(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 215156703 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202120072927.1

(22)申请日 2021.01.12

(73)专利权人 宁夏翼航智控科技有限公司
地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市大武口区世纪大道南566号2楼204-2号

(72)发明人 王晓龙 尤伟

(51)Int.Cl.
B65D 25/02(2006.01)
B65D 25/10(2006.01)
B65D 85/68(2006.01)
B65D 51/24(2006.01)
B65D 81/05(2006.01)
B65D 55/02(2006.01)
B65D 51/26(2006.01)

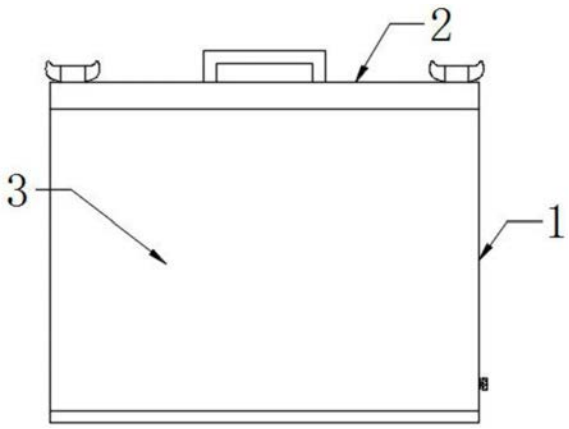
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环境保护无人机用收纳装置

(57)摘要

本实用新型提供一种环境保护无人机用收纳装置，包括压缩弹簧、支撑套筒、伸缩杆、定位压板、承载板、传动杆、滚珠丝杆以及从动锥齿轮，铝制收纳箱内部下侧安装有传动杆，从动锥齿轮上端面焊接有滚珠丝杆，铝制收纳箱内部安装有承载板，铝制箱盖下端面中间位置安装有支撑套筒，支撑套筒内部卡装有压缩弹簧，支撑套筒内部下侧套装有伸缩杆，伸缩杆下端面安装有定位压板，该设计解决了原有收纳装置不具备可调能力，并且定位保护效果欠佳的问题，本实用新型结构合理，具备升降可调能力，便于对无人机进行收纳定位，结构新颖，方便携带使用。



CN 215156703 U

1.一种环境保护无人机用收纳装置,包括铝制收纳箱、铝制箱盖以及可调定位机构,其特征在于:所述铝制收纳箱上端面安装有铝制箱盖,所述铝制收纳箱内部设置有可调定位机构;

所述可调定位机构包括蝶形固定螺栓、压缩弹簧、支撑套筒、伸缩杆、定位压板、承载板、传动杆、固定底板、主动锥齿轮、滚珠丝杆、延伸杆以及从动锥齿轮,所述铝制收纳箱下端面安装有固定底板,所述铝制收纳箱内部下侧安装有传动杆,所述传动杆环形侧面右侧和左侧均焊接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮环形侧面上侧啮合有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮上端面焊接有滚珠丝杆,所述传动杆右端面中间位置焊接有延伸杆,所述铝制收纳箱内部安装有承载板,所述铝制箱盖内部左右两侧对称啮合有蝶形固定螺栓,所述铝制箱盖下端面中间位置安装有支撑套筒,所述支撑套筒内部卡装有压缩弹簧,所述支撑套筒内部下侧套装有伸缩杆,所述伸缩杆下端面安装有定位压板。

2.根据权利要求1所述的一种环境保护无人机用收纳装置,其特征在于:所述承载板上端面粘接有防滑硅胶垫,所述承载板左右端面对称焊接有连接块,所述连接块内部设置有内螺纹通孔,且内螺纹通孔与滚珠丝杆相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种环境保护无人机用收纳装置,其特征在于:所述滚珠丝杆等规格安装有两组,两组所述滚珠丝杆环形侧面均卡装有稳定轴承,所述从动锥齿轮和主动锥齿轮均焊接有两组,所述传动杆环形侧面左侧卡装有限位轴承,所述延伸杆环形侧面左侧卡装有定位轴承,所述延伸杆右端面焊接有拨轮,且拨轮环形侧面设置有防滑纹路。

4.根据权利要求1所述的一种环境保护无人机用收纳装置,其特征在于:所述铝制箱盖上端面中间位置焊接有把手,所述蝶形固定螺栓等规格啮合有四组。

5.根据权利要求1所述的一种环境保护无人机用收纳装置,其特征在于:所述铝制收纳箱内壁左右两侧进而前后两侧均对称粘接有记忆海绵内衬片,所述铝制收纳箱内壁左右两侧对称开设有限位凹槽,所述定位压板下端面粘接有防滑软胶垫。

6.根据权利要求1所述的一种环境保护无人机用收纳装置,其特征在于:所述固定底板下端面粘接有橡胶防滑垫,所述固定底板为可拆装结构。

一种环境保护无人机用收纳装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种环境保护无人机用收纳装置，属于无人机收纳用具技术领域。

背景技术

[0002] 环境保护一般是指人类为解决现实或潜在的环境问题，协调人类与环境的关系，保护人类的生存环境、保障经济社会的可持续发展而采取的各种行动的总称。在对环境保护过程中，有时需要用到无人机进行高空观察，但传统的无人机没有相应的收纳装置，导致在携带时容易与其它物品发生碰撞导致损坏，而现有的无人机收纳装置限位防护效果差，无人机在收纳装置内部容易出现晃动位移情况，在实用性方面有待提高，现在急需一种环境保护无人机用收纳装置来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种环境保护无人机用收纳装置，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型结构合理，具备升降可调能力，便于对无人机进行收纳定位，结构新颖，方便携带使用。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种环境保护无人机用收纳装置，包括铝制收纳箱、铝制箱盖以及可调定位机构，所述铝制收纳箱上端面安装有铝制箱盖，所述铝制收纳箱内部设置有可调定位机构，所述可调定位机构包括蝶形固定螺栓、压缩弹簧、支撑套筒、伸缩杆、定位压板、承载板、传动杆、固定底板、主动锥齿轮、滚珠丝杆、延伸杆以及从动锥齿轮，所述铝制收纳箱下端面安装有固定底板，所述铝制收纳箱内部下侧安装有传动杆，所述传动杆环形侧面右侧和左侧均焊接有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮环形侧面上侧啮合有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮上端面焊接有滚珠丝杆，所述传动杆右端面中间位置焊接有延伸杆，所述铝制收纳箱内部安装有承载板，所述铝制箱盖内部左右两侧对称啮合有蝶形固定螺栓，所述铝制箱盖下端面中间位置安装有支撑套筒，所述支撑套筒内部卡装有压缩弹簧，所述支撑套筒内部下侧套装有伸缩杆，所述伸缩杆下端面安装有定位压板。

[0005] 进一步地，所述承载板上端面粘接有防滑硅胶垫，所述承载板左右端面对称焊接有连接块，所述连接块内部设置有内螺纹通孔，且内螺纹通孔与滚珠丝杆相啮合。

[0006] 进一步地，所述滚珠丝杆等规格安装有两组，两组所述滚珠丝杆环形侧面均卡装有稳定轴承，所述从动锥齿轮和主动锥齿轮均焊接有两组，所述传动杆环形侧面左侧卡装有限位轴承，所述延伸杆环形侧面左侧卡装有定位轴承，所述延伸杆右端面焊接有拨轮，且拨轮环形侧面设置有防滑纹路。

[0007] 进一步地，所述铝制箱盖上端面中间位置焊接有把手，所述蝶形固定螺栓等规格啮合有四组。

[0008] 进一步地，所述铝制收纳箱内壁左右两侧进而前后两侧均对称粘接有记忆海绵内衬片，所述铝制收纳箱内壁左右两侧对称开设有限位凹槽，所述定位压板下端面粘接有防

滑软胶垫。

[0009] 进一步地，所述固定底板下端面粘接有橡胶防滑垫，所述固定底板为可拆装结构。

[0010] 本实用新型的有益效果：本实用新型的一种环境保护无人机用收纳装置，因本实用新型添加了蝶形固定螺栓、压缩弹簧、支撑套筒、伸缩杆、定位压板、承载板、传动杆、固定底板、主动锥齿轮、滚珠丝杆、延伸杆以及从动锥齿轮，该设计方便对高低不同尺寸的无人机进行收纳定位，解决了原有收纳装置不具备可调能力，并且定位保护效果欠佳的问题，提高了本实用新型的可调定位效果。

[0011] 因承载板上端面粘接有防滑硅胶垫，承载板左右端面对称焊接有连接块，连接块内部设置有内螺纹通孔，且内螺纹通孔与滚珠丝杆相啮合，防滑硅胶垫使承载板上端面防滑性更好，连接块和内螺纹通孔方便滚珠丝杆对承载板高低位置进行调整，因铝制收纳箱内壁左右两侧进而前后两侧均对称粘接有记忆海绵内衬片，铝制收纳箱内壁左右两侧对称开设有限位凹槽，定位压板下端面粘接有防滑软胶垫，记忆海绵内衬片使铝制收纳箱内壁保护效果更好，限位凹槽方便对连接块进行限位导向，而防滑软胶垫使定位压板防滑性更好，本实用新型结构合理，具备升降可调能力，便于对无人机进行收纳定位，结构新颖，方便携带使用。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0013] 图1为本实用新型一种环境保护无人机用收纳装置的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种环境保护无人机用收纳装置中可调定位机构的正视剖面图；

[0015] 图3为图2中A的放大图；

[0016] 图中：1-铝制收纳箱、2-铝制箱盖、21-把手、3-可调定位机构、31-蝶形固定螺栓、32-压缩弹簧、33-支撑套筒、34-伸缩杆、35-定位压板、36-承载板、361-连接块、37-传动杆、38-固定底板、381-橡胶防滑垫、39-主动锥齿轮、311-滚珠丝杆、312-延伸杆、313-从动锥齿轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种技术方案：一种环境保护无人机用收纳装置，包括铝制收纳箱1、铝制箱盖2以及可调定位机构3，铝制收纳箱1上端面安装有铝制箱盖2，铝制收纳箱1内部设置有可调定位机构3。

[0019] 可调定位机构3包括蝶形固定螺栓31、压缩弹簧32、支撑套筒33、伸缩杆34、定位压板35、承载板36、传动杆37、固定底板38、主动锥齿轮39、滚珠丝杆311、延伸杆312以及从动锥齿轮313，铝制收纳箱1下端面安装有固定底板38，铝制收纳箱1内部下侧安装有传动杆37，传动杆37环形侧面右侧和左侧均焊接有主动锥齿轮39，主动锥齿轮39环形侧面上侧啮合有从动锥齿轮313，从动锥齿轮313上端面焊接有滚珠丝杆311，传动杆37右端面中间位置

焊接有延伸杆312，铝制收纳箱1内部安装有承载板36，铝制箱盖2内部左右两侧对称啮合有蝶形固定螺栓31，铝制箱盖2下端面中间位置安装有支撑套筒33，支撑套筒33内部卡装有压缩弹簧32，支撑套筒33内部下侧套装有伸缩杆34，伸缩杆34下端面安装有定位压板35，该设计解决了原有收纳装置不具备可调能力，并且定位保护效果欠佳的问题。

[0020] 承载板36上端面粘接有防滑硅胶垫，承载板36左右端面对称焊接有连接块361，连接块361内部设置有内螺纹通孔，且内螺纹通孔与滚珠丝杆311相啮合，防滑硅胶垫使承载板36上端面防滑性更好，连接块361和内螺纹通孔方便滚珠丝杆311对承载板36高低位置进行调整，滚珠丝杆311等规格安装有两组，两组滚珠丝杆311环形侧面均卡装有稳定轴承，从动锥齿轮313和主动锥齿轮39均焊接有两组，传动杆37环形侧面左侧卡装有限位轴承，延伸杆312环形侧面左侧卡装有定位轴承，延伸杆312右端面焊接有拨轮，且拨轮环形侧面设置有防滑纹路，稳定轴承使滚珠丝杆311转动稳定性更好，限位轴承使传动杆37转动稳定性更好，而定位轴承使延伸杆312转动稳定性更好，拨轮方便使用人员对延伸杆312进行转动。

[0021] 铝制箱盖2上端面中间位置焊接有把手21，蝶形固定螺栓31等规格啮合有四组，把手21方便对铝制箱盖2进行拆装，而四组蝶形固定螺栓31方便对铝制箱盖2进行固定。

[0022] 铝制收纳箱1内壁左右两侧进而前后两侧均对称粘接有记忆海绵内衬片，铝制收纳箱1内壁左右两侧对称开设有限位凹槽，定位压板35下端面粘接有防滑软胶垫，记忆海绵内衬片使铝制收纳箱1内壁保护效果更好，限位凹槽方便对连接块361进行限位导向，而防滑软胶垫使定位压板35防滑性更好，固定底板38下端面粘接有橡胶防滑垫381，固定底板38为可拆装结构，橡胶防滑垫381使固定底板38防滑性更好。

[0023] 作为本实用新型的一个实施例：使用人员首先手握把手21对铝制箱盖2进行提拉，以此对铝制收纳箱1进行提拉携带，当铝制收纳箱1携带至指定位置时，使用人员便可以将其搁置在外界相对平坦位置，然后用手分别对四组蝶形固定螺栓31松开，并将铝制箱盖2打开，随后使用人员用手对拨轮进行顺时针转动，使延伸杆312带动传动杆37转动，进而使主动锥齿轮39同步转动啮合从动锥齿轮313，而从动锥齿轮313会带动滚珠丝杆311顺时针转动，从而使连接块361带动承载板36下降，同理，对拨轮进行逆时针转动，便可以使承载板36上升，以此对承载板36高低位置进行调整，以便铝制收纳箱1内部放置高低不同的外界无人机，当承载板36调整至所需位置后便可以停止转动拨轮，此时便可以加固外界无人机放置在防滑硅胶垫上端面适当位置，然后便可以把铝制箱盖2再次搁置在铝制收纳箱1上端面，并用手分别把四组蝶形固定螺栓31啮合固定在原位，以此对铝制箱盖2进行固定，此时压缩弹簧32的伸缩力会对伸缩杆34进行挤压，使伸缩杆34对定位压板35施加按压力，进而使防滑软胶垫下端面与外界无人机上端面紧密贴合，避免外界无人机在铝制收纳箱1内部出现位移晃动情况，而记忆海绵内衬片使铝制收纳箱1内壁保护效果更好，而后使用人员用手握住把手21即可再次对铝制收纳箱1进行提拉携带。

[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，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利

要求。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

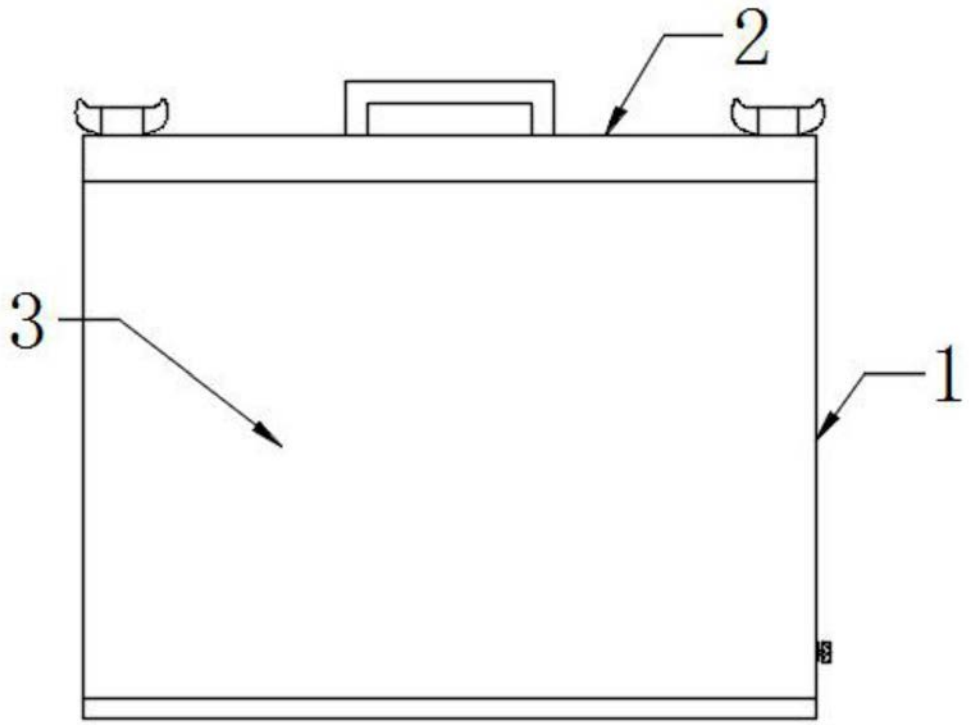


图1

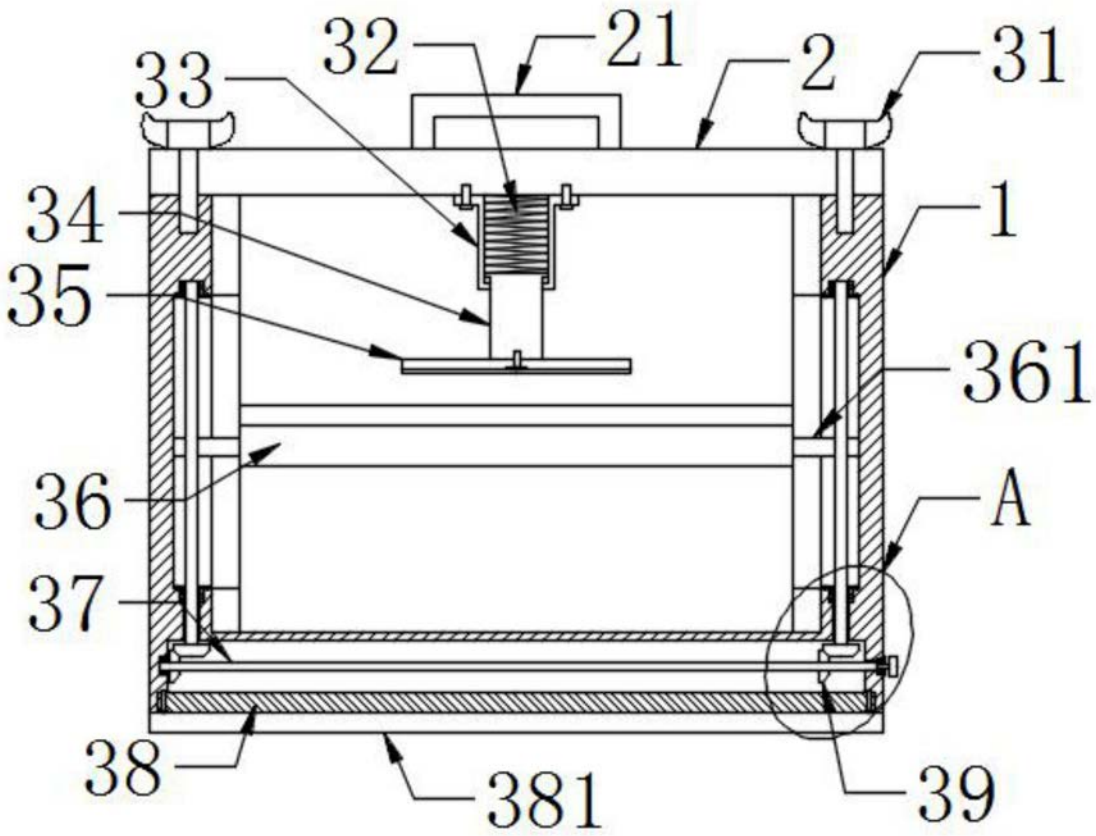


图2

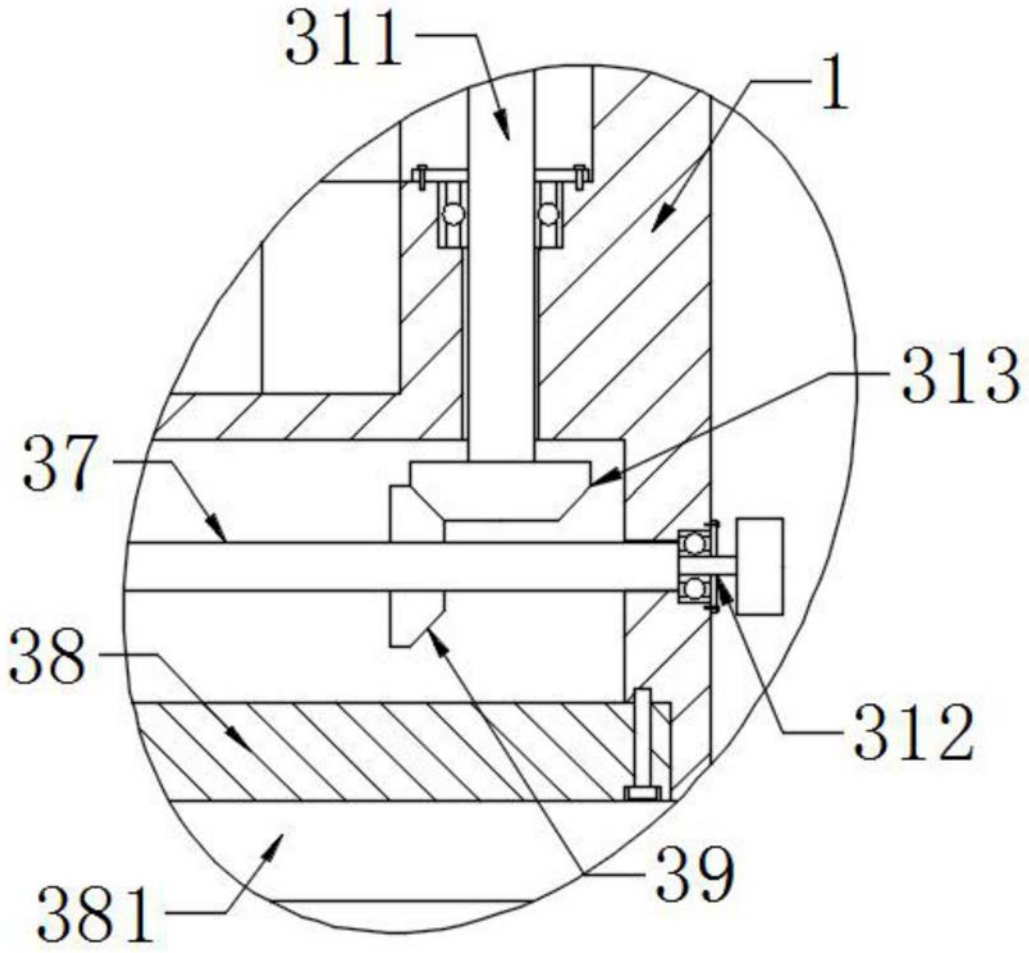


图3