(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 210681127 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921600832.1

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 呼和浩特市实验中学
地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市新城区新城南街75号

(72)发明人 贺惠萍 马媛媛 齐乐坤 王晓艺 王思甜

(51)Int.Cl.
B64C 1/22(2006.01)

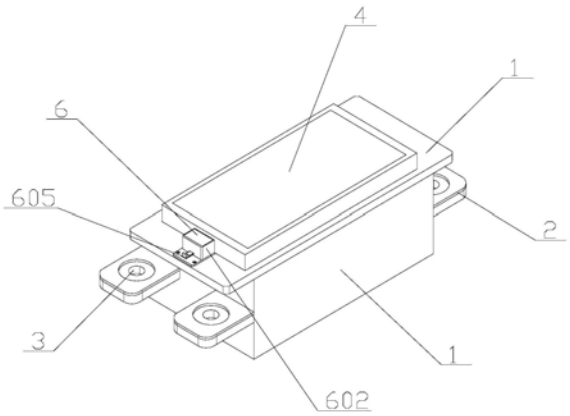
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种无人机便携式安装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种无人机便携式安装装置，其结构包括安装座、支板、安装孔、护壳、空腔和便装机构，为解决安装装置使用时对护壳的装卸步骤较为繁琐和费力，影响使用便利性的问题，通过在安装座上设置了便装机构，再推动推板，使其对承接杆施力，使其在搭架上转动后对插杆施加推力，使插杆在壳体内滑动，并使卡架与固定机构接触固定，再对护壳施力将其移出，安装时通过第一弹簧使插杆复位，令护壳固定，达到便捷稳定的对护壳进行装卸作业，减少劳动施力和时间，提高操作效率的优点。



CN 210681127 U

1.一种无人机便携式安装装置,包括安装座(1),所述安装座(1)左右两侧焊接有支板(2),所述支板(2)顶侧中部开设有安装孔(3),所述安装座(1)上方设置有护壳(4),所述安装座(1)内部开设有空腔(5);

其特征在于:还包括便装机构(6),所述便装机构(6)底端螺栓安装于安装座(1)上,所述便装机构(6)由支座(601)、壳体(602)、顶盖(603)、固定机构(604)、推板(605)、承接杆(606)、搭架(607)、插杆(608)、卡架(609)、贴板(610)和第一弹簧(611)组成,所述支座(601)顶端通过注塑一体方式设置有壳体(602),所述顶盖(603)底面四角螺栓安装于壳体(602)上,所述顶盖(603)顶端左端与固定机构(604)滑动接触,所述壳体(602)左端底部滑动安装有用于施力的推板(605),所述推板(605)右端穿入壳体(602)后转动安装于承接杆(606)底部,所述搭架(607)左右两端分别与壳体(602)和承接杆(606)转动连接,所述承接杆(606)顶端与插杆(608)转动配合,所述插杆(608)左侧中部通过强力胶垂直焊接有卡架(609),所述推板(605)右端与贴板(610)相抵接触,所述贴板(610)右端与壳体(602)内壁相对间通过第一弹簧(611)进行连接。

2.根据权利要求1所述的一种无人机便携式安装装置,其特征在于:所述固定机构(604)由销杆(6041)、拉盘(6042)和第二弹簧(6043)组成,所述销杆(6041)顶端垂直焊接有拉盘(6042),所述第二弹簧(6043)上下两端分别焊接于拉盘(6042)和顶盖(603)上,所述销杆(6041)外壁与顶盖(603)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种无人机便携式安装装置,其特征在于:所述插杆(608)右端与护壳(4)进行插接,所述支座(601)底端与安装座(1)螺栓固定。

4.根据权利要求1所述的一种无人机便携式安装装置,其特征在于:所述第一弹簧(611)左右两端分别与贴板(610)和壳体(602)进行焊接,所述壳体(602)内部为中空腔体结构。

5.根据权利要求1所述的一种无人机便携式安装装置,其特征在于:所述支座(601)顶面右端与护壳(4)滑动连接,所述护壳(4)上与支座(601)和插杆(608)连接处分别设置有对应的导轨(401)和插口(402)。

6.根据权利要求1所述的一种无人机便携式安装装置,其特征在于:所述便装机构(6)的数量设置有两个,并且便装机构(6)分别在护壳(4)左右两端对称分布。

7.根据权利要求1所述的一种无人机便携式安装装置,其特征在于:所述插杆(608)外壁左端滑动安装于壳体(602)内,所述卡架(609)顶面左端呈由左至右逐渐上倾的斜面结构。

8.根据权利要求2所述的一种无人机便携式安装装置,其特征在于:所述销杆(6041)底端呈突出的半圆状,所述第二弹簧(6043)内侧插设于销杆(6041)上。

一种无人机便携式安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域，具体涉及一种无人机便携式安装装置。

背景技术

[0002] 无人机广义上常指的是不需要驾驶员登机驾驶的各式遥控飞行器，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，安装装置是无人机上主要的组成部件，能够对用于飞行支撑的机翼以及电路载体进行有效的安装放置，整体结构较为小巧和稳固，便于携带移动和提高无人机飞行的稳定性。

[0003] 现有的安装装置在安装使用后常需要安装防护壳，以便对其内放置的电路元件进行防护，而护壳安装时通常通过旋入螺栓方式进行安装，由于无人机常需要进行维护和检修，需要较为频繁旋动螺栓的对护壳进行装卸，导致安装装置使用时对护壳的装卸步骤较为繁琐和费力，影响使用便利性。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足，现提出一种无人机便携式安装装置，解决了安装装置使用时对护壳的装卸步骤较为繁琐和费力，影响使用便利性的问题，达到便捷稳定的对护壳进行装卸作业，减少劳动施力和时间，提高操作效率的优点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现：本实用新型提出了一种无人机便携式安装装置，包括安装座和便装机构，所述安装座左右两侧焊接有支板，所述支板顶侧中部开设有安装孔，所述安装座上方设置有护壳，所述安装座内部开设有空腔，所述便装机构底端螺栓安装于安装座上，所述便装机构由支座、壳体、顶盖、固定机构、推板、承接杆、搭架、插杆、卡架、贴板和第一弹簧组成，所述支座顶端通过注塑一体方式设置有壳体，所述顶盖底面四角螺栓安装于壳体上，所述顶盖顶端左端与固定机构滑动接触，所述壳体左端底部滑动安装有用于施力的推板，所述推板右端穿入壳体后转动安装于承接杆底部，所述搭架左右两端分别与壳体和承接杆转动连接，所述承接杆顶端与插杆转动配合，所述插杆左侧中部通过强力胶垂直焊接有卡架，所述推板右端与贴板相抵接触，所述贴板右端与壳体内壁相对间通过第一弹簧进行连接。

[0008] 进一步的，所述固定机构由销杆、拉盘和第二弹簧组成，所述销杆顶端垂直焊接有拉盘，所述第二弹簧上下两端分别焊接于拉盘和顶盖上，所述销杆外壁与顶盖滑动连接。

[0009] 进一步的，所述插杆右端与护壳进行插接，所述支座底端与安装座螺栓固定。

[0010] 进一步的，所述第一弹簧左右两端分别与贴板和壳体进行焊接，所述壳体内部为中空腔体结构。

[0011] 进一步的，所述支座顶面右端与护壳滑动连接，所述护壳上与支座和插杆连接处

分别设置有对应的导轨和插口。

[0012] 进一步的，所述便装机构的数量设置有两个，并且便装机构分别在护壳左右两端对称分布。

[0013] 进一步的，所述插杆外壁左端滑动安装于壳体内，所述卡架顶面左端呈由左至右逐渐上倾的斜面结构。

[0014] 进一步的，所述销杆底端呈突出的半圆状，所述第二弹簧内侧插设于销杆上。

[0015] 进一步的，所述壳体的材质为ABS。

[0016] 进一步的，所述销杆的材质为铝合金。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型相对于现有技术，具有以下有益效果：

[0019] 为解决安装装置使用时对护壳的装卸步骤较为繁琐和费力，影响使用便利性的问题，通过在安装座上设置了便装机构，再推动推板，使其对承接杆施力，使其在搭架上转动后对插杆施加推力，使插杆在壳体内滑动，并使卡架与固定机构接触固定，再对护壳施力将其移出，安装时通过第一弹簧使插杆复位，令护壳固定，达到便捷稳定的对护壳进行装卸作业，减少劳动施力和时间，提高操作效率的优点，并且通过在顶盖上设置了固定机构，再通过销杆与卡架接触，使其滑动后令第二弹簧产生弹力，并通过拉盘对销杆施力，达到便捷的对卡架进行固定和移动，提高使用便利性和稳定性的优点。

附图说明

[0020] 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：

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型的便装机构结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型的便装机构内部结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型的固定机构结构示意图。

[0026] 图中：安装座-1、支板-2、安装孔-3、护壳-4、空腔-5、便装机构-6、支座-601、壳体-602、顶盖-603、固定机构-604、推板-605、承接杆-606、搭架-607、插杆-608、卡架-609、贴板-610、第一弹簧-611、销杆-6041、拉盘-6042、第二弹簧-6043、导轨-401、插口-402。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0028] 请参阅图1、图2、图3、图4与图5，本实用新型提供一种无人机便携式安装装置：包括安装座1和便装机构6，安装座1左右两侧焊接有支板2，支板2顶侧中部开设有安装孔3，安装座1上方设置有护壳4，安装座1内部开设有空腔5，便装机构6底端螺栓安装于安装座1上，便装机构6由支座601、壳体602、顶盖603、固定机构604、推板605、承接杆606、搭架607、插杆608、卡架609、贴板610和第一弹簧611组成，支座601顶端通过注塑一体方式设置有壳体

602，顶盖603底面四角螺栓安装于壳体602上，顶盖603顶端左端与固定机构604滑动接触，壳体602左端底部滑动安装有用于施力的推板605，推板605右端穿入壳体602后转动安装于承接杆606底部，搭架607左右两端分别与壳体602和承接杆606转动连接，承接杆606顶端与插杆608转动配合，插杆608左侧中部通过强力胶垂直焊接有卡架609，推板605右端与贴板610相抵接触，贴板610右端与壳体602内壁相对间通过第一弹簧611进行连接。

[0029] 其中，所述固定机构604由销杆6041、拉盘6042和第二弹簧6043组成，所述销杆6041顶端垂直焊接有拉盘6042，所述第二弹簧6043上下两端分别焊接于拉盘6042和顶盖603上，所述销杆6041外壁与顶盖603滑动连接，对卡架609进行便捷的固定，提高使用便利。

[0030] 其中，所述插杆608右端与护壳4进行插接，所述支座601底端与安装座1螺栓固定，进行稳固的安装放置，提高使用稳定。

[0031] 其中，所述第一弹簧611左右两端分别与贴板610和壳体602进行焊接，所述壳体602内部为中空腔体结构，为使用提供足够的使用空间需求。

[0032] 其中，所述支座601顶面右端与护壳4滑动连接，所述护壳4上与支座601和插杆608连接处分别设置有对应的导轨401和插口402，提高使用的稳定效果。

[0033] 其中，所述便装机构6的数量设置有两个，并且便装机构6分别在护壳4左右两端对称分布，为护壳4提供稳固的安装。

[0034] 其中，所述插杆608外壁左端滑动安装于壳体602内，所述卡架609顶面左端呈由左至右逐渐上倾的斜面结构，利于与固定机构604的使用配合，提高使用便利。

[0035] 其中，所述销杆6041底端呈突出的半圆状，所述第二弹簧6043内侧插设于销杆6041上，为销杆6041提供便利的复位施力。

[0036] 其中，所述壳体602的材质为ABS，硬度较高。

[0037] 其中，所述销杆6041的材质为铝合金，质量较轻。

[0038] 本专利所述的推板605是一种呈条形的物件，其顶面左端为突出的块状结构，利于手指的接触施力，所述的销杆6041是一种由铝合金材质制成的杆状物件，具有较高的硬度，并且外壁较为光滑，使用时摩擦力较小，利于滑动。

[0039] 工作原理：使用时，先将本装置放置于合适的位置，随后将机翼组件通过外部螺栓和安装孔3紧固安装于支板2上，随后，便可以再通过对推板605施加向内的推力，使推板605在壳体602内进行滑入后并在壳体602内对承接杆606施加向右的推力，并令贴板610对第一弹簧611施力，使其压缩，随后使承接杆606随之在搭架607上进行转动，并使承接杆606顶端随之对插杆608施加向左方向的推力，使插杆608随之在壳体602内进行向左方向的滑动，并使卡架609随之左移后使卡架609顶端的斜面沿着销杆6041滑动后使销杆6041上移，令销杆6041上移后使第二弹簧6043进行伸长，随后并使销杆6041底端进行复位，使其左端抵住卡架609，对卡架609进行固定，从而使插杆608左移后从护壳4上的插口402内移出，随后，当对两个便装机构6进行相同的施力后，便可以通过向上的提力提动护壳4，使其通过导轨401沿着底座601滑出，使安装座1内的空腔5显露出来，从而可以进行电子组件的安装，随后，需要固定时，再将护壳4底端通过导轨401滑入于支座601上，随后，便可以通过对拉盘6042施加向上的拉力，使销杆6041上移后取消与卡架609的接触，使贴板610随之通过第一弹簧611对推板605施加复位施力，使承接杆606随之复位，并带动插杆608复位，使插杆608复位插入到插口402内，完成固定复位。

[0040] 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,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0041] 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。

[0042] 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。

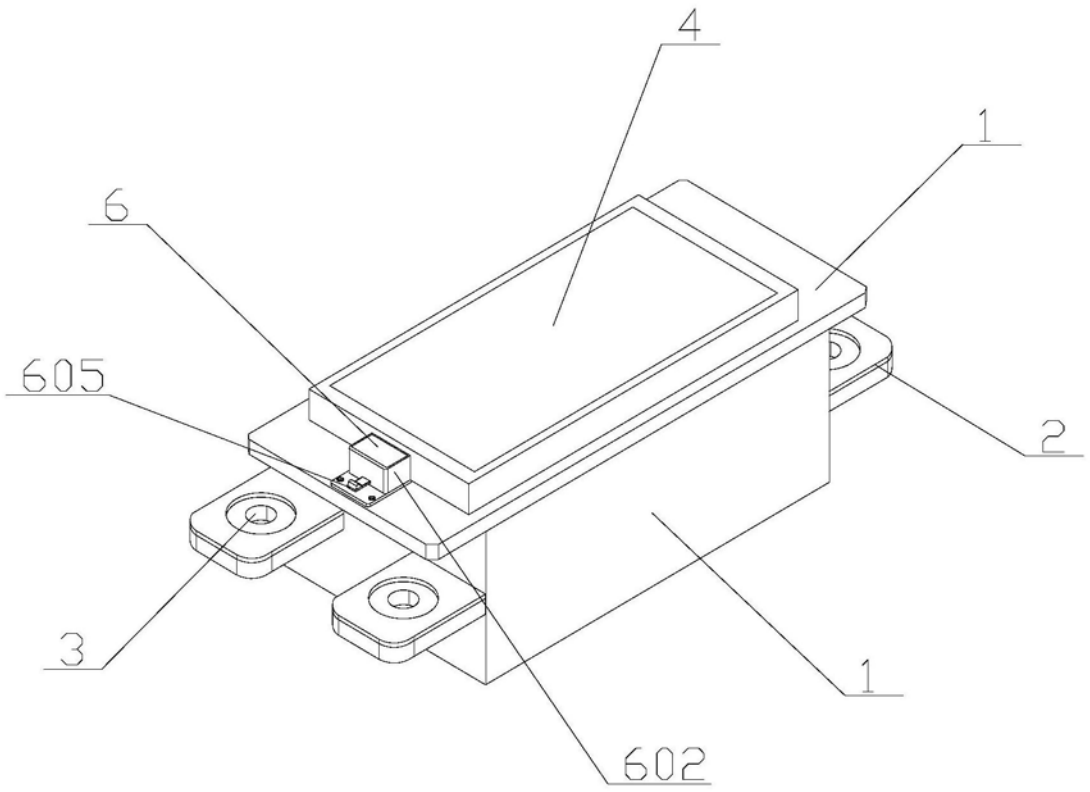


图1

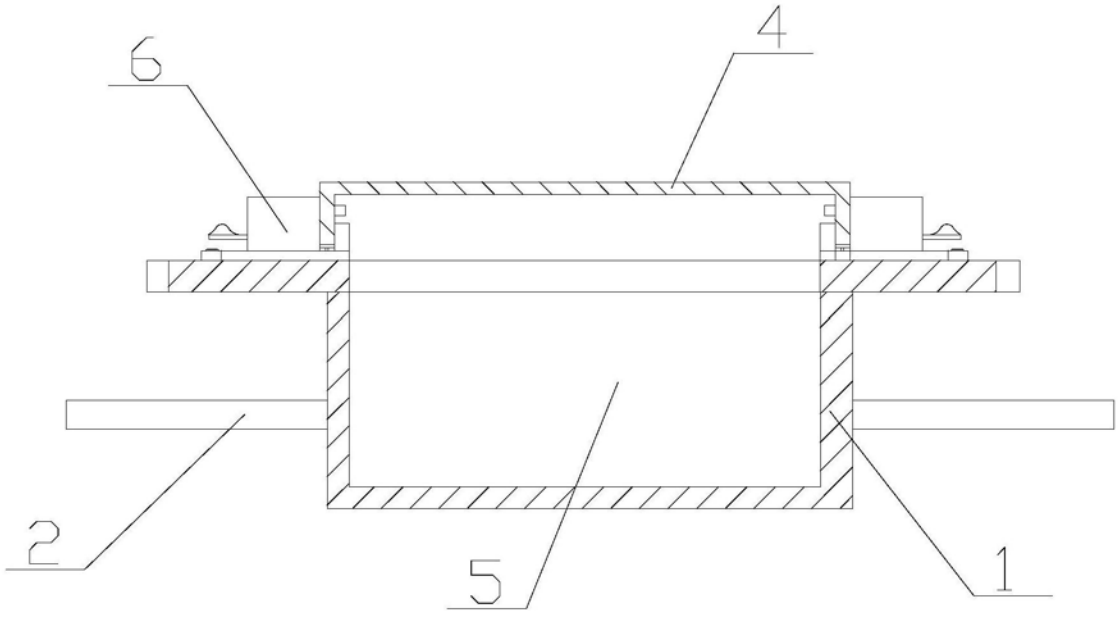


图2

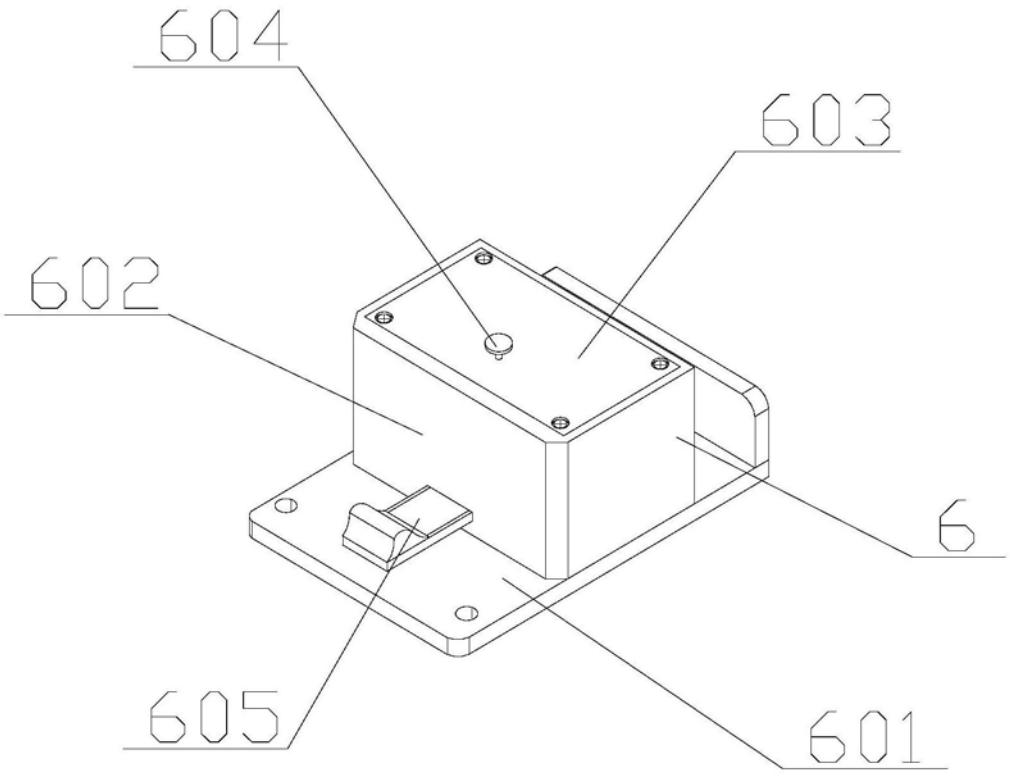


图3

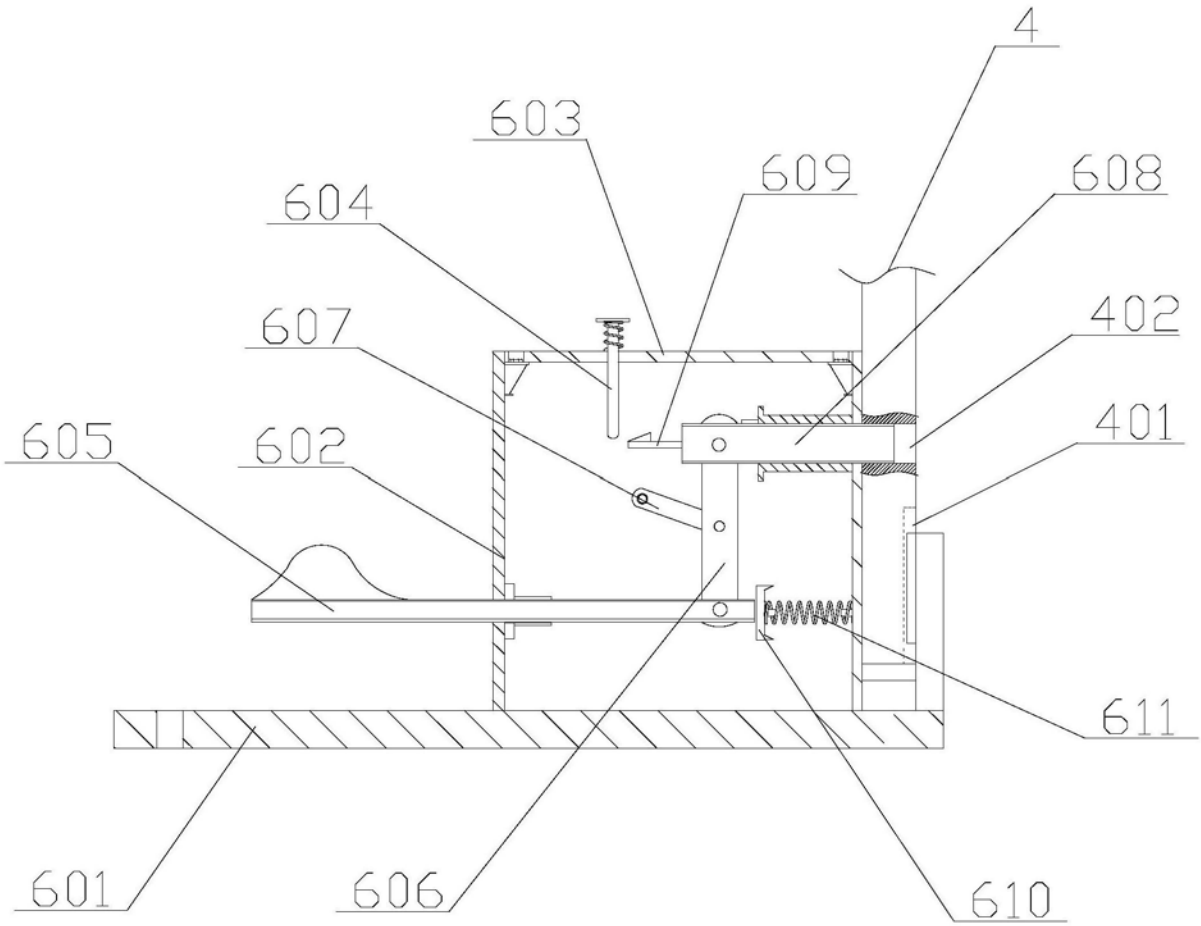

4
603
609
608
604
402
607
401
605
602
611
601
606
610

图4

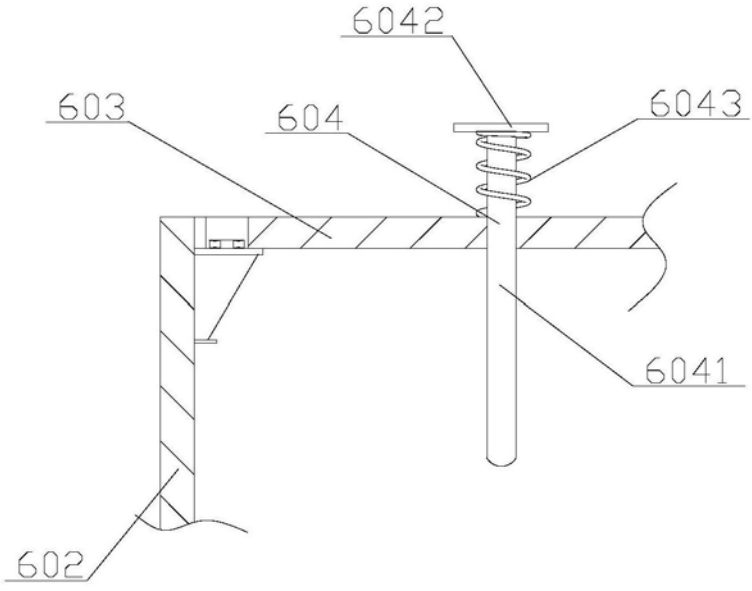

6042
603
604
6043
6041
602

图5