(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 109718033 A
(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201910013801.4

(22)申请日 2019.01.08

(71)申请人 张秀娟
地址 261000 山东省潍坊市奎文区广文街151号

(72)发明人 张秀娟

(51)Int.Cl.
A61G 10/00(2006.01)

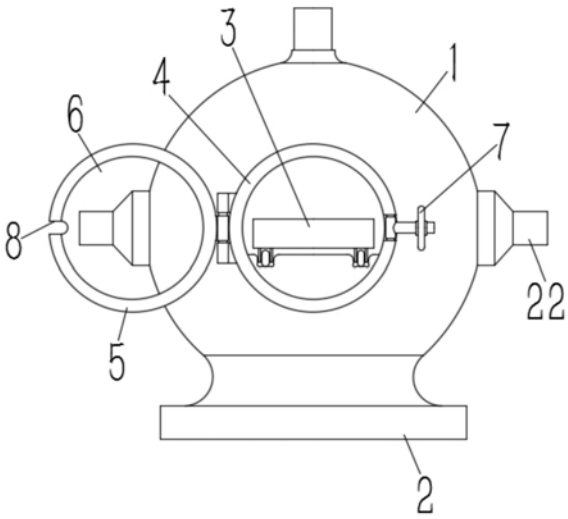
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种基于介入护理术后防感染设备

(57)摘要

本发明公开了一种基于介入护理术后防感染设备，包括上半空心下半实心且整体呈球状的无菌室，所述无菌室的底部固定连接有底座，所述无菌室的腔内滑设有床体，所述无菌室的前端面固定连接有与无菌室内相通的环形圈，所述环形圈的左侧转动安装有观察门，所述观察门的中部固定连接有透明窗，所述环形圈的右侧转动安装有锁固轮，所述观察门的右侧开设有锁固槽，所述观察门通过锁固槽与锁固轮锁固安装，所述无菌室的后部设置有空气净化装置。本发明，具有结构简单、净化彻底的优点，通过空气净化装置为无菌室提供源源不断的洁净空气，再配合观察门与无菌室本身，进一步为术后患者提供相对污染较小的康复环境，加快患者的康复进程。



CN 109718033 A

1.一种基于介入护理术后防感染设备,包括上半空心下半实心且整体呈球状的无菌室(1),所述无菌室(1)的底部固定连接有底座(2),其特征在于:所述无菌室(1)的腔内滑设有床体(3),所述无菌室(1)的前端面固定连接有与无菌室(1)内相通的环形圈(4),所述环形圈(4)的左侧转动安装有观察门(5),所述观察门(5)的中部固定连接有透明窗(6),所述环形圈(4)的右侧转动安装有锁固轮(7),所述观察门(5)的右侧开设有锁固槽(8),所述观察门(5)通过锁固槽(8)与锁固轮(7)锁固安装,所述无菌室(1)的后部设置有空气净化装置(9);

所述空气净化装置(9)包括净化机外壳(10),所述净化机外壳(10)设置在无菌室(1)的后部,所述净化机外壳(10)内固定安装有沿气体流向依次排布的水箱(11)、吸附室(12)、吸水室(13)、冷却塔(14)、加热器(15)、中效过滤器(16)与等离子灭菌器(17),所述净化机外壳(10)内靠近水箱(11)的一侧固定安装有循环泵(18),所述循环泵(18)的输入口固定连接有进水管(19),所述进水管(19)的右端与水箱(11)的一侧安装并连通,所述循环泵(18)的输出口固定连接有出水管(20),所述出水管(20)的顶端与吸附室(12)的一侧安装并连通,所述吸附室(12)的另一侧安装并连通有回水管(21),所述回水管(21)的底端与水箱(11)的另一侧安装并连通,所述无菌室(1)的两侧均固定安装有出气装置(22),所述净化机外壳(10)的两侧均固定安装有进气装置(23),所述进气装置(23)与吸附室(12)安装并连通,所述出气装置(22)与进气装置(23)之间通过回气管(24)安装并连通,所述净化机外壳(10)的顶部嵌入安装有高效过滤器(25),所述净化机外壳(10)上靠近高效过滤器(25)的顶部固定安装有出气管(26),所述出气管(26)与无菌室(1)顶部的中部安装并连通。

2.根据权利要求1所述的一种基于介入护理术后防感染设备,其特征在于:所述吸附室(12)包括吸附室外壳(27),所述吸附室外壳(27)上靠近其顶部的内壁固定安装有喷淋管(28),所述出水管(20)的顶端穿进吸附室外壳(27)内并与喷淋管(28)的左端安装并连通,所述喷淋管(28)上安装并连通有复数个依次间隔排列的喷淋头(29)。

3.根据权利要求1所述的一种基于介入护理术后防感染设备,其特征在于:所述吸水室(13)包括吸水室外壳(30),所述吸水室外壳(30)内可填充有吸水棉或呈固体状的多孔石灰石。

4.根据权利要求1所述的一种基于介入护理术后防感染设备,其特征在于:所述出气装置(22)包括出气风机外壳(31),所述出气风机外壳(31)的中部转动安装有出气轴流风机(32)。

5.根据权利要求1所述的一种基于介入护理术后防感染设备,其特征在于:所述进气装置(23)包括进气风机外壳(33),所述进气风机外壳(33)的中部转动安装有进气轴流风机(34),所述进气风机外壳(33)上靠近进气轴流风机(34)的外侧固定连接有初效过滤器(35),且回气管(24)与进气风机外壳(33)的连接处对应在初效过滤器(35)的内侧。

一种基于介入护理术后防感染设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体为一种基于介入护理术后防感染设备。

背景技术

[0002] 介入治疗全程在影像设备的引导和监视下进行，能够准确地直接到达病变局部，同时又没有大的创伤，因此具有准确、安全、高效、适应证广、并发症少等优点，现已成为一些疾病的首选治疗方法；介入治疗相对于外科治疗优点在于：1.它无需开刀，无创口或仅需几毫米的皮肤切口，就可完成治疗，创伤小；2.大部分患者只要局部麻醉而非全身麻醉，从而降低了麻醉的危险性；3.对正常组织的损伤小、恢复快、住院时间短；4.对于不能耐受手术的高龄危重患者或者无手术机会的患者，介入也能很好地治疗。

[0003] 中国专利申请号CN201621480315.1公开一种普外科术后防感染设备，包括装置主体，所述装置主体上设有水冷槽、进气槽和排气槽，所述水冷槽内设有水冷管，所述进气槽与消毒箱导通，所述消毒箱通过进气管连接进气扇，所述排气槽通过排气管连接排气扇，所述装置主体上固接有四个导轨，每个所述导轨内均设有丝杆滑块，前端的两个所述丝杆滑块和后端的两个丝杠滑块分别固接有第一撑板和第二撑板，左侧的两个所述导轨内均设有丝杠。然而该普外科术后防感染设备使用时，存在净化效果差，无法将空气中的微小颗粒进行有效清除的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种基于介入护理术后防感染设备，具备结构简单、使用方便的优点，解决了现有技术中净化效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种基于介入护理术后防感染设备，包括上半空心下半实心且整体呈球状的无菌室，所述无菌室的底部固定连接有底座，所述无菌室的腔内滑设有床体，所述无菌室的前端面固定连接有与无菌室内相通的环形圈，所述环形圈的左侧转动安装有观察门，所述观察门的中部固定连接有透明窗，所述环形圈的右侧转动安装有锁固轮，所述观察门的右侧开设有锁固槽，所述观察门通过锁固槽与锁固轮锁固安装，所述无菌室的后部设置有空气净化装置。

[0006] 所述空气净化装置包括净化机外壳，所述净化机外壳设置在无菌室的后部，所述净化机外壳内固定安装有沿气体流向依次排布的水箱、吸附室、吸水室、冷却塔、加热器、中效过滤器与等离子灭菌器，所述净化机外壳内靠近水箱的一侧固定安装有循环泵，所述循环泵的输入口固定连接有进水管，所述进水管的右端与水箱的一侧安装并连通，所述循环泵的输出口固定连接有出水管，所述出水管的顶端与吸附室的一侧安装并连通，所述吸附室的另一侧安装并连通有回水管，所述回水管的底端与水箱的另一侧安装并连通，所述无菌室的两侧均固定安装有出气装置，所述净化机外壳的两侧均固定安装有进气装置，所述进气装置与吸附室安装并连通，所述出气装置与进气装置之间通过回气管安装并连通，所述净化机外壳的顶部嵌入安装有高效过滤器，所述净化机外壳上靠近高效过滤器的顶部固

定安装有出气管，所述出气管与无菌室顶部的中部安装并连通。

[0007] 优选的，所述吸附室包括吸附室外壳，所述吸附室外壳上靠近其顶部的内壁固定安装有喷淋管，所述出水管的顶端穿进吸附室外壳内并与喷淋管的左端安装并连通，所述喷淋管上安装并连通有复数个依次间隔排列的喷淋头。

[0008] 优选的，所述吸水室包括吸水室外壳，所述吸水室外壳内可填充有吸水棉或呈固体状的多孔石灰石。

[0009] 优选的，所述出气装置包括出气风机外壳，所述出气风机外壳的中部转动安装有出气轴流风机。

[0010] 优选的，所述进气装置包括进气风机外壳，所述进气风机外壳的中部转动安装有进气轴流风机，所述进气风机外壳上靠近进气轴流风机的外侧固定连接有初效过滤器，且回气管与进气风机外壳的连接处对应在初效过滤器的内侧。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：该基于介入护理术后防感染设备，具有结构简单、净化彻底的优点，通过吸附室，能够吸附空气中溶于水的物质，通过吸水室，吸附空气中的水分，通过冷却塔与加热器，能够实现空气温度的调节，通过等离子灭菌器，能够有效除去空气中菌类物质，通过初效过滤器、中效过滤器及高效过滤器，能够有效过滤空气中的杂质粒子，继而为无菌室提供源源不断的洁净空气，再配合观察门与无菌室本身，进一步为术后患者提供相对污染较小的康复环境，有利于患者的康复，加快康复进程。

附图说明

[0012] 图1为本发明观察门打开时正视图的结构示意图；

图2为本发明观察门关闭时正视图的结构示意图；

图3为本发明无菌室右视图的结构示意图；

图4为本发明无菌室左视图的结构示意图；

图5为本发明净化机外壳侧视图的局部剖视图的结构示意图；

图6为本发明吸附室侧视图的局部剖视图的结构示意图；

图7为本发明吸水室侧视图的局部剖视图的结构示意图。

[0013] 图中：1-无菌室、2-底座、3-床体、4-环形圈、5-观察门、6-透明窗、7-锁固轮、8-锁固槽、9-空气净化装置、10-净化机外壳、11-水箱、12-吸附室、13-吸水室、14-冷却塔、15-加热器、16-中效过滤器、17-等离子灭菌器、18-循环泵、19-进水管、20-出水管、21-回水管、22-出气装置、23-进气装置、24-回气管、25-高效过滤器、26-出气管、27-吸附室外壳、28-喷淋管、29-喷淋头、30-吸水室外壳、31-出气风机外壳、32-出气轴流风机、33-进气风机外壳、34-进气轴流风机、35-初效过滤器。

具体实施方式

[0014] 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。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。

[0015] 请参阅图1至图7，本发明提供一种技术方案：一种基于介入护理术后防感染设备，

包括上半空心下半实心且整体呈球状的无菌室1，无菌室1的底部固定连接有底座2，无菌室1的腔内滑设有床体3，无菌室1的前端面固定连接有与无菌室1内相通的环形圈4，环形圈4的左侧转动安装有观察门5，观察门5的中部固定连接有透明窗6，环形圈4的右侧转动安装有锁固轮7，观察门5的右侧开设有锁固槽8，观察门5通过锁固槽8与锁固轮7锁固安装，无菌室1的后部设置有空气净化装置9。

[0016] 空气净化装置9包括净化机外壳10，净化机外壳10设置在无菌室1的后部，净化机外壳10内固定安装有沿气体流向依次排布的水箱11、吸附室12、吸水室13、冷却塔14、加热器15、中效过滤器16与等离子灭菌器17，净化机外壳10内靠近水箱11的一侧固定安装有循环泵18，循环泵18的输入口固定连接有进水管19，进水管19的右端与水箱11的一侧安装并连通，循环泵18的输出口固定连接有出水管20，出水管20的顶端与吸附室12的一侧安装并连通，吸附室12的另一侧安装并连通有回水管21，回水管21的底端与水箱11的另一侧安装并连通，无菌室1的两侧均固定安装有出气装置22，净化机外壳10的两侧均固定安装有进气装置23，进气装置23与吸附室12安装并连通，出气装置22与进气装置23之间通过回气管24安装并连通，净化机外壳10的顶部嵌入安装有高效过滤器25，净化机外壳10上靠近高效过滤器25的顶部固定安装有出气管26，出气管26与无菌室1顶部的中部安装并连通。

[0017] 吸附室12包括吸附室外壳27，吸附室外壳27上靠近其顶部的内壁固定安装有喷淋管28，出水管20的顶端穿进吸附室外壳27内并与喷淋管28的左端安装并连通，喷淋管28上安装并连通有复数个依次间隔排列的喷淋头29，通过喷淋管28与喷淋头29，能够提高喷淋水与空气的接触面积，大大提高空气中溶于水物质的吸附率。

[0018] 吸水室13包括吸水室外壳30，吸水室外壳30内可填充有吸水棉或呈固体状的多孔石灰石，本实施例中较佳为吸水棉，具有吸水强、成本低的优点，同时吸水棉吸水后自重也会增加，这时取出拧干蓬起后可再次使用。

[0019] 出气装置22包括出气风机外壳31，出气风机外壳31的中部转动安装有出气轴流风机32，提高出气速率。

[0020] 进气装置23包括进气风机外壳33，进气风机外壳33的中部转动安装有进气轴流风机34，进气风机外壳33上靠近进气轴流风机34的外侧固定连接有初效过滤器35，且回气管24与进气风机外壳33的连接处对应在初效过滤器35的内侧，提高进气速率。

[0021] 工作原理：该基于介入护理术后防感染设备使用时，首先将患者放置在床体3上，然后推进无菌室1内，关上观察门5，拧紧锁固轮7，这时启动空气净化装置9，空气在进气轴流风机34作用下先经过初效过滤器35过滤进入到吸附室12中，水箱11中的水在循环泵18作用下运输到喷淋管28中，接着经喷淋头29喷出，喷淋头29的使用可以增加水与空气的接触面积，提高空气中溶于水物质的吸附率，喷淋后的水经回水管流回水箱中再利用，然后空气经过吸水室13，吸附空气中的水分，吸水棉吸水后自重也会增加，后续可取出拧干蓬起后再次使用，紧接着经过冷却塔14与加热器15，实现空气温度的调节，再经过中效过滤器16过滤，等离子灭菌器17灭菌，高效过滤器过滤25，最后由出气管26流入到无菌室1内，无菌室1内的空气经回气管重新回到进气装置23，由于无菌室1相较于外界环境中洁净，由无菌室1出来的空气不经过初效过滤器35直接进入到吸附室12，如此一来减轻进气装置23的负荷，延长使用寿命。

[0022] 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。

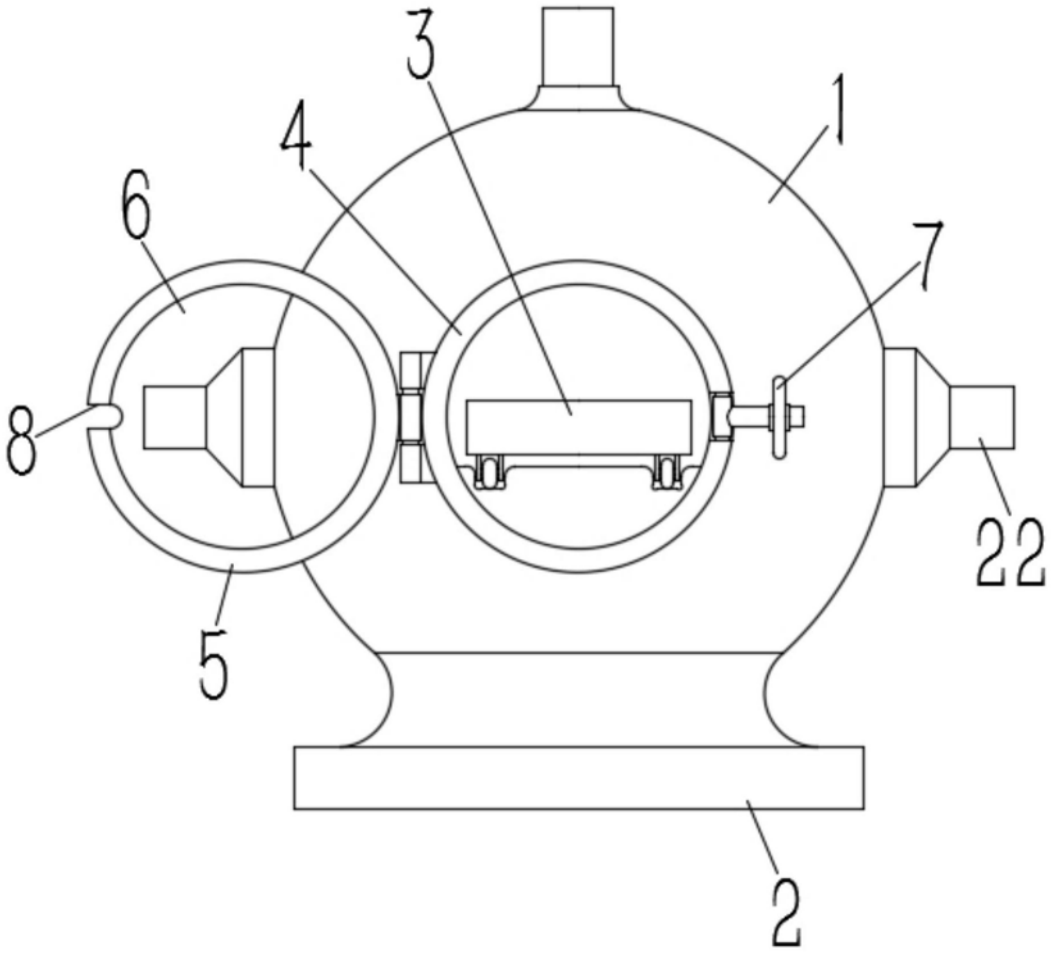


图1

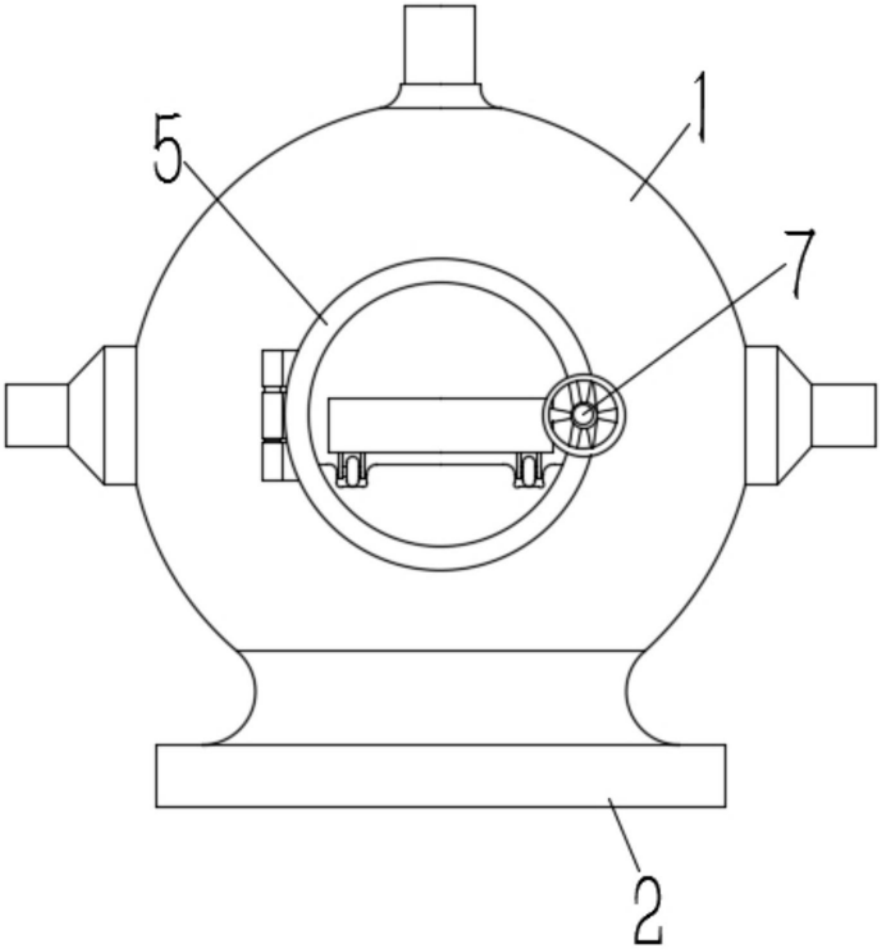


图2

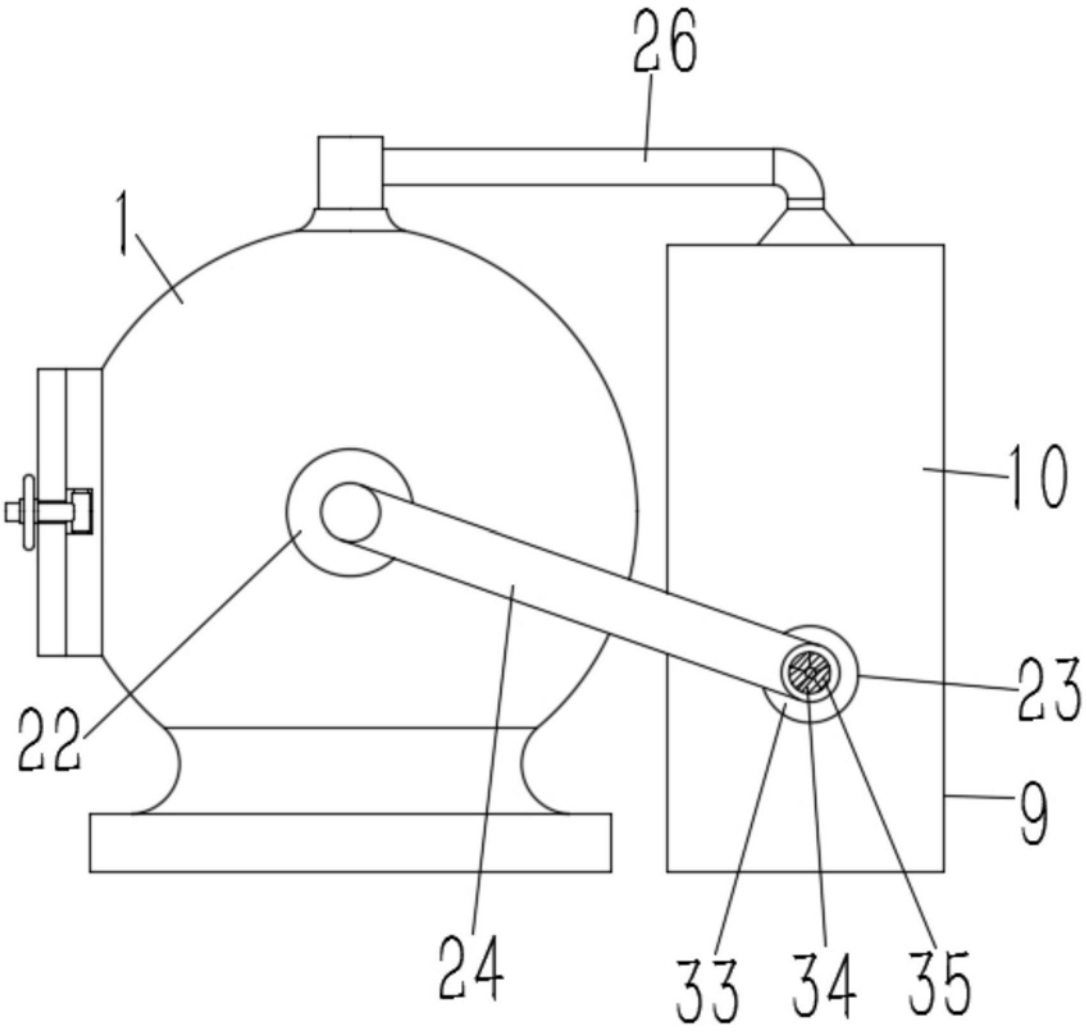


图3

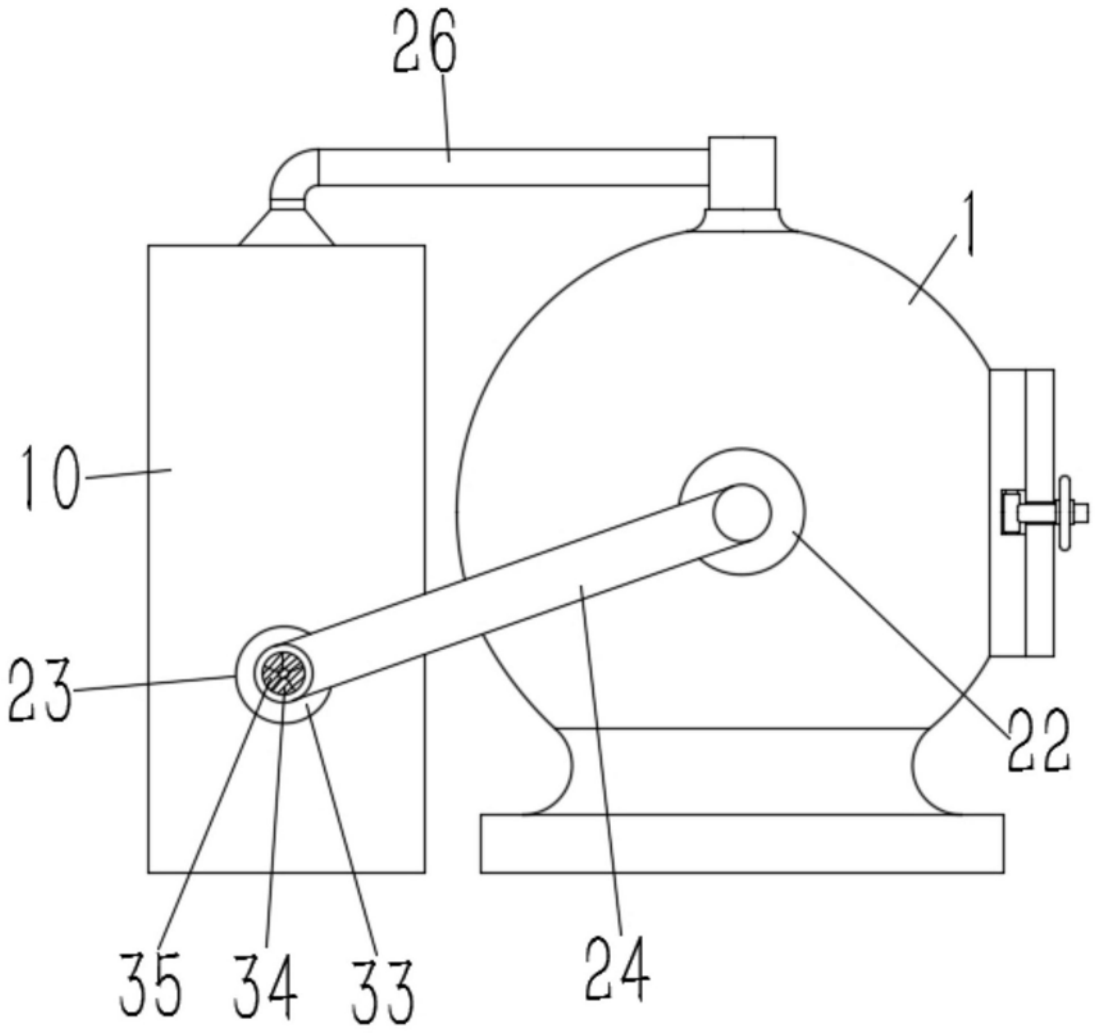


图4

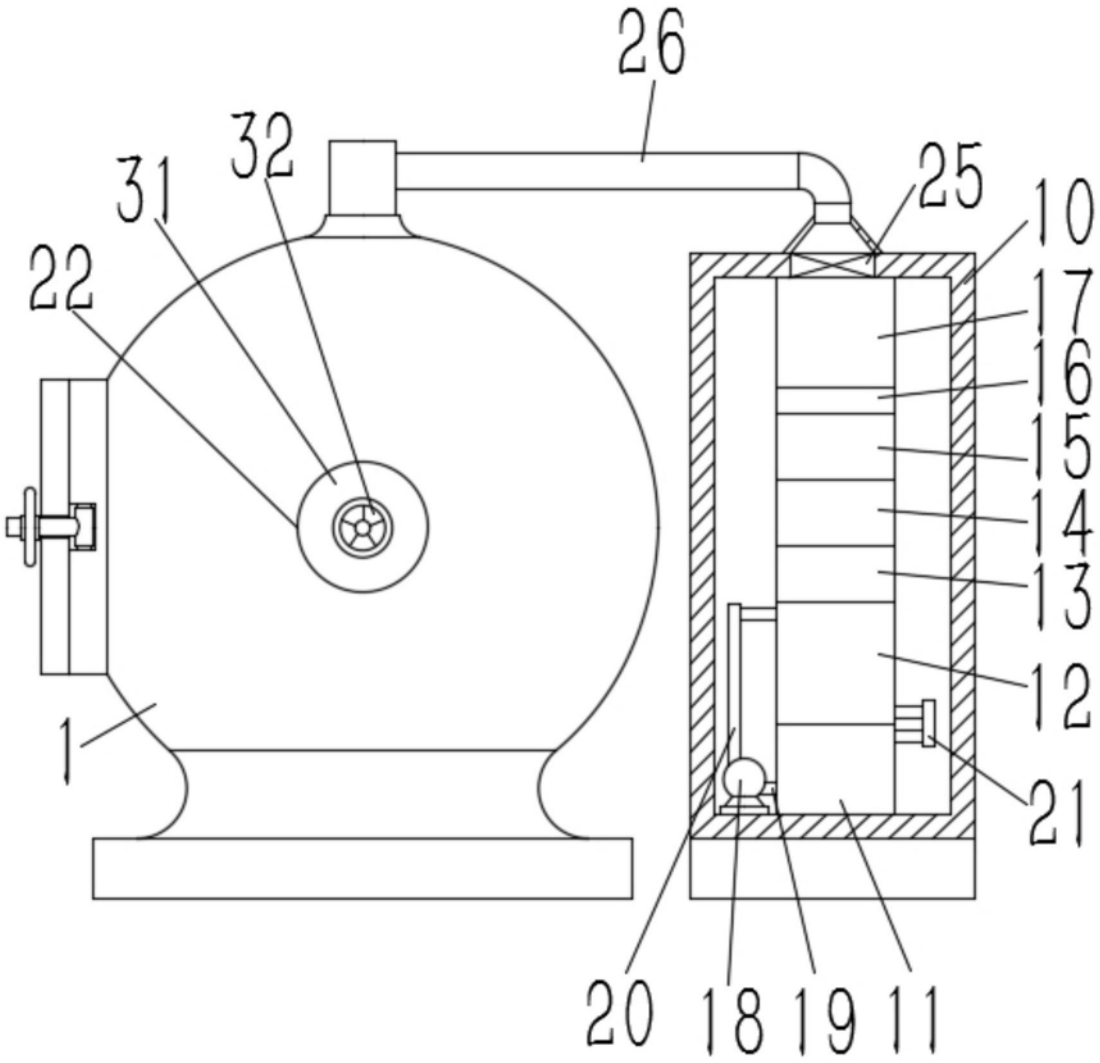


图5

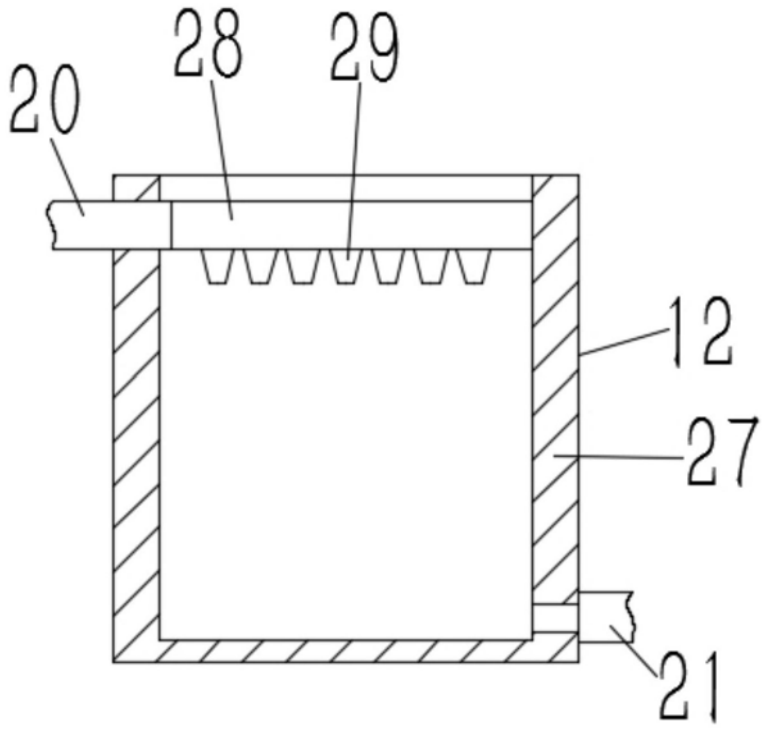


图6

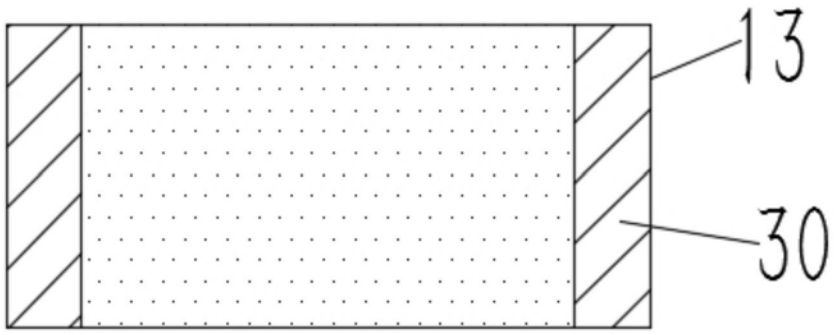


图7