



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212799922 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202020910629.0

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 淳长淑

地址 510000 广东省广州市天河区兴科路
768号

(72) 发明人 芦鸣艳 淳长淑

(74) 专利代理机构 深圳得本知识产权代理事务
所(普通合伙) 44762

代理人 袁江龙

(51) Int.Cl.

G02F 9/04 (2006.01)

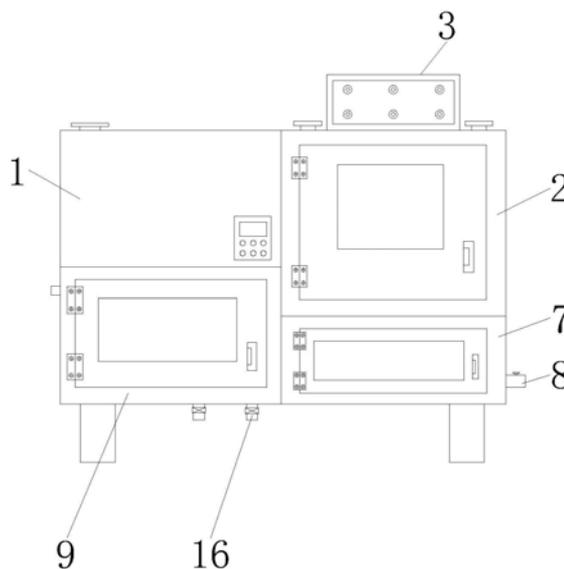
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利施工污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利施工污水处理装置,包括过滤箱,所述过滤箱顶部的左侧连通有进水管,所述过滤箱的右侧固定连接搅拌箱,所述搅拌箱的顶部栓接有固定箱,本实用新型涉及污水处理技术领域。该水利施工污水处理装置,通过砂石、过滤网、电机、第一齿轮、第二齿轮、旋转轴、搅拌旋叶、第一过滤板、第二过滤板和活性炭板的配合,砂石和过滤网对污水中的大颗粒垃圾和杂质进行过滤,随后电机带动搅拌旋叶将絮凝剂和污水充分搅拌,使污水中的悬浮颗粒絮凝沉淀,然后再通过第一过滤板和第二过滤板对污水进行过滤,从而彻底的对污水进行过滤净化,从而解决了传统的水利施工污水处理装置对污水处理效果差的问题。



CN 212799922 U

1. 一种水利施工污水处理装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)顶部的左侧连通有进水管,所述过滤箱(1)的右侧固定连接有搅拌箱(2),所述搅拌箱(2)的顶部栓接有固定箱(3),所述搅拌箱(2)的内腔设置有搅拌机构(4),所述搅拌箱(2)顶部的两侧均连通有填料口,所述过滤箱(1)内腔右侧的底部固定连接有过滤框(5),所述过滤框(5)的顶部栓接有第一潜污泵(6),所述第一潜污泵(6)的进水口连通有第一管道,且第一管道远离第一潜污泵(6)的一端贯过滤框(5)的顶部,所述第一潜污泵(6)的出水口连通有第二管道,且第二管道远离第一潜污泵(6)的一端贯穿至搅拌箱(2)的内腔,所述搅拌箱(2)的底部固定连接有沉淀箱(7),所述搅拌箱(2)内腔底部的中心处连通有固定管,且固定管的底端贯穿至沉淀箱(7)的顶部,所述沉淀箱(7)右侧的底部连通有第一排污管(8),所述沉淀箱(7)的左侧固定连接有净化箱(9),所述净化箱(9)的顶部与过滤箱(1)的底部固定连接,所述沉淀箱(7)内腔左侧的顶部连通有第三管道,且第三管道远离沉淀箱(7)的一端贯穿净化箱(9)并连通有第二潜污泵(10),所述第二潜污泵(10)的右侧与净化箱(9)内腔右侧的底部栓接,所述第二潜污泵(10)的出水口连通有第四管道,所述净化箱(9)左侧的顶部连通有出水管。

2. 根据权利要求1所述的一种水利施工污水处理装置,其特征在于:所述搅拌机构(4)包括电机(41)、第一齿轮(42)、第二齿轮(43)、旋转轴(44)和搅拌旋叶(45),所述固定箱(3)内腔顶部的中心处栓接有电机(41),所述电机(41)的输出轴栓接有第一齿轮(42),所述第一齿轮(42)的两侧均啮合有第二齿轮(43),所述第二齿轮(43)的中心处竖向栓接有旋转轴(44),所述旋转轴(44)的顶部转动连接有第一轴承,且第一轴承的外圈嵌设于固定箱(3)内腔顶部的两侧,所述搅拌箱(2)顶部的两侧均嵌设有第二轴承,且第二轴承的内圈与旋转轴(44)的表面转动连接,所述旋转轴(44)的底部贯穿至搅拌箱(2)的内腔,所述旋转轴(44)的表面固定连接有过滤网(11),所述过滤网(11)的内腔填充有砂石(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利施工污水处理装置,其特征在于:所述过滤箱(1)内腔正面和背面的中心处固定连接有过滤网(11),所述过滤箱(1)的内腔填充有砂石(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利施工污水处理装置,其特征在于:所述净化箱(9)内腔的顶部和底部从左至右均依次开设有卡槽,且卡槽的内腔从左至右分别卡接有活性炭板(13)、第一过滤板(14)和第二过滤板(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种水利施工污水处理装置,其特征在于:所述净化箱(9)底部的右侧从左至右均依次连通有第二排污管(16),所述第二排污管(16)的顶端分别位于第一过滤板(14)和第二过滤板(15)的右侧。

6. 根据权利要求1所述的一种水利施工污水处理装置,其特征在于:所述搅拌箱(2)内腔底部的两侧均固定连接有过滤网(11),所述沉淀箱(7)内腔的底部固定连接有过滤网(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种水利施工污水处理装置,其特征在于:所述过滤箱(1)顶部的右侧通过合页铰接有箱盖,所述搅拌箱(2)、沉淀箱(7)和净化箱(9)的正面均通过合页铰接有箱门。

一种水利施工污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种水利施工污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,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,污水处理的方法包括,物理法:主要利用物理作用分离污水中的非溶解性物质,在处理过程中不改变化学性质,生物法:利用微生物的新陈代谢功能,将污水中呈溶解或胶体状态的有机物分解氧化为稳定的无机物质,使污水得到净化,化学法:是利用化学反应作用来处理或回收污水的溶解物质或胶体物质的方法。

[0003] 水利工程建设是一个国家生存发展的基础建设之一,随着社会日益发展人们逐渐重视环保的重要性,在对河道定期淤泥清理过程中,抽取的污水和淤泥若直接排放到河流中,会对下游的水质造成破坏和污染,因此需要对污水进行净化处理,然而传统的水利施工污水处理装置对污水的处理效果差,容易造成未达标的污水对下游的水质造成污染。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水利施工污水处理装置,解决了传统的水利施工污水处理装置对污水处理效果差的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种水利施工污水处理装置,包括过滤箱,所述过滤箱顶部的左侧连通有进水管,所述过滤箱的右侧固定连接有搅拌箱,所述搅拌箱的顶部栓接有固定箱,所述搅拌箱的内腔设置有搅拌机构,所述搅拌箱顶部的两侧均连通有填料口,所述过滤箱内腔右侧的底部固定连接有过滤框,所述过滤框的顶部栓接有第一潜污泵,所述第一潜污泵的进水口连通有第一管道,且第一管道远离第一潜污泵的一端贯穿过滤框的顶部,所述第一潜污泵的出水口连通有第二管道,且第二管道远离第一潜污泵的一端贯穿至搅拌箱的内腔,所述搅拌箱的底部固定连接有沉淀箱,所述搅拌箱内腔底部的中心处连通有固定管,且固定管的底端贯穿至沉淀箱的顶部,所述沉淀箱右侧的底部连通有第一排污管,所述沉淀箱的左侧固定连接有净化箱,所述净化箱的顶部与过滤箱的底部固定连接,所述沉淀箱内腔左侧的顶部连通有第三管道,且第三管道远离沉淀箱的一端贯穿净化箱并连通有第二潜污泵,所述第二潜污泵的右侧与净化箱内腔右侧的底部栓接,所述第二潜污泵的出水口连通有第四管道,所述净化箱左侧的顶部连通有出水管。

[0006] 进一步地,所述搅拌机构包括电机、第一齿轮、第二齿轮、旋转轴和搅拌旋叶,所述固定箱内腔顶部的中心处栓接有电机,所述电机的输出轴栓接有第一齿轮,所述第一齿轮的两侧均啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的中心处竖向栓接有旋转轴,所述旋转轴的顶部转动连接有第一轴承,且第一轴承的外圈嵌设于固定箱内腔顶部的两侧,所述搅拌箱顶部的两侧均嵌设有第二轴承,且第二轴承的内圈与旋转轴的表面转动连接,所述旋转轴的底

部贯穿至搅拌箱的内腔,所述旋转轴的表面固定连接搅拌旋叶。

[0007] 进一步地,所述过滤箱内腔正面和背面的中心处固定连接过滤网,所述过滤箱的内腔填充有砂石。

[0008] 进一步地,所述净化箱内腔的顶部和底部从左至右均依次开设有卡槽,且卡槽的内腔从左至右分别卡接有活性炭板、第一过滤板和第二过滤板。

[0009] 进一步地,所述净化箱底部的右侧从左至右均依次连通有第二排污管,所述第二排污管的顶端分别位于第一过滤板和第二过滤板的右侧。

[0010] 进一步地,所述搅拌箱内腔底部的两侧均固定连接第一导流块,所述沉淀箱内腔的底部固定连接第二导流块。

[0011] 进一步地,所述过滤箱顶部的右侧通过合页铰接有箱盖,所述搅拌箱、沉淀箱和净化箱的正面均通过合页铰接有箱门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该水利施工污水处理装置,通过砂石、过滤网、电机、第一齿轮、第二齿轮、旋转轴、搅拌旋叶、第一过滤板、第二过滤板和活性炭板的配合,砂石和过滤网对污水中的大颗粒垃圾和杂质进行过滤,随后电机带动搅拌旋叶将絮凝剂和污水充分搅拌,使污水中的悬浮颗粒絮凝沉淀,然后再通过第一过滤板和第二过滤板对污水进行过滤,最后活性炭板对污水中的有毒物质进行吸附,从而彻底的对污水进行过滤净化,避免污水直接排放到下游,对下游的水质造成污染,影响鱼虾的生长,继而威胁下游人们的身体健康,从而解决了传统的水利施工污水处理装置对污水处理效果差的问题。

[0014] (2)、该水利施工污水处理装置,通过电机、第一齿轮、第二齿轮、旋转轴和搅拌旋叶的配合,便于使用者将污水和絮凝剂进行充分搅拌,加快了废水中悬浮颗粒的沉淀速度,增加了装置对污水的净化效果,通过过滤网和砂石的配合,便于使用者对污水中的大颗粒垃圾和杂质进行清除,减少污水中的污染物,提高下一步污水处理的净化效果。

[0015] (3)、该水利施工污水处理装置,通过活性炭板、第一过滤板和第二过滤板的配合,便于使用者对污水中的杂质和有毒物质进行过滤和吸附,从而对废水进行完全净化,防止未净化的污水直接排放,对下游的水域环境产生危害,通过第二排污管的配合,便于使用者对第一过滤板和第二过滤板过滤的杂质进行清除,减少污水中的污染物。

[0016] (4)、该水利施工污水处理装置,通过第一导流块和第二导流块的配合,便于使用者对搅拌箱和沉淀箱内的污水进行导流,加快污水流动的速度,通过箱盖的配合,便于使用者对过滤箱内的垃圾和杂质进行清理,避免垃圾和杂质堆积对污水进行二次污染,通过箱门的配合,便于使用者对搅拌箱、沉淀箱和净化箱的内腔进行清理和维修。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型过滤箱结构立体图。

[0020] 图中:1、过滤箱;2、搅拌箱;3、固定箱;4、搅拌机构;41、电机;42、第一齿轮;43、第二齿轮;44、旋转轴;45、搅拌旋叶;5、过滤框;6、第一潜污泵;7、沉淀箱;8、第一排污管;9、净化箱;10、第二潜污泵;11、过滤网;12、砂石;13、活性炭板;14、第一过滤板;15、第二过滤板;

16、第二排污管。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水利施工污水处理装置,包括过滤箱1,所述过滤箱1顶部的左侧连通有进水管,所述过滤箱1的右侧固定连接有搅拌箱2,所述搅拌箱2的顶部栓接有固定箱3,所述搅拌箱2的内腔设置有搅拌机构4,所述搅拌箱2顶部的两侧均连通有填料口,所述过滤箱1内腔右侧的底部固定连接有过滤框5,所述过滤框5的顶部栓接有第一潜污泵6,所述第一潜污泵6的进水口连通有第一管道,且第一管道远离第一潜污泵6的一端贯穿过滤框5的顶部,所述第一潜污泵6的出水口连通有第二管道,且第二管道远离第一潜污泵6的一端贯穿至搅拌箱2的内腔,所述搅拌箱2的底部固定连接有沉淀箱7,所述搅拌箱2内腔底部的中心处连通有固定管,且固定管的底端贯穿至沉淀箱7的顶部,所述沉淀箱7右侧的底部连通有第一排污管8,所述沉淀箱7的左侧固定连接有净化箱9,所述净化箱9的顶部与过滤箱1的底部固定连接,所述沉淀箱7内腔左侧的顶部连通有第三管道,且第三管道远离沉淀箱7的一端贯穿净化箱9并连通有第二潜污泵10,所述第二潜污泵10的右侧与净化箱9内腔右侧的底部栓接,所述第二潜污泵10的出水口连通有第四管道,所述净化箱9左侧的顶部连通有出水管,通过砂石12、过滤网11、电机41、第一齿轮42、第二齿轮43、旋转轴44、搅拌旋叶45、第一过滤板14、第二过滤板15和活性炭板13的配合,砂石12和过滤网11对污水中的大颗粒垃圾和杂质进行过滤,随后电机41带动搅拌旋叶45将絮凝剂和污水充分搅拌,使污水中的悬浮颗粒絮凝沉淀,然后再通过第一过滤板14和第二过滤板15对污水进行过滤,最后活性炭板13对污水中的有毒物质进行吸附,从而彻底的对污水进行过滤净化,避免污水直接排放到下游,对下游的水质造成污染,影响鱼虾的生长,继而威胁下游人们的身体健康,从而解决了传统的水利施工污水处理装置对污水处理效果差的问题。

[0023] 所述搅拌机构4包括电机41、第一齿轮42、第二齿轮43、旋转轴44和搅拌旋叶45,所述固定箱3内腔顶部的中心处栓接有电机41,所述电机41的输出轴栓接有第一齿轮42,所述第一齿轮42的两侧均啮合有第二齿轮43,所述第二齿轮43的中心处竖向栓接有旋转轴44,所述旋转轴44的顶部转动连接有第一轴承,且第一轴承的外圈嵌设于固定箱3内腔顶部的两侧,所述搅拌箱2顶部的两侧均嵌设有第二轴承,且第二轴承的内圈与旋转轴44的表面转动连接,所述旋转轴44的底部贯穿至搅拌箱2的内腔,所述旋转轴44的表面固定连接有搅拌旋叶45,通过电机41、第一齿轮42、第二齿轮43、旋转轴44和搅拌旋叶45的配合,便于使用者将污水和絮凝剂进行充分搅拌,加快了废水中悬浮颗粒的沉淀速度,增加了装置对污水的净化效果。

[0024] 所述过滤箱1内腔正面和背面的中心处固定连接有过滤网11,所述过滤箱1的内腔填充有砂石12,通过过滤网11和砂石12的配合,便于使用者对污水中的大颗粒垃圾和杂质进行清除,减少污水中的污染物,提高下一步污水处理的净化效果。

[0025] 所述净化箱9内腔的顶部和底部从左至右均依次开设有卡槽,且卡槽的内腔从左至右分别卡接有活性炭板13、第一过滤板14和第二过滤板15,通过活性炭板13、第一过滤板14和第二过滤板15的配合,便于使用者对污水中的杂质和有毒物质进行过滤和吸附,从而对废水进行完全净化,防止未净化的污水直接排放,对下游的水域环境产生危害。

[0026] 所述净化箱9底部的右侧从左至右均依次连通有第二排污管16,所述第二排污管16的顶端分别位于第一过滤板14和第二过滤板15的右侧,通过第二排污管16的配合,便于使用者对第一过滤板14和第二过滤板15过滤的杂质进行清除,减少污水中的污染物。

[0027] 所述搅拌箱2内腔底部的两侧均固定连接有第一导流块,所述沉淀箱7内腔的底部固定连接第二导流块,通过第一导流块和第二导流块的配合,便于使用者对搅拌箱2和沉淀箱7内的污水进行导流,加快污水流动的速度。

[0028] 所述过滤箱1顶部的右侧通过合页铰接有箱盖,所述搅拌箱2、沉淀箱7和净化箱9的正面均通过合页铰接有箱门,通过箱盖的配合,便于使用者对过滤箱1内的垃圾和杂质进行清理,避免垃圾和杂质堆积对污水进行二次污染,通过箱门的配合,便于使用者对搅拌箱2、沉淀箱7和净化箱9的内腔进行清理和维修。

[0029] 工作时或使用,使用者将污水从进水管引入过滤箱1,随后污水依次流经砂石12和过滤网11的表面,同时砂石12和过滤网11对污水中的大颗粒垃圾和杂质进行过滤,完成对污水的依次过滤净化,随后污水被第一潜污泵6从过滤箱1引流至搅拌箱2,同时使用者将絮凝剂从填料口添加进搅拌箱2,随后使用者打开电机41,此时电机41的输出轴带动第一齿轮42转动,随后第一齿轮42带动第二齿轮43转动,同时第二齿轮43带动旋转轴44转动,随后旋转轴44带动搅拌旋叶45转动,同时搅拌旋叶45对污水和絮凝剂进行充分搅拌,随后使用者打开固定管的电阀门,同时污水和絮凝剂在第一导流块的导流下流入沉淀箱7,此时絮凝剂与污水中的悬浮可以结合沉淀,随后沉淀箱7内腔顶部的污水被第二潜污泵10抽取到净化箱9,同时使用者打开第一排污管8的阀门,将沉淀物进行排放,随后第二过滤板15、第一过滤板14和活性炭板13对污水中的污染物进行再次过滤吸附,最后净化完全的污水从出水管排出净化箱9。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

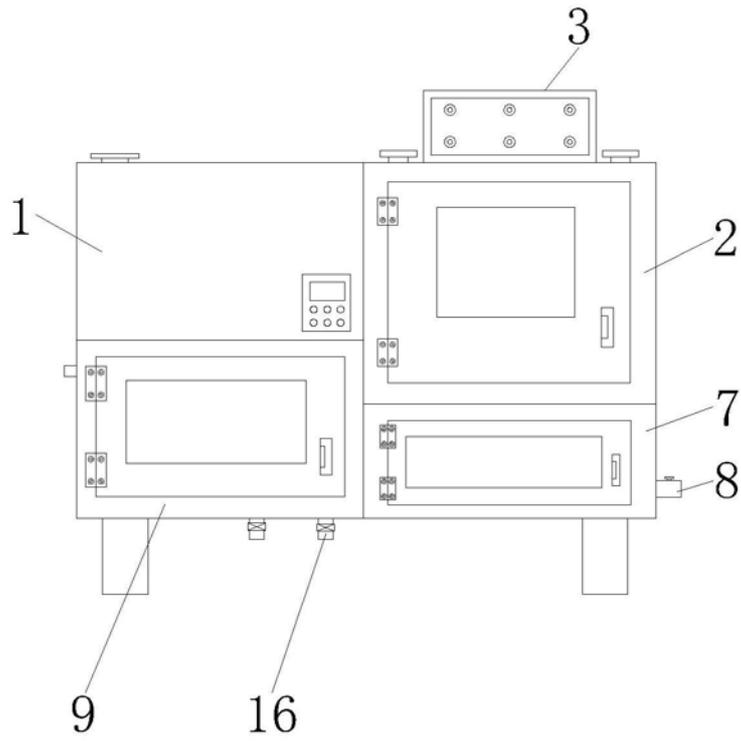


图1

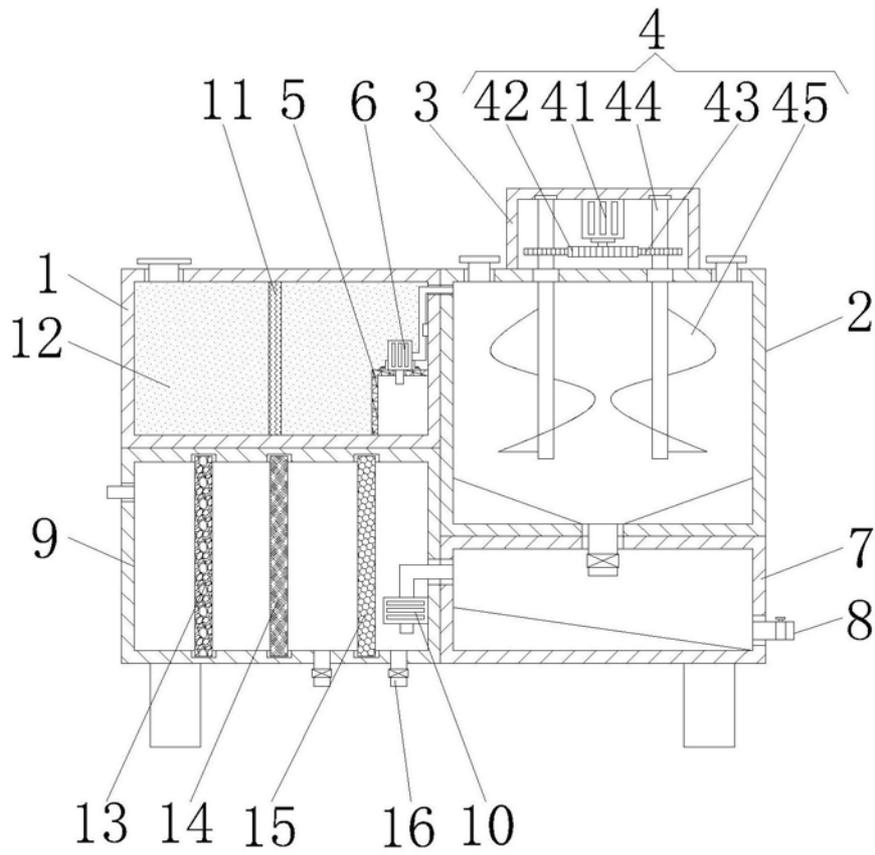


图2

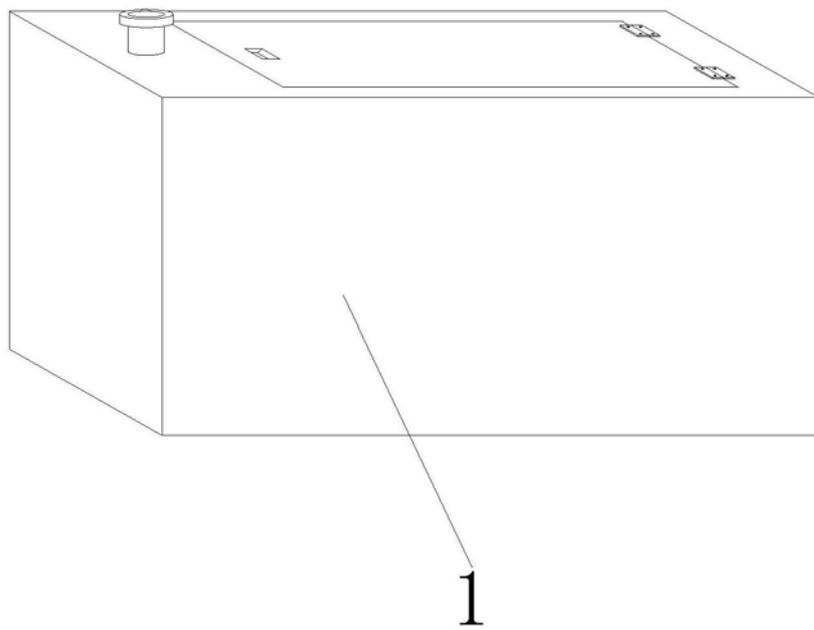


图3