(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220911048 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322405261.9

(22)申请日 2023.09.05

(73)专利权人 安徽宇烁光电科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区天狮路588号MAX科技园(合肥蜀山)一期23幢厂房2305室

(72)发明人 邓武 张文龙

(74)专利代理机构 北京投知圈知识产权代理事务所(普通合伙) 16064
专利代理师 孟怡

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
G09F 9/00(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/12(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16F 15/08(2006.01)

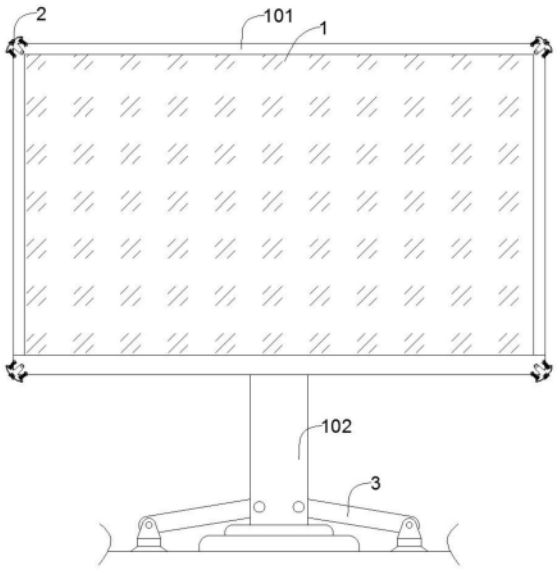
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种无边框大屏的框架结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种无边框大屏的框架结构,包括显示屏本体、框架外壳和支撑架,所述显示屏本体安装于框架外壳的内部,且支撑架安装于框架外壳的底端反面一侧,并且支撑架的底端搭载于工作台顶侧,所述框架外壳的外侧壁上均对称安装有防护机构,且支撑架的内部安装有支撑组件,其中,所述防护机构包括均安装于框架外壳外侧壁上的半圆块,且半圆块的一端固定连接有转动夹板,并且转动夹板的一端套接于框架外壳的外侧壁上转动连接,从而进一步使得框架外壳达到缓冲减震防挤压的效果,其中,支撑组件包括位于支撑架底端内部两侧转动连接的旋转杆,且旋转杆的一端转动连接有固定座,从而实现快速提高支撑架稳定性的效果。



CN 220911048 U

1.一种无边框大屏的框架结构,包括显示屏本体(1)、框架外壳(101)和支撑架(102);

所述显示屏本体(1)安装于框架外壳(101)的内部,且支撑架(102)安装于框架外壳(101)的底端反面一侧,并且支撑架(102)的底端搭载于工作台顶侧;

其特征在于,还包括:

所述框架外壳(101)的外侧壁上均对称安装有防护机构(2),且支撑架(102)的内部安装有支撑组件(3);

其中,所述防护机构(2)包括均安装于框架外壳(101)外侧壁上的半圆块(201),且半圆块(201)的一端固定连接有转动夹板(202),并且转动夹板(202)的一端套接于框架外壳(101)的外侧壁上转动连接,而且半圆块(201)远离转动夹板(202)的一端开设有活动槽(204),且活动槽(204)的内部一侧对称固定连接有第一收缩杆(205),并且第一收缩杆(205)远离半圆块(201)的一端之间固定连接有第一橡胶垫(206);

其中,支撑组件(3)包括位于支撑架(102)底端内部两侧转动连接的旋转杆(301),且旋转杆(301)的一端转动连接有固定座(302),并且固定座(302)的底端固定连接有吸盘(303),而且旋转杆(301)与支撑架(102)之间固定连接有固定旋钮(304)。

2.根据权利要求1所述的一种无边框大屏的框架结构,其特征在于:所述第一橡胶垫(206)与半圆块(201)之间固定连接有第一收缩弹簧(207),且半圆块(201)的两端一侧对称开设有滑动槽(208),并且滑动槽(208)的内部滑动连接有滑动块(209),而且滑动块(209)远离滑动槽(208)的一端固定连接有第二收缩杆(210),且第二收缩杆(210)的外侧壁上套接有第二收缩弹簧(211),并且第二收缩杆(210)远离第一滑动块(209)的一端固定连接有转动座(212),而且转动座(212)的一侧与框架外壳(101)之间转动连接,所述转动夹板(202)与框架外壳(101)之间转轴外侧壁上套接有扭力弹簧(213),所述半圆块(201)远离框架外壳(101)的一侧固定连接有第二橡胶垫(203)。

3.根据权利要求1所述的一种无边框大屏的框架结构,其特征在于:所述支撑架(102)的底端内部固定连接有安装管(305),且安装管(305)的内部安装有第三收缩弹簧(306),并且第三收缩弹簧(306)的两端对称固定连接有按压杆(307),而且按压杆(307)的外侧壁与安装管(305)的内部之间滑动连接,且按压杆(307)的一端顶侧固定连接有插杆(308),并且旋转杆(301)的一侧固定连接有限位块(309),而且插杆(308)与限位块(309)的内部间隙配合连接。

4.根据权利要求3所述的一种无边框大屏的框架结构,其特征在于:所述支撑架(102)的顶端与框架外壳(101)之间安装有调节组件(4),且调节组件(4)位于支撑架(102)顶端内部转动连接的连接杆(401),并且连接杆(401)的顶端固定连接有转动套(402),而且连接杆(401)与支撑架(102)之间固定连接有第一旋钮杆(403),且框架外壳(101)反面一侧对称固定连接有固定块(404),并且固定块(404)内部之间固定连接有固定杆(405),而且转动套(402)内部与固定杆(405)外侧壁之间转动连接,且转动套(402)与固定杆(405)之间固定连接有第二旋钮杆(406)。

5.根据权利要求4所述的一种无边框大屏的框架结构,其特征在于:所述框架外壳(101)的一侧固定连接有连接面板(103),且连接面板(103)的内部固定连接有散热网(105),并且连接面板(103)的底端内部均固定连接有接线口(104)。

6.根据权利要求4所述的一种无边框大屏的框架结构,其特征在于:所述转动套(402)

的底端外侧壁上固定连接有防滑齿(407)。

7.根据权利要求1所述的一种无边框大屏的框架结构,其特征在于:所述吸盘(303)的底端与工作台顶侧之间可拆卸连接。

一种无边框大屏的框架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域,具体为一种无边框大屏的框架结构。

背景技术

[0002] 无边框显示器是指屏幕边框极窄的显示器设备,采用将显示器屏幕和边框融合在一起的设计,在增加了显示器美观的同时,提升了用户视觉体验上的宽阔感。

[0003] 公开号CN212782592U公开了一种无边框液晶显示屏,该装置通过设置防护垫在使用时有益于避免显示屏主体的边角发生磕碰,在使用时能够避免显示屏主体产生损坏,能够对显示屏主体起到很好的保护作用,通过固线环的设置,固线环在使用时有益于对显示屏主体连接的线路进行固定整理,在使用时有益于避免线路之间的缠绕,在使用时便于进行连接使用,且固线环在使用时便于进行拆装,使用的效果相对于传统方式更好,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 该装置通过设置防护垫在使用时有益于避免显示屏主体的边角发生磕碰,在使用时能够避免显示屏主体产生损坏,但该装置通过未排出的空气进行缓冲,虽然能够起到一定缓冲防护效果,但当外力撞击时速度较为缓慢的状态下,防护垫会慢慢将大量空气排出,从而剩余一部分对外力缓冲作用较差。

[0005] 提出了一种无边框大屏的框架结构,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种无边框大屏的框架结构,以解决上述背景技术提出的目前通过设置防护垫在使用时有益于避免显示屏主体的边角发生磕碰,在使用时能够避免显示屏主体产生损坏,但该装置通过未排出的空气进行缓冲,虽然能够起到一定缓冲防护效果,但当外力撞击时速度较为缓慢的状态下,防护垫会慢慢将大量空气排出,从而剩余一部分对外力缓冲作用较差。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无边框大屏的框架结构,包括显示屏本体、框架外壳和支撑架,所述显示屏本体安装于框架外壳的内部,且支撑架安装于框架外壳的底端反面一侧,并且支撑架的底端搭载于工作台顶侧,所述框架外壳的外侧壁上均对称安装有防护机构,且支撑架的内部安装有支撑组件;

[0008] 其中,所述防护机构包括均安装于框架外壳外侧壁上的半圆块,且半圆块的一端固定连接有转动夹板,并且转动夹板的一端套接于框架外壳的外侧壁上转动连接,而且半圆块远离转动夹板的一端开设有活动槽,且活动槽的内部一侧对称固定连接有第一收缩杆,并且第一收缩杆远离半圆块的一端之间固定连接有第一橡胶垫;

[0009] 其中,支撑组件包括位于支撑架底端内部两侧转动连接的旋转杆,且旋转杆的一端转动连接有固定座,并且固定座的底端固定连接有吸盘,而且旋转杆与支撑架之间固定连接有固定旋钮。

[0010] 优选的,所述第一橡胶垫与半圆块之间固定连接有第一收缩弹簧,且半圆块的两

端一侧对称开设有滑动槽,并且滑动槽的内部滑动连接有滑动块,而且滑动块远离滑动槽的一端固定连接有第二收缩杆,且第二收缩杆的外侧壁上套接有第二收缩弹簧,并且第二收缩杆远离第一滑动块的一端固定连接有转动座,而且转动座的一侧与框架外壳之间转动连接,所述转动夹板于框架外壳之间转轴外侧壁上套接有扭力弹簧,所述半圆块远离框架外壳的一侧固定连接有第二橡胶垫。

[0011] 优选的,所述支撑架的底端内部固定连接有安装管,且安装管的内部安装有第三收缩弹簧,并且第三收缩弹簧的两端对称固定连接有按压杆,而且按压杆的外侧壁与安装管的内部之间滑动连接,且按压杆的一端顶侧固定连接有插杆,并且旋转杆的一侧固定连接有限位块,而且插杆与限位块的内部间隙配合连接。

[0012] 优选的,所述支撑架的顶端与框架外壳之间安装有调节组件,且调节组件位于支撑架顶端内部转动连接的连接杆,并且连接杆的顶端固定连接有转动套,而且连接杆与支撑架之间固定连接有第一旋钮杆,且框架外壳反面一侧对称固定连接有固定块,并且固定块内部之间固定连接有固定杆,而且转动套内部与固定杆外侧壁之间转动连接,且转动套与固定杆之间固定连接有第二旋钮杆。

[0013] 优选的,所述框架外壳的一侧固定连接有连接面板,且连接面板的内部固定连接有散热网,并且连接面板的底端内部均固定连接有接线口。

[0014] 优选的,所述转动套的底端外侧壁上固定连接有防滑齿。

[0015] 优选的,所述吸盘的底端与工作台顶侧之间可拆卸连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种无边框大屏的框架结构,其具体内容如下:通过缓冲垫受挤压,进而使得第一收缩杆和第一收缩弹簧受挤压收缩,从而完成第一次缓冲的效果,半圆块转动时带动滑动块在滑动槽上滑动,从而对半圆块在转动过程中进行缓冲,从而完成第二次缓冲效果,通过第一橡胶垫和第二橡胶垫为橡胶材质,从而进一步使得框架外壳达到缓冲减震防挤压的效果,从而对框架外壳四个拐角进行缓冲减震保护的作用,从而大大降低显示屏本体碎裂的概率,通过转动旋转杆,此时吸盘与工作台贴合固定座自动转动调节,通过按压吸盘从而使得与工作台之间固定,从而实现快速提高支撑架稳定性的效果,通过插杆于限位块之间卡和固定连接,从而进一步顶侧对旋转后的旋转杆进行限位,从而避免支撑组件固定松弛导致影响使用,转动防滑齿通过转动套带动框架外壳整体进行横向转动,实现横向角度调节的效果,通过转动套在固定杆外侧壁上转动,从而使得框架外壳实现纵向角度调节的效果。

[0017] 1.通过外力撞击框架外壳或装置掉落时,通过缓冲垫受挤压,进而使得第一收缩杆和第一收缩弹簧受挤压收缩,达到缓冲的效果,通过第一橡胶垫的收缩和第二橡胶垫角度持平,从而使得转动夹板在框架外壳外侧壁上轻微转动,从而完成第一次缓冲的效果,当半圆块转动时,带动滑动块在滑动槽上滑动,从而使得第二收缩杆在跟随第一滑动块移动时进行伸缩,从而对半圆块在转动过程中进行缓冲,从而完成第二次缓冲效果,通过第一橡胶垫和第二橡胶垫为橡胶材质,通过橡胶本身具有较强的缓冲减震效果,从而进一步使得框架外壳达到缓冲减震防挤压的效果,通过多方面缓冲,层层缓冲震感的作用,从而对框架外壳四个拐角进行缓冲减震保护的作用,从而大大降低显示屏本体碎裂的概率,提高装置的使用寿命;

[0018] 2.通过转动旋转杆,此时吸盘与工作台贴合固定座自动转动调节,通过按压吸盘

从而使得与工作台之间固定,从而实现快速提高支撑架稳定性的效果,当需要收纳时再次转动旋转杆,从而使得旋转杆折叠于支撑架内部,通过按压按压杆从而对第三收缩弹簧进行挤压,从而使得插杆的顶端位于限位块内部滑动,当插杆位置调节好时,通过松开按压杆,从而使得插杆于限位块之间卡和固定连接,从而进一步顶侧对旋转后的旋转杆进行限位,从而避免支撑组件固定松弛导致影响使用;

[0019] 3.转动防滑齿通过转动套带动框架外壳整体进行横向转动,实现横向角度调节的效果,再通过第一旋钮杆将其固定,再通过掰动框架外壳,从而使得转动套在固定杆外侧壁上转动,从而使得框架外壳实现纵向角度调节的效果,最后通过第二旋钮杆进行固定,通过纵横向多角度调节的效果,从而使得工作人员在使用时增加实用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中防护机构整体放大结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型整体反面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中支撑组件局部放大结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中转动夹板局部放大结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型中A部分放大结构示意图。

[0026] 图中:1、显示屏本体;101、框架外壳;102、支撑架;103、连接面板;104、接线口;105、散热网;2、防护机构;201、半圆块;202、转动夹板;203、第二橡胶垫;204、活动槽;205、第一收缩杆;206、第一橡胶垫;207、第一收缩弹簧;208、滑动槽;209、滑动块;210、第二收缩杆;211、第二收缩弹簧;212、转动座;213、扭力弹簧;3、支撑组件;301、旋转杆;302、固定座;303、吸盘;304、固定旋钮;305、安装管;306、第三收缩弹簧;307、按压杆;308、插杆;309、限位块;4、调节组件;401、连接杆;402、转动套;403、第一旋钮杆;404、固定块;405、固定杆;406、第二旋钮杆;407、防滑齿。

具体实施方式

[0027] 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,所描述的实施条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。

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供技术方案:一种无边框大屏的框架结构,包括显示屏本体1、框架外壳101和支撑架102,显示屏本体1安装于框架外壳101的内部,且支撑架102安装于框架外壳101的底端反面一侧,并且支撑架102的底端搭载于工作台顶侧,框架外壳101的外侧壁上均对称安装有防护机构2,且支撑架102的内部安装有支撑组件3;

[0029] 其中,防护机构2包括均安装于框架外壳101外侧壁上的半圆块201,且半圆块201的一端固定连接有转动夹板202,并且转动夹板202的一端套接于框架外壳101的外侧壁上转动连接,而且半圆块201远离转动夹板202的一端开设有活动槽204,且活动槽204的内部一侧对称固定连接有第一收缩杆205,并且第一收缩杆205远离半圆块201的一端之间固定连接有第一橡胶垫206,第一橡胶垫206与半圆块201之间固定连接有第一收缩弹簧207,且

半圆块201的两端一侧对称开设有滑动槽208,并且滑动槽208的内部滑动连接有滑动块209,而且滑动块209远离滑动槽208的一端固定连接有第二收缩杆210,且第二收缩杆210的外侧壁上套接有第二收缩弹簧211,并且第二收缩杆210远离第一滑动块209的一端固定连接有转动座212,而且转动座212的一侧与框架外壳101之间转动连接,转动夹板202于框架外壳101之间转轴外侧壁上套接有扭力弹簧213,半圆块201远离框架外壳101的一侧固定连接有第二橡胶垫203,从而进一步使得框架外壳101达到缓冲减震防挤压的效果,通过多方面缓冲,层层缓冲震感的作用,从而对框架外壳101四个拐角进行缓冲减震保护的作用,从而大大降低显示屏本体1碎裂的概率,提高装置的使用寿命,通过扭力弹簧213的设计从而使得转动夹板202能够快速复位的效果。

[0030] 其中,支撑组件3包括位于支撑架102底端内部两侧转动连接的旋转杆301,且旋转杆301的一端转动连接有固定座302,并且固定座302的底端固定连接有吸盘303,吸盘303的底端与工作台顶侧之间可拆卸连接,而且旋转杆301与支撑架102之间固定连接有固定旋钮304,从而转动旋转杆301,此时吸盘303与工作台贴合固定座302自动转动调节,通过按压吸盘303从而使得与工作台之间固定,从而实现快速提高支撑架102稳定性的效果,支撑架102的底端内部固定连接有安装管305,且安装管305的内部安装有第三收缩弹簧306,并且第三收缩弹簧306的两端对称固定连接有按压杆307,而且按压杆307的外侧壁与安装管305的内部之间滑动连接,且按压杆307的一端顶侧固定连接有插杆308,并且旋转杆301的一侧固定连接有限位块309,而且插杆308与限位块309的内部间隙配合连接,从而进一步顶侧对旋转后的旋转杆301进行限位,从而避免支撑组件3固定松弛导致影响使用。

[0031] 支撑架102的顶端与框架外壳101之间安装有调节组件4,且调节组件4位于支撑架102顶端内部转动连接的连接杆401,并且连接杆401的顶端固定连接有转动套402,而且连接杆401与支撑架102之间固定连接有第一旋钮杆403,且框架外壳101反面一侧对称固定连接有固定块404,并且固定块404内部之间固定连接有固定杆405,而且转动套402内部与固定杆405外侧壁之间转动连接,且转动套402与固定杆405之间固定连接有第二旋钮杆406,转动套402的底端外侧壁上固定连接有防滑齿407,通过纵横向多角度调节的效果,从而使得工作人员在使用时增加实用性,框架外壳101的一侧固定连接有连接面板103,且连接面板103的内部固定连接有散热网105,并且连接面板103的底端内部均固定连接有接线口104,通过接线口104可以与数据线之间进行连接,通过散热网105的设计,从而使得装置在使用时具有散热降温的效果。

[0032] 工作原理:在使用该一种无边框大屏的框架结构之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图6所示,通过外力撞击框架外壳101或装置掉落时,通过第一橡胶垫206受挤压,进而使得第一收缩杆205和第一收缩弹簧207受挤压收缩,达到缓冲的效果,通过第一橡胶垫206的收缩和第二橡胶垫203角度持平,从而使得转动夹板202在框架外壳101外侧壁上轻微转动,从而完成第一次缓冲的效果,当半圆块201转动时,带动滑动块209在滑动槽208上滑动,从而使得第二收缩杆210在跟随第一滑动块209移动时进行伸缩,从而对半圆块201在转动过程中进行缓冲,从而完成第二次缓冲效果,通过第一橡胶垫206和第二橡胶垫203为橡胶材质,通过橡胶本身具有较强的缓冲减震效果,从而进一步使得框架外壳101达到缓冲减震防挤压的效果,通过多方面缓冲,层层缓冲震感的作用,从而对框架外壳101四个拐角进行缓冲减震保护的作用,从而大大降低显示屏本体1碎裂的概

率,提高装置的使用寿命,通过扭力弹簧213的设计从而使得转动夹板202能够快速复位的效果;

[0033] 通过拧松固定旋钮304,从而转动旋转杆301,此时吸盘303与工作台贴合固定座302自动转动调节,通过按压吸盘303从而使得与工作台之间固定,从而实现快速提高支撑架102稳定性的效果,当需要收纳时再次转动旋转杆301,从而使得旋转杆301折叠于支撑架102内部,通过按压按压杆307从而对第三收缩弹簧306进行挤压,从而使得插杆308的顶端位于限位块309内部滑动,当插杆308位置调节好时,通过松开按压杆307,从而使得插杆308于限位块309之间卡和固定连接,从而进一步顶侧对旋转后的旋转杆301进行限位,从而避免支撑组件3固定松弛导致影响使用;

[0034] 转动防滑齿407通过转动套402带动框架外壳101整体进行横向转动,实现横向角度调节的效果,再通过第一旋钮杆403将其固定,再通过掰动框架外壳101,从而使得转动套402在固定杆405外侧壁上转动,从而使得框架外壳101实现纵向角度调节的效果,最后通过第二旋钮杆406进行固定,通过纵横向多角度调节的效果,从而使得工作人员在使用时增加实用性,通过接线口104可以与数据线之间进行连接,通过散热网105的设计,从而使得装置在使用时具有散热降温的效果。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

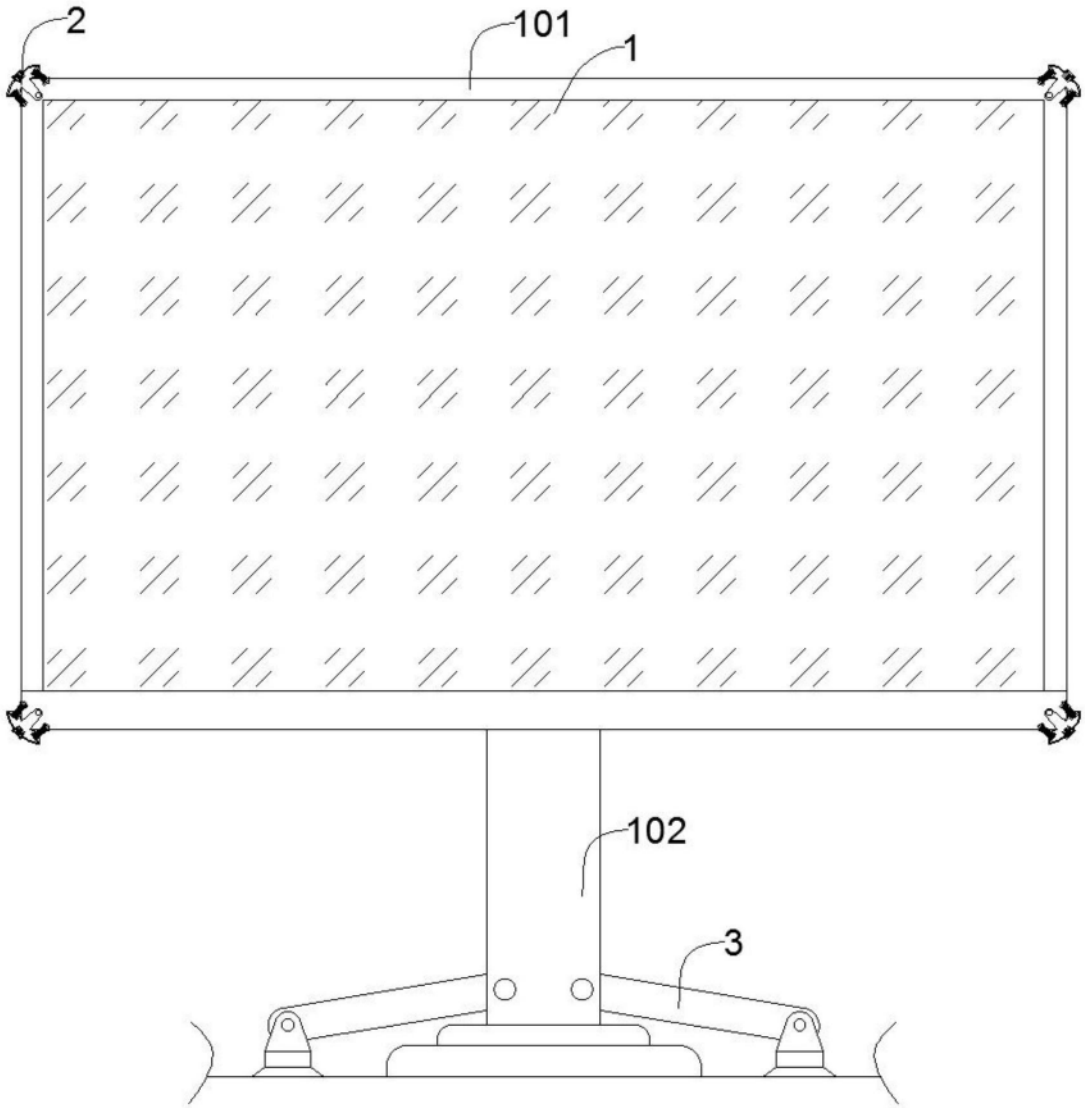


图1

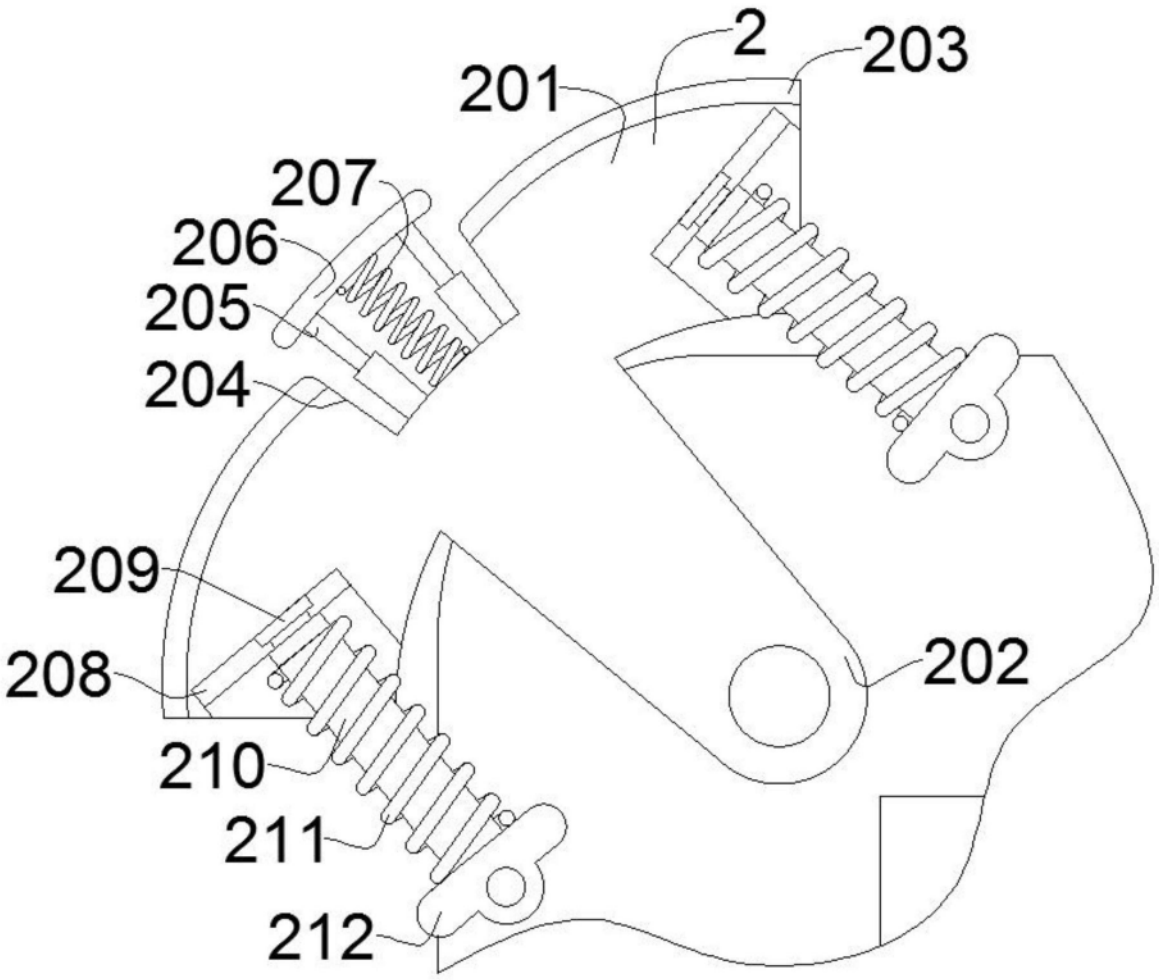


图2

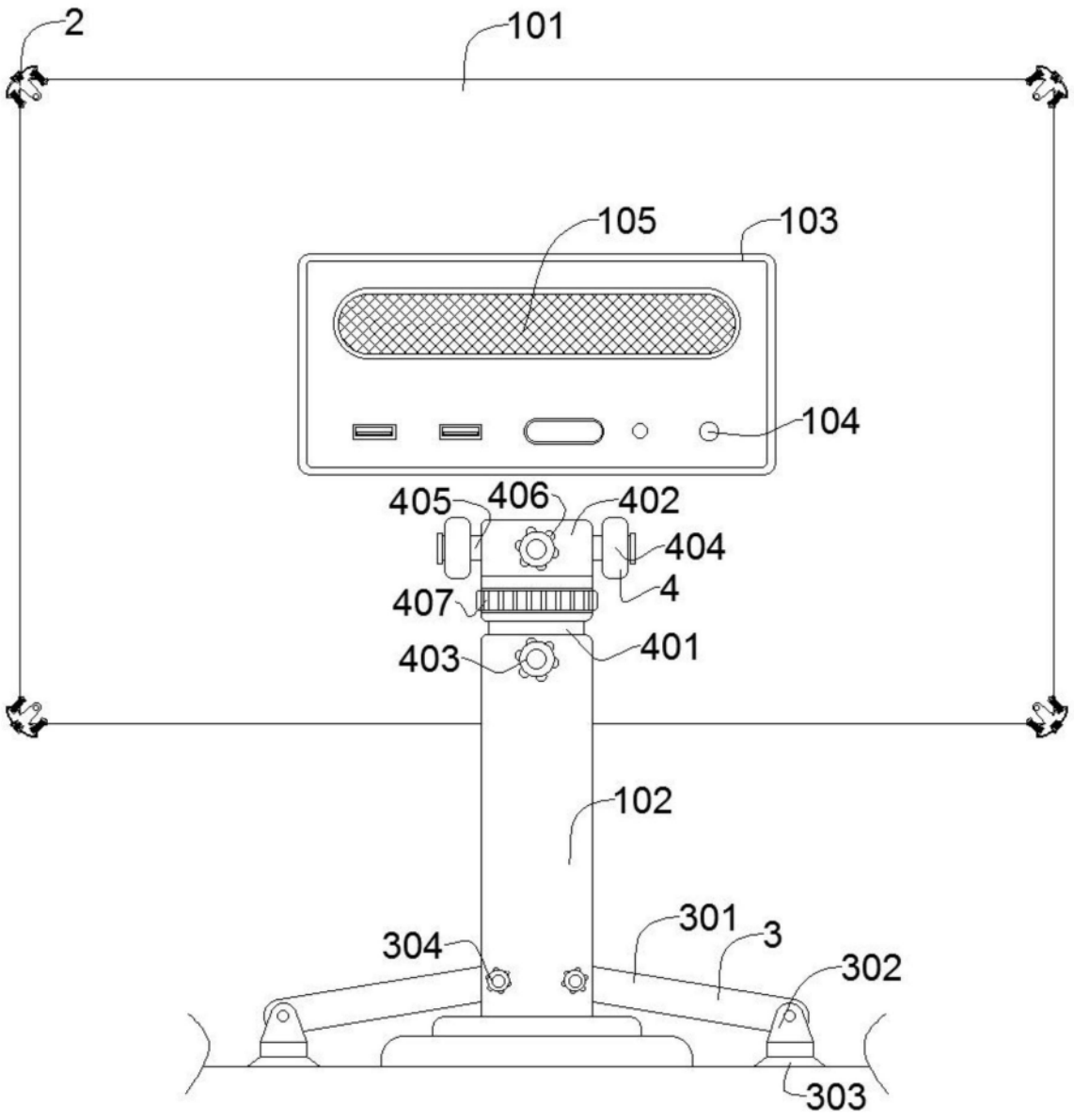

2
101
105
103
104
405
406
402
404
4
407
403
401
102
301
3
304
302
303

图3

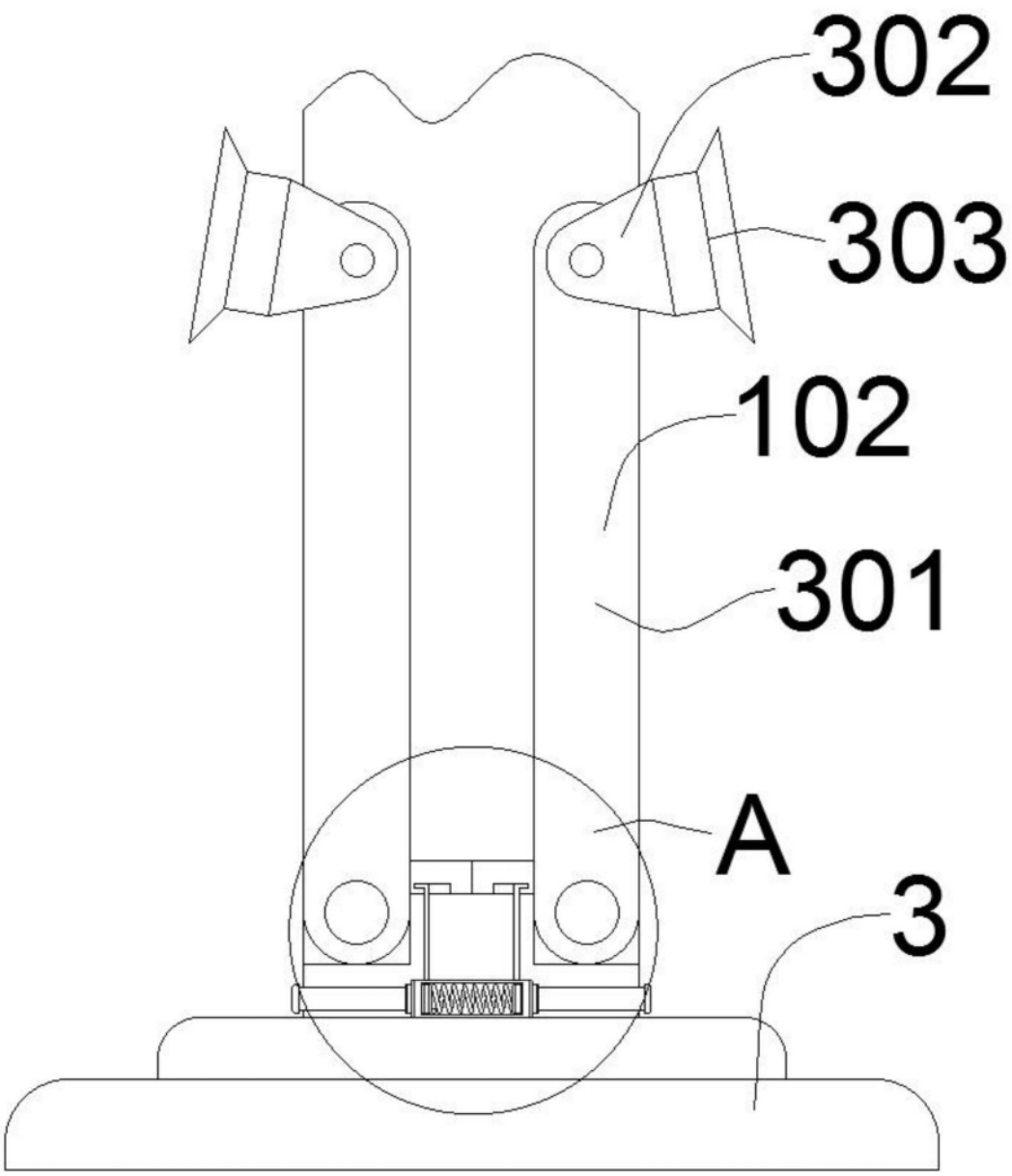


图4

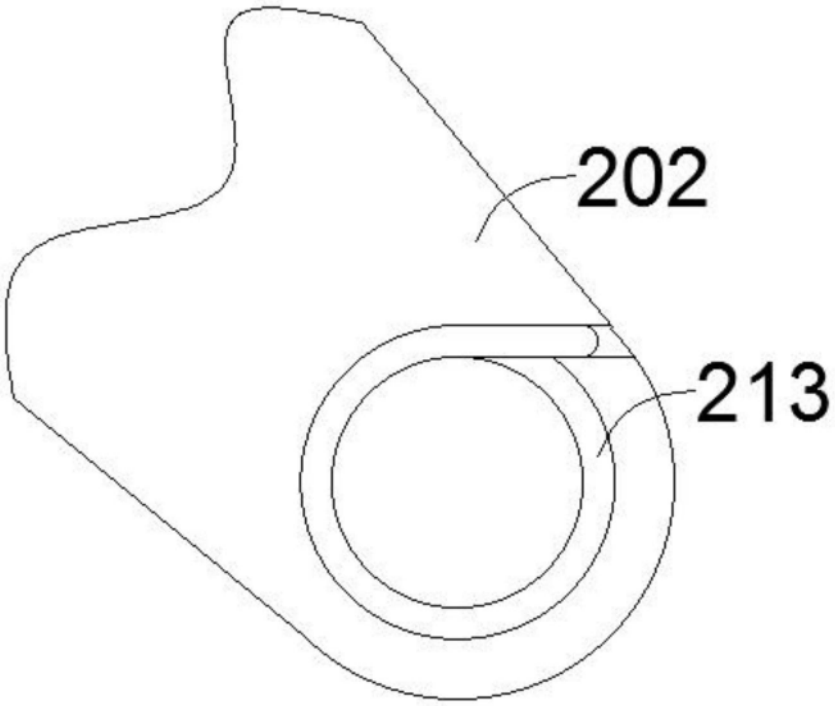


图5

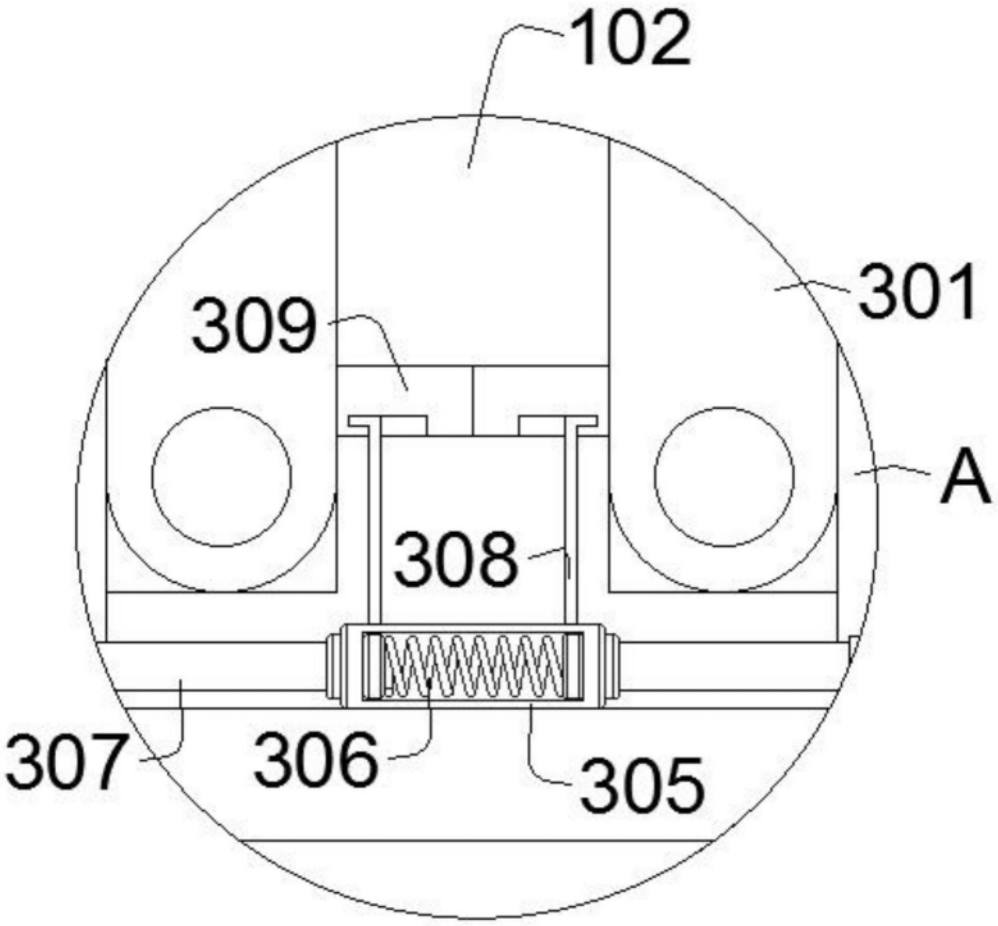


图6