



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203334230 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201320371453. 6

(22) 申请日 2013. 06. 26

(73) 专利权人 芜湖爱瑞特环保科技有限公司  
地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县经济技术  
开发区芜湖爱瑞特环保科技有限公司

(72) 发明人 艾和金 杨金树 朱家旺 刘兵

(51) Int. Cl.  
E01H 1/10(2006. 01)

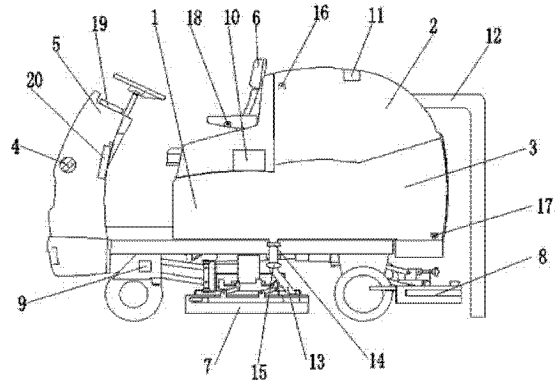
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电动洗地车的智能控制系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动洗地车的智能控制系统,属于环保设备的控制系统领域,该智能控制系统包括设置于操作台上的控制装置,该控制装置包括控制面板和与之连接的控制器,控制器分别与电动洗地车的蓄电池组、驱动电机、喇叭、盘刷、刮水耙、吸水风机、水泵、电动阀、重量感应器、清水感应器和污水感应器相连接,该实用新型结构的智能控制系统可通过控制面板实现对电动洗地车各项功能的操作,操作简单,大大减少了人力资源成本。



1. 一种电动洗地车的智能控制系统,其特征在于:包括设有清水箱和污水箱的洗地车本体,两者设置于洗地车的车尾,污水箱位于清水箱上方,洗地车的车头设有喇叭和操作台,洗地车的中部设有座椅,洗地车的底部设有盘刷和刮水耙,刮水耙设置于洗地车的车尾,盘刷设置于洗地车的中部,洗地车的车轮设有驱动电机,洗地车内设有蓄电池组,污水箱的顶部设有吸水风机,污水箱的后侧壁上设有吸水管,清水箱底部设有出水管,出水管靠近清水箱的一侧设有电动阀,出水管远离清水箱的一侧设有水泵,内侧壁的下方设有清水感应器,污水箱内侧壁的上方设有污水感应器,座椅下方设有重量感应器,操作台上设有控制装置,该控制装置包括控制面板和与之连接的控制装置,控制装置分别与蓄电池组、驱动电机、喇叭、盘刷、刮水耙、吸水风机、水泵、电动阀、重量感应器、清水感应器和污水感应器相连接。

2. 根据权利要求1所述的电动洗地车的智能控制系统,其特征在于:所述的控制面板设有通过控制器与蓄电池组相连接的启动电源按键、通过控制器与驱动电机相连接的前进按键和后退按键、通过控制器与喇叭相连接的喇叭按键、通过控制器与盘刷相连接的盘刷启动按键、通过控制器与吸水风机相连接的风机启动按键、通过控制器与电动阀相连接的水量选择键、通过控制器与清水感应器相连接的蜂鸣器和通过控制器与污水感应器相连接的污水箱水满指示灯。

3. 根据权利要求2所述的电动洗地车的智能控制系统,其特征在于:所述的盘刷启动按键通过控制器还分别与水泵和电动阀相连接。

4. 根据权利要求2所述的电动洗地车的智能控制系统,其特征在于:所述的控制面板设有通过控制器与重量感应器相连接的自动选择按键,自动选择按键有3个档位。

5. 根据权利要求2所述的电动洗地车的智能控制系统,其特征在于:所述的水量选择键设有3个档位,包括通过控制器分别与电动阀相连接的水量加档按键和水量减档按键。

6. 根据权利要求2所述的电动洗地车的智能控制系统,其特征在于:所述的控制面板上设有盘刷压力选择键,盘刷压力选择键设有3个档位,包括通过控制器分别与盘刷相连接的盘刷压力加档按键和盘刷压力减档按键。

7. 根据权利要求2所述的电动洗地车的智能控制系统,其特征在于:所述的控制面板上设有与控制器相连接的故障警示灯。

8. 根据权利要求2所述的电动洗地车的智能控制系统,其特征在于:所述的控制面板上设有通过控制器与蓄电池组相连接的电量显示屏和电流显示屏。

## 一种电动洗地车的智能控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备的控制系统领域,特别涉及一种电动洗地车的智能控制系统。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展和进步,人们对环境越来越关注,对环保设备也提出了更多的要求,一批新型的多功能环保设备孕育而生。

[0003] 本公司设计生产了一种新型的电动洗地车,可以实现对地面的有效清洁,功能较多,如果驾驶人员手动操作,一台洗地车至少需要 4 名驾驶人员协同操作,人力成本过大,相互之间的配合也提出相当高的要求,实用性较低,急需设计一套与该电动洗地车相配套的智能控制系统。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种与电动洗地车相配套的智能控制系统,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:一种电动洗地车的智能控制系统,包括设有清水箱和污水箱的洗地车本体,两者设置于洗地车的车尾,污水箱位于清水箱上方,洗地车的车头设有喇叭和操作台,洗地车的中部设有座椅,洗地车的底部设有盘刷和刮水耙,刮水耙设置于洗地车的车尾,盘刷设置于洗地车的中部,洗地车的车轮设有驱动电机,洗地车内设有蓄电池组,污水箱的顶部设有吸水风机,污水箱的后侧壁上设有吸水管,清水箱底部设有出水管,出水管靠近清水箱的一侧设有电动阀,出水管远离清水箱的一侧设有水泵,内侧壁的下方设有清水感应器,污水箱内侧壁的上方设有污水感应器,座椅下方设有重量感应器,操作台上设有控制装置,该控制装置包括控制面板和与之连接的控制器,控制器分别与蓄电池组、驱动电机、喇叭、盘刷、刮水耙、吸水风机、水泵、电动阀、重量感应器、清水感应器和污水感应器相连接。

[0006] 优选的,所述的控制面板设有通过控制器与蓄电池组相连接的启动电源按键、通过控制器与驱动电机相连接的前进挡按键和后退挡按键、通过控制器与喇叭相连接的喇叭按键、通过控制器与盘刷相连接的盘刷启动按键、通过控制器与吸水风机相连接的风机启动按键、通过控制器与电动阀相连接的水量选择键、通过控制器与清水感应器相连接的蜂鸣器和通过控制器与污水感应器相连接的污水箱水满指示灯。

[0007] 优选的,所述的盘刷启动按键通过控制器还分别与电动阀和水泵相连接。

[0008] 优选的,所述的控制面板设有通过控制器与重量感应器相连接的自动选择按键,自动选择按键有 3 个档位。

[0009] 优选的,所述的水量选择键设有 3 个档位,包括通过控制器分别与电动阀相连接的水量加档按键和水量减档按键。

[0010] 优选的,所述的控制面板上设有盘刷压力选择键,盘刷压力选择键设有 3 个档位,

包括通过控制器分别与盘刷相连接的盘刷压力加档按键和盘刷压力减档按键。

[0011] 优选的,所述的控制面板上设有与控制器相连接的故障警示灯。

[0012] 优选的,所述的控制面板上设有通过控制器与蓄电池组相连接的电量显示屏和电流显示屏。

[0013] 采用以上技术方案的有益效果是:本实用新型结构的电动洗地车的智能控制系统,只需要驾驶人员一个人既可通过控制面板实现对整个洗地车各项功能的操作,洗地车的盘刷和水量设有档位控制,可根据现实情况选择合适的参数,实现资源的最大利用率,防止水资源和蓄电池组的损耗,该控制系统设有全自动模式,按下自动选择按键后洗地车开始正常工作,最大程度简化了驾驶员操作过程,自动选择按键也设有档位控制,根据现实情况选择合适的档位,实现了资源的最大利用率,操作面板上设有电量和电流显示屏,有效得对蓄电池组使用情况进行监控,操作面板上设有故障警示灯,当控制器自检洗地车出现故障时,故障警示灯会闪烁,提示驾驶人员进行设备检修。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 所示控制面板的结构示意图。

[0016] 其中 1--洗地车、2--清水箱、3--污水箱、4--喇叭、5--操作台、6--座椅、7--盘刷、8--刮水耙、9--驱动电机、10--蓄电池组、11--吸水风机、12--吸水管、13--出水管、14--电动阀、15--水泵、16--清水感应器、17--污水感应器、18--重量感应器、19--控制面板、20--控制器、21--启动电源按键、22--前进挡按键、23--后退挡按键、24--喇叭按键、25--盘刷启动按键、26--风机启动按键、27--水量加档按键、28--水量减档按键、29--污水箱水满指示灯、30--自动档选择按键、31--盘刷压力加档按键、32--盘刷压力减档按键组成、33--故障警示灯、34--电量显示屏、35--电流显示屏、36--蜂鸣器。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0018] 图 1 出示本实用新型一种电动洗地车 1 的智能控制系统的具体实施方式:该电动洗地车 1 的智能控制系统,包括设有清水箱 2 和污水箱 3 的洗地车 1 本体,两者设置于洗地车 1 的车尾,污水箱 3 位于清水箱 2 上方,洗地车 1 的车头设有喇叭 4 和操作台 5,洗地车 1 的中部设有座椅 6,洗地车 1 的底部设有盘刷 7 和刮水耙 8,刮水耙 8 设置于洗地车 1 的车尾,盘刷 7 设置于洗地车 1 的中部,洗地车 1 的车轮设有驱动电机 9,洗地车 1 内设有蓄电池组 10,污水箱 3 的顶部设有吸水风机 11,污水箱 3 的后侧壁上设有吸水管 12,清水箱 2 底部设有出水管 13,出水管 13 靠近清水箱 2 的一侧设有电动阀 14,出水管 13 远离清水箱 2 的一侧设有水泵 15,清水箱 2 内侧壁的下方设有清水感应器 16,污水箱 3 内侧壁的上方设有污水感应器 17,座椅 6 下方设有重量感应器 18,操作台 5 上设有控制装置,该控制装置包括控制面板 19 和与之连接的控制器 20,控制器 20 分别与蓄电池组 10、驱动电机 9、喇叭 4、盘刷 7、刮水耙 8、吸水风机 11、水泵 15、电动阀 14、重量感应器 18、清水感应器 16 和污水感应器 17 相连接。

[0019] 图 2 出示了本实用新型一种电动洗地车 1 的智能控制系统的控制面板的具体实施

方式：该控制面板 19 设有通过控制器 20 与蓄电池组 10 相连接的启动电源按键 21、通过控制器 20 与驱动电机 9 相连接的前进挡按键 22 和后退挡按键 23、通过控制器 20 与喇叭 4 相连接的喇叭按键 24、通过控制器 20 与盘刷 7 相连接的盘刷启动按键 25、通过控制器 20 与吸水风机 11 相连接的风机启动按键 26、通过控制器 20 与电动阀 14 相连接的水量选择键、通过控制器 20 与清水感应器 16 相连接的蜂鸣器 36 和通过控制器 20 与污水感应器 17 相连接的污水箱水满指示灯 29，盘刷启动按键 25 通过控制器 20 还分别与电动阀 14 和水泵 15 相连接，控制面板 19 设有通过控制器 20 与重量感应器 18 相连接的自动选择按键 30，自动选择按键 30 有 3 个档位，水量选择键也设有 3 个档位，包括通过控制器 20 分别与电动阀 14 相连接的水量加档按键 27 和水量减档按键 28，控制面板 19 上设有盘刷 7 压力选择键，盘刷 7 压力选择键设有 3 个档位，包括通过控制器 20 分别与盘刷 7 相连接的盘刷压力加档按键 31 和盘刷压力减档按键 32，控制面板 19 上设有与控制器 20 相连接的故障警示灯 33，控制面板 19 上设有通过控制器 20 与蓄电池组 10 相连接的电量显示屏 34 和电流显示屏 35。

[0020] 喇叭按键 24：机器在行车时按此键喇叭 4 响提醒行人注意让行。

[0021] 启动电源按键 21：按下启动电源按键 21，机器即启动。

[0022] 盘刷启动按键 25：此键是在手动状态下使用，按下此键盘刷 7 下降，并缓启动转动，电动阀 14 和水泵 15 也同时工作。

[0023] 水量加档按键 27：此键在盘刷 7 启动后可以调节电动阀 14 水流的流量大小；水量减档按键 28：此键在盘刷 7 启动后可以调节电动阀 14 水流的流量大小。

[0024] 前进挡按键 22：机器前进选择键；后退挡按键 23：机器后退选择键，当操作者将机器后退时控制面板 19 会自动将后面 9 刮水耙 8 抬起防止机器后退时将其挤坏。

[0025] 污水箱水满指示灯 29：此功能是提醒操作者污水箱 3 水位情况，当水位达到设定高度时控制面板 19 会将吸水风机 11 停止工作防止吸水风机 11 吸进水或杂物进去使吸水风机 11 烧坏。

[0026] 盘刷压力加档按键 31：此键在盘刷 7 启动后可以调节盘刷 7 对地面的压力，在地面很脏时或油污很重时可以将压力增大进行清洗以达清洁的效果，机器在工作时会自动跟据地面高低成度调节压力。

[0027] 盘刷压力减档按键 32：此键在盘刷 7 启动后可以调节盘刷 7 对地面的压力，在地面不是很脏时可以将压力调小清洁的效果达到并且也省电，机器在工作时会自动跟据地面高低成度调节压力。

[0028] 自动档选择按键：当按下此键后控制器 20 会检测座椅 6 感应器，若驾驶人员不在座椅 6 上洗地车 1 不工作，若驾驶人员在位，控制器 20 将电动阀 14 打开低档供水，水泵 15 打开，盘刷 7 下降并转动，压力为一档压力，刮水耙 8 下降吸水风机 11 启动，并在工作时检测污水箱 3 的污水感应器 17，当污水箱 3 水满后控制面板 19 的污水箱 3 水满指示灯会亮，吸水风机 11 会自动停止，当清水箱 2 水量将尽时，控制面板 19 上的蜂鸣器 36 会发出报警声提醒驾驶人员需要加水，此自动档选择按键共有 3 个档位每个档位有不同的水流量不同的压力，可根据地面脏污成度选择不同的档位。

[0029] 电量显示屏 34：显示机器时实电量，以提醒驾驶人员剩余电量。

[0030] 电流显示屏 35：显示机器时实使用的电流，机器工作情况，若机器有电流超过正常值时机控制面板 19 会自动将蓄电池组 10 关掉，以启到保护效果。

[0031] 故障警示灯 33 :当控制器 20 自检洗地车 1 出现故障时,故障警示灯 33 会闪烁,提示驾驶人员进行设备检修。

[0032] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,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。

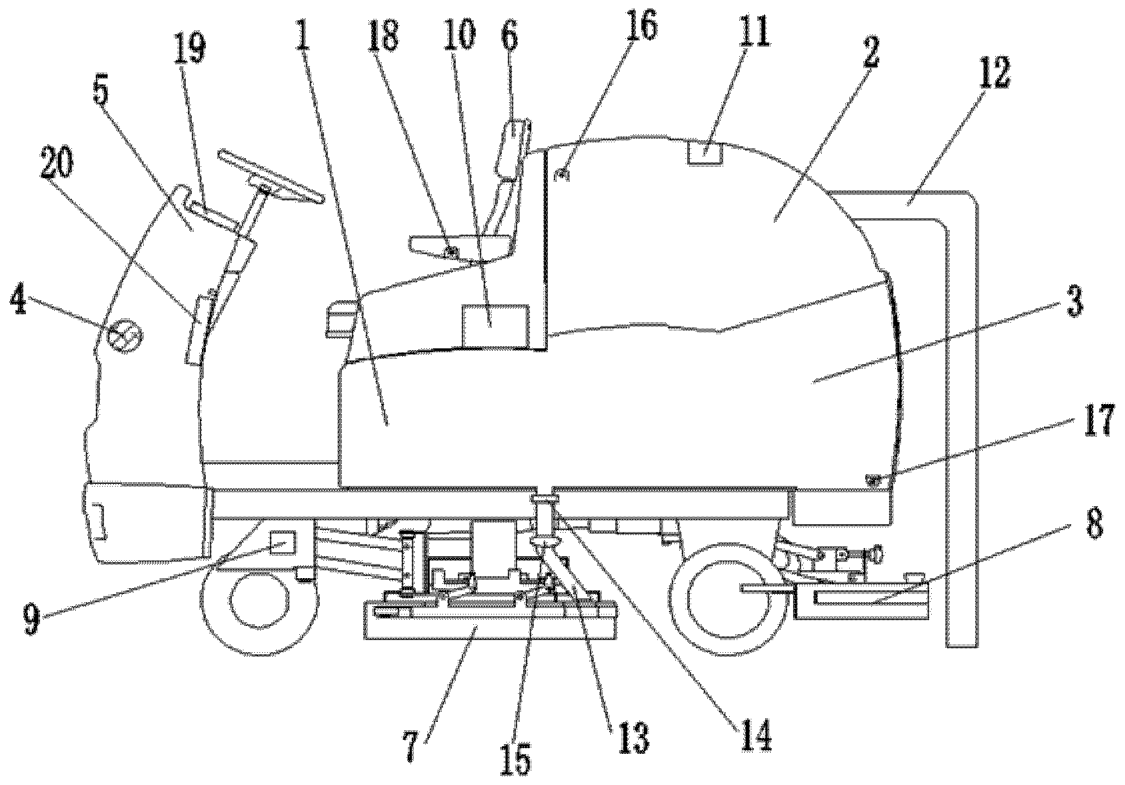


图 1

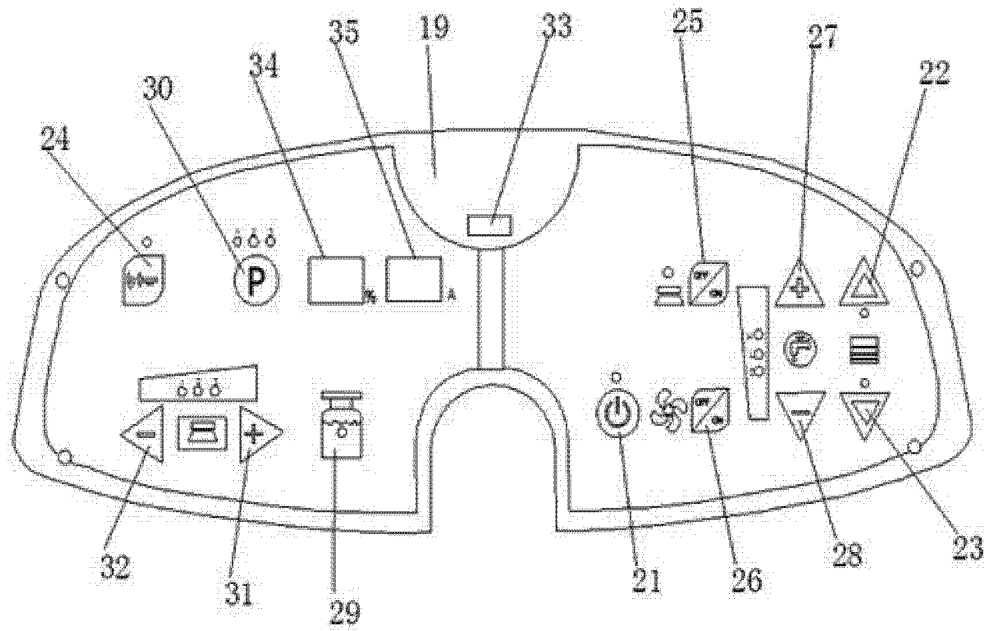


图 2