(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 112037697 A
(43)申请公布日 2020.12.04

(21)申请号 202010926709.X

(22)申请日 2020.09.07

(71)申请人 深圳优色专显科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道沙二社区新沙路鑫鑫田工业区7栋厂房一层、三层、四层

(72)发明人 彭文官

(74)专利代理机构 深圳市中智立信知识产权代理有限公司 44427
代理人 徐银针

(51)Int.Cl.
G09F 27/00(2006.01)
G09F 19/18(2006.01)
G03B 21/54(2006.01)
G03B 21/56(2006.01)
G05D 3/12(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
F16M 13/02(2006.01)

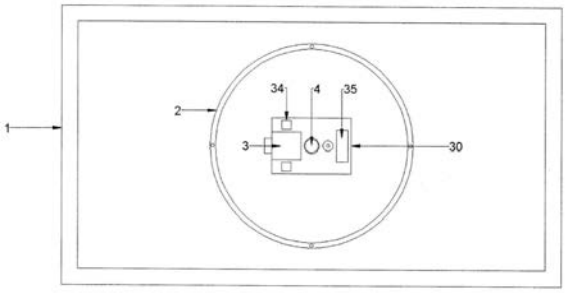
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种跟随投影式广告装置

(57)摘要

本发明公开了一种跟随投影式广告装置，包括感应区域环、环形投影幕布和投影机，所述感应区域环分布设置在展示实物四周，所述感应区域环内设有多个用于检查感应区域环上人体位置的感应传感器，所述投影机和音箱设备整体安装在投影台上，投影台水平设置在环形投影幕布的内部中心位置，所述环形投影幕布由多块竖直设置的弧形幕板水平方向靠拢拼构成，投影台与悬挂组件之间设置用于带动投影台以环形投影幕布中心为圆心自转的旋转机构，所述悬挂组件顶部安装有用于带动悬挂组件进行水平横向移动的丝杆驱动机构；本发明可根据消费者参观产品的活动路径，环形围绕消费者进行跟随式投影的广告信息展示。



CN 112037697 A

1.一种跟随投影式广告装置,其特征在于,包括感应区域环(1)、环形投影幕布(2)、投影机(3)和与投影机(3)相连的音箱设备(34),所述感应区域环(1)分布设置在展示实物四周,感应区域环(1)的中心位置正上方设有一块环形投影幕布(2),所述环形投影幕布(2)的中心位置设有用于环形投影的投影机(3),所述感应区域环(1)内设有多个用于检查感应区域环(1)上人体位置的感应传感器(11),所述投影机(3)和音箱设备(34)整体安装在投影台(30)上,投影台(30)水平设置在环形投影幕布(2)的内部中心位置,所述环形投影幕布(2)由多块竖直设置的弧形幕板水平方向靠拢拼构成,每一块弧形模板和投影台(30)均通过悬挂组件悬设在感应区域环(1)的上方位置,投影台(30)与悬挂组件之间设置用于带动投影台(30)以环形投影幕布(2)中心为圆心自转的旋转机构,所述悬挂组件顶部安装有用于带动悬挂组件进行水平横向移动的丝杆驱动机构,所述感应区域环(1)内置有用汇总多个感应传感器(11)信号的检测控制器(13),所述投影机(3)上设有控制投影机(3)、音箱设备(34)、旋转机构和丝杆驱动机构配合动作的主控器(35),检测控制器(13)的输出信号与主控器(35)的信号输入端电气相连。

2.根据权利要求1所述的跟随投影式广告装置,其特征在于,所述感应区域环(1)内部设有环腔(10),所述感应传感器(11)和所述检测控制器(13)安装在环腔(10)内,所述感应传感器(11)为红外传感器或压力传感器的一种或多种组合。

3.根据权利要求2所述的跟随投影式广告装置,其特征在于,所述感应传感器(11)为贴片式压力传感器,感应传感器(11)均匀间隔贴合固定在环腔(10)的内顶面上,所述环腔(10)的内顶面和内底面之间固定有多根用于保持环腔(10)内腔形状的复位弹簧(12)。

4.根据权利要求1所述的跟随投影式广告装置,其特征在于,所述检测控制器(13)和所述主控器(35)内设有无线蓝牙模块,检测控制器(13)通过无线蓝牙模块将感应传感器(11)的检测信号传递给主控器(35)。

5.根据权利要求1所述的跟随投影式广告装置,其特征在于,所述悬挂组件包括连杆(4)和伸缩电动缸(40),连杆(4)竖直固定在伸缩电动缸(40)的伸缩端,伸缩电动缸(40)倒置安装,所述投影机(3)中心开设有连杆(4)滑动穿过的滑孔,所述环形投影幕布(2)的顶边垂直固定着连杆(4)的底端。

6.根据权利要求5所述的跟随投影式广告装置,其特征在于,所述旋转机构包括旋转电机(31)、电机齿轮(32)和随动齿轮(33),所述随动齿轮(33)固定在投影机(3)中心滑孔穿过的连杆(4)的杆壁上,所述随动齿轮(33)与电机齿轮(32)啮合相接,电机齿轮(32)固定在旋转电机(31)的电机轴上,旋转电机(31)安装在投影台(30)的顶面上,穿过投影机(3)中心滑孔的连杆(4)的底端水平固定有一块直径大于滑孔的限位板,旋转电机(31)的控制端与主控器(35)的输出端电气相连。

7.根据权利要求1所述的跟随投影式广告装置,其特征在于,所述投影台(30)的顶面安装有一块接触传感器(36),所述投影机(3)中心滑孔穿过的连杆(4)的杆壁上固定有一块与接触传感器(36)水平位置相对的旋转拨片(37),旋转拨片(37)在连杆(4)转动一周内与接触传感器(36)滑动相接,接触传感器(36)的信号输出端与主控器(35)的输入端电气相连。

8.根据权利要求1所述的跟随投影式广告装置,其特征在于,所述丝杆驱动机构包括螺杆(42)和安装槽架(43),所述螺杆(42)横向转动固定在安装槽架(43)内,所述安装槽架(43)侧壁安装有驱动螺杆(42)转动的滑动电机(44),所述螺杆(42)的杆壁上螺纹套接着滑

动螺块(41),滑动螺块(41)侧壁与安装槽架(43)内槽壁滑动相接,安装槽架(43)开口朝下,安装槽架(43)底面与悬挂组件的顶端固定相连。

一种跟随投影式广告装置

技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种广告机，具体是一种跟随投影式广告装置。

背景技术

[0002] 广告机是一般较为常见的包括挂壁式广告机和立柜式广告机，挂壁式广告机一般安装在入户门、电梯间或车站等场合，主要用于定点的信息宣传，立柜式的广告机一般整体呈现立柜形，立柜广告机一般为整体集成设计，外接电源网线即可实现信息的宣传效果，而且立柜式的广告机可以进行移动搬运，经常流动设置在广场、购物中心等位置可调的场合区域。

[0003] 目前一般配合实物进行产品介绍的广告机多为上述两类广告机，但是这类广告机一般固定设置，消费者在参观产品时往往是从产品多方向对产品进行观察的，广告机固定的设置，经常会出现无法跟随客户参观产品进行及时宣传介绍的问题，特别是针对尺寸较大的产品时，例如汽车实物展示时配合介绍功能参数的广告机，或者例如介绍大型楼盘展示沙盘时的显示屏广告机，或者大型家具模型生产线产品时运用到的广告机，目前针对这类情况的广告机一般会采取在多个方位设置多个展示的广告机位，但是容易相互干扰，无法及时跟随消费者的参观实际路径进行跟踪信息展示，而且广告机位一般固定的较远无法给消费者直观细致的信息展示，因此，针对上述问题，我们需要一种可以实时跟踪消费者参观产品路径进行直观细致播报广告信息的广告机装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种跟随投影式广告装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种跟随投影式广告装置，包括感应区域环、环形投影幕布、投影机和与投影机相连的音箱设备，所述感应区域环分布设置在展示实物四周，感应区域环的中心位置正上方设有一块环形投影幕布，所述环形投影幕布的中心位置设有用于环形投影的投影机，所述感应区域环内设有多个用于检查感应区域环上人体位置的感应传感器，所述投影机和音箱设备整体安装在投影台上，投影台水平设置在环形投影幕布的内部中心位置，所述环形投影幕布由多块竖直设置的弧形幕板水平方向靠拢拼构成，每一块弧形模板和投影台均通过悬挂组件悬设在感应区域环的上方位置，投影台与悬挂组件之间设置用于带动投影台以环形投影幕布中心为圆心自转的旋转机构，所述悬挂组件顶部安装有用于带动悬挂组件进行水平横向移动的丝杆驱动机构，所述感应区域环内置有用汇总多个感应传感器信号的检测控制器，所述投影机上设有控制投影机、音箱设备、旋转机构和丝杆驱动机构配合动作的主控器，检测控制器的输出信号与主控器的信号输入端电气相连。

[0007] 更进一步的方案：所述感应区域环内部设有环腔，所述感应传感器和所述检测控制器安装在环腔内，所述感应传感器为红外传感器或压力传感器的一种或多种组合。

[0008] 更进一步的方案:所述感应传感器为贴片式压力传感器,感应传感器均匀间隔贴合固定在环腔的内顶面上,所述环腔的内顶面和内底面之间固定有多根用于保持环腔内腔形状的复位弹簧。

[0009] 更进一步的方案:所述检测控制器和所述主控器内设有无线蓝牙模块,检测控制器通过无线蓝牙模块将感应传感器的检测信号传递给主控器。

[0010] 更进一步的方案:所述悬挂组件包括连杆和伸缩电动缸,连杆竖直固定在伸缩电动缸的伸缩端,伸缩电动缸倒置安装,所述投影机中心开设有连杆滑动穿过的滑孔,所述环形投影幕布的顶边垂直固定着连杆的底端。

[0011] 更进一步的方案:所述旋转机构包括旋转电机、电机齿轮和随动齿轮,所述随动齿轮固定在投影机中心滑孔穿过的连杆的杆壁上,所述随动齿轮与电机齿轮啮合相接,电机齿轮固定在旋转电机的电机轴上,旋转电机安装在投影台的顶面上,穿过投影机中心滑孔的连杆的底端水平固定有一块直径大于滑孔的限位板,旋转电机的控制端与主控器的输出端电气相连。

[0012] 更进一步的方案:所述投影台的顶面安装有一块接触传感器,所述投影机中心滑孔穿过的连杆的杆壁上固定有一块与接触传感器水平位置相对的旋转拨片,旋转拨片在连杆转动一周内与接触传感器滑动相接,接触传感器的信号输出端与主控器的输入端电气相连。

[0013] 更进一步的方案:所述丝杆驱动机构包括螺杆和安装槽架,所述螺杆横向转动固定在安装槽架内,所述安装槽架侧壁安装有驱动螺杆转动的滑动电机,所述螺杆的杆壁上螺纹套接着滑动螺块,滑动螺块侧壁与安装槽架内槽壁滑动相接,安装槽架开口朝下,安装槽架底面与悬挂组件的顶端固定相连。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1.根据消费者参观产品的活动路径设置感应区域环,可以环形围绕消费者进行跟随式投影的广告信息展示;

[0016] 2.环形投影幕布分离式设计可以单独移动到消费者面前进行细节展示,整体可以实现升降、平移和分离动作;

[0017] 3.设计防旋转缠线结构、多控制器无线蓝牙模块传输信息,安装布线简单,运行稳定高效。

附图说明

[0018] 图1为跟随投影式广告装置的结构示意图(俯视图)。

[0019] 图2为跟随投影式广告装置提高悬挂组件安装时的结构示意图。

[0020] 图3为跟随投影式广告装置中投影台的结构示意图。

[0021] 图4为跟随投影式广告装置中接触传感器和旋转拨片的结构示意图。

[0022] 图5为跟随投影式广告装置中丝杆驱动机构的结构示意图。

[0023] 图6为跟随投影式广告装置中弧形模板水平滑动时的结构示意图(仰视图)。

[0024] 图中:感应区域环1、环腔10、感应传感器11、复位弹簧12、检测控制器13、环形投影幕布2、投影机3、投影台30、旋转电机31、电机齿轮32、随动齿轮33、音箱设备34、主控器35、接触传感器36、旋转拨片37、连杆4、伸缩电动缸40、滑动螺块41、螺杆42、安装槽架43、滑动

电机44。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1～6，本发明实施例中，一种跟随投影式广告装置，包括感应区域环1、环形投影幕布2、投影机3和与投影机3相连的音箱设备34，所述感应区域环1分布设置在展示实物四周，感应区域环1的中心位置正上方设有一块环形投影幕布2，所述环形投影幕布2的中心位置设有用于环形投影的投影机3，所述感应区域环1内设有多个用于检查感应区域环1上人体位置的感应传感器11，所述投影机3和音箱设备34整体安装在投影台30上，投影台30水平设置在环形投影幕布2的内部中心位置，所述环形投影幕布2由多块竖直设置的弧形幕板水平方向靠拢拼构成，每一块弧形模板和投影台30均通过悬挂组件悬设在感应区域环1的上方位置，投影台30与悬挂组件之间设置用于带动投影台30以环形投影幕布2中心为圆心自转的旋转机构，所述悬挂组件顶部安装有用于带动悬挂组件进行水平横向移动的丝杆驱动机构，所述感应区域环1内置有用汇总多个感应传感器11信号的检测控制器13，所述投影机3上设有控制投影机3、音箱设备34、旋转机构和丝杆驱动机构配合动作的主控器35，检测控制器13的输出信号与主控器35的信号输入端电气相连。

[0028] 所述感应区域环1内部设有环腔10，所述感应传感器11和所述检测控制器13安装在环腔10内，所述感应传感器11为红外传感器或压力传感器的一种或多种组合。

[0029] 所述感应传感器11为贴片式压力传感器，感应传感器11均匀间隔贴合固定在环腔10的内顶面上，所述环腔10的内顶面和内底面之间固定有多根用于保持环腔10内腔形状的复位弹簧12，设置的复位弹簧12可以用于检查感应区域环1表面所受的压力，从而将压力值通过检测控制器13传递给主控器35，得出人体位置，其中设置的复位弹簧12主要保持环腔10内腔的结构稳定性。

[0030] 所述悬挂组件包括连杆4和伸缩电动缸40，连杆4竖直固定在伸缩电动缸40的伸缩端，伸缩电动缸40倒置安装，所述投影机3中心开设有连杆4滑动穿过的滑孔，所述环形投影幕布2的顶边垂直固定着连杆4的底端，设置的伸缩电动缸40可以整体通过连杆4带动投影机3和环形投影幕布2实现高度的调节。

[0031] 所述旋转机构包括旋转电机31、电机齿轮32和随动齿轮33，所述随动齿轮33固定在投影机3中心滑孔穿过的连杆4的杆壁上，所述随动齿轮33与电机齿轮32啮合相接，电机齿轮32固定在旋转电机31的电机轴上，旋转电机31安装在投影台30的顶面上，穿过投影机3中心滑孔的连杆4的底端水平固定有一块直径大于滑孔的限位板，旋转电机31的控制端与主控器35的输出端电气相连，设置的旋转电机31转动时，电机齿轮32与随动齿轮33啮合相接，由于随动齿轮33固定在连杆4上无法旋转，因此，电机齿轮32会绕着随动齿轮33做圆周运动，从而投影台30会围绕滑孔中心位置水平自转，投影台30上固定的投影机3实现转动功能。

[0032] 所述丝杆驱动机构包括螺杆42和安装槽架43，所述螺杆42横向转动固定在安装槽架43内，所述安装槽架43侧壁安装有驱动螺杆42转动的滑动电机44，所述螺杆42的杆壁上螺纹套接着滑动螺块41，滑动螺块41侧壁与安装槽架43内槽壁滑动相接，安装槽架43开口朝下，安装槽架43底面与悬挂组件的顶端固定相连，设置的螺杆42转动时会带动卡设在安装槽架43内槽的滑动螺块41横向水平滑动，从而滑动螺块41可以带动悬挂组件整体水平滑动，继而环形投影幕布2和投影机3均可以横向移动。

[0033] 本发明的工作原理是：使用时，首先将需要展示的实物防止在感应区域环1内，感应区域环1根据实物大小可以设置不同形状规格，消费者在围绕实物进行浏览时，感应区域环1内的传感器会检测到消费者人体的位置并将信号通过检测控制器13传递给主控器35，主控器35控制旋转机构带动投影台30旋转，投影机3正对着人体所处方位进行投影，音箱设备34进行音频的播放，图像在环形投影幕布2对应区域可以正对着消费者显示实物产品的广告信息，进一步的，环形投影幕布2和投影台30可以配合伸缩电动缸40和丝杆驱动机构进行高度调节和水平方向的移动，当消费者在感应区域环1固定区域长期停留时，伸缩电动缸40驱动环形投影幕布2和投影台30同步下降，丝杆驱动机构驱动环形投影幕布2对应区域的弧形幕板移动到靠近消费者处，可以达到更加直观贴切的信息展示的广告宣传效果，感应区域环1实时检测消费者的位置，投影机3可以试试转动追踪消费者的位置，实现跟随的广告投影功能，大大提高了消费者结合产品实物的广告展示效果。

[0034] 实施例2

[0035] 本实施例与实施例1的区别在于：

[0036] 所述检测控制器13和所述主控器35内设有无线蓝牙模块，检测控制器13通过无线蓝牙模块将感应传感器11的检测信号传递给主控器35，这里设置无线蓝牙模块主要减少感应区域环1与投影台30之间的布线设置。

[0037] 所述投影台30的顶面安装有一块接触传感器36，所述投影机3中心滑孔穿过的连杆4的杆壁上固定有一块与接触传感器36水平位置相对的旋转拨片37，旋转拨片37在连杆4转动一周内与接触传感器36滑动相接，接触传感器36的信号输出端与主控器35的输入端电气相连，设置的接触传感器36和旋转拨片37主要防止投影台30转动圈数过多，从而导致投影台30上的线束缠绕，当投影台30旋转一周后，旋转拨片37会触发接触传感器36动作，主控器35接收到接触传感器36的信号后，驱动电机齿轮32翻转直到旋转拨片37触发接触传感器36动作时，电机齿轮32停止转动，此时，投影机3方向回复到初始位置，但是线束已经反绕一圈，抵消了因为投影台30旋转而产生的缠绕问题。

[0038] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0039] 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。

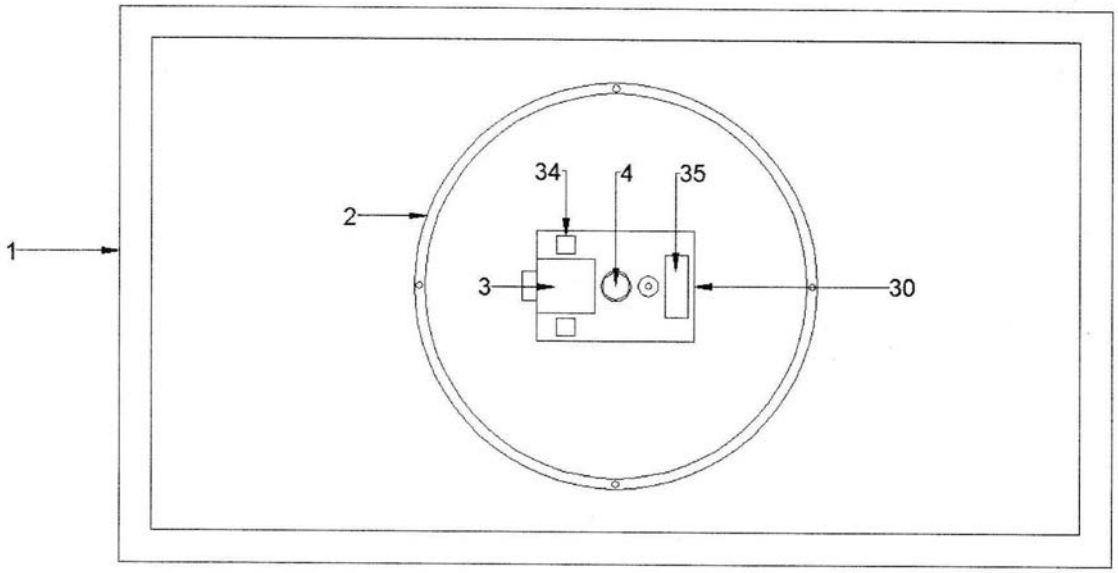


图1

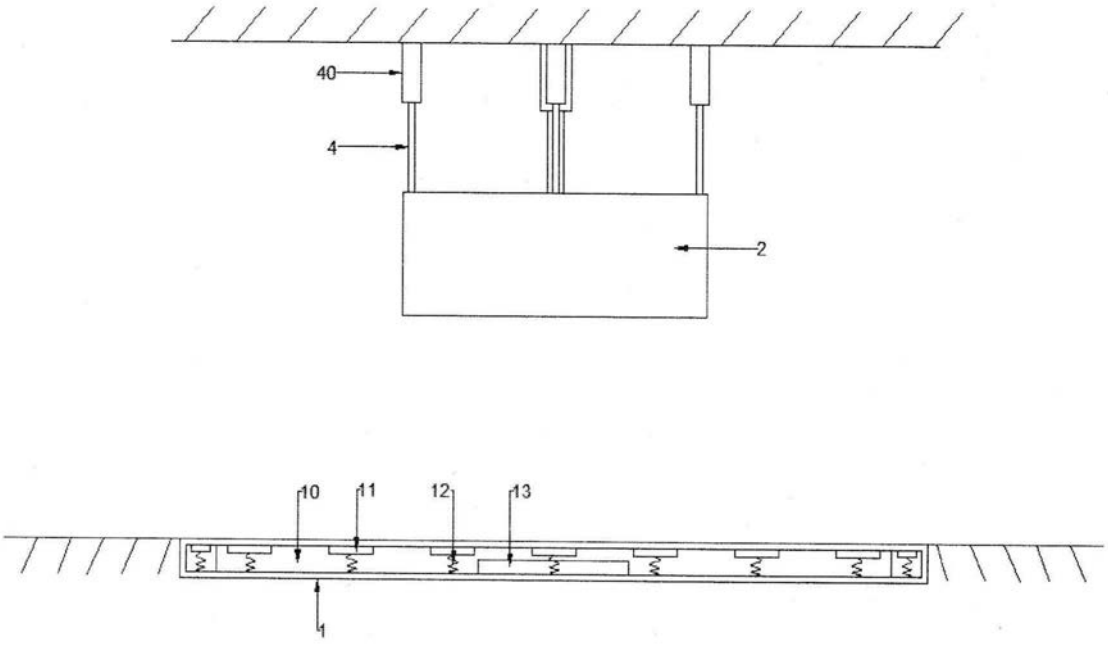


图2

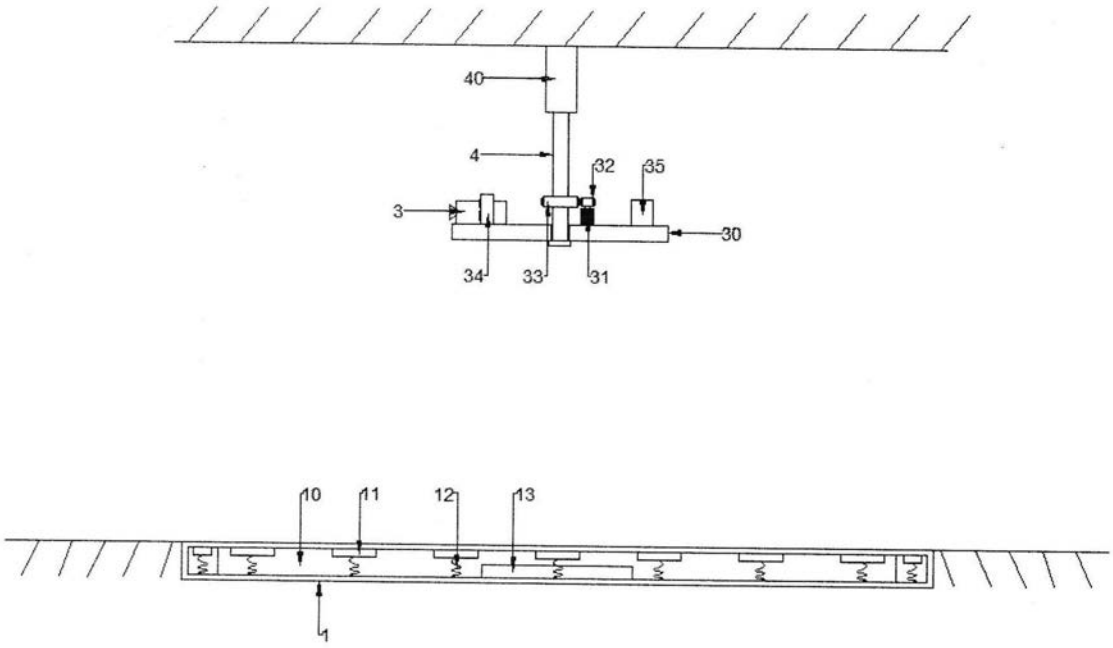


图3

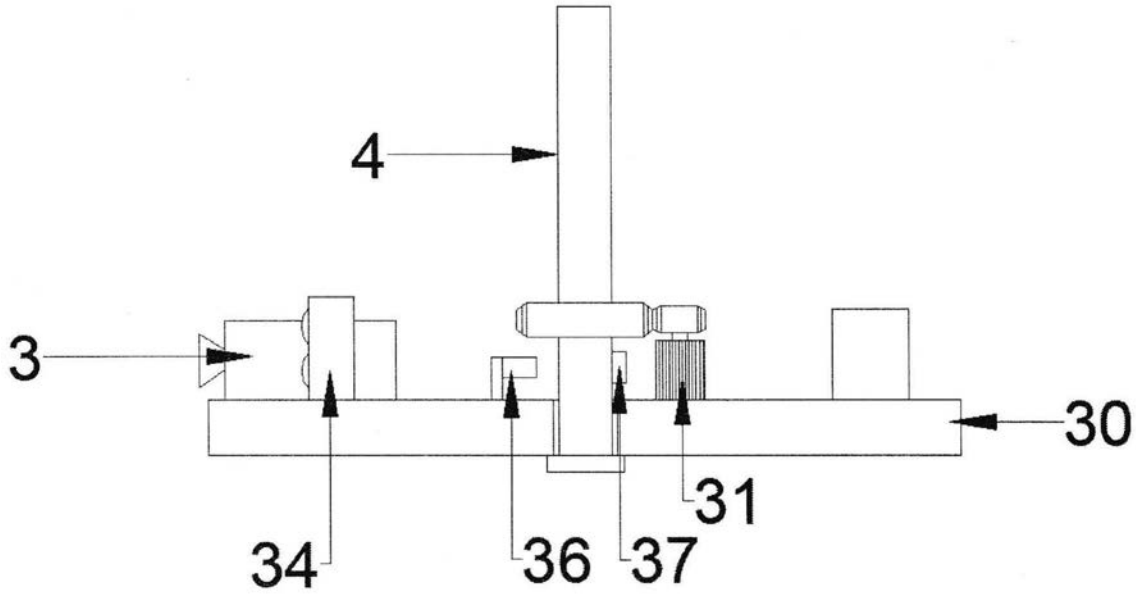


图4

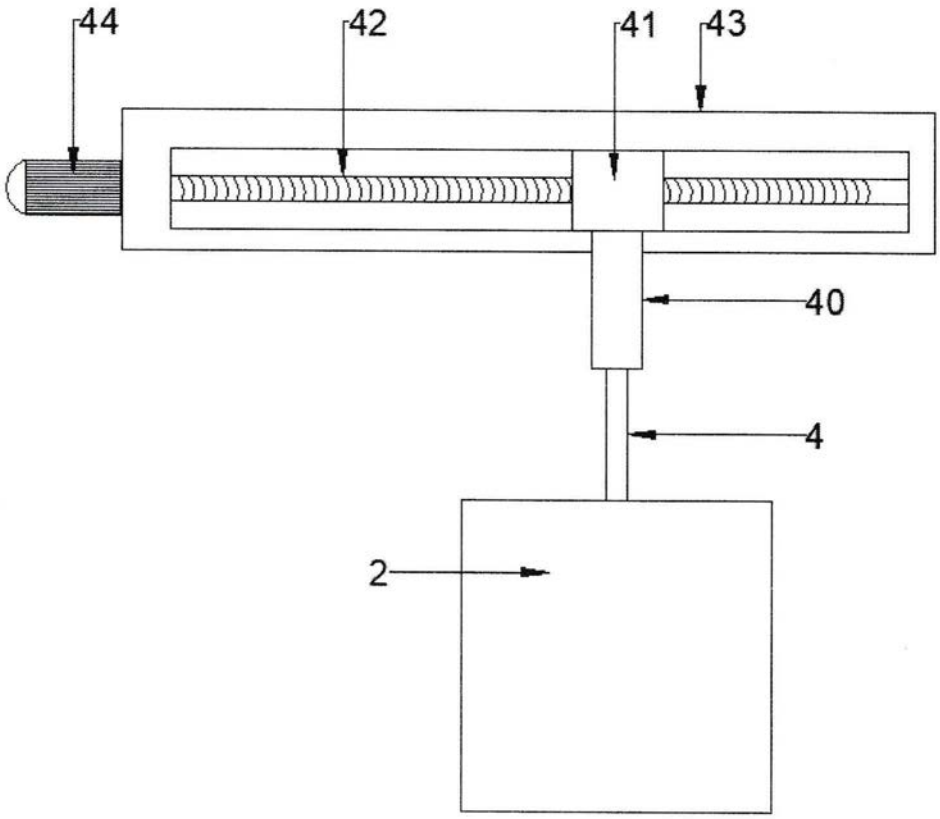


图5

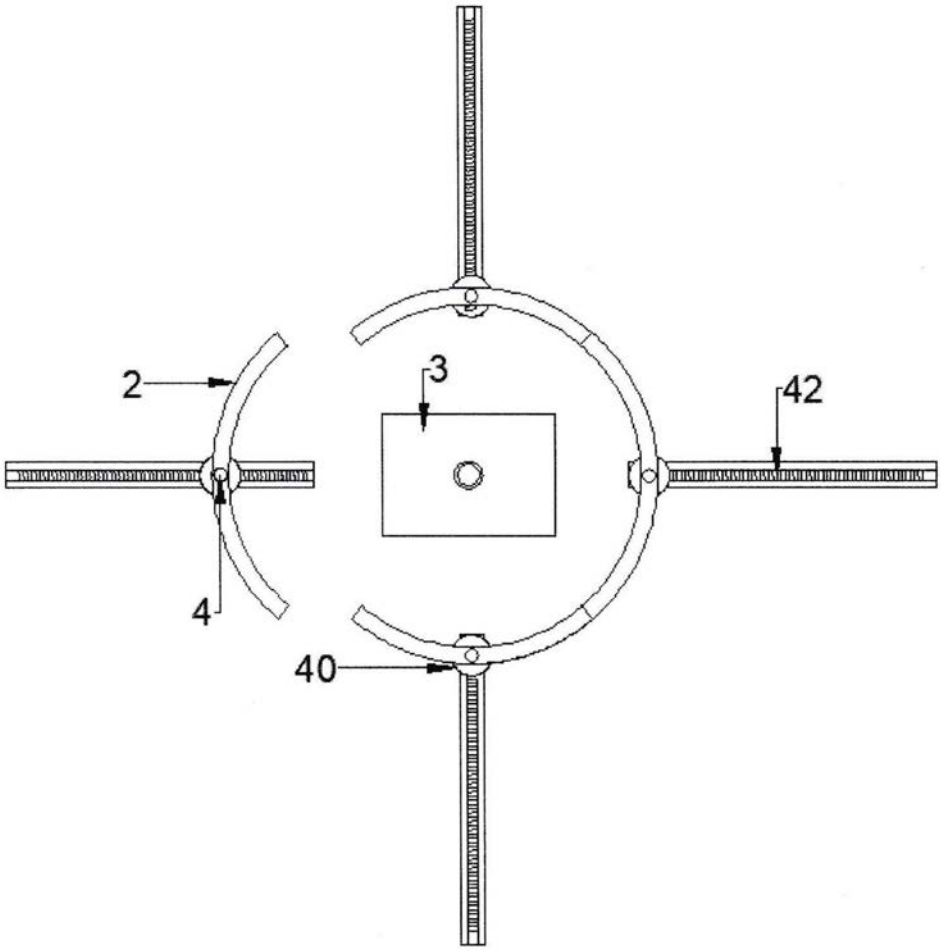


图6