



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222388375 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202420715000.9

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 张千

地址 454950 河南省焦作市武陟县乔庙乡
关王庙村福寿街47号

(72) 发明人 毛琪新 吴荻 蔡宁飞 王宇涵
朱晨浩

(74) 专利代理机构 北京慧思勤行专利代理事务
所(普通合伙) 16263

专利代理师 杨鑫坤

(51) Int.Cl.

B64U 20/87 (2023.01)

B64U 101/30 (2023.01)

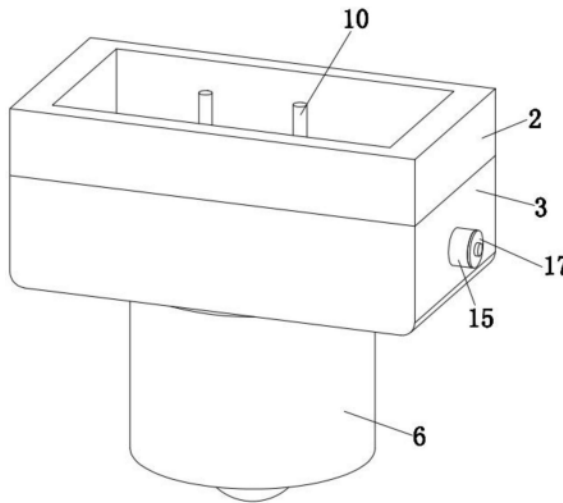
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

无人机摄像头组装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及无人机领域,公开了无人机摄像头组装结构,包括:无人机主体,所述无人机主体上设置有组装机构;所述组装机构包括第一限位组件和第二限位组件;所述第一限位组件包括上框架、下框架、L型滑板、摄像头、连杆、方板和定位杆,所述上框架和定位杆均固定安装于无人机主体的底部,所述L型滑板固定安装于上框架的底部,所述下框架滑动安装在L型滑板上,所述连杆两端分别与摄像头和方板固定连接,所述方板顶部开设有两个定位孔,所述定位杆与定位孔相卡装。本实用新型具有以下优点和效果:组装起来比较方便,后续在需要拆下摄像头时,不需要携带工具,操作起来比较便捷。



1. 无人机摄像头组装结构,其特征在于,包括:

无人机主体(1),所述无人机主体(1)上设置有组装机构;

所述组装机构包括第一限位组件和第二限位组件;

所述第一限位组件包括上框架(2)、下框架(3)、L型滑板(4)、摄像头(6)、连杆(7)、方板(8)和定位杆(10),所述上框架(2)和定位杆(10)均固定安装于无人机主体(1)的底部,所述L型滑板(4)固定安装于上框架(2)的底部,所述下框架(3)滑动安装在L型滑板(4)上,所述连杆(7)两端分别与摄像头(6)和方板(8)固定连接,所述方板(8)顶部开设有两个定位孔(11),所述定位杆(10)与定位孔(11)相卡装;

所述第二限位组件包括L型限位块(12)、推盘(14)、防护筒(15)和强力弹簧(16),所述L型限位块(12)横向滑动安装在下框架(3)上,所述L型限位块(12)侧面开设有限位孔(13),所述L型滑板(4)与限位孔(13)相卡装,所述防护筒(15)固定安装于下框架(3)的侧面,所述强力弹簧(16)固定安装于推盘(14)与下框架(3)之间。

2. 根据权利要求1所述的无人机摄像头组装结构,其特征在于,所述防护筒(15)上卡装有密封塞(17)。

3. 根据权利要求1所述的无人机摄像头组装结构,其特征在于,所述下框架(3)底部开设有方孔(9),方板(8)穿过方孔(9),连杆(7)位于方孔(9)内,方板(8)底部与下框架(3)底部内壁相接触。

4. 根据权利要求1所述的无人机摄像头组装结构,其特征在于,所述摄像头(6)顶部与下框架(3)相接触。

5. 根据权利要求1所述的无人机摄像头组装结构,其特征在于,所述下框架(3)顶部与上框架(2)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的无人机摄像头组装结构,其特征在于,所述下框架(3)上开设有L型滑孔(5),L型滑板(4)与L型滑孔(5)内壁滑动接触。

7. 根据权利要求1所述的无人机摄像头组装结构,其特征在于,所述下框架(3)两侧面均开设有移动孔,L型限位块(12)横向滑动安装于移动孔内。

8. 根据权利要求1所述的无人机摄像头组装结构,其特征在于,所述定位杆(10)底端与下框架(3)底部内壁相接触。

无人机摄像头组装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,特别涉及无人机摄像头组装结构。

背景技术

[0002] 无人机一般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,在无人机的使用过程中,需要用到摄像头用来进行拍摄景点。

[0003] 现有技术中无人机在使用的过程中,摄像头安装在无人机的底部,随着无人机的飞行进行拍摄,目前的无人机摄像头一般都是依靠螺丝进行安装,或者用强力胶进行将无人机和摄像头进行沾附,螺丝固定的方式需要通过随身携带螺丝刀进行安装和拆卸,这样的方式在实际操作时较为不方便,另外用强力胶粘附的方式拆装起来也不够方便,因此,需要设计无人机摄像头组装结构用于解决上述问题。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供无人机摄像头组装结构,以解决上述问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:无人机摄像头组装结构,包括:

[0007] 无人机主体,所述无人机主体上设置有组装机构;

[0008] 所述组装机构包括第一限位组件和第二限位组件;

[0009] 所述第一限位组件包括上框架、下框架、L型滑板、摄像头、连杆、方板和定位杆,所述上框架和定位杆均固定安装于无人机主体的底部,所述L型滑板固定安装于上框架的底部,所述下框架滑动安装在L型滑板上,所述连杆两端分别与摄像头和方板固定连接,所述方板顶部开设有两个定位孔,所述定位杆与定位孔相卡装;

[0010] 所述第二限位组件包括L型限位块、推盘、防护筒和强力弹簧,所述L型限位块横向滑动安装在下框架上,所述L型限位块侧面开设有限位孔,所述L型滑板与限位孔相卡装,所述防护筒固定安装于下框架的侧面,所述强力弹簧固定安装于推盘与下框架之间。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述防护筒上卡装有密封塞。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述下框架底部开设有方孔,方板穿过方孔,连杆位于方孔内,方板底部与下框架底部内壁相接触。

[0013] 通过采用上述技术方案,可以对方板进行限位处理。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述摄像头顶部分与下框架相接触。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述下框架顶部与上框架相贴合。

[0016] 通过采用上述技术方案,对下框架进行限位处理。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述下框架上开设有L型滑孔,L型滑板与L型滑孔内壁滑动接触。

[0018] 通过采用上述技术方案,方便L型滑板在下框架上横向进行移动。

[0019] 本实用新型的进一步设置为:所述下框架两侧面均开设有移动孔,L型限位块横向滑动安装于移动孔内。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述定位杆底端与下框架底部内壁相接触。

[0021] 本实用新型的有益效果是:

[0022] 1、本实用新型通过设置的第一限位组件,将方板穿过方孔并转动摄像头,使得定位杆与定位孔对齐,接着推动下框架,使得定位杆卡入到定位孔内,对摄像头进行限位处理;

[0023] 2、本实用新型通过设置的第二限位组件,松开推盘,可以使得L型滑板卡入到L型限位块上的限位孔中,对下框架进行限位,往防护筒内卡入密封塞,防止无人机主体在飞行过程中风力对推盘产生作用力,进而可以保证摄像头组装后的稳定性,组装起来比较方便,后续在需要拆下摄像头时,不需要携带工具,操作起来比较便捷。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是本实用新型提出的无人机摄像头组装结构中组装机构的立体结构示意图。

[0026] 图2是本实用新型提出的无人机摄像头组装结构中第一限位组件部分的结构示意图。

[0027] 图3是本实用新型提出的无人机摄像头组装结构中第二限位组件部分的结构示意图。

[0028] 图4是本实用新型提出的无人机摄像头组装结构的结构示意图。

[0029] 图5是图4中A部分的结构示意图。

[0030] 图中,1、无人机主体;2、上框架;3、下框架;4、L型滑板;5、L型滑孔;6、摄像头;7、连杆;8、方板;9、方孔;10、定位杆;11、定位孔;12、L型限位块;13、限位孔;14、推盘;15、防护筒;16、强力弹簧;17、密封塞。

具体实施方式

[0031] 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”、“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型

的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0033] 参见图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型提供无人机摄像头组装结构,包括:

[0034] 无人机主体1,无人机主体1上设置有组装机构,需要说明的是,通过组装机构来对无人机主体1和摄像头6进行组装处理;

[0035] 组装机构包括第一限位组件和第二限位组件,需要说明的是,通过第一限位组件和第二限位组件来对无人机主体1和摄像头6进行限位处理;

[0036] 第一限位组件包括上框架2、下框架3、L型滑板4、摄像头6、连杆7、方板8和定位杆10,上框架2和定位杆10均固定安装于无人机主体1的底部,L型滑板4固定安装于上框架2的底部,下框架3滑动安装在L型滑板4上,连杆7两端分别与摄像头6和方板8固定连接,方板8顶部开设有两个定位孔11,定位杆10与定位孔11相卡装;

[0037] 通过上述的第一限位组件,将方板8穿过方孔9,使得方板8移入到下框架3的内部,此时摄像头6顶部与下框架3相贴合,然后转动摄像头6,摄像头6通过连杆7带动方板8进行转动,使得方板8上的定位孔11处于定位杆10的正下方,接着向上推动下框架3,可以使得定位杆10卡入到定位孔11内,如此对摄像头6进行限位处理;

[0038] 第二限位组件包括L型限位块12、推盘14、防护筒15和强力弹簧16,L型限位块12横向滑动安装在下框架3上,L型限位块12侧面开设有限位孔13,L型滑板4与限位孔13相卡装,防护筒15固定安装于下框架3的侧面,强力弹簧16固定安装于推盘14与下框架3之间。

[0039] 通过上述的第二限位组件,松开推盘14,此时强力弹簧16复位带动推盘14进行移动,推盘14带动L型限位块12进行移动,使得L型滑板4可以卡入到L型限位块12上的限位孔13内,进而可以对下框架3进行限位处理,最后往防护筒15内卡入密封塞17,防止无人机主体1在飞行过程中风力对推盘14产生作用力,可以快速将摄像头6组装到无人机主体1上。

[0040] 具体的,防护筒15上卡装有密封塞17。

[0041] 通过上述结构,在摄像头6组装到无人机主体1上后,往防护筒15内卡入密封塞17,防止无人机主体1在飞行过程中风力对推盘14产生作用力,进而可以保证摄像头6组装后的稳定性。

[0042] 工作原理:

[0043] S1:将方板8穿过方孔9,使得方板8移入到下框架3的内部,此时摄像头6顶部与下框架3相贴合,然后转动摄像头6,摄像头6通过连杆7带动方板8进行转动,使得方板8上的定位孔11处于定位杆10的正下方,并且此时方板8底部与下框架3底部内壁相贴合;

[0044] S2:按动推盘14,推盘14带动L型限位块12进行移动,推盘14同时挤压强力弹簧16,接着向上推动下框架3,可以使得定位杆10卡入到定位孔11内,如此对摄像头6进行限位处理;

[0045] S3:松开推盘14,此时强力弹簧16复位带动推盘14进行移动,推盘14带动L型限位块12进行移动,使得L型滑板4可以卡入到L型限位块12上的限位孔13内,进而可以对下框架3进行限位处理,结果如图5所示,可以快速将摄像头6组装到无人机主体1上,最后往防护筒15内卡入密封塞17,防止无人机主体1在飞行过程中风力对推盘14产生作用力,进而可以保证摄像头6组装后的稳定性;

[0046] S4:后续在需要拆下摄像头6时,将密封塞17取下,按动推盘14,使得L型限位块12

与L型滑板4分离,向下拉动下框架3,使得定位杆10移出定位孔11,接着转动摄像头6,使得方板8与方孔9对齐,最后向下拉动摄像头6,可以使得方板8穿过方孔9,如此快速将摄像头6拆下,不需要使用工具,操作起来比较方便。

[0047] 具体的,下框架3底部开设有方孔9,方板8穿过方孔9,连杆7位于方孔9内,方板8底部与下框架3底部内壁相接触,需要说明的是,方板8可以穿过方孔9。

[0048] 具体的,摄像头6顶部与下框架3相接触,下框架3顶部与上框架2相贴合,需要说明的是,可以对摄像头6和下框架3进行限位处理。

[0049] 具体的,下框架3上开设有L型滑孔5,L型滑板4与L型滑孔5内壁滑动接触,下框架3两侧面均开设有移动孔,L型限位块12横向滑动安装于移动孔内,需要说明的是,方便下框架3在L型滑板4上稳定竖向移动,并且方便L型限位块12在下框架3上稳定横向移动。

[0050] 具体的,定位杆10底端与下框架3底部内壁相接触,需要说明的是,可以对下框架3进行限位处理。

[0051] 以上对本实用新型所提供的无人机摄像头组装结构进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

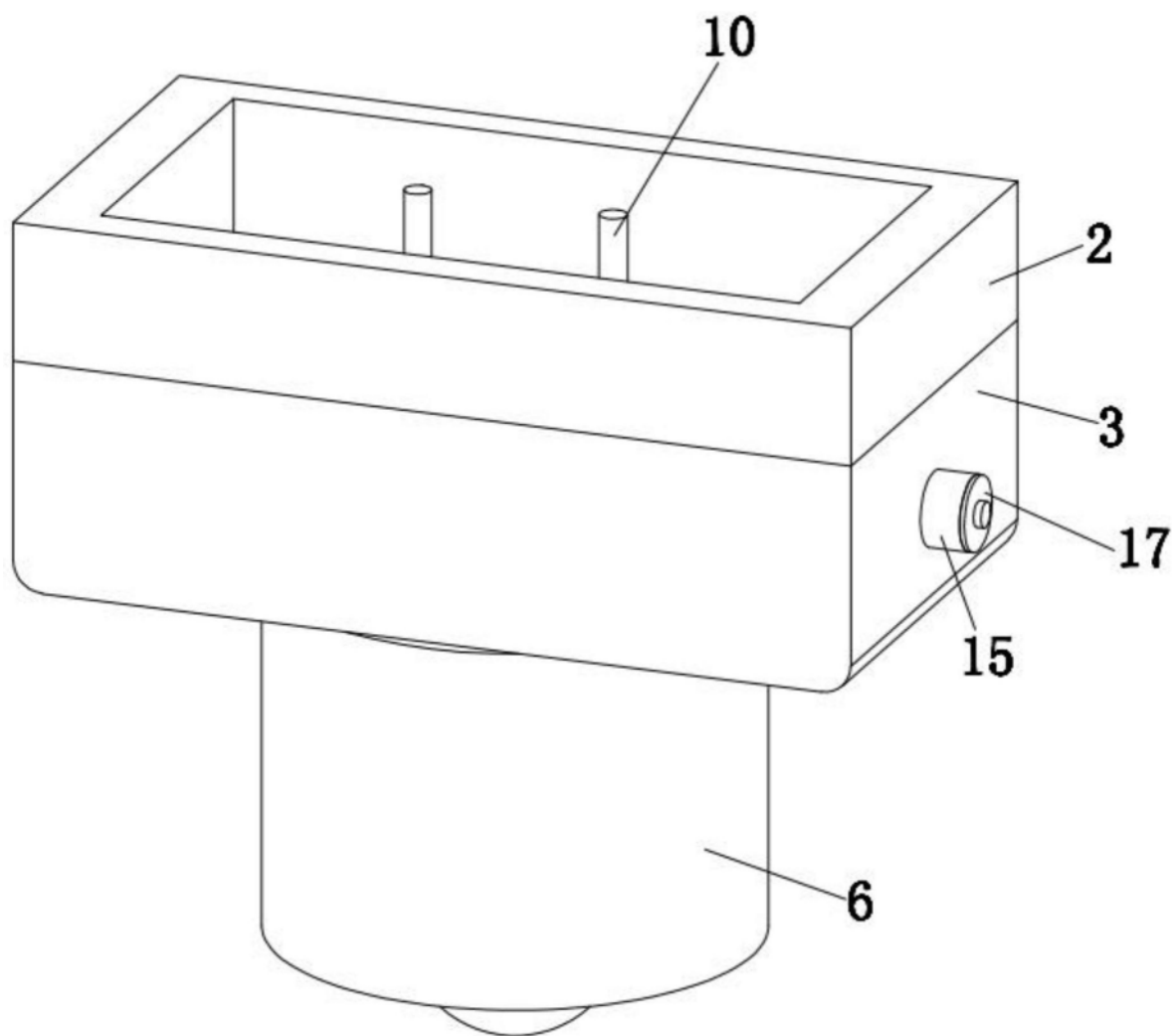


图1

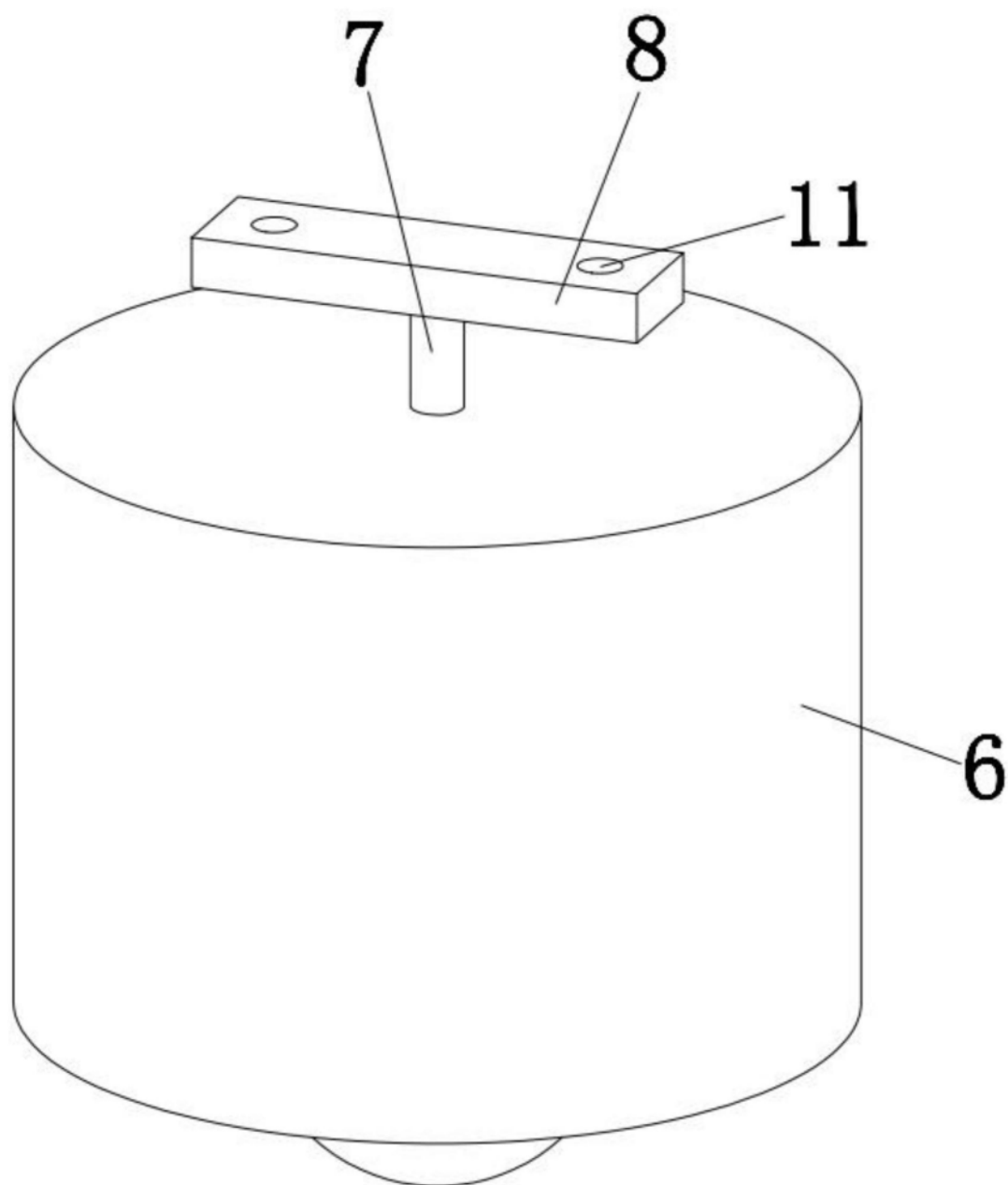


图2

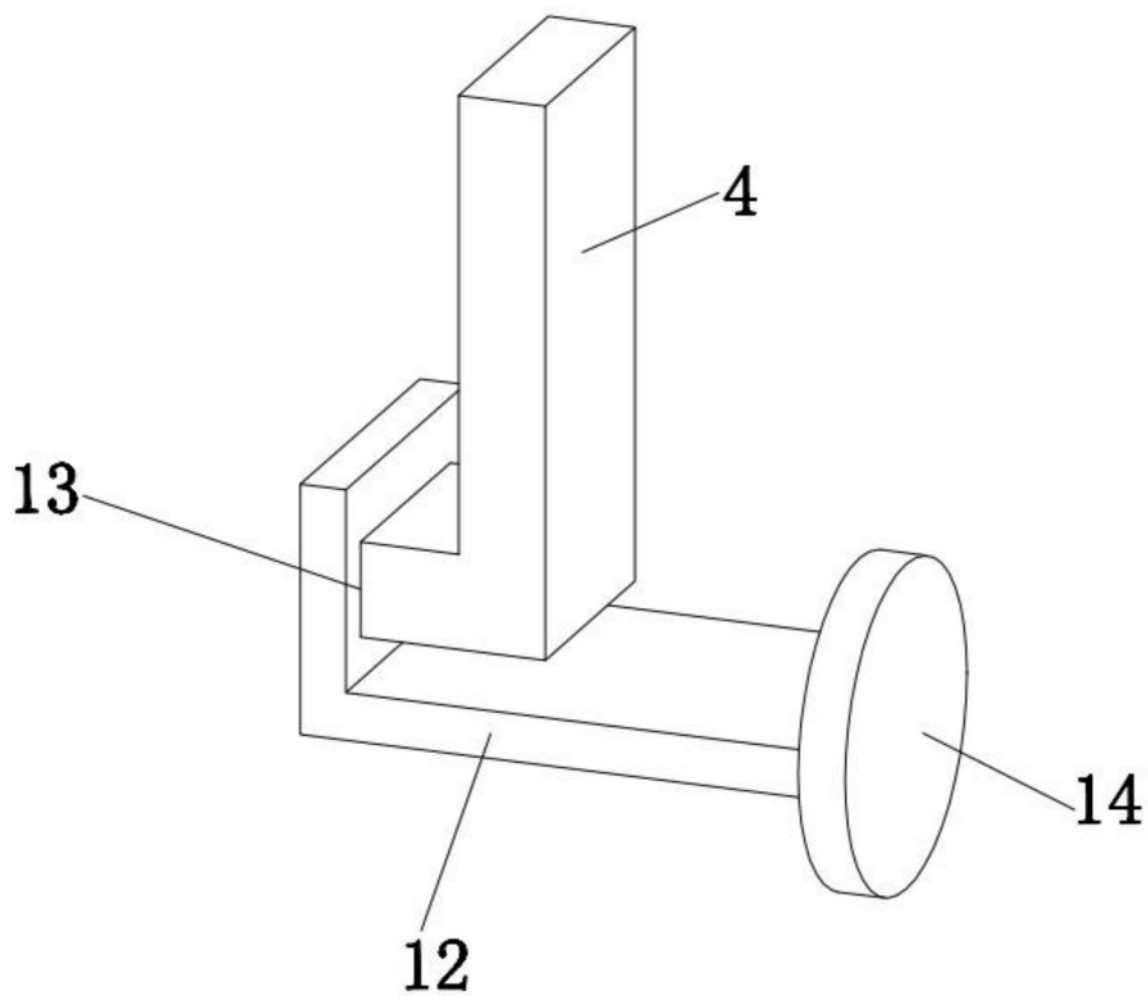


图3

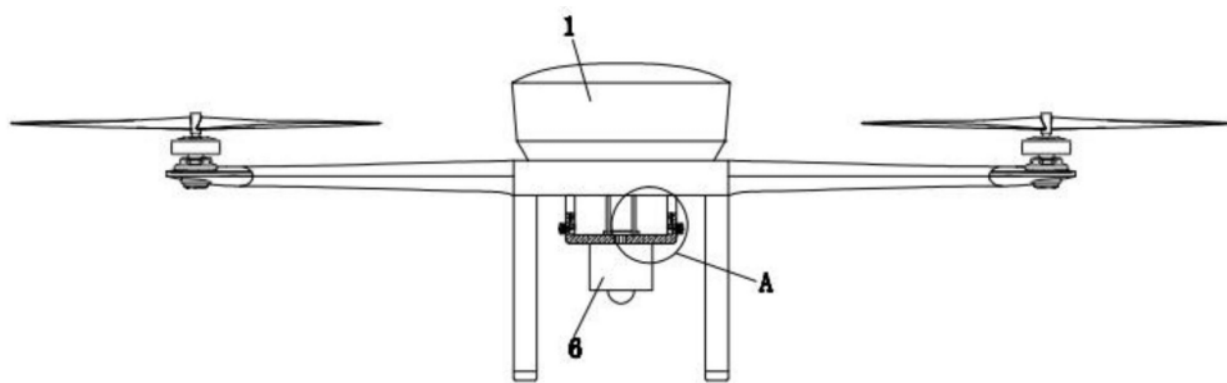


图4

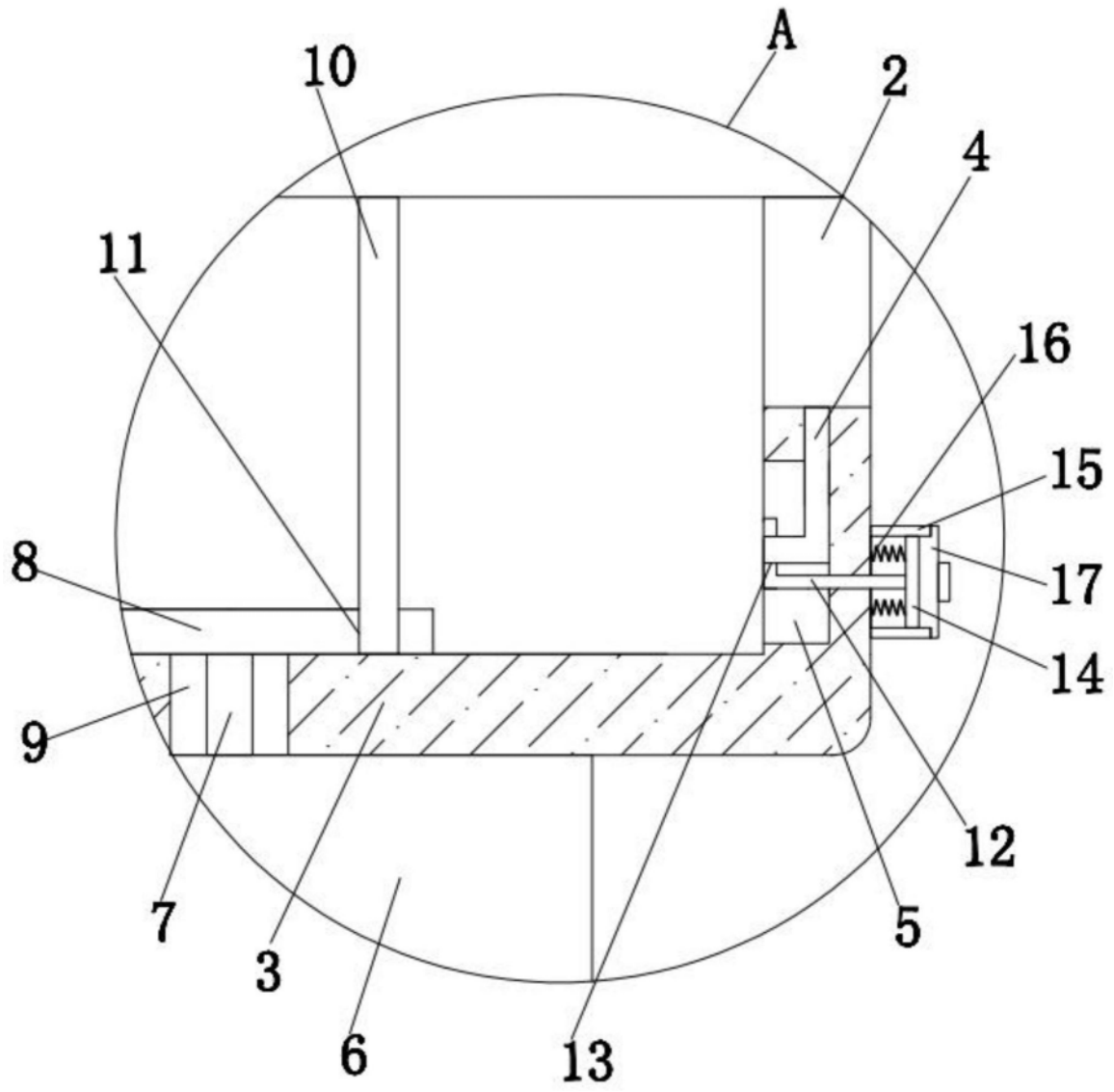


图5