



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216127852 U

(45) 授权公告日 2022.03.25

(21) 申请号 202121336643.5

(22) 申请日 2021.06.16

(73) 专利权人 浙江新普金属材料有限公司  
地址 323700 浙江省丽水市龙泉市塔石乡  
金岗工业园区二期5号地块

(72) 发明人 张凯 张洪金 朱伟

(74) 专利代理机构 丽水布锐芝专利代理事务所  
(普通合伙) 33435

代理人 潘增军

(51) Int. Cl.

B32B 1/08 (2006.01)

B32B 15/18 (2006.01)

B32B 15/04 (2006.01)

B32B 33/00 (2006.01)

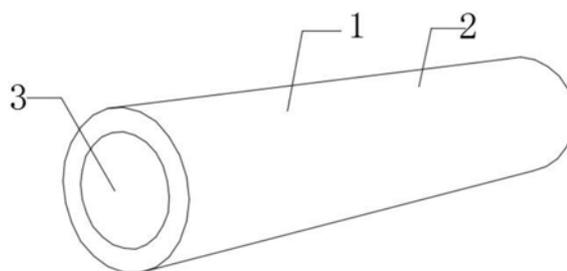
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,包括装置主体,所述装置主体包括不锈钢管,所述不锈钢管中间开设通孔,所述不锈钢管包括外不锈钢层,所述外不锈钢层内部涂覆有第一耐磨层,涉及不锈钢无缝管技术领域,在实际使用时,具有较高的耐腐蚀性,能在高强度环境下使用的特点,同时,通过各个部件的互相组合,大大的提高了该装置主体的整体使用强度,同时,也大大的提高了该装置主体的整体的耐腐蚀性,以及耐磨性,从而提高了该装置主体的使用寿命,并且也更加适合特殊环境下使用,大大的提高了该装置主体的整体实用性。



1. 一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,其特征在于:包括装置主体(1),所述装置主体(1)包括不锈钢管(2),所述不锈钢管(2)中间开设通孔(3),所述不锈钢管(2)包括外不锈钢层(4),所述外不锈钢层(4)内部涂覆有第一耐磨层(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,其特征在于:所述第一耐磨层(5)底部涂覆有防水层(6),所述防水层(6)底部卡接碳素加强层(7)顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,其特征在于:所述碳素加强层(7)内部涂覆有耐腐蚀层(8),所述耐腐蚀层(8)底部固定连接内不锈钢层(9)顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,其特征在于:所述内不锈钢层(9)底部卡接第二耐磨层(10)顶部。

## 一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢无缝管技术领域,具体为一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管。

### 背景技术

[0002] 不锈钢通俗地说,不锈钢就是不容易生锈的钢,实际上一部分不锈钢,既有不锈钢性,又有耐酸性(耐蚀性)。不锈钢的不锈性和耐蚀性是由于其表面上富铬氧化膜(钝化膜)的形成。这种不锈性和耐蚀性是相对的。试验表明,钢在大气、水等弱介质中和硝酸等氧化性介质中,其耐蚀性随钢中铬含量的增加而提高,当铬含量达到一定的百分比时,钢的耐蚀性发生突变,即从易生锈到不易生锈,从不耐蚀到耐腐蚀。不锈钢的分类方法很多。按室温下的组织结构分类,有马氏体型、奥氏体型、铁素体和双相不锈钢;按主要化学成分分类,基本上可分为铬不锈钢和铬镍不锈钢两大系统;按用途分则有耐硝酸不锈钢、耐硫酸不锈钢、耐海水不锈钢等等,按耐蚀类型分可分为耐点蚀不锈钢、耐应力腐蚀不锈钢、耐晶间腐蚀不锈钢等;按功能特点分类又可分为无磁不锈钢、易切削不锈钢、低温不锈钢、高强度不锈钢等等。由于不锈钢材具有优异的耐蚀性、成型性、相容性以及很宽温度范围内的强韧性等系列特点,所以在重工业、轻工业、生活用品行业以及建筑装饰等行业中获取得广泛的应用。

[0003] 目前,现有的不锈钢无缝管存在以下几点不足:

[0004] 1. 由于工作环境的恶劣,其对耐腐蚀耐高温性能要求高,现有的无缝钢管并不能达到要求;

[0005] 2. 同时,在面临一些对不锈钢强度的要求环境,现有的无缝钢管也不能达到要求。

### 实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,解决了由于工作环境的恶劣,其对耐腐蚀耐高温性能要求高,现有的无缝钢管并不能达到要求;同时,在面临一些对不锈钢强度的要求环境,现有的无缝钢管也不能达到要求的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,包括装置主体,所述装置主体包括不锈钢管,所述不锈钢管中间开设通孔,所述不锈钢管包括外不锈钢层,所述外不锈钢层内部涂覆有第一耐磨层。

[0010] 优选的,所述第一耐磨层底部涂覆有防水层,所述防水层底部卡接碳素加强层顶部。

[0011] 优选的,所述碳素加强层内部涂覆有耐腐蚀层,所述耐腐蚀层底部固定连接内不锈钢层顶部。

[0012] 优选的,所述内不锈钢层底部卡接第二耐磨层顶部。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,通过各个部件的互相组合,大大的提高了该装置主体的整体使用强度,同时,也大大的提高了该装置主体的整体的耐腐蚀性,以及耐磨性,从而提高了该装置主体的使用寿命,并且也更加适合特殊环境下使用,大大的提高了该装置主体的整体实用性。

[0016] (2)、该耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,在实际使用时,具有较高的耐腐蚀性,能在高强度环境下使用的特点,同时,外不锈钢层的内部所涂覆的第一耐磨层与内不锈钢层内部所涂覆的第二耐磨层,大大的提高了该装置主体的整体耐磨性,从而延长了该装置主体的使用寿命,以及通过碳素加强层的设置,该碳素加强层的厚均比外不锈钢层以及内不锈钢层的厚度厚,在实际使用的过程中,该碳素加强层的设置大大的提高了该装置主体的整体强度,也更适合特殊情况下使用,相对普通的不锈钢,该装置主体整体的使用强度更高,同时,也更加实用。

#### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体的内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型整体的纵向剖面图。

[0020] 图中,1-装置主体、2-不锈钢管、3-通孔、4-外不锈钢层、5-第一耐磨层、6-防水层、7-碳素加强层、8-耐腐蚀层、9-内不锈钢层、10-第二耐磨层。

#### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,包括装置主体1,所述装置主体1包括不锈钢管2,所述不锈钢管2中间开设通孔3,所述不锈钢管2包括外不锈钢层4,所述外不锈钢层4内部涂覆有第一耐磨层5,所述第一耐磨层5底部涂覆有防水层6,所述防水层6底部卡接碳素加强层7顶部,所述碳素加强层7内部涂覆有耐腐蚀层8,所述耐腐蚀层8底部固定连接内不锈钢层9顶部,所述内不锈钢层9底部卡接第二耐磨层10顶部,在实际使用时,具有较高的耐腐蚀性,能在高强度环境下使用的特点,同时,外不锈钢层4的内部所涂覆的第一耐磨层5与内不锈钢层9内部所涂覆的第二耐磨层10,大大的提高了该装置主体1的整体耐磨性,从而延长了该装置主体1的使用寿命,以及通过碳素加强层7的设置,该碳素加强层7的厚均比外不锈钢层4以及内不锈钢层9的厚度厚,在实际使用的过程中,该碳素加强层7的设置大大的提高了该装置主体1的整体强度,也更适合特殊情况下使用,相对普通的不锈钢,该装置主体1整体的使用强度更高,同时,也更加实用。

[0023] 需要说明的是,该一种耐腐蚀高强度奥氏体不锈钢无缝管,在实际使用时,具有较高的耐腐蚀性,能在高强度环境下使用的特点,其中外不锈钢层4 的内部所涂覆的第一耐磨层5与内不锈钢层9内部所涂覆的第二耐磨层10,大大的提高了该装置主体1的整体耐磨性,从而延长了该装置主体1的使用寿命,同时,第一耐磨层5的底部设有防水层6,可有效的提高该装置整体的密封性,也在一定程度上增加了该装置主体1的耐腐蚀性,其中,防水层6的底部设有碳素加强层7,该碳素加强层7的厚均比外不锈钢层4以及内不锈钢层9的厚度厚,在实际使用的过程中,该碳素加强层7的设置大大的提高了该装置主体1的整体强度,也更加适合特殊情况下使用,相对普通的不锈钢,该装置主体1整体的使用强度更高,同时,也更加实用,而碳素加强层7底部所设置的耐腐蚀层8,则大大的提高了该装置主体1的耐腐蚀性,可在不同环境下使用,相对普通的不锈钢,该装置主体1的耐腐蚀性更强,大大的提高了该装置主体1的整体使用寿命。

[0024] 本实用新型的1-装置主体、2-不锈钢管、3-通孔、4-外不锈钢层、5-第一耐磨层、6-防水层、7-碳素加强层、8-耐腐蚀层、9-内不锈钢层、10-第二耐磨层,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本实用新型解决了由于工作环境的恶劣,其对耐腐蚀耐高温性能要求高,现有的无缝钢管并不能达到要求;同时,在面临一些对不锈钢强度的要求环境,现有的无缝钢管也不能达到要求的问题,本实用新型通过上述部件的互相组合,大大的提高了该装置主体的整体使用强度,同时,也大大的提高了该装置主体的整体的耐腐蚀性,以及耐磨性,从而提高了该装置主体的使用寿命,并且也更加适合特殊环境下使用,大大的提高了该装置主体的整体实用性。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

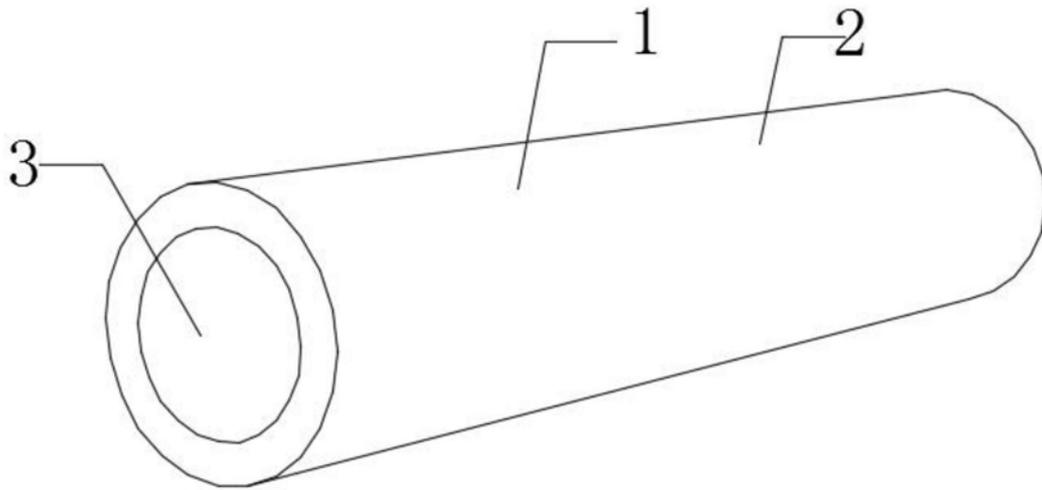


图1

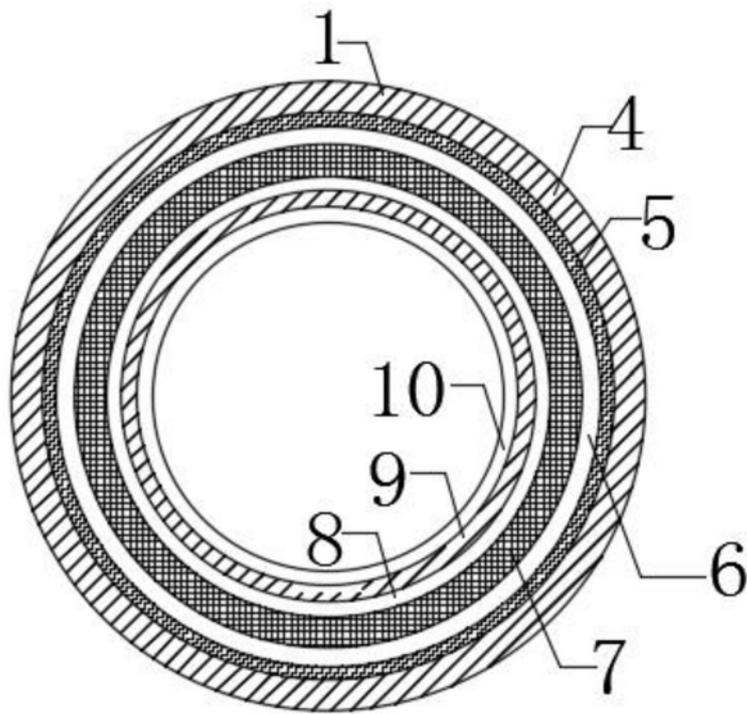


图2

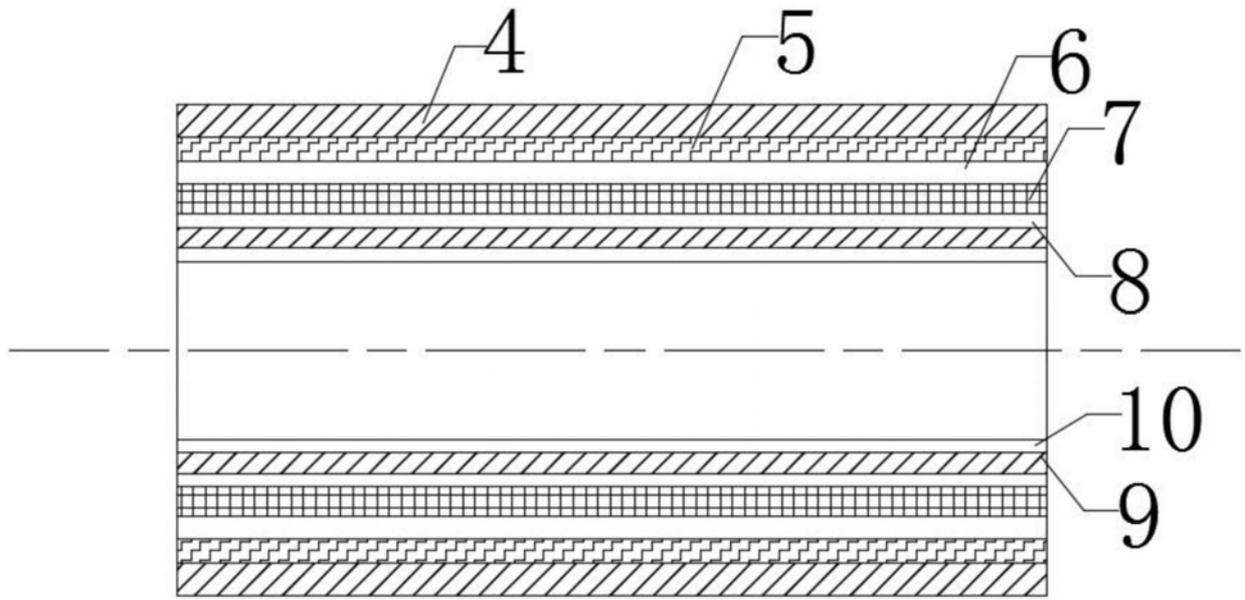


图3