



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211494459 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922303038.7

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 河北蚁人电子科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市高新区祁连
街122号天然城4-4-402

(72)发明人 梁瑞彪

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公
司 13130

代理人 王春丽

(51)Int.Cl.

B64C 39/02(2006.01)

B64C 25/62(2006.01)

B64D 47/00(2006.01)

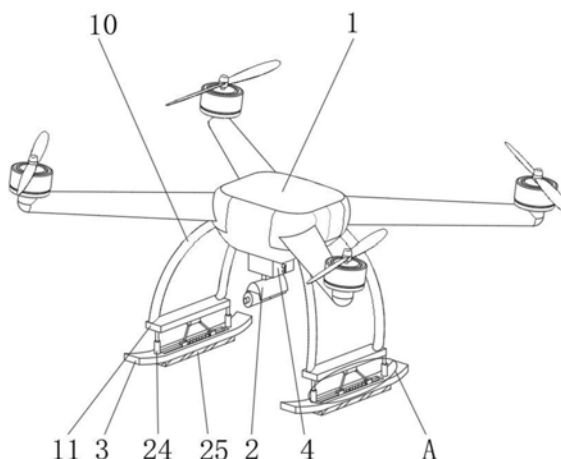
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于室内巡航无人机

(57)摘要

本实用新型涉及无人机技术领域,具体是一种用于室内巡航无人机,所述无人机本体的底部中心处固定连接有安装座,且安装座远离无人机本体的一侧开设有插槽,所述监控设备的上侧固定连接有插块,且插块插设于插槽中,所述安装座的一侧插设并滑动连接有横向设置的卡杆,所述插块的侧壁开设有与卡杆对应的卡槽,且卡杆的一端插设于卡槽中。本实用新型中,通过设置减震机构,当无人机本体降落时,使无人机本体和底板之间形成软性连接,提高本装置的减震性,提高无人机本体的安全性,延长使用寿命,通过设置弹力机构,只需拉动拉杆,实现对监控设备的安装拆卸,操作简单,便于监控设备的安装拆卸,进而便于对监控设备进行检修。



1. 一种用于室内巡航无人机,包括无人机本体(1)、监控设备(2)和两个底板(3),其特征在于,所述无人机本体(1)的底部中心处固定连接有安装座(4),且安装座(4)远离无人机本体(1)的一侧开设有插槽(5),所述监控设备(2)的上侧固定连接有插块(6),且插块(6)插设于插槽(5)中,所述安装座(4)的一侧插设并滑动连接有横向设置的卡杆(7),所述插块(6)的侧壁开设有与卡杆(7)对应的卡槽(8),且卡杆(7)的一端插设于卡槽(8)中,所述卡杆(7)远离卡槽(8)的一端延伸至安装座(4)的外侧并固定连接有拉杆(9),所述安装座(4)中设有弹力机构,且弹力机构的一端贯穿安装座(4)并与拉杆(9)固定连接,所述无人机本体(1)的底部固定连接有四个支架(10),且四个支架(10)分别位于安装座(4)的两侧对称设置,四个所述支架(10)远离无人机本体(1)的一端固定连接有两个平行设置的固定板(11),且两个底板(3)与两个固定板(11)之间分别设有减震机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于室内巡航无人机,其特征在于,所述弹力机构包括开设在安装座(4)中的滑腔(12),所述滑腔(12)位于插槽(5)的上方,且滑腔(12)中滑动连接有滑块(13),所述滑块(13)的一侧固定连接有横向设置的滑杆(14),且滑杆(14)远离滑块(13)的一端贯穿安装座(4)的侧壁并与拉杆(9)固定连接,位于滑腔(12)中所述滑杆(14)上套设有压缩弹簧(15),所述压缩弹簧(15)的一端与滑腔(12)的内壁固定连接,且压缩弹簧(15)的另一端与滑块(13)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于室内巡航无人机,其特征在于,所述安装座(4)的侧壁开设有与滑腔(12)连通设置的第一通孔,且滑杆(14)贯穿孔第一通孔设置,所述滑杆(14)的外侧壁与第一通孔的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于室内巡航无人机,其特征在于,所述减震机构包括开设在底板(3)上侧的安装槽(16),所述安装槽(16)中固定连接有横向设置的支杆(17),且支杆(17)上套设有两个对称设置的滑套(18),两个所述滑套(18)之间固定连接有拉伸弹簧(19),且拉伸弹簧(19)套设于支杆(17)上,两个所述滑套(18)的上侧分别通过两个第一转轴(20)转动连接有两个倾斜对称设置的摆杆(21),所述固定板(11)的底部固定连接有固定块(22),且固定块(22)远离固定板(11)的一侧分别通过两个第二转轴(23)与摆杆(21)远离第一转轴(20)的一端转动连接,所述底板(3)的上侧固定接有竖直设置的伸缩杆(24),且伸缩杆(24)远离底板(3)的一端与固定板(11)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于室内巡航无人机,其特征在于,所述伸缩杆(24)采用弹簧弹力伸缩杆,所述伸缩杆(24)的数量为两个,且两个伸缩杆(24)分别位于安装槽(16)的两侧对称设置。

6. 根据权利要求4所述的一种用于室内巡航无人机,其特征在于,所述支杆(17)呈圆柱形设置,且两个滑套(18)的贯穿孔内壁均与支杆(17)的外侧壁滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于室内巡航无人机,其特征在于,所述安装座(4)的侧壁开设有与插槽(5)连通设置的第二通孔,且卡杆(7)插设于第二通孔中,所述卡杆(7)的外侧壁与第二通孔的内壁滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于室内巡航无人机,其特征在于,两个所述底板(3)的远离固定板(11)的一侧均通过黏胶粘贴有缓冲垫(25),且缓冲垫(25)采用海绵材质构件。

一种用于室内巡航无人机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域,具体是一种用于室内巡航无人机。

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,随着无人机技术的发展,在室内巡航装置中也使用无人机,但无人机与监控设备一般采用螺栓固定方式连接,安装拆卸较为麻烦,不利于对室内监控设备的维修,且无人机的支撑架不具有减震效果,无人机在落地的时候,支架与地面碰撞,共振力作用到无人机上,容易对无人机以及监控设备造成损毁,缩短使用寿命。因此,本领域技术人员提供了一种用于室内巡航无人机,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于室内巡航无人机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于室内巡航无人机,包括无人机本体、监控设备和两个底板,所述无人机本体的底部中心处固定连接有安装座,且安装座远离无人机本体的一侧开设有插槽,所述监控设备的上侧固定连接有插块,且插块插设于插槽中,所述安装座的一侧插设并滑动连接有横向设置的卡杆,所述插块的侧壁开设有与卡杆对应的卡槽,且卡杆的一端插设于卡槽中,所述卡杆远离卡槽的一端延伸至安装座的外侧并固定连接有拉杆,所述安装座中设有与弹力机构,且弹力机构的一端贯穿安装座并与拉杆固定连接,所述无人机本体的底部固定连接有四个支架,且四个支架分别位于安装座的两侧对称设置,四个所述支架远离无人机本体的一端固定连接有两个平行设置的固定板,且两个底板与两个固定板之间分别设有减震机构。

[0005] 作为本实用新型再进一步的方案:所述弹力机构包括开设在安装座中的滑腔,所述滑腔位于插槽的上方,且滑腔中滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定连接有横向设置的滑杆,且滑杆远离滑块的一端贯穿安装座的侧壁并与拉杆固定连接,位于滑腔中所述滑杆上套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧的一端与滑腔的内壁固定连接,且压缩弹簧的另一端与滑块固定连接。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装座的侧壁开设有与滑腔连通设置的第一通孔,且滑杆贯穿孔第一通孔设置,所述滑杆的外侧壁与第一通孔的内壁滑动连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述减震机构包括开设在底板上侧的安装槽,所述安装槽中固定连接有横向设置的支杆,且支杆上套设有两个对称设置的滑套,两个所述滑套之间固定连接有拉伸弹簧,且拉伸弹簧套设于支杆上,两个所述滑套的上侧分别通过两个第一转轴转动连接有两个倾斜对称设置的摆杆,所述固定板的底部固定连接有固定块,且固定块远离固定板的一侧分别通过两个第二转轴与摆杆远离第一转轴的一端转动连

接,所述底板的上侧固定接有竖直设置的伸缩杆,且伸缩杆远离底板的一端与固定板固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩杆采用弹簧弹力伸缩杆,所述伸缩杆的数量为两个,且两个伸缩杆分别位于安装槽的两侧对称设置。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支杆呈圆柱形设置,且两个滑套的贯穿孔内壁均与支杆的外侧壁滑动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装座的侧壁开设有与插槽连通设置的第二通孔,且卡杆插设于第二通孔中,所述卡杆的外侧壁与第二通孔的内壁滑动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述底板的远离固定板的一侧均通过黏胶粘贴有缓冲垫,且缓冲垫采用海绵材质构件。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置减震机构,当无人机本体降落时,无人机本体的重力下压,作用到固定板上,伸缩杆保障固定板的位移直上直下,此时,固定板推动固定块下压,此时两个摆杆摆动,推动两个滑套在支杆上往相远的方向位移,此时拉伸弹簧受到两个滑套的拉扯产生弹力,弹力作用收缩反弹,将无人机本体的压力抵消削弱,提高本装置的减震性,提高无人机本体的安全性,延长使用寿命。

[0014] 2、通过设置弹力机构,只需拉动拉杆带动卡杆位移,滑块跟随与拉杆固定的滑杆在滑腔中位移,此时压缩弹簧受到滑块的挤压产生弹力,当卡杆完全缩入第二通孔中时,可将插块插入插槽中,然后松开拉杆,此时压缩弹簧由于弹力作用,将推动滑块自动复位,进而推动卡杆自动弹入卡槽中并抵紧,实现对监控设备的安装,该设计操作简单,便于监控设备的安装拆卸,进而便于对监控设备进行检修。

附图说明

[0015] 图1为一种用于室内巡航无人机的立体结构示意图;

[0016] 图2为一种用于室内巡航无人机中图1的A处放大结构示意图;

[0017] 图3为一种用于室内巡航无人机的正面剖视结构示意图;

[0018] 图4为一种用于室内巡航无人机中图3的B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、无人机本体;2、监控设备;3、底板;4、安装座;5、插槽;6、插块;7、卡杆;8、卡槽;9、拉杆;10、支架;11、固定板;12、滑腔;13、滑块;14、滑杆;15、压缩弹簧;16、安装槽;17、支杆;18、滑套;19、拉伸弹簧;20、第一转轴;21、摆杆;22、固定块;23、第二转轴;24、伸缩杆;25、缓冲垫。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种用于室内巡航无人机,包括无人机本体1、监控设备2和两个底板3,无人机本体1和监控设备2皆为现有装置,故在此不作过多解释,无人机本体1的底部中心处固定连接安装有安装座4,焊接固定,连接更牢靠,且安装座4远离无人机本体1的一侧开设有插槽5,监控设备2的上侧固定连接插块6,且插块6插设于插槽5中,安装座4的一侧插设并滑动连接有横向设置的卡杆7,插块6的侧壁开设有与卡杆7对应的卡槽8,且卡杆7的一端插设于卡槽8中,卡杆7远离卡槽8的一端延伸至安装座4的外侧并

固定连接有拉杆9,拉动拉杆9,当将卡杆7与卡槽8完全分离时,此时插块6失去限制,即可将插块6与安装座4上的插槽5分离,完成监控设备2的拆卸,安装座4中设有与弹力机构,且弹力机构的一端贯穿安装座4并与拉杆9固定连接,无人机本体1的底部固定连接有四个支架10,且四个支架10分别位于安装座4的两侧对称设置,四个支架10远离无人机本体1的一端固定连接有两个平行设置的固定板11,两个固定板11分别位于安装座4的两侧对称设置,支撑稳定,且两个底板3与两个固定板11之间分别设有减震机构;

[0021] 在图4中:弹力机构包括开设在安装座4中的滑腔12,滑腔12位于插槽5的上方,且滑腔12中滑动连接有滑块13,滑块13的一侧固定连接有横向设置的滑杆14,且滑杆14远离滑块13的一端贯穿安装座4的侧壁并与拉杆9固定连接,位于滑腔12中滑杆14上套设有压缩弹簧15,压缩弹簧15的一端与滑腔12的内壁固定连接,且压缩弹簧15的另一端与滑块13固定连接,先拉动拉杆9,此时,滑块13跟随与拉杆9固定的滑杆14在滑腔12中位移,此时压缩弹簧15受到滑块13的挤压产生弹力,当卡杆7完全缩入第二通孔中时,可将插块6插入插槽5中,然后松开拉杆9,此时压缩弹簧15由于弹力作用,将推动滑块13自动复位,进而推动卡杆7自动弹入卡槽8中并抵紧,实现对监控设备2的安装,该设计操作简单,便于监控设备2的安装拆卸,进而便于对监控设备2进行检修;

[0022] 在图4中:安装座4的侧壁开设有与滑腔12连通设置的第一通孔,且滑杆14贯穿孔第一通孔设置,滑杆14的外侧壁与第一通孔的内壁滑动连接,便于滑杆14位移;

[0023] 在图1和图2中:减震机构包括开设在底板3上侧的安装槽16,安装槽16中固定连接横向设置的支杆17,且支杆17上套设有两个对称设置的滑套18,两个滑套18之间固定连接拉伸弹簧19,且拉伸弹簧19套设于支杆17上,两个滑套18的上侧分别通过两个第一转轴20转动连接有两个倾斜对称设置的摆杆21,固定板11的底部固定连接固定块22,且固定块22远离固定板11的一侧分别通过两个第二转轴23与摆杆21远离第一转轴20的一端转动连接,底板3的上侧固定接有竖直设置的伸缩杆24,且伸缩杆24远离底板3的一端与固定板11固定连接,当无人机本体1降落时,无人机本体1的重力下压,作用到固定板11上,此时由于伸缩杆24的设置,保障固定板11的位移直上直下,此时,固定板11推动固定块22下压,由于滑套18与支杆17滑动连接,此时两个摆杆21摆动,推动两个滑套18在支杆17上往相远的方向位移,此时拉伸弹簧19受到两个滑套18的拉扯产生弹力,弹力作用收缩反弹,将无人机本体1的压力抵消削弱,提高本装置的减震性,使无人机本体1和底板3之间形成软性连接,进而防止无人机本体1降落时,底板3与地面的硬性碰撞共振力损坏无人机本体1,提高无人机本体1的安全性;

[0024] 在图2中:伸缩杆24采用弹簧弹力伸缩杆,弹力足,为现有装置,伸缩杆24的数量为两个,连接更牢靠,且两个伸缩杆24分别位于安装槽16的两侧对称设置,受力均匀,支撑更稳定;

[0025] 在图2中:支杆17呈圆柱形设置,摩擦小,且两个滑套18的贯穿孔内壁均与支杆17的外侧壁滑动连接,便于滑套18位移;

[0026] 在图4中:安装座4的侧壁开设有与插槽5连通设置的第二通孔,且卡杆7插设于第二通孔中,卡杆7的外侧壁与第二通孔的内壁滑动连接,便于卡杆7位移;

[0027] 在图1中:两个底板3的远离固定板11的一侧均通过黏胶粘贴有缓冲垫25,且缓冲垫25采用海绵材质构件,有弹力,具有一定的缓冲减震效果。

[0028] 本实用新型的工作原理是：当无人机本体1降落时，无人机本体1的重力下压，作用到固定板11上，此时由于伸缩杆24的设置，保障固定板11的位移直上直下，此时，固定板11推动固定块22下压，由于滑套18与支杆17滑动连接，此时两个摆杆21摆动，推动两个滑套18在支杆17上往相远的方向位移，此时拉伸弹簧19受到两个滑套18的拉扯产生弹力，弹力作用收缩反弹，将无人机本体1的压力抵消削弱，提高本装置的减震性，使无人机本体1和底板3之间形成软性连接，进而防止无人机本体1降落时，底板3与地面的硬性碰撞共振力损坏无人机本体1，提高无人机本体1的安全性，延长使用寿命；

[0029] 当需要拆卸安装监控设备2时，只需拉动拉杆9带动卡杆7往远离插块6的方向位移，当将卡杆7与卡槽8完全分离时，此时插块6失去限制，即可将插块6与安装座4上的插槽5分离，完成拆卸，安装时，与上述相同，先拉动拉杆9，此时，滑块13跟随与拉杆9固定的滑杆14在滑腔12中位移，此时压缩弹簧15受到滑块13的挤压产生弹力，当卡杆7完全缩入第二通孔中时，可将插块6插入插槽5中，然后松开拉杆9，此时压缩弹簧15由于弹力作用，将推动滑块13自动复位，进而推动卡杆7自动弹入卡槽8中并抵紧，实现对监控设备2的安装，该设计操作简单，便于监控设备2的安装拆卸，进而便于对监控设备2进行检修。

[0030] 以上所述的，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。

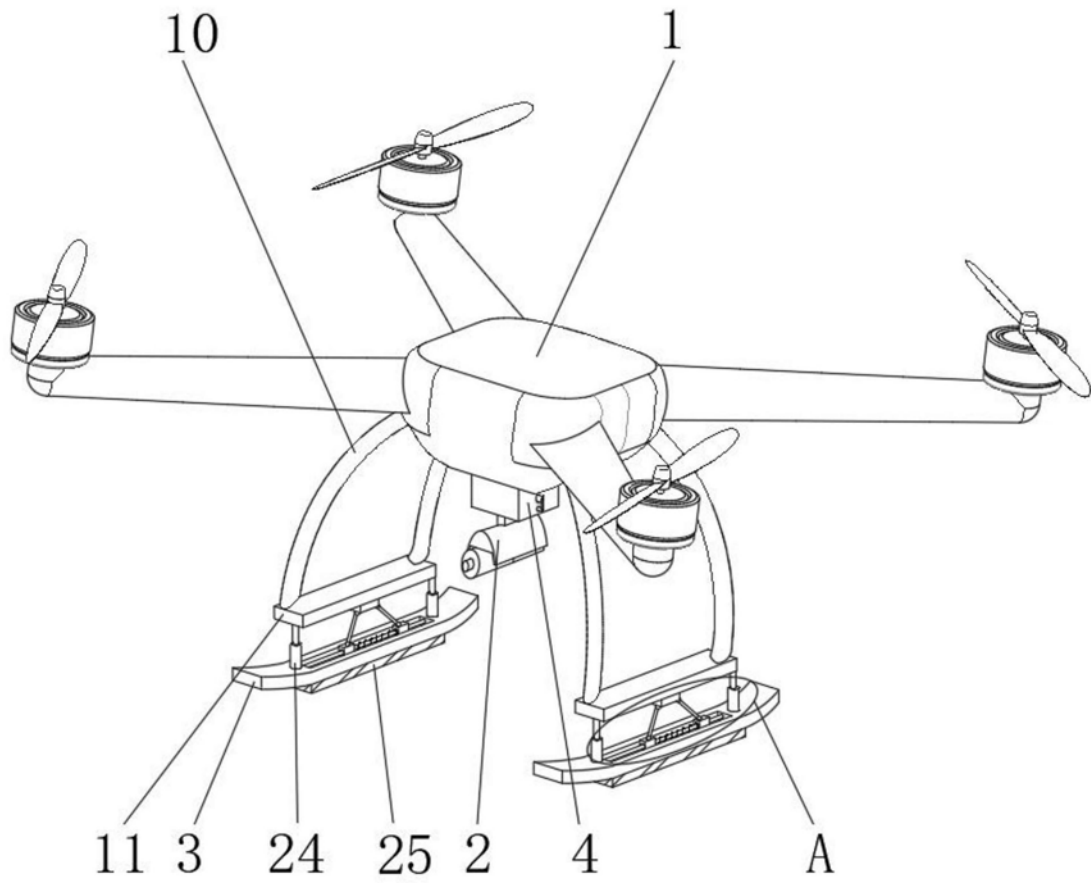


图1

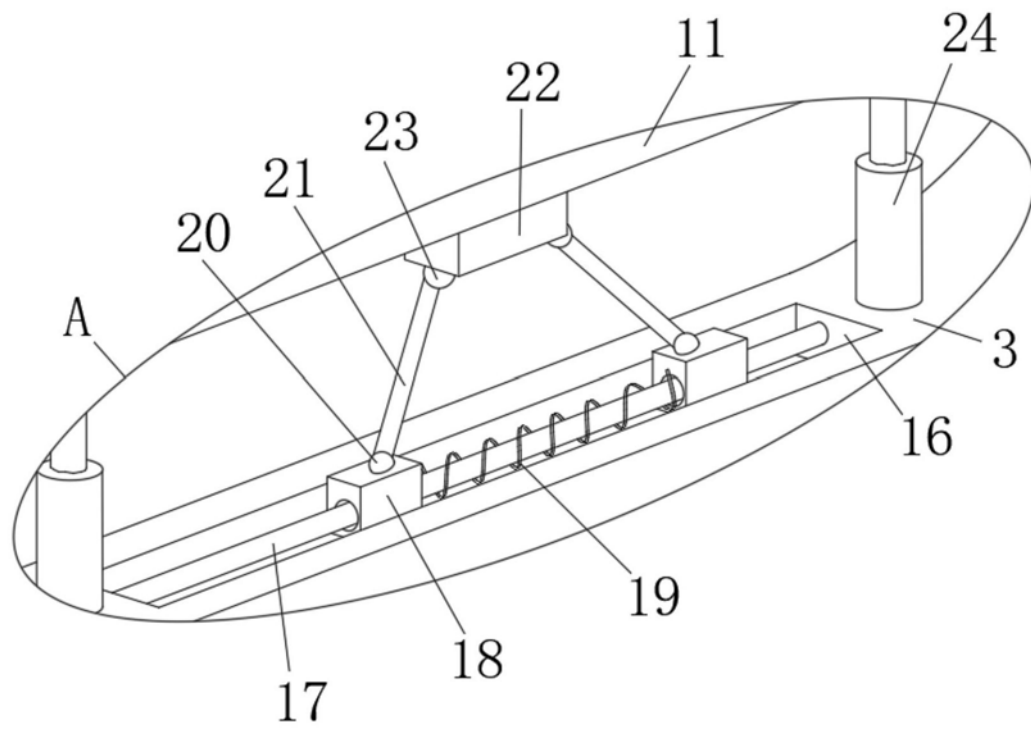


图2

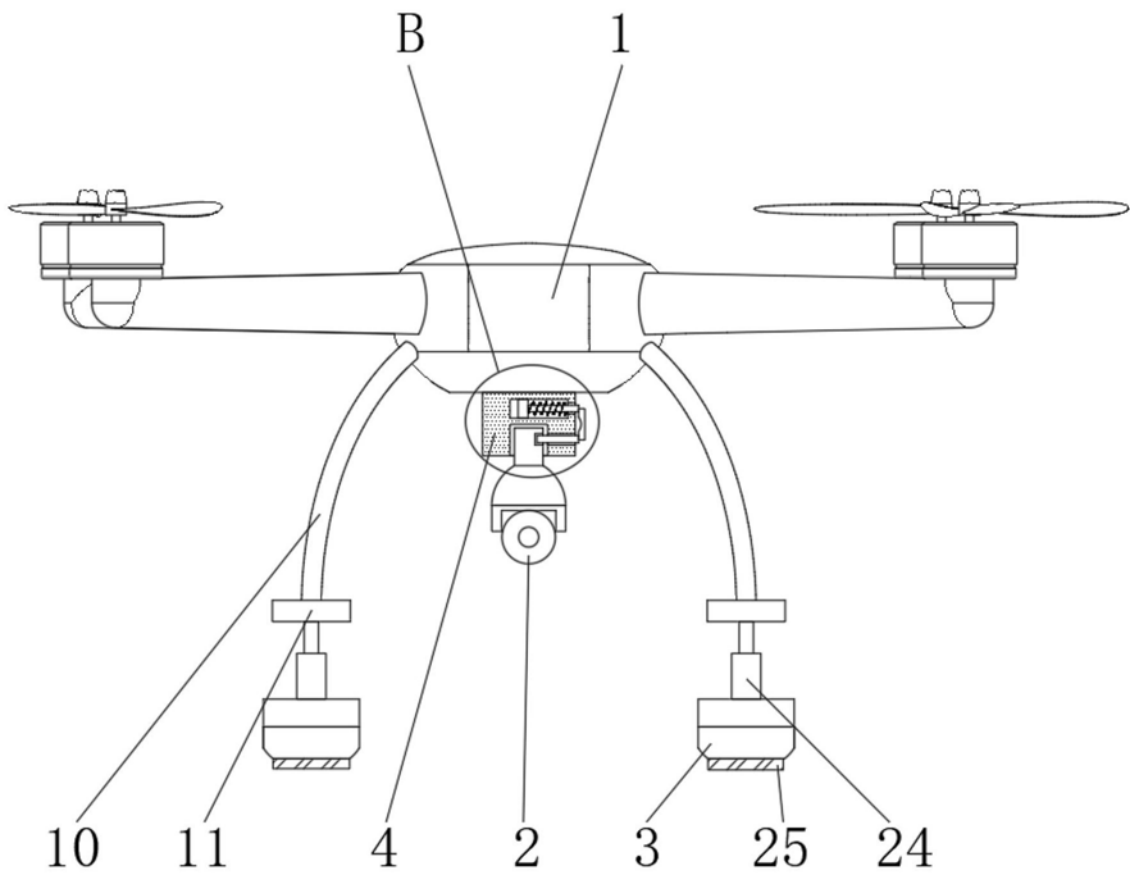


图3

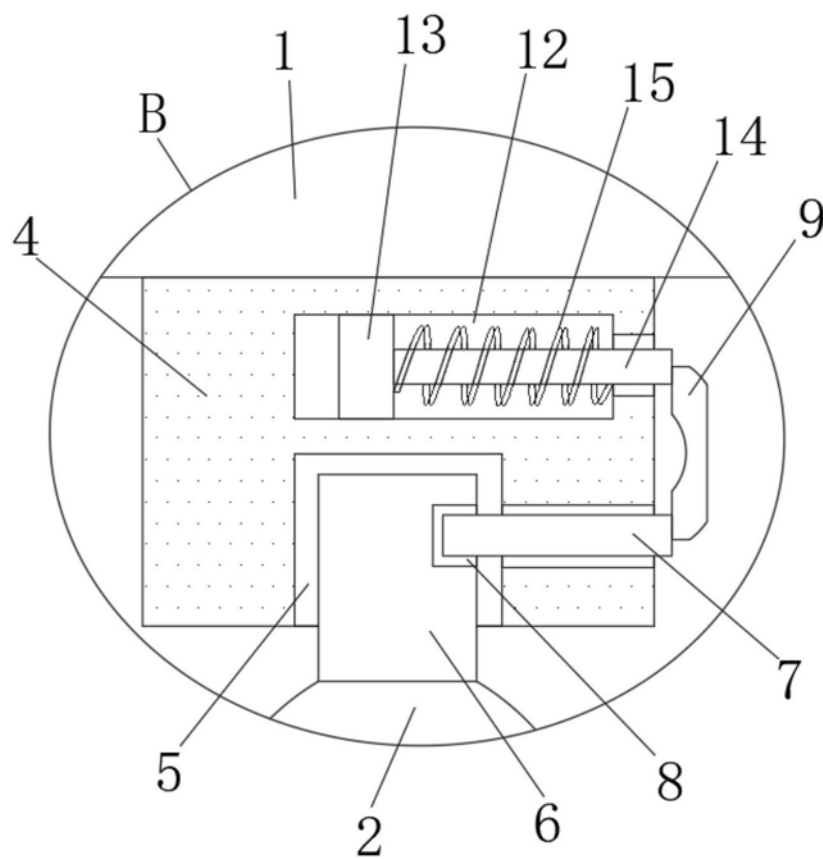


图4