



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105839748 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610319305.8

A61L 101/10(2006.01)

(22)申请日 2016.05.13

(71)申请人 冀文文

地址 010050 内蒙古自治区呼和浩特市回民区牛街四区

(72)发明人 冀文文 孙凯

(74)专利代理机构 北京创遇知识产权代理有限公司 11577

代理人 朱红涛 冯建基

(51) Int. Cl.

E03D 9/00(2006.01)

E03D 9/052(2006.01)

A61L 9/015(2006.01)

A61L 9/22(2006.01)

A61L 9/16(2006.01)

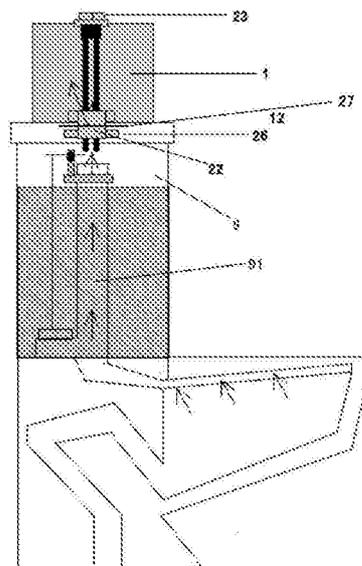
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

马桶用气体净化装置及其与马桶的连接方法

(57)摘要

本发明公开了一种马桶用气体净化装置及其与马桶的连接方法,马桶用气体净化装置包括壳体以及在壳体内布置的气体净化组件和延伸冲刷按钮,壳体的上表面、下表面分别开设有上接口、下接口,延伸冲刷按钮包括上空心接头、下空心接头、活动按钮和挺杆,上空心接头与上接口密封连接,下空心接头与下接口密封连接,活动按钮与上空心接头活动连接,挺杆与活动按钮装配连接且挺杆贯穿上空心接头和下空心接头。本发明的有益效果为:方便地与现有大多数马桶装配连接,成本较低,便于推广使用,在马桶用气体净化装置内对马桶内的臭气净化,不会对洗手间内的空气造成二次污染;不破坏马桶的桶身,简化马桶用气体净化装置与马桶的连接操作。



1. 一种马桶用气体净化装置,其特征在于:所述马桶用气体净化装置包括壳体以及在壳体内布置的气体净化组件和延伸冲刷按钮,壳体的上表面、下表面分别开设有上连接口、下连接口,延伸冲刷按钮包括上空心接头、下空心接头、活动按钮和挺杆,上空心接头与上连接口密封连接,下空心接头与下连接口密封连接,马桶的水箱经下空心接头与壳体连通,活动按钮与上空心接头活动连接,挺杆与活动按钮装配连接且挺杆贯穿上空心接头和下空心接头。

2. 根据权利要求1所述的马桶用气体净化装置,其特征在于:所述活动按钮为两个,所述挺杆为两根,两个活动按钮分别与两根挺杆装配连接。

3. 根据权利要求1或2所述的马桶用气体净化装置,其特征在于:所述气体净化组件包括在延伸冲刷按钮的一侧布置的臭氧发生器、负离子发生器、过滤滤芯和鼓风机,壳体的侧面还开设有排风口,鼓风机的排风口密封连接排风口。

4. 根据权利要求3所述的马桶用气体净化装置,其特征在于:所述过滤滤芯包括由活性炭纤维棉制成的一级滤芯和由蜂窝活性炭制成的二级滤芯。

5. 根据权利要求4所述的马桶用气体净化装置,其特征在于:所述马桶用气体净化装置还包括电路总控制模块和人体红外感应器,人体红外感应器设置于壳体外的正前面,电路总控制模块信号连接人体红外感应器、臭氧发生器、负离子发生器和鼓风机。

6. 根据权利要求5所述的马桶用气体净化装置,其特征在于:所述延伸冲刷按钮上设置有自动冲刷马达,电路总控制模块信号连接自动冲刷马达。

7. 根据权利要求6所述的马桶用气体净化装置,其特征在于:所述马桶用气体净化装置还包括设置于壳体内部的蒸汽感应传感器,电路总控制模块信号连接蒸汽感应传感器。

8. 根据权利要求7所述的马桶用气体净化装置,其特征在于:所述马桶用气体净化装置还包括设置于壳体内部的空气质量检测模块,电路总控制模块信号连接空气质量检测模块。

9. 一种将权利要求1至8任一项所述的马桶用气体净化装置与马桶的连接方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1,取下马桶顶部的冲刷按钮,露出原装配冲刷按钮的连接孔;

步骤2,将马桶用气体净化装置的下空心接头密封连接于步骤1中的连接孔内,使马桶的水箱经下空心接头与壳体连通。

10. 根据权利要求9所述的马桶用气体净化装置与马桶的连接方法,其特征在于,步骤2中:

将马桶用气体净化装置的下空心接头插入步骤1中的连接孔内,在下空心接头上由上往下依次装配密封胶圈和固定螺母,以使下空心接头密封连接于步骤1中的连接孔内,使马桶的水箱经下空心接头与壳体连通。

## 马桶用气体净化装置及其与马桶的连接方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及卫浴家具技术领域,具体涉及一种马桶用气体净化装置及其与马桶的连接方法。

### 背景技术

[0002] 随着城市化进程的推进,马桶已经走进千家万户,成为每个家庭必备的卫生设备。然而随着人民生活水平的提高,大家对生活品质的需求也逐渐提升,卫生间的空气质量逐渐成为人们关注的热点。尤其是马桶在使用过程中产生的恶臭气体,会使人产生不悦感,卫生间的各种卫生用具在人们不知不觉中也严重污染,如此大大影响了人们的健康生活和生活品质。目前最常见的是在卫生间的房顶或墙上安装排风扇来排臭,其实这是最不科学的方法,如果在窗户关闭时打开室内排风扇,很容易把坐便器内甚至是下水道内恶臭气体反吸到室内,不但没解决排除臭味的问题,反倒吸进了大量臭味。再就是在马桶坐垫上或水箱内安装排风装置,普通家用坐便器要么根本无法安装,要么安装及其复杂,使得它不能得到普遍的推广。若设计马桶用气体净化装置与马桶进行连接,一般需要破坏马桶进行改造,比如在马桶的后面开设气孔连接马桶用气体净化装置,或者在马桶的坐垫周围开设管道来连接马桶用气体净化装置,这些连接方式操作复杂,施工过程中很容易破坏马桶而使马桶报废,造成极大的浪费。

[0003] 公开号为CN101451756A的中国专利文献公开了一种洗手间排气系统,包括设置在洗手间顶部的风扇,和设置在洗手间底部的排气管,其特征在于,所述洗手间顶部的风扇为将外部新鲜空气吸入的吸气扇,而洗手间底部的排气管为将洗手间内浊气排出的排气管,所述排气管内装有排气扇,所述排气扇前端装有过滤网。本方案的洗手间排气系统,需要增加排气管道,成本较高,且其在排出马桶内的臭气的过程中会造成洗手间内空气的二次污染。

[0004] 公告号为CN201172870Y的中国专利文献公开了一种具有除臭风道的座便器及使用这种座便器的厕所除臭装置,包括由座便器和水箱构成的整体式座便器,座便器的器身上设有进气口开口于水箱下部冲水通道的上壁、出气口开口于座便器外壁的除臭风道。本方案的具有除臭风道的座便器及使用这种座便器的厕所除臭装置需要在座便器上开设除臭风道,施工较复杂且极易破坏马桶而使马桶报废,造成极大的浪费。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种马桶用气体净化装置及其与马桶的连接方法,用以解决在不会对洗手间内的空气造成二次污染的基础上,不破坏马桶的桶身,简化马桶用气体净化装置与马桶的连接操作。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种马桶用气体净化装置,包括壳体以及在壳体内布置的气体净化组件和延伸冲刷按钮,壳体的上表面、下表面分别开设有上接口、下接口,延伸冲刷按钮包括上空心接头、下空心接头、活动按钮和挺杆,上空心接头与上接口

密封连接,下空心接头与下连接口密封连接,马桶的水箱经下空心接头与壳体连通,活动按钮与上空心接头活动连接,挺杆与活动按钮装配连接且挺杆贯穿上空心接头和下空心接头。

[0007] 进一步的,所述活动按钮为两个,所述挺杆为两根,两个活动按钮分别与两根挺杆装配连接。

[0008] 进一步的,所述气体净化组件包括在延伸冲刷按钮的一侧布置的臭氧发生器、负离子发生器、过滤滤芯和鼓风机,壳体的侧面还开设有排风口,鼓风机的排风口密封连接排风口。

[0009] 进一步的,所述过滤滤芯包括由活性炭纤维棉制成的一级滤芯和由蜂窝活性炭制成的二级滤芯。

[0010] 进一步的,所述马桶用气体净化装置还包括电路总控制模块和人体红外感应器,人体红外感应器设置于壳体外的正前面,电路总控制模块信号连接人体红外感应器、臭氧发生器、负离子发生器和鼓风机。

[0011] 进一步的,所述延伸冲刷按钮上设置有自动冲刷马达,电路总控制模块信号连接自动冲刷马达。

[0012] 进一步的,所述马桶用气体净化装置还包括设置于壳体内部的蒸汽感应传感器,电路总控制模块信号连接蒸汽感应传感器。

[0013] 进一步的,所述马桶用气体净化装置还包括设置于壳体内部的空气质量检测模块,电路总控制模块信号连接空气质量检测模块。

[0014] 本发明还提供一种马桶用气体净化装置与马桶的连接方法,包括以下步骤:

[0015] 步骤1,取下马桶顶部的冲刷按钮,露出原装配冲刷按钮的连接孔;

[0016] 步骤2,将马桶用气体净化装置的下空心接头密封连接于步骤1中的连接孔内,使马桶的水箱经下空心接头与壳体连通。

[0017] 进一步的,上述步骤2中:

[0018] 将马桶用气体净化装置的下空心接头插入步骤1中的连接孔内,在下空心接头上由上往下依次装配密封胶圈和固定螺母,以使下空心接头密封连接于步骤1中的连接孔内,使马桶的水箱经下空心接头与壳体连通。

[0019] 本发明具有如下优点:

[0020] 1、本发明的马桶用气体净化装置,可以方便地与现有大多数马桶装配连接,成本较低,便于推广使用,在马桶用气体净化装置内对马桶内的臭气净化,不会对洗手间内的空气造成二次污染;

[0021] 2、本发明的马桶用气体净化装置与马桶的连接方法,不破坏马桶的桶身,简化马桶用气体净化装置与马桶的连接操作。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明实施例中马桶用气体净化装置与马桶的连接以及排气原理图;

[0023] 图2为现有技术中马桶水箱部分结构的俯视图;

[0024] 图3为本发明实施例中马桶用气体净化装置内部结构图;

[0025] 图4为本发明实施例中马桶用气体净化装置的电路连接图;

[0026] 图5为本发明实施例中马桶用气体净化装置的结构外观图；

### 具体实施方式

[0027] 以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1、图2所示,本发明提供一种马桶用气体净化装置与马桶的连接方法,包括以下步骤:

[0030] 步骤1,取下马桶顶部的冲刷按钮,露出原装配冲刷按钮的连接孔;

[0031] 步骤2,将马桶用气体净化装置的下空心接头22密封连接于步骤1中的连接孔内,使马桶的水箱9经下空心接头22与壳体1连通。

[0032] 具体的,上述步骤2中:

[0033] 将马桶用气体净化装置的下空心接头22插入步骤1中的连接孔内,在下空心接头22上由上往下依次装配密封胶圈25和固定螺母26,以使下空心接头22密封连接于步骤1中的连接孔内,使马桶的水箱9经下空心接头22与壳体1连通。连接完毕,上空心接头21中的活动按钮23经挺杆24穿过原装配冲刷按钮的连接孔,挺杆24的末端活动接触第一按钮921和第二按钮922,从而保持马桶正常的冲水功能。溢流管91的顶端高出水箱9内的水面且为开口结构,马桶的坐便器处可经溢流管91连通水箱9,水箱9经下空心接头22连接马桶用气体净化装置的壳体1。本实施例中的马桶用气体净化装置与马桶的连接方法,避免破坏马桶的桶身,简化马桶用气体净化装置与马桶的连接操作。

[0034] 如图1至图5所示,本实施例还提供一种马桶用气体净化装置,在壳体1内从一侧起布置的延伸冲刷按钮2、臭氧发生器3、负离子发生器4、由活性炭纤维棉制成的一级滤芯51和由蜂窝活性炭制成的二级滤芯52和鼓风机6,壳体1的上表面、下表面和侧面分别开设有上接口、下接口和排风口,延伸冲刷按钮2包括上空心接头21、下空心接头22、活动按钮23和挺杆24,上空心接头21可以和上接口一体成形,也可以是上空心接头21经密封胶圈25与上接口密封连接,下空心接头22可以和下接口一体成形,也可以是下空心接头22经密封胶圈25与下接口密封连接,上空心接头21和下空心接头22均装配连接有固定螺母26,下空心接头22上套设有平垫27。活动按钮23与上空心接头21活动连接,挺杆24与活动按钮23装配连接且挺杆24贯穿上空心接头21和下空心接头22,鼓风机6的排风口62的周边密封连接排风口。本实施例中的马桶用气体净化装置可以与市面上大部分的马桶对接(马桶的冲刷按钮在水箱9顶部的都可以对接),安装过程也非常简单,只需要把马桶原有的冲刷按钮取下来,然后把本设备的下空心接头22对接到马桶水箱9顶部的马桶冲刷按钮的连接孔上,经固定螺母26、平垫27使马桶用气体净化装置固定密封连接到马桶水箱9上,下空心接头22也就是马桶用马桶用气体净化装置的进气口。上空心接头21和下空心接头22之间经两根延伸的挺杆24串接外壳1顶部的活动按钮23上,实现了对接的同时还不耽误马桶原有冲水的功能。马桶坐便器处的气体从溢流管91进入水箱9水面上方的空间中,水箱9内的气体并经下空心接头22进入到壳体1内,壳体1的内的鼓风机6运转时产生负压,将马桶内的气体源源不断地吸入本实施例中的马桶用气体净化装置内,图1和图3中的箭头指向就是空气的走向。马桶内的空气经臭氧发生器3、负离子发生器4、一级滤芯51和二级滤芯52,经进风口61进入鼓风机6并经排风口62排出到卫生间。净化后的气体进入卫生间,其附有负离子与

臭氧,起到给卫生间空气净化与卫生用具消毒的作用。臭氧具有很强的杀菌效果,有研究表明臭氧可在5分钟内杀死99%以上的杀死繁殖体,同时臭氧也起到除臭的目的,本实施例中采用的臭氧发生器低于卫生部规定的每小时释放量,所以对人体不会造成伤害。需要说明的是,本实施例中的两个滤芯也是经过长时间测试各种材料最终选定的过滤材料,其中一级滤芯51为活性炭纤维棉,起到初级过滤以及净化,二级滤芯52采用蜂窝活性炭,气体经过一级滤芯51后进入二级滤芯52再次进行二次净化。

#### [0035] 实施例2

[0036] 本实施例与实施例1的不同之处在于,马桶用气体净化装置还包括自动冲刷马达28、电路总控制模块7和人体红外感应器8,延伸冲刷按钮2上设置有自动冲刷马达28,人体红外感应器8设置于壳体1外的正前面,电路总控制模块7信号连接自动冲刷马达28、人体红外感应器8、臭氧发生器3、负离子发生器4和鼓风机6。人体红外感应器8检测到人体在马桶上停留一定时间后离开时,电路总控制模块7控制自动冲刷马达28自动冲水,当然也可以按压活动按钮23冲水,比如遇到停电或基于节能的考虑,从而实现手动自动双重冲刷功能。需要说明的是,人体在马桶上停留的时间内,马桶不冲水,马桶用气体净化装置在进行气体净化的操作,此时溢流管92中无水流。与此同时,电路总控制模块7控制启动臭氧发生器3、负离子发生器4和鼓风机6进行上述的排气和空气净化,人离开后延时工作一定时间后自动停止,该延时是为了让人离开后把剩余臭气进行排气、净化空气,具体时间可以根据个人习惯进行设定。

#### [0037] 实施例3

[0038] 本实施例与实施例2的不同之处在于,马桶用气体净化装置还包括设置于壳体1内部的蒸汽感应传感器,电路总控制模块7信号连接蒸汽感应传感器。由于本实施例的马桶用气体净化装置连接在水箱9的上面,壳体1内经常会有水蒸气出现,为了很好的保护里面的电子配件,在壳体1内安装了蒸汽感应传感器,当有蒸汽时电路总控制模块7自动启动鼓风机6,通过鼓风机6运转一段时间即可排出里面的蒸汽,从而保护了内部电路以及电子配件,同时排出负离子与臭氧也净化了卫生间内的空气。

#### [0039] 实施例4

[0040] 本实施例与实施例3的不同之处在于,马桶用气体净化装置还包括设置于壳体1内部的空气质量检测模块,电路总控制模块7信号连接空气质量检测模块。当空气质量检测模块检测到挥发性气体时,电路总控制模块7自动启动进行排气和净化空气。

[0041] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范畴。

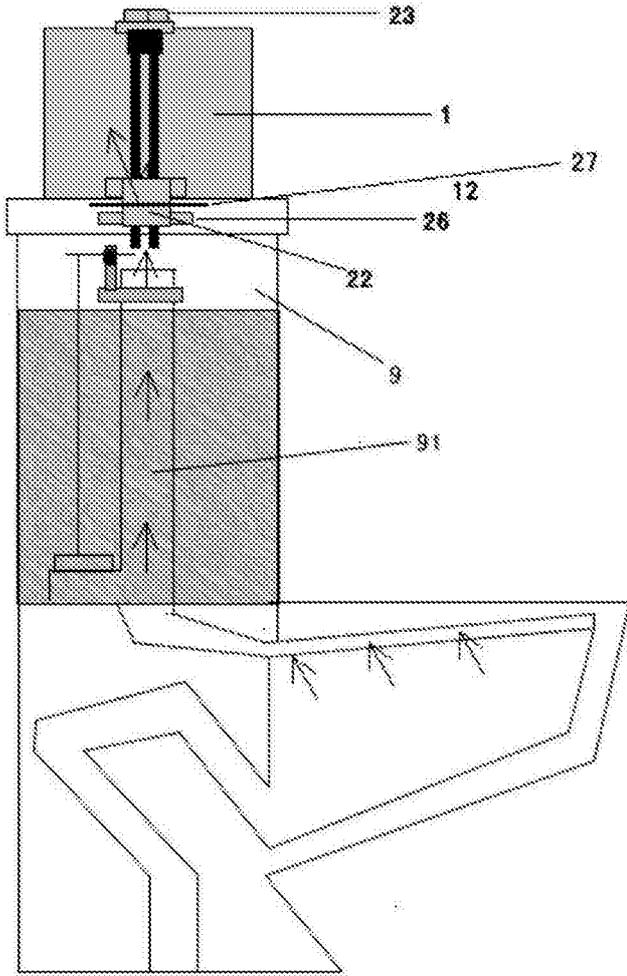


图1

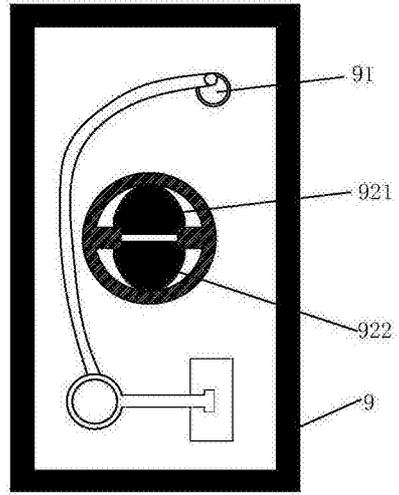


图2

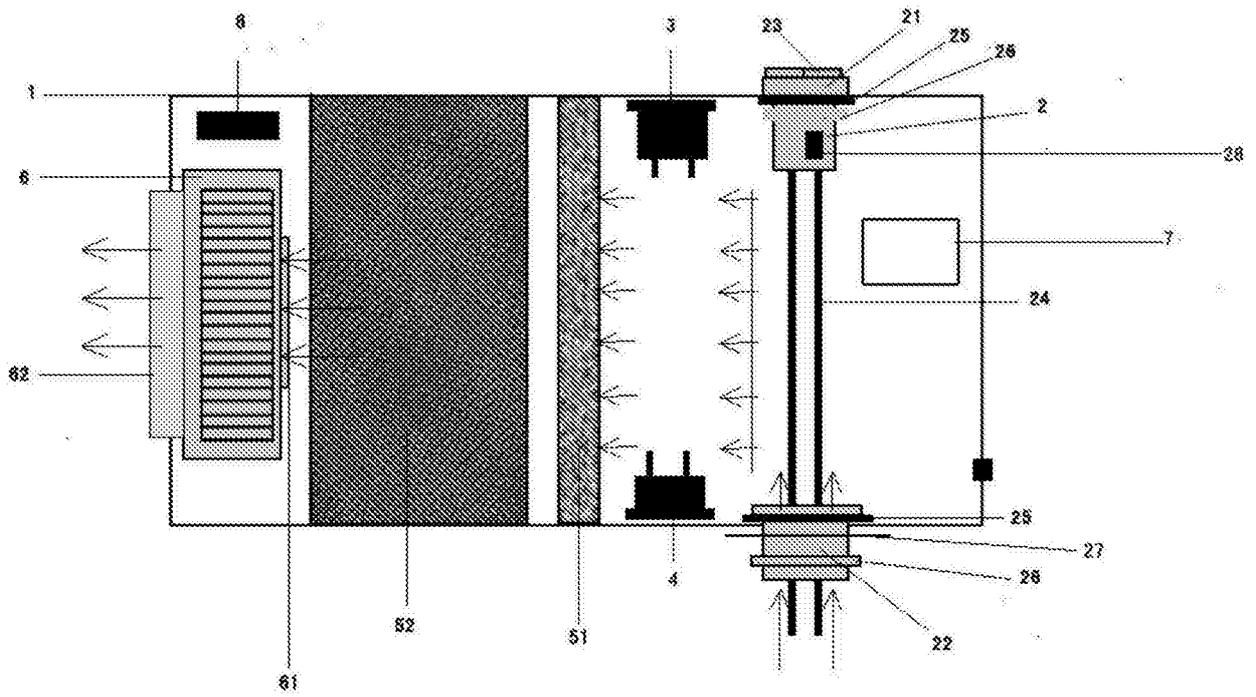


图3

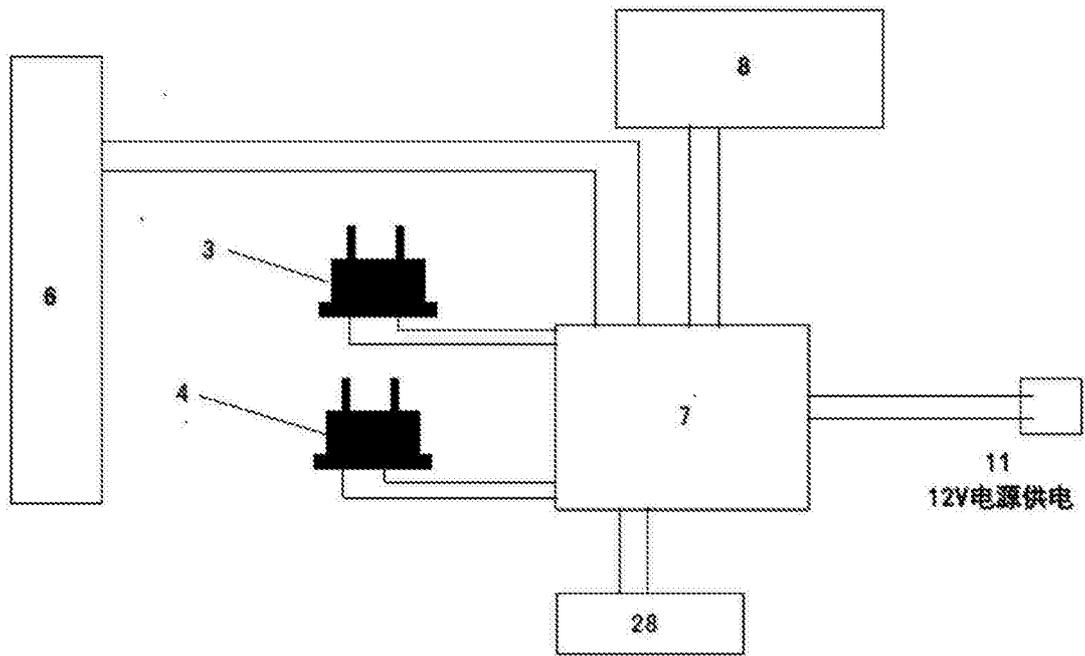


图4

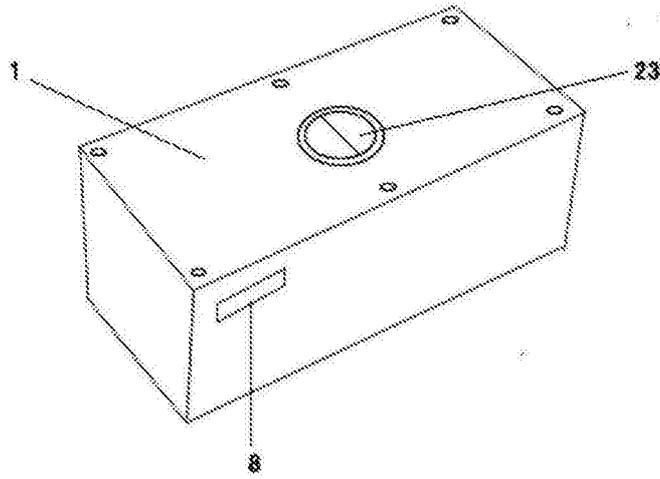


图5