



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210258859 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921208961.6

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 河西学院

地址 734000 甘肃省张掖市环城北路846号

(72)发明人 余宏远 许栋 肖让 郭有燕

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务
所(普通合伙) 34139

代理人 朱小杰

(51)Int.Cl.

B64D 47/00(2006.01)

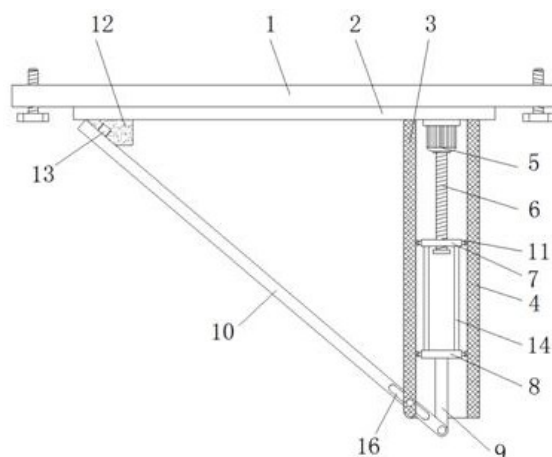
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小型无人机载荷翻转收放机构

(57)摘要

本实用新型涉及无人机技术领域,公开了一种小型无人机载荷翻转收放机构,解决了携带的任务载荷往往暴露在机舱外部,不利于对其进行有效回收和保护的问题,包括安装板,安装板的底端固定有底板,底板的一侧竖直固定有第一支撑板,第一支撑板的底端与翻转板上的滑动槽滑动连接,且第一支撑板远离翻转板的一侧设置有第二支撑板,第二支撑板与第一支撑板之间设置有伺服电机,伺服电机的输出轴上同心固定有丝杆,丝杆上螺纹连接有第一承重板,第一承重板的底端固定第二承重板,第二承重板的底端固定有连接板,连接板的底端与翻转板的一端转动连接,通过伺服电机的转动带动翻转板在第一支撑板上旋转,从而使翻转板打开,使内部载荷任务工作。



1. 一种小型无人机载荷翻转收放机构, 包括安装板(1), 其特征在于, 所述安装板(1)的底端固定有底板(2), 所述底板(2)的一侧竖直固定有第一支撑板(3), 所述第一支撑板(3)的底端与翻转板(10)上的滑动槽(16)滑动连接, 且第一支撑板(3)远离所述翻转板(10)的一侧设置有第二支撑板(4), 所述第二支撑板(4)与所述第一支撑板(3)之间设置有伺服电机(5), 所述伺服电机(5)安装在所述底板(2)上, 且伺服电机(5)的输出轴上同心固定有丝杆(6), 所述丝杆(6)上螺纹连接有第一承重板(7), 所述第一承重板(7)的底端固定有连接杆(14), 所述连接杆(14)的底端固定有第二承重板(8), 所述第二承重板(8)的底端固定有连接板(9), 所述连接板(9)的底端与所述翻转板(10)的一端转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种小型无人机载荷翻转收放机构, 其特征在于, 所述第一支撑板(3)的底端开设有开口, 所述翻转板(10)的两侧通过转轴转动安装在所述开口的两侧内壁之间。

3. 根据权利要求1所述的一种小型无人机载荷翻转收放机构, 其特征在于, 所述底板(2)远离所述第一支撑板(3)的一端固定有固定块(12), 固定块(12)的一侧开设有卡槽, 且翻转板(10)远离所述连接板(9)的一端固定有卡块(13), 所述卡块(13)插设在所述卡槽中。

4. 根据权利要求1所述的一种小型无人机载荷翻转收放机构, 其特征在于, 所述丝杆(6)的底端延伸至所述第一承重板(7)的下方, 且丝杆(6)的底端固定有限位块。

5. 根据权利要求1所述的一种小型无人机载荷翻转收放机构, 其特征在于, 所述第一承重板(7)与所述第二承重板(8)的两侧均安装有导向滑轮(11), 且所述第一支撑板(3)与所述第二支撑板(4)相互靠近的一侧均开设有与其相适配的导向滑槽, 所述导向滑轮(11)插设在所述导向滑槽中。

6. 根据权利要求1所述的一种小型无人机载荷翻转收放机构, 其特征在于, 所述底板(2)的两侧均设置有侧挡板(15), 所述侧挡板(15)固定在所述第一承重板(7)与所述第二承重板(8)的两端。

一种小型无人机载荷翻转收放机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,尤其涉及一种小型无人机载荷翻转收放机构。

背景技术

[0002] 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。机上无驾驶舱,但安装有自动驾驶仪、程序控制装置等设备。地面、舰艇上或母机遥控站人员通过雷达等设备,对其进行跟踪、定位、遥控、遥测和数字传输。

[0003] 目前我国的无人机大多数属于微小型无人机,可带载荷重量小,可用空间狭窄,而且携带的任务载荷往往暴露在机舱外部,不利于对其进行有效回收和保护,因此,我们提出了一种小型无人机载荷翻转收放机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的携带的任务载荷往往暴露在机舱外部,不利于对其进行有效回收和保护的缺点,而提出的一种小型无人机载荷翻转收放机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种小型无人机载荷翻转收放机构,包括安装板,所述安装板的底端固定有底板,所述底板的一侧竖直固定有第一支撑板,所述第一支撑板的底端与翻转板上的滑动槽滑动连接,且第一支撑板远离所述翻转板的一侧设置有第二支撑板,所述第二支撑板与所述第一支撑板之间设置有伺服电机,所述伺服电机安装在所述底板上,且伺服电机的输出轴上同心固定有丝杆,所述丝杆上螺纹连接有第一承重板,所述第一承重板的底端固定有连接杆,所述连接杆的底端固定有第二承重板,所述第二承重板的底端固定有连接板,所述连接板的底端与所述翻转板的一端转动连接。

[0007] 优选的,所述第一支撑板的底端开设有开口,所述翻转板的两侧通过转轴转动安装在所述开口的两侧内壁之间。

[0008] 优选的,所述底板远离所述第一支撑板的一端固定有固定块,固定块的一侧开设有卡槽,且翻转板远离所述连接板的一端固定有卡块,所述卡块插设在所述卡槽中。

[0009] 优选的,所述丝杆的底端延伸至所述第一承重板的下方,且丝杆的底端固定有限位块。

[0010] 优选的,所述第一承重板与所述第二承重板的两侧均安装有导向滑轮,且所述第一支撑板与所述第二支撑板相互靠近的一侧均开设有与其相适配的导向滑槽,所述导向滑轮插设在所述导向滑槽中。

[0011] 优选的,所述底板的两侧均设置有侧挡板,所述侧挡板固定在所述第一承重板与所述第二承重板的两端。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过把任务载荷固定在翻转板上,通过伺服电机的转动带动第一承重板在丝杆

上向上移动,同时带动第二承重板向上移动,并由第二承重板带动连接板上移,同时由连接板带动翻转板在第一支撑板上旋转,从而使翻转板打开,使内部载荷任务工作。

[0014] 2、通过反向打开伺服电机,伺服电机带动连接板下降,同时由连接板推动翻转板在第一支撑板上旋转,使翻转板的另一端向上转动,从而使翻转板闭合,便于对内部载荷任务进行保护。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种小型无人机载荷翻转收放机构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种小型无人机载荷翻转收放机构中第一支撑板与第二支撑板内部俯视图的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种小型无人机载荷翻转收放机构中翻转板安装的结构示意图。

[0018] 图中:1安装板、2底板、3第一支撑板、4第二支撑板、5伺服电机、6丝杆、7第一承重板、8第二承重板、9连接板、10翻转板、11导向滑轮、12固定块、13卡块、14连接杆、15侧挡板、16滑动槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种小型无人机载荷翻转收放机构,包括安装板1,安装板1的底端螺钉固定有底板2,底板2的一侧竖直固定有第一支撑板3,第一支撑板3的底端转动安装有翻转板10,第一支撑板3的底端开设有开口,翻转板10的两侧通过转轴转动安装在开口的两侧内壁之间,且翻转板10上开设有滑动槽16,转轴插设在滑动槽16中,使翻转板10可旋转打开,且第一支撑板3远离翻转板10的一侧设置有第二支撑板4,第二支撑板4的顶端固定在所述底板2上,第二支撑板4与第一支撑板3之间设置有伺服电机5,伺服电机5固定安装在底板2上,且伺服电机5的输出轴上同心固定有丝杆6,丝杆6上螺纹连接有第一承重板7,第一承重板7上开设有与其相适配的螺纹孔,丝杆6的底端延伸至第一承重板7的下方,且丝杆6的底端螺钉固定有限位块,第一承重板7的底端固定有连接杆14,连接杆14的数量为六根,六根连接杆分别位于第一承重板7的两侧,且连接杆14的底端固定有第二承重板8,第一承重板7与第二承重板8的两侧均安装有导向滑轮11,且第一支撑板3与第二支撑板4相互靠近的一侧均开设有与其相适配的导向滑槽,导向滑轮11插设在导向滑槽中,便于第一承重板7与第二承重板8在第一支撑板3与第二支撑板4之间移动,第二承重板8的底端固定有连接板9,连接板9的底端与翻转板10的一端通过转轴转动连接,底板2远离第一支撑板3的一端固定有固定块12,固定块12的一侧开设有卡槽,且翻转板10远离连接板9的一端固定有卡块13,卡块13插设在卡槽中,底板2的两侧均设置有侧挡板15,侧挡板15的一侧固定在第一承重板7与第二承重板8的两端,且挡板15另一侧固定在固定板12上。

[0021] 本实施例中,通过安装板1把本装置安装在无人机的底部,并把任务载荷安装在翻转板10的上端,通过打开伺服电机5,伺服电机5带动丝杆6旋转,同时使第一承重板7在丝杆

6上向上移动,第一承重板7通过连接杆14带动第二承重板8向上移动,并由第二承重板8带动连接板9上移,同时由连接板9带动翻转板10的一端上升,并使其在第一支撑板10上旋转,从而使翻转板10的另一端打开,使内部载荷任务工作。

[0022] 通过反向打开伺服电机5,伺服电机5带动连接板9下降,同时由连接板9推动翻转板10在第一支撑板1上旋转,使翻转板10的另一端向上转动,并使卡块13插设在固定块12中,使翻转板10闭合,从而便于对内部载荷任务进行保护。

[0023] 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。

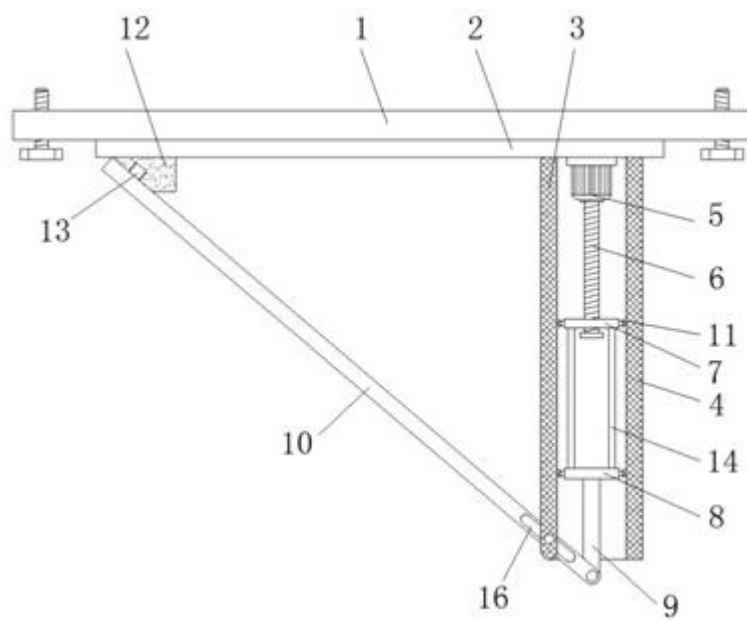


图1

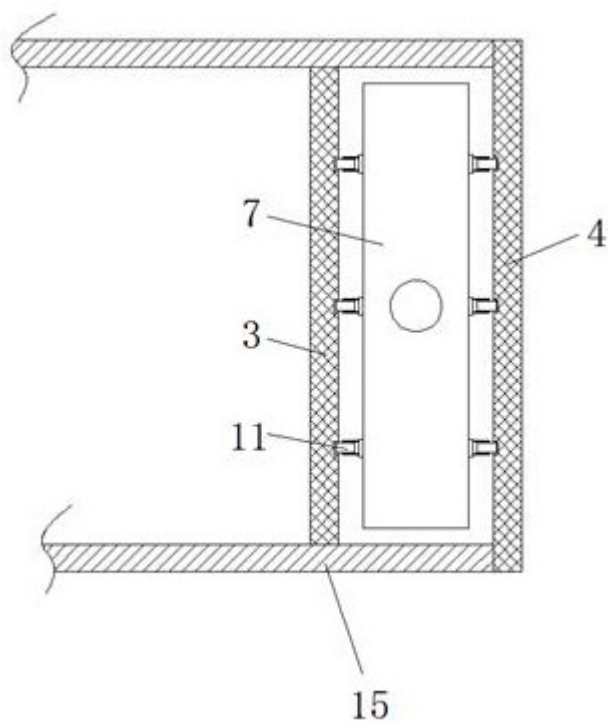


图2

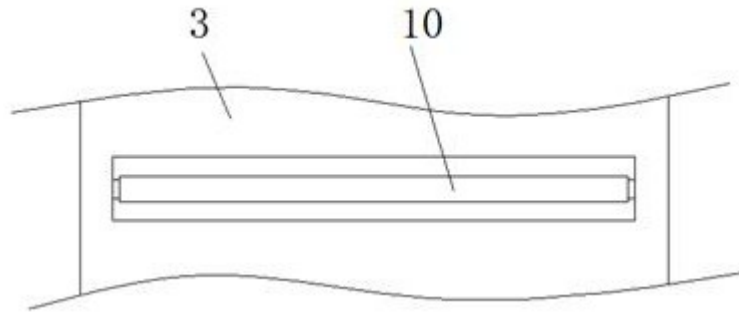


图3