(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216675661 U
(45)授权公告日 2022.06.07

(21)申请号 202122795724.8

(22)申请日 2021.11.15

(73)专利权人 深圳福必得科技有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区福永街道福永社区福海工业区二区11号309

(72)发明人 李劲松 张燚 黎运勇 陈晓

(74)专利代理机构 深圳市万商天勤知识产权事务所(普通合伙) 44279
专利代理师 罗建平

(51)Int.Cl.
A47L 11/40(2006.01)
A47L 11/29(2006.01)

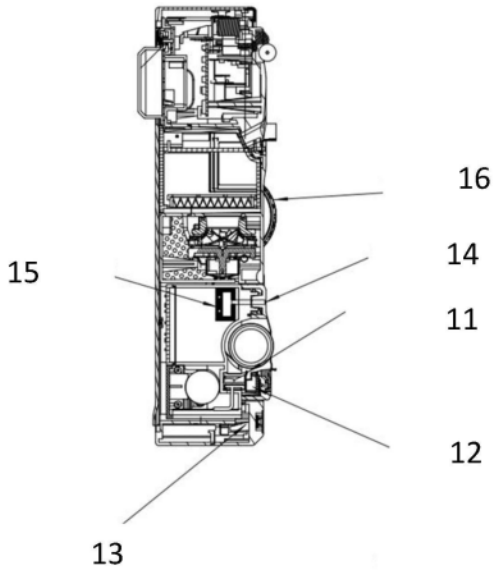
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种蒸汽拖地机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种蒸汽拖地机器人。该机器人包括具有吸尘功能的本体,所述本体的底部还设有拖地组件,且所述本体内还设有水箱、水泵和锅炉组件,所述本体底部还设有位于所述拖地组件前面的蒸汽喷口,所述水泵用于从所述水箱内抽水输送到所述锅炉组件内,所述锅炉组件用于加热水以产生蒸汽,所产生的蒸汽从所述蒸汽喷口排出。本实用新型的机器人,可在工作过程中喷出蒸汽到地面,配合拖地组件,对地面污渍尤其是顽固污渍进行深度清洁,大大提高了清洁效果,尤其是提高对顽固污渍的清洁效果。



CN 216675661 U

1.一种蒸汽拖地机器人,包括具有吸尘功能的本体,所述本体的底部还设有拖地组件,其特征在于,所述本体内还设有水箱、水泵和锅炉组件,所述本体的底部还设有位于所述拖地组件前面的蒸汽喷口,所述水泵用于从所述水箱内抽水输送到所述锅炉组件内,所述锅炉组件用于加热水以产生蒸汽,所产生的蒸汽从所述蒸汽喷口排出。

2.根据权利要求1所述的蒸汽拖地机器人,其特征在于,

所述本体的内部还设有用来控制所述锅炉组件和所述水泵的控制器,以及与所述控制器连接的电池组件和感温器。

3.根据权利要求1所述的蒸汽拖地机器人,其特征在于,

所述本体的内部还设有导水管,所述水泵的出水口通过所述导水管连接所述锅炉组件的进水口,所述锅炉组件的出汽口与所述蒸汽喷口连通。

4.根据权利要求1所述的蒸汽拖地机器人,其特征在于,

所述本体的内部设有风机和风道,所述风道的一端连接所述风机,所述风道的另一端连接设在所述本体的底部的吸尘口,所述风道中设置有尘盒,所述尘盒和所述风机之间设置有过滤器。

5.根据权利要求4所述的蒸汽拖地机器人,其特征在于,

所述本体的底部还设有位于所述吸尘口前方两侧的边刷和紧靠在所述吸尘口后面的档条,所述本体的内部还设有用来驱动所述边刷转动的电机组件。

一种蒸汽拖地机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁机器技术领域，具体涉及一种蒸汽拖地机器人。

背景技术

[0002] 近年来，随着社会经济的发展以及家庭生活水平的提高，家具清洁逐步进入智能化、机器化的时代，应运而生的清洁机器人能够将人们从家居清洁工作中解放出来，有效减轻人们在家居清洁方面的工作负担，缓解人们在进行家居清洁过程中的劳累程度。

[0003] 现有的一些清洁机器人基本实现了扫地吸尘的功能，解决了人类的扫地需求；有部份机器人包括拖布等拖擦件，在清洁机器人沿着地面行走的过程中，利用拖擦件对粘附在地面上的脏污物品进行清洁，实现拖地功能。

[0004] 然而，现有的清洁机器人，对顽固污渍的清洁效果比较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是，提供一种蒸汽拖地机器人，用来提高清洁效果，尤其是提高对顽固污渍的清洁效果。

[0006] 本实用新型提供的一种蒸汽拖地机器人，包括具有吸尘功能的本体，所述本体的底部还设有拖地组件，且所述本体内还设有水箱、水泵和锅炉组件，所述本体底部还设有位于所述拖地组件前面的蒸汽喷口，所述水泵用于从所述水箱内抽水输送到所述锅炉组件内，所述锅炉组件用于加热水以产生蒸汽，所产生的蒸汽从所述蒸汽喷口排出。

[0007] 一种可能的实现方式中，所述本体内部还设有用来控制所述锅炉组件和所述水泵的控制器，以及与所述控制器连接的电池组件和感温器。

[0008] 一种可能的实现方式中，所述本体内部还设有导水管，所述水泵的出水口通过所述导水管连接所述锅炉组件的进水口，所述锅炉组件的出汽口与所述蒸汽喷口连通。

[0009] 一种可能的实现方式中，所述本体内部设有风机和风道，所述风道的一端连接所述风机，所述风道的另一端连接设在所述本体底部的吸尘口，所述风道中设置有尘盒，所述尘盒和所述风机之间设置有过滤器。

[0010] 一种可能的实现方式中，所述本体底部还设有位于所述吸尘口前方两侧的边刷和紧靠在所述吸尘口后面的档条，所述本体内部还设有用来驱动所述边刷转动的电机组件。

[0011] 从以上技术方案可以看出，本实用新型实施例具有以下优点：

[0012] 本实用新型的蒸汽拖地机器人，设有拖地组件，还在拖地滚棒的前面设置有蒸汽喷口，该蒸汽喷口可在工作过程中喷出蒸汽到地面，对地面污渍尤其是顽固污渍进行深度清洁，经由蒸汽作用后的地面再被后面的拖地滚棒拖擦后变得非常干净。经实践验证，本实用新型的机器人，大大提高了清洁效果，尤其是提高对顽固污渍的清洁效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案，下面将对实施例和现有技术描述

中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1是本实用新型一个实施例中蒸汽拖地机器人的立体结构图；

[0015] 图2是本实用新型一个实施例中蒸汽拖地机器人的底部结构图；

[0016] 图3是本实用新型一个实施例中蒸汽拖地机器人的顶部结构图；

[0017] 图4是本实用新型一个实施例中蒸汽拖地机器人的剖面结构图。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”等是用于区别不同的对象，而不是用于描述特定顺序。此外，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0020] 下面通过具体实施例，对本实用新型技术方案进行详细的说明。

[0021] 请参考图1至图4，本实用新型的一个实施例，提供一种蒸汽拖地机器人。

[0022] 本实施例的机器人，包括具有吸尘功能的本体。该本体通过设置在底部两侧的行走组件16实现行走功能，通过设置在本体底部前段的吸尘口17实现吸尘功能。本体内部设有风机和风道，风道的一端连接风机，风道的另一端连接吸尘口17。风道中则设置尘盒3，用来收集吸收的灰尘和垃圾。尘盒3和风机之间可设置过滤器，避免灰尘和垃圾进入风机。

[0023] 可选的，为了提高清洁效果，本体底部还设有位于吸尘口17前方两侧的边刷4和紧靠在吸尘口17后面的档条18，本体内部设有用来驱动边刷转动的边刷电机组件。边刷4将两侧的灰尘归拢到中间吸尘口17处。在档条18的阻挡作用下吸尘口17可以更好更干净的完成吸尘。档条18可包括中间的直向档条和两端连接的向前方倾斜的侧向档条，构成一个整体，将吸尘口17半包围，从而起到较好的增加吸尘效果的作用。侧向档条与直向档条的夹角在145度到175度之间，优选为150度。可选的，边刷4的中心位于侧向档条延长线的前侧。

[0024] 本实施例的机器人，还设置有拖地组件。拖地组件包括：本体底部后段设置的拖地用的、可拆卸的滚棒8和用来驱使所述滚棒8转动的滚棒电机组件，且所述滚棒8通过浮动装置13以可上下浮动的方式安装在所述本体的底部。所述本体内部则设置有净水箱1、净水泵5和喷水口，净水泵5用于从净水箱1内抽水后通过喷水口向滚棒8喷水，喷施润湿后的滚棒更好的进行地面清洁。其中，滚棒 8包括可转动的滚轴和覆盖在滚轴表面的拖布。

[0025] 进一步的，本体内部还设置有污水箱2、污水泵7、集水槽12和刮污水装置 11，所述刮污水装置11用于将所述滚棒8上的污水刮取到所述集水槽12中，所述污水泵7用于将所述集水槽12中的污水抽取到所述污水箱2中。其中，刮污水装置11可包括与滚棒8配合设置的

刮刀或滚轴，用来挤压滚棒8，将滚棒8的拖布中的污水挤出到集水槽12内。

[0026] 进一步的，机器人本体顶部还设有连通所述净水箱1的补净水接口9和连通所述污水箱2的抽污水接口10。

[0027] 进一步的，本实施例的机器人还设置有喷汽组件，包括：设于本体内的水箱、水泵和锅炉组件15，以及设于本体底部、且位于拖地组件前面的蒸汽喷口14，锅炉组件15与蒸汽喷口14连通。此处所说的水箱，可以是前文所述的净水箱1，也可以是另一水箱，本文对此不予限制。此处所说的水泵，可以是前文所说的净水泵5，也可以是另一水泵，本文对此不予限制。其中，所述水泵用于从所述水箱内抽水输送到所述锅炉组件15内，所述锅炉组件15用于加热水以产生蒸汽，所产生的蒸汽从所述蒸汽喷口14排出，排出的蒸汽作用于地面，用来对地面尤其是地面上的顽固污渍进行深度清理。

[0028] 进一步的，所述本体内部还设有用来控制所述锅炉组件15和所述水泵的控制器，以及与所述控制器连接的电池组件7和感温器等。电池组件7用来在控制器的控制下，给控制器、锅炉组件、水泵、各电机组件等各种用电部件供电。控制器能根据从感温器获得的温度信号，控制水泵和锅炉组件的供电和工作，包括：控制水泵将水箱内的水抽入到所述锅炉组件15中，并控制锅炉组件15加热水并产生蒸汽。

[0029] 进一步的，所述锅炉组件15可设在拖地组件内。

[0030] 进一步的，所述本体内部还设有导水管，锅炉组件15具有一进水口和一出汽口，水泵具有出水口，水泵的出水口通过导水管连接锅炉组件15的进水口，锅炉组件15的出汽口与蒸汽喷口连通。

[0031] 以上，对本实施例的机器人的结构进行说明。基于上述结构，该机器人可实现吸尘和拖地等功能。

[0032] 1.机器人前面边刷聚拢，中间吸尘口吸入尘盒，后面滚棒拖地。

[0033] 2.机器人开机开始工作后，边刷电机组件带动边刷转动；风机开始工作将边刷聚拢过来的灰尘垃圾吸到尘盒里面去。尘盒同风机连接风道之间内置的过滤器，防止颗粒物脏物吸到风机里影响风机的使用及将颗粒物扬尘到空气中。同时，拖地组件里的滚棒电机组件带动拖地滚棒滚动，净水泵开始对拖地滚棒喷水，刮污水装置对拖地滚棒刮污垢，污水泵把污水从集水槽里面抽到污水箱里面。

[0034] 3.机器人在进行拖地作业的同时，水泵将水箱内的水抽入到锅炉组件中，锅炉组件开始加热将水汽化成蒸汽，所产生的蒸汽由蒸汽喷口喷出，对地面进行深度清洁。

[0035] 以上，本实用新型实施例公开了一种蒸汽拖地机器人，其通过采用上述技术方案，取得了如下技术效果：

[0036] 本实用新型的蒸汽拖地机器人，其设计有可转动的、由电机组件驱动的滚棒用来拖地，且滚棒设计为可上下浮动，还设计有喷水机构对滚棒进行喷水，因此，能够自清洁拖地滚棒，能够取得更好的拖地效果，还更加方便使用，总之，是一款可靠的，方便用户使用的，能一次性解决用户扫地拖地的清洁机器人，解决了如上文所述的现有清洁机器人的缺陷。

[0037] 进一步的，现有的清洁机器人，在拖地的过程中拖布是越来越脏的，脏污物一直都是吸附在拖布中，不断地累加；造成拖出来的地面清洁效果不一致，而且要不断人工清洗或更换拖布；而且，现有的清洁机器人，在拖完地后，污水无法回收，造成地面残留水量太多，

污垢依然留在地面上，容易滋生细菌，二次污染地面和清洁机器人。

[0038] 更进一步的，本实施例的机器人，还在拖地滚棒的前面设置蒸汽喷口，该蒸汽喷口可在工作过程中喷出蒸汽到地面，对地面污渍尤其是顽固污渍进行深度清洁，经由蒸汽作用后的地面再被后面的拖地滚棒拖擦后变得非常干净。

[0039] 为此，本实用新型进一步的方案中，还设计有由污水箱、污水泵、集水槽和刮污水装置等机构，可以自动回收污水，能真正智能地有效地帮助人们将家里地面搞干净的机器人把用户从烦杂的清洁工作中彻底解脱出来。

[0040] 以上，通过具体实施例对本实用新型的技术方案进行了详细说明。在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详细描述的部分，可以参见其它实施例的相关描述。

[0041] 应当理解，上述各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制。本领域的普通技术人员，可以对上述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和保护范围。

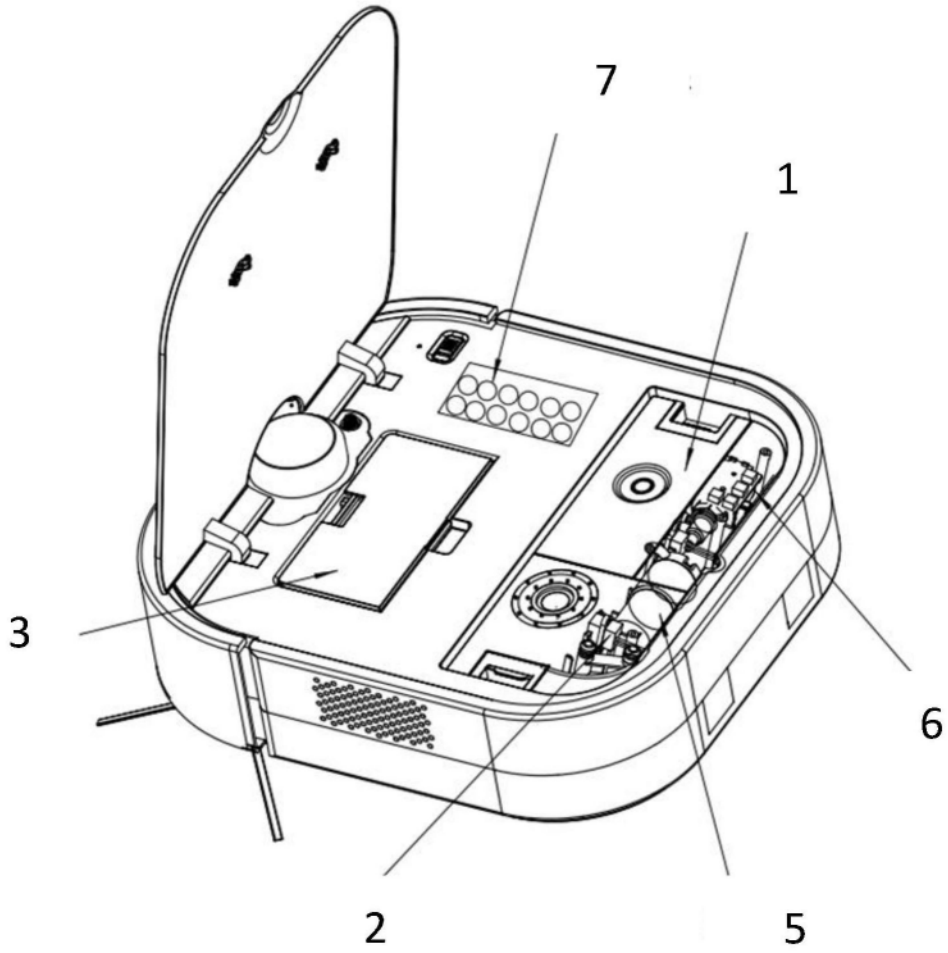


图1

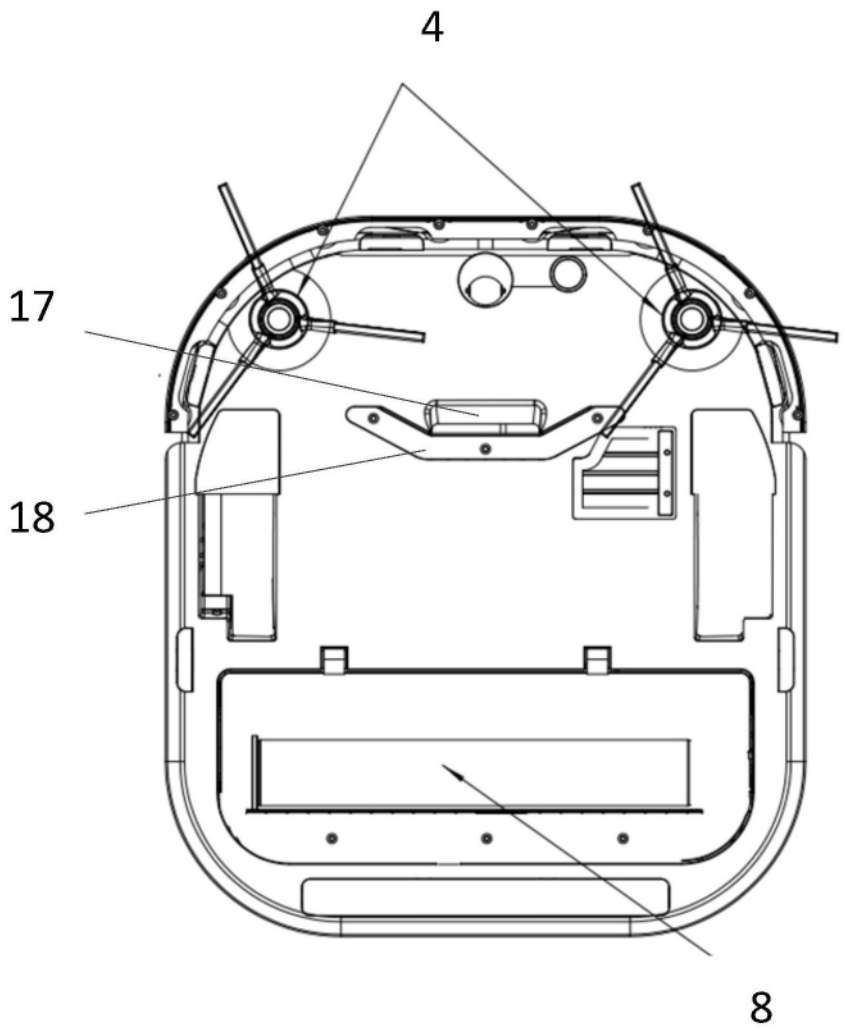


图2

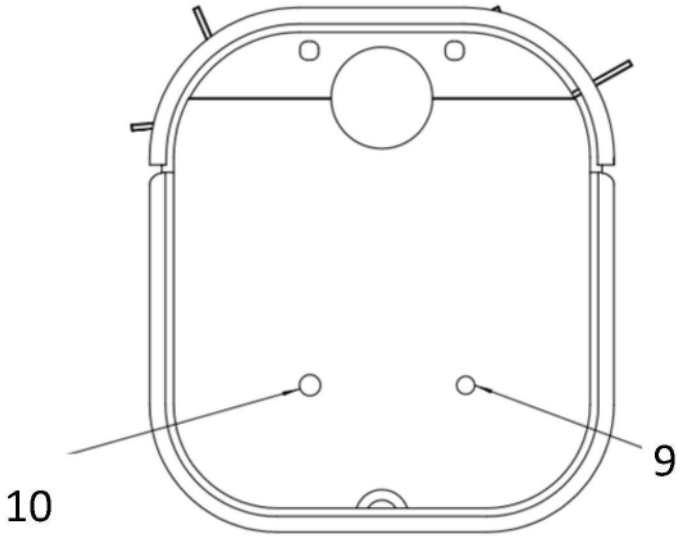


图3

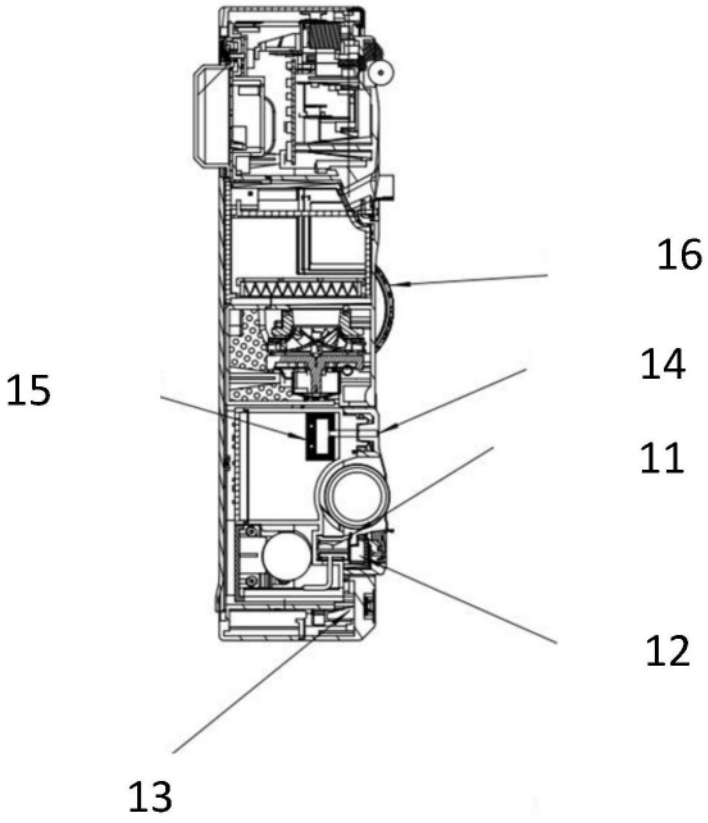


图4