



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117843103 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202410034819.3

(22) 申请日 2024.01.10

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 117843103 A

(43) 申请公布日 2024.04.09

(73) 专利权人 王建春  
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市宜城街  
道团氿花园69号504室

(72) 发明人 王建春

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32208  
专利代理师 丁雪强

(51) Int. Cl.  
C02F 1/52 (2023.01)  
C02F 1/00 (2023.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/50 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

B01F 101/00 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 205088040 U, 2016.03.16

CN 214861419 U, 2021.11.26

审查员 杨雪晴

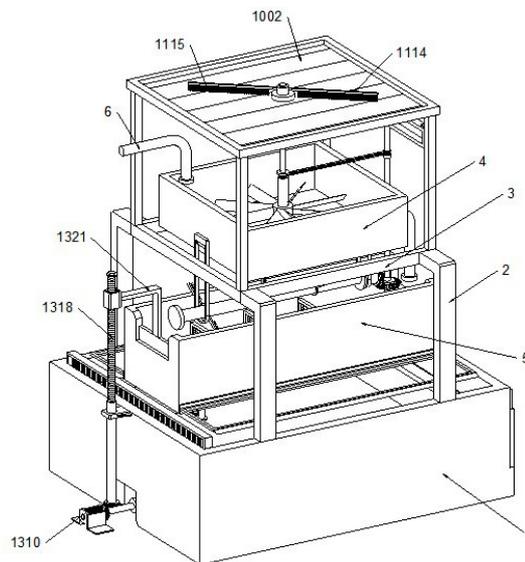
权利要求书3页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种城镇污水深度净化装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种城镇污水深度净化装置及其使用方法,涉及污水处理领域。本发明包括沉淀池,沉淀池的一侧设置有入液管,沉淀池的顶部固定连接支撑架,支撑架的顶部固定连接连接架;通过搅拌架的旋转搅拌,可以提高药剂与污水混合的速率,同时可以带动清洁刷对光伏板的表面进行清洁,提高了光伏板工作的稳定性;且通过清洁轴板旋转带动软刷对过滤网的表面进行清洁,减少过滤网堵塞的情况;同时通过连接块带动沉淀箱沿着沉淀池的内侧移出,可以便携式的清洁沉淀箱内堆积的污物,并利用连接框两侧的侧固定刷可以将沉淀池内壁两侧的附着物进行清洁,可以减少附着物堆积在沉淀池的内壁;提高了沉淀池在进行污水沉淀时的效果。



1. 一种城镇污水深度净化装置,包括沉淀池(1),其特征在于,所述沉淀池(1)的一侧设置有入液管(6),所述沉淀池(1)的顶部固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部固定连接连接有连接架(3),所述连接架(3)的顶部固定连接连接有预处理池(4),所述连接架(3)的底部设置有过滤箱(5),所述预处理池(4)的一侧设置有输液管(7),所述输液管(7)的一侧设置有电磁阀体(8),所述输液管(7)的表面活动连接有水泵体(9),所述连接架(3)的顶部设置有传动机构(11),所述传动机构(11)包括侧稳固架(1101)、侧架(1102)和侧支板(1103),所述侧稳固架(1101)的一侧固定连接连接有侧支板(1103),所述侧支板(1103)的一侧固定连接连接有第一电机(1104),所述第一电机(1104)的输出轴活动连接有传动杆(1105),所述传动杆(1105)的底端固定连接连接有第一皮带轮(1106),所述第一皮带轮(1106)的一侧活动连接有传动皮带(1107),所述传动皮带(1107)的一侧活动连接有第二皮带轮(1108),所述第二皮带轮(1108)的底部固定连接连接有底连接杆(1109),所述底连接杆(1109)的底部固定连接连接有搅拌架(1110),所述预处理池(4)的顶部设置有动力机构(10),通过动力机构(10)的设置为驱动部件提供电源;

所述动力机构(10)包括顶架(1001)、光伏板(1002)和蓄电池体(1003),所述连接架(3)的顶部固定连接连接有顶架(1001),所述顶架(1001)的顶部固定连接连接有光伏板(1002),所述光伏板(1002)的底部固定连接连接有蓄电池体(1003),所述蓄电池体(1003)的一侧活动连接有控制器体(1004);

所述第二皮带轮(1108)的顶部固定连接连接有顶连接杆(1112),所述顶连接杆(1112)的顶部固定连接连接有连接盘(1113),所述连接盘(1113)的两侧固定连接连接有传动板(1114),所述传动板(1114)的底部活动连接有清洁刷(1115),所述搅拌架(1110)的底部活动连接有轴承盘(1111),所述轴承盘(1111)的底部活动连接在预处理池(4)的内侧;

所述过滤箱(5)的一侧设置有清洁机构(12),所述清洁机构(12)包括底固定杆(1201)、一号底传动齿(1202)和一号侧传动齿(1203),所述第一皮带轮(1106)的底部固定连接连接有底固定杆(1201),所述底固定杆(1201)的底部固定连接有一号底传动齿(1202),所述一号底传动齿(1202)的一侧活动连接有一号侧传动齿(1203),所述一号侧传动齿(1203)的一侧固定连接连接有套架(1204),所述套架(1204)的一侧固定连接连接有连接横杆(1205),所述连接横杆(1205)的表面固定连接连接有清洁轴板(1209),所述清洁轴板(1209)的一侧固定连接连接有软刷(1210),所述过滤箱(5)的内侧固定连接连接有过滤网(1211),所述过滤网(1211)的数量为多个;

所述沉淀池(1)的一侧设置有移出机构(13),所述移出机构(13)包括侧框(1301)、沉淀箱(1302)和贴合架(1303),所述沉淀池(1)的一侧开设有侧框(1301),所述侧框(1301),所述侧框(1301)的一侧活动连接有侧盖板(1307),所述侧盖板(1307)的顶部固定连接连接有紧固板(1308),所述紧固板(1308)的表面活动连接有螺栓(1309),所述沉淀箱(1302)的顶部固定连接连接有贴合架(1303),所述沉淀箱(1302)的一侧固定连接连接有连接框(1304),所述连接框(1304)的两侧固定连接连接有侧固定刷(1306),所述连接框(1304)的内侧活动连接有阻隔网(1305),所述沉淀池(1)的外侧设置有第二电机(1310),所述第二电机(1310)的输出轴固定连接有一号螺杆(1311),所述一号螺杆(1311)的表面螺纹连接有一号螺纹孔(1315),所述一号螺纹孔(1315)的表面设置有一号限位套块(1314),所述一号限位套块(1314)的顶部固定连接连接有连接块(1316),所述连接块(1316)的顶部固定连接在沉淀箱(1302)的底部;

所述一号螺杆(1311)的表面固定连接有二号侧传动齿(1312),所述二号侧传动齿(1312)的一侧活动连接有二号底传动齿(1313),所述二号底传动齿(1313)的顶部固定连接垂直杆(1317),所述垂直杆(1317)的顶端固定连接有二号螺杆(1318),所述二号螺杆(1318)的表面螺纹连接有二号螺纹孔(1320),所述二号螺纹孔(1320)的一侧设置有二号限位套块(1319),所述二号限位套块(1319)的一侧固定连接有固定侧板(1321),所述过滤箱(5)的两侧设置有侧刮板(1322)。

2.根据权利要求1所述的一种城镇污水深度净化装置,其特征在于,所述预处理池(4)的一侧固定连接有限位架(1206),所述限位架(1206)的底部活动连接在套架(1204)的表面,所述预处理池(4)的表面固定连接侧限位板(1207),所述侧限位板(1207)的一侧开设有限位孔(1208),所述限位孔(1208)的内侧活动连接在底固定杆(1201)的表面。

3.根据权利要求2所述的一种城镇污水深度净化装置,其特征在于,所述侧稳固架(1101)的两侧固定连接侧架(1102),所述侧架(1102)的两侧分别与侧稳固架(1101)的一侧与顶架(1001)的表面固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种城镇污水深度净化装置,其特征在于,所述输液管(7)、电磁阀体(8)和水泵体(9)的数量均为多个,且多个输液管(7)、电磁阀体(8)和水泵体(9)分别设置在预处理池(4)的一侧与过滤箱(5)的底部。

5.一种城镇污水深度净化装置的使用方法,其特征在于,采用如权利要求4所述的一种城镇污水深度净化装置,包括以下步骤:

S1、首先需要进行净化的液体会沿着入液管(6)进入预处理池(4)内,污水在进入预处理池(4)内后,投加混凝剂,使其与污水混合,当药剂投入污水后,发生水解并产生异电荷胶体与水中胶体和悬浮物接触形成细小的絮凝体,此时第一电机(1104)启动,通过第一电机(1104)驱动传动杆(1105)旋转,利用旋转的传动杆(1105)带动第一皮带轮(1106)运动,而通过传动皮带(1107)的连接,在第一皮带轮(1106)旋转的过程中,带动第二皮带轮(1108)运动,而第二皮带轮(1108)在旋转的过程中,会带动底连接杆(1109)进行旋转,且底连接杆(1109)的运动带动搅拌架(1110)沿着预处理池(4)的内侧旋转;

S2、且光伏板(1002)的底部通过顶架(1001)固定在连接架(3)的顶部,利用光伏板(1002)进行工作,将光能转换成电能,并通过蓄电池体(1003)将电能进行存储,且存储的过程中,利用控制器体(1004)对电压的输送进行控制,同时第二皮带轮(1108)驱动底连接杆(1109)旋转时,会带动顶连接杆(1112)转动,利用顶连接杆(1112)的转动,带动连接盘(1113)旋转,利用旋转的连接盘(1113)带动传动板(1114)沿着光伏板(1002)的表面转动;

S3、液体进入过滤箱(5)内后,会通过多个过滤网(1211)进行过滤,在第一电机(1104)驱动传动杆(1105)旋转时,利用底固定杆(1201)的连接,带动一号底传动齿(1202)进行旋转,利用旋转的一号底传动齿(1202)带动一号侧传动齿(1203)进行同步旋转,利用旋转的一号侧传动齿(1203)带动套架(1204)进行运动,运动的套架(1204)会带动表面多个清洁板(1209)进行旋转;

S4、过滤后的液体会沿着过滤箱(5)底部的输液管(7)进入沉淀池(1)内进行沉淀操作,液体在进入沉淀池(1)内沉淀后,通过自由沉淀作用使悬浮物质在静态环境下沉降于沉淀箱(1302)内,通过旋转螺栓(1309)使得螺栓(1309)与紧固板(1308)分离,此时将侧盖板(1307)沿着侧框(1301)的一侧取出,此时第二电机(1310)启动,通过第二电机(1310)驱动

一号螺杆(1311)旋转,利用一号螺杆(1311)与一号螺纹孔(1315)的螺纹连接,带动一号限位套块(1314)沿着一号螺杆(1311)的表面进行水平移动,而通过连接块(1316)的连接,带动沉淀箱(1302)沿着沉淀池(1)的内侧移动,并通过侧框(1301)移出,且沉淀箱(1302)移动的过程中,带动连接框(1304)沿着沉淀池(1)的内侧移动;

S5、通过二号侧传动齿(1312)与二号底传动齿(1313)的活动连接,带动垂直杆(1317)进行转动,此时利用垂直杆(1317)的转动会带动二号螺杆(1318)进行旋转,而通过二号螺杆(1318)与二号螺纹孔(1320)的螺纹连接,带动二号限位套块(1319)沿着二号螺杆(1318)的表面进行垂直运动,而二号限位套块(1319)在进行垂直运动的过程中,会带动固定侧板(1321)进行运动,此时在沉淀箱(1302)移出沉淀池(1)的内侧时会同步带动固定侧板(1321)下降。

## 一种城镇污水深度净化装置及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域,具体是一种城镇污水深度净化装置及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 城镇污水是指来自城镇居民生活、商业服务、机关学校以及公共设施等方面的排水,这类污水通常包括生活污水、工业废水以及初期雨水等,未经处理的城镇污水如果直接排放,可能会对环境造成严重影响,污染物会污染水体,影响水生生物的生存,甚至对人类健康造成威胁,且污水中含有的有害物质还可能对土壤、农作物等造成污染,影响食品安全,因此对于不同类型的污水,需要采取不同的处理工艺和设备。

[0003] 在现有技术中,授权公开号“CN111348765A”公开了一种“一种城镇污水回用深度净化处理工艺和设备”;包括预处理过滤器、精密过滤器、超滤膜装置、保安过滤器、反渗透膜装置、回用水箱、浓水收集器。其中,所述超滤膜装置由若干支超滤膜组件并联连接组成,所述反渗透膜装置由若干支通过串联、并联方式连接为一级、二级或更多级的反渗透膜组件组成,所述超滤膜组件和所述反渗透膜组件的数量根据污水处理厂出水水质和用户对中水的品质需求进行配置。本发明可将城镇污水处理厂排放污水处理成高品质工业生产用水,实现排放污水分质处理、分级利用,解决现有污水处理厂出水仅能用于绿化、喷淋等少量场所,而不能满足工业生产的大量用水需求的问题。

[0004] 上述这种“一种城镇污水回用深度净化处理工艺和设备”其仍旧存在一些缺点,例如:现有的污水在处理的过程中,会通过沉淀步骤进行处理,沉淀步骤是指使悬浮物质在静态环境下沉降于污泥层,清水从上部或侧部流出,然而在沉淀时,沉淀池内壁会形成沉淀物附着,会对沉淀的液体造成污染等影响,需要及时将杂物收集,同时沉淀后的污物会堆积在沉淀池底部,不易清理,同时在过滤的过程中,过滤网的表面易形成杂质堆积,需要人工清理;

[0005] 为此这里提出了一种城镇污水深度净化装置及其使用方法,以解决上述产生的问题。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于:为了解决沉淀后的污物会堆积在沉淀池底部,不易清理,且沉淀池内壁会有污物附着的问题,提供一种城镇污水深度净化装置及其使用方法。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种城镇污水深度净化装置,包括沉淀池,所述沉淀池的一侧设置有入液管,所述沉淀池的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有连接架,所述连接架的顶部固定连接有预处理池,所述连接架的底部设置有过滤箱,所述预处理池的一侧设置有输液管,所述输液管的一侧设置有电磁阀体,所述输液管的表面活动连接有水泵体,所述连接架的顶部设置有传动机构,所述传动机构包括侧稳固架、侧架和侧支板,所述侧稳固架的一侧固定连接有侧支板,所述侧支板的一侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴活动连接有传动杆,所述传动杆的底端固定连接

有第一皮带轮,所述第一皮带轮的一侧活动连接有传动皮带,所述传动皮带的一侧活动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮的底部固定连接底连接杆,所述底连接杆的底部固定连接搅拌架,所述预处理池的顶部设置有动力机构,通过动力机构的设置可以为驱动部件提供电源。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述动力机构包括顶架、光伏板和蓄电池体,所述连接架的顶部固定连接顶架,所述顶架的顶部固定连接光伏板,所述光伏板的底部固定连接蓄电池体,所述蓄电池体的一侧活动连接有控制器体。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第二皮带轮的顶部固定连接顶连接杆,所述顶连接杆的顶部固定连接连接盘,所述连接盘的两侧固定连接传动板,所述传动板的底部活动连接有清洁刷,所述搅拌架的底部活动连接轴承盘,所述轴承盘的底部活动连接在预处理池的内侧。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤箱的一侧设置有清洁机构,所述清洁机构包括底固定杆、一号底传动齿和一号侧传动齿,所述第一皮带轮的底部固定连接底固定杆,所述底固定杆的底部固定连接一号底传动齿,所述一号底传动齿的一侧活动连接一号侧传动齿,所述一号侧传动齿的一侧固定连接套架,所述套架的一侧固定连接连接横杆,所述连接横杆的表面固定连接清洁轴板,所述清洁轴板的一侧固定连接软刷,所述过滤箱的内侧固定连接过滤网,所述过滤网的数量为多个。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述预处理池的一侧固定连接限位架,所述限位架的底部活动连接在套架的表面,所述预处理池的表面固定连接侧限位板,所述侧限位板的一侧开设有限位孔,所述限位孔的内侧活动连接在底固定杆的表面。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述侧稳固架的两侧固定连接侧架,所述侧架的两侧分别与侧稳固架的一侧与顶架的表面固定连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述输液管、电磁阀体和水泵体的数量均为多个,且多个输液管、电磁阀体和水泵体分别设置在预处理池的一侧与过滤箱的底部。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述沉淀池的一侧设置有移出机构,所述移出机构包括侧框、沉淀箱和贴合架,所述沉淀池的一侧开设侧框,所述侧框,所述侧框的一侧活动连接侧盖板,所述侧盖板的顶部固定连接紧固板,所述紧固板的表面活动连接螺栓,所述沉淀箱的顶部固定连接贴合架,所述沉淀箱的一侧固定连接连接框,所述连接框的两侧固定连接侧固定刷,所述连接框的内侧活动连接阻隔网,所述沉淀池的外侧设置有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接一号螺杆,所述一号螺杆的表面螺纹连接一号螺纹孔,所述一号螺纹孔的表面设置一号限位套块,所述一号限位套块的顶部固定连接连接块,所述连接块的顶部固定连接在沉淀箱的底部。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述一号螺杆的表面固定连接二号侧传动齿,所述二号侧传动齿的一侧活动连接二号底传动齿,所述二号底传动齿的顶部固定连接垂直杆,所述垂直杆的顶端固定连接二号螺杆,所述二号螺杆的表面螺纹连接二号螺纹孔,所述二号螺纹孔的一侧设置有二号限位套块,所述二号限位套块的一侧固定连接固定侧板,所述过滤箱的两侧设置有侧刮板。

[0016] 本发明还公开了一种城镇污水深度净化装置的使用方法,采用上述一种城镇污水深度净化装置中,包括以下步骤:

[0017] S1、首先需要进行净化的液体会沿着入液管进入预处理池内,污水在进入预处理池内后,投加混凝剂,使其与污水混合,当药剂投入污水后,发生水解并产生异电荷胶体与水中胶体和悬浮物接触形成细小的絮凝体,此时通过第一电机启动后,通过第一电机驱动传动杆旋转,利用旋转的传动杆可以带动第一皮带轮运动,而通过传动皮带的连接,可以在第一皮带轮旋转的过程中,带动第二皮带轮运动,而第二皮带轮在旋转的过程中,会带动底连接杆进行旋转,且底连接杆的运动带动搅拌架沿着预处理池的内侧旋转;

[0018] S2、且光伏板的底部通过顶架固定在连接架的顶部,利用光伏板可以进行工作,将光能转换成电能,并通过蓄电池体将电能进行存储,且存储的过程中,利用控制器体对电压的输送进行控制,同时第二皮带轮驱动底连接杆旋转时,会带动顶连接杆转动,利用顶连接杆的转动,可以带动连接盘旋转,利用旋转的连接盘可以带动传动板沿着光伏板的表面转动;

[0019] S3、液体进入过滤箱内后,会通过多个过滤网进行过滤,在第一电机驱动传动杆旋转时,利用底固定杆的连接,可以带动一号底传动齿进行旋转,利用旋转的一号底传动齿可以带动一号侧传动齿进行同步旋转,利用旋转的一号侧传动齿可以带动套架进行运动,运动的套架会带动表面多个清洁轴板进行旋转;

[0020] S4、过滤后的液体会沿着过滤箱底部的输液管进入沉淀池内进行沉淀操作,液体在进入沉淀池内后沉淀后,液体通过自由沉淀作用使悬浮物质在静态环境下沉降至沉淀箱内,通过旋转螺栓使得螺栓与紧固板分离,此时可以将侧盖板沿着侧框的一侧取出,此时通过第二电机启动后,可以通过第二电机驱动一号螺杆旋转,利用一号螺杆与一号螺纹孔的螺纹连接,可以带动一号限位套块沿着一号螺杆的表面进行水平移动,而通过连接块的连接,可以带动沉淀箱沿着沉淀池的内侧移动,并通过侧框移出,且沉淀箱移动的过程中,可以带动连接框沿着沉淀池的内侧移动;

[0021] S5、通过二号侧传动齿与二号底传动齿的活动连接,可以带动垂直杆进行转动,此时利用垂直杆的转动会带动二号螺杆进行旋转,而通过二号螺杆与二号螺纹孔的螺纹连接,可以带动二号限位套块沿着二号螺杆的表面进行垂直运动,而二号限位套块在进行垂直运动的过程中,会带动固定侧板进行运动,此时在沉淀箱移出沉淀池的内侧时会同步带动固定侧板下降。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0023] 1、首先需要进行净化的液体会沿着入液管进入预处理池内,通过传动皮带的连接,可以在第一皮带轮旋转的过程中,带动第二皮带轮运动,而第二皮带轮在旋转的过程中,会带动底连接杆进行旋转,且底连接杆的运动带动搅拌架沿着预处理池的内侧旋转,同时利用轴承盘的连接,可以在搅拌架旋转时利用轴承盘支撑在预处理池的底部,通过搅拌架的旋转搅拌,可以提高药剂与污水混合的速率,减少了反应时间,提高了工作效率;

[0024] 2、利用光伏板可以进行工作,利用蓄电池体将存储的电能驱动第一电机工作,减少了在户外第一电机不便于连接电源的问题,且提高了资源的利用率,同时长时间放置导致光伏板的表面产生杂物或灰尘覆盖时,在第二皮带轮驱动底连接杆旋转时,会带动顶连接杆转动,利用顶连接杆的转动,可以带动连接盘旋转,利用旋转的连接盘可以带动传动板沿着光伏板的表面转动,可以带动清洁刷对光伏板的表面进行清洁,减少了附着物对光伏板工作的影响,提高了光伏板工作的稳定性;

[0025] 3、第一电机驱动传动杆旋转时,利用底固定杆的连接,可以带动一号底传动齿进行旋转,利用旋转的一号底传动齿可以带动一号侧传动齿进行同步旋转,利用旋转的一号侧传动齿可以带动套架进行运动,运动的套架会带动表面多个清洁轴板进行旋转,而清洁轴板旋转时会带动软刷对过滤网的表面进行清洁,减少了较多的附着物导致过滤网产生堵塞的情况,提高了过滤网过滤的效果;

[0026] 4、通过第二电机启动后,可以通过第二电机驱动一号螺杆旋转,利用一号螺杆与一号螺纹孔的螺纹连接,可以带动一号限位套块沿着一号螺杆的表面进行水平移动,而通过连接块的连接,可以带动沉淀箱沿着沉淀池的内侧移动,并通过侧框移出,可以便携式的清洁沉淀箱内堆积的污物,且沉淀箱移动的过程中,可以带动连接框沿着沉淀池的内侧移动,利用连接框两侧的侧固定刷可以将沉淀池内壁两侧的附着物进行清洁,可以减少附着物堆积在沉淀池的内壁;

[0027] 5、通过二号侧传动齿与二号底传动齿的活动连接,可以带动垂直杆进行转动,此时利用垂直杆的转动会带动二号螺杆进行旋转,而通过二号螺杆与二号螺纹孔的螺纹连接,可以带动二号限位套块沿着二号螺杆的表面进行垂直运动,而二号限位套块在进行垂直运动的过程中,会带动固定侧板进行运动,此时在沉淀箱移出沉淀池的内侧时会同步带动固定侧板下降,通过将固定侧板降下后可以利用侧刮板将沉淀池的内壁附着物进行刮除,减少了沉淀池内壁的附着污物,提高了沉淀池在进行污水沉淀时的效果。

#### 附图说明

[0028] 图1为本发明的整体外观结构示意图;

[0029] 图2为本发明的预处理池结构示意图;

[0030] 图3为本发明的传动机构结构示意图;

[0031] 图4为本发明的动力机构结构示意图;

[0032] 图5为本发明的清洁机构分离示意图;

[0033] 图6为本发明的清洁机构结构示意图;

[0034] 图7为本发明的连接横杆结构示意图;

[0035] 图8为本发明的过滤箱结构示意图;

[0036] 图9为本发明的过滤箱外观结构示意图;

[0037] 图10为本发明的沉淀池外观结构示意图;

[0038] 图11为本发明的移出机构侧面结构示意图;

[0039] 图12为本发明的移出机构分离结构示意图。

[0040] 图中:1、沉淀池;2、支撑架;3、连接架;4、预处理池;5、过滤箱;6、入液管;7、输液管;8、电磁阀体;9、水泵体;10、动力机构;1001、顶架;1002、光伏板;1003、蓄电池体;1004、控制器体;11、传动机构;1101、侧稳固架;1102、侧架;1103、侧支板;1104、第一电机;1105、传动杆;1106、第一皮带轮;1107、传动皮带;1108、第二皮带轮;1109、底连接杆;1110、搅拌架;1111、轴承盘;1112、顶连接杆;1113、连接盘;1114、传动板;1115、清洁刷;12、清洁机构;1201、底固定杆;1202、一号底传动齿;1203、一号侧传动齿;1204、套架;1205、连接横杆;1206、限位架;1207、侧限位板;1208、限位孔;1209、清洁轴板;1210、软刷;1211、过滤网;13、移出机构;1301、侧框;1302、沉淀箱;1303、贴合架;1304、连接框;1305、阻隔网;1306、侧固

定刷;1307、侧盖板;1308、紧固板;1309、螺栓;1310、第二电机;1311、一号螺杆;1312、二号侧传动齿;1313、二号底传动齿;1314、一号限位套块;1315、一号螺纹孔;1316、连接块;1317、垂直杆;1318、二号螺杆;1319、二号限位套块;1320、二号螺纹孔;1321、固定侧板;1322、侧刮板。

### 具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0042] 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。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”、“设置”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。下面根据本发明的整体结构,对其实施例进行说明。

[0043] 请参阅图1~12,本发明实施例中,一种城镇污水深度净化装置,包括沉淀池1,沉淀池1的一侧设置有入液管6,沉淀池1的顶部固定连接支撑架2,支撑架2的顶部固定连接连接架3,连接架3的顶部固定连接预处理池4,连接架3的底部设置有过滤箱5,预处理池4的一侧设置有输液管7,输液管7的一侧设置有电磁阀体8,输液管7的表面活动连接水泵体9,连接架3的顶部设置传动机构11,传动机构11包括侧稳固架1101、侧架1102和侧支板1103,侧稳固架1101的一侧固定连接侧支板1103,侧支板1103的一侧固定连接第一电机1104,第一电机1104的输出轴活动连接传动杆1105,传动杆1105的底端固定连接第一皮带轮1106,第一皮带轮1106的一侧活动连接传动皮带1107,传动皮带1107的一侧活动连接第二皮带轮1108,第二皮带轮1108的底部固定连接底连接杆1109,底连接杆1109的底部固定连接搅拌架1110,预处理池4的顶部设置动力机构10,通过动力机构10的设置可以为驱动部件提供电源。

[0044] 请着重参阅图1~4,动力机构10包括顶架1001、光伏板1002和蓄电池体1003,连接架3的顶部固定连接顶架1001,顶架1001的顶部固定连接光伏板1002,光伏板1002的底部固定连接蓄电池体1003,蓄电池体1003的一侧活动连接控制器体1004。

[0045] 需要说明的是,通过蓄电池体1003将电能进行存储,且存储的过程中,利用控制器体1004对电压的输送进行控制。

[0046] 请着重参阅图1~4,第二皮带轮1108的顶部固定连接顶连接杆1112,顶连接杆1112的顶部固定连接连接盘1113,连接盘1113的两侧固定连接传动板1114,传动板1114的底部活动连接清洁刷1115,搅拌架1110的底部活动连接轴承盘1111,轴承盘

1111的底部活动连接在预处理池4的内侧。

[0047] 需要说明的是,利用轴承盘1111的连接,可以在搅拌架1110旋转时利用轴承盘1111支撑在预处理池4的底部。

[0048] 请着重参阅图5~7,过滤箱5的一侧设置有清洁机构12,清洁机构12包括底固定杆1201、一号底传动齿1202和一号侧传动齿1203,第一皮带轮1106的底部固定连接有底固定杆1201,底固定杆1201的底部固定连接有二号底传动齿1202,一号底传动齿1202的一侧活动连接有一号侧传动齿1203,一号侧传动齿1203的一侧固定连接有套架1204,套架1204的一侧固定连接有连接横杆1205,连接横杆1205的表面固定连接有清洁轴板1209,清洁轴板1209的一侧固定连接有软刷1210,过滤箱5的内侧固定连接有过滤网1211,过滤网1211的数量为多个。

[0049] 需要说明的是,液体进入过滤箱5内后,会通过多个过滤网1211进行过滤,多个过滤网1211能够拦截污水中较大的悬浮物、颗粒物和杂质,防止其进入后续的处理环节,从而保证处理设备的正常运行和延长设备的使用寿命。

[0050] 请着重参阅图5~7,预处理池4的一侧固定连接有限位架1206,限位架1206的底部活动连接在套架1204的表面,预处理池4的表面固定连接有侧限位板1207,侧限位板1207的一侧开设有限位孔1208,限位孔1208的内侧活动连接在底固定杆1201的表面。

[0051] 需要说明的是,利用限位孔1208的开设,可以利用侧限位板1207对底固定杆1201进行稳固的支撑。

[0052] 请着重参阅图1~4,侧稳固架1101的两侧固定连接有侧架1102,侧架1102的两侧分别与侧稳固架1101的一侧与顶架1001的表面固定连接。

[0053] 需要说明的是,利用侧架1102可以将稳固架1101与顶架1001进行稳固的连接。

[0054] 请着重参阅图1~12,输液管7、电磁阀体8和水泵体9的数量均为多个,且多个输液管7、电磁阀体8和水泵体9分别设置在预处理池4的一侧与过滤箱5的底部。

[0055] 需要说明的是,通过电磁阀体8打开输液管7的一端后,利用水泵体9的驱动可以控制预处理池4内的液体沿着输液管7输送至过滤箱5内,同时过滤后的液体会沿着过滤箱5底部的输液管7进入沉淀池1内进行沉淀操作。

[0056] 请着重参阅图8~12,沉淀池1的一侧设置有移出机构13,移出机构13包括侧框1301、沉淀箱1302和贴合架1303,沉淀池1的一侧开设侧框1301,侧框1301,侧框1301的一侧活动连接有侧盖板1307,侧盖板1307的顶部固定连接有紧固板1308,紧固板1308的表面活动连接有螺栓1309,沉淀箱1302的顶部固定连接有贴合架1303,沉淀箱1302的一侧固定连接有连接框1304,连接框1304的两侧固定连接有侧固定刷1306,连接框1304的内侧活动连接有阻隔网1305,沉淀池1的外侧设置有第二电机1310,第二电机1310的输出轴固定连接有二号螺杆1311,二号螺杆1311的表面螺纹连接有二号螺纹孔1315,二号螺纹孔1315的表面设置有一号限位套块1314,一号限位套块1314的顶部固定连接有连接块1316,连接块1316的顶部固定连接在沉淀箱1302的底部。

[0057] 需要说明的是,利用二号螺杆1311与二号螺纹孔1315的螺纹连接,可以带动一号限位套块1314沿着一号螺杆1311的表面进行水平移动。

[0058] 请着重参阅图8~12,二号螺杆1311的表面固定连接有二号侧传动齿1312,二号侧传动齿1312的一侧活动连接有二号底传动齿1313,二号底传动齿1313的顶部固定连接有垂

直杆1317,垂直杆1317的顶端固定连接有二号螺杆1318,二号螺杆1318的表面螺纹连接有二号螺纹孔1320,二号螺纹孔1320的一侧设置有二号限位套块1319,二号限位套块1319的一侧固定连接有固定侧板1321,过滤箱5的两侧设置有侧刮板1322。

[0059] 需要说明的是,通过将固定侧板1321降下后可以利用侧刮板1322将沉淀池1的内壁附着物进行刮除,减少了沉淀池1内壁的附着污物,提高了沉淀池1在进行污水沉淀时的效果。

[0060] 以下结合上述一种城镇污水深度净化装置,提供一种城镇污水深度净化装置的使用方法,具体包括以下步骤:

[0061] S1、首先需要进行净化的液体会沿着入液管6进入预处理池4内,污水在进入预处理池4内后,投加混凝剂,使其与污水混合,当药剂投入污水后,发生水解并产生异电荷胶体与水中胶体和悬浮物接触形成细小的絮凝体,此时通过第一电机1104启动后,通过第一电机1104驱动传动杆1105旋转,利用旋转的传动杆1105可以带动第一皮带轮1106运动,而通过传动皮带1107的连接,可以在第一皮带轮1106旋转的过程中,带动第二皮带轮1108运动,而第二皮带轮1108在旋转的过程中,会带动底连接杆1109进行旋转,且底连接杆1109的运动带动搅拌架1110沿着预处理池4的内侧旋转,同时利用轴承盘1111的连接,可以在搅拌架1110旋转时利用轴承盘1111支撑在预处理池4的底部,通过搅拌架1110的旋转搅拌,可以提高药剂与污水混合的速率,减少了反应时间,提高了工作效率;

[0062] S2、且光伏板1002的底部通过顶架1001固定在连接架3的顶部,在白天有阳光时,利用光伏板1002可以进行工作,将光能转换成电能,并通过蓄电池体1003将电能进行存储,且存储的过程中,利用控制器体1004对电压的输送进行控制,利用蓄电池体1003将存储的电能驱动第一电机1104工作,减少了在户外第一电机1104不便于连接电源的问题,且提高了资源的利用率,同时长时间放置导致光伏板1002的表面产生杂物或灰尘覆盖时,在第二皮带轮1108驱动底连接杆1109旋转时,会带动顶连接杆1112转动,利用顶连接杆1112的转动,可以带动连接盘1113旋转,利用旋转的连接盘1113可以带动传动板1114沿着光伏板1002的表面转动,可以带动清洁刷1115对光伏板1002的表面进行清洁,减少了附着物对光伏板1002工作的影响,提高了光伏板1002工作的稳定性;

[0063] S3、污水在预处理池4内进行混合预处理后,此时通过电磁阀体8打开输液管7的一端后,利用水泵体9的驱动可以控制预处理池4内的液体沿着输液管7输送至过滤箱5内,而液体进入过滤箱5内后,会通过多个过滤网1211进行过滤,多个过滤网1211能够拦截污水中较大的悬浮物、颗粒物和杂质,防止其进入后续的处理环节,从而保证处理设备的正常运行和延长设备的使用寿命,而过滤网1211在长时间工作后,表面会堆积较多的附着物,在第一电机1104驱动传动杆1105旋转时,利用底固定杆1201的连接,可以带动一号底传动齿1202进行旋转,利用旋转的一号底传动齿1202可以带动一号侧传动齿1203进行同步旋转,利用旋转的一号侧传动齿1203可以带动套架1204进行运动,运动的套架1204会带动表面多个清洁轴板1209进行旋转,而清洁轴板1209旋转时会带动软刷1210对过滤网1211的表面进行清洁,减少了较多的附着物导致过滤网1211产生堵塞的情况,提高了过滤网1211过滤的效果;

[0064] S4、过滤后的液体会沿着过滤箱5底部的输液管7进入沉淀池1内进行沉淀操作,液体在进入沉淀池1内后沉淀后,液体通过自由沉淀作用使悬浮物质在静态环境下沉降至沉淀箱1302内,此时通过操作人员用外部抽水设备可以将清水抽出,且抽出时利用阻隔网

1305可以对沉淀后的污物进行阻隔,减少抽水时污物会进入抽水管,同时沉淀后的堆积物会堆积在沉淀箱1302内,若需要对沉淀箱1302内的污物进行处理时,首先通过旋转螺栓1309使得螺栓1309与紧固板1308分离,此时可以将侧盖板1307沿着侧框1301的一侧取出,此时通过第二电机1310启动后,可以通过第二电机1310驱动一号螺杆1311旋转,利用一号螺杆1311与一号螺纹孔1315的螺纹连接,可以带动一号限位套块1314沿着一号螺杆1311的表面进行水平移动,而通过连接块1316的连接,可以带动沉淀箱1302沿着沉淀池1的内侧移动,并通过侧框1301移出,且沉淀箱1302移动的过程中,可以带动连接框1304沿着沉淀池1的内侧移动,利用连接框1304两侧的侧固定刷1306可以将沉淀池1内壁两侧的附着物进行清洁,可以减少附着物堆积在沉淀池1的内壁;

[0065] S5、且一号螺杆1311在旋转的过程中,通过二号侧传动齿1312与二号底传动齿1313的活动连接,可以带动垂直杆1317进行转动,此时利用垂直杆1317的转动会带动二号螺杆1318进行旋转,而通过二号螺杆1318与二号螺纹孔1320的螺纹连接,可以带动二号限位套块1319沿着二号螺杆1318的表面进行垂直运动,而二号限位套块1319在进行垂直运动的过程中,会带动固定侧板1321进行运动,此时在沉淀箱1302移出沉淀池1的内侧时会同步带动固定侧板1321下降,通过将固定侧板1321降下后可以利用侧刮板1322将沉淀池1的内壁附着物进行刮除,减少了沉淀池1内壁的附着污物,提高了沉淀池1在进行污水沉淀时的效果;

[0066] 本说明中未作详细描述的内容如电磁阀体8、水泵体9、第一电机1104、光伏板1002、蓄电池体1003、控制器体1004和第二电机1310等属于本领域专业技术人员公知的现有技术,可根据实际使用需求更换型号,同时不属于本发明关键所在,因此不再阐述;

[0067] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

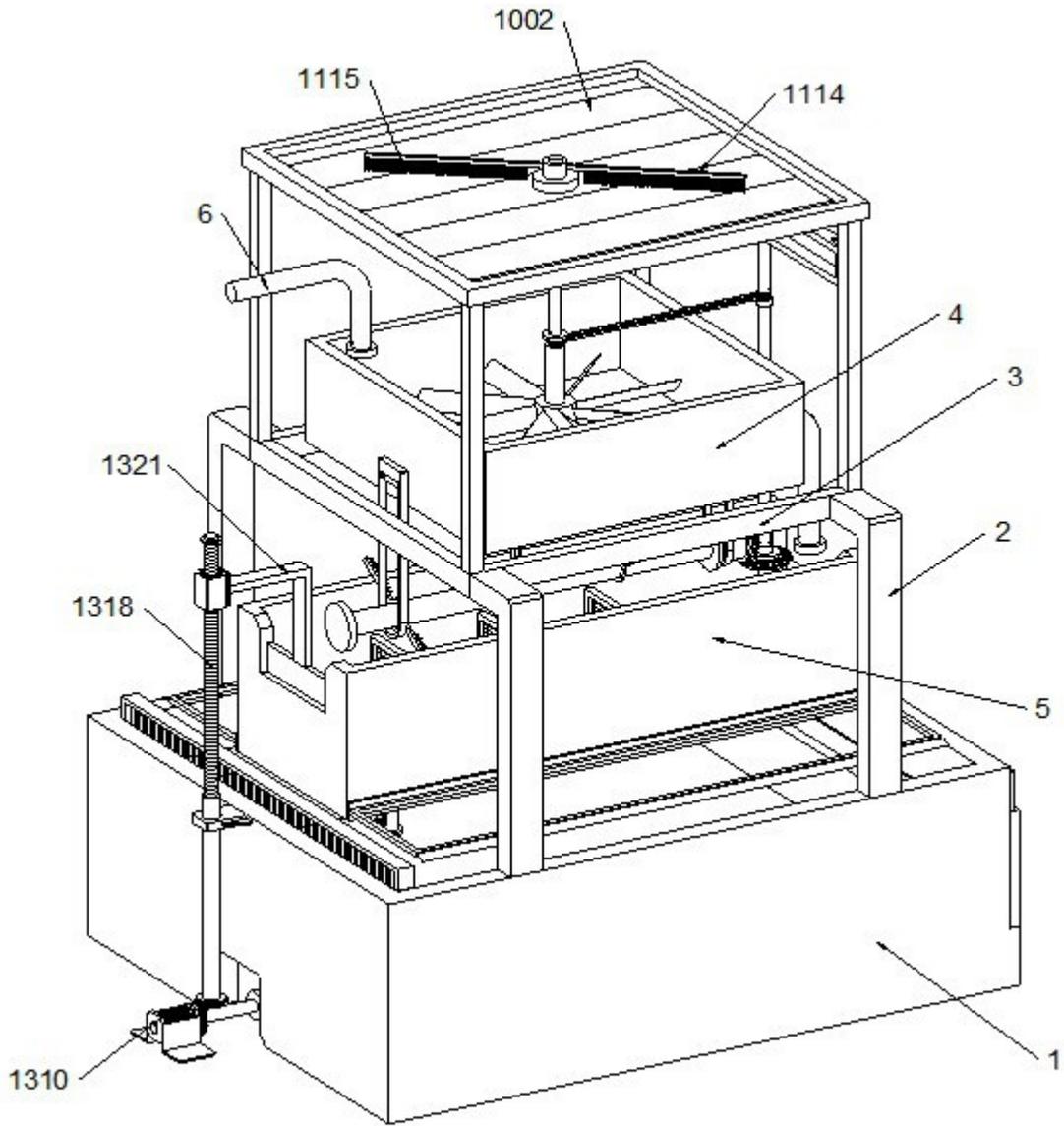


图 1

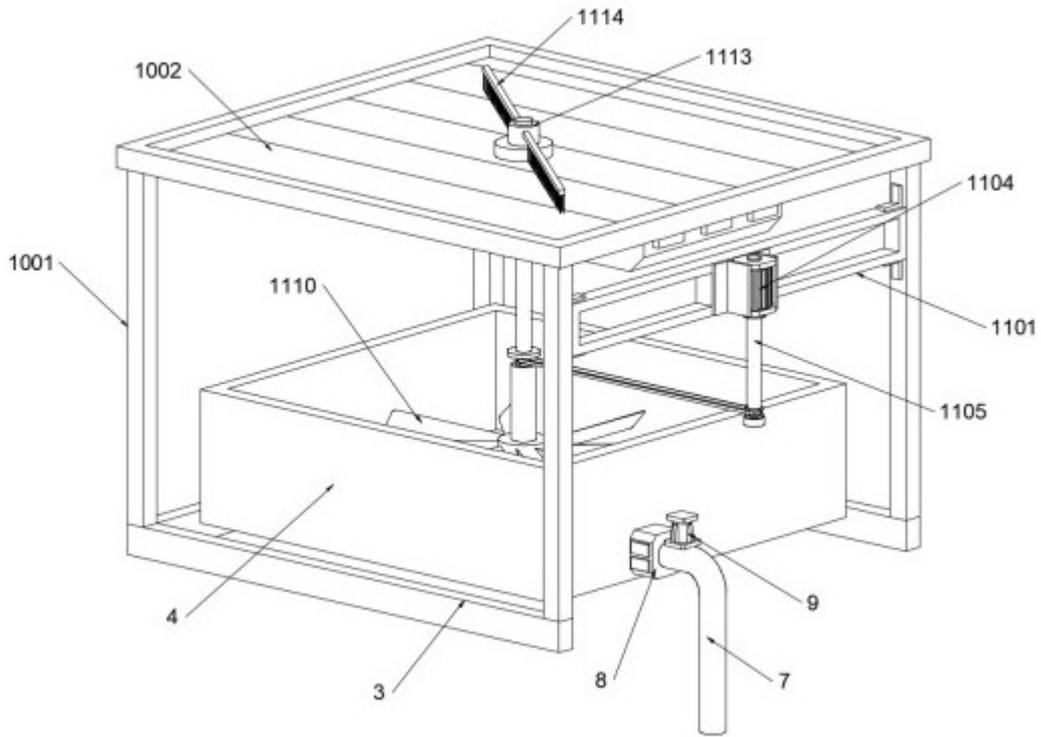


图 2

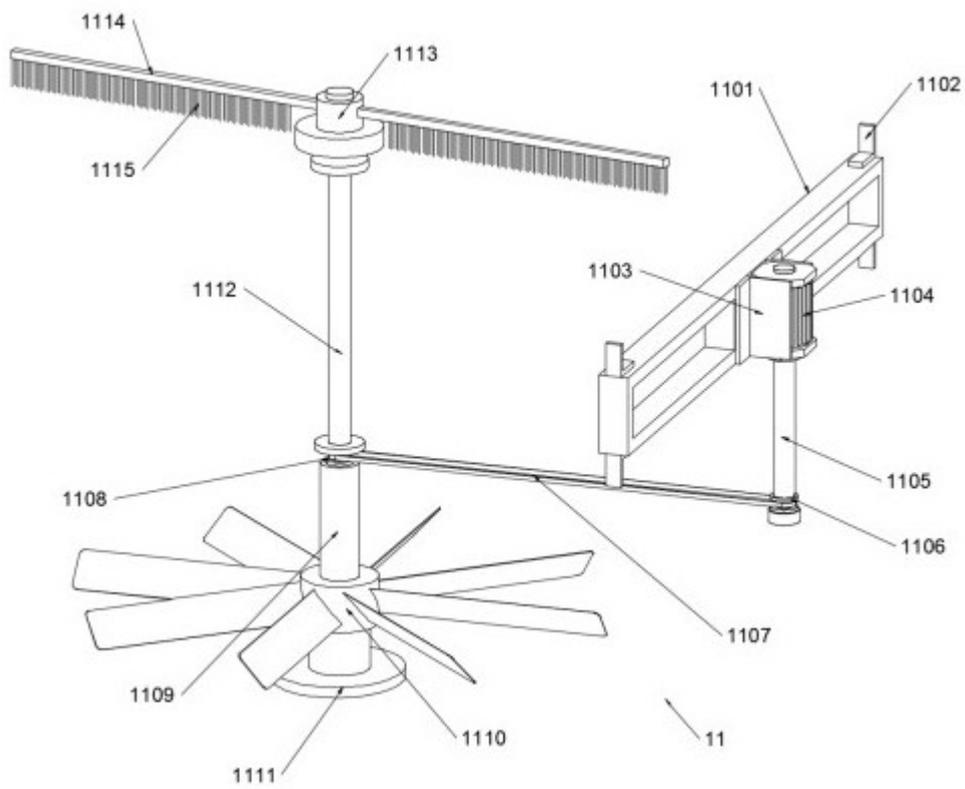


图 3

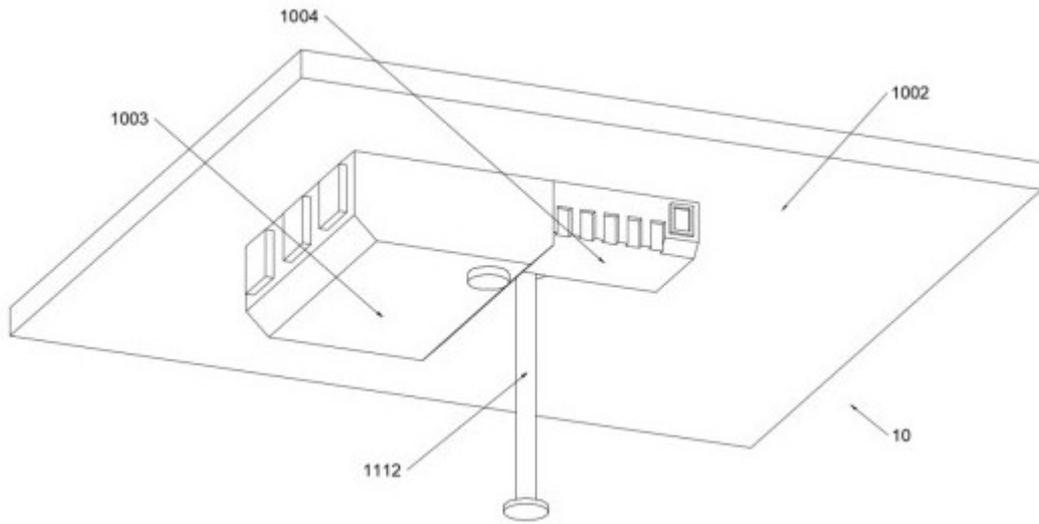


图 4

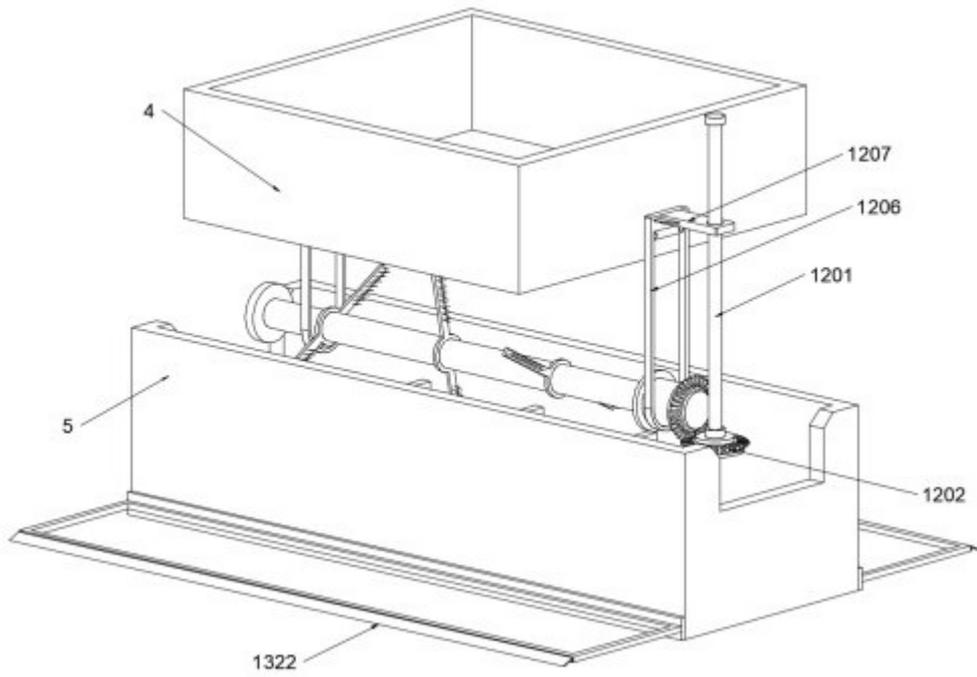


图 5

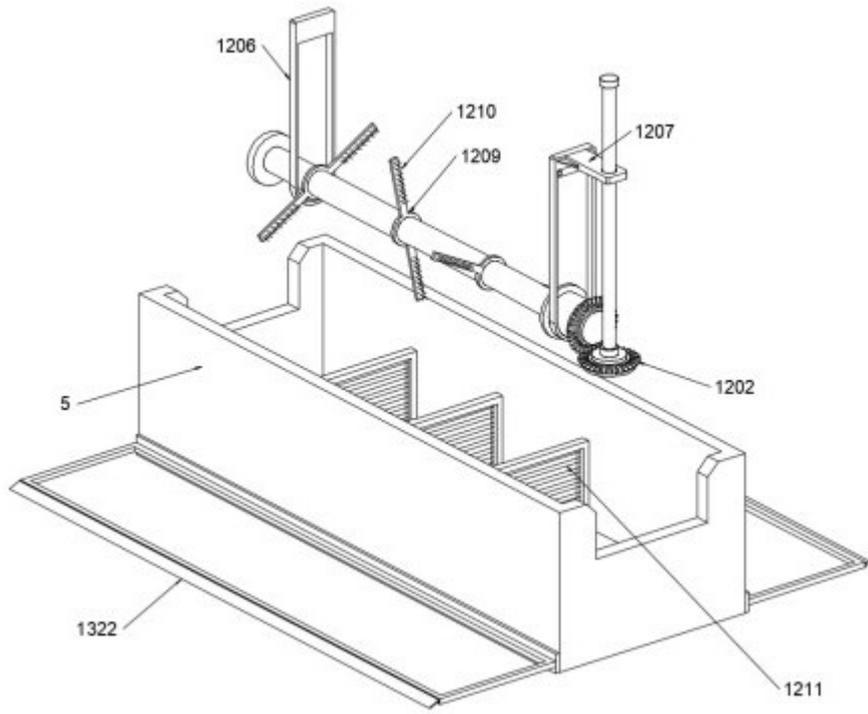


图 6

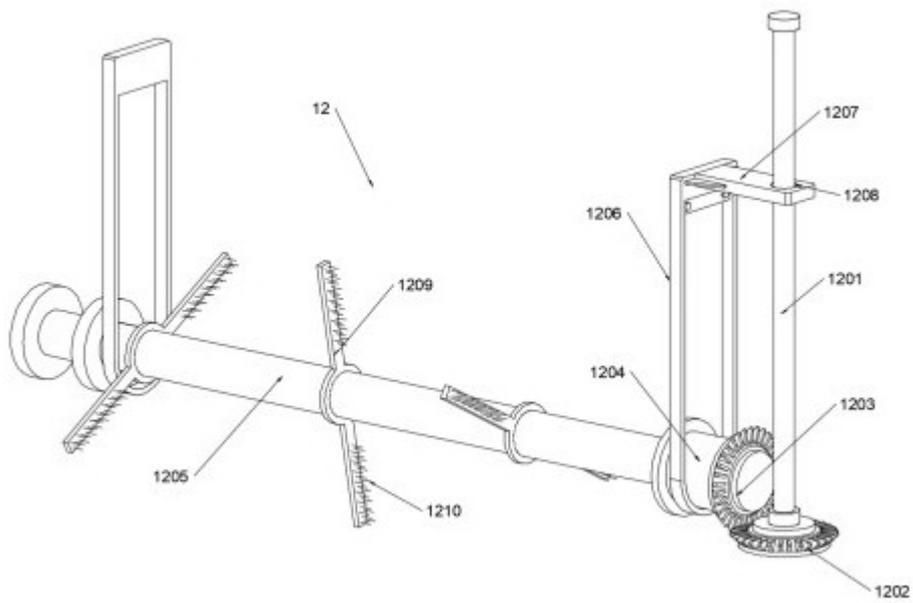


图 7

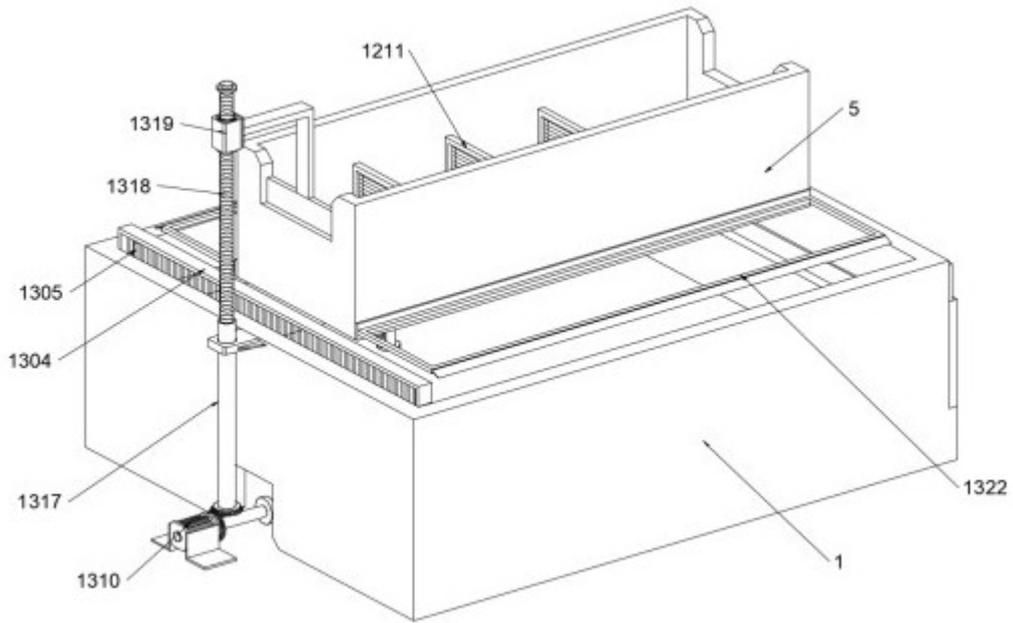


图 8

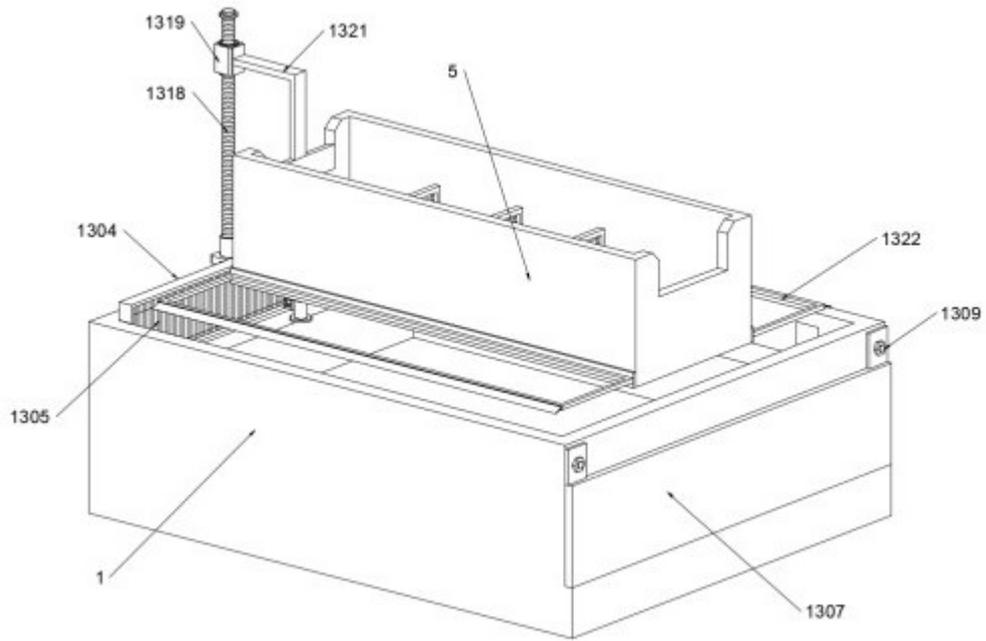


图 9

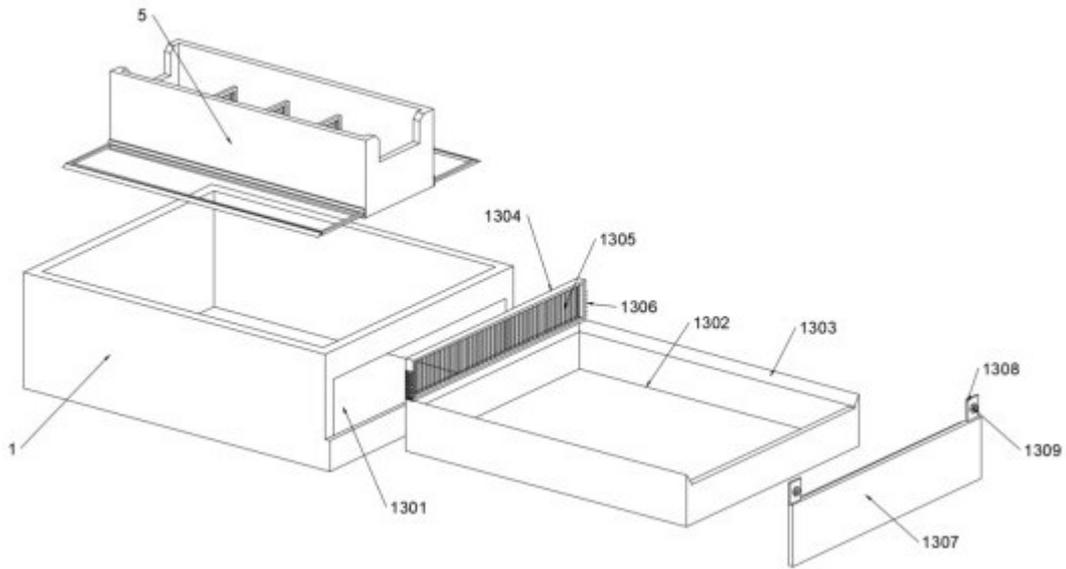


图 10

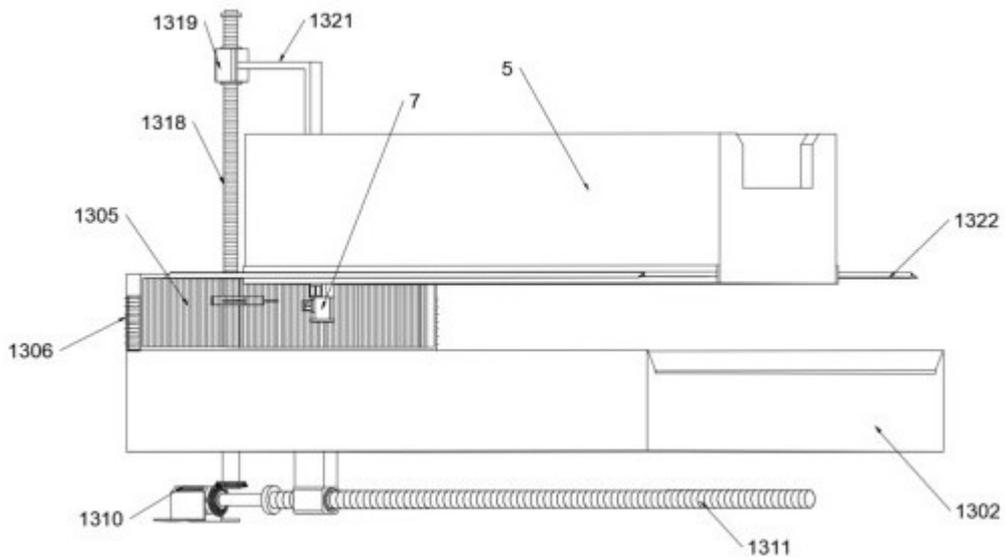


图 11

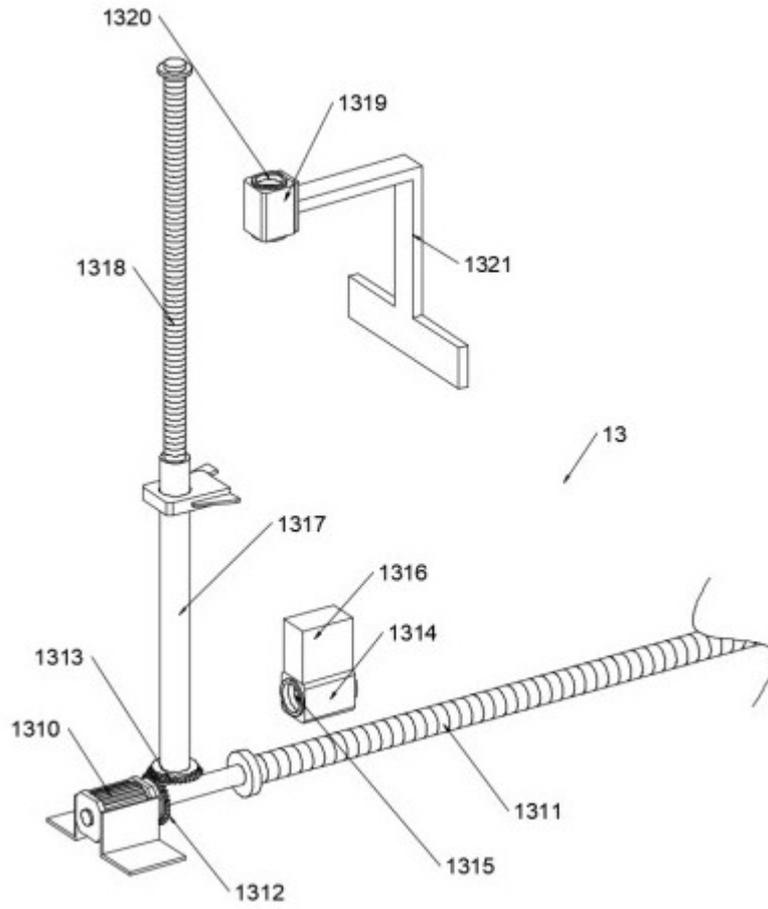


图 12