



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214829675 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202022553186.7

(22) 申请日 2020.11.07

(73) 专利权人 江苏汉谷环境科技有限公司

地址 213001 江苏省常州市新北区信息大道6号-2

(72) 发明人 李鹏飞

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 叶似锦

(51) Int.Cl.

C02F 9/10 (2006.01)

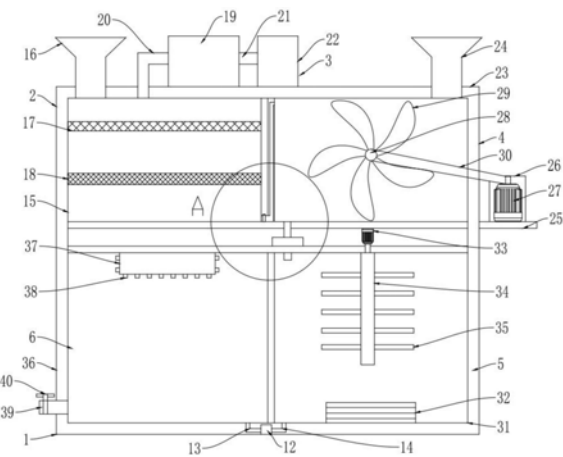
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种医疗废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医疗废水处理装置，包括箱体、过滤仓、杂质收集装置、消毒仓、加热杀菌仓、冷却仓、水泵一、抽水管一、排水管一、管道、单向阀、水泵二、抽水管二和排水管二，所述过滤仓设于箱体的顶壁下，所述杂质收集装置设于箱体顶壁上，所述消毒仓设于箱体顶壁下，所述加热杀菌仓设于箱体顶壁上，所述冷却仓设于箱体底壁上。本实用新型属于医疗废水处理技术领域，具体是指一种可有效的净化医疗废水，防止在过滤时，杂质堆积影响后续废水处理的医疗废水处理装置。



1. 一种医疗废水处理装置,其特征在于:包括箱体、过滤仓、杂质收集装置、消毒仓、加热杀菌仓、冷却仓、水泵一、抽水管一、排水管一、管道、单向阀、水泵二、抽水管二和排水管二,所述过滤仓设于箱体的顶壁下,所述杂质收集装置设于箱体顶壁上,所述消毒仓设于箱体顶壁下,所述加热杀菌仓设于箱体顶壁上,所述冷却仓设于箱体底壁上,所述水泵一设于过滤仓侧壁内底端,所述抽水管一一端设于水泵一上,所述抽水管一另一端贯穿过滤仓侧壁底端设置,所述排水管一一端设于水泵一上,所述排水管一另一端贯穿消毒仓侧壁上端,所述管道一端贯穿消毒仓底壁设置,所述管道另一端贯穿加热杀菌仓顶壁设置,所述单向阀设于管道上,所述水泵二设于箱体底壁上,所述抽水管二一端设于水泵二上,所述抽水管二另一端贯穿加热杀菌仓底壁设置,所述排水管一端设于水泵二上,所述排水管二另一端贯穿冷却仓的底壁设置;所述过滤仓包括仓体一、进水口、第一滤板和第二滤板,所述仓体一设于箱体顶壁下,所述进水口贯穿箱体顶壁与仓体一顶壁,所述第一滤板设于仓体一内侧壁上,所述第二滤板设于仓体一内侧壁上,所述第二滤板设于第一滤板下方。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗废水处理装置,其特征在于:所述杂质收集装置包括气泵、抽渣管、排渣管和杂质收集箱,所述气泵设于箱体顶壁上,所述抽渣管一端设于气泵上,所述抽渣管另一端贯穿箱体顶壁和仓体一顶壁设置,所述杂质收集箱设于箱体顶壁上,所述排渣管一端设于气泵上,所述排渣管另一端设于杂质收集箱上。

3. 根据权利要求2所述的一种医疗废水处理装置,其特征在于:所述消毒仓包括仓体二、进料口、支撑板、电机外壳、驱动电机、转轴、搅拌叶和传动带,所述仓体二设于箱体顶壁下,所述进料口贯穿箱体顶壁和仓体二顶壁设置,所述支撑板设于仓体二外侧壁上,所述电机外壳设于支撑板上,所述驱动电机设于电机外壳内,所述转轴一端设于仓体二内侧壁的中心位置处,所述转轴另一端贯穿仓体二另一内侧壁中心位置处设置,所述搅拌叶均匀设于转轴侧壁上,所述传动带一端贯穿电机外壳侧壁连接于驱动电机输出端,所述传动带另一端连接于贯穿部分的转轴。

4. 根据权利要求3所述的一种医疗废水处理装置,其特征在于:所述加热杀菌仓包括仓体三、加热线圈、旋转电机、旋转辊和加热棒,所述仓体三设于箱体底壁上,所述加热线圈设于仓体三底壁上,所述旋转电机设于仓体三顶壁上,所述旋转电机输出端贯穿仓体三顶壁设置,所述旋转辊可转动设于仓体三顶壁下,所述旋转辊连接于旋转电机输出端,所述加热棒均匀设于旋转辊侧壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种医疗废水处理装置,其特征在于:所述冷却仓包括仓体四、制冷机构、冷气喷头、排放管和控制阀,所述仓体四设于箱体底壁上,所述制冷机构设于仓体四顶壁下,所述冷气喷头均匀设于制冷机构外侧壁上,所述排放管贯穿仓体四侧壁与箱体侧壁设置,所述控制阀设于排放管上。

一种医疗废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗废水处理技术领域,具体是指一种医疗废水处理装置。

背景技术

[0002] 目前,医院污水来源及成分复杂,危害性大,来源主要是医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X片照相室和手术室等排放的污水。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。如果含有病原微生物的医院污水,不经过消毒处理排放进入城市下水管道或环境水体,往往会造成水体的污染,引发各种疾病及传染病,严重危害人们的身体健康。现有技术中对医疗废水处理不够彻底,且在过滤较大杂质这一环节容易造成堵塞,影响后续的废水处理,因此本实用新型提供一种可有效的净化医疗废水,防止在过滤时,杂质堆积影响后续废水处理的医疗废水处理装置。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题,本实用新型提供了一种可将废水中的杂质过滤,且防止杂质堆积影响后续废水处理,同时对废水进行有效的杀菌消毒的医疗废水处理装置。

[0004] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种医疗废水处理装置,包括箱体、过滤仓、杂质收集装置、消毒仓、加热杀菌仓、冷却仓、水泵一、抽水管一、排水管一、管道、单向阀、水泵二、抽水管二和排水管二,所述过滤仓设于箱体的顶壁下,所述杂质收集装置设于箱体顶壁上,可将过滤仓过滤时残留的杂质吸附,防止杂质堆积影响后续废水处理,所述消毒仓设于箱体顶壁下,用于对过滤后的医疗废水进行消毒,所述加热杀菌仓设于箱体顶壁上,用于对医疗废水进行加热杀菌,所述冷却仓设于箱体底壁上,对加热杀菌处理后的医疗废水进行冷却后在排放,所述水泵一设于过滤仓侧壁内底端,所述抽水管一—端设于水泵一上,所述抽水管一另一端贯过滤仓侧壁底端设置,所述排水管一—端设于水泵一上,所述排水管一另一端贯穿消毒仓侧壁上端,可将过滤仓内过滤后的废水抽放到消毒仓内进行消毒处理,所述管道一端贯穿消毒仓底壁设置,所述管道另一端贯穿加热杀菌仓顶壁设置,所述单向阀设于管道上,单向阀控制管道的开关,管道可将消毒仓内消毒处理后的废水排到加热杀菌仓内,所述水泵二设于箱体底壁上,所述抽水管二—端设于水泵二上,所述抽水管二另一端贯穿加热杀菌仓底壁设置,所述排水管一端设于水泵二上,所述排水管二另一端贯穿冷却仓的底壁设置,水泵二通过抽水管二将加热杀菌仓内处理后的废水抽取,在通过排水管二排放到冷却仓内进行冷却处理;所述过滤仓包括仓体一、进水口、第一滤板和第二滤板,所述仓体一设于箱体顶壁下,所述进水口贯穿箱体顶壁与仓体一顶壁,所述第一滤板设于仓体一内侧壁上,所述第二滤板设于仓体一内侧壁上,所述第二滤板设于第一滤板下方,医疗废水从进水口进入仓体一内,通过第一滤板和第二滤板进行过滤,将杂质遗留在第一滤板和第二滤板上。

[0005] 进一步地,所述杂质收集装置包括气泵、抽渣管、排渣管和杂质收集箱,所述气泵设于箱体顶壁上,所述抽渣管一端设于气泵上,所述抽渣管另一端贯穿箱体顶壁和仓体一

顶壁设置,所述杂质收集箱设于箱体顶壁上,所述排渣管一端设于气泵上,所述排渣管另一端设于杂质收集箱上,气泵通过抽渣管将仓体一内的杂质吸附,在通过排渣管排放到杂质收集箱内,便于后续废水进行处理。

[0006] 进一步地,所述消毒仓包括仓体二、进料口、支撑板、电机外壳、驱动电机、转轴、搅拌叶和传动带,所述仓体二设于箱体顶壁下,所述进料口贯穿箱体顶壁和仓体二顶壁设置,所述支撑板设于仓体二外侧壁上,所述电机外壳设于支撑板上,所述驱动电机设于电机外壳内,所述转轴一端设于仓体二内侧壁的中心位置处,所述转轴另一端贯穿仓体二另一内侧壁中心位置处设置,所述搅拌叶均匀设于转轴侧壁上,所述传动带一端贯穿电机外壳侧壁连接于驱动电机输出端,所述传动带另一端连接于贯穿部分的转轴,将消毒丸通过进料口投入到消毒仓内,驱动电机通过传动带驱动转轴转动,使得转轴上的搅拌叶将过滤后的废水与消毒丸充分溶解消毒。

[0007] 进一步地,所述加热杀菌仓包括仓体三、加热线圈、旋转电机、旋转辊和加热棒,所述仓体三设于箱体底壁上,所述加热线圈设于仓体三底壁上,所述旋转电机设于仓体三顶壁上,所述旋转电机输出端贯穿仓体三顶壁设置,所述旋转辊可转动设于仓体三顶壁下,所述旋转辊连接于旋转电机输出端,所述加热棒均匀设于旋转辊侧壁上,旋转电机驱动旋转辊转动,旋转辊上的加热棒随着旋转辊转动,充分对消毒后的废水进行加热杀菌,加热线圈同时对废水进行加热杀菌。

[0008] 进一步地,所述冷却仓包括仓体四、制冷机构、冷气喷头、排放管和控制阀,所述仓体四设于箱体底壁上,所述制冷机构设于仓体四顶壁下,所述冷气喷头均匀设于制冷机构外侧壁上,所述排放管贯穿仓体四侧壁与箱体侧壁设置,所述控制阀设于排放管上,可控制排放管的开关,制冷机构上的冷气喷头可将加热杀菌后排入到仓体四内的废水进行高效冷却,在通过排放管排放。

[0009] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下:本实用新型提供一种医疗废水处理装置通过过滤仓的设置,医疗废水从进水口进入仓体一内,通过第一滤板和第二滤板进行过滤,将杂质遗留在第一滤板和第二滤板上,通过杂质收集装置的设置,气泵通过抽渣管将仓体一内的杂质吸附,在通过排渣管排放到杂质收集箱内,便于后续废水进行处理,通过消毒仓的设置,将消毒丸通过进料口投入到消毒仓内,驱动电机通过传动带驱动转轴转动,使得转轴上的搅拌叶将过滤后的废水与消毒丸充分溶解消毒,通过加热杀菌仓的设置,旋转电机驱动旋转辊转动,旋转辊上的加热棒随着旋转辊转动,充分对消毒后的废水进行加热杀菌,加热线圈同时对废水进行加热杀菌,通过冷却仓的设置,可控制排放管的开关,制冷机构上的冷气喷头可将加热杀菌后排入到仓体四内的废水进行高效冷却,在通过排放管排放。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种医疗废水处理装置的整体结构图;

[0011] 图2为图1中A处局部放大图。

[0012] 其中,1、箱体,2、过滤仓,3、杂质收集装置,4、消毒仓,5、加热杀菌仓,6、冷却仓,7、水泵一,8、抽水管一,9、排水管一,10、管道,11、单向阀,12、水泵二,13、抽水管二,14、排水管二,15、仓体一,16、进水口,17、第一滤板,18、第二滤板,19、气泵,20、抽渣管,21、排渣管,

22、杂质收集箱,23、仓体二,24、进料口,25、支撑板,26、电机外壳,27、驱动电机,28、转轴,29、搅拌叶,30、传动带,31、仓体三,32、加热线圈,33、旋转电机,34、旋转辊,35、加热棒,36、仓体四,37、制冷机构,38、冷气喷头,39、排放管,40、控制阀。

具体实施方式

[0013] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0015] 如图1-2所述,本实用新型一种医疗废水处理装置,包括箱体1、过滤仓2、杂质收集装置3、消毒仓4、加热杀菌仓5、冷却仓6、水泵一7、抽水管一8、排水管一9、管道10、单向阀11、水泵二12、抽水管二13和排水管二14,所述过滤仓2设于箱体1的顶壁下,所述杂质收集装置3设于箱体1顶壁上,所述消毒仓4设于箱体1顶壁下,所述加热杀菌仓5设于箱体1顶壁上,所述冷却仓6设于箱体1底壁上,所述水泵一7设于过滤仓2侧壁内底端,所述抽水管一8一端设于水泵一7上,所述抽水管一8另一端贯穿过滤仓2侧壁底端设置,所述排水管一9一端设于水泵一7上,所述排水管一9另一端贯穿消毒仓4侧壁上端,所述管道10一端贯穿消毒仓4底壁设置,所述管道10另一端贯穿加热杀菌仓5顶壁设置,所述单向阀11设于管道10上,所述水泵二12设于箱体1底壁上,所述抽水管二13一端设于水泵二12上,所述抽水管二13另一端贯穿加热杀菌仓5底壁设置,所述排水管一9端设于水泵二12上,所述排水管二14另一端贯穿冷却仓6的底壁设置;所述过滤仓2包括仓体一15、进水口16、第一滤板17和第二滤板18,所述仓体一15设于箱体1顶壁下,所述进水口16贯穿箱体1顶壁与仓体一15顶壁,所述第一滤板17设于仓体一15内侧壁上,所述第二滤板18设于仓体一15内侧壁上,所述第二滤板18设于第一滤板17下方。

[0016] 所述杂质收集装置3包括气泵19、抽渣管20、排渣管21和杂质收集箱22,所述气泵19设于箱体1顶壁上,所述抽渣管20一端设于气泵19上,所述抽渣管20另一端贯穿箱体1顶壁和仓体一15顶壁设置,所述杂质收集箱22设于箱体1顶壁上,所述排渣管21一端设于气泵19上,所述排渣管21另一端设于杂质收集箱22上。

[0017] 所述消毒仓4包括仓体二23、进料口24、支撑板25、电机外壳26、驱动电机27、转轴28、搅拌叶29和传动带30,所述仓体二23设于箱体1顶壁下,所述进料口24贯穿箱体1顶壁和仓体二23顶壁设置,所述支撑板25设于仓体二23外侧壁上,所述电机外壳26设于支撑板25上,所述驱动电机27设于电机外壳26内,所述转轴28一端设于仓体二23内侧壁的中心位置处,所述转轴28另一端贯穿仓体二23另一内侧壁中心位置处设置,所述搅拌叶29均匀设于转轴28侧壁上,所述传动带30一端贯穿电机外壳26侧壁连接于驱动电机27输出端,所述传

动带30另一端连接于贯穿部分的转轴28。

[0018] 所述加热杀菌仓5包括仓体三31、加热线圈32、旋转电机33、旋转辊34和加热棒35，所述仓体三31设于箱体1底壁上，所述加热线圈32设于仓体三31底壁上，所述旋转电机33设于仓体三31顶壁上，所述旋转电机33输出端贯穿仓体三31顶壁设置，所述旋转辊34可转动设于仓体三31顶壁下，所述旋转辊34连接于旋转电机33输出端，所述加热棒35均匀设于旋转辊34侧壁上。

[0019] 所述冷却仓6包括仓体四36、制冷机构37、冷气喷头38、排放管39和控制阀40，所述仓体四36设于箱体1底壁上，所述制冷机构37设于仓体四36顶壁下，所述冷气喷头38均匀设于制冷机构37外侧壁上，所述排放管39贯穿仓体四36侧壁与箱体1侧壁设置，所述控制阀40设于排放管39上。

[0020] 具体使用时，将医疗废水从进水口16排到过滤仓2内，通过第一滤板17和第二滤板18进行过滤，将杂质遗留在第一滤板17和第二滤板18上，启动水泵一7，水泵一7通过抽水管一8将过滤仓2内的废水抽取，在通过排水管一9将水排入到消毒仓4内，水抽完后启动气泵19，气泵19通过抽渣管20将仓体一15内的杂质吸附，在通过排渣管21排放到杂质收集箱22内，水全部排到消毒仓4内时，启动驱动电机27，将消毒丸通过进料口24投入到消毒仓4内，驱动电机27通过传动带30驱动转轴28转动，使得转轴28上的搅拌叶29将过滤后的废水与消毒丸充分溶解消毒，消毒结束后，打开单向阀11，管道10将消毒仓4内消毒处理后的废水排到加热杀菌仓5内，启动旋转电机33，同时加热线圈32通电，旋转电机33驱动旋转辊34转动，旋转辊34上的加热棒35随着旋转辊34转动，充分对消毒后的废水进行加热杀菌，加热线圈32同时对废水进行加热杀菌，杀菌结束后，启动水泵二12，水泵二12通过抽水管二13将加热杀菌仓5内处理后的废水抽取，在通过排水管二14排放到冷却仓6内，启动制冷机构37，制冷机构37上的冷气喷头38均匀喷洒冷气，对加热杀菌处理后的水进行冷却处理，打开控制阀40，将处理好的水通过排放管39排放。

[0021] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

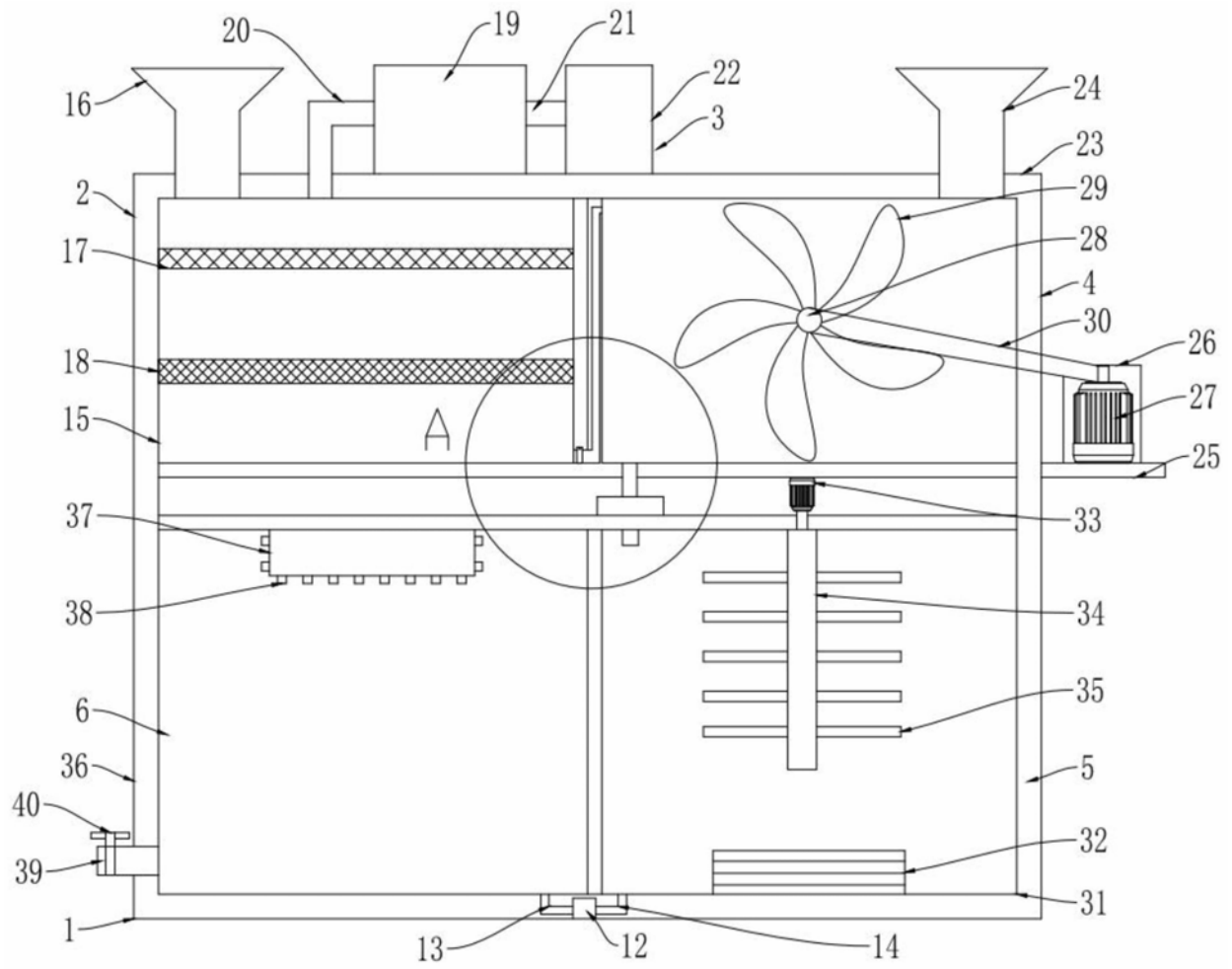


图1

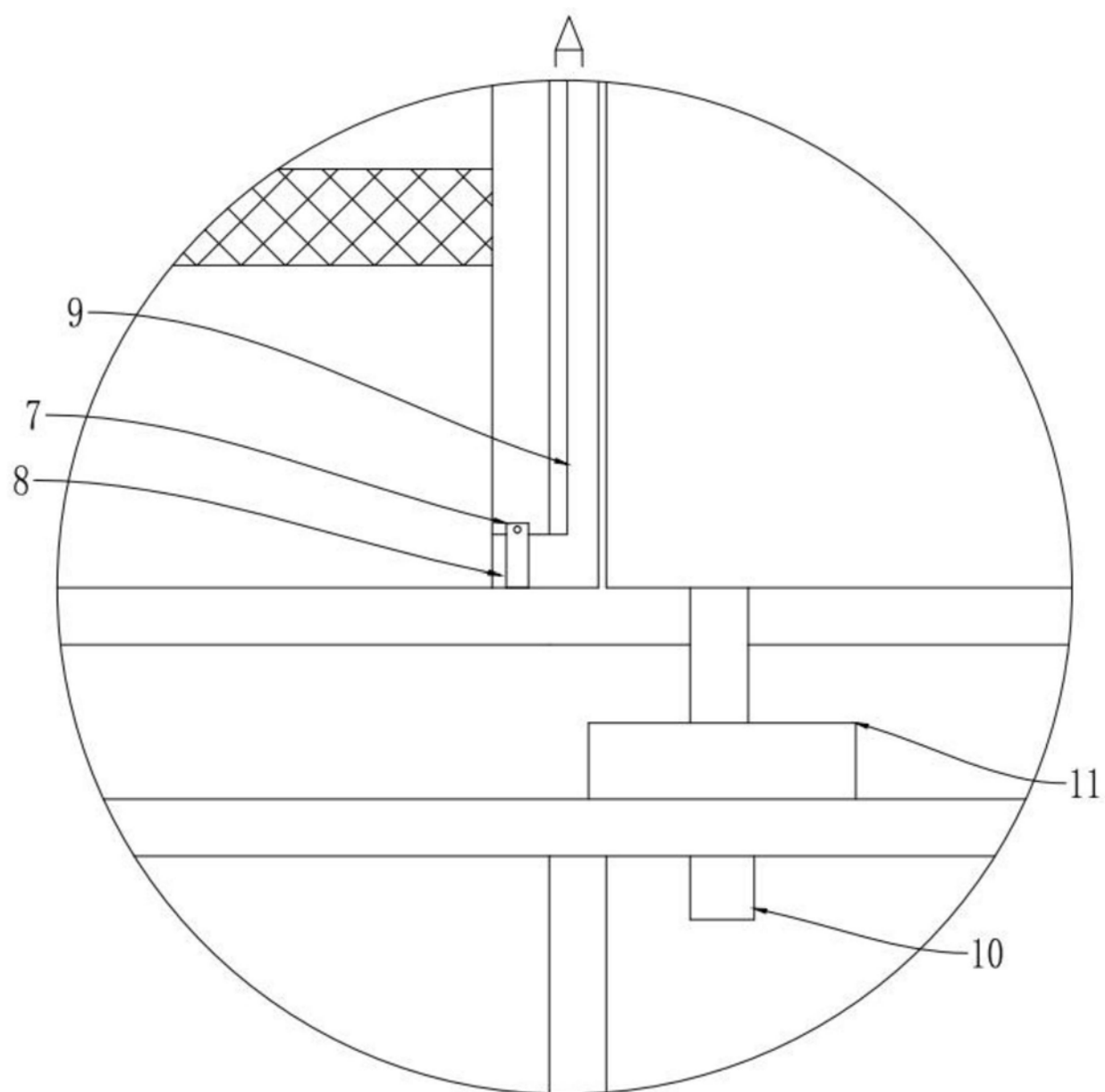


图2