



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222170160 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420267458.2

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 深圳南亨科技有限公司

地址 518035 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市
前海商务秘书有限公司)

(72) 发明人 耿昭 甘新晨 王勉 周明

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 杨云

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

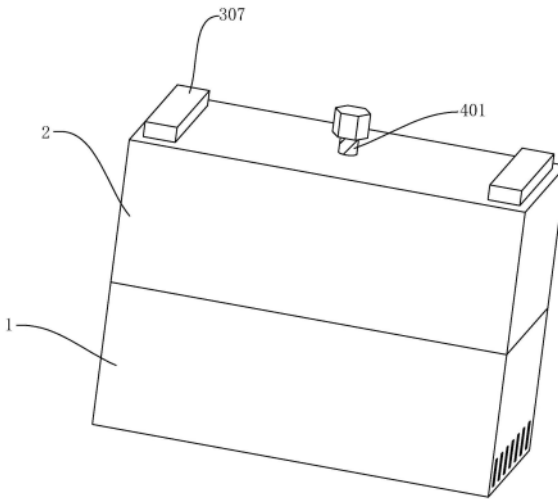
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无线通讯模组

(57) 摘要

本申请公开了一种无线通讯模组,涉及无线通讯模组技术领域,包括机壳一、机壳二,所述机壳一内部设置有散热机构,所述散热机构包括有导热板、循环管、循环泵、冷却箱、防尘网,所述导热板两端与机壳一内壁固定连接,所述循环管一端与循环泵顶部连通设置,所述循环泵底部与冷却箱内壁固定连接,所述防尘网一侧与机壳一内壁固定连接,所述机壳二顶部与风扇底部固定连接。本申请实现了能够高效快速的对无线通讯模组进行散热,解决了在实际使用时,机壳内部长时间工作空气温度已经过热,仅靠风扇无法达到理想的散热效果的问题,通过冷却液配合风扇能够进行降温,提高了散热效果,从而提高了无线通讯模组的使用寿命。



1. 一种无线通讯模组,包括机壳一(1)、机壳二(2)以及无线通讯模组(5),其特征在于:所述机壳一(1)内部设置有散热机构(3),所述散热机构(3)包括有导热板(301)、循环管(302)、循环泵(304)、冷却箱(305)、防尘网(306),所述导热板(301)两端与机壳一(1)内壁固定连接,所述循环管(302)一端与循环泵(304)顶部连通设置,所述循环泵(304)底部与冷却箱(305)内壁固定连接,所述防尘网(306)一侧与机壳一(1)内壁固定连接,所述机壳二(2)顶部固定安装有风扇(307),所述冷却箱(305)内壁固定安装有换热器(308);

所述机壳二(2)内部设置有夹持机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种无线通讯模组,其特征在于:所述夹持机构(4)包括有螺纹杆(401)、夹持板(402)、连接杆(403)、伸缩杆(404)、防滑垫(405),所述螺纹杆(401)底部通过轴承与夹持板(402)顶部转动连接,所述夹持板(402)一侧与连接杆(403)一端固定连接,所述连接杆(403)顶部与伸缩杆(404)底部固定连接,所述夹持板(402)底部与防滑垫(405)顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种无线通讯模组,其特征在于:所述导热板(301)顶部开设有通风孔,所述循环管(302)顶部与导热板(301)底部挤压接触,所述冷却箱(305)内部设置有冷却液。

4. 根据权利要求1所述的一种无线通讯模组,其特征在于:所述机壳一(1)两侧开设有出风口,所述防尘网(306)的数量为两个,所述防尘网(306)分别对称分布在机壳一(1)靠近出风口内壁,所述风扇(307)的数量为两个,所述风扇(307)分别对称分布在机壳二(2)顶部。

5. 根据权利要求2所述的一种无线通讯模组,其特征在于:所述连接杆(403)的数量为四个,所述连接杆(403)分别对称分布在夹持板(402)两侧,所述连接杆(403)的形状为L型。

6. 根据权利要求2所述的一种无线通讯模组,其特征在于:所述伸缩杆(404)的数量为四个,所述伸缩杆(404)分别对称分布在四个连接杆(403)顶部,所述防滑垫(405)的材质为橡胶材质。

7. 根据权利要求1所述的一种无线通讯模组,其特征在于:所述机壳一(1)内壁与导热板(301)两端固定连接,所述机壳一(1)内壁与冷却箱(305)底部固定连接,所述机壳一(1)与机壳二(2)之间通过塑料卡扣可拆卸的连接,所述机壳二(2)内壁与螺纹杆(401)外壁螺纹连接。

一种无线通讯模组

技术领域

[0001] 本申请涉及无线通讯模组技术领域,尤其是涉及一种无线通讯模组。

背景技术

[0002] 无线通信配套产品主要包括GPRS/CDMA/GSMDTU(数传终端)MODEM、短信发送设备、移动传真机等,同步技术是数字通讯的古典课题。同步器的设计,一般而言是一种工艺。其确切的性能分析一般是非常困难的,因此大都以概略性分析及模拟为主。在论文B-3中,我们运用随机逼近法则,提出一种递归式最大可能估测法来做为联合式载波相位及符元时序回复的同步算法,并以仿真验证其具有非常好的性能。

[0003] 根据中国专利CN219612321U,公开了一种具有散热功能的无线通讯模组,其主要记载了解决了现有技术的无线通讯模组在安装的时候需要使用多颗螺栓才能将其固定在机壳的内腔,在组装无线通讯模组的时候需要耗费大量时间的问题。

[0004] 该无线通讯模组在使用时,是仅靠风扇、出风口等结构实现散热工作,但在实际使用时,机壳内部长时间工作空气温度已经过热,仅靠风扇无法达到理想的散热效果,从而降低了无线通讯模组的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决或至少缓解现有技术中所存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种无线通讯模组,包括机壳一、机壳二以及无线通讯模组,所述机壳一内部设置有散热机构,所述散热机构包括有导热板、循环管、循环泵、冷却箱、防尘网,所述导热板两端与机壳一内壁固定连接,所述循环管一端与循环泵顶部连通设置,所述循环泵底部与冷却箱内壁固定连接,所述防尘网一侧与机壳一内壁固定连接,所述机壳二顶部固定安装有风扇,所述冷却箱内壁固定安装有换热器;

[0008] 所述机壳二内部设置有夹持机构。

[0009] 通过采用以上技术方案,从而能够更好的对无线通讯模组进行散热,提高了使用寿命。

[0010] 可选的,所述夹持机构包括有螺纹杆、夹持板、连接杆、伸缩杆、防滑垫,所述螺纹杆底部通过轴承与夹持板顶部转动连接,所述夹持板一侧与连接杆一端固定连接,所述连接杆顶部与伸缩杆底部固定连接,所述夹持板底部与防滑垫顶部固定连接。

[0011] 通过采用以上技术方案,从而能够更好的将无线通讯模组进行夹持固定,更好的进行使用;

[0012] 可选的,所述导热板顶部开设有通风孔,所述循环管顶部与导热板底部挤压接触,所述冷却箱内部设置有冷却液。

[0013] 通过采用以上技术方案,从而能够高效快速的进行散热,提高了散热效果。

[0014] 可选的,所述机壳一两侧开设有出风口,所述防尘网的数量为两个,所述防尘网分

别对称分布在机壳一靠近出风口内壁,所述风扇的数量为两个,所述风扇分别对称分布在机壳二顶部。

[0015] 通过采用以上技术方案,从而能够更好的进行散热,并且能够将外部空气中的杂质进行过滤。

[0016] 可选的,所述连接杆的数量为四个,所述连接杆分别对称分布在夹持板两侧,所述连接杆的形状为L型。

[0017] 通过采用以上技术方案,从而能够增加了夹持板移动时的平稳性。

[0018] 可选的,所述伸缩杆的数量为四个,所述伸缩杆分别对称分布在四个连接杆顶部,所述防滑垫的材质为橡胶材质。

[0019] 通过采用以上技术方案,从而能够更好的将无线通讯模组进行夹持固定,并且能够增加夹持板与无线通讯模组之间的摩擦力。

[0020] 可选的,所述机壳一内壁与导热板两端固定连接,所述机壳一内壁与冷却箱底部固定连接,所述机壳一顶部与机壳二底部挤压接触,所述机壳二内壁与螺纹杆外壁螺纹连接。

[0021] 综上所述,本申请有益效果如下:

[0022] 本申请通过安装在机壳一内部的散热机构实现了能够高效快速的对无线通讯模组进行散热,解决了在实际使用时,机壳内部长时间工作空气温度已经过热,仅靠风扇无法达到理想的散热效果的问题,通过冷却液配合风扇能够进行降温,提高了散热效果,从而提高了无线通讯模组的使用寿命;

[0023] 本申请通过安装在机壳二内部的夹持机构实现了能够快速便捷的将无线通讯模组进行夹持固定,从而能够更好的进行使用,无需花费大量时间进行固定,更加方便操作人员进行使用。

附图说明

[0024] 图1是本申请立体结构示意图;

[0025] 图2是本申请剖视结构示意图;

[0026] 图3是本申请散热机构结构示意图;

[0027] 图4是本申请夹持机构结构示意图。

[0028] 附图标记说明:1、机壳一;2、机壳二;3、散热机构;301、导热板;302、循环管;304、循环泵;305、冷却箱;306、防尘网;307、风扇;308、换热器;4、夹持机构;401、螺纹杆;402、夹持板;403、连接杆;404、伸缩杆;405、防滑垫;5、无线通讯模组。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0030] 请参阅图1-3,一种无线通讯模组,包括机壳一1、机壳二2以及无线通讯模组5,机壳一1内部设置有散热机构3,散热机构3包括有导热板301、循环管302、循环泵304、冷却箱305、防尘网306,导热板301两端与机壳一1内壁固定连接,循环管302一端与循环泵304顶部连通设置,循环泵304底部与冷却箱305内壁固定连接,防尘网306一侧与机壳一1内壁固定连接,机壳二2顶部固定安装有风扇307,冷却箱305内壁固定安装有换热器308,换热器308

为微型板式换热器；

[0031] 本实施例中,导热板301顶部开设有通风孔,循环管302顶部与导热板301底部挤压接触,冷却箱305内部设置有冷却液,从而能够高效快速的进行散热,提高了散热效果;

[0032] 进一步的,机壳一1两侧开设有出风口,防尘网306的数量为两个,防尘网306分别对称分布在机壳一1靠近出风口内壁,风扇307的数量为两个,风扇307分别对称分布在机壳二2顶部,从而能够更好的进行散热,并且能够将外部空气中的杂质进行过滤;

[0033] 更进一步的,机壳一1内壁与导热板301两端固定连接,机壳一1内壁与冷却箱305底部固定连接,机壳一1与机壳二2之间通过塑料卡扣可拆卸的连接,机壳二2内壁与螺纹杆401外壁螺纹连接。

[0034] 机壳二2内部设置有夹持机构4;

[0035] 夹持机构4包括有螺纹杆401、夹持板402、连接杆403、伸缩杆404、防滑垫405,螺纹杆401底部通过轴承与夹持板402顶部转动连接,夹持板402一侧与连接杆403一端固定连接,连接杆403顶部与伸缩杆404底部固定连接,伸缩杆404顶端与机壳二2固定连接,夹持板402底部与防滑垫405顶部固定连接;本实施例中,连接杆403的数量为四个,连接杆403分别对称分布在夹持板402两侧,连接杆403的形状为L型,从而能够增加了夹持板402移动时的平稳性,并且能够更好的进行夹持;

[0036] 更进一步的,伸缩杆404的数量为四个,伸缩杆404分别对称分布在四个连接杆403顶部,防滑垫405的材质为橡胶材质,从而能够更好的将无线通讯模组5进行夹持固定,并且能够增加夹持板402与无线通讯模组5之间的摩擦力。

[0037] 本申请的实施原理为:当无线通讯模组5长时间使用需要进行散热时,操作人员通过启动安装在冷却箱305内部的循环泵304工作,将存放在冷却箱305内部的冷却液输送到循环管302中,进行循环,而无线通讯模组5是放置在导热板301上方的,导热板301能够将无线通讯模组5产生的热量进行吸收,并通过循环管302进行降温,从而能够更好的对无线通讯模组5进行散热,而冷却液能够通过启动换热器308工作实现降温,此时通过启动安装在机壳二2顶部的风扇307工作能够将机壳一1、机壳二2之间内部的空气吹向外部,而外部的空气进入机壳一1、机壳二2中时,通过安装防尘网306能够将外部空气中的杂质进行过滤,从而能够充分保护无线通讯模组5。提高了使用寿命;

[0038] 当将无线通讯模组5安装时,操作人员将无线通讯模组5放置到导热板301顶部,并通过塑料卡扣将机壳一1、机壳二2固定,此时转动螺纹杆401带动夹持板402移动,通过夹持板402移动带动连接杆403移动,通过连接杆403移动带动伸缩杆404进行伸缩,通过夹持板402移动能够将无线通讯模组5进行夹持固定,通过安装防滑垫405增加夹持板402与无线通讯模组5之间的摩擦力,从而更好的将无线通讯模组5进行夹持固定。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

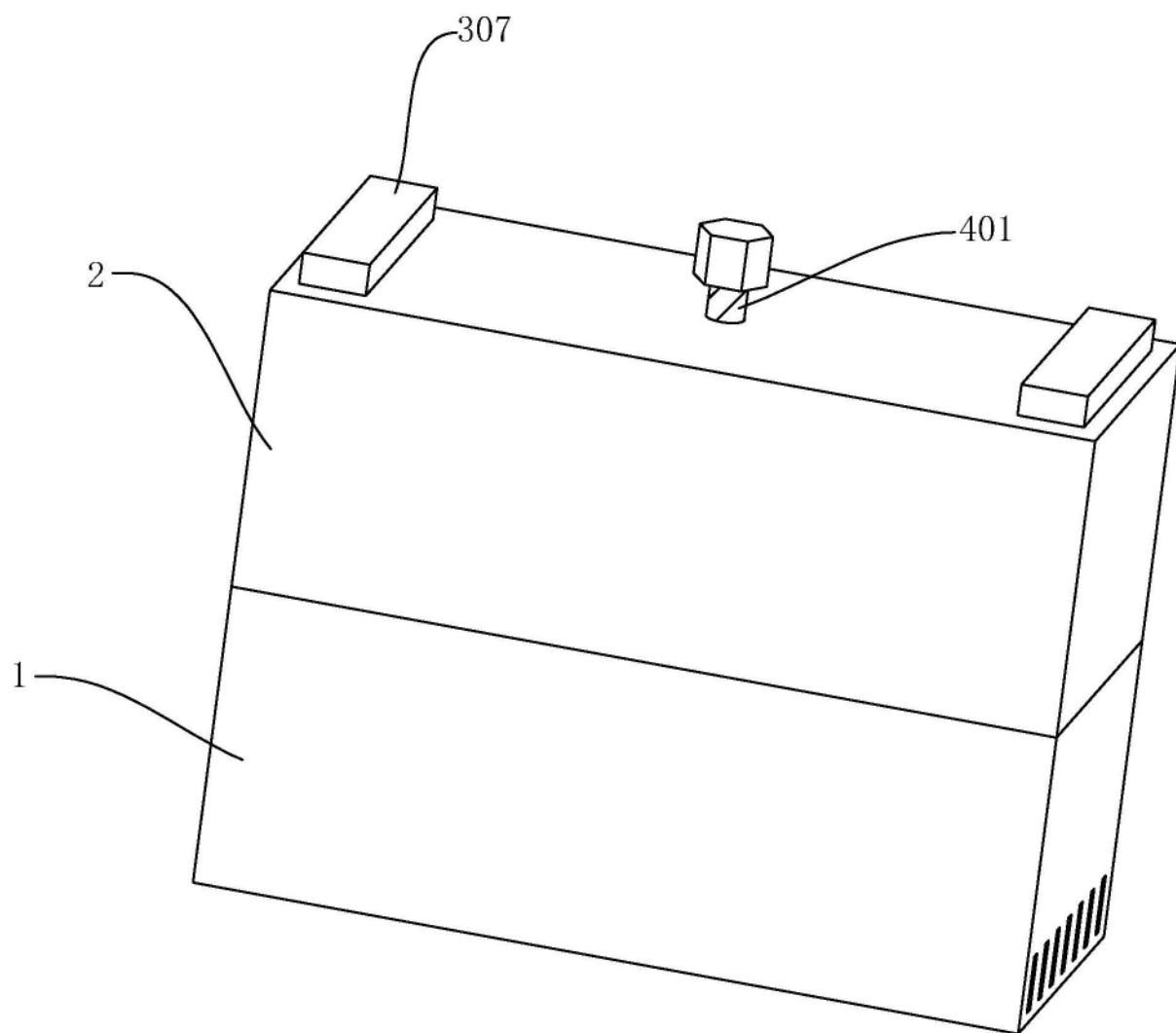


图1

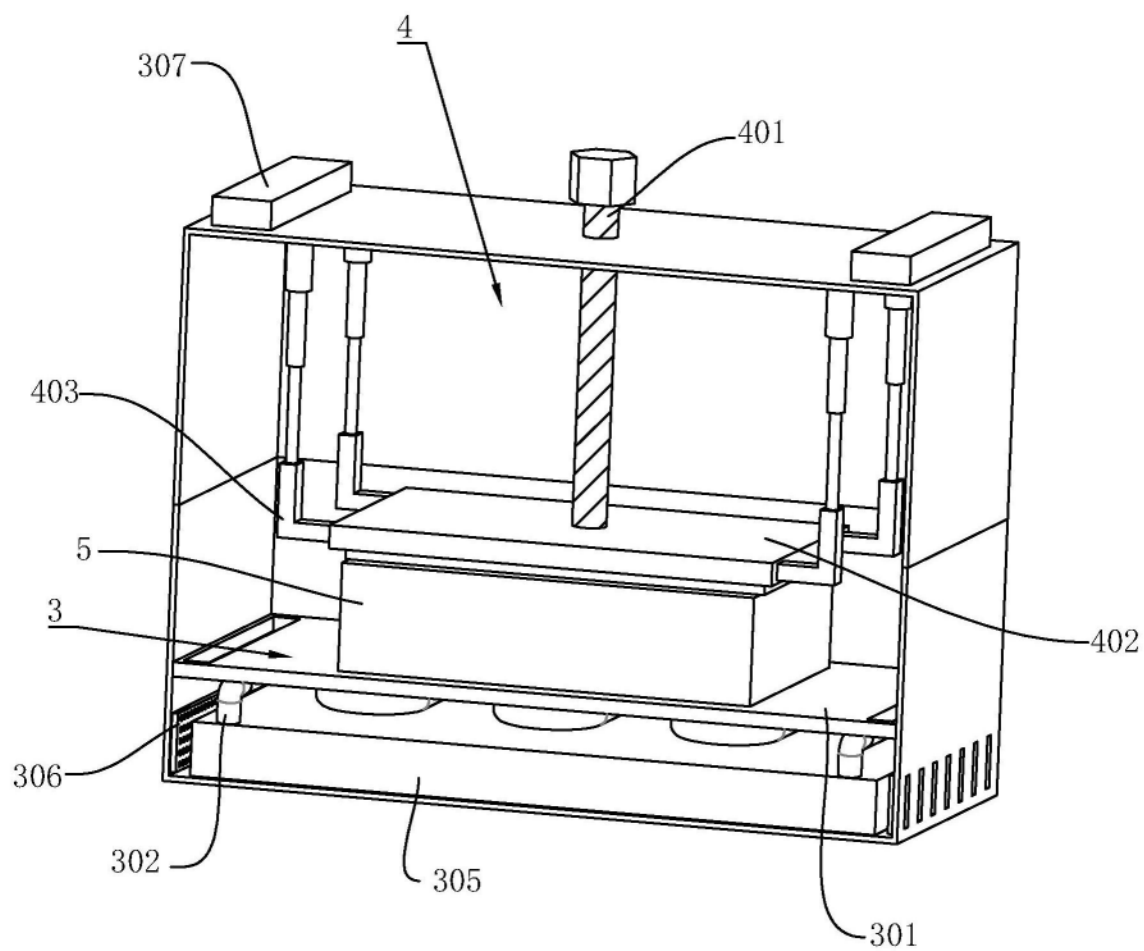


图2

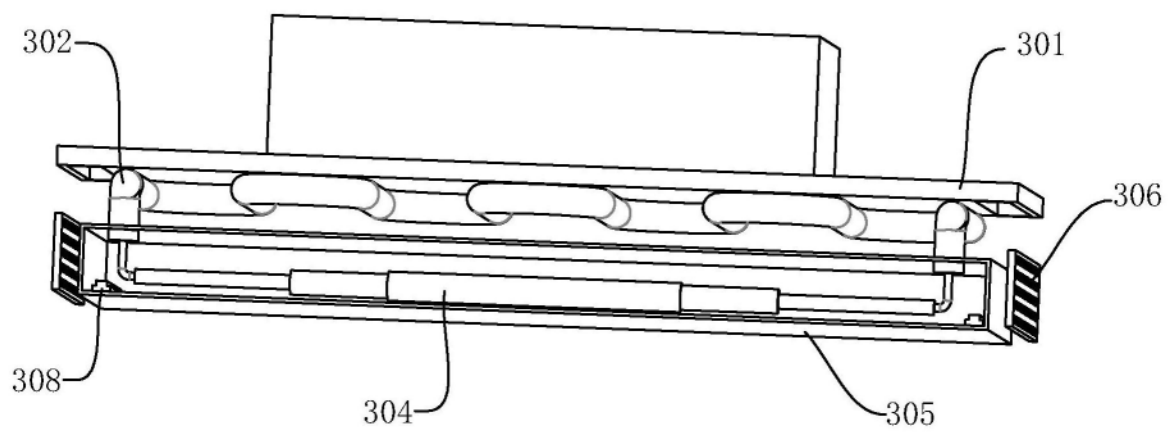


图3

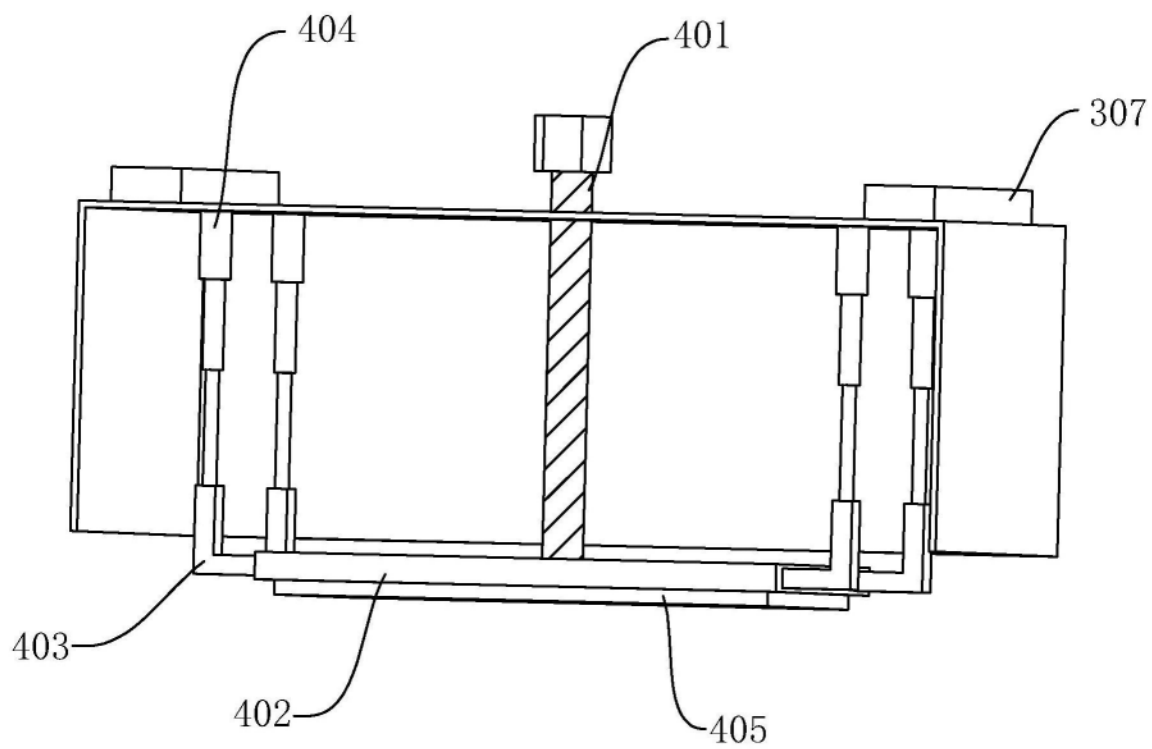


图4