



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209759183 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920304336.5

(22)申请日 2019.03.11

(73)专利权人 江西省万年中南环保产业协同研究院有限公司

地址 335500 江西省上饶市万年县高新技术产业园丰收工业区建业大街(江西华鸿纺织有限公司内)

(72)发明人 柴喜林 谭志文

(74)专利代理机构 长沙轩荣专利代理有限公司
43235

代理人 张勇

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

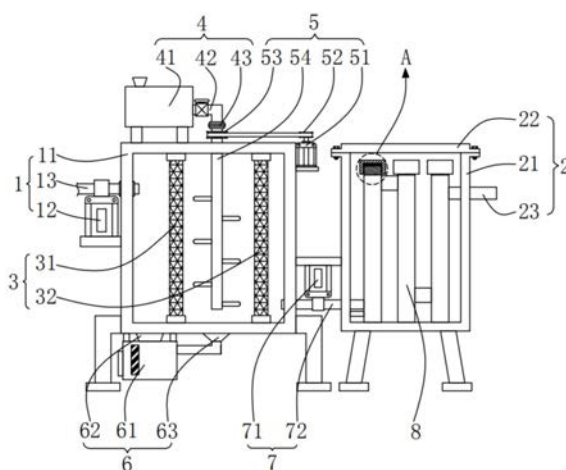
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种增加污水处理时长的污水处理装置

(57)摘要

本实用新型提供一种增加污水处理时长的污水处理装置。所述增加污水处理时长的污水处理装置包括:集水装置和排水装置;过滤装置,过滤装置设置于集水装置的内部;催化装置,催化装置的底部固定于集水装置的顶部;搅动装置,搅动装置设置于集水装置的顶部。本实用新型提供的增加污水处理时长的污水处理装置具有较大的颗粒与杂质被第一过滤板阻挡并通过第一集污管进入集污箱的内部进行收集,方便后期的清理与维护,降低污水处理中大量的杂质,提高污水处理的质量,密封的结构保障了吸附过程的使用的稳定性与安全性,从而增长污水处理时间,提高污水净化的质量,结构简单,清理和维护更加方便,搅拌的作用可以加快催化的效率与催化的质量。



1. 一种增加污水处理时长的污水处理装置,其特征在于,包括:

集水装置和排水装置;

过滤装置,所述过滤装置设置于所述集水装置的内部;

催化装置,所述催化装置的底部固定于所述集水装置的顶部;

搅动装置,所述搅动装置设置于所述集水装置的顶部;

集污装置,所述集污装置的顶部设置于所述集水装置的底部;

连接装置,所述连接装置设置于所述集水装置的右侧与所述排水装置的左侧之间;

吸附装置,所述吸附装置设置于所述排水装置的内壁的底部。

2. 根据权利要求1所述的增加污水处理时长的污水处理装置,其特征在于,所述集水装置包括第一箱体,所述第一箱体的左侧通过第一安装板固定连接有第一水泵,所述第一水泵的输出端设置有进水管,所述进水管的右侧贯穿所述第一箱体的左侧且延伸至所述第一箱体的内部。

3. 根据权利要求2所述的增加污水处理时长的污水处理装置,其特征在于,所述过滤装置包括第一过滤板与第二过滤板,所述第一过滤板与所述第二过滤板的顶部与底部均固定于所述第一箱体内壁的顶部与底部之间。

4. 根据权利要求3所述的增加污水处理时长的污水处理装置,其特征在于,所述催化装置包括储液箱,所述储液箱的底部固定于所述第一箱体的顶部,并且储液箱的右侧设置有导入管,所述导入管上设置有第一控制阀,并且导入管的底部设置有机密封件。

5. 根据权利要求4所述的增加污水处理时长的污水处理装置,其特征在于,所述搅动装置包括驱动电机,所述驱动电机的底部通过第二安装板与所述第一箱体的右侧固定连接,并且驱动电机输出轴的顶部固定连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮的轴心处固定连接有搅拌管,所述搅拌管的顶部与所述机械密封件的底部连接,并且搅拌管的底部贯穿所述第一箱体的顶部且延伸至所述第一箱体的内部,所述搅拌管延伸至所述第一箱体内部的一端位于所述第一过滤板与所述第二过滤板相对的一侧之间,并且搅拌管的表面均匀设置有多根搅拌杆,并且搅拌杆的一侧开设有通透槽,所述通透槽的内部与所述搅拌管的内部相互连通,所述搅拌管的顶部通过机械密封件与所述导入管的内部相互连通。

6. 根据权利要求5所述的增加污水处理时长的污水处理装置,其特征在于,所述集污装置包括集污箱,所述集污箱的顶部通过固定杆与所述第一箱体的底部固定连接,并且集污箱的顶部设置有第一集污管,所述第一集污管的顶部贯穿所述第一箱体的底部且延伸至所述第一箱体的内部位于所述第一过滤板的左侧的位置,所述集污箱的右侧设置有第二集污管,所述第二集污管的顶部贯穿所述第一箱体的底部且延伸至所述第一箱体的内部位于所述第一过滤板与所述第二过滤板相对的一侧之间。

7. 根据权利要求2所述的增加污水处理时长的污水处理装置,其特征在于,所述排水装置包括第二箱体,所述第二箱体的顶部设置有顶盖,并且第二箱体的右侧设置有排水管。

8. 根据权利要求7所述的增加污水处理时长的污水处理装置,其特征在于,所述连接装置包括第二水泵,所述第二水泵的顶部通过第三安装板固定于所述第一箱体与所述第二箱体相对的一侧之间,并且第二水泵的输出端设置有连接管,所述连接管的左侧贯穿所述第一箱体的右侧且延伸至所述第一箱体的内部,并且连接管的右侧贯穿所述第二箱体的左侧

且延伸至所述第二箱体的内部。

9. 根据权利要求8所述的增加污水处理时长的污水处理装置,其特征在于,所述吸附装置包括三个导流管,三个所述导流管的底部均与所述第二箱体内部的底部固定连接,并且三个导流管相对的一侧之间均设置有辅助连通管,所述导流管靠近所述第二箱体内壁的左侧的一侧与所述连接管的一侧固定连接,并且连接管与所述导流管的内部相互连通,三个所述导流管表面的顶部均设置有外螺纹,并且三个导流管的顶部均螺纹连接有密封帽,所述密封帽内壁的顶部固定连接有密封垫圈,并且密封帽内壁的顶部的轴心处固定连接有吸附杆,所述吸附杆表面的两侧交错分布有吸附块。

一种增加污水处理时长的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,尤其涉及一种增加污水处理时长的污水处理装置。

背景技术

[0002] 伴随着我国工业的快速发展,水资源的使用不断的增加,同时污水的排量也在不断的增加,尤其时工厂生产产生的污水中存在大量的杂质和污染物,污水直接排入河流和湖泊中会严重影响生态的平衡,污染环境,危机人们的生活用水的健康,需要使用特殊的污水处理设备对污水进行净化处理。

[0003] 在现有技术中,现有的污水处理装置提醒过大,并且结构复杂,在处理污水时,处理方式简单,不能充分对污水中的杂质进行有效的排除与收集,同时污水处理设备内部长时间运行后,杂质与污垢容易产生堆积不易清理。

[0004] 因此,有必要提供一种增加污水处理时长的污水处理装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种增加污水处理时长的污水处理装置,解决了污水处理装置杂质清理不完全,设备内部储存的杂质与污垢不易维护与清理的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的增加污水处理时长的污水处理装置包括:集水装置和排水装置;过滤装置,所述过滤装置设置于所述集水装置的内部;催化装置,所述催化装置的底部固定于所述集水装置的顶部;搅动装置,所述搅动装置设置于所述集水装置的顶部;集污装置,所述集污装置的顶部设置于所述集水装置的底部;连接装置,所述连接装置设置于所述集水装置的右侧与所述排水装置的左侧之间;吸附装置,所述吸附装置设置于所述排水装置的内壁的底部。

[0007] 优选的,所述集水装置包括第一箱体,所述第一箱体的左侧通过第一安装板固定连接有第一水泵,所述第一水泵的输出端设置有进水管,所述进水管的右侧贯穿所述第一箱体的左侧且延伸至所述第一箱体的内部。

[0008] 优选的,所述过滤装置包括第一过滤板与第二过滤板,所述第一过滤板与所述第二过滤板的顶部与底部均固定于所述第一箱体内壁的顶部与底部之间。

[0009] 优选的,所述催化装置包括储液箱,所述储液箱的底部固定于所述第一箱体的顶部,并且储液箱的右侧设置有导入管,所述导入管上设置有第一控制阀,并且导入管的底部设置有机密封件。

[0010] 优选的,所述搅动装置包括驱动电机,所述驱动电机的底部通过第二安装板与所述第一箱体的右侧固定连接,并且驱动电机输出轴的顶部固定连接第一皮带轮,所述第一皮带轮的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮的轴心处固定连接搅拌管,所述搅拌管的顶部与所述机械密封件的底部连接,并且搅拌管的底部贯穿所述第一箱体的顶部且延伸至所述第一箱体的内部,所述搅拌管延伸至所述第一箱体内部的一端位

于所述第一过滤板与所述第二过滤板相对的一侧之间,并且搅拌管的表面均匀设置有多多个搅拌杆,并且搅拌杆的一侧开设有通透槽,所述通透槽的内部与所述搅拌管的内部相互连通,所述搅拌管的顶部通过机械密封件与所述导入管的内部相互连通。

[0011] 优选的,所述集污装置包括集污箱,所述集污箱的顶部通过固定杆与所述第一箱体的底部固定连接,并且集污箱的顶部设置有第一集污管,所述第一集污管的顶部贯穿所述第一箱体的底部且延伸至所述第一箱体的内部位于所述第一过滤板的左侧的位置,所述集污箱的右侧设置有第二集污管,所述第二集污管的顶部贯穿所述第一箱体的底部且延伸至所述第一箱体的内部位于所述第一过滤板与所述第二过滤板相对的一侧之间。

[0012] 优选的,所述排水装置包括第二箱体,所述第二箱体的顶部设置有顶盖,并且第二箱体的右侧设置有排水管。

[0013] 优选的,所述连接装置包括第二水泵,所述第二水泵的顶部通过第三安装安固定于所述第一箱体与所述第二箱体相对的一侧之间,并且第二水泵的输出端设置有连接管,所述连接管的左侧贯穿所述第一箱体的右侧且延伸至所述第一箱体的内部,并且连接管的右侧贯穿所述第二箱体的左侧且延伸至所述第二箱体的内部。

[0014] 优选的,所述吸附装置包括三个导流管,三个所述导流管的底部均与所述第二箱体内部的底部固定连接,并且三个导流管相对的一侧之间均设置有辅助连通管,所述导流管靠近所述第二箱体内壁的左侧的一侧与所述连接管的一侧固定连接,并且连接管与所述导流管的内部相互连通,三个所述导流管表面的顶部均设置有外螺纹,并且三个导流管的顶部均螺纹连接有密封帽,所述密封帽内壁的顶部固定连接有密封垫圈,并且密封帽内壁的顶部的轴心处固定连接有吸附杆,所述吸附杆表面的两侧交错分布有吸附块。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的增加污水处理时长的污水处理装置具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型提供一种增加污水处理时长的污水处理装置,通过第一过滤板对污水进行初步过滤,较大的颗粒与杂质被第一过滤板阻挡并通过第一集污管进入集污箱的内部进行收集,方便后期的清理与维护,在对污水进行催化处理后,由于催化过程中产生的杂质在进过第二过滤板时被阻挡,并且被第二过滤板阻挡的杂质会通过第二集污管进入集污箱的内部进行收集,从而降低污水处理中大量的杂质,提高污水处理的质量,催化溶剂可以通过导入管流入搅拌管的内部,并且进入搅拌管的催化溶剂会在搅拌管转动时将催化溶剂通过每个搅拌杆充分的融入污水中进行催化处理,同时搅拌的作用可以加快催化的效率与催化的质量,通过导流管增加污水吸附的长度,密封帽的可拆卸结构,通过拆卸密封帽,密封帽带动吸附杆以及吸附块进行拆卸于更换,同时密封的结构保障了吸附过程的使用的稳定性与安全性,从而增长污水处理时间,提高污水净化的质量,结构简单,清理和维护更加方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的增加污水处理时长的污水处理装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的整体的外部的结构示意图;

[0019] 图3为图1所示的A部放大示意图;

[0020] 图4为图1所示的导流管的的部分的结构示意图。

[0021] 图中标号:1、集水装置,11、第一箱体,12、第一水泵,13、进水管,2、排水装置,21、第二箱体,22、顶盖,23、排水管,3、过滤装置,31、第一过滤板,32、第二过滤板,4、催化装置,41、储液箱,42、导入管,43、机械密封件,5、搅动装置,51、驱动电机,52、第一皮带轮,53、第二皮带轮,54、搅拌管,6、集污装置,61、集污箱,62、第一集污管,63、第二集污管,7、连接装置,71、第二水泵,72、连接管,8、吸附装置,81、导流管,82、密封帽,83、密封垫圈,84、吸附杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的增加污水处理时长的污水处理装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的整体的外部的结构示意图;图3为图1所示的A部放大示意图;图4为图1所示的导流管的的部分的结构示意图。一种增加污水处理时长的污水处理装置包括:集水装置1和排水装置2;过滤装置3,所述过滤装置3设置于所述集水装置1的内部;催化装置4,所述催化装置4的底部固定于所述集水装置1的顶部;搅动装置5,所述搅动装置5设置于所述集水装置1的顶部;集污装置6,所述集污装置6的顶部设置于所述集水装置1的底部;连接装置7,所述连接装置7设置于所述集水装置1的右侧与所述排水装置2的左侧之间;吸附装置8,所述吸附装置8设置于所述排水装置2的内壁的底部。

[0024] 所述集水装置1包括第一箱体11,所述第一箱体11的左侧通过第一安装板固定连接有第一水泵12,所述第一水泵12的输出端设置有进水管13,所述进水管13的右侧贯穿所述第一箱体11的左侧且延伸至所述第一箱体11的内部,第一水泵12外接电源和控制开关,通过控制开关可以控制第一水泵12进行抽水与不抽水状态,通过第一水泵12与进水管13将需要处理的污水抽取到第一箱体11的内部进行污水的收集处理,并且通过第一水泵12控制进入第一箱体11内部的污水的量,第一箱体11的外表面设置有透明窗口与深度尺,从而方便准确的控制每次导入的污水量。

[0025] 所述过滤装置3包括第一过滤板31与第二过滤板32,所述第一过滤板31与所述第二过滤板32的顶部与底部均固定于所述第一箱体11内壁的顶部与底部之间,通过第一过滤板31对污水进行初步过滤,较大的颗粒与杂质被第一过滤板31阻挡并通过第一集污管62进入集污箱61的内部进行收集,方便后期的清理与维护,在对污水进行催化处理后,由于催化过程中产生的杂质在进过第二过滤板32时被阻挡,并且被第二过滤板32阻挡的杂质会通过第二集污管63进入集污箱61的内部进行收集,从而降低污水处理中大量的杂质,提高污水处理的质量。

[0026] 所述催化装置4包括储液箱41,储液箱41的内部补充有辅助污水催化的催化溶剂,所述储液箱41的底部固定于所述第一箱体11的顶部,并且储液箱41的右侧设置有导入管42,所述导入管42上设置有第一控制阀,通过第一控制阀可以控制储液箱41内部的催化溶剂流通与关闭,并且导入管42的底部设置有机密封件43。

[0027] 所述搅动装置5包括驱动电机51,驱动电机51外接电源和控制开关,通过控制开关可以控制驱动电机51运行与停止,所述驱动电机51的底部通过第二安装板与所述第一箱体

11的右侧固定连接,并且驱动电机51输出轴的顶部固定连接有第一皮带轮52,所述第一皮带轮52的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮53,所述第二皮带轮53的轴心处固定连接有机搅拌管54,所述搅拌管54的顶部与所述机械密封件43的底部连接,并且搅拌管54的底部贯穿所述第一箱体11的顶部且延伸至所述第一箱体11的内部,所述搅拌管54延伸至所述第一箱体11内部的一端位于所述第一过滤板31与所述第二过滤板32相对的一侧之间,并且搅拌管54的表面均匀设置有多组搅拌杆,并且搅拌杆的一侧开设有通透槽,所述通透槽的内部与所述搅拌管54的内部相互连通,所述搅拌管54的顶部通过机械密封件43与所述导入管42的内部相互连通,催化溶剂可以通过导入管42流入搅拌管54的内部,并且进入搅拌管54的催化溶剂会在搅拌管54转动时将催化溶剂通过每个搅拌杆充分的融入污水中进行催化处理,同时搅拌的作用可以加快催化的效率与催化的质量。

[0028] 所述集污装置6包括集污箱61,集污箱61的外表面设置有辅助透明窗口,通过辅助透明窗口可以清楚的观察到集污箱61内部的情况,以方便工作人员进行及时的清理,通过集污箱61左侧的旋转门对集污箱61进行开启与关闭,方便对集污箱61内部的清理与维护,所述集污箱61的顶部通过固定杆与所述第一箱体11的底部固定连接,并且集污箱61的顶部设置有第一集污管62,所述第一集污管62的顶部贯穿所述第一箱体11的底部且延伸至所述第一箱体11的内部位于所述第一过滤板31的左侧的位置,所述集污箱61的右侧设置有第二集污管63,所述第二集污管63的顶部贯穿所述第一箱体11的底部且延伸至所述第一箱体11的内部位于所述第一过滤板31与所述第二过滤板32相对的一侧之间,通过集污箱61对第一箱体11内部过滤后的杂质与污垢进行收集,方便使用者进行维护与清理。

[0029] 所述排水装置2包括第二箱体21,所述第二箱体21的顶部设置有顶盖22,并且第二箱体21的右侧设置有排水管23,所述第二箱体21位于所述第一箱体11的右侧,第二箱体21接收第一箱体11内部过滤后的污水进行再次处理。

[0030] 所述连接装置7包括第二水泵71,第二水泵71外接电源和控制开关,通过控制开关可以控制第二水泵71的运行与种植,从而控制连接管72进行抽取第一箱体11内部过滤后的水导入到第二箱体21内部的导流管81的内部进行吸附处理,所述第二水泵71的顶部通过第三安装安固定于所述第一箱体11与所述第二箱体21相对的一侧之间,并且第二水泵71的输出端设置有连接管72,所述连接管72的左侧贯穿所述第一箱体11的右侧且延伸至所述第一箱体11的内部,并且连接管72的右侧贯穿所述第二箱体21的左侧且延伸至所述第二箱体21的内部。

[0031] 所述吸附装置8包括三个导流管81,三个所述导流管81的底部均与所述第二箱体21内部的底部固定连接,并且三个导流管81相对的一侧之间均设置有辅助连通管,所述导流管81靠近所述第二箱体21内壁的左侧的一侧与所述连接管72的一侧固定连接,并且连接管72与所述导流管81的内部相互连通,三个所述导流管81表面的顶部均设置有外螺纹,并且三个导流管81的顶部均螺纹连接有密封帽82,所述密封帽82内壁的顶部固定连接有机密封垫圈83,并且密封帽82内壁的顶部的轴心处固定连接有机吸附杆84,所述吸附杆84表面的两侧交错分布有机吸附块,通过导流管81增加污水吸附的长度,密封帽82的可拆卸结构,通过拆卸密封帽82,密封帽82带动吸附杆84以及吸附块进行拆卸于更换,同时密封的结构保障了吸附过程的使用的稳定性与安全性,从而增长污水处理时间,提高污水净化的质量,结构简单,清理和维护更加方便。

[0032] 本实用新型提供的增加污水处理时长的污水处理装置的工作原理如下：

[0033] 使用时，启动第一水泵12，第一水泵12通过进水管13将污水抽入第一箱体11的内部，通过第一箱体外部的透明窗口和深度尺观察第一箱体内部的排污量，当第一箱体11内部待处理误触达到指定的量时，关闭第一水泵12，开启第一控制阀，储液箱41内部的催化试剂通过导入管42进入搅拌管54的内部，启动驱动电机51，驱动电机51带动第一皮带轮52同步转动，第一皮带轮52带动第二皮带轮53同步转动，第二皮带轮53带动搅拌管54同步转动，搅拌管54通过搅拌杆将搅拌管54内部的催化试剂挥洒入污水的内部，进行充分的搅拌混合，保障污水催化的效率与质量，催化完成后，关闭驱动电机51启动第二水泵71，第二水泵71通过连接管72将第一箱体11内部催化后的污水导入导流管81的内部，导入管42内部的吸附杆84对污水进一步的吸附处理，从而增长污水处理时间，提高污水净化的质量，结构简单，清理和维护更加方便。

[0034] 与相关技术相比较，本实用新型提供的增加污水处理时长的污水处理装置具有如下有益效果：

[0035] 通过第一过滤板31对污水进行初步过滤，较大的颗粒与杂质被第一过滤板31阻挡并通过第一集污管62进入集污箱61的内部进行收集，方便后期的清理与维护，在对污水进行催化处理后，由于催化过程中产生的杂质在进过第二过滤板32时被阻挡，并且被第二过滤板32阻挡的杂质会通过第二集污管63进入集污箱61的内部进行收集，从而降低污水处理中大量的杂质，提高污水处理的质量，催化溶剂可以通过导入管42流入搅拌管54的内部，并且进入搅拌管54的催化溶剂会在搅拌管54转动时将催化溶剂通过每个搅拌杆充分的融入污水中进行催化处理，同时搅拌的作用可以加快催化的效率与催化的质量，通过导流管81增加污水吸附的长度，密封帽82的可拆卸结构，通过拆卸密封帽82，密封帽82带动吸附杆84以及吸附块进行拆卸于更换，同时密封的结构保障了吸附过程的使用的稳定性与安全性，从而增长污水处理时间，提高污水净化的质量，结构简单，清理和维护更加方便。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

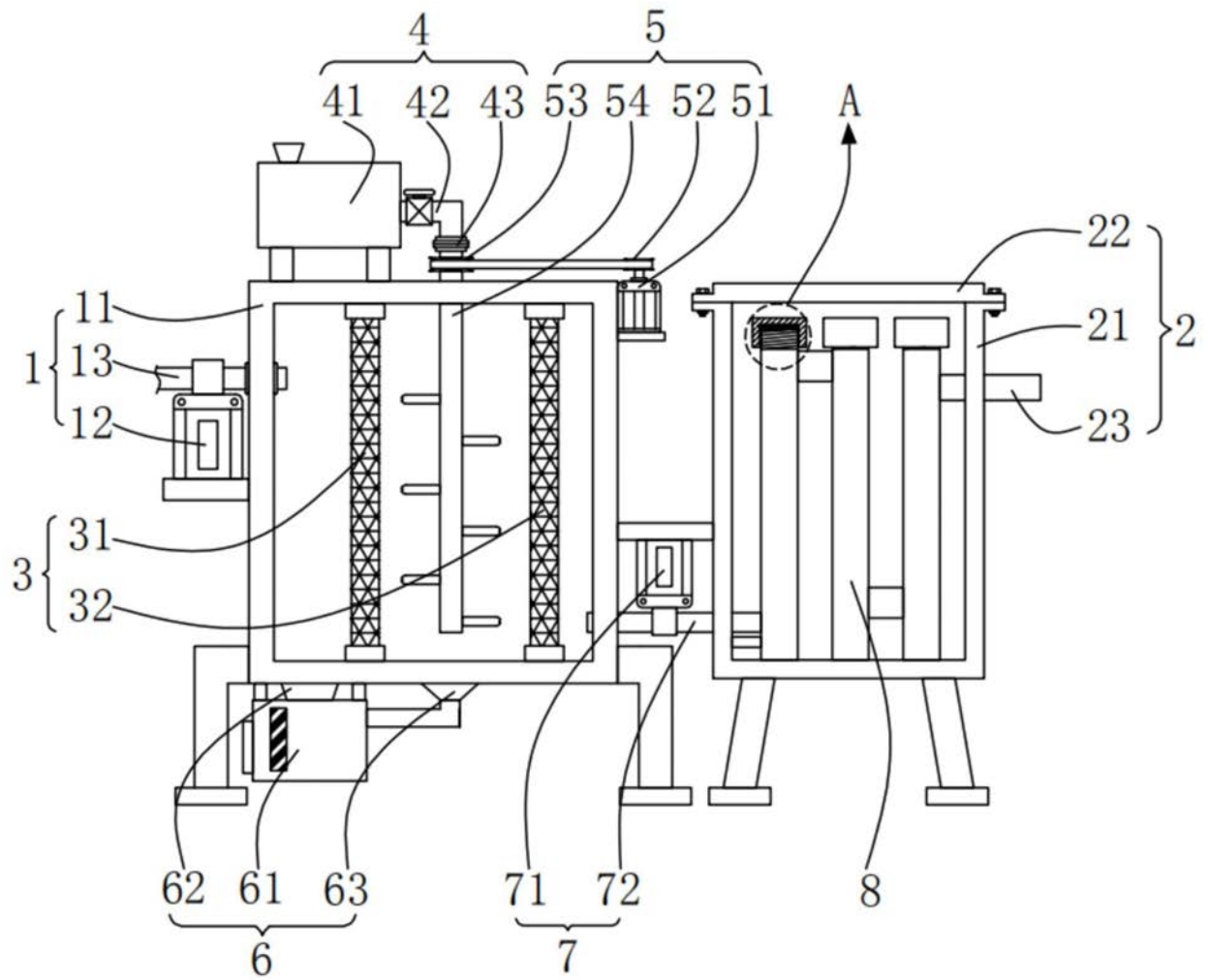


图1

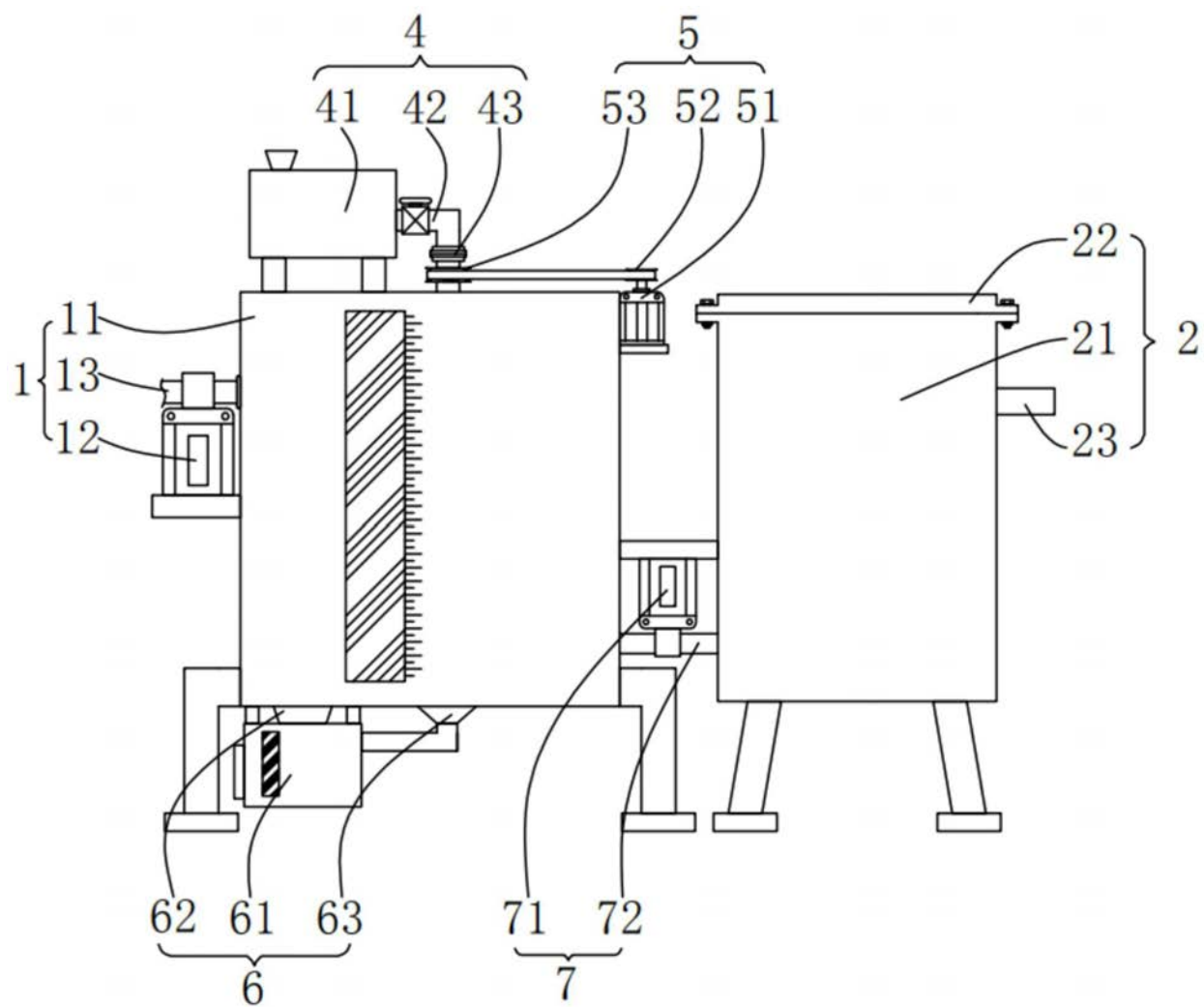


图2

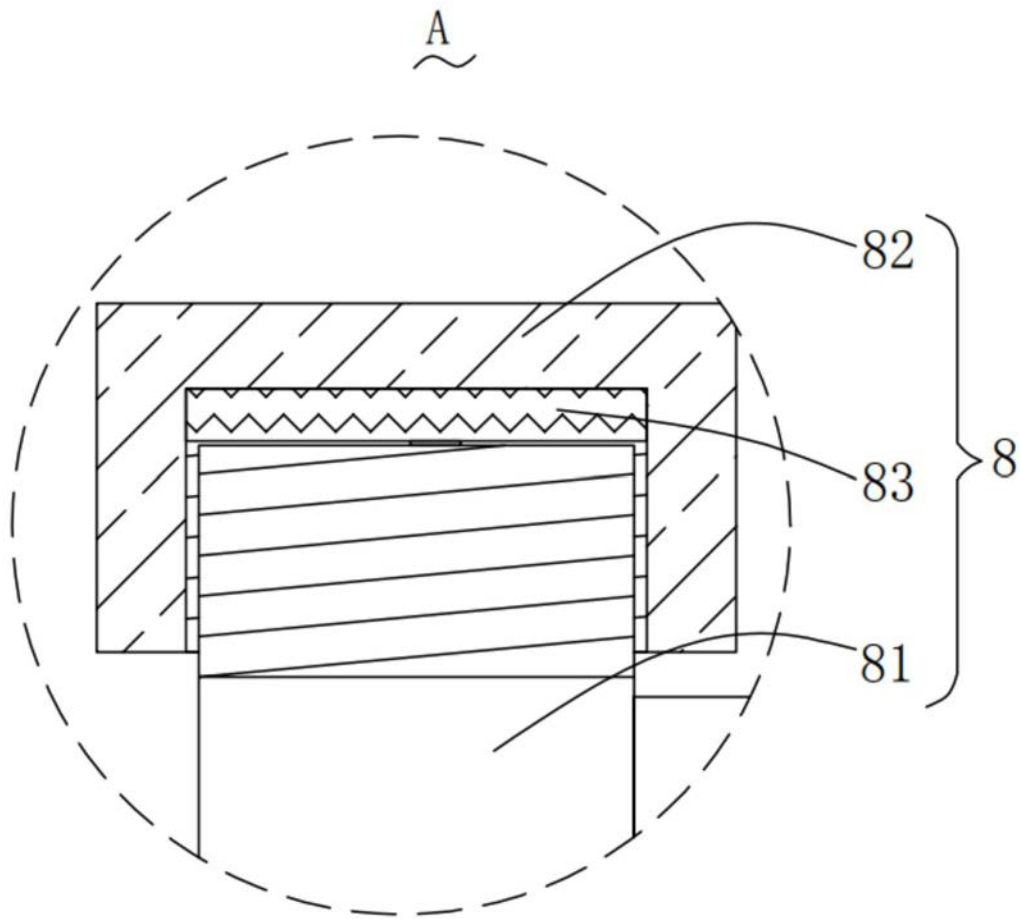


图3

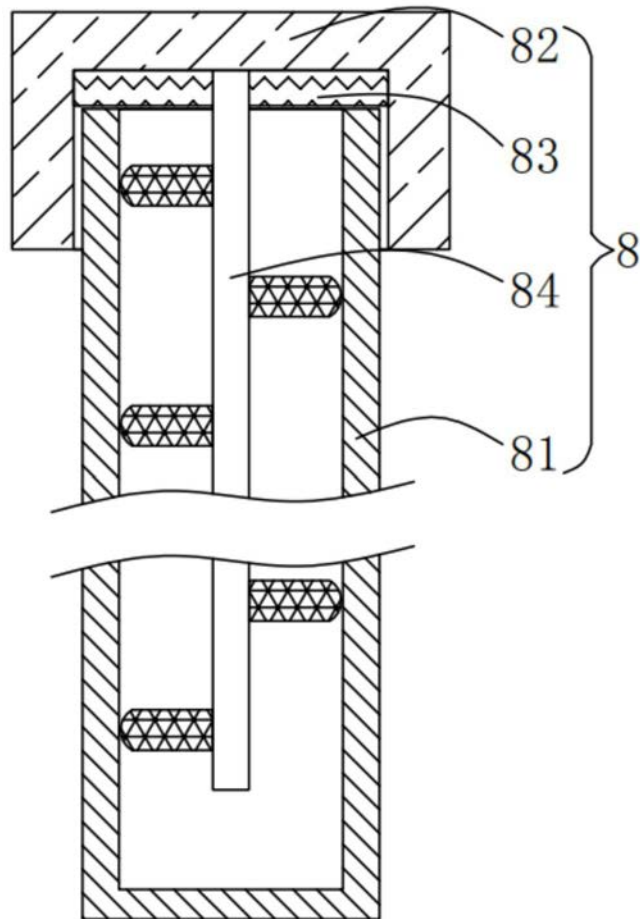


图4