



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222663808 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202421313319.5

B64U 60/40 (2023.01)

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 湖北鲲鹏无人机有限公司

地址 441300 湖北省随州市随县厉山机场
航务楼303室

(72) 发明人 陈坤

(74) 专利代理机构 随州市恒智启创知识产权代

理事务所(普通合伙) 42256

专利代理师 周雄

(51) Int. Cl.

B64U 60/50 (2023.01)

B64U 30/299 (2023.01)

B64U 10/14 (2023.01)

B64C 25/62 (2006.01)

B64C 25/58 (2006.01)

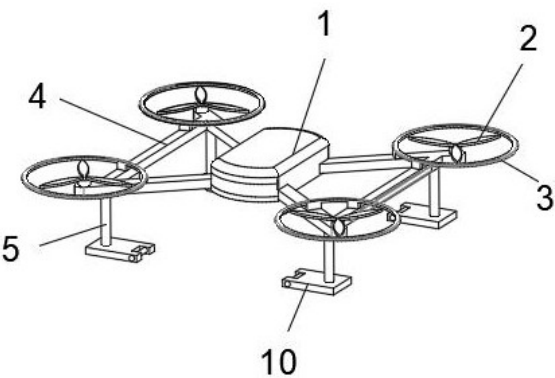
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有压杆式起落机构的无人机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有压杆式起落机构的无人机,包括无人机主体,所述无人机主体的两侧均固定连接固定框架,所述固定框架的底部两端均固定连接支撑柱,所述支撑柱的底端固定连接固定板,所述固定板的内侧中部均固定连接第一转轴,所述第一转轴的外侧转动连接有转动杆,所述转动杆的一端固定连接第二转轴,所述第二转轴之间固定连接支撑压杆,所述支撑压杆的顶端中部固定连接固定卡块,所述固定卡块的顶端固定连接滑块。通过设置有支撑压杆、转动杆、第一转轴和第二转轴,当无人机在降落时支撑压杆先支撑地面,即可实现转动支撑作用,当无人机主体下降过程中重力对转动杆下压,能够完成下压作用。



1. 一种具有压杆式起落机构的无人机,包括:无人机主体(1),其特征在于,所述无人机主体(1)的两侧均固定连接有固定框架(4),所述固定框架(4)的底部两端均固定连接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的底端固定连接有固定板(10),所述固定板(10)的内侧中部均固定连接有第一转轴(11),所述第一转轴(11)的外侧转动连接有转动杆(12),所述转动杆(12)的一端固定连接有第二转轴(16),所述第二转轴(16)之间固定连接有支撑压杆(8),所述支撑压杆(8)的顶端中部固定连接有固定卡块(6),所述固定卡块(6)的顶端固定连接有滑块,所述滑块的顶端设置有支撑板(9),所述支撑板(9)的顶端一侧固定连接有第三转轴(17)。

2. 如权利要求1所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,其特征在于:所述固定框架(4)的外侧两端均固定连接有驱动电机,所述驱动电机的驱动端固定连接有扇片(2)。

3. 如权利要求1所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,其特征在于:所述支撑板(9)的底端开设有滑槽(7),且滑槽(7)和滑块滑动配合。

4. 如权利要求1所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,其特征在于:所述第三转轴(17)的外部挂接有挂钩(13),所述挂钩(13)的顶端固定连接有安装板。

5. 如权利要求4所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,其特征在于:所述安装板的上方中部固定连接有减震阻尼(14)。

6. 如权利要求5所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,其特征在于:所述减震阻尼(14)的外部套设有缓冲弹簧(15),且缓冲弹簧(15)和安装板固定连接。

7. 如权利要求2所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,其特征在于:所述扇片(2)的外侧设置有保护框架(3),且保护框架(3)和固定框架(4)固定连接。

一种具有压杆式起落机构的无人机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,具体为一种具有压杆式起落机构的无人机。

背景技术

[0002] 无人驾驶飞机简称“无人机”,英文缩写为“UAV”,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。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。

[0003] 现有技术中的无人机在进行起落时都是采用固定支撑座进行支撑,当无人机下降一瞬间重量下压,会造成内部的零部件松动或者损坏,从而影响无人机的使用效果,造成使用年限降低,不便于对压杆起到缓冲作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有压杆式起落机构的无人机,支撑压杆与固定板靠近,随后滑块和滑槽滑动配合,即可实现角度的转动支撑,而缓冲弹簧进行下压后弹性缓冲,配合减震阻尼起到减震作用,通过该结构在起落过程中提供减震和缓冲作用。

[0005] 为实现上述目的,提供一种具有压杆式起落机构的无人机,包括:无人机主体,所述无人机主体的两侧均固定连接固定框架,所述固定框架的底部两端均固定连接支撑柱,所述支撑柱的底端固定连接固定板,所述固定板的内侧中部均固定连接第一转轴,所述第一转轴的外侧转动连接转动杆,所述转动杆的一端固定连接第二转轴,所述第二转轴之间固定连接支撑压杆,所述支撑压杆的顶端中部固定连接固定卡块,所述固定卡块的顶端固定连接滑块,所述滑块的顶端设置支撑板,所述支撑板的顶端一侧固定连接第三转轴。

[0006] 根据所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,所述固定框架的外侧两端均固定连接驱动电机,所述驱动电机的驱动端固定连接扇片。

[0007] 根据所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,所述支撑板的底端开设有滑槽,且滑槽和滑块滑动配合。

[0008] 根据所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,所述第三转轴的外部挂接有挂钩,所述挂钩的顶端固定连接安装板。

[0009] 根据所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,所述安装板的上方中部固定连接减震阻尼。

[0010] 根据所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,所述减震阻尼的外部套设有缓冲弹簧,且缓冲弹簧和安装板固定连接。

[0011] 根据所述的一种具有压杆式起落机构的无人机,所述扇片的外侧设置有保护框架,且保护框架和固定框架固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型设置有支撑压杆、转动杆、第一转轴和第二转轴,当无人机在降落时支撑压杆先支撑地面,随后转动杆的两端均分别与第一转轴和第二转轴完成转动配合,即可实现转动支撑作用,当无人机主体下降过程中重力对转动杆下压,能够完成下压作用,保护无人机放置颠簸造成零部件的松动问题。

[0014] 本实用新型设置有支撑压杆、固定板、滑槽、缓冲弹簧和减震阻尼,支撑压杆与固定板靠近,随后滑块和滑槽滑动配合,即可实现角度的转动支撑,而缓冲弹簧进行下压后弹性缓冲,配合减震阻尼起到减震作用,通过该结构在起落过程中提供减震和缓冲作用,提高使用年限,保护无人机使用。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0017] 图1为本实用新型一种具有压杆式起落机构的无人机的无人机主体立体结构图;

[0018] 图2为本实用新型一种具有压杆式起落机构的无人机的正视图;

[0019] 图3为本实用新型一种具有压杆式起落机构的无人机的缓冲弹簧和减震阻尼拆分图;

[0020] 图4为本实用新型一种具有压杆式起落机构的无人机的支撑压杆立体结构图。

[0021] 图中:1、无人机主体;2、扇片;3、保护框架;4、固定框架;5、支撑柱;6、固定卡块;7、滑槽;8、支撑压杆;9、支撑板;10、固定板;11、第一转轴;12、转动杆;13、挂钩;14、减震阻尼;15、缓冲弹簧;16、第二转轴;17、第三转轴。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”“上”“下”“左”“右”“竖直”“水平”“内”“外”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;术语“第一”“第二”“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”应做广义理解,例如,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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有压杆式起落机构的无人机,其包括:无人机主体1,无人机主体1的两侧均固定连接固定框架4,固定框架4对支撑柱5起到固定安装作用,固定框架4的底部两端均固定连接支撑柱5,支撑柱5的底端固定

连接有固定板10,固定板10的内侧中部均固定连接有第一转轴11,第一转轴11的外侧转动连接有转动杆12,当无人机在降落时支撑压杆8先支撑地面,随后转动杆12的两端均分别与第一转轴11和第二转轴16完成转动配合,即可实现转动支撑作用,转动杆12的一端固定连接有第二转轴16,第二转轴16之间固定连接有支撑压杆8,飞行起落过程中可通过支撑压杆8完成下压和复位作用,支撑压杆8的顶端中部固定连接有固定卡块6,固定卡块6的顶端固定连接有滑块,滑块的顶端设置有支撑板9,支撑板9的顶端一侧固定连接有第三转轴17支撑板9的底端开设有滑槽7;

[0025] 当无人机主体1下降过程中重力对转动杆12下压,此时支撑压杆8与固定板10靠近,随后滑块和滑槽7滑动配合,即可实现角度的转动支撑,且滑槽7和滑块滑动配合,第三转轴17的外部挂接有挂钩13,通过挂钩13结构,能够实现角度根据所需进行转动作用,挂钩13的顶端固定连接有安装板,安装板的上方中部固定连接有减震阻尼14,通过减震阻尼14起到减震效果,降低振动频率,减震阻尼14的外部套设有缓冲弹簧15,缓冲弹簧15进行下压后弹性缓冲,配合减震阻尼14起到减震作用,且缓冲弹簧15和安装板固定连接,固定框架4的外侧两端均固定连接有驱动电机,驱动电机的驱动端固定连接有扇片2,通过无人机主体1的四角驱动电机对扇片2的转动,完成现有技术中的无人机飞行操作,扇片2的外侧设置有保护框架3,且保护框架3和固定框架4固定连接。

[0026] 工作原理:在使用时通过无人机主体1的四角驱动电机对扇片2的转动,完成现有技术中的无人机飞行操作,而飞行起落过程中可通过支撑压杆8完成下压和复位作用,当无人机在降落时支撑压杆8先支撑地面,随后转动杆12的两端均分别与第一转轴11和第二转轴16完成转动配合,即可实现转动支撑作用,当无人机主体1下降过程中重力对转动杆12下压,此时支撑压杆8与固定板10靠近,随后滑块和滑槽7滑动配合,即可实现角度的转动支撑,而缓冲弹簧15进行下压后弹性缓冲,配合减震阻尼14起到减震作用,当无人机主体1在飞行过程中缓冲弹簧15弹性支撑,对支撑压杆8的下压,实现复位作用,方便再次使用。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

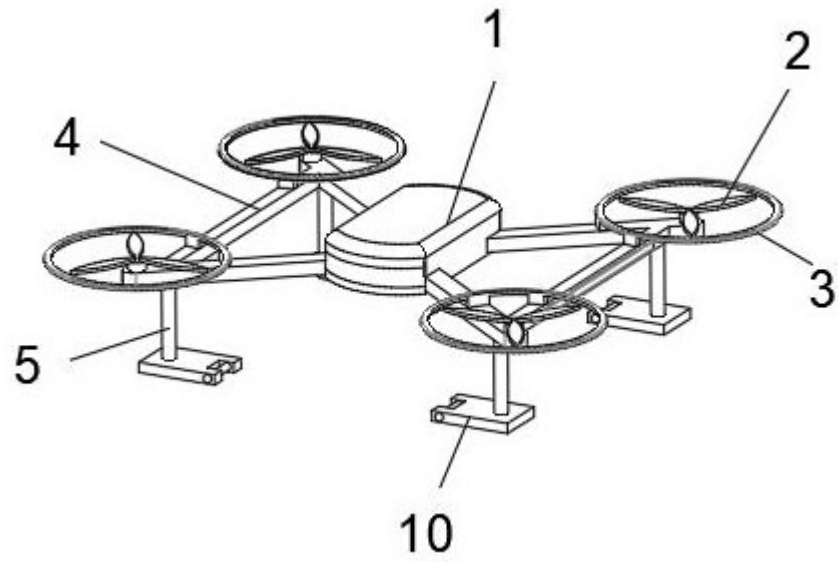


图 1

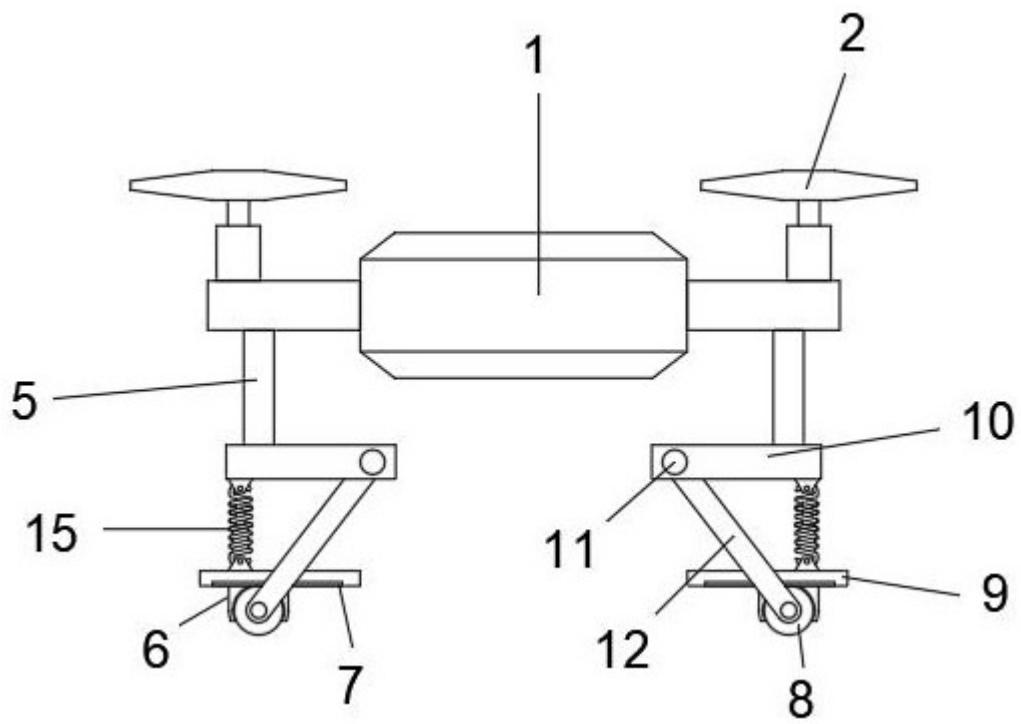


图 2

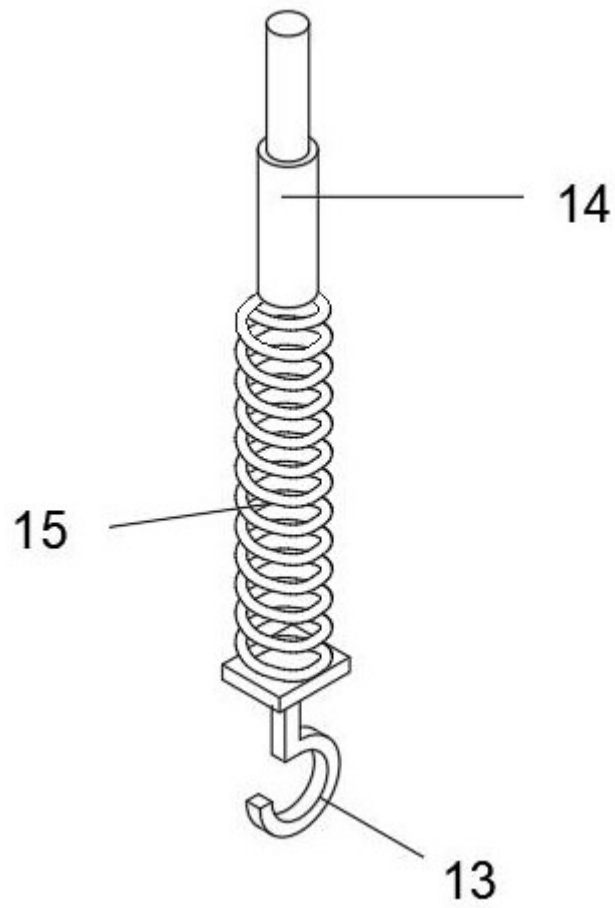


图 3

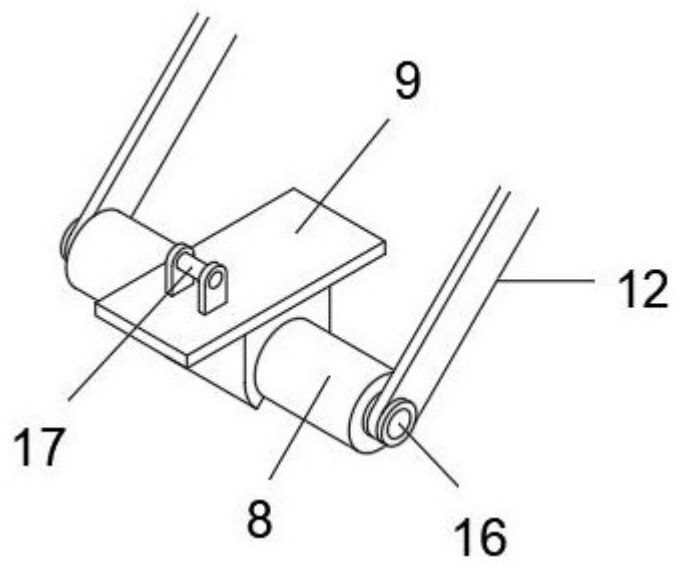


图 4