(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115778241 A
(43)申请公布日 2023.03.14

(21)申请号 202211560304.4

(22)申请日 2022.12.07

(71)申请人 江苏洁路宝环保科技有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安县李堡镇李灶村六组

(72)发明人 朱永铭

(74)专利代理机构 南通德恩斯知识产权代理有限公司 32698
专利代理师 彭柯

(51)Int.Cl.
A47L 11/24(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

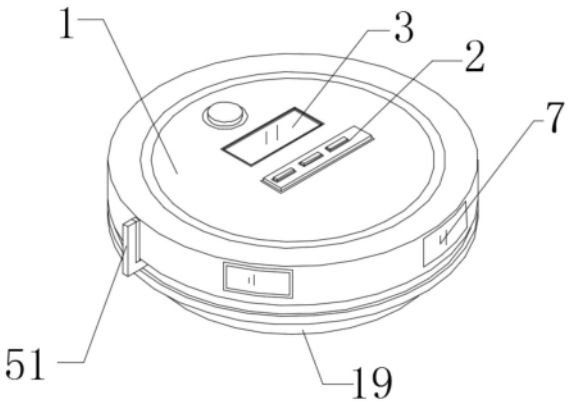
权利要求书3页 说明书10页 附图7页

(54)发明名称

一种多功能智能电动扫地机及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种多功能智能电动扫地机及其使用方法，包括机体、调节板、清洁器和干燥器，所述机体的顶部安装有多组按钮，所述机体的顶部安装有显示屏，所述调节板的内壁安装有多组限位架，所述机体的底部安装有底架。本发明通过安装有调节板和弹簧使智能电动扫地机可以自动适应不同地形进行清洁，在毛刷转动时，弹簧工作推动滑动杆在限位架的内部垂直滑动位置，滑动杆移动时使毛刷移动位置，可以使毛刷始终与打扫地面贴合，在毛刷打扫不平整的地面时，可以使毛刷对缝隙处进行打扫处理，达到调节毛刷位置的目的，可以使毛刷始终与打扫地面贴合，进而可以提高智能电动扫地机的清洁效率，便于多功能智能电动扫地机适应不同地形进行清洁打扫。



CN 115778241 A

1.一种多功能智能电动扫地机,包括机体(1)、调节板(18)、清洁器(27)和干燥器(38),其特征在于:所述机体(1)的顶部安装有多组按钮(2),所述机体(1)的顶部安装有显示屏(3);

所述调节板(18)的内壁安装有多组限位架(20),所述限位架(20)的内壁贯穿安装有滑动杆(21),所述滑动杆(21)的底端安装有毛刷(22),所述调节板(18)的顶部安装有多组导向杆(23),所述导向杆(23)的外壁环绕安装有弹簧(24);

所述机体(1)的底部安装有底架(19)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能智能电动扫地机,其特征在于:所述底架(19)的内壁安装有一号风机(25),底架(19)的内壁安装有排气槽(26)。

3.根据权利要求1所述的一种多功能智能电动扫地机,其特征在于:所述机体(1)的内壁安装有控制模块(4),机体(1)的内壁安装有供电组件(5),且供电组件(5)位于控制模块(4)的一侧,机体(1)的内壁安装有处理模块(6),且处理模块(6)与控制模块(4)电性连接,处理模块(6)的外壁安装有检测探头(7),机体(1)的内壁底部安装有吸尘组件(8),吸尘组件(8)的外壁安装有泵体(9),吸尘组件(8)的输入端安装有吸尘口(10),机体(1)的内壁安装有储水箱(11),储水箱(11)的内壁安装有水泵(12),底架(19)的底部安装有清洁块(13),且水泵(12)的输出端延伸至清洁块(13)的上方,底架(19)的内壁安装有两组驱动轮(15),底架(19)的内壁安装有伺服电机(14),且伺服电机(14)的输出端与驱动轮(15)通过皮带传动连接,机体(1)的内壁安装有驱动电机(16),驱动电机(16)的输出端安装有转动杆(17),转动杆(17)的一端环绕安装有多组调节板(18)。

4.根据权利要求3所述的一种多功能智能电动扫地机,其特征在于:所述底架(19)的内壁安装有清洁器(27),清洁器(27)的顶部安装有两组微型伸缩杆(28),微型伸缩杆(28)的底端固定安装有框架(29),框架(29)的底部安装有橡胶块(30),橡胶块(30)的内壁设有两组滑动槽(31),滑动槽(31)的内壁贯穿安装有滑板(32),滑板(32)的一端固定安装有刮板(33),且刮板(33)的顶部延伸至框架(29)的内部,框架(29)的内壁安装有螺纹丝杆(35),刮板(33)的顶部安装有滑环(34),且螺纹丝杆(35)的一端贯穿滑环(34)的内部,框架(29)的内壁安装有一号电机(36),且一号电机(36)的输出端与螺纹丝杆(35)的一端通过皮带传动连接。

5.根据权利要求1-4任意一项所述的一种多功能智能电动扫地机,其特征在于:所述限位架(20)的外形为方形架体,镶嵌安装在调节板(18)的内部,滑动杆(21)的外形呈长条状,外壁与限位架(20)的内壁贴合,顶部安装有长板,且导向杆(23)的一端贯穿长板的内部,排气槽(26)的外壁呈长方形,倾斜镶嵌安装在底架(19)的内部,且一号风机(25)的输出端与排气槽(26)的输入端通过管道连接,吸尘口(10)镶嵌安装在底架(19)的内壁,微型伸缩杆(28)的底端延伸至清洁器(27)的内部。

6.根据权利要求4所述的一种多功能智能电动扫地机,其特征在于:所述底架(19)的内壁安装有支撑架(37),支撑架(37)的内壁安装有多组干燥器(38),干燥器(38)的内壁安装有加热槽(39),加热槽(39)的内壁安装有多组电加热块(40),加热槽(39)的内壁安装有滤网(41),加热槽(39)的内壁贯穿安装有密封板(42),加热槽(39)的外壁安装有收纳槽(43),收纳槽(43)的内壁安装有一号伸缩杆(44),且一号伸缩杆(44)的一端与密封板(42)的外壁固定连接,干燥器(38)的内壁安装有槽体(45),槽体(45)的内壁安装有二号风机(46),且二

号风机(46)的输出端延伸至加热槽(39)的顶部。

7.根据权利要求3所述的一种多功能智能电动扫地机,其特征在于:所述机体(1)的内壁安装有环形槽(47),环形槽(47)的内壁安装有转环(48),转环(48)的外壁安装有海绵板(51),环形槽(47)的内壁安装有多组支撑轴(49),转环(48)的外壁设有限位槽(52),且支撑轴(49)的一端延伸至限位槽(52)的内部,支撑轴(49)的一端安装有轴承(50),转环(48)的外壁安装有一号齿轮(53),机体(1)的内壁安装有二号电机(54)。

8.根据权利要求7所述的一种多功能智能电动扫地机,其特征在于:所述二号电机(54)的输出端安装有二号齿轮(55),且二号齿轮(55)与一号齿轮(53)相啮合。

9.根据权利要求1-8任意一项所述的一种多功能智能电动扫地机的使用方法,其特征在于,该智能电动扫地机的工作步骤如下:

S1、首先在使用智能电动扫地机对地面垃圾进行打扫时,使驱动电机(16)的输出端转动带动转动杆(17)转动,转动杆(17)转动时带动调节板(18)转动,调节板(18)转动时带动毛刷(22)转动,毛刷(22)转动时可以对地面上的垃圾进行清扫,使垃圾进入到吸尘口(10)的内部进行收集,在毛刷(22)转动时,弹簧(24)工作推动滑动杆(21)在限位架(20)的内部垂直滑动位置,滑动杆(21)移动时使毛刷(22)移动位置,可以使毛刷(22)始终与打扫地面贴合,在毛刷(22)打扫不平整的地面时,可以使毛刷(22)对缝隙处进行打扫处理,达到调节毛刷(22)位置的目的,可以使毛刷(22)始终与打扫地面贴合,进而可以提高智能电动扫地机的清洁效率,一号风机(25)的工作产生风力,风力进入到排气槽(26)的内部后,吹向地面,使地面吸附的浮尘漂浮起来,在吸尘口(10)产生吸力时,可以对漂浮的浮尘进行吸附,达到对残留浮尘进行清除的目的,便于多功能智能电动扫地机适应不同地形进行清洁打扫;

S2、需要对多功能智能电动扫地机清扫后的地面残留物进行清除时,使;微型伸缩杆(28)工作推动框架(29)移动位置,框架(29)移动位置时使橡胶块(30)移动位置,橡胶块(30)的底部与地面的表面贴合后,在多功能智能电动扫地机移动时,橡胶块(30)可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面残留物进行刮除,达到提高多功能智能电动扫地机清洁效果的目的,需要对橡胶块(30)外壁吸附的杂质进行清除时,使一号电机(36)的输出端转动带动螺纹丝杆(35)转动,螺纹丝杆(35)转动时使滑环(34)带动刮板(33)移动位置,刮板(33)移动位置时对橡胶块(30)外壁吸附的残留物进行刮除,达到对橡胶块(30)进行清洁的目的,人工对其进行清洁,减小了劳动强度;

S3、对清洁后的地面进行干燥处理时,使电加热块(40)工作对加热槽(39)的内部进行加热,同时使一号伸缩杆(44)工作带动密封板(42)移动进入到收纳槽(43)的内部进行收纳,对加热槽(39)不再进行密封后,二号风机(46)的工作产生风力,风力进入到加热槽(39)的内部变为热风后,吹向清扫后的地面,对地面顶部进行干燥处理,达到对地面进行干燥的目的,同时高温可以对地面进行杀菌处理,防止细菌的滋生,可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面进行干燥处理;

S4、在多功能智能电动扫地机长时间的使用后外壁会吸附有较多的杂质,需要对杂质进行清除时,使二号电机(54)的输出端转动带动二号齿轮(55)转动,二号齿轮(55)转动时使一号齿轮(53)带动转环(48)转动,转环(48)转动时带动海绵板(51)移动位置,海绵板(51)移动位置时,海绵板(51)的外壁与多功能智能电动扫地机的外壁相贴合,可以对多功

能智能电动扫地机外壁吸附的杂质进行清除，达到自动对多功能智能电动扫地机外壁杂质进行清除的目的，在多功能智能电动扫地机长时间的使用后可以自动对其外壁吸附的杂质进行清除，不用人工进行清除，提高了设备的便利性。

10.根据权利要求9所述的一种多功能智能电动扫地机的使用方法，其特征在于，在所述步骤S1中，还包括如下步骤：

S11、泵体(9)工作使吸尘组件(8)工作，吸尘组件(8)工作时使吸尘口(10)产生吸力对打扫的垃圾进行吸收，使垃圾进入到吸尘组件(8)的内部进行储存，伺服电机(14)的输出端转动带动驱动轮(15)转动时带动智能电动扫地机的位置移动，水泵(12)工作将储水箱(11)内部储存的液体传送至清洁块(13)的外壁，使清洁块(13)保持湿润，智能电动扫地机移动时，使清洁块(13)的底部与打扫后的地面贴合，可以对地面进行擦拭；

在所述步骤S2中，还包括如下步骤：

S21、刮板(33)移动位置时带动滑板(32)在滑动槽(31)的内部滑动位置，可以对刮板(33)进行导向；

在所述步骤S4中，还包括如下步骤：

S41、转环(48)转动时使轴承(50)在限位槽(52)的内部转动，对转环(48)进行支撑，使转环(48)可以水平转动位置。

一种多功能智能电动扫地机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及扫地机技术领域，具体为一种多功能智能电动扫地机及其使用方法。

背景技术

[0002] 多功能智能电动扫地机，既是扫地机器人，也叫做自动打扫机、智能吸尘，是智能家用电器的一种，能凭借一定的人工智能，自动在房间内完成地板清理工作，一般采用刷扫和真空方式，将地面杂物先吸纳进入自身的垃圾收纳盒，从而完成地面清理的功能，现有的智能电动扫地机在对地面进行清洁时，如果地面有缺口，大多不便于调整毛刷的位置对缺口处的垃圾进行清除，因此需要结构可以自动对毛刷的位置件调整，进而可以根据不同地形进行清洁，提高了智能电动扫地机的清洁效果。

[0003] 现有的扫地机存在的缺陷是：

[0004] 1、专利文件CN110226898A公开了一种扫地机器人，“包括机架和用于识别地面悬空的多个悬空传感器组件，机架设有多个悬空传感器安装腔，至少部分安装腔为设置在机架前部侧壁的凹槽，凹槽具有开放的下侧和前侧，至少部分悬空传感器组件设置在凹槽内且被配置为发射场和接收场的重叠区域低于所述机架底部表面。本发明提供的扫地机器人，简化了机架的整体结构，降低了安装难度和注塑成型难度，提高生产效率；并且悬空传感器的组装结构紧固，不易受到碰撞脱落或损坏；还提高了传感器的检测效率，同时不易被划伤或被灰尘等污染，对提高用户体验具有优异效果”，然而上述公开文献的一种扫地机器人，主要考虑使扫地机器人不易受到碰撞脱落或损坏，没有考虑到使智能电动扫地机可以自动适应不同地形进行清洁的问题，因此，有必要研究出一种使智能电动扫地机可以适应不同地形进行打扫清洁的结构，进而能够便于对不同地形进行清洁；

[0005] 2、专利文件CN113303719A公开了一种扫地机器人，“包括扫地箱本体，所述扫地箱本体底部两侧均设置有万向轮，所述扫地箱本体远离万向轮的一端设置有开关按钮，所述扫地箱本体的内部中心处设置有主刷机构，所述扫地箱本体的四周阵列了有一圈边刷机构，所述吸尘管道的两端分别与主刷机构和边刷机构连通设置。本发明利用清扫机构以及缠绕毛发时使扫地机器人增大动力所产生的摩擦，摩擦会产生热量，利用气体的热胀冷缩原理从而设置了气囊，当热量传递给气囊时会使气囊发生膨胀，气囊膨胀从而挤压橡胶框使橡胶框发生膨胀，橡胶框膨胀从而可以推动挤出机构使截断板进入到截断腔内部，达到对缠绕的毛发截断的目的”，然而上述公开文献的一种扫地机器人，主要考虑对缠绕的毛发截断的目的，没有考虑提高扫地机打扫地面清洁效果的问题，因此，有必要研究出一种可以提高电动扫地机清洁效果的结构，进而能够提高对地面打扫的清洁效果；

[0006] 3、专利文件CN113693511A公开了一种多功能扫地机器人，“包括扫地机器人本体和墙壁清扫模块，所述墙壁清扫模块通过快拆机构与所述扫地机器人本体可拆卸连接，所述扫地机器人本体用于对地面进行清扫；所述墙壁清扫模块包括第一驱动组件、清扫带、驱动带、第二驱动组件以及导向组件，所述清扫带与所述驱动带固定连接，所述驱动带分别与所述第一驱动组件、所述第二驱动组件以及导向组件配合，所述第一驱动组件带动所述驱

动带运动，所述第二驱动组件可通过所述驱动带驱动所述清扫带的部分伸出清扫口，对墙壁进行清扫，进而实现对地面和墙体的清扫”，然而上述公开文献的一种多功能扫地机器人，主要考虑可以对地面和墙体的清扫，没有考虑到对清扫后地面进行干燥的问题，因此，有必要研究出一种可以对地面进行干燥处理的结构，进而能够在电动扫地机对地面进行清洁后可以使地面快速的干燥；

[0007] 4、专利文件CN113273929A公开了一种无死角扫地机器人，“包括壳体、驱动轮、万向轮、扫刷和电机，所述壳体的底部吸尘口两侧设有驱动轮，所述壳体前进方向底部表面设有万向轮，所述电机的传动轴固定套接扫刷的中心孔并安装在壳体的底部，所述万向轮与两个驱动轮构成行走机构，所述万向轮用以转换方向，所述扫刷与电机构成清扫机构，清扫机构设两组且分设于壳体的左右两侧，在两个驱动轮之间设有吸风口通过将扫刷设于滑动槽内可移动，使得扫地机器人在正常清扫工作时，能够使得两个扫刷近距离衔接并覆盖吸风口，以配合吸风口清洁工作，同时面对墙角死角问题，通过伸出扫刷来有效实现死角清扫问题”，然而上述公开文献的一种无死角扫地机器人，主要考虑可以对死角进行清洁，没有考虑到自动对电动扫地机外壁吸附的杂质进行清除的问题，因此，有必要研究出一种可以自动对电动扫地机进行清洁的结构，进而能够减小劳动强度。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种多功能智能电动扫地机及其使用方法，以解决上述背景技术中提出的使智能电动扫地机可以自动适应不同地形进行清洁、提高扫地机打扫地面清洁效果、对清扫后地面进行干燥和自动对电动扫地机外壁吸附的杂质进行清除的问题。

[0009] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种多功能智能电动扫地机，包括机体、调节板、清洁器和干燥器，所述机体的顶部安装有多组按钮，所述机体的顶部安装有显示屏；

[0010] 所述调节板的内壁安装有多组限位架，所述限位架的内壁贯穿安装有滑动杆，所述滑动杆的底端安装有毛刷，所述调节板的顶部安装有多组导向杆，所述导向杆的外壁环绕安装有弹簧；

[0011] 所述机体的底部安装有底架。

[0012] 优选的，所述底架的内壁安装有一号风机，底架的内壁安装有排气槽。

[0013] 优选的，所述机体的内壁安装有控制模块，机体的内壁安装有供电组件，且供电组件位于控制模块的一侧，机体的内壁安装有处理模块，且处理模块与控制模块电性连接，处理模块的外壁安装有检测探头，机体的内壁底部安装有吸尘组件，吸尘组件的外壁安装有泵体，吸尘组件的输入端安装有吸尘口，机体的内壁安装有储水箱，储水箱的内壁安装有水泵，底架的底部安装有清洁块，且水泵的输出端延伸至清洁块的上方，底架的内壁安装有两组驱动轮，底架的内壁安装有伺服电机，且伺服电机的输出端与驱动轮通过皮带传动连接，机体的内壁安装有驱动电机，驱动电机的输出端安装有转动杆，转动杆的一端环绕安装有多组调节板。

[0014] 优选的，所述底架的内壁安装有清洁器，清洁器的顶部安装有两组微型伸缩杆，微型伸缩杆的底端固定安装有框架，框架的底部安装有橡胶块，橡胶块的内壁设有两组滑动槽，滑动槽的内壁贯穿安装有滑板，滑板的一端固定安装有刮板，且刮板的顶部延伸至框架

的内部，框架的内壁安装有螺纹丝杆，刮板的顶部安装有滑环，且螺纹丝杆的一端贯穿滑环的内部，框架的内壁安装有一号电机，且一号电机的输出端与螺纹丝杆的一端通过皮带传动连接。

[0015] 优选的，所述限位架的外形为方形架体，镶嵌安装在调节板的内部，滑动杆的外形呈长条状，外壁与限位架的内壁贴合，顶部安装有长板，且导向杆的一端贯穿长板的内部，排气槽的外壁呈长方形，倾斜镶嵌安装在底架的内部，且一号风机的输出端与排气槽的输入端通过管道连接，吸尘口镶嵌安装在底架的内壁，微型伸缩杆的底端延伸至清洁器的内部。

[0016] 优选的，所述底架的内壁安装有支撑架，支撑架的内壁安装有多组干燥器，干燥器的内壁安装有加热槽，加热槽的内壁安装有多组电加热块，加热槽的内壁安装有滤网，加热槽的内壁贯穿安装有密封板，加热槽的外壁安装有收纳槽，收纳槽的内壁安装有一号伸缩杆，且一号伸缩杆的一端与密封板的外壁固定连接，干燥器的内壁安装有槽体，槽体的内壁安装有二号风机，且二号风机的输出端延伸至加热槽的顶部。

[0017] 优选的，所述机体的内壁安装有环形槽，环形槽的内壁安装有转环，转环的外壁安装有海绵板，环形槽的内壁安装有多组支撑轴，转环的外壁设有限位槽，且支撑轴的一端延伸至限位槽的内部，支撑轴的一端安装有轴承，转环的外壁安装有一号齿轮，机体的内壁安装有二号电机。

[0018] 优选的，所述二号电机的输出端安装有二号齿轮，且二号齿轮与一号齿轮相啮合。

[0019] 优选的，该智能电动扫地机的工作步骤如下：

[0020] S1、首先在使用智能电动扫地机对地面垃圾进行打扫时，使驱动电机的输出端转动带动转动杆转动，转动杆转动时带动调节板转动，调节板转动时带动毛刷转动，毛刷转动时可以对地面上的垃圾进行清扫，使垃圾进入到吸尘口的内部进行收集，在毛刷转动时，弹簧工作推动滑动杆在限位架的内部垂直滑动位置，滑动杆移动时使毛刷移动位置，可以使毛刷始终与打扫地面贴合，在毛刷打扫不平整的地面时，可以使毛刷对缝隙处进行打扫处理，达到调节毛刷位置的目的，可以使毛刷始终与打扫地面贴合，进而可以提高智能电动扫地机的清洁效率，一号风机的工作产生风力，风力进入到排气槽的内部后，吹向地面，使地面吸附的浮尘漂浮起来，在吸尘口产生吸力时，可以对漂浮的浮尘进行吸附，达到对残留浮尘进行清除的目的，便于多功能智能电动扫地机适应不同地形进行清洁打扫；

[0021] S2、需要对多功能智能电动扫地机清扫后的地面残留物进行清除时，使；微型伸缩杆工作推动框架移动位置，框架移动位置时使橡胶块移动位置，橡胶块的底部与地面的表面贴合后，在多功能智能电动扫地机移动时，橡胶块可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面残留物进行刮除，达到提高多功能智能电动扫地机清洁效果的目的，需要对橡胶块外壁吸附的杂质进行清除时，使一号电机的输出端转动带动螺纹丝杆转动，螺纹丝杆转动时使滑环带动刮板移动位置，刮板移动位置时对橡胶块外壁吸附的残留物进行刮除，达到对橡胶块进行清洁的目的，人工对其进行清洁，减小了劳动强度；

[0022] S3、对清洁后的地面进行干燥处理时，使电加热块工作对加热槽的内部进行加热，同时使一号伸缩杆工作带动密封板移动进入到收纳槽的内部进行收纳，对加热槽不再进行密封后，二号风机的工作产生风力，风力进入到加热槽的内部变为热风后，吹向清扫后的地面，对地面顶部进行干燥处理，达到对地面进行干燥的目的，同时高温可以对地面进行杀菌

处理,防止细菌的滋生,可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面进行干燥处理;

[0023] S4、在多功能智能电动扫地机长时间的使用后外壁会吸附有较多的杂质,需要对杂质进行清除时,使二号电机的输出端转动带动二号齿轮转动,二号齿轮转动时使一号齿轮带动转环转动,转环转动时带动海绵板移动位置,海绵板移动位置时,海绵板的外壁与多功能智能电动扫地机的外壁相贴合,可以对多功能智能电动扫地机外壁吸附的杂质进行清除,达到自动对多功能智能电动扫地机外壁杂质进行清除的目的,在多功能智能电动扫地机长时间的使用后可以自动对其外壁吸附的杂质进行清除,不用人工进行清除,提高了设备的便利性。

[0024] 优选的,在所述步骤S1中,还包括如下步骤:

[0025] S11、泵体工作使吸尘组件工作,吸尘组件工作时使吸尘口产生吸力对打扫的垃圾进行吸收,使垃圾进入到吸尘组件的内部进行储存,伺服电机的输出端转动带动驱动轮转动时带动智能电动扫地机的位置移动,水泵工作将储水箱内部储存的液体传送至清洁块的外壁,使清洁块保持湿润,智能电动扫地机移动时,使清洁块的底部与打扫后的地面贴合,可以对地面进行擦拭;

[0026] 在所述步骤S2中,还包括如下步骤:

[0027] S21、刮板移动位置时带动滑板在滑动槽的内部滑动位置,可以对刮板进行导向;

[0028] 在所述步骤S4中,还包括如下步骤:

[0029] S41、转环转动时使轴承在限位槽的内部转动,对转环进行支撑,使转环可以水平转动位置。

[0030] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0031] 1.本发明通过安装有调节板和弹簧使智能电动扫地机可以自动适应不同地形进行清洁,在使用智能电动扫地机对地面垃圾进行打扫时,使驱动电机的输出端转动带动转动杆转动,转动杆转动时带动调节板转动,调节板转动时带动毛刷转动,毛刷转动时可以对地面上的垃圾进行清扫,使垃圾进入到吸尘口的内部进行收集,在毛刷转动时,弹簧工作推动滑动杆在限位架的内部垂直滑动位置,滑动杆移动时使毛刷移动位置,可以使毛刷始终与打扫地面贴合,在毛刷打扫不平整的地面时,可以使毛刷对缝隙处进行打扫处理,达到调节毛刷位置的目的,可以使毛刷始终与打扫地面贴合,进而可以提高智能电动扫地机的清洁效率,一号风机的工作产生风力,风力进入到排气槽的内部后,吹向地面,使地面吸附的浮尘漂浮起来,在吸尘口产生吸力时,可以对漂浮的浮尘进行吸附,达到对残留浮尘进行清除的目的,便于多功能智能电动扫地机适应不同地形进行清洁打扫;

[0032] 2.本发明通过安装有清洁器和橡胶块可以提高扫地机器人的清洁效率,需要对多功能智能电动扫地机清扫后的地面残留物进行清除时,使;微型伸缩杆工作推动框架移动位置,框架移动位置时使橡胶块移动位置,橡胶块的底部与地面的表面贴合后,在多功能智能电动扫地机移动时,橡胶块可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面残留物进行刮除,达到提高多功能智能电动扫地机清洁效果的目的,需要对橡胶块外壁吸附的杂质进行清除时,使一号电机的输出端转动带动螺纹丝杆转动,螺纹丝杆转动时使滑环带动刮板移动位置,刮板移动位置时对橡胶块外壁吸附的残留物进行刮除,达到对橡胶块进行清洁的目的,人工对其进行清洁,减小了劳动强度;

[0033] 3.本发明通过安装有干燥器和加热槽可以使打扫后的地面快速干燥,对清洁后的

地面进行干燥处理时，使电加热块工作对加热槽的内部进行加热，同时使一号伸缩杆工作带动密封板移动进入到收纳槽的内部进行收纳，对加热槽不再进行密封后，二号风机的工作产生风力，风力进入到加热槽的内部变为热风后，吹向清扫后的地面，对地面顶部进行干燥处理，达到对地面进行干燥的目的，同时高温可以对地面进行杀菌处理，防止细菌的滋生，可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面进行干燥处理；

[0034] 4.本发明通过安装有转环和海绵板可以自动对扫地机外壁吸附的杂质进行清除，在多功能智能电动扫地机长时间的使用后外壁会吸附有较多的杂质，需要对杂质进行清除时，使二号电机的输出端转动带动二号齿轮转动，二号齿轮转动时使一号齿轮带动转环转动，转环转动时带动海绵板移动位置，海绵板移动位置时，海绵板的外壁与多功能智能电动扫地机的外壁相贴合，可以对多功能智能电动扫地机外壁吸附的杂质进行清除，达到自动对多功能智能电动扫地机外壁杂质进行清除的目的，在多功能智能电动扫地机长时间的使用后可以自动对其外壁吸附的杂质进行清除，不用人工进行清除，提高了设备的便利性。

附图说明

[0035] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0036] 图2为本发明的底部结构示意图；

[0037] 图3为本发明的剖面结构示意图；

[0038] 图4为本发明的调节板结构示意图；

[0039] 图5为本发明的橡胶块结构示意图；

[0040] 图6为本发明的框架结构示意图；

[0041] 图7为本发明的干燥器结构示意图；

[0042] 图8为本发明的转环结构示意图；

[0043] 图9为本发明的限位槽结构示意图；

[0044] 图10为本发明的工作流程图。

[0045] 图中：1、机体；2、按钮；3、显示屏；4、控制模块；5、供电组件；6、处理模块；7、检测探头；8、吸尘组件；9、泵体；10、吸尘口；11、储水箱；12、水泵；13、清洁块；14、伺服电机；15、驱动轮；16、驱动电机；17、转动杆；18、调节板；19、底架；20、限位架；21、滑动杆；22、毛刷；23、导向杆；24、弹簧；25、一号风机；26、排气槽；27、清洁器；28、微型伸缩杆；29、框架；30、橡胶块；31、滑动槽；32、滑板；33、刮板；34、滑环；35、螺纹丝杆；36、一号电机；37、支撑架；38、干燥器；39、加热槽；40、电加热块；41、滤网；42、密封板；43、收纳槽；44、一号伸缩杆；45、槽体；46、二号风机；47、环形槽；48、转环；49、支撑轴；50、轴承；51、海绵板；52、限位槽；53、一号齿轮；54、二号电机；55、二号齿轮。

具体实施方式

[0046] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0047] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、

“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述，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发明的限制。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。

[0048] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体的连接；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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0049] 请参阅图1、图2和图10，本发明提供的一种实施例：一种多功能智能电动扫地机，包括机体1、调节板18、清洁器27和干燥器38，机体1的顶部安装有多组按钮2，机体1的顶部安装有显示屏3，机体1的底部安装有底架19，机体1的内壁安装有控制模块4，显示屏3显示多功能智能电动扫地机运行状态，按钮2通过控制模块4控制多功能智能电动扫地机进行工作，体现了多功能智能电动扫地机的智能化，机体1的内壁安装有供电组件5，且供电组件5位于控制模块4的一侧，供电组件5与多功能智能电动扫地机内部的零部件电性连接，可以为多功能智能电动扫地机工作提供能源，机体1的内壁安装有处理模块6，且处理模块6与控制模块4电性连接，处理模块6的外壁安装有检测探头7，检测探头7可以对房间地形进行检测，通过处理模块6进行计算处理后，使控制模块4控制多功能智能电动扫地机进行运动，机体1的内壁底部安装有吸尘组件8，吸尘组件8的外壁安装有泵体9，吸尘组件8的输入端安装有吸尘口10，泵体9工作使吸尘组件8产生吸力，进而使吸尘口10对垃圾进行吸收，使垃圾进入到吸尘组件8的内部进行收集，机体1的内壁安装有储水箱11，储水箱11的内壁安装有水泵12，底架19的底部安装有清洁块13，且水泵12的输出端延伸至清洁块13的上方，水泵12工作将储水箱11内部储存的液体传送至清洁块13的外壁，使清洁块13保持湿润，智能电动扫地机移动时，使清洁块13的底部与打扫后的地面贴合，可以对地面进行擦拭，底架19的内壁安装有两组驱动轮15，底架19的内壁安装有伺服电机14，且伺服电机14的输出端与驱动轮15通过皮带传动连接，伺服电机14的输出端转动通过皮带带动驱动轮15转动，驱动轮15转动时使多功能智能电动扫地机移动位置，机体1的内壁安装有驱动电机16，驱动电机16的输出端安装有转动杆17，转动杆17的一端环绕安装有多组调节板18，限位架20的外形为方形架体，镶嵌安装在调节板18的内部，滑动杆21的外形呈长条状，外壁与限位架20的内壁贴合，顶部安装有长板，且导向杆23的一端贯穿长板的内部，排气槽26的外壁呈长方形，倾斜镶嵌安装在底架19的内部，且一号风机25的输出端与排气槽26的输入端通过管道连接，吸尘口10镶嵌安装在底架19的内壁，微型伸缩杆28的底端延伸至清洁器27的内部。

[0050] 请参阅图3和图4，调节板18的内壁安装有多组限位架20，限位架20的内壁贯穿安装有滑动杆21，滑动杆21的底端安装有毛刷22，调节板18的顶部安装有多组导向杆23，导向杆23的外壁环绕安装有弹簧24，底架19的内壁安装有一号风机25，底架19的内壁安装有排气槽26，在使用智能电动扫地机对地面垃圾进行打扫时，使驱动电机16的输出端转动带动转动杆17转动，转动杆17转动时带动调节板18转动，调节板18转动时带动毛刷22转动，毛刷22转动时可以对地面上的垃圾进行清扫，使垃圾进入到吸尘口10的内部进行收集，在毛刷22转动时，弹簧24工作推动滑动杆21在限位架20的内部垂直滑动位置，滑动杆21移动时使

毛刷22移动位置，可以使毛刷22始终与打扫地面贴合，在毛刷22打扫不平整的地面时，可以使毛刷22对缝隙处进行打扫处理，达到调节毛刷22位置的目的，可以使毛刷22始终与打扫地面贴合，进而可以提高智能电动扫地机的清洁效率，一号风机25的工作产生风力，风力进入到排气槽26的内部后，吹向地面，使地面吸附的浮尘漂浮起来，在吸尘口10产生吸力时，可以对漂浮的浮尘进行吸附，达到对残留浮尘进行清除的目的，便于多功能智能电动扫地机适应不同地形进行清洁打扫。

[0051] 请参阅图5和图6，底架19的内壁安装有清洁器27，清洁器27的顶部安装有两组微型伸缩杆28，微型伸缩杆28的底端固定安装有框架29，框架29的底部安装有橡胶块30，橡胶块30的内壁设有两组滑动槽31，滑动槽31的内壁贯穿安装有滑板32，滑板32的一端固定安装有刮板33，且刮板33的顶部延伸至框架29的内部，框架29的内壁安装有螺纹丝杆35，刮板33的顶部安装有滑环34，且螺纹丝杆35的一端贯穿滑环34的内部，框架29的内壁安装有一号电机36，且一号电机36的输出端与螺纹丝杆35的一端通过皮带传动连接，需要对多功能智能电动扫地机清扫后的地面残留物进行清除时，使；微型伸缩杆28工作推动框架29移动位置，框架29移动位置时使橡胶块30移动位置，橡胶块30的底部与地面的表面贴合后，在多功能智能电动扫地机移动时，橡胶块30可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面残留物进行刮除，达到提高多功能智能电动扫地机清洁效果的目的，需要对橡胶块30外壁吸附的杂质进行清除时，使一号电机36的输出端转动带动螺纹丝杆35转动，螺纹丝杆35转动时使滑环34带动刮板33移动位置，刮板33移动位置时对橡胶块30外壁吸附的残留物进行刮除，达到对橡胶块30进行清洁的目的，人工对其进行清洁，减小了劳动强度。

[0052] 请参阅图2和图7，底架19的内壁安装有支撑架37，支撑架37的内壁安装有多组干燥器38，干燥器38的内壁安装有加热槽39，加热槽39的内壁安装有多组电加热块40，加热槽39的内壁安装有滤网41，加热槽39的内壁贯穿安装有密封板42，加热槽39的外壁安装有收纳槽43，收纳槽43的内壁安装有一号伸缩杆44，且一号伸缩杆44的一端与密封板42的外壁固定连接，干燥器38的内壁安装有槽体45，槽体45的内壁安装有二号风机46，且二号风机46的输出端延伸至加热槽39的顶部，对清洁后的地面进行干燥处理时，使电加热块40工作对加热槽39的内部进行加热，同时使一号伸缩杆44工作带动密封板42移动进入到收纳槽43的内部进行收纳，对加热槽39不再进行密封后，二号风机46的工作产生风力，风力进入到加热槽39的内部变为热风后，吹向清扫后的地面，对地面顶部进行干燥处理，达到对地面进行干燥的目的，同时高温可以对地面进行杀菌处理，防止细菌的滋生，可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面进行干燥处理。

[0053] 请参阅图8和图9，机体1的内壁安装有环形槽47，环形槽47的内壁安装有转环48，转环48的外壁安装有海绵板51，环形槽47的内壁安装有多组支撑轴49，转环48的外壁设有限位槽52，且支撑轴49的一端延伸至限位槽52的内部，支撑轴49的一端安装有轴承50，转环48的外壁安装有一号齿轮53，机体1的内壁安装有二号电机54，二号电机54的输出端安装有二号齿轮55，且二号齿轮55与一号齿轮53相啮合，在多功能智能电动扫地机长时间的使用后外壁会吸附有较多的杂质，需要对杂质进行清除时，使二号电机54的输出端转动带动二号齿轮55转动，二号齿轮55转动时使一号齿轮53带动转环48转动，转环48转动时带动海绵板51移动位置，海绵板51移动位置时，海绵板51的外壁与多功能智能电动扫地机的外壁相贴合，可以对多功能智能电动扫地机外壁吸附的杂质进行清除，达到自动对多功能智能电

动扫地机外壁杂质进行清除的目的，在多功能智能电动扫地机长时间的使用后可以自动对其外壁吸附的杂质进行清除，不用人工进行清除，提高了设备的便利性。

[0054] 该智能电动扫地机的工作步骤如下：

[0055] S1、首先在使用智能电动扫地机对地面垃圾进行打扫时，使驱动电机16的输出端转动带动转动杆17转动，转动杆17转动时带动调节板18转动，调节板18转动时带动毛刷22转动，毛刷22转动时可以对地面上的垃圾进行清扫，使垃圾进入到吸尘口10的内部进行收集，在毛刷22转动时，弹簧24工作推动滑动杆21在限位架20的内部垂直滑动位置，滑动杆21移动时使毛刷22移动位置，可以使毛刷22始终与打扫地面贴合，在毛刷22打扫不平整的地面时，可以使毛刷22对缝隙处进行打扫处理，达到调节毛刷22位置的目的，可以使毛刷22始终与打扫地面贴合，进而可以提高智能电动扫地机的清洁效率，一号风机25的工作产生风力，风力进入到排气槽26的内部后，吹向地面，使地面吸附的浮尘漂浮起来，在吸尘口10产生吸力时，可以对漂浮的浮尘进行吸附，达到对残留浮尘进行清除的目的，便于多功能智能电动扫地机适应不同地形进行清洁打扫；

[0056] S2、需要对多功能智能电动扫地机清扫后的地面残留物进行清除时，使；微型伸缩杆28工作推动框架29移动位置，框架29移动位置时使橡胶块30移动位置，橡胶块30的底部与地面的表面贴合后，在多功能智能电动扫地机移动时，橡胶块30可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面残留物进行刮除，达到提高多功能智能电动扫地机清洁效果的目的，需要对橡胶块30外壁吸附的杂质进行清除时，使一号电机36的输出端转动带动螺纹丝杆35转动，螺纹丝杆35转动时使滑环34带动刮板33移动位置，刮板33移动位置时对橡胶块30外壁吸附的残留物进行刮除，达到对橡胶块30进行清洁的目的，人工对其进行清洁，减小了劳动强度；

[0057] S3、对清洁后的地面进行干燥处理时，使电加热块40工作对加热槽39的内部进行加热，同时使一号伸缩杆44工作带动密封板42移动进入到收纳槽43的内部进行收纳，对加热槽39不再进行密封后，二号风机46的工作产生风力，风力进入到加热槽39的内部变为热风后，吹向清扫后的地面，对地面顶部进行干燥处理，达到对地面进行干燥的目的，同时高温可以对地面进行杀菌处理，防止细菌的滋生，可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面进行干燥处理；

[0058] S4、在多功能智能电动扫地机长时间的使用后外壁会吸附有较多的杂质，需要对杂质进行清除时，使二号电机54的输出端转动带动二号齿轮55转动，二号齿轮55转动时使一号齿轮53带动转环48转动，转环48转动时带动海绵板51移动位置，海绵板51移动位置时，海绵板51的外壁与多功能智能电动扫地机的外壁相贴合，可以对多功能智能电动扫地机外壁吸附的杂质进行清除，达到自动对多功能智能电动扫地机外壁杂质进行清除的目的，在多功能智能电动扫地机长时间的使用后可以自动对其外壁吸附的杂质进行清除，不用人工进行清除，提高了设备的便利性。

[0059] 在步骤S1中，还包括如下步骤：

[0060] S11、泵体9工作使吸尘组件8工作，吸尘组件8工作时使吸尘口10产生吸力对打扫的垃圾进行吸收，使垃圾进入到吸尘组件8的内部进行储存，伺服电机14的输出端转动带动驱动轮15转动时带动智能电动扫地机的位置移动，水泵12工作将储水箱11内部储存的液体传送至清洁块13的外壁，使清洁块13保持湿润，智能电动扫地机移动时，使清洁块13的底部

与打扫后的地面贴合，可以对地面进行擦拭；

[0061] 在步骤S2中，还包括如下步骤：

[0062] S21、刮板33移动位置时带动滑板32在滑动槽31的内部滑动位置，可以对刮板33进行导向；

[0063] 在步骤S4中，还包括如下步骤：

[0064] S41、转环48转动时使轴承50在限位槽52的内部转动，对转环48进行支撑，使转环48可以水平转动位置。

[0065] 工作原理，首先在使用智能电动扫地机对地面垃圾进行打扫时，使驱动电机16的输出端转动带动转动杆17转动，转动杆17转动时带动调节板18转动，调节板18转动时带动毛刷22转动，毛刷22转动时可以对地面上的垃圾进行清扫，使垃圾进入到吸尘口10的内部进行收集，在毛刷22转动时，弹簧24工作推动滑动杆21在限位架20的内部垂直滑动位置，滑动杆21移动时使毛刷22移动位置，可以使毛刷22始终与打扫地面贴合，在毛刷22打扫不平整的地面时，可以使毛刷22对缝隙处进行打扫处理，达到调节毛刷22位置的目的，可以使毛刷22始终与打扫地面贴合，进而可以提高智能电动扫地机的清洁效率，一号风机25的工作产生风力，风力进入到排气槽26的内部后，吹向地面，使地面吸附的浮尘漂浮起来，在吸尘口10产生吸力时，可以对漂浮的浮尘进行吸附，达到对残留浮尘进行清除的目的，便于多功能智能电动扫地机适应不同地形进行清洁打扫，需要对多功能智能电动扫地机清扫后的地面残留物进行清除时，使；微型伸缩杆28工作推动框架29移动位置，框架29移动位置时使橡胶块30移动位置，橡胶块30的底部与地面的表面贴合后，在多功能智能电动扫地机移动时，橡胶块30可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面残留物进行刮除，达到提高多功能智能电动扫地机清洁效果的目的，需要对橡胶块30外壁吸附的杂质进行清除时，使一号电机36的输出端转动带动螺纹丝杆35转动，螺纹丝杆35转动时使滑环34带动刮板33移动位置，刮板33移动位置时对橡胶块30外壁吸附的残留物进行刮除，达到对橡胶块30进行清洁的目的，人工对其进行清洁，减小了劳动强度，对清洁后的地面进行干燥处理时，使电加热块40工作对加热槽39的内部进行加热，同时使一号伸缩杆44工作带动密封板42移动进入到收纳槽43的内部进行收纳，对加热槽39不再进行密封后，二号风机46的工作产生风力，风力进入到加热槽39的内部变为热风后，吹向清扫后的地面，对地面顶部进行干燥处理，达到对地面进行干燥的目的，同时高温可以对地面进行杀菌处理，防止细菌的滋生，可以对多功能智能电动扫地机打扫后的地面进行干燥处理，在多功能智能电动扫地机长时间的使用后外壁会吸附有较多的杂质，需要对杂质进行清除时，使二号电机54的输出端转动带动二号齿轮55转动，二号齿轮55转动时使一号齿轮53带动转环48转动，转环48转动时带动海绵板51移动位置，海绵板51移动位置时，海绵板51的外壁与多功能智能电动扫地机的外壁相贴合，可以对多功能智能电动扫地机外壁吸附的杂质进行清除，达到自动对多功能智能电动扫地机外壁杂质进行清除的目的，在多功能智能电动扫地机长时间的使用后可以自动对其外壁吸附的杂质进行清除，不用人工进行清除，提高了设备的便利性。

[0066] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有

变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

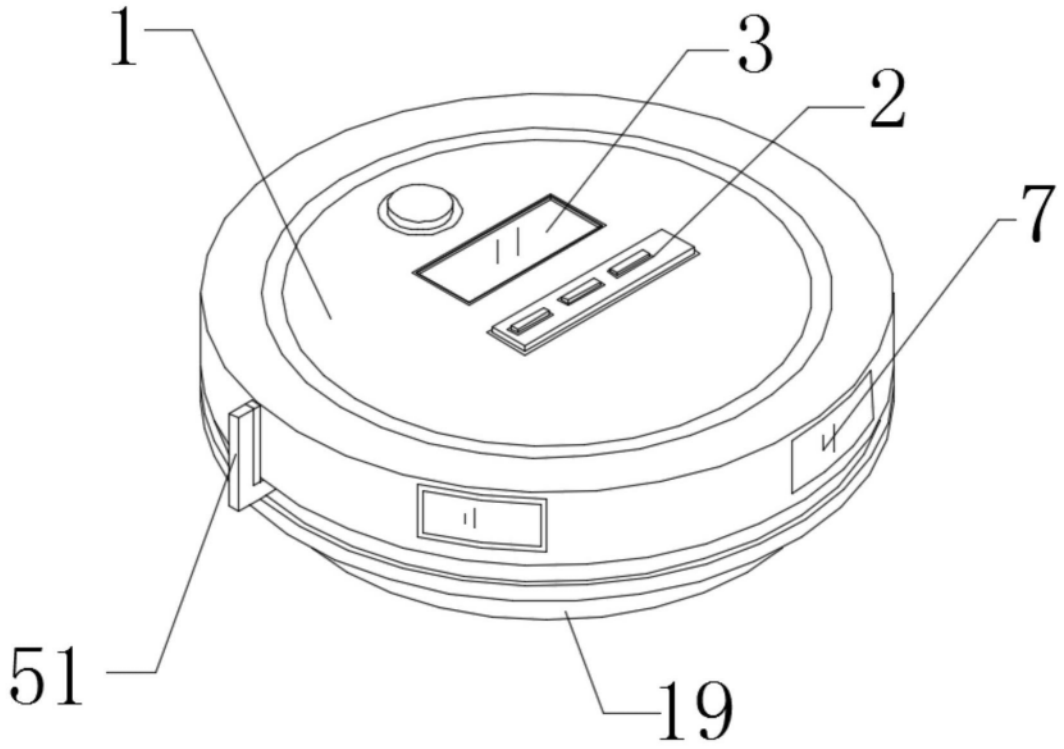


图1

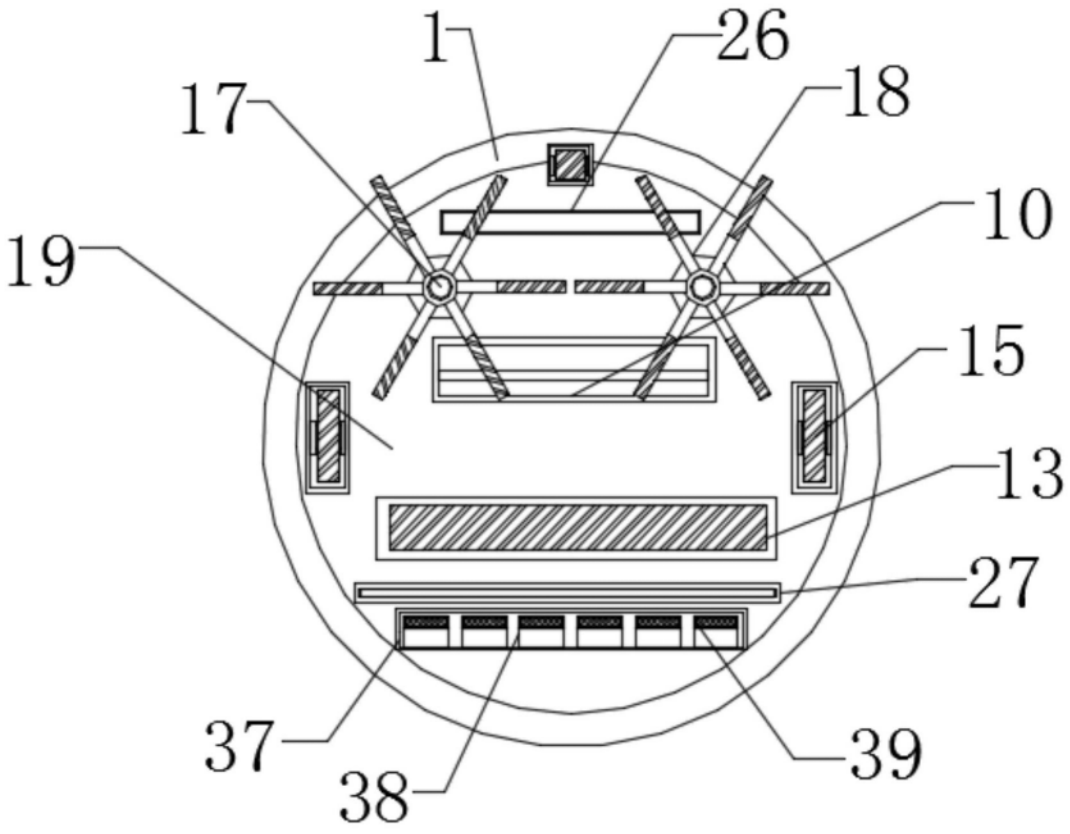


图2

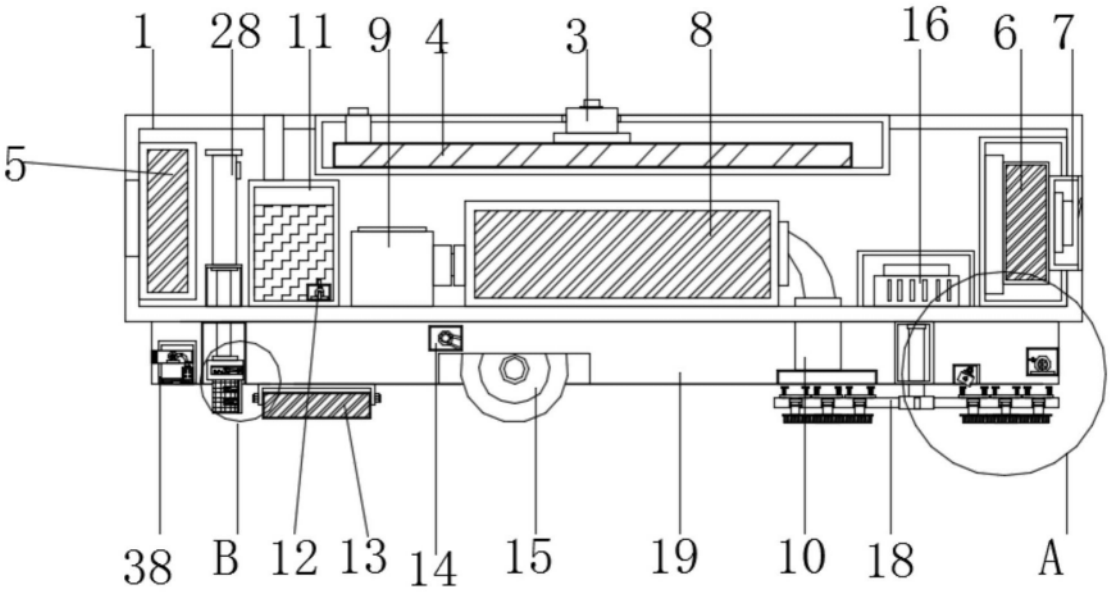

1
28
11
9
4
3
8
16
6
7
5
38
B
12
13
14
15
19
10
18
A

图3

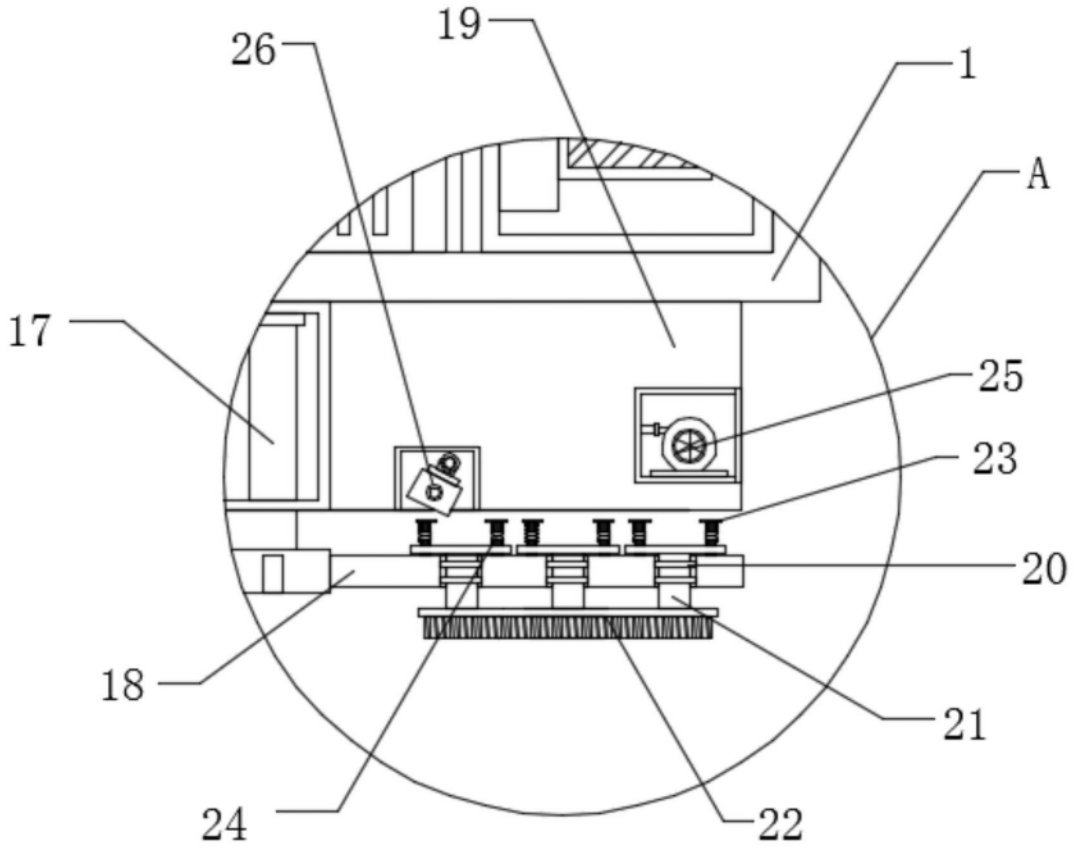

19
26
1
A
17
25
23
20
18
21
24
22

图4

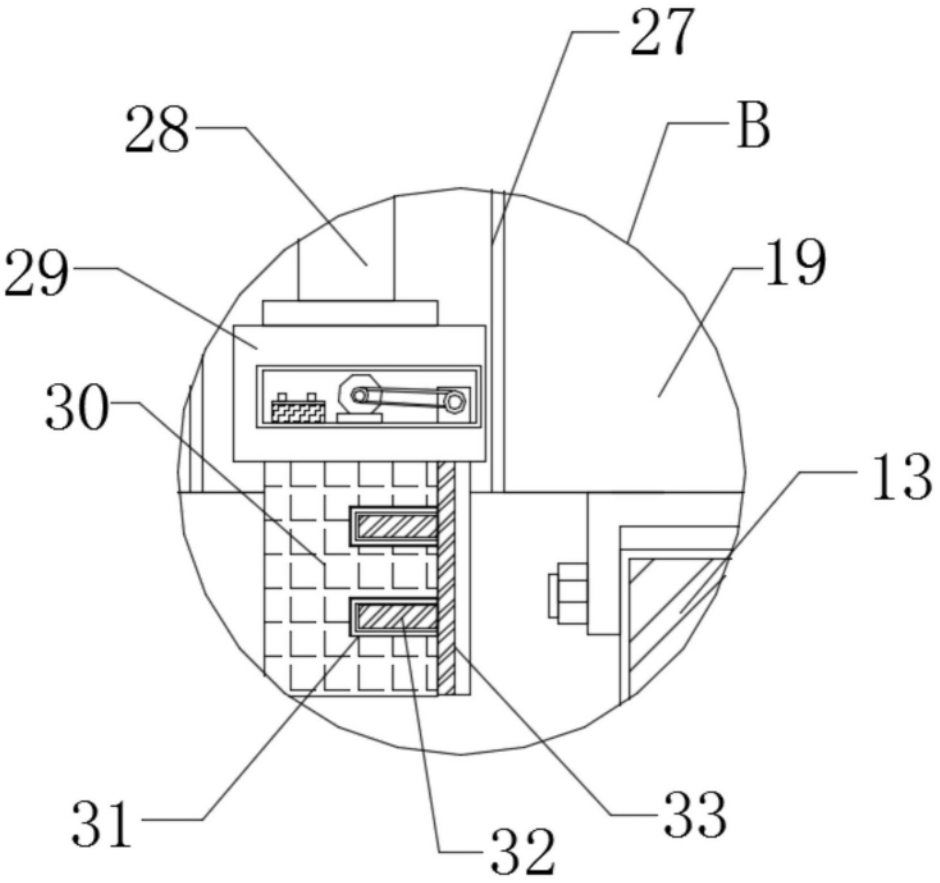


图5

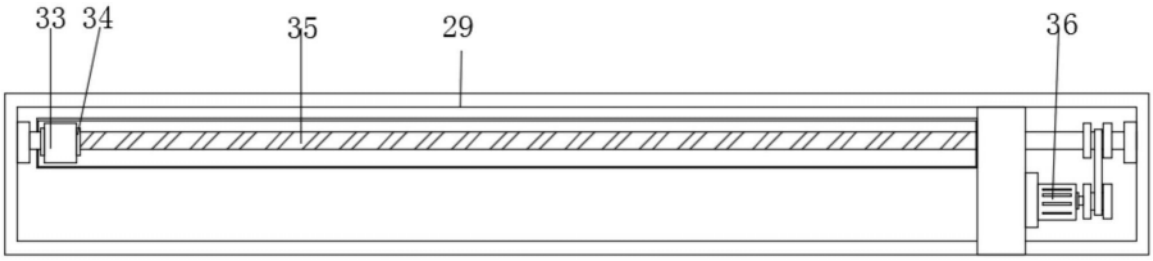


图6

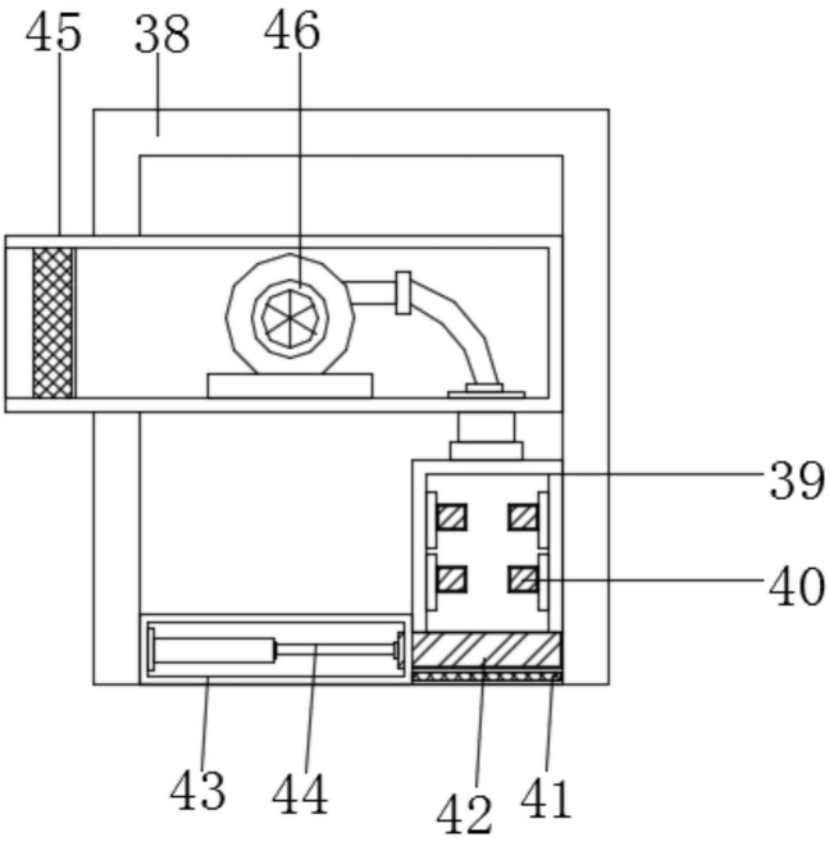


图7

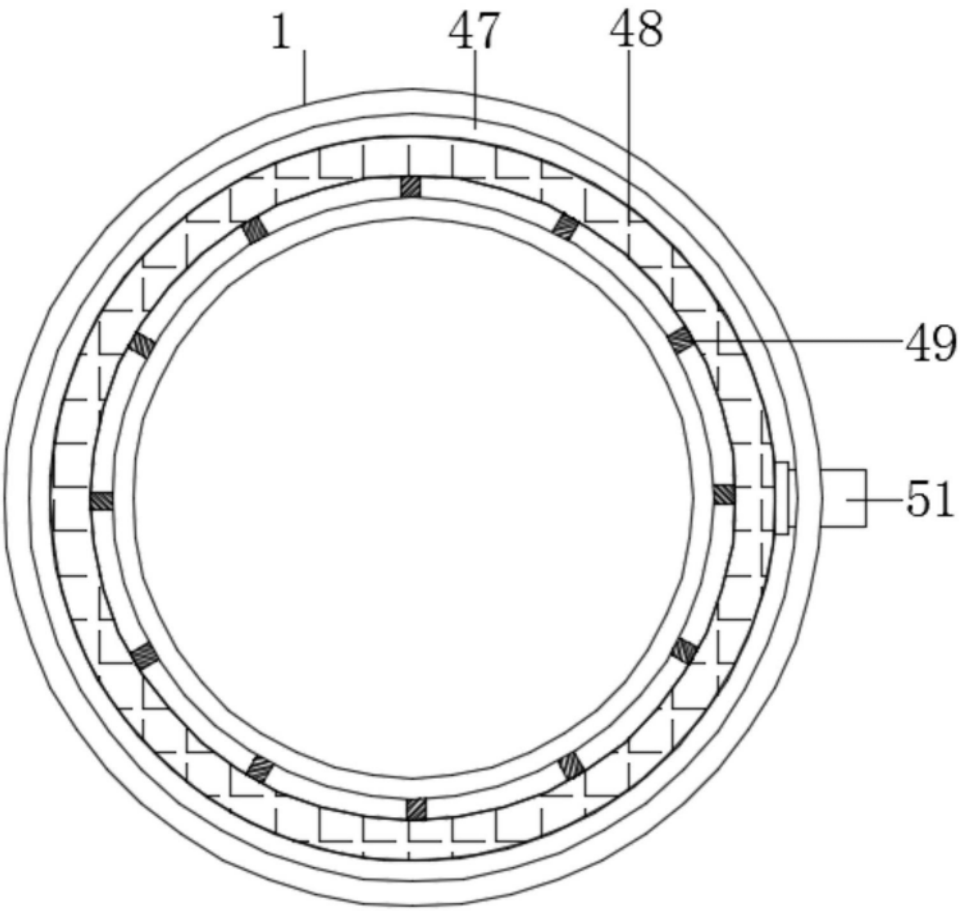


图8

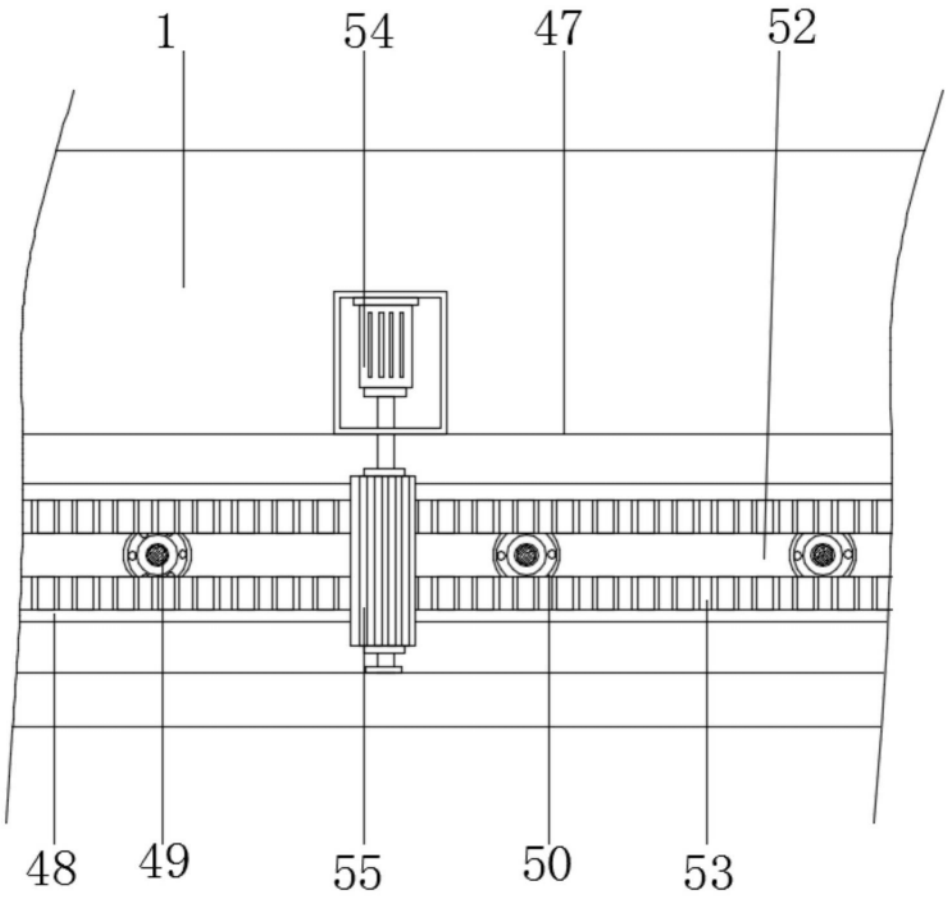


图9

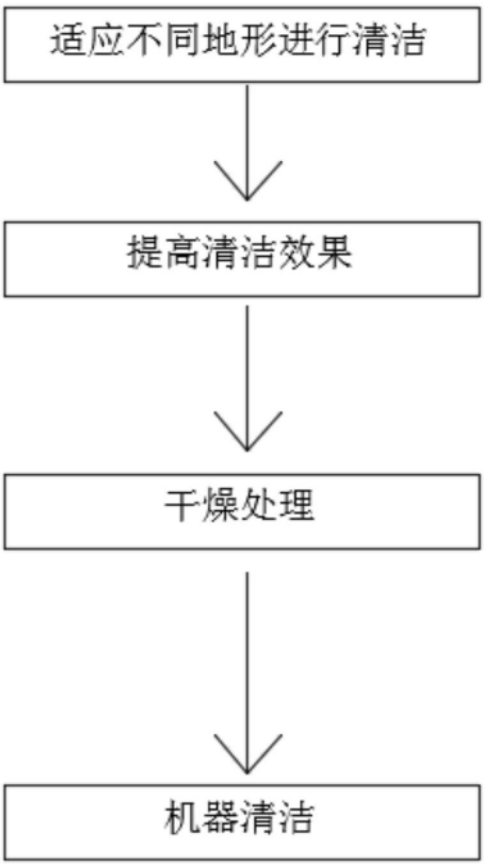


图10