



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212080489 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 04

(21) 申请号 202020316345.9

(22) 申请日 2020.03.15

(73) 专利权人 诸暨市惠中智能科技有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市诸暨市大唐街
道路西社区上唐谷107号

(72) 发明人 王亮华

(74) 专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

代理人 陈彩霞

(51) Int.Cl.

F16L 47/18 (2006.01)

F16L 57/02 (2006.01)

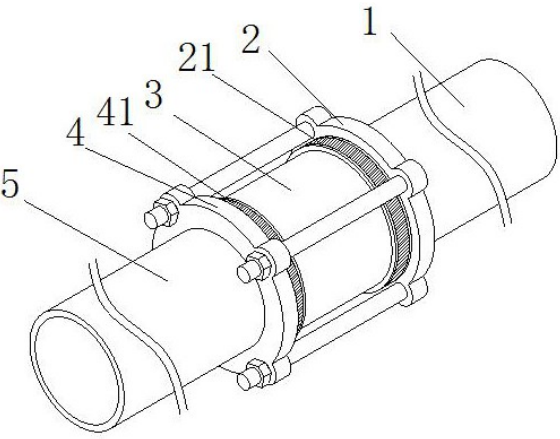
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多层抗爆裂的PE管

(57) 摘要

本实用新型提供了一种多层抗爆裂的PE管，包括有第一管体，所述第一管体的一端外表面套设有第一连接环，所述第一连接环远离所述第一管体的一侧表面通过第一风琴式橡胶环连接有连接管，所述连接管远离所述第一风琴式橡胶环的一端通过第二风琴式橡胶环连接有第二连接环，所述第二连接环远离所述第二风琴式橡胶环的一端设有第二管体，所述第二管体套设于所述第二连接环的内部，且所述第二管体和所述第一管体的内部均固定有防爆套管，两个所述防爆套管的外壁分别与第二管体和第一管体的内壁相抵接。本实用新型能通过第一连接环、第二连接环和连接管的配合，从而避免两个PE管之间的连接处因水压过大而产生爆裂，延长了PE管道的使用寿命。



CN 212080489 U

1. 一种多层抗爆裂的PE管,包括有第一管体(1),其特征在于,所述第一管体(1)的一端外表面套设有第一连接环(2),所述第一连接环(2)远离所述第一管体(1)的一侧表面通过第一风琴式橡胶环(21)连接有连接管(3),所述第一连接环(2)的径向直径大于所述第一风琴式橡胶环(21)的径向直径;

所述连接管(3)远离所述第一风琴式橡胶环(21)的一端通过第二风琴式橡胶环(41)连接有第二连接环(4),所述第二连接环(4)的径向直径大于所述第二风琴式橡胶环(41)的直径,所述第二连接环(4)远离所述第二风琴式橡胶环(41)的一端设有第二管体(5),所述第二管体(5)套设于所述第二连接环(4)的内部,且所述第二管体(5)和所述第一管体(1)的内部均固定有防爆套管(25),两个所述防爆套管(25)的外壁分别与第二管体(5)和第一管体(1)的内壁相抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种多层抗爆裂的PE管,其特征在于,所述第一连接环(2)和所述第二连接环(4)的外表面均固定有侧臂(26),所述侧臂(26)设有多个,每个所述侧臂(26)内均设有连杆(22),每个所述连杆(22)均贯穿同一侧所述侧臂(26),每个所述连杆(22)的横截面均为L形。

3. 根据权利要求2所述的一种多层抗爆裂的PE管,其特征在于,每个所述连杆(22)的一端均通过螺纹啮合连接有螺母(23)。

4. 根据权利要求2所述的一种多层抗爆裂的PE管,其特征在于,每个所述侧臂(26)的内壁表面均通过模具一体成型有棘齿环(261),每个所述棘齿环(261)均与棘齿槽(221)相抵接,每个所述棘齿槽(221)均开设于同一侧所述连杆(22)的外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种多层抗爆裂的PE管,其特征在于,所述第一管体(1)和所述第二管体(5)的外表面均涂覆有耐磨层(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种多层抗爆裂的PE管,其特征在于,所述连接管(3)的内部卡设有密封环(31),所述密封环(31)设有两个,两个所述密封环(31)对称设于所述连接管(3)的两端。

7. 根据权利要求1所述的一种多层抗爆裂的PE管,其特征在于,每个所述防爆套管(25)的内壁均涂覆有保温层(251)。

一种多层抗爆裂的PE管

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及PE管的技术领域,具体涉及一种多层抗爆裂的PE管。

背景技术

[0002] PE塑料管是一种聚乙烯塑料管道,具有优良的耐大多数生活和工业用化学品的特性,被广泛应用于公路、铁路、绿化、城市给排水以及地下灌溉等给排水领域中。

[0003] 根据授权公告号为CN 207161896 U的专利文献所记载的一种新型PE管道可知,该产品包括管体,管体由内至外分别为内层管、保温层(251)管、保护层管、外层管和防腐层构成,内层管为PE管,保护层内设有钢丝网层,外层管为不透光层,因为设有保护层,可以提高管材的强度,因为设有防腐层,可以延长管材的使用寿命。

[0004] 现有的给水管一般敷设在地下或者裸露在外,PE塑料给水管连接安装时常常采用热熔安装或胶水粘接,安装后其焊接位置容易产生变形甚至漏水,而且使用时间过长连接处会应为水压过大而造成爆管的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了一种多层抗爆裂的PE管用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 一种多层抗爆裂的PE管,包括有第一管体,所述第一管体的一端外表面套设有第一连接环,所述第一连接环远离所述第一管体的一侧表面通过第一风琴式橡胶环连接有连接管,所述第一连接环的径向直径大于所述第一风琴式橡胶环的径向直径,所述连接管远离所述第一风琴式橡胶环的一端通过第二风琴式橡胶环连接有第二连接环,所述第二连接环的径向直径大于所述第二风琴式橡胶环的直径,所述第二连接环远离所述第二风琴式橡胶环的一端设有第二管体,所述第二管体套设于所述第二连接环的内部,且所述第二管体和所述第一管体的内部均固定有防爆套管,两个所述防爆套管的外壁分别与第二管体和第一管体的内壁相抵接。

[0008] 进一步的,所述第一连接环和所述第二连接环的外表面均固定有侧臂,所述侧臂设有多个,每个所述侧臂内均设有连杆,每个所述连杆均贯穿同一侧所述侧臂,每个所述连杆的横截面均为L形。

[0009] 进一步的,每个所述连杆的一端均通过螺纹啮合连接有螺母。

[0010] 进一步的,每个所述侧臂的内壁表面均通过模具一体成型有棘齿环,每个所述棘齿环均与棘齿槽相抵接,每个所述棘齿槽均开设于同一侧所述连杆的外表面。

[0011] 进一步的,所述第一管体和所述第二管体的外表面均涂覆有耐磨层。

[0012] 进一步的,所述连接管的内部卡设有密封环,所述密封环设有两个,两个所述密封环对称设于所述连接管的两端。

[0013] 进一步的,每个所述防爆套管的内壁均涂覆有保温层。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 其一,本实用新型能够避免两个PE管之间的连接处因水压过大而产生爆裂,从而延长了PE管道的使用寿命,通过第一连接环、第二连接环和连接管的配合,使得第一管体对准第一连接环后,第一管体贯穿第一连接环并插入到第一连接环上的连接管内部,再将第二管体对准第二连接环,使得第二管体贯穿第二连接环并插入到第二连接环上的连接管内部,第一连接环和第二连接环利用第一风琴式橡胶环和第二风琴式橡胶环的弹性性质,令第一连接环和第二连接环与第一管体和第二管体得以柔性连接,从而利用柔性连接增大第一管体和第二管体的活动范围,连接管通过其上的防爆套管提升自身的抗压性。

[0016] 其二,本实用新型通过连杆、第一连接环和第二连接环的配合,使得第一连接环和第二连接环通过其上侧臂内所贯穿设置的连杆为自身提供刚性支撑,而且由于连杆的横截面为L形,从而限制连杆的移动方向,防止连杆因外力因素而产生位移影响对第一连接环和第二连接环的刚性支撑。

[0017] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型棘齿槽和棘齿环的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型耐磨层和保温层的结构示意图。

[0022] 图中:1、第一管体;2、第一连接环;21、第一风琴式橡胶环;22、连杆;221、棘齿槽;23、螺母;24、耐磨层;25、防爆套管;251、保温层;26、侧臂;261、棘齿环;3、连接管;4、第二连接环;5、第二管体。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 请着重参照附图1-4,一种多层抗爆裂的PE管,包括有第一管体1,所述第一管体1的一端外表面套设有第一连接环2,所述第一连接环2远离所述第一管体1的一侧表面通过第一风琴式橡胶环21 连接有连接管3,所述第一连接环2的径向直径大于所述第一风琴式

橡胶环21的径向直径,所述连接管3远离所述第一风琴式橡胶环21 的一端通过第二风琴式橡胶环41连接有第二连接环4,所述第二连接环4的径向直径大于所述第二风琴式橡胶环41的直径,所述第二连接环4远离所述第二风琴式橡胶环41的一端设有第二管体5,所述第二管体5套设于所述第二连接环4的内部,且所述第二管体5和所述第一管体1的内部均固定有防爆套管25,两个所述防爆套管25 的外壁分别与第二管体5和第一管体1的内壁相抵接。

[0027] 请着重参照附图2,所述第一连接环2和所述第二连接环4的外表面均固定有侧臂26,所述侧臂26设有多个,每个所述侧臂26内均设有连杆22,每个所述连杆22均贯穿同一侧所述侧臂26,每个所述连杆22的横截面均为L形。在本实施例中,通过连杆22、第一连接环2和第二连接环4的配合,使得第一连接环2和第二连接环4通过其上侧臂26内所贯穿设置的连杆22为自身提供刚性支撑,而且由于连杆22的横截面为L形,从而限制连杆22的移动方向,防止连杆 22因外力因素而产生位移影响对第一连接环2和第二连接环4的刚性支撑。

[0028] 请着重参照附图2,每个所述连杆22的一端均通过螺纹啮合连接有螺母23。在本实施例中,通过连杆22和螺母23的配合,使得连杆22通过其上的螺母23限制自身的移动的同时,减小第一连接环2 和第二连接环4之间的距离,从而缩小第一连接环2和第二连接环4上的第一风琴式橡胶环21和第二风琴式橡胶环41的长度。

[0029] 请再次着重参照附图2,所述连接管3的内部卡设有密封环31,所述密封环31设有两个,两个所述密封环31对称设于所述连接管3 的两端。在本实施例中,通过连接管3和密封环31的配合,使得连接管3通过其上的密封环31减小与第一管体1和第二管体5之间的间隙,提高连接管3的密封性。

[0030] 请着重参照附图3,每个所述侧臂26的内壁表面均通过模具一体成型有棘齿环261,每个所述棘齿环261均与棘齿槽221相抵接,每个所述棘齿槽221均开设于同一侧所述连杆22的外表面。在本实施例中,通过棘齿环261和棘齿槽221的配合,使得连杆22上的棘齿槽221通过与侧臂26上的棘齿环261相啮合,从而限制自身的移动,防止连杆22在外力因素下产生位移。

[0031] 请再次着重参照附图4,所述第一管体1和所述第二管体5的外表面均涂覆有耐磨层24。在本实施例中,第一管体1和第二管体5 通过其上的耐磨层24,延长第一管体1和第二管体5的使用寿命。

[0032] 请再次着重参照附图4,每个所述防爆套管25的内壁均涂覆有保温层251。在本实施例中,通过防爆套管25和保温层251的配合,使得防爆套管25通过其上的保温层251提升自身的保温性。

[0033] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0034] 在使用PE管时,工作人员首先将第一管体1对准第一连接环2,使得第一管体1贯穿第一连接环2并插入到第一连接环2上的连接管 3内部,再将第二管体5对准第二连接环4,使得第二管体5贯穿第二连接环4并插入到第二连接环4上的连接管3内部,将连杆22依次贯穿第一连接环2和第二连接环4上的侧臂26,拧紧连杆22上的螺母23,使得连杆22通过其上的螺母23限制自身的移动的同时,减小第一连接环2和第二连接环4之间的距离,从而缩小第一连接环 2和第二连接环4上的第一风琴式橡胶环21和第二风琴式橡胶环41 的长度,使得第一连接环2和第二连接环4利用第一风琴式橡胶环 21和第二风琴式橡胶环41的弹性性质,令第一连接环2和第二连接环4与第一管体1和第二管体5得以柔性连接。

[0035] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

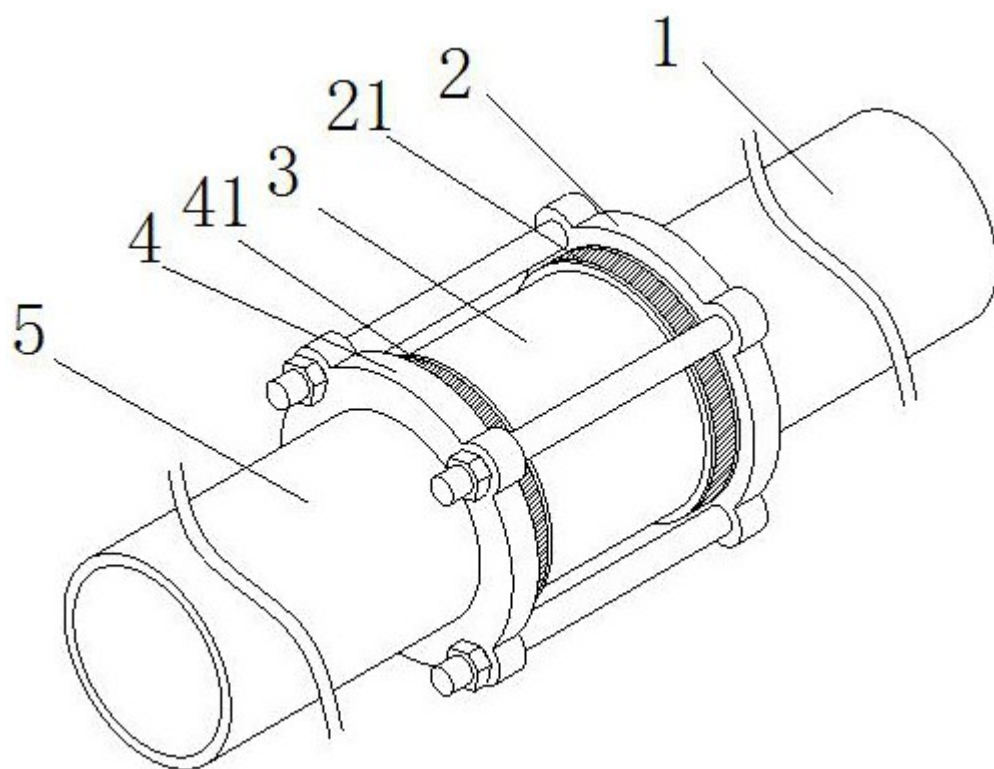


图1

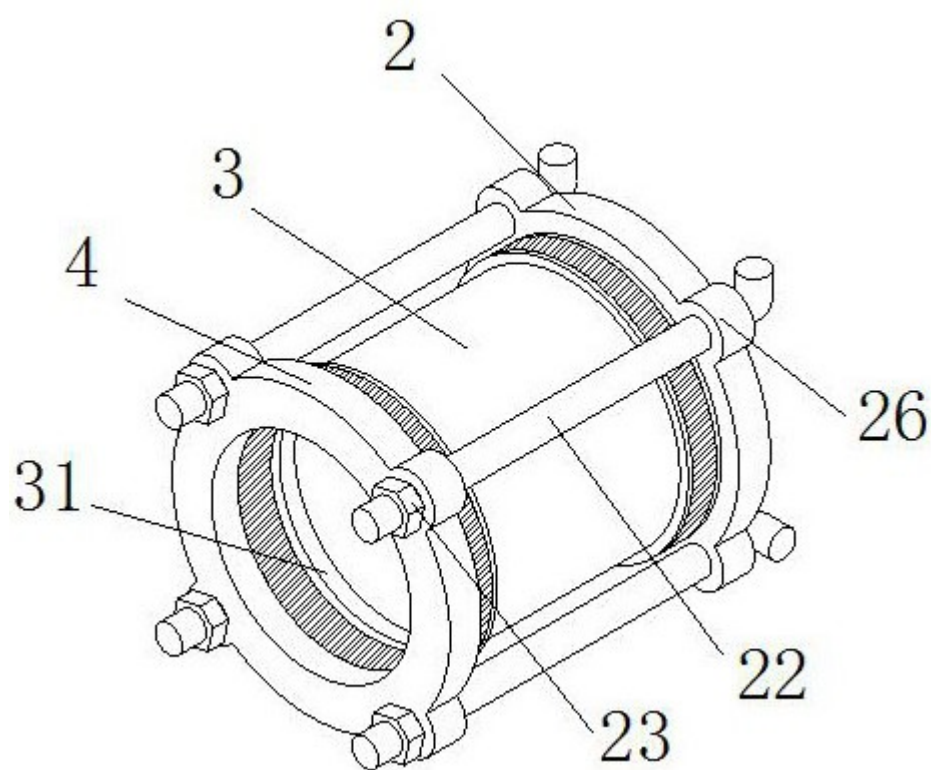


图2

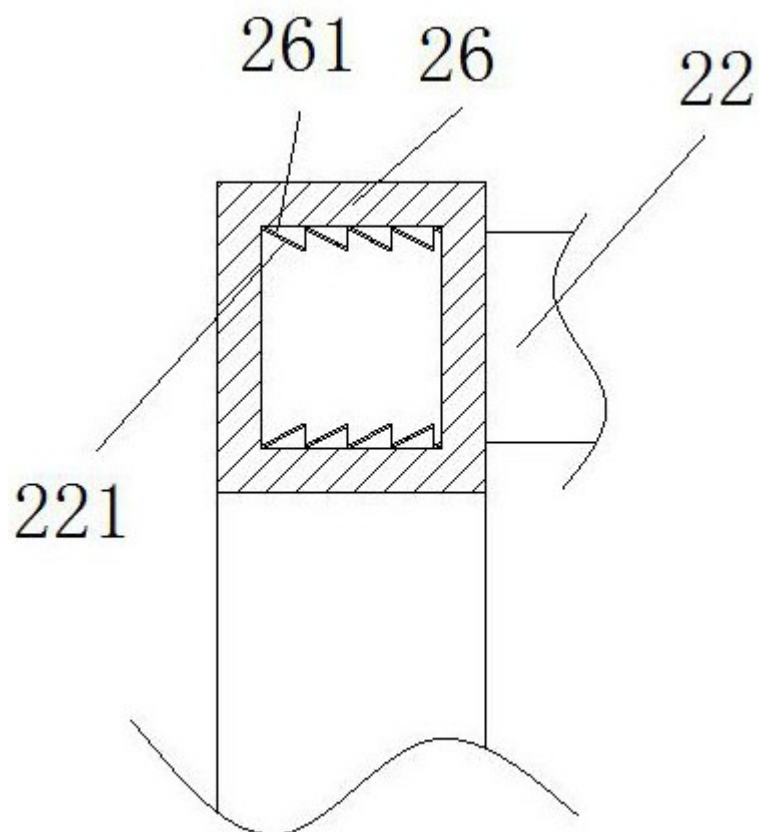


图3

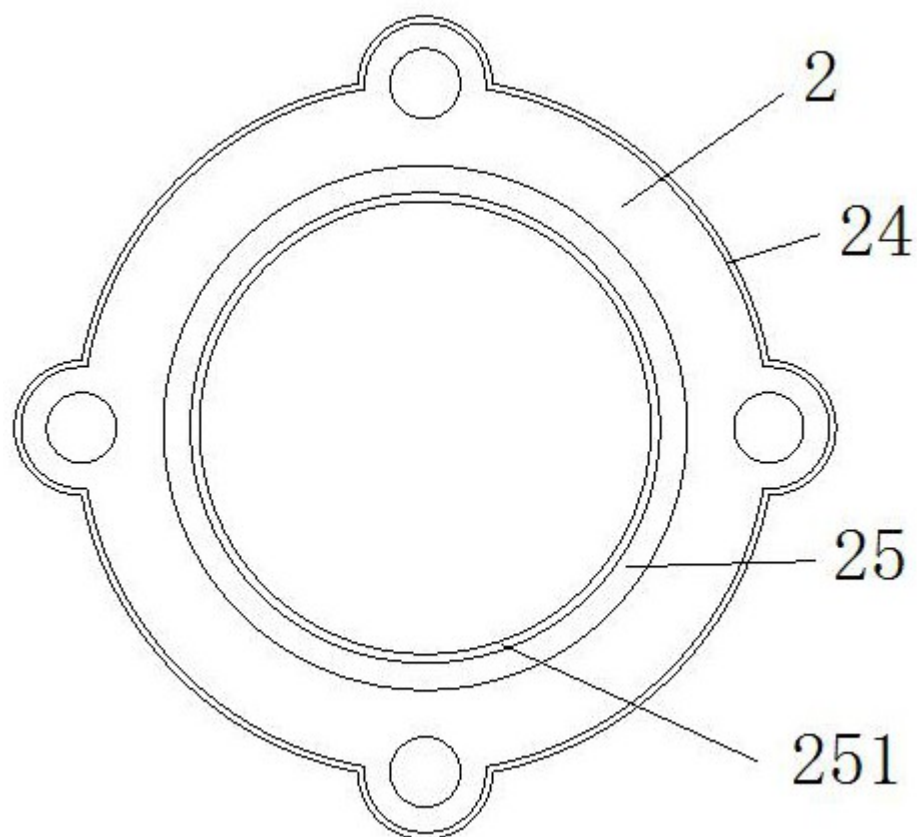


图4