(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222255851 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202421607882.3

(22)申请日 2024.07.09

(73)专利权人 福建南鑫光电有限公司
地址 350000 福建省龙岩市武平县新业路23号6栋4楼

(72)发明人 张智磊 董鑫

(74)专利代理机构 深圳市紫荆创新专利代理事务所(普通合伙) 441126
专利代理师 成婵娟

(51)Int.Cl.
*F16M 11/04*(2006.01)
*F16M 11/10*(2006.01)
*F16M 13/02*(2006.01)
*F16M 11/18*(2006.01)

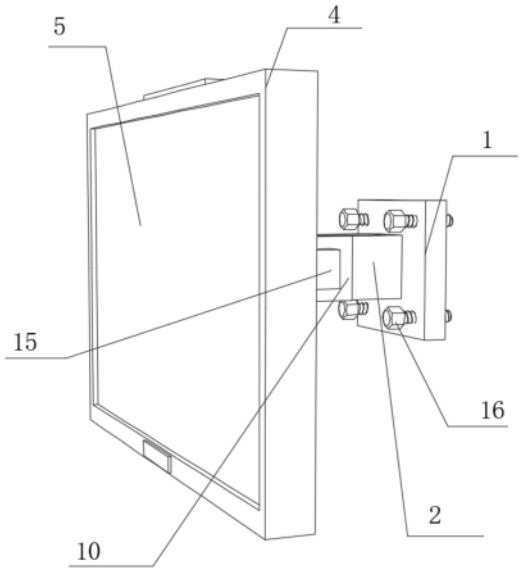
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种立体LED显示屏模组

(57)摘要

本实用新型提供了一种立体LED显示屏模组,其属于LED显示屏领域,其包括:安装板,所述安装板上固定连接有支撑板,所述支撑板上设有转动口,所述支撑板上设有转动组件,所述转动组件上设有固定块,所述固定块上设有壳体,所述壳体上设有显示屏组;转动组件;所述转动组件包括设置在固定块上的转动槽,所述转动槽内壁转动连接有蜗杆和蜗轮,所述蜗杆和蜗轮呈啮合设置,所述固定块上转动贯穿有转动辊,所述转动辊的一端固定连接在蜗杆上。本实用新型可以实现对显示屏组进行水平方向和竖直方向上的自动转动,从而能够让不同方向的人都能够了解到显示屏组上的信息,扩大了显示屏组的展示范围,提升了装置的实用性。




CN 222255851 U

1.一种立体LED显示屏模组,其特征在于,包括:

安装板(1),所述安装板(1)上固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)上设有转动口,所述支撑板(2)上设有转动组件,所述转动组件上设有固定块(3),所述固定块(3)上设有壳体(4),所述壳体(4)上设有显示屏组(5);

转动组件;所述转动组件包括设置在固定块(3)上的转动槽(6),所述转动槽(6)内壁转动连接有蜗杆(7)和蜗轮(8),所述蜗杆(7)和蜗轮(8)呈啮合设置,所述固定块(3)上转动贯穿有转动辊,所述转动辊的一端固定连接在蜗杆(7)上,所述转动辊远离蜗杆(7)的一端固定连接有第一锥齿轮(9),所述支撑板(2)侧壁转动连接有转动板(10),所述转动板(10)上固定连接有伺服电机(11),所述伺服电机(11)的输出端固定连接有第二锥齿轮(12),所述第一锥齿轮(9)和第二锥齿轮(12)呈啮合设置,所述转动组件设置在转动板(10)上,所述固定块(3)的两端均转动贯穿有连接杆,两个所述连接杆均固定连接在蜗轮(8)上,两个所述连接杆上均固定连接有调节块,所述壳体(4)固定连接在两个调节块上。

2.根据权利要求1所述的一种立体LED显示屏模组,其特征在于,其中:

所述转动组件包括固定连接在支撑板(2)侧壁的转动机(13),所述转动机(13)的输出端转动贯穿支撑板(2)并固定连接在转动板(10)上,所述转动机(13)的输出端上固定连接有调节板(14),所述固定块(3)固定连接在调节板(14)上,所述调节板(14)设置在转动口内。

3.根据权利要求2所述的一种立体LED显示屏模组,其特征在于,其中:

所述转动板(10)和支撑板(2)上均固定连接有防护壳(15),两个所述防护壳(15)分别和转动机(13)和伺服电机(11)呈匹配设置,所述伺服电机(11)的输出端转动贯穿防护壳(15)设置。

4.根据权利要求1所述的一种立体LED显示屏模组,其特征在于,其中:

所述壳体(4)上设有多个散热孔。

5.根据权利要求1所述的一种立体LED显示屏模组,其特征在于,其中:

所述安装板(1)上螺纹贯穿有多个螺栓(16)。

6.根据权利要求2所述的一种立体LED显示屏模组,其特征在于,其中:

所述安装板(1)远离支撑板(2)的一端设有防滑纹路。

# 一种立体LED显示屏模组

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,尤其涉及一种立体LED显示屏模组。

## 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,LED显示屏具有高亮度发光、色彩鲜艳、发光效率高、对比度高、响应时间短、工作温度范围广、能耗低等优点,能够广泛应用于舞台显示设备、广告显示设备、数据可视化显示设备以及商业显示设备中。

[0003] 现有的LED显示屏模组安装固定在墙体上后,一般只能保持一个方向固定展示,当需要对其进行旋转展示时则需工作人员手动操作,使得显示屏展示范围有限,装置的实用性较低。

## 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种立体LED显示屏模组。

[0005] 本实用新型的实施例提供了一种立体LED显示屏模组,包括:

[0006] 安装板,所述安装板上固定连接有支撑板,所述支撑板上设有转动口,所述支撑板上设有转动组件,所述转动组件上设有固定块,所述固定块上设有壳体,所述壳体上设有显示屏组;

[0007] 转动组件;所述转动组件包括设置在固定块上的转动槽,所述转动槽内壁转动连接有蜗杆和蜗轮,所述蜗杆和蜗轮呈啮合设置,所述固定块上转动贯穿有转动辊,所述转动辊的一端固定连接在蜗杆上,所述转动辊远离蜗杆的一端固定连接有第一锥齿轮,所述支撑板侧壁转动连接有转动板,所述转动板上固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮呈啮合设置,所述转动组件设置在转动板上,所述固定块的两端均转动贯穿有连接杆,两个所述连接杆均固定连接在蜗轮上,两个所述连接杆上均固定连接有调节块,所述壳体固定连接在两个调节块上。

[0008] 进一步地,所述转动组件包括固定连接在支撑板侧壁的转动机,所述转动机的输出端转动贯穿支撑板并固定连接在转动板上,所述转动机的输出端上固定连接有调节板,所述固定块固定连接在调节板上,所述调节板设置在转动口内。

[0009] 进一步地,所述转动板和支撑板上均固定连接有防护壳,两个所述防护壳分别和转动机和伺服电机呈匹配设置,所述伺服电机的输出端转动贯穿防护壳设置。

[0010] 进一步地,所述壳体上设有多个散热孔。

[0011] 进一步地,所述安装板上螺纹贯穿有多个螺栓。

[0012] 进一步地,所述安装板远离支撑板的一端设有防滑纹路。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、当转动机开始工作时,使得调节板发生转动,实现对壳体竖直方向上的转动,使得显示屏组可以根据用户需求自动进行角度调节,提升了装置的实用性。

[0015] 2、当伺服电机开始工作时,使得第二锥齿轮发生转动,转动槽内的蜗轮发生转动,

实现对显示屏组进行水平方向上的转动,从而能够让不同方向的人都能够了解到显示屏组上的信息,扩大了显示屏组的展示范围。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例中所述一种立体LED显示屏模组的结构立体示意图。

[0017] 图2为本实用新型实施例中所述一种立体LED显示屏模组结构立体侧视图。

[0018] 图3为本实用新型实施例中所述一种立体LED显示屏模组的立体剖视图。

[0019] 图4为本实用新型实施例中所述一种立体LED显示屏模组的防护壳结构立体剖视图。

[0020] 上述附图中:1安装板、2支撑板、3固定块、4壳体、5显示屏组、6转动槽、7蜗杆、8蜗轮、9第一锥齿轮、10转动板、11伺服电机、12第二锥齿轮、13转动机、14调节板、15防护壳、16螺栓。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0022] 如图1-图4所示,本实用新型实施例提出了一种立体LED显示屏模组,包括:

[0023] 安装板1,安装板1远离支撑板2的一端设有防滑纹路,提升了安装板1和固定平面之间的摩擦力,提升了装置的稳定性,安装板1上螺纹贯穿有多个螺栓16,便于用户安装安装板1,安装板1上固定连接有支撑板2,支撑板2上设有转动口,支撑板2上设有转动组件,转动组件上设有固定块3,固定块3上设有壳体4,壳体4上设有多个散热孔,壳体4上设有显示屏组5;

[0024] 转动组件;转动组件包括设置在固定块3上的转动槽6,转动槽6内壁转动连接有蜗杆7和蜗轮8,蜗杆7和蜗轮8呈啮合设置,固定块3上转动贯穿有转动辊,转动辊的一端固定连接在蜗杆7上,转动辊远离蜗杆7的一端固定连接有第一锥齿轮9,支撑板2侧壁转动连接有转动板10,转动板10上固定连接有伺服电机11,伺服电机11的输出端固定连接有第二锥齿轮12,第一锥齿轮9和第二锥齿轮12呈啮合设置,转动组件设置在转动板10上,固定块3的两端均转动贯穿有连接杆,两个连接杆均固定连接在蜗轮8上,两个连接杆上均固定连接有调节块,壳体4固定连接在两个调节块上;

[0025] 转动组件包括固定连接在支撑板2侧壁的转动机13,转动机13的输出端转动贯穿支撑板2并固定连接在转动板10上,转动机13的输出端上固定连接有调节板14,固定块3固定连接在调节板14上,调节板14设置在转动口内,转动板10和支撑板2上均固定连接有防护壳15,两个防护壳15分别和转动机13和伺服电机11呈匹配设置,伺服电机11的输出端转动贯穿防护壳15设置,防护壳15可以保护转动机13和伺服电机11,避免转动机13和伺服电机11受到外界干扰损坏。

[0026] 本实用新型的详细工作过程如下:

[0027] 用户通过螺栓16将安装板1固定在安装平面上,此时用户需要根据需求调节显示屏组5的角度,当转动机13开始工作时,转动机13的输出端带动调节板14在支撑板2的转动口内转动,实现对显示屏组5竖直方向上的转动,使得显示屏组5可以根据用户需求自动进行角度调节,提升了装置的实用性,当伺服电机11开始工作时,伺服电机11的输出端带动第

二锥齿轮12转动,第二锥齿轮12带动第一锥齿轮9转动,连接在第一锥齿轮9上的蜗杆7发生转动,蜗杆7带动蜗轮8发生转动,实现对显示屏组5进行水平方向上的转动,从而能够让不同方向的人都能够了解到显示屏组5上的信息,扩大了显示屏组5的展示范围。

[0028] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

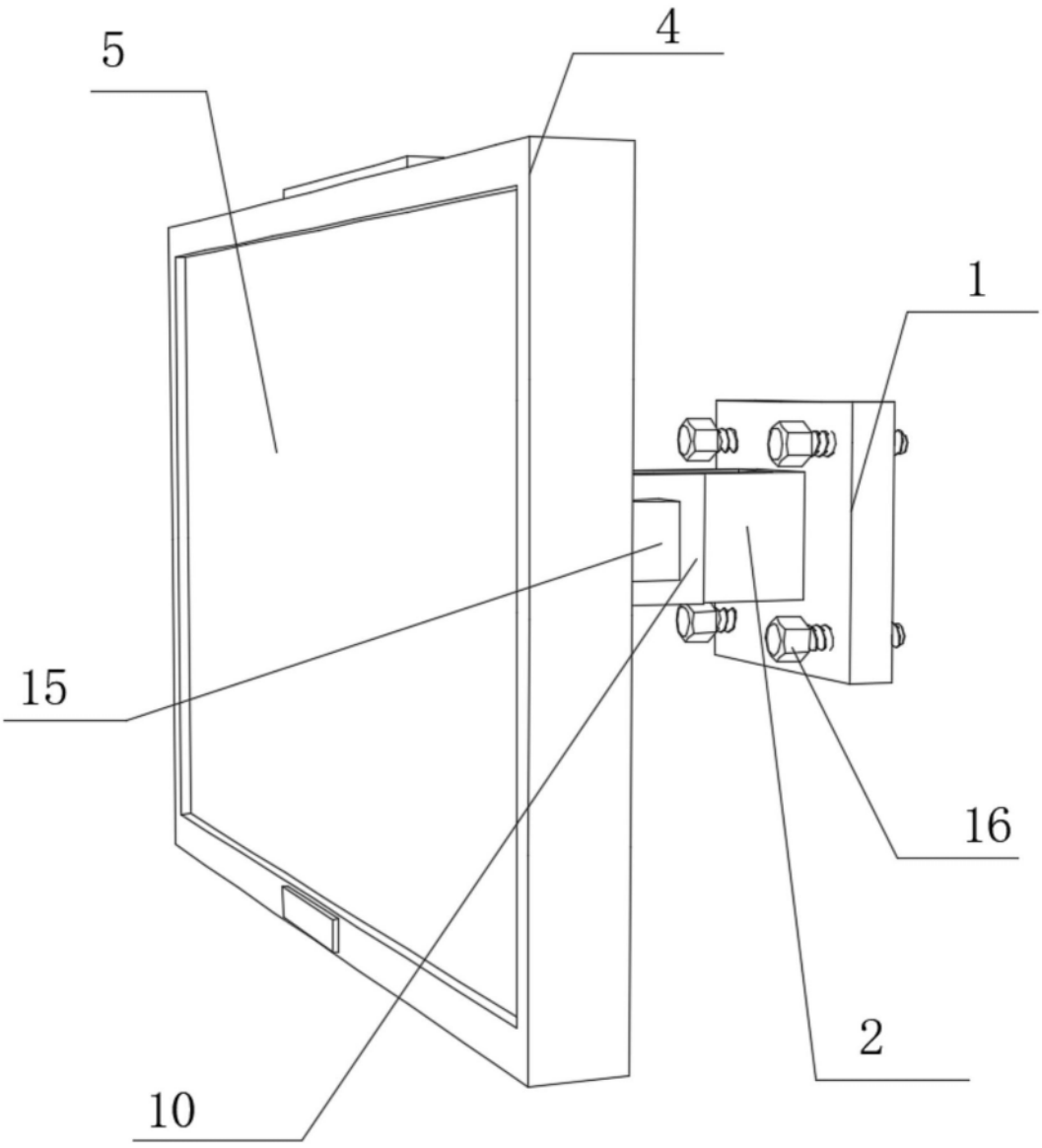



图1

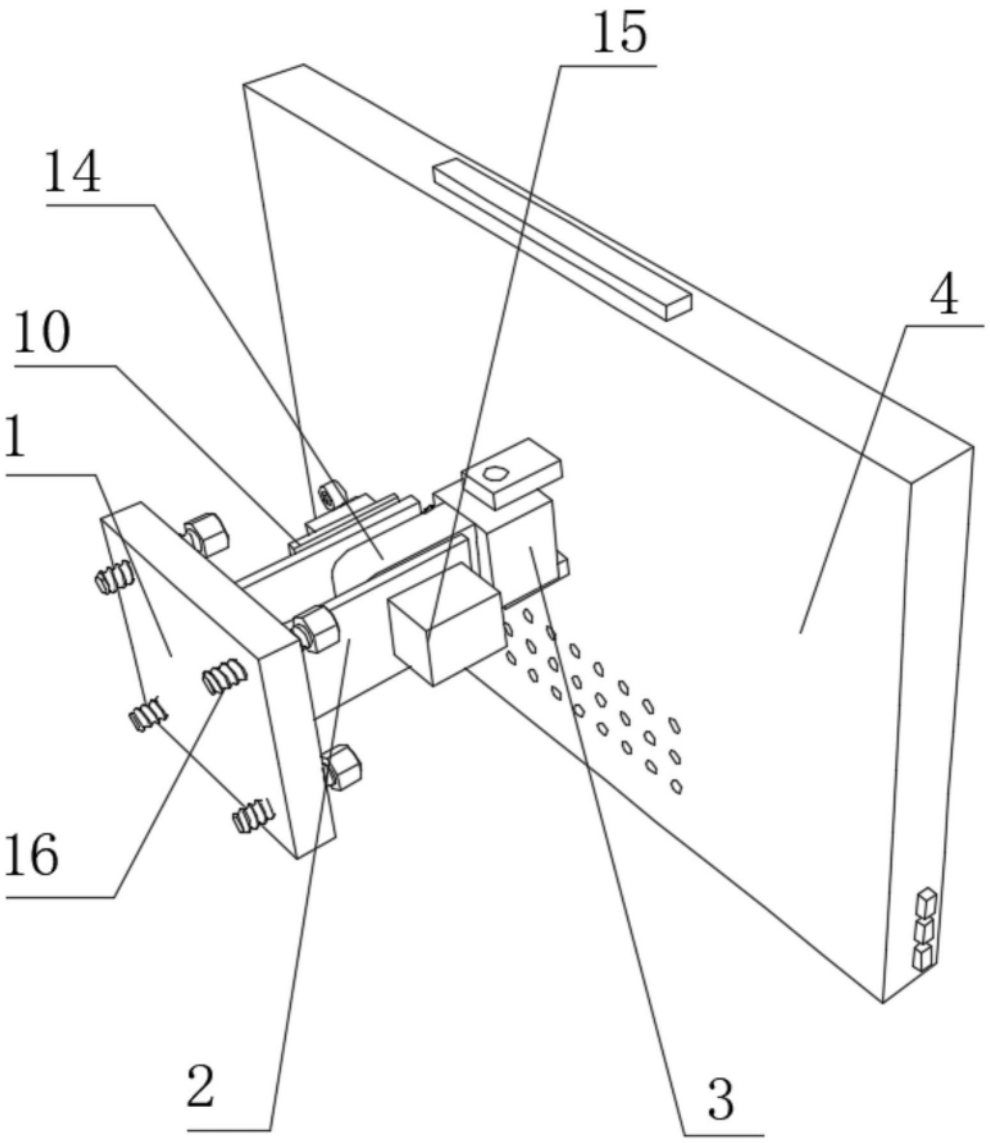



图2

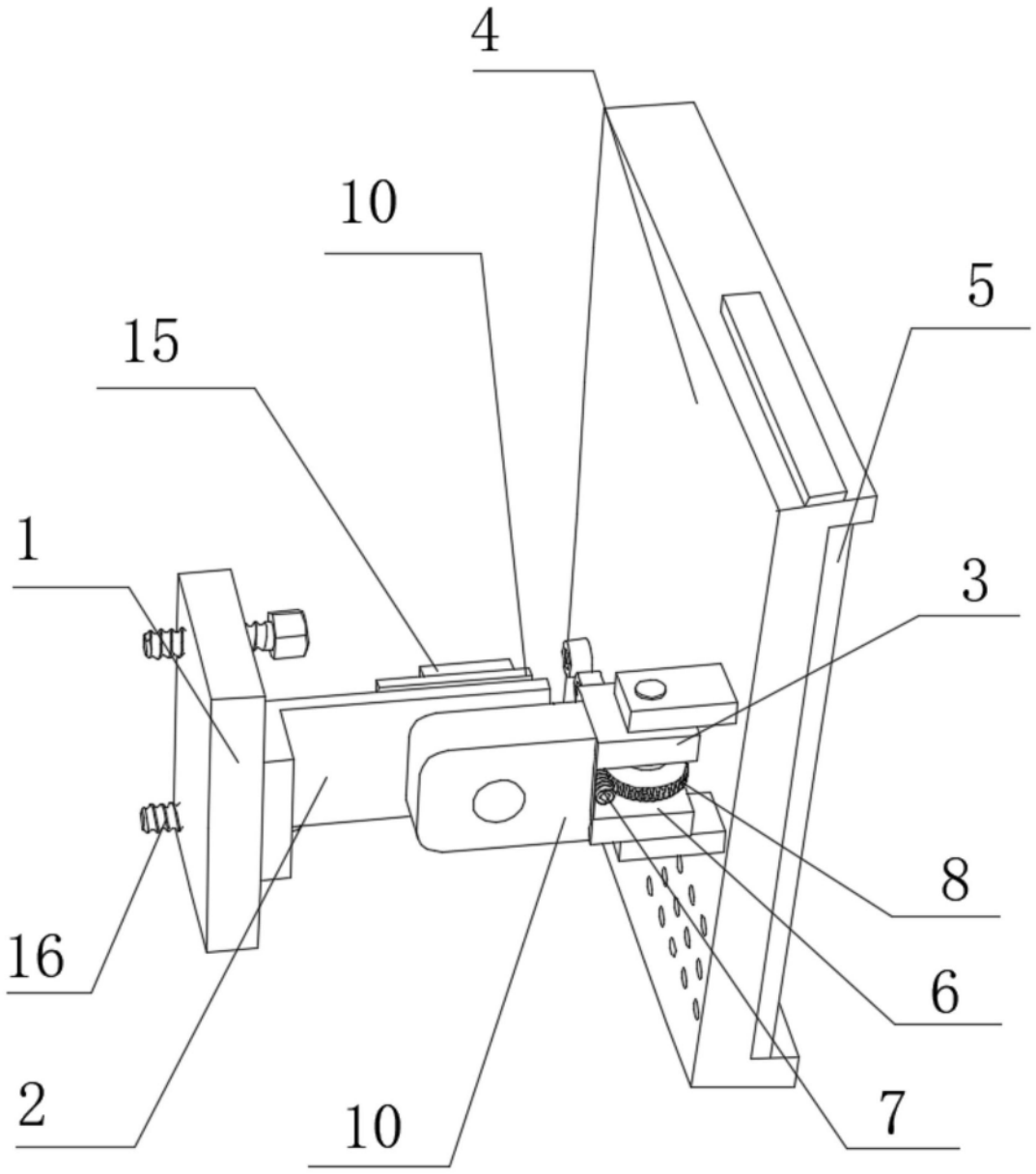



图3

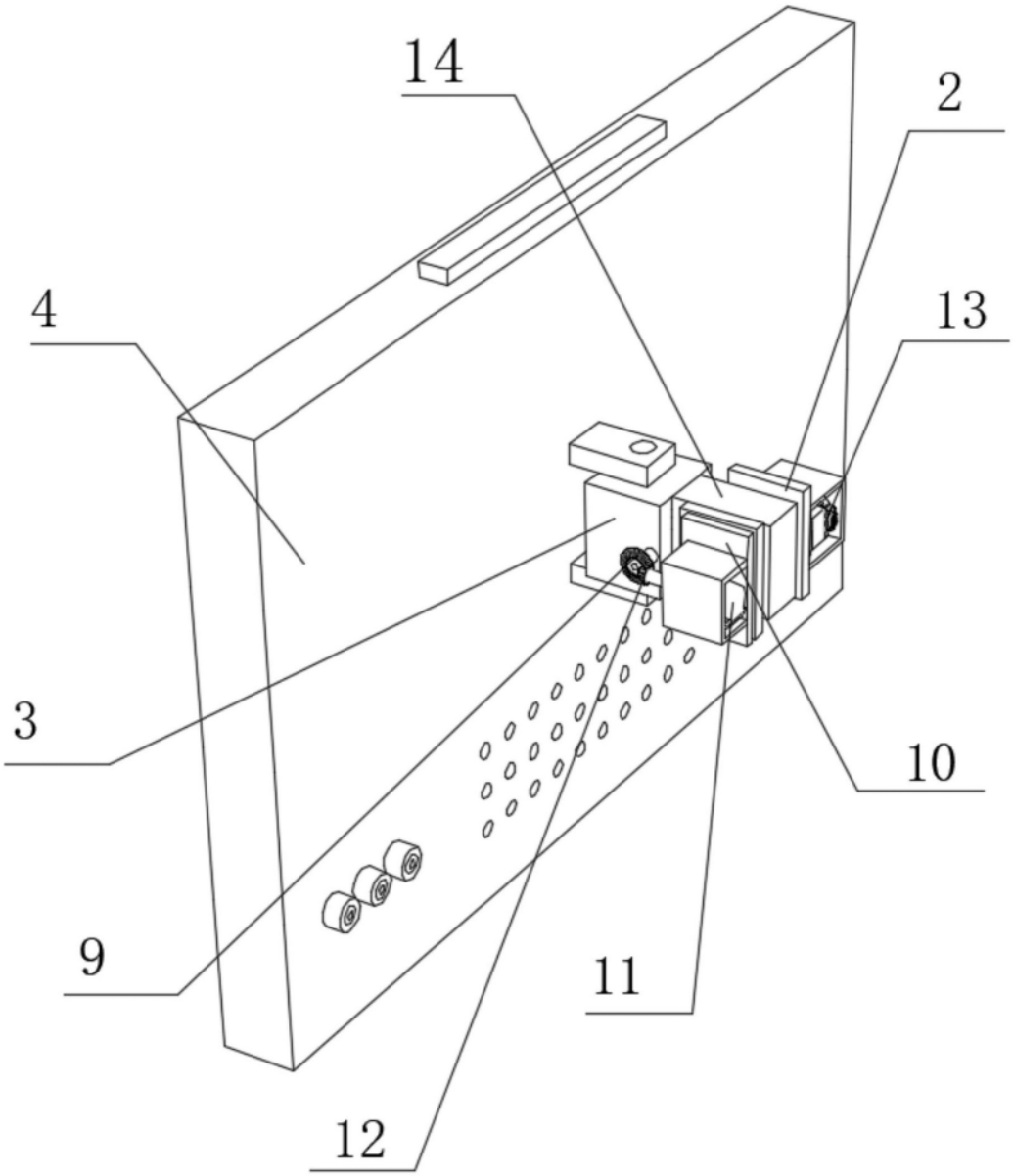



图4