

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47L 11/22 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620102434.3

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2889146Y

[22] 申请日 2006.4.7

[21] 申请号 200620102434.3

[73] 专利权人 宁波凯得利电器有限公司

地址 315613 浙江省宁海县西店镇王家村

[72] 设计人 吴义田

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司

代理人 尉伟敏

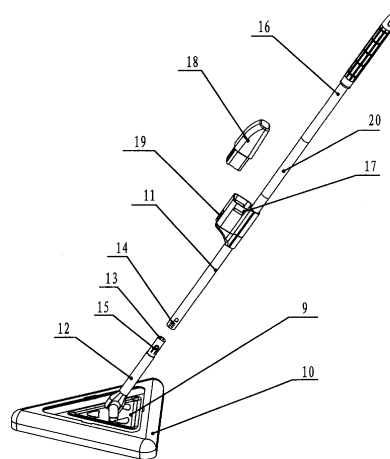
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

电动扫地机

[57] 摘要

本实用新型具体涉及一种电动扫地机。包括底板，设置在底板上部的操作手杆，以及设置在底板下部的集尘仓，若干刷杆和电机，在刷杆上设置有刷毛，所述的刷杆通过斜齿轮啮合呈三角形相互连接在一起，所述的集尘仓为三角形结构，同时在底板上设置有与之相配套的罩盖，用电机作为驱动装置，通过三角形结构使得本实用新型结构牢固，效率高，同时采用罩盖则防止了灰尘的飞扬，从而提供了一种实用的清洁工具。



1. 一种电动扫地机，包括底板，设置在底板上的操作手杆，以及设置在底板下部的集尘仓，若干刷杆和电机，在刷杆上设置有刷毛，其特征在于所述的刷杆(1)呈三角形相互联接在一起，所述的集尘仓(2)为三角形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种电动扫地机，其特征在于所述的刷杆(1)两端分别连接有斜齿轮(3)，刷杆(1)之间通过斜齿轮(3)的啮合连接在一起，在斜齿轮(3)的啮合处外部设置有固定架(4)和底盖(5)，所述的固定架(4)和底盖(5)构成一封闭结构。

3. 根据权利要求2所述的一种电动扫地机，其特征在于所述的啮合在一起的两个斜齿轮(3)有且仅有一个斜齿轮(3)连接有短刷头(6)，所述刷杆(1)在底盖(5)和固定架(4)内部有环形槽，槽内设置有防尘垫(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种电动扫地机，其特征在于所述的集尘仓(2)通过卡座(8)联接在底板(9)上，同时在底板(9)上设置有三角形的罩盖(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种电动扫地机，其特征在于所述的操作手杆(11)和底板(9)通过万向节(12)连接在一起，在所述万向节(12)内部设置有供电联接器(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种电动扫地机，其特征在于所述操作手杆(11)与万向节(12)连接处为插入式联接，联接处设置有定位凸块(15)，所述操作手杆(11)的另一端连接有手柄(16)，在所述的操作手杆(11)的内部设置有供电联接器(14)。

7. 根据权利要求5或6所述的一种电动扫地机，其特征在于在所述的操作手杆(11)上设置有电池座(17)。

## 电动扫地机

### 技术领域

本实用新型涉及一种日常清洁工具，尤其涉及一种电动扫地机。

### 背景技术

目前，普通的家用扫地机，在清理时总会有一些微尘飞扬起来，不能完全清理干净。而现有的吸尘器作为家庭的主要清洁工具又存在着各种缺陷，比如无法清理到一些卫生死角，在清理一些柜子，桌子下面的时候，一些吸尘器的地刷容易与柜子，桌子的脚相碰撞，因此出现了很多其他的清洁工具，如 2005 年 10 月 05 日中国专利局公开的一种扫地机，申请号是 CN200420120336.3，结构上包括地刷、万向节、操作手杆、电池座和手柄，在所述地刷的底面四周内侧安装有可旋转毛刷，毛刷的轴均经斜齿轮箱座相互连接传动，在地刷的底面中间部位设有集尘仓，同时所述的毛刷是由外向内转动，在清扫地面时，毛刷就可将地面尘土扫向地刷中部的集尘仓内，尘土就被收集在集尘仓。但由于结构上的问题，比如没有专门用与防止灰尘飞扬的防尘盖因而不能很好的解决灰尘飞扬的问题；而且在毛刷的轴的连接处没有封闭式的结构加以保护，很容易引起因灰尘的聚集而导致转动不良；而且在四周布置毛刷不但在结构上浪费了材料，增加了传动次数，同时没有三角形结构的牢固，采用三角形结构还可以减少中间传动的环数，提高效率。

### 实用新型内容

本实用新型主要是解决现有技术所存在的扫地机结构不牢固，效率不高，不能很好防止灰尘上扬的问题，从而提供一种防尘效果好，结构牢固，效率高工作稳定，使用寿命长，节约空间的电动扫地机。

本实用新型同时还解决了现有技术中没有对斜齿轮啮合处做保护而容易引

起因灰尘的聚集而导致传动不良的技术问题。

本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：在结构上包括底板，设置在底板上的操作手杆，以及设置在底板下部的集尘仓和刷杆，在刷杆上设置有刷毛，所述的刷杆呈三角形相互联接在一起，所述的集尘仓为三角形结构。由于刷杆呈三角形相互连接，从而使得底板也是三角形结构，保证了结构上的牢固，三角形结构牢固的同时可以使得刷杆之间通过斜齿轮相互连接的数量减到最少，从而提高传动的效率，集尘仓的存在可以及时的将灰尘收集起来，不到处飞扬，刷毛需要有一定的柔软度，因为刷毛需要跟随刷杆的转动而转动。

作为优选，所述的刷杆两端分别连接有斜齿轮，刷杆之间通过斜齿轮的啮合连接在一起，在斜齿轮的啮合处外部设置有固定架和底盖，所述的固定架和底盖构成一封闭结构。在斜齿轮啮合外部用固定架和底盖组成的封闭式结构可以有效的避免灰尘进入斜齿轮啮合处，从而保证了传动的良好进行，使得本实用新型在工作性能上非常稳定，延长了使用寿命，同时因为啮合处在三角形结构的三个尖角这样的结构使得本实用新型不容易损坏。

作为优选，所述的啮合在一起的两个斜齿轮有且仅有一个斜齿轮连接有短刷头，所述刷杆在底盖和固定架内部有环形槽，槽内设置有防尘垫。短刷头处在封闭式结构的外部，不但可以起到支撑刷杆和斜齿轮的目的，同时使得清洁面积进一步扩大，还使得传动可以更加顺利，而防尘垫进一步避免的灰尘进入斜齿轮啮合处，保证的传动的良好。

作为优选，所述的集尘仓通过卡座固定在底板上，同时在底板上设置有三角形的罩盖。因为集尘仓是通过卡座固定在底板上的，所以在拆卸的时候非常的方便，是可拆卸式的，采用了独立的罩盖设计则防止了清洁的过程中灰尘的上扬，而将集尘仓和罩盖都设计呈三角形则是为了更好的和连成三角形结构的刷杆配合。

作为优选，所述的操作手杆和底板通过万向节连接在一起，在所述万向节内部设置有供电联接器。通过万向节将操作手杆和底板连接在一起，使得在使用的过程中可以更加的灵活，容易清洁各种卫生死角，同时设置在万向节内部的供电联接器则是本实用新型电路的一部分，保证了电路的畅通。

作为优选，所述操作手杆与万向节连接处为插入式联接，联接处设置有定位凸块，所述操作手杆的另一端连接有手柄，在所述的操作手杆的内部设置有供电联接器。操作手杆和万向节连接处采用插入式连接保证了连接的简单实用性能，设置在联接处的定位凸块则使得联接牢固，操作手杆和手柄的连接可以采用多种形式，方便就好，同时如果连上手柄不够长的话也可以在手柄和操作手杆之间增加中间连接杆，而设置在操作手杆内的供电联接器则保证了本实用新型在电路连接上的畅通，同时因为是可拆卸的，在存放的时候节约了空间。

作为优选，在所述的操作手杆上设置有电池座。电池座用于放置电池用。

因此，本实用新型由于采用齿轮传动同时利用三角形结构将传动次数减少到最少，因此本实用新型不仅效率高而且结构牢固；同时固定架，底盖和防尘垫构成的封闭式结构则保证的本实用新型工作的稳定性同时延长了使用寿命；采用了独立的罩盖设计使得最大限度的防止了灰尘的飞扬；同时本实用新型很多部件是可以拆卸的，在存放的时候节约了空间。

### **附图说明：**

图 1 是本实用新型一种整体结构示意图。

图 2 是本实用新型部分结构示意图。

图 3 是本实用新型斜齿轮处剖面的结构示意图。

### **具体实施事例：**

下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

实施例：如图1所示，一种电动扫地机，下面设置有底板9，在所述底板9的上面安装有罩盖10，所述的罩盖10和底板9均呈三角形，在底板9上连接有万向节12，在所述万向节12上面则连接有操作手杆11，所述万向节12和操作手杆11采用插入式连接，在插入式连接的地方有定位凸块15，所述的定位凸块15设置在万向节12上面，同时在所述插入式连接的地方万向节12和操作手杆11内都设置有供电联接器13，14，在所述的操作手杆11上部安装有电池座17，在电池座17内安装有充电电池18，同时在电池座17上设置有开关19，在所述操作手杆11的另外一端则连接有中间连接杆20，而中间连接杆20的另外一端则连接有手柄16，所述的操作手杆11，中间连接杆20和手柄16之间的连接都采用了螺纹结构加以连接，在所述手柄16上设置有条形的花纹和一个挂钩；在底板9的下面设置有3个刷杆1，集尘仓2和电机21，所述刷杆1成三角形连接在一起，在所述刷杆1上均匀设置有柔韧的刷毛22，刷毛22对称的分布在刷杆1上面，所述电机21上的齿轮和一刷杆1上的齿轮将电机21和刷杆1连接在一起，所述的集尘仓2通过卡座8固定在底板9上面，同时所述的集尘仓2也是三角形结构（参见图2）；所述的刷杆1两端连接有斜齿轮3，在其中一斜齿轮3的一端还连接有短刷头6，刷杆1之间通过斜齿轮3的啮合连接在一起，所述的啮合在一起的两个斜齿轮3只有一个斜齿轮3连接有短刷头6，在斜齿轮3的啮合处外部设置有固定架4和底盖5，所述的固定架4和底盖5构成一封闭结构，同时在封闭形结构内设置有轴套23，所述刷杆1在底盖5和固定架4内部有环形槽，所述环形槽没有露出封闭结构外面，槽内设置有防尘垫7，所述的防尘垫7有一定的弹性（参见图3）。

在使用的时候，万向节12和操作手杆11通过插入式联接连接在一起，供电联接器13，14使得电机21和充电电池18之间的电路可以畅通，当打开开关19的时候，电路畅通，刷杆1由外向内转动，带动刷毛22一起转动，将灰尘扫入里面的集尘仓2中，当清洁到一半的时候觉得灰尘过多了，可以通过卡座

---

8 将集尘仓 2 卸下，将里面的灰尘倒掉以后再把集尘仓 2 装回去继续清扫；清洁完毕的时候关闭开关 19，中断电源，电机 21 也就停止运转，从而结束清洁工作，之后可以将集尘仓 2 灰尘倒掉，同时可以把连接处拆开，保存起来，节约空间。

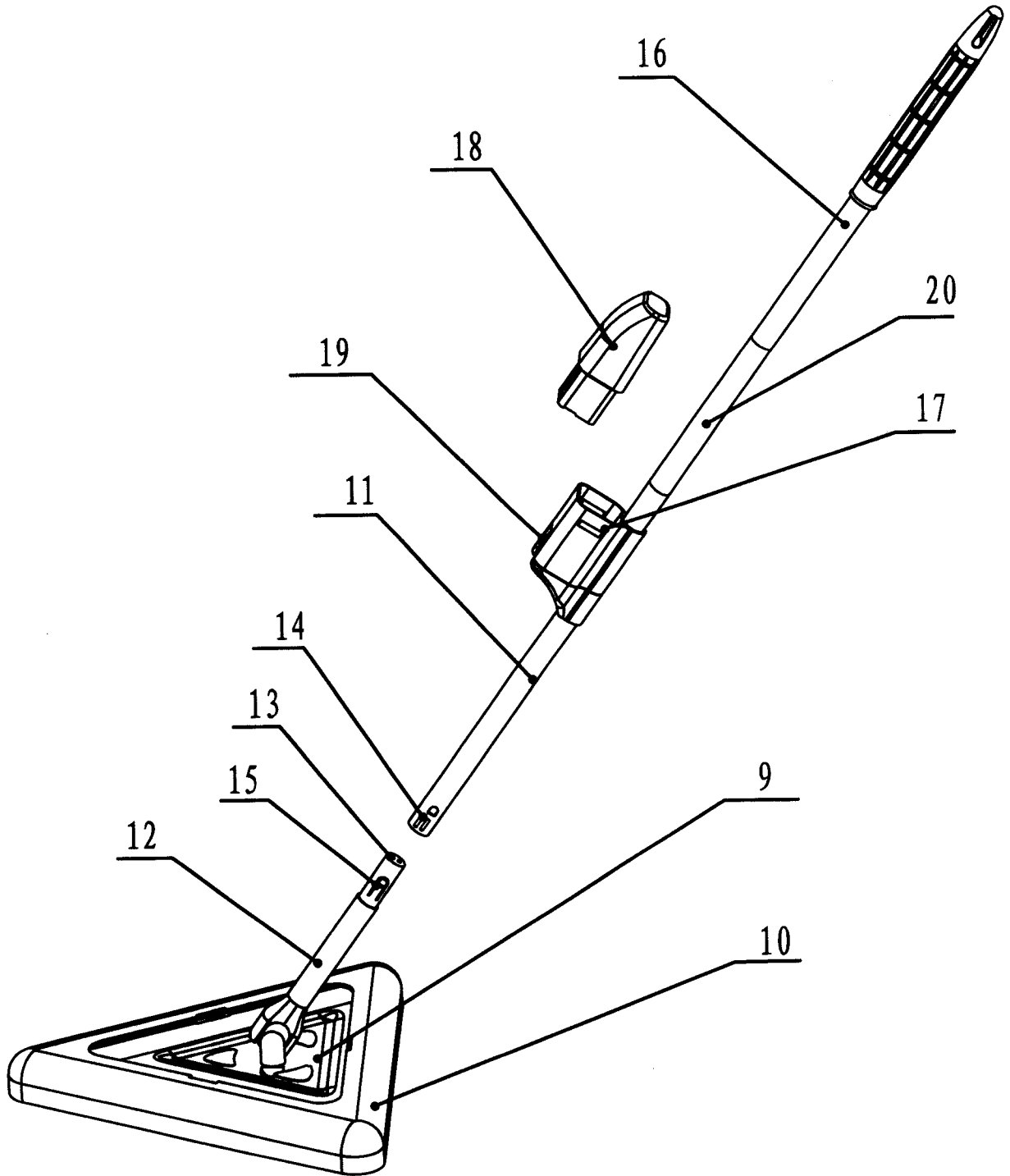


图1



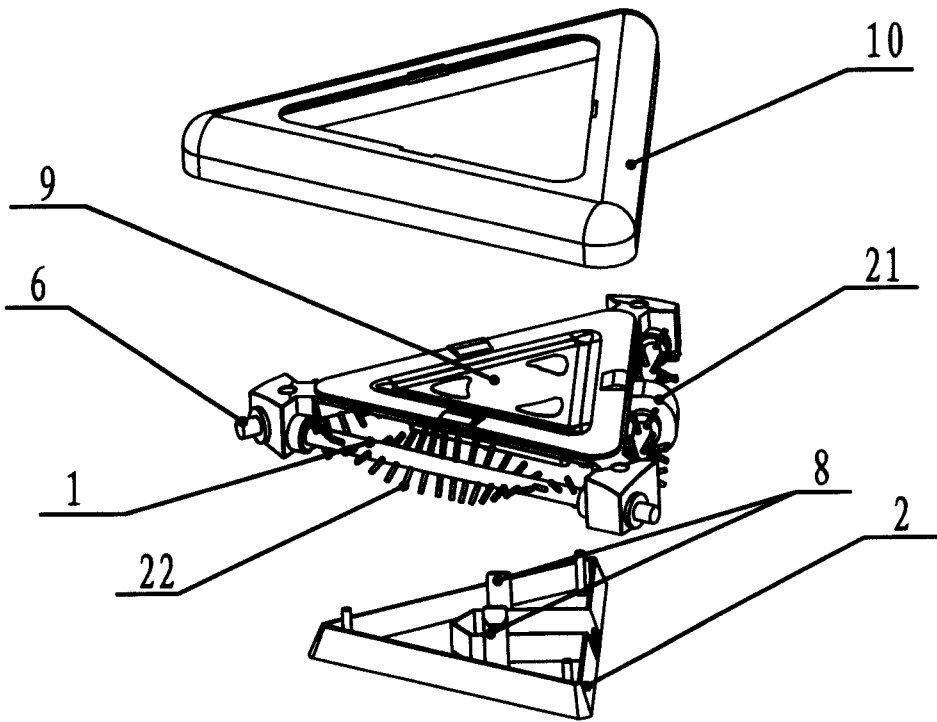


图2

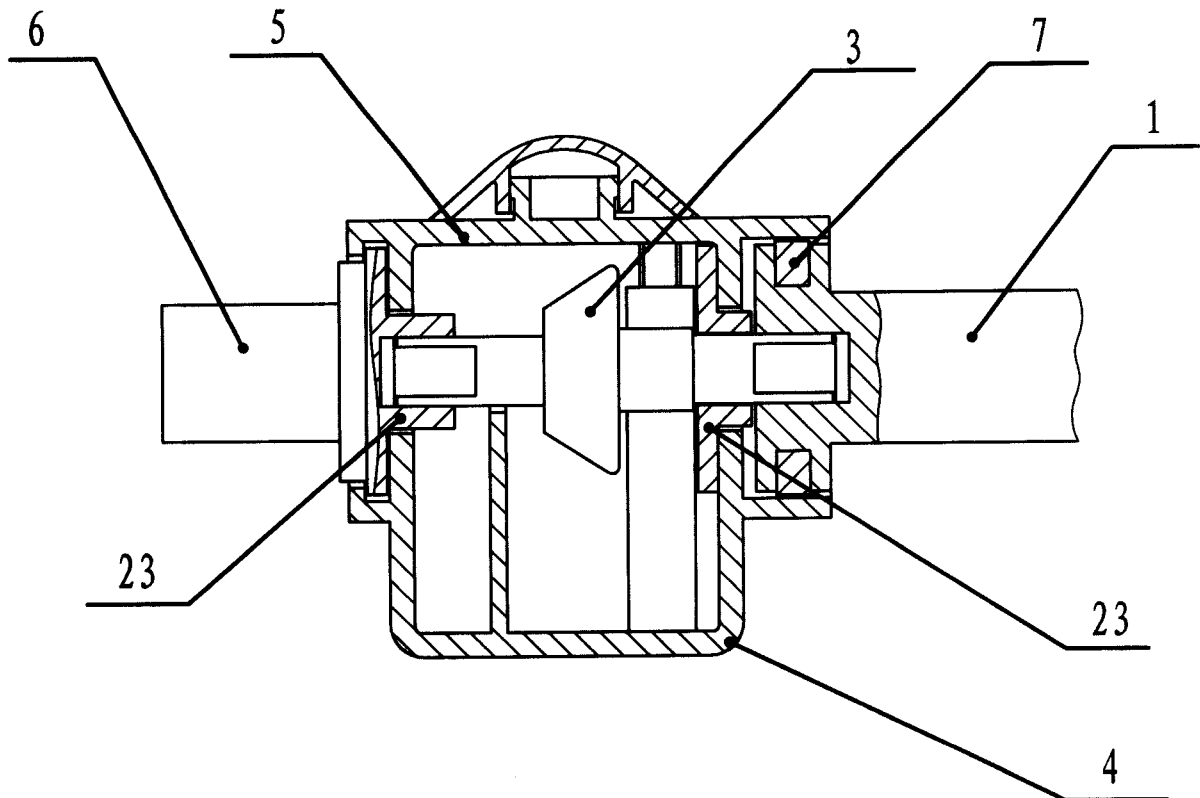


图3