



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222482475 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421141804.9

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 山东日海通信科技有限公司

地址 272000 山东省济宁市高新区王因街道智能终端产业园A区3号厂房3楼

(72) 发明人 兰海 张漫 冯卫 周浩宇

裴庆祺 何岳峰 罗干 邹秋丹

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务所(普通合伙) 44752

专利代理师 陈苏云

(51) Int.Cl.

G02B 6/44 (2006.01)

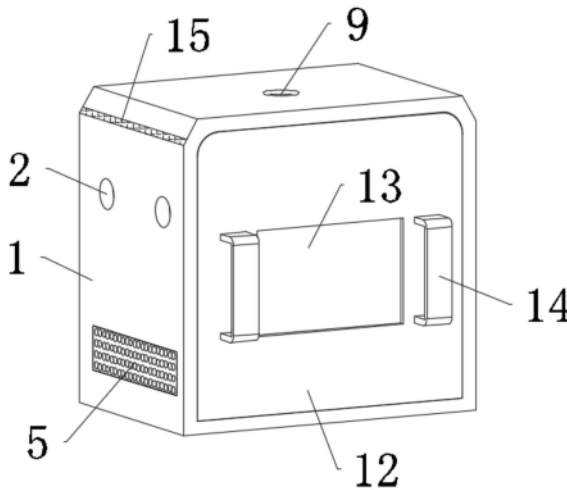
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种能够高效散热的光缆交接箱

(57) 摘要

本实用新型涉及光缆交接箱技术领域,公开了一种能够高效散热的光缆交接箱,包括交接箱体,所述交接箱体两侧内壁的顶部均开设有光缆穿过孔,所述交接箱体两侧内壁的中部均设置有绕线组件,本实用新型通过设置绕线组件,由于交接箱体两侧内壁的顶部均开设有光缆穿过孔,这样可以使得光缆在穿过交接箱体时,形成一定的空气流通,有助于散热,避免了光缆因为长时间工作在高温环境中而影响性能,并且通过束线棒和分隔盘,可以对光缆进行整理和固定,使其有序的排列,避免线缆相互堆积形成空气阻挡,有序的排列使得冷却空气能更自由地流动在光缆之间,散热风扇从而可以更加有效地接触或者接近光缆,从而提高整体的散热效率。



1. 一种能够高效散热的光缆交接箱,其特征在于,包括交接箱体(1),所述交接箱体(1)两侧内壁的顶部均开设有光缆穿过孔(2),所述交接箱体(1)两侧内壁的中部均设置有绕线组件(3);

所述绕线组件(3)包括定位块(301),所述定位块(301)的外表面固定连接于交接箱体(1)的内壁,所述定位块(301)内壁的两侧及中部均固定连接有束线棒(302),所述束线棒(302)外表面的中部固定连接有分隔盘(303)。

2. 如权利要求1所述的一种能够高效散热的光缆交接箱,其特征在于:所述交接箱体(1)两侧内壁的底部均开设有通风槽(4),所述通风槽(4)的内部设置有过滤网(5)。

3. 如权利要求1所述的一种能够高效散热的光缆交接箱,其特征在于:所述交接箱体(1)的内顶壁开设有预设槽(6),所述预设槽(6)的内部通过螺栓固定安装有主框架(7)。

4. 如权利要求3所述的一种能够高效散热的光缆交接箱,其特征在于:所述主框架(7)的内部设置有散热风扇(8),所述交接箱体(1)上表面的中部开设有供散热风扇(8)进气的孔洞(9)。

5. 如权利要求1所述的一种能够高效散热的光缆交接箱,其特征在于:所述交接箱体(1)的内壁开设有安装槽(10),所述安装槽(10)的内部设置有驱虫气味板(11)。

6. 如权利要求1所述的一种能够高效散热的光缆交接箱,其特征在于:所述交接箱体(1)的前端设置有密封门(12),所述密封门(12)的中部开设有观察窗(13)。

7. 如权利要求6所述的一种能够高效散热的光缆交接箱,其特征在于:所述密封门(12)前端的两侧均固定连接有手柄(14),所述交接箱体(1)的外表面设置有隔热层(15),所述隔热层(15)的材质为聚苯乙烯。

一种能够高效散热的光缆交接箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光缆交接箱技术领域,尤其涉及一种能够高效散热的光缆交接箱。

背景技术

[0002] 光缆交接箱是一种用于光纤接入网中进行光缆分枝、接续和管理的设备,它通常安装在室外,作为光纤到户网络中的一个重要组成部分,用于实现主干光缆与用户接入光缆之间的连接。

[0003] 光缆交接箱在工作时,会产生大量的热量,人员一般都是通过设置散热器或者散热风扇对其进行降温,但是由于光缆交接箱的内部会有大量的光缆连接线,如果光缆连接线直接相互缠绕接触,会导致箱体内部空气流通空间较小,导致冷却空气难以及时覆盖到电缆的表面,并且电缆相互缠绕,会导致电缆之间的热量相互传递,从而导致整体散热效率较低。

实用新型内容

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供一种能够高效散热的光缆交接箱。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种能够高效散热的光缆交接箱,包括交接箱体,所述交接箱体两侧内壁的顶部均开设有光缆穿过孔,所述交接箱体两侧内壁的中部均设置有绕线组件;

[0006] 所述绕线组件包括定位块,所述定位块的外表面固定连接于交接箱体的内壁,所述定位块内壁的两侧及中部均固定连接有束线棒,所述束线棒外表面的中部固定连接有分隔盘。

[0007] 通过上述技术方案,由于交接箱体两侧内壁的顶部均开设有光缆穿过孔,这样可以使得光缆在穿过交接箱体时,形成一定的空气流通,有助于散热,避免了光缆因为长时间工作在高温环境中而影响性能,并且通过束线棒和分隔盘,可以对光缆进行整理和固定,使其有序排列,避免形成空气阻挡,使得冷却空气能更自由地流动在光缆之间,散热风扇从而可以更加有效地接触或者接近光缆,从而提高整体的散热效率。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述交接箱体两侧内壁的底部均开设有通风槽,所述通风槽的内部设置有过滤网。

[0009] 通过上述技术方案,通风槽的设计可以增加交接箱体内部与外部环境的空气流通,有助于进一步提高箱体内的散热效率,从而确保光缆和其他设备在适宜的温度下运行,过滤网可以阻挡外界的灰尘、杂质等进入交接箱体内部,从而保护光缆和设备不受污染,减少故障率,延长其使用寿命。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述交接箱体的内顶壁开设有预设槽,所述预设槽的内部通过螺栓固定安装有主框架。

[0011] 通过上述技术方案,如果主框架需要进行维修或更换,可以通过拆卸螺栓将其从

预设槽中取出,操作相对简便,有利于对散热风扇的维护保养。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述主框架的内部设置有散热风扇,所述交接箱体上表面的中部开设有供散热风扇进气的孔洞。

[0013] 通过上述技术方案,在交接箱体上表面的中部开设有供散热风扇进气的孔洞,这样的设计有利于空气流通,提高散热效果,孔洞的设置使得外部空气可以直接进入交接箱体内部,帮助散热风扇更好地吸入热空气并排出箱体,从而更有效地降低箱体内部的温度。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述交接箱体的内壁开设有安装槽,所述安装槽的内部设置有驱虫气味板。

[0015] 通过上述技术方案,驱虫气味板可以释放出对昆虫具有驱赶作用的气味,从而防止昆虫如蚊虫等进入交接箱体内部,避免昆虫咬伤电缆,造成电缆的损坏。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述交接箱体的前端设置有密封门,所述密封门的中部开设有观察窗。

[0017] 通过上述技术方案,密封门可以保护交接箱体内部的电缆连接线不受外界因素的影响,延长电缆的使用寿命。

[0018] 作为上述方案的进一步改进,所述密封门前端的两侧均固定连接有手柄,所述交接箱体的外表面设置有隔热层,所述隔热层的材质为聚苯乙烯。

[0019] 通过上述技术方案,聚苯乙烯是一种热导率低的材料,能够有效地阻止热量传递,从而帮助交接箱体保持内部温度稳定,减少环境温度变化对箱内电缆的影响。

[0020] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0021] 本实用新型通过设置绕线组件,由于交接箱体两侧内壁的顶部均开设有光缆穿过孔,这样可以使得光缆在穿过交接箱体时,形成一定的空气流通,有助于散热,避免了光缆因为长时间工作在高温环境中而影响性能,并且通过束线棒和分隔盘,可以对光缆进行整理和固定,使其有序的排列,避免线缆相互堆积形成空气阻挡,有序的排列使得冷却空气能更自由地流动在光缆之间,散热风扇从而可以更加有效地接触或者接近光缆,从而提高整体的散热效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型通风槽的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型散热风扇的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型安装槽的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型绕线组件的结构示意图。

[0027] 主要符号说明:

[0028] 1、交接箱体;2、光缆穿过孔;3、绕线组件;301、定位块;302、束线棒;303、分隔盘;4、通风槽;5、过滤网;6、预设槽;7、主框架;8、散热风扇;9、孔洞;10、安装槽;11、驱虫气味板;12、密封门;13、观察窗;14、手柄;15、隔热层。

具体实施方式

[0029] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,

在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0030] 实施例:

[0031] 请结合图1-5,本实施例的一种能够高效散热的光缆交接箱,包括一种能够高效散热的光缆交接箱,包括交接箱体1,交接箱体1两侧内壁的顶部均开设有光缆穿过孔2,交接箱体1两侧内壁的中部均设置有绕线组件3;

[0032] 绕线组件3包括定位块301,定位块301的外表面固定连接于交接箱体1的内壁,定位块301内壁的两侧及中部均固定连接有束线棒302,束线棒302外表面的中部固定连接有分隔盘303,由于交接箱体1两侧内壁的顶部均开设有光缆穿过孔2,这样可以使得光缆在穿过交接箱体1时,形成一定的空气流通,有助于散热,避免了光缆因为长时间工作在高温环境中而影响性能,并且通过束线棒302和分隔盘303,可以对光缆进行整理和固定,使其有序排列,避免形成空气阻挡,使得冷却空气能更自由地流动在光缆之间,散热风扇8从而可以更加有效地接触或者接近光缆,从而提高整体的散热效率。

[0033] 交接箱体1两侧内壁的底部均开设有通风槽4,通风槽4的内部设置有过滤网5,通风槽4的设计可以增加交接箱体1内部与外部环境的空气流通,有助于进一步提高箱体内的散热效率,从而确保光缆和其他设备在适宜的温度下运行,过滤网5可以阻挡外界的灰尘、杂质等进入交接箱体1内部,从而保护光缆和设备不受污染,减少故障率,延长其使用寿命。

[0034] 交接箱体1的内顶壁开设有预设槽6,预设槽6的内部通过螺栓固定安装有主框架7,如果主框架7需要进行维修或更换,可以通过拆卸螺栓将其从预设槽6中取出,操作相对简便,有利于对散热风扇8的维护保养。

[0035] 主框架7的内部设置有散热风扇8,交接箱体1上表面的中部开设有供散热风扇8进气的孔洞9,在交接箱体1上表面的中部开设有供散热风扇8进气的孔洞9,这样的设计有利于空气流通,提高散热效果,孔洞9的设置使得外部空气可以直接进入交接箱体1内部,帮助散热风扇8更好地吸入热空气并排出箱体,从而更有效地降低箱体内的温度。

[0036] 交接箱体1的内壁开设有安装槽10,安装槽10的内部设置有驱虫气味板11,驱虫气味板11可以释放出对昆虫具有驱赶作用的气味,从而防止昆虫如蚊虫等进入交接箱体1内部,避免昆虫咬伤电缆,造成电缆的损坏。

[0037] 交接箱体1的前端设置有密封门12,密封门12的中部开设有观察窗13,密封门12可以保护交接箱体1内部的电缆连接线不受外界因素的影响,延长电缆的使用寿命。

[0038] 密封门12前端的两侧均固定连接有手柄14,交接箱体1的外表面设置有隔热层15,隔热层15的材质为聚苯乙烯,聚苯乙烯是一种热导率低材料,能够有效地阻止热量传递,从而帮助交接箱体1保持内部温度稳定,减少环境温度变化对箱内电缆的影响。

[0039] 本申请实施例中一种能够高效散热的光缆交接箱的实施原理为:人员首先将电缆连接线缠绕在束线棒302的表面,束线棒302和分隔盘303,可以对光缆进行整理和固定,使其有序排列,避免形成空气阻挡,使得冷却空气能更自由地流动在光缆之间,散热风扇8从而可以更加有效地接触或者接近光缆,从而提高整体的散热效率,由于交接箱体1两侧内壁的顶部均开设有光缆穿过孔2,这样可以使得光缆在穿过交接箱体1时,形成一定的空气流通,有助于散热,避免了光缆因为长时间工作在高温环境中而影响性能,在交接箱体1上表面的中部开设有供散热风扇8进气的孔洞9,这样的设计有利于空气流通,提高散热效果,孔

洞9的设置使得外部空气可以直接进入交接箱体1内部,帮助散热风扇8更好地吸入热空气并排出箱体,从而更有效地降低箱体内的温度,并且交接箱体1的外表面设置有隔热层15,聚苯乙烯是一种热导率低的材料,能够有效地阻止热量传递,从而帮助交接箱体1保持内部温度稳定,减少环境温度变化对箱内电缆的影响。

[0040] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

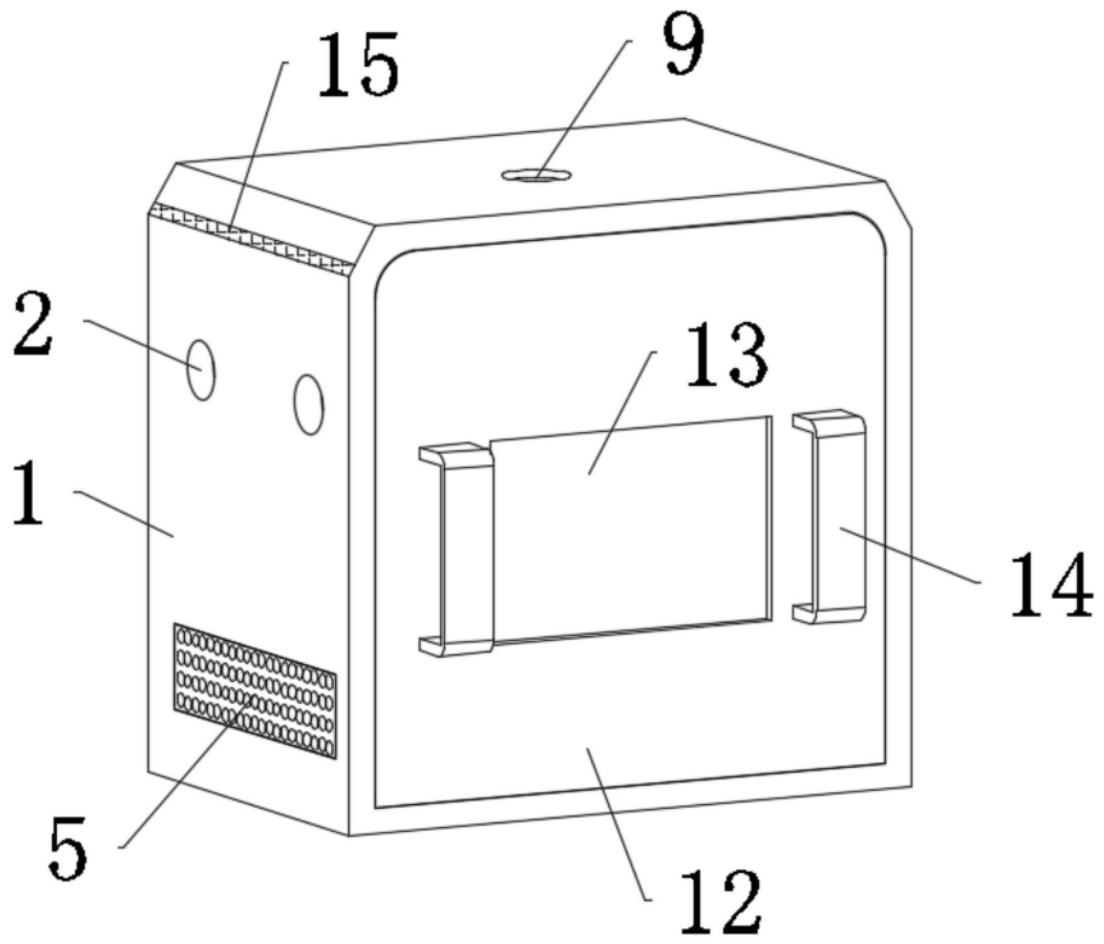


图1

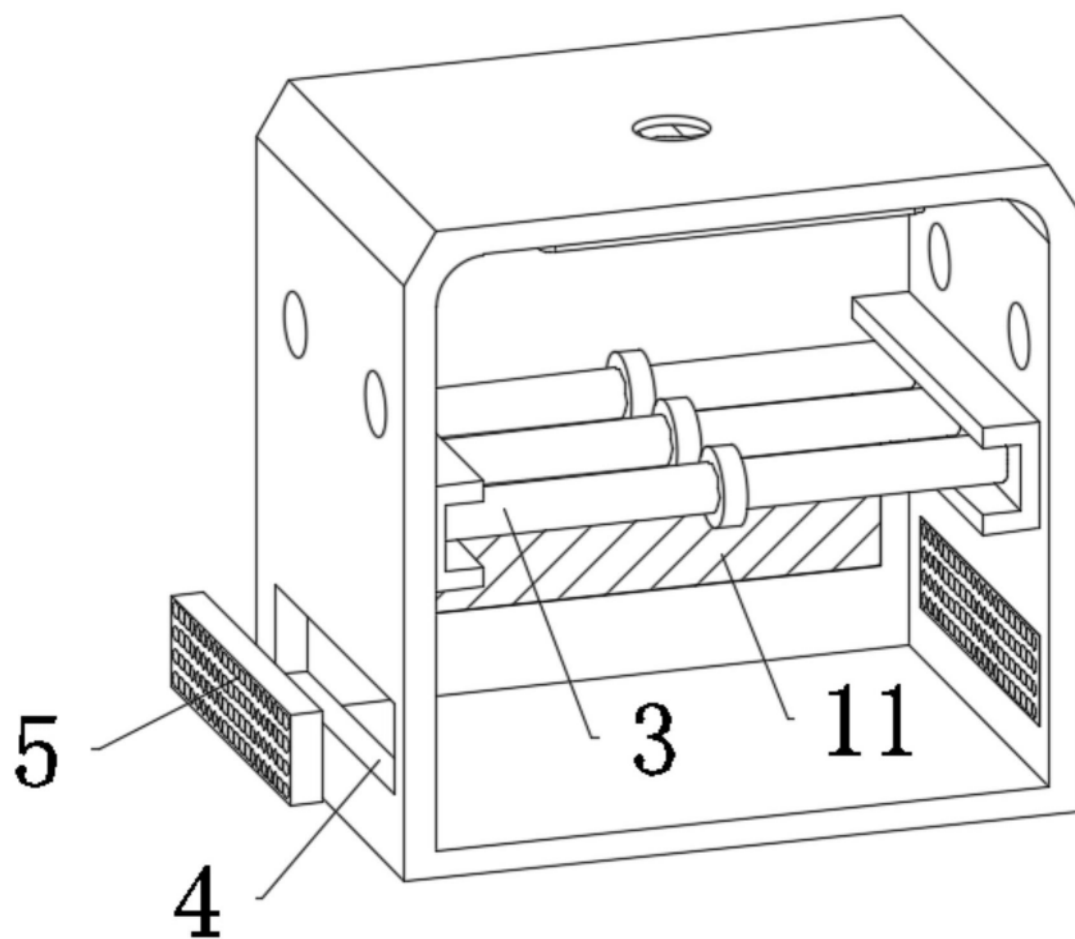


图2

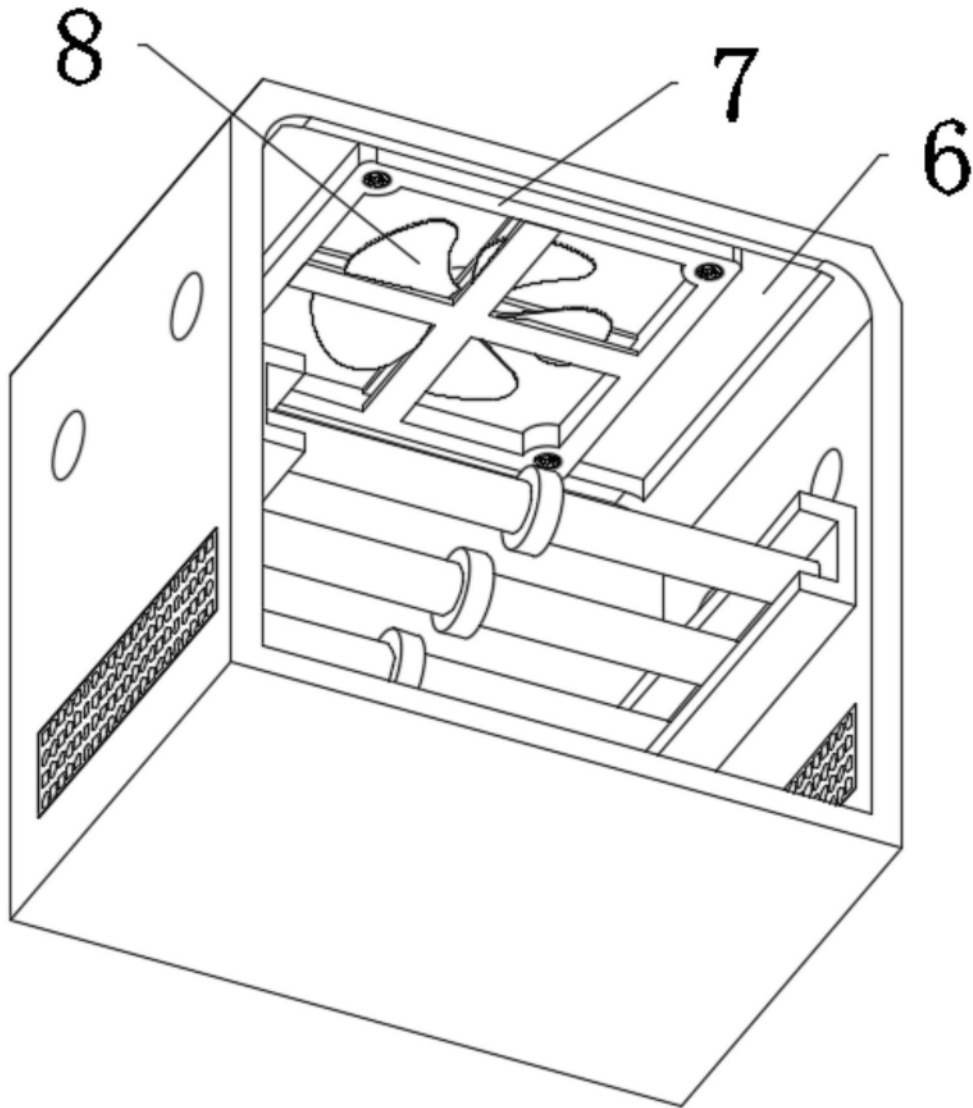


图3

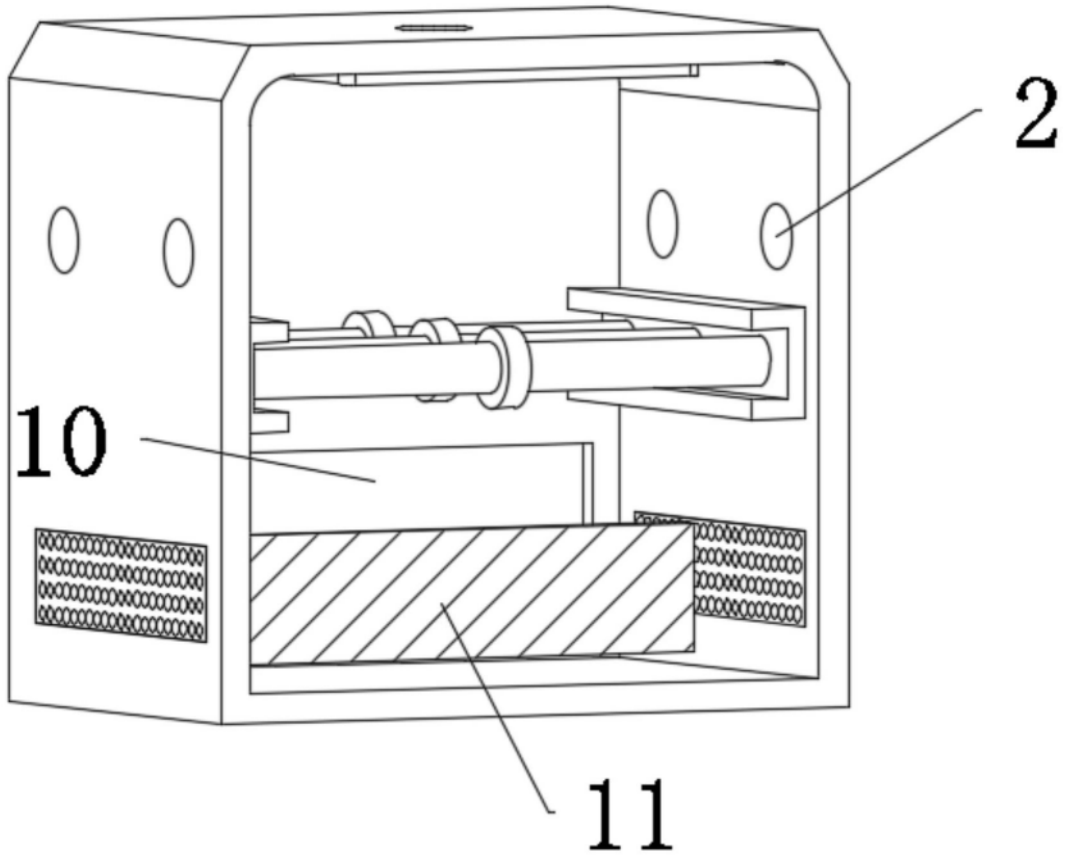


图4

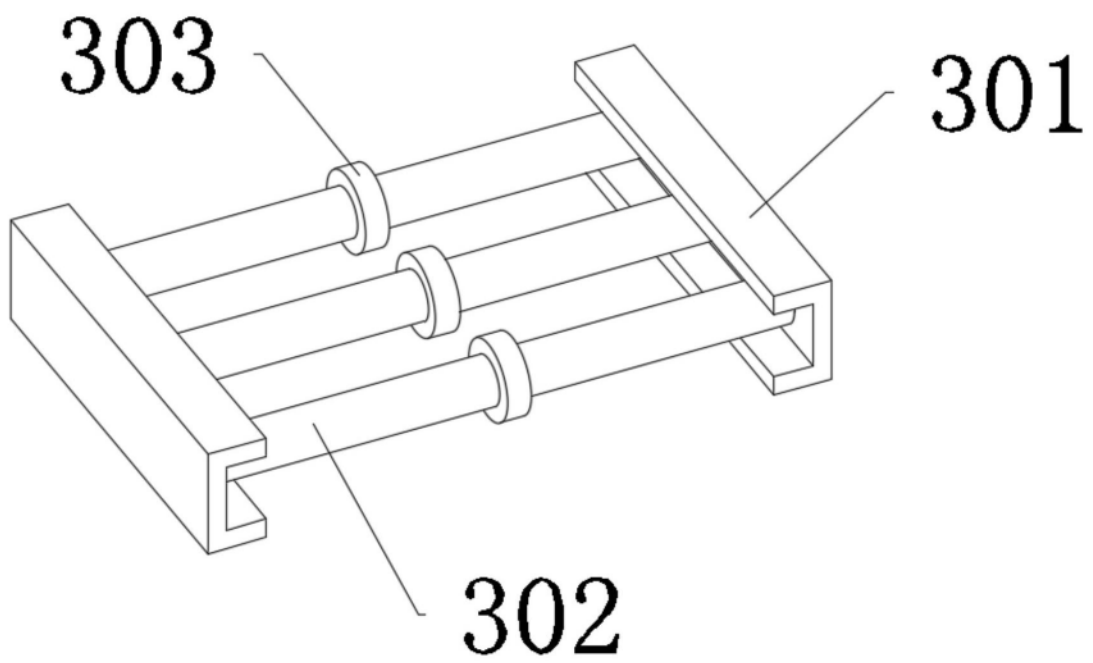


图5