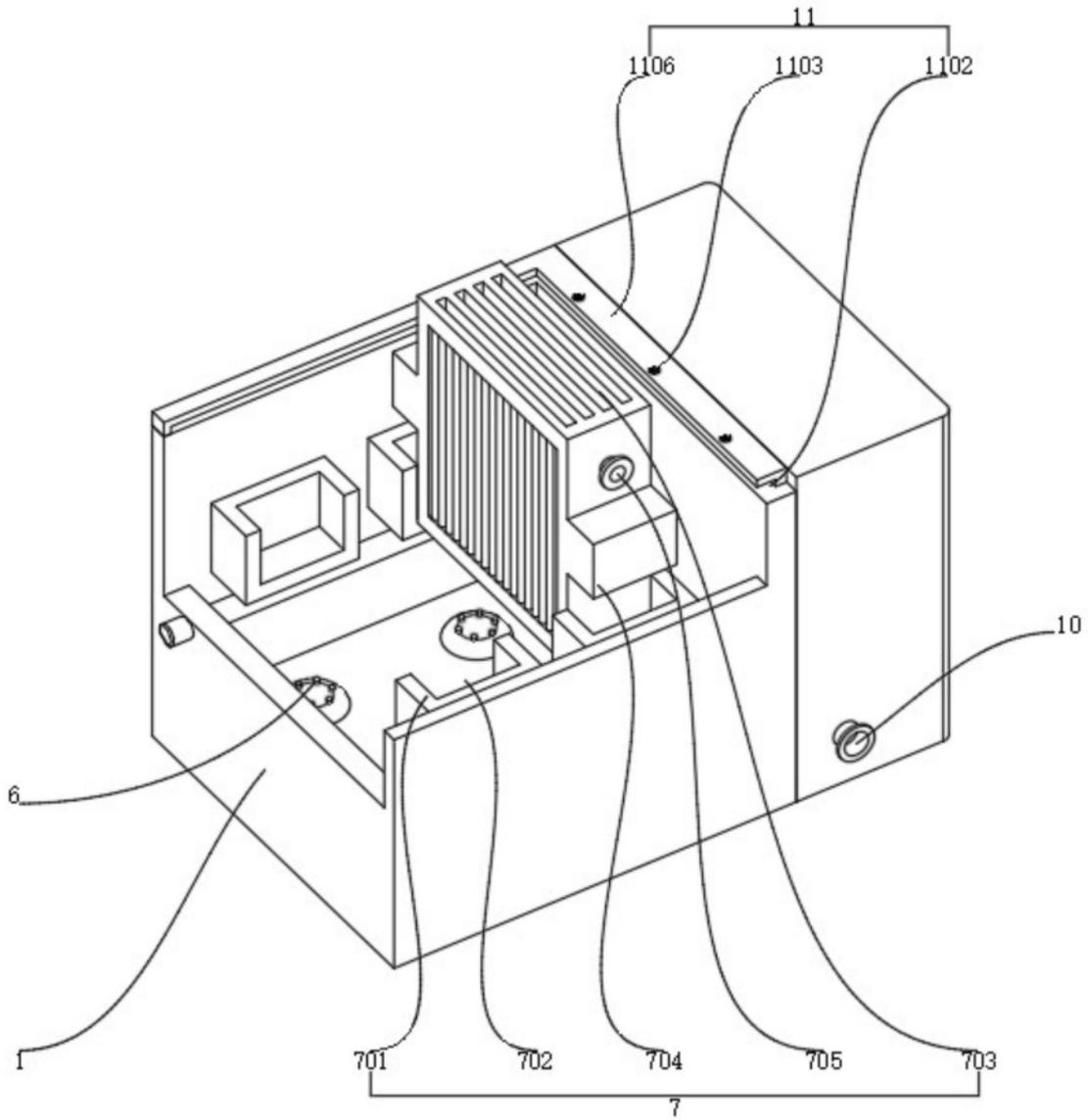


图3

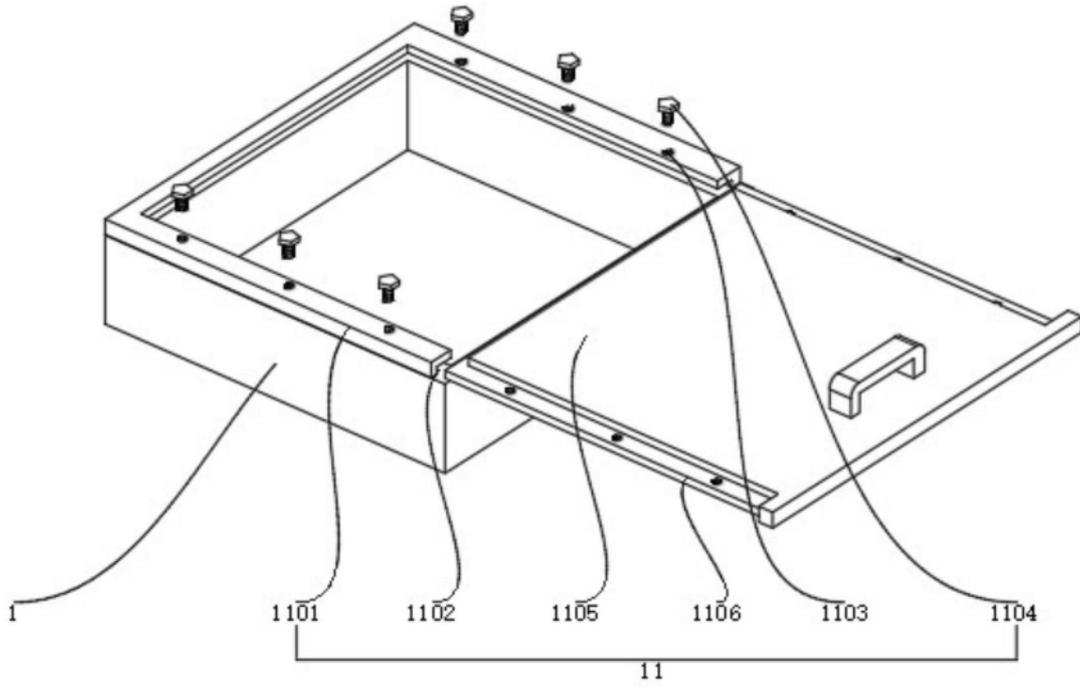


图4

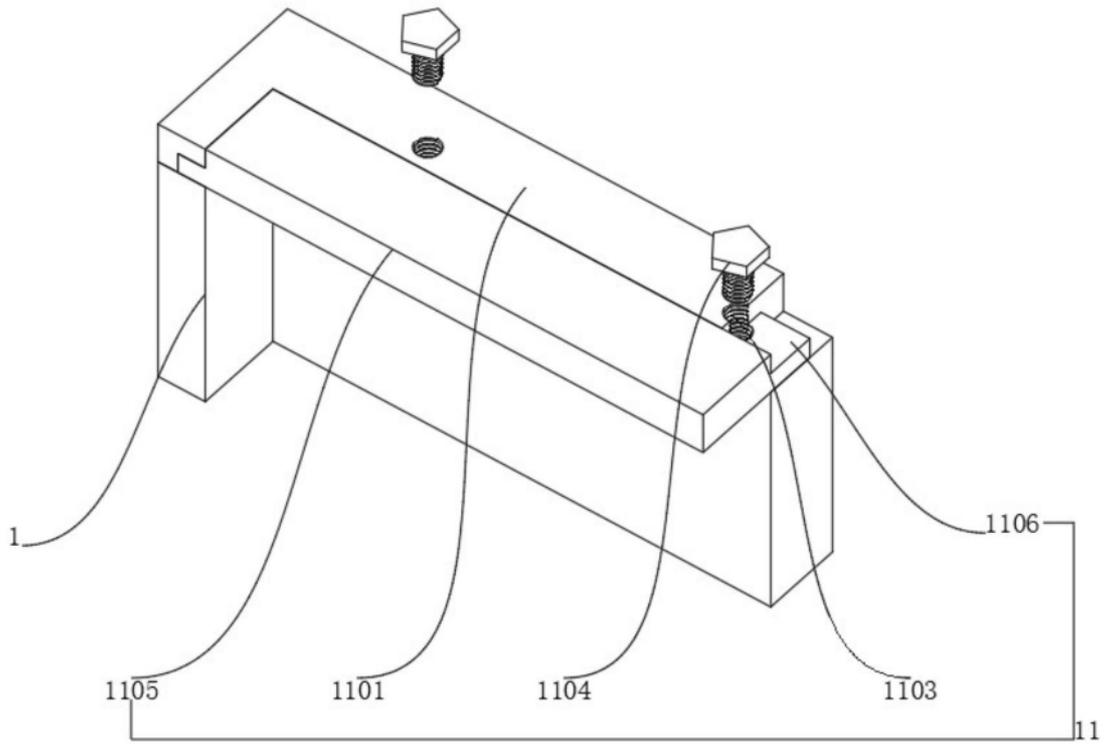


图5