(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218153364 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202222314413.X

(22)申请日 2022.09.01

(73)专利权人 江苏嘉德光电科技有限公司
地址 211400 江苏省扬州市仪征市经济开发区万事通路9号

(72)发明人 张家青 李国兵 朱松豪

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
专利代理师 于武贵

(51)Int.Cl.
F16M 11/12(2006.01)
F16M 11/16(2006.01)
F16M 13/02(2006.01)

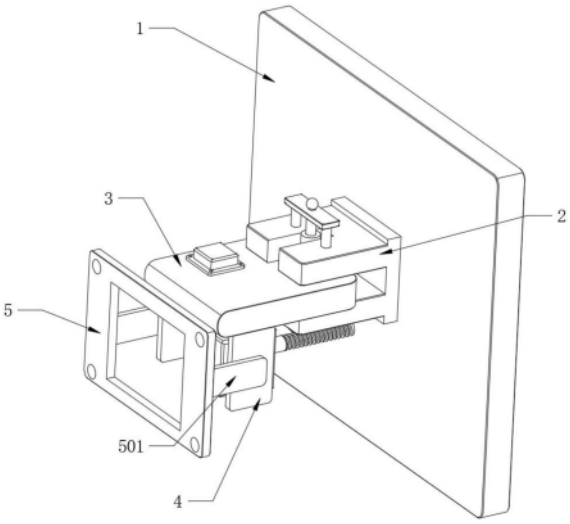
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种壳体组装便捷的LED显示屏

(57)摘要

本实用新型涉及显示屏技术领域，具体为一种壳体组装便捷的LED显示屏，包括有LED显示屏本体，LED显示屏本体上固定设置有连接件，连接件连接有安装板，安装板上设置有便于拆装的连接组件，安装板底面两侧设置有两块立板，其中一块立板上安装有第一电机，第一电机的输出端连接有第一蜗杆，连接件的底面上安装有第一蜗轮，立板连接有连接板，连接板固定在固定板上，连接板上设置有转轴，转轴转动安装在立板上，其中一根转轴的端部上设置有第二蜗轮，安装板上设置有第二电机，第二电机的输出端连接有第二蜗杆。首先将固定板固定安装，然后再将LED显示屏本体安装，因设置有便于拆装的连接组件，可将LED显示屏本体稳固安装，且拆卸简单，方便维修更换。



CN 218153364 U

1.一种壳体组装便捷的LED显示屏,包括有LED显示屏本体(1),其特征在于:所述LED显示屏本体(1)上固定设置有连接件(2),所述连接件(2)连接有安装板(3),所述安装板(3)上设置有便于拆装的连接组件,所述安装板(3)底面两侧设置有两块立板(4),其中一块立板(4)上安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端连接有第一蜗杆(7),所述连接件(2)的底面上安装有第一蜗轮(204),所述立板(4)连接有连接板(501),所述连接板(501)固定在固定板(5)上,连接板(501)上设置有转轴,转轴转动安装在立板(4)上,其中一根转轴的端部上设置有第二蜗轮(502),所述安装板(3)上设置有第二电机(8),第二电机(8)的输出端连接有第二蜗杆(9)。

2.根据权利要求1所述的一种壳体组装便捷的LED显示屏,其特征在于:所述连接件(2)由一块竖板和上下两块横板组成,上方的横板中间开设有对接槽(201),对接槽(201)的两侧设置有上固定孔(202),下方的横板上表面中间开设有下固定孔(203)。

3.根据权利要求1所述的一种壳体组装便捷的LED显示屏,其特征在于:所述连接组件包括有转动安装在安装板(3)上的立柱(10),立柱(10)为空心结构,立柱(10)的内部活动插接有内杆(11),内杆(11)的底部连接有下定位柱(12),下定位柱(12)和立柱(10)的内顶面之间设置有弹簧(13),内杆(11)的顶面设置有顶板(14),顶板(14)的两端底面上设置有上定位柱(15)。

4.根据权利要求3所述的一种壳体组装便捷的LED显示屏,其特征在于:所述下定位柱(12)插接在下固定孔(203)内,上定位柱(15)插接在上固定孔(202)内。

5.根据权利要求1所述的一种壳体组装便捷的LED显示屏,其特征在于:所述第一蜗杆(7)和第一蜗轮(204)啮合连接。

6.根据权利要求1所述的一种壳体组装便捷的LED显示屏,其特征在于:所述第二蜗杆(9)和第二蜗轮(502)啮合连接。

一种壳体组装便捷的LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域，具体为一种壳体组装便捷的LED显示屏。

背景技术

[0002] LED显示屏是一种平板显示器，由一个个小的LED模块面板组成，用来显示文字、图像、视频等各种信息的设备。LED电子显示屏集微电子技术、计算机技术、信息处理于一体，具有色彩鲜艳、动态范围广、亮度高、寿命长、工作稳定可靠等优点。LED显示屏广泛应用于商业传媒、文化演出市场、体育场馆、信息传播、新闻发布、证券交易等，可以满足不同环境的需要。

[0003] 现在某些商场或者展馆使用的LED显示屏壳体背面设置有固定孔，在组合安装时通过螺栓固定安装在墙面等位置，若在显示屏维修或者更换时拆装操作较为繁琐，而且在安装后显示屏被固定住，方向无法调节，只能朝向一个方向，展示性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种壳体组装便捷的LED显示屏，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种壳体组装便捷的LED显示屏，包括有LED显示屏本体，所述LED显示屏本体上固定设置有连接件，所述连接件连接有安装板，所述安装板上设置有便于拆装的连接组件，所述安装板底面两侧设置有两块立板，其中一块立板上安装有第一电机，所述第一电机的输出端连接有第一蜗杆，所述连接件的底面上安装有第一蜗轮，所述立板连接有连接板，所述连接板固定在固定板上，连接板上设置有转轴，转轴转动安装在立板上，其中一根转轴的端部上设置有第二蜗轮，所述安装板上设置有第二电机，第二电机的输出端连接有第二蜗杆。

[0006] 优选的，所述连接件由一块竖板和上下两块横板组成，上方的横板中间开设有对接槽，对接槽的两侧设置有上固定孔，下方的横板上表面中间开设有下固定孔。

[0007] 优选的，所述连接组件包括有转动安装在安装板上的立柱，立柱为空心结构，立柱的内部活动插接有内杆，内杆的底部连接有下定位柱，下定位柱和立柱的内顶面之间设置有弹簧，内杆的顶面设置有顶板，顶板的两端底面上设置有上定位柱。

[0008] 优选的，所述下定位柱插接在下固定孔内，上定位柱插接在上固定孔内。

[0009] 优选的，所述第一蜗杆和第一蜗轮啮合连接。

[0010] 优选的，所述第二蜗杆和第二蜗轮啮合连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.本实用新型提出的一种壳体组装便捷的LED显示屏，首先将固定板固定安装，然后再将LED显示屏本体安装，因设置有便于拆装的连接组件，安装时，先将顶板上提，使得下定位柱和内杆上移，弹簧压缩，将安装板端部置于连接件内，弹簧回弹使得下定位柱插接在下固定孔内，上定位柱插接在上固定孔内，即可将LED显示屏本体稳固安装，且拆卸简单，方

便维修更换；

[0013] 2.当LED显示屏本体安装完成后，通过控制启动第一电机带动第一蜗杆转动，可使得第一蜗杆带动第一蜗轮转动，进而使得连接件带动LED显示屏本体转动，由此调节LED显示屏本体的水平朝向，通过控制第二电机启动带动第二蜗杆转动，第二蜗杆和第二蜗轮啮合连接，可使得安装板围绕第二蜗轮运动，进而调节LED显示屏本体的俯仰角度，扩大了LED显示屏本体展示范围，进而提高展示效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型装置结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型连接件的连接仰视图；

[0016] 图3为本实用新型连接件结构图；

[0017] 图4为本实用新型安装板结构图；

[0018] 图5为本实用新型连接组件结构图。

[0019] 图中：LED显示屏本体1、连接件2、对接槽201、上固定孔202、下固定孔203、第一蜗轮204、安装板3、立板4、固定板5、连接板501、第二蜗轮502、第一电机6、第一蜗杆7、第二电机8、第二蜗杆9、立柱10、内杆11、下定位柱12、弹簧13、顶板14、上定位柱15。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1至图5，本实用新型提供一种技术方案：一种壳体组装便捷的LED显示屏，包括有LED显示屏本体1，LED显示屏本体1的壳体背面上固定设置有连接件2，连接件2由一块竖板和上下两块横板组成，安装板3端部插接在两块横板之间，上方的横板中间开设有对接槽201，对接槽201的两侧设置有上固定孔202，下方的横板上表面中间开设有下固定孔203。

[0022] 连接件2连接有安装板3，安装板3上设置有便于拆装的连接组件，连接组件包括有转动安装在安装板3上的立柱10，安装板3端部设置有方形槽，方形槽内安装有一个轴承，立柱10固定插接在轴承的内圈中，当连接件2和安装板3连接时，立柱10位于对接槽201内端，立柱10为空心结构，立柱10的内部活动插接有内杆11，内杆11的底部连接有下定位柱12，下定位柱12和立柱10的内顶面之间设置有弹簧13，内杆11的顶面设置有顶板14，顶板14的两端底面上设置有上定位柱15；再将连接件2和安装板3相连时，先将顶板14上提，使得下定位柱12和内杆11上移，弹簧13压缩，将安装板3端部置于连接件2内，弹簧13回弹使得下定位柱12插接在下固定孔203内，上定位柱15插接在上固定孔202内，即可将LED显示屏本体1稳固安装，且拆卸简单，拆卸时，再将顶板14上提，使得下定位柱12从下固定孔203内移出，上定位柱15从上固定孔202内移出即可，方便维修更换。

[0023] 安装板3底面两侧设置有两块立板4，其中一块立板4上安装有第一电机6，第一电机6的输出端连接有第一蜗杆7，连接件2的底面上安装有第一蜗轮204，第一蜗杆7和第一蜗

轮204啮合连接，当第一蜗杆7转动时，可带动第一蜗轮204转动，进而使得连接件2带动LED显示屏本体1转动；立板4连接有连接板501，连接板501固定在固定板5上，固定板5上设置有固定孔，可采用螺栓固定在墙面等安装位置，连接板501上设置有转轴，转轴转动安装在立板4上，其中一根转轴的端部上设置有第二蜗轮502，安装板3上设置有第二电机8，第二电机8的输出端连接有第二蜗杆9，第二蜗杆9和第二蜗轮502啮合连接，当第二蜗杆9转动时，第二蜗杆9和第二蜗轮502可相对转动，使得安装板3围绕第二蜗轮502转动，进而使得安装板3带动LED显示屏本体1改变俯仰角度。

[0024] 使用时，首先将固定板5固定安装，然后再将LED显示屏本体1安装，因设置有便于拆装的连接组件，安装时，先将顶板14上提，使得下定位柱12和内杆11上移，弹簧13压缩，将安装板3端部置于连接件2内，弹簧13回弹使得下定位柱12插接在下固定孔203内，上定位柱15插接在上固定孔202内，即可将LED显示屏本体1稳固安装，且拆卸简单，方便维修更换；当LED显示屏本体1安装完成后，通过控制启动第一电机6带动第一蜗杆7转动，可使得第一蜗杆7带动第一蜗轮204转动，进而使得连接件2带动LED显示屏本体1转动，由此调节LED显示屏本体1的水平朝向，通过控制第二电机8启动带动第二蜗杆9转动，第二蜗杆9和第二蜗轮502啮合连接，可使得安装板3围绕第二蜗轮502运动，进而调节LED显示屏本体1的俯仰角度，扩大了LED显示屏本体1展示范围，进而提高展示效果。

[0025] 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，可以理解在不脱离本实用新型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。

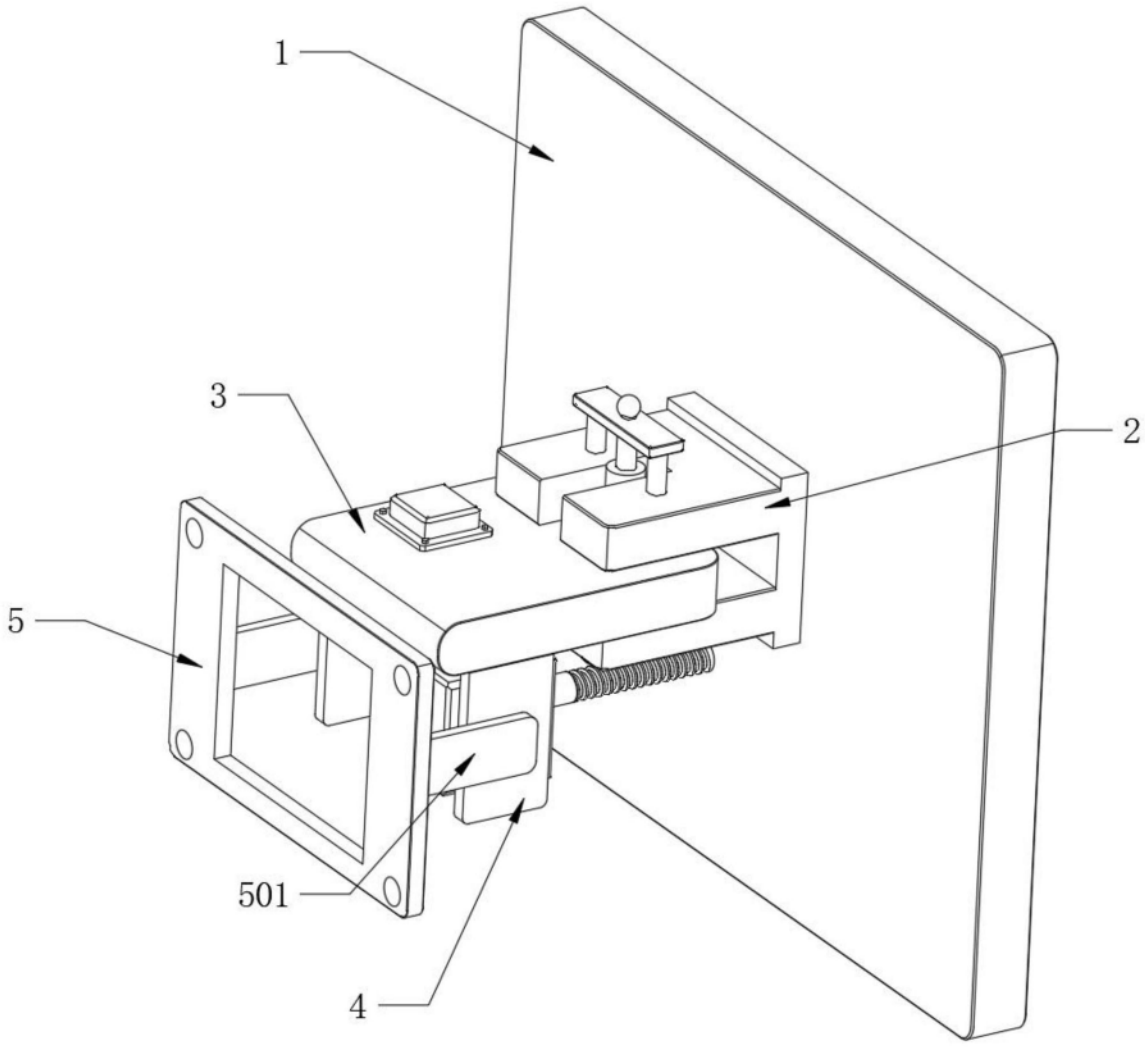


图1

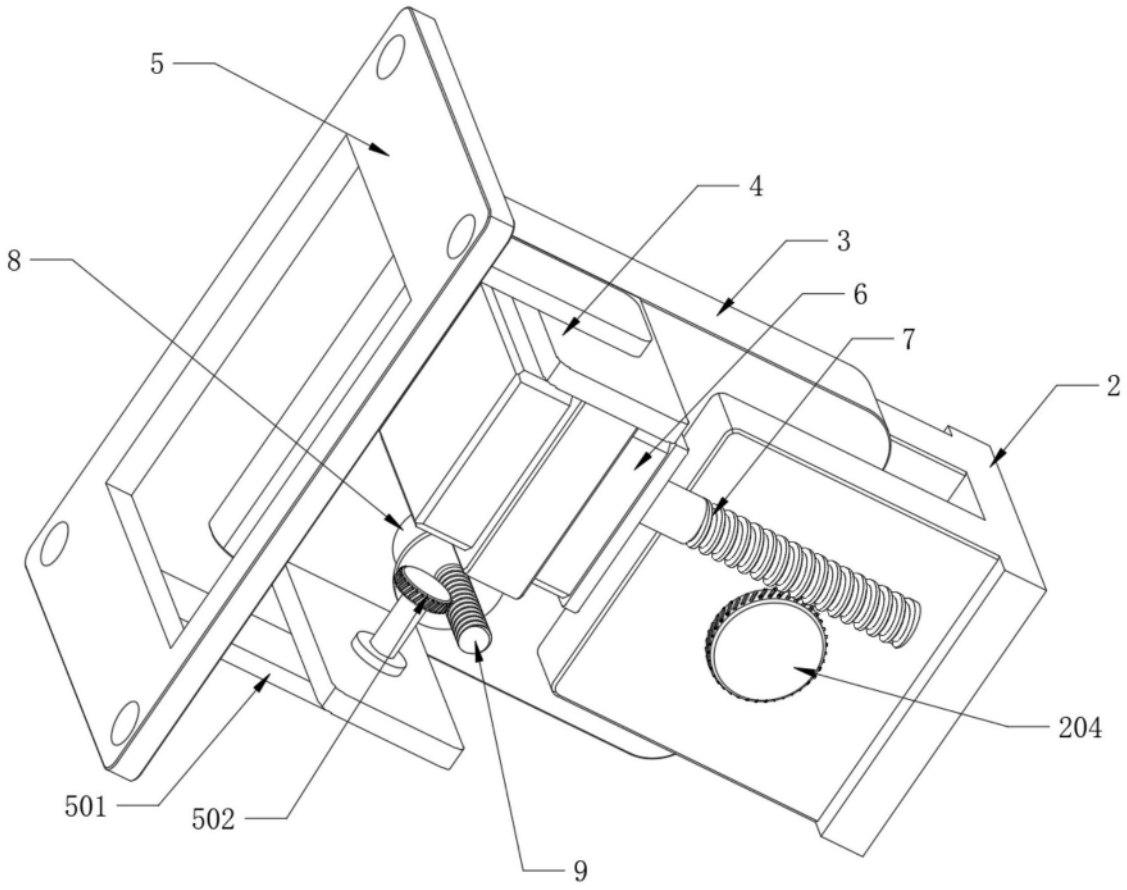


图2

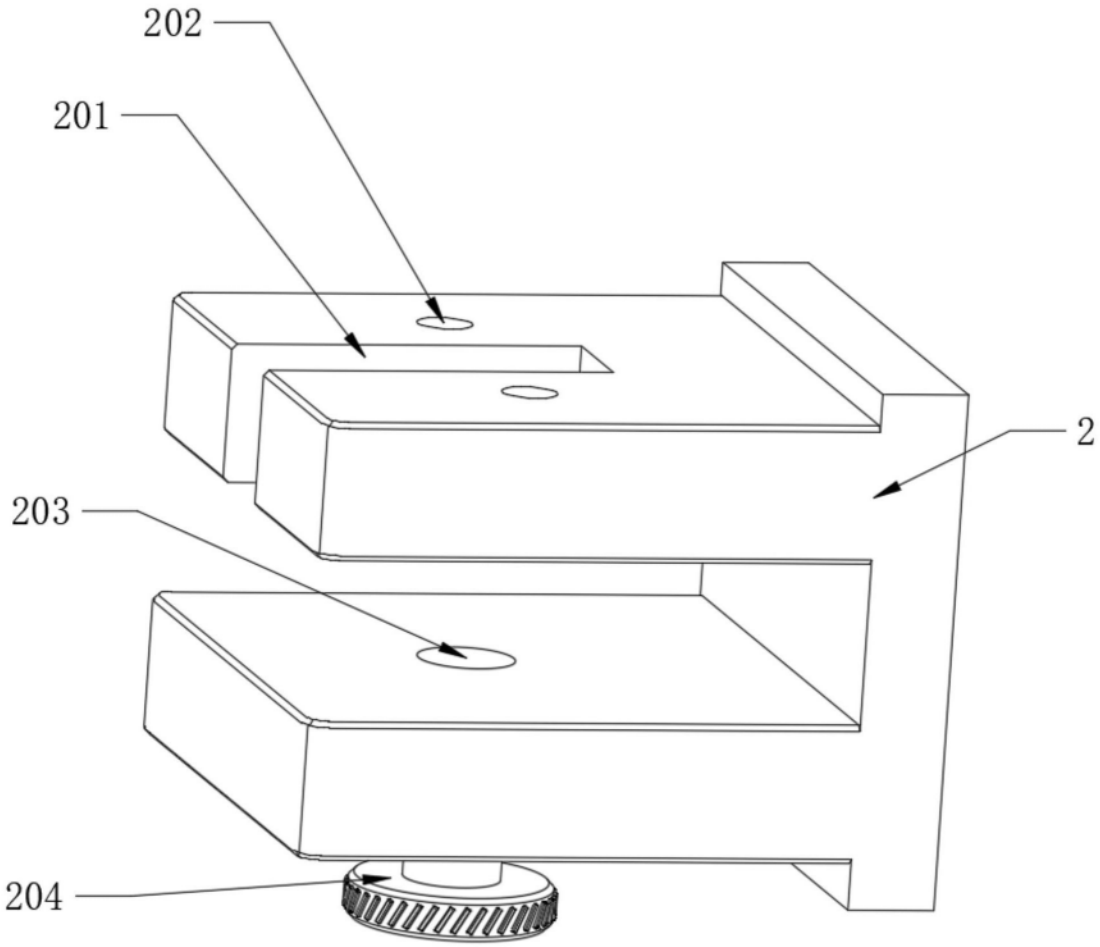


图3

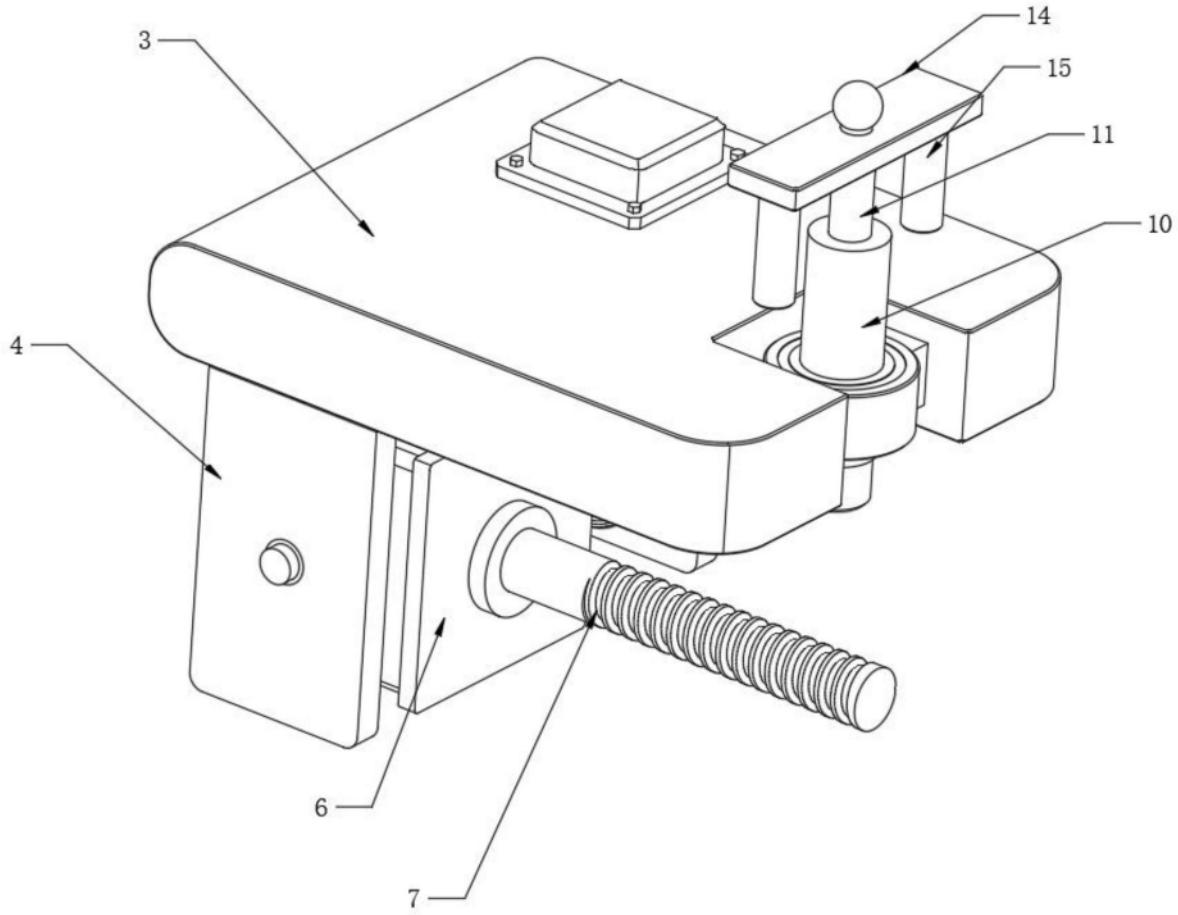


图4

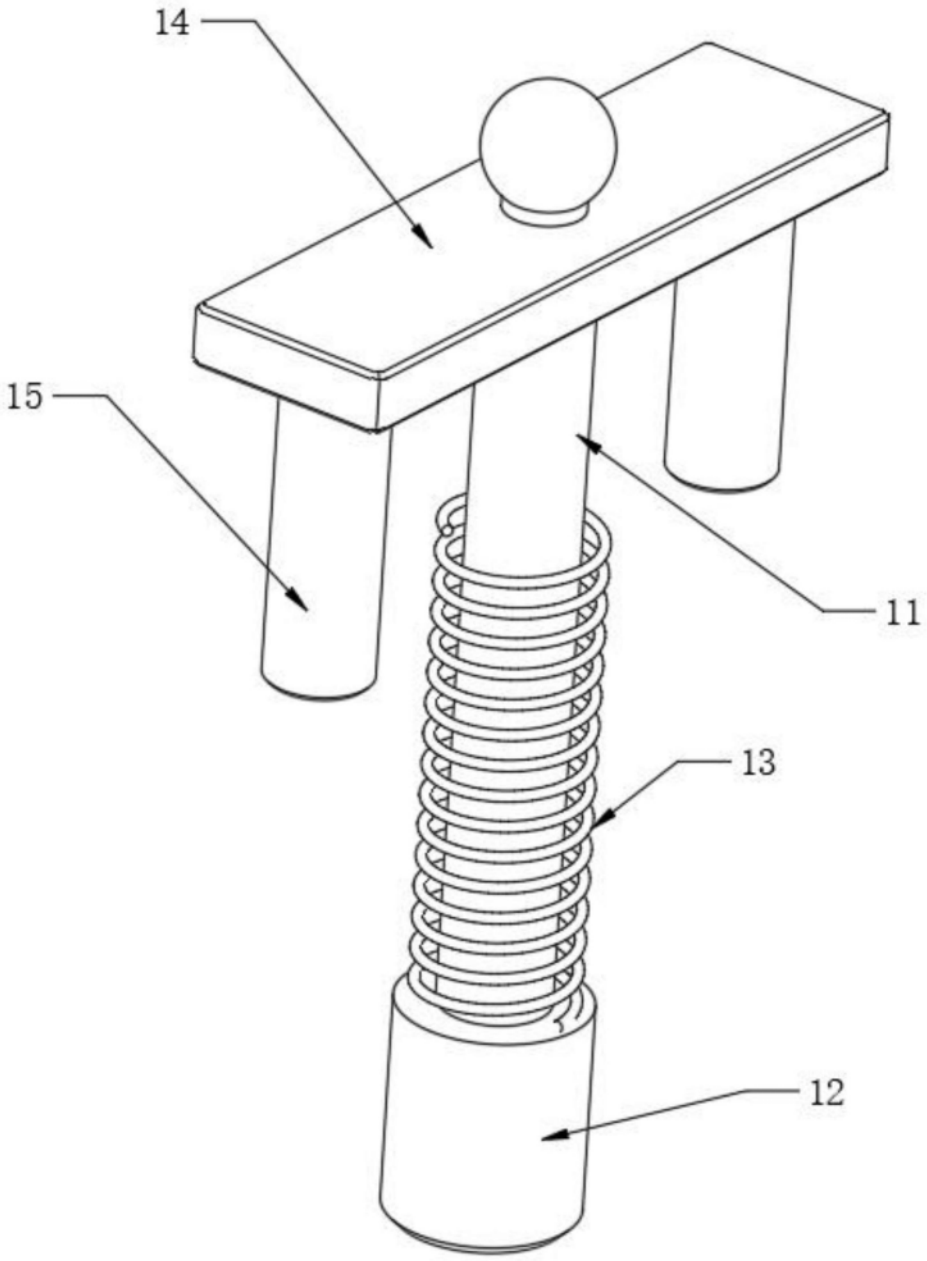


图5