(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206504045 U
(45)授权公告日 2017.09.19

(21)申请号 201621496099.X

(22)申请日 2016.12.27

(73)专利权人 浙江中元枫叶管业有限公司
地址 311800 浙江省诸暨市店口镇新型管业园区

(72)发明人 傅生英

(51)Int.Cl.
F16L 47/16(2006.01)
F16L 47/08(2006.01)
F16L 47/10(2006.01)

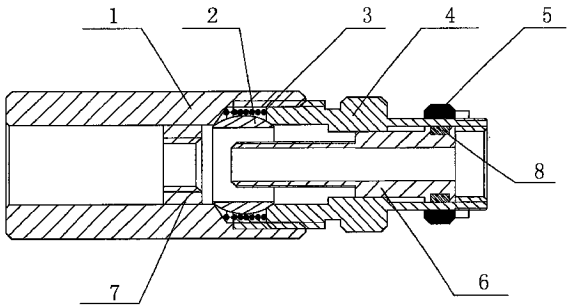
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

二次密封的PE矿井管道

(57)摘要

本实用新型公开了一种二次密封的PE矿井管道，包括PE矿井管，PE矿井管端部连接有管状的接头，所述的接头与PE矿井管之间分别通过一次密封装置和二次密封装置连接；所述的一次密封装置包括螺纹连接的接头和PE矿井管；所述的二次密封装置包括螺纹连接的二次接头和凸环。本实用新型通过PE矿井管和接头之间二次密封连接，避免漏水状态下更换管道系统，实现快速维修。



CN 206504045 U

1.一种二次密封的PE矿井管道，包括PE矿井管，PE矿井管端部连接有管状的接头，其特征在于：所述的接头与PE矿井管之间分别通过一次密封装置和二次密封装置连接；所述的一次密封装置包括设于接头外周的外螺纹，外螺纹配合连接设于PE矿井管内壁上的内螺纹，外螺纹端部与PE矿井管内壁上的台阶之间设有橡胶球环；所述的二次密封装置包括设于接头内部的二次接头，二次接头为管状结构一端设有外螺纹，另一端外周嵌有磁钢，二次接头外壁与接头内壁相互配合，磁钢配合设于接头外周的六角磁环，二次接头上的外螺纹配合设于PE矿井管内壁上的凸环，凸环内壁设有内螺纹；所述的二次接头为聚四氟乙烯材料。

2.如权利要求1所述的二次密封的PE矿井管道，其特征在于：所述的橡胶球环外周套有防松弹簧，防松弹簧两端分别连接接头和PE矿井管。

3.如权利要求1所述的二次密封的PE矿井管道，其特征在于：所述的橡胶球环轴向中心设有内壁光滑的通孔，橡胶球环外周为圆弧形。

4.如权利要求1所述的二次密封的PE矿井管道，其特征在于：所述的二次接头嵌入磁钢的一端外周配合PE矿井管内壁，PE矿井管在配合部分的一段管壁厚度小于其他部分。

二次密封的PE矿井管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道，具体的说是一种二次密封的PE矿井管道。

背景技术

[0002] 在矿山地下管网建设中现有的矿井PE管道是传统的钢铁管材、聚氯乙烯管的换代产品。矿井管必须承受一定的压力和抗腐性能，通常要选用分子量大、机械性能较好的PE树脂，如HDPE树脂。LDPE树脂的拉伸强度低，耐压差，刚性差，成型加工时尺寸稳定性差，并且连接困难，不适宜作为矿井管道的材料。由于矿井管网沉降问题往往在管道与接头的连接处出现漏水问题，目前出现漏水大都需要更换接头或者管道，不仅耗时耗力，而且维修费用也较高，如何避免在管道出现漏水的情况下，不更换接头就可以防止漏水方面的技术一直是本领域技术人员研究的对象。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种结构简单、漏水状态下避免换接头的二次密封的PE矿井管道。

[0004] 一种二次密封的PE矿井管道，包括PE矿井管，PE矿井管端部连接有管状的接头，所述的接头与PE矿井管之间分别通过一次密封装置和二次密封装置连接；所述的一次密封装置包括设于接头外周的外螺纹，外螺纹配合连接设于PE矿井管内壁上的内螺纹，外螺纹端部与PE矿井管内壁上的台阶之间设有橡胶球环；所述的二次密封装置包括设于接头内部的二次接头，二次接头为管状结构一端设有外螺纹，另一端外周嵌有磁钢，二次接头外壁与接头内壁相互配合，磁钢配合设于接头外周的六角磁环，二次接头上的外螺纹配合设于PE矿井管内壁上的凸环，凸环内壁设有内螺纹；所述的二次接头为聚四氟乙烯材料。该种PE矿井管通过接头外周的外螺纹，外螺纹配合连接设于PE矿井管内壁上的内螺纹实现一次连接，并且由橡胶球环外壁在接头挤压下密闭配合PE矿井管，使得橡胶球环轴向受力并将这种轴向力由橡胶球环圆弧形外周改变为径向力，扩大橡胶球环的外径提高密封性能，当上述密闭连接因为外力出现漏水时，二次密封装置通过六角磁环吸合连接磁钢，通过磁钢带动二次接头外螺纹配合设于PE矿井管内壁上的凸环实现二次密封连接，由此避免漏水状态下更换管道系统，实现快速维修。二次接头为聚四氟乙烯材料良好的实现了抗腐蚀性能。

[0005] 所述的橡胶球环外周套有防松弹簧，防松弹簧两端分别连接接头和PE矿井管。该种技术结构主要是因为接头和PE矿井管螺纹连接会存在松动的可能，而防松弹簧产生的径向力可以避免上述松动。

[0006] 所述的橡胶球环轴向中心设有内壁光滑的通孔，橡胶球环外周为圆弧形。

[0007] 所述的二次接头嵌入磁钢的一端外周配合PE矿井管内壁，PE矿井管在配合部分的一段管壁厚度小于其他部分，通过减小PE矿井管的厚度增加六角磁环与磁钢之间的吸合力。

[0008] 本实用新型PE矿井管通过接头外周的外螺纹配合连接设于PE矿井管内壁上的内

螺纹实现一次连接，并且由橡胶球环外壁在接头挤压下密闭配合PE矿井管，使得橡胶球环轴向受力并将这种轴向力由橡胶球环圆弧形外周改变为径向力，扩大橡胶球环的外径提高密封性能，当上述密闭连接因为外力出现漏水时，二次密封装置通过六角磁环吸合连接磁钢，通过磁钢带动二次接头外螺纹配合设于PE矿井管内壁上的凸环实现二次密封连接，由此避免漏水状态下更换管道系统，实现快速维修。二次接头为聚四氟乙烯材料良好的实现了抗腐蚀性能。

附图说明

[0009] 如图1所示为本实用新型二次密封的PE矿井管道主视剖视结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图1所示一种二次密封的PE矿井管道，包括PE矿井管1，PE矿井管1端部连接有管状的接头4，接头4与PE矿井管1之间分别通过一次密封装置和二次密封装置连接。一次密封装置包括设于接头4外周的外螺纹，外螺纹配合连接设于PE矿井管1内壁上的内螺纹，外螺纹端部与PE矿井管内壁上的台阶之间设有橡胶球环2，通过螺纹密闭配合实现一次连接。二次密封装置包括设于接头4内部的二次接头6，二次接头6为管状结构一端设有外螺纹，另一端外周嵌有磁钢8，二次接头6外壁与接头内壁相互配合，磁钢8配合设于接头外周的六角磁环5，二次接头6上的外螺纹配合设于PE矿井管内壁上的凸环7，凸环7内壁设有内螺纹；二次接头为聚四氟乙烯材料，通过二次接头6实现二次密闭连接，避免一次密封漏水后需要更换管道的技术弊端。

[0011] 作为结构优选橡胶球环2外周套有防松弹簧3，防松弹簧3两端分别连接接头和PE矿井管，在接头和PE矿井管之间产生轴向力避免发生松脱问题。橡胶球环2轴向中心设有内壁光滑的通孔，橡胶球环外周为圆弧形。

[0012] 为了增加磁钢8与六角磁环5之间的吸合力，二次接头嵌入磁钢的一端外周配合PE矿井管内壁，PE矿井管1在配合部分的一段管壁厚度小于其他部分，形成薄壁管减小磁钢8与六角磁环5之间的间距，增加吸合力。

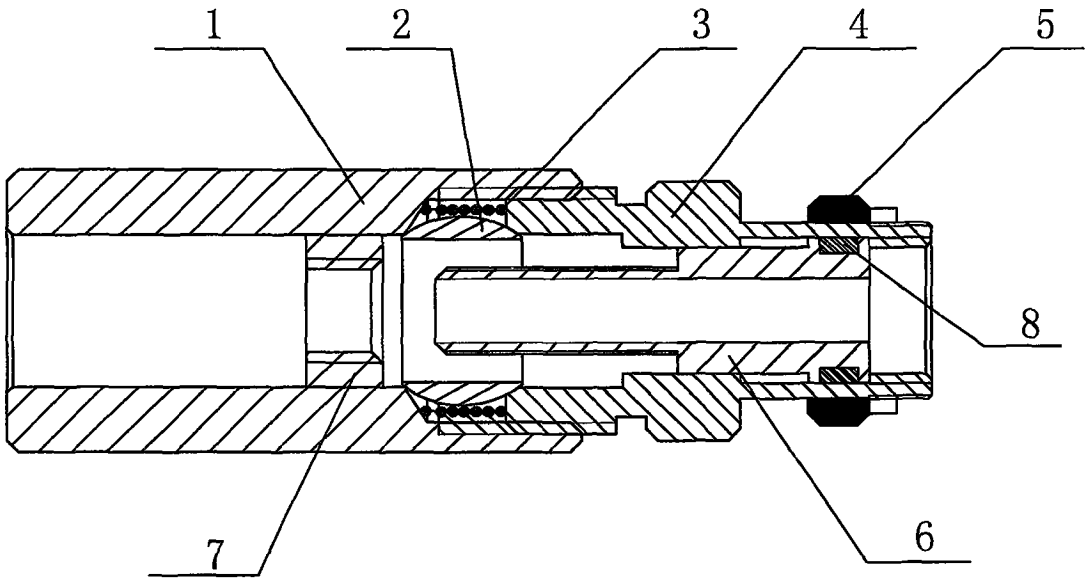


图1