(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222978036 U
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202422141641.0

(22)申请日 2024.09.02

(73)专利权人 珠海市绿健光电有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲区前山明珠南路2021号第1栋第6层612号房屋

(72)发明人 刘玉兰 刘锦辉 林华成

(74)专利代理机构 北京谦佑知识产权代理有限公司 32589
专利代理师 丁曹凯

(51)Int.Cl.
F21V 21/04(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21S 8/02(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

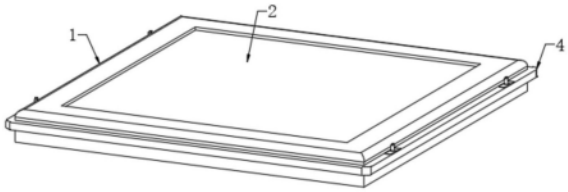
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于安装的LED平板灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的LED平板灯,属于LED平板灯领域,包括平板灯壳体,平板灯壳体的内部设有扩散板和亚克力导光板。通过设置的支撑定位结构,利用定位插杆配合着集成吊顶上的槽使用,可以在安装LED平板灯时进行定位,保证安装精准度,装配槽中设置磁铁,磁铁与集成吊顶上的金属安装架组合使用,能够保证LED平板灯安装后的稳定性,设置抵紧结构,在安装扩散板和亚克力导光板的过程中,利用抵紧结构进行抵紧固定,保证扩散板和亚克力导光板安装后具有良好的稳定性,并且橡胶抵紧块可以通过形变孔发生变形,抵紧过程中可以进行缓冲让位,避免抵紧过度,橡胶抵紧块还可以通过螺纹杆在螺纹孔内移动,能够避免出现抵紧不完全的情况。



CN 222978036 U

1.一种便于安装的LED平板灯,包括平板灯壳体(1),所述平板灯壳体(1)的内部设有扩散板(2)和亚克力导光板(3),且平板灯壳体(1)上连接有散热底板(5),其特征在于:所述平板灯壳体(1)的外壁设置有支撑定位结构(4),且支撑定位结构(4)包括支撑架(401)、定位插杆(404)和磁铁(405),所述支撑架(401)与定位插杆(404)相连接,所述磁铁(405)安装在支撑架(401)上,所述散热底板(5)上设置有抵紧结构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装的LED平板灯,其特征在于:所述平板灯壳体(1)上设有凹槽,所述扩散板(2)与亚克力导光板(3)依次设置在平板灯壳体(1)上的凹槽中。

3.根据权利要求2所述的一种便于安装的LED平板灯,其特征在于:所述散热底板(5)上磁吸安装有LED灯条(6),且散热底板(5)上设有安装螺钉(8),所述安装螺钉(8)的末端连接在平板灯壳体(1)上,所述抵紧结构(7)在散热底板(5)上呈环形阵列分布。

4.根据权利要求3所述的一种便于安装的LED平板灯,其特征在于:所述支撑定位结构(4)还包括装配槽(402)、圆块(403)和圆孔(406),所述装配槽(402)开设在支撑架(401)上,所述圆块(403)安装在支撑架(401)上的装配槽(402)中,定位插杆(404)固定在圆块(403)上,所述圆孔(406)开设在磁铁(405)上,且磁铁(405)安装在支撑架(401)上的装配槽(402)中,所述圆孔(406)与圆块(403)相卡接。

5.根据权利要求4所述的一种便于安装的LED平板灯,其特征在于:所述抵紧结构(7)包括固定柱(701)、螺纹孔(702)、橡胶抵紧块(703)、螺纹杆(704)和形变孔(705),所述螺纹孔(702)开设在固定柱(701)上,且固定柱(701)固定安装在散热底板(5)上,所述橡胶抵紧块(703)与螺纹杆(704)固定连接,且螺纹杆(704)连接在固定柱(701)上的螺纹孔(702)中,所述形变孔(705)开设在橡胶抵紧块(703)上,且形变孔(705)在橡胶抵紧块(703)上呈环形阵列分布。

一种便于安装的LED平板灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED平板灯领域,特别涉及一种便于安装的LED平板灯。

背景技术

[0002] LED平板灯是一种高效节能、明亮匀光、超薄超轻、稳定耐用的照明工具,节能,亮度高,无红外线,无紫外线,无热效应,无辐射,无光闪现象;传统的平板灯安装方式有嵌入式、吸顶式和吊顶式,嵌入式的安装需要依托集成吊顶。将灯具嵌入集成吊顶后利用支撑板进行悬挂支撑即可。

[0003] 现有的嵌入式LED平板灯中,虽然可以快速的进行安装和拆卸。但是LED平板灯仅依靠重力和支撑板进行安装支撑,支撑后稳定性较差,并且在安装的过程中不能进行定位,安装容易出现位置偏差的情况,进而影响到安装精准度,并且现有的LED平板灯在组装时,扩散板和导光板直接放置在壳体内,得不到有效的抵紧固定,在搬运过程中容易造成移动的情况,而部分LED平板灯中设置有抵紧杆,利用抵紧杆进行扩散板和导光板的固定,但是抵紧杆长度固定,使用起来会存在抵紧不完全或者抵紧过度的情况,使用效果一般。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于安装的LED平板灯,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种便于安装的LED平板灯,包括平板灯壳体,所述平板灯壳体的内部设有扩散板和亚克力导光板,且平板灯壳体上连接有散热底板,所述平板灯壳体的外壁设置有支撑定位结构,且支撑定位结构包括支撑架、定位插杆和磁铁,所述支撑架与定位插杆相连接,所述磁铁安装在支撑架上,所述散热底板上设置有抵紧结构。

[0007] 优选的,所述平板灯壳体上设有凹槽,所述扩散板与亚克力导光板依次设置在平板灯壳体上的凹槽中。

[0008] 优选的,所述散热底板上磁吸安装有LED灯条,且散热底板上设有安装螺钉,所述安装螺钉的末端连接在平板灯壳体上,所述抵紧结构在散热底板上呈环形阵列分布。

[0009] 优选的,所述支撑定位结构还包括装配槽、圆块和圆孔,所述装配槽开设在支撑架上,所述圆块安装在支撑架上的装配槽中,定位插杆固定在圆块上,所述圆孔开设在磁铁上,且磁铁安装在支撑架上的装配槽中,所述圆孔与圆块相卡接。

[0010] 优选的,所述抵紧结构包括固定柱、螺纹孔、橡胶抵紧块、螺纹杆和形变孔,所述螺纹孔开设在固定柱上,且固定柱固定安装在散热底板上,所述橡胶抵紧块与螺纹杆固定连接,且螺纹杆连接在固定柱上的螺纹孔中,所述形变孔开设在橡胶抵紧块上,且形变孔在橡胶抵紧块上呈环形阵列分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该便于安装的LED平板灯,通过设置的支撑定位结构,利用定位插杆配合着集成吊顶上的槽使用,可以在安装LED平板灯时

进行定位,保证安装精准度,装配槽中设置磁铁,磁铁与集成吊顶上的金属安装架组合使用,能够保证LED平板灯安装后的稳定性,在散热底板上设置抵紧结构,在安装扩散板和亚克力导光板的过程中,利用抵紧结构进行抵紧固定,保证扩散板和亚克力导光板安装后具有良好的稳定性,并且橡胶抵紧块可以通过形变孔发生变形,抵紧过程中可以进行缓冲让位,避免抵紧过度,橡胶抵紧块还可以通过螺纹杆在螺纹孔内移动,能够避免出现抵紧不完全的情况,结构简单,使用效果优异。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型拆分后的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型支撑定位结构的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型抵紧结构的结构示意图。

[0016] 图中:1、平板灯壳体;2、扩散板;3、亚克力导光板;4、支撑定位结构;401、支撑架;402、装配槽;403、圆块;404、定位插杆;405、磁铁;406、圆孔;5、散热底板;6、LED灯条;7、抵紧结构;701、固定柱;702、螺纹孔;703、橡胶抵紧块;704、螺纹杆;705、形变孔;8、安装螺钉。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-图4所示,一种便于安装的LED平板灯,包括平板灯壳体1,平板灯壳体1的内部设有扩散板2和亚克力导光板3,且平板灯壳体1上连接有散热底板5,平板灯壳体1的外壁设置有支撑定位结构4,散热底板5上设置有抵紧结构7,平板灯壳体1上设有凹槽,扩散板2与亚克力导光板3依次设置在平板灯壳体1上的凹槽中,散热底板5上磁吸安装有LED灯条6,且散热底板5上设有安装螺钉8,安装螺钉8的末端连接在平板灯壳体1上,抵紧结构7在散热底板5上呈环形阵列分布,抵紧结构7包括固定柱701、螺纹孔702、橡胶抵紧块703、螺纹杆704和形变孔705,螺纹孔702开设在固定柱701上,且固定柱701固定安装在散热底板5上,橡胶抵紧块703与螺纹杆704固定连接,且螺纹杆704连接在固定柱701上的螺纹孔702中,形变孔705开设在橡胶抵紧块703上,且形变孔705在橡胶抵紧块703上呈环形阵列分布,在散热底板5上设置抵紧结构7,在安装扩散板2和亚克力导光板3的过程中,利用抵紧结构7进行抵紧固定,保证扩散板2和亚克力导光板3安装后具有良好的稳定性,并且橡胶抵紧块703可以通过形变孔705发生变形,抵紧过程中可以进行缓冲让位,避免抵紧过度,橡胶抵紧块703还可以通过螺纹杆704在螺纹孔702内移动,能够避免出现抵紧不完全的情况,结构简单,使用效果优异。

[0019] 在进行LED平板灯的组装时,在平板灯壳体1上的凹槽中依次设置扩散板2和亚克力导光板3,对散热底板5上的抵紧结构7进行调节,调节时,转动橡胶抵紧块703,螺纹杆704在固定柱701上的螺纹孔702中旋转,从而调节橡胶抵紧块703的位置,抵紧结构7调节完成后,在散热底板5上磁吸安装LED灯条6,然后利用安装螺钉8将散热底板5安装到平板灯壳体1上,这一过程中,抵紧结构7中的橡胶抵紧块703接触亚克力导光板3,随着安装的进行,橡胶抵紧块703通过形变孔705发生弹性形变,从而实现缓冲保护的作用,当散热底板5安装完

毕后,形变后的橡胶抵紧块703对亚克力导光板3施加作用力,使得亚克力导光板3以及扩散板2固定在平板灯壳体1内的凹槽中,整个LED平板灯组装完毕后,将LED平板灯嵌入式安装到集成吊顶上,利用支撑定位结构4进行LED平板灯的支撑以及定位即可,随后开始使用,使用过程中,LED灯条6发出的光透过亚克力导光板3后,通过扩散板2进行扩散,从而实现照明的目的。

[0020] 通过上述实施方案,支撑定位结构4包括支撑架401、定位插杆404和磁铁405,支撑架401与定位插杆404相连接,磁铁405安装在支撑架401上,支撑定位结构4还包括装配槽402、圆块403和圆孔406,装配槽402开设在支撑架401上,圆块403安装在支撑架401上的装配槽402中,定位插杆404固定在圆块403上,圆孔406开设在磁铁405上,且磁铁405安装在支撑架401上的装配槽402中,圆孔406与圆块403相卡接,通过设置的支撑定位结构4,利用定位插杆404配合着集成吊顶上的槽使用,可以在安装LED平板灯时进行定位,保证安装精准度,装配槽402中设置磁铁405,磁铁405与集成吊顶上的金属安装架组合使用,能够保证LED平板灯安装后的稳定性。

[0021] 在安装LED平板灯时,首先进行支撑定位结构4的安装工作,将磁铁405安装到支撑架401上的装配槽402中,圆块403则插接到磁铁405上的圆孔406内,磁铁405安装后,开始进行LED平板灯的安装工作,将整个LED平板灯塞到集成吊顶内,对准LED平板灯后下放,支撑架401接触支撑到集成吊顶的金属安装架上,定位插杆404则与集成吊顶上的插槽连接,从而实现定位的效果,当LED平板灯安装后,磁铁405与金属安装架吸附连接,配合着定位插杆404使用,可以保证LED平板灯具有良好的稳定性。

[0022] 上述内容描述了本实用新型的使用原理、特征和有益效果。本领域的相关人员根据上述内容可以了解,上述内容并未限制本实用新型,上述的实施例和说明书描述的是本实用新型的基本原理和特征,在符合本实用新型构思的前提之下,本实用新型还可进行各种变化改进,这些改进都应落入本实用新型要求保护的范围之内。

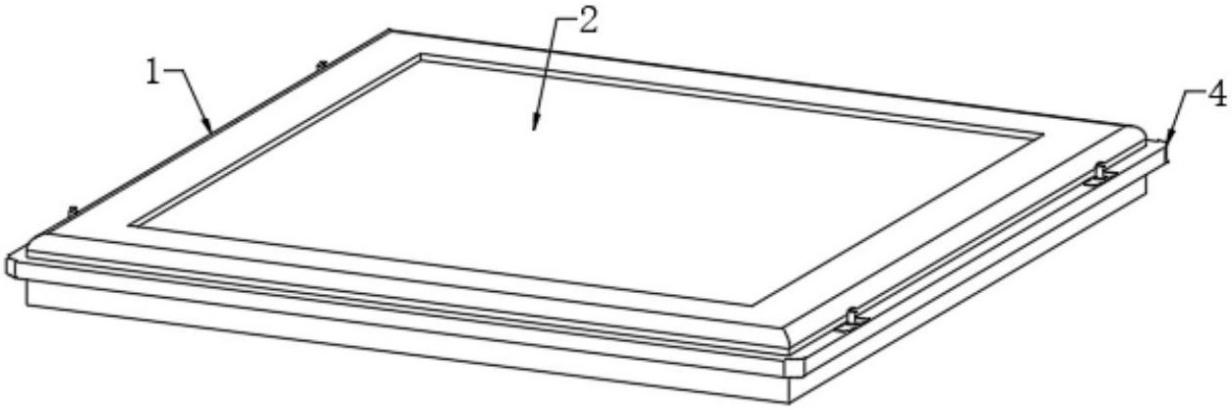


图 1

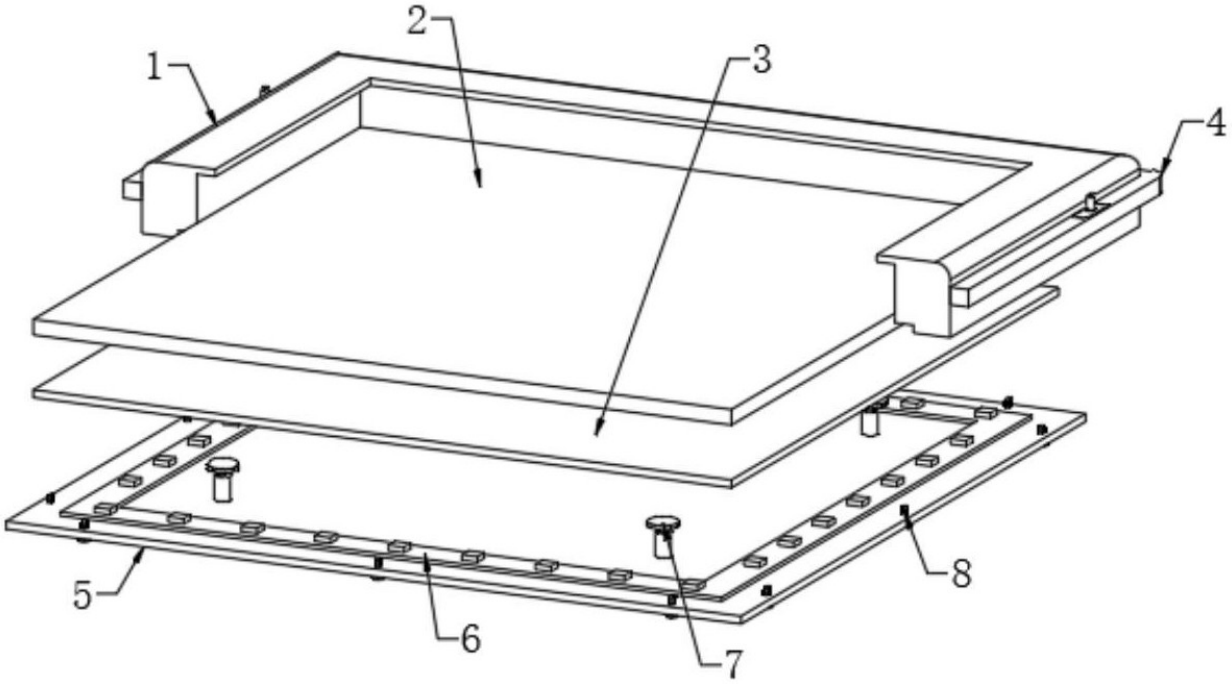


图 2

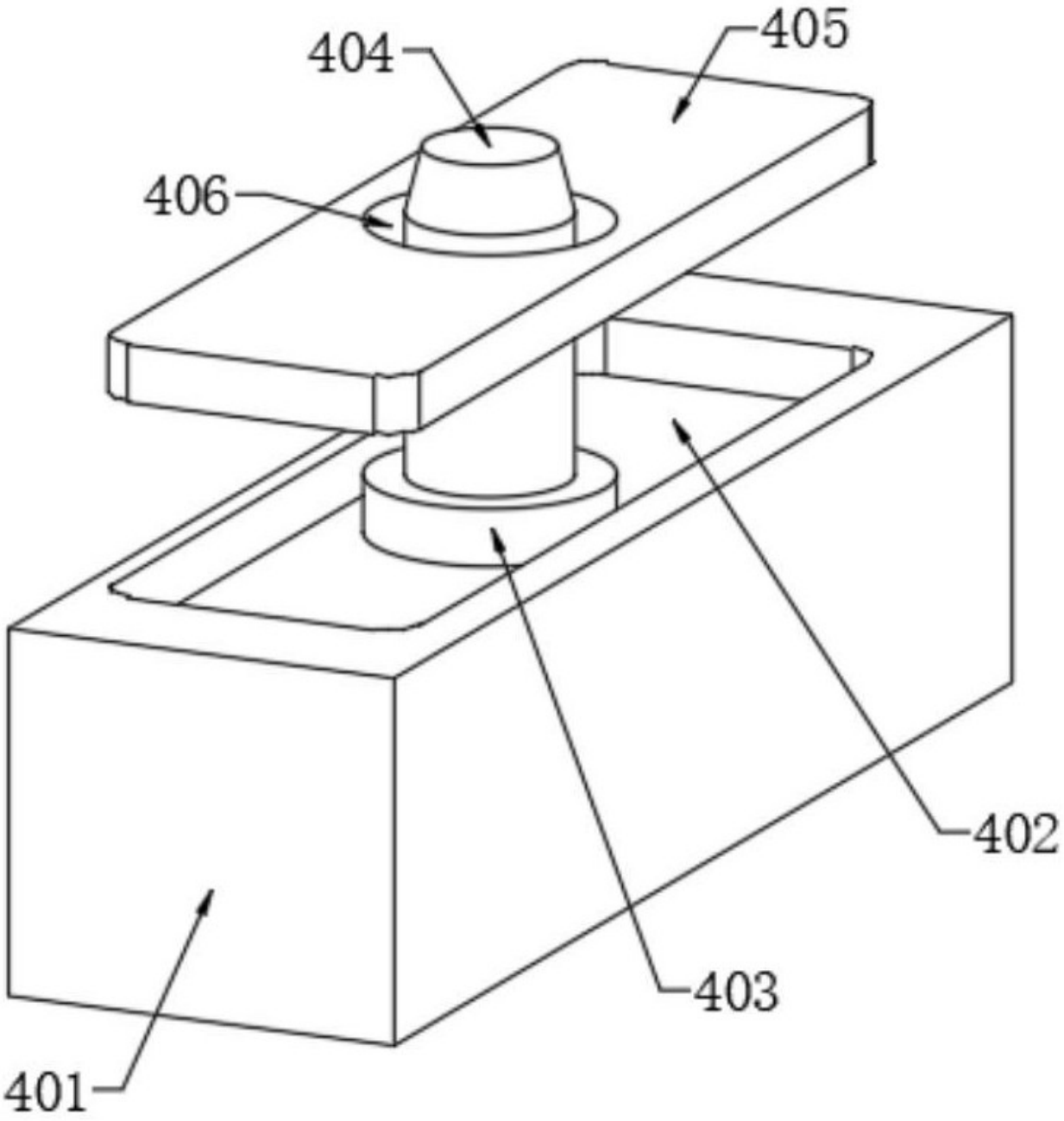


图 3

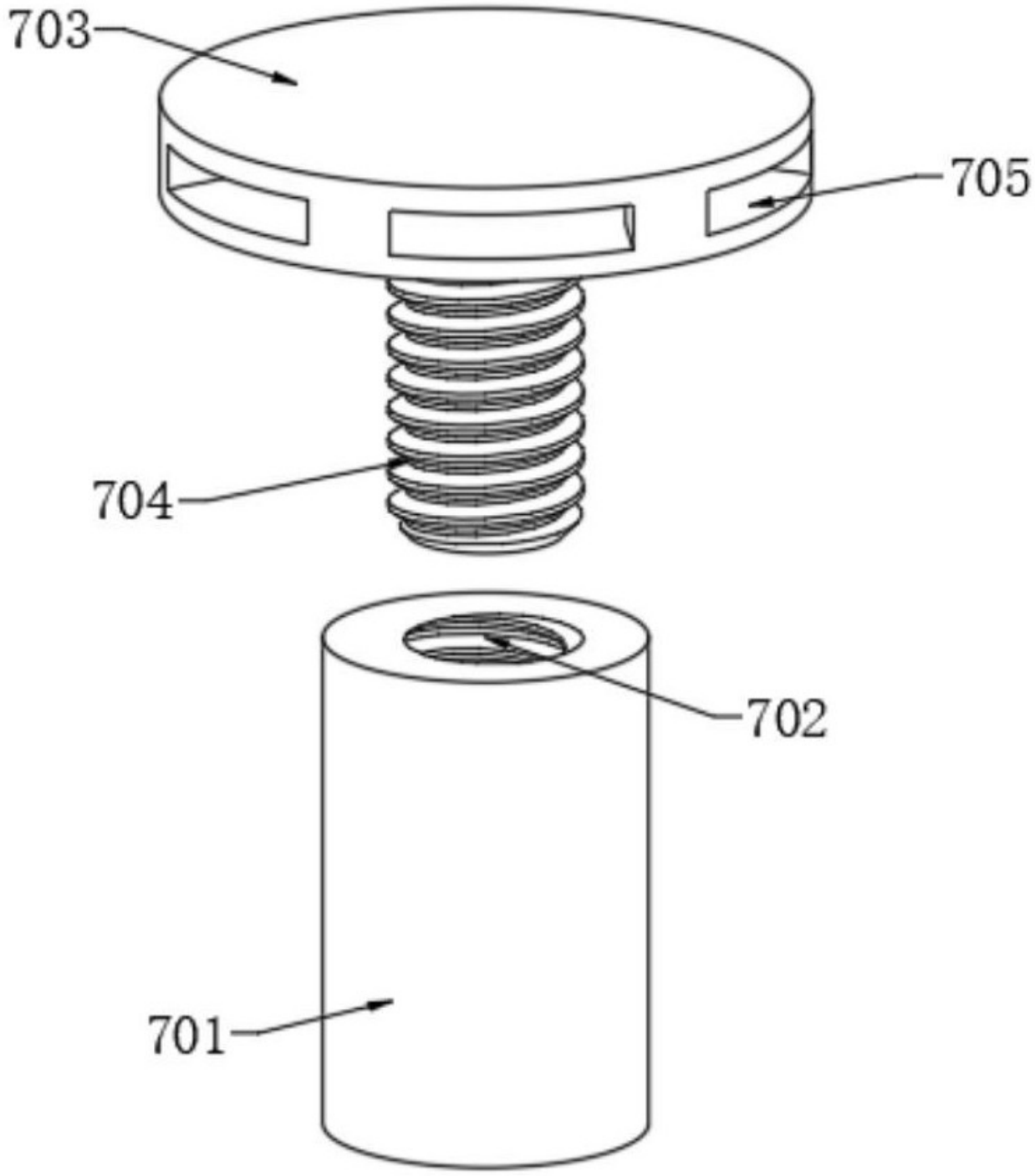


图 4