



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102793516 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201210263679. 4

(22) 申请日 2012. 07. 28

(73) 专利权人 山西电力职业技术学院

地址 030021 山西省太原市晋源区晋祠路三段 160 号

(72) 发明人 霍俊卿 牛建国 张永强 闫瑞杰
姜庆明 张润怀 胡涛 郭志华
田晓勇

(74) 专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 14110
代理人 郑晋周

(51) Int. Cl.

A47L 11/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202751336 U, 2013. 02. 27, 权利要求
1-4.

CN 2856150 Y, 2007. 01. 10, 全文.

KR 10-0864155 B1, 2008. 10. 16, 全文.

CN 101438948 A, 2009. 05. 27, 全文.

CN 101480328 B, 2011. 05. 04, 全文.

CN 101713174 A, 2010. 05. 26, 全文.

审查员 陆婵婵

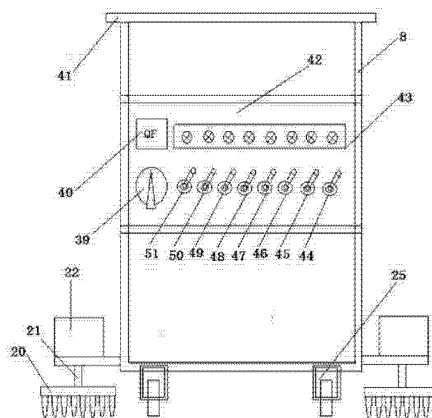
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

手推式多功能清洁机

(57) 摘要

一种手推式多功能清洁机,目的是结构紧凑、功能多、效率高;本发明包括车架、手把、万向轮、吸尘器、吸气管、胶皮垫、强磁铁、排风扇、传动装置、清扫装置、清洗装置、喷淋装置、动力及控制装置;传动装置包括大、小皮带轮及皮带;动力及控制装置包括控制面板、电磁阀、蓄电池、充电器、电源转换器、漏电保护器、电源箱、倒向开关;清扫装置包括扫把、簸箕、扫把电机和扫把电机开关;清洗装置包括刷头、转盘、拖把、刷子电机、拖把电机、清洁液箱;喷淋装置包括水箱、潜水泵、铝塑管、喷头和调节阀门;水箱装在车架上,水箱中装有潜水泵,潜水泵出水端通过铝塑管与调节阀门及喷头连接,组成一个喷淋装置;车架底部的四角装有四个万向轮。



1. 一种手推式多功能清洁机,其特征是包括车架、手把、万向轮、吸尘器、吸气管、胶皮垫、强磁铁、排风扇、传动装置、清扫装置、清洗装置、喷淋装置、动力及控制装置;传动装置包括大、小皮带轮及皮带;动力及控制装置包括控制面板、电磁阀、蓄电池、充电器、电源转换器、漏电保护器、电源箱、倒向开关、充电器开关、吸尘器开关、排风扇开关、电磁阀开关、分路指示灯和绕线轴;清扫装置包括扫把、簸箕、扫把电机和扫把电机开关;清洗装置包括刷头、转盘、拖把、刷子电机及刷子电机开关、拖把电机及拖把电机开关、清洁液箱;喷淋装置包括水箱、潜水泵及潜水泵开关、铝塑管、喷头和调节阀门;车架是长方形,包括上隔板、下隔板和边框;上隔板装在车架中上部,下隔板装在车架的中下部位置,上、下隔板将车架分成上部、中部和下部;水箱装在车架上部,水箱中装有潜水泵,潜水泵出水端通过铝塑管与调节阀门及喷头连接,组成一个喷淋装置;潜水泵开关装在控制面板上;

车架下部的前端装有扫把、扫把电机、簸箕;簸箕装在车架下部靠近地面处,簸箕后边通过一个连接件固定在车架上,扫把电机装在该连接件上,扫把电机通过扫把电机轴与扫把连接,扫把位置靠近簸箕的前边;扫把电机开关装在控制面板上,扫把电机通过导线与扫把电机开关连接;车架上部装有电源箱,电源箱内装有绕线轴、电源转换器、充电器和蓄电池;控制面板设在电源箱后方,控制面板上装有漏电保护器、倒向开关、刷子电机开关、电磁阀开关、分路指示灯、扫把电机开关、拖把电机开关、充电器开关、吸尘器开关、排风扇开关、潜水泵开关;手把与车架连接固定,手把装在控制面板的上方;

车架两侧边框上安装有紧贴地面的拖把,拖把电机安装在车架边框上,拖把电机通过拖把电机轴与拖把连接,拖把电机通过导线连接到控制面板上的拖把电机开关;下隔板后面装有排风扇、转盘、刷子电机,刷子轴上端与大皮带轮连接,下端与刷头连接,中间与转盘连接,转盘上固定有刷头;刷子电机通过刷子电机轴与小皮带轮连接,大皮带轮与小皮带轮通过皮带连接,刷子电机通过导线与控制面板上的刷子电机开关连接;排风扇通过导线连接到控制面板上的排风扇开关;

车架下隔板前方装有清洁液箱,清洁液箱下方装有输液管,输液管下端口位于拖把和刷子前方;输液管上装有电磁阀,电磁阀固定在下隔板与边框之间,电磁阀通过导线与控制面板上的电磁阀开关连接;车架前端下方装有簸箕,吸尘器装在靠近簸箕的车架前端处;扫把及扫把电机装在簸箕前面,吸尘器的吸气管设在簸箕上方;吸尘器通过导线与控制面板上的吸尘器开关连接;车架底部的四角装有四个万向轮。

2. 如权利要求1所述的手推式多功能清洁机,其特征是簸箕装在车架下部距地面5厘米处;簸箕的前端装有胶皮垫。

3. 如权利要求1所述的手推式多功能清洁机,其特征是转盘上固定有六把人造棕刷头。

4. 如权利要求1所述的手推式多功能清洁机,其特征是车架底部左右角靠近万向轮处装有四块永磁铁。

手推式多功能清洁机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能清扫清洁设备。

背景技术

[0002] 室内外瓷砖式、水磨式等地板上的污垢需要经常性的清洁,目前市场上已有的清洁设备大多是功能较为单一的吸尘器、扫地机、清洗机以及洒水车等。因在实际工作中,往往需要同时完成多项工作,也就需要多台机器联动。而将这些单一功能的清洁设备组合在一起有诸多不便,不仅工人所付出的劳动强度比较大,费时费力,而且常常因为这些设备所占用的空间较大,而每个机器的效率难以很好的发挥。

发明内容

[0003] 本发明目的是为克服上述已有技术的不足,提供一种结构紧凑、使用方便、功能多、效率高、无污染的手推式多功能清洁机。

[0004] 本发明包括车架、手把、万向轮、吸尘器、吸气管、胶皮垫、强磁铁、排风扇、传动装置、清扫装置、清洗装置、喷淋装置、动力及控制装置;传动装置包括大、小皮带轮及皮带;动力及控制装置包括控制面板、电磁阀、蓄电池、充电器、电源转换器、漏电保护器、电源箱、倒向开关、充电器开关、吸尘器开关、排风扇开关、电磁阀开关、分路指示灯和绕线轴;清扫装置包括扫把、簸箕、扫把电机和扫把电机开关;清洗装置包括刷头、转盘、拖把、刷子电机及刷子电机开关、拖把电机及拖把电机开关、清洁液箱。喷淋装置包括水箱、潜水泵及潜水泵开关、铝塑管、喷头和调节阀门。

[0005] 车架是长方形,由角铁制成;车架包括上隔板、下隔板和边框。上隔板装在车架中上部,下隔板装在车架的中下部位置,上、下隔板将车架分成上部、中部和下部;水箱装在车架上部,水箱中装有潜水泵,潜水泵出水端通过铝塑管与调节阀门及喷头连接,组成一个喷淋装置,可以实现洒水、浇花、喷药。潜水泵开关装在控制面板上,通过潜水泵开关可启动潜水泵工作。

[0006] 车架下部的前端装有扫把、扫把电机、簸箕;簸箕装在车架下部靠近地面处,一般距地面 5 厘米左右处;簸箕的前端装有胶皮垫,紧贴地面,可减小摩擦所发出的声音;簸箕后边通过一个连接件固定在车架上,扫把电机装在该连接件上,扫把电机通过扫把电机轴与扫把连接,扫把位置靠近簸箕的前边;扫把转动时将地面的杂物扫入旁边的簸箕内;扫把电机开关装在控制面板上,扫把电机通过导线与扫把电机开关连接。

[0007] 车架上部装有电源箱,电源箱内装有绕线轴、电源转换器、充电器和蓄电池;控制面板设在电源箱后方,控制面板上装有漏电保护器、倒向开关、刷子电机开关、电磁阀开关、分路指示灯、扫把电机开关、拖把电机开关、充电器开关、吸尘器开关、排风扇开关、潜水泵开关;手把采用车架角铁材料,与车架连接固定,手把装在控制面板的上方,可直接控制车架运动的方向;电源箱通过导线可外接家用 220V 交流电源,在蓄电池出现故障时,为了不影响清洁工作,可通过倒向开关实现电源转换器与家用 220V 交流电源的双向供电,保证使

用方便。

[0008] 车架两侧边框上安装有紧贴地面的拖把,拖把电机安装在车架边框上,拖把电机通过拖把电机轴与拖把连接,拖把电机通过导线连接到控制面板上的拖把电机开关;下隔板后面装有排风扇、转盘、刷子电机,刷子轴上端与大皮带轮连接,下端与刷头连接,中间与转盘连接,转盘上固定有六把人造棕刷头;刷子电机通过刷子电机轴与小皮带轮连接,大皮带轮与小皮带轮通过皮带连接,刷子电机通过导线与控制面板上的刷子电机开关连接;排风扇通过导线连接到控制面板上的排风扇开关。车架下隔板前方装有清洁液箱,清洁液箱下方装有输液管,输液管下端口位于拖把和刷子前方;输液管上装有电磁阀,电磁阀固定在下隔板与边框之间,电磁阀通过导线与控制面板上的电磁阀开关连接;水经输液管流经电磁阀,启动电磁阀,水再通过输液管流到拖把和刷子前方,然后启动刷子电机、拖把电机以及排风扇,可以清洗擦除地面特殊污垢,再经排风扇吹干。

[0009] 车架前端下方装有簸箕,吸尘器装在靠近簸箕的车架前端处;扫把及扫把电机装在簸箕前面,吸尘器的吸气管设在簸箕上方,用来吸取尘土以及簸箕内的垃圾;吸尘器通过导线与控制面板上的吸尘器开关连接。

[0010] 把手采用车架角铁材料,装在车架顶端的角铁上与车架角铁固定装在控制面板的上方,直接控制车架方向。车架底部的四角装有四个万向轮,可原地旋转进行清洁地面卫生。车架底部左右角靠近万向轮处装有四块永磁铁,可以吸取地面上的铁粉、铁屑以及小铁块,并加以回收利用。

[0011] 本产品适用于各大高校室内外实训、工厂车间、超市场地的清扫清洁,能够清洁室内外瓷砖式、水磨式等地板上的污垢。本发明产品方便实用,能够一次集吸铁、洒水、拖地、清扫、吸尘、吹干地面于一体,彻底清洁,省时又省力,提高了工作效率,节能环保。本产品可按扫地、吸尘、刷洗、拖洗、吹干的顺序进行清洁,也可单项操作。产品使用 220V 交流电源及 24V 蓄电池供电的电源转换器,是一台使用轻便,效率高、清洁效果好且造价低的节能环保实用型产品,而本产品体积不大、重量小、结构紧凑、使用方便、功能多、效率高、无污染。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明总体结构示意图。

[0013] 图 2 为簸箕结构示意图。

[0014] 图 3 为控制面板结构示意图。

[0015] 图中:1、水箱,2、铝塑管,3、喷头,4、调节阀门,5、潜水泵,6、上隔板,7、清洁液箱,8、车架边框,9、下隔板,10、吸尘器,11、角铁,12、簸箕,13、吸气管,14、扫把电机,15、扫把电机轴,16、扫把,17、永磁铁,18、输液管,19、电磁阀,20、拖把,21、拖把电机轴,22、拖把电机,23、刷头,24、转盘,25、万向轮,26、刷子电机,27、刷子轴,28、排风扇,29、刷子电机轴,30、小皮带轮,31、皮带,32、大皮带轮,33、绕线轴,34、电源箱,35、电源转换器,36、充电器,37、蓄电池,38、胶皮垫,39、倒向开关,40、漏电保护器,41、手把,42、控制面板,43、分路指示灯,44、充电器开关,45、潜水泵开关,46、排风扇开关,47、拖把电机开关,48、刷子电机开关,49、电磁阀开关,50、吸尘器开关,51、扫把电机开关。

具体实施方式

[0016] 本发明产品采用手推式,将整车置于地板上,操作人员握住手把(41),利用车架底部四个万向轮(25),可朝任一个方向前进或原地旋转清扫清洁,将控制面板(42)上扫把电机开关(51)合上,扫把电机(14)通过扫把电机轴(15)带动扫把(16)旋转,进行清扫。将尘土垃圾等扫入簸箕(12),簸箕(12)前端装有胶皮垫(38)。合上吸尘器开关(50),吸尘器(10)通过吸气管(13)吸取簸箕(12)中的尘土垃圾,如果地面有铁屑、铁粉等,四块永磁铁(17)可将其吸取。合上刷子电机开关(48),刷子电机(26)通过刷子电机轴(29)带动小皮带轮(30),然后通过皮带(31)带动大皮带轮(32)旋转,从而带动转盘(24)以及刷头(23)旋转。配合清洁液箱(7)经电磁阀(19)通过控制面板(42)上的电磁阀开关(49)经输液管(18)定量排出清洁液,可对地面一些黏性污垢进行彻底清洗。合上拖把电机开关(47),拖把电机(22)通过拖把电机轴(21)带动拖把(20)旋转,对地面进行彻底清洁。合上排风扇开关(46),排风扇(28)将拖完的地面快速吹干。本发明产品可以按以上顺序清扫清洁,也可同时清扫清洁,还可选择性的操作。

[0017] 合上漏电保护器(40)时,设备通电,各开关接通,其所对应的分路指示灯(43)点亮,表明正常运行,当电路发生故障时,漏电保护器(40)自动断电,起到了保护人身和设备的安全。

[0018] 本发明产品的电源箱(34)中装有 24V 蓄电池(37),配有电源器转换器(35),箱内还装有充电器(36)以及 220V 绕线轴(33),可外接 220V 交流电源,实现双向供电。当设备需要充电时,将倒向开关(39)打到 220V 交流电源档,合上充电器开关(44),对设备进行充电。

[0019] 本发明产品的洒水、浇花、喷药是通过水箱(1)与箱内的潜水泵(5)、以及铝塑管(2)、调节阀门(4)、喷头(3)来实现的,喷头(3)采用的是可调节喷头,通过调节阀门(4)可实现水状和雾状两种喷法。

[0020] 长方形车架包括上隔板(6)、下隔板(9)和边框(8)。上隔板(6)前面装有 45 公斤的水箱(1),水箱(1)中装有 220V/75W 的潜水泵(5)。蓄电池(37)为 24V 蓄电池。绕线轴(33)为 220V 绕线轴。吸尘器(10)为 400W 吸尘器。

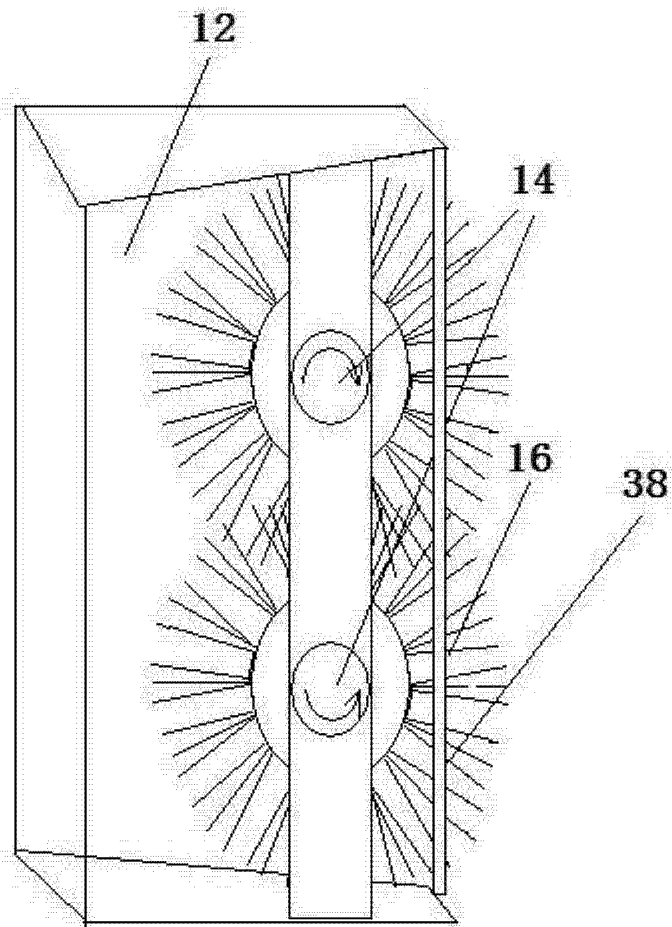


图 2

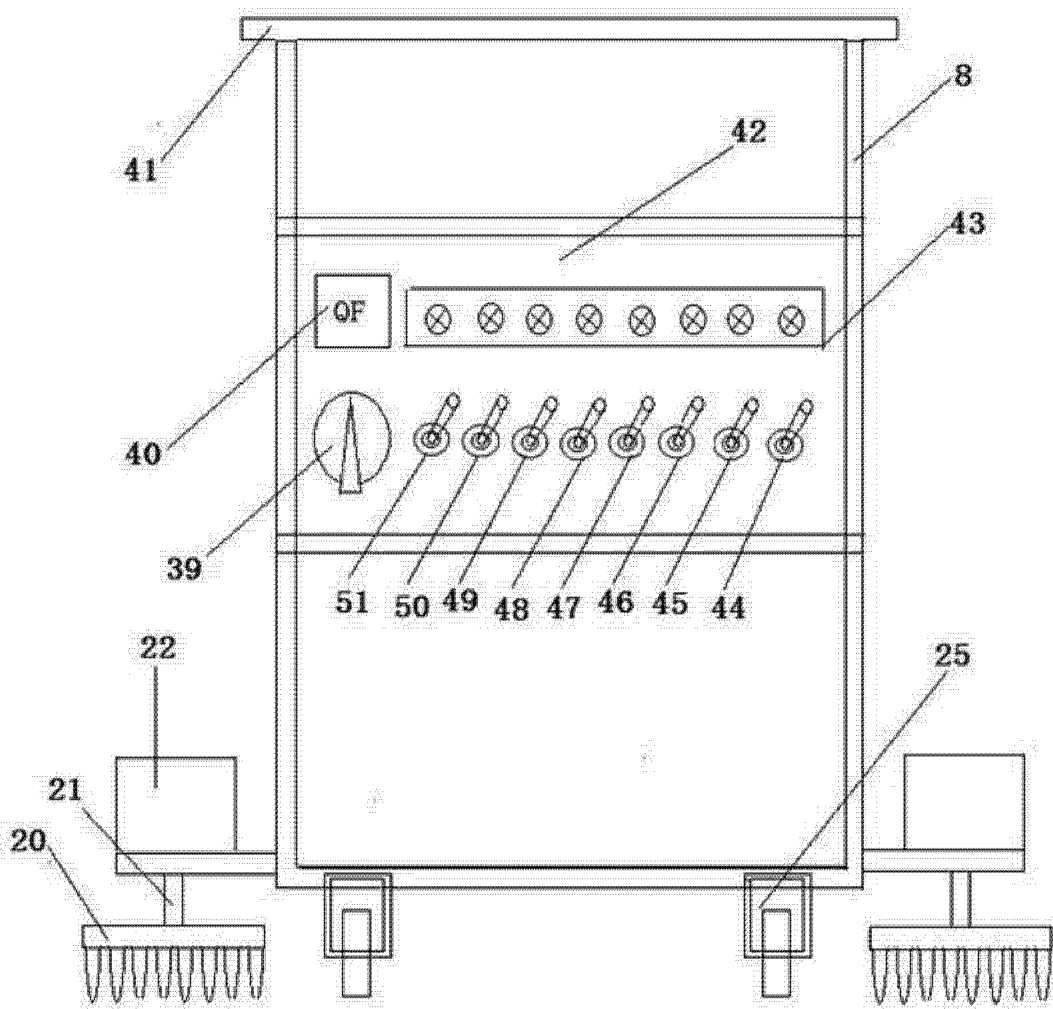


图 3