(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108892315 A
(43)申请公布日 2018.11.27

(21)申请号 201810760930.5

(22)申请日 2018.07.12

(71)申请人 淮安市晨光医疗器械有限公司
地址 223300 江苏省淮安市淮阴区工业园区纬五路15号

(72)发明人 乔添 刘奕萱 郑卫华

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)

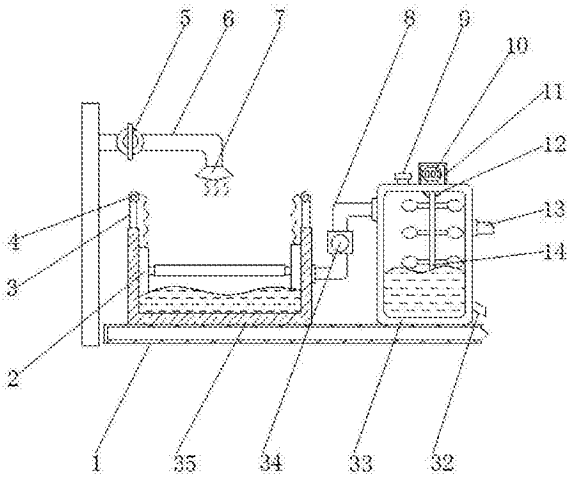
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置

(57)摘要

本发明属于污水处理技术领域，尤其一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，针对医疗废水处理不够完善，而且消毒灭菌效果不够明显，容易使未进行灭菌处理的医疗废水排放进入城市下水管道或环境水体，造成水体的污染的问题，现提出以下方案，包括进污管和底板，所述底板顶部外壁通过螺栓连接有箱体，且箱体为半封闭式，所述箱体顶部外壁焊接有连接杆，且连接杆一侧外壁转动连接有第一转动杆。本发明不仅可以对医疗废水中的污泥和杂质进行过滤，进行了宏观上的降污，方便了人们的工作，提高了除污效果，还可以将消毒液加入消毒箱内部对医疗废水做最后一步的消毒灭菌处理，能够除去废水中的有害物质和细菌，使水质得到提高。



CN 108892315 A

1.一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，包括进污管(6)和底板(1)，其特征在于，所述底板(1)顶部外壁通过螺栓连接有箱体(35)，且箱体(35)为半封闭式，所述箱体(35)顶部外壁焊接有连接杆(3)，且连接杆(3)一侧外壁转动连接有第一转动杆(4)，所述箱体(35)底部内壁通过螺栓连接有固定柱(2)，且固定柱(2)一侧外壁开有滑槽(37)，所述滑槽(37)底部内壁滑动连接有滑块(36)，且滑槽(37)的规格与滑块(36)的规格相适配，所述箱体(35)一侧外壁开有通孔，且通孔内插接有第一导液管(8)，所述第一导液管(8)两侧内壁通过螺栓连接有第三潜水泵(34)，所述第一导液管(8)远离箱体(35)的一端插接有沉淀箱(33)，所述沉淀箱(33)顶部外壁开有第一开口，且第一开口内壁插接有进料管(9)，所述沉淀箱(33)顶部外壁通过螺栓连接有电机(10)，所述沉淀箱(33)顶部外壁通过螺栓连接有防护罩(11)，且防护罩(11)将电机(10)包裹在内部，所述沉淀箱(33)一侧外壁开有第二开口，且第二开口内插接有排污管(32)，所述沉淀箱(33)一侧外壁插接有第二导液管(13)，且第二导液管(13)两侧内壁均通过螺栓连接有第一潜水泵(15)，所述第二导液管(13)一端外壁插接有净化箱(17)，且净化箱(17)两侧内壁均通过螺栓连接有活性炭层(18)，所述净化箱(17)两侧内壁均通过螺栓连接有高分子过滤膜层(19)，且高分子过滤膜层(19)位于活性炭层(18)的正下方，所述净化箱(17)两侧内壁均通过螺栓连接有生物膜层(20)，且生物膜层(20)横截面为扇形，所述净化箱(17)一侧外壁插接有第三导液管(21)。

2.根据权利要求1所述的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，其特征在于，所述第三导液管(21)两侧内壁通过螺栓连接有第二潜水泵(23)，所述第三导液管(21)一侧外壁开有第三固定孔，且第三固定孔内通过螺栓连接有第三阀门(24)，所述第三导液管(21)一端插接有消毒箱(26)，所述消毒箱(26)顶部外壁开有第三开口，且第三开口内插接有消毒水进液管(25)，所述消毒箱(26)一侧外壁开有圆孔，且圆孔内插接有出水管(27)，所述底板(1)顶部外壁通过螺栓连接有支撑腿，且支撑腿顶部外壁通过螺栓连接有气压泵(31)，所述气压泵(31)一侧外壁插接有导气管(30)，且导气管(30)远离气压泵(31)的一端与消毒箱(26)相接通，所述导气管(30)内壁设置有单向阀(29)，所述消毒箱(26)底部内壁通过螺栓连接有导液管(28)，且导液管(28)外壁套接有保护套。

3.根据权利要求1所述的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，其特征在于，所述电机(10)输出轴的一端外壁焊接有第二转动杆(14)，且第二转动杆(14)外壁通过螺栓连接有等距离呈环形分布的搅拌杆(40)，搅拌杆(40)远离第二转动杆(14)的一端外壁通过螺栓连接有搅拌桨(22)。

4.根据权利要求1所述的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，其特征在于，所述进污管(6)一侧外壁开有第一固定孔，且第一固定孔内壁通过螺栓连接有第一阀门(5)。

5.根据权利要求1所述的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，其特征在于，所述滑块(36)远离滑槽(37)的一端外壁焊接有固定板，且固定板外壁开有通槽，通槽内壁卡接有筛网(38)。

6.根据权利要求1所述的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，其特征在于，所述进料管(9)外壁开有螺纹，且螺纹内螺纹连接有密封盖。

7.根据权利要求1所述的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，其特征在于，所述滑块(36)顶部外壁栓接有牵引绳(39)，且牵引绳(39)远离滑块(36)的一端栓接在第一转动杆(4)的一端外壁上。

8.根据权利要求1所述的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，其特征在于，所述沉淀箱(33)顶部内壁通过螺栓连接有导向环(12)，且第二转动杆(14)穿过导向环(12)。

9.根据权利要求1所述的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，其特征在于，所述第二导液管(13)一侧外壁开有第二固定孔，且第二固定孔内通过螺栓连接有第二阀门(16)。

10.根据权利要求1所述的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，其特征在于，所述进污管(6)一端外壁设置有喷头(7)，且喷头(7)位于箱体(35)的正上方。

一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，尤其涉及一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置。

背景技术

[0002] 医疗污水主要是从医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X片照相室和手术室等排放的污水，其污水来源及成分十分复杂。医院污水中含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征。

[0003] 经检索，中国专利授权号为CN201721201662.0的专利，公开了一种环保型医疗废水处理设备，包括连接通水管(1)、控制机箱(2)、主机(3)、进水管(4)、进水阀(5)、主机底座(6)、底座横杆(7)、支撑架(8)、机箱杆(9)、MBR膜生物反应器(10)、通水管(11)、出水阀(12)、副机(13)、控制按钮(14)。上述专利中存在以下不足：对医疗废水处理不够完善，而且消毒灭菌效果不够明显，容易使未进行灭菌处理的医疗废水排放进入城市下水管道或环境水体，造成水体的污染，引发各种疾病及传染病，严重危害人们的身体健康。而上述专利不能解决此类问题，因此，亟需一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置。

发明内容

[0004] 基于对医疗废水处理不够完善，而且消毒灭菌效果不够明显，容易使未进行灭菌处理的医疗废水排放进入城市下水管道或环境水体，造成水体的污染，引发各种疾病及传染病，严重危害人们的身体健康的技术问题，本发明提出了一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置。

[0005] 本发明提出的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，包括进污管和底板，所述底板顶部外壁通过螺栓连接有箱体，且箱体为半封闭式，所述箱体顶部外壁焊接有连接杆，且连接杆一侧外壁转动连接有第一转动杆，所述箱体底部内壁通过螺栓连接有固定柱，且固定柱一侧外壁开有滑槽，所述滑槽底部内壁滑动连接有滑块，且滑槽的规格与滑块的规格相适配，所述箱体一侧外壁开有通孔，且通孔内插接有第一导液管，所述第一导液管两侧内壁通过螺栓连接有第三潜水泵，所述第一导液管远离箱体的一端插接有沉淀箱，所述沉淀箱顶部外壁开有第一开口，且第一开口内壁插接有进料管，所述沉淀箱顶部外壁通过螺栓连接有电机，所述沉淀箱顶部外壁通过螺栓连接有防护罩，且防护罩将电机包裹在内部，所述沉淀箱一侧外壁开有第二开口，且第二开口内插接有排污管，所述沉淀箱一侧外壁插接有第二导液管，且第二导液管两侧内壁均通过螺栓连接有第一潜水泵，所述第二导液管一端外壁插接有净化箱，且净化箱两侧内壁均通过螺栓连接有活性炭层，所述净化箱两侧内壁均通过螺栓连接有高分子过滤膜层，且高分子过滤膜层位于活性炭层的正下方，所述净化箱两侧内壁均通过螺栓连接有生物膜层，且生物膜层横截面为扇形，所述净化箱一侧外壁插接有第三导液管。

[0006] 优选地，所述第三导液管两侧内壁通过螺栓连接有第二潜水泵，所述第三导液管

一侧外壁开有第三固定孔，且第三固定孔内通过螺栓连接有第三阀门，所述第三导液管一端插接有消毒箱，所述消毒箱顶部外壁开有第三开口，且第三开口内插接有消毒水进液管，所述消毒箱一侧外壁开有圆孔，且圆孔内插接有出水管，所述底板顶部外壁通过螺栓连接有支撑腿，且支撑腿顶部外壁通过螺栓连接有气压泵，所述气压泵一侧外壁插接有导气管，且导气管远离气压泵的一端与消毒箱相接通，所述导气管内壁设置有单向阀，所述消毒箱底部内壁通过螺栓连接有导液管，且导液管外壁套接有保护套。

[0007] 优选地，所述电机输出轴的一端外壁焊接有第二转动杆，且第二转动杆外壁通过螺栓连接有等距离呈环形分布的搅拌杆，搅拌杆远离第二转动杆的一端外壁通过螺栓连接有搅拌桨。

[0008] 优选地，所述进污管一侧外壁开有第一固定孔，且第一固定孔内壁通过螺栓连接有第一阀门。

[0009] 优选地，所述滑块远离滑槽的一端外壁焊接有固定板，且固定板外壁开有通槽，通槽内壁卡接有筛网。

[0010] 优选地，所述进料管外壁开有螺纹，且螺纹内螺纹连接有密封盖。

[0011] 优选地，所述滑块顶部外壁栓接有牵引绳，且牵引绳远离滑块的一端栓接在第一转动杆的一端外壁上。

[0012] 优选地，所述沉淀箱顶部内壁通过螺栓连接有导向环，且第二转动杆穿过导向环。

[0013] 优选地，所述第二导液管一侧外壁开有第二固定孔，且第二固定孔内通过螺栓连接有第二阀门。

[0014] 优选地，所述进污管一端外壁设置有喷头，且喷头位于箱体的正上方。

[0015] 本发明中的有益效果为：

1、通过设置的箱体、筛网和牵引绳，筛网可以对医疗废水中的污泥和杂质进行过滤，进行了宏观上的降污，人们可以拉动牵引绳将筛网拉出，把筛网上的杂质和污泥去除，方便了人们的工作，提高了除污效果。

[0016] 2、通过设置的沉淀箱、搅拌杆和搅拌桨，电机带动搅拌桨使反应物与医疗废水进行充分反应，从而加速了废水沉淀，为人们节约了大量的时间，反应物与医疗废水产生的沉淀物沉淀于沉淀箱底部便于除去。

[0017] 3、通过设置的净化箱、活性炭层和高分子过滤膜层，可以对经过沉淀的的医疗废水进行净化吸附处理，避免了医疗废水中的微生物不能够更加高效的除去的情况发生。

[0018] 4、通过设置的消毒箱、气压泵和单向阀，可以将消毒液加入消毒箱内部对医疗废水做最后一步的消毒灭菌处理，能够除去废水中的有害物质和细菌，使医疗废水中的有害物质和细菌能够进一步消除，使水质得到提高。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置的结构示意图；

图2为本发明提出的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置的净化箱结构示意图；

图3为本发明提出的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置的消毒箱结构示意图；

图4为本发明提出的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置的筛网结构示意图；

图5为本发明提出的一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置的搅拌桨结构示意图。

[0020] 图中：1底板、2固定柱、3连接杆、4第一转动杆、5第一阀门、6进污管、7喷头、8第一导液管、9进料管、10电机、11防护罩、12导向环、13第二导液管、14第二转动杆、15第一潜水泵、16第二阀门、17净化箱、18活性炭层、19高分子过滤膜层、20生物膜层、21第三导液管、22搅拌桨、23第二潜水泵、24第三阀门、25消毒水进液管、26消毒箱、27出水管、28导热管、29单向阀、30导气管、31气压泵、32排污管、33沉淀箱、34第三潜水泵、35箱体、36滑块、37滑槽、38筛网、39牵引绳、40搅拌杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-5，一种医疗废水排放用灭菌性能好的处理装置，包括进污管6和底板1，底板1顶部外壁通过螺栓连接有箱体35，且箱体35为半封闭式，箱体35顶部外壁焊接有连接杆3，且连接杆3一侧外壁转动连接有第一转动杆4，箱体35底部内壁通过螺栓连接有固定柱2，且固定柱2一侧外壁开有滑槽37，滑槽37底部内壁滑动连接有滑块36，且滑槽37的规格与滑块36的规格相适配，箱体35一侧外壁开有通孔，且通孔内插接有第一导液管8，第一导液管8两侧内壁通过螺栓连接有第三潜水泵34，第一导液管8远离箱体35的一端插接有沉淀箱33，沉淀箱33顶部外壁开有第一开口，且第一开口内壁插接有进料管9，沉淀箱33顶部外壁通过螺栓连接有电机10，沉淀箱33顶部外壁通过螺栓连接有防护罩11，且防护罩11将电机10包裹在内部，沉淀箱33一侧外壁开有第二开口，且第二开口内插接有排污管32，沉淀箱33一侧外壁插接有第二导液管13，且第二导液管13两侧内壁均通过螺栓连接有第一潜水泵15，第二导液管13一端外壁插接有净化箱17，且净化箱17两侧内壁均通过螺栓连接有活性炭层18，净化箱17两侧内壁均通过螺栓连接有高分子过滤膜层19，且高分子过滤膜层19位于活性炭层18的正下方，净化箱17两侧内壁均通过螺栓连接有生物膜层20，且生物膜层20横截面为扇形，可以对经过沉淀的的医疗废水进行净化吸附处理，净化箱17一侧外壁插接有第三导液管21。

[0023] 本发明中，第三导液管21两侧内壁通过螺栓连接有第二潜水泵23，第三导液管21一侧外壁开有第三固定孔，且第三固定孔内通过螺栓连接有第三阀门24，第三导液管21一端插接有消毒箱26，以将消毒液加入消毒箱内部对医疗废水做最后一步的消毒灭菌处理，消毒箱26顶部外壁开有第三开口，且第三开口内插接有消毒水进液管25，消毒箱26一侧外壁开有圆孔，且圆孔内插接有出水管27，底板1顶部外壁通过螺栓连接有支撑腿，且支撑腿顶部外壁通过螺栓连接有气压泵31，气压泵31一侧外壁插接有导气管30，且导气管30远离气压泵31的一端与消毒箱26相接通，导气管30内壁设置有单向阀29，消毒箱26底部内壁通过螺栓连接有导液管28，且导液管28外壁套接有保护套。

[0024] 电机10输出轴的一端外壁焊接有第二转动杆14，且第二转动杆14外壁通过螺栓连接有等距离呈环形分布的搅拌杆40，搅拌杆40远离第二转动杆14的一端外壁通过螺栓连接有搅拌桨22，电机10带动搅拌桨22使反应物与医疗废水进行充分反应，从而加速了废水沉

淀，进污管6一侧外壁开有第一固定孔，且第一固定孔内壁通过螺栓连接有第一阀门5，滑块36远离滑槽37的一端外壁焊接有固定板，且固定板外壁开有通槽，通槽内壁卡接有筛网38，筛网38可以对医疗废水中的污泥和杂质进行过滤，进行了宏观上的降污，进料管9外壁开有螺纹，且螺纹内螺纹连接有密封盖。

[0025] 滑块36顶部外壁栓接有牵引绳39，且牵引绳39远离滑块36的一端栓接在第一转动杆4的一端外壁上，沉淀箱33顶部内壁通过螺栓连接有导向环12，且第二转动杆14穿过导向环12，第二导液管13一侧外壁开有第二固定孔，且第二固定孔内通过螺栓连接有第二阀门16，进污管6一端外壁设置有喷头7，且喷头7位于箱体35的正上方。

[0026] 使用时，打开第一阀门5，医疗废水通过喷头7流入箱体35内，通过筛网38的过滤，过滤后，工作人员转动第一转动杆4，第一转动杆4使牵引绳39在第一转动杆4上缠绕，牵引绳29使的滑块36在滑槽37的内壁上进行滑动，牵引绳29可以将筛网28拉出，可以进一步将污泥去除，启动第三潜水泵34，第三潜水泵34可以将处理过污泥的医疗废水抽入沉淀箱33内，启动电机10，把反应物通过进料管9加入到沉淀箱33内，通过搅拌桨22和搅拌杆40可以加速沉淀，启动第一潜水泵15，将医疗废水抽入净化箱17内部，通过活性炭层18进行吸附除杂，然后在通过高分子过滤膜层19和生物膜层20的过滤提升废水的品质，启动第二潜水泵23和气压泵31，将消毒液通过消毒水进液管25进入净化箱内部，气压泵31产生大量气压加速了消毒灭菌的进行，启动导热管28可以使反应可以更加迅速的进行。

[0027] 以上所述，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。

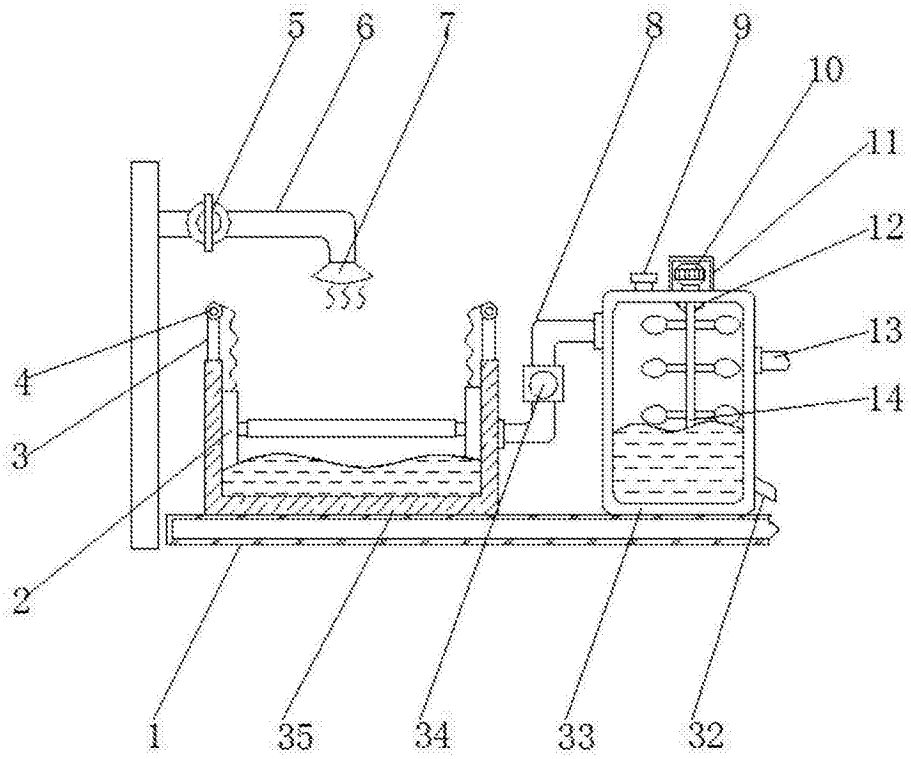


图1

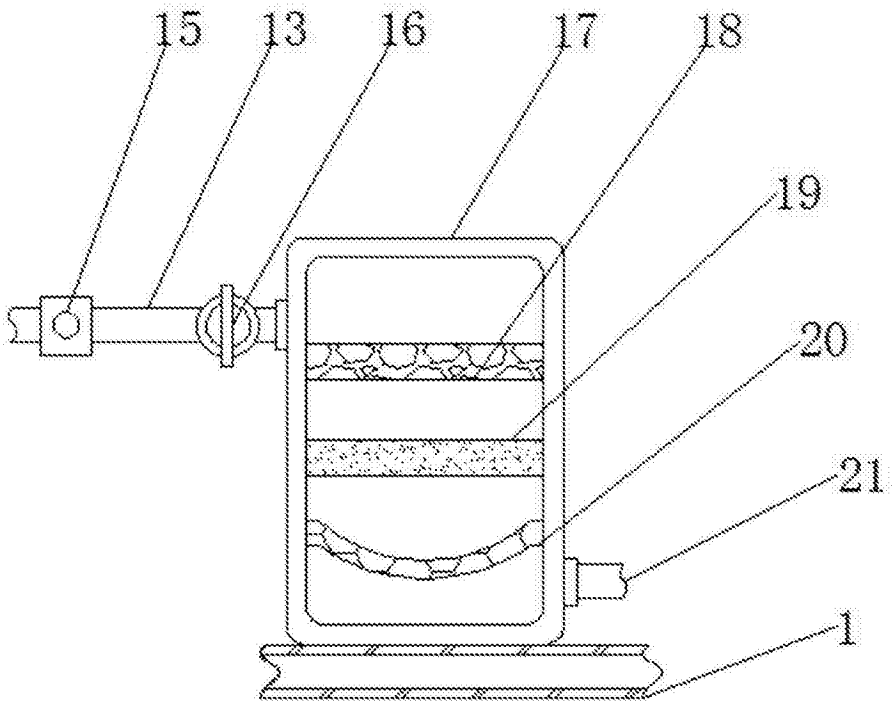


图2

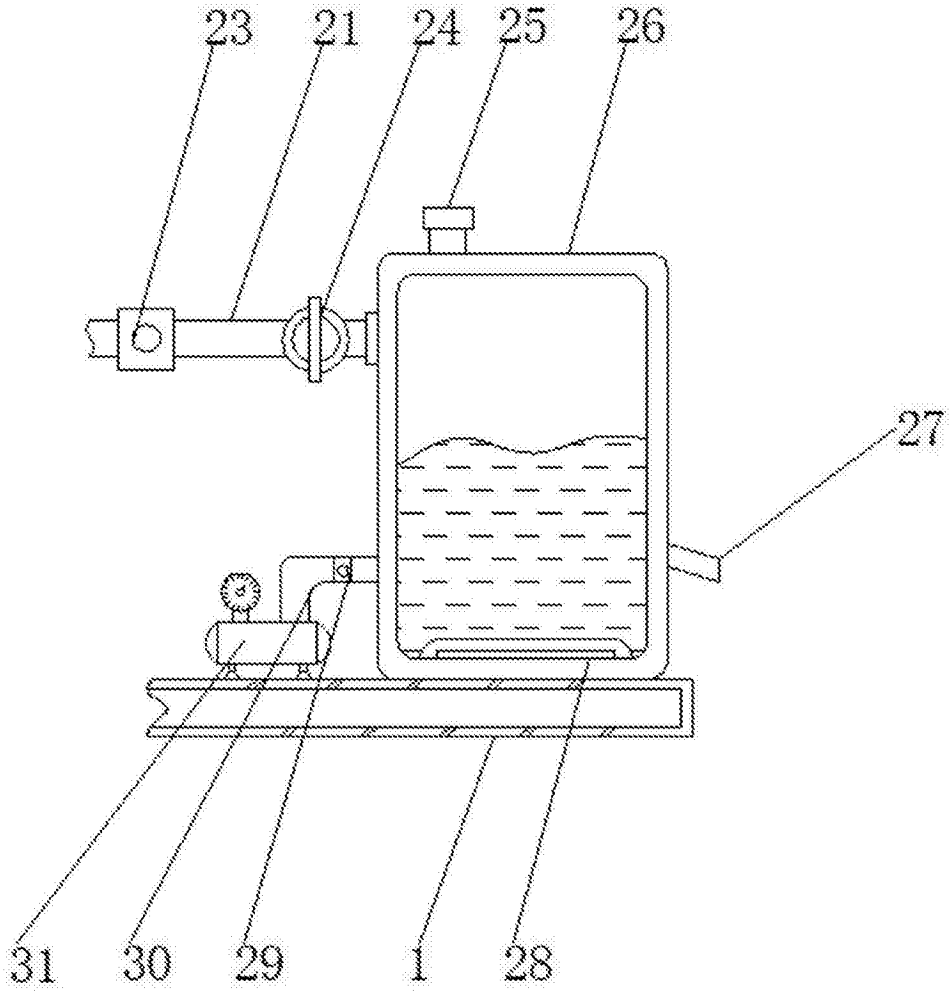


图3

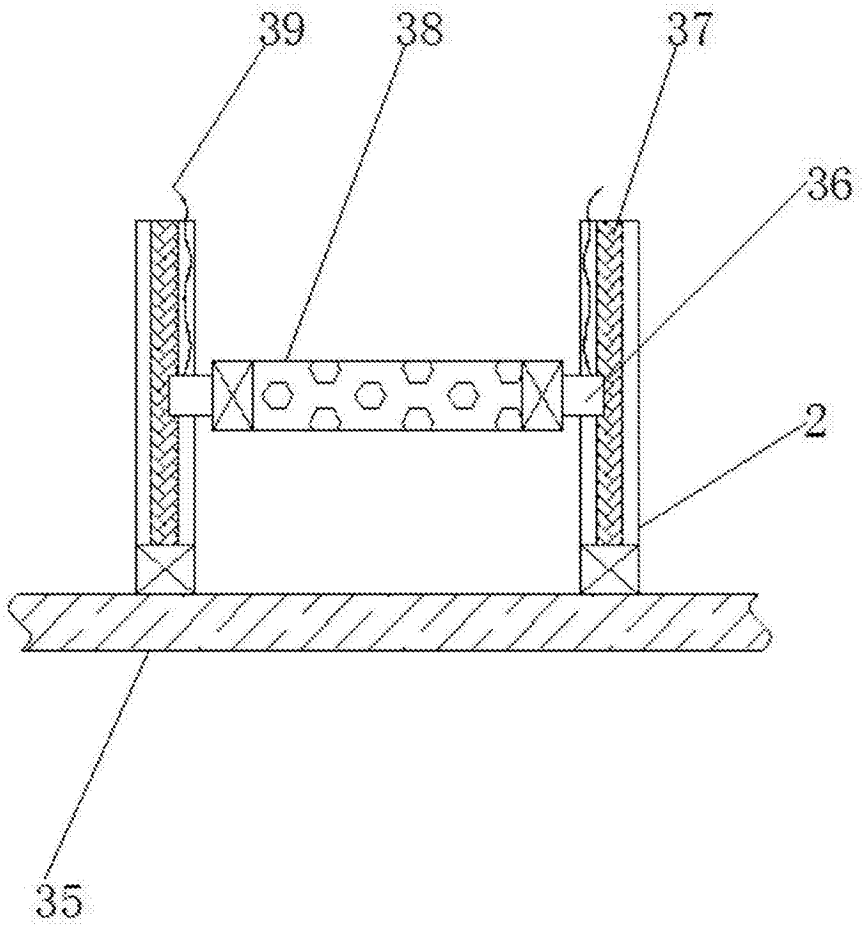


图4

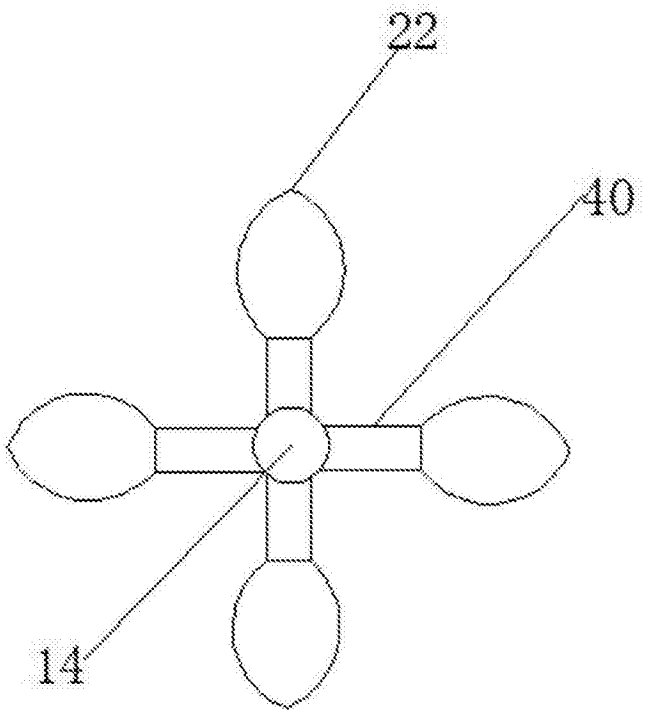


图5