



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113942650 A

(43) 申请公布日 2022.01.18

(21) 申请号 202111422318.5

(22) 申请日 2021.11.26

(71) 申请人 濮阳职业技术学院

地址 457000 河南省濮阳市黄河路西段濮
阳职业技术学院

(72) 发明人 韩卫卫

(74) 专利代理机构 郑州豫原知识产权代理事务
所(普通合伙) 41176

代理人 吴林

(51) Int.Cl.

B64D 17/70 (2006.01)

B64D 17/80 (2006.01)

B64D 47/08 (2006.01)

B64C 25/62 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

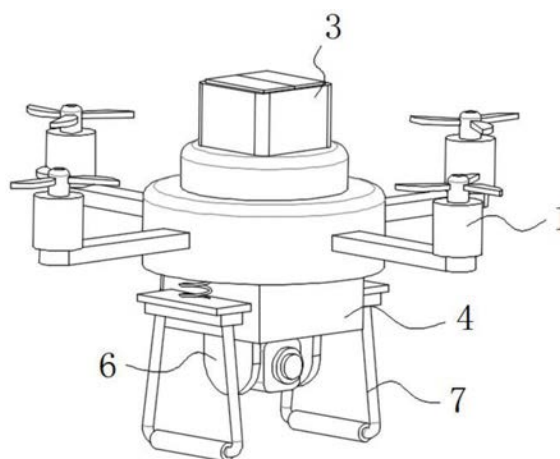
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种无人机防炸机的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种无人机防炸机的装置,包括无人机本体,所述无人机本体的内部设置有连通组件,所述无人机本体的顶部设置有展开组件,所述无人机本体的底部设置有控制壳体,所述控制壳体的内部设置有控制组件,所述控制壳体的底部设置有摄像头,所述控制壳体的两侧均设置有支撑组件。本发明通过连通组件的设置,可以将无人机侧翻时驱动力控制展开组件进行启动,通过展开组件的开设,可以将其内部的降落伞进行推出,通过降落伞的设置,有效的降低了无人机向下坠落的速度,进而起到防炸机功能,而且不需要额外设置其他的传感器,降低了无人机成本,提高了使用效果。



1. 一种无人机防炸机的装置,包括无人机本体(1),其特征在于,所述无人机本体(1)的内部设置有连通组件(2),所述无人机本体(1)的顶部设置有展开组件(3),所述无人机本体(1)的底部设置有控制壳体(4),所述控制壳体(4)的内部设置有控制组件(5),所述控制壳体(4)的底部设置有摄像头(6),所述控制壳体(4)的两侧均设置有支撑组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机防炸机的装置,其特征在于,所述连通组件(2)包括开设于所述无人机本体(1)内部的活动槽(21),所述活动槽(21)内壁的底部分别固定连接蓄有蓄电池(22)和摇摆弹簧(23),所述活动槽(21)内表面固定连接接触套(24),所述摇摆弹簧(23)的顶端固定连接接触块(25),所述接触块(25)的顶端贯穿所述接触套(24)并延伸至所述接触套(24)的内部,所述蓄电池(22)的负极端口通过导线与所述接触块(25)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种无人机防炸机的装置,其特征在于,所述展开组件(3)包括固定于所述无人机本体(1)顶部的活动框(31),所述活动框(31)内壁的一侧固定连接电动伸缩杆(32),所述蓄电池(22)的正极端口通过导线与所述电动伸缩杆(32)的正极端连接,所述电动伸缩杆(32)的负极端通过导线与所述接触套(24)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种无人机防炸机的装置,其特征在于,所述活动框(31)内壁的两侧之间滑动连接有十字板(33),所述十字板(33)的顶部通过绳线连接有伞面(34),所述十字板(33)的底部的两侧均固定连接挤压弹簧(35),两个所述挤压弹簧(35)的底端均固定于所述活动框(31)内壁的底部,所述十字板(33)的底部固定连接卡块(36),所述卡块(36)的一侧开设有卡口,所述电动伸缩杆(32)的伸缩端固定连接用于插入卡口内部的凸块(37)。

5. 根据权利要求3所述的一种无人机防炸机的装置,其特征在于,所述活动框(31)的顶部均通过旋转轴转动连接有两个盖板(38),两个所述盖板(38)的两侧均固定连接扭簧(39),两组扭簧(39)均与活动框(31)的内壁固定连接,两组所述扭簧(39)分别套设于两组旋转轴的外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种无人机防炸机的装置,其特征在于,所述控制组件(5)包括滑动连接于所述控制壳体(4)内部的控制槽(51),所述控制槽(51)内壁的两侧之间滑动连接有减震架(52),所述减震架(52)上开设两个螺纹孔,所述减震架(52)的顶部通过两个螺纹孔连接线路板(53),所述线路板(53)的两侧均设置有紧固螺栓,所述线路板(53)的顶部均通过四个支杆固定连接缓冲垫(54)。

7. 根据权利要求6所述的一种无人机防炸机的装置,其特征在于,所述减震架(52)底部的两侧均固定连接有两个第一倾斜框(55),两个所述第一倾斜框(55)的倾斜面均滑动连接有第二倾斜框(56),两个所述第二倾斜框(56)的底部均滑动连接于所述控制槽(51)内壁的底部,两个所述第二倾斜框(56)之间固定连接减震弹簧(57)。

8. 根据权利要求1所述的一种无人机防炸机的装置,其特征在于,所述支撑组件(7)包括滑动连接于所述控制壳体(4)侧面的缓冲板(71),所述缓冲板(71)的底部固定连接U型支撑架(72),所述U型支撑架(72)的外表面固定连接缓冲耐磨套(73),所述缓冲板(71)的顶部和无人机本体(1)的底部之间固定连接缓冲弹簧(74)。

一种无人机防炸机的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及无人机技术领域,尤其涉及一种无人机防炸机的装置。

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,无人机实际上是无人驾驶飞行器的统称,无人机,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,与载人飞机相比,它具有体积小、造价低、使用方便、对作战环境要求低、战场生存能力较强等优点。由于无人驾驶飞机对未来空战有着重要的意义,世界各主要军事国家都在加紧进行无人驾驶飞机的研制工作。

[0003] 相关技术中,无人机在正常飞行时,由于自然环境中的电线较多,而且电线的粗细不同,当电源线较细时,无人机在飞行的过程中,无法进行检测,进而无法进行避开,从而发生碰撞,当无人机在与外界发生碰撞时,就会出现侧翻炸机现象,从而引发下坠,轻者造成坠毁现象,重者对路人砸伤,不具有良好的防炸机功能,降低了无人机的使用效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中不具有良好的防炸机功能,降低了无人机使用效果的缺点,而提出的一种无人机防炸机的装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种无人机防炸机的装置,包括无人机本体,所述无人机本体的内部设置有连通组件,所述无人机本体的顶部设置有展开组件,所述无人机本体的底部设置有控制壳体,所述控制壳体的内部设置有控制组件,所述控制壳体的底部设置有摄像头,所述控制壳体的两侧均设置有支撑组件;

[0007] 通过连通组件的设置,可以将无人机侧翻时驱动力控制展开组件进行启动,通过展开组件的开设,可以将其内部的降落伞进行推出,通过降落伞的设置,有效的降低了无人机向下坠落的速度,进而起到防炸机功能,而且不需要额外设置其他的传感器,降低了无人机成本,提高了使用效果。

[0008] 上述技术方案进一步包括:

[0009] 所述连通组件包括开设于所述无人机本体内部的活动槽,所述活动槽内壁的底部分别固定连接蓄有电池和摇摆弹簧,所述活动槽内表面固定连接接触套,所述摇摆弹簧的顶端固定连接接触块,所述接触块的顶端贯穿所述接触套并延伸至所述接触套的内部,所述蓄电池的负极端口通过导线与所述接触块连接。

[0010] 所述展开组件包括固定于所述无人机本体顶部的活动框,所述活动框内壁的一侧固定连接电动伸缩杆,所述蓄电池的正极端口通过导线与所述电动伸缩杆的正极端连接,所述电动伸缩杆的负极端通过导线与所述接触套连接。

[0011] 所述活动框内壁的两侧之间滑动连接有十字板,所述十字板的顶部通过绳线连接

有伞面,所述十字板的底部的两侧均固定连接有挤压弹簧,两个所述挤压弹簧的底端均固定于所述活动框内壁的底部,所述十字板的底部固定连接有卡块,所述卡块的一侧开设有卡口,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有用以插入卡口内部的凸块。

[0012] 所述活动框的顶部均通过旋转轴转动连接有两个盖板,两个所述盖板的两侧均固定连接有扭簧,两组扭簧均与活动框的内壁固定连接,两组所述扭簧分别套设于两组旋转轴的外表面。

[0013] 所述控制组件包括滑动连接于所述控制壳体内部的控制槽,所述控制槽内壁的两侧之间滑动连接有减震架,所述减震架上开设两个螺纹孔,所述减震架的顶部通过两个螺纹孔连接有线路板,所述线路板的两侧均设置有紧固螺栓,所述线路板的顶部均通过四个支杆固定连接有缓冲垫。

[0014] 所述减震架底部的两侧均固定连接有两个第一倾斜框,两个所述第一倾斜框的倾斜面均滑动连接有第二倾斜框,两个所述第二倾斜框的底部均滑动连接于所述控制槽内壁的底部,两个所述第二倾斜框之间固定连接有减震弹簧。

[0015] 所述支撑组件包括滑动连接于所述控制壳体侧面的缓冲板,所述缓冲板的底部固定连接U型支撑架,所述U型支撑架的外表面固定连接有缓冲耐磨套,所述缓冲板的顶部和无人机本体的底部之间固定连接有缓冲弹簧。

[0016] 相比现有技术,本发明的有益效果为:

[0017] 本发明中,通过连通组件的设置,可以将无人机侧翻时驱动力控制展开组件进行启动,通过展开组件的开设,可以将其内部的降落伞进行推出,通过降落伞的设置,有效的降低了无人机向下坠落的速度,进而起到防炸机功能,而且不需要额外设置其他的传感器,降低了无人机成本,提高了使用效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种无人机防炸机的装置的结构示意图;

[0019] 图2为图1中无人机本体的截面示意图;

[0020] 图3为图1中展开组件的结构剖视图;

[0021] 图4为图3中盖板的结构示意图;

[0022] 图5为图1中支撑组件和控制壳体的组合示意图;

[0023] 图6为图5中控制组件的结构示意图;

[0024] 图7为图6中减震架的结构示意图。

[0025] 图中:1、无人机本体;2、连通组件;21、活动槽;22、蓄电池;23、摇摆弹簧;24、接触套;25、接触块;3、展开组件;31、活动框;32、电动伸缩杆;33、十字板;34、伞面;35、挤压弹簧;36、卡块;37、凸块;38、盖板;39、扭簧;4、控制壳体;5、控制组件;51、控制槽;52、减震架;53、线路板;54、缓冲垫;55、第一倾斜框;56、第二倾斜框;57、减震弹簧;6、摄像头;7、支撑组件;71、缓冲板;72、U型支撑架;73、缓冲耐磨套;74、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0026] 下文结合附图和具体实施例对本发明的技术方案做进一步说明。

[0027] 实施例一

[0028] 如图1-7所示,本发明提出的一种无人机防炸机的装置,包括无人机本体1,所述无人机本体1的内部设置有连通组件2,所述无人机本体1的顶部设置有展开组件3,所述无人机本体1的底部设置有控制壳体4,所述控制壳体4的内部设置有控制组件5,所述控制壳体4的底部设置有摄像头6,所述控制壳体4的两侧均设置有支撑组件7;

[0029] 通过连通组件2的设置,可以将无人机侧翻时驱动力控制展开组件3进行启动,通过展开组件3的开设,可以将其内部的降落伞进行推出,通过降落伞的设置,有效的降低了无人机向下坠落的速度,进而起到防炸机功能,而且不需要额外设置其他的传感器,降低了无人机成本,提高了使用效果。

[0030] 上述技术方案进一步包括:

[0031] 所述连通组件2包括开设于所述无人机本体1内部的活动槽21,所述活动槽21内壁的底部分别固定连接有蓄电池22和摇摆弹簧23,所述活动槽21内表面固定连接有接触套24,所述摇摆弹簧23的顶端固定连接有接触块25,所述接触块25的顶端贯穿所述接触套24并延伸至所述接触套24的内部,所述蓄电池22的负极端口通过导线与所述接触块25连接。

[0032] 所述展开组件3包括固定于所述无人机本体1顶部的活动框31,所述活动框31内壁的一侧固定连接有电动伸缩杆32,所述蓄电池22的正极端口通过导线与所述电动伸缩杆32的正极端连接,所述电动伸缩杆32的负极端通过导线与所述接触套24连接;

[0033] 通过蓄电池22的正极端口通过导线与所述电动伸缩杆32的正极端连接,以及电动伸缩杆32的负极端通过导线与接触套24连接,使得当接触块25与接触套24接触时,蓄电池22就可以对电动伸缩杆32进行一瞬间的供电,进而可以控制电动伸缩杆32进行启动,具有良好的自开启功能,不需要额外设置相关的传感器等,有效的降低了无人机成本,提高生产效率。

[0034] 所述活动框31内壁的两侧之间滑动连接有十字板33,所述十字板33的顶部通过绳线连接有伞面34,所述十字板33的底部的两侧均固定连接有挤压弹簧35,两个所述挤压弹簧35的底端均固定于所述活动框31内壁的底部,所述十字板33的底部固定连接有卡块36,所述卡块36的一侧开设有卡口,所述电动伸缩杆32的伸缩端固定连接有用于插入卡口内部的凸块37;

[0035] 十字板33的顶部设置有顶杆,用于对盖板38进行顶开,保证伞面34在运动出活动框31时,盖板38已经处于打开状态;

[0036] 通过电动伸缩杆32的启动,可以带动凸块37向一侧运动,进而失去对卡块36的卡紧,通过挤压弹簧35自身的弹性力,可以对十字板33进行挤压,使得十字板33向上运动,进而将伞面34移出活动框31,配合气流可以有效的将伞面34进行打开,形成降落伞。

[0037] 所述活动框31的顶部均通过旋转轴转动连接有两个盖板38,两个所述盖板38的两侧均固定连接有扭簧39,两组扭簧39均与活动框31的内壁固定连接,两组所述扭簧39分别套设于两组旋转轴的外表面;

[0038] 通过两个盖板38的设置,可以对活动框31的顶部进行遮挡,而且通过两个扭簧39的设置,可以提高盖板38对活动框31遮挡时的稳定性。

[0039] 本实施例中,当无人机与外界的电线碰撞时出现侧翻现象时,无人机的侧翻,由于惯性接触块25就会由于摇摆弹簧23的设置,形成左右摇摆,通过接触块25摇摆时,就会与接触套24形成连接,而接触套24与接触块25形成连接时,蓄电池22就可以对电动伸缩杆32进

行供电,使得电动伸缩杆32进行开启,通过电动伸缩杆32的启动,可以带动凸块37向一侧运动,进而失去对卡块36的卡紧,通过挤压弹簧35自身的弹性力,可以对十字板33进行挤压,使得十字板33向上运动,进而将伞面34移出活动框31,配合气流可以有效的将伞面34进行打开,形成降落伞,降低了无人机向下坠落的速度。

[0040] 实施例二

[0041] 如图6-7所示,基于实施例一的基础上,所述控制组件5包括滑动连接于所述控制壳体4内部的控制槽51,所述控制槽51内壁的两侧之间滑动连接有减震架52,所述减震架52上开设两个螺纹孔,所述减震架52的顶部通过两个螺纹孔连接有线路板53,所述线路板53的两侧均设置有紧固螺栓,所述线路板53的顶部均通过四个支杆固定连接有缓冲垫54;

[0042] 通过缓冲垫54的设置,可以使线路板53与控制壳体4内壁的顶部进行缓冲接触,进一步提高减震缓冲效果,而且通过里那个紧固螺栓的设置,用于配合螺纹孔将线路板53与减震架52进行拆装,具有良好的拆装功能,而且控制槽51的一侧固定连接有挡板,挡板上设置有螺栓,用于与控制壳体4进行连接,具有良好的拆装功能。

[0043] 所述减震架52底部的两侧均固定连接有两个第一倾斜框55,两个所述第一倾斜框55的倾斜面均滑动连接有第二倾斜框56,两个所述第二倾斜框56的底部均滑动连接于所述控制槽51内壁的底部,两个所述第二倾斜框56之间固定连接有减震弹簧57;

[0044] 本实施例中,通过减震架52上下振动时,可以带动两个第一倾斜框55上下振动,通过两个第一倾斜框55向下的运动,即可对两个第二倾斜框56进行挤压,使得两个第二倾斜框56相对方向运动,通过减震弹簧57自身的弹性力,可以对两个第二倾斜框56进行挤压,使得两个第二倾斜框56相离运动,形成反作用力,进而起到良好的缓冲减震效果,有效的避免无人机下坠时,对线路板53进行防护,具有良好的减震功能,有效的解决了炸机所出现线路板53损坏的稳定性。

[0045] 实施例三

[0046] 如图5所示,基于上述实施例一或二,所述支撑组件7包括滑动连接于所述控制壳体4侧面的缓冲板71,所述缓冲板71的底部固定连接有U型支撑架72,所述U型支撑架72的外表面固定连接有缓冲耐磨套73,所述缓冲板71的顶部和无人机本体1的底部之间固定连接缓冲弹簧74。

[0047] 本实施例中,通过连个U型支撑架72的设置,可以对无人机下落后与地面进行接触,形成对无人机的支撑,而且通过缓冲耐磨套73的设置,不仅起到良好的防滑功能,而且起到一定的缓冲效果,通过缓冲弹簧74自身的弹性力,可以使缓冲板71具有良好的缓冲能力,进而可以对无人机下落时的重力进行抵消,进而提高无人机的缓冲效果。

[0048] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

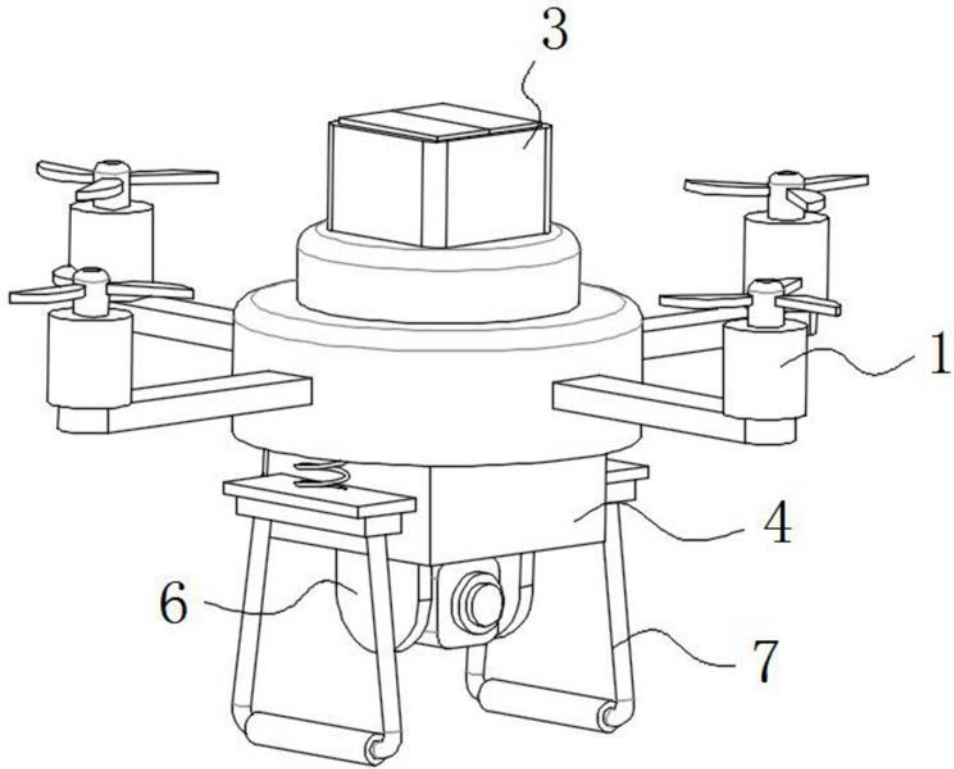


图1

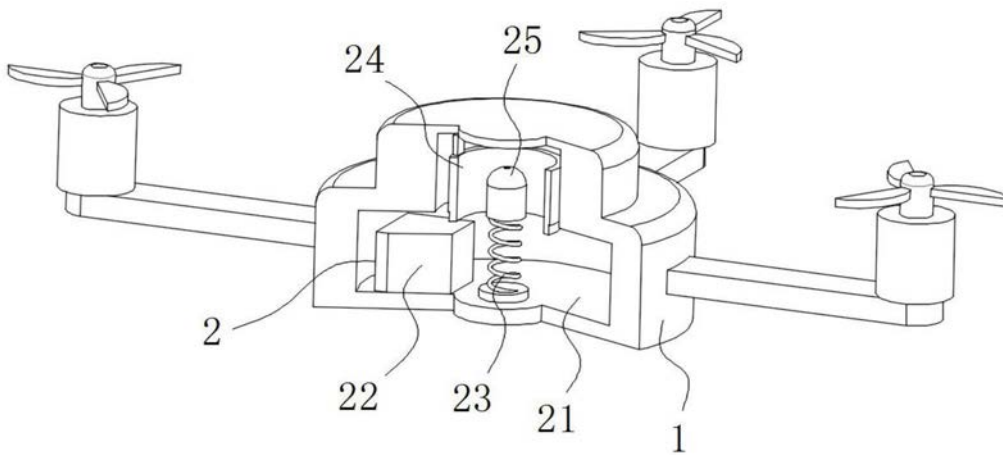


图2

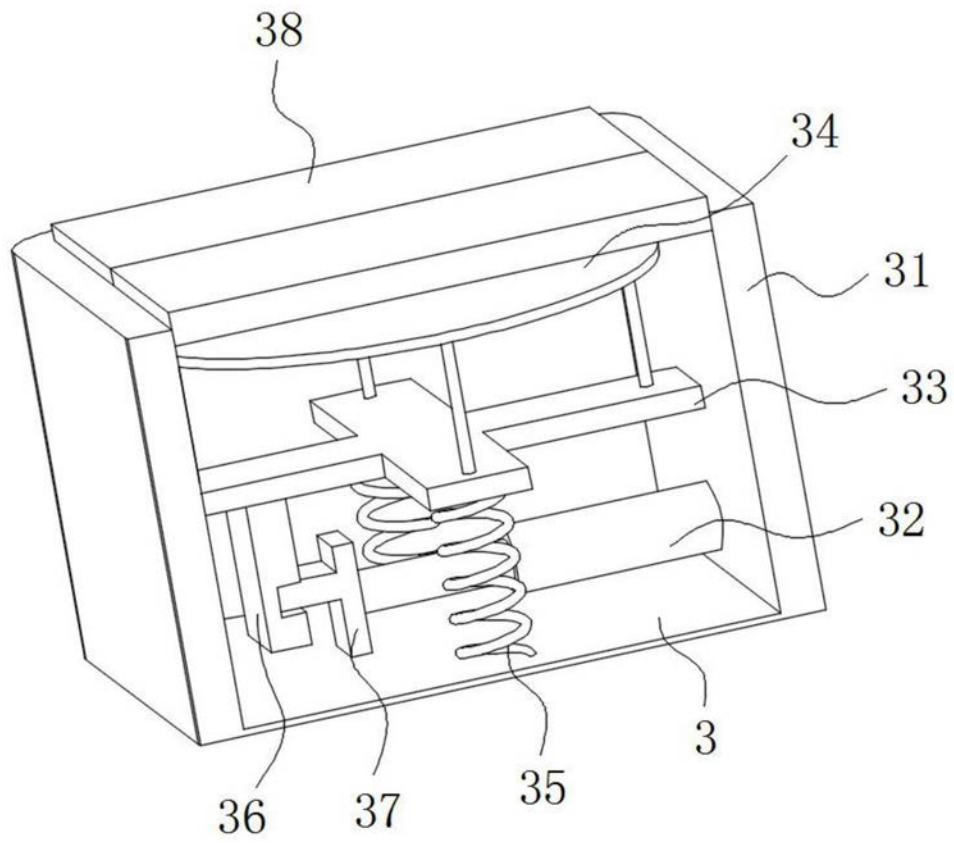


图3

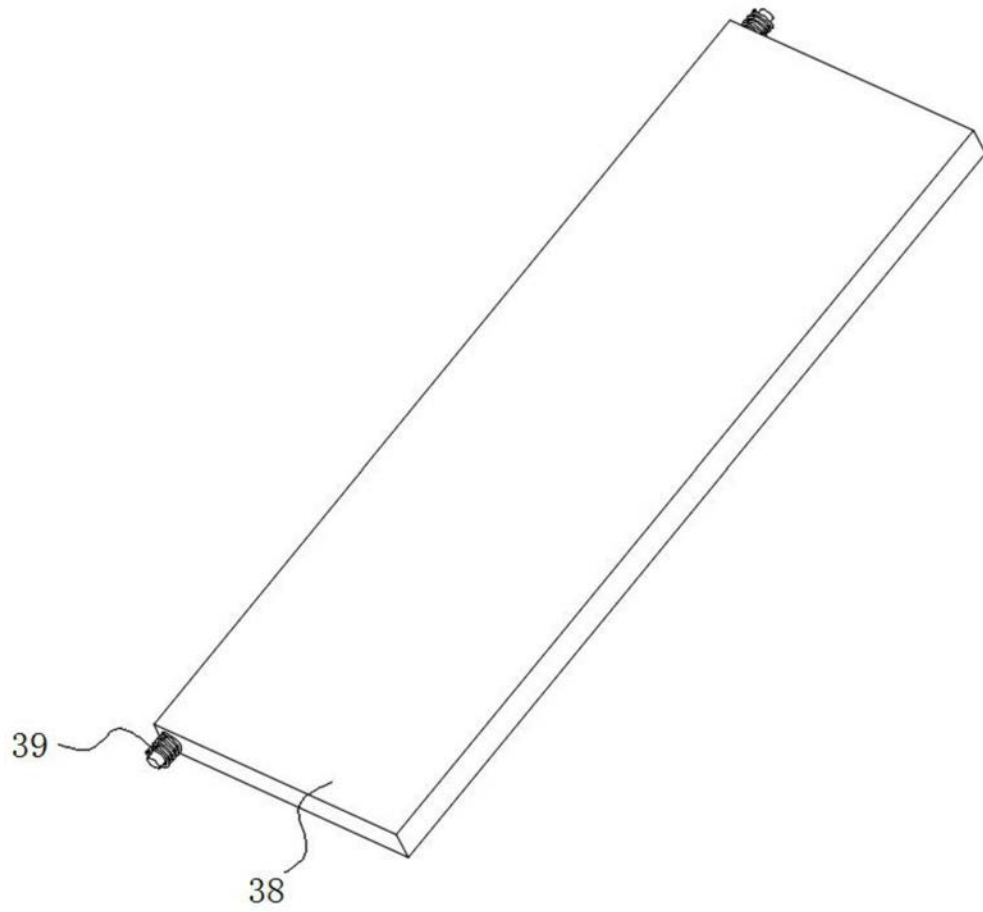


图4

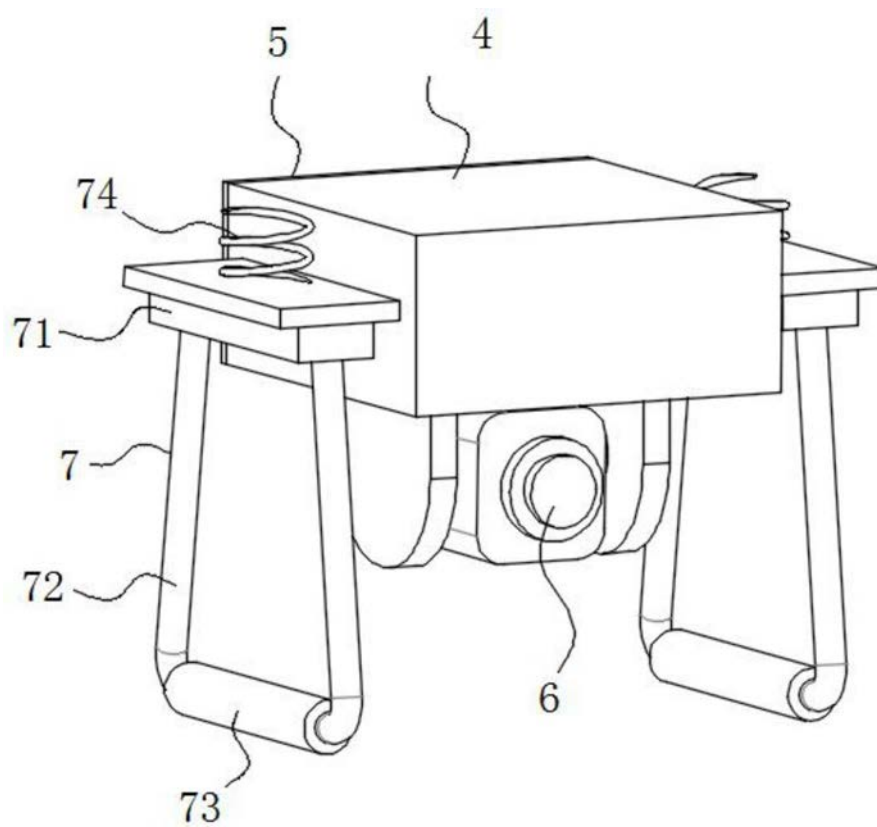


图5

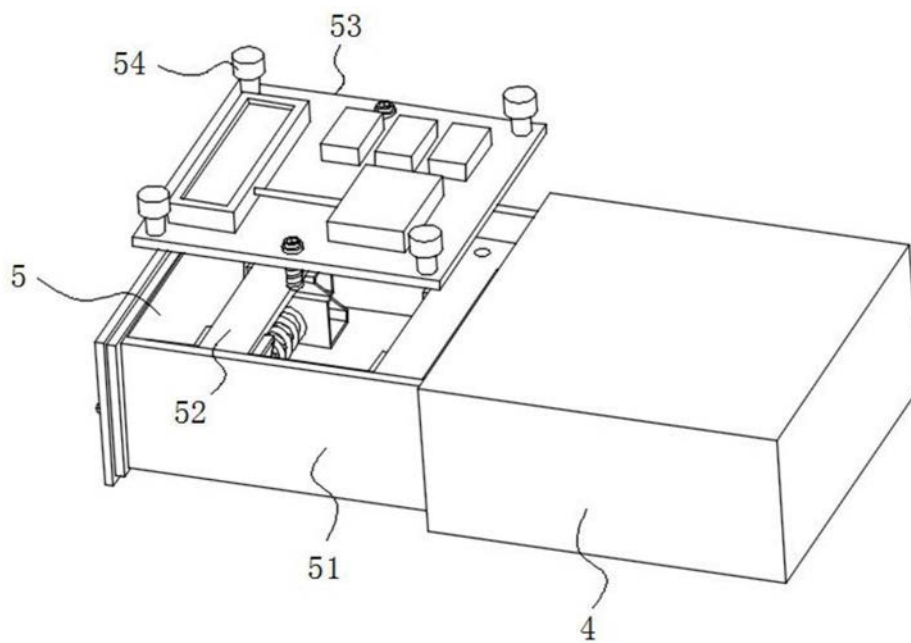


图6

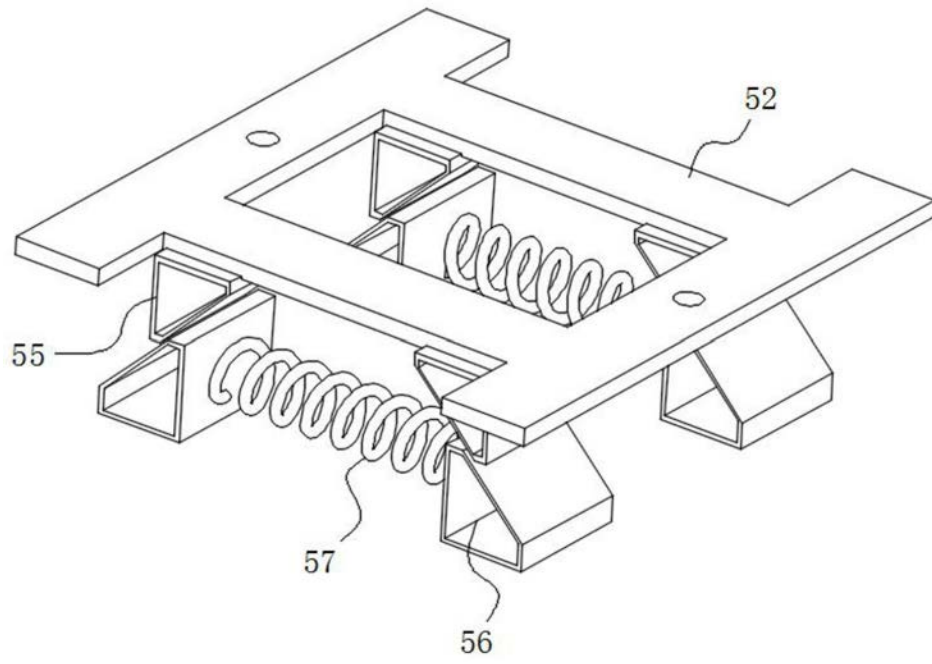


图7