(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221885632 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202323472800.7

(22)申请日 2023.12.20

(73)专利权人 严祥军
地址 272400 山东省济宁市嘉祥县老僧镇汤垓村440号

(72)发明人 孙玉乾 李昕 李玉彤

(74)专利代理机构 北京北知掘金知识产权代理有限公司 11945
专利代理师 焦烨鋆

(51)Int.Cl.
H02B 1/16(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

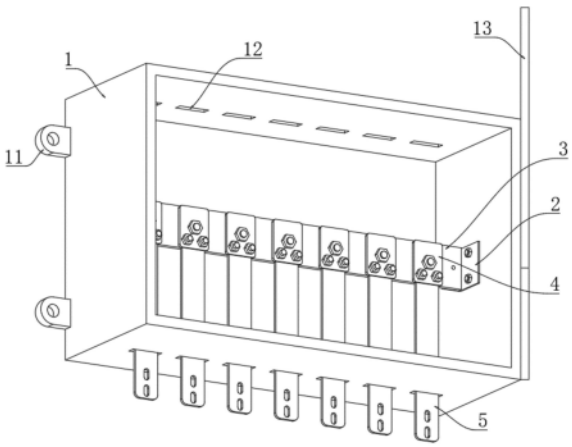
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种建筑工程电气柜接地装置

(57)摘要

本实用新型属于电气设备的接地技术领域，具体涉及一种建筑工程电气柜接地装置，包括箱体，所述箱体的顶部和底部均贯穿开设有通槽，所述箱体的内部两端均设置有角件，两个所述角件之间连接有中接板，所述中接板的侧面开设有铜鼻座和第一限位槽，所述铜鼻座和第一限位槽均沿着中接板的长度方向等间距分布，所述中接板的侧面连接有下压板，且下压板等间距分布，且每个所述下压板和中接板之间均设置有导板。通过设计的铜鼻座可以避免接地线在锁紧时转动和弯折，下压板和中接板的结合确保接地线的牢固固定，并通过导板与地线支架的连接，增加了装置的灵活性和适应性。



CN 221885632 U

1.一种建筑工程电气柜接地装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部和底部均贯穿开设有通槽(12),所述箱体(1)的内部两端均设置有角件(2),两个所述角件(2)之间连接有中接板(3),所述中接板(3)的侧面开设有铜鼻座(32)和第一限位槽(33),所述铜鼻座(32)和第一限位槽(33)均沿着中接板(3)的长度方向等间距分布,所述中接板(3)的侧面连接有下压板(4),且下压板(4)等间距分布,且每个所述下压板(4)和中接板(3)之间均设置有导板(5)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程电气柜接地装置,其特征在于:所述铜鼻座(32)的内侧固定连接有螺纹柱(321),所述下压板(4)的侧面设置有下压块(43),所述下压块(43)卡入到铜鼻座(32)内;

所述下压板(4)的侧面贯穿开设有第四连接孔(41),所述螺纹柱(321)贯穿第四连接孔(41)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程电气柜接地装置,其特征在于:所述下压板(4)的侧面开设有第二限位槽(42),所述第二限位槽(42)与第一限位槽(33)之间相互对应;

所述第二限位槽(42)的内侧对称贯穿开设有第五连接孔(421),所述第一限位槽(33)的侧面贯穿开设有第三连接孔(331),所述第三连接孔(331)与第五连接孔(421)之间相互对应。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程电气柜接地装置,其特征在于:所述导板(5)的一端侧面对称贯穿开设有第六连接孔(51),所述第六连接孔(51)与第五连接孔(421)相互对应,且导板(5)的一端卡入到第二限位槽(42)和第一限位槽(33)之间;

所述导板(5)的另一端侧面对称贯穿开设有第二槽口(52)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程电气柜接地装置,其特征在于:所述中接板(3)的两端侧面均贯穿开设有第二连接孔(31),所述角件(2)的侧面贯穿开设有第一槽口(22)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程电气柜接地装置,其特征在于:所述角件(2)侧面贯穿开设有第一连接孔(21),所述箱体(1)的内部两端均设置有定位柱(14)。

7.根据权利要求1所述的一种建筑工程电气柜接地装置,其特征在于:所述箱体(1)的两端均设置有连接座(11),且箱体(1)上连接有箱门(13)。

一种建筑工程电气柜接地装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气设备的接地技术领域,具体涉及一种建筑工程电气柜接地装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程中,电气柜作为电气系统的重要组成部分,其安全运行直接关系到整个建筑的电气安全。电气柜的接地是保障其安全运行的基本要求之一,它能有效防止设备故障时的电气冲击和火灾风险。传统的接地装置多采用直接焊接或者螺钉连接方式固定接地线,这些方法存在一定的局限性:焊接操作复杂且不易于维护,螺钉连接则可能因为接地线和连接件之间接触不良导致接地效果不佳。此外,传统连接方式在接地线固定过程中,易于因为接地线的转动导致接地线弯曲甚至损伤,影响整个电气柜的安全性能。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种建筑工程电气柜接地装置,它可以实现,能够有效提升电气柜的接地性能,保障建筑工程电气安全。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种建筑工程电气柜接地装置,包括箱体,所述箱体的顶部和底部均贯穿开设有通槽,所述箱体的内部两端均设置有角件,两个所述角件之间连接有中接板,所述中接板的侧面开设有铜鼻座和第一限位槽,所述铜鼻座和第一限位槽均沿着中接板的长度方向等间距分布,所述中接板的侧面连接有下压板,且下压板等间距分布,且每个所述下压板和中接板之间均设置有导板。

[0006] 进一步的,所述铜鼻座的内侧固定连接有螺纹柱,所述下压板的侧面设置有下压块,所述下压块卡入到铜鼻座内;

[0007] 所述下压板的侧面贯穿开设有第四连接孔,所述螺纹柱贯穿第四连接孔。

[0008] 进一步的,所述下压板的侧面开设有第二限位槽,所述第二限位槽与第一限位槽之间相互对应;

[0009] 所述第二限位槽的内侧对称贯穿开设有第五连接孔,所述第一限位槽的侧面贯穿开设有第三连接孔,所述第三连接孔与第五连接孔之间相互对应。

[0010] 进一步的,所述导板的一端侧面对称贯穿开设有第六连接孔,所述第六连接孔与第五连接孔相互对应,且导板的一端卡入到第二限位槽和第一限位槽之间;

[0011] 所述导板的另一端侧面对称贯穿开设有第二槽口。

[0012] 进一步的,所述中接板的两端侧面均贯穿开设有第二连接孔,所述角件的侧面贯穿开设有第一槽口。

[0013] 进一步的,所述角件侧面贯穿开设有第一连接孔,所述箱体的内部两端均设置有定位柱。

[0014] 进一步的,所述箱体的两端均设置有连接座,且箱体上连接有箱门。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 通过独特的结构设计,能够有效地简化接地线的安装过程,同时确保接地线与接地装置之间的稳定连接。通过在中接板上等间距分布的铜鼻座和限位槽,实现了接地线在多个点上的坚固固定,避免了传统接地方法中接地线因单点固定而造成的接触不良问题,从而提高了接地效果的可靠性。

[0017] 在传统的接地装置中,接地线容易在安装过程中因铜鼻的转动而发生弯折,甚至损伤。本技术方案中,铜鼻座与螺纹柱的搭配使用,加上下压块的设计,确保了在锁紧接地线时铜鼻不会转动,避免了接地线弯折和损伤的问题,延长了接地线路的使用寿命。

[0018] 下压板和导板的协同设计不仅加强了接地线与接地装置之间的连接,提升了接地性能,同时也使得接地装置的安装和维护变得更加方便快捷。导板与地线支架的连接增加了接地点,使得整个电气柜的接地系统更为稳定和安全。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型箱体的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型角件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中接板的结构示意图;

[0023] 图5为图4中A处的放大示意图;

[0024] 图6为本实用新型下压板的结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型导板的结构示意图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1、箱体;11、连接座;12、通槽;13、箱门;14、定位柱;

[0028] 2、角件;21、第一连接孔;22、第一槽口;

[0029] 3、中接板;31、第二连接孔;32、铜鼻座;321、螺纹柱;33、第一限位槽;331、第三连接孔;

[0030] 4、下压板;41、第四连接孔;42、第二限位槽;421、第五连接孔;43、下压块;

[0031] 5、导板;51、第六连接孔;52、第二槽口。

具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用新型进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用新型的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用新型具体请求的保护范围进行严格限定。

[0033] 参阅图1-7,一种建筑工程电气柜接地装置,包括箱体1,箱体1的顶部和底部均贯穿开设有通槽12,用以容纳和保护接地装置的主要连接线路;箱体1的内部两端均设置有角件2,角件2为接地装置提供稳定的支撑结构,确保整个装置的牢固性;两个角件2之间连接有中接板3,中接板3的侧面开设有铜鼻座32和第一限位槽33,这些铜鼻座32和第一限位槽33均沿着中接板3的长度方向等间距分布,以确保接地线路在多个点上均能获得有效的固定;中接板3的侧面连接有下压板4,且下压板4等间距分布,且每个下压板4和中接板3之间均设置有导板5,导板5的设置进一步强化了接地线与接地装置之间的联系,提高了接地效

果的可靠性。

[0034] 参阅图4-7,铜鼻座32的内侧固定连接有螺纹柱321,螺纹柱321的设计是为了通过螺帽的旋紧来实现对接地线铜鼻的固定;下压板4的侧面设置有下压块43,下压块43卡入到铜鼻座32内,这样的设计旨在通过下压块43对铜鼻施加压力,保证接地线与铜鼻座32的接触更加紧密;下压板4的侧面贯穿开设有第四连接孔41,螺纹柱321贯穿第四连接孔41,这样的通孔设计方便了下压板4在螺纹柱321上的固定。

[0035] 参阅图4-6,下压板4的侧面开设有第二限位槽42,第二限位槽42与第一限位槽33之间相互对应,这种对应关系是为了确保下压板4和中接板3在装配时位置的精准对准;第二限位槽42的内侧对称贯穿开设有第五连接孔421,第一限位槽33的侧面贯穿开设有第三连接孔331,第三连接孔331与第五连接孔421之间相互对应,这一设计使得导板5能够在中接板3和下压板4之间通过螺栓实现固定。

[0036] 参阅图5-7,导板5的一端侧面对称贯穿开设有第六连接孔51,第六连接孔51与第五连接孔421相互对应,确保导板5可以通过螺栓与中接板3和下压板4牢固地连接;且导板5的一端卡入到第二限位槽42和第一限位槽33之间,这种结构设计使得导板5的安装位置更加精确,从而提高接地线路的稳定性;导板5的另一端侧面对称贯穿开设有第二槽口52,第二槽口52用于导板5与地线支架的连接,提供了额外的接地线固定点。

[0037] 参阅图3和图5,中接板3的两端侧面均贯穿开设有第二连接孔31,第二连接孔31的设置方便了中接板3与角件2之间的固定;角件2的侧面贯穿开设有第一槽口22,第一槽口22与第二连接孔31相配合,用于确保中接板3在角件2上的精确定位和固定。

[0038] 参阅图2-3,角件2侧面贯穿开设有第一连接孔21,第一连接孔21用于角件2与箱体1的紧密连接,确保了整个接地装置的稳定性;箱体1的内部两端均设置有定位柱14,定位柱14的设计是为了在装配过程中确保角件2的正确定位,提高安装效率。

[0039] 参阅图1-2,箱体1的两端均设置有连接座11,连接座11是电气柜接地装置与电气柜体的接口,提供了装置的初始安装点;且箱体1上连接有箱门13,箱门13的设计旨在保护电气柜内部元件,同时方便维护时的访问。

[0040] 本实用新型的工作原理为:

[0041] 在使用的时候,首先需要通过螺钉将连接座11固定在电气柜上,然后将电气柜中的接地线上的铜鼻套设到铜鼻座32内设置的螺纹柱321上,接着将下压板4安装到中接板3上,在安装下压板4的时候,要让第四连接孔41卡入到铜鼻座32内,并使用螺帽对下压板4的位置进行锁定;

[0042] 当下压板4的位置被锁紧之后,第四连接孔41会对位于铜鼻座32内的铜鼻进行挤压,让铜鼻与中接板3的接触更加紧密;

[0043] 接着将导板5的一端从箱体1底部开设的通槽12中穿过,并让导板5的一端插入到第一限位槽33和第二限位槽42之间,然后使用螺栓对导板5的位置进行锁紧,让其与中接板3的贴合更加紧密;

[0044] 然后将导板5的底部与地线支架进行连接即可。

[0045] 通过设置的铜鼻座32能够避免在对铜鼻进行锁紧的时候,铜鼻转动让铜鼻上的导线发生弯折,进而避免导线受到损伤;而设置的下压块43则能让铜鼻与铜鼻座32接触的更加紧密;

[0046] 而在中接板3的和下压板4的配合下,不仅让地线的固定更加方便,同时在导板5的配合下,则让地线支架的安装更灵活。

[0047] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

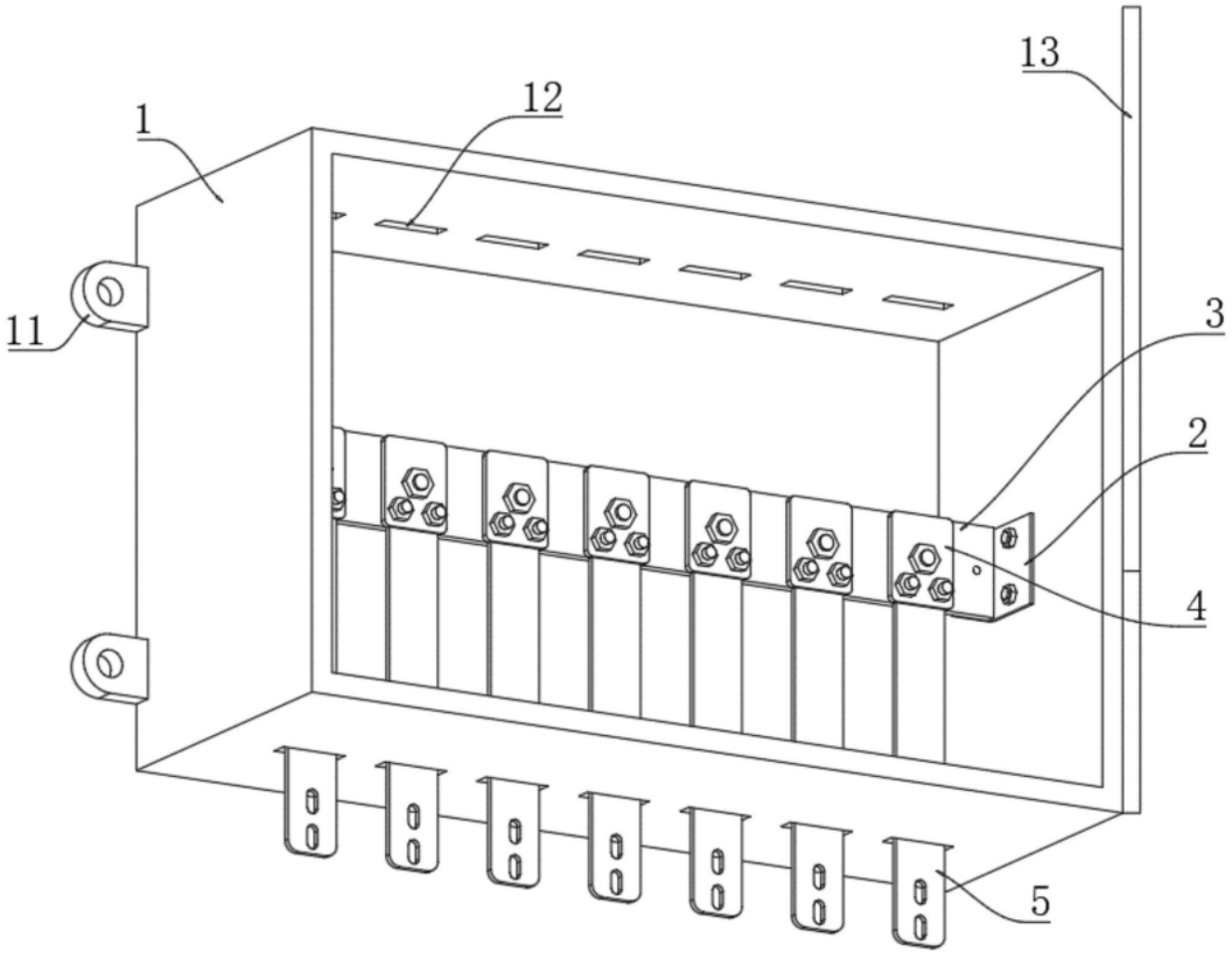


图1

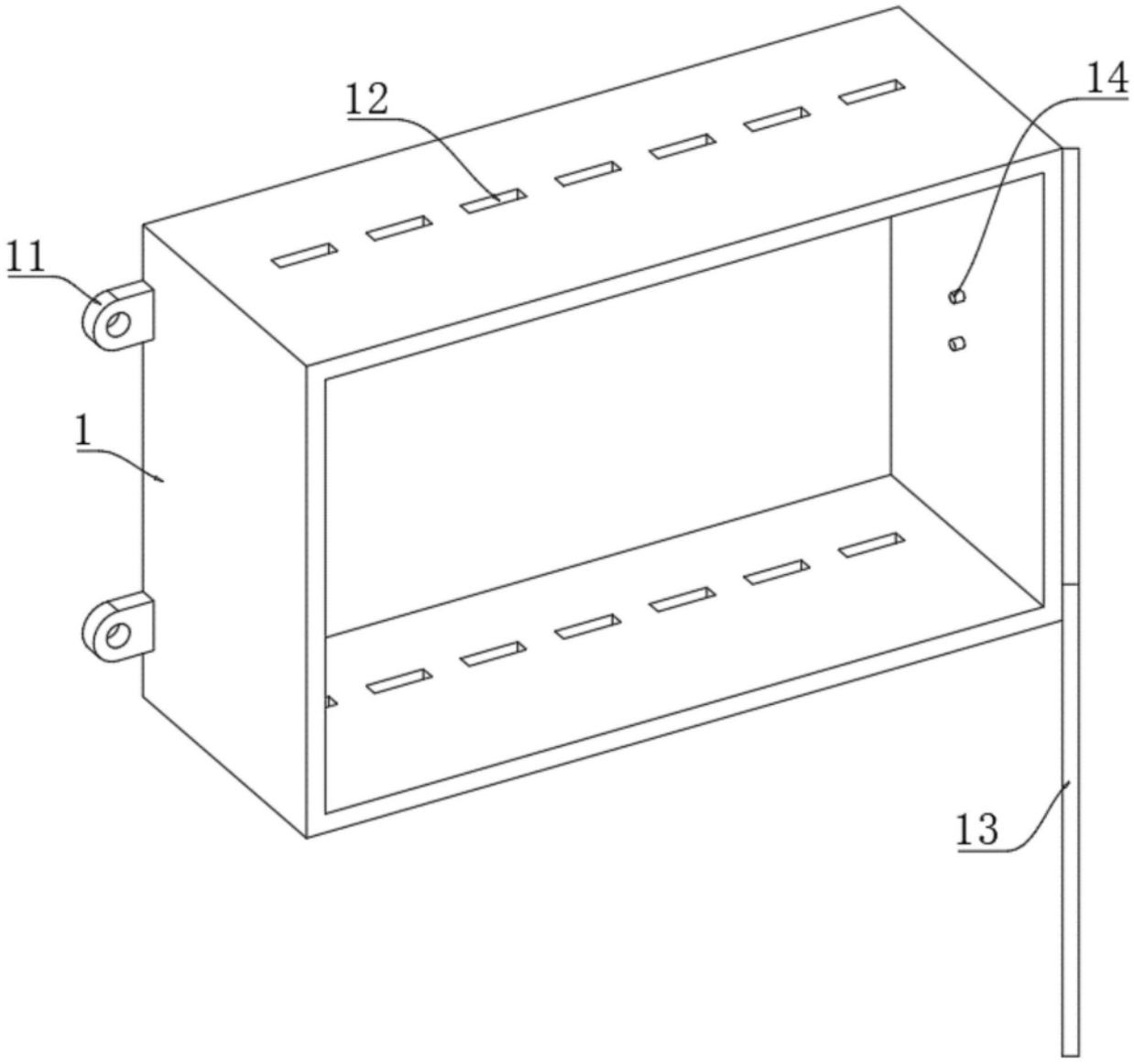


图2

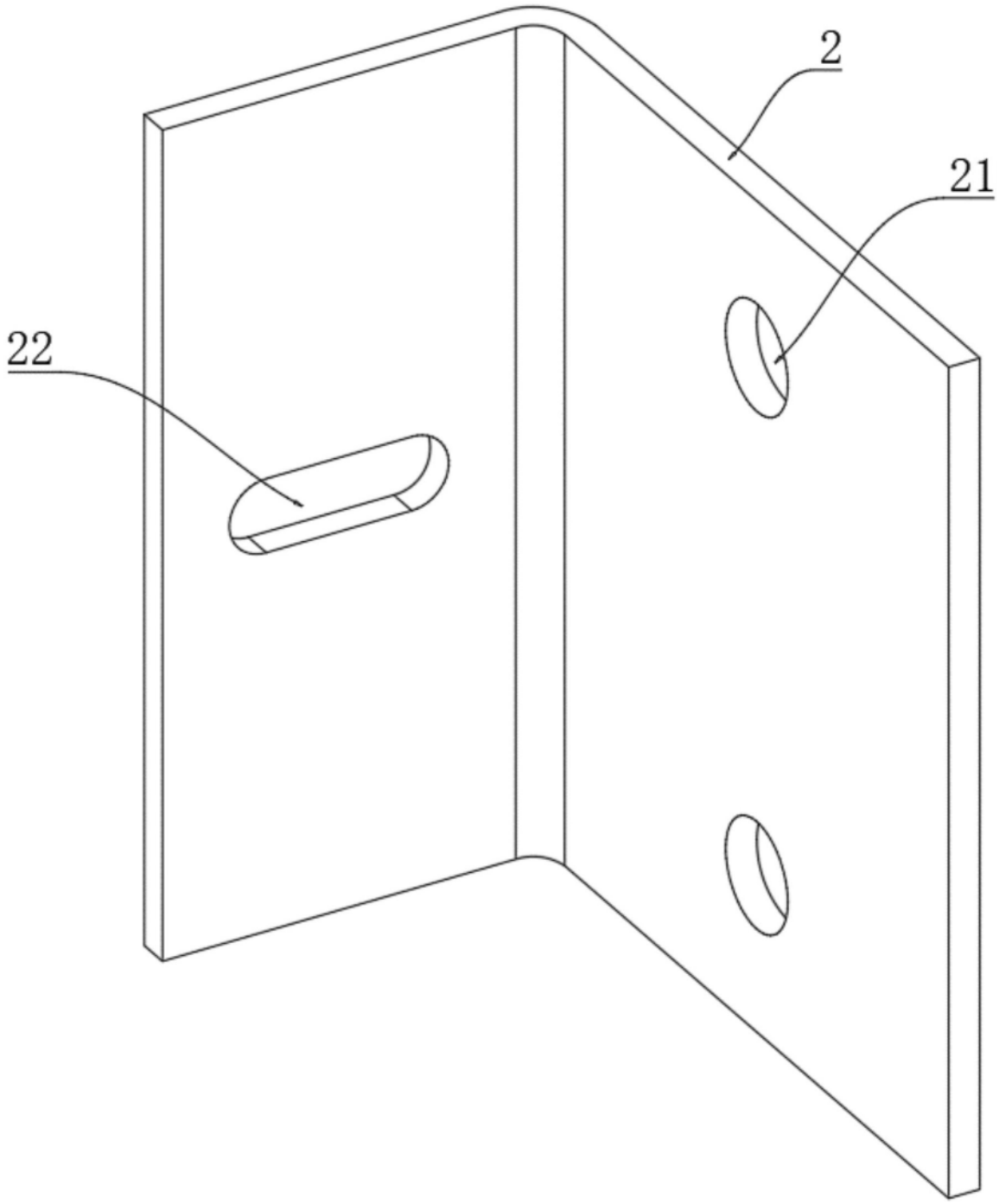


图3

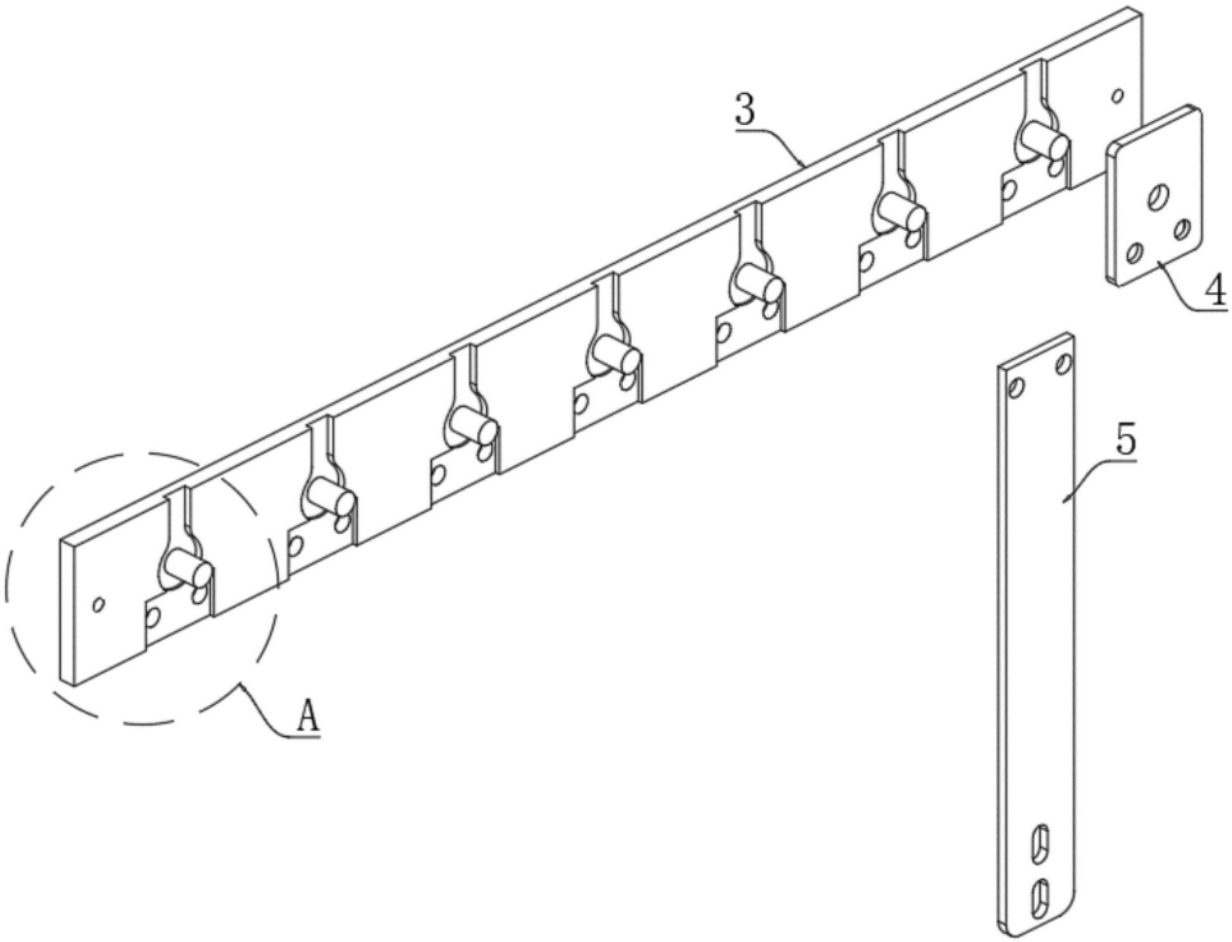


图4

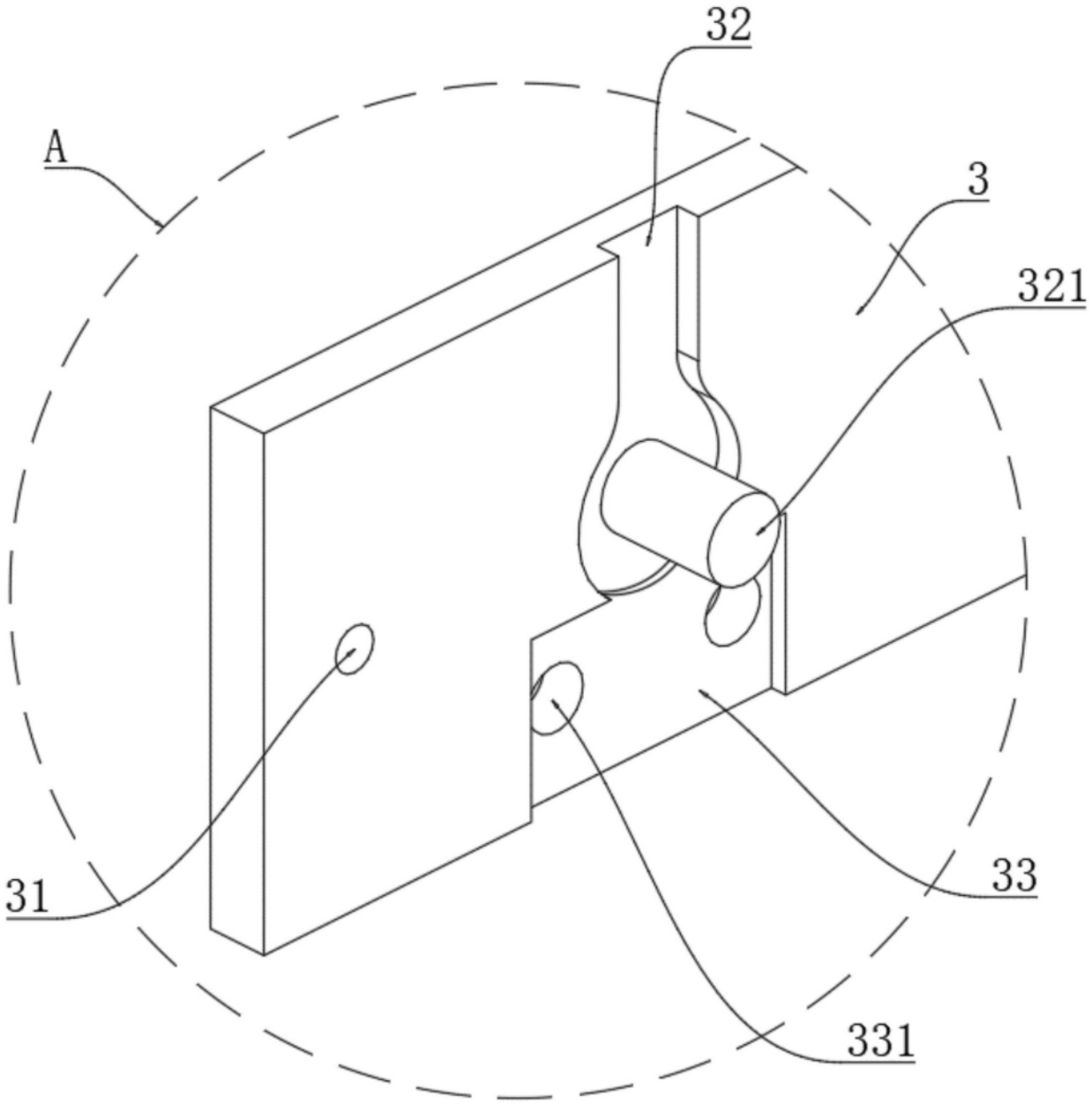


图5

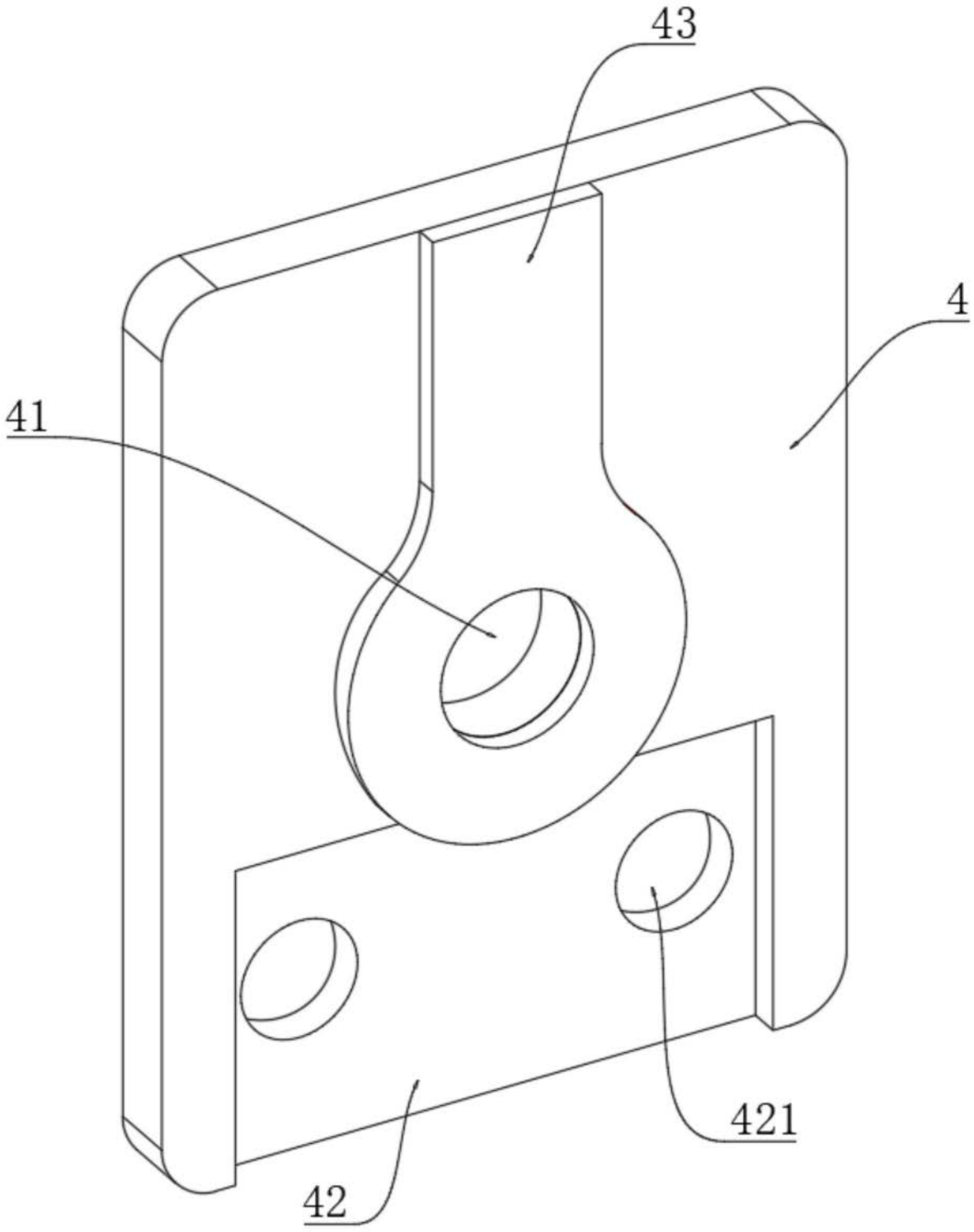


图6

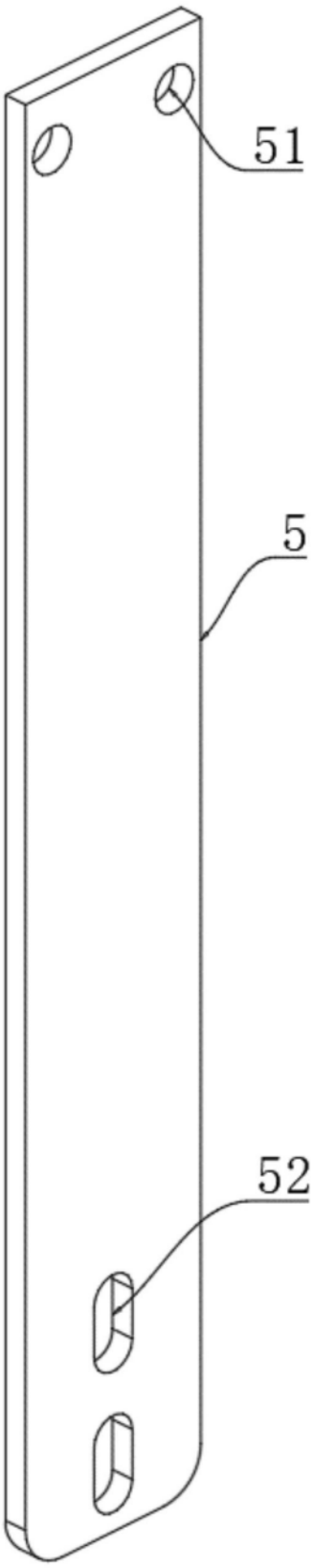


图7