



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106200639 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610573879.8

(22)申请日 2016.07.20

(71)申请人 成都广迈科技有限公司

地址 610051 四川省成都市成华区建和路6
号附66号1层

(72)发明人 张科 韩秋月

(74)专利代理机构 成都希盛知识产权代理有限
公司 51226

代理人 杨冬

(51) Int. Cl.

G05D 1/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种全自动扫地机器人的扫地方法

(57)摘要

本发明一种全自动扫地机器人的扫地方法，属于智能家居领域。目的是提供一种扫地效率高的智能扫地机的扫地方法。包括以下步骤：1)建立待打扫区平面直角坐标系，将待打扫区的平面图录入终端设备；设置扫地机的规划运行轨迹和障碍物绕行原则，并将规划运行轨迹和障碍物绕行原则存储于终端设备；2)扫地机按规划运行轨迹对待打扫区进行清扫，并记录扫地机的实际运行轨迹；扫地机将其实际运行轨迹发送到终端设备；3)终端设备将规划运行轨迹与实际运行轨迹进行比对，判断未被清扫的位置，扫地机运行至该未被清扫的位置进行清扫。该一种全自动扫地机器人的扫地方法，解决了重复打扫的问题，从而提高了打扫的效率。

1. 一种全自动扫地机器人的扫地方法,其特征在于:包括以下步骤:

1) 建立待打扫区平面直角坐标系,以待打扫区的某个墙角为圆心,以该墙角处的一面墙壁与该待打扫区的相交线为X轴,以该墙角处的另一面墙壁与该待打扫区的相交线为Y轴,将待打扫区的平面图录入终端设备;设置扫地机的规划运行轨迹和障碍物绕行原则,并将规划运行轨迹和障碍物绕行原则存储于终端设备;

2) 扫地机按规划运行轨迹对待打扫区进行清扫,并记录扫地机的实际运行轨迹;扫地机将其实际运行轨迹发送到终端设备;

3) 终端设备将规划运行轨迹与实际运行轨迹进行比对,判断未被清扫的位置,扫地机运行至该未被清扫的位置进行清扫。

2. 如权利要求1所述的一种全自动扫地机器人的扫地方法,其特征在于:步骤3)包括:3a)终端设备读取扫地机的坐标和未被清扫位置的坐标;3b)终端设备调用待打扫区的平面图;3c)终端设备规划扫地机至未被清扫位置的最优路线,并反馈给扫地机的中央处理器,中央处理器指令扫地机按该最优路线运行至未被清扫位置。

3. 如权利要求1所述的一种全自动扫地机器人的扫地方法,其特征在于:在清扫过程中,扫地机测量自身与障碍物间的距离;并根据障碍物绕行原则绕行。

4. 如权利要求3所述的一种全自动扫地机器人的扫地方法,其特征在于:扫地机与障碍物间的距离大于或者等于2cm,且小于或者等于3cm时,扫地机绕行。

5. 如权利要求4所述的一种全自动扫地机器人的扫地方法,其特征在于:所述扫地机通过红外线测量自身与障碍物间的距离。

6. 如权利要求1或2所述的一种全自动扫地机器人的扫地方法,其特征在于:所述终端设备为手机或者家用电脑。

一种全自动扫地机器人的扫地方法

技术领域

[0001] 本发明属于全自动家居领域,具体的是一种全自动扫地机器人的扫地方法。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,全自动家居逐渐走入人们的生活。而全自动扫地机作为全自动家居的必需品应运而生。现有的全自动扫地机扫地时,通常利用遥控器进行控制,遥控器达不到精度要求,并且,扫地机自身无法准确判断已打扫区和未打扫区,从而造成某些区域未被打扫,某些区域被重复打扫,扫地效率低。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种扫地效率高的全自动扫地机的扫地方法。

[0004] 本发明采用的技术方案是:一种全自动扫地机器人的扫地方法,包括以下步骤:

[0005] 1)建立待打扫区平面直角坐标系,以待打扫区的某个墙角为圆心,以该墙角处的一面墙壁与该待打扫区的相交线为X轴,以该墙角处的另一面墙壁与该待打扫区的相交线为Y轴,将待打扫区的平面图录入终端设备;设置扫地机的规划运行轨迹和障碍物绕行原则,并将规划运行轨迹和障碍物绕行原则存储于终端设备;

[0006] 2)扫地机按规划运行轨迹对待打扫区进行清扫,并记录扫地机的实际运行轨迹;扫地机将其实际运行轨迹发送到终端设备;

[0007] 3)终端设备将规划运行轨迹与实际运行轨迹进行比对,判断未被清扫的位置,扫地机运行至该未被清扫的位置进行清扫。

[0008] 进一步的,步骤3)包括:3a)终端设备读取扫地机的坐标和未被清扫位置的坐标;3b)终端设备调用待打扫区的平面图;3c)终端设备规划扫地机至未被清扫位置的最优路线,并反馈给扫地机的中央处理器,中央处理器指令扫地机按该最优路线运行至未被清扫位置。

[0009] 进一步的,在清扫过程中,扫地机测量自身与障碍物间的距离;并根据障碍物绕行原则绕行。

[0010] 进一步的,扫地机与障碍物间的距离大于或者等于2cm,且小于或者等于3cm时,扫地机绕行。

[0011] 进一步的,所述扫地机通过红外线测量自身与障碍物间的距离。

[0012] 进一步的,所述终端设备为手机或者家用电脑。

[0013] 本发明的有益效果是:该一种全自动扫地机器人的扫地方法,规划了扫地机的运行路线,避免了扫地机在待打扫房间随意打扫造成某处重复打扫,另外一处又未打扫的现象;并且,由于终端设备录入了待打扫区的平面图,故,在以后的打扫中,扫地机可根据终端设备存储的待打扫区的平面图自动识别所处的房间,避免了对房间的重复打扫;重复打扫的问题得以解决,从而提高了打扫的效率。

具体实施方式

[0014] 一种全自动扫地机器人的扫地方法,包括以下步骤:

[0015] 1)建立待打扫区平面直角坐标系,以待打扫区的某个墙角为圆心,以该墙角处的一面墙壁与该待打扫区的相交线为X轴,以该墙角处的另一面墙壁与该待打扫区的相交线为Y轴,将待打扫区的平面图录入终端设备;设置扫地机的规划运行轨迹和障碍物绕行原则,并将规划运行轨迹和障碍物绕行原则存储于终端设备;

[0016] 2)扫地机按规划运行轨迹对待打扫区进行清扫,并记录扫地机的实际运行轨迹;扫地机将其实际运行轨迹发送到终端设备;

[0017] 3)终端设备将规划运行轨迹与实际运行轨迹进行比对,判断未被清扫的位置,扫地机运行至该未被清扫的位置进行清扫。

[0018] 该一种全自动扫地机器人的扫地方法,通过将待打扫区的平面图录入终端设备,建立规划运行轨迹,规划运行轨迹从起始端至终止端形成的轨迹图与打扫区的平面重合。扫地机按规划运行轨迹对待打扫区进行清扫,即无论将扫地机放置于待打扫区的某处,扫地机将按规划运行轨迹的路线向规划运行轨迹的终止端运行,进行清扫工作。即,当扫地机放置于直角坐标系的圆心处,那么,扫地机的实际运行轨迹完全与规划运行轨迹重合。

[0019] 该一种全自动扫地机器人的扫地方法,规划了扫地机的运行路线,避免了扫地机在待打扫房间随意打扫造成某处重复打扫,另外一处又未打扫的现象;并且,由于终端设备录入了待打扫区的平面图,故,在以后的打扫中,扫地机可根据终端设备存储的待打扫区的平面图自动识别所处的房间,避免了对房间的重复打扫;重复打扫的问题得以解决,从而提高了打扫的效率。

[0020] 优选的,步骤3)包括:3a)终端设备读取扫地机的坐标和未被清扫位置的坐标;3b)终端设备调用待打扫区的平面图;3c)终端设备规划扫地机至未被清扫位置的最优路线,并反馈给扫地机的中央处理器,中央处理器指令扫地机按该最优路线运行至未被清扫位置。

[0021] 按最优路线运行至未被清扫位置,即,按最短的时间运行至未被清扫位置,进一步提高了工作效率。

[0022] 优选的,在清扫过程中,扫地机测量自身与障碍物间的距离;并根据障碍物绕行原则绕行。

[0023] 障碍物为室内设备,如家具等,若扫地机碰撞物件,会造成物件或扫地机的损坏,因此,在清扫过程中,扫地机测量自身与障碍物间的距离;并根据障碍物绕行原则绕行。从而避免了扫地机与障碍物的接触碰撞。起到保护扫地机和室内设备的作用。

[0024] 由于扫地机在接受绕行指令的瞬间无法立刻执行绕行命令,会有缓冲,为了避免在缓冲的过程中与障碍物接触,因此,优选的,扫地机与障碍物间的距离大于或者等于2cm,且小于或者等于3cm时,扫地机绕行。

[0025] 扫地机可以通过超声波测量自身与障碍物间的距离。优选的,所述扫地机通过红外线测量自身与障碍物间的距离。

[0026] 优选的,所述终端设备为手机或者家用电脑。