



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221512973 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202322575358.4

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.21

A61L 101/10 (2006.01)

(73) 专利权人 山东新华医疗器械股份有限公司

地址 255086 山东省淄博市高新区泰美路7号新华医疗科技园

(72) 发明人 段成龙 刘晋秀 蒋健康 屈道银 沈龙泽

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

专利代理师 张贤

(51) Int. Cl.

A61L 2/20 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

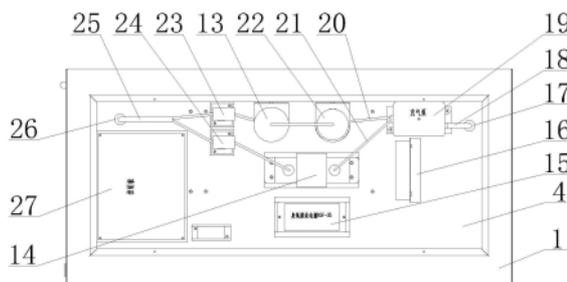
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

医用消毒柜

(57) 摘要

本实用新型属于医疗消毒设备领域,具体涉及一种医用消毒柜,包括柜体,柜体内部由隔板分为电气仓和消毒仓,柜体上连接有与消毒仓相对应的柜门,消毒仓内安装有加热烘干器和加湿器,加热烘干器内设有加热模块与送风模块,隔板上设有连通电气仓与消毒仓的送气口和回气口,送气口与回气口上分别连接有位于电气仓内的送气管与吸气管,吸气管连接有充气泵,充气泵与送气管之间连接有第一输气管路和第二输气管路,第一输气管路连接有臭氧发生器和第一控制阀,臭氧发生器电连接有臭氧模块电源,第二输气管路连接有除湿器、臭氧还原机和第二控制阀。本实用新型可为消毒仓的内部提供臭氧消毒所需要的湿度环境,有效提高了臭氧消毒的效果。



1. 一种医用消毒柜,其特征在於:包括柜体(1),柜体(1)内部由隔板(3)分为电气仓(4)和消毒仓(5),柜体(1)上连接有与消毒仓(5)相对应的柜门(2),消毒仓(5)内安装有加热烘干器(6)和加湿器(7),加热烘干器(6)内设有加热模块与送风模块,隔板(3)上设有连通电气仓(4)与消毒仓(5)的送气口(26)和回气口(17),送气口(26)与回气口(17)上分别连接有位于电气仓(4)内的送气管(25)与吸气管(18),吸气管(18)连接有充气泵(19),充气泵(19)与送气管(25)之间连接有第一输气管路(21)和第二输气管路(20),第一输气管路(21)连接有臭氧发生器(14)和第一控制阀(24),臭氧发生器(14)电连接有臭氧模块电源(15),第二输气管路(20)连接有除湿器(22)、臭氧还原机(13)和第二控制阀(23)。

2. 根据权利要求1所述的医用消毒柜,其特征在於:所述的消毒仓(5)内安装有多个网篮(8)和衣架(9)。

3. 根据权利要求2所述的医用消毒柜,其特征在於:所述的网篮(8)与衣架(9)均为可拆卸式。

4. 根据权利要求1~3任一所述的医用消毒柜,其特征在於:所述的消毒仓(5)内安装有多个紫外线杀菌灯(10)。

5. 根据权利要求4所述的医用消毒柜,其特征在於:所述的紫外线杀菌灯(10)分为两组,一组位于消毒仓(5)的上部,另一组位于消毒仓(5)的中部。

6. 根据权利要求5所述的医用消毒柜,其特征在於:所述的电气仓(4)内安装有与臭氧发生器(14)相对应的散热扇(16)。

7. 根据权利要求5或6所述的医用消毒柜,其特征在於:所述的电气仓(4)内安装有控制器(27),消毒仓(5)内安装有温湿度传感器(11)和臭氧浓度传感器(12),所述的第一控制阀(24)与第二控制阀(23)均为电磁阀,第一控制阀(24)、第二控制阀(23)、温湿度传感器(11)、臭氧浓度传感器(12)、加热烘干器(6)、加湿器(7)、臭氧发生器(14)、除湿器(22)、臭氧还原机(13)和紫外线杀菌灯(10)均与控制器(27)电连接。

## 医用消毒柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用消毒柜,属于医疗消毒设备领域。

### 背景技术

[0002] 医用消毒柜是医院中常见的消毒设备,主要应用于发热门诊、呼吸科、传染科、病案室、儿科、手术室、介入科、放射科等科室,用于对医生的衣物、拖鞋、铅衣、手术床附件、无影灯的无菌柄、护目镜、隔离衣、面罩、防护服、儿童玩具、病历、文件、图书、化验单等进行消毒或无菌储存,以减低上述物品被细菌感染的风险。

[0003] 臭氧式消毒是现有消毒柜最常用的消毒方式之一。例如,专利号为CN201921543599.8的中国实用新型专利,公开了一种具有臭氧还原功能的医用消毒柜。由于其在工作时无法为消毒室内部提供臭氧消毒所需要的湿度环境,臭氧消毒效果较差。

### 实用新型内容

[0004] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种臭氧消毒效果较好的医用消毒柜。

[0005] 本实用新型所述的医用消毒柜,包括柜体,柜体内部由隔板分为电气仓和消毒仓,柜体上连接有与消毒仓相对应的柜门,消毒仓内安装有加热烘干器和加湿器,加热烘干器内设有加热模块与送风模块,隔板上设有连通电气仓与消毒仓的送气口和回气口,送气口与回气口上分别连接有位于电气仓内的送气管与吸气管,吸气管连接有充气泵,充气泵与送气管之间连接有第一输气管路和第二输气管路,第一输气管路连接有臭氧发生器和第一控制阀,臭氧发生器电连接有臭氧模块电源,第二输气管路连接有除湿器、臭氧还原机和第二控制阀。

[0006] 工作原理及过程:

[0007] 臭氧消毒时,第一控制阀开启、第二控制阀关闭,臭氧模块电源用于为臭氧发生器提供电能,臭氧发生器用于产生臭氧气体,充气泵用于将产生的臭氧气体通过第一输气管路、送气管与送气口输送至消毒仓内,以对消毒仓内的物品进行消毒,加湿器用于产生湿气,为臭氧气体提供较好的消毒环境,保证消毒效果,加热烘干器的送风模块用于将加湿器产生的湿气在消毒仓内循环,使湿气分布更均匀;消毒完毕后,加热烘干器的加热模块用于对消毒后的物品进行烘干,并加速臭氧气体分解,烘干完毕后,充气泵用于通过回气口与吸气管将消毒仓内的臭氧气体吸出,并通过第二输气管路输送至除湿器除湿,然后输送至臭氧还原机进行还原,还原后的气体通过送气管与送气口输送回消毒仓内。

[0008] 优选的,消毒仓内安装有多个网篮和衣架,网篮可以根据用户需求放置拖鞋、手术床附件、无影灯的无菌柄、护目镜、隔离衣、面罩、防护服、儿童玩具、病历、文件、图书、化验单等物品,衣架可悬挂衣物。

[0009] 优选的,网篮与衣架均为可拆卸式,一方面可根据用户需求选配,满足客户不同需求,

[0010] 另一方面,通过对网篮与衣架进行拆卸,便于网篮、衣架与消毒仓内部的维护、清理等。

[0011] 优选的,消毒仓内安装有多个紫外线杀菌灯,紫外线杀菌灯可对物品进行紫外线消毒,通过增加紫外线消毒模式,与臭氧消毒模式相配合,通过选择相适应的消毒模式,可将不同类型的物品放置于消毒仓中进行消毒,大大提高了使用率和杀菌效率。

[0012] 优选的,紫外线杀菌灯分为两组,一组位于消毒仓的上部,另一组位于消毒仓的中部,位置布局较合理,消毒范围较广泛。

[0013] 优选的,电气仓内安装有与臭氧发生器相对应的散热扇,通过散热扇可加快臭氧发生器处的空气流动,便于臭氧发生器的散热。

[0014] 优选的,电气仓内安装有控制器,消毒仓内安装有温湿度传感器和臭氧浓度传感器,上述的第一控制阀与第二控制阀均为电磁阀,第一控制阀、第二控制阀、温湿度传感器、臭氧浓度传感器、加热烘干器、加湿器、臭氧发生器、除湿器、臭氧还原机、散热扇和紫外线杀菌灯均与控制器电连接,可实现设备的自动化控制,使用更方便。

[0015] 本实用新型与现有技术相比所具有的有益效果是:

[0016] 本实用新型所述的医用消毒柜,可为消毒仓的内部提供臭氧消毒所需要的湿度环境,有效提高了臭氧消毒的效果。

#### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的主视图;

[0018] 图2是本实用新型电气仓的内部结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型去掉柜门时的主视图;

[0020] 图4是图3中A-A处的剖视图。

[0021] 图中:1、柜体;2、柜门;3、隔板;4、电气仓;5、消毒仓;6、加热烘干器;7、加湿器;8、网篮;9、衣架;10、紫外线杀菌灯;11、温湿度传感器;12、臭氧浓度传感器;13、臭氧还原机;14、臭氧发生器;15、臭氧模块电源;16、散热扇;17、回气口;18、吸气管;19、充气泵;20、第二输气管路;21、第一输气管路;22、除湿器;23、第二控制阀;24、第一控制阀;25、送气管;26、送气口;27、控制器。

#### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步描述:

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1至图4所示,本实用新型所述的医用消毒柜,包括柜体1,柜体1内部由隔板3分为电气仓4和消毒仓5,柜体1上连接有与消毒仓5相对应的柜门2,消毒仓5内安装有加热烘干器6和加湿器7,加热烘干器6内设有加热模块与送风模块,隔板3上设有连通电气仓4与消毒仓5的送气口26和回气口17,送气口26与回气口17上分别连接有位于电气仓4内的送气管25与吸气管18,吸气管18连接有充气泵19,充气泵19与送气管25之间连接有第一输气管路21和第二输气管路20,第一输气管路21连接有臭氧发生器14和第一控制阀24,臭氧发生器14电连接有臭氧模块电源15,第二输气管路20连接有除湿器22、臭氧还原机13和第二控制阀23。

[0025] 工作原理及过程:

[0026] 臭氧消毒时,第一控制阀24开启、第二控制阀23关闭,臭氧模块电源15用于为臭氧发生器14提供电能,臭氧发生器14用于产生臭氧气体,充气泵19用于将产生的臭氧气体通过第一输气管路21、送气管25与送气口26输送至消毒仓5内,以对消毒仓5内的物品进行消毒,加湿器7用于产生湿气,为臭氧气体提供较好的消毒环境,保证消毒效果,加热烘干器6的送风模块用于将加湿器7产生的湿气在消毒仓5内循环,使湿气分布更均匀;消毒完毕后,加热烘干器6的加热模块用于对消毒后的物品进行烘干,并加速臭氧气体分解,烘干完毕后,充气泵19用于通过回气口17与吸气管18将消毒仓5内的臭氧气体吸出,并通过第二输气管路20输送至除湿器22除湿,然后输送至臭氧还原机13进行还原,还原后的气体通过送气管25与送气口26输送回消毒仓5内。

[0027] 实施例2:

[0028] 如图1至图4所示,在实施例1的基础上,

[0029] 优选的,消毒仓5内安装有多个网篮8和衣架9,网篮8可以根据用户需求放置拖鞋、手术床附件、无影灯的无菌柄、护目镜、隔离衣、面罩、防护服、儿童玩具、病历、文件、图书、化验单等物品,衣架9可悬挂衣物;

[0030] 优选的,网篮8与衣架9均为可拆卸式,一方面可根据用户需求选配,满足客户不同需求,另一方面,通过对网篮8与衣架9进行拆卸,便于网篮8、衣架9与消毒仓5内部的维护、清理等;

[0031] 优选的,消毒仓5内安装有多个紫外线杀菌灯10,紫外线杀菌灯10可对物品进行紫外线消毒,通过增加紫外线消毒模式,与臭氧消毒模式相配合,通过选择相适应的消毒模式,可将不同类型的物品放置于消毒仓中进行消毒,大大提高了使用率和杀菌效率;

[0032] 优选的,紫外线杀菌灯10分为两组,一组位于消毒仓5的上部,另一组位于消毒仓5的中部,位置布局较合理,消毒范围较广泛;

[0033] 优选的,电气仓4内安装有与臭氧发生器14相对应的散热扇16,通过散热扇16可加快臭氧发生器14处的空气流动,便于臭氧发生器14的散热;

[0034] 优选的,电气仓4内安装有控制器27,消毒仓5内安装有温湿度传感器11和臭氧浓度传感器12,所述的第一控制阀24与第二控制阀23均为电磁阀,第一控制阀24、第二控制阀23、温湿度传感器11、臭氧浓度传感器12、加热烘干器6、加湿器7、臭氧发生器14、除湿器22、臭氧还原机13、散热扇16和紫外线杀菌灯10均与控制器27电连接,可实现设备的自动化控制,使用更方便。

[0035] 使用时,首先打开柜门2,将待消毒的物品置于消毒仓5内的网篮8与衣架9上,然后闭合好柜门2,然后根据待消毒物品类型选择合适的消毒模式。当采用紫外线消毒模式时,通过开启紫外线杀菌灯10,紫外线杀菌灯10即可对消毒仓5内的物品进行消毒,消毒完毕后,紫外线杀菌灯10关闭,即可将消毒后的物品取出;当采用臭氧消毒模式时,充气泵19、臭氧发生器14、臭氧模块电源15、第一控制阀24和散热扇16开始工作,将产生的臭氧气体输送至消毒仓5内,当臭氧浓度传感器12检测到消毒仓5内臭氧浓度达到设定浓度后上述元器件停止工作,然后加湿器7与加热烘干器6内的送风模块开始工作,为消毒仓5内加湿,当温湿度传感器11检测到消毒仓5内湿度达到设定湿度后,上述元器件停止工作,臭氧气体即可在特定湿度环境下对物品进行消毒,消毒完毕后,加热烘干器6的加热模块与送风模块均开始

工作,送风模块将加热模块产生的热量送至消毒仓5内对臭氧消毒后的物品进行烘干,并加速臭氧气体分解,当温湿度传感器11检测到消毒仓5内温度达到设定湿度后,加热烘干机6停止工作,然后,充气泵19、除湿器22、臭氧还原机13与第二控制阀23开始工作,将消毒仓5内的臭氧气体还原,当臭氧浓度传感器12检测到消毒仓5内臭氧浓度低于设定浓度后,上述元器件停止工作,消毒工作结束,打开柜门2即可将消毒后的物品取出。

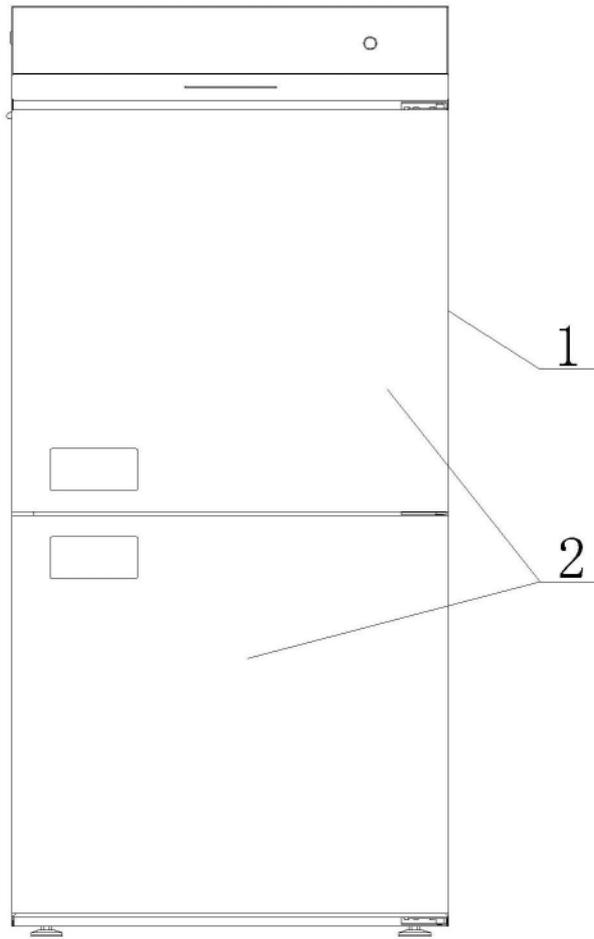


图1

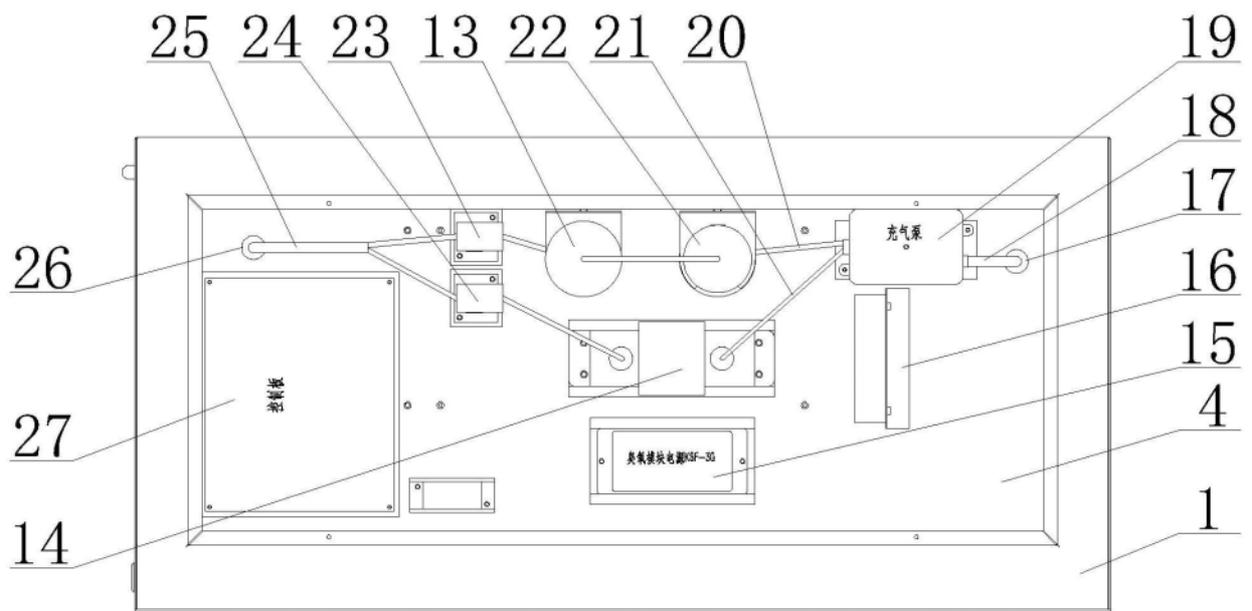


图2

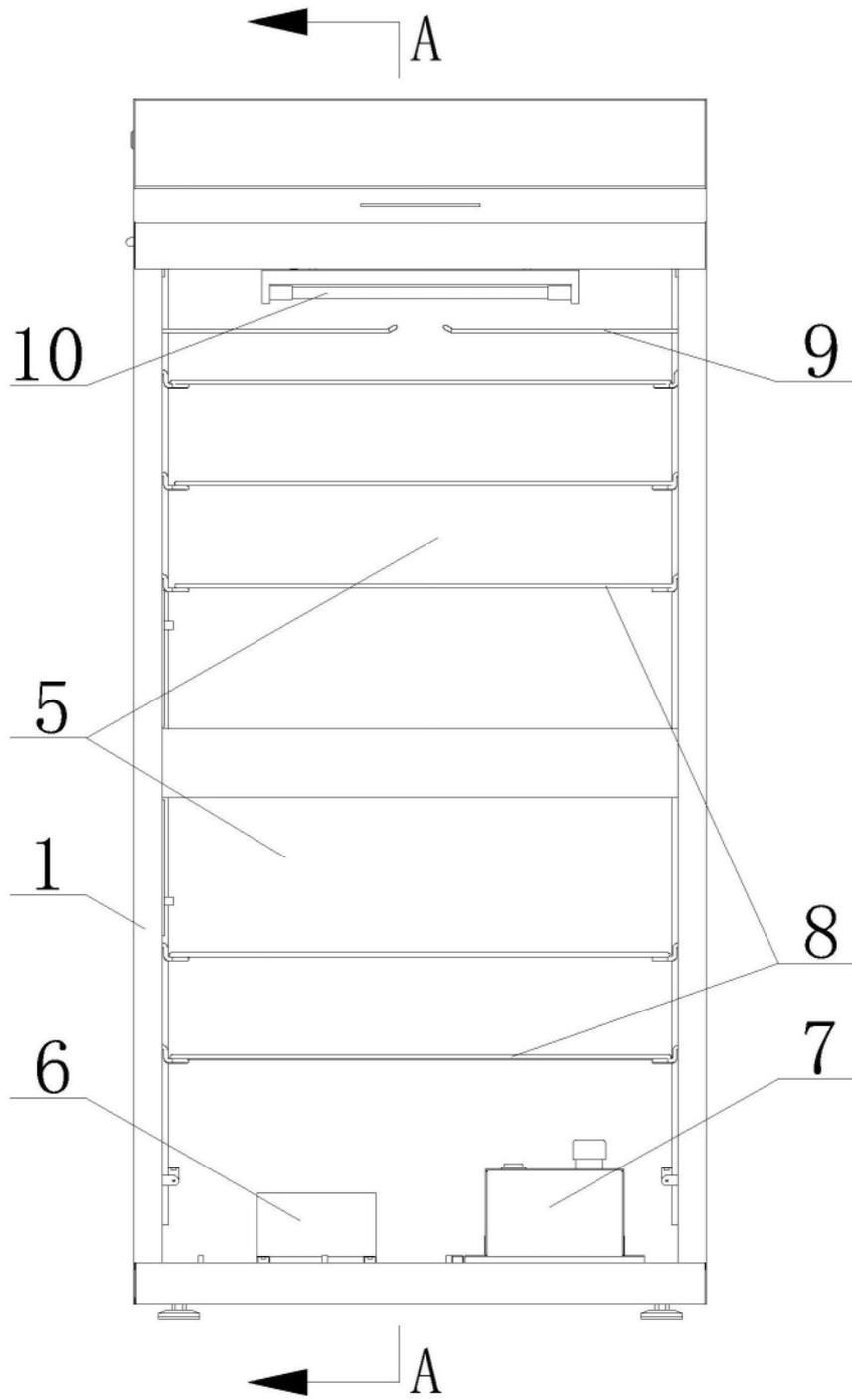


图3

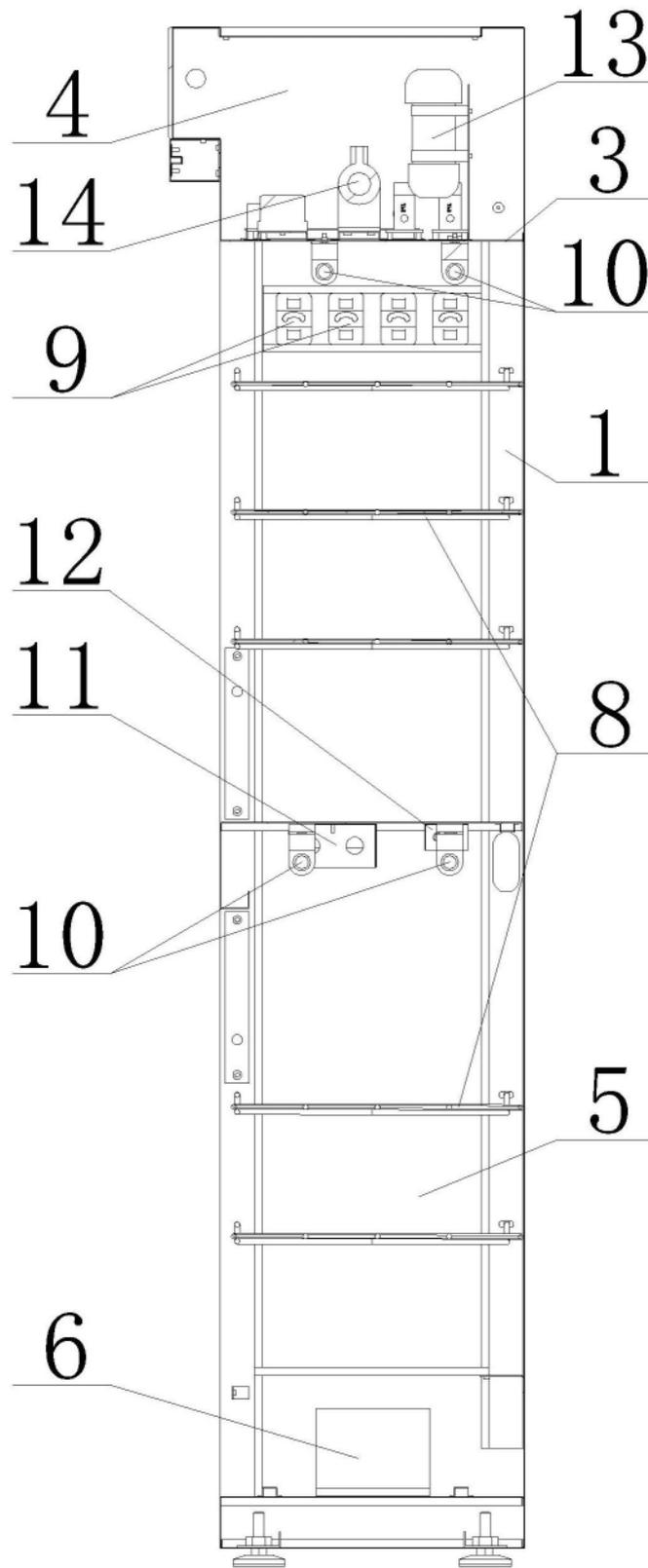


图4