(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220544642 U
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202322174248.7

(22)申请日 2023.08.11

(73)专利权人 宝盛新材料(南京)有限公司
地址 210000 江苏省南京市栖霞区马群街道马群大道10号

(72)发明人 孙建荣

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
专利代理师 王培蕴

(51)Int.Cl.
H02G 3/04(2006.01)
H02G 3/02(2006.01)

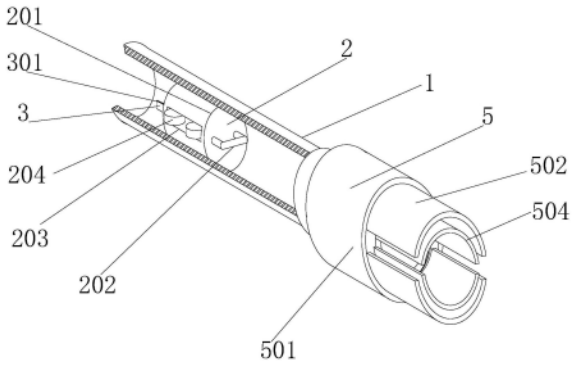
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可折叠电线电缆保护管

(57)摘要

本实用新型涉及电缆保护管技术领域,具体为一种可折叠电线电缆保护管,包括保护管主体,所述保护管主体的内部滑动连接有托载机构,且托载机构的外壁一侧固定有连接机构;所述托载机构包括滑动块,所述滑动块滑动连接在保护管主体的内部,且滑动块的外壁一侧固定有连接杆;本实用新型经绳线拴系在连接机构上,便于托载滑动块经滚轮贴合保护管主体滑动,从而带动经连接杆栓系的电线电缆进行移动,避免穿线时只从两端夹持,从而导致线缆在内部发生摩擦影响绝缘层,按压连接杆从而使固定杆穿入连接杆深处,经伸缩弹簧弹性收缩,使穿出杆脱离限位孔,从而脱离衔接板的固定,便于拆装更换下一组保护管主体。



CN 220544642 U

1.一种可折叠电线电缆保护管,其特征在于,包括保护管主体(1),所述保护管主体(1)的内部滑动连接有托载机构(2),且托载机构(2)的外壁一侧固定有连接机构(3);

所述托载机构(2)包括滑动块(201),所述滑动块(201)滑动连接在保护管主体(1)的内部,且滑动块(201)的外壁一侧固定有连接杆(202),所述滑动块(201)与保护管主体(1)贴合的外壁面等距均匀开设四个安置槽(203),且安置槽(203)的内部嵌装有滚轮(204);

所述连接机构(3)包括衔接板(301),所述衔接板(301)固定在滑动块(201)远离连接杆(202)的外壁另一侧,且衔接板(301)的外壁一侧开设有限位孔(306),所述限位孔(306)的内部穿出有支撑杆(302),且支撑杆(302)的内部穿出有伸缩弹簧(304),所述伸缩弹簧(304)的内壁设置有固定杆(303),且固定杆(303)远离支撑杆(302)的一端固定有穿出杆(305)。

2.根据权利要求1所述的一种可折叠电线电缆保护管,其特征在于,所述连接杆(202)通过伸缩弹簧(304)与穿出杆(305)弹性连接,且连接杆(202)与伸缩弹簧(304)固定连接,同时伸缩弹簧(304)与固定杆(303)之间构成滑动结构。

3.根据权利要求1所述的一种可折叠电线电缆保护管,其特征在于,所述保护管主体(1)的外壁一侧设置有螺纹面(4),且螺纹面(4)的外部套设有稳定机构(5)。

4.根据权利要求3所述的一种可折叠电线电缆保护管,其特征在于,所述稳定机构(5)包括套设筒(501),所述套设筒(501)转动连接在螺纹面(4)的外部,且套设筒(501)与螺纹面(4)的套设面开设有连接孔(505),所述套设筒(501)远离保护管主体(1)的一侧固定有连接板(502),且连接板(502)的外壁连接有第一阻尼弹簧(503),所述第一阻尼弹簧(503)远离连接板(502)的一端固定有夹持板(504)。

5.根据权利要求4所述的一种可折叠电线电缆保护管,其特征在于,所述连接板(502)通过第一阻尼弹簧(503)与夹持板(504)弹性连接,且连接板(502)通过螺栓与套设筒(501)可拆卸连接。

6.根据权利要求4所述的一种可折叠电线电缆保护管,其特征在于,所述套设筒(501)远离连接孔(505)的一侧设置有紧固机构(6),所述紧固机构(6)包括第二阻尼弹簧(601),所述第二阻尼弹簧(601)固定安装在套设筒(501)的内部,且第二阻尼弹簧(601)的一端连接有贴合板(602)。

7.根据权利要求6所述的一种可折叠电线电缆保护管,其特征在于,所述贴合板(602)通过第二阻尼弹簧(601)与套设筒(501)弹性连接,且贴合板(602)与保护管主体(1)紧密贴合。

一种可折叠电线电缆保护管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆保护管技术领域,具体为一种可折叠电线电缆保护管。

背景技术

[0002] 随着城市电网改造以及通信业务的推进,电线电缆保护管将被大范围应用,电线电缆保护管又名电缆管、电力电缆管、水泥电缆管、电力排管、电力电缆保护管等,电缆保护管的突出特点是强度高从而更好的对电线电缆进行保护。

[0003] 如公开号为CN217036649U的一种可折叠电线电缆保护管,包括管体,管体的一端设有套环,且套环的内部固定连接有导轮支撑座,导轮支撑座的内侧转动连接有导轮,且导轮的一侧设有卡环,卡环与套环的内壁固定连接,管体的另一端设有密封垫,且密封垫的一侧设有卡扣组件。在对线缆进行穿线时,能够很好的将线缆导入到管体的内部,防止线缆与管体的内壁发生摩擦,进一步避免了线缆外表面绝缘层的损坏,因此延长了线缆的使用寿命。

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:现有技术从保护管两端对电缆进行支撑从而避免发生摩擦,但是线缆经绳线拉动时还是会和保护管内部发生摩擦,从而对绝缘层保护不全面,为此,我们提供了一种可折叠电线电缆保护管。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可折叠电线电缆保护管,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述的技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种可折叠电线电缆保护管,包括保护管主体,所述保护管主体的内部滑动连接有托载机构,且托载机构的外壁一侧固定有连接机构;

[0008] 所述托载机构包括滑动块,所述滑动块滑动连接在保护管主体的内部,且滑动块的外壁一侧固定有连接杆,所述滑动块与保护管主体贴合的外壁面等距均匀开设四个安置槽,且安置槽的内部嵌装有滚轮;

[0009] 所述连接机构包括衔接板,所述衔接板固定在滑动块远离连接杆的外壁另一侧,且衔接板的外壁一侧开设有限位孔,所述限位孔的内部穿出有支撑杆,且支撑杆的内部穿出有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的内壁设置有固定杆,且固定杆远离支撑杆的一端固定有穿出杆。

[0010] 优选地,所述连接杆通过伸缩弹簧与穿出杆弹性连接,且连接杆与伸缩弹簧固定连接,同时伸缩弹簧与固定杆之间构成滑动结构。

[0011] 优选地,所述保护管主体的外壁一侧设置有螺纹面,且螺纹面的外部套设有稳定机构。

[0012] 优选地,所述稳定机构包括套设筒,所述套设筒转动连接在螺纹面的外部,且套设筒与螺纹面的套设面开设有连接孔,所述套设筒远离保护管主体的一侧固定有连接板,且

连接板的外壁连接有第一阻尼弹簧,所述第一阻尼弹簧远离连接板的一端固定有夹持板。

[0013] 优选地,所述连接板通过第一阻尼弹簧与夹持板弹性连接,且连接板通过螺栓与套设筒可拆卸连接。

[0014] 优选地,所述套设筒远离连接孔的一侧设置有紧固机构,所述紧固机构包括第二阻尼弹簧,所述第二阻尼弹簧固定安装在套设筒的内部,且第二阻尼弹簧的一端连接有贴合板。

[0015] 优选地,所述贴合板通过第二阻尼弹簧与套设筒弹性连接,且贴合板与保护管主体紧密贴合。

[0016] 上述描述可以看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0017] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型经绳线拴系在连接机构上,便于托载滑动块经滚轮贴合保护管主体滑动,从而带动经连接杆栓系的电线电缆进行移动,避免穿线时只从两端夹持,从而导致线缆在内部发生摩擦影响绝缘层,按压连接杆从而使固定杆穿入连接杆深处,经伸缩弹簧弹性收缩,使穿出杆脱离限位孔,从而脱离衔接板的固定,便于拆装更换下一组保护管主体。

[0019] 本实用新型套设筒通过连接孔和螺纹面螺纹连接,便于和保护管主体拆装,套设筒固定的两组连接板,通过第一阻尼弹簧弹性推动夹持板对电线电缆进行夹持,从而从一端进行紧固,保持托载机构拉扯电线电缆时处于拉平状态,避免与保护管主体内壁过多接触。

[0020] 本实用新型当套设筒螺纹连接固定在保护管主体上时,经第二阻尼弹簧弹性推动贴合板夹持保护管主体,从而进一步提高稳定机构和保护管主体的稳定性,经第二阻尼弹簧的弹性推动,可以在截断分段的保护管主体进行夹持,从而提高适用性避免没有夹持力,导致稳定机构无法和截断后无螺纹面的保护管主体固定。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型滑动块结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型支撑杆结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型紧固机构结构示意图。

[0025] 图中:1、保护管主体;2、托载机构;201、滑动块;202、连接杆;203、安置槽;204、滚轮;3、连接机构;301、衔接板;302、支撑杆;303、固定杆;304、伸缩弹簧;305、穿出杆;306、限位孔;4、螺纹面;5、稳定机构;501、套设筒;502、连接板;503、第一阻尼弹簧;504、夹持板;505、连接孔;6、紧固机构;601、第二阻尼弹簧;602、贴合板。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 实施案例一

[0028] 如附图1、图2和图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种可折叠电线电缆保护管,包括保护管主体1,保护管主体1的内部滑动连接有托载机构2,托载机构2的外壁一侧固定有连接机构3;托载机构2包括滑动块201,滑动块201滑动连接在保护管主体1的内部,滑动块201的外壁一侧固定有连接杆202,滑动块201与保护管主体1贴合的外壁面等距均匀开设四个安置槽203,安置槽203的内部嵌装有滚轮204;连接机构3包括衔接板301,衔接板301固定在滑动块201远离连接杆202的外壁另一侧,衔接板301的外壁一侧开设有限位孔306,限位孔306的内部穿出有支撑杆302,支撑杆302的内部穿出有伸缩弹簧304,伸缩弹簧304的内壁设置有固定杆303,固定杆303远离支撑杆302的一端固定有穿出杆305,连接杆202通过伸缩弹簧304与穿出杆305弹性连接,连接杆202与伸缩弹簧304固定连接,同时伸缩弹簧304与固定杆303之间构成滑动结构,经绳线拴系在连接机构3上,便于托载滑动块201经滚轮204贴合保护管主体1滑动,从而带动经连接杆202栓系的电线电缆进行移动,避免穿线时只从两端夹持,从而导致线缆在内部发生摩擦影响绝缘层,按压连接杆202从而使固定杆303穿入连接杆202深处,经伸缩弹簧304弹性收缩,使穿出杆305脱离限位孔306,从而脱离衔接板301的固定,便于拆装更换下一组保护管主体1。

[0029] 实施例二

[0030] 下面结合具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0031] 如图1和图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,保护管主体1的外壁一侧设置有螺纹面4,螺纹面4的外部套设有稳定机构5。稳定机构5包括套设筒501,套设筒501转动连接在螺纹面4的外部,套设筒501与螺纹面4的套设面开设有连接孔505,套设筒501远离保护管主体1的一侧固定有连接板502,连接板502的外壁连接有第一阻尼弹簧503,第一阻尼弹簧503远离连接板502的一端固定有夹持板504,连接板502通过第一阻尼弹簧503与夹持板504弹性连接,连接板502通过螺栓与套设筒501可拆卸连接,套设筒501通过连接孔505和螺纹面4螺纹连接,便于和保护管主体1拆装,套设筒501固定的两组连接板502,通过第一阻尼弹簧503弹性推动夹持板504对电线电缆进行夹持,从而从一端进行紧固,保持托载机构2拉扯电线电缆时处于拉平状态,避免与保护管主体1内壁过多接触。

[0032] 如图1和图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,套设筒501远离连接孔505的一侧设置有紧固机构6,紧固机构6包括第二阻尼弹簧601,第二阻尼弹簧601固定安装在套设筒501的内部,第二阻尼弹簧601的一端连接有贴合板602,贴合板602通过第二阻尼弹簧601与套设筒501弹性连接,贴合板602与保护管主体1紧密贴合,当套设筒501螺纹连接固定在保护管主体1上时,经第二阻尼弹簧601弹性推动贴合板602夹持保护管主体1,从而进一步提高稳定机构5和保护管主体1的稳定性,经第二阻尼弹簧601的弹性推动,可以在截断分段的保护管主体1进行夹持,从而提高适用性避免没有夹持力,导致稳定机构5无法和截断后无螺纹面4的保护管主体1固定。

[0033] 综合上述可知:

[0034] 本实用新型针对技术问题:现有技术从保护管两端对电缆进行支撑从而避免发生摩擦,但是线缆经绳线拉动时还是会和保护管内部发生摩擦,从而对绝缘层保护不全面;采用上述各实施例的技术方案。同时,上述技术方案的实现过程是:

[0035] 托载机构2的滑动块201穿入保护管主体1,同时一端的连接杆202栓系电线电缆,

滑动块201外壁设有四组安置槽203,每一组安置槽203内嵌装两个滚轮204,使滑动块201沿保护管主体1滑动并带动电线电缆,避免两端托载从而无法在保护管主体1内部支撑,让电线电缆发生摩擦对绝缘层造成磨损,经连接机构3栓系绳线拉动托载机构2,滑动块201远离连接杆202的一端固定连接机构3的两个衔接板301,两个衔接板301相对面开设限位孔306,一端套设支撑杆302,一端套设穿出杆305,支撑杆302设有预留孔,便于穿出杆305固定的固定杆303穿入,固定杆303外部的伸缩弹簧304,一端固定在支撑杆302预留孔外部上,另一端固定在穿出杆305上,从而通过按压伸缩弹簧304,穿出杆305脱离限位孔306,使连接机构3和托载机构2拆分,拆装的连接机构3便于更换下一组保护管主体1,通过固定杆303支撑伸缩弹簧304避免出现弯曲的情况;

[0036] 稳定机构5的套设筒501经连接孔505和保护管主体1的螺纹面4螺纹连接固定后,套设筒501固定的连接板502,经第一阻尼弹簧503弹性推动夹持板504夹持电线电缆,从而进行紧固,便于托载机构2拉动电线电缆时保持直线避免与保护管主体1内壁面发生摩擦,同时套设筒501远离连接板502的一侧设置紧固机构6,经紧固机构6的第二阻尼弹簧601弹性推动贴合板602对保护管主体1进行夹持,进一步提高稳定性,同时也可在截断后未有螺纹面4的保护管主体1进行夹持固定,提高适用性。

[0037] 通过上述设置,本申请必然能解决上述技术问题,同时,实现以下技术效果:

[0038] 本实用新型套设筒501通过连接孔505和螺纹面4螺纹连接,便于和保护管主体1拆装,套设筒501固定的两组连接板502,通过第一阻尼弹簧503弹性推动夹持板504对电线电缆进行夹持,从而从一端进行紧固,保持托载机构2拉扯电线电缆时处于拉平状态,避免与保护管主体1内壁过多接触;

[0039] 本实用新型当套设筒501螺纹连接固定在保护管主体1上时,经第二阻尼弹簧601弹性推动贴合板602夹持保护管主体1,从而进一步提高稳定机构5和保护管主体1的稳定性,经第二阻尼弹簧601的弹性推动,可以在截断分段的保护管主体1进行夹持,从而提高适用性避免没有夹持力,导致稳定机构5无法和截断后无螺纹面4的保护管主体1固定。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

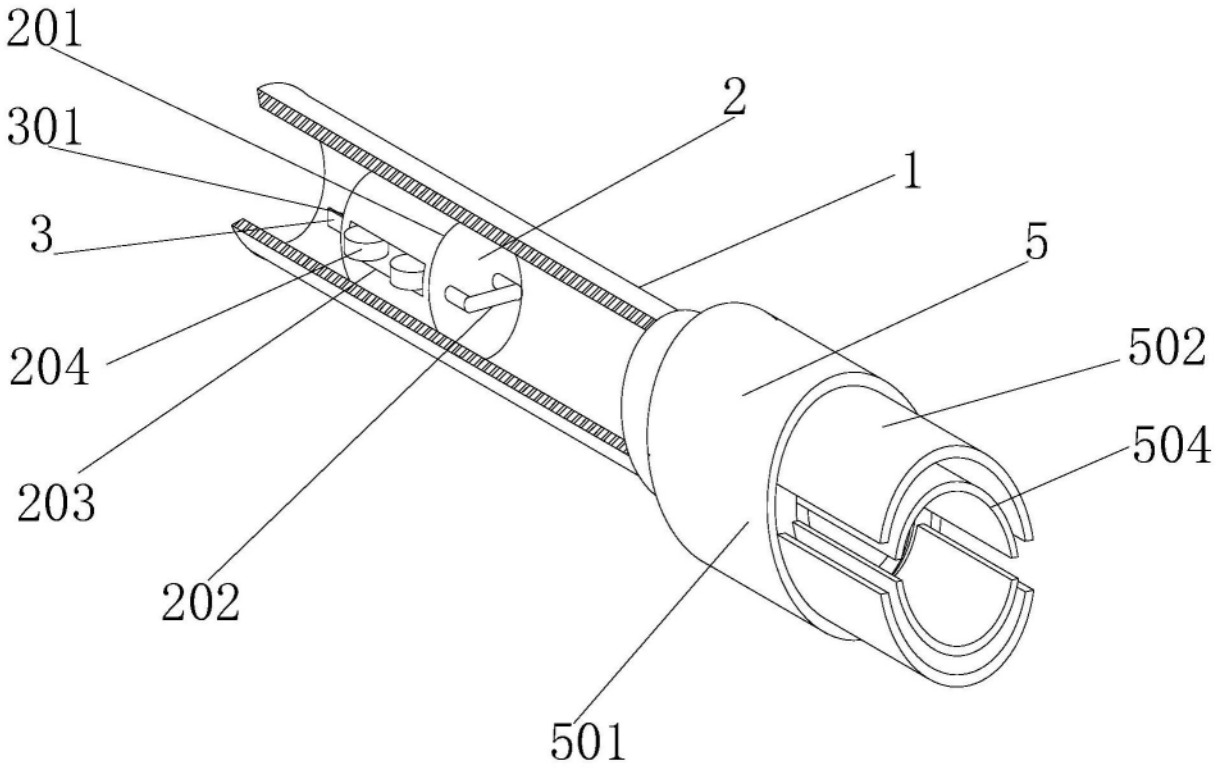

201
301
3
204
203
202
2
1
5
502
504
501

图1

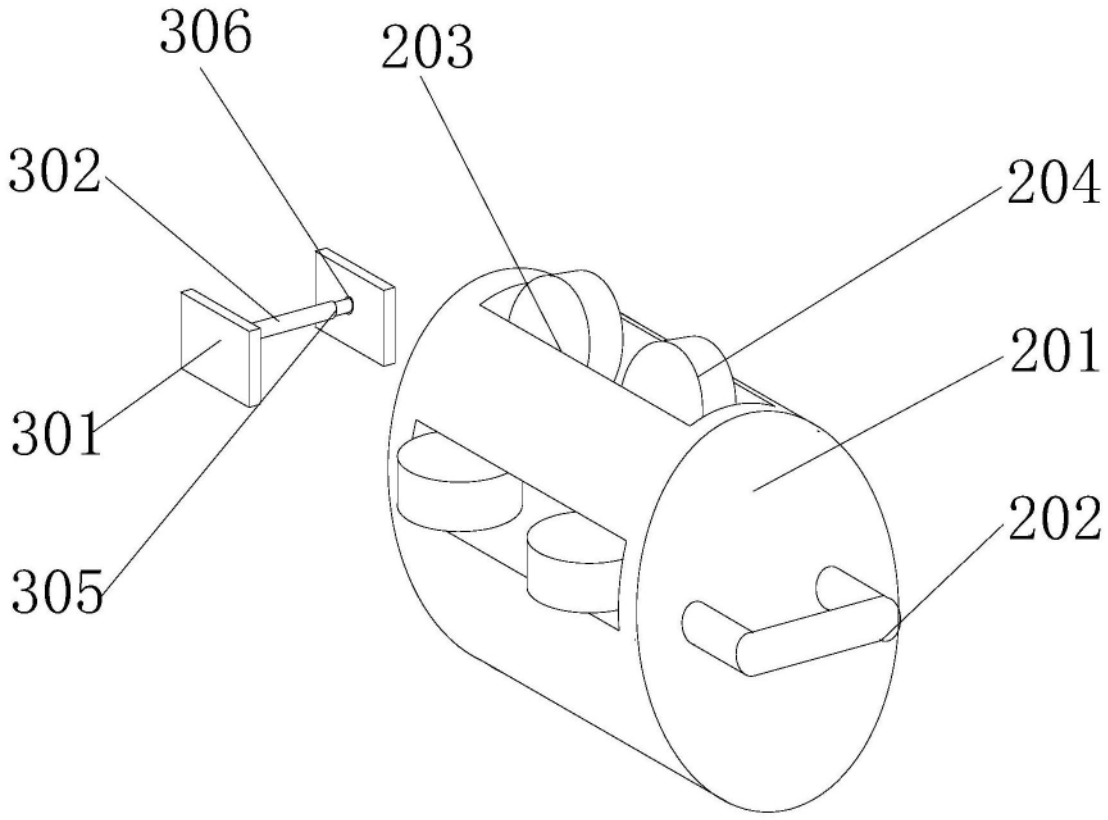

306
203
302
204
201
301
202
305

图2

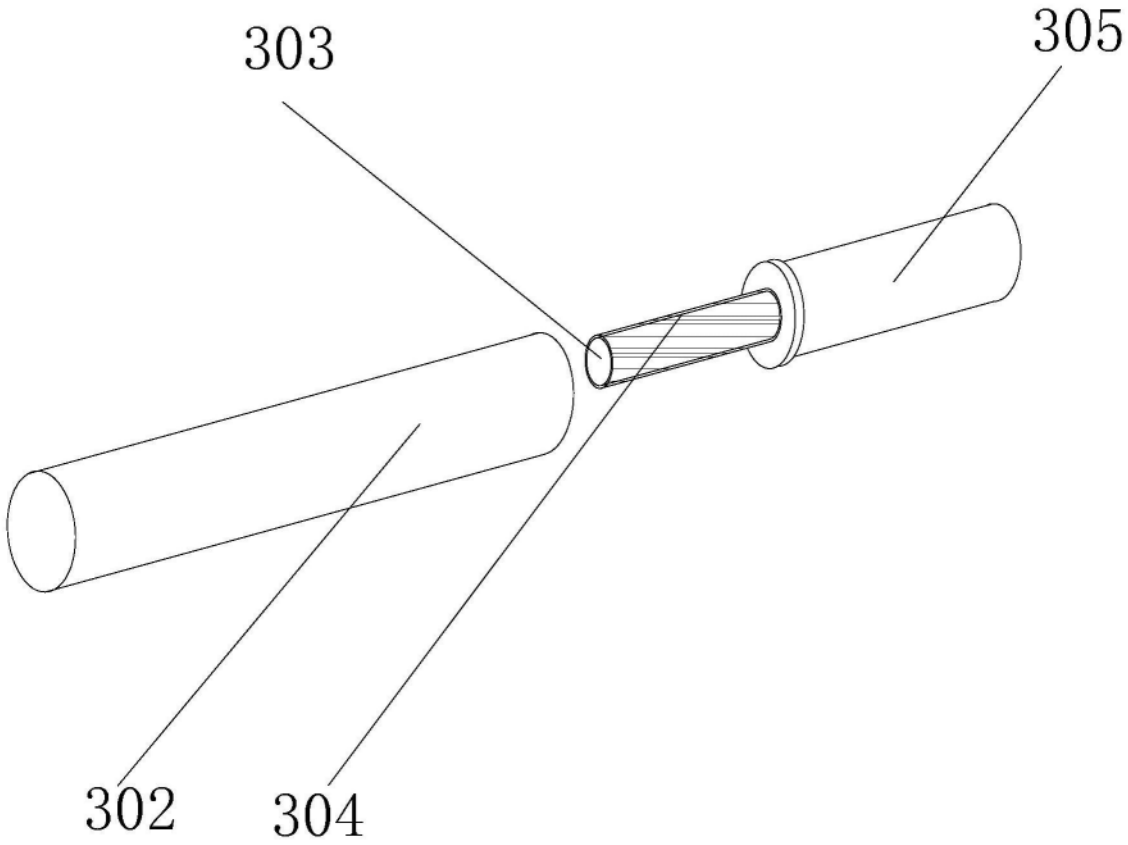


图3

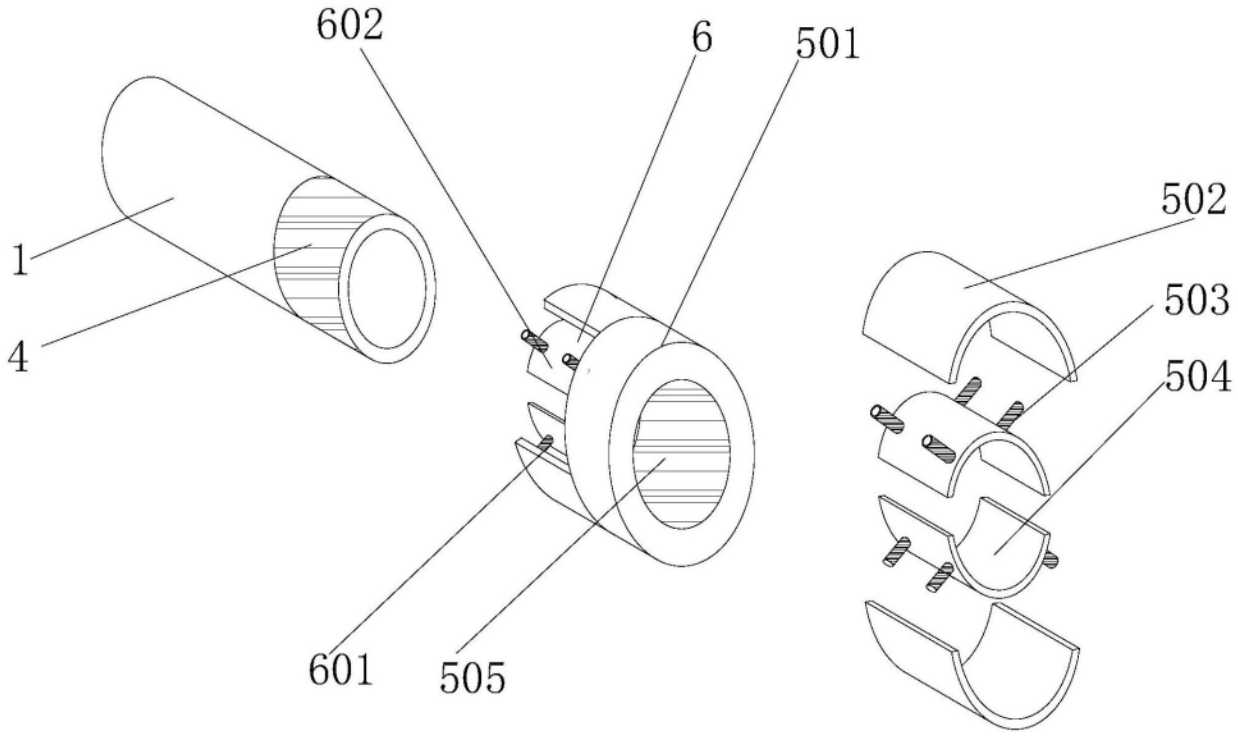


图4