



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215981663 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122491227.9

(22) 申请日 2021.10.16

(73) 专利权人 皖西学院

地址 237000 安徽省六安市裕安区云路桥
西

(72) 发明人 王梦廷

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所
(普通合伙) 50288

代理人 陈慧君

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

G03B 21/54 (2006.01)

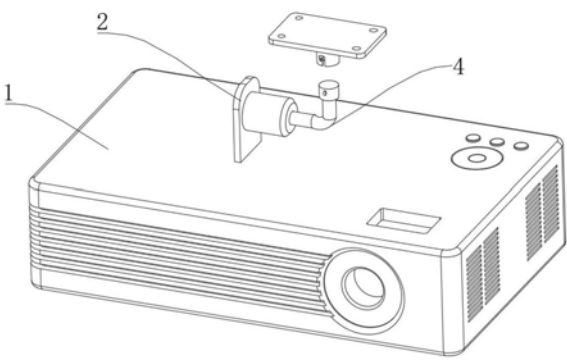
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种计算机教材展示用便于安装的投影仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,包括投影仪本体,所述投影仪本体上安装有固定板,所述固定板上通过用于投影角度调节的调节机构连接有L型连接杆,所述L型连接杆上设置有便于投影仪本体安装的安装机构;所述安装机构包括安装在L型连接杆一端的固定杆,所述固定杆上安装有两个相互对称设置的固定销,所述L型连接杆的上方设置有安装板,所述安装板上开设有多个安装孔,所述安装板靠向L型连接杆的端面上安装有安装管。本实用新型的整个投影仪本体的安装及拆卸操作简单、实施方便,只需要将投影仪本体按照一定的角度进行推动及转动,便可以完成投影仪本体的安装及拆卸,提高了投影仪的安装效率。



1. 一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,包括投影仪本体(1),其特征在于,所述投影仪本体(1)上安装有固定板(2),所述固定板(2)上通过用于投影角度调节的调节机构(3)连接有L型连接杆(4),所述L型连接杆(4)上设置有便于投影仪本体(1)安装的安装机构(5);

所述安装机构(5)包括安装在L型连接杆(4)一端的固定杆(501),所述固定杆(501)上安装有两个相互对称设置的固定销(502),所述L型连接杆(4)的上方设置有安装板(503),所述安装板(503)上开设有多个安装孔(504),所述安装板(503)靠向L型连接杆(4)的端面上安装有安装管(505),所述安装管(505)上对称开设有竖直滑槽(506)、水平滑槽(507)及限位卡槽(508),位于同一侧的所述竖直滑槽(506)、水平滑槽(507)及限位卡槽(508)之间相通设置,所述固定销(502)与竖直滑槽(506)、水平滑槽(507)及限位卡槽(508)之间相互匹配设置,所述安装管(505)的内部设置有安装用的推动组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,其特征在于,所述推动组件(6)包括滑动板(601),所述滑动板(601)通过滑动组件滑动连接在安装管(505)的内壁上,所述安装管(505)的内壁上固定有第一弹簧(602),所述第一弹簧(602)的另一端与滑动板(601)的上端面相固定。

3. 根据权利要求2所述的一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,其特征在于,所述滑动组件包括开设在安装管(505)内壁上的多个滑动槽(7),各个所述滑动槽(7)上滑动连接有与其匹配的滑块,各个所述滑块与滑动板(601)相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,其特征在于,所述调节机构(3)包括固定在固定板(2)侧壁上的固定管(301),所述固定管(301)的内部开设有操作腔(302),所述操作腔(302)上设置有第一锥型面(303),所述操作腔(302)的内部滑动连接有滑动块(304),所述滑动块(304)的侧壁上设置有第二锥型面(305),所述第一锥型面(303)与第二锥型面(305)之间相互匹配设置,所述操作腔(302)的内部上设置有第二弹簧(306),所述第二弹簧(306)的两端分别与滑动块(304)及操作腔(302)的内壁相抵设置,所述L型连接杆(4)的一端贯穿固定管(301)并与滑动块(304)的一端相固定。

5. 根据权利要求4所述的一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,其特征在于,所述第一锥型面(303)及第二锥型面(305)相抵的侧壁上均设置有防滑凸起。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,其特征在于,所述固定杆(501)转动连接在L型连接杆(4)的一端。

一种计算机教材展示用便于安装的投影仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于投影仪技术领域,具体地说,涉及一种计算机教材展示用便于安装的投影仪。

背景技术

[0002] 投影仪是一种利用光学元件将工件的轮廓放大,并将其投影到影屏上的光学仪器,目前已被广泛应用在会议、教学等多个领域。一般投影仪有两种安装方式,一种是直接放在桌面上,另一种是通过支架安装在天花板上。

[0003] 计算机教学常需要使用投影仪进行展示,为了降低教学的成本,在不同的场所进行计算机教学时,常使用同一个投影仪安装在不同的教学场所,但是现有的投影仪的安装操作是通过螺纹的安装方式进行连接,螺纹的安装及拆解较为不便,进一步的造成投影仪的安装效率较低。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0006] 一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,包括投影仪本体,所述投影仪本体上安装有固定板,所述固定板上通过用于投影角度调节的调节机构连接有L型连接杆,所述L型连接杆上设置有便于投影仪本体安装的安装机构;

[0007] 所述安装机构包括安装在L型连接杆一端的固定杆,所述固定杆上安装有两个相互对称设置的固定销,所述L型连接杆的上方设置有安装板,所述安装板上开设有多个安装孔,所述安装板靠向L型连接杆的端面上安装有安装管,所述安装管上对称开设有竖直滑槽、水平滑槽及限位卡槽,位于用一侧的所述竖直滑槽、水平滑槽及限位卡槽之间相通设置,所述固定销与竖直滑槽、水平滑槽及限位卡槽之间相互匹配设置,所述安装管的内部设置有安装用的推动组件。

[0008] 所述推动组件包括滑动板,所述滑动板通过滑动组件滑动连接在安装管的内壁,所述安装管的内壁上固定有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端与滑动板的上端面相固定。

[0009] 所述滑动组件包括开设在安装管内壁上的多个滑动槽,各个所述滑动槽上滑动连接有与其匹配的滑块,各个所述滑块与滑动板相固定。

[0010] 所述调节机构包括固定在固定板侧壁上的固定管,所述固定管的内部开设有操作腔,所述操作腔上设置有第一锥型面,所述操作腔的内部滑动连接有滑动块,所述滑动块的侧壁上设置有第二锥型面,所述第一锥型面与第二锥型面之间相互匹配设置,所述操作腔的内部上设置有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与滑动块及操作腔的内壁相抵设置,所述L型连接杆的一端贯穿固定管并与滑动块的一端相固定。

[0011] 所述第一锥型面及第二锥型面相抵的侧壁上均设置有防滑凸起。

[0012] 所述固定杆转动连接在L型连接杆的一端。

[0013] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0014] 1、本实用新型的投影仪本体的安装及拆卸操作简单、实施方便,只需要将投影仪本体按照一定的角度进行推动及转动,便可以完成投影仪本体的安装及拆卸,提高了投影仪的安装效率。

[0015] 2、本实用新型的固定杆在安装管的内部进行滑动的过程中,滑动板在第一弹簧的弹力作用下对固定杆进行推动,使固定销更加稳定的卡设在限位卡槽的内部,进一步的提高了投影仪本体安装固定的质量。

[0016] 3、本实用新型在投影仪本体安装完成后,通过操作,可以实现调整投影仪本体投影的角度,更加便于投影仪的投影操作。

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0018] 附图作为本申请的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的整体外形结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的安装机构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的推动组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的调节机构内部结构示意图;

[0023] 图5为图2中A处的放大图;

[0024] 图6为图3中B处的放大图;

[0025] 图7为图4中C处的放大图。

[0026] 图中:1、投影仪本体;2、固定板;3、调节机构;301、固定管;302、操作腔;303、第一锥型面;304、滑动块;305、第二锥型面;306、第二弹簧;4、L型连接杆;5、安装机构;501、固定杆;502、固定销;503、安装板;504、安装孔;505、安装管;506、竖直滑槽;507、水平滑槽;508、限位卡槽;6、推动组件;601、滑动板;602、第一弹簧;7、滑动槽。

[0027] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0029] 如图1至图7所示,一种计算机教材展示用便于安装的投影仪,包括投影仪本体1,投影仪本体1上安装有固定板2,固定板2上通过用于投影角度调节的调节机构3连接有L型连接杆4,L型连接杆4上设置有便于投影仪本体1安装的安装机构5;

[0030] 安装机构5包括安装在L型连接杆4一端的固定杆501,固定杆501上安装有两个相互对称设置的固定销502,L型连接杆4的上方设置有安装板503,安装板503上开设有多个安装孔504,安装板503靠向L型连接杆4的端面上安装有安装管505,安装管505上对称开设有竖直滑槽506、水平滑槽507及限位卡槽508,位于用一侧的竖直滑槽506、水平滑槽507及限位卡槽508之间相通设置,固定销502与竖直滑槽506、水平滑槽507及限位卡槽508之间相互匹配设置,安装管505的内部设置有安装用的推动组件6,整个投影仪本体1的安装及拆卸操作简单、实施方便,只需要将投影仪本体1按照一定的角度进行推动及转动,便可以完成投影仪本体1的安装及拆卸,提高了投影仪的安装效率。

[0031] 推动组件6包括滑动板601,滑动板601通过滑动组件滑动连接在安装管505的内壁上,安装管505的内壁上固定有第一弹簧602,第一弹簧602的另一端与滑动板601的上端面相固定,可以使固定销502更加稳定的卡设在限位卡槽508的内部,进一步的提高了投影仪本体1安装固定的质量。

[0032] 滑动组件包括开设在安装管505内壁上的多个滑动槽7,各个滑动槽7上滑动连接有与其匹配的滑块,各个滑块与滑动板601相固定,通过滑动槽7及滑块的作用,对滑动板601的运动进行限位导向,使其传动的更加稳定。

[0033] 调节机构3包括固定在固定板2侧壁上的固定管301,固定管301的内部开设有操作腔302,操作腔302上设置有第一锥型面303,操作腔302的内部滑动连接有滑动块304,滑动块304的侧壁上设置有第二锥型面305,第一锥型面303与第二锥型面305之间相互匹配设置,操作腔302的内部上设置有第二弹簧306,第二弹簧306的两端分别与滑动块304及操作腔302的内壁相抵设置,L型连接杆4的一端贯穿固定管301并与滑动块304的一端相固定,可以实现调整投影仪本体1投影的角度,更加便于投影仪的投影操作。

[0034] 第一锥型面303及第二锥型面305相抵的侧壁上均设置有防滑凸起,通过防滑凸起,提高第一锥型面303与第二锥型面305之间的相互作用力,更加便于角度调整后投影仪本体1的固定。

[0035] 固定杆501转动连接在L型连接杆4的一端,便于投影仪本体1安装后,通过固定杆501的转动,调整投影仪本体1投影的方向。

[0036] 在投影仪使用的过程中,首先,将各个需要投影展示的场上安装安装板503,安装板503安装完成后,需要在安装板503上安装投影仪本体1时,将固定杆501上的两个固定销502与安装管505上的两个竖直滑槽506相对齐,在外力的作用下将固定杆501推入至安装管505的内部,使固定销502在竖直滑槽506上滑动,随着固定销502在竖直滑槽506上滑动,当固定销502与竖直滑槽506的一端相抵时,将整个投影仪本体1进行转动,在投影仪本体1转动的过程中,使固定杆501上的固定销502在水平滑槽507上滑动,当固定销502转动至限位卡槽508的上方时,松开对投影仪本体1的转动,固定杆501上的固定销502在投影仪本体1自身的重力作用下滑向限位卡槽508的内部,将固定杆501上的固定销502固定在安装管505上,进一步的完成了投影仪本体1的安装,需要将投影仪本体1拆卸下来在别的地方安装时,将投影仪本体1进行推动后转动,使固定杆501上的固定销502分别在限位卡槽508、水平滑槽507及竖直滑槽506滑动,最终从安装管505上滑出,完成投影仪本体1的拆卸,整个投影仪本体1的安装及拆卸操作简单、实施方便,只需要将投影仪本体1按照一定的角度进行推动及转动,便可以完成投影仪本体1的安装及拆卸,提高了投影仪的安装效率;

[0037] 然后,固定杆501在安装管505的内部进行滑动的过程中,固定杆501对安装管505内部的滑动板601进行推动,使滑动板601在安装管505的内部进行滑动,在滑动板601滑动的过程中,第一弹簧602受力压缩产生弹力,当固定杆501上的固定销502卡设在限位卡槽508的内部后,滑动板601在第一弹簧602的弹力作用下对固定杆501进行推动,使固定销502更加稳定的卡设在限位卡槽508的内部,进一步的提高了投影仪本体1安装固定的质量;

[0038] 最后,在投影仪本体1安装完成后,需要进行不同角度的投影操作时,将投影仪本体1进行靠向L型连接杆4推动,推动的过程中,使操作腔302内部的第一锥型面303不再与滑动块304上的第二锥型面305相抵,此时可以将投影仪本体1进行转动,使投影仪本体1围绕着L型连接杆4进行转动,调整投影仪本体1投影的角度,角度调整完成后,松开对投影仪本体1的推动,在第二弹簧306的作用下,推动滑动板601上的第二锥型面305与操作腔302内部的第一锥型面303相抵,通过第一锥型面303与第二锥型面305之间的相互作用下,将调整后的投影仪本体1进行固定,可以实现调整投影仪本体1投影的角度,更加便于投影仪的投影操作。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

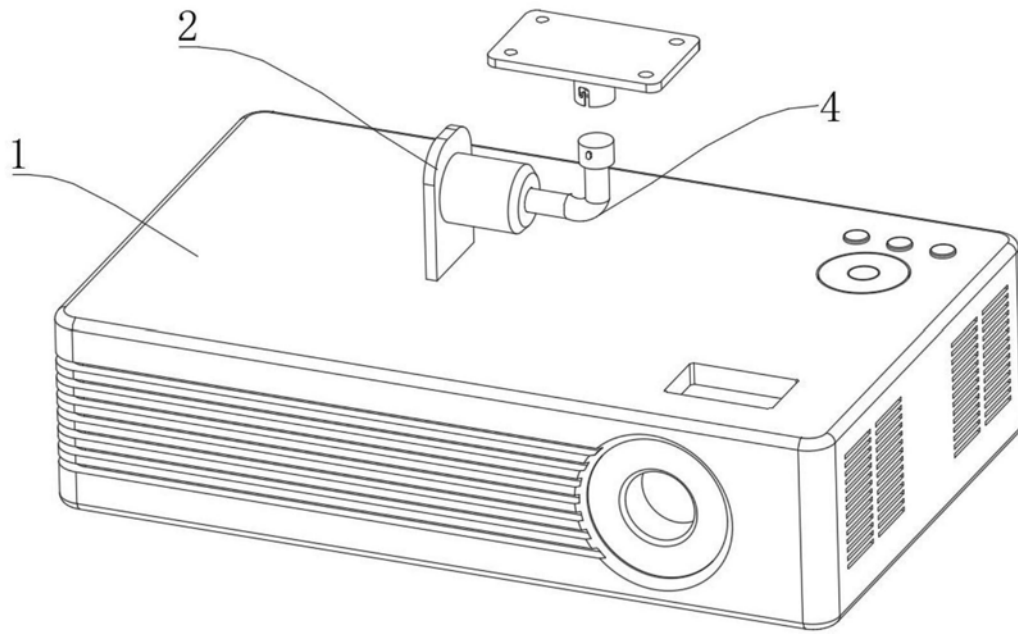


图1

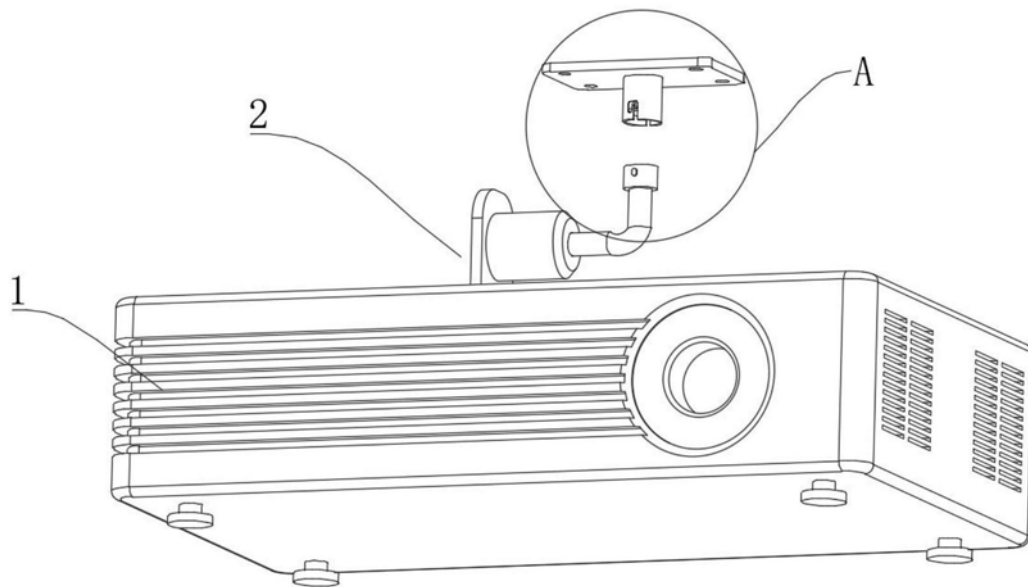


图2

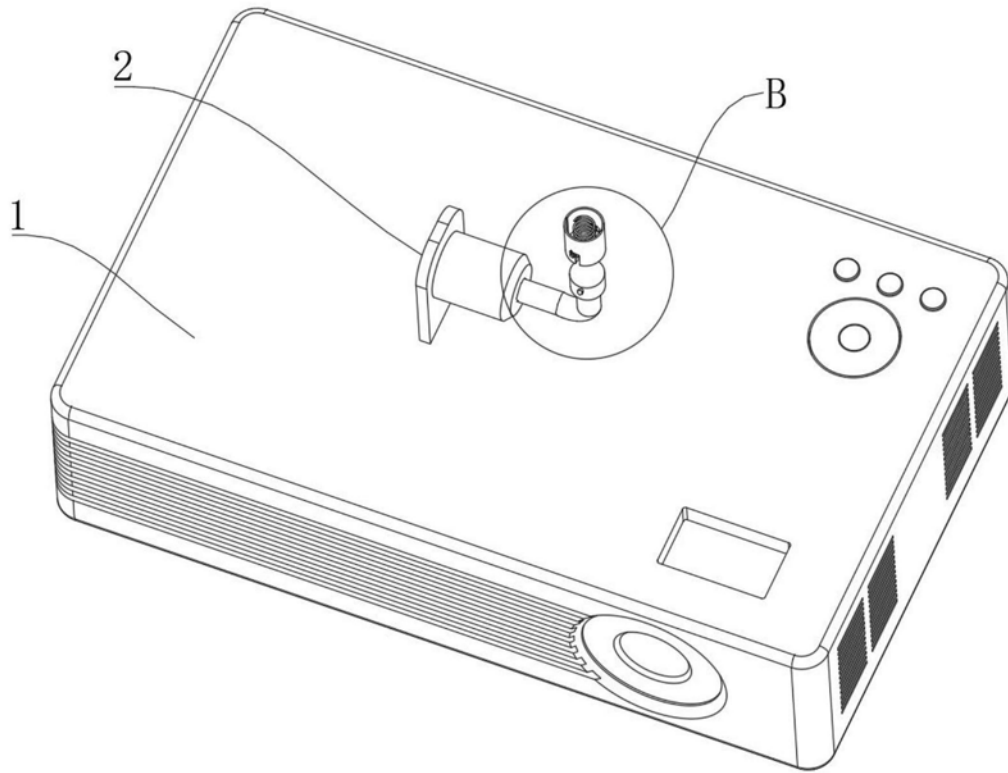


图3

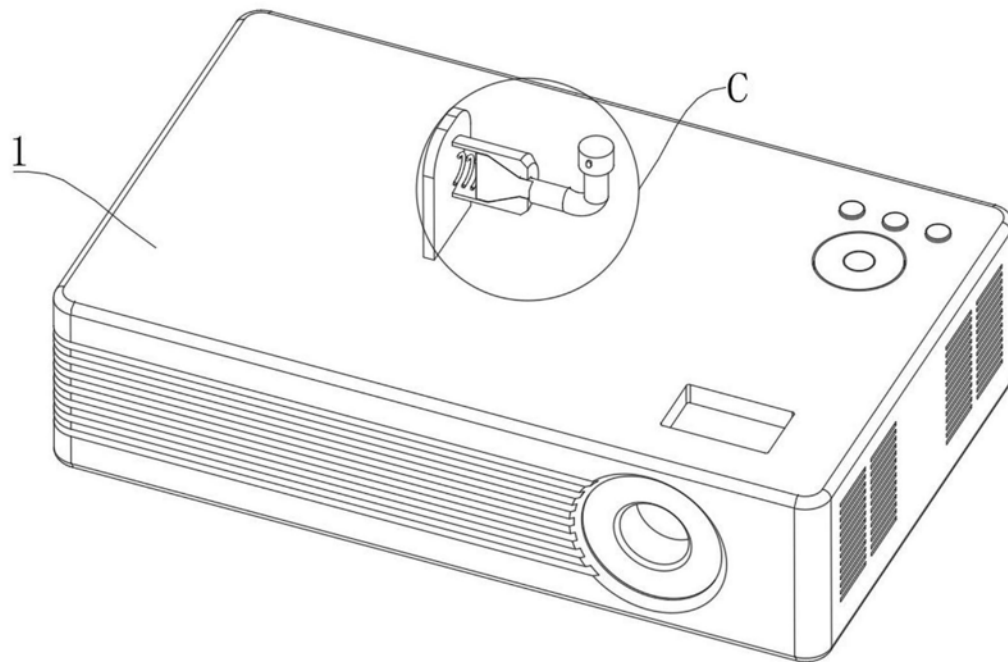


图4

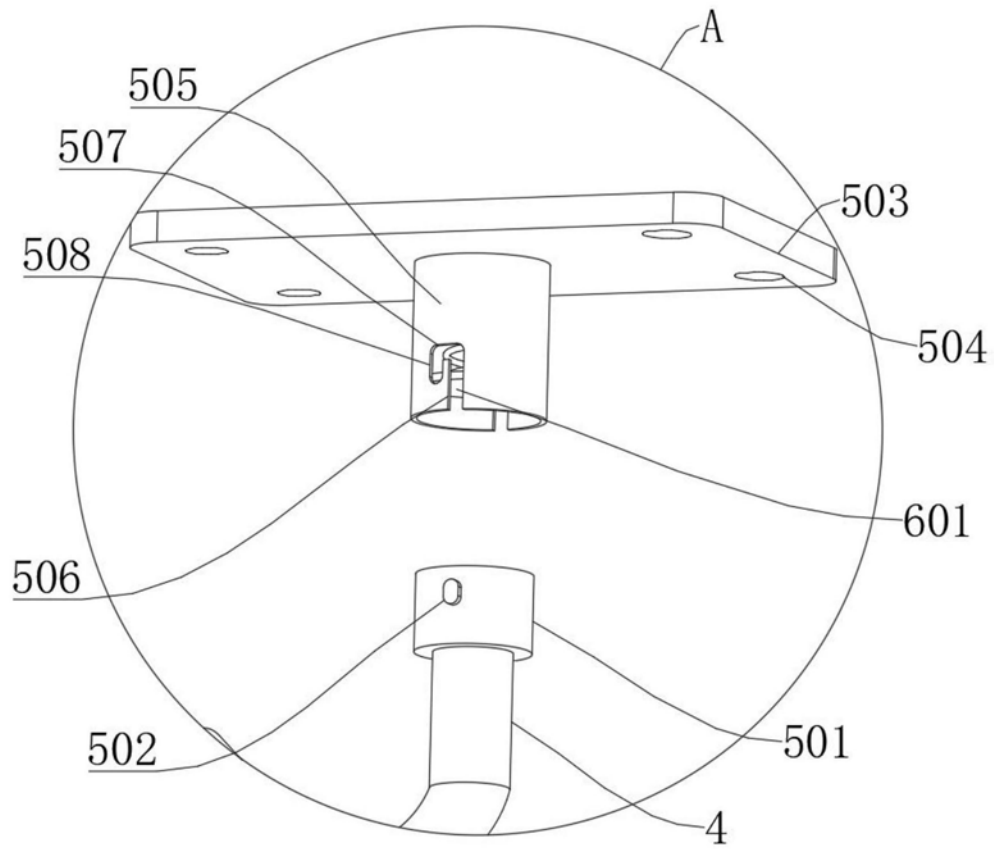


图5

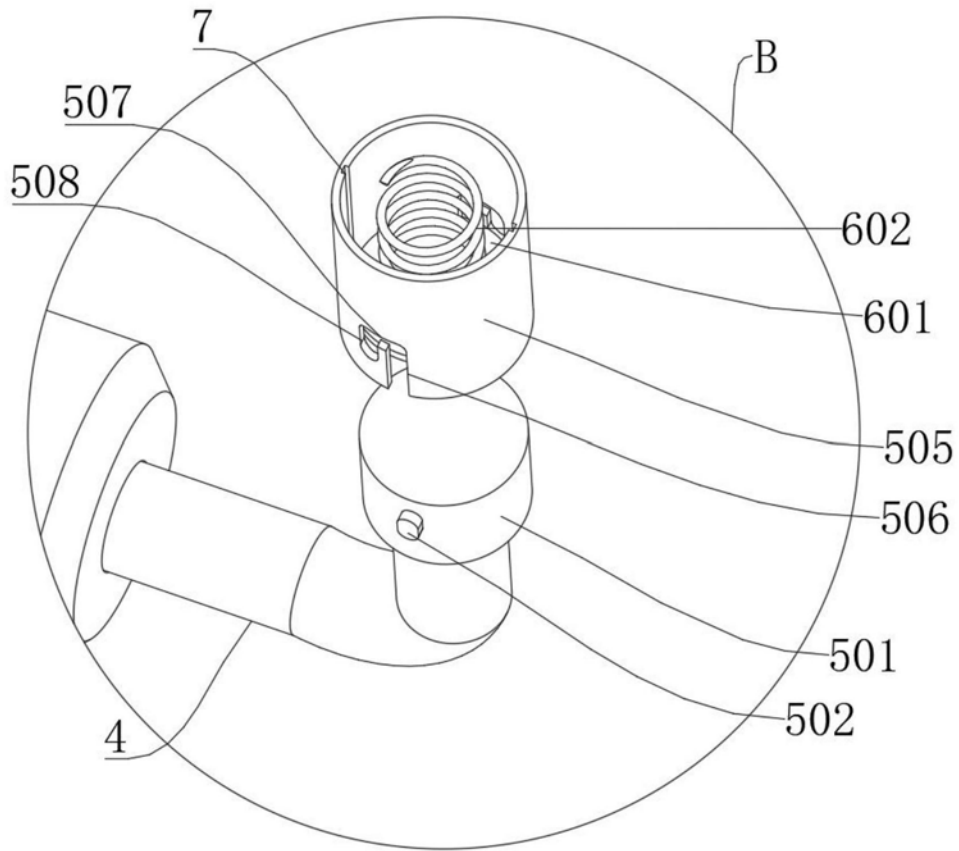


图6

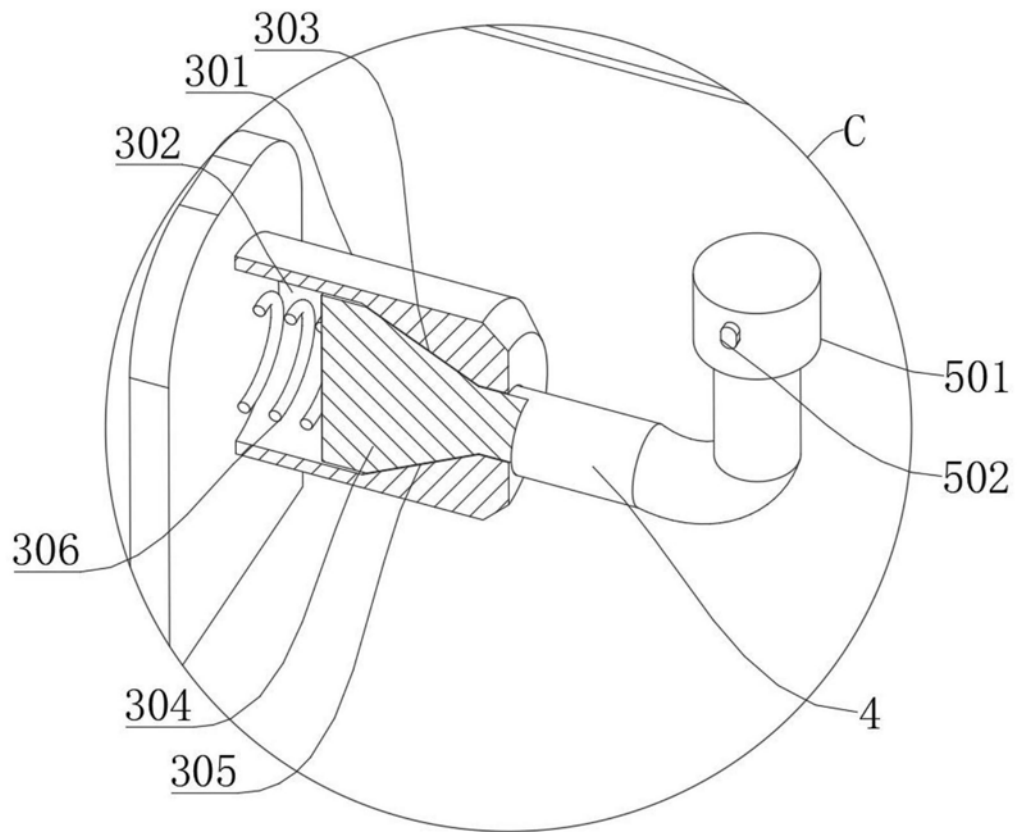


图7