



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22215054 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420211878.9

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 广东聚能通能源科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区大沥镇

黄岐泌冲村伯奇路(自编98号)伯奇商

务大厦二十楼02室

(72) 发明人 黄廷宇 黄洁芳 刘叶慈

(74) 专利代理机构 深圳市壹品专利代理事务所

(普通合伙) 44356

专利代理师 程然

(51) Int.Cl.

H02G 3/04 (2006.01)

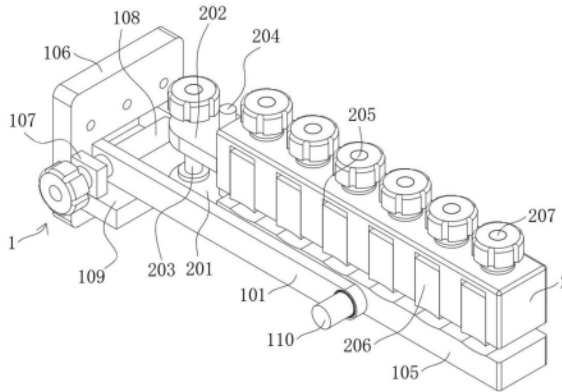
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电力线缆支架

(57) 摘要

本申请提供了一种电力线缆支架,包括调节机构,调节机构包括调节部,调节部连接有第一支撑臂以及第二支撑臂,第一支撑臂上开设有连接孔,连接孔内插接有限位齿轮,且连接孔内壁开设有与限位齿轮齿牙插接的齿槽,第二支撑臂上开设有通孔,通孔中通过轴承转动连接有第一支撑轴,第一支撑轴与第二支撑轴之间固定连接有第一夹座,第一夹座上设置有线缆夹持部。本申请中第一夹座在连接孔与限位齿轮分离时旋转以实现线缆夹持部的调节,使得线缆夹持部可以根据多根线缆的排布方式进行调整,不仅能够满足竖向层叠线缆的夹持固定,还能够满足水平排布的线缆的夹持固定,提高了本申请的适用范围。



1. 一种电力线缆支架,其特征在于,包括调节机构(1),所述调节机构(1)包括调节部,调节部连接有第一支撑臂(101)以及第二支撑臂(103),所述第一支撑臂(101)上开设有连接孔(102),所述连接孔(102)内插接有限位齿轮(111),且连接孔(102)内壁开设有与限位齿轮(111)齿牙插接的齿槽,所述第二支撑臂(103)上开设有通孔,通孔中通过轴承转动连接有第一支撑轴(104),所述第一支撑轴(104)与第二支撑轴(110)之间固定连接有第一夹座(105),所述第一夹座(105)上设置有线缆夹持部,第一夹座(105)在连接孔(102)与限位齿轮(111)分离时旋转以实现线缆夹持部的调节。

2. 根据权利要求1所述的一种电力线缆支架,其特征在于,所述限位齿轮(111)远离第一夹座(105)的一侧固定连接有第二支撑轴(110),第二支撑轴(110)用于连接孔(102)与限位齿轮(111)分离时支撑第一支撑臂(101)。

3. 根据权利要求2所述的一种电力线缆支架,其特征在于,所述调节部包括安装座(106),所述安装座(106)靠近第一夹座(105)的一侧固定连接有两个支撑座(107),两个所述支撑座(107)之间通过轴承转动连接有第一调节螺杆(108),所述第一支撑臂(101)螺纹连接在第一调节螺杆(108)的外表面上,所述第二支撑臂(103)通过轴承套设在第一调节螺杆(108)的外表面上。

4. 根据权利要求3所述的一种电力线缆支架,其特征在于,所述安装座(106)上开设有滑槽以及若干个安装孔,所述第一支撑臂(101)以及第二支撑臂(103)的一端均滑动连接有滑槽中。

5. 根据权利要求4所述的一种电力线缆支架,其特征在于,两个所述支撑座(107)的底部之间固定连接有支撑板(109),所述支撑板(109)的一侧与安装座(106)固定连接,所述第一支撑臂(101)以及第二支撑臂(103)的底部均与支撑板(109)接触。

6. 根据权利要求5所述的一种电力线缆支架,其特征在于,所述线缆夹持部包括连接座(2),所述连接座(2)的一侧固定连接有第二连接板(202),所述第一夹座(105)的一侧固定连接有第一连接板(201),所述第一连接板(201)靠近第二连接板(202)的一面上通过轴承转动连接有第二调节螺杆(203),所述第二调节螺杆(203)的外表面与第二连接板(202)螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种电力线缆支架,其特征在于,所述第一连接板(201)靠近第二连接板(202)的一面上还固定连接有支撑柱(204),所述支撑柱(204)远离第一连接板(201)的一端穿过第二连接板(202)。

8. 根据权利要求7所述的一种电力线缆支架,其特征在于,所述连接座(2)靠近第一夹座(105)的一侧开设有若干个夹持件,夹持件用于线缆的夹持。

9. 根据权利要求8所述的一种电力线缆支架,其特征在于,所述夹持件包括开设在连接座(2)靠近第一夹座(105)一侧上的凹槽(205),所述凹槽(205)内滑动连接有第二夹座(206),所述第二夹座(206)与第一夹座(105)相互靠近的一侧均开设有弧形槽。

10. 根据权利要求9所述的一种电力线缆支架,其特征在于,所述第二夹座(206)的内部开设有螺纹孔,螺纹孔中螺纹连接有第三螺杆(207),所述第三螺杆(207)的穿过连接座(2)并延伸至连接座(2)远离第一夹座(105)的一面,所述第三螺杆(207)的外表面与连接座(2)的连接处设置有轴承。

一种电力线缆支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力技术领域,具体而言,涉及一种电力线缆支架。

背景技术

[0002] 现有的线缆支架没有挡板,地下线缆又多为横截面为圆形的铠装线缆,当支架因线缆的压迫向下倾斜时,铠装线缆容易从支架上滚动滑落,造成安全隐患。

[0003] 为解决上述问题,中国实用新型专利(公开号:CN213602363U),公开了一种电力支架,其通过转动螺纹杆B带动矩形滑块运动,使矩形滑块带动两个夹板运动,使夹板对中部电缆固定,提高电缆在支架上的稳定性,避免电缆在支架表面滑落,解决现有的线缆支架没有挡板,线缆容易从支架上滚动滑落,造成安全隐患的问题;本发明人在具体实践中,发现存在以下缺陷:

[0004] 在同时对多根线缆进行夹持时,两个夹板对竖向层叠的线缆具固定较为方便,但对多根水平排布的线缆夹持时存在不方便的问题。因此我们对此做出改进,提出一种电力线缆支架。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的对多根水平排布的线缆夹持时存在不方便的问题。

[0006] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了电力线缆支架,以改善上述问题。

[0007] 本申请具体是这样的:

[0008] 一种电力线缆支架,包括调节机构,所述调节机构包括调节部,调节部连接有第一支撑臂以及第二支撑臂,所述第一支撑臂上开设有连接孔,所述连接孔内插接有限位齿轮,且连接孔内壁开设有与限位齿轮齿牙插接的齿槽,所述第二支撑臂上开设有通孔,通孔中通过轴承转动连接有第一支撑轴,所述第一支撑轴与第二支撑轴之间固定连接有第一夹座,所述第一夹座上设置有线缆夹持部,第一夹座在连接孔与限位齿轮分离时旋转以实现线缆夹持部的调节。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述限位齿轮远离第一夹座的一侧固定连接有第二支撑轴,第二支撑轴用于连接孔与限位齿轮分离时支撑第一支撑臂。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述调节部包括安装座,所述安装座靠近第一夹座的一侧固定连接有两个支撑座,两个所述支撑座之间通过轴承转动连接有第一调节螺杆,所述第一支撑臂螺纹连接在第一调节螺杆的外表面上,所述第二支撑臂通过轴承套设在第一调节螺杆的外表面上。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述安装座上开设有滑槽以及若干个安装孔,所述第一支撑臂以及第二支撑臂的一端均滑动连接有滑槽中。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,两个所述支撑座的底部之间固定连接有支撑板,所述支撑板的一侧与安装座固定连接,所述第一支撑臂以及第二支撑臂的底部均与支撑板接

触。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述线缆夹持部包括连接座,所述连接座的一侧固定连接有第二连接板,所述第一夹座的一侧固定连接有第一连接板,所述第一连接板靠近第二连接板的一面通过轴承转动连接有第二调节螺杆,所述第二调节螺杆的外表面与第二连接板螺纹连接。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述第一连接板靠近第二连接板的一面还固定连接有支撑柱,所述支撑柱远离第一连接板的一端穿过第二连接板。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述连接座靠近第一夹座的一侧开设有若干个夹持件,夹持件用于线缆的夹持。

[0016] 作为本申请优选的技术方案,所述夹持件包括开设在连接座靠近第一夹座一侧上的凹槽,所述凹槽内滑动连接有第二夹座,所述第二夹座与第一夹座相互靠近的一侧均开设有弧形槽。

[0017] 作为本申请优选的技术方案,所述第二夹座的内部开设有螺纹孔,螺纹孔中螺纹连接有第三螺杆,所述第三螺杆的穿过连接座并延伸至连接座远离第一夹座的一面,所述第三螺杆的外表面与连接座的连接处设置有轴承。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0019] 在本申请的方案中:

[0020] 为了解决现有技术中对多根水平排布的线缆夹持时存在不方便的问题,本申请通过第一支撑臂、第二支撑臂、限位齿轮以及第一支撑轴能够对第一夹座进行支撑,而第一夹座上设置有线缆夹持部,且第一夹座在连接孔与限位齿轮分离时旋转以实现线缆夹持部的调节,使得线缆夹持部可以根据多根线缆的排布方式进行调整,不仅能够满足竖向层叠线缆的夹持固定,还能够满足水平排布的线缆的夹持固定,提高了本申请的适用范围。

附图说明

[0021] 图1为本申请提供的电力线缆支架的结构示意图;

[0022] 图2为本申请提供的电力线缆支架的限位齿轮的结构示意图;

[0023] 图3为本申请提供的电力线缆支架的图1的后视结构示意图;

[0024] 图4为本申请提供的电力线缆支架的连接孔的结构示意图;

[0025] 图5为本申请提供的电力线缆支架的第一夹座竖直时的结构示意图。

[0026] 图中标示:

[0027] 1、调节机构;101、第一支撑臂;102、连接孔;103、第二支撑臂;104、第一支撑轴;105、第一夹座;106、安装座;107、支撑座;108、第一调节螺杆;109、支撑板;110、第二支撑轴;111、限位齿轮;

[0028] 2、连接座;201、第一连接板;202、第二连接板;203、第二调节螺杆;204、支撑柱;205、凹槽;206、第二夹座;207、第三螺杆。

具体实施方式

[0029] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的

实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0030] 如背景技术所述的,在同时对多根线缆进行夹持时,两个夹板对竖向层叠的线缆具固定较为方便,但对多根水平排布的线缆夹持时存在不方便的问题。

[0031] 为了解决此技术问题,本实用新型提供了一种电力线缆支架,其应用于电力线缆的固定。

[0032] 具体地,请参考图1-图5,电力线缆支架具体包括:

[0033] 调节机构1,调节机构1包括调节部,调节部连接有第一支撑臂101以及第二支撑臂103,第一支撑臂101上开设有连接孔102,连接孔102内插接有限位齿轮111,且连接孔102内壁开设有与限位齿轮111齿牙插接的齿槽,第二支撑臂103上开设有通孔,通孔中通过轴承转动连接有第一支撑轴104,第一支撑轴104与第二支撑轴110之间固定连接有第一夹座105,第一夹座105上设置有线缆夹持部,第一夹座105在连接孔102与限位齿轮111分离时旋转以实现线缆夹持部的调节。

[0034] 本实用新型提供的电力线缆支架,通过第一支撑臂101、第二支撑臂103、限位齿轮111以及第一支撑轴104能够对第一夹座105进行支撑,而第一夹座105上设置有线缆夹持部,且第一夹座105在连接孔102与限位齿轮111分离时旋转以实现线缆夹持部的调节,使得线缆夹持部可以根据多根线缆的排布方式进行调整,不仅能够满足竖向层叠线缆的夹持固定,还能够满足水平排布的线缆的夹持固定,提高了本申请的适用范围。

[0035] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0036] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0037] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0038] 实施例1,请参考图1-图5,一种电力线缆支架,包括调节机构1,调节机构1包括调节部,调节部连接有第一支撑臂101以及第二支撑臂103,第一支撑臂101上开设有连接孔102,连接孔102内插接有限位齿轮111,且连接孔102内壁开设有与限位齿轮111齿牙插接的齿槽,第二支撑臂103上开设有通孔,通孔中通过轴承转动连接有第一支撑轴104,第一支撑轴104与第二支撑轴110之间固定连接有第一夹座105,第一夹座105上设置有线缆夹持部,第一夹座105在连接孔102与限位齿轮111分离时旋转以实现线缆夹持部的调节,使得线缆夹持部可以根据多根线缆的排布方式进行调整,不仅能够满足竖向层叠线缆的夹持固定,还能够满足水平排布的线缆的夹持固定,提高了本申请的适用范围。

[0039] 进一步的,如图4所示,限位齿轮111远离第一夹座105的一侧固定连接第二支撑轴110,第二支撑轴110用于连接孔102与限位齿轮111分离时支撑第一支撑臂101,即当第一支撑臂101向远离第一夹座105的方向移动之后连接孔102能够与第二支撑轴110插接,此时第一支撑臂101通过第二支撑轴110以及限位齿轮111能够保持对第一夹座105的支撑。

[0040] 实施例2,对实施例1提供的电力线缆支架进一步优化,具体地,如图1所示,调节部包括安装座106,安装座106靠近第一夹座105的一侧固定连接有两个支撑座107,两个支撑

座107之间通过轴承转动连接有第一调节螺杆108,第一支撑臂101螺纹连接在第一调节螺杆108的外表面上,第二支撑臂103通过轴承套设在第一调节螺杆108的外表面上,转动第一调节螺杆108的过程中第一支撑臂101能够向第一夹座105远离或靠近,而第二支撑臂103则保持不动。

[0041] 进一步的,如图1所示,安装座106上开设有滑槽以及若干个安装孔,第一支撑臂101以及第二支撑臂103的一端均滑动连接有滑槽中,安装孔用于和螺栓配合将安装座106安装到相应的支撑物体上,第一支撑臂101和第二支撑臂103插入滑槽中使得安装座106能够对第二支撑臂103和第一支撑臂101进行限位。

[0042] 进一步的,如图1所示,两个支撑座107的底部之间固定连接支撑板109,支撑板109的一侧与安装座106固定连接,第一支撑臂101以及第二支撑臂103的底部均与支撑板109接触,支撑板109能够对第一支撑臂101以及第二支撑臂103进行支撑。

[0043] 实施例3,对实施例1或2提供的电力线缆支架进一步优化,具体地,如图1-图3所示,线缆夹持部包括连接座2,连接座2的一侧固定连接第二连接板202,第一夹座105的一侧固定连接第一连接板201,第一连接板201靠近第二连接板202的一面上通过轴承转动连接有第二调节螺杆203,第二调节螺杆203的外表面与第二连接板202螺纹连接,转动第二调节螺杆203能够使得第二连接板202向第一连接板201靠近或远离,进而使得连接座2向第一夹座105靠近或远离。

[0044] 进一步的,如图1所示,第一连接板201靠近第二连接板202的一面上还固定连接支撑柱204,支撑柱204远离第一连接板201的一端穿过第二连接板202,支撑柱204能够对第二连接板202进行限位,避免第二连接板202跟随第二调节螺杆203转动。

[0045] 进一步的,如图1-图3所示,连接座2靠近第一夹座105的一侧开设有若干个夹持件,夹持件用于线缆的夹持,若干个夹持件能够分别对线缆进行夹持,以满足不同直径线缆的固定需求;

[0046] 进一步的,如图1所示,夹持件包括开设在连接座2靠近第一夹座105一侧上的凹槽205,凹槽205内滑动连接第二夹座206,第二夹座206与第一夹座105相互靠近的一侧均开设有弧形槽,弧形槽能够使得第一夹座105和第二夹座206更契合线缆圆形的形状。

[0047] 进一步的,如图1-图3所示,第二夹座206的内部开设有螺纹孔,螺纹孔中螺纹连接有第三螺杆207,第三螺杆207的穿过连接座2并延伸至连接座2远离第一夹座105的一面,第三螺杆207的外表面与连接座2的连接处设置有轴承,转动第三螺杆207时第二夹座206能够向第一夹座105靠近或远离,进而使得第二夹座206能够夹持线缆。

[0048] 本实用新型提供的电力线缆支架的使用过程如下:

[0049] 首先转动第一调节螺杆108使得第一支撑臂101远离第一夹座105,此时连接孔102与限位齿轮111分离,而第二支撑轴110与连接孔102插接,转动第一夹座105使得第一夹座105以第二支撑轴110为中心转动,根据实际情况调整好第一夹座105与第一支撑臂101之间的角度并使得限位齿轮111的齿牙与连接孔102内壁上的齿槽相对应,反向转动第一调节螺杆108使得第一支撑臂101向第一夹座105移动,此时连接孔102与第二支撑轴110分离,而限位齿轮111与连接孔102插接,连接孔102内壁上的齿槽与限位齿轮111的齿牙插接实现对限位齿轮111的限位,进而对第一夹座105限位;

[0050] 先转动第二调节螺杆203调整好连接座2与第一夹座105之间距离,然后将线缆置

于第二夹座206与第一夹座105之间,转动第三螺杆207使得第二夹座206向第一夹座105移动并与第一夹座105配合夹住线缆即可。

[0051] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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实用新型中的具体含义。

[0052] 显然,以上所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,附图中给出了本实用新型的较佳实施例,但并不限制本实用新型的专利范围。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来而言,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本实用新型专利保护范围之内。

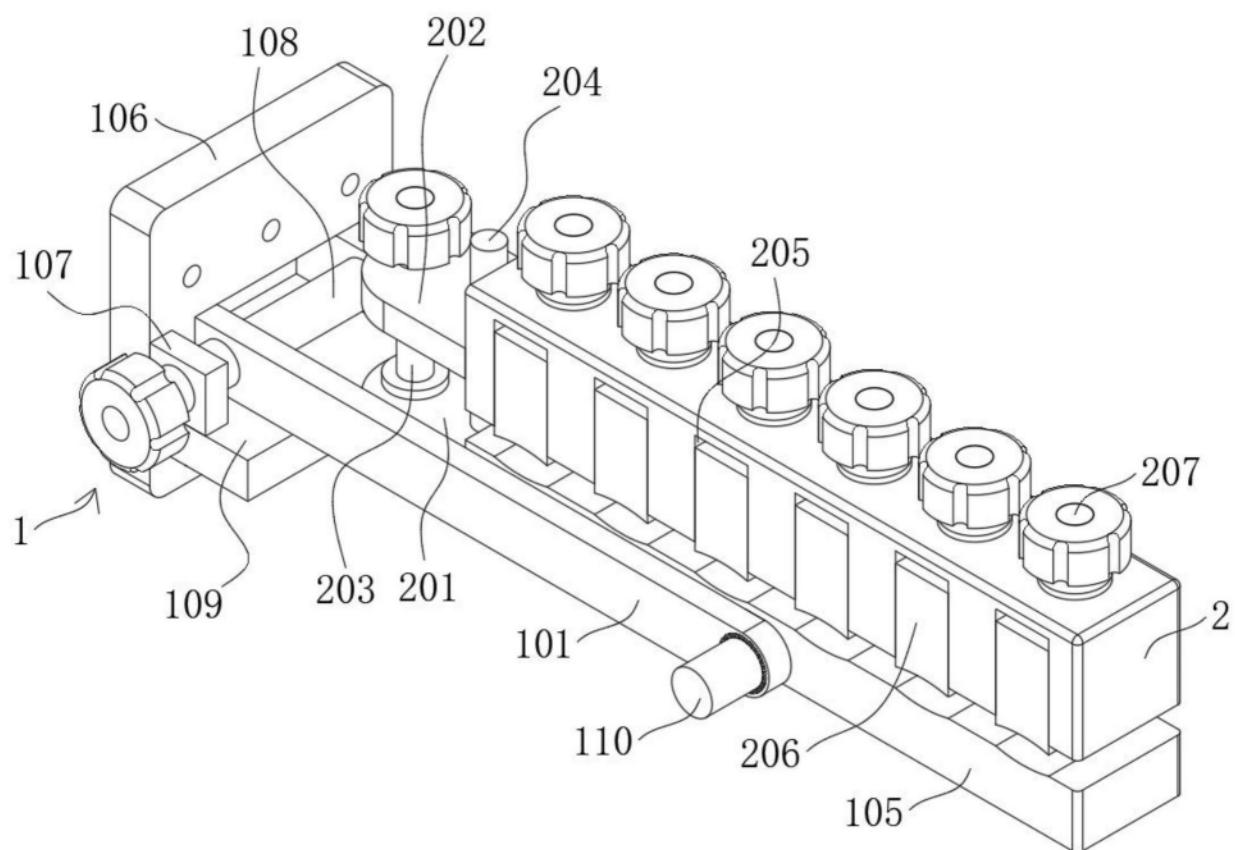


图1

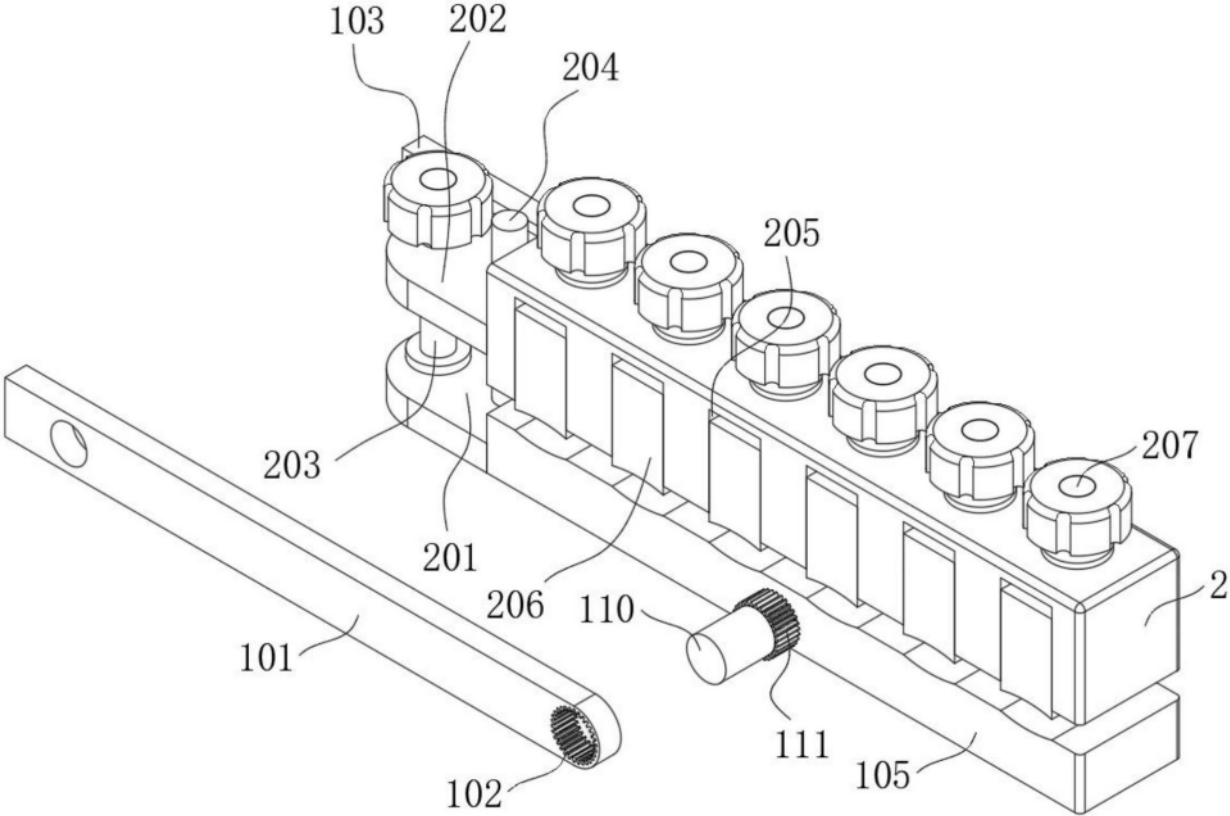


图2

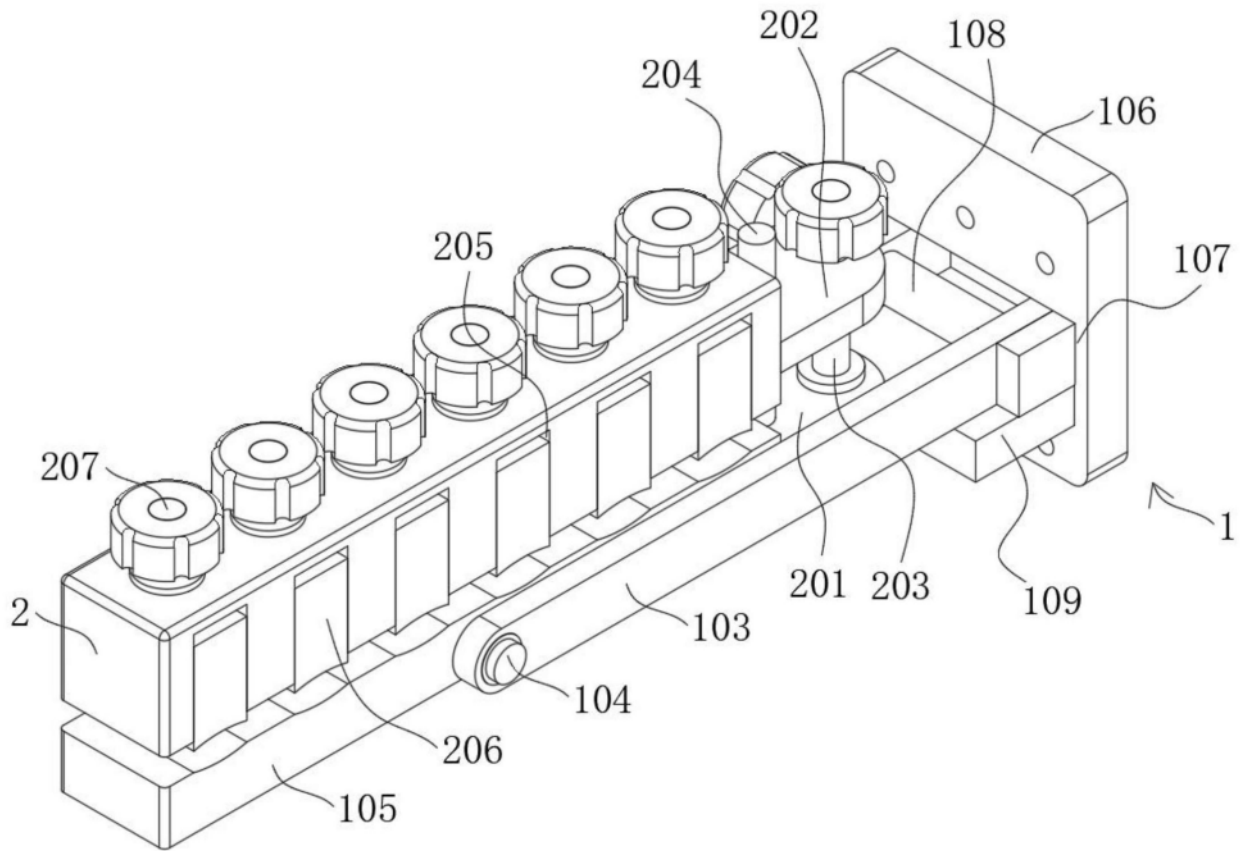


图3

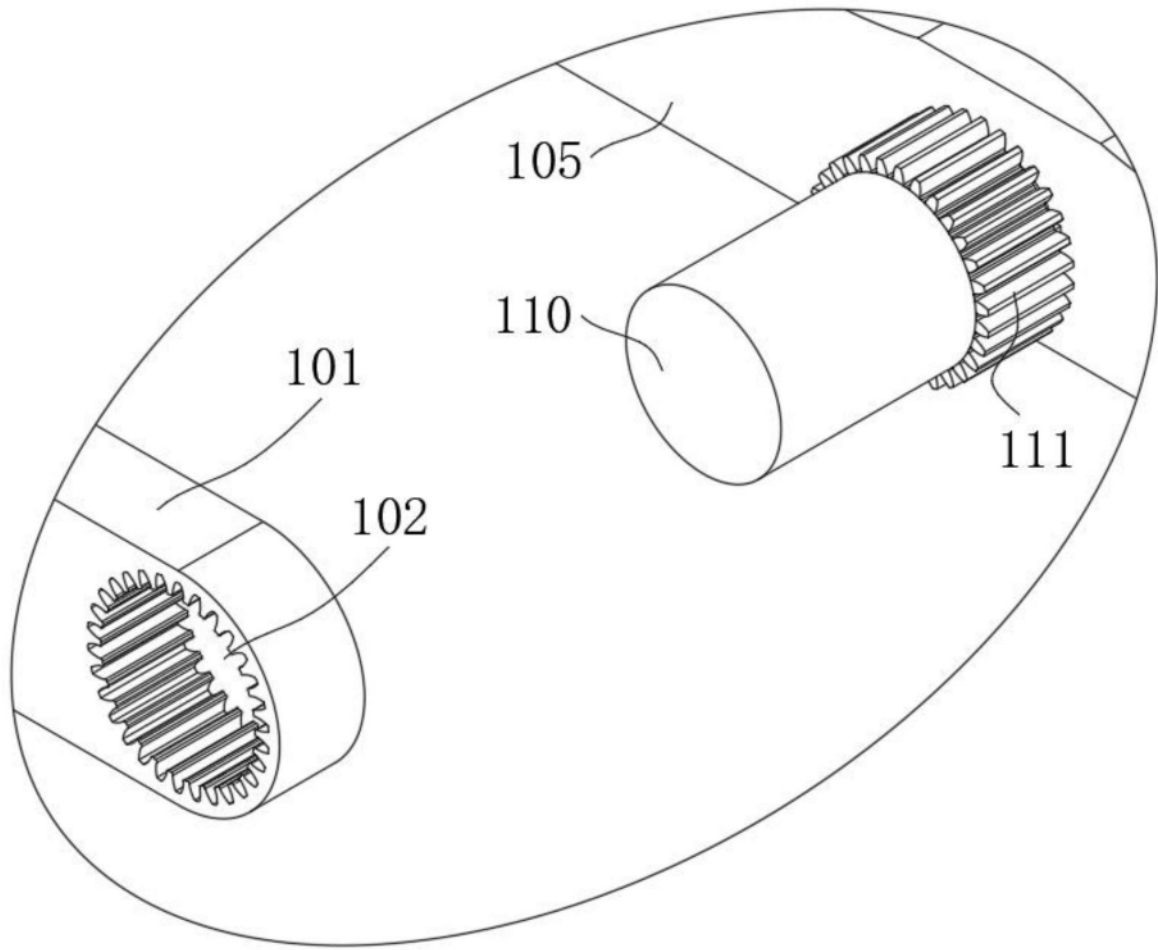


图4

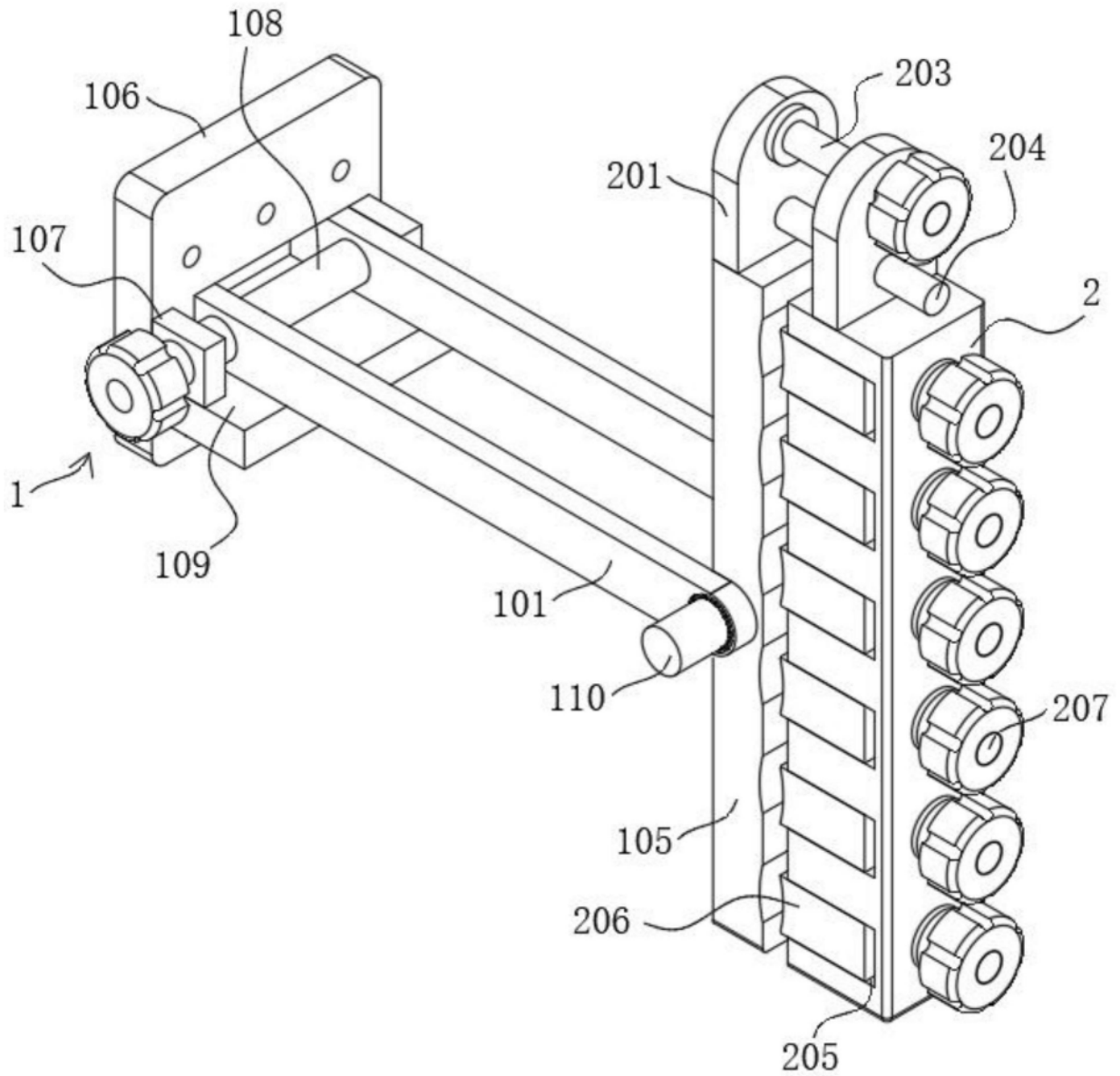


图5