(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113699911 A
(43)申请公布日 2021.11.26

(21)申请号 202110944888.4

(22)申请日 2021.08.17

(71)申请人 黑鲸物联技术有限公司
地址 210000 江苏省南京市雨花台区宁双路19号云密城10号楼(E栋)5层-034

(72)发明人 王伟

(74)专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248
代理人 王忠玮 赵玉琴

(51)Int.Cl.
E01F 9/608(2016.01)
E01F 9/646(2016.01)
E01F 9/673(2016.01)
G08B 21/24(2006.01)
G08B 3/10(2006.01)

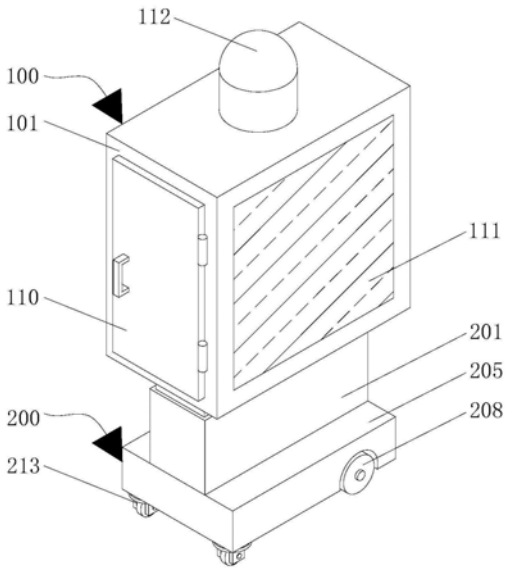
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种城市公共安全预警装置及使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种城市公共安全预警装置及使用方法，包括预警机构，所述预警机构包括安装框架，所述安装框架内腔的前侧活动连接有预警板，所述预警板的后侧活动连接有夹紧板，所述夹紧板后侧的四周均固定连接有阻尼器。本发明通过设置安装框架，从而对安装框架内腔的装置进行保护，避免灰尘与雨水的侵蚀，通过设置预警板，且活动连接于安装框架的内腔，从而达到便于更换预警板的效果，继而更换了装置的预警内容，通过设置夹紧板，配合阻尼器与弹簧对预警板进行夹紧，通过设置升降框架，从而对伸缩气缸进行保护，通过设置位移槽与升降块，进一步对升降框架内腔的专职进行保护，同时保证伸缩气缸对升降块与安装框架的升降作业。



CN 113699911 A

1.一种城市公共安全预警装置,包括预警机构(100),其特征在于:所述预警机构(100)包括安装框架(101),所述安装框架(101)内腔的前侧活动连接有预警板(102),所述预警板(102)的后侧活动连接有夹紧板(103),所述夹紧板(103)后侧的四周均固定连接有阻尼器(104),所述阻尼器(104)的四周均套设有弹簧(105),所述阻尼器(104)与弹簧(105)远离夹紧板(103)内腔的一端均与安装框架(101)的内壁固定连接,所述安装框架(101)的底部设置有调节机构(200),所述调节机构(200)包括升降框架(201),所述升降框架(201)顶部的四周均开设有位移槽(202),所述位移槽(202)的内腔活动连接有升降块(203),所述升降框架(201)内腔的底部固定连接有伸缩气缸(204),所述伸缩气缸(204)的输出端延伸至升降块(203)的内腔,所述升降块(203)的顶部与安装框架(101)的底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种城市公共安全预警装置,其特征在于:所述升降框架(201)的底部固定连接有动力框架(205),所述动力框架(205)内腔的两侧均设置有滚仓(206),且两个滚仓(206)之间设置有旋转杆(207),所述旋转杆(207)的两端均贯穿两个滚仓(206),且固定连接有滚轮(208)。

3.根据权利要求2所述的一种城市公共安全预警装置,其特征在于:所述动力框架(205)内腔的底部固定连接有电机(209),所述电机(209)的输出轴固定连接有主动轮(210),所述旋转杆(207)位于动力框架(205)内腔的表面固定连接有从动轮(211),所述主动轮(210)与从动轮(211)啮合。

4.根据权利要求2所述的一种城市公共安全预警装置,其特征在于:所述升降框架(201)内腔的两侧均固定连接有伸缩杆(212),且伸缩杆(212)的输出端与升降块(203)内腔的底部固定连接,所述滚轮(208)底部前侧的两端均设置有导轮(213)。

5.根据权利要求1所述的一种城市公共安全预警装置,其特征在于:所述夹紧板(103)后侧的中心处固定连接有位移杆(106),所述位移杆(106)远离夹紧板(103)的一端贯穿至安装框架(101)的外部,且设置有把手。

6.根据权利要求1所述的一种城市公共安全预警装置,其特征在于:所述安装框架(101)内腔底部的两端均开设有滑槽(107),所述滑槽(107)的内腔滑动连接有滑块(108),所述滑块(108)远离滑槽(107)内腔的一端与夹紧板(103)的底部固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种城市公共安全预警装置,其特征在于:所述预警板(102)的数量为三个,且三个预警板(102)表面的文字均不相同,所述预警板(102)的两侧均设置有握把(109),所述安装框架(101)的左侧通过铰链铰接有仓门(110)。

8.根据权利要求1所述的一种城市公共安全预警装置,其特征在于:所述安装框架(101)的前侧设置有挡板(111),所述挡板(111)为透明塑料材质制成,所述安装框架(101)的顶部设置有蜂鸣器(112)。

9.根据权利要求1-8任意一项所述的一种城市公共安全预警装置的使用方法,其特征在于:其使用方法步骤如下:

A、首先根据现场环境决定所需使用的预警板(102),通过铰链打开仓门(110),并使用把手拉动位移杆(106),位移杆(106)带动夹紧板(103)对阻尼器(104)与弹簧(105)进行挤压,同时夹紧板(103)带动滑槽(107)沿着滑块(108)的内腔进行位移,从而解除对预警板(102)的固定,使用预警板(102)表面的把手将现场环境所需的预警板(102)抽出并放置于安装框架(101)内腔的最前侧,随后解除对位移杆(106)的拉动,夹紧板(103)在阻尼器

(104)与弹簧(105)的复位弹力推动下带动夹紧板(103)与滑槽(107)沿着滑块(108)的内腔对预警板(102)进行固定,并通过铰链关闭仓门(110)。

B、然后启动蜂鸣器(112),发出声响对周围的人进行预警提醒,若需要对安装框架(101)的高度尽心调整,启动伸缩气缸(204),伸缩气缸(204)的输出轴带动升降块(203)与安装框架(101)进行升降,在升降的过程中伸缩杆(212)的顶部跟随升降块(203)的升降而进行伸缩,提高了安装框架(101)升降过程中的稳定性。

C、最后若需要调整安装框架(101)的位置,则启动电机(209),电机(209)的输出轴带动主动轮(210)旋转,主动轮(210)带动从动轮(211)与旋转杆(207)旋转,旋转杆(207)带动滚轮(208)旋转,继而带动安装框架(101)进行位移,完成对安装框架(101)位置的调整。

一种城市公共安全预警装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及城市公共安全技术领域，具体为一种城市公共安全预警装置及使用方法。

背景技术

[0002] 城市也叫城市聚落，一般包括了住宅区、工业区和商业区并且具备行政管辖功能，城市的行政管辖功能可能涉及较其本身更广泛的区域，其中有居民区、街道、医院、学校、公共绿地、写字楼、商业卖场、广场、公园等公共设施，进入20世纪以来，各种自然灾害、安全事故、公共卫生事件、社会安全事件不断发生，城市公共安全正成为全世界都关注的问题。

[0003] 目前的城市公共安全预警装置有多种分类，其中关于道路安全的预警装置在使用过程中，通过无法根据现场道路的情况去改变装置的预警内容，同时现有的预警装置缺乏一定的调节功能，不便于使用，降低了预警装置的使用效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种城市公共安全预警装置及使用方法，具备便于调节的优点，解决了目前的城市公共安全预警装置有多种分类，其中关于道路安全的预警装置在使用过程中，通过无法根据现场道路的情况去改变装置的预警内容，同时现有的预警装置缺乏一定的调节功能，不便于使用，降低了预警装置的使用效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种城市公共安全预警装置，包括预警机构，所述预警机构包括安装框架，所述安装框架内腔的前侧活动连接有预警板，所述预警板的后侧活动连接有夹紧板，所述夹紧板后侧的四周均固定连接有阻尼器，所述阻尼器的四周均套设有弹簧，所述阻尼器与弹簧远离夹紧板内腔的一端均与安装框架的内壁固定连接，所述安装框架的底部设置有调节机构，所述调节机构包括升降框架，所述升降框架顶部的四周均开设有位移槽，所述位移槽的内腔活动连接有升降块，所述升降框架内腔的底部固定连接有伸缩气缸，所述伸缩气缸的输出端延伸至升降块的内腔，所述升降块的顶部与安装框架的底部固定连接。

[0006] 优选的，所述升降框架的底部固定连接有动力框架，所述动力框架内腔的两侧均设置有滚仓，且两个滚仓之间设置有旋转杆，所述旋转杆的两端均贯穿两个滚仓，且固定连接有滚轮。

[0007] 优选的，所述动力框架内腔的底部固定连接有电机，所述电机的输出轴固定连接有主动轮，所述旋转杆位于动力框架内腔的表面固定连接有从动轮，所述主动轮与从动轮啮合。

[0008] 优选的，所述升降框架内腔的两侧均固定连接有伸缩杆，且伸缩杆的输出端与升降块内腔的底部固定连接，所述滚轮底部前侧的两端均设置有导轮。

[0009] 优选的，所述夹紧板后侧的中心处固定连接有位移杆，所述位移杆远离夹紧板的一端贯穿至安装框架的外部，且设置有把手。

[0010] 优选的，所述安装框架内腔底部的两端均开设有滑槽，所述滑槽的内腔滑动连接有滑块，所述滑块远离滑槽内腔的一端与夹紧板的底部固定连接。

[0011] 优选的，所述预警板的数量为三个，且三个预警板表面的文字均不相同，所述预警板的两侧均设置有握把，所述安装框架的左侧通过铰链铰接有仓门。

[0012] 优选的，所述安装框架的前侧设置有挡板，所述挡板为透明塑料材质制成，所述安装框架的顶部设置有蜂鸣器。

[0013] 优选的，其使用方法步骤如下：

[0014] A、首先根据现场环境决定所需使用的预警板，通过铰链打开仓门，并使用把手拉动位移杆，位移杆带动夹紧板对阻尼器与弹簧进行挤压，同时夹紧板带动滑槽沿着滑块的内腔进行位移，从而解除对预警板的固定，使用预警板表面的把手将现场环境所需的预警板抽出并放置于安装框架内腔的最前侧，随后解除对位移杆的拉动，夹紧板在阻尼器与弹簧的复位弹力推动下带动夹紧板与滑槽沿着滑块的内腔对预警板进行固定，并通过铰链关闭仓门。

[0015] B、然后启动蜂鸣器，发出声响对周围的人进行预警提醒，若需要对安装框架的高度尽心调整，启动伸缩气缸，伸缩气缸的输出轴带动升降块与安装框架进行升降，在升降的过程中伸缩杆的顶部跟随升降块的升降而进行伸缩，提高了安装框架升降过程中的稳定性。

[0016] C、最后若需要调整安装框架的位置，则启动电机，电机的输出轴带动主动轮旋转，主动轮带动从动轮与旋转杆旋转，旋转杆带动滚轮旋转，继而带动安装框架进行位移，完成对安装框架位置的调整。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0018] 1、本发明通过设置安装框架，从而对安装框架内腔的装置进行保护，避免灰尘与雨水的侵蚀，通过设置预警板，且活动连接于安装框架的内腔，从而达到便于更换预警板的效果，继而更换了装置的预警内容，通过设置夹紧板，配合阻尼器与弹簧对预警板进行夹紧，通过设置升降框架，从而对伸缩气缸进行保护，通过设置位移槽与升降块，进一步对升降框架内腔的专职进行保护，同时保证伸缩气缸对升降块与安装框架的升降作业，从而完成对安装框架高度的调整，提高了装置的预警能力，以此解决了目前的城市公共安全预警装置有多种分类，其中关于道路安全的预警装置在使用过程中，通过无法根据现场道路的情况去改变装置的预警内容，同时现有的预警装置缺乏一定的调节功能，不便于使用，降低了预警装置的使用效率的问题。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图；

[0020] 图2为本发明安装框架的后视剖面结构示意图；

[0021] 图3为本发明升降框架的爆炸结构示意图；

[0022] 图4为本发明动力框架的剖面结构示意图。

[0023] 图中：100、预警机构；101、安装框架；102、预警板；103、夹紧板；104、阻尼器；105、弹簧；106、位移杆；107、滑槽；108、滑块；109、握把；110、仓门；111、挡板；112、蜂鸣器；200、调节机构；201、升降框架；202、位移槽；203、升降块；204、伸缩气缸；205、动力框架；206、滚

仓;207、旋转杆;208、滚轮;209、电机;210、主动轮;211、从动轮;212、伸缩杆;213、导轮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 本发明的预警机构100、安装框架101、预警板102、夹紧板103、阻尼器104、弹簧105、位移杆106、滑槽107、滑块108、握把109、仓门110、挡板111、蜂鸣器112、调节机构200、升降框架201、位移槽202、升降块203、伸缩气缸204、动力框架205、滚仓206、旋转杆207、滚轮208、电机209、主动轮210、从动轮211、伸缩杆212和导轮213部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0026] 请参阅图1-4,一种城市公共安全预警装置,包括预警机构100,预警机构100包括安装框架101,安装框架101内腔的前侧活动连接有预警板102,预警板102的后侧活动连接有夹紧板103,夹紧板103后侧的四周均固定连接有阻尼器104,阻尼器104的四周均套设有弹簧105,阻尼器104与弹簧105远离夹紧板103内腔的一端均与安装框架101的内壁固定连接,安装框架101的底部设置有调节机构200,调节机构200包括升降框架201,升降框架201顶部的四周均开设有位移槽202,位移槽202的内腔活动连接有升降块203,升降框架201内腔的底部固定连接有伸缩气缸204,伸缩气缸204的输出端延伸至升降块203的内腔,升降块203的顶部与安装框架101的底部固定连接,本发明通过设置安装框架101,从而对安装框架101内腔的装置进行保护,避免灰尘与雨水的侵蚀,通过设置预警板102,且活动连接于安装框架101的内腔,从而达到便于更换预警板102的效果,继而更换了装置的预警内容,通过设置夹紧板103,配合阻尼器104与弹簧105对预警板102进行夹紧,通过设置升降框架201,从而对伸缩气缸204进行保护,通过设置位移槽202与升降块203,进一步对升降框架201内腔的专职进行保护,同时保证伸缩气缸204对升降块203与安装框架101的升降作业,从而完成对安装框架101高度的调整,提高了装置的预警能力,以此解决了目前的城市公共安全预警装置有多种分类,其中关于道路安全的预警装置在使用过程中,通过无法根据现场道路的情况去改变装置的预警内容,同时现有的预警装置缺乏一定的调节功能,不便于使用,降低了预警装置的使用效率的问题。

[0027] 本实施例中,具体的,升降框架201的底部固定连接有动力框架205,动力框架205内腔的两侧均设置有滚仓206,且两个滚仓206之间设置有旋转杆207,旋转杆207的两端均贯穿两个滚仓206,且固定连接有滚轮208,本发明通过设置动力框架205、滚仓206、旋转杆207与滚轮208,从而是安装框架101可以在滚轮208的转动下进行位移。

[0028] 本实施例中,具体的,动力框架205内腔的底部固定连接有电机209,电机209的输出轴固定连接有主动轮210,旋转杆207位于动力框架205内腔的表面固定连接有从动轮211,主动轮210与从动轮211啮合,通过设置电机209、主动轮210、从动轮211,从而为滚轮208的转动提供动力来源,并带动安装框架101进行位移。

[0029] 本实施例中,具体的,升降框架201内腔的两侧均固定连接有伸缩杆212,且伸缩杆

212的输出端与升降块203内腔的底部固定连接，滚轮208底部前侧的两端均设置有导轮213，通过设置伸缩杆212，从而配合滚轮208在电机209的动力下带动装置进行位移，通过设置导轮213，提高伸缩气缸204带动升降块203与安装框架101进行升降的稳定性。

[0030] 本实施例中，具体的，夹紧板103后侧的中心处固定连接有位移杆106，位移杆106远离夹紧板103的一端贯穿至安装框架101的外部，且设置有把手，通过设置位移杆106，便于工作人员使用位移杆106拉动夹紧板103从而解除对预警板102的夹紧。

[0031] 本实施例中，具体的，安装框架101内腔底部的两端均开设有滑槽107，滑槽107的内腔滑动连接有滑块108，滑块108远离滑槽107内腔的一端与夹紧板103的底部固定连接，通过设置滑槽107与滑块108，从而便于夹紧板103在安装框架101的内腔跟随滑块108在滑槽107的内腔进行位移，便于工作人员使用。

[0032] 本实施例中，具体的，预警板102的数量为三个，且三个预警板102表面的文字均不相同，预警板102的两侧均设置有握把109，安装框架101的左侧通过铰链铰接有仓门110，通过设置握把109与仓门110，便于工作人员打开安装框架101的内腔并通过握把109对预警板102进行位移。

[0033] 本实施例中，具体的，安装框架101的前侧设置有挡板111，挡板111为透明塑料材质制成，安装框架101的顶部设置有蜂鸣器112，通过设置挡板111，便于人可以透过挡板111观察到位于安装框架101内腔最前侧预警板102表面的预警信息，通过设置蜂鸣器112，进一步增加安装框架101对周围环境的预警能力。

[0034] 本实施例中，具体的，其使用方法步骤如下：

[0035] A、首先根据现场环境决定所需使用的预警板102，通过铰链打开仓门110，并使用把手拉动位移杆106，位移杆106带动夹紧板103对阻尼器104与弹簧105进行挤压，同时夹紧板103带动滑槽107沿着滑块108的内腔进行位移，从而解除对预警板102的固定，使用预警板102表面的把手将现场环境所需的预警板102抽出并放置于安装框架101内腔的最前侧，随后解除对位移杆106的拉动，夹紧板103在阻尼器104与弹簧105的复位弹力推动下带动夹紧板103与滑槽107沿着滑块108的内腔对预警板102进行固定，并通过铰链关闭仓门110。

[0036] B、然后启动蜂鸣器112，发出声响对周围的人进行预警提醒，若需要对安装框架101的高度尽心调整，启动伸缩气缸204，伸缩气缸204的输出轴带动升降块203与安装框架101进行升降，在升降的过程中伸缩杆212的顶部跟随升降块203的升降而进行伸缩，提高了安装框架101升降过程中的稳定性。

[0037] C、最后若需要调整安装框架101的位置，则启动电机209，电机209的输出轴带动主动轮210旋转，主动轮210带动从动轮211与旋转杆207旋转，旋转杆207带动滚轮208旋转，继而带动安装框架101进行位移，完成对安装框架101位置的调整。

[0038] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书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，控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文主要用来保护机械装置，所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0039] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

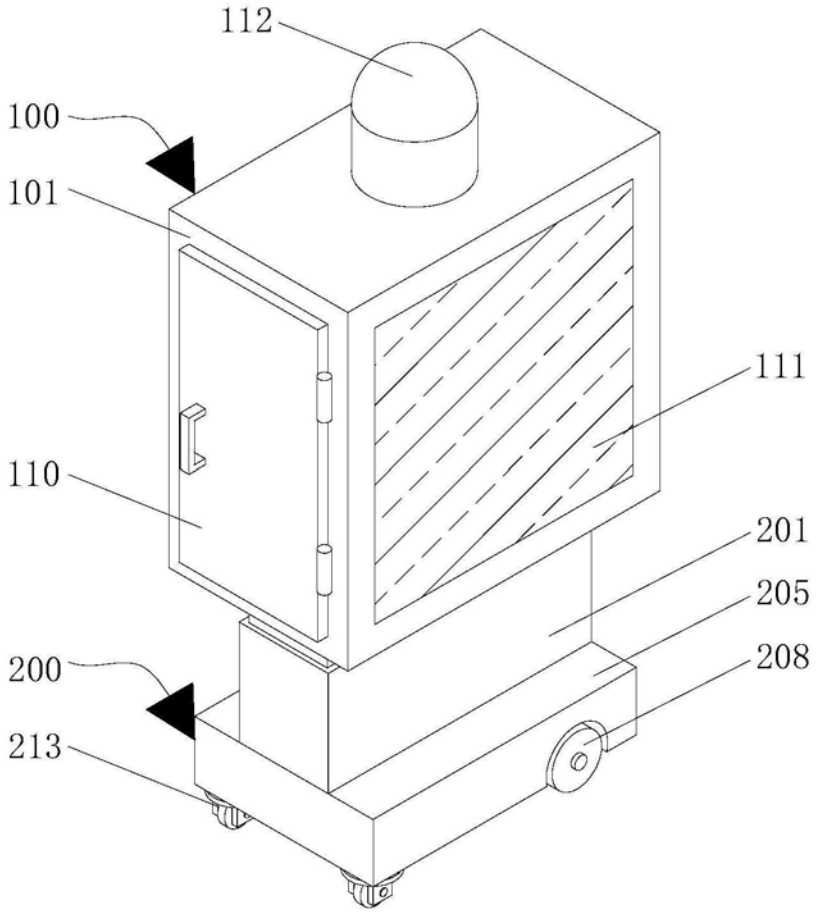


图1

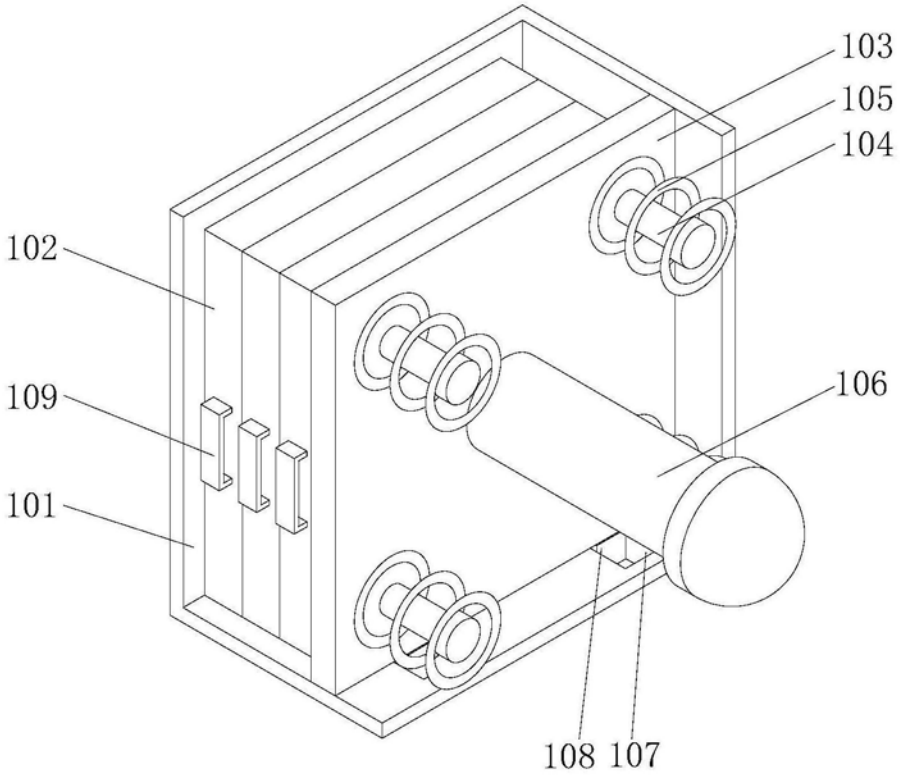


图2

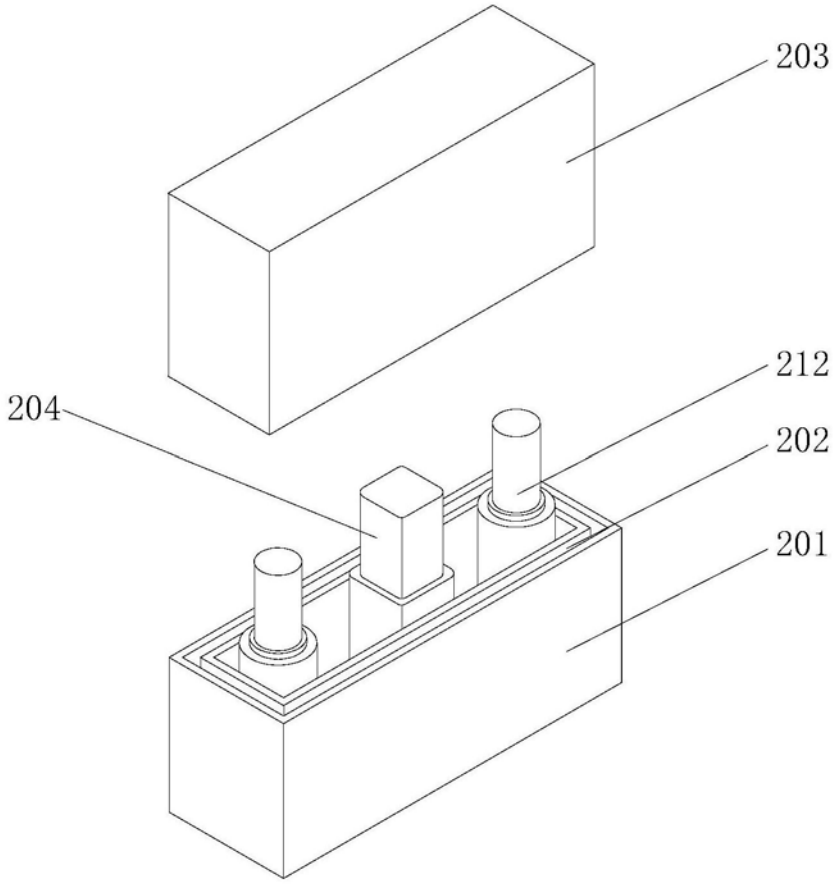


图3

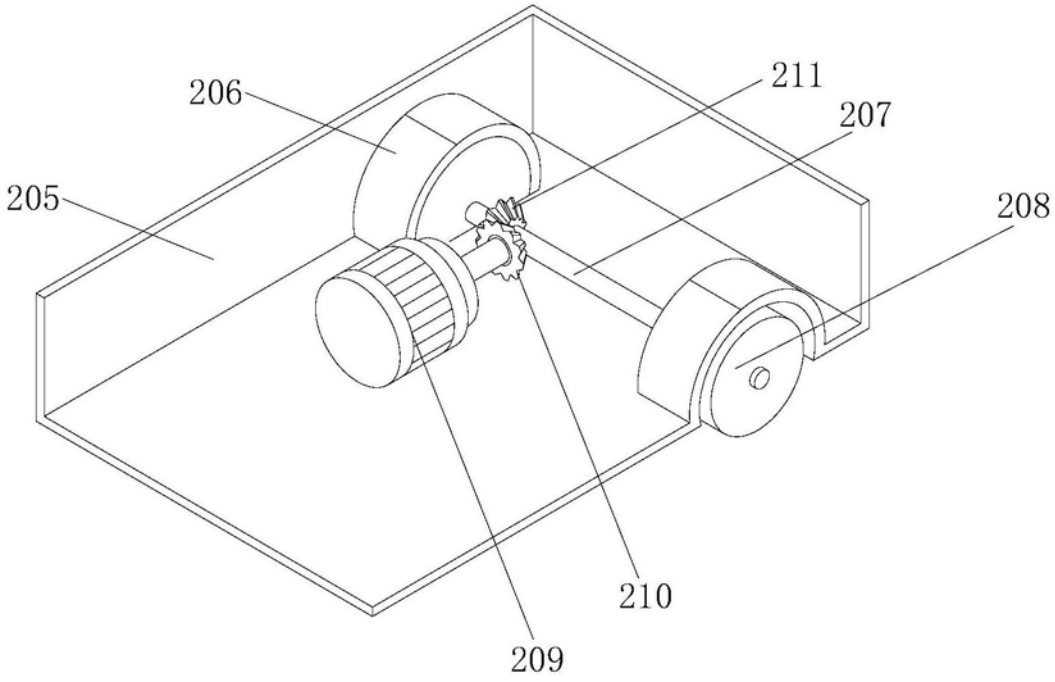


图4