



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222047311 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202323664681.5

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 陈晓雨

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区幸福路1号29栋3单元403室

专利权人 曹洋

(72) 发明人 陈晓雨 曹洋

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251

专利代理师 陈良凤

(51) Int. Cl.

F16M 13/02 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

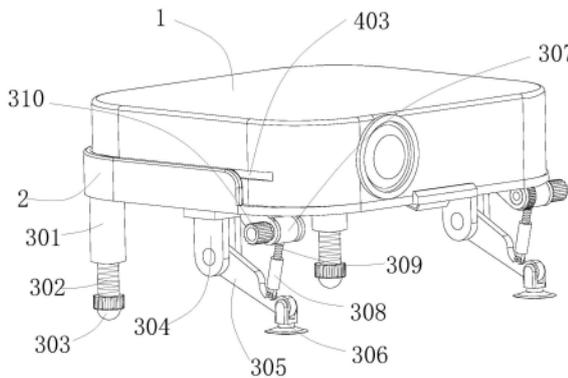
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,涉及投影仪技术领域,包括投影仪本体和固定外壳,所述固定外壳底部设置有可调支撑组件,所述投影仪本体和固定外壳之间设置有固定组件,所述可调支撑组件包括第一后支腿、第二后支腿、支撑块、固定杆、前支腿、吸盘前支脚、固定壳、第一支杆、第二支杆、主动手柄、第一齿轮和第二齿轮;本实用新型提供的技术方案中,通过设置可调支撑组件,具体的,使用时通过转动主动手柄,使得第二齿轮转动带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二支杆转动,使得第二支杆与第一支杆啮合,伸长或缩短,从而能够进行无级调节固定外壳的角度,同时利用吸盘前支脚吸附桌面,放置稳定且方便调节角度。



1. 一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,其特征在于:包括投影仪本体(1)和固定外壳(2),所述固定外壳(2)底部设置有可调支撑组件,所述投影仪本体(1)和固定外壳(2)之间设置有固定组件;

所述可调支撑组件包括第一后支腿(301)、第二后支腿(302)、支撑块(303)、固定杆(304)、前支腿(305)、吸盘前支脚(306)、固定壳(307)、第一支杆(308)、第二支杆(309)、主动手柄(310)、第一齿轮(311)和第二齿轮(312),所述第一后支腿(301)固定安装在固定外壳(2)一端底部,所述第二后支腿(302)转动连接在第一后支腿(301)一端,所述支撑块(303)固定连接在第二后支腿(302)底部,所述固定杆(304)固定安装在固定外壳(2)一端底部,所述前支腿(305)一端转动连接在固定杆(304)一端,所述吸盘前支脚(306)转动连接在前支腿(305)一端,所述固定壳(307)转动连接在固定外壳(2)一端底部,所述第一支杆(308)一端转动连接在前支腿(305)一端顶部,所述第二支杆(309)一端转动连接在第一支杆(308)一端内部,所述主动手柄(310)一端转动连接在固定壳(307)内部,所述第一齿轮(311)固定安装在第二支杆(309)一端,所述第二齿轮(312)固定安装在主动手柄(310)转轴外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,其特征在于:所述第二后支腿(302)与第一后支腿(301)采用螺纹啮合,所述支撑块(303)呈半球型。

3. 根据权利要求1所述的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,其特征在于:所述第二支杆(309)一端与第一支杆(308)采用螺纹啮合,所述第二支杆(309)一端转动连接在固定壳(307)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,其特征在于:所述第一齿轮(311)与第二齿轮(312)均位于固定壳(307)内部,且所述第一齿轮(311)与第二齿轮(312)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,其特征在于:所述固定组件包括弹性板(401)、前卡块(402)、卡槽(403)和侧卡块(404),所述弹性板(401)一端固定安装在固定外壳(2)一端底部,所述前卡块(402)固定安装在弹性板(401)一端,所述卡槽(403)开设在投影仪本体(1)两侧,所述侧卡块(404)固定连接在固定外壳(2)顶部内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,其特征在于:所述前卡块(402)位于固定外壳(2)一端,且所述前卡块(402)位于投影仪本体(1)底部一端。

7. 根据权利要求5所述的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,其特征在于:所述卡槽(403)与侧卡块(404)相匹配。

一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影仪技术领域,尤其涉及一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构。

背景技术

[0002] 投影仪是一种设备,能够将图像或视频投射到屏幕或其他平面上。它通常由光学投影系统、光源、图像处理电路和控制电路等组成。投影仪广泛应用于教育、商务、娱乐等领域,可以用于演示、培训、会议、观看电影等活动。投影仪的种类有LCD投影仪、DLP投影仪、LED投影仪等,它们有不同的工作原理和特点,但基本原理都是通过光学系统将图像放大并投射出来。

[0003] 在中国专利文献CN214751282U公开了一种方便投影仪稳固放置的投影仪外壳,包括安装盒、调节机构、限位机构和投影仪本体,所述安装盒的一侧设有通过合页转动连接的前盖,所述前盖的中心开设有镜头槽,且前盖的顶部开设有卡板槽,所述安装盒底部靠近前盖的一侧设有两组对称的调节机构,其通过设置调节机构进行调节角度,调节时移动调节柱,并通过连接板进行固定,通过连接板的两组凸柱与不同的连接孔和调节孔榫接,这样设置虽然能够调节角度,但是其调节时受到连接孔和调节孔的位置限制,导致调节的角度仅仅只能定点式调节,调节效果不好,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足而提供一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,用以解决现有技术中虽然能够调节角度,但是其调节时受到连接孔和调节孔的位置限制,导致调节的角度仅仅只能定点式调节,调节效果不好的问题。

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供了一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,包括投影仪本体和固定外壳,所述固定外壳底部设置有可调支撑组件,所述投影仪本体和固定外壳之间设置有固定组件;

[0006] 所述可调支撑组件包括第一后支腿、第二后支腿、支撑块、固定杆、前支腿、吸盘前支脚、固定壳、第一支杆、第二支杆、主动手柄、第一齿轮和第二齿轮,所述第一后支腿固定安装在固定外壳一端底部,所述第二后支腿转动连接在第一后支腿一端,所述支撑块固定连接在第二后支腿底部,所述固定杆固定安装在固定外壳一端底部,所述前支腿一端转动连接在固定杆一端,所述吸盘前支脚转动连接在前支腿一端,所述固定壳转动连接在固定外壳一端底部,所述第一支杆一端转动连接在前支腿一端顶部,所述第二支杆一端转动连接在第一支杆一端内部,所述主动手柄一端转动连接在固定壳内部,所述第一齿轮固定安装在第二支杆一端,所述第二齿轮固定安装在主动手柄转轴外壁。

[0007] 可选地,所述第二后支腿与第一后支腿采用螺纹啮合,所述支撑块呈半球型。

[0008] 可选地,所述第二支杆一端与第一支杆采用螺纹啮合,所述第二支杆一端转动连

接在固定壳内部。

[0009] 可选地,所述第一齿轮与第二齿轮均位于固定壳内部,且所述第一齿轮与第二齿轮相啮合。

[0010] 可选地,所述固定组件包括弹性板、前卡块、卡槽和侧卡块,所述弹性板一端固定安装在固定外壳一端底部,所述前卡块固定安装在弹性板一端,所述卡槽开设在投影仪本体两侧,所述侧卡块固定连接在固定外壳顶部内侧。

[0011] 可选地,所述前卡块位于固定外壳一端,且所述前卡块位于投影仪本体底部一端。

[0012] 可选地,所述卡槽与侧卡块相匹配。

[0013] 从以上技术方案可以看出,本实用新型实施例具有以下优点:

[0014] 1、本实用新型的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,通过设置可调支撑组件,具体的,使用时通过转动主动手柄,使得第二齿轮转动带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二支杆转动,使得第二支杆与第一支杆啮合,伸长或缩短,从而能够进行无级调节固定外壳的角度,同时利用吸盘前支脚吸附桌面,放置稳定且方便调节角度。

[0015] 2、本实用新型的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构,通过设置固定组件,具体的,固定投影仪时,将投影仪本体由固定外壳一端插入,使得卡槽卡在侧卡块外,然后弹性板的弹力使得前卡块卡住投影仪本体的前端,从而便于投影仪本体进行固定。

[0016] 本实用新型的这些特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型前侧结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型装配图;

[0021] 图4为本实用新型结图2中A处的局部放大图。

[0022] 附图标记说明:1、投影仪本体;2、固定外壳;301、第一后支腿;302、第二后支腿;303、支撑块;304、固定杆;305、前支腿;306、吸盘前支脚;307、固定壳;308、第一支杆;309、第二支杆;310、主动手柄;311、第一齿轮;312、第二齿轮;401、弹性板;402、前卡块;403、卡槽;404、侧卡块。

具体实施方式

[0023] 下面结合本实用新型实施例的附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明,但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0024] 下面结合附图具体描述本实用新型实施例的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构。

[0025] 实施例1

[0026] 为了便于理解,请参阅图1至图4,本实用新型提供的一种投影仪放置稳固可调的投影仪壳体结构的一个实施例,包括投影仪本体1和固定外壳2,固定外壳2底部设置有可调

支撑组件,投影仪本体1和固定外壳2之间设置有固定组件;

[0027] 可调支撑组件包括第一后支腿301、第二后支腿302、支撑块303、固定杆304、前支腿305、吸盘前支脚306、固定壳307、第一支杆308、第二支杆309、主动手柄310、第一齿轮311和第二齿轮312,第一后支腿301固定安装在固定外壳2一端底部,第二后支腿302转动连接在第一后支腿301一端,支撑块303固定连接在第二后支腿302底部,固定杆304固定安装在固定外壳2一端底部,前支腿305一端转动连接在固定杆304一端,吸盘前支脚306转动连接在前支腿305一端,固定壳307转动连接在固定外壳2一端底部,第一支杆308一端转动连接在前支腿305一端顶部,第二支杆309一端转动连接在第一支杆308一端内部,主动手柄310一端转动连接在固定壳307内部,第一齿轮311固定安装在第二支杆309一端,第二齿轮312固定安装在主动手柄310转轴外壁,第二后支腿302与第一后支腿301采用螺纹啮合,支撑块303呈半球型,第二支杆309一端与第一支杆308采用螺纹啮合,第二支杆309一端转动连接在固定壳307内部,第一齿轮311与第二齿轮312均位于固定壳307内部,且第一齿轮311与第二齿轮312相啮合。

[0028] 需要说明的是,设置第一后支腿301、第二后支腿302和支撑块303的作用是用于支撑固定外壳2的后端,并且第二后支腿302能够在第一后支腿301内转动,能够调节整个后支腿的长度,设置固定杆304、前支腿305、吸盘前支脚306、固定壳307、第一支杆308、第二支杆309、主动手柄310、第一齿轮311和第二齿轮312的作用是用于对固定外壳2的前端进行支撑,同时利用设置的吸盘前支脚306进行固定,其中通过转动设置的主动手柄310,主动手柄310能够带动第二齿轮312转动,由于设置的第二齿轮312与第一齿轮311相啮合,从而能带动第二支杆309转动,第二支杆309转动的同时能够与第一支杆308相啮合,从而使得第二支杆309和第一支杆308所形成的整体伸长或缩短,从而对前支腿305进行支撑,使得前支腿305的角度发生改变,从而改变对固定外壳2的前端的支撑高度,从而能够调节固定外壳2的角度,由于第二支杆309和第一支杆308采用螺纹进行啮合,进而在调节时,可根据用户需要进行无级调节,方便使用。

[0029] 实施例2

[0030] 在一些实施例中,如图1、图2、图3所示,固定组件包括弹性板401、前卡块402、卡槽403和侧卡块404,弹性板401一端固定安装在固定外壳2一端底部,前卡块402固定安装在弹性板401一端,卡槽403开设在投影仪本体1两侧,侧卡块404固定连接在固定外壳2顶部内侧,前卡块402位于固定外壳2一端,且前卡块402位于投影仪本体1底部一端,卡槽403与侧卡块404相匹配。

[0031] 需要说明的是,通过设置弹性板401、前卡块402、卡槽403和侧卡块404,固定投影仪时,将投影仪本体1由固定外壳2一端插入,使得卡槽403卡在侧卡块404外,然后弹性板401的弹力使得前卡块402卡住投影仪本体1的前端,从而便于投影仪本体1进行固定。

[0032] 工作原理:使用时,首先将投影仪本体1固定在固定外壳2上,将投影仪本体1由固定外壳2一端插入,使得卡槽403卡在侧卡块404外,然后弹性板401的弹力使得前卡块402卡住投影仪本体1的前端,将投影仪本体1进行固定,然后在使用时,首先调节好第一后支腿301和第二后支腿302的长度,然后通过转动设置的主动手柄310,主动手柄310能够带动第二齿轮312转动,由于设置的第二齿轮312与第一齿轮311相啮合,从而能带动第二支杆309转动,第二支杆309转动的同时能够与第一支杆308相啮合,从而使得第二支杆309和第一支

杆308所形成的整体伸长或缩短,从而对前支腿305进行支撑,使得前支腿305的角度发生改变,从而改变对固定外壳2的前端的支撑高度,从而能够调节固定外壳2的角度,由于第二支杆309和第一支杆308采用螺纹进行啮合,进而在调节时,可根据用户需要进行无级调节,并利用吸盘前支脚306吸附在桌面上,将投影仪进行稳定固定。

[0033] 以上所述,以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

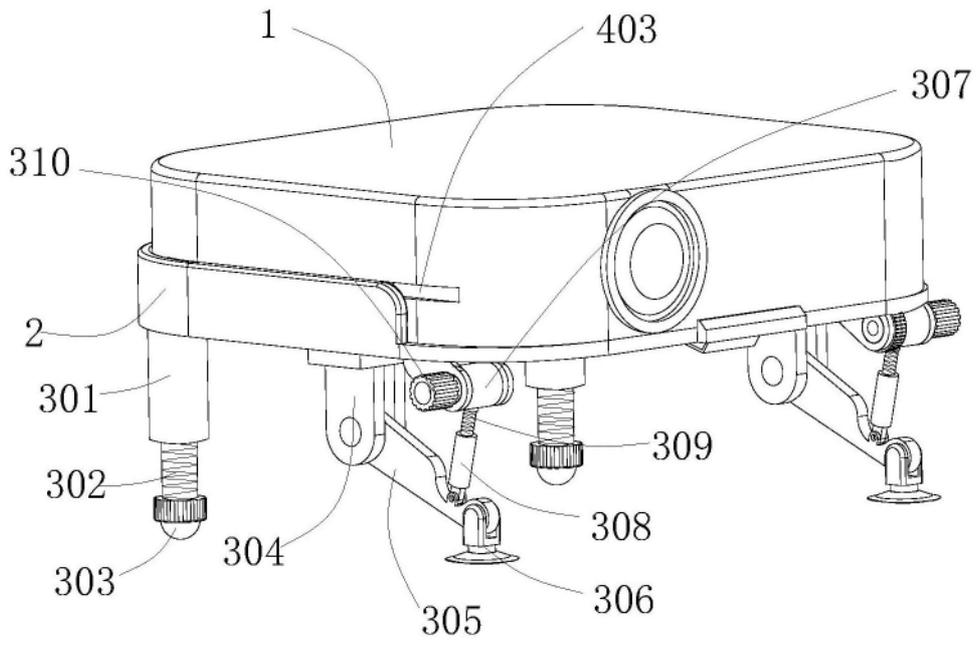


图3

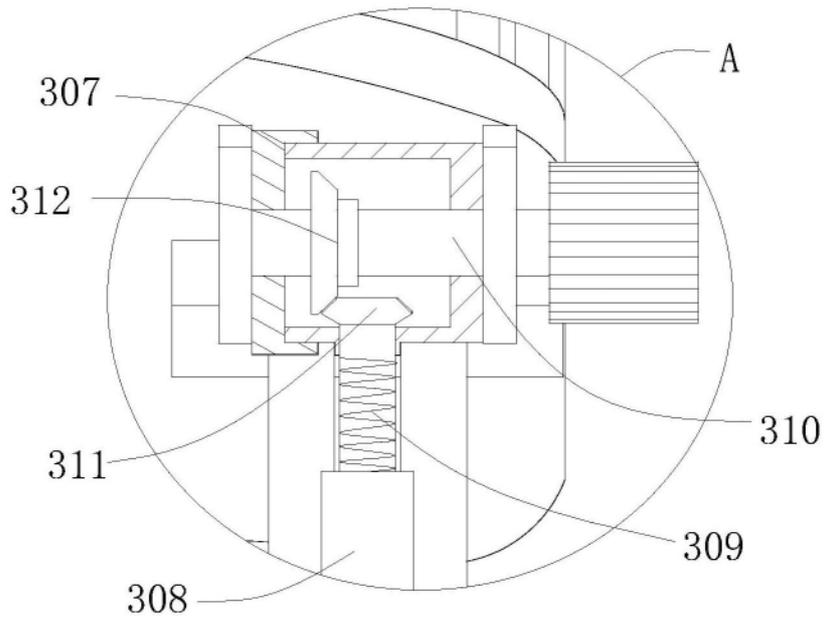


图4