



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212609941 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020587586.7

(22) 申请日 2020.04.10

(73) 专利权人 湖南环宏环保科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园一期9栋7楼A7580室

(72) 发明人 崔海瑞 陈帮 欧伟平

(51) Int.Cl.
C02F 9/04 (2006.01)
B01F 7/18 (2006.01)

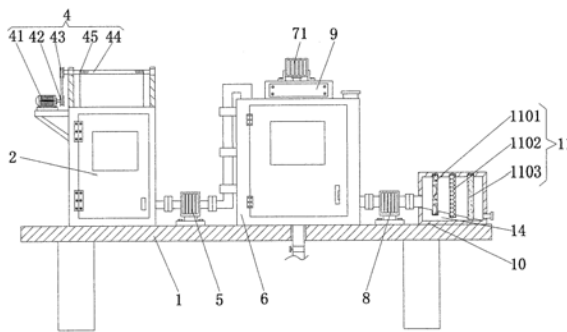
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于污水处理一体化装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于污水处理一体化装置,包括固定板,所述固定板顶部的左侧固定连接有第一固定箱,所述第一固定箱的内腔滑动连接有过滤框,所述过滤框的顶部设置有升降机构,所述第一固定箱内腔右侧的底部连通有第一管道。本实用新型通过过滤框的配合,便于使用者对污水中大颗粒杂质进行过滤,从而对污水进行第一次净化,通过搅拌机构的配合,便于使用者将絮凝剂和污水充分搅拌混合,通过净化机构的配合,从而对污水进行完全净化,防止未净化完全的污水直接排放,从而对周边的环境产生不可逆转的危害,同时会对周边居民的饮用水带来很大的安全隐患,解决了传统用于污水处理一体化装置对污水净化效果差的问题。



1. 一种用于污水处理一体化装置,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)顶部的左侧固定连接有第一固定箱(2),所述第一固定箱(2)的内腔滑动连接有过滤框(3),所述过滤框(3)的顶部设置有升降机构(4),所述第一固定箱(2)内腔右侧的底部连通有第一管道,且第一管道远离第一固定箱(2)的一端连通有第一水泵(5),所述第一水泵(5)的出水口连通有第二管道,且第二管道远离第一水泵(5)的一端连通有第二固定箱(6),所述第二固定箱(6)顶部的右侧连通有进料口,所述第二固定箱(6)底部的中心处连通有排污管,且排污管的底部贯穿固定板(1)并向下延伸,所述第二固定箱(6)的内腔设置有搅拌机构(7),所述第二固定箱(6)内腔右侧的底部固定连接有过滤网,所述第二固定箱(6)右侧的底部连通有第三管道,且第三管道远离第二固定箱(6)的一端连通有第二水泵(8),所述第二水泵(8)的出水口连通有第四管道,且第四管道远离第二水泵(8)的一端连通有第四固定箱(10),所述第四固定箱(10)的内腔设置有净化机构(11),所述第四固定箱(10)右侧的底部连通有出水管。

2. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理一体化装置,其特征在于,所述升降机构(4)包括第一电机(41)、第一皮带轮(42)、第二皮带轮(43)、第一旋转轴(44)和绳索(45),所述第一固定箱(2)左侧的顶部固定连接固定架,且固定架的顶部栓接有第一电机(41),所述第一电机(41)的输出轴固定连接第一皮带轮(42),所述第一皮带轮(42)的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮(43),所述第二皮带轮(43)的中心处固定连接第一旋转轴(44),所述第一固定箱(2)顶部的两侧均固定连接固定板(1),所述固定板(1)相向一侧的顶部嵌设有第一轴承,且第一轴承的内圈与第一旋转轴(44)的表面固定连接,所述过滤框(3)顶部的两侧均通过固定环固定连接绳索(45),所述绳索(45)远离固定环的一端与第一旋转轴(44)的表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理一体化装置,其特征在于,所述搅拌机构(7)包括第二电机(71)、第一齿轮(72)、第二齿轮(73)、第二旋转轴(74)和第一搅拌叶(75),所述第二固定箱(6)的顶部固定连接第三固定箱(9),所述第三固定箱(9)顶部的中心处栓接有第二电机(71),所述第二电机(71)的输出轴贯穿第三固定箱(9)并固定连接第一齿轮(72),所述第一齿轮(72)的两侧均啮合有第二齿轮(73),所述第二齿轮(73)的内腔竖向固定连接第二旋转轴(74),所述第二旋转轴(74)的顶部转动连接第二轴承,且第二轴承的外圈嵌设于第三固定箱(9)内腔顶部的两侧,所述第二固定箱(6)顶部两侧的中心处嵌设有第三轴承,且第三轴承的内圈与第二旋转轴(74)的表面固定连接,所述第二旋转轴(74)的底部贯穿第三轴承并固定连接第一搅拌叶(75)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理一体化装置,其特征在于,所述净化机构(11)包括第一过滤板(1101)、第二过滤板(1102)和活性炭板(1103),所述第四固定箱(10)内腔的底部固定连接第一导流块(14),所述第一导流块(14)的顶部从左至右均开设有第一卡槽,且第一卡槽的内腔从左至右依次卡接有第一过滤板(1101)、第二过滤板(1102)和活性炭板(1103),所述第四固定箱(10)内腔的顶部从左至右均依次开设有配合第一过滤板(1101)、第二过滤板(1102)和活性炭板(1103)使用的第二卡槽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理一体化装置,其特征在于,所述第一固定箱(2)内腔的两侧均开设有滑槽(12),所述滑槽(12)的内腔从上至下均依次滑动连接有滑块(13),所述滑块(13)的内侧贯穿滑槽(12)并与过滤框(3)的两侧固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种用于污水处理一体化装置,其特征在于,所述第二固定箱(6)内腔的两侧从上至下均依次固定连接有第二搅拌叶,所述第一搅拌叶(75)和第二搅拌叶相向的一侧呈交错状态分布。

7. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理一体化装置,其特征在于,所述第二固定箱(6)内腔底部的两侧均固定连接有第二导流块(15),所述第二固定箱(6)正面的中心处通过合页活动连接有箱门,且箱门正面顶部的中心处嵌设有透明隔板。

一种用于污水处理一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理相关领域,尤其涉及一种用于污水处理一体化装置。

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农业、交通、能源、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,主要包括物理处理法,通过物理作用,以分离、回收废水中不溶解的呈悬浮状态污染物质,常用的有重力分离法、离心分离法、过滤法等,化学处理法,向污水中投加某种化学物质,利用化学反应来分离、回收污水中的污染物质,常用的有化学沉淀法、混凝法、中和法、氧化还原法等,物理化学法,利用物理化学作用去除废水中的污染物质,主要有吸附法、离子交换法、膜分离法、萃取法等。

[0003] 在工业生产中会产生大量的污水,然而传统污水处理一体化装置对污水的过滤效果差,无法对污水进行完全净化,未净化完全的污水直接排放,会对周边的环境产生不可逆转的危害,同时会对周边居民的饮用水带来很大的安全隐患。

[0004] 因此,有必要提供一种用于污水处理一体化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用于污水处理一体化装置,解决了传统用于污水处理一体化装置对污水净化效果差的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种用于污水处理一体化装置,包括固定板,所述固定板顶部的左侧固定连接有第一固定箱,所述第一固定箱的内腔滑动连接有过滤框,所述过滤框的顶部设置有升降机构,所述第一固定箱内腔右侧的底部连通有第一管道,且第一管道远离第一固定箱的一端连通有第一水泵,所述第一水泵的出水口连通有第二管道,且第二管道远离第一水泵的一端连通有第二固定箱,所述第二固定箱顶部的右侧连通有进料口,所述第二固定箱底部的中心处连通有排污管,且排污管的底部贯穿固定板并向下延伸,所述第二固定箱的内腔设置有搅拌机构,所述第二固定箱内腔右侧的底部固定连接有过滤网,所述第二固定箱右侧的底部连通有第三管道,且第三管道远离第二固定箱的一端连通有第二水泵,所述第二水泵的出水口连通有第四管道,且第四管道远离第二水泵的一端连通有第四固定箱,所述第四固定箱的内腔设置有净化机构,所述第四固定箱右侧的底部连通有出水管。

[0007] 优选的,所述升降机构包括第一电机、第一皮带轮、第二皮带轮、第一旋转轴和绳索,所述第一固定箱左侧的顶部固定连接固定架,且固定架的顶部栓接有第一电机,所述第一电机的输出轴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,所述第二皮带轮的中心处固定连接第一旋转轴,所述第一固定箱顶部的两侧均固定连接固定板,所述固定板相向一侧的顶部嵌设有第一轴承,且第一轴承的内圈与第一旋转轴的表面固定连接,所述过滤框顶部的两侧均通过固定环固定连接绳索,所述

绳索远离固定环的一端与第一旋转轴的表面固定连接。

[0008] 优选的,所述搅拌机构包括第二电机、第一齿轮、第二齿轮、第二旋转轴和第一搅拌叶,所述第二固定箱的顶部固定连接有第三固定箱,所述第三固定箱顶部的中心处栓接有第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿第三固定箱并固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的两侧均啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的内腔竖向固定连接有第二旋转轴,所述第二旋转轴的顶部转动连接有第二轴承,且第二轴承的外圈嵌设于第三固定箱内腔顶部的两侧,所述第二固定箱顶部两侧的中心处嵌设有第三轴承,且第三轴承的内圈与第二旋转轴的表面固定连接,所述第二旋转轴的底部贯穿第三轴承并固定连接有第一搅拌叶。

[0009] 优选的,所述净化机构包括第一过滤板、第二过滤板和活性炭板,所述第四固定箱内腔的底部固定连接有第一导流块,所述第一导流块的顶部从左至右均开设有第一卡槽,且第一卡槽的内腔从左至右依次卡接有第一过滤板、第二过滤板和活性炭板,所述第四固定箱内腔的顶部从左至右均依次开设有配合第一过滤板、第二过滤板和活性炭板使用的第二卡槽。

[0010] 优选的,所述第一固定箱内腔的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内腔从上至下均依次滑动连接有滑块,所述滑块的内侧贯穿滑槽并与过滤框的两侧固定连接。

[0011] 优选的,所述第二固定箱内腔的两侧从上至下均依次固定连接有第二搅拌叶,所述第一搅拌叶和第二搅拌叶相向的一侧呈交错状态分布。

[0012] 优选的,所述第二固定箱内腔底部的两侧均固定连接有第二导流块,所述第二固定箱正面的中心处通过合页活动连接有箱门,且箱门正面顶部的中心处嵌设有透明隔板。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种用于污水处理一体化装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种用于污水处理一体化装置,

[0015] 1、本实用新型通过过滤框的配合,便于使用者对污水中大颗粒杂质进行过滤,从而对污水进行第一次净化,通过搅拌机构的配合,便于使用者将絮凝剂和污水充分搅拌混合,从而对污水中的悬浮颗粒进行絮凝沉淀,进而对污水进行第二次净化处理,通过净化机构的配合,第一过滤板和第二过滤板再次对污水进行过滤,增加了装置对污水的净化效果,同时活性炭板对污水中的有毒有害物质进行吸附,从而对污水进行完全净化,防止未净化完全的污水直接排放,从而对周边的环境产生不可逆转的危害,同时会对周边居民的饮用水带来很大的安全隐患,解决了传统用于污水处理一体化装置对污水净化效果差的问题。

[0016] 2、本实用新型通过第一电机、第一皮带轮、第二皮带轮、第一旋转轴和绳索的配合,便于使用者对过滤框进行升降,从而对过滤框内的大颗粒杂质进行清除,通过第二电机、第一齿轮、第二齿轮、第二旋转轴和第一搅拌叶的配合,便于使用者将污水和絮凝剂进行充分搅拌,增加了污水中胶体颗粒的沉淀速度,增加了装置对污水的净化效果,通过第一过滤板、第二过滤板和活性炭板的配合,便于使用者对污水进行过滤和吸附,从而对污水进行完全净化,防止未净化的污水直接排放,对周边的环境产生危害,通过滑槽和滑块的配合,辅助过滤框进行上下移动,并对过滤框进行限位,通过第一搅拌叶和第二搅拌叶相向的一侧呈交错状态分布的配合,增强第一搅拌叶和第二搅拌叶对絮凝剂和污水搅拌的均匀度,通过第二导流块的配合,便于使用者对第二固定箱内的沉淀物进行导流,防止沉淀物在第二固定箱内腔的底部堆积,通过箱门的配合,便于使用者对第二固定箱的内部进行清洗。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种用于污水处理一体化装置的一种较佳实施例的结构示意图；

[0018] 图2为图1所示第一固定箱的结构剖视图；

[0019] 图3为图1所示第二固定箱的结构剖视图。

[0020] 图中标号：1、固定板；2、第一固定箱；3、过滤框；4、升降机构；41、第一电机；42、第一皮带轮；43、第二皮带轮；44、第一旋转轴；45、绳索；5、第一水泵；6、第二固定箱；7、搅拌机构；71、第二电机；72、第一齿轮；73、第二齿轮；74、第二旋转轴；75、第一搅拌叶；8、第二水泵；9、第三固定箱；10、第四固定箱；11、净化机构；1101、第一过滤板；1102、第二过滤板；1103、活性炭板；12、滑槽；13、滑块；14、第一导流块；15、第二导流块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2和图3，其中图1为本实用新型提供的一种用于污水处理一体化装置的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示第一固定箱的结构剖视图；图3为图1所示第二固定箱的结构剖视图，一种用于污水处理一体化装置，包括固定板1，所述固定板1顶部的左侧固定连接有第一固定箱2，所述第一固定箱2的内腔滑动连接有过滤框3，所述过滤框3的顶部设置有升降机构4，所述第一固定箱2内腔右侧的底部连通有第一管道，且第一管道远离第一固定箱2的一端连通有第一水泵5，所述第一水泵5的出水口连通有第二管道，且第二管道远离第一水泵5的一端连通有第二固定箱6，所述第二固定箱6顶部的右侧连通有进料口，所述第二固定箱6底部的中心处连通有排污管，且排污管的底部贯穿固定板1并向下延伸，所述第二固定箱6的内腔设置有搅拌机构7，所述第二固定箱6内腔右侧的底部固定连接有过滤网，所述第二固定箱6右侧的底部连通有第三管道，且第三管道远离第二固定箱6的一端连通有第二水泵8，所述第二水泵8的出水口连通有第四管道，且第四管道远离第二水泵8的一端连通有第四固定箱10，所述第四固定箱10的内腔设置有净化机构11，所述第四固定箱10右侧的底部连通有出水管。

[0023] 所述升降机构4包括第一电机41、第一皮带轮42、第二皮带轮43、第一旋转轴44和绳索45，所述第一固定箱2左侧的顶部固定连接固定架，且固定架的顶部栓接有第一电机41，所述第一电机41的输出轴固定连接第一皮带轮42，所述第一皮带轮42的表面通过皮带传动连接第二皮带轮43，所述第二皮带轮43的中心处固定连接第一旋转轴44，所述第一固定箱2顶部的两侧均固定连接固定板1，所述固定板1相向一侧的顶部嵌设有第一轴承，且第一轴承的内圈与第一旋转轴44的表面固定连接，所述过滤框3顶部的两侧均通过固定环固定连接绳索45，所述绳索45远离固定环的一端与第一旋转轴44的表面固定连接，通过第一电机41、第一皮带轮42、第二皮带轮43、第一旋转轴44和绳索45的配合，便于使用者对过滤框3进行升降，从而对过滤框3内的大颗粒杂质进行清除。

[0024] 所述搅拌机构7包括第二电机71、第一齿轮72、第二齿轮73、第二旋转轴74和第一搅拌叶75，所述第二固定箱6的顶部固定连接第三固定箱9，所述第三固定箱9顶部的中心处栓接第二电机71，所述第二电机71的输出轴贯穿第三固定箱9并固定连接第一齿轮72，所述第一齿轮72的两侧均啮合第二齿轮73，所述第二齿轮73的内腔竖向固定连接

第二旋转轴74,所述第二旋转轴74的顶部转动连接有第二轴承,且第二轴承的外圈嵌设于第三固定箱9内腔顶部的两侧,所述第二固定箱6顶部两侧的中心处嵌设有第三轴承,且第三轴承的内圈与第二旋转轴74的表面固定连接,所述第二旋转轴74的底部贯穿第三轴承并固定连接有第一搅拌叶75,通过第二电机71、第一齿轮72、第二齿轮73、第二旋转轴74和第一搅拌叶75的配合,便于使用者将污水和絮凝剂进行充分搅拌,增加了污水中胶体颗粒的沉淀速度,增加了装置对污水的净化效果。

[0025] 所述净化机构11包括第一过滤板1101、第二过滤板1102和活性炭板1103,所述第四固定箱10内腔的底部固定连接有第一导流块14,所述第一导流块14的顶部从左至右均开设有第一卡槽,且第一卡槽的内腔从左至右依次卡接有第一过滤板1101、第二过滤板1102和活性炭板1103,所述第四固定箱10内腔的顶部从左至右均依次开设有配合第一过滤板1101、第二过滤板1102和活性炭板1103使用的第二卡槽,通过第一过滤板1101、第二过滤板1102和活性炭板1103的配合,便于使用者对污水进行过滤和吸附,从而对污水进行完全净化,防止未净化的污水直接排放,对周边的环境产生危害。

[0026] 所述第一固定箱2内腔的两侧均开设有滑槽12,所述滑槽12的内腔从上至下均依次滑动连接有滑块13,所述滑块13的内侧贯穿滑槽12并与过滤框3的两侧固定连接,通过滑槽12和滑块13的配合,辅助过滤框3进行上下移动,并对过滤框3进行限位。

[0027] 所述第二固定箱6内腔的两侧从上至下均依次固定连接第二搅拌叶,所述第一搅拌叶75和第二搅拌叶相向的一侧呈交错状态分布,通过第一搅拌叶75和第二搅拌叶相向的一侧呈交错状态分布的配合,增强第一搅拌叶75和第二搅拌叶对絮凝剂和污水搅拌的均匀度。

[0028] 所述第二固定箱6内腔底部的两侧均固定连接第二导流块15,所述第二固定箱6正面的中心处通过合页活动连接有箱门,且箱门正面顶部的中心处嵌设有通明隔板,通过第二导流块15的配合,便于使用者对第二固定箱6内的沉淀物进行导流,防止沉淀物在第二固定箱6内腔的底部堆积,通过箱门的配合,便于使用者对第二固定箱6的内部进行清洗。

[0029] 本实用新型提供的一种用于污水处理一体化装置的工作原理如下:

[0030] 在使用时,使用者将污水从第一固定箱2的顶部导入,随后污水流过滤框3,此时过滤框3对污水中大颗粒杂质固体进行过滤,随后经过过滤后的污水经由第一水泵5传送至第二固定箱6内,此时使用者从进料口添加絮凝剂,随后使用者打开第二电机71,同时第二电机71的输出轴带动第一齿轮72转动,随后第一齿轮72带动第二齿轮73进行转动,同时第二齿轮73带动第二旋转轴74进行旋转,随后第二旋转轴74带动第一搅拌叶75开始旋转,此时第一搅拌叶75对污水和絮凝剂进行充分搅拌混合,絮凝剂对污水中胶体颗粒进行沉淀处理,随后污水经过过滤网过滤,沉淀物在第二固定箱6的底部沉淀,随后使用者打开第二水泵8,第二水泵8将污水传送至第四固定箱10内,同时使用者打开排污管阀门,随后沉淀物从排污管排出,此时第一导流块14对污水进行导流,随后第一过滤板1101、第二过滤板1102和活性炭板1103对污水中的杂质进行过滤吸附,随后净化完全的污水从出水管流出,随后使用者打开第一电机41,第一电机41的输出轴带动第一皮带轮42转动,随后第一皮带轮42通过皮带带动第二皮带轮43进行转动,同时皮带轮带动第一旋转轴44转动,此时旋转轴带动绳索45向上移动,随后绳索45带动过滤框3向上移动,过滤框3上升至第一固定箱2的顶部,使用者将过滤框3内的大颗粒杂质进行倾倒。

[0031] 与相关技术相比较,本实用新型提供了一种用于污水处理一体化装置具有如下有益效果:

[0032] 本实用新型通过过滤框3的配合,便于使用者对污水中大颗粒杂质进行过滤,从而对污水进行第一次净化,通过搅拌机构7的配合,便于使用者将絮凝剂和污水充分搅拌混合,从而对污水中的悬浮颗粒进行絮凝沉淀,进而对污水进行第二次净化处理,通过净化机构11的配合,第一过滤板1101和第二过滤板1102再次对污水进行过滤,增加了装置对污水的净化效果,同时活性炭板 1103对污水中的有毒有害物质进行吸附,从而对污水进行完全净化,防止未净化完全的污水直接排放,从而对周边的环境产生不可逆转的危害,同时会对周边居民的饮用水带来很大的安全隐患,解决了传统用于污水处理一体化装置对污水净化效果差的问题。

[0033] 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。

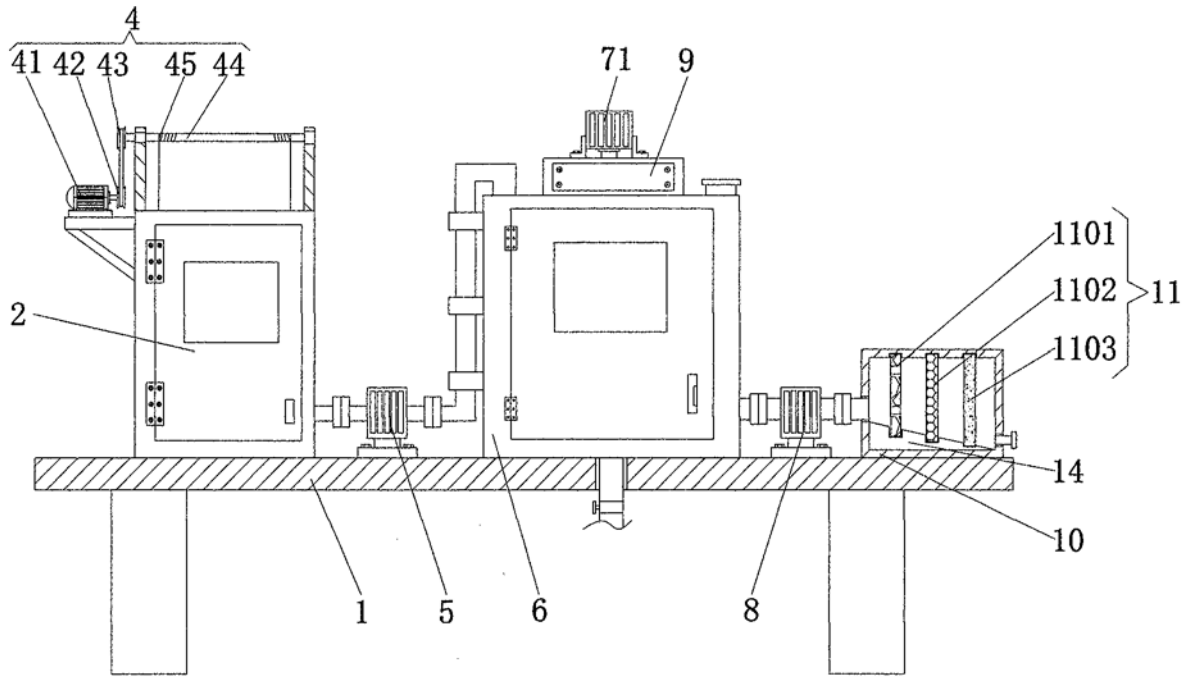


图1

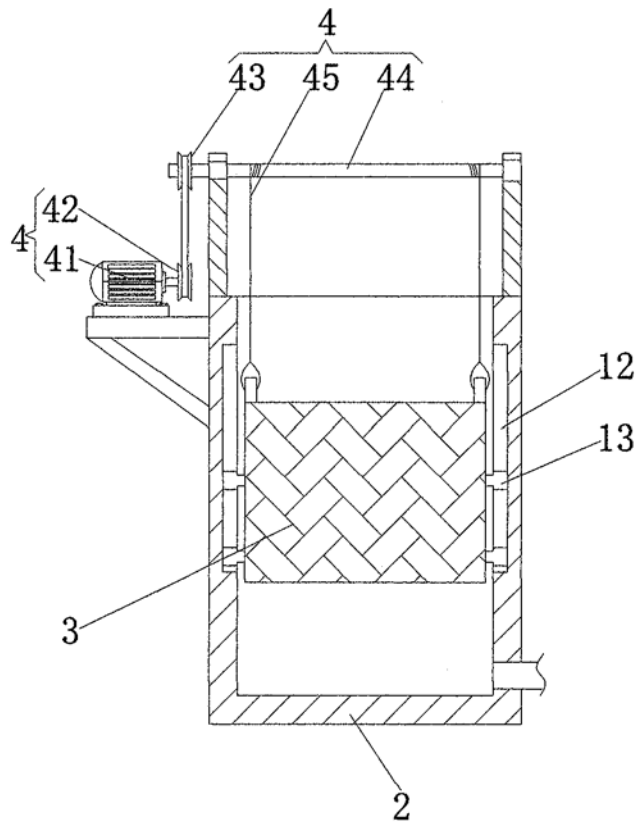


图2

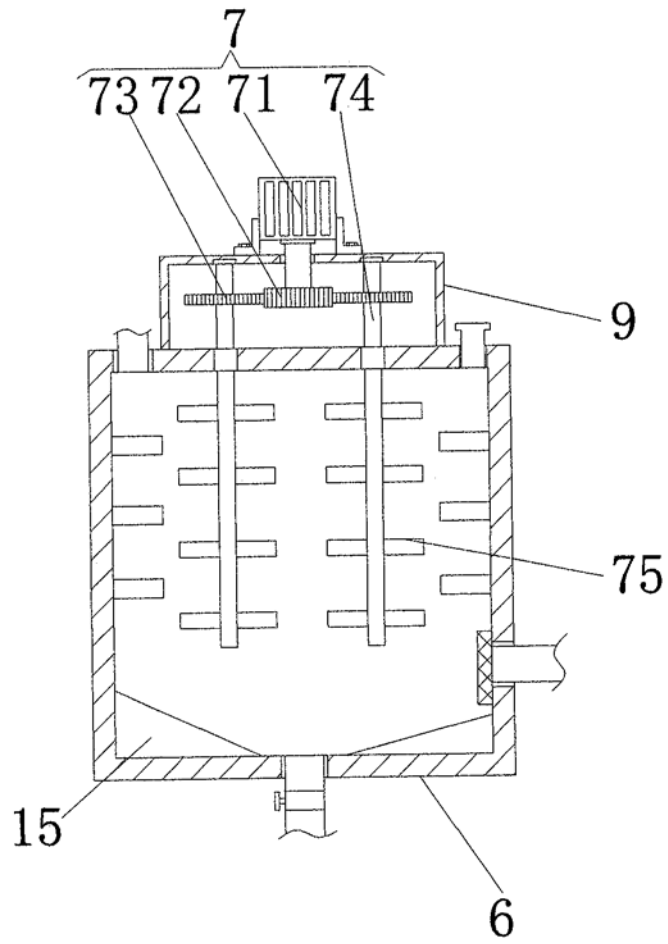


图3