(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213443093 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202022327703.9

(22)申请日 2020.10.19

(73)专利权人 河北必合司空航空科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市高新区淮河道191号河北融慧众创空间二楼

(72)发明人 戴安苏石 戴金陵 臧健 刘明分 张志勇 于建民 仲华兵 王孜浩 王选阳

(74)专利代理机构 石家庄优博创信知识产权代理事务所(普通合伙) 13150
代理人 孙营营

(51)Int.Cl.
B64C 39/02(2006.01)
B64D 45/00(2006.01)
A01M 29/10(2011.01)
A01M 29/18(2011.01)

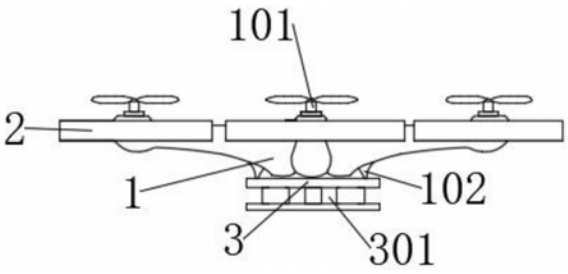
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

驱鸟无人机

(57)摘要

本实用新型公开了驱鸟无人机，包括机体，所述机体外表面固定安装有保护架，所述机体下表面固定安装有驱鸟模块，所述保护架内部固定安装有连接柱。本实用新型所述的驱鸟无人机，通过设置的保护架，在二号固定块和连接活钮之间安装减震弹簧，为保护架和螺旋桨提供一个减震的空间，通过保护架的缓冲减小受击力度并保持平稳飞行，从而解决未对无人机螺旋桨进行保护有撞毁风险大的问题，通过设置的驱鸟模块，驱鸟模块通过底座开设的一号滑槽、二号滑槽和滑块，滑块外表面一侧固定安装有激光模块和超声波模块，无人机在空中运行时风会吹动滑块运动，从而带动激光模块和超声波模块转动，使其全方位驱鸟，从而解决驱鸟效果差的问题。



CN 213443093 U

1.驱鸟无人机,其特征在于:包括机体(1),所述机体(1)外表面固定安装有保护架(2),所述机体(1)下表面固定安装有驱鸟模块(3),所述保护架(2)内部固定安装有连接柱(4),所述保护架(2)内表面固定安装有一号固定块(201),所述保护架(2)内表面固定安装有二号固定块(202),所述保护架(2)内表面固定安装有三号固定块(203),所述一号固定块(201)和所述三号固定块(203)一端均固定安装有连接活钮(204),所述二号固定块(202)一端固定安装有减震弹簧(205),所述连接活钮(204)之间通过连接杆(206)固定连接,所述连接杆(206)一端固定安装有卡盘(207)。

2.根据权利要求1所述的驱鸟无人机,其特征在于:所述机体(1)外表面靠近四角位置均固定安装有螺旋桨(101),所述机体(1)下表面靠近四角位置固定安装有固定架(102)。

3.根据权利要求1所述的驱鸟无人机,其特征在于:所述驱鸟模块(3)下表面靠近中间位置固定安装有固定轴(301),所述固定轴(301)一端固定安装有底座(302),所述底座(302)上表面靠近边缘位置开设有一号滑槽(303),所述底座(302)上表面靠近中心位置开设有二号滑槽(304),所述一号滑槽(303)和所述二号滑槽(304)内部活动安装滑块(305),所述滑块(305)外表面一侧固定安装有激光模块(306),所述滑块(305)外表面一侧固定安装有超声波模块(307),所述驱鸟模块(3)上表面开设有螺孔(308)。

4.根据权利要求1所述的驱鸟无人机,其特征在于:所述连接柱(4)内部开设有螺纹孔(401),所述螺纹孔(401)内壁螺纹安装有连接螺柱(402)。

5.根据权利要求2所述的驱鸟无人机,其特征在于:所述保护架(2)有四组均通过连接柱(4)安装在螺旋桨(101)一侧。

驱鸟无人机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及驱鸟技术领域,特别涉及驱鸟无人机。

背景技术

[0002] 鸟撞飞机被世界民航组织定义为A级空难的重大危害之一,然而随着国内外生态环境的改善和人们保护鸟类意识的提高,鸟类繁殖越来越多,为了保护航空安全,维护乘客的财产和生命安全,机场采取了各种各样的驱鸟措施,但容易受到时间和空域的限制、驱鸟效果差等缺陷,所以现在采用无人机设备驱鸟,无人驾驶飞机简称“无人机”,是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞机,或者由车载计算机完全地或间歇地自主地操作,与有人驾驶飞机相比,无人机往往更适合那些太“愚钝,肮脏或危险”的任务,目前在航拍、农业、植保、微型自拍、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;现有的驱鸟无人机在使用时存在未对无人机螺旋桨进行保护有撞毁的风险,驱鸟效果差的问题,为此,我们提出驱鸟无人机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供驱鸟无人机,可以有效解决背景技术中存在未对无人机螺旋桨进行保护有撞毁的风险且驱鸟效果差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 驱鸟无人机,包括机体,所述机体外表面固定安装有保护架,所述机体下表面固定安装有驱鸟模块,所述保护架内部固定安装有连接柱。

[0006] 优选的,所述机体外表面靠近四角位置均固定安装有螺旋桨,所述机体下表面靠近四角位置固定安装有固定架。

[0007] 优选的,所述保护架内表面固定安装有一号固定块,所述保护架内表面固定安装有二号固定块,所述保护架内表面固定安装有三号固定块,所述一号固定块和所述三号固定块一端均固定安装有连接活钮,所述二号固定块一端固定安装有减震弹簧,所述连接活钮之间通过连接杆固定连接,所述连接杆一端固定安装有卡盘。

[0008] 优选的,所述驱鸟模块下表面靠近中间位置固定安装有固定轴,所述固定轴一端固定安装有底座,所述底座上表面靠近边缘位置开设有一号滑槽,所述底座上表面靠近中心位置开设有二号滑槽,所述一号滑槽和所述二号滑槽内部活动安装滑块,所述滑块外表面一侧固定安装有激光模块,所述滑块外表面一侧固定安装有超声波模块,所述驱鸟模块上表面开设有螺孔。

[0009] 优选的,所述连接柱内部开设有螺纹孔,所述螺纹孔内壁螺纹安装有连接螺柱。

[0010] 优选的,所述保护架有四组均通过连接柱安装在螺旋桨一侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过设置的保护架,保护架通过连接活钮、连接杆和固定块配合连

接柱安装在螺旋桨的一侧，在二号固定块和连接活钮之间安装减震弹簧，为保护架和螺旋桨提供一个减震的空间，和外物发生碰撞时使其无法直接破坏螺旋桨，通过保护架的缓冲减小受击力度并保持平稳飞行，从而解决未对无人机螺旋桨进行保护有撞毁风险大的问题，通过设置的驱鸟模块，驱鸟模块通过底座开设的一号滑槽、二号滑槽和滑块，滑块外表面一侧固定安装有激光模块和超声波模块，无人机在空中运行时风会吹动滑块运动，从而带动激光模块和超声波模块转动，使其全方位驱鸟，从而解决驱鸟效果差的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型驱鸟无人机的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型驱鸟无人机的保护架结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型驱鸟无人机的驱鸟模块局部结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型驱鸟无人机的连接柱剖面图；

[0017] 图中：1、机体；101、螺旋桨；102、固定架；2、保护架；201、一号固定块；202、二号固定块；203、三号固定块；204、连接活钮；205、减震弹簧；206、连接杆；207、卡盘；3、驱鸟模块；301、固定轴；302、底座；303、一号滑槽；304、二号滑槽；305、滑块；306、激光模块；307、超声波模块；308、螺孔；4、连接柱；401、螺纹孔；402、连接螺柱。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 如图1-4所示，驱鸟无人机，包括机体1，机体1外表面固定安装有保护架2，机体1下表面固定安装有驱鸟模块3，保护架2内部固定安装有连接柱4。

[0022] 机体1外表面靠近四角位置均固定安装有螺旋桨101，机体1下表面靠近四角位置固定安装有固定架102；保护架2内表面固定安装有一号固定块201，保护架2内表面固定安装有二号固定块202，保护架2内表面固定安装有三号固定块203，一号固定块201和三号固定块203一端均固定安装有连接活钮204，二号固定块202一端固定安装有减震弹簧205，连接活钮204之间通过连接杆206固定连接，连接杆206一端固定安装有卡盘207，通过设置的保护架2，保护架2通过连接活钮204、连接杆206和固定块配合连接柱4安装在螺旋桨101的一侧，在二号固定块202和连接活钮204之间安装减震弹簧205，为保护架2和螺旋桨101提供

一个减震的空间，和外物发生碰撞时使其无法直接破坏螺旋桨101，通过保护架2的缓冲减小受击力度并保持平稳飞行，从而解决未对无人机螺旋桨101进行保护有撞毁风险大的问题；驱鸟模块3下表面靠近中间位置固定安装有固定轴301，固定轴301一端固定安装有底座302，底座302上表面靠近边缘位置开设有一号滑槽303，底座302上表面靠近中心位置开设有二号滑槽304，一号滑槽303和二号滑槽304内部活动安装滑块305，滑块305外表面一侧固定安装有激光模块306，滑块305外表面一侧固定安装有超声波模块307，驱鸟模块3上表面开设有螺孔308，通过设置的驱鸟模块3，驱鸟模块3通过底座302开设的一号滑槽303、二号滑槽304和滑块305，滑块305外表面一侧固定安装有激光模块306和超声波模块307，无人机在空中运行时风会吹动滑块305运动，从而带动激光模块306和超声波模块307转动，使其全方位驱鸟，从而解决驱鸟效果差的问题；连接柱4内部开设有螺纹孔401，螺纹孔401内壁螺纹安装有连接螺柱402；保护架2有四组均通过连接柱4安装在螺旋桨101一侧。

[0023] 需要说明的是，本实用新型为驱鸟无人机，在使用时首先将驱鸟无人机放置于水平地面上，启动无人机，此时螺旋桨101开始转动，螺旋桨101周围安装有保护架2，通过设置的保护架2，保护架2通过连接活钮204、连接杆206和固定块配合连接柱4安装在螺旋桨101的一侧，在二号固定块202和连接活钮204之间安装减震弹簧205，为保护架2和螺旋桨101提供一个减震的空间，和外物发生碰撞时使其无法直接破坏螺旋桨101，通过保护架2的缓冲减小受击力度并保持平稳飞行，从而解决未对无人机螺旋桨101进行保护有撞毁风险大的问题，驱鸟无人机的固定架102通过螺孔308安装有驱鸟模块3，通过设置的驱鸟模块3，驱鸟模块3通过底座302开设的一号滑槽303、二号滑槽304和滑块305，滑块305外表面一侧固定安装有激光模块306和超声波模块307，无人机在空中运行时风会吹动滑块305运动，从而带动激光模块306和超声波模块307转动，使其全方位驱鸟，从而解决驱鸟效果差的问题。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

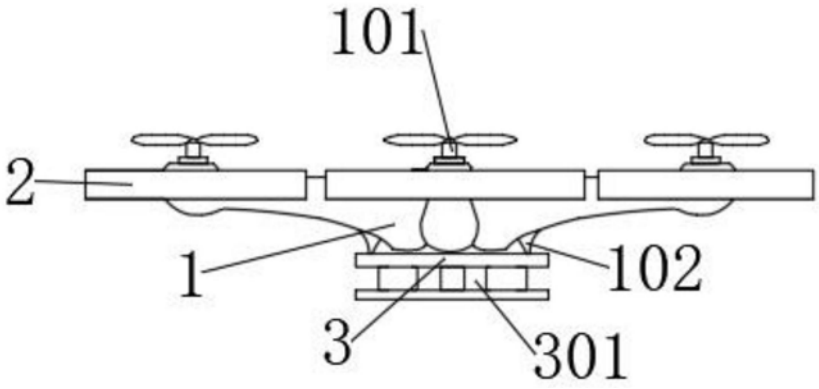

101
2
1
102
3
301

图1

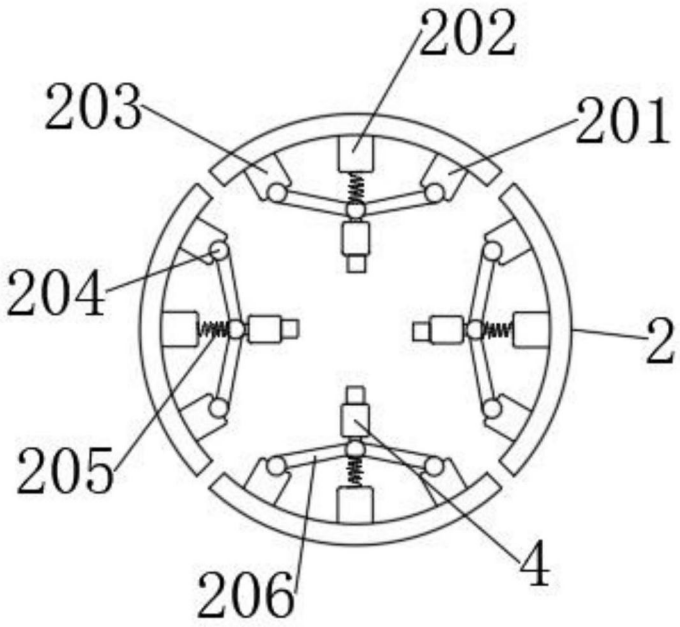

202
203
201
204
2
205
4
206

图2

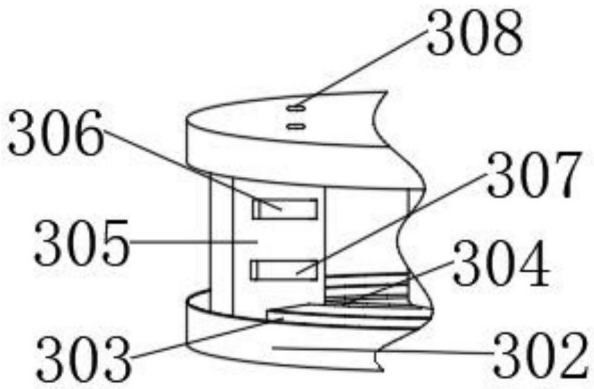

308
306
307
305
304
303
302

图3

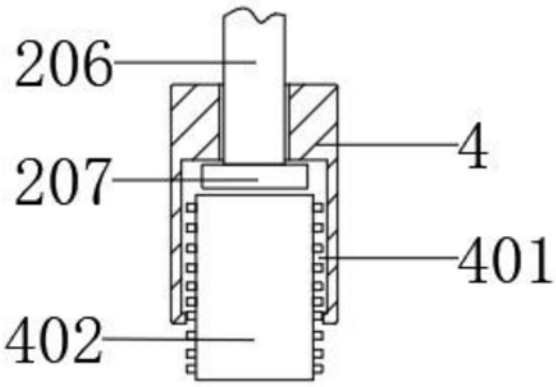


图4