



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217114822 U

(45) 授权公告日 2022.08.02

(21) 申请号 202220752530.1

(22) 申请日 2022.04.02

(73) 专利权人 浙江阳光照明电器集团股份有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区曹娥街
道人民大道西段568号

专利权人 浙江阳光美加照明有限公司

(72) 发明人 丁国权 王黎明 杨会 罗琦峰
何健敏 李阳 钱建平 屠人杰

(74) 专利代理机构 绍兴普华联合专利代理事务
所(普通合伙) 33274

专利代理师 朱建刚

(51) Int.Cl.

H01R 4/2404 (2018.01)

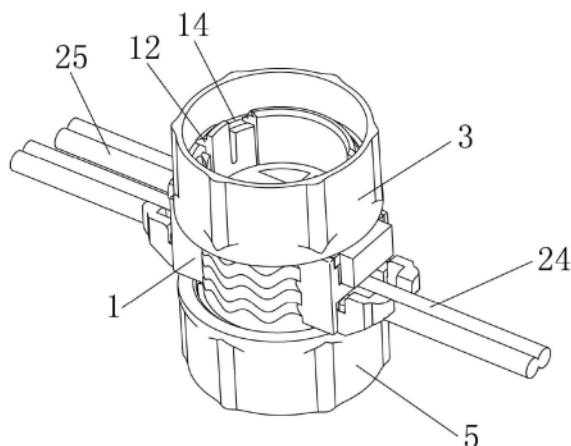
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种电缆连接器

(57) 摘要

一种电缆连接器,属于电力连接技术领域。本实用新型包括主体、第一夹具、第一控制器、第二夹具和第二控制器,第一夹具安装在主体的上部,第一控制器和主体上部相配合将安装在第一夹具上的灯具电缆与主体上部的导电件电连接,第二夹具安装在主体的下部,第二控制器和第二夹具相配合将安装在第二夹具上的电源电缆与主体下部的导电件电连接。本实用新型中,灯具电缆通过第一夹具安装在主体的上部,并通过第一控制器使主体上部的导电件将灯具电缆刺破并与之电连接,电源电缆通过第二夹具安装在主体的下部,并通过第二控制器使主体下部的导电件将电源电缆刺破并与之电连接,相较于现有电源电缆采用刺破方式和灯具电缆采用夹紧连接方式更加稳定。



1. 一种电缆连接器,包括主体、第一夹具、第一控制器、第二夹具和第二控制器,其特征在于,所述第一夹具安装在主体的上部,所述第一控制器和主体上部相配合将安装在第一夹具上的灯具电缆与主体上部的导电件电连接,所述第二夹具安装在主体的下部,所述第二控制器和第二夹具相配合将安装在第二夹具上的电源电缆与主体下部的导电件电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆连接器,其特征在于,所述主体的上下两端均设有电缆槽,所述电缆槽的两侧均设有弧形支撑部,所述电缆槽沿弧形支撑部之间延伸而突出在主体的外周,所述电缆槽的槽底安装有导电件。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆连接器,其特征在于,所述导电件包括尖端部,所述灯具电缆、电源电缆被尖端部刺破而与导电件电连接。

4. 根据权利要求2所述的一种电缆连接器,其特征在于,所述弧形支撑部上下两端的外表面均设有外螺纹,所述第一控制器和第二控制器内设有与外螺纹相匹配的内螺纹,所述第一控制器和第二控制器通过螺纹旋合的方式分别安装在弧形支撑部的上端和下端。

5. 根据权利要求1所述的一种电缆连接器,其特征在于,所述第一夹具的背面设有用于放置灯具电缆的第一放置槽,所述第一夹具的正面沿第一放置槽的长度方向设有两个带有第一卡块的第一弹性侧臂,所述第一弹性侧臂分别位于第一放置槽的两侧,且对称设置,所述第一控制器的内壁上设有与第一卡块相匹配的第一台阶部,所述第一夹具通过第一卡块卡接第一台阶部的方式与第一控制器相连,所述第一夹具的两侧位于第一弹性侧臂之间设有第一弧形滑动部,所述第一弧形滑动部与主体的弧形支撑部相对应。

6. 根据权利要求5所述的一种电缆连接器,其特征在于,所述第一放置槽为一端开口、一端封闭结构,所述第一放置槽的封闭端安装有绝缘块,所述灯具电缆的自由端沿第一放置槽的开口端伸入至第一放置槽内,并延伸至绝缘块内。

7. 根据权利要求6所述的一种电缆连接器,其特征在于,所述第一放置槽的槽壁上设有外凸的筋条。

8. 根据权利要求1所述的一种电缆连接器,其特征在于,所述第二夹具的正面设有用于放置电源电缆的第二放置槽,所述第二夹具的背面沿第二放置槽的长度方向设有两个带有第二卡块的第二弹性侧臂,所述第二弹性侧臂分别位于第二放置槽的两侧,且对称设置,所述第二控制器的内壁上设有与第二卡块相匹配的第二台阶部,所述第二夹具通过第二卡块卡接第二台阶部的方式与第二控制器相连,所述第二夹具的两侧位于第二弹性侧壁之间设有第二弧形滑动部,所述第二弧形滑动部与主体的弧形支撑部相对应。

9. 根据权利要求8所述的一种电缆连接器,其特征在于,所述第二放置槽为两端开口结构,所述第二放置槽的开口端设有用于对电源电缆限位的压合部。

一种电缆连接器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力连接技术领域，具体是涉及一种电缆连接器。

背景技术

[0002] 传统的灯具与电源之间连线一般通过剥线的方式连接，即通过剥离灯具电缆外表面的绝缘层和电源电缆外表面的绝缘层，将灯具电缆内的导电芯和电源电缆内的导电芯通过缠绕或插接方式进行连接。这种接线方式操作比较繁琐，为了方便接线，目前很多厂商设计电缆连接器进行接线，如中国实用新型专利申请号为CN202121736000.X的一种新型电缆连接器，包括主体、夹具、导电组件和控制器，主体设有安装腔室和容纳槽，容纳槽两侧纵向延伸形成左翼和右翼，夹具设于容纳槽中，与容纳槽形成用于容置电缆的通道，导电组件设于主体的安装腔室上，包括尖锐的下端部，下端部伸出容纳槽的顶面处于通道中，控制器位于夹具的下方，控制器在外力作用下与左翼和右翼配合直接给夹具施力以驱动夹具向容纳槽顶面移动，从而使位于通道中的电缆被下端部刺破而与导体组件形成电连接，导体组件还包括上端部，上端部与另一电缆连接，上端部配置夹线头，主体的上端面开设一暴露夹线头的孔槽，另一电缆的端部经由孔槽进入至与导体组件的上端部相连。这种电缆连接器由于另一电缆与导体组件上端部采用夹紧连接，因此在实际操作中仍需要对另一电缆进行剥线，且需要对剥线后的导电芯头部进行浸锡处理后再进行夹紧，当电缆内的导电芯为多股细小的铜线时，直接夹紧或者将多股细小铜线拧紧后再夹紧会容易导致电缆脱落。

发明内容

[0003] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种电缆连接器。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：一种电缆连接器，包括主体、第一夹具、第一控制器、第二夹具和第二控制器，所述第一夹具安装在主体的上部，所述第一控制器和主体上部相配合将安装在第一夹具上的灯具电缆与主体上部的导电件电连接，所述第二夹具安装在主体的下部，所述第二控制器和第二夹具相配合将安装在第二夹具上的电源电缆与主体下部的导电件电连接。

[0005] 作为优选，所述主体的上下两端均设有电缆槽，所述电缆槽的两侧均设有弧形支撑部，所述电缆槽沿弧形支撑部之间延伸而突出在主体的外周，所述电缆槽的槽底安装有导电件。

[0006] 作为优选，所述导电件包括尖端部，所述灯具电缆、电源电缆被尖端部刺破而与导电件电连接。

[0007] 作为优选，所述弧形支撑部上下两端的外表面均设有外螺纹，所述第一控制器和第二控制器内设有与外螺纹相匹配的内螺纹，所述第一控制器和第二控制器通过螺纹旋合的方式分别安装在弧形支撑部的上端和下端。

[0008] 作为优选，所述第一夹具的背面设有用于放置灯具电缆的第一放置槽，所述第一夹具的正面沿第一放置槽的长度方向设有两个带有第一卡块的第一弹性侧臂，所述第一弹

性侧臂分别位于第一放置槽的两侧,且对称设置,所述第一控制器的内壁上设有与第一卡块相匹配的第一台阶部,所述第一夹具通过第一卡块卡接第一台阶部的方式与第一控制器相连,所述第一夹具的两侧位于第一弹性侧臂之间设有第一弧形滑动部,所述第一弧形滑动部与主体的弧形支撑部相对应。

[0009] 作为优选,所述第一放置槽为一端开口、一端封闭结构,所述第一放置槽的封闭端安装有绝缘块,所述灯具电缆的自由端沿第一放置槽的开口端伸入至第一放置槽内,并延伸至绝缘块内。

[0010] 作为优选,所述第一放置槽的槽壁上设有外凸的筋条。

[0011] 作为优选,所述第二夹具的正面设有用于放置电源电缆的第二放置槽,所述第二夹具的背面沿第二放置槽的长度方向设有两个带有第二卡块的第二弹性侧臂,所述第二弹性侧臂分别位于第二放置槽的两侧,且对称设置,所述第二控制器的内壁上设有与第二卡块相匹配的第二台阶部,所述第二夹具通过第二卡块卡接第二台阶部的方式与第二控制器相连,所述第二夹具的两侧位于第二弹性侧壁之间设有第二弧形滑动部,所述第二弧形滑动部与主体的弧形支撑部相对应。

[0012] 作为优选,所述第二放置槽为两端开口结构,所述第二放置槽的开口端设有用于对电源电缆限位的压合部。

[0013] 本实用新型具有的有益效果:本实用新型通过主体、第一夹具、第一控制器、第二夹具和第二控制器相配合,灯具电缆通过第一夹具安装在主体的上部,并通过第一控制器使主体上部的导电件将灯具电缆刺破并与之电连接,电源电缆通过第二夹具安装在主体的下部,并通过第二控制器使主体下部的导电件将电源电缆刺破并与之电连接,灯具电缆和电源电缆均采用刺破的方式与导电件电连接,相较于现有电源电缆采用刺破方式和灯具电缆采用夹紧连接方式更加稳定。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的一种结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的一种爆炸结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型主体上部的一种结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型主体下部的一种结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型第一夹具背面的一种结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型第一夹具正面的一种结构示意图;

[0020] 图7是本实用新型第二夹具正面的一种结构示意图;

[0021] 图8是本实用新型第二夹具背面的一种结构示意图;

[0022] 图9是本实用新型第二夹具和电源电缆的一种连接结构示意图;

[0023] 图10是本实用新型内螺纹的一种结构示意图。

[0024] 图中:1、主体;2、第一夹具;3、第一控制器;4、第二夹具;5、第二控制器;6、电缆槽;7、弧形支撑部;8、导电件;9、尖端部;10、外螺纹;11、第一放置槽;12、第一卡块;13、第一弹性侧臂;14、第一台阶部;15、第一弧形滑动部;16、绝缘块;17、筋条;18、第二放置槽;19、第二卡块;20、第二弹性侧臂;21、第二弧形滑动部;22、压合部;23、内螺纹;24、电源电缆;25、灯具电缆。

具体实施方式

[0025] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0026] 实施例:一种电缆连接器,如图1-图10所示,包括主体1、第一夹具2、第一控制器3、第二夹具4和第二控制器5,所述第一夹具2安装在主体1的上部,所述第一控制器3和主体1上部相配合将安装在第一夹具2上的灯具电缆25与主体1上部的导电件8电连接,所述第二夹具4安装在主体1的下部,所述第二控制器5和第二夹具4相配合将安装在第二夹具4上的电源电缆24与主体1下部的导电件8电连接。

[0027] 所述主体1为H形结构,所述主体1的上下两端均设有电缆槽6,所述电缆槽6的两侧均设有弧形支撑部7,所述电缆槽6沿弧形支撑部7之间延伸而突出在主体1的外周,所述电缆槽6的槽底安装有导电件8,所述导电件8包括尖端部9,所述灯具电缆25、电源电缆24被导电件8的尖端部9刺破而与导电件8电连接。

[0028] 所述弧形支撑部7上下两端的外表面均设有外螺纹10,所述第一控制器3和第二控制器5内设有与外螺纹10相匹配的内螺纹23,内螺纹23为具有断开口的斜螺纹,所述第一控制器3和第二控制器5通过螺纹旋合的方式分别安装在弧形支撑部7的上端和下端。当第一控制器3与弧形支撑部7的上部相拧紧后,位于主体1上部的导电件8将安装在第一夹具2上的灯具电缆25刺破到位;当第二控制器5与弧形支撑部7的下部相拧紧后,位于主体1下部的导电件8将安装在第二夹具4上的电源电缆24刺破到位。

[0029] 所述第一夹具2的背面设有用于放置灯具电缆25的第一放置槽11,所述第一夹具2的正面沿第一放置槽11的长度方向设有两个带有第一卡块12的第一弹性侧臂13,所述第一弹性侧臂13分别位于第一放置槽11的两侧,且对称设置,所述第一控制器3的内壁上设有与第一卡块12相匹配的第一台阶部14,所述第一夹具2通过第一卡块12卡接第一台阶部14的方式与第一控制器3相连,所述第一夹具2的两侧位于第一弹性侧臂13之间设有第一弧形滑动部15,所述第一弧形滑动部15与主体1的弧形支撑部7相对应。

[0030] 所述第一放置槽11为一端开口、一端封闭结构,所述第一放置槽11的封闭端安装有绝缘块16,所述灯具电缆25的自由端沿第一放置槽11的开口端伸入至第一放置槽11内,并延伸至绝缘块16内。通过设置绝缘块16,可避免灯具电缆25自由端露出的导电芯暴露,起到包覆绝缘的作用,同时可防止雨水与导电芯相接触,使灯具电缆25的阻值变小,引起电流变大,导致电路不稳定。

[0031] 所述第一放置槽11的槽壁上设有外凸的筋条17。通过设置筋条17,可将安装在第一放置槽11内的灯具电缆25夹紧和限位,防止灯具电缆25在刺破时跑位,使导电件8无法与灯具电缆25实现电连接。

[0032] 安装时,先将灯具电缆25安装在第一夹具2的第一放置槽11内,然后将第一夹具2放置于两个弧形支撑部7的上端所围成的容纳腔内,且第一夹具2的背面(即安装有灯具电缆25的一侧)朝向主体1上部的导电件8,接着将第一控制器3通过螺纹旋合的方式安装于弧形支撑部7的上端,在第一控制器3拧紧的过程中,会驱动第一夹具2朝主体1上部的导电件8移动,当第一控制器3和弧形支撑部7的上端相拧紧后,第一夹具2安装在主体1上部的电缆槽6内,主体1上部的导电件8将灯具电缆25刺破到位,并与灯具电缆25电连接,同时第一弹性侧臂13上的第一卡块12卡接于第一控制器3上的第一台阶部14,通过第一卡块12和第一台阶部14相配合,可防止第一控制器3和弧形支撑部7沿纵向相脱离。通过弧形支撑部7和第

一弧形滑动部15相配合,在第一夹具2朝主体1上部的导电件8移动的过程中,确保第一夹具2不发生移动和偏转,从而确保导电件8将灯具电缆25刺破到位,并实现电连接。

[0033] 所述第二夹具4的正面设有用于放置电源电缆24的第二放置槽18,所述第二夹具4的背面沿第二放置槽18的长度方向设有两个带有第二卡块19的第二弹性侧臂20,所述第二弹性侧臂20分别位于第二放置槽18的两侧,且对称设置,所述第二控制器5的内壁上设有与第二卡块19相匹配的第二台阶部(未图示,其结构与第一台阶部14相同),所述第二夹具4通过第二卡块19卡接第二台阶部的方式与第二控制器5相连,所述第二夹具4的两侧位于第二弹性侧壁之间设有第二弧形滑动部21,所述第二弧形滑动部21与主体1的弧形支撑部7相对应。

[0034] 所述第二放置槽18为两端开口结构,所述第二放置槽18的开口端设有压合部22。当电源电缆24放置在第二放置槽18内时,压合部22之间相配合可对电源电缆24进行限位和夹紧,防止电源电缆24在刺破时跑位,使导电件8无法与电源电缆24实现电连接。

[0035] 安装时,先将电源电缆24安装在第二夹具4的第二放置槽18内,然后将第二夹具4放置于两个弧形支撑部7的下端所围成的容纳腔内,且第二夹具4的正面(即安装有电源电缆24的一侧)朝向主体1下部的导电件8,接着将第二控制器5通过螺纹旋合的方式安装于弧形支撑部7的下端,在第二控制器5拧紧的过程中,会驱动第二夹具4朝主体1下部的导电件8移动,当第二控制器5和弧形支撑部7的下端相拧紧后,第二夹具4安装在主体1下部的电缆槽6内,主体1下部的导电件8将电源电缆24刺破到位,并与电源电缆24电连接,同时第二弹性侧臂20上的第二卡块19卡接于第二控制器5上的第二台阶部,通过第二卡块19和第二台阶部相配合,可防止第二控制器5和弧形支撑部7沿纵向相脱离。通过弧形支撑部7和第二弧形滑动部21相配合,在第二夹具4朝主体1下部的导电件8移动的过程中,确保第二夹具4不发生移动和偏转,从而确保导电件8将电源电缆24刺破到位,并实现电连接。

[0036] 综上所述,本实用新型通过主体、第一夹具、第一控制器、第二夹具和第二控制器相配合,灯具电缆通过第一夹具安装在主体的上部,并通过第一控制器使主体上部的导电件将灯具电缆刺破并与之电连接,电源电缆通过第二夹具安装在主体的下部,并通过第二控制器使主体下部的导电件将电源电缆刺破并与之电连接,灯具电缆和电源电缆均采用刺破的方式与导电件电连接,相较于现有电源电缆采用刺破方式和灯具电缆采用夹紧连接方式更加稳定。

[0037] 最后,应当指出,以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然,本实用新型不限于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均应认为属于本实用新型的保护范围。

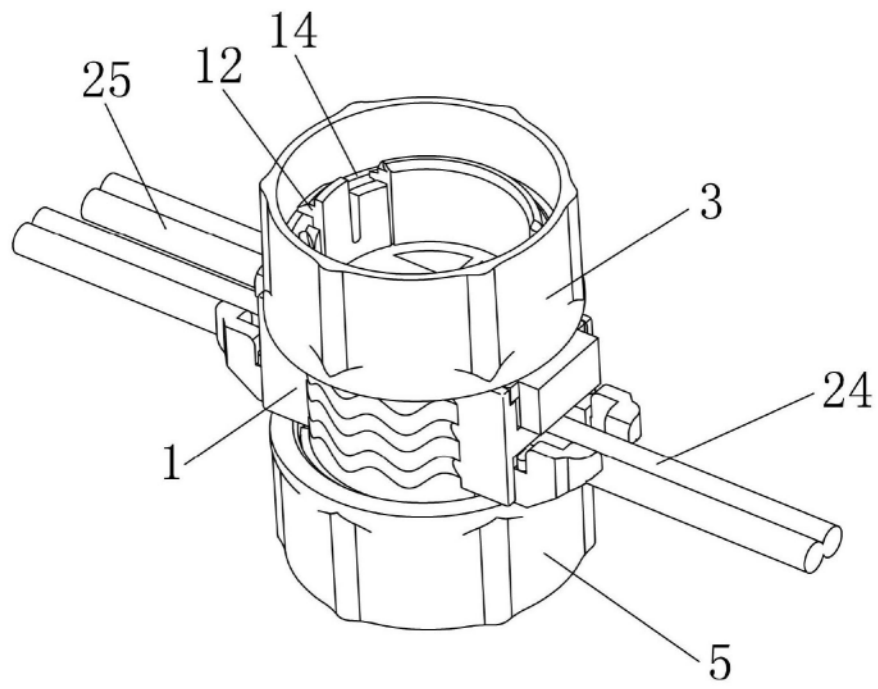


图1

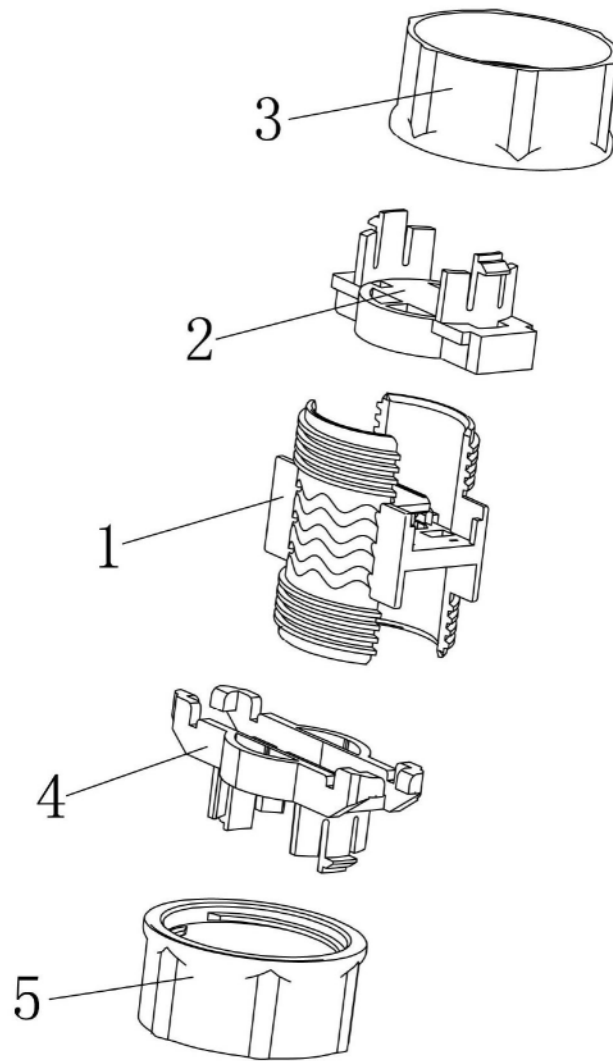


图2

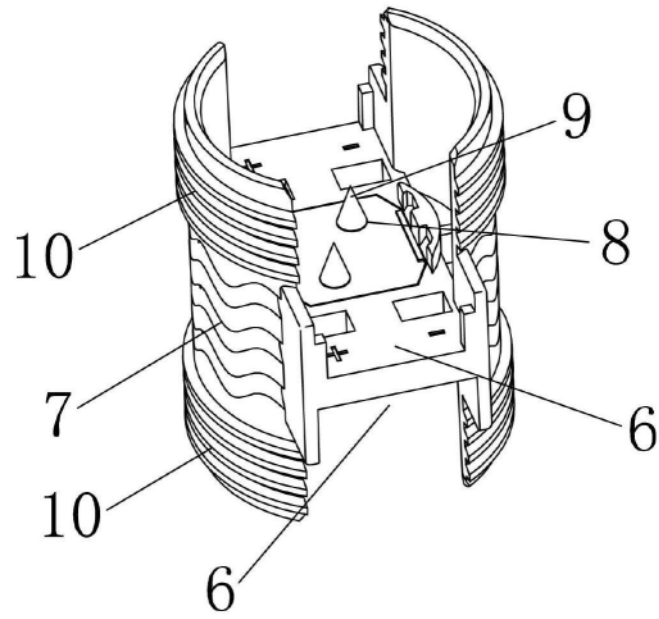


图3

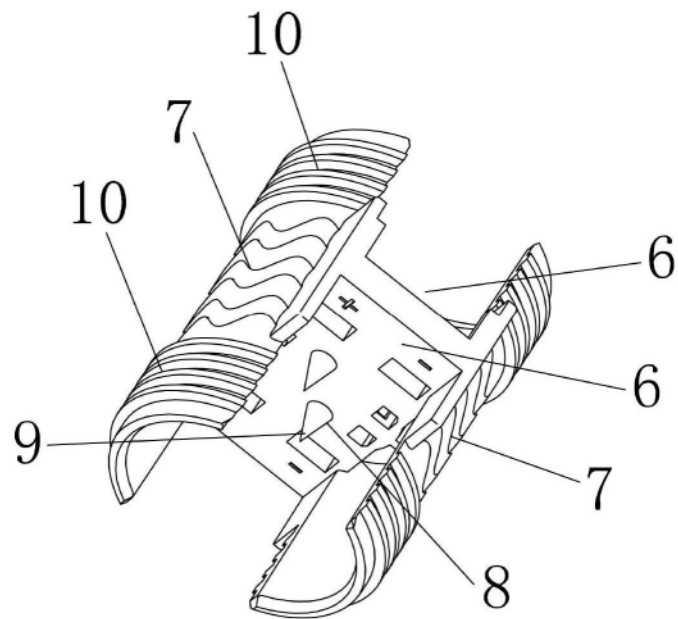


图4

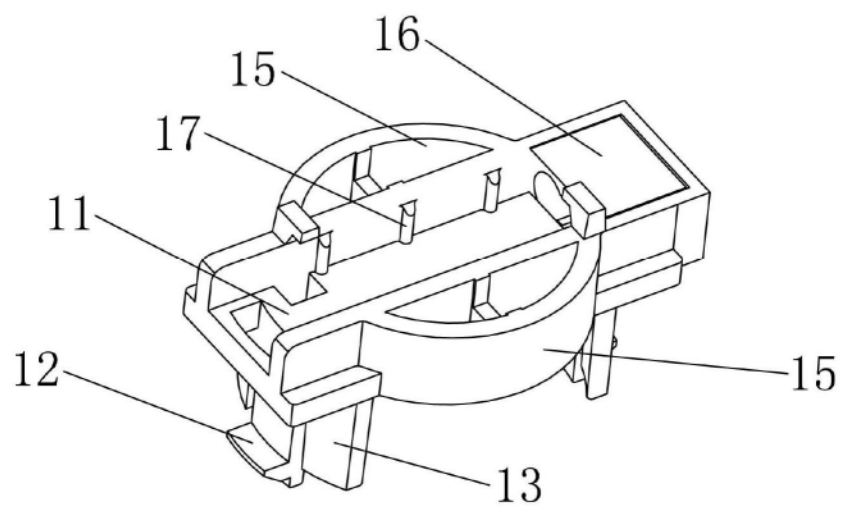


图5

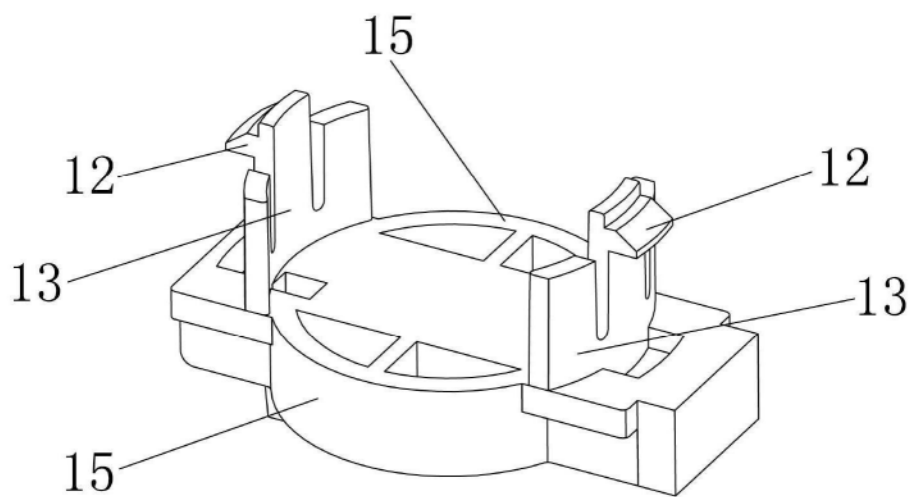


图6

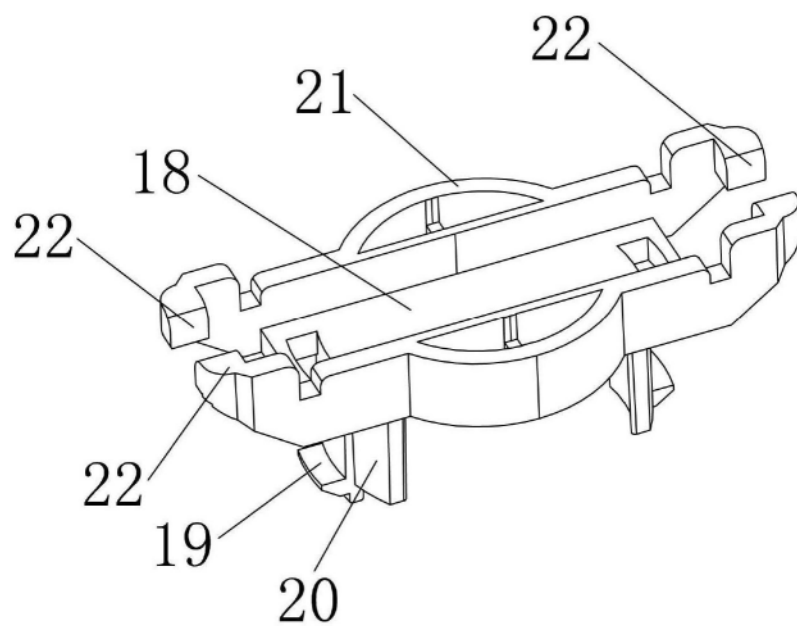


图7

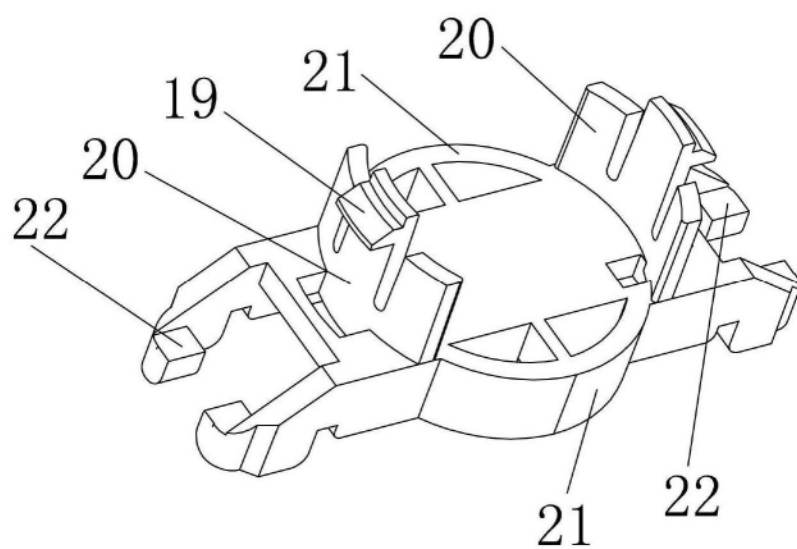


图8

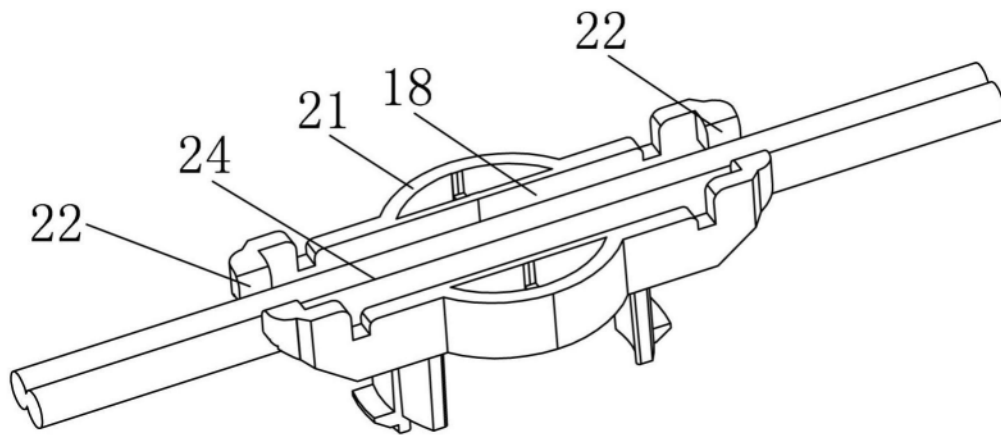


图9

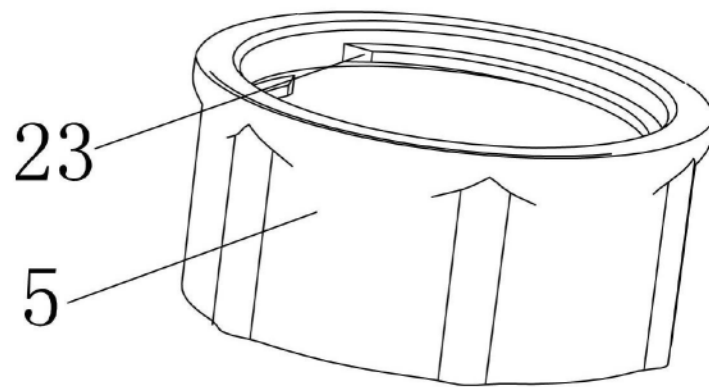


图10