



(21) 申请号 202220439387.0

(22) 申请日 2022.03.02

(73) 专利权人 中国人民解放军66389部队  
地址 710000 陕西省西安市雁塔区共建路  
11号

(72) 发明人 邹静 杨巍 时迪 赵宏锁  
高智慧 张朋浩 奚晶瑾

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 61275  
专利代理师 李迎英

(51) Int. Cl.

B64D 9/00 (2006.01)

B64C 25/62 (2006.01)

B64C 25/32 (2006.01)

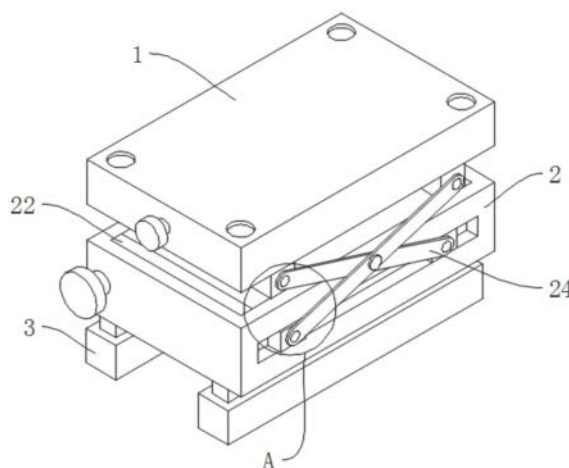
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无人机用设备挂载结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无人机用设备挂载结构,属于无人机挂载装置技术领域,包括连接箱以及设置于连接箱下方的储物盒,所述连接箱内通过轴承转动连接有调节轴,所述调节轴的外壁开设有两组走向相反的螺纹槽,且调节轴外壁的两组螺纹槽外均螺纹连接有调节块,所述调节块的底部固定连接有连接杆,所述储物盒的两侧外壁均开设有限位滑槽,且储物盒的限位滑槽内滑动连接有限位滑块,两个所述限位滑块位于储物盒外部的端面均通过转轴转动连接有支撑杆,所述支撑杆的上半部也通过转轴与连接杆转动连接,且储物盒内对称设有两个限位板。该无人机用设备挂载结构,不仅能够根据物品的大小进行调节,而且方便对物品进行固定。



1. 一种无人机用设备挂载结构,包括连接箱(1)以及设置于连接箱(1)下方的储物盒(2),其特征在于:所述连接箱(1)内通过轴承转动连接有调节轴(11),所述调节轴(11)的外壁开设有两组走向相反的螺纹槽,且调节轴(11)外壁的两组螺纹槽外均螺纹连接有调节块(12),所述调节块(12)的底部固定连接连接有连接杆(13),所述储物盒(2)的两侧外壁均开设有限位滑槽,且储物盒(2)的限位滑槽内滑动连接有限位滑块(23),两个所述限位滑块(23)位于储物盒(2)外部的端面均通过转轴转动连接有支撑杆(24),所述支撑杆(24)的上半部也通过转轴与连接杆(13)转动连接,且储物盒(2)内对称设有两个限位板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机用设备挂载结构,其特征在于:所述储物盒(2)内通过轴承转动连接有连接轴(21),所述连接轴(21)的外壁对称开设有两组走向相反的螺纹槽,所述限位板(22)与连接轴(21)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种无人机用设备挂载结构,其特征在于:所述储物盒(2)的底部对称安装有两个支撑块(35),两个所述支撑块(35)的外部均滑动连接有支撑套(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种无人机用设备挂载结构,其特征在于:所述支撑套(3)内固定连接连接有连接柱(31),所述连接柱(31)的外部滑动连接有两个滑动块(32),两个所述滑动块(32)之间固定连接连接有缓冲弹簧(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种无人机用设备挂载结构,其特征在于:所述滑动块(32)的表面固定连接连接有连接座一,连接座一内转动连接有固定杆(34),所述固定杆(34)的上半部转动连接有连接座二。

6. 根据权利要求3所述的一种无人机用设备挂载结构,其特征在于:所述支撑套(3)的两侧内壁均开设有限位槽,且支撑块(35)的两侧外壁均固定连接连接有在支撑套(3)的限位槽内滑动的限位块。

## 一种无人机用设备挂载结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于无人机挂载装置技术领域，具体涉及一种无人机用设备挂载结构。

### 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，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比较“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

[0003] 大多无人机的底部都安装有挂载，现有的无人机挂载的结构较为固定，在对不同体积的物品运输时，将会受到不同挂载物品体积的限制，从而导致了使用的时的不便，进而影响了使用效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无人机用设备挂载结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种无人机用设备挂载结构，包括连接箱以及设置于连接箱下方的储物盒，所述连接箱内通过轴承转动连接有调节轴，所述调节轴的外壁开设有两组走向相反的螺纹槽，且调节轴外壁的两组螺纹槽外均螺纹连接有调节块，所述调节块的底部固定连接有连接杆，所述储物盒的两侧外壁均开设有限位滑槽，且储物盒的限位滑槽内滑动连接有限位滑块，两个所述限位滑块位于储物盒外部的端面均通过转轴转动连接有支撑杆，所述支撑杆的上半部也通过转轴与连接杆转动连接，且储物盒内对称设有两个限位板。

[0006] 在进一步的实施例中，所述储物盒内通过轴承转动连接有连接轴，所述连接轴的外壁对称开设有两组走向相反的螺纹槽，所述限位板与连接轴螺纹连接。

[0007] 在进一步的实施例中，所述储物盒的底部对称安装有两个支撑块，两个所述支撑块的外部均滑动连接有支撑套。

[0008] 在进一步的实施例中，所述支撑套内固定连接有连接柱，所述连接柱的外部滑动连接有两个滑动块，两个所述滑动块之间固定连接有缓冲弹簧。

[0009] 在进一步的实施例中，所述滑动块的表面固定连接有连接座一，连接座一内转动连接有固定杆，所述固定杆的上半部转动连接有连接座二。

[0010] 在进一步的实施例中，所述支撑套的两侧内壁均开设有限位槽，且支撑块的两侧外壁均固定连接有在支撑套的限位槽内滑动的限位块。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 该无人机用设备挂载结构，通过转动调节轴，带动调节块和连接杆进行移动，从而

带动两个连接杆的两端相向或相反移动,进而能够根据所载的物品体积,调整连接箱与储物盒之间的距离,使用更加灵活;通过转动连接轴,能够对两个限位板之间的距离进行调节,通过两个限位板贴合在物品的两侧,能够对物品进行固定,避免在无人机飞行时,物品晃动,造成意外发生;通过支撑套配合缓冲弹簧和支撑块等部件的设置,能够在无人机降落时,通过支撑块挤压固定杆,推动滑动块进行移动,从而对缓冲弹簧进行拉伸,对无人机降落所产生的冲击力进行吸收,保证无人机降落的稳定性,该无人机用设备挂载结构,不仅能够根据物品的大小进行调节,而且方便对物品进行固定。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的连接箱和储物盒的剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的图1中A处的放大图;

[0016] 图4为本实用新型的支撑套和支撑块的剖视图。

[0017] 图中:1、连接箱;11、调节轴;12、调节块;13、连接杆;2、储物盒;21、连接轴;22、限位板;23、限位滑块;24、支撑杆;3、支撑套;31、连接柱;32、滑动块;33、缓冲弹簧;34、固定杆;35、支撑块。

### 具体实施方式

[0018] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0019] 为了能够根据物品的大小进行调节,同时方便对物品进行固定,如图1、图2和图3所示,调节箱上对称开设有多个通孔,通过螺栓配合通孔,方便调节箱与无人机进行连接,连接箱1内通过轴承转动连接有调节轴11,调节轴11的一端延伸至连接箱1外,且调节轴11位于连接箱1外部的端面固定连接有限位环,调节轴11的外壁开设有两组走向相反的螺纹槽,且调节轴11外壁的两组螺纹槽外均螺纹连接有调节块12,调节箱的底部开设有供调节块12移动的移动槽,调节块12的底部固定连接有限位杆13;

[0020] 调节箱的下方设有储物盒2,储物盒2的两侧外壁均开设有限位滑槽,且储物盒2的限位滑槽内滑动连接有限位滑块23,两个限位滑块23位于储物盒2外部的端面均通过转轴转动连接有支撑杆24,支撑杆24的上半部也通过转轴与连接杆13转动连接,两个支撑杆24之间也通过转轴转动连接,储物盒2内通过轴承转动连接有连接轴21,连接轴21位于储物盒2的后半部,方便储物盒2存储物品,调节轴11的一端延伸至储物盒2外,且调节轴11位于储物盒2外部的端面固定连接有限位环,连接轴21的外壁对称开设有两组走向相反的螺纹槽,且调节轴11外壁的两组螺纹槽外均螺纹连接有限位板22,通过限位环转动连接轴21,对两个限位板22之间的距离进行调节,使两个限位板22贴合在物品的两侧,能够对物品进行固定。

[0021] 为了在无人机降落时,对无人机降落所产生的冲击力进行吸收,保证无人机降落的稳定性,如图1和图4所示,储物盒2的底部对称安装有两个支撑块35,两个支撑块35的外部均滑动连接有支撑套3,支撑套3内固定连接有限位柱31,限位柱31的外部滑动连接有两

个滑动块32,两个滑动块32之间固定连接有缓冲弹簧33,滑动块32的表面固定连接有连接座一,连接座一内转动连接有固定杆34,固定杆34的上半部转动连接有与支撑块35固定连接的连接座二,支撑套3的两侧内壁均开设有限位槽,且支撑块35的两侧外壁均固定连接有在支撑套3的限位槽内滑动的限位块,避免支撑块35从支撑套3内滑脱。

[0022] 工作原理:

[0023] 该无人机用设备挂载结构,在使用时,通过螺栓配合连接箱1上的通孔,将调节箱与无人机进行连接,通过调节环转动调节轴11,带动调节块12和连接杆13进行移动,从而带动两个连接杆13的两端相向或相反移动,进而根据所载的物品体积,调整连接箱1与储物盒2之间的距离,储物盒2的距离调节完成后,将物品放置在两个限位板22之间,通过转盘转动连接轴21,对两个限位板22之间的距离进行调节,使两个限位板22贴合在物品的两侧,对物品进行固定,避免在无人机飞行时,物品晃动;

[0024] 当无人机降落时,支撑套3在支撑块35的外部向上滑动,支撑块35挤压固定杆34,推动滑动块32进行移动,从而对缓冲弹簧33进行拉伸,缓冲弹簧33形变,对无人机降落所产生的冲击力进行吸收,保证无人机降落的稳定性。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选内容而已,并不用于限制本实用新型。

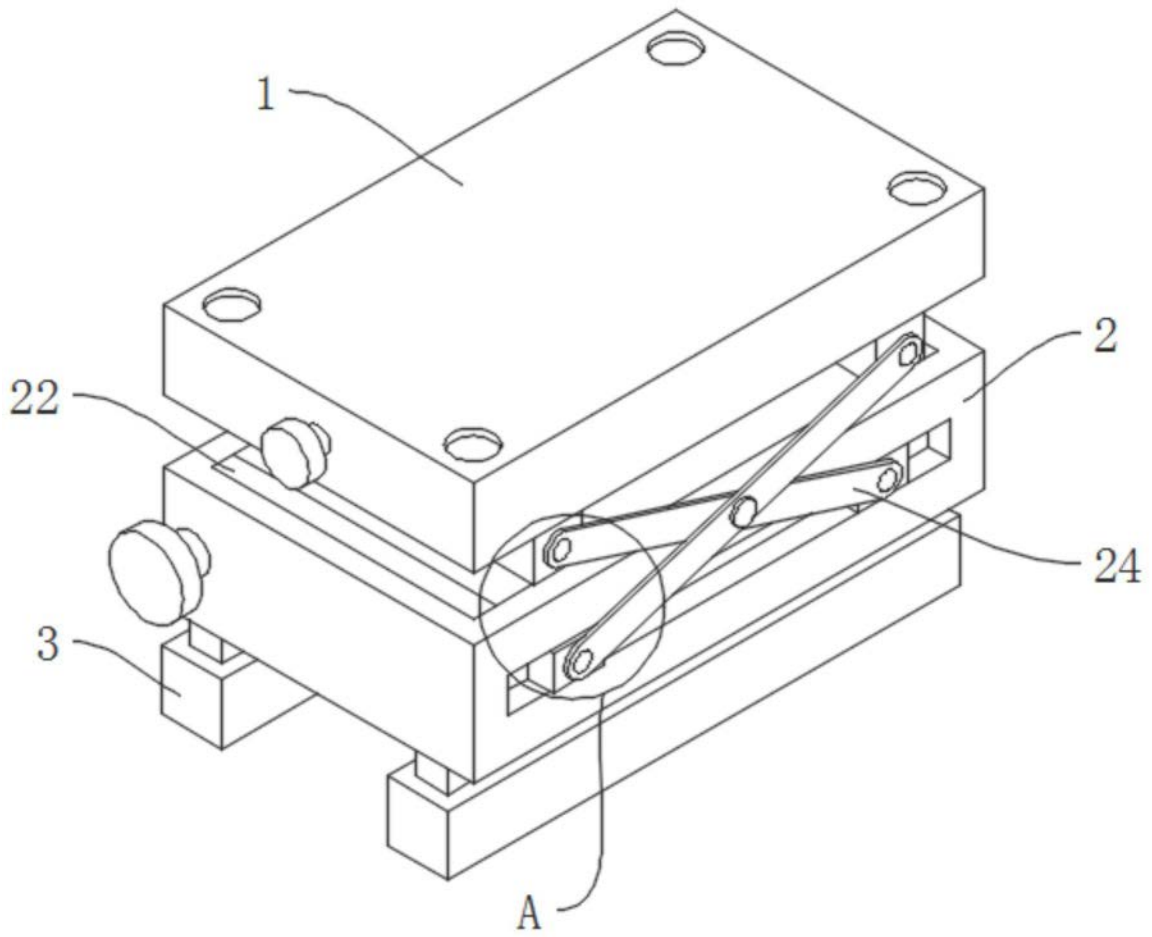


图1

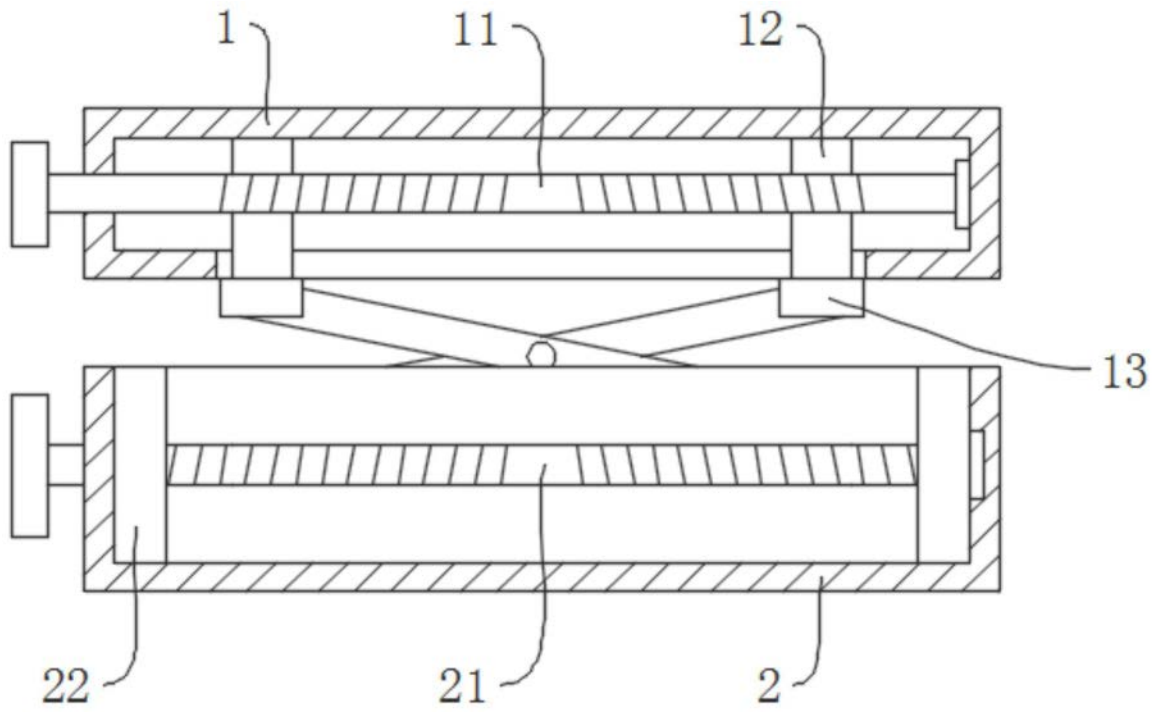


图2

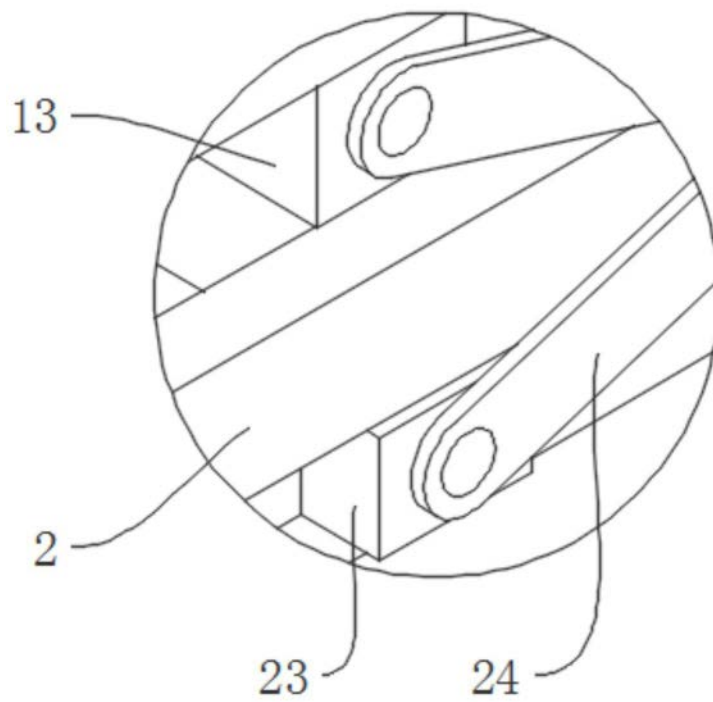


图3

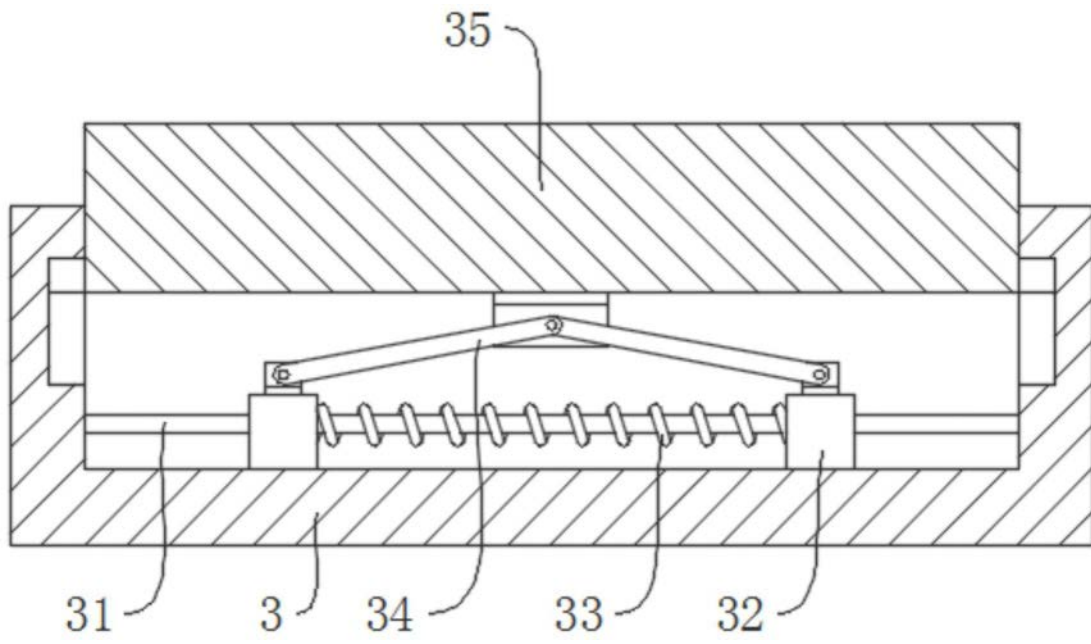


图4