



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214633982 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202023352185.2

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 金卫红

地址 515800 广东省汕头市澄海区广益街
道玉潭路万景天悦4栋B1601号

(72) 发明人 金卫红

(51) Int. Cl.

A63H 27/127 (2006.01)

A63H 29/24 (2006.01)

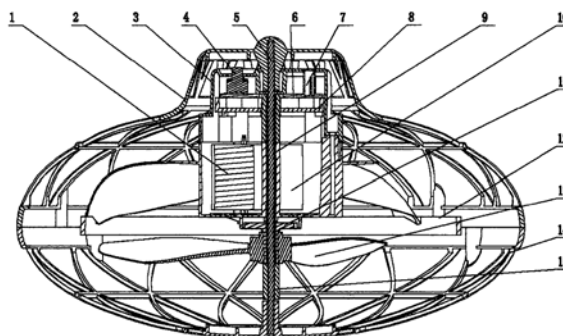
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种飞行回旋陀螺

(57) 摘要

一种飞行回旋陀螺,包括壳体,驱动组件,风叶组件,轴;所述壳体成网状结构,由上壳和下壳两部分组成;所述驱动组件由牙箱主体,马达,马达齿,电池,主控板,主控板座,定位管组成;所述牙箱主体中心有一个内腔,周围均匀的分布至少3片以上旋转时能产生升力的螺旋桨叶片;所述马达齿安装在所述马达上,所述马达固定在所述牙箱主体内腔中;所述电池安装在所述牙箱主体内腔中;所述主控板安装在所述主控板座上;所述定位管安装在所述牙箱主体中心,另一端安装在所述主控板座中心孔中;所述风叶组件由风叶和驱动齿组成;所述轴穿过所述定位管,所述轴的两端分别安装在所述上壳和所述下壳的中心,所述电池给所述主控板供电。



1. 一种飞行回旋陀螺,其特征在於:包括壳体,驱动组件,风叶组件,轴;所述壳体成网状结构,由上壳和下壳两部分组成;所述驱动组件由牙箱主体,马达,马达齿,电池,主控板,主控板座,定位管组成;所述牙箱主体中心有一个内腔,周围均匀的分布至少3片以上旋转时能产生升力的螺旋桨叶片;所述马达齿安装在所述马达上,所述马达固定在所述牙箱主体内腔中;所述电池安装在所述牙箱主体内腔中;所述主控板安装在所述主控板座上;所述定位管安装在所述牙箱主体中心,另一端安装在所述主控板座中心孔中;所述风叶组件由风叶和驱动齿组成;所述轴穿过所述定位管,所述轴的两端分别安装在所述上壳和所述下壳的中心,所述电池给所述主控板供电。

2. 根据权利要求1所述的一种飞行回旋陀螺,其特征在於:所述风叶组件可转动的设置在所述定位管上;所述驱动齿带动所述风叶绕所述定位管为中心转动。

3. 根据权利要求1所述的一种飞行回旋陀螺,其特征在於:所述风叶旋转方向与所述牙箱主体螺旋桨的旋转方向相反,在旋转时,所述风叶和所述牙箱主体的螺旋桨都能产生相同方向的推力。

4. 根据权利要求3所述的一种飞行回旋陀螺,其特征在於:所述牙箱主体的螺旋桨叶片末端由一圈骨位连接。

5. 根据权利要求1所述的一种飞行回旋陀螺,其特征在於:所述驱动组件通过所述定位管绕所述轴灵活的转动。

6. 根据权利要求1所述的一种飞行回旋陀螺,其特征在於:所述主控板上带有开关和充电插座,所述主控板安装的位置在所述轴的一端并距离所述轴的轴心位置很近,可以通过所述壳体的网状孔去按压所述开关或将充电头插进所述充电插座。

7. 根据权利要求1所述的一种飞行回旋陀螺,其特征在於:所述主控板座安装在所述牙箱主体上。

8. 根据权利要求1所述的一种飞行回旋陀螺,其特征在於:所述主控板上带有灯条,所述灯条有一处是固定在所述主控板座上,有一处是固定在所述牙箱主体的最外围的保护骨上。

9. 根据权利要求8所述的一种飞行回旋陀螺,其特征在於:所述主控板控制所述马达的转速和所述灯条的闪灯方式。

10. 根据权利要求1所述的一种飞行回旋陀螺,其特征在於:所述风叶和所述牙箱主体高速旋转给所述飞行回旋陀螺提供升力,所述牙箱主体在高速旋转时会产生陀螺效应,当所述飞行回旋陀螺以不同的姿态扔出去时,由于陀螺效应和升力的作用它会按不同的轨迹飞行。

一种飞行回旋陀螺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及娱乐玩具技术领域，具体为一种飞行回旋陀螺的结构装置。

背景技术

[0002] 陀螺玩具不仅一直是小朋友喜欢的玩具，也是成年人喜欢的玩具，现在市场上的陀螺玩具有很多种，地上转的，天上飞的，手动的，电动的，各式各样。

[0003] 最原始的陀螺是用木头做的，上面大，下面尖的，放在地上用鞭子抽，小孩子们很喜欢。后来出现了一种电子陀螺，电动的，放地上旋转，不但有五颜六色的光，还有声音发出。天上飞的陀螺其实也有，如竹蜻蜓，在高速旋转时，如果飞出去的姿态合适，它也能自己飞回来。

[0004] 本实用新型提供一种结构简单，成本低廉的结构，只用一个马达和简单的控制电路就可以实现飞行陀螺效果。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种飞行回旋陀螺，包括壳体，驱动组件，风叶组件，轴；所述壳体成网状结构，由上壳和下壳两部分组成；所述驱动组件由牙箱主体，马达，马达齿，电池，主控板，主控板座，定位管组成；所述牙箱主体中心有一个内腔，周围均匀的分布至少3片以上旋转时能产生升力的螺旋桨叶片；所述马达齿安装在所述马达上，所述马达固定在所述牙箱主体内腔中；所述电池安装在所述牙箱主体内腔中；所述主控板安装在所述主控板座上；所述定位管安装在所述牙箱主体中心，另一端安装在所述主控板座中心孔中；所述风叶组件由风叶和驱动齿组成；所述轴穿过所述定位管，所述轴的两端分别安装在所述上壳和所述下壳的中心，所述电池给所述主控板供电。

[0006] 所述风叶组件可转动的设置在所述定位管上；所述驱动齿带动所述风叶绕所述定位管为中心转动。

[0007] 所述风叶旋转方向与所述牙箱主体螺旋桨的旋转方向相反，在旋转时，所述风叶和所述牙箱主体的螺旋桨都能产生相同方向的推力。

[0008] 所述牙箱主体的螺旋桨叶片末端由一圈骨位连接。

[0009] 所述驱动组件通过所述定位管绕所述轴灵活的转动。

[0010] 所述主控板上带有开关和充电插座，所述主控板安装的位置在所述轴的一端并距离所述轴的轴心位置很近，可以通过所述壳体的网状孔去按压所述开关或将充电头插进所述充电插座。

[0011] 所述主控板座可以直接安装在所述牙箱主体上，也可以安装在两者之间的连接件上。

[0012] 所述主控板上带有灯条，所述灯条有一处是固定在所述主控板座上，有一处是固定在所述牙箱主体的最外围的保护骨上。

[0013] 所述主控板控制所述马达的转速和所述灯条的闪灯方式。

[0014] 所述风叶和所述牙箱主体高速旋转给所述飞行回旋陀螺提供升力,所述牙箱主体在高速旋转时会产生陀螺效应,当所述飞行回旋陀螺以不同的姿态扔出去时,由于陀螺效应和升力的作用它会按不同的轨迹飞行。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型采用了单个马达和控制电路配合实现陀螺效果,不但结构简单,而且机械性能好,价格便宜,适应大量生产。

附图说明

[0016] 图1:为本实用新型一实施例的剖面示意图。

[0017] 图2:为本实用新型一实施例的顶部示意图。

[0018] 图3:为本实用新型一实施例的爆炸图。

[0019] 附图零件标号:

[0020] 1-电池,

[0021] 2-上壳,

[0022] 3-主控板座,

[0023] 4-开关,

[0024] 5-轴,

[0025] 6-主控板,

[0026] 7-充电插座,

[0027] 8-主控板压盖,

[0028] 9-定位管,

[0029] 10-马达,

[0030] 11-驱动齿,

[0031] 12-牙箱主体,

[0032] 13-风叶,

[0033] 14-下壳,

[0034] 15-杯士,

[0035] 16-马达齿,

[0036] 17-灯条。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图1、附图2、附图3和实施例对本实用新型作进一步详细的叙述。

[0038] 本实用新型的实施例之一是一种飞行回旋陀螺的结构装置,其结构示意图见附图1、附图2、附图3。该装置包括壳体,驱动组件,风叶组件,轴5,壳体成网状结构,由上壳2和下壳14两部分组成;驱动组件由牙箱主体12,马达10,马达齿16,电池1,主控板6,主控板座3,定位管9组成。

[0039] 牙箱主体12中心有一个内腔,内腔周围均匀的分布6片旋转时能产生升力的螺旋桨叶片,螺旋桨叶片末端由一圈骨位连接,该骨位除了保护风叶不变形以外,还有在高速旋转时可以产生更大的惯量,使牙箱主体12的陀螺效应更强。牙箱主体12正中间有一个孔,定位管9安装在这个孔中,牙箱主体12能绕定位管9的轴心旋转。马达齿16安装在马达10上,马

达10固定在牙箱主体12内腔中。电池1安装在牙箱主体12内腔中,电池1给主控板6供电。

[0040] 主控板6为一个圆形电路板,中间有一个孔,安装在主控板座3上,用主控板压盖8压紧。主控板3上带有开关4和充电插座7,主控板3安装的位置在轴5的一端并距离轴5的轴心位置很近,主控板3中间有一个孔,这是为了安装定位管9的。主控板安装在牙箱主体12上。壳体是网状结构,作用主要是为了透风和减轻重量,当该飞行回旋陀螺在飞行时,牙箱主体12的螺旋桨和风叶13旋转产生的气流可以通过网孔流出去。轴5安装在上壳2和下壳14的中心,与整个壳体同轴心。上壳2靠近轴5的位置开有网状孔,可以通过网状孔去按压开关5,达到开机或关机的效果;也可以将充电头插进充电插座7中给该飞行回旋陀螺充电。

[0041] 定位管9贯穿牙箱主体12和主控板6中间,以保证牙箱主体12和主控板座6以及在高速旋转时保持在同心状况。风叶13安装在驱动齿11上,驱动齿11安装定位管9上并能绕定位管9旋转,驱动齿11与马达齿16啮合。马达10工作时,通过马达齿16带动驱动齿11旋转,进而驱动风叶13高速旋转产生推力。在风叶13的扭力作用下,马达10会带动牙箱主体12绕轴5向相反的方向旋转,从而使牙箱主体12上的螺旋桨也产生推力。驱动齿11和下壳之间装有一个杯士15,主要是防止牙箱主体12在旋转时在轴5上上下下窜动。

[0042] 灯条17是一条软性电路板,上面贴有能发彩色光的led灯。灯条17一端电性的连接在主控板6上,离主控板6这端有一处是固定在主控板座3上,还有一处是固定在牙箱主体12的最外围的骨位上,根据设计需要,可以将灯条17加长,另一端固定在杯士15上。

[0043] 根据设计需要,主控板座3可以也可以安装在牙箱主体之间的连接件上。

[0044] 根据设计需要,壳体可以设计成各种形状的网状体,但是必须要轻,网孔能保证气流顺畅的流出而不是有阻力导致飞行回旋陀螺难以飞行。

[0045] 该飞行回旋陀螺的工作原理是:电池1给主控板6提供电源,主控板6带有感应器或者接收器来接收外界的指令,从而控制马达10的工作状况。当马达10驱动风叶13高速旋转时,牙箱主体12会向相反的方向旋转,牙箱主体12螺旋桨产生推力,两处推力方向都是平行轴5的轴心的。两处推力一起将飞行回旋陀螺推起。根据飞行回旋陀螺的初始状况,它会产生各种飞行效果,如下只是其中几种状况。

[0046] 当飞行回旋陀螺的轴5的轴心垂直地面时,此时它的推力都会变成升力。如果升力跟它的重量一样时,它会悬浮在空中飞行;如果升力大于它的重量时,它会向上飞行;如果升力小于它的重量时,它会向下飞行。

[0047] 当飞行回旋陀螺的轴5的轴心跟地面成一个角度时,此时它的推力一部分会变成升力来平衡它的重量,还会产生一个水平分力,该分力会推动飞行回旋陀螺向分力相反的方向移动。

[0048] 当飞行回旋陀螺的轴5的轴心跟地面成一个角度时,用力将它抛出,此时抛出去方向不同,也会产生不同的飞行效果,如果抛出的方向跟分力推动方向一致时,它会向分力推动方向飞行;如果抛出的方向跟分力方向相反时,它会因为惯性向抛出的方向飞行一段时间后,因为分力的作用它还是会向分力推动方向飞行,也就是飞回来了;如果抛出的方向跟分力推动方向不一致时,会产生各种不同的效果,以人为参照就是前进向左飞行,前进向右飞行,前进向左回旋回来,前进向右回旋回来。

[0049] 上面选用了目前认为最实用和最佳的实施例对本实用新型的装置和方法进行了描述。但应当说明的是,本实用新型并不受上述已公开的实施例的限制。对于本实用新型的

类似结构和各种修改都将包括在本实用新型的权利要求书的精神范围内,该范围应当给予最广泛的解释,以便包括所有的这类的类似结构和修改。

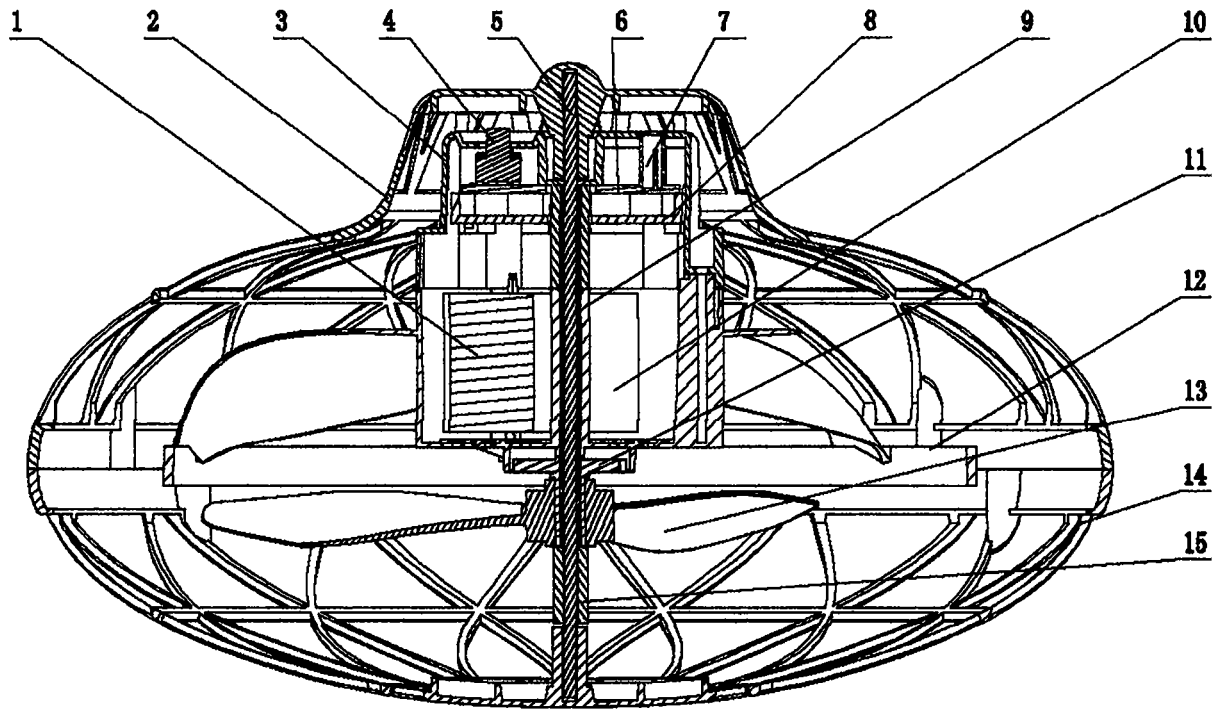


图1

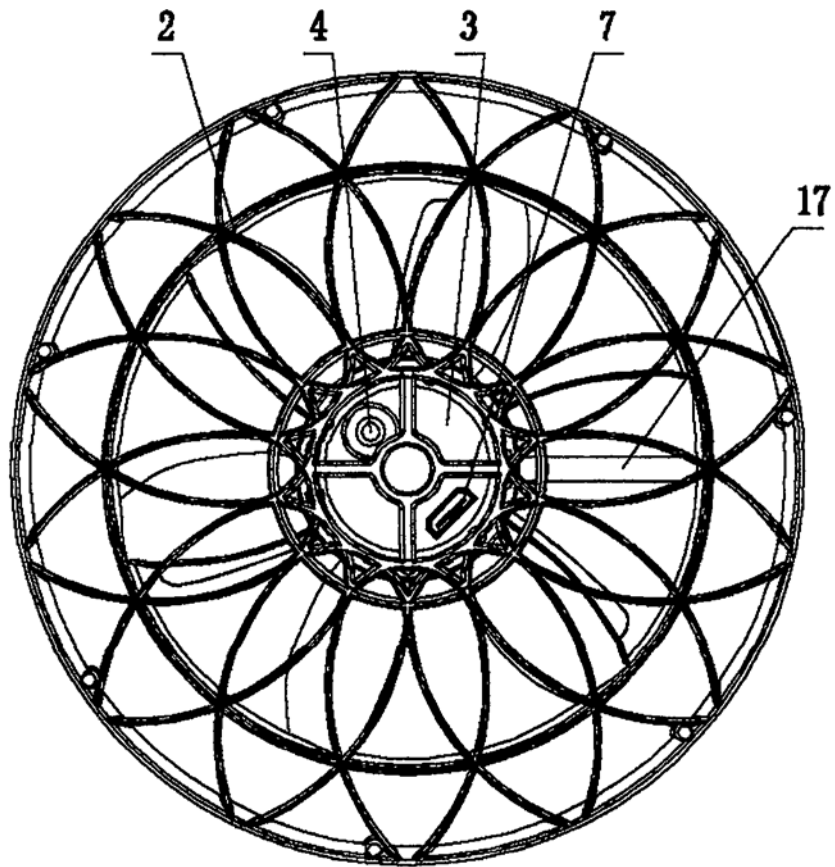


图2

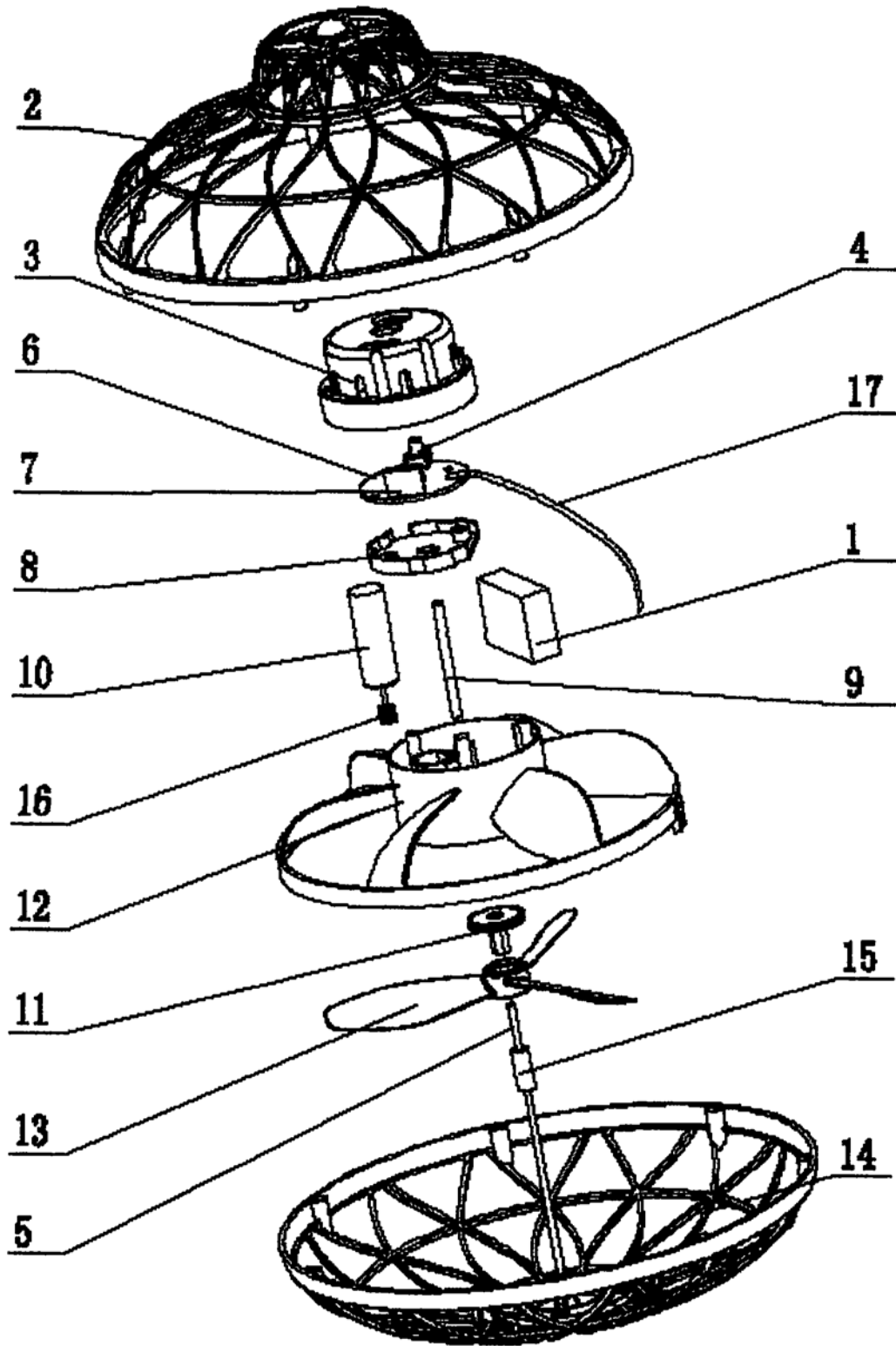


图3