



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203740427 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420122968. 7

(22) 申请日 2014. 03. 19

(73) 专利权人 王昕

地址 350008 福建省福州市福州金山工业区  
浦上园 47 号福州纳仕达电子有限公司

(72) 发明人 王昕 陈江群 杨秀金

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限  
公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B65F 1/16(2006. 01)

B65F 1/14(2006. 01)

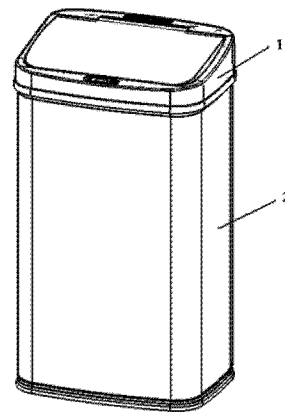
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

防水感应垃圾桶

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防水感应垃圾桶,包括上桶体和下桶体,所述上桶体包括扣在下桶体上方的环形中体座和扣设在中体座上方的环形罩壳,所述环形罩壳上铰接有桶盖,所述桶盖通过固连于其下方的转轴与环形罩壳相铰接,所述转轴的两端伸入环形罩壳内腔,转轴的一端固连有一扇形齿轮,所述中体座与所述环形罩壳之间形成的内腔中设有感应式开合装置,所述感应式开合装置包括感应器、电路板、电池盒、电机和传动机构,所述电机通过传动机构与所述扇形齿轮传动连接。该防水感应垃圾桶结构紧凑,设计合理,便于生产安装,具有良好防水、防潮和防腐性能,大幅度的提高了感应垃圾桶的可靠性和使用寿命。



1. 一种防水感应垃圾桶,其特征在于:包括上桶体和下桶体,所述上桶体包括扣在下桶体上方的环形中体座和扣设在中体座上方的环形罩壳,所述环形罩壳上铰接有桶盖,所述桶盖通过固连于其下方的转轴与环形罩壳相铰接,所述转轴的两端伸入环形罩壳内腔,转轴的一端固连有一扇形齿轮,所述中体座与所述环形罩壳之间形成的内腔中设有感应式开合装置,所述感应式开合装置包括感应器、电路板、电池盒、电机和传动机构,所述电机通过传动机构与所述扇形齿轮传动连接。

2. 根据权利要求1所述的防水感应垃圾桶,其特征在于:所述感应器设于中体座的前侧,所述电路板设于所述感应器的下方,所述传动机构为齿轮减速箱,所述电机设于中体座后侧并通过齿轮减速箱与扇形齿轮传动连接以驱动桶盖开合。

3. 根据权利要求2所述的防水感应垃圾桶,其特征在于:所述环形罩壳上设有可容感应器与电路板上的开关伸出的安装孔。

4. 根据权利要求1所述的防水感应垃圾桶,其特征在于:所述转轴的另一端设置有扭簧。

## 防水感应垃圾桶

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防水感应垃圾桶。

### 背景技术

[0002] 现有感应垃圾桶的防水、防潮和防腐性能比较差,感应垃圾桶在使用时,难免会遇到含有水份的垃圾,在扔垃圾时也容易把水泼洒到垃圾桶上,同时垃圾桶内的垃圾会释放出潮气和腐蚀性气体,对感应垃圾桶上的电路板和机械零部件造成侵蚀,使感应垃圾桶使用寿命大幅度缩短。如专利号为:03217227.3《智能型自动翻盖垃圾桶》,桶盖的开启靠传动杆顶起,传动杆一端与桶盖连接,另一端与齿轮连接,这种结构就无法使齿轮与垃圾桶装垃圾的内部空间隔离,造成防水、防潮和防腐性能比较差。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种具有结构紧凑,设计合理,传动机构稳定可靠,并良好防水、防潮和防腐性能的防水感应垃圾桶。

[0004] 本实用新型采用以下方案实现:一种防水感应垃圾桶,包括上桶体和下桶体,所述上桶体包括扣在下桶体上方的环形中体座和扣设在中体座上方的环形罩壳,所述环形罩壳上铰接有桶盖,所述桶盖通过固连于其下方的转轴与环形罩壳相铰接,所述转轴的两端伸入环形罩壳内腔,转轴的一端固连有一扇形齿轮,所述中体座与所述环形罩壳之间形成的内腔中设有感应式开合装置,所述感应式开合装置包括感应器、电路板、电池盒、电机和传动机构,所述电机通过传动机构与所述扇形齿轮传动连接。

[0005] 进一步的,所述感应器设于中体座的前侧,所述电路板设于所述感应器的下方,所述传动机构为齿轮减速箱,所述电机设于中体座后侧并通过齿轮减速箱与扇形齿轮传动连接以驱动桶盖开合。

[0006] 进一步的,所述环形罩壳上设有可容感应器与电路板上的开关伸出的安装孔。

[0007] 进一步的,所述转轴的另一端设置有扭簧。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:防水感应垃圾桶结构紧凑,设计合理,便于生产安装,并将传动部件、供电部件和控制部件都包裹隔离空间内,与垃圾桶装垃圾部位彻底隔离,在使用时具有良好防水、防潮和防腐性能,大幅度的提高了感应垃圾桶的可靠性和使用寿命,同时使用齿轮传动,具有传动稳定,工作可靠,传动效率高,使用寿命长的优点。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型实施例构造示意图;

[0010] 图2是本实用新型实施例上桶体与下桶体分离图;

[0011] 图3是本实用新型实施例上桶体构造示意图;

[0012] 图4是本实用新型实施例省去环形罩壳的上桶体构造示意图;

- [0013] 图 5 是本实用新型实施例传动机构示意图；
- [0014] 图 6 是本实用新型实施例上桶体后视图；
- [0015] 图 7 是本实用新型实施例上桶体左视局部剖视图；
- [0016] 图中标号说明：1- 上桶体 2- 下桶体 10- 桶盖 11- 环形罩壳 12- 中体座 13- 电池盒 14- 齿轮减速箱 15- 电机 16- 扇形齿轮 17- 转轴 18- 扭簧 19- 电路板 20- 感应器。

### 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下将通过具体实施例和相关附图，对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 一种防水感应垃圾桶，包括上桶体 1 和下桶体 2，所述上桶体 1 包括扣在下桶体 2 上方的环形中体座 12 和扣设在中体座 12 上方的环形罩壳 11，所述环形罩壳 11 上铰接有桶盖 10，所述桶盖 10 通过固连于其下方的转轴 17 与所述环形罩壳 11 相铰接，所述转轴 17 的两端伸入环形罩壳 11 内腔，转轴 17 的一端固连有一扇形齿轮 6，所述中体座 12 与所述环形罩壳 11 之间形成的内腔里设有感应式开合装置，所述感应式开合装置包括感应器 20、电路板 19、电池盒 13、电机 15 和传动机构，所述电机 15 通过传动机构与扇形齿轮 6 传动连接。将所有的感应开合装置包裹在环形罩壳 11 内，与装垃圾的空间隔离，具有良好防水、防潮和防腐性能，大幅度的提高了感应垃圾桶的可靠性和使用寿命。

[0019] 所述感应器 20 设于中体座 12 的前侧，所述电路板 19 设于所述感应器 12 的下方，所述环形罩壳 11 上设有可容感应器 20 与电路板 19 上的开关伸出的安装孔，感应器 20 与电路板 19 上的开关嵌在安装孔内，并向上突起。

[0020] 所述电机 15 设于环形罩壳 11 内后侧并且电机 15 通过扇形齿轮 6 以驱动桶盖 10 开合，电池盒 13 与电路板 19 电连接，电路板 19 与电机 15 电连接，感应器 20 通过电路板 19 控制电机 15 转。所述电池盒 13 的开口设于环形罩壳 11 的后侧面上，偏离装垃圾的空间，有效防止垃圾桶内的潮气和腐蚀性气体钻入到电池盒 13 内，腐蚀与电池接触的金属电极。

[0021] 在本实施例中，所述传动机构为齿轮减速箱 14，所述电机 15 通过减速箱 14 与所述扇形齿轮 16 连接，其中扇形齿轮 16 体积较小，节省空间；扇形齿轮 16 和减速箱 14 的末级齿轮传动连接，减速箱 14 的初级齿轮和电机 15 传动连接，采用齿轮传动，具有传动稳定，工作可靠，传动效率高，占用空间小，使用寿命长等优点。

[0022] 在本实施例中，所述转轴 17 的另一端设置有扭簧 18，扭簧 18 的作用是抵消一部分桶盖 10 的重力，使电机 15 能以较小的功率打开桶盖 10，节省电力和延长电机使用寿命，同时在桶盖 10 关闭时，能够减小桶盖 10 与环形罩壳 11 之间的冲击。

[0023] 当手靠近感应垃圾桶时，感应器 20 发出信号，电路板 19 测试到感应信号后，驱动电机 15 转动，经减速箱 14 减速传动后驱动桶盖 10 打开。

[0024] 上列较佳实施例，对本实用新型的目的、技术方案和优点进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

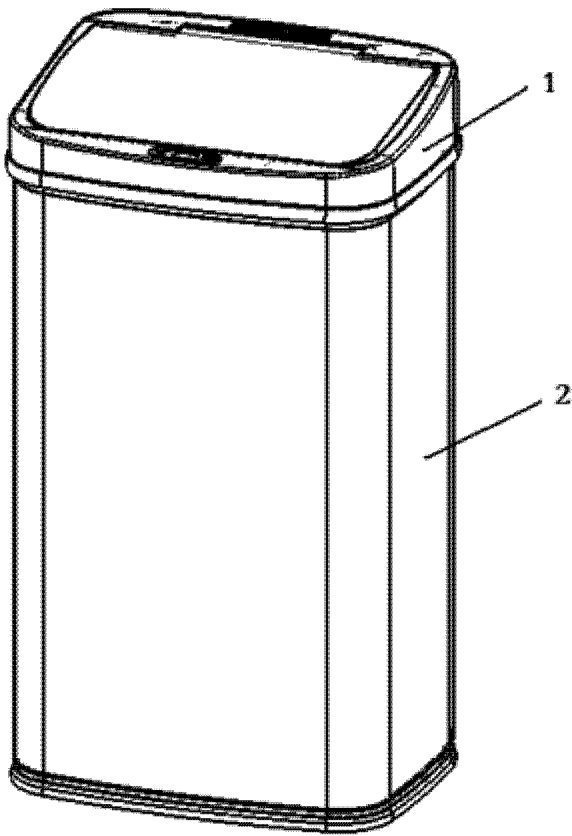


图 1

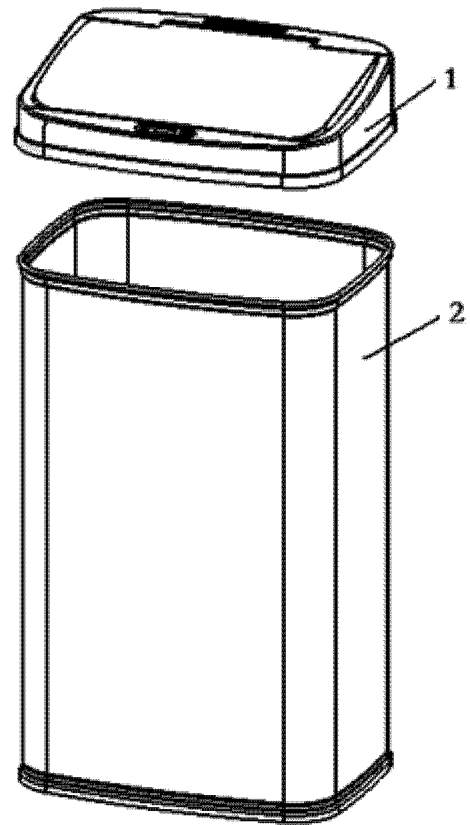


图 2

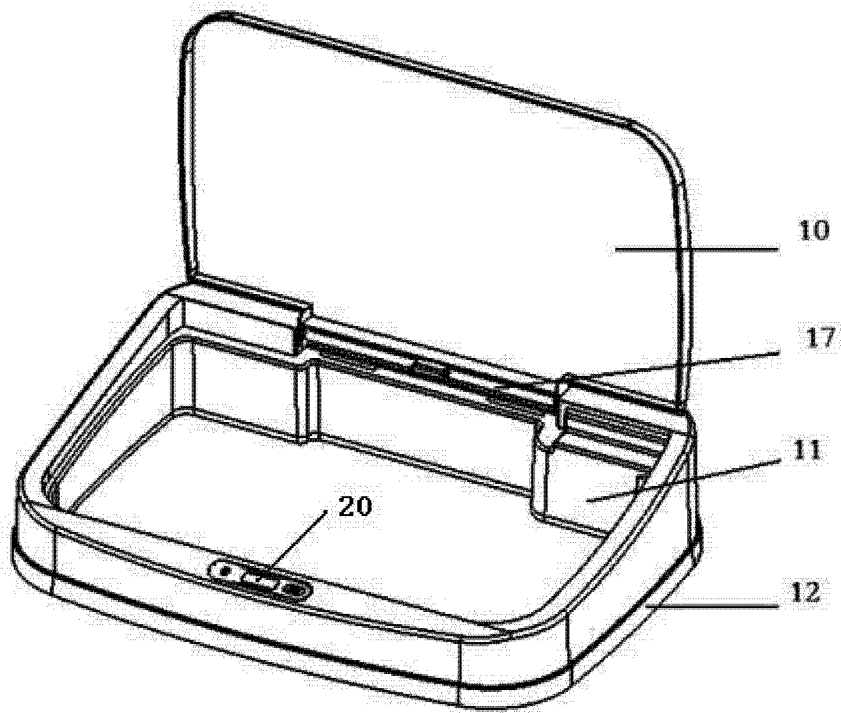


图 3

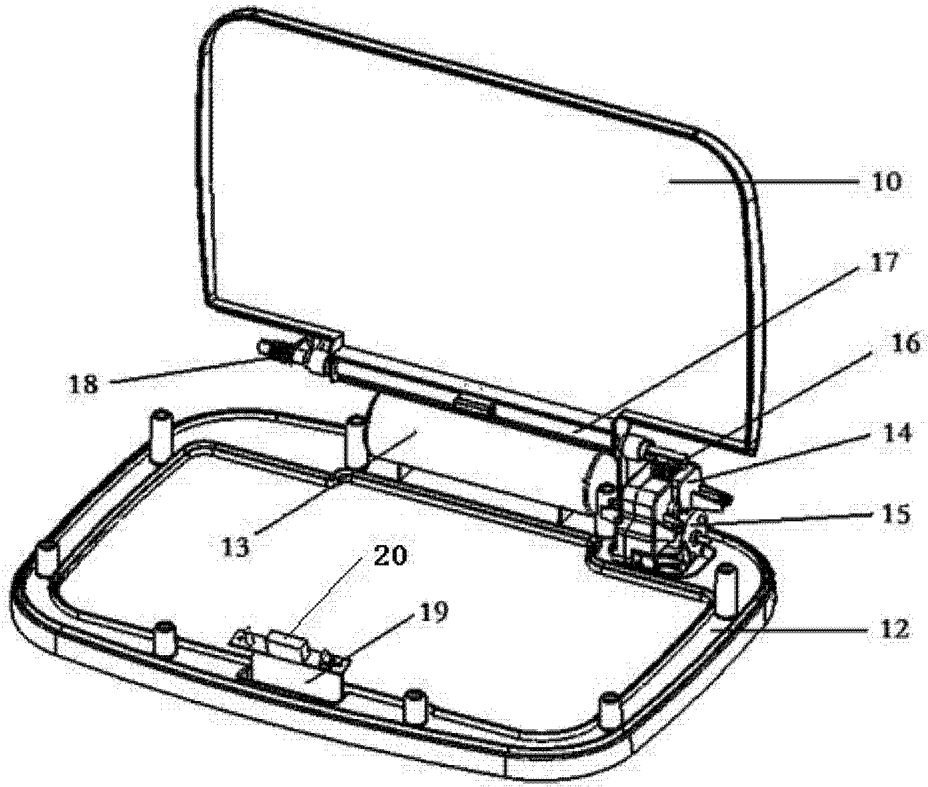


图 4

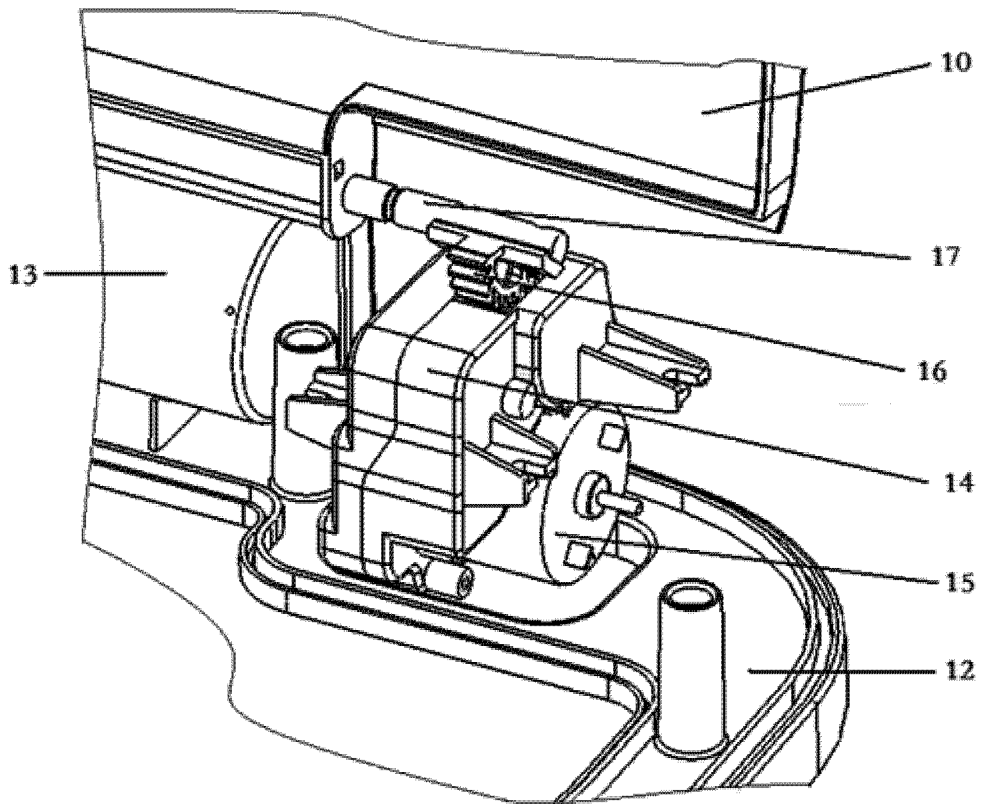


图 5

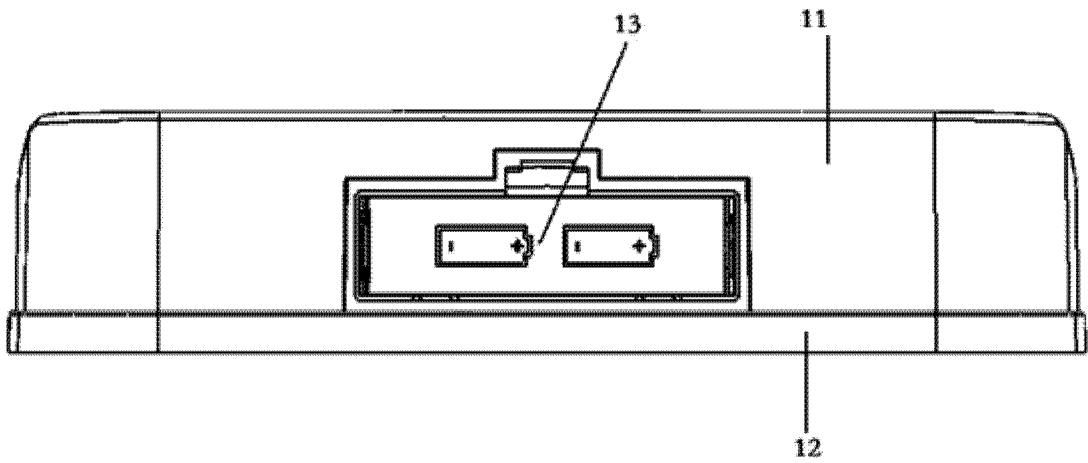


图 6

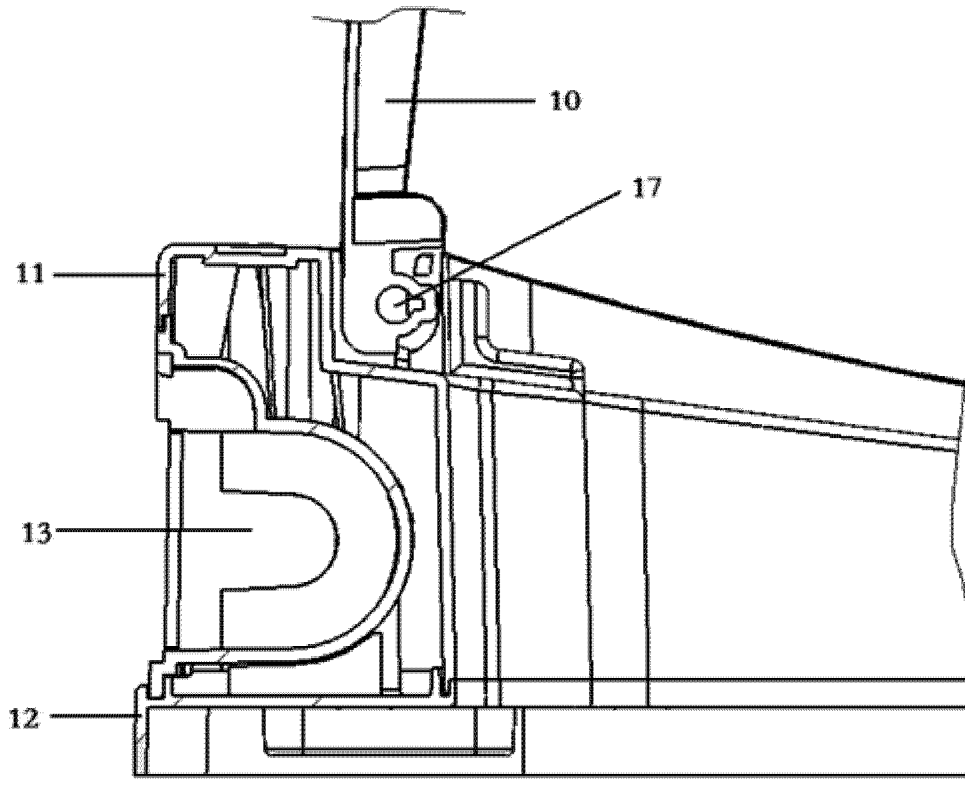


图 7