



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220977832 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322808599.9

B62D 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.18

B60R 16/02 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市云洁科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街
道平山社区留仙大道4093号南山云谷
创新产业园山水楼B座401

(72) 发明人 黄日兴 赵斌 刘忠银

(74) 专利代理机构 深圳市广诺联合专利代理事
务所(普通合伙) 441019

专利代理师 李珊珊

(51) Int.Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 1/10 (2006.01)

B60K 26/02 (2006.01)

B60T 7/06 (2006.01)

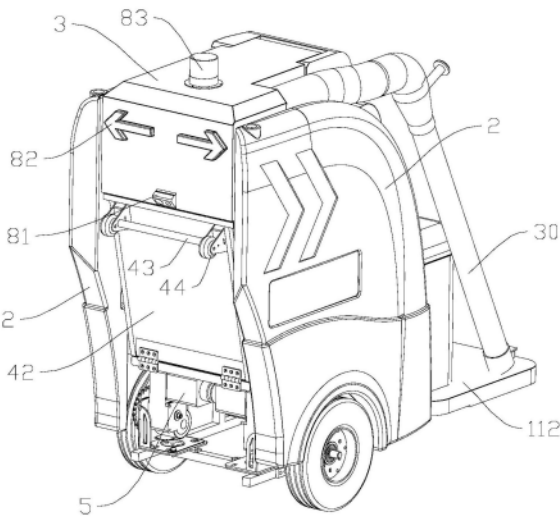
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种清洁车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种清洁车,其包括:车体、座椅、控制台、加速踏板、刹车踏板以及清洁机构;其中,所述座椅设置在所述车体前侧;所述座椅的左侧或右侧设置有控制台,所述控制台上设置有方向摇杆,所述方向摇杆用于控制清洁车移动方向;所述加速踏板和所述刹车踏板设置在所述座椅前下方,分别用于进行加速和刹车控制;所述清洁机构用于清洁待清洁面,包括吸风集尘组件和吸风管;所述吸风管用于手持吸取得待清洁面的垃圾;所述吸风集尘组件用于为所述吸风管提供空气负压。控制台不会遮挡到前方下侧的视野,也不会阻挡到工作人员手持清洁工具对前方下侧进行清理,可实现同时控制车体以及进行清洁,操作上也更为便利。



1. 一种清洁车,其特征在于,包括:车体、座椅、控制台、加速踏板、刹车踏板以及清洁机构;

其中,所述座椅设置在所述车体前侧;

所述座椅的左侧或右侧设置有控制台,所述控制台上设置有方向摇杆,所述方向摇杆用于控制清洁车移动方向;

所述加速踏板和所述刹车踏板设置在所述座椅前下方,分别用于进行加速和刹车控制;

所述清洁机构用于清洁待清洁面,包括吸风集尘组件和吸风管;

所述吸风管用于手持吸取待清洁面的垃圾;

所述吸风集尘组件用于为所述吸风管提供空气负压。

2. 根据权利要求1所述的清洁车,其特征在于,所述车体上还设置有收纳箱,所述收纳箱内设置有吹风机构、清洗机构和蒸汽喷洗机构中的任意一种或多种。

3. 根据权利要求1所述的清洁车,其特征在于,还包括:电池模组和电控器;所述电池模组用于为所述车体和所述清洁机构供电;所述电池模组与所述电控器连接,所述电控器用于检测所述电池模组的电量并控制所述电池模组供电状态。

4. 根据权利要求3所述的一种清洁车,其特征在于,还包括:中央控制器和垃圾识别机构;所述垃圾识别机构包括设置于所述车体后方的摄像头,所述摄像头与所述中央控制器电连接,所述中央控制器根据所述摄像头传送的图像信息判定已清洁完的清洁面的干净程度。

5. 根据权利要求4所述的清洁车,其特征在于,还包括:自动跟随机构,自动跟随机构检测用户的位置信息并将所述位置信息发送到所述中央控制器,所述中央控制器根据所述位置信息对用户进行定位并将定位信息发送所述电控器以控制所述清洁车跟随用户移动。

6. 根据权利要求4所述的清洁车,其特征在于,所述控制台上还设置有急停开关、电源开关和释刹开关;所述急停开关、所述电源开关、所述释刹开关均与所述电控器连接;所述急停开关用于控制所述清洁车的紧急制动;所述电源开关用于所述清洁车的启闭控制;所述释刹开关用于所述清洁车的停驻刹车制动。

7. 根据权利要求5所述的清洁车,其特征在于,所述控制台上还设置有吸力挡位旋钮、状态指示灯以及电源电量显示屏;所述吸力挡位旋钮、所述状态指示灯以及所述电源电量显示屏均与所述电控器连接;所述吸力挡位旋钮用于控制所述吸风集尘组件的吸力强度;所述状态指示灯用于指示已清洁完的清洁面的干净程度;所述电源电量显示屏用于指示电池模组的电量。

一种清洁车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到环卫清洁设备领域,尤其涉及到一种清洁车。

背景技术

[0002] 随着清扫环卫车的出现,清洁人员可通过边驾驶移动速度非常慢的车体,边控制车上的清洁设备对道路进行清洁,如:吸尘/垃圾的波纹管。

[0003] 传统的可乘坐的清扫环卫车的驾驶控制台直接设置的前方中间,这使得乘坐的工作人员的前方有遮挡,进而不便于工作人员一手控制开车,另一手操作清洁设备对地面进行清扫,再是也遮挡了部分地面的视野,设于前方中间的驾驶控制台也阻隔了清洁设备在前侧方向上的移动,无法同时进行驾驶控制和操作清洁设备。

[0004] 因此,亟需一种能够解决以上一种或多种问题的清洁车。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中存在的一种或多种问题,本实用新型提供了一种清洁车。本实用新型为解决上述问题采用的技术方案是:一种清洁车,其包括:车体、座椅、控制台、加速踏板、刹车踏板以及清洁机构;其中,所述座椅设置在所述车体前侧;所述座椅的左侧或右侧设置有控制台,所述控制台上设置有方向摇杆,所述方向摇杆用于控制清洁车移动方向;所述加速踏板和所述刹车踏板设置在座椅前下方,分别用于进行加速和刹车控制;所述清洁机构用于清洁待清洁面,包括吸风集尘组件和吸风管;所述吸风管用于手持吸取待清洁面的垃圾;所述吸风集尘组件用于为所述吸风管提供空气负压。

[0006] 在一些实施例中,还包括:电池模组和电控器;所述电池模组用于为车体和清洁机构供电;所述电池模组与所述电控器连接,所述电控器用于检测所述电池模组的电量并控制所述电池模块供电状态。

[0007] 在一些实施例中,还包括:中央控制器和垃圾识别机构;所述垃圾识别机构包括设置于所述车体后方的摄像头,所述摄像头与所述中央控制器电连接,所述中央控制器根据所述摄像头传送的图像信息判定已清洁完的清洁面的干净程度。

[0008] 在一些实施例中,还包括:自动跟随机构,自动跟随机构检测用户的位置信息并将所述位置信息发送到所述中央控制器,所述中央控制器根据所述位置信息对用户进行定位并将定位信息发送所述电控器以控制所述清洁车跟随用户移动。

[0009] 进一步地,所述控制台上还设置有急停开关、电源开关和释刹开关;所述急停开关、所述电源开关、所述释刹开关均与所述电控器连接;所述急停开关用于控制所述清洁车的紧急制动;所述电源开关用于所述清洁车的启闭控制;所述释刹开关用于所述清洁车的停驻刹车制动。

[0010] 进一步地,所述控制台上还设置有吸力挡位旋钮、状态指示灯以及电源电量显示屏;所述吸力挡位旋钮、所述状态指示灯以及所述电源电量显示屏均与所述电控器连接;所述吸力挡位旋钮用于控制所述吸风集尘组件的吸力强度;所述状态指示灯用于指示已清洁

完的清洁面的干净程度;所述电源电量显示屏用于指示电池模组的电量。

[0011] 本实用新型取得的有益价值是:本实用新型通过将控制台设于座椅的左侧或右侧,并在前方的脚踏板上设置对应的刹车、油门脚踏,以及在控制台上设置对应的方向摇杆和控制按钮,以实现工作人员对清洁车的车辆的操控,同时控制设备不会遮挡到前方下侧的视野,也不会阻挡到工作人员手持清洁工具对前方下侧进行清理,即同时操作清洁车和清洁工具;再是,清洁车还可实现吹、吸和洗功能的集成,结构稳定、紧凑,能够有效避免设备体积过大和重心不稳,进而为用户提供吹吸洗一体化的功能,使用上也更为便利。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的示意图I;
[0013] 图2为本实用新型的示意图II;
[0014] 图3为本实用新型的水箱的安装示意图;
[0015] 图4为本实用新型的吸风集尘组件的分解示意图;
[0016] 图5为本实用新型的密封箱打开后的示意图I;
[0017] 图6为本实用新型的密封箱打开后的示意图II;
[0018] 图7为本实用新型的密封箱打开后的示意图III;
[0019] 图8为本实用新型的控制台的局部视图。
[0020] 【附图标记】
[0021] 1…车体10…收纳箱11…水箱支架12…吹风机构13…清洗机构
[0022] 14…电池模组15…中央控制器16…电控器101…导风组件
[0023] 102…第一风口
[0024] 103…第二风口110…座椅111…控制台112…脚踏板113…刹车踏板
[0025] 114…加速踏板2…水箱20…安装位21…水口3…密封箱
[0026] 30…吸风管31…上密封盖4…垃圾箱40…上开口41…配口开口
[0027] 42…侧盖43…相抵组件44…滚轮5…移动组件50…驱动电机
[0028] 51…驱动轮6…转向组件7…吸风集尘组件70…风机
[0029] 71…隔离安装组件72…第一缓冲隔音件73…振动电机74…镂空支架
[0030] 75…平板滤芯76…第二缓冲隔音件80…前视觉组件
[0031] 81…后视觉组件82…转向灯83…工作灯。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加浅显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于此描述的其他方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例限制。

[0033] 如图1-图8所示,本实用新型公开了一种清洁车,其包括:车体1、座椅110、控制台111、加速踏板114、刹车踏板113以及清洁机构;其中,所述座椅110设置在所述车体1前侧;所述座椅1的左侧或右侧设置有控制台111,所述控制台111上设置有方向摇杆,所述方向摇

杆用于控制清洁车移动方向;所述加速踏板114和所述刹车踏板113设置在所述座椅110前下方,分别用于进行加速和刹车控制;所述清洁机构用于清洁待清洁面,包括吸风集尘组件7和吸风管30;所述吸风管30用于手持吸取待清洁面的垃圾;所述吸风集尘组件7用于为所述吸风管30提供空气负压。

[0034] 具体地,结合图3所示,所述车体1上还设置有收纳箱10,所述收纳箱10内设置有吹风机构12、清洗机构13和蒸汽喷洗机构中的任意一种或多种。

[0035] 具体地,所述吹风机构用于吹扫垃圾,其包括:吹风机和吹风管,所述清洗机构用于高压清洗待清洁面,其包括:高压水泵和高压水枪,所述蒸汽机构用于高温加热待清洁面,其包括:蒸汽发生器和蒸汽枪。

[0036] 具体地,结合图6所示,还包括:电池模组14和电控器16;所述电池模组14用于为所述车体1、所述清洁机构、吹风机构12、清洗机构13和蒸汽喷洗机构供电;所述电池模组14与所述电控器16连接,所述电控器16用于检测所述电池模组14的电量并控制所述电池模块14供电状态。

[0037] 进一步地,还包括:中央控制器15和垃圾识别机构;所述垃圾识别机构包括设置于所述车体1后方的摄像头,所述摄像头与所述中央控制器15电连接,所述中央控制器15根据所述摄像头传送的图像信息判定已清洁完的清洁面的干净程度。

[0038] 进一步地,所述中央控制器15通过摄像头传送的图像信息识别是否存在垃圾,并通过是否存在垃圾判定已清洁完的清洁面的干净程度。

[0039] 进一步地,还包括:自动跟随机构,自动跟随机构检测用户的位置信息并将所述位置信息发送到所述中央控制器15,所述中央控制器15根据所述位置信息对用户进行定位并将定位信息发送所述电控器16以控制所述清洁车跟随用户移动。

[0040] 进一步地,结合图8所示,所述控制台111上还设置有急停开关、电源开关和释刹开关;所述急停开关、所述电源开关、所述释刹开关均与所述电控器16连接;所述急停开关用于控制所述清洁车的紧急制动;所述电源开关用于所述清洁车的启闭控制;所述释刹开关用于所述清洁车的停驻刹车制动;

[0041] 所述控制台111上还设置有吸力挡位旋钮、状态指示灯以及电源电量显示屏;所述吸力挡位旋钮、所述状态指示灯以及所述电源电量显示屏均与所述电控器16连接;所述吸力挡位旋钮用于控制所述吸风集尘组件7的吸力强度;所述状态指示灯用于指示已清洁完的清洁面的干净程度;所述电源电量显示屏用于指示电池模组的电量。

[0042] 进一步地,结合图8所示,所述控制台111上还设置有水泵开关,所述水泵开关与所述电控器16连接;所述水泵开关用于控制所述高压水泵的启动或关闭。

[0043] 下面结合图1-图7对所述车体上的结构进行展开描述,所述刹车踏板113和所述加速踏板114可设置在所述车体1的脚踏板112上,所述脚踏板112设置在所述座椅110的前下方;

[0044] 所述座椅110的后侧设置有垃圾箱4,所述座椅110和所述垃圾箱4之间设置有收纳箱10,所述收纳箱10内设置有吹风机构12、清洗机构13,所述垃圾箱4的两侧安装有水箱2,所述垃圾箱4的上侧安装有密封箱3,所述密封箱3连接有吸风管30,所述密封箱3内安装有吸风集尘组件7;

[0045] 在所述吸风集尘组件7工作时,所述吸风集尘组件7、所述垃圾箱4和所述吸风管30

连通,所述吸风管30吸入的垃圾被送至所述垃圾箱4内;

[0046] 在所述清洗机构13工作时,所述清洗机构13通过水管与所述水箱2的水口21连接并向待清洁面输出高压水流;

[0047] 所述车体1的前侧安装有前视觉组件80,所述车体1的后侧安装有后视觉组件81,结合图2所示,相应地所述车体1的上侧设置有工作灯83(即所述状态指示灯),所述车体1的后侧设置有转向灯82;所述收纳箱10内还可设置有蒸汽喷洗机构(图中未指出),所述蒸汽喷洗机构包括:蒸汽水泵和蒸汽枪。

[0048] 所述中央控制器15、所述电控器16和所述电池模组14电连接在一起,所述移动组件5、所述转向组件6、所述吸风集尘组件7、所述清洗机构13、所述吹风机构12和所述蒸汽喷洗机构内的电器部分通过所述电池模组14供电,并被与所述中央控制器15电连接的所述控制台111控制,所述前、后视觉组件(即上述用于判定待清洁面干净程度的摄像头,或自跟随模块)与所述中央控制器15电连接,用于作为现有的视觉跟随系统的硬件基础,视觉跟随系统装载在所述中央控制器15的数据存储设备内,并通过处理器执行,再是,还通过视觉跟随系统进行前后视觉避障,以及执行遇障急停功能。所述清洗机构13、所述吹风机构12和所述蒸汽喷洗机构可为现有设备,所述蒸汽喷洗机构在使用时通过水管与所述水箱2连接。

[0049] 结合图4所示,所述移动组件5包括驱动电机50,所述驱动电机50连接有驱动轮51;所述转向组件6为单轮式转向组件,其包括有转向驱动电机/模块,以及与转向驱动电机/模块的输出端连接的转向轮。所述移动组件5和所述转向组件6可为现有常用移动、转向设备。

[0050] 结合图3所示,所述垃圾箱4的两侧设置有水箱支架11,所述水箱2朝向所述垃圾箱4的侧面上设置有安装位20,所述安装位20与所述水箱支架11连接在一起,所述安装位20与所述水箱支架11通过滑扣进行安装和拆卸,滑扣为上下滑动卡接式,目的是便于所述水箱2的装卸。

[0051] 结合图2、图4所示,所述垃圾箱4转动连接有侧盖42,所述侧盖42将所述垃圾箱4后侧的开口密封,打开所述侧盖42以取出所述垃圾箱4内的垃圾袋;再是,所述侧盖42的外侧面上安装有相抵组件43,所述相抵组件43上转动安装有滚轮44,在所述侧盖42打开并放下时,所述滚轮44与地面相抵,以便于所述车体1在所述侧盖42打开并放下的情况下进行移动。

[0052] 结合图5所示,所述垃圾箱4设置有上开口40,所述吸风集尘组件7设置在所述上开口40处并遮挡形成配合开口41,所述吸风管30吸入的垃圾通过所述配合开口41进入到所述垃圾箱4内;所述密封箱3转动连接有上密封盖31,所述上密封盖31将所述配合开口41遮挡密封。通过打开所述上密封盖31以对所述垃圾箱4和所述吸风管30连接的端口进行检视。

[0053] 结合图6、图7所示,所述收纳箱10的内背板处安装有导风组件101,所述导风组件101设置有第一风口102和第二风口103,所述第一风口102与所述吸风集尘组件7连通,所述第二风口103与外界连通,所述导风组件101朝下穿过所述收纳箱10,所述第二风口103朝下设置并向下吹风,所述第二风口103位于所述移动组件5和所述转向组件6之间。再结合图5,形成的吸风风道是:由所述吸风管30到所述配合开口41,再到所述垃圾箱4内,再到所述吸风集尘组件7,再到所述第一风口102,再到所述第二风口103。目的是:通过所述第二风口103将设备底下的灰尘、杂物吹出,以便于工作人员进行清洁。

[0054] 具体地,结合图4所示,所述吸风集尘组件7包括:风机70,多个所述风机70通过隔

离安装组件71安装在所述密封箱3内,所述隔离安装组件71包括上隔离安装板和下隔离安装罩,所述隔离安装组件71使得所述第一风口102与多个所述风机70之间形成相对密封的排气空腔;

[0055] 所述风机70的下侧设置有振动电机73,所述振动电机73通过镂空支架74安装在所述密封箱3内,所述镂空支架74的下侧安装有平板滤芯75,所述平板滤芯75与所述垃圾箱4的上开口40相接,所述振动电机73通过所述镂空支架74与所述平板滤芯75相接并执行振动工作。

[0056] 结合图8所示,所述控制台111还包括振尘开关,所述振尘开关与所述电控器连接,所述振尘开关用于控制所述振动电机73的启动或关闭。

[0057] 多个所述风机70通过所述平板滤芯75对所述垃圾箱4内进行吸风,所述平板滤芯75对垃圾和大颗粒灰尘进行隔离,以避免被抽出排向到外界,期间或之后,所述振动电机73通过所述镂空支架74对所述平板滤芯75执行振动工作,将吸附在所述平板滤芯75朝向所述垃圾箱4一面上的垃圾和大颗粒灰尘弹下,以避免影响吸力和保障后续垃圾和灰尘的顺利清理。

[0058] 再是,所述隔离安装组件71与所述镂空支架74之间设置有第一缓冲隔音件72,所述平板滤芯75与所述密封箱3的下端口之间设置有第二缓冲隔音件76,所述下端口朝向所述垃圾箱4的上开口40并相连通,以降低所述振动电机73工作时产生的噪音以及对相邻设备/构件产生的振动影响。

[0059] 综上所述,本实用新型通过将控制台设于座椅的左侧或右侧,并在前方的脚踏板上设置对应的刹车、油门脚踏,以及在控制台上设置对应的方向摇杆和控制按钮,以实现工作人员对清洁车的车辆的操控,同时控制设备不会遮挡到前方下侧的视野,也不会阻挡到工作人员手持清洁工具对前方下侧进行清理,即同时操作清洁车和清洁工具;再是,清洁车还可实现吹、吸和洗功能的集成,结构稳定、紧凑,能够有效避免设备体积过大和重心不稳,进而为用户提供吹吸洗一体化的功能,使用上也更为便利。

[0060] 本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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装置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。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。其中,术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置。

[0061] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。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。

[0062] 以上所述的实施例仅表达了本实用新型的一种或多种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此理解为对本实用新型专利的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型的保护范围应以所附权利要求为准。

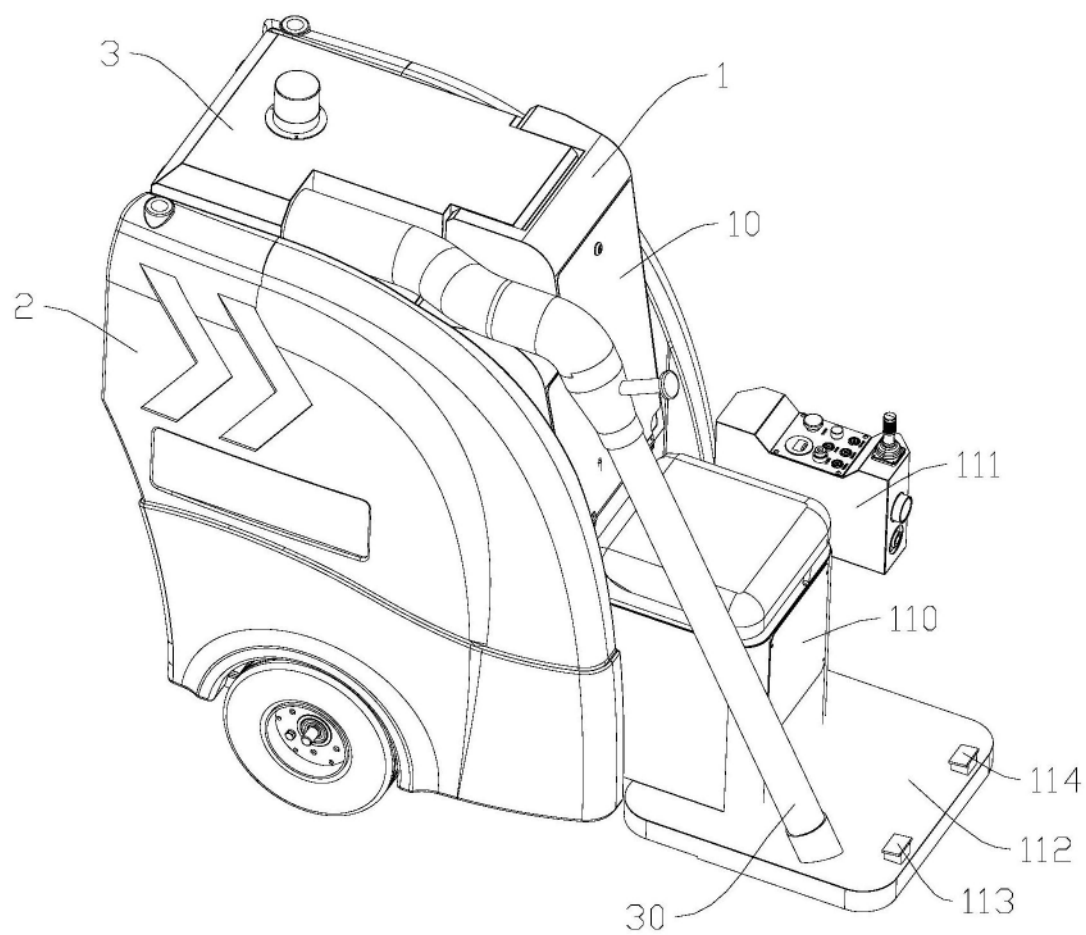


图1

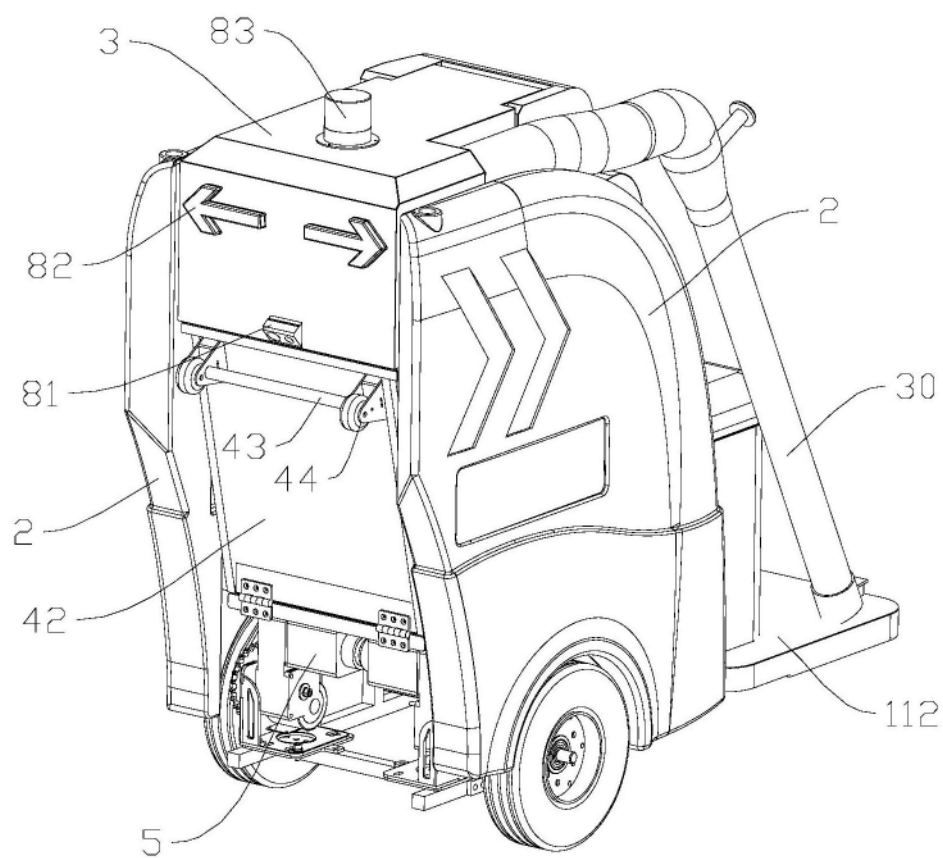


图2

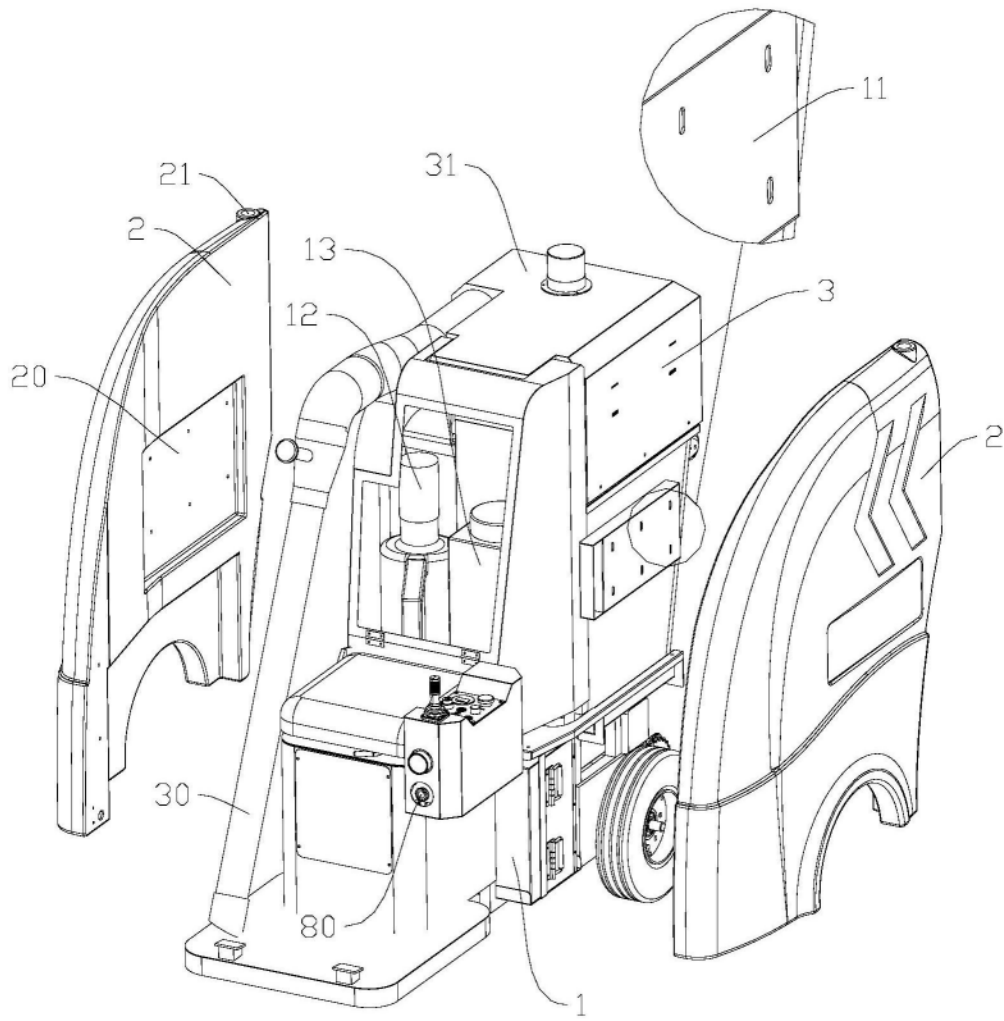


图3

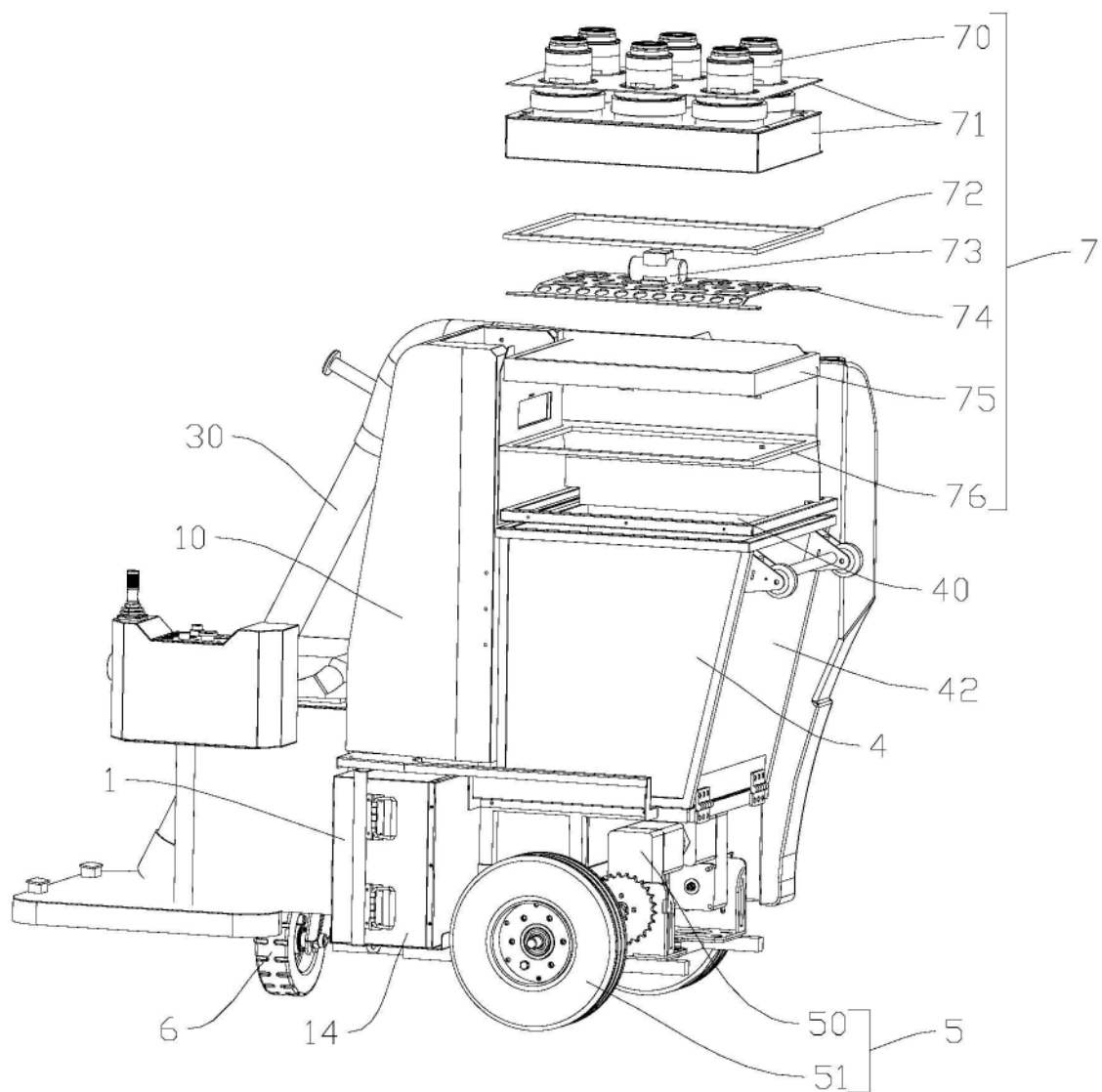


图4

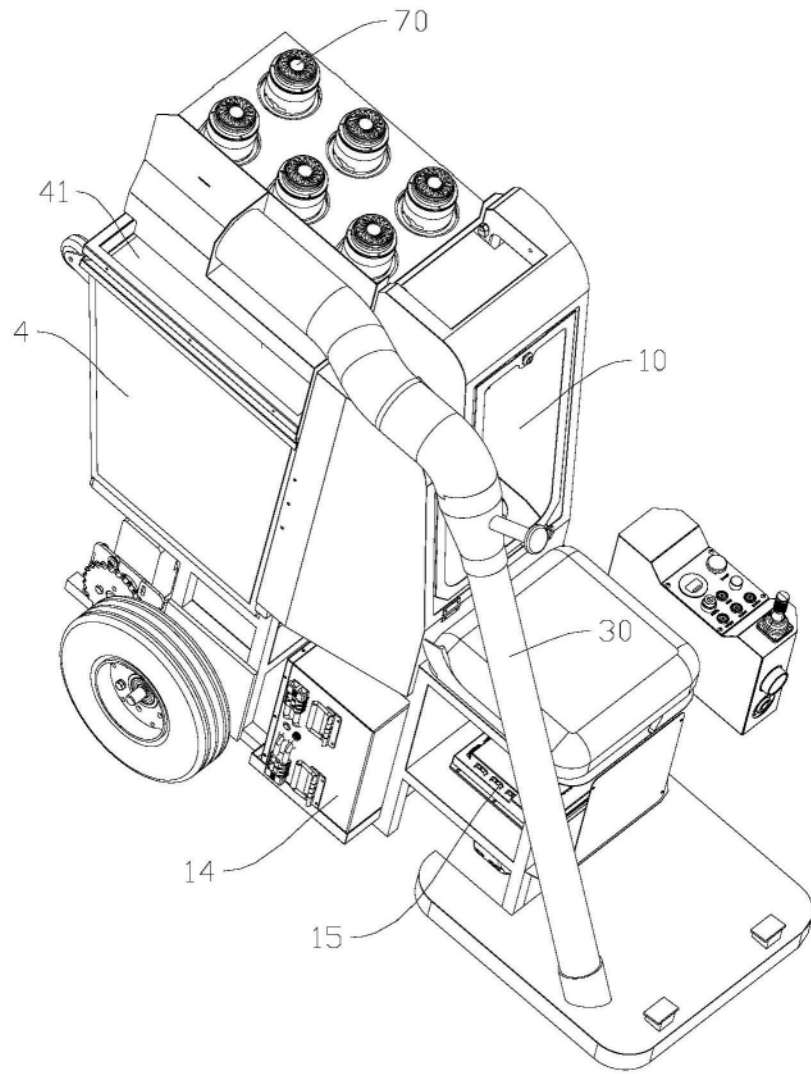


图5

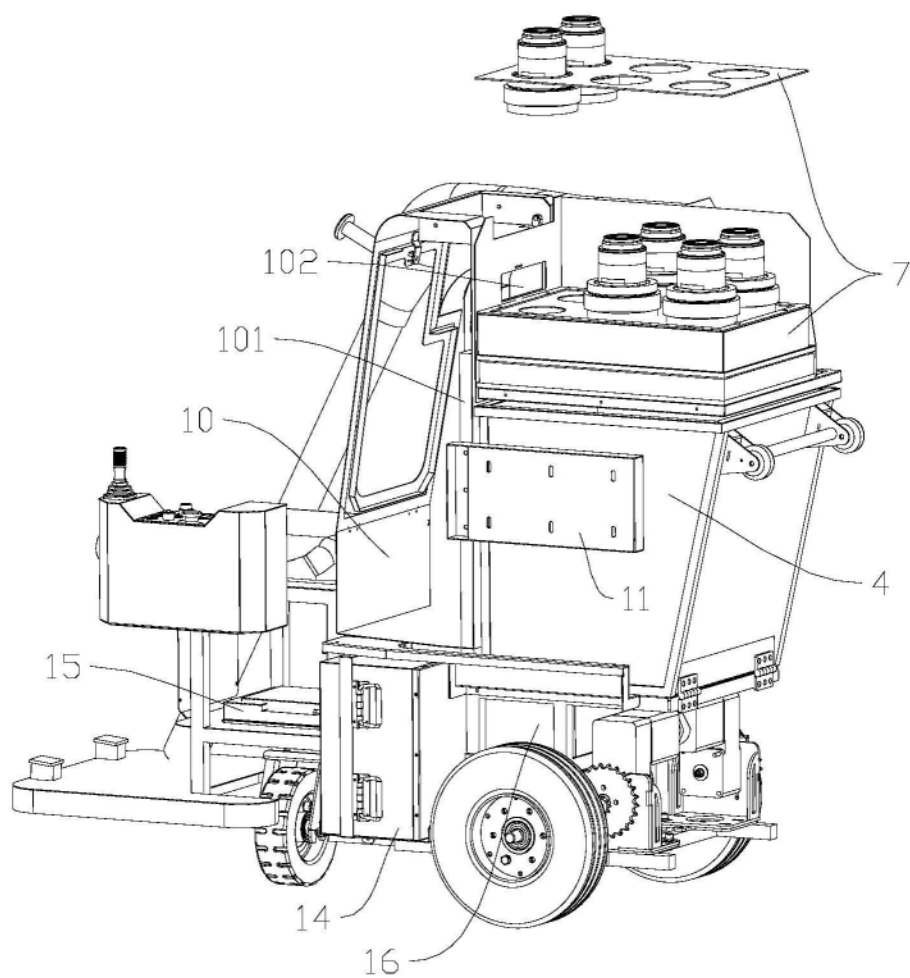


图6

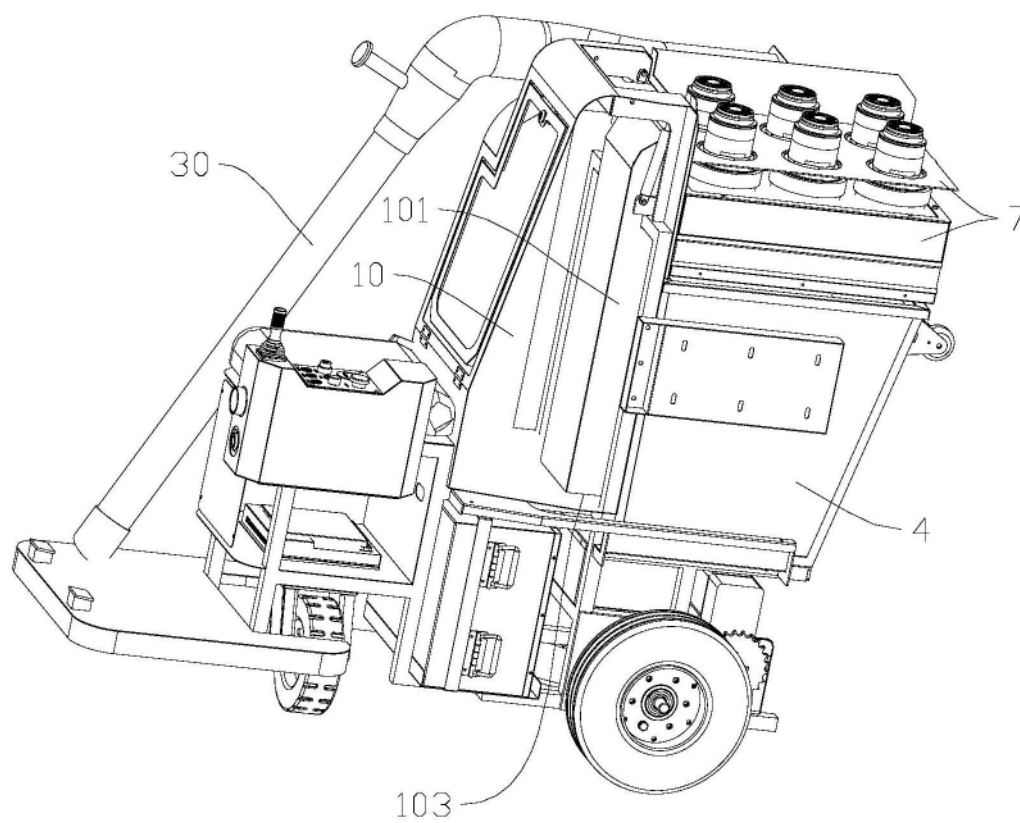


图7

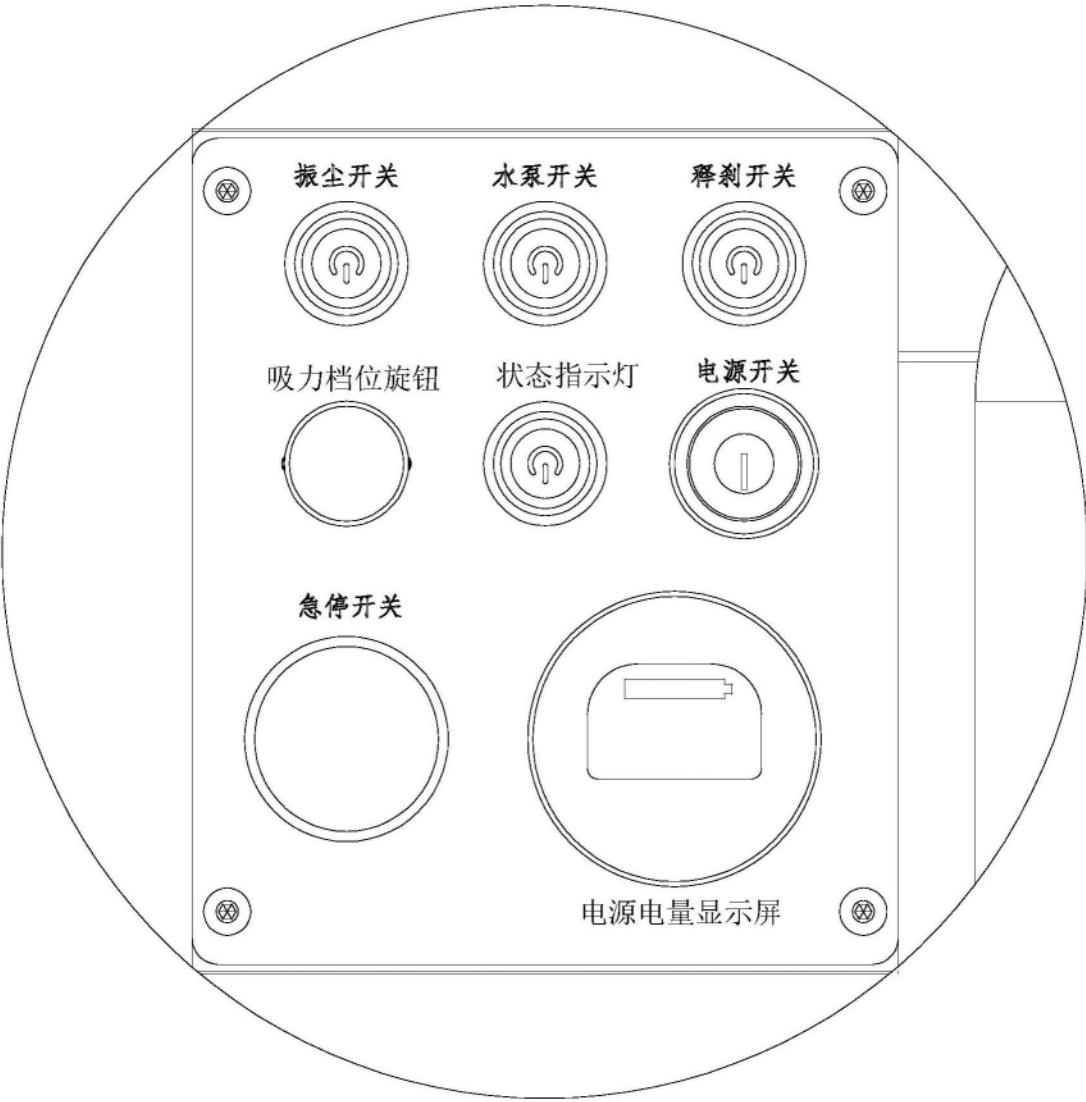


图8