



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213219496 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202021380459.6

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 郑州大学第一附属医院

地址 450000 河南省郑州市二七区建设东
路1号

(72) 发明人 徐淼淼 李亚萍

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 李滕

(51) Int.Cl.

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

A61L 101/34 (2006.01)

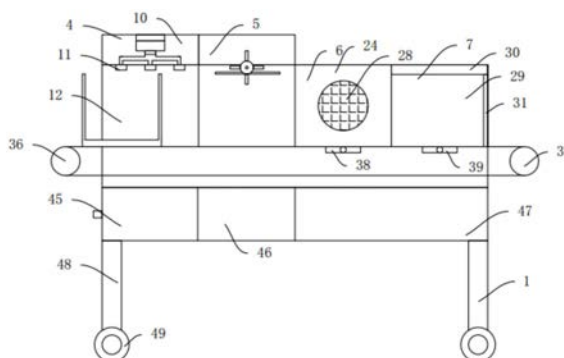
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种妇产科消毒器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种妇产科消毒器,包括移动装置、回收装置和消毒箱,所述回收装置设于移动装置上方,所述消毒箱设于回收装置上方;所述消毒箱包括蒸馏水清洁装置、酒精消毒装置、通风挥发装置、紫外灭菌装置、传动装置和隔断帘。本实用新型属于医疗设备技术领域,具体是指一种妇产科消毒器,采用传动导轨,内部设置清水喷淋、酒精喷洒、通风过滤网和紫外线除菌灯,使消毒杀菌更加自动化,另外设有废水回收装置,有效解决了目前市场上现有的妇产科消毒器工作效率低下,杀菌除污效果不好,且自身结构复杂,维护较为不便,适用性不够宽泛的问题。



1. 一种妇产科消毒器,其特征在于:包括移动装置、回收装置和消毒箱,所述回收装置设于移动装置上方,所述消毒箱设于回收装置上方;所述消毒箱包括蒸馏水清洁装置、酒精消毒装置、通风挥发装置、紫外灭菌装置、传动装置和隔断帘,所述传动装置设于消毒箱下方,所述蒸馏水清洁装置设于传动装置上方且位于消毒箱内部前端,所述酒精消毒装置设于传动装置上方且位于蒸馏水清洁装置后方,所述通风挥发装置设于传动装置后方且设于酒精消毒装置后方,所述紫外灭菌装置设于通风挥发装置后方且设于传动装置上方,所述隔断帘分别设于蒸馏水清洁装置前后两端、酒精消毒装置前后两端、通风挥发装置前后两端和紫外灭菌装置的前端;所述蒸馏水清洁装置包括水泵放置箱、蒸馏水喷淋头、水清洁箱、抽水水泵、送水水管和水泵对外接口,所述水泵放置箱设于蒸馏水清洁装置内部上方,所述水泵对外接口水泵放置箱上端,所述抽水水泵设于水泵放置箱内且与水泵对外接口相连,所述送水水管上端与抽水水泵下端相连,所述送水水管下端分路且与蒸馏水喷淋头相连,所述水清洁箱设于水泵放置箱下方。

2. 根据权利要求1所述的一种妇产科消毒器,其特征在于:所述酒精消毒装置包括酒精存放箱、酒精喷淋头、接触挡板、转轮、旋转固定轴、酒清洁箱、酒精隔离阀和酒精隔离挡板,所述酒精存放箱设于酒精消毒装置内部上方,所述酒清洁箱设于酒精存放箱下方,所述酒精隔离阀上端与酒精存放箱下端相连,所述酒精喷淋头与酒精隔离阀下端相连,所述转轮设于酒清洁箱内且位于酒精存放箱右下方,所述旋转固定轴一端设于酒清洁箱侧壁上且旋转固定轴贯穿转轮,所述酒精隔离挡板设于酒精隔离阀内部且与旋转固定轴的另一端相连,所述接触挡板设于转轮环状侧面上,所述接触挡板设有四组。

3. 根据权利要求2所述的一种妇产科消毒器,其特征在于:所述通风挥发装置包括通风箱、风扇、通风滤网、上端挥发口和侧方排气口,所述通风箱设于通风挥发装置外壁,所述风扇设于通风箱外部左侧,所述上端挥发口设于通风箱顶壁上,所述侧方排气口分别设于通风箱左右两个侧壁上,所述通风滤网分别设于上端挥发口和侧方排气口上。

4. 根据权利要求3所述的一种妇产科消毒器,其特征在于:所述紫外灭菌装置包括紫外探照箱、紫外线灭菌灯和隔离门,所述紫外探照箱设于传动装置上方,所述紫外线灭菌灯设于紫外探照箱内部且设于紫外探照箱上方,所述隔离门设于紫外探照箱后壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种妇产科消毒器,其特征在于:所述传动装置包括伺服电动机、电动机输出轴、传送履带、工具承载托盘、电机主动转轴、电机同步转轴、通风压力传感器、紫外线箱压力传感器和传感器固定杆,所述传送履带设于消毒箱内部下方,所述电机主动转轴设于传送履带一端,所述电机同步转轴设于传送履带另一端,所述工具承载托盘设于传送履带上方,所述电动机输出轴一端与电机主动转轴相连,所述伺服电动机与电动机输出轴另一端相连,所述通风压力传感器设于通风箱下方且固定于传送履带内侧壁,所述紫外线箱压力传感器设于紫外探照箱下方且紧贴传送履带内壁,所述传感器固定杆分别贯穿紫外线箱压力传感器和通风压力传感器,所述传感器固定杆两端固定在消毒箱内壁上;所述工具承载托盘包括托盘挡板、排水孔和底盘,所述底盘设于工具承载托盘底部,所述排水孔设于底盘上,所述托盘挡板分别设于底盘上,所述托盘挡板设有两个。

6. 根据权利要求5所述的一种妇产科消毒器,其特征在于:所述回收装置包括启动按钮、蒸馏水回收箱、酒精回收箱和空置柜,所述启动按钮设于回收装置前壁上,所述蒸馏水回收箱设于回收装置前端且与启动按钮相连,所述酒精回收箱设于蒸馏水回收箱后方,所

述空置柜设于酒精回收箱后方;所述移动装置包括移动支撑柱、移动滚轮和滚轮连接轴,所述移动支撑柱一端与回收装置相连,所述滚轮连接轴与移动支撑柱另一端相连,所述移动滚轮分别设于滚轮连接轴两端,所述移动装置设有四组。

7.根据权利要求6所述的一种妇产科消毒器,其特征在于:所述启动按钮与伺服电动机电连接,所述通风压力传感器与风扇电连接,所述紫外线箱压力传感器与紫外线灭菌灯电连接,所述紫外线箱压力传感器与启动按钮电连接。

8.根据权利要求7所述的一种妇产科消毒器,其特征在于:所述蒸馏水回收箱上设有开口,所述酒精回收箱上方设有开口,所述消毒箱下方设有开口。

一种妇产科消毒器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备技术领域,具体是指一种妇产科消毒器。

背景技术

[0002] 妇产科作为临床医学主要学科之一,本实用新型设计的消毒器主要用来清洁医疗器械,当下妇产科医生所需要使用的妇产科器械多种多样,许多消毒器械无法满足对多种医疗器械进行消毒的需求,在对有锋利边缘、体积过大和形状较为古怪的器械的消毒效果并不好,对于情节产生的废水无法收集,现有技术中的消毒箱自动化程度较低,且不具有传送机构,在使用过程中,费时费力。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种妇产科消毒器,采用传动导轨,内部设置清水喷淋、酒精喷洒、通风过滤网和紫外线除菌灯,使消毒杀菌更加自动化,另外设有废水回收装置,有效解决了目前市场上现有的妇产科消毒器工作效率低下,杀菌除污效果不好,且自身结构复杂,维护较为不便,适用性不够宽泛的问题。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型一种妇产科消毒器,包括移动装置、回收装置和消毒箱,所述回收装置设于移动装置上方,所述消毒箱设于回收装置上方;所述消毒箱包括蒸馏水清洁装置、酒精消毒装置、通风挥发装置、紫外灭菌装置、传动装置和隔断吊帘,所述传动装置设于消毒箱下方,所述蒸馏水清洁装置设于传动装置上方且位于消毒箱内部前端,所述酒精消毒装置设于传动装置上方且位于蒸馏水清洁装置后方,所述通风挥发装置设于传动装置后方且设于酒精消毒装置后方,所述紫外灭菌装置设于通风挥发装置后方且设于传动装置上方,所述隔断吊帘分别设于蒸馏水清洁装置前后两端、酒精消毒装置前后两端、通风挥发装置前后两端和紫外灭菌装置的前端;所述蒸馏水清洁装置包括水泵放置箱、蒸馏水喷淋头、水清洁箱、抽水水泵、送水水管和水泵对外接口,所述水泵放置箱设于蒸馏水清洁装置内部上方,所述水泵对外接口水泵放置箱上端,所述抽水水泵设于水泵放置箱内且与水泵对外接口相连,所述送水水管上端与抽水水泵下端相连,所述送水水管下端分路且与蒸馏水喷淋头相连,所述水清洁箱设于水泵放置箱下方。

[0005] 进一步地,所述酒精消毒装置包括酒精存放箱、酒精喷淋头、接触挡板、转轮、旋转固定轴、酒清洁箱、酒精隔离阀和酒精隔离挡板,所述酒精存放箱设于酒精消毒装置内部上方,所述酒清洁箱设于酒精存放箱下方,所述酒精隔离阀上端与酒精存放箱下端相连,所述酒精喷淋头与酒精隔离阀下端相连,所述转轮设于酒清洁箱内且位于酒精存放箱右下方,所述旋转固定轴一端设于酒清洁箱侧壁上且旋转固定轴贯穿转轮,所述酒精隔离挡板设于酒精隔离阀内部且与旋转固定轴的另一端相连,所述接触挡板设于转轮环状侧面上,所述接触挡板设有四组。

[0006] 进一步地,所述通风挥发装置包括通风箱、风扇、通风滤网、上端挥发口和侧方排气口,所述通风箱设于通风挥发装置外壁,所述风扇设于通风箱外部左侧,所述上端挥发口

设于通风箱顶壁上,所述侧方排气口分别设于通风箱左右两个侧壁上,所述通风滤网分别设于上端挥发口和侧方排气口上。

[0007] 进一步地,所述紫外灭菌装置包括紫外探照箱、紫外线灭菌灯和隔离门,所述紫外探照箱设于传动装置上方,所述紫外线灭菌灯设于紫外探照箱内部且设于紫外探照箱上方,所述隔离门设于紫外探照箱后壁上。

[0008] 进一步地,所述传动装置包括伺服电动机、电动机输出轴、传送履带、工具承载托盘、电机主动转轴、电机同步转轴、通风压力传感器、紫外线箱压力传感器和传感器固定杆,所述传送履带设于消毒箱内部下方,所述电机主动转轴设于传送履带一端,所述电机同步转轴设于传送履带另一端,所述工具承载托盘设于传送履带上方,所述电动机输出轴一端与电机主动转轴相连,所述伺服电动机与电动机输出轴另一端相连,所述通风压力传感器设于通风箱下方且固定于传送履带内侧壁,所述紫外线箱压力传感器设于紫外探照箱下方且紧贴传送履带内壁,所述传感器固定杆分别贯穿紫外线箱压力传感器和通风压力传感器,所述传感器固定杆两端固定在消毒箱内壁上;所述工具承载托盘包括托盘挡板、排水孔和底盘,所述底盘设于工具承载托盘底部,所述排水孔设于底盘上,所述托盘挡板分别设于底盘上,所述托盘挡板设有两个。

[0009] 进一步地,所述回收装置包括启动按钮、蒸馏水回收箱、酒精回收箱和空置柜,所述启动按钮设于回收装置前壁上,所述蒸馏水回收箱设于回收装置前端且与启动按钮相连,所述酒精回收箱设于蒸馏水回收箱后方,所述空置柜设于酒精回收箱后方;所述移动装置包括移动支撑柱、移动滚轮和滚轮连接轴,所述移动支撑柱一端与回收装置相连,所述滚轮连接轴与移动支撑柱另一端相连,所述移动滚轮分别设于滚轮连接轴两端,所述移动装置设有四组。

[0010] 进一步地,所述启动按钮与伺服电动机电连接,所述通风压力传感器与风扇电连接,所述紫外线箱压力传感器与紫外线灭菌灯电连接,所述紫外线箱压力传感器与启动按钮电连接。

[0011] 进一步地,所述蒸馏水回收箱上设有开口,所述酒精回收箱上方设有开口,所述消毒箱下方设有开口。

[0012] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案一种妇产科消毒器,采用传动导轨,内部设置清水喷淋、酒精喷洒、通风过滤网和紫外线除菌灯,使消毒杀菌更加自动化,另外设有废水回收装置,有效解决了目前市场上现有的妇产科消毒器工作效率低下,杀菌除污效果不好,且自身结构复杂,维护较为不便,适用性不够宽泛的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种妇产科消毒器右视的剖视图;

[0014] 图2为本实用新型一种妇产科消毒器主视的剖视图;

[0015] 图3为本实用新型一种妇产科消毒器的俯视图;

[0016] 图4为本实用新型一种妇产科消毒器中酒精消毒装置的主视剖视图;

[0017] 图5为本实用新型一种妇产科消毒器中工具承载托盘的俯视图。

[0018] 其中,1、移动装置,2、回收装置,3、消毒箱,4、蒸馏水清洁装置,5、酒精消毒装置,6、通风挥发装置,7、紫外灭菌装置,8、传动装置,9、隔断帘,10、水泵放置箱,11、蒸馏水喷

淋头,12、水清洁箱,13、抽水水泵,14、送水水管,15、水泵对外接口,16、酒精存放箱,17、酒精喷淋头,18、接触挡板,19、转轮,20、旋转固定轴,21、酒精清洁箱,22、酒精隔离阀,23、酒精隔离挡板,24、通风箱,25、风扇,26、通风滤网,27、上端挥发口,28、侧方排气口,29、紫外探照箱,30、紫外线灭菌灯,31、隔离门,32、伺服电动机,33、电动机输出轴,34、传送履带,35、工具承载托盘,36、电机主动转轴,37、电机同步转轴,38、通风压力传感器,39、紫外线箱压力传感器,40、传感器固定杆,41、托盘挡板,42、排水孔,43、底盘,44、启动按钮,45、蒸馏水回收箱,46、酒精回收箱,47、空置柜,48、移动支撑柱,49、移动滚轮,50、滚轮连接轴。

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-5所示,本实用新型一种妇产科消毒器,包括移动装置1、回收装置2和消毒箱3,所述回收装置2设于移动装置1上方,所述消毒箱3设于回收装置2上方;所述消毒箱3包括蒸馏水清洁装置4、酒精消毒装置5、通风挥发装置6、紫外灭菌装置7、传动装置8和隔断帘9,所述传动装置8设于消毒箱3下方,所述蒸馏水清洁装置4设于传动装置8上方且位于消毒箱3内部前端,所述酒精消毒装置5设于传动装置8上方且位于蒸馏水清洁装置4后方,所述通风挥发装置6设于传动装置8后方且设于酒精消毒装置5后方,所述紫外灭菌装置7设于通风挥发装置6后方且设于传动装置8上方,所述隔断帘9分别设于蒸馏水清洁装置4前后两端、酒精消毒装置5前后两端、通风挥发装置6前后两端和紫外灭菌装置7的前端;所述蒸馏水清洁装置4包括水泵放置箱10、蒸馏水喷淋头11、水清洁箱12、抽水水泵13、送水水管14和水泵对外接口15,所述水泵放置箱10设于蒸馏水清洁装置4内部上方,所述水泵对外接口15水泵放置箱10上端,所述抽水水泵13设于水泵放置箱10内且与水泵对外接口15相连,所述送水水管14上端与抽水水泵13下端相连,所述送水水管14下端分路且与蒸馏水喷淋头11相连,所述水清洁箱12设于水泵放置箱10下方。

[0022] 所述酒精消毒装置5包括酒精存放箱16、酒精喷淋头17、接触挡板18、转轮19、旋转固定轴20、酒精清洁箱21、酒精隔离阀22和酒精隔离挡板23,所述酒精存放箱16设于酒精消毒装置5内部上方,所述酒精清洁箱21设于酒精存放箱16下方,所述酒精隔离阀22上端与酒精存放箱16下端相连,所述酒精喷淋头17与酒精隔离阀22下端相连,所述转轮19设于酒精清洁箱21内且位于酒精存放箱16右下方,所述旋转固定轴20一端设于酒精清洁箱21侧壁上且旋转固定轴20贯穿转轮19,所述酒精隔离挡板23设于酒精隔离阀22内部且与旋转固定轴20的另一端相连,所述接触挡板18设于转轮19环状侧面上,所述接触挡板18设有四组。

[0023] 所述通风挥发装置6包括通风箱24、风扇25、通风滤网26、上端挥发口27和侧方排气口28,所述通风箱24设于通风挥发装置6外壁,所述风扇25设于通风箱24外部左侧,所述上端挥发口27设于通风箱24顶壁上,所述侧方排气口28分别设于通风箱24左右两个侧壁上,所述通风滤网26分别设于上端挥发口27和侧方排气口28上。

[0024] 所述紫外灭菌装置7包括紫外探照箱29、紫外线灭菌灯30和隔离门31,所述紫外探照箱29设于传动装置8上方,所述紫外线灭菌灯30设于紫外探照箱29内部且设于紫外探照箱29上方,所述隔离门31设于紫外探照箱29后壁上。

[0025] 所述传动装置8包括伺服电动机32、电动机输出轴33、传送履带34、工具承载托盘35、电机主动转轴36、电机同步转轴37、通风压力传感器38、紫外线箱压力传感器39和传感器固定杆40,所述传送履带34设于消毒箱3内部下方,所述电机主动转轴36设于传送履带34一端,所述电机同步转轴37设于传送履带34另一端,所述工具承载托盘35设于传送履带34上方,所述电动机输出轴33一端与电机主动转轴36相连,所述伺服电动机32与电动机输出轴33另一端相连,所述通风压力传感器38设于通风箱24下方且固定于传送履带34内侧壁,所述紫外线箱压力传感器39设于紫外探照箱29下方且紧贴传送履带34内壁,所述传感器固定杆40分别贯穿紫外线箱压力传感器39和通风压力传感器38,所述传感器固定杆40两端固定在消毒箱3内壁上;所述工具承载托盘35包括托盘挡板41、排水孔42和底盘43,所述底盘43设于工具承载托盘35底部,所述排水孔42设于底盘43上,所述托盘挡板41分别设于底盘43上,所述托盘挡板41设有两个。

[0026] 所述回收装置2包括启动按钮44、蒸馏水回收箱45、酒精回收箱46和空置柜47,所述启动按钮44设于回收装置2前壁上,所述蒸馏水回收箱45设于回收装置2前端且与启动按钮44相连,所述酒精回收箱46设于蒸馏水回收箱45后方,所述空置柜47设于酒精回收箱46后方;所述移动装置1包括移动支撑柱48、移动滚轮49和滚轮连接轴50,所述移动支撑柱48一端与回收装置2相连,所述滚轮连接轴50与移动支撑柱48另一端相连,所述移动滚轮49分别设于滚轮连接轴50两端,所述移动装置1设有四组。

[0027] 所述启动按钮44与伺服电动机32电连接,所述通风压力传感器38与风扇25电连接,所述紫外线箱压力传感器39与紫外线灭菌灯30电连接,所述紫外线箱压力传感器39与启动按钮44电连接。

[0028] 所述蒸馏水回收箱45上设有开口,所述酒精回收箱46上方设有开口,所述消毒箱3下方设有开口。

[0029] 具体使用时,用户将所需清洁的器材放置在工具承载托盘35上,水平摆放好,之后将承载手术用具的工具承载托盘35放在传送履带34上,用户按下启动按钮44,伺服电动机32和抽水水泵13开始运行,电机主动转轴36开始转动,传送履带34开始沿顺时针转动,电机同步转轴37顺时针转动,通风压力传感器38和紫外线箱压力传感器39不随传送履带34移动而移动,抽水水泵13抽取外接蒸馏水经过蒸馏水喷淋头11喷射洒出,工具承载托盘35在传送履带34上向后移动穿过隔断帘9,进入蒸馏水清洁装置4时蒸馏水先冲洗手术用具上的残留物,残留物和废水经过排水孔42向下流入蒸馏水回收箱45,当工具承载托盘35穿过隔断帘9进入酒精消毒装置5时,工具承载托盘35后方的托盘挡板41先触碰接触挡板18,将转轮19推至转动,酒精隔离阀22打开,酒精从酒精存放箱16流出经酒精喷淋头17喷洒在已冲洗过的手术器材上,当工具承载托盘35上前端的托盘挡板41按压到接触挡板18后,拖动接触挡板18,将转轮19转动使酒精隔离阀22关闭,喷洒的酒精废液经过排水孔42流入酒精回收箱46中,工具承载托盘35穿过隔断帘9进入通风挥发装置6时,因工具承载托盘35较重,传送履带34此位置形变较重,部分重量被通风压力传感器38感知到,通风压力传感器38发出点信号,风扇25运转吹出风,加速手术工具上酒精的挥发速度,当工具承载托盘35离开

通风箱24后,通风压力传感器38感受不到压力信号,再次对风扇25发出电信号,风扇25停止运转,当工具承载托盘35运行至紫外灭菌装置7内时,紫外线箱压力传感器39感受到工具承载托盘35重力,发出电信号控制启动按钮44弹起,伺服电动机32停止运转,传送履带34停止运行,紫外线箱压力传感器39同时向紫外线灭菌灯30发送电信号,紫外线灭菌灯30散射紫外线杀灭手术器具上的细菌,当用户通过隔离门31取出紫外灭菌装置7中的工具承载托盘35后,紫外线箱压力传感器39感受不到重力后向紫外线灭菌灯30发出电信号,紫外线灭菌灯30关闭,用户闭合隔离门,以上便是本实用新型整体的工作流程,下次使用时重复此步骤即可。

[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] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0032] 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。

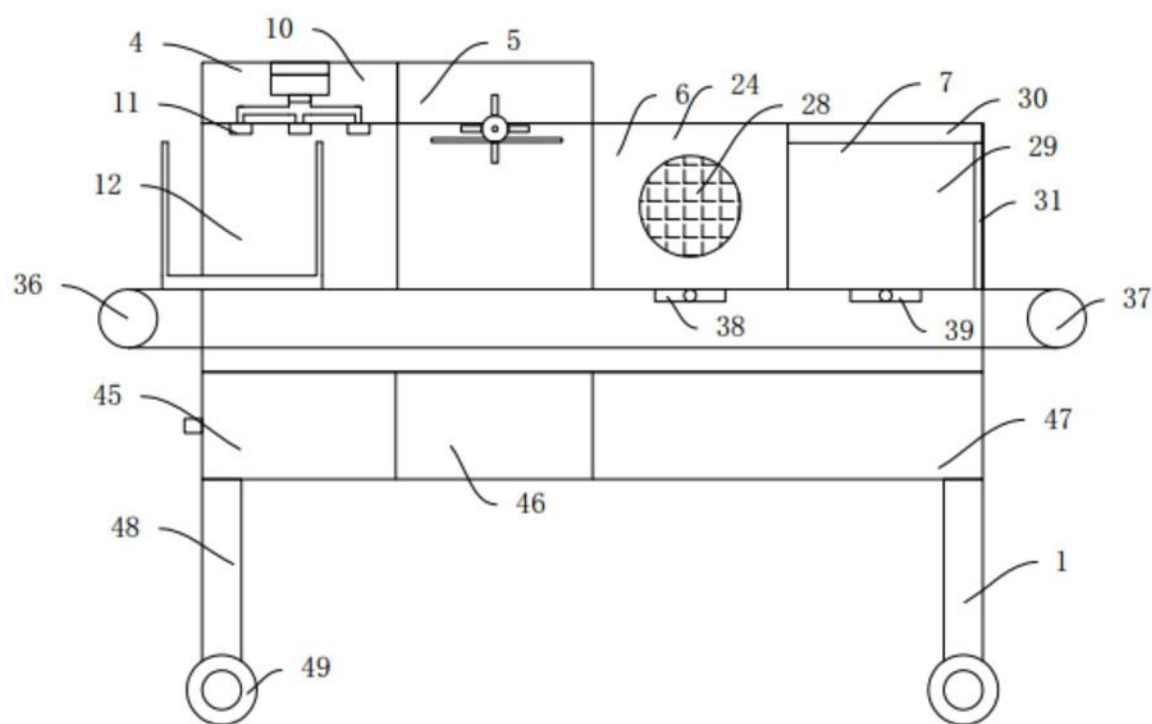


图1

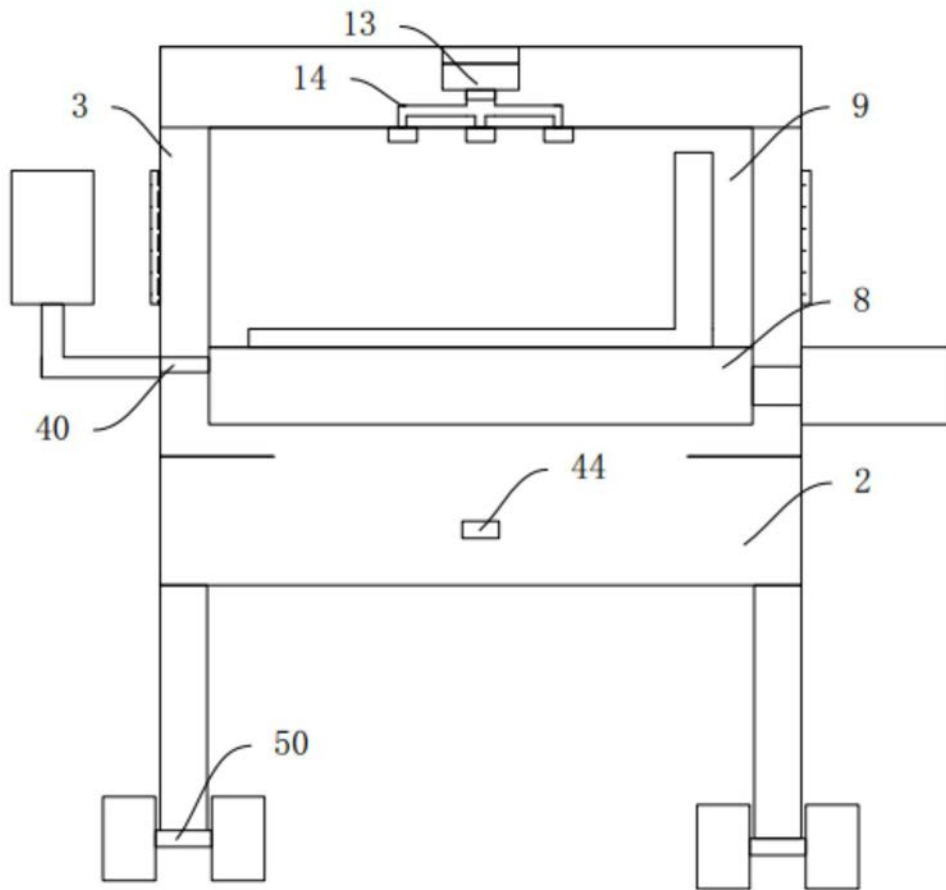


图2

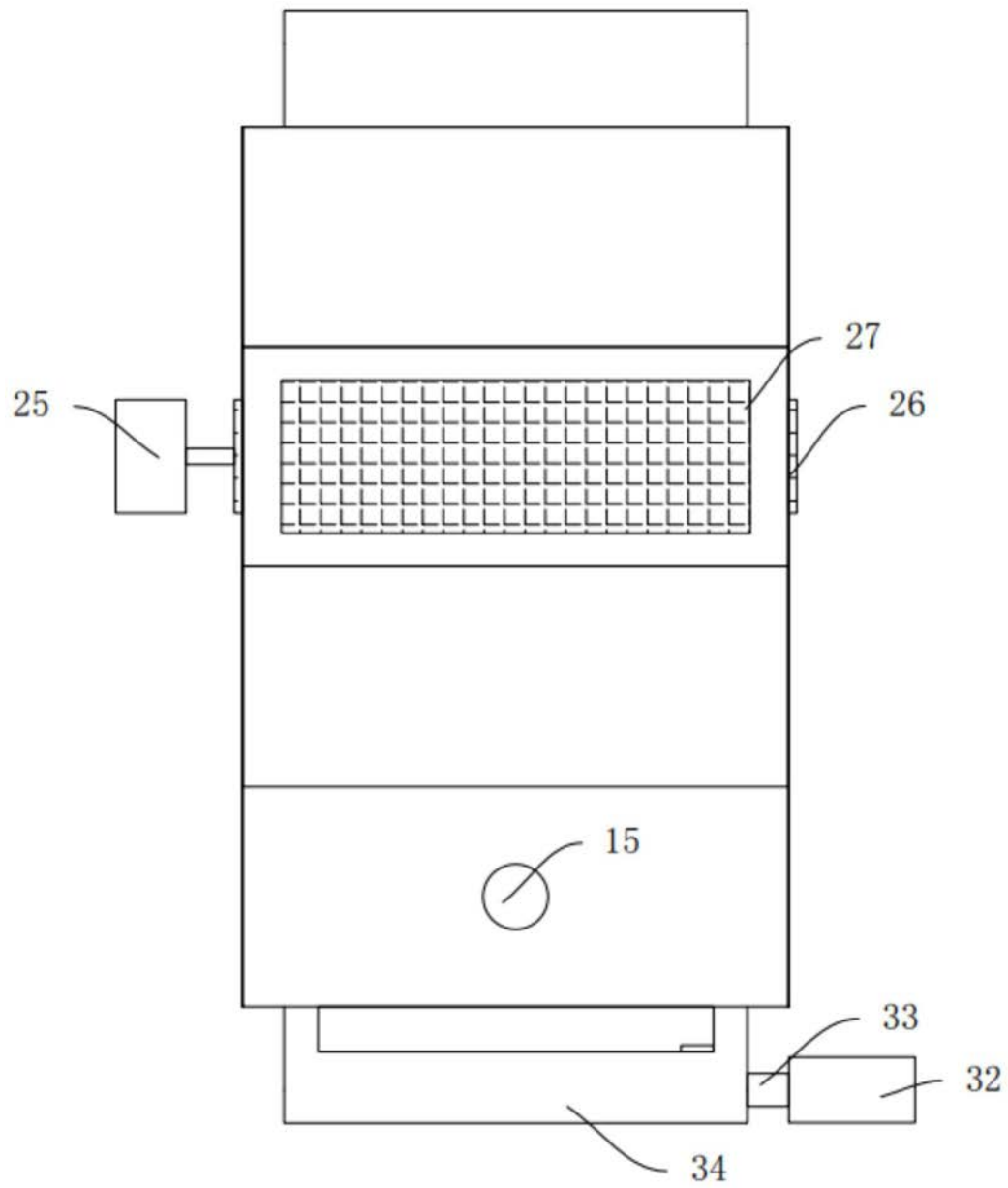


图3

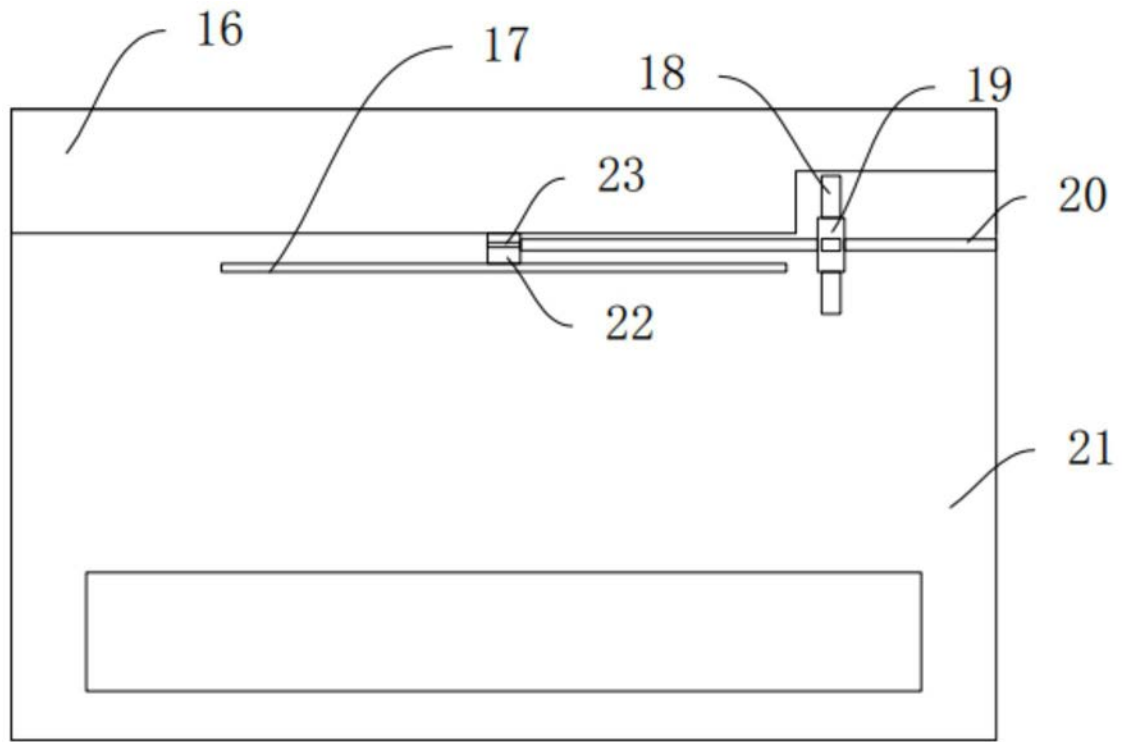


图4

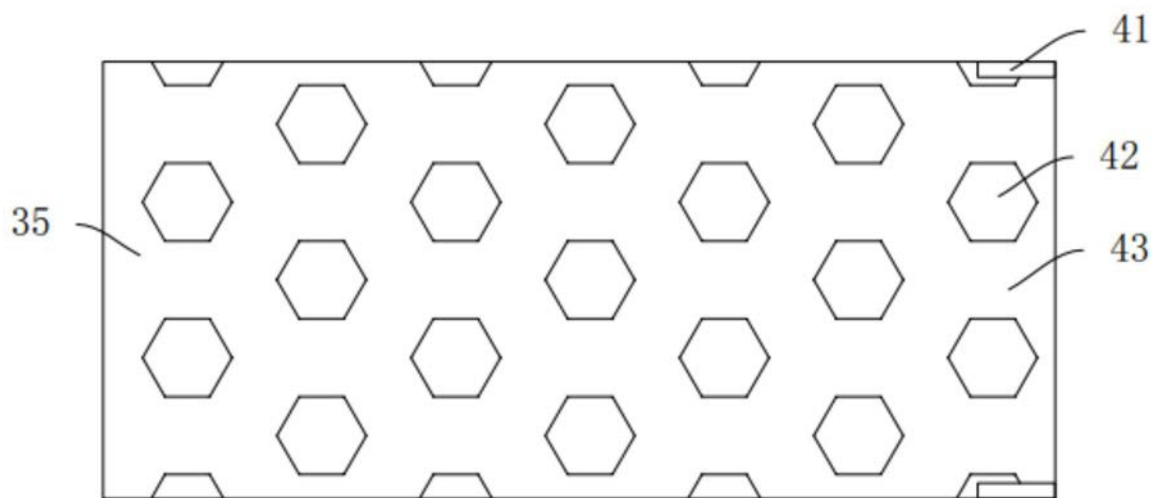


图5