



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205872485 U

(45)授权公告日 2017. 01. 11

(21)申请号 201620832749.7

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 安徽钰龙信息科技有限公司

地址 230011 安徽省合肥市瑶海区铜陵路1
号左岸名苑3至6幢商230

(72)发明人 周济华 吴镝

(51)Int.Cl.

B64D 17/80(2006.01)

B64D 47/00(2006.01)

B64C 39/02(2006.01)

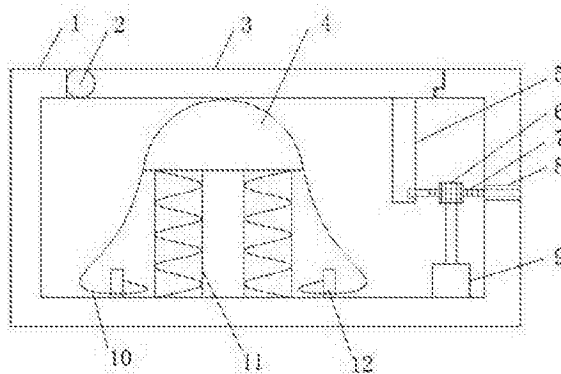
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种船载无人机遇险保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种船载无人机遇险保护装置,包括设于机身顶部的壳体和设于机身底部的重力传感器,壳体的顶端设有开口,开口一侧的内壁之间连接有转轴,转轴上安装有顶盖,顶盖远离转轴的一侧设有拉杆,且拉杆位于顶盖的底部,拉杆的一侧设有卡槽,所述壳体上设有通孔,通孔与卡槽相对应,通孔内设有齿条,所述壳体底端的内壁上安装有竖直设置的弹簧柱,弹簧柱的顶端设有降落伞,弹簧柱的两侧均设有固定块,固定块上缠绕有连接绳。本实用新型方便安装和检修,利用重力传感器实时监测该无人机的飞行状况,一旦遇险时,通过齿条解除对顶盖的约束,方便弹簧柱及时的弹放出降落伞,利用空气的阻力有效降低该无人机的损伤程度,可靠性高。



1. 一种船载无人机遇险保护装置,包括设于机身顶部的壳体(1)和设于机身底部的重力传感器(13),其特征在于,所述壳体(1)为空腔结构,壳体(1)的顶端设有开口,开口一侧的内壁之间连接有转轴(2),转轴(2)上安装有顶盖(3),顶盖(3)远离转轴(2)的一侧设有拉杆(5),且拉杆(5)位于顶盖(3)的底部,拉杆(5)的一侧设有卡槽,所述壳体(1)上设有通孔(8),通孔(8)与卡槽相对应,通孔(8)内设有齿条(7),齿条(7)的一端延伸至卡槽内,所述壳体(1)底端的内壁上安装有竖直设置的弹簧柱(11),弹簧柱(11)的顶端设有降落伞(4),弹簧柱(11)的两侧均设有固定块(12),固定块(12)上缠绕有连接绳(10),其中连接绳(10)远离固定块(12)的一端与降落伞(4)固定连接,所述固定块(12)靠近通孔(8)的一侧设有驱动电机(9),驱动电机(9)的输出轴上安装有齿轮(6),且齿轮(6)与齿条(7)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种船载无人机遇险保护装置,其特征在于,所述弹簧柱(11)为一到六个,且等距离排列于两个第二固定块(12)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种船载无人机遇险保护装置,其特征在于,所述壳体(1)内安装有控制器,其中控制器的输入端与重力传感器(13)连接,控制器的输出端与驱动电机(9)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种船载无人机遇险保护装置,其特征在于,所述降落伞(4)位于顶盖(3)的下方,顶盖(3)与开口的接合处为Z字形结构。

一种船载无人机遇险保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机保护技术领域,尤其涉及一种船载无人机遇险保护装置。

背景技术

[0002] 无人驾驶飞机简称“无人机”,按应用领域,可分为军用与民用。军用方面,无人机分为侦察机和靶机;民用方面,无人机+行业应用,是无人机真正的刚需。目前在航拍、农业、植保、自拍、快递运输、灾难救援、观察野生动物、监控传染病、测绘、新闻报道、电力巡检、救灾、影视拍摄、制造浪漫等等领域的应用,大大的拓展了无人机本身的用途,发达国家也在积极扩展行业应用与发展无人机技术。而随着科技水平的高速提高,目前船载无人机在航海领域运用的越来越广泛,由于船载无人机上装在的设备昂贵,成本高,一旦遇险将带来巨大的损失,市场上的一些船载无人机结构复杂,增加成本,并且遇险时反应迟缓,可靠性不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种船载无人机遇险保护装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种船载无人机遇险保护装置,包括设于机身顶部的壳体和设于机身底部的重力传感器,所述壳体为空腔结构,壳体的顶端设有开口,开口一侧的内壁之间连接有转轴,转轴上安装有顶盖,顶盖远离转轴的一侧设有拉杆,且拉杆位于顶盖的底部,拉杆的一侧设有卡槽,所述壳体上设有通孔,通孔与卡槽相对应,通孔内设有齿条,齿条的一端延伸至卡槽内,所述壳体底端的内壁上安装有竖直设置的弹簧柱,弹簧柱的顶端设有降落伞,弹簧柱的两侧均设有固定块,固定块上缠绕有连接绳,其中连接绳远离固定块的一端与降落伞固定连接,所述固定块靠近通孔的一侧设有驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有齿轮,且齿轮与齿条相啮合。

[0006] 优选的,所述弹簧柱为一到六个,且等距离排列于两个第二固定块之间。

[0007] 优选的,所述壳体内安装有控制器,其中控制器的输入端与重力传感器连接,控制器的输出端与驱动电机连接。

[0008] 优选的,所述降落伞位于顶盖的下方,顶盖与开口的接合处为Z字形结构。

[0009] 本实用新型的有益效果是:设计合理,方便安装和检修,成本低,利用重力传感器实时监测该无人机的飞行状况,一旦遇险时,通过移动齿条解除对顶盖的约束,方便弹簧柱及时的弹放出降落伞,利用空气的阻力有效降低该无人机的损伤程度,可靠性高。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种船载无人机遇险保护装置的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型提出的一种船载无人机遇险保护装置降落伞撑开的示意图。

[0012] 图中:1壳体、2转轴、3顶盖、4降落伞、5拉杆、6齿轮、7齿条、8通孔、9驱动电机、10连接绳、11弹簧柱、12固定块、13重力传感器。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0014] 参照图1-2,一种船载无人机遇险保护装置,包括设于机身顶部的壳体1和设于机身底部的重力传感器13,壳体1为空腔结构,壳体1的顶端设有开口,开口一侧的内壁之间连接有转轴2,转轴2上安装有顶盖3,顶盖3远离转轴2的一侧设有拉杆5,且拉杆5位于顶盖3的底部,拉杆5的一侧设有卡槽,壳体1上设有通孔8,通孔8与卡槽相对应,通孔8内设有齿条7,齿条7的一端延伸至卡槽内,壳体1底端的内壁上安装有竖直设置的弹簧柱11,弹簧柱11的顶端设有降落伞4,弹簧柱11的两侧均设有固定块12,固定块12上缠绕有连接绳10,其中连接绳10远离固定块12的一端与降落伞4固定连接,固定块12靠近通孔8的一侧设有驱动电机9,驱动电机9的输出轴上安装有齿轮6,且齿轮6与齿条7相啮合。本实用新型的有益效果是:设计合理,方便安装和检修,成本低,利用重力传感器实时监测该无人机的飞行状况,一旦遇险时,通过移动齿条7解除对顶盖3的约束,方便弹簧柱11及时的弹放出降落伞4,利用空气的阻力有效降低该无人机的损伤程度,可靠性高。

[0015] 弹簧柱11为一到六个,且等距离排列于两个第二固定块12之间,壳体1内安装有控制器,其中控制器的输入端与重力传感器13连接,控制器的输出端与驱动电机9连接,降落伞4位于顶盖3的下方,顶盖3与开口的接合处为Z字形结构。本实用新型的有益效果是:设计合理,方便安装和检修,成本低,利用重力传感器实时监测该无人机的飞行状况,一旦遇险时,通过移动齿条7解除对顶盖3的约束,方便弹簧柱11及时的弹放出降落伞4,利用空气的阻力有效降低该无人机的损伤程度,可靠性高。

[0016] 工作原理:工作时,重力传感器13实时监测该船载无人机的飞行状况,一旦该船载无人机遇险时,重力传感器13检测出由于重力引起的加速度达到一定的预设值时,控制器控制驱动电机9带动齿轮6旋转,进而齿轮6带动齿条7向远离卡槽的一侧移动,即齿条7偏离拉杆5时,解除对顶盖3的约束,方便弹簧柱11及时的弹放出降落伞4,通过降落伞4撑开增加空气的阻力,有效降低该无人机的损伤程度。

[0017] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

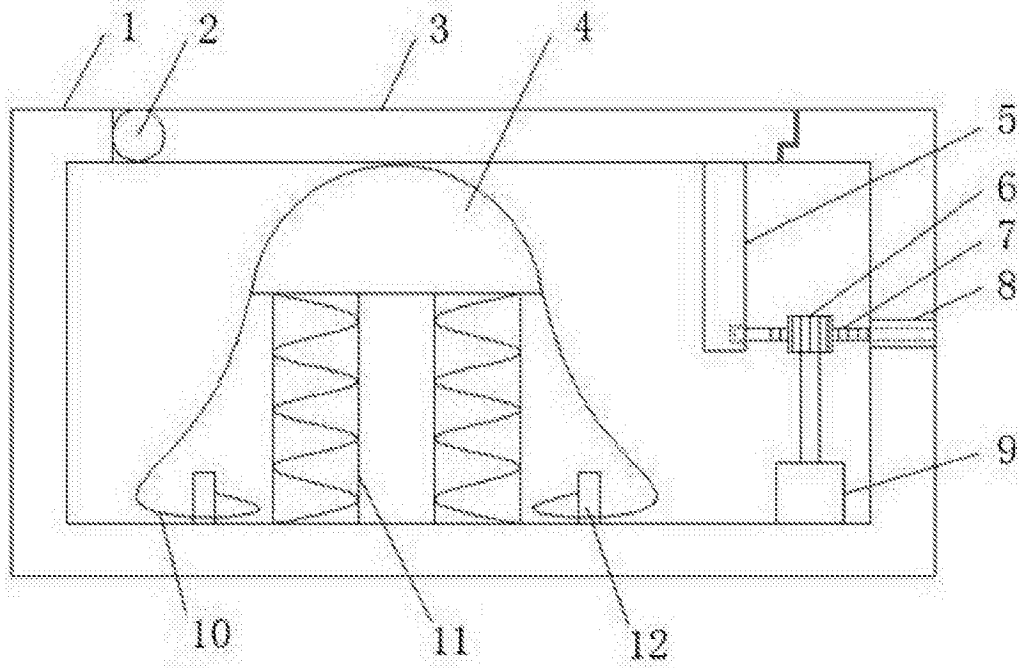


图1

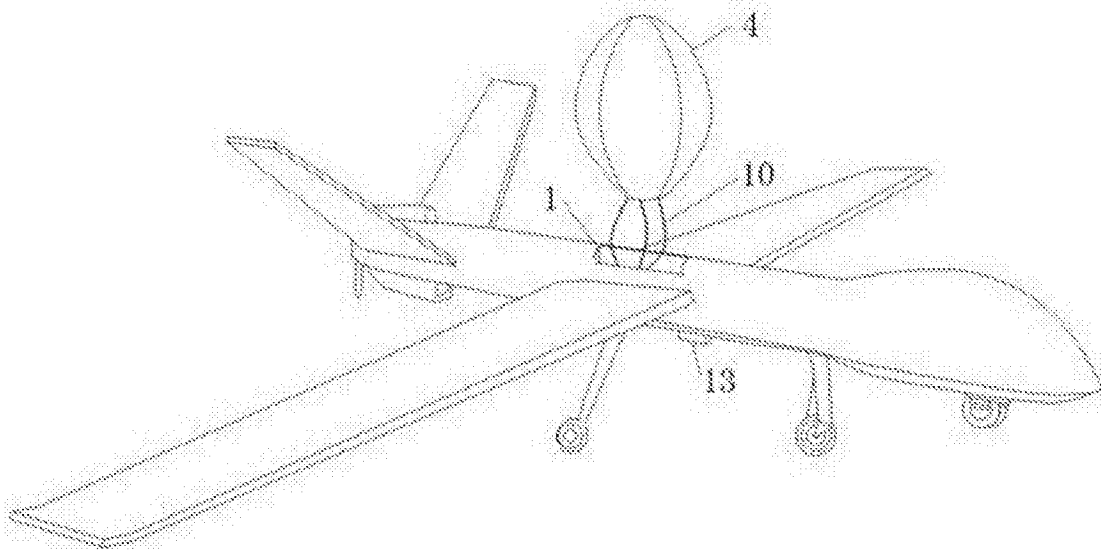


图2