(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219920925 U
(45)授权公告日 2023.10.31

(21)申请号 202320599358.5

(22)申请日 2023.03.15

(73)专利权人 刘秋燕
地址 518100 广东省深圳市龙华新区龙华河背六巷4号

(72)发明人 刘秋燕 陈惠娣 曾娇 龚小玲 吴不克 胡莹 李玉 付亚娜 钟燕清

(74)专利代理机构 广州君咨知识产权代理有限公司 44437
专利代理师 李平

(51)Int.Cl.
A47K 5/12(2006.01)
A61M 35/00(2006.01)
A47K 5/122(2006.01)

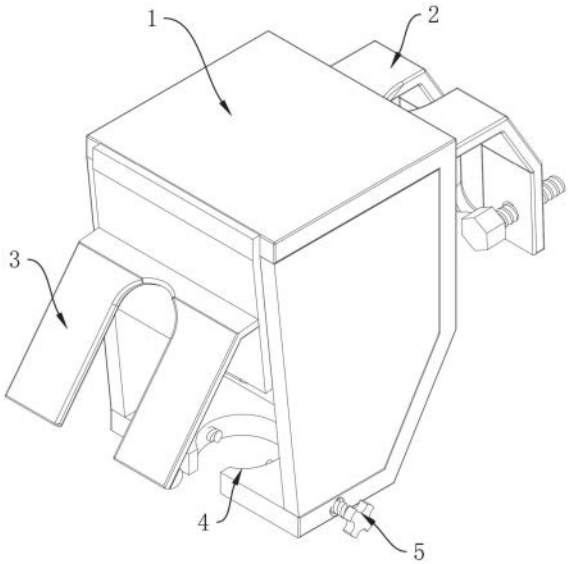
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种消毒液瓶用支撑架

(57)摘要

本实用新型涉及一种消毒液瓶用支撑架，包括架子、按压块、驱动单元、检测控制单元，所述架子的底端设有安装口，所述按压块转动设置在架子内，所述驱动单元设置在架子内，用于驱动按压块进行转动，所述检测控制单元设置在架子外部，用于在人手靠近架子时，控制驱动单元工作；本实用新型中，通过驱动单元和检测控制单元的设置，当用户的手部靠近架子时，所以检测控制单元检测到后，能够启动驱动单元工作，让驱动单元驱动按压块自动转动，从而对瓶体进行挤压，自动将消毒液挤出；所以本申请中，避免了人工手动去按压瓶体，不仅避免了细菌的传播，且操作也方便。



CN 219920925 U

1.一种消毒液瓶用支撑架,其特征在于,包括

架子(1),所述架子(1)的底端设有安装口(4);

按压块(7),所述按压块(7)转动设置在架子(1)内;

驱动单元,所述驱动单元设置在架子(1)内,用于驱动按压块(7)进行转动;

检测控制单元,所述检测控制单元设置在架子(1)外部,用于在人手靠近架子(1)时,控制驱动单元工作。

2.根据权利要求1所述的一种消毒液瓶用支撑架,其特征在于,所述按压块(7)的外部固定安装有转杆(6),所述转杆(6)转动安装在架子(1)内。

3.根据权利要求2所述的一种消毒液瓶用支撑架,其特征在于,所述驱动单元包括固定连接在转杆(6)上的驱动齿轮(8)、固定安装在架子(1)内的电机(9)以及固定连接在电机(9)驱动轴上的不完全齿轮(10)。

4.根据权利要求3所述的一种消毒液瓶用支撑架,其特征在于,所述架子(1)外部固定连接有侧板(3)。

5.根据权利要求4所述的一种消毒液瓶用支撑架,其特征在于,所述检测控制单元包括固定安装在侧板(3)内部的激光测距传感器(13)以及固定安装在架子(1)上的控制器(12),所述电机(9)以及激光测距传感器(13)均与控制器(12)电性连接。

6.根据权利要求5所述的一种消毒液瓶用支撑架,其特征在于,所述架子(1)的侧壁螺纹安装有定位螺栓(5),所述定位螺栓(5)的一端贯穿至安装口(4)内。

7.根据权利要求6所述的一种消毒液瓶用支撑架,其特征在于,所述架子(1)的外部还固定安装有安装架(2)。

8.根据权利要求7所述的一种消毒液瓶用支撑架,其特征在于,所述按压块(7)的端部为弧形结构。

一种消毒液瓶用支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑架技术领域，尤其是一种消毒液瓶用支撑架。

背景技术

[0002] 消毒是医护人员工作前和工作后必须要进行的操作，特别是在医院住院部走廊、电梯及其他公共场所都配备按压式免洗消毒瓶，而按压式免洗消毒瓶安装时在走廊或电梯内部时，需要通过支撑架对其进行支撑安装；

[0003] 为了进一步的了解现有技术中的支撑架，经检索，公告号为：CN 216702408 U的中国专利公开了一种免洗消毒液瓶固定装置，包括安装板及夹持机构；所述安装板用于固定在固定物上，所述夹持机构包括固定夹块、活动夹块及距离调节件，所述固定夹块固定于所述安装板上，所述距离调节件与所述活动夹块及所述固定夹块均连接且用于调节所述活动夹块与固定夹块之间的距离。

[0004] 经过探索分析，该专利实际使用时存在以下缺点：

[0005] 该专利中，虽然能够对按压式免洗消毒瓶进行支撑，但是实际消毒时，需要用户进行手动按压按压式免洗消毒瓶上的按压头，而每个人都手动去按压，就会存在瓶头上沾附细菌的风险，所以也就存在传播病菌的风险。

实用新型内容

[0006] 针对现有专利中，需要用户进行手动按压按压式免洗消毒瓶上的按压头的技术问题，本实用新型提供一种消毒液瓶用支撑架。

[0007] 本实用新型所采用的技术方案是：一种消毒液瓶用支撑架，包括架子、按压块、驱动单元、检测控制单元，所述架子的底端设有安装口，所述按压块转动设置在架子内，所述驱动单元设置在架子内，用于驱动按压块进行转动，所述检测控制单元设置在架子外部，用于在人手靠近架子时，控制驱动单元工作。

[0008] 进一步的是，所述按压块的外部固定安装有转杆，所述转杆转动安装在架子内。

[0009] 进一步的是，所述驱动单元包括固定连接在转杆上的驱动齿轮、固定安装在架子内的电机以及固定连接在电机驱动轴上的不完全齿轮。

[0010] 进一步的是，所述架子外部固定连接有侧板。

[0011] 进一步的是，所述检测控制单元包括固定安装在侧板内部的激光测距传感器以及固定安装在架子上的控制器，所述电机以及激光测距传感器均与控制器电性连接。

[0012] 进一步的是，所述架子的侧壁螺纹安装有定位螺栓，所述定位螺栓的一端贯穿至安装口内。

[0013] 进一步的是，所述架子的外部还固定安装有安装架。

[0014] 进一步的是，所述按压块的端部为弧形结构。

[0015] 本实用新型的有益效果是：与现有技术相比，本实用新型中，通过驱动单元和检测控制单元的设置，当用户的手部靠近架子时，所以检测控制单元检测到后，能够启动驱动单

元工作，让驱动单元驱动按压块自动转动，从而对瓶体进行挤压，自动将消毒液挤出；所以本申请中，避免了人工手动去按压瓶体，不仅避免了细菌的传播，且操作也方便。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型的轴测结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型中激光测距传感器发射激光线后的结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型中架子的内部结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型架子中驱动齿轮和不完全齿轮的结构示意图；

[0021] 图6是本实用新型中瓶体安装在架子上后的结构示意图；

[0022] 图7是本实用新型中瓶体安装在架子上后架子的内部结构示意图；

[0023] 图8是本实用新型中控制器的控制结构框图。

[0024] 图中标记为：1、架子；2、安装架；3、侧板；4、安装口；5、定位螺栓；6、转杆；7、按压块；8、驱动齿轮；9、电机；10、不完全齿轮；11、瓶体；12、控制器；13、激光测距传感器；14、激光线。

具体实施方式

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“正面”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面结合附图1-8对本实用新型进一步说明。

[0028] 为了解决背景技术中存在的问题，本申请提出如下技术方案：一种消毒液瓶用支撑架。

[0029] 实施例一

[0030] 具体的技术方案中，包括架子1、按压块7、驱动单元和检测控制单元，架子1的外部还固定安装有安装架2。

[0031] 进一步的说明，在架子1的底端设有安装口4，用于将瓶体11的瓶颈卡接安装在安装口4内，然本申请中指的瓶体11为按压式免洗消毒瓶。

[0032] 其中，将按压块7转动设置在架子1内，具体的在按压块7的外部固定安装有转杆6，转杆6转动安装在架子1内，按压块7的端部为弧形结构，方便对瓶体11上的按压头进行挤压，从而将消毒液挤出。

[0033] 同时为了驱动按压块7转动，所以将驱动单元设置在架子1内，用于驱动按压块7进行转动；

[0034] 具体的设计如下；

[0035] 驱动单元包括固定连接在转杆6上的驱动齿轮8、固定安装在架子1内的电机9以及固定连接在电机9驱动轴上的不完全齿轮10，且不完全齿轮10的直径大于驱动齿轮8的直径，目的在于当不完全上的轮齿完全与驱动齿轮8啮合后，所以能够将驱动齿轮8转动一圈，也就让按压块7转动一圈了，所以实现按压块7的复位至初始位置。

[0036] 为了方便检测人手达到架子1附近，所以将检测控制单元设置在架子1外部，用于在人手靠近架子1时，控制驱动单元工作。

[0037] 具体的在架子1外部固定连接有侧板3，而检测控制单元包括固定安装在侧板3内部的激光测距传感器13以及固定安装在架子1上的控制器12，电机9以及激光测距传感器13均与控制器12电性连接，电机9可以采用伺服电机9，而控制器12和激光测距传感器13都是现有产品，在市场上可以购买，如控制器12可以采用型号为S7-200的可编程控制器12，也可以采用其他可以与传感器连接的控制器12，激光测距传感器13用于发射激光线14至架子1的底部，测量与架子1底部的距离，其中，激光测距传感器13可以采用型号为:迪马斯DPE-10-500、或OD2-P300W200I0西克SICK激光测距传感器13。

[0038] 本申请中，激光测距传感器13还可以由红外线激光测距传感器13或者接近传感器进行代替使用。

[0039] 具体参考如下操作

[0040] 将瓶体11的瓶颈处卡接放置在安装口4内，然后通过架子1对瓶体11进行支撑安装即可，需要使用瓶体11内的消毒液时，只需将手部放置在架子1的外部，且位于侧板3的下方，所以手部能够将激光测距传感器13发生的激光线14进行遮挡，所以激光测距传感器13检测的距离发生变化，控制器12接收到变化型号后，控制器12启动电机9带动不完全齿轮10顺十字转动，所以不完全齿轮10能够带动驱动齿轮8逆时针转动一圈，从而带动转杆6和按压块7转动一圈，然后按压块7对瓶体11上的按压头进行挤压，从而自动将消毒液挤出。

[0041] 实施例二

[0042] 本实施例与实施例一不同的是，架子1的侧壁螺纹安装有定位螺栓5，定位螺栓5的一端贯穿至安装口4内。

[0043] 如此设置目的在于，当将瓶体11安装在安装口4后，可以转动定位螺栓5对瓶体11的抵触，所以能够增加稳固性。

[0044] 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，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

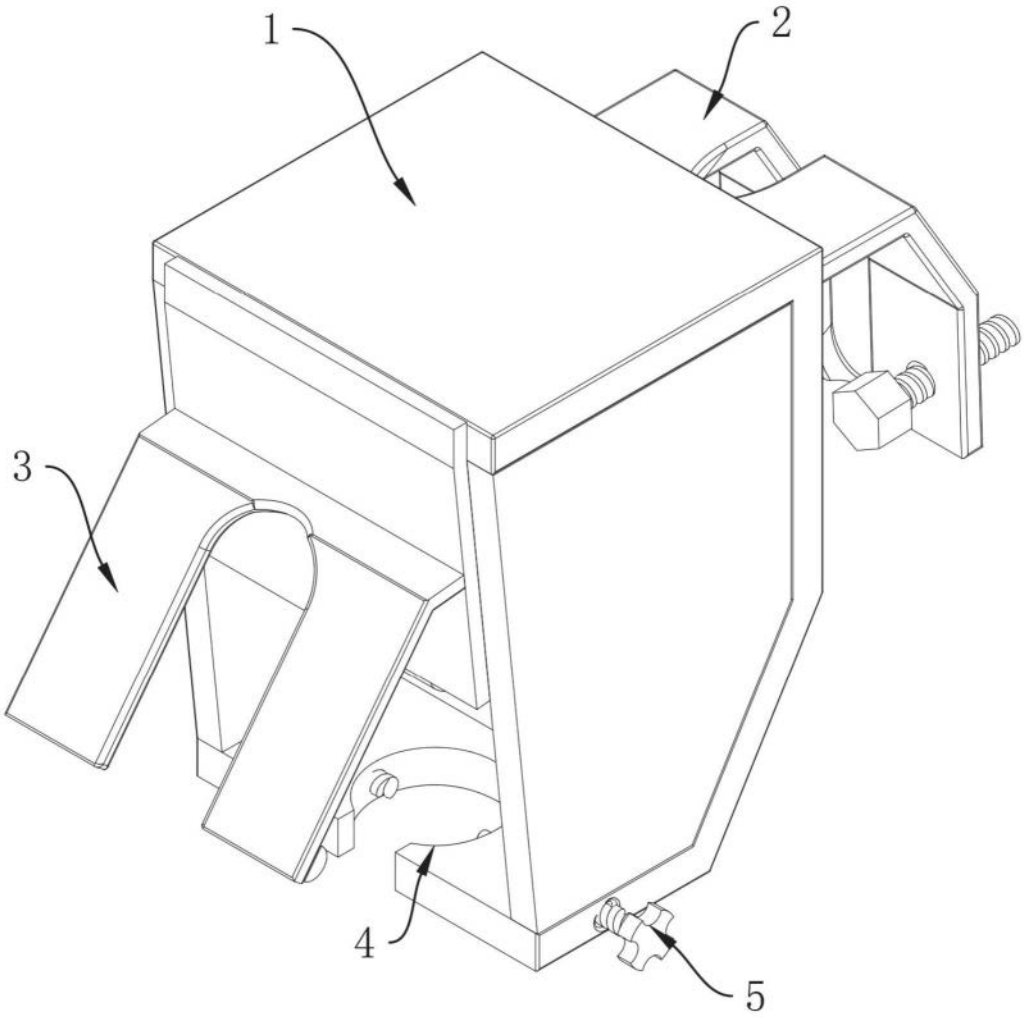


图1

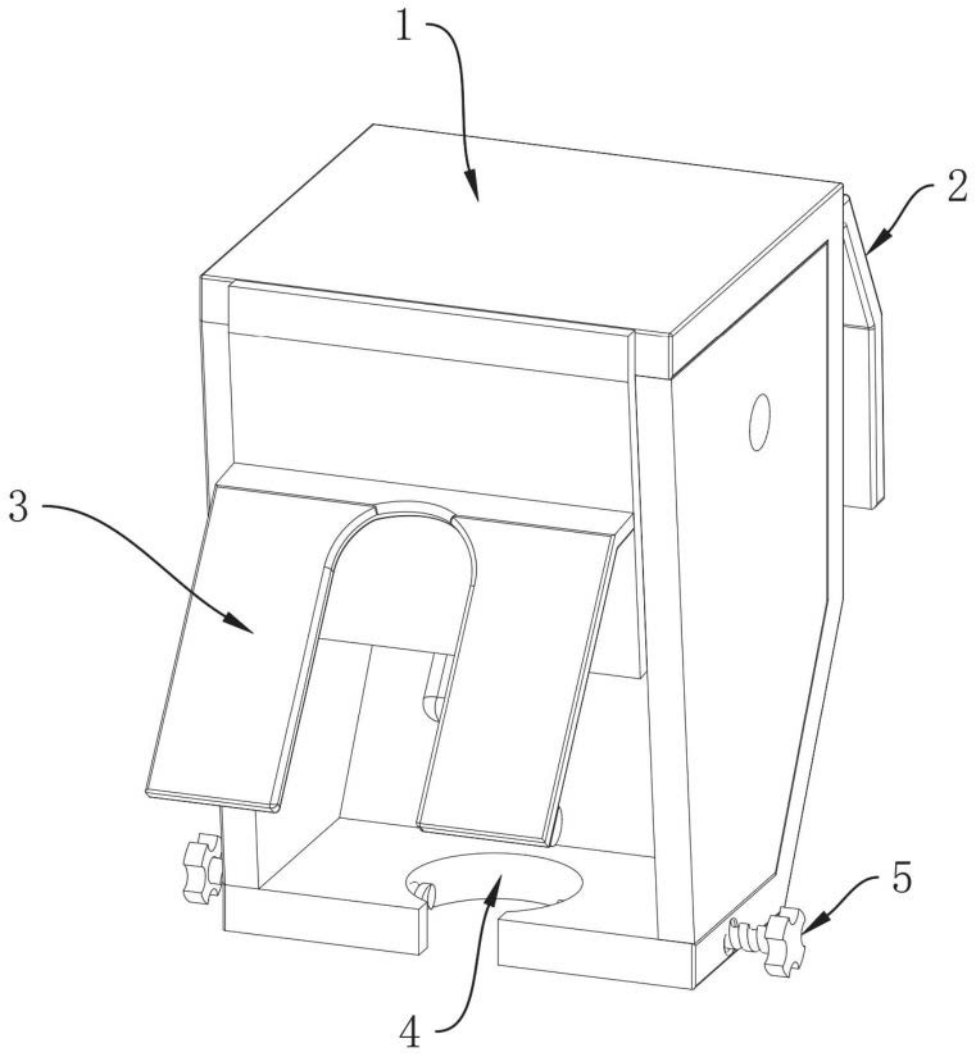


图2

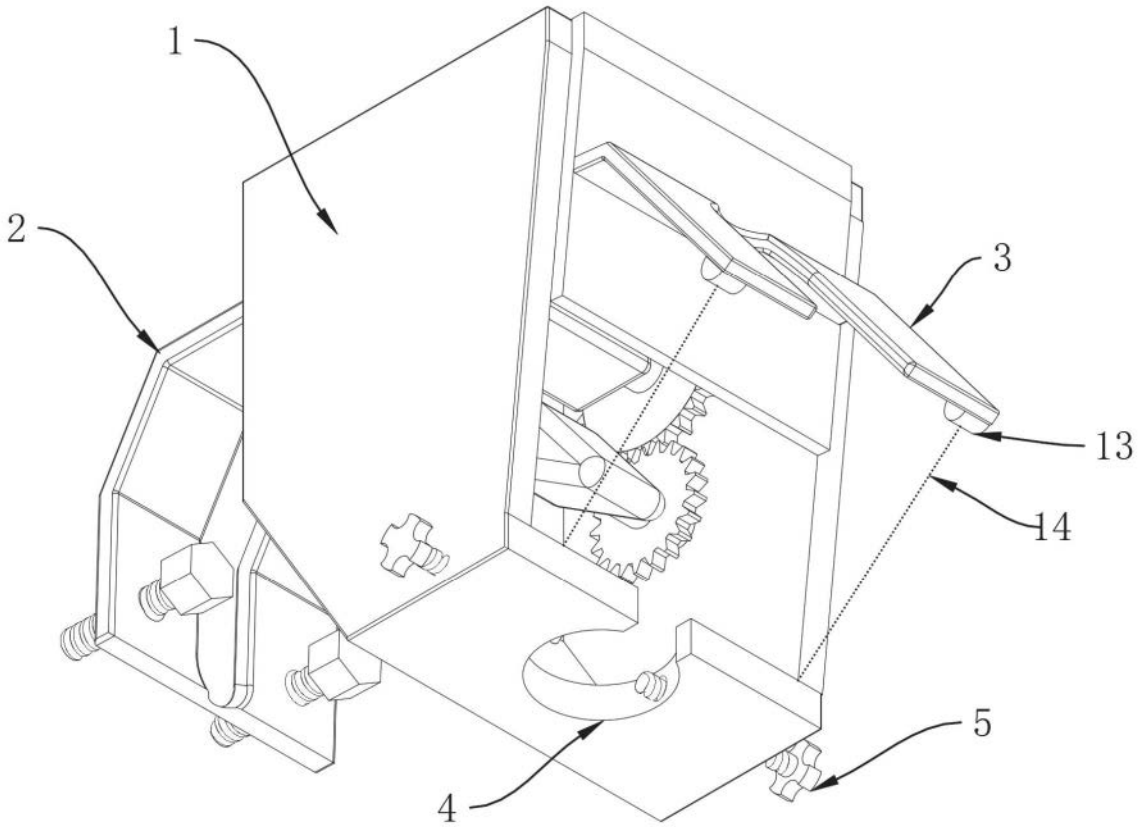


图3

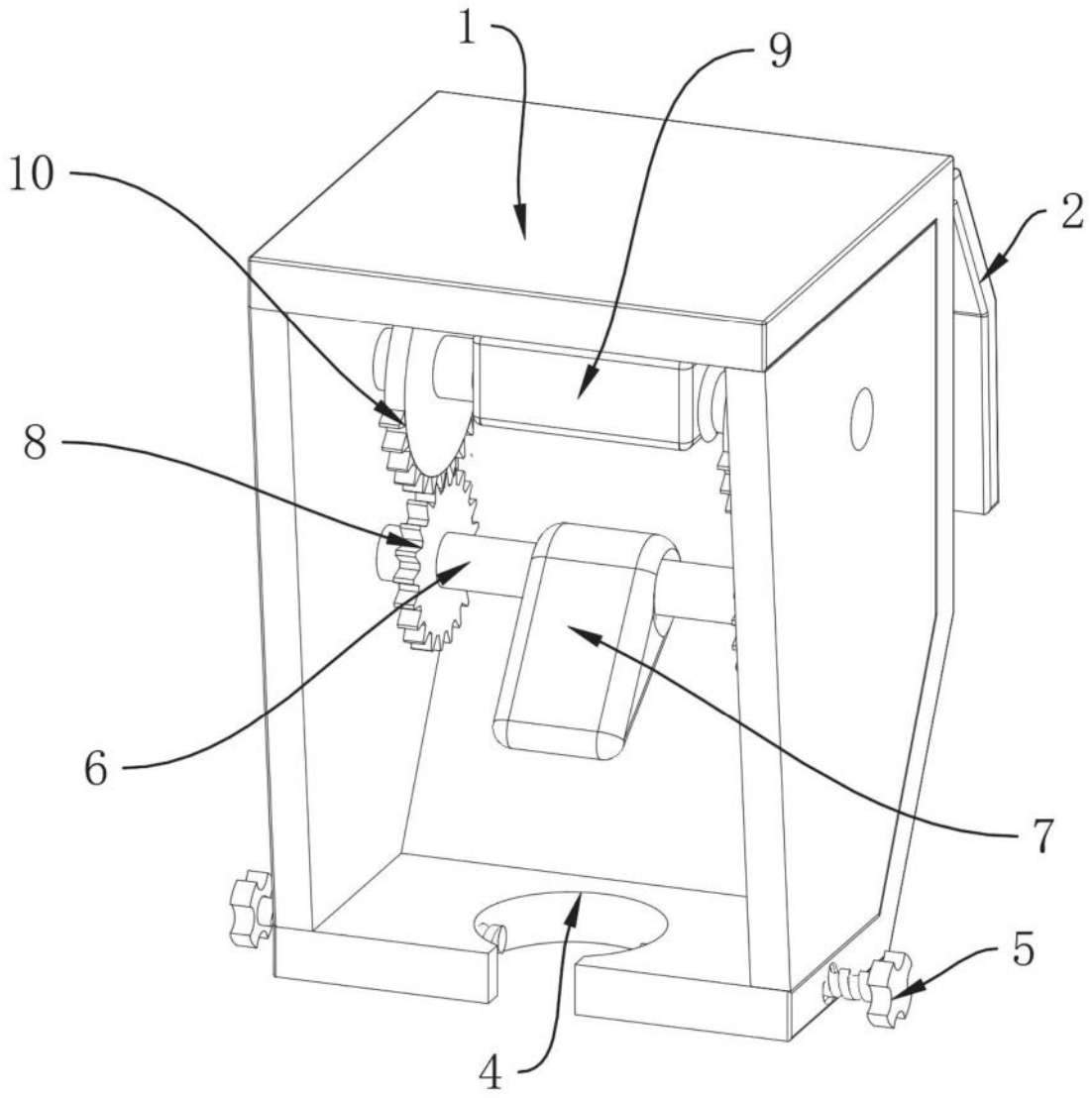


图4

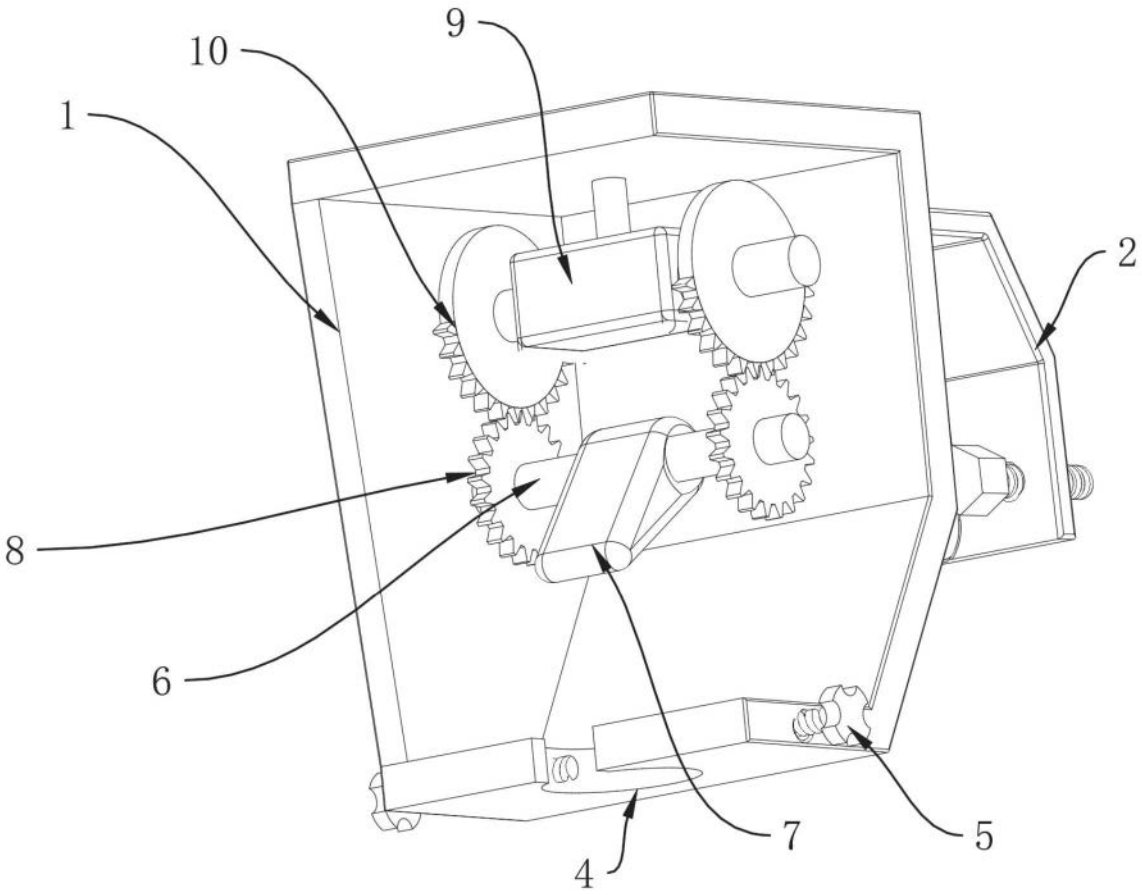


图5

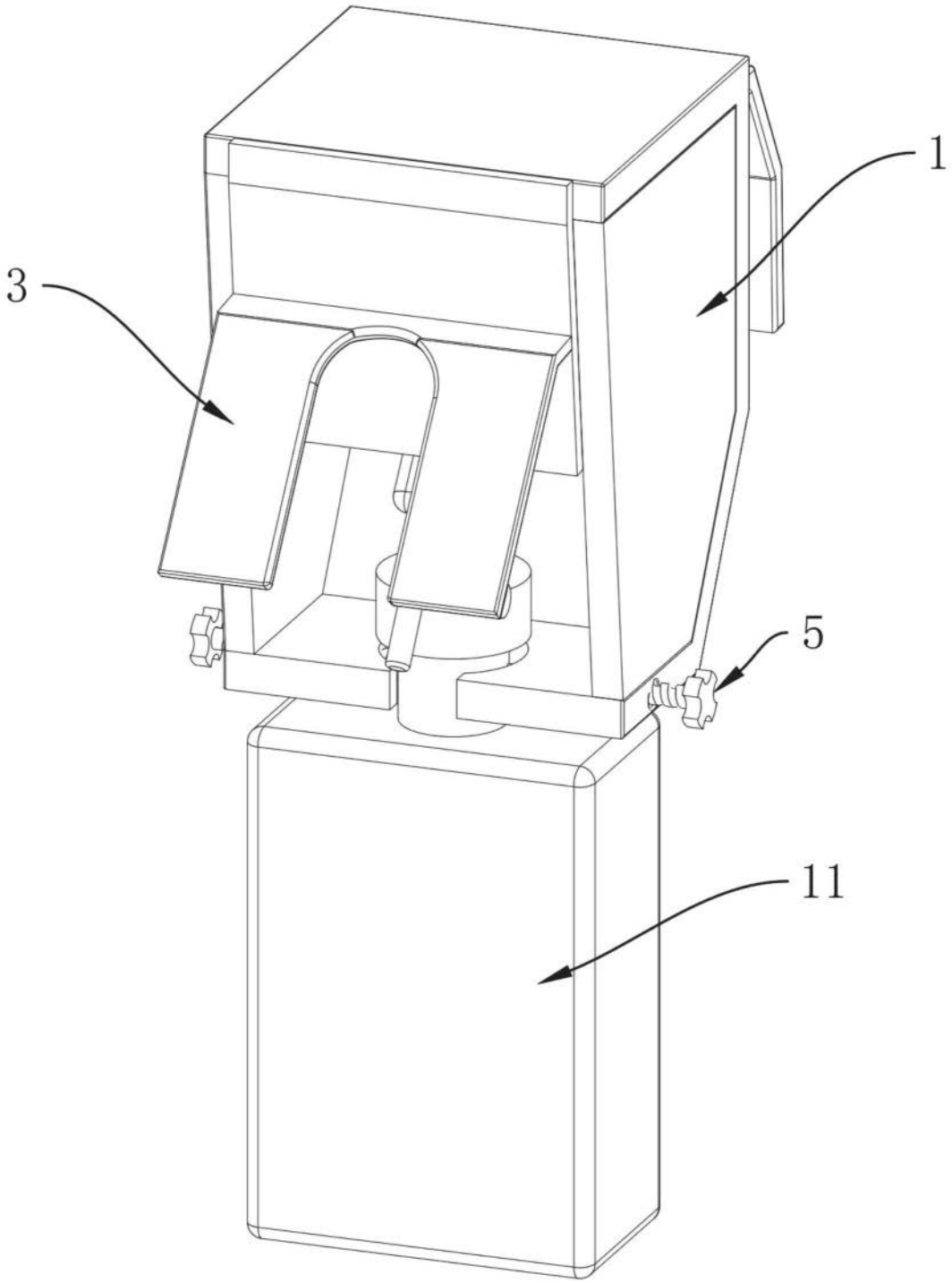


图6

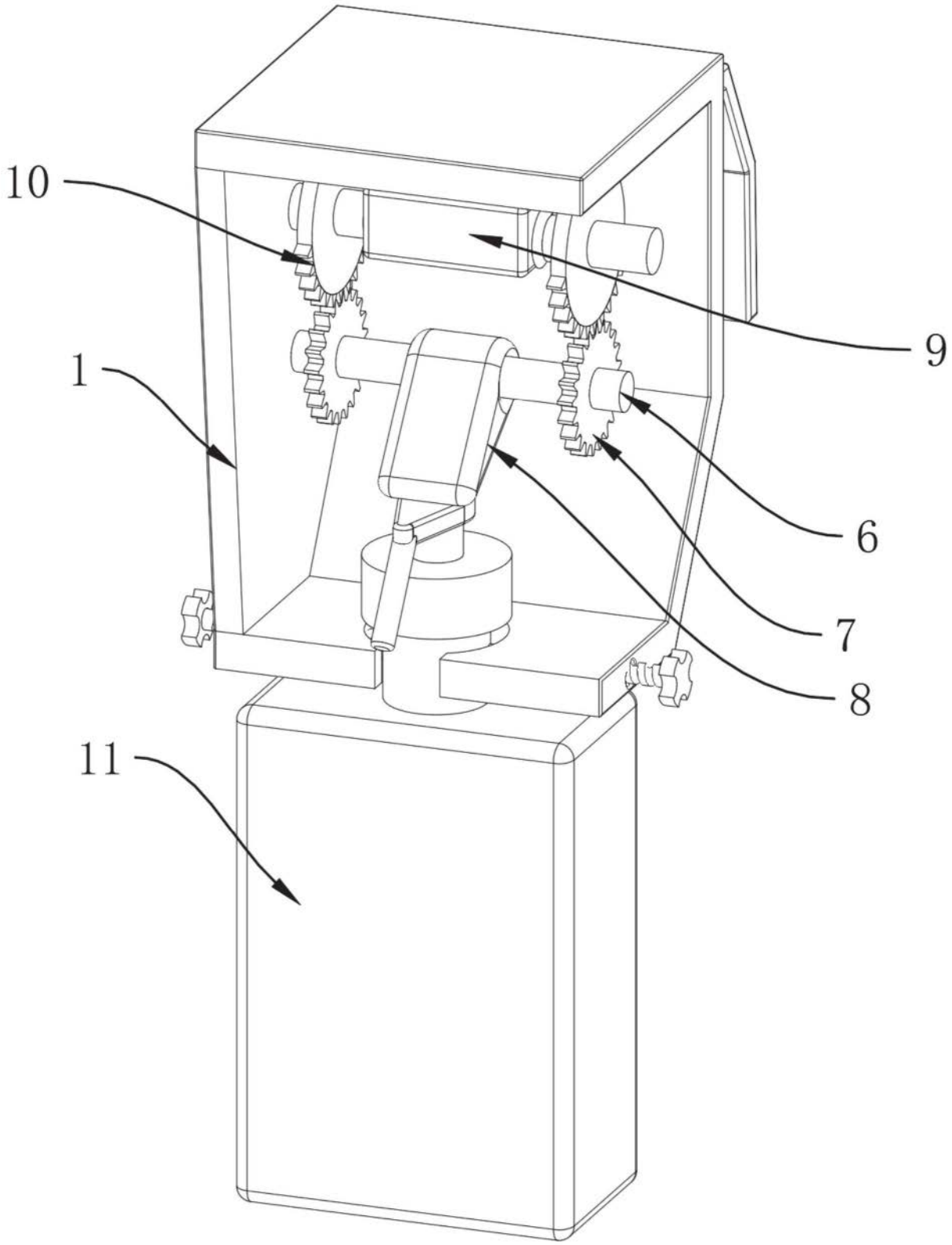


图7

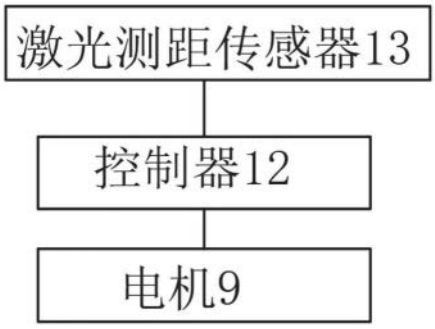


图8