



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111065004 A

(43)申请公布日 2020.04.24

(21)申请号 201911253855.4

(22)申请日 2019.12.09

(71)申请人 卓银杰

地址 310018 浙江省杭州市江干区下沙高  
教园区中国计量大学

(72)发明人 卓银杰

(51)Int.Cl.

H04Q 1/02(2006.01)

H04Q 1/14(2006.01)

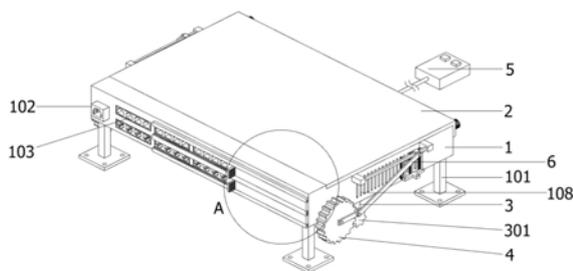
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

### (54)发明名称

一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置

### (57)摘要

本发明提供一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,包括:主体,所述主体上部通过手拧螺丝连接有顶盖;所述主体底部一侧安装有微型电机,且微型电机通过导线连接有控制器;所述控制器上设置有控制开关,且控制器与外部电源为普通电性连接;所述主体前端面一侧设置有两个所述防尘条。T型输风装置安装在散热风机出风口处部位,通过将T型输风装置一侧面上呈矩形阵列状共设置有十四出风口,使散热风机所吹出的风经T型输风装置内部从十四出风口处均匀的吹到主体内部及内部设置的电路板上,有效提高散热风机的吹风散热效果,且结构简单,成本较低。



1. 一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,其特征在于:包括主体(1),所述主体(1)上部通过手拧螺丝(11)连接有顶盖(2);所述主体(1)底部前侧通过转轴转动连接有两个所述从动齿轮(4),且两个所述从动齿轮(4)之间通过转轴固定相连接;两个所述从动齿轮(4)相背面均设置有曲柄滑块机构(6);所述曲柄滑块机构(6)后侧固定连接除尘刷支架(8);所述主体(1)内部一侧安装有散热风机(9),且散热风机(9)出风口处安装有T型输风装置(10);所述主体(1)底部一侧安装有微型电机(3),且微型电机(3)通过导线连接有控制器(5);所述控制器(5)上设置有控制开关,且控制器(5)与外部电源为普通电性连接;所述主体(1)前端面一侧设置有两个所述防尘条(7)。

2. 如权利要求1所述一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,其特征在于:所述主体(1)还包括支座(101)、电源接口(102)、网线接口(103)、矩形卡槽(104)、电路板(105)、螺纹加厚块(106)、螺纹盲孔(107)和条形散热孔(108),所述主体(1)底部四个夹角处均焊接有一个所述支座(101),且每个所述支座(101)底端面四个夹角处均开设有一个安装孔,所述主体(1)左右两端面均开设有条形散热孔(108),所述主体(1)前侧分别设置有电源接口(102)和网线接口(103),且网线接口(103)的数量为二十四,所述主体(1)内部前侧上端开设有三个所述矩形卡槽(104),且主体(1)内部还设置有电路板(105),所述主体(1)内部后侧呈左右对称状设置有两个所述螺纹加厚块(106),且主体(1)后端面左右两侧均开设有与螺纹加厚块(106)处于同一轴线的螺纹盲孔(107)。

3. 如权利要求1所述一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,其特征在于:所述顶盖(2)还包括矩形卡块(201)和固定块(202),所述顶盖(2)前端面设置有三个所述矩形卡块(201),且顶盖(2)后端面呈左右对称状设置有两个所述固定块(202),三个所述矩形卡块(201)分别与三个所述矩形卡槽(104)相卡接。

4. 如权利要求1所述一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,其特征在于:所述微型电机(3)还包括主动齿轮(301),所述微型电机(3)通过转轴转动连接有主动齿轮(301),且主动齿轮(301)与右侧的一个所述从动齿轮(4)相啮合。

5. 如权利要求1所述一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,其特征在于:所述曲柄滑块机构(6)还包括曲柄(601)、连杆(602)、滑块(603)和机架(604),所述曲柄(601)固定连接在从动齿轮(4)一侧面上,且曲柄(601)通过连杆(602)连接有滑块(603),所述机架(604)固定连接在主体(1)一侧,且机架(604)滑柱与滑块(603)滑动相连接。

6. 如权利要求1所述一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,其特征在于:所述防尘条(7)还包括T型卡块(701)、拉块(702)、第一滑轨(703)、第二滑轨(704)和T型卡槽(705),所述第一滑轨(703)的数量为两条,且两条所述第一滑轨(703)呈上下对称状固定连接在主体(1)前端面上,所述第二滑轨(704)也固定连接在主体(1)前端面上,且第二滑轨(704)位于两条所述第一滑轨(703)之间部位,所述第二滑轨(704)与第一滑轨(703)相对面之间均开设有T型卡槽(705),所述防尘条(7)上下两端均设置有一个所述T型卡块(701),且T型卡块(701)与T型卡槽(705)滑动相连接,当防尘条(7)滑动连接在主体(1)前端面上时,防尘条(7)后端面与主体(1)前端面紧密相贴。

7. 如权利要求1所述一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,其特征在于:所述除尘刷支架(8)还包括除尘刷(801),所述除尘刷支架(8)一侧呈矩形阵列状设置有三个所述除尘刷(801),且每个所述除尘刷(801)均与主体(1)侧面开设的条形散热孔(108)处相接

触。

8. 如权利要求1所述一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,其特征在于:所述T型输风装置(10)还包括出风口(1001),所述T型输风装置(10)一侧面上呈矩形阵列状共设置有十四个所述出风口(1001)。

## 一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于网络布线装置技术领域,更具体地说,特别涉及一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置。

### 背景技术

[0002] 网络交换机,是一个扩大网络的器材,能为子网络中提供更多的连接端口,以便通过网线连接更多的计算机。随着通信业的发展以及国民经济信息化的推进,网络交换机市场呈稳步上升态势。它具有性能价格比高、高度灵活、相对简单、易于实现等特点。

[0003] 例如申请号:201811030767.3本发明公开了一种多功能高效率交换机,包括交换机箱体,所述交换机箱体下部设有移动装置,所述交换机箱体内部是由固定安装在交换机箱体内部最顶端的风扇装置,固定安装在交换机箱体内部最底端的冷却装置、开在交换机箱体顶部左右两侧的第一换气孔、开在交换机箱体最底端左右两侧的第二换气孔、开在交换机箱体左侧表面的光纤口、开在交换机箱体右侧表面的电话线口、光纤口、网口、安装在交换机箱体右侧表面的开关键、电源键、安装在交换机箱体内部的核心交换芯片共同构成的,所述交换机箱体内部左上角设有温度监控装置,右上角设有报警铃装置,左下角设有控制装置。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,在网络布线分线过程中通常会用到网络交换机来实现多个计算机的连接。而现有的网络交换机在实际的使用过程中还存在以下不足,如:1、交换机在长时间的使用过程中需对其进行散热,不然交换机内部温度过高就会损坏内部电器元件,现有的交换机内部虽然安装有散热风机对内部进行散热,但散热风机的吹风散热效果较差;2、交换机在长时间的使用过程中其左右两侧的散热孔很容易被灰尘堵塞,此时通常是通过人工手动进行清理,当交换机安装位置过高时,便不利于清理,而现有的交换机功能单一,不能够自动对其左右两侧的散热孔进行清理,降低了交换机的灵活性。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,以解决现有网络交换机在实际的使用过程中还存在以下不足,如:1、交换机在长时间的使用过程中需对其进行散热,不然交换机内部温度过高就会损坏内部电器元件,现有的交换机内部虽然安装有散热风机对内部进行散热,但散热风机的吹风散热效果较差;2、交换机在长时间的使用过程中其左右两侧的散热孔很容易被灰尘堵塞,此时通常是通过人工手动进行清理,当交换机安装位置过高时,便不利于清理,而现有的交换机功能单一,不能够自动对其左右两侧的散热孔进行清理,降低了交换机的灵活性的问题。

[0006] 本发明一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,包括主体,所述主体上部通过手

拧螺丝连接有顶盖；所述主体底部前侧通过转轴转动连接有两个所述从动齿轮，且两个所述从动齿轮之间通过转轴固定相连接；两个所述从动齿轮相背面均设置有曲柄滑块机构；所述曲柄滑块机构后侧固定连接除尘刷支架；所述主体内部一侧安装有散热风机，且散热风机出风口处安装有T型输风装置；所述主体底部一侧安装有微型电机，且微型电机通过导线连接有控制器；所述控制器上设置有控制开关，且控制器与外部电源为普通电性连接；所述主体前端面一侧设置有两个所述防尘条。

[0008] 进一步的，所述主体还包括支座、电源接口、网线接口、矩形卡槽、电路板、螺纹加厚块、螺纹盲孔和条形散热孔，所述主体底部四个夹角处均焊接有一个所述支座，且每个所述支座底端面四个夹角处均开设有一个安装孔，所述主体左右两端面均开设有条形散热孔，所述主体前侧分别设置有电源接口和网线接口，且网线接口的数量为二十四，所述主体内部前侧上端开设有三个所述矩形卡槽，且主体内部还设置有电路板，所述主体内部后侧呈左右对称状设置有两个所述螺纹加厚块，且主体后端面左右两侧均开设有与螺纹加厚块处于同一轴线的螺纹盲孔；

[0009] 进一步的，所述顶盖还包括矩形卡块和固定块，所述顶盖前端面设置有三个所述矩形卡块，且顶盖后端面呈左右对称状设置有两个所述固定块，三个所述矩形卡块分别与三个所述矩形卡槽相卡接；

[0010] 进一步的，所述微型电机还包括主动齿轮，所述微型电机通过转轴转动连接有主动齿轮，且主动齿轮与右侧的一个所述从动齿轮相啮合；

[0011] 进一步的，所述曲柄滑块机构还包括曲柄、连杆、滑块和机架，所述曲柄固定连接在从动齿轮一侧面上，且曲柄通过连杆连接有滑块，所述机架固定连接在主体一侧，且机架滑柱与滑块滑动相连接；

[0012] 进一步的，所述防尘条还包括T型卡块、拉块、第一滑轨、第二滑轨和T型卡槽，所述第一滑轨的数量为两条，且两条所述第一滑轨呈上下对称状固定连接在主体前端面上，所述第二滑轨也固定连接在主体前端面上，且第二滑轨位于两条所述第一滑轨之间部位，所述第二滑轨与第一滑轨相对面之间均开设有T型卡槽，所述防尘条上下两端均设置有一个所述T型卡块，且T型卡块与T型卡槽滑动相连接，当防尘条滑动连接在主体前端面上时，防尘条后端面与主体前端面紧密相贴；

[0013] 进一步的，所述除尘刷支架还包括除尘刷，所述除尘刷支架一侧呈矩形阵列状设置有三个所述除尘刷，且每个所述除尘刷均与主体侧面开设的条形散热孔处相接触；

[0014] 进一步的，所述T型输风装置还包括出风口，所述T型输风装置一侧面上呈矩形阵列状共设置有十四所述出风口。

[0015] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0016] T型输风装置安装在散热风机出风口处部位，通过将T型输风装置一侧面上呈矩形阵列状共设置有十四出风口，使散热风机所吹出的风经T型输风装置内部从十四出风口处均匀的吹到主体内部及内部设置的电路板上，有效提高散热风机的吹风散热效果，且结构简单，成本较低。

[0017] 除尘刷支架和除尘刷固定在曲柄滑块机构中的滑块底部，有利于通过按动控制器上的控制开关，使微型电机开始运作，且通过微型电机的运作，使主动齿轮带动从动齿轮进行转动，并且再通过曲柄滑块机构的作用，使除尘刷支架带动除尘刷并在主体上开设的条

形散热孔处进行前后往复直线运动,从而使条形散热孔在清理时无需人工手动操作即可完成,大大提高了交换机的功能性和灵活性。

### 附图说明

[0018] 图1是本发明的第一视角结构示意图。

[0019] 图2是本发明的图1中A处局部放大结构示意图。

[0020] 图3是本发明的第二视角结构示意图。

[0021] 图4是本发明的图3中B处局部放大结构示意图。

[0022] 图5是本发明的去掉顶盖后结构示意图。

[0023] 图6是本发明的图5中C处局部放大结构示意图。

[0024] 图7是本发明的顶盖轴视结构示意图。

[0025] 图8是本发明的曲柄滑块机构结构示意图。

[0026] 图9是本发明的第一滑轨和第二滑轨结构示意图。

[0027] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0028] 1、主体;101、支座;102、电源接口;103、网线接口;104、矩形卡槽;105、电路板;106、螺纹加厚块;107、螺纹盲孔;108、条形散热孔;2、顶盖;201、矩形卡块;202、固定块;3、微型电机;301、主动齿轮;4、从动齿轮;5、控制器;6、曲柄滑块机构;601、曲柄;602、连杆;603、滑块;604、机架;7、防尘条;701、T型卡块;702、拉块;703、第一滑轨;704、第二滑轨;705、T型卡槽;8、除尘刷支架;801、除尘刷;9、散热风机;10、T型输风装置;1001、出风口;11、手拧螺丝。

### 具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0030] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 实施例:

[0033] 如附图1至附图9所示:

[0034] 本发明提供一种用于大数据模块化网络的多功能布线装置,包括有:主体1,主体1上部通过手拧螺丝11连接有顶盖2,顶盖2还包括矩形卡块201和固定块202,顶盖2前端面设置有三个矩形卡块201,如附图7所示,且顶盖2后端面呈左右对称状设置有两个固定块202,

三个矩形卡块201分别与三个矩形卡槽104相卡接,通过矩形卡块201的设置,使顶盖2在安装时更加方便,且具有较好的稳定性,提高了顶盖2安装和拆卸时的便捷性;主体1底部前侧通过转轴转动连接有两个从动齿轮4,且两个从动齿轮4之间通过转轴固定相连接;两个从动齿轮4相背面均设置有曲柄滑块机构6,曲柄滑块机构6还包括曲柄601、连杆602、滑块603和机架604,曲柄601固定连接在从动齿轮4一侧面上,且曲柄601通过连杆602连接有滑块603,如附图8所示,机架604固定连接在主体1一侧,且机架604滑柱与滑块603滑动相连接,通过曲柄滑块机构6的作用,使除尘刷支架8带动除尘刷801并在主体1上开设的条形散热孔108处进行前后往复直线运动,从而使条形散热孔108在清理时无需人工手动操作即可完成,大大提高了交换机的功能性和灵活性;曲柄滑块机构6后侧固定连接在除尘刷支架8,除尘刷支架8还包括除尘刷801,除尘刷支架8一侧呈矩形阵列状设置有三个除尘刷801,如附图4所示,且每个除尘刷801均与主体1侧面开设的条形散热孔108处相接触,从而使除尘刷801具有更好的清洁效果;主体1内部一侧安装有散热风机9,且散热风机9出风口处安装有T型输风装置10,T型输风装置10还包括出风口1001,T型输风装置10一侧面上呈矩形阵列状共设置有十四个出风口1001,如附图5所示,使散热风机9所吹出的风经T型输风装置10内部从十四个出风口1001处均匀的吹到主体1内部及内部设置的电路板105上,有效提高散热风机9的吹风散热效果,且结构简单,成本较低;主体1底部一侧安装有微型电机3,微型电机3还包括主动齿轮301,微型电机3通过转轴转动连接有主动齿轮301,且主动齿轮301与右侧的一个从动齿轮4相啮合;微型电机3通过导线连接有控制器5;控制器5上设置有控制开关,且控制器5与外部电源为普通电性连接;主体1前端面一侧设置有两个防尘条7。

[0035] 其中,主体1还包括支座101、电源接口102、网线接口103、矩形卡槽104、电路板105、螺纹加厚块106、螺纹盲孔107和条形散热孔108,主体1底部四个夹角处均焊接有一个支座101,且每个支座101底端面四个夹角处均开设有一个安装孔,从而使主体1在安装时更加方便,主体1左右两端面均开设有条形散热孔108,主体1前侧分别设置有电源接口102和网线接口103,且网线接口103的数量为二十四,主体1内部前侧上端开设有三个矩形卡槽104,且主体1内部还设置有电路板105,主体1内部后侧呈左右对称状设置有两个螺纹加厚块106,且主体1后端面左右两侧均开设与螺纹加厚块106处于同一轴线的螺纹盲孔107。

[0036] 其中,防尘条7还包括T型卡块701、拉块702、第一滑轨703、第二滑轨704和T型卡槽705,第一滑轨703的数量为两条,且两条第一滑轨703呈上下对称状固定连接在主体1前端面上,第二滑轨704也固定连接在主体1前端面上,且第二滑轨704位于两条第一滑轨703之间部位,第二滑轨704与第一滑轨703相对面之间均开设T型卡槽705,防尘条7上下两端均设置有一个T型卡块701,且T型卡块701与T型卡槽705滑动相连接,如附图2所示,当防尘条7滑动连接在主体1前端面上时,防尘条7后端面与主体1前端面紧密相贴,通过防尘条7,使主体1前侧设置的二十四条网线接口103在实际的使用过程中有未使用到的网线接口103可得到有效的密封防尘作用,从而有效提高了网线接口103的使用寿命。

[0037] 使用时:首先将与主体1连接的网线通过网线接口103进行连接,当二十四条网线接口103还剩下几个未使用时,通过手动将拉块702向左侧拉动,使防尘条7在主体1前端面进行向左滑动,通过向左滑动的防尘条7,从而使未使用的几个网线接口103得到密封防尘作用,从而有效提高了网线接口103的使用寿命;主体1内部在散热时,通过T型输风装置10,使散热风机9所吹出的风经T型输风装置10内部从T型输风装置10一侧面设置的十四个出风

口1001吹出,从而使散热风机9所吹出的风均匀的吹到主体1内部及内部设置的电路板105上,有效提高散热风机9的吹风散热效果;

[0038] 当需要清理主体1左右两端面开设的条形散热孔108时,通过按动控制器5上的控制开关,使微型电机3开始运作,且通过微型电机3的运作,使主动齿轮301带动右侧的一个从动齿轮4开始转动,从而使左侧的一个从动齿轮4也跟着进行同步转动,然后通过左右两侧的曲柄滑块机构6的作用,使除尘刷支架8带动除尘刷801并在主体1上开设的条形散热孔108处进行前后往复直线运动,从而使条形散热孔108在清理时无需人工手动操作即可完成,大大提高了交换机的功能性和灵活性;当清理完后,再通过按动控制器5上的控制开关,使微型电机3停止运作即可。

[0039] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

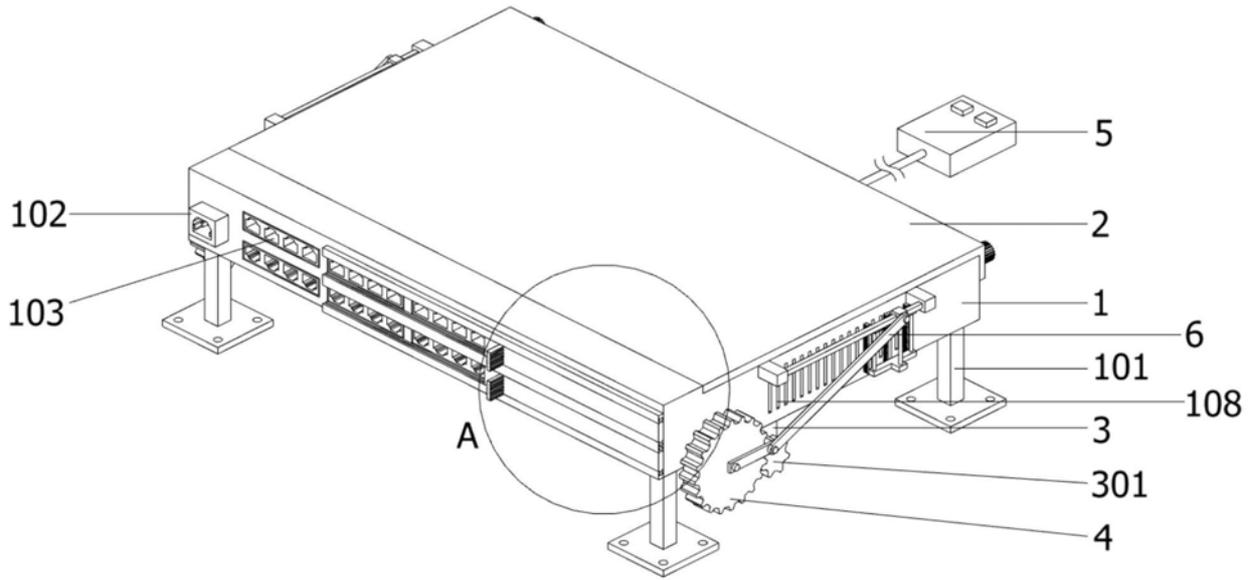


图1

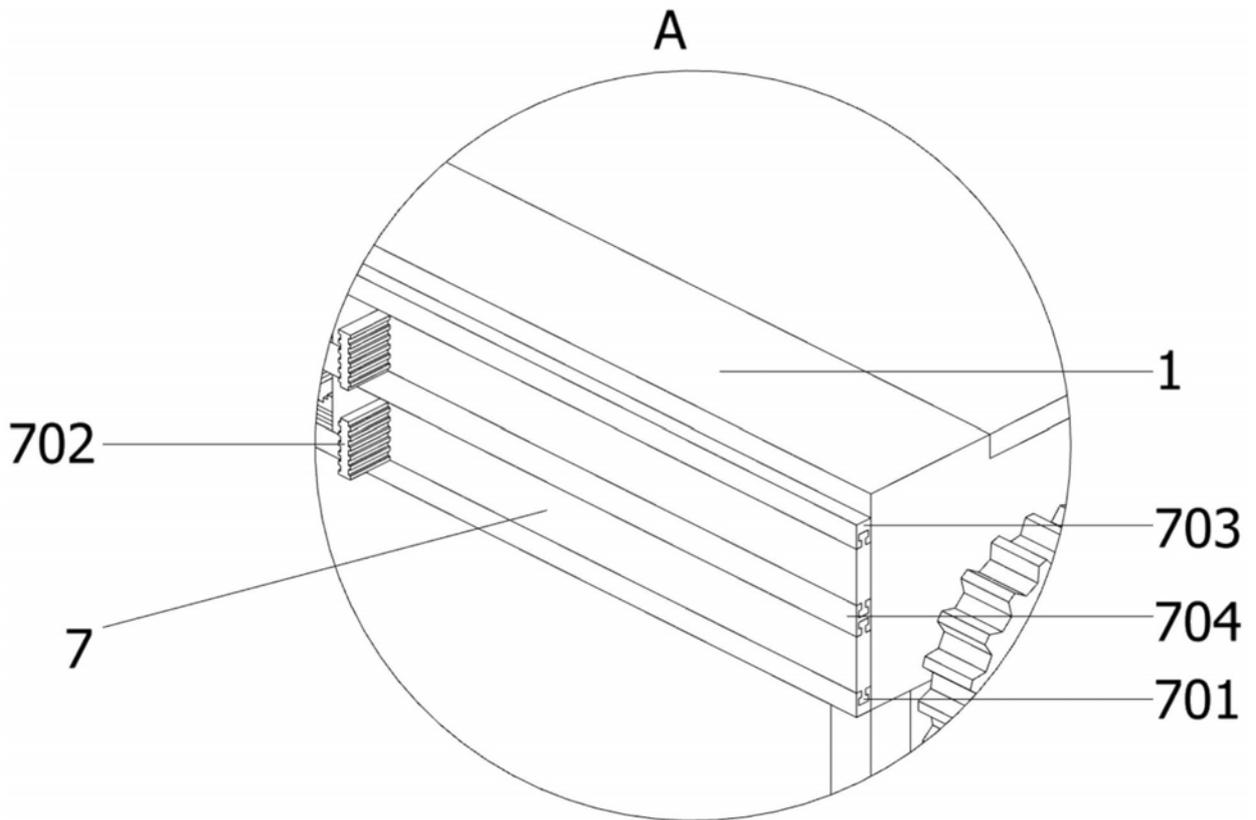


图2

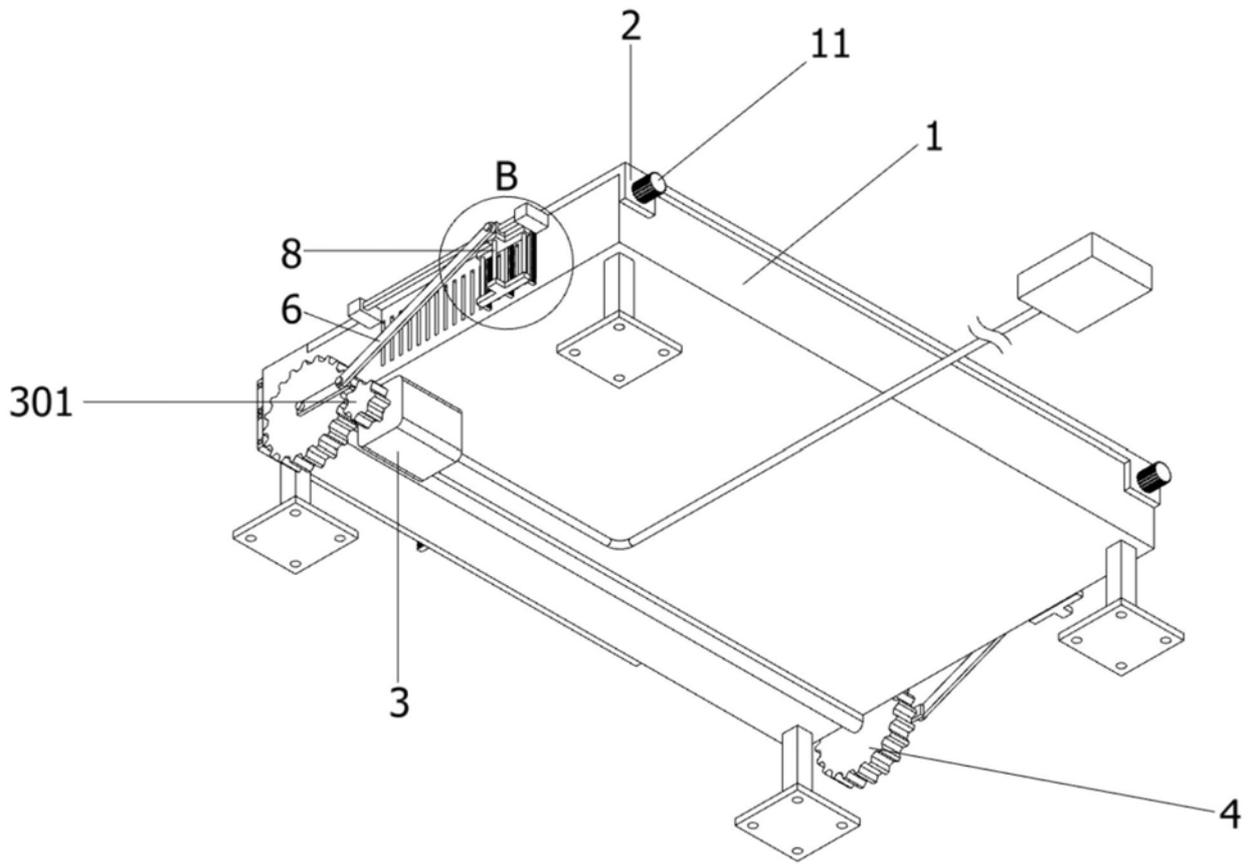


图3

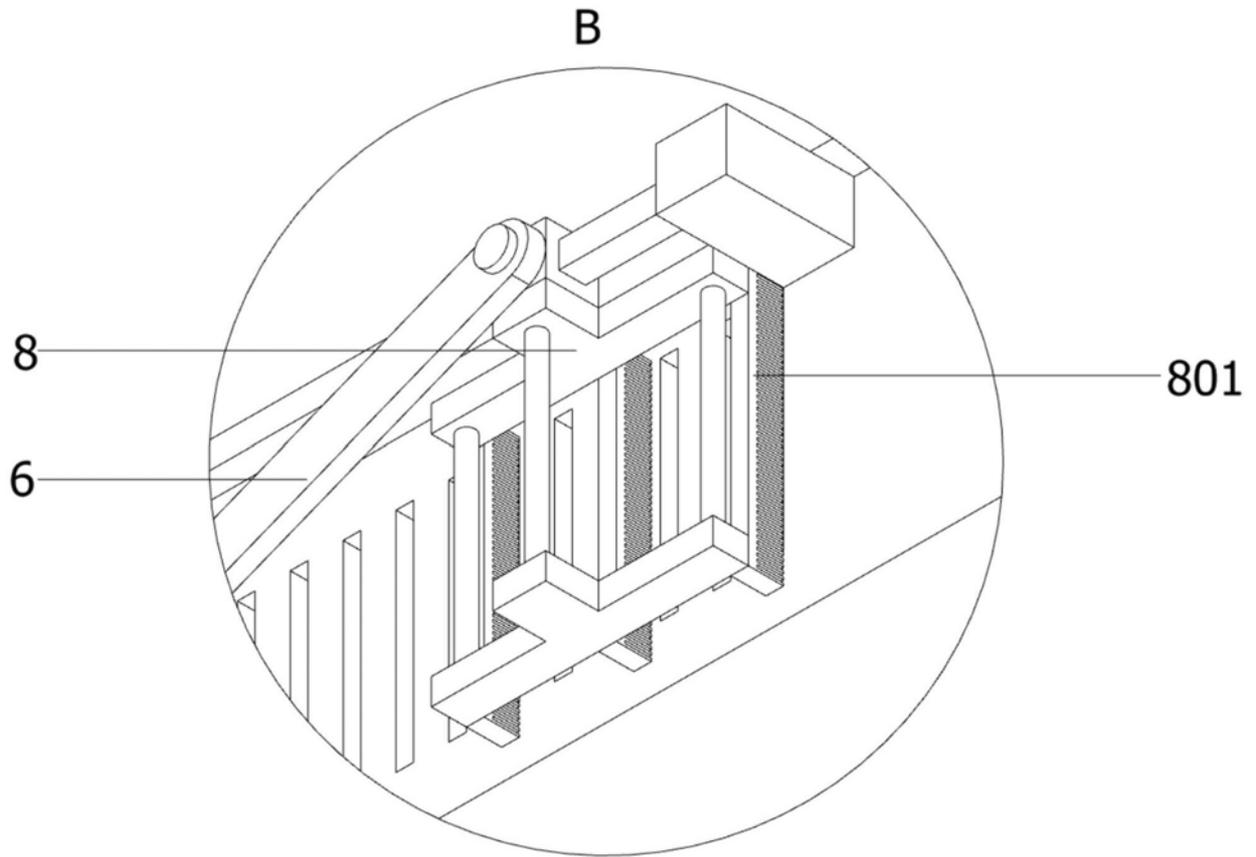


图4

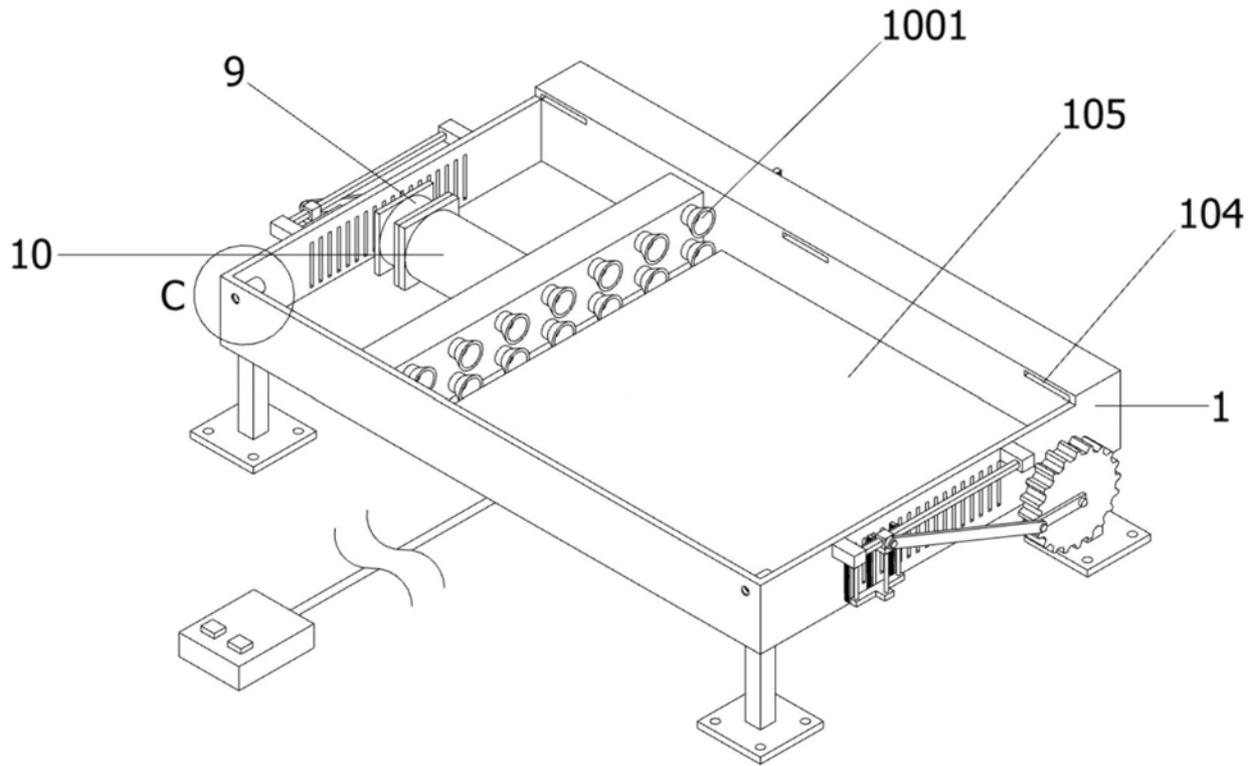


图5

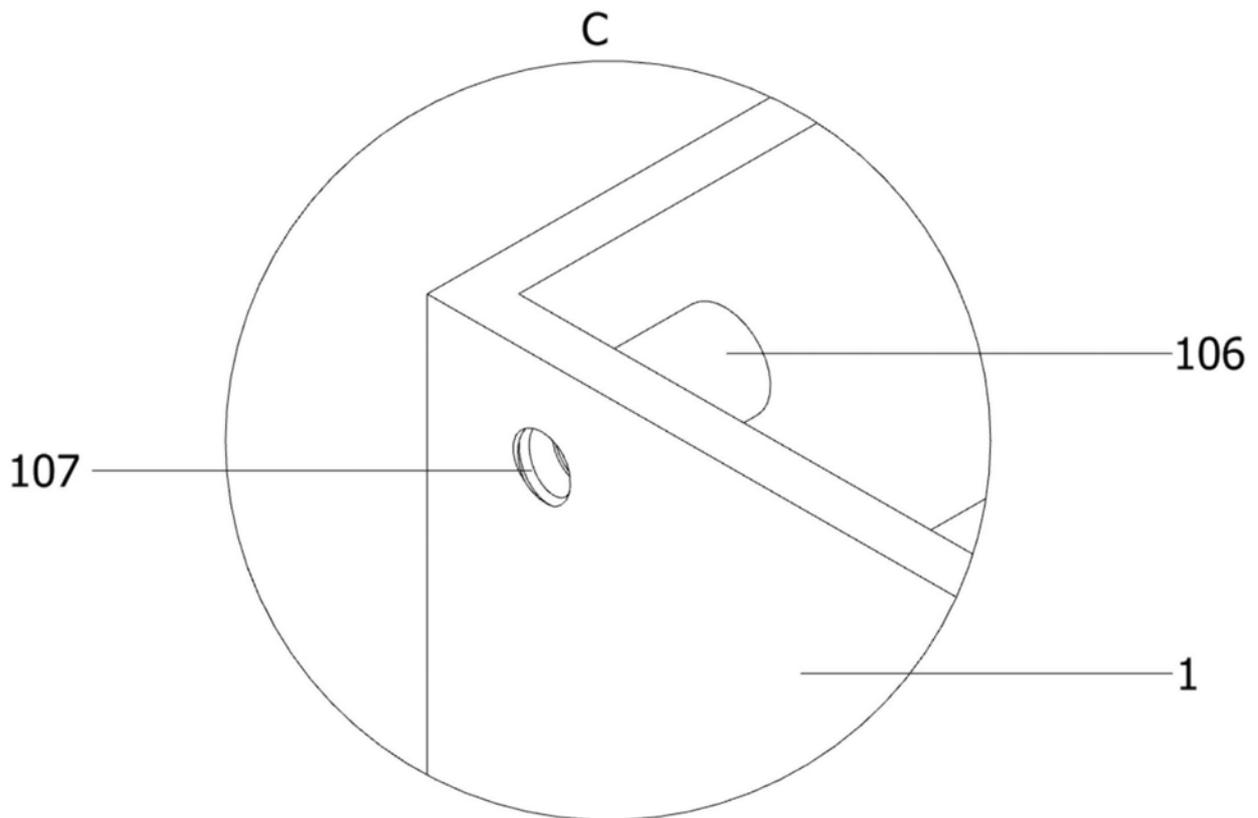


图6

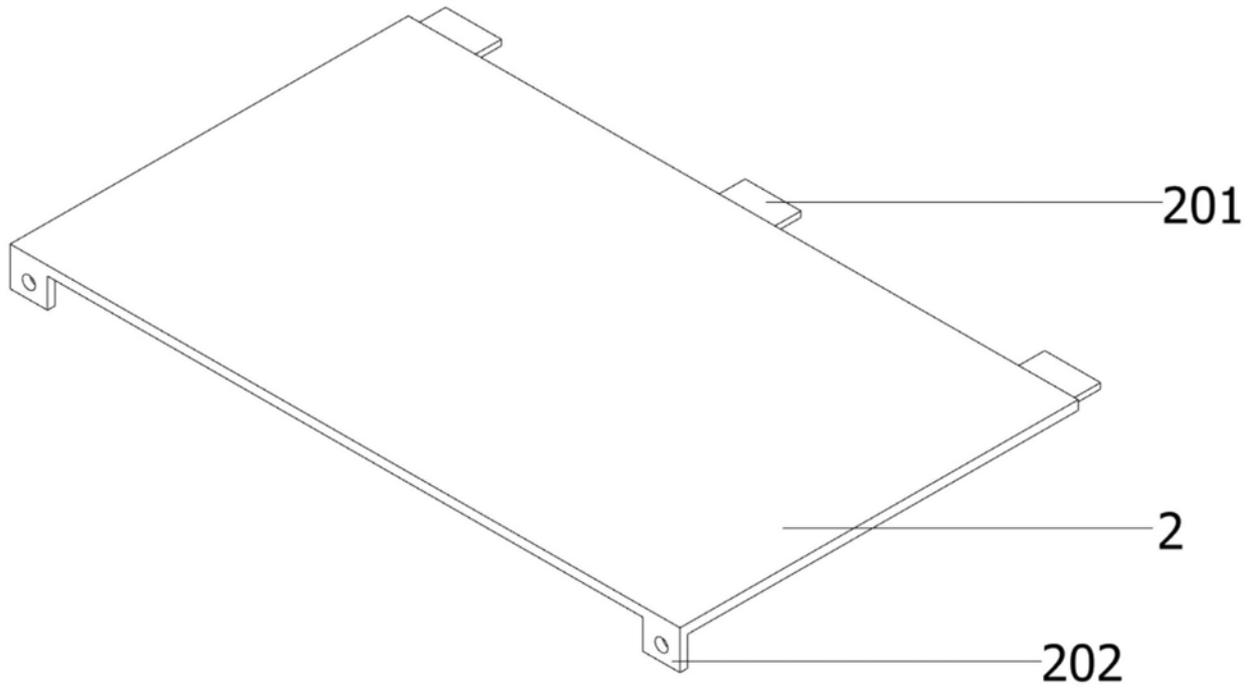


图7

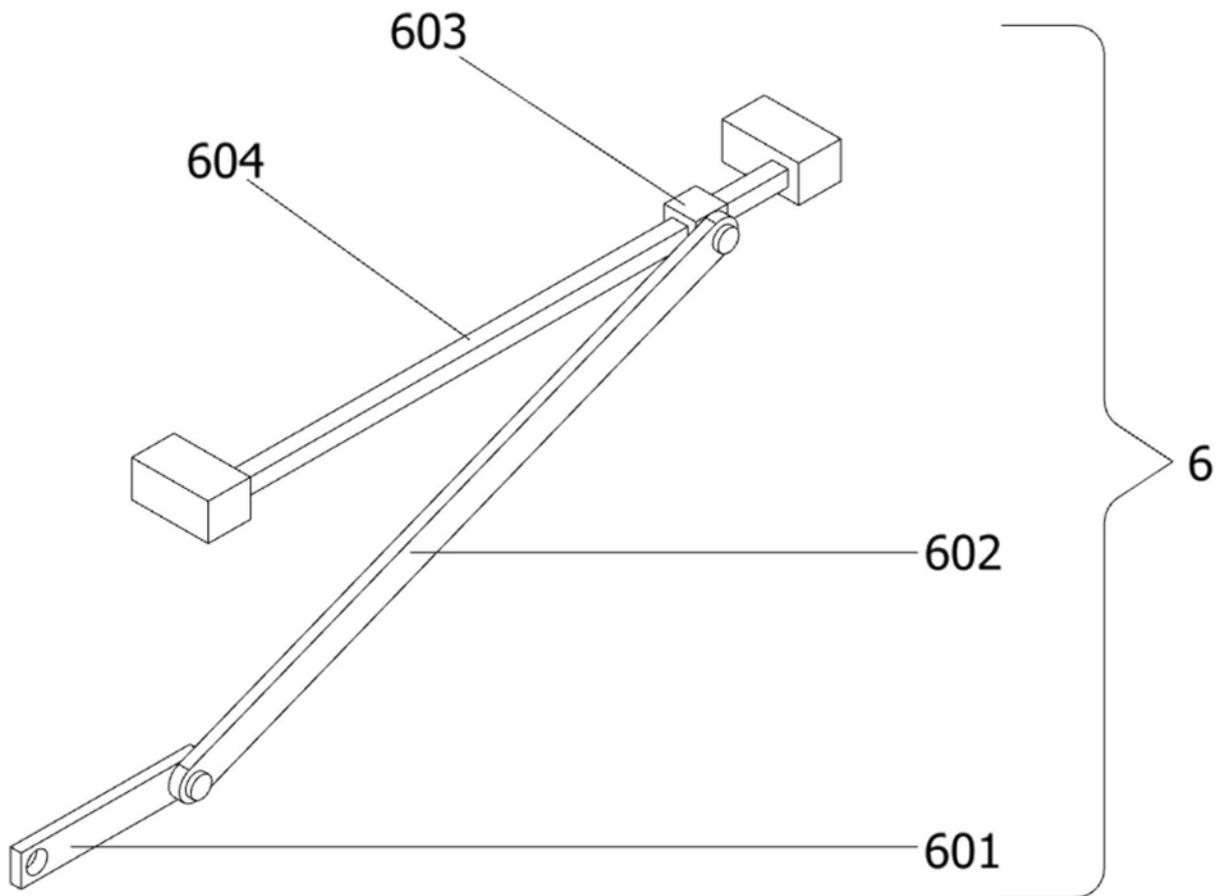


图8

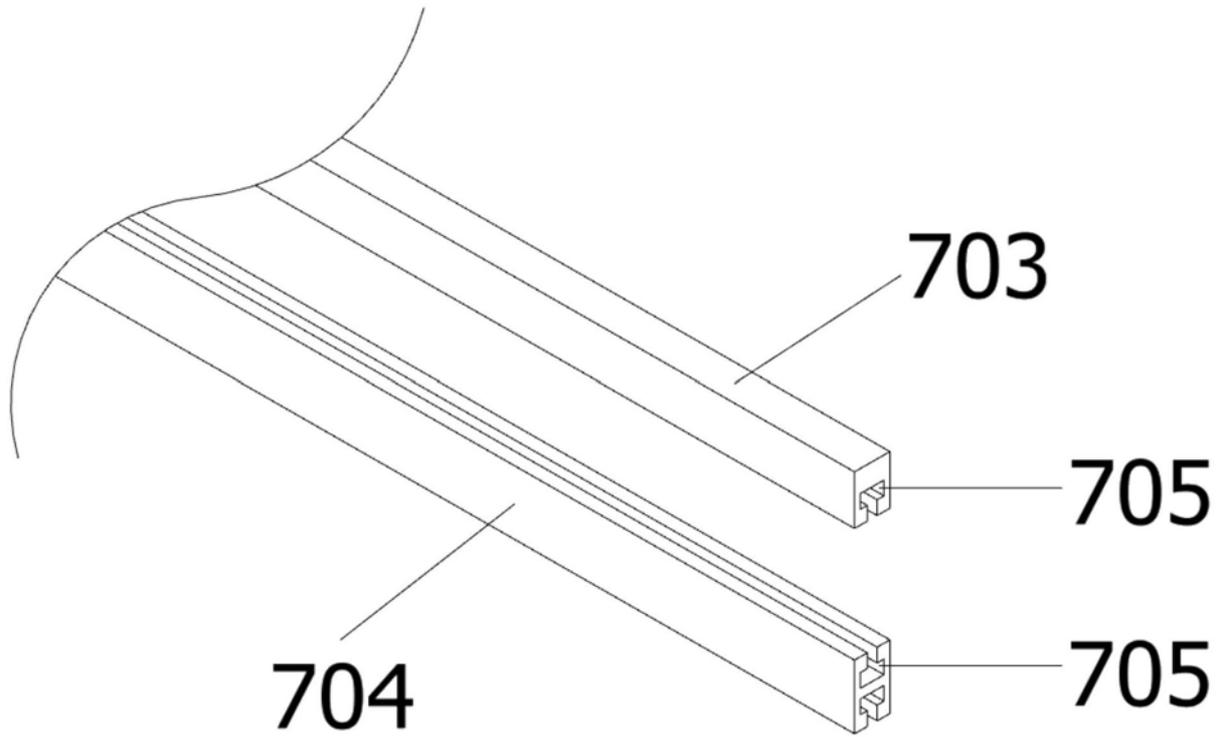


图9