



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216023674 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202122342519.6

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 曹静

地址 250014 山东省济南市历下区经十路
16766号

(72) 发明人 曹静 其他发明人请求不公开姓名

(51) Int. Cl.

B01D 46/00 (2022.01)

A61L 9/00 (2006.01)

A61M 16/00 (2006.01)

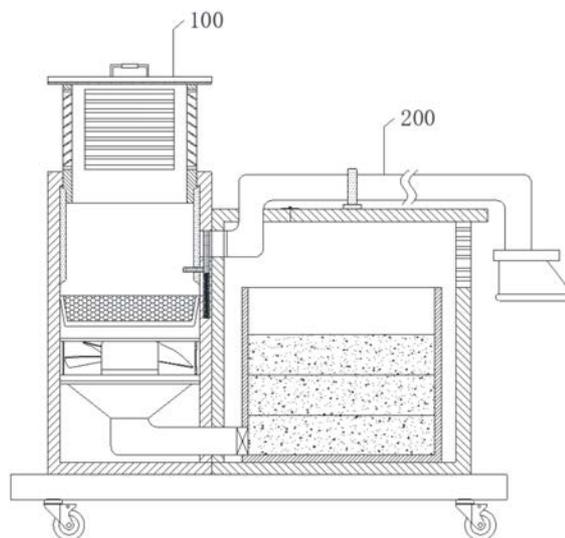
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种麻醉科用麻醉废气抽除装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种麻醉科用麻醉废气抽除装置,属于医疗器械技术领域。该麻醉科用麻醉废气抽除装置,包括抽除箱组件与消毒箱组件。所述风箱通过所述阻尼滑轨与所述第一箱体滑动连接,所述输气管的进气端设置于所述风机底部,所述密封板安装于所述出气口并一端滑动插接于所述滑槽,所述输气管的出气端与所述消毒槽内部连通,所述吸气管一端与所述出气口连通。该麻醉科用麻醉废气抽除装置具有大范围地吸取废气的效果,过滤效果明显,风箱收缩进第一箱体时,密封板移动使得吸气管连通,使用手持部对小范围的空间内的废气进行抽除,具有集中抽除的效果,便于应对手术室内的各种情况,装置可切换抽除模式,使用方便,适用范围广。



1. 一种麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,包括

抽除箱组件(100),所述抽除箱组件(100)包括第一箱体(110)、风箱(120)、阻尼滑轨(130)、封盖(140)、百叶窗(150)、风机(160)、输气管(170)、底板(180)与密封板(190),所述风箱(120)插接于所述第一箱体(110)顶部并与所述第一箱体(110)内部连通,所述阻尼滑轨(130)固定安装于所述第一箱体(110)内壁,所述风箱(120)通过所述阻尼滑轨(130)与所述第一箱体(110)滑动连接,所述风箱(120)四周开设有吸风口(121),所述百叶窗(150)嵌接于所述吸风口(121),所述风机(160)与所述第一箱体(110)内壁固定连接,所述输气管(170)的进气端设置于所述风机(160)底部,所述输气管(170)的出气端贯穿所述第一箱体(110)底部侧壁,所述输气管(170)的出气端内壁固定安装有单向阀(171),所述底板(180)固定安装于所述第一箱体(110)底部,所述第一箱体(110)侧壁开设有出气口(111)与滑槽(112),所述密封板(190)安装于所述出气口(111)并一端滑动插接于所述滑槽(112),所述密封板(190)的一侧底部固定安装有压板(191),所述压板(191)与所述滑槽(112)侧壁滑动连接,所述压板(191)底部固定安装有弹簧(192),所述弹簧(192)设置于所述滑槽(112)内部;

消毒箱组件(200),所述消毒箱组件(200)包括第二箱体(210)、消毒槽(220)、吸水海绵(230)、吸气管(240)与手持部(250),所述第二箱体(210)固定安装于所述底板(180)顶部并与所述第一箱体(110)侧壁固定连接,所述第二箱体(210)顶部一侧开设有出风口(211),所述消毒槽(220)安装于所述第二箱体(210)内部,所述吸水海绵(230)设置于所述消毒槽(220)内部,所述吸水海绵(230)吸附有消毒药水,所述输气管(170)的出气端贯穿所述第二箱体(210)及所述消毒槽(220)侧壁并与所述消毒槽(220)内部连通,所述吸气管(240)一端贯穿所述第二箱体(210)顶部及侧壁并与所述出气口(111)连通,所述吸气管(240)的另一端与所述手持部(250)连通。

2. 根据权利要求1所述的麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,所述封盖(140)设置有提手(141),所述提手(141)固定安装于所述封盖(140)顶部。

3. 根据权利要求1所述的麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,所述封盖(140)设置有密封圈(142),所述密封圈(142)套接于所述封盖(140)底部。

4. 根据权利要求1所述的麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,所述第一箱体(110)设置有过滤网(113),所述过滤网(113)设置于所述风机(160)与所述风箱(120)之间并与所述第一箱体(110)内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,所述底板(180)设置有万向轮(181),所述万向轮(181)安装于所述底板(180)底部四角。

6. 根据权利要求1所述的麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,所述吸气管(240)设置为软管,所述吸气管(240)设置有冗余长度。

7. 根据权利要求1所述的麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,所述第二箱体(210)底部安装有卡扣(213),所述吸气管(240)嵌接于所述卡扣(213)。

8. 根据权利要求1所述的麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,所述第二箱体(210)侧壁开设有观察窗(214),所述消毒槽(220)设置为透明。

9. 根据权利要求1所述的麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,所述第二箱体(210)设置有翻盖(212),所述翻盖(212)通过铰链转动安装于所述第二箱体(210)顶部。

10. 根据权利要求1所述的麻醉科用麻醉废气抽除装置,其特征在于,所述吸水海绵(230)设置有多组,多组所述吸水海绵(230)堆叠于所述消毒槽(220)内部。

一种麻醉科用麻醉废气抽除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体而言,涉及一种麻醉科用麻醉废气抽除装置。

背景技术

[0002] 吸入式麻醉药是一类挥发性液体或气体,通过呼吸道而进入人体内发挥由浅至深的麻醉作用,有着麻醉功能强、可控性高等特点,在全身麻醉中以及麻醉的维持过程中占据着主导地位,吸入式麻醉药一般在手术室内使用比较广泛,在医院的麻醉科室内普遍使用的麻醉机不具有废气抽除处理的系统,麻醉过程中的废气通常直接排放在麻醉手术室内,不但容易造成患者二次吸入,影响麻醉剂的吸入剂量,而且也容易被手术室内的医护人员吸入,短内容易引起头晕、乏力、精神不振,影响医护人员的正常工作,造成医疗事故等问题,因此如何发明一种麻醉科用麻醉废气抽除装置来改善这些问题,成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种麻醉科用麻醉废气抽除装置,旨在改善现有手术室内不具有麻醉废气抽除装置,被医护人员和患者吸入容易产生医疗事故的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种麻醉科用麻醉废气抽除装置,包括抽除箱组件与消毒箱组件。

[0006] 所述抽除箱组件包括第一箱体、风箱、阻尼滑轨、封盖、百叶窗、风机、输气管、底板与密封板,所述风箱插接于所述第一箱体顶部并与所述第一箱体内部连通,所述阻尼滑轨固定安装于所述第一箱体内壁,所述风箱通过所述阻尼滑轨与所述第一箱体滑动连接,所述风箱四周开设有吸风口,所述百叶窗嵌接于所述吸风口,所述风机与所述第一箱体内壁固定连接,所述输气管的进气端设置于所述风机底部,所述输气管的出气端贯穿所述第一箱体底部侧壁,所述输气管的出气端内壁固定安装有单向阀,所述底板固定安装于所述第一箱体底部,所述第一箱体侧壁开设有出气口与滑槽,所述密封板安装于所述出气口并一端滑动插接于所述滑槽,所述密封板的一侧底部固定安装有压板,所述压板与所述滑槽侧壁滑动连接,所述压板底部固定安装有弹簧,所述弹簧设置于所述滑槽内部。

[0007] 所述消毒箱组件包括第二箱体、消毒槽、吸水海绵、吸气管与手持部,所述第二箱体固定安装于所述底板顶部并与所述第一箱体侧壁固定连接,所述第二箱体顶部一侧开设有出风口,所述消毒槽安装于所述第二箱体内部,所述吸水海绵设置于所述消毒槽内部,所述吸水海绵吸附有消毒药水,所述输气管的出气端贯穿所述第二箱体及所述消毒槽侧壁并与所述消毒槽内部连通,所述吸气管一端贯穿所述第二箱体顶部及侧壁并与所述出气口连通,所述吸气管的另一端与所述手持部连通。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述封盖设置有提手,所述提手固定安装于所述

封盖顶部。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述封盖设置有密封圈,所述密封圈套接于所述封盖底部。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一箱体设置有过滤网,所述过滤网设置于所述风机与所述风箱之间并与所述第一箱体内壁固定连接。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述底板设置有万向轮,所述万向轮安装于所述底板底部四角。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述吸气管设置为软管,所述吸气管设置有冗余长度。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述第二箱体底部安装有卡扣,所述吸气管嵌接于所述卡扣。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述第二箱体侧壁开设有观察窗,所述消毒槽设置为透明。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述第二箱体设置有翻盖,所述翻盖通过铰链转动安装于所述第二箱体顶部。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述吸水海绵设置有多组,多组所述吸水海绵堆叠于所述消毒槽内部。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种麻醉科用麻醉废气抽除装置,使用时,通过设置滑动插接于第一箱体的风箱,由第一箱体内的风机带动风箱吸取周围带有麻醉废气的空气,经输气管输送至设置有吸水海绵的消毒槽内,单向阀有效防止消毒槽内的消毒药水倒灌,废气经吸水海绵内的消毒药水消毒后由出风口排出,具有大范围地吸取废气的效果,过滤效果明显,同时在第一箱体的一侧设置与吸气管连通的出气口,风箱收缩进第一箱体时,通过压板带动密封板移动,使得第一箱体与吸气管连通,此时可通过手持部对小范围的空间内的废气进行抽除,具有集中抽除的效果,便于应对手术室内的各种情况,装置可切换抽除模式,使用方便,适用范围广。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的麻醉科用麻醉废气抽除装置结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的抽除箱组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的消毒箱组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施方式提供的麻醉科用麻醉废气抽除装置的主视图。

[0023] 图中:100-抽除箱组件;110-第一箱体;111-出气口;112-滑槽;113-过滤网;120-风箱;121-吸风口;130-阻尼滑轨;140-封盖;141-提手;142-密封圈;150-百叶窗;160-风机;170-输气管;171-单向阀;180-底板;181-万向轮;190-密封板;191-压板;192-弹簧;200-消毒箱组件;210-第二箱体;211-出风口;212-翻盖;213-卡扣;214-观察窗;220-消毒

槽;230-吸水海绵;240-吸气管;250-手持部。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

实施例

[0031] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种麻醉科用麻醉废气抽除装置,包括抽除箱组件100与消毒箱组件200。

[0032] 请参阅图2,抽除箱组件100包括第一箱体110、风箱120、阻尼滑轨130、封盖140、百

叶窗150、风机160、输气管170、底板180与密封板190,风箱120插接于第一箱体110顶部并与第一箱体110内部连通,阻尼滑轨130固定安装于第一箱体110内壁,风箱120通过阻尼滑轨130与第一箱体110滑动连接,风箱120四周开设有吸风口121,百叶窗150嵌接于吸风口121,风机160与第一箱体110内壁固定连接,输气管170的进气端设置于风机160底部,输气管170的出气端贯穿第一箱体110底部侧壁,输气管170的出气端内壁固定安装有单向阀171,底板180固定安装于第一箱体110底部,第一箱体110侧壁开设有出气口111与滑槽112,密封板190安装于出气口111并一端滑动插接于滑槽112,密封板190的一侧底部固定安装有压板191,压板191与滑槽112侧壁滑动连接,压板191底部固定安装有弹簧192,弹簧192设置于滑槽112内部。

[0033] 在其他一些实施方案中,封盖140设置有提手141,提手141固定安装于封盖140顶部,可通过提手141轻松地将风箱120提取起来,便于使用者操作。

[0034] 在其他一些实施方案中,封盖140设置有密封圈142,密封圈142套接于封盖140底部,当风箱120收缩进第一箱体110内时,封盖140用于密封第一箱体110,设置密封圈142可增强封盖140的密封性。

[0035] 在其他一些实施方案中,第一箱体110设置有过滤网113,过滤网113设置于风机160与风箱120之间并与第一箱体110内壁固定连接,过滤网113用于过滤掉空气中的杂质,避免杂质随空气进入消毒槽220内导致吸水海绵230气孔堵塞影响使用。

[0036] 在其他一些实施方案中,底板180设置有万向轮181,万向轮181安装于底板180底部四角,便于使用者移动装置,方便在手术室内的使用。

[0037] 请参阅图3,消毒箱组件200包括第二箱体210、消毒槽220、吸水海绵230、吸气管240与手持部250,第二箱体210固定安装于底板180顶部并与第一箱体110侧壁固定连接,第二箱体210顶部一侧开设有出风口211,消毒槽220安装于第二箱体210内部,吸水海绵230设置于消毒槽220内部,吸水海绵230吸附有消毒药水,输气管170的出气端贯穿第二箱体210及消毒槽220侧壁并与消毒槽220内部连通,吸气管240一端贯穿第二箱体210顶部及侧壁并与出气口111连通,吸气管240的另一端与手持部250连通。

[0038] 在其他一些实施方案中,吸气管240设置为软管,吸气管240设置有冗余长度,避免因吸气管240长度不足导致使用时无法吸取到指定位置。

[0039] 在其他一些实施方案中,第二箱体210底部安装有卡扣213,吸气管240嵌接于卡扣213,卡扣213用于固定吸气管240,避免吸气管240从第二箱体210顶部散落影响使用。

[0040] 请参阅图4,第二箱体210侧壁开设有观察窗214,消毒槽220设置为透明,可通过观察窗214观察消毒槽220内情况,判断吸水海绵230中的消毒药水消耗情况。

[0041] 在其他一些实施方案中,第二箱体210设置有翻盖212,翻盖212通过铰链转动安装于第二箱体210顶部,可通过翻转翻盖212,对消毒槽220内的吸水海绵230进行更换,方便使用者操作。

[0042] 在其他一些实施方案中,吸水海绵230设置有多组,多组吸水海绵230堆叠于消毒槽220内部,各组吸水海绵230分别吸附消毒药水,对药水的吸附能力更强,避免因药水自身重力从吸水海绵230内脱离。

[0043] 工作原理:向上提拉封盖140,将风箱120拉出第一箱体110,风箱120在阻尼滑轨130上滑动,由于阻尼滑轨130的阻尼作用,使得风箱120在未受力时保持静止不产生滑动,

启动风机160,风机160箱输气管170内送风,使得风机160的第一箱体110内部产生负压,从而使的外部空气由吸风口121处进入风箱120,通过拨动百叶窗150可调节进风量的大小,含有麻醉废气的空气进入风箱120后经风机160送风至输气管170内,经输气管170输送至消毒槽220内,单向阀171单向控制风的流向,避免消毒槽220内的消毒药水倒灌至输气管170内,吸水空气充入吸水海绵230中,并不断从吸水海绵230顶部逸出,在此过程中经吸水海绵230内的消毒药水消毒,再从出风口211排出,当需要抽除小范围空间时,向下按压封盖140,使得风箱120向下滑动直至收缩到第一箱体110内,风箱120底部向下压动压板191,带动密封板190在滑槽112内向下移动同时压缩弹簧192,从而使得出气口111打开,此时启动风机160,空气,从手持部250进入吸气管240,由吸气管240向风箱120内输送空气,完成吸气模式的切换。

[0044] 需要说明的是,风机160具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0045] 风机160的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

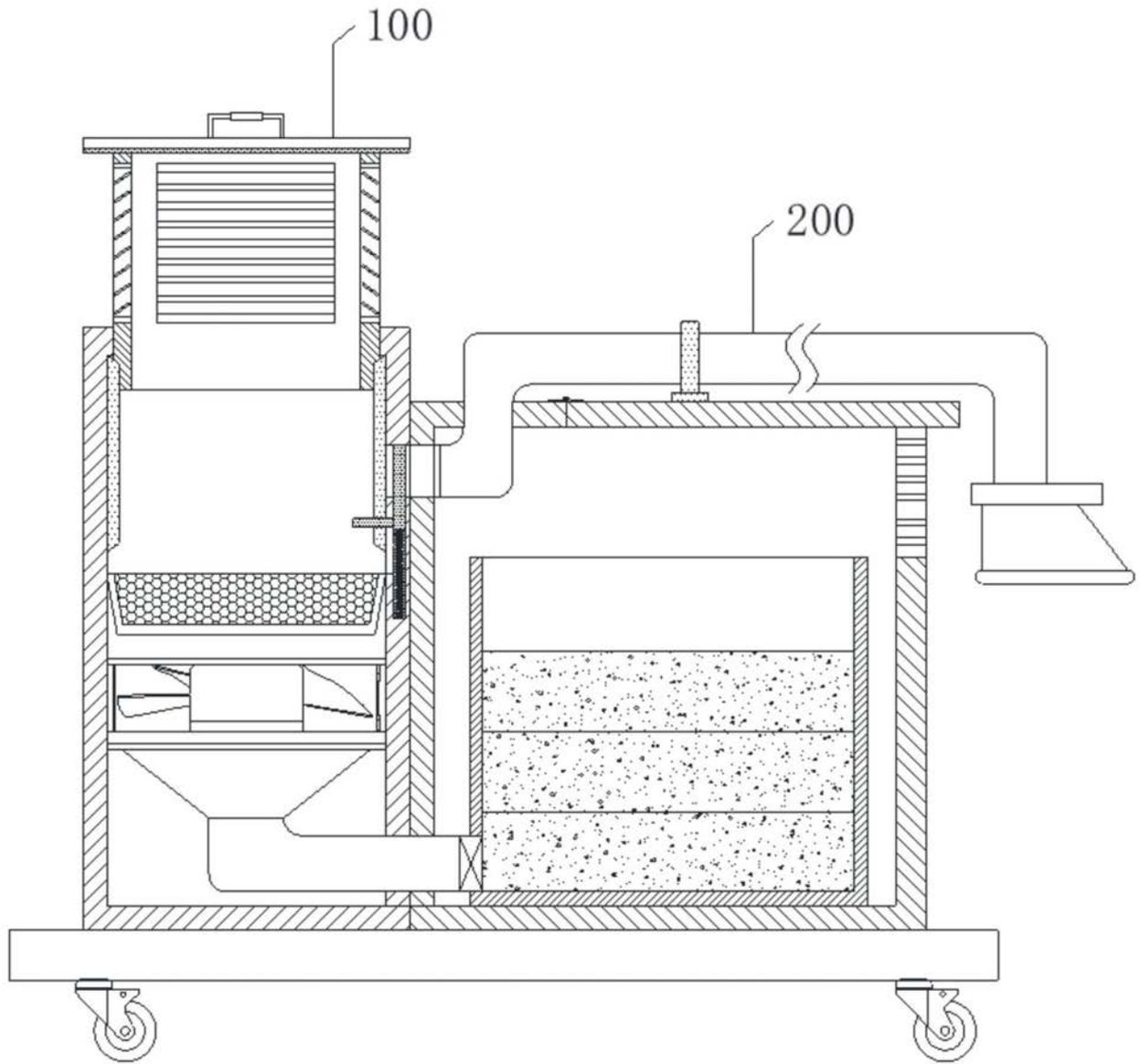


图1

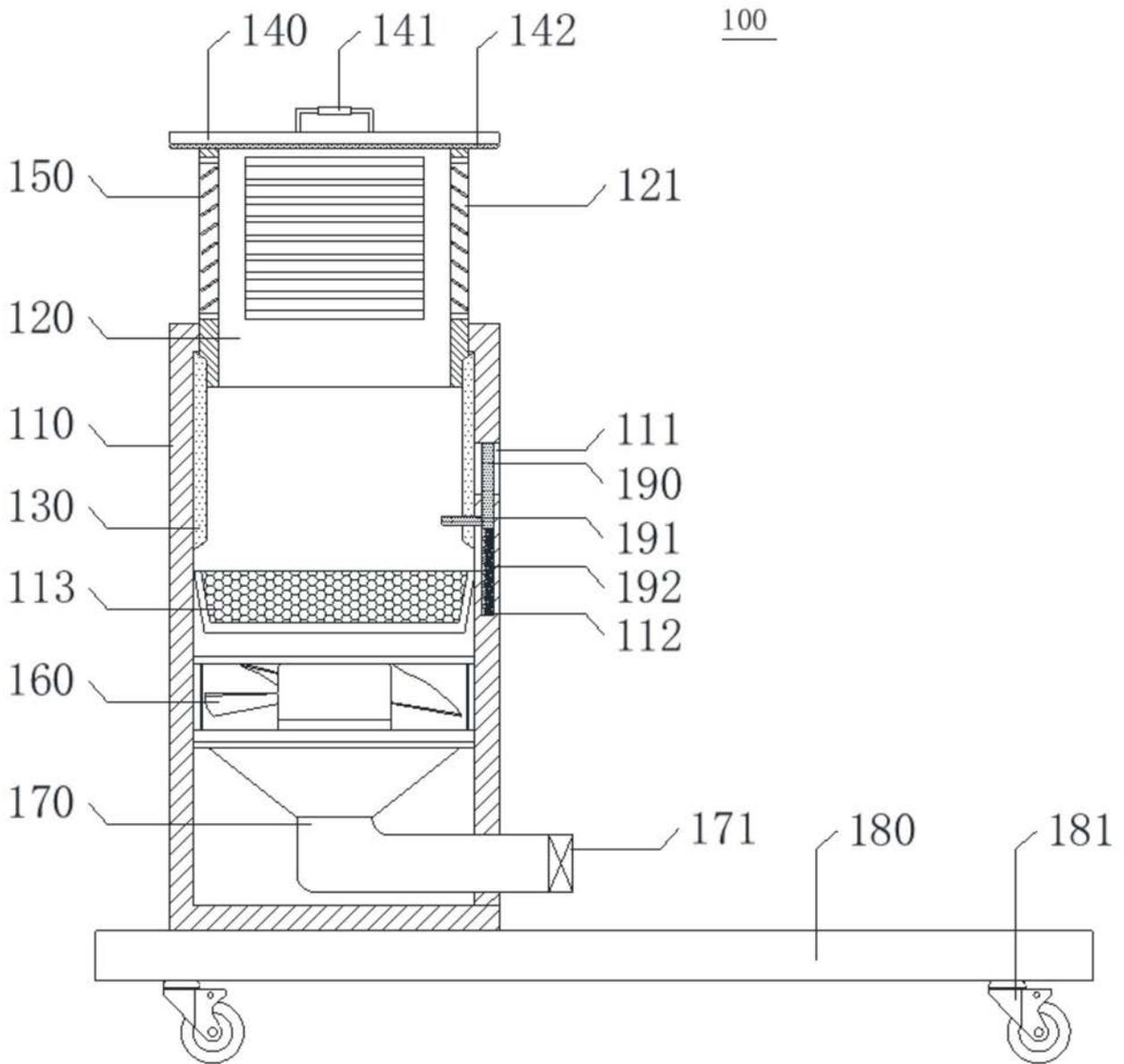


图2

200

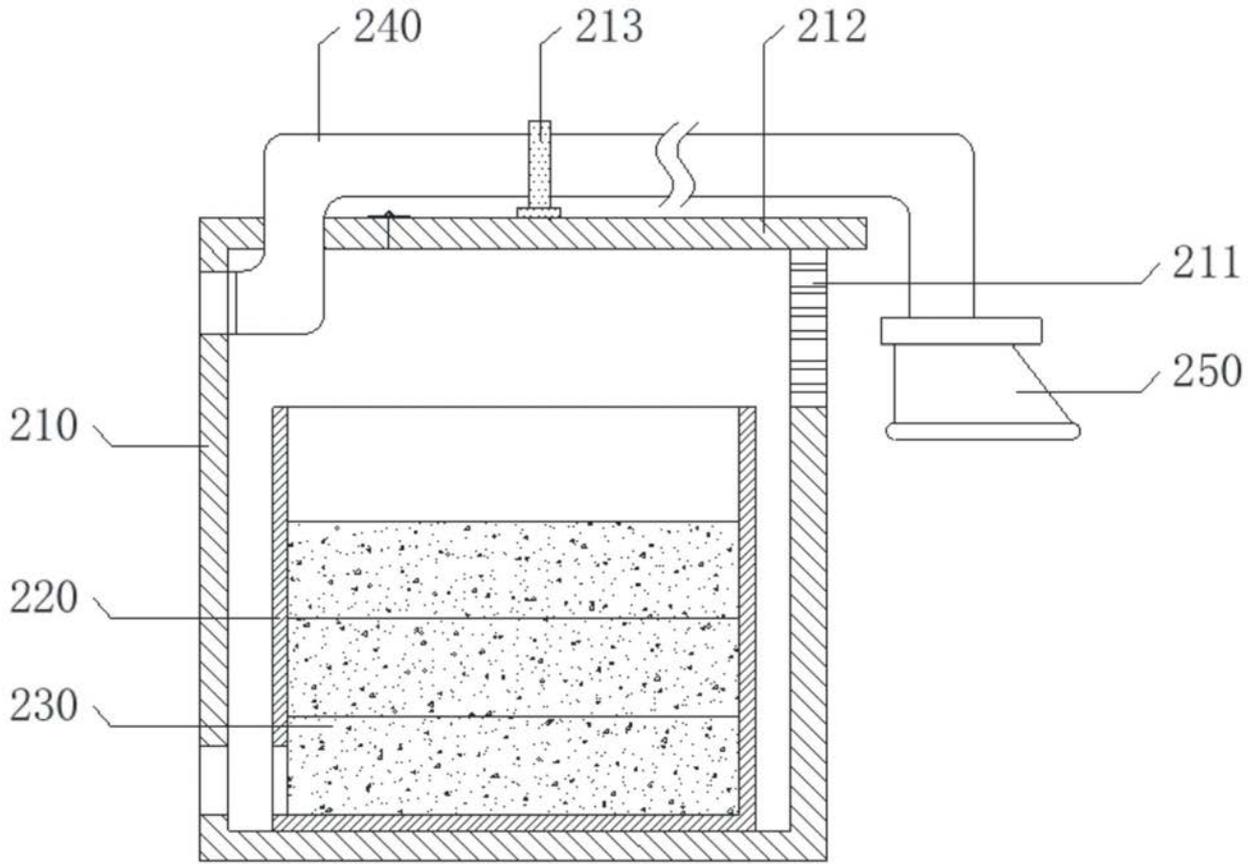


图3

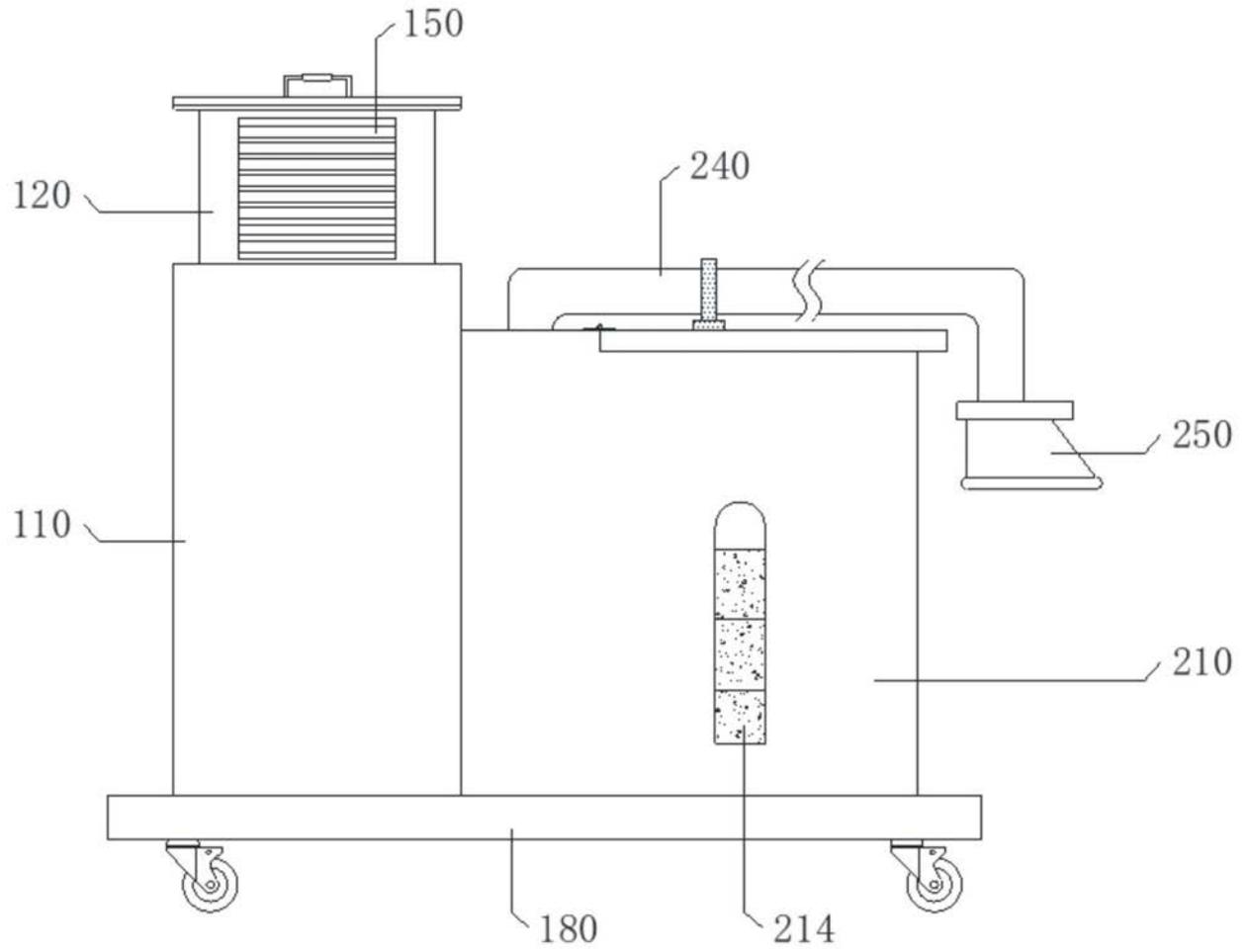


图4