



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113100692 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110375835.5

(22) 申请日 2021.04.08

(71) 申请人 甘肃省武威肿瘤医院 (武威医学科学研究院)

地址 733000 甘肃省武威市凉州区海藏路卫生巷19号

(72) 发明人 安存莲 骆秀花 许秀梅

(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 徐佳慧

(51) Int. Cl.

A61B 1/12 (2006.01)

A61B 1/313 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

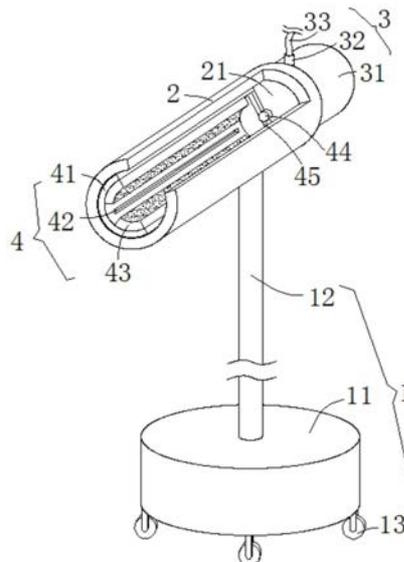
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置及消毒清理方法

(57) 摘要

本发明公开了一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置及消毒清理方法,涉及医疗技术领域,包括支撑机构、清理筒、传动机构和清理机构,清理筒倾斜设置在支撑机构的上端,清理筒的内部轴向开设有清理槽,清理槽的内部一端延伸至清理筒的轴向一端,且清理筒的径向侧壁开设有与清理槽内部相互连通的放置缺口,传动机构设置在清理筒的轴向一端,清理机构转动设置在清理筒的清理槽内部。本发明通过设置倾斜分布的清理筒以及清理机构,并通过传动机构带动清理机构在清理筒的清理槽内部转动,实现对腹腔镜进行清理消毒操作,实现彻底消毒,并且无需医护人员徒手擦拭物镜头,避免二次感染的风险出现,实现在术中和术后进行消毒处理。



1. 一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置,包括支撑机构(1)、清理筒(2)、传动机构(3)和清理机构(4),其特征在于:所述清理筒(2)倾斜设置在支撑机构(1)的上端,所述清理筒(2)的内部轴向开设有清理槽(21),所述清理槽(21)的内部一端延伸至清理筒(2)的轴向一端,且清理筒(2)的径向侧壁开设有与清理槽(21)内部相互连通的放置缺口,所述传动机构(3)设置在清理筒(2)的轴向一端,所述清理机构(4)转动设置在清理筒(2)的清理槽(21)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置,其特征在于:所述支撑机构(1)包括支撑底座(11)和支撑柱(12),所述支撑底座(11)的内部设有收纳空腔,所述支撑柱(12)轴向开设有导流空腔,所述支撑底座(11)的上端中心位置开设有与收纳空腔内部相互连通的螺纹槽,所述支撑柱(12)底端转动插接在螺纹槽内,且导流空腔与收纳空腔相互连通。

3. 根据权利要求2所述的一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置,其特征在于:所述支撑底座(11)的底端边缘位置转动设有若干个均匀分布的刹车万向轮(13)。

4. 根据权利要求2所述的一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置,其特征在于:所述清理筒(2)的径向侧壁远离放置缺口的一侧中段位置倾斜45°设置在支撑柱(12)的顶端,且清理筒(2)的侧壁开设有与导流空腔内部相互连通的排废孔。

5. 根据权利要求1所述的一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置,其特征在于:所述清理机构(4)包括弧形清理座(41)、两根连接横梁(45)和传动盘(44),所述弧形清理座(41)转动设置在清理筒(2)的清理槽(21)内部,两根所述连接横梁(45)对称设置在传动盘(44)的径向侧壁,两根所述连接横梁(45)相互远离的一端分别与弧形清理座(41)的轴向一端边缘位置固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置,其特征在于:所述传动盘(44)的内部设有引流空腔(46),两根所述连接横梁(45)均开设有与引流空腔(46)内部相互连通的连通孔(47),所述弧形清理座(41)的内部设有与连通孔(47)相互连通的蓄水空腔(48),所述弧形清理座(41)的内部轴向开设有与蓄水空腔(48)内部相互连通的喷液孔(42),所述弧形清理座(41)的内部轴向设有两个以喷液孔(42)为对称中心的清理棉(43)。

7. 根据权利要求6所述的一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置,其特征在于:所述传动机构(3)包括安装座(31)和传动电机(34),所述安装座(31)固定设置在清理筒(2)的轴向一端,且安装座(31)的内部为中空结构,所述传动电机(34)固定设置在安装座(31)的内部,所述传动电机(34)通过动力轴转动连接有传动轴(35),所述传动轴(35)的尖端转动贯穿安装座(31)和清理筒(2)轴向侧壁,且与传动盘(44)轴向侧壁连接。

8. 根据权利要求7所述的一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置,其特征在于:所述安装座(31)的侧壁靠近清理筒(2)的一端径向设有外接连接管(32),且外接连接管(32)的尖端设有与医用消毒液连接的连接软管(33),所述安装座(31)的内部径向设有与外接连接管(32)连接的吊装管(38),且吊装管(38)的尖端设有中转盘(37),所述中转盘(37)的内部设有储水腔(39),所述中转盘(37)转动套接在传动轴(35)的外壁,所述传动轴(35)轴向设有与储水腔(39)内部相互连通的T型导流孔(36),所述T型导流孔(36)的尖端与传动盘(44)的引流空腔(46)内部相互连通。

9. 采用权利要求1所述的可消毒清理的腹腔镜检查用防交叉感染装置消毒清理方法, 其特征在于, 包括如下步骤:

A1、通过连接软管(33)与医用消毒液储存瓶出液口连接, 然后即可通过外接连接管(32)进入到吊装管(38), 通过吊装管(38)导入到中转盘(37)的储水腔(39)内, 然后再通过传动轴(35)的T型导流孔(36)进入到传动盘(44)的引流空腔(46)内, 沿着两个连接横梁(45)的连通孔(47)导入到弧形清理座(41)的蓄水空腔(48)内, 最终通过喷液孔(42)喷出, 对腹腔镜的物镜头进行喷液操作, 实现对腹腔镜的物镜头进行消毒清理操作;

A2、通过放置缺口可将腹腔镜的物镜头放入清理筒(2)的清理槽(21)内部, 随后通过设置倾斜分布的清理筒(2)以及清理机构(4), 并通过传动机构(3)带动清理机构(4)在清理筒(2)的清理槽(21)内部转动, 实现对腹腔镜进行清理消毒操作, 实现彻底消毒, 并且无需医护人员徒手擦拭物镜头, 避免二次感染的风险出现。

## 一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置及消毒清理方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,具体为一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置及消毒清理方法。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术应用于不同的病患,为了避免交叉感染,对应不同的病患检测使用时,必须对检测器械进行彻底消毒使用,腹腔镜在实施手术时,微型摄像头置于腹腔内,容易被患者身体内的水雾、血迹等污染,使手术时视野显示不清,需要时常将腹腔镜从腹腔内取出拆卸后对物镜头进行擦洗,给手术带来诸多不便,另外,术后需要将检查器械送入消毒室进行全方位消毒处理,这样就需要医护人员将检查器械在消毒室和手术室之间频繁往返拿取,很是不便,所以这里设计了一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置及消毒清理方法,以便于解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置及消毒清理方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置,包括支撑机构、清理筒、传动机构和清理机构,所述清理筒倾斜设置在支撑机构的上端,所述清理筒的内部轴向开设有清理槽,所述清理槽的内部一端延伸至清理筒的轴向一端,且清理筒的径向侧壁开设有与清理槽内部相互连通的放置缺口,所述传动机构设置在清理筒的轴向一端,所述清理机构转动设置在清理筒的清理槽内部。

[0005] 在进一步的实施例中,所述支撑机构包括支撑底座和支撑柱,所述支撑底座的内部设有收纳空腔,所述支撑柱轴向开设有导流空腔,所述支撑底座的上端中心位置开设有与收纳空腔内部相互连通的螺纹槽,所述支撑柱底端转动插接在螺纹槽内,且导流空腔与收纳空腔相互连通。

[0006] 在进一步的实施例中,所述支撑底座的底端边缘位置转动设有若干个均匀分布的刹车万向轮。

[0007] 在进一步的实施例中,所述清理筒的径向侧壁远离放置缺口的一侧中段位置倾斜 $45^{\circ}$ 设置在支撑柱的顶端,且清理筒的侧壁开设有与导流空腔内部相互连通的排废孔。

[0008] 在进一步的实施例中,所述清理机构包括弧形清理座、两根连接横梁和传动盘,所述弧形清理座转动设置在清理筒的清理槽内部,两根所述连接横梁对称设置在传动盘的径向侧壁,两根所述连接横梁相互远离的一端分别与弧形清理座的轴向一端边缘位置固定连接。

[0009] 在进一步的实施例中,所述传动盘的内部设有引流空腔,两根所述连接横梁均开设有与引流空腔内部相互连通的连通孔,所述弧形清理座的内部设有与连通孔相互连通的

蓄水空腔,所述弧形清理座的内部轴向开设有与蓄水空腔内部相互连通的喷液孔,所述弧形清理座的内部轴向设有两个以喷液孔为对称中心的清理棉。

[0010] 在进一步的实施例中,所述传动机构包括安装座和传动电机,所述安装座固定设置在清理筒的轴向一端,且安装座的内部为中空结构,所述传动电机固定设置在安装座的内部,所述传动电机通过动力轴转动连接有传动轴,所述传动轴的尖端转动贯穿安装座和清理筒轴向侧壁,且与传动盘轴向侧壁连接。

[0011] 在进一步的实施例中,所述安装座的侧壁靠近清理筒的一端径向设有外接连接管,且外接连接管的尖端设有与医用消毒液连接的连接软管,所述安装座的内部径向设有与外接连接管连接的吊装管,且吊装管的尖端设有中转盘,所述中转盘的内部设有储水腔,所述中转盘转动套接在传动轴的外壁,所述传动轴轴向设有与储水腔内部相互连通的T型导流孔,所述T型导流孔的尖端与传动盘的引流空腔内部相互连通。

[0012] 优选的,基于上述的一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置的消毒清理方法,包括如下步骤:

[0013] A1、通过连接软管与医用消毒液储存瓶出液口连接,然后即可通过外接连接管进入到吊装管,通过吊装管导入到中转盘的储水腔内,然后再通过传动轴的T型导流孔进入到传动盘的引流空腔内,沿着两个连接横梁的连通孔导入到弧形清理座的蓄水空腔内,最终通过喷液孔喷出,对腹腔镜的物镜头进行喷液操作,实现对腹腔镜的物镜头进行消毒清理操作;

[0014] A2、通过放置缺口可将腹腔镜的物镜头放入清理筒的清理槽内部,随后通过设置倾斜分布的清理筒以及清理机构,并通过传动机构带动清理机构在清理筒的清理槽内部转动,实现对腹腔镜进行清理消毒操作,实现彻底消毒,并且无需医护人员徒手擦拭物镜头,避免二次感染的风险出现。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明通过设置倾斜分布的清理筒以及清理机构,并通过传动机构带动清理机构在清理筒的清理槽内部转动,实现对腹腔镜进行清理消毒操作,实现彻底消毒,并且无需医护人员徒手擦拭物镜头,避免二次感染的风险出现,实现在术中和术后进行消毒处理。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明主体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的传动机构局部剖视图;

[0019] 图3为本发明的清理机构局部剖视图。

[0020] 图中:1、支撑机构;11、支撑底座;12、支撑柱;13、刹车万向轮;2、清理筒;21、清理槽;3、传动机构;31、安装座;32、外接连接管;33、连接软管;34、传动电机;35、传动轴;36、T型导流孔;37、中转盘;38、吊装管;39、储水腔;4、清理机构;41、弧形清理座;42、喷液孔;43、清理棉;44、传动盘;45、连接横梁;46、引流空腔;47、连通孔;48、蓄水空腔。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种可消毒清理腹腔镜检查用防交叉感染装置及消毒清理方法,包括支撑机构1、清理筒2、传动机构3和清理机构4,清理筒2倾斜设置在支撑机构1的上端,清理筒2的内部轴向开设有清理槽21,清理槽21的内部一端延伸至清理筒2的轴向一端,且清理筒2的径向侧壁开设有与清理槽21内部相互连通的放置缺口,传动机构3设置在清理筒2的轴向一端,清理机构4转动设置在清理筒2的清理槽21内部,通过放置缺口可将腹腔镜的物镜头放入清理筒2的清理槽21内部,随后通过设置倾斜分布的清理筒2以及清理机构4,并通过传动机构3带动清理机构4在清理筒2的清理槽21内部转动,实现对腹腔镜进行清理消毒操作,实现彻底消毒,并且无需医护人员徒手擦拭物镜头,避免二次感染的风险出现,实现在术中进行消毒处理;

[0024] 另外,术后通过上述消毒操作,实现对物镜及其组件进行全方位消毒操作,避免将检查器械在消毒室和手术室之间频繁往返拿取;

[0025] 将清理筒2倾斜设置,避免腹腔镜的物镜头掉落,影响正常消毒清理操作。

[0026] 为了解决如何组装支撑机构1的问题,支撑机构1包括支撑底座11和支撑柱12,支撑底座11的内部设有收纳空腔,支撑柱12轴向开设有导流空腔,支撑底座11的上端中心位置开设有与收纳空腔内部相互连通的螺纹槽,支撑柱12底端转动插接在螺纹槽内,且导流空腔与收纳空腔相互连通,支撑柱12转动插接在支撑底座11的螺纹槽内,组装起整个支撑机构1,另外,通过设置相互连通的导流空腔与收纳空腔,便于收集清理废液,可通过拆卸掉支撑柱12,可将支撑底座11的收纳空腔内废液通过螺纹槽倒出。

[0027] 为了解决如何支撑整体结构的问题,清理筒2的径向侧壁远离放置缺口的一侧中段位置倾斜45°设置在支撑柱12的顶端,且清理筒2的侧壁开设有与导流空腔内部相互连通的排废孔,通过将清理筒2倾斜45°设置在支撑柱12的顶端,并且清理筒2的侧壁开设有与导流空腔内部相互连通的排废孔,一方面可避免腹腔镜的物镜头从清理槽21内掉落,影响正常消毒清理操作,另一方面可通过排废孔将清理的废液导入到导流空腔内,并进入到支撑底座11的收纳空腔内,以便于集中收集处理。

[0028] 为了解决如何实现清理的问题,清理机构4包括弧形清理座41、两根连接横梁45和传动盘44,弧形清理座41转动设置在清理筒2的清理槽21内部,两根连接横梁45对称设置在传动盘44的径向侧壁,两根连接横梁45相互远离的一端分别与弧形清理座41的轴向一端边缘位置固定连接,弧形清理座41转动设置在清理筒2的清理槽21内部,通过转动的弧形清理座41,即可对放入至清理槽21内部的腹腔镜的物镜头进行清理操作。

[0029] 为了进一步解决如何实现清理的问题,传动盘44的内部设有引流空腔46,两根连接横梁45均开设有与引流空腔46内部相互连通的连通孔47,弧形清理座41的内部设有与连通孔47相互连通的蓄水空腔48,弧形清理座41的内部轴向开设有与蓄水空腔48内部相互连通的喷液孔42,弧形清理座41的内部轴向设有两个以喷液孔42为对称中心的清理棉43,转动的弧形清理座41可带动两个清理棉43对放入至清理槽21内部的腹腔镜的物镜头进行清理操作,另外,可通过弧形清理座41的喷液孔42对腹腔镜的物镜头进行喷液操作,实现对腹腔镜的物镜头进行消毒清理操作。

[0030] 为了解决如何带动弧形清理座41转动的问题,传动机构3包括安装座31和传动电机34,安装座31固定设置在清理筒2的轴向一端,且安装座31的内部为中空结构,传动电机34固定设置在安装座31的内部,传动电机34通过动力轴转动连接有传动轴35,传动轴35的尖端转动贯穿安装座31和清理筒2轴向侧壁,且与传动盘44轴向侧壁连接,通过传动电机34带动传动轴35转动,即可带动传动盘44转动,随后通过两根连接横梁45带动弧形清理座41在清理筒2的清理槽21内部转动,以便于通过转动的弧形清理座41对腹腔镜的物镜头侧壁进行全方位的清理消毒操作。

[0031] 为了解决如何提供消毒液的问题,安装座31的侧壁靠近清理筒2的一端径向设有外接连接管32,且外接连接管32的尖端设有与医用消毒液连接的连接软管33,安装座31的内部径向设有与外接连接管32连接的吊装管38,且吊装管38的尖端设有中转盘37,中转盘37的内部设有储水腔39,中转盘37转动套接在传动轴35的外壁,传动轴35轴向设有与储水腔39内部相互连通的T型导流孔36,T型导流孔36的尖端与传动盘44的引流空腔46内部相互连通,通过连接软管33与医用消毒液储存瓶出液口连接,然后即可通过外接连接管32进入到吊装管38,通过吊装管38导入到中转盘37的储水腔39内,然后再通过传动轴35的T型导流孔36进入到传动盘44的引流空腔46内,沿着两个连接横梁45的连通孔47导入到弧形清理座41的蓄水空腔48内,最终通过喷液孔42喷出,对腹腔镜的物镜头进行喷液操作,实现对腹腔镜的物镜头进行消毒清理操作。

[0032] 实施例二

[0033] 请参阅图1-3,在实施例1的基础上做了进一步改进:

[0034] 为了解决如何方便移动整体结构的问题,支撑底座11的底端边缘位置转动设有若干个均匀分布的刹车万向轮13,通过刹车万向轮13便于移动整体结构。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

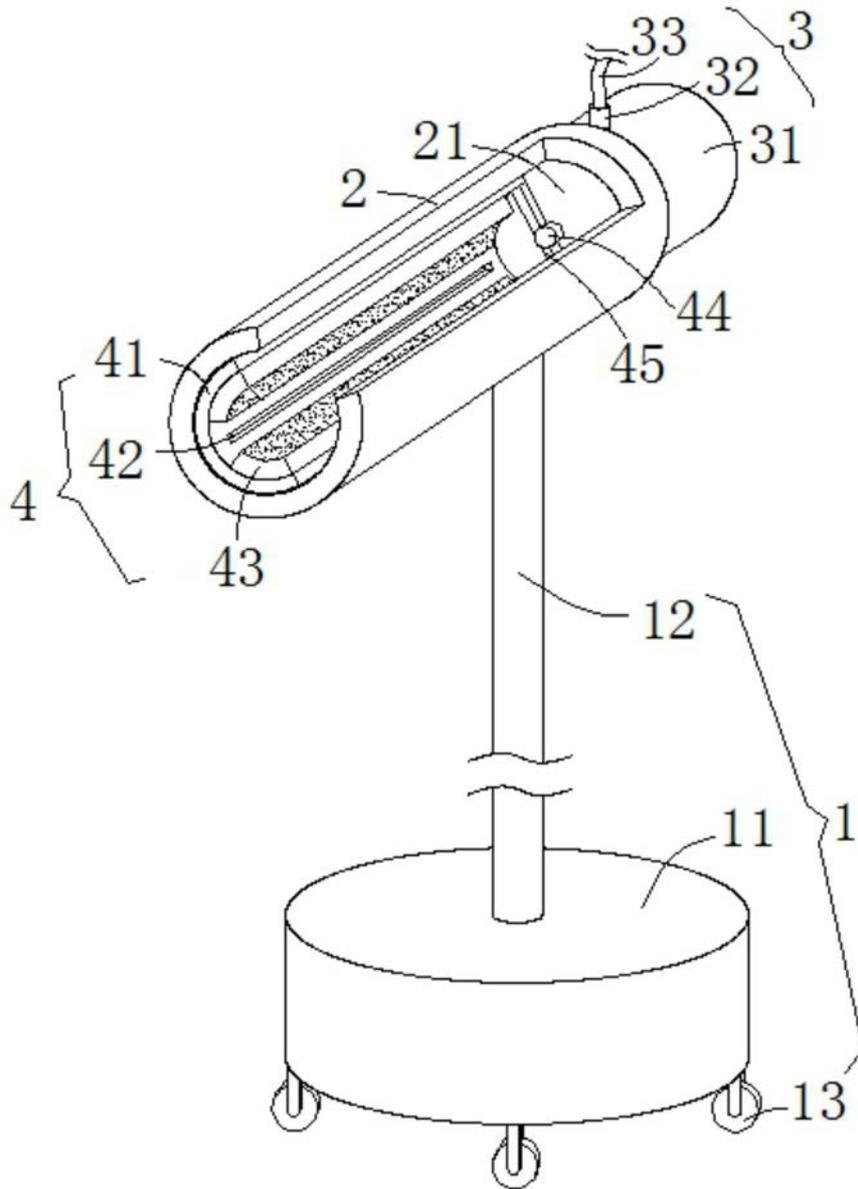


图1

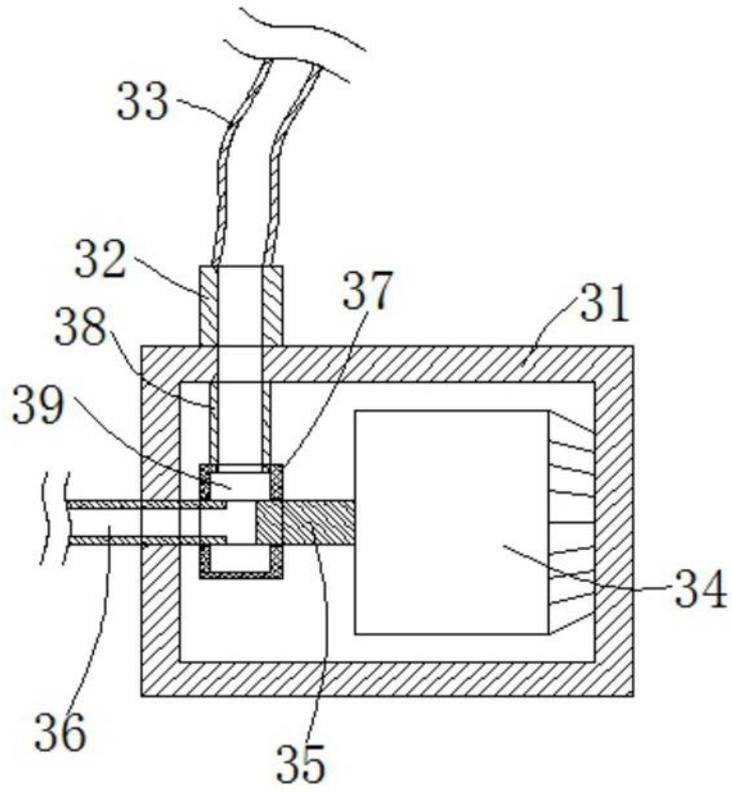


图2

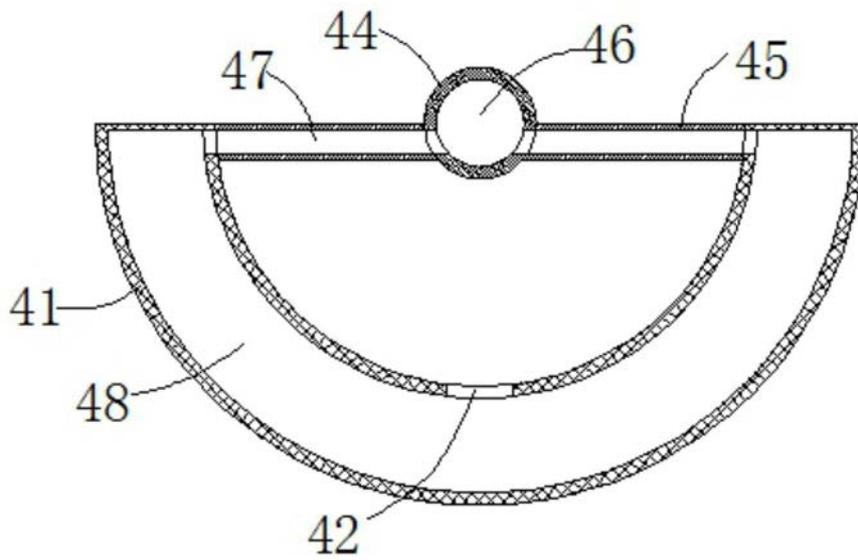


图3