(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115274184 A
(43)申请公布日 2022.11.01

(21)申请号 202210935459.5

(22)申请日 2022.08.05

(71)申请人 浙江创远新材有限公司
地址 311300 浙江省杭州市临安区玲珑街道锦溪北路538号

(72)发明人 柳汇文

(74)专利代理机构 杭州鸿义专利代理事务所(普通合伙) 33500
专利代理师 赵丹

(51)Int.Cl.
H01B 7/00(2006.01)
H01B 7/29(2006.01)
H01B 7/28(2006.01)

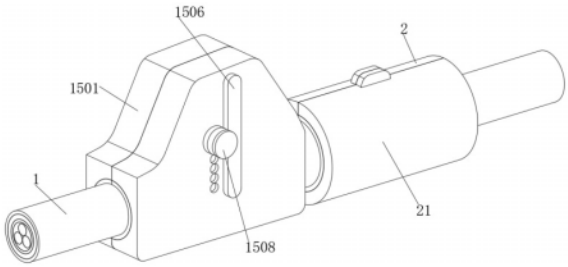
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种优于铜导体性能的铜合金防火电线

(57)摘要

本发明涉及防火电线技术领域，具体为一种优于铜导体性能的铜合金防火电线。一种优于铜导体性能的铜合金防火电线，包括防火电线组件与外套密封组件，所述防火电线组件包括有外包层、耐温层、绝缘层、填充层、电线本体与折弯部，其中耐温层布置在外包层的内部，所述绝缘层处于耐温层的内部，其中填充层布置在绝缘层的内部，使得电缆的主要材料采用铜合金，可以有效的减少对铜的使用，同时还保证了铜合金电线的防火功能，同时铜合金的导体性能高于铜的导体性能，此外本发明还在铜合金上预留折弯部的长度，借助折弯部可以随时的对电缆对接的部位提供长度，这样有助于后续的电缆对接部位的维修，同时，电缆对接部位得以密封，这样有助于电缆的连接部位不受到雨水的侵蚀。



CN 115274184 A

1.一种优于铜导体性能的铜合金防火电线，包括防火电线组件与外套密封组件，其特征在于：所述防火电线组件包括有外包层(1)、耐温层(11)、绝缘层(12)、填充层(13)、电线本体(14)与折弯部(15)，其中耐温层(11)布置在外包层(1)的内部，所述绝缘层(12)处于耐温层(11)的内部，其中填充层(13)布置在绝缘层(12)的内部，所述电线本体(14)均匀嵌入在填充层(13)的内部，其中电线本体(14)采用铜合金电线，所述折弯部(15)一体成型的布置在外包层(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种优于铜导体性能的铜合金防火电线，其特征在于：所述折弯部(15)的两侧对称放置有双面夹框(1501)，其中一个双面夹框(1501)的一侧上开设有对接导孔(1502)，另一个双面夹框(1501)的一侧布置固定连接的对接插杆(1503)，布置对接插杆(1503)的双面夹框(1501)的中间位置贯穿开设调整滑槽(1504)，所述调整滑槽(1504)的内部一侧贯穿布置有挑起支撑杆(1505)。

3.根据权利要求2所述的一种优于铜导体性能的铜合金防火电线，其特征在于：所述挑起支撑杆(1505)的外侧覆盖有盖槽外板(1506)，其中盖槽外板(1506)的一侧中间位置布置固定连接的侧凸块(1507)，所述侧凸块(1507)的中部贯穿布置有螺接连接的锁定螺杆(1508)，其中开设调整滑槽(1504)的双面夹框(1501)的一侧均匀开设有间隔孔(1509)。

4.根据权利要求3所述的一种优于铜导体性能的铜合金防火电线，其特征在于：所述外套密封组件包括有第一拼接框(2)、第二拼接框(21)、底部延伸框(22)、内部滑动框(23)、角度转杆(24)、内腔支杆(25)与顶出弹簧(26)，其中第二拼接框(21)处于第一拼接框(2)的一侧，所述底部延伸框(22)固定在第一拼接框(2)的下侧，其中内部滑动框(23)布置在底部延伸框(22)的内部，所述角度转杆(24)活动连接在内部滑动框(23)朝向底部延伸框(22)的外部的一侧，其中内腔支杆(25)固定在底部延伸框(22)的内部，所述顶出弹簧(26)套在内腔支杆(25)上。

5.根据权利要求4所述的一种优于铜导体性能的铜合金防火电线，其特征在于：所述第一拼接框(2)与第二拼接框(21)分别布置在外包层(1)的两侧，第一拼接框(2)与第二拼接框(21)的上侧进行卡扣连接，其中底部延伸框(22)与第一拼接框(2)之间为一体成型的结构，所述角度转杆(24)与第二拼接框(21)之间通过螺钉连接。

6.根据权利要求5所述的一种优于铜导体性能的铜合金防火电线，其特征在于：所述第一拼接框(2)的内部一侧布置固定连接的接触框(201)，其中接触框(201)的内部外侧放置有密封卡垫(202)，所述密封卡垫(202)的外侧放置有整合推板(203)，其中整合推板(203)的一侧布置固定连接的弹性杆(204)。

一种优于铜导体性能的铜合金防火电线

技术领域

[0001] 本发明涉及防火电线技术领域，具体为一种优于铜导体性能的铜合金防火电线。

背景技术

[0002] 电线电缆是输送电能必须的用电器材，是电能流向的唯一线路，广泛应用于石油、化工，冶金、发电，船舶、铁路、隧道、航天、建筑、矿山、住宅、医院、学校等各个领域。这些领域对电线电缆的各项指标要求都高，比如要求具有耐化学腐蚀、耐寒、耐高温、绝缘性能好、机械性能良好、抗老化、柔软、无卤低烟阻燃、导电性能好以及节能低耗的特性，并更重要的是有保障安全和环保的特性。

[0003] 目前的电线电缆多数采用铜电缆，但是我国的铜资源非常的匮乏，而不采用铜，采用铝电缆，则导体电线电缆各项性能差，阻燃性能低，并且在火灾中被火焰燃烧时释放氯化氢气体和卤素有害物质，并且现有的电缆在连接固定的过程中，不会预留电缆对接的长度，导致电缆连接部位出现损坏之后，无法对损坏的部位剪除，重新对电缆进行对接，导致电缆的正常工作受到影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种优于铜导体性能的铜合金防火电线，以解决上述过程中所提到的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种优于铜导体性能的铜合金防火电线，包括防火电线组件与外套密封组件，所述防火电线组件包括有外包层、耐温层、绝缘层、填充层、电线本体与折弯部，其中耐温层布置在外包层的内部，所述绝缘层处于耐温层的内部，其中填充层布置在绝缘层的内部，所述电线本体均匀嵌入在填充层的内部，其中电线本体采用铜合金电线，所述折弯部一体成型的布置在外包层上。

[0006] 优选的，所述折弯部的两侧对称放置有双面夹框，其中一个双面夹框的一侧上开设有对接导孔，另一个双面夹框的一侧布置固定连接的对接插杆，布置对接插杆的双面夹框的中间位置贯穿开设调整滑槽，所述调整滑槽的内部一侧贯穿布置有挑起支撑杆。

[0007] 优选的，所述挑起支撑杆的外侧覆盖有盖槽外板，其中盖槽外板的一侧中间位置布置固定连接的侧凸块，所述侧凸块的中部贯穿布置有螺接连接的锁定螺杆，其中开设调整滑槽的双面夹框的一侧均匀开设有间隔孔。

[0008] 优选的，所述外套密封组件包括有第一拼接框、第二拼接框、底部延伸框、内部滑动框、角度转杆、内腔支杆与顶出弹簧，其中第二拼接框处于第一拼接框的一侧，所述底部延伸框固定在第一拼接框的下侧，其中内部滑动框布置在底部延伸框的内部，所述角度转杆活动连接在内部滑动框朝向底部延伸框的外部的一侧，其中内腔支杆固定在底部延伸框的内部，所述顶出弹簧套在内腔支杆上。

[0009] 优选的，所述第一拼接框与第二拼接框分别布置在外包层的两侧，第一拼接框与第二拼接框的上侧进行卡扣连接，其中底部延伸框与第一拼接框之间为一体成型的结构，

所述角度转杆与第二拼接框之间通过螺钉连接。

[0010] 优选的，所述第一拼接框的内部一侧布置固定连接的接触框，其中接触框的内部外侧放置有密封卡垫，所述密封卡垫的外侧放置有整合推板，其中整合推板的一侧布置固定连接的弹性杆。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

通过对本发明的设置，使得电缆的主要材料采用铜合金，可以有效的减少对铜的使用，同时还保证了铜合金电线的防火功能，同时铜合金的导体性能高于铜的导体性能，此外本发明还在铜合金上预留折弯部的长度，借助折弯部可以随时的对电缆对接的部位提供长度，这样有助于后续的电缆对接部位的维修，同时，电缆对接部位得以密封，这样有助于电缆的连接部位不受到雨水的侵蚀。

附图说明

[0012] 图1为本发明立体结构示意图；

图2为本发明双面夹框立体示意图；

图3为本发明双面夹框半剖立体示意图；

图4为本发明第一拼接框半剖前视示意图；

图5为本发明接触框右视示意图；

图6为本发明图2中的A处放大示意图。

[0013] 图中：外包层1、耐温层11、绝缘层12、填充层13、电线本体14、折弯部15、双面夹框1501、对接导孔1502、对接插杆1503、调整滑槽1504、挑起支撑杆1505、盖槽外板1506、侧凸块1507、锁定螺杆1508、间隔孔1509、第一拼接框2、接触框201、密封卡垫202、整合推板203、弹性杆204、第二拼接框21、底部延伸框22、内部滑动框23、角度转杆24、内腔支杆25、顶出弹簧26。

具体实施方式

[0014] 下面将详细描述本发明的各个方面的特征和示例性实施例。在下面的详细描述中，提出了许多具体细节，以便提供对本发明的全面理解。但是，对于本领域技术人员来说很明显的是，本发明可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本发明的示例来提供对本发明的更好的理解。本发明决不限于下面所提出的任何具体配置和算法，而是在不脱离本发明的精神的前提下覆盖了元素、部件和算法的任何修改、替换和改进。在附图和下面的描述中，没有示出公知的结构和技术，以便避免对本发明造成不必要的模糊。

[0015] 请参阅图1至图6，本发明提供一种技术方案：包括防火电线组件与外套密封组件，防火电线组件包括有外包层1、耐温层11、绝缘层12、填充层13、电线本体14与折弯部15，外包层1采用的材料为耐高温橡胶，其中耐温层11布置在外包层1的内部，绝缘层12处于耐温层11的内部，绝缘层12采用的材料为绝缘橡胶，其中填充层13布置在绝缘层12的内部，填充层13可采用耐温胶水，电线本体14均匀嵌入在填充层13的内部，其中电线本体14采用铜合金电线，采用铜合金电线的电线本体14，具备更好的耐火防高温功能，折弯部15一体成型的布置在外包层1上，折弯部15是在整个电线上折弯构成的，折弯部15属于电线的预留长度，

便于后期对电线连接的部位进行重新固定时，可以对电线预留的长度进行使用。

[0016] 折弯部15的两侧对称放置有双面夹框1501，其中一个双面夹框1501的一侧上开设有对接导孔1502，另一个双面夹框1501的一侧布置固定连接的对接插杆1503，布置对接插杆1503的双面夹框1501的中间位置贯穿开设调整滑槽1504，调整滑槽1504的内部一侧贯穿布置有挑起支撑杆1505。

[0017] 两个双面夹框1501之间进行卡扣连接，其中两个上面夹框1501可以把折弯部15套在其中，对接插杆1503可以插在对接导孔1502的内部，实现两个双面夹框1501之间的拼接，进一步的便于两个双面夹框1501之间的固定，同时挑起支撑杆1505对折弯部15进行支撑。

[0018] 挑起支撑杆1505的外侧覆盖有盖槽外板1506，盖槽外板1506对调整滑槽1504进行整体覆盖，盖槽外板1506与侧凸块1507之间为一体成型的结构，其中盖槽外板1506的一侧中间位置布置固定连接的侧凸块1507，侧凸块1507的中部贯穿布置有螺接连接的锁定螺杆1508，锁定螺杆1508的一侧处于间隔孔1509的内部，其中开设调整滑槽1504的双面夹框1501的一侧均匀开设有间隔孔1509。

[0019] 当需要对折弯部15预留的电线长度进行使用时，首先对锁定螺杆1508进行松动，使得锁定螺杆1508离开当前的间隔孔1509，进一步的使得盖槽外板1506与挑起支撑杆1505向下滑动，随着挑起支撑杆1505的下滑，折弯部15出现松动，随后即可对折弯部15预留的长度进行使用，重新旋紧锁定螺杆1508，使得锁定螺杆1508插在另一个间隔孔1509的内部即可。

[0020] 外套密封组件包括有第一拼接框2、第二拼接框21、底部延伸框22、内部滑动框23、角度转杆24、内腔支杆25与顶出弹簧26，其中第二拼接框21处于第一拼接框2的一侧，底部延伸框22固定在第一拼接框2的下侧，其中内部滑动框23布置在底部延伸框22的内部，角度转杆24活动连接在内部滑动框23朝向底部延伸框22的外部的一侧，其中内腔支杆25固定在底部延伸框22的内部，顶出弹簧26套在内腔支杆25上。

[0021] 第一拼接框2与第二拼接框21可以对电线连接的部位进行拼接密封，保证电线连接的部位不会被雨水侵蚀，保证电线的连接正常，同时第一拼接框2与第二拼接框21之间可以快速的打开。

[0022] 第一拼接框2与第二拼接框21分别布置在外包层1的两侧，第一拼接框2与第二拼接框21的上侧进行卡扣连接，其中底部延伸框22与第一拼接框2之间为一体成型的结构，角度转杆24与第二拼接框21之间通过螺钉连接。

[0023] 使得第一拼接框2与第二拼接框21上侧卡扣连接的部位快速打开，随后顶出弹簧26可以把内部滑动框23向外侧顶动，进一步的当角度转杆24离开底部延伸框22的内部时，就可以对第二拼接框21进行转动，此时电线连接的部位就会暴露出来，此时工作人员可以对电线连接的部位进行修正，或者重新连接。

[0024] 内腔支杆25可以为具备伸缩功能的伸缩杆，使得内腔支杆25的另一侧可以固定在内部滑动框23上。

[0025] 第二拼接框21上在对应第一拼接框2的位置上等同布置接触框，以及接触框上的其他结构，从而实现对电线一侧密封贴合的功能。

[0026] 第一拼接框2的内部一侧布置固定连接的接触框201，其中接触框201的内部外侧放置有密封卡垫202，密封卡垫202的外侧放置有整合推板203，其中整合推板203的一侧布

置固定连接的弹性杆204。

[0027] 在第一拼接框2与第二拼接框21之间进行贴合的过程中，密封卡垫202可以与电线的表面进行密封贴合，从而形成对电线的密封，同时在密封卡垫202对电线贴合密封的过程中，弹性杆204可以借助整合推板203对密封卡垫202进行推动，使得密封卡垫202更好的与电线的外表面进行贴合，加强了密封卡垫202的密封性。

[0028] 在不同实施例中出现的不同技术特征可以进行组合，以取得有益效果。本领域技术人员在研究附图、说明书及权利要求书的基础上，应能理解并实现所揭示的实施例的其他变化的实施例。在权利要求书中，术语“包括”并不排除其他装置或步骤；不定冠词“一个”不排除多个；术语“第一”、“第二”用于标示名称而非用于表示任何特定的顺序。权利要求中的任何附图标记均不应被理解为对保护范围的限制。权利要求中出现的多个部分的功能可以由一个单独的硬件或软件模块来实现。某些技术特征出现在不同的从属权利要求中并不意味着不能将这些技术特征进行组合以取得有益效果。

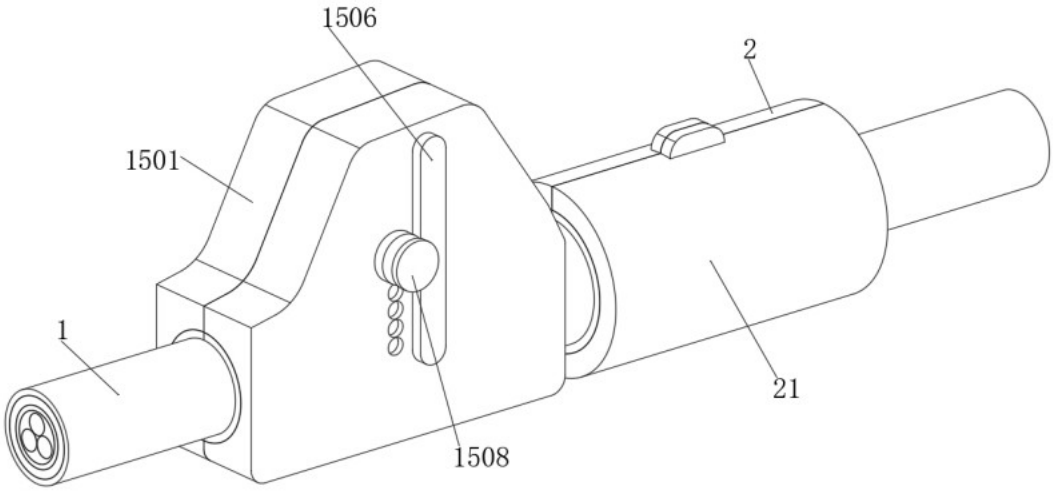


图1

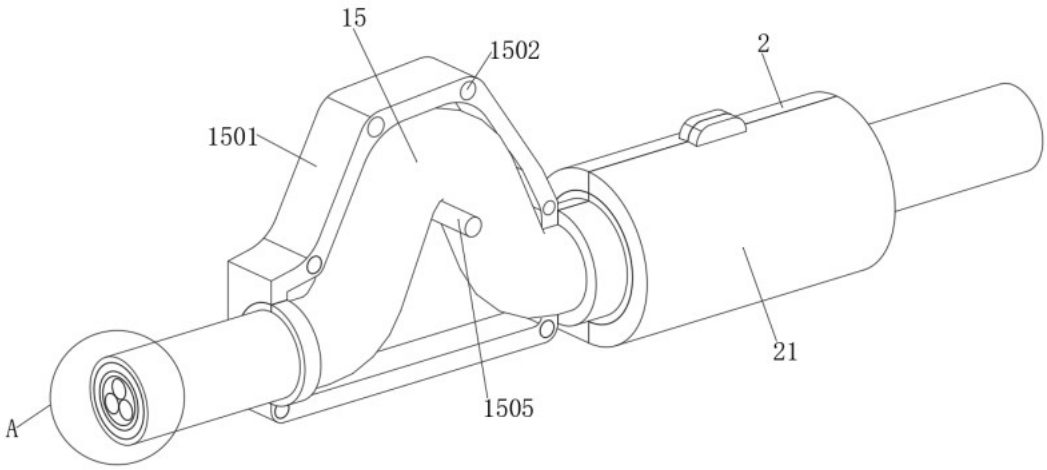


图2

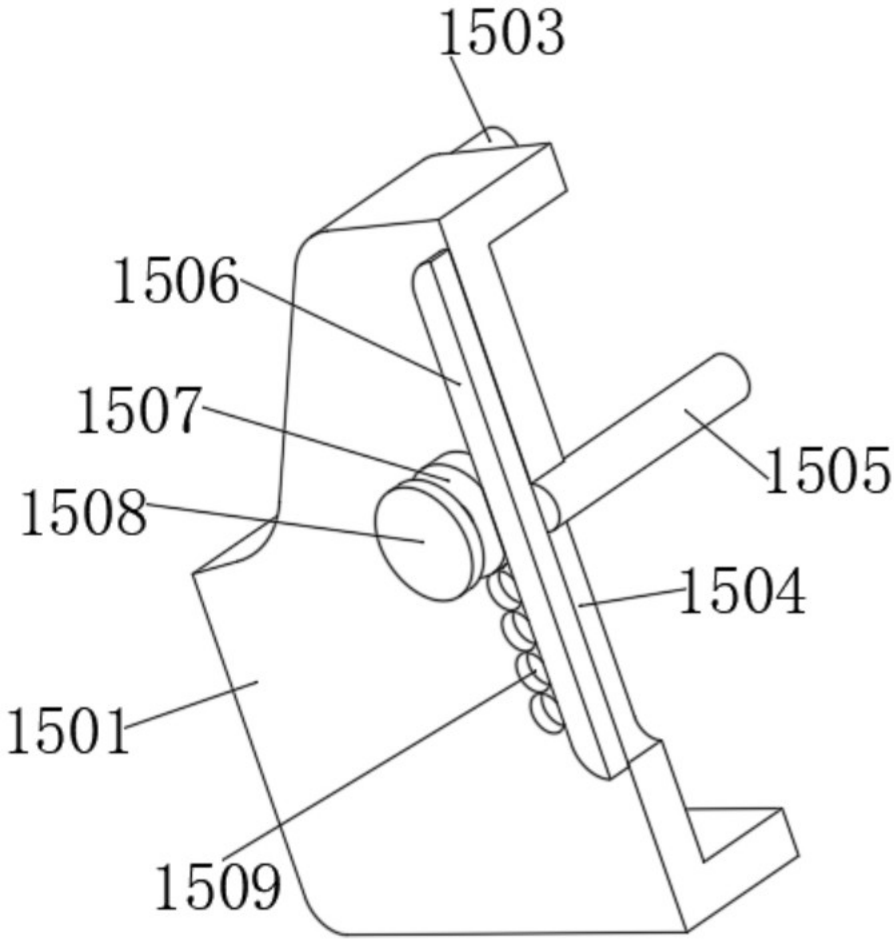


图3

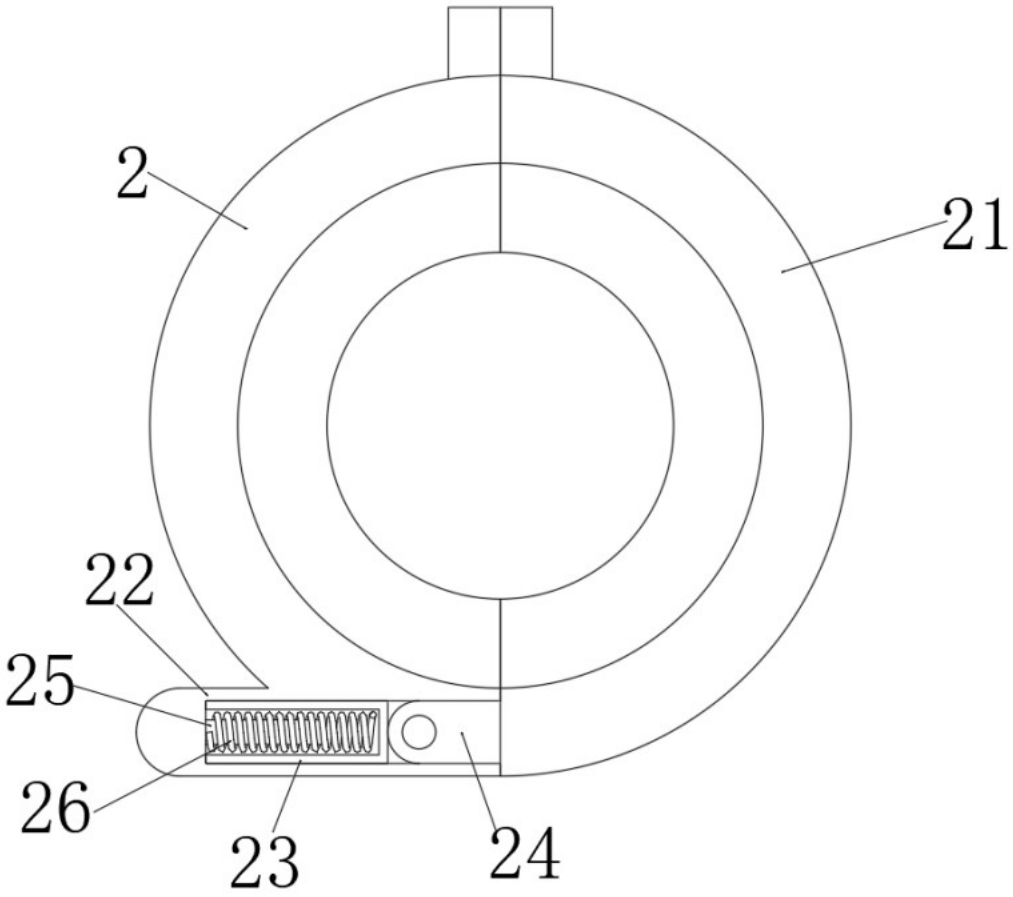


图4

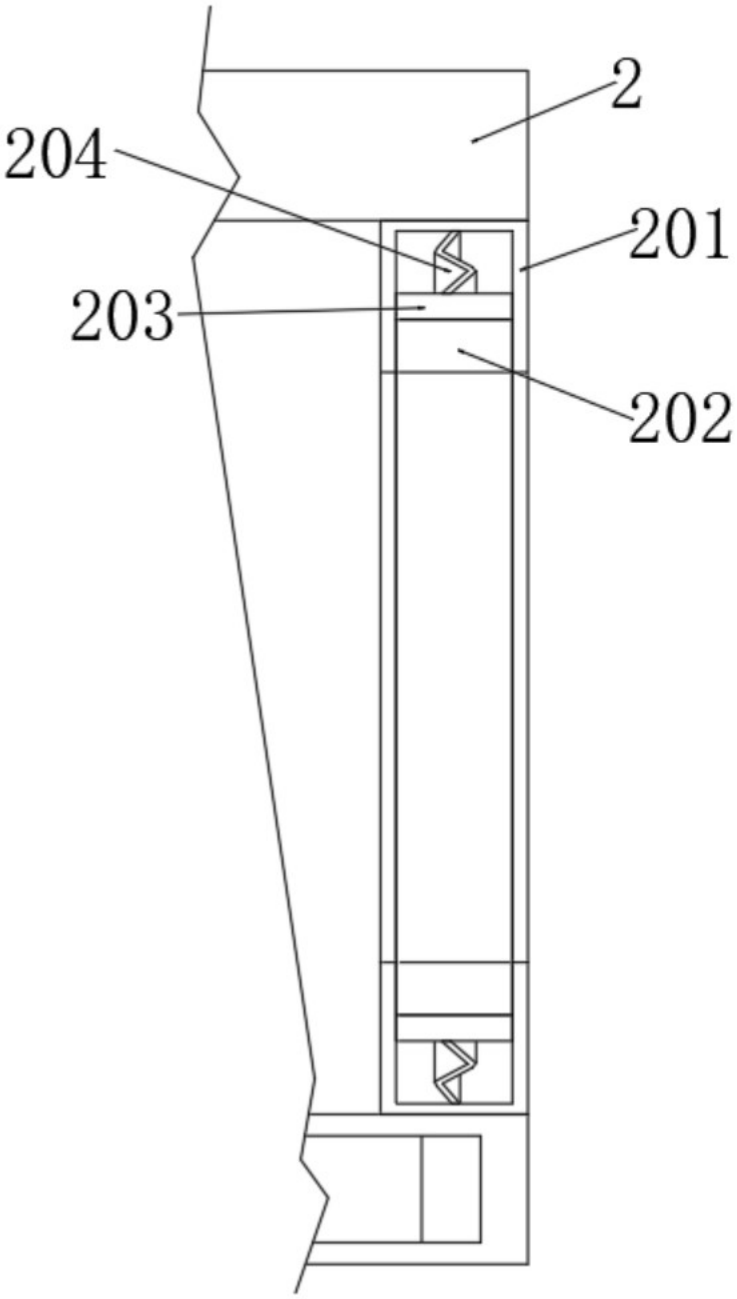


图5

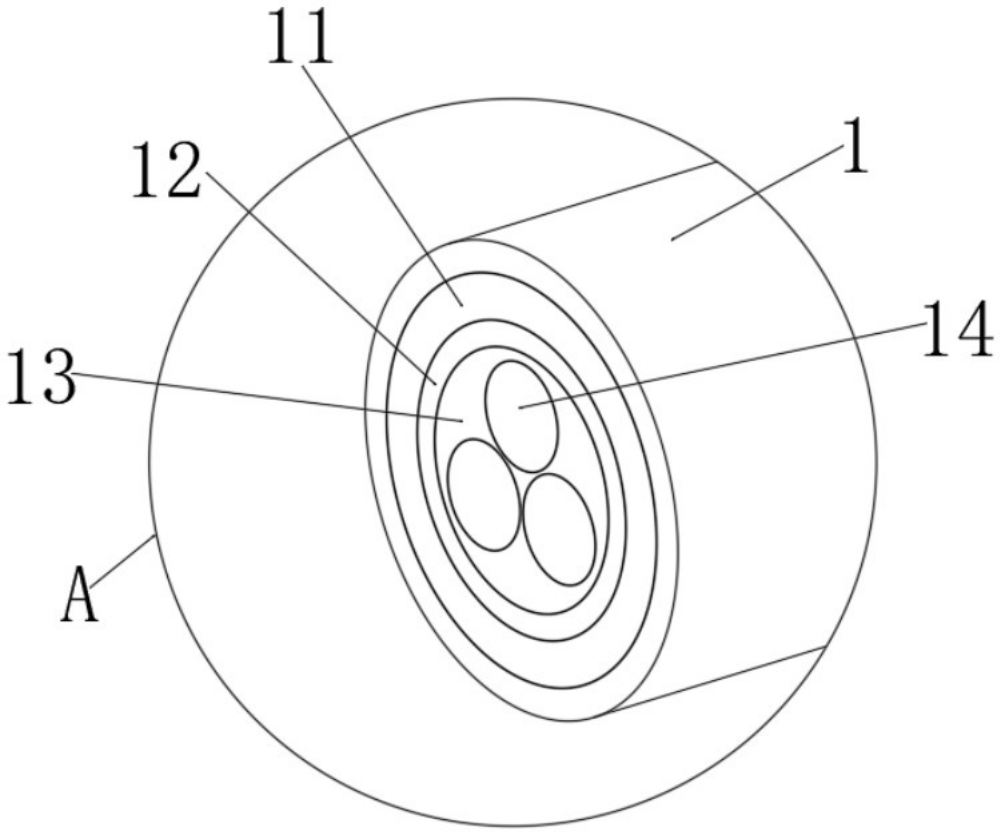


图6