



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207760204 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201721891585.6

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 天津必优机电设备技术有限公司

地址 300000 天津市津南区津南经济开发区(西区)香港街3号A座406-163室

(72)发明人 白云岭

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

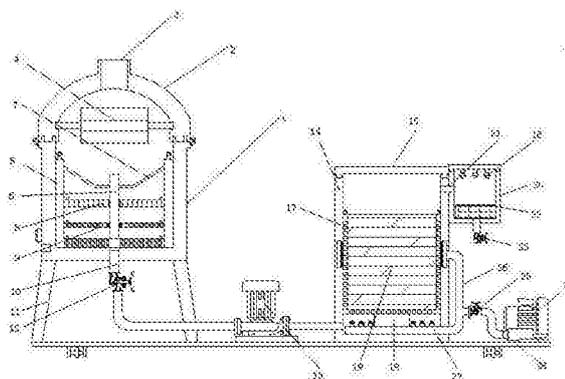
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种污水处理装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理装置,包括第一机体,所述第一机体的上方安装有气密盖,所述气密盖的上方设置有进水管,所述进水管的下方安装有限流器,所述第一机体内安装有储泥箱,所述储泥箱的下方内壁设置有固定柱,且储泥箱内从上至下依次安装有第一滤板、第二滤板和第三滤板,所述第一机体的左侧下方外壁安装有控制开关,且第一机体的下方安装有支撑脚,所述控制开关的下方开设有电源接口,该设备设置有储泥箱,先在固定柱上安装好滤板之后在通入污水,污水中的污泥在经过滤板时就会被阻拦在滤板上,当污水处理完后直接取出储泥箱即可将污泥取出,其操作简单省时省力,不会浪费大量的人力物力,其实用性较强。



1. 一种污水处理装置,包括第一机体(1),其特征在于:所述第一机体(1)的上方安装有气密盖(2),所述气密盖(2)的上方设置有进水管(3),且气密盖(2)与第一机体(1)通过卡扣固定连接,所述进水管(3)的下方安装有限流器(4),所述限流器(4)通过转动轴与气密盖(2)转动连接,所述第一机体(1)内安装有储泥箱(5),所述储泥箱(5)的下方内壁设置有固定柱(6),且储泥箱(5)内从上至下依次安装有第一滤板(7)、第二滤板(8)和第三滤板(9),所述第一机体(1)的左侧下方外壁安装有控制开关,且第一机体(1)的下方安装有支撑脚(11),所述控制开关的下方开设有电源接口,所述第一机体(1)的底部设置有排水管(10),所述排水管(10)的下方安装有第一节流阀(12),所述第一节流阀(12)的下方安装有弯管,所述弯管的一侧安装有抽水泵(13),所述抽水泵(13)的右侧安装有引流管,所述引流管的右侧安装有生物滤池(14),所述生物滤池(14)的上方安装有密封盖(15),且生物滤池(14)内安装有生物滤料放置篮(17),所述生物滤料放置篮(17)内设置有好氧生物滤料(19),所述生物滤池(14)的下方内壁安装有限位块(18)和曝气管(27),且生物滤池(14)的上方右侧外壁安装有储水池(20),所述生物滤池(14)的上方右侧内壁开设有通槽,所述储水池(20)的上方外壁安装有储水密封盖,所述储水密封盖的上方内壁安装有紫外线灯管(16),且储水密封盖与储水池通过卡扣固定连接,所述储水池(20)的上方左侧内壁与通槽对应位置处开设有水流通过槽(21),且储水池(20)的下方内壁安装有滤板(22),所述滤板(22)为中空式结构,且滤板(22)内填充有活性炭,所述储水池(20)的下方外壁设置有出水管,所述出水管的下方安装有出水节流阀(23),所述出水节流阀(23)的下方安装有气泵(24),所述气泵(24)的左侧安装有手动阀(25),所述手动阀(25)的左侧安装有输气管(26),所述输气管(26)与手动阀(25)通过卡箍固定连接,所述气泵(24)的下方安装有承载板(28),所述承载板(28)的下方安装有滑轮,所述气泵(24)、紫外线灯管(16)和抽水泵(13)均与控制开关电性连接,所述控制开关通过电源接口与外界电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述固定柱(6)的侧壁设有三个螺纹固定环,且三个螺纹固定环的直径从上至下依次增大。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述储泥箱(5)的底部开设有通孔,所述通孔的直径数值小于第三滤板(9)的滤孔直径数值。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述生物滤池(14)的内壁与外壁之间留有间隙,且生物滤池(14)的内壁与间隙对应位置处开设有透气孔。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述限流器(4)的长度数值大于进水管(3)的内径数值。

## 一种污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理设备技术领域,具体涉及一种污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 污水处理,是为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求,并对其净化过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业,交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。污水处理行业的上游供应商主要是污水处理设备的制造商和污水处理药剂供应商。都属于发展较快,需求状况良好的行业。

[0003] 在目前市场上常见的污水处理装置普遍面临着当我们使用污水处理装置后会大量的污泥储存在装置内,当人们清理时就需要花费大量的人力物力,其操作繁琐复杂实用性不强;且大多数设备在通入污水时极易将滤板或格栅冲坏,使得设备在过滤污泥时无法过滤干净使得设备的正常运行受到影响,其经济效益低实用性不强;且在进行生物处理污水时都要进行曝气使好氧生物能够充分接触到氧气使其在净化污水时的效率更高,但是大多数设备都是只使用一根曝气管对设备进行供氧,而这就导致了好氧生物接收到的氧气含量较低,极易使生物失活导致最后污水净化不彻底,其经济效益低实用性不强。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的当我们使用污水处理装置后会大量的污泥储存在装置内,当人们清理时就需要花费大量的人力物力,其操作繁琐复杂实用性不强;且大多数设备在通入污水时极易将滤板或格栅冲坏,使得设备在过滤污泥时无法过滤干净使得设备的正常运行受到影响,其经济效益低实用性不强;且在进行生物处理污水时都要进行曝气使好氧生物能够充分接触到氧气使其在净化污水时的效率更高,但是大多数设备都是只使用一根曝气管对设备进行供氧,而这就导致了好氧生物接收到的氧气含量较低,极易使生物失活导致最后污水净化不彻底,其经济效益低实用性不强的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理装置,包括第一机体,所述第一机体的上方安装有气密盖,所述气密盖的上方设置有进水管,且气密盖与第一机体通过卡扣固定连接,所述进水管的下方安装有限流器,所述限流器通过转动轴与气密盖转动连接,所述第一机体内安装有储泥箱,所述储泥箱的下方内壁设置有固定柱,且储泥箱内从上至下依次安装有第一滤板、第二滤板和第三滤板,所述第一机体的左侧下方外壁安装有控制开关,且第一机体的下方安装有支撑脚,所述控制开关的下方开设有电源接口,所述第一机体的底部设置有排水管,所述排水管的下方安装有第一节流阀,所述第一节流阀的下方安装有弯管,所述弯管的一侧安装有抽水泵,所述抽水泵的右侧安装有引流管,所述引流管的右侧安装有生物滤池,所述生物滤池的上方安装有密封盖,且生物滤池内安装有生物滤料放置篮,所述生物滤料放置篮内设置有好氧生物滤料,所述生物滤池的下方内壁安装有限位块和曝气管,且生物滤池的上方右侧外壁安装有储水池,所述生物滤池的上

方右侧内壁开设有通槽,所述储水池的上方外壁安装有储水密封盖,所述储水密封盖的上方内壁安装有紫外线灯管,且储水密封盖与储水池通过卡扣固定连接,所述储水池的上方左侧内壁与通槽对应位置处开设有水流通槽,且储水池的下方内壁安装有滤板,所述滤板为中空式结构,且滤板内填充有活性炭,所述储水池的下方外壁设置有出水管,所述出水管的下方安装有出水节流阀,所述出水节流阀的下方安装有气泵,所述气泵的左侧安装有手动阀,所述手动阀的左侧安装有输气管,所述输气管与手动阀通过卡箍固定连接,所述气泵的下方安装有承载板,所述承载板的下方安装有滑轮,所述气泵、紫外线灯管和抽水泵均与控制开关电性连接,所述控制开关通过电源接口与外界电源电性连接。

[0006] 优选的,所述固定柱的侧壁设置有三个螺纹固定环,且三个螺纹固定环的直径从上至下依次增大。

[0007] 优选的,所述储泥箱的底部开设有通孔,所述通孔的直径数值小于第三滤板的滤孔直径数值。

[0008] 优选的,所述生物滤池的内壁与外壁之间留有间隙,且生物滤池的内壁与间隙对应位置处开设有透气孔。

[0009] 优选的,所述限流器的长度数值大于进水管的内径数值。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设备结构科学合理使用安全方便,且该设备设置有限流器,当设备通入污水时首先就会经过限流器,在限流器的控制下污水对滤板或格栅的冲击力较小不会轻易将滤板或格栅冲坏,其耐用性强使用寿命长实用性较强;且该设备设置有储泥箱,先在固定柱上安装好滤板之后在通入污水,污水中的污泥在经过滤板时就会被阻拦在滤板上,当污水处理完后直接取出储泥箱即可将污泥取出,其操作简单省时省力,不会浪费大量的人力物力,其实用性较强;且该设备还设置有生物滤池,并在生物滤池的侧壁上设置有夹层,当需要进行曝气操作时,直接打开气泵即可,滤池内的好氧生物在经过曝气管和侧壁夹层通入的气体的双重作用下,好氧生物接受到的氧气更为充足,净化的效果更好其经济效益高实用性较强;且该设备设置有紫外线灯管和安装有活性炭的滤板,当储水池内储存有水时可以同时对水进行除异味和杀菌的操作使得最后流出的水更为纯净,其净化效果更好,且在不使用设备时储存在设备内的水也不会变质其实用性较强,且该设备是设置为一个装置,并在装置底部安装有滑轮其结构更为紧凑,运输时更方便快捷,其经济效益高实用性较强,该设备设置有生物滤料放置篮,在更换生物滤料时可以更方便快捷,只用提出生物滤料放置篮即可其操作简单省时省力实用性较强。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的外观图;

[0013] 图3为本实用新型的俯视局部半剖图;

[0014] 图4为本实用新型的右视图;

[0015] 图5为本实用新型的限流器侧视图;

[0016] 图6为本实用新型的储泥箱截面图。

[0017] 图中:1-第一机体、2-气密盖、3-进水管、4-限流器、5-储泥箱、6-固定柱、7-第一滤板、8-第二滤板、9-第三滤板、10-排水管、11-支撑脚、12-第一节流阀、13-抽水泵、14-生物

滤池、15-密封盖、16-紫外线灯管、17-生物滤料放置篮、18-限位块、19-好氧生物滤料、20-储水池、21-水流通过槽、22-滤板、23-出水节流阀、24-气泵、25-手动阀、26-输气管、27-曝气管、28-承载板。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种污水处理装置,包括第一机体1,第一机体1的上方安装有气密盖2,气密盖2的上方设置有进水管3,且气密盖2与第一机体1通过卡扣固定连接,进水管3的下方安装有限流器4,限流器4通过转动轴与气密盖2转动连接,第一机体1内安装有储泥箱5,储泥箱5的下方内壁设置有固定柱6,且储泥箱5内从上至下依次安装有第一滤板7、第二滤板8和第三滤板9,第一机体1的左侧下方外壁安装有控制开关,且第一机体1的下方安装有支撑脚11,控制开关的下方开设有电源接口,第一机体1的底部设置有排水管10,排水管10的下方安装有第一节流阀12,第一节流阀12的下方安装有弯管,弯管的一侧安装有抽水泵13,抽水泵13的右侧安装有引流管,引流管的右侧安装有生物滤池14,生物滤池14的上方安装有密封盖15,且生物滤池14内安装有生物滤料放置篮17,生物滤料放置篮17内设置有好氧生物滤料19,生物滤池14的下方内壁安装有限位块18和曝气管27,且生物滤池14的上方右侧外壁安装有储水池20,生物滤池14的上方右侧内壁开设有通槽,储水池20的上方外壁安装有储水密封盖,储水密封盖的上方内壁安装有紫外线灯管16,且储水密封盖与储水池通过卡扣固定连接,储水池20的上方左侧内壁与通槽对应位置处开设有水流通过槽21,且储水池20的下方内壁安装有滤板22,滤板22为中空式结构,且滤板22内填充有活性炭,储水池20的下方外壁设置有出水管,出水管的下方安装有出水节流阀23,出水节流阀23的下方安装有气泵24,气泵24的左侧安装有手动阀25,手动阀25的左侧安装有输气管26,输气管26与手动阀25通过卡箍固定连接,气泵24的下方安装有承载板28,承载板28的下方安装有滑轮,气泵24、紫外线灯管16和抽水泵13均与控制开关电性连接,控制开关通过电源接口与外界电源电性连接。

[0020] 本实施例中,优选的,固定柱6的侧壁设置有三个螺纹固定环,且三个螺纹固定环的直径从上至下依次增大,是为了使第一滤板7、第二滤板8和第三滤板9可以再固定柱6上从上至下依次安装并通过相啮合的螺纹固定连接,使滤板不会滑动并将污泥都被阻拦在滤板上使用者在取出污泥时可以更方便快捷,且为了方便滤板拆装在滤板的上方外壁设置有手握杆。

[0021] 本实施例中,优选的,储泥箱5的底部开设有通孔,通孔的直径数值小于第三滤板9的滤孔直径数值,是为了使水可以通过通孔流出,且还可以将第三滤板9不能过滤的污泥过滤掉使污水过滤更充分。

[0022] 本实施例中,优选的,生物滤池14的内壁与外壁之间留有间隙,且生物滤池14的内壁与间隙对应位置处开设有透气孔,是为了通过气泵24吹出气体流入生物滤池14的间隙内,使好氧生物滤料19可以同时接受来自曝气管27和生物滤池14的间隙内的氧气,使滤料

接收的氧气更多使滤料净化效果更强。

[0023] 本实施例中,优选的,限流器4的长度数值大于进水管3的内径数值,是为了使限流器4可以充分将进水管3通入的水的流速降低防止水流速过大将滤板或格栅冲坏。

[0024] 工作原理:本实用新型使用时,使用者首先通过电源接口与外界电源电性连接,之后再进水管3与外界污水水管连接,之后便可通入污水,同时通过控制开关打开第一节流阀12和抽水泵13,水进入第一机体1时先经过限流器4,使限流器4充分将进水管3通入的水的流速降低防止水流速过大将滤板或格栅冲坏之后水经过三层滤板时使污泥被阻挡在滤板上,然后抽水泵13将第一机体1内的水吸入生物滤池14内,同时通过控制开关打开气泵24并打开手动阀25,之后,水进入生物滤池14内后不断上升经过生物滤料放置篮17后被生物滤料放置篮17内的好氧生物滤料19净化,然后流入储水池20内,而在生物滤池14内时气泵24吹出的气体经过输气管26进入曝气管27和生物滤池14侧壁上的夹层内,使好氧生物滤料19可以同时接受来自曝气管27和生物滤池14的间隙内的氧气,使滤料接收的氧气更多使滤料净化效果更强,之后通过控制开关打开紫外线灯管16,使紫外线灯管16对储水池20内的水进行杀菌处理,然后打开出水节流阀23水经过滤板22内的活性炭后流出的水更纯净,该设备的净化效果更好实用性更强。

[0025] 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。

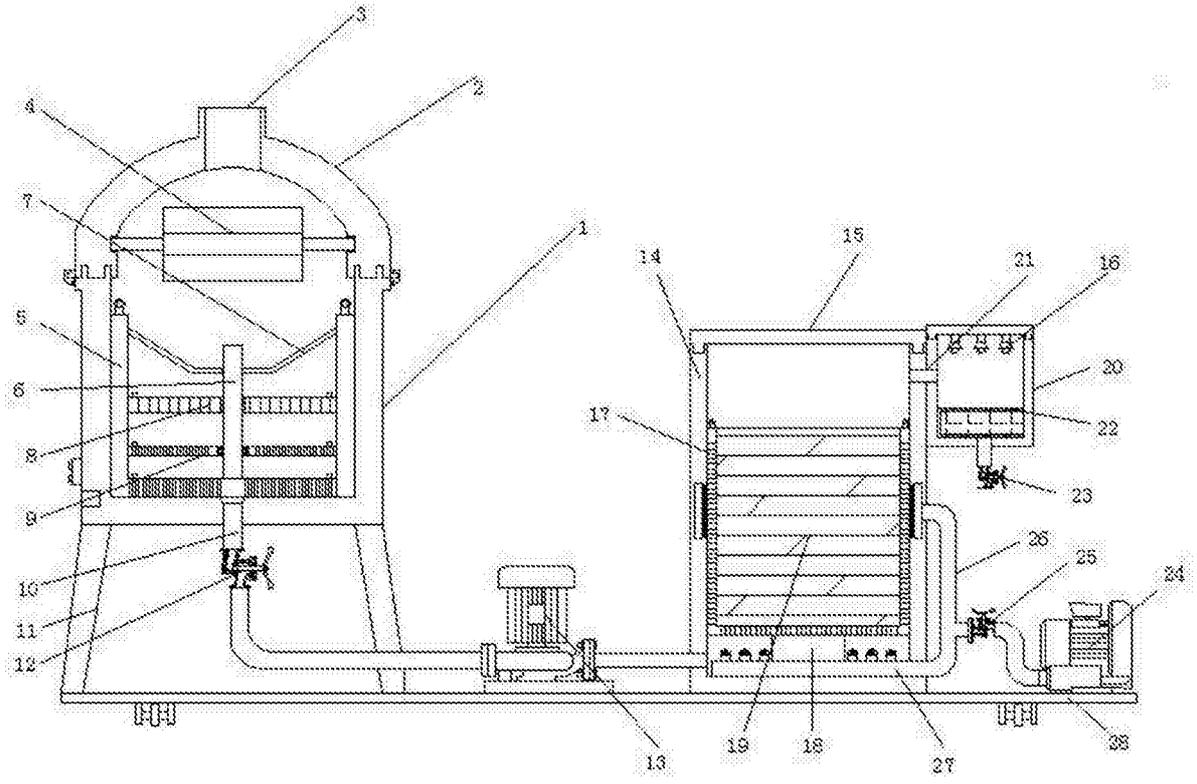


图1

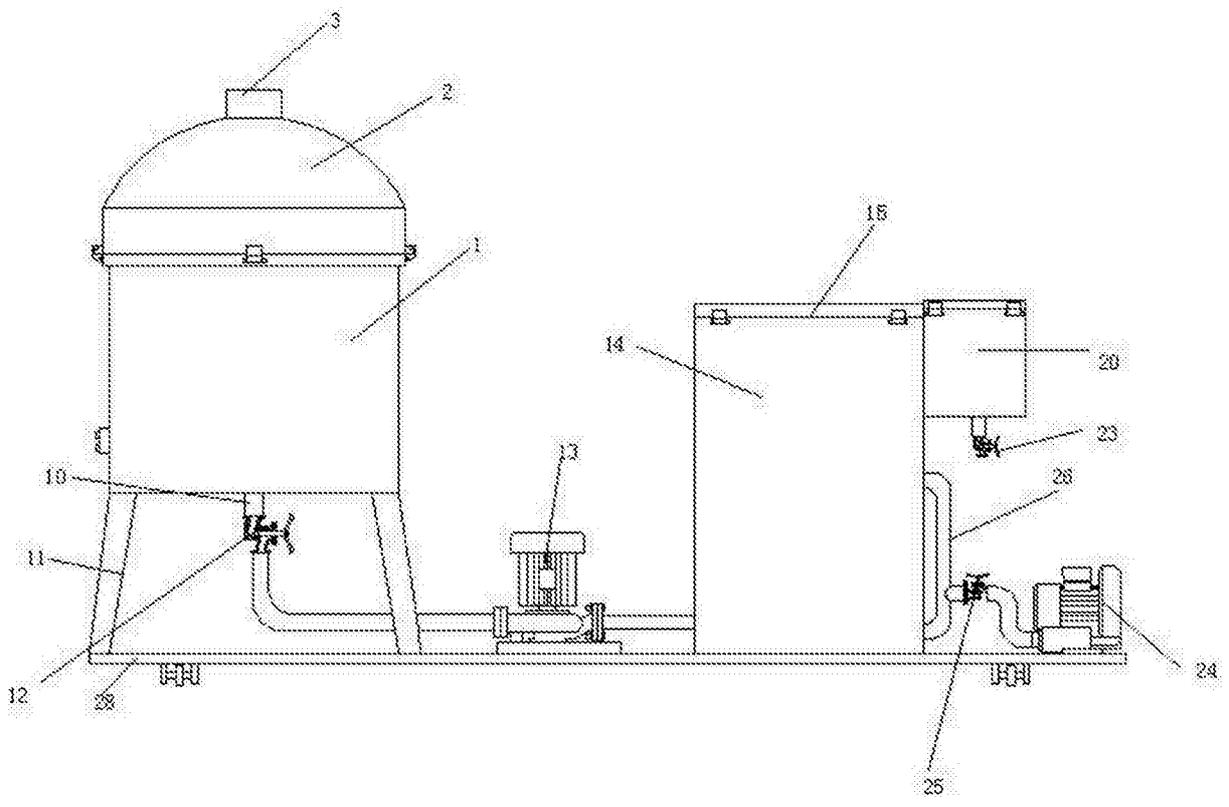


图2

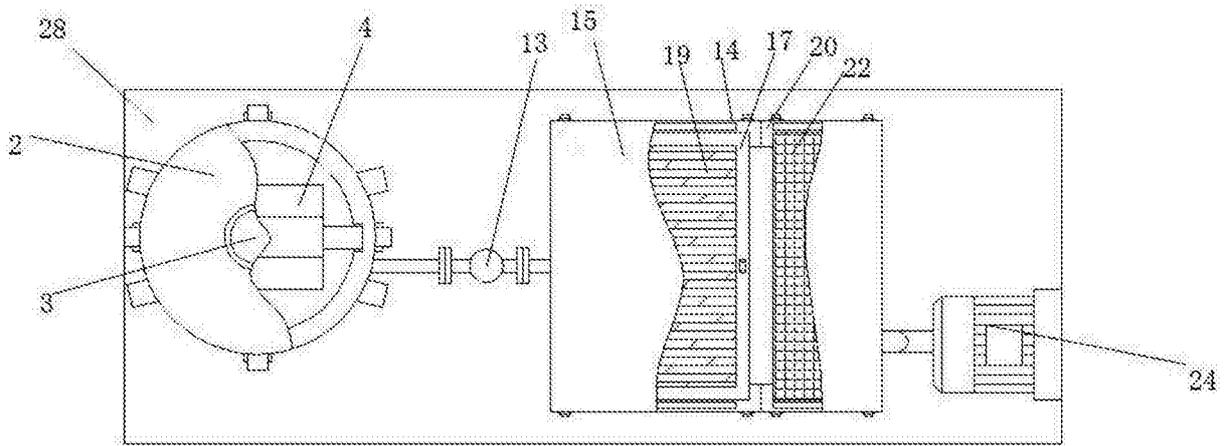


图3

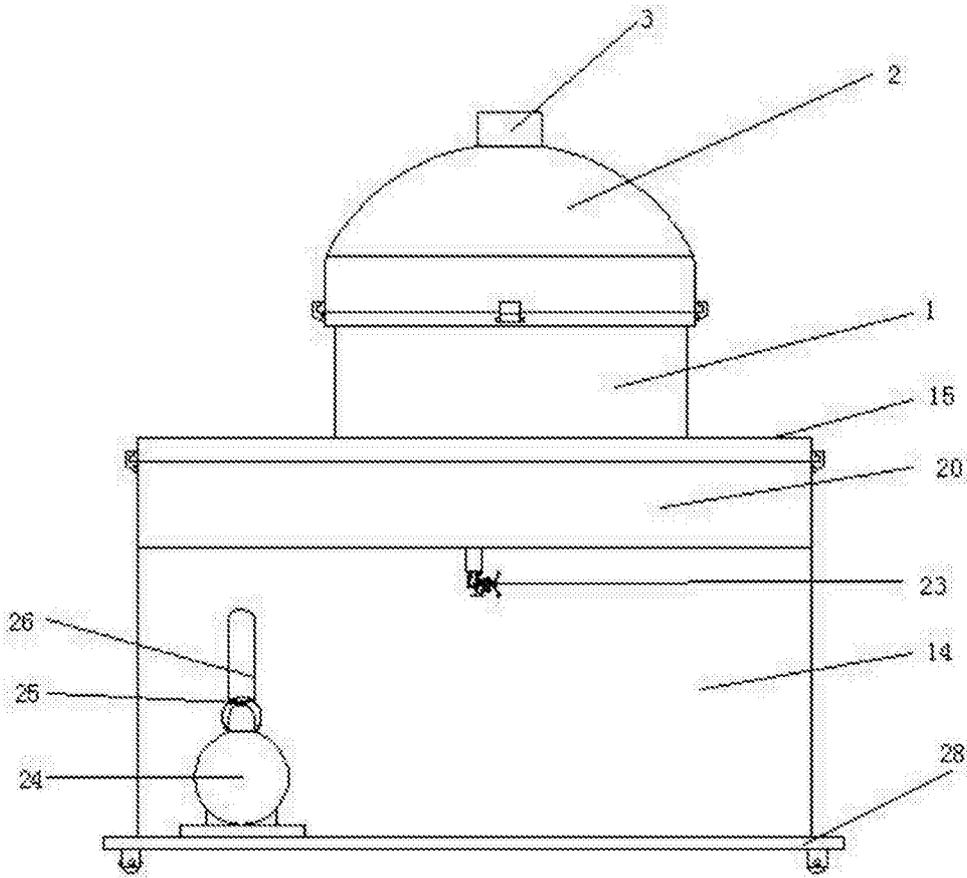


图4

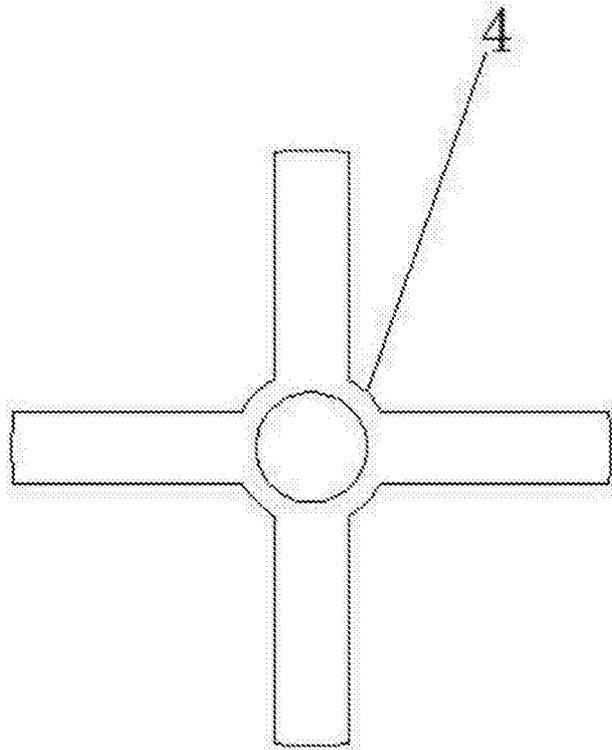


图5

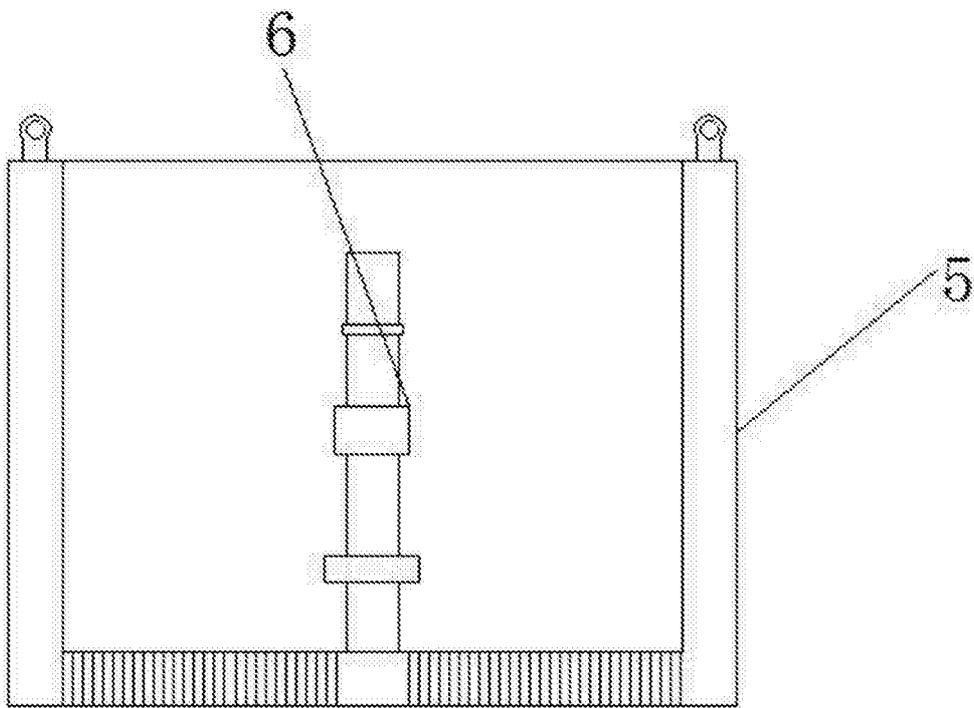


图6