



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104385705 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201410726469. 3

(22) 申请日 2014. 12. 04

(71) 申请人 常熟宝成五金制品有限公司
地址 215555 江苏省苏州市常熟市辛庄镇

(72) 发明人 金少白

(74) 专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务
所(普通合伙) 11341

代理人 袁红红

(51) Int. Cl.

B32B 15/01(2006. 01)

B32B 1/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

耐腐蚀性好的碳钢法兰

(57) 摘要

本发明公开一种耐腐蚀性好的碳钢法兰,所述的耐腐蚀性好的碳钢法兰包括最上层的电镀层、中间层的耐腐蚀合金层和最下层的低碳钢层组合而成,所述电镀层为铬镀层,所述耐腐蚀合金层为铁基合金,所述的电镀层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 7%~12%,所述的耐腐蚀合金层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 46%~48%,所述的低碳钢层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 40%~46%。本发明提供一种耐腐蚀性好的碳钢法兰,具有高密封性、使用寿命长、耐腐蚀和强度高的优点。

1. 一种耐腐蚀性好的碳钢法兰,其特征在于:所述的耐腐蚀性好的碳钢法兰包括最上层的电镀层、中间层的耐腐蚀合金层和最下层的低碳钢层组合而成,所述电镀层为铬镀层,所述耐腐蚀合金层为铁基合金,所述的电镀层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的7%-12%,所述的耐腐蚀合金层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的46%-48%,所述的低碳钢层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的40%-46%。

2. 根据权利要求1所述的耐腐蚀性好的碳钢法兰,其特征在于:所述的低碳钢层包括锰、钒、钛、铌。

3. 根据权利要求1所述的耐腐蚀性好的碳钢法兰,其特征在于:所述的电镀层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的7%,所述的耐腐蚀合金层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的48%,所述的低碳钢层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的45%。

耐腐蚀性好的碳钢法兰

技术领域

[0001] 本发明涉及一种耐腐蚀性好的碳钢法兰。

背景技术

[0002] 低碳钢退火组织为铁素体和少量珠光体,其强度和硬度较低,塑性和韧性较好。因此,其冷成形性良好可采用卷边、折弯、冲压等方法进行冷成形。这种钢材具有良好的焊接性。碳含量很低的低碳钢硬度很低,切削加工性不佳,正火处理可以改善其切削加工性。

[0003] 低碳钢有较大的时效倾向,既有淬火时效倾向,还有形变时效倾向。当钢从高温较快冷却时,铁素体刮碳、氮过饱和,它在常温也能缓慢地形成铁的碳氮物,因而钢的强度和硬度提高,而塑性和韧性降低,这种现象称为淬火时效。低碳钢即使不淬火而空冷也会产生时效。低碳钢经形变产生大量位错,铁素体中自碳、氮原子与位错发生弹性交互作用,碳、氮原子聚集在位错线周围。这种碳、氮原子与位错线的结合体称岁柯氏气团(柯垂耳气团)。它会使钢的强度和硬度提高而塑性和韧性降低,这种现象称为形变时效。形变时要比淬火时效对低碳钢的塑性和韧性有更大的危害性,在低碳钢的拉伸曲线上有明显的上、下两个屈服点。自上屈服点出现直到屈服延伸结束,在试样表面出现由于不均匀变形而形成的表面皱褶带,称为吕德斯带。不少冲压件往往因此而报废。其防止方法有两种。一种高预形变法,预形变的钢放置一段时间后冲压时也会产生吕德斯带,因此预形变的钢在冲压之前放置时间不宜过长。另一种是钢中加入铝或钛,使其与氮形成稳定的化合物,防止形成柯氏气团引起的形变时效。

发明内容

[0004] 本发明提供一种具有高密封性、使用寿命长、耐腐蚀和强度高优点的耐腐蚀性好的碳钢法兰。

[0005] 本发明的技术方案是:一种耐腐蚀性好的碳钢法兰,所述的耐腐蚀性好的碳钢法兰包括最上层的电镀层、中间层的耐腐蚀合金层和最下层的低碳钢层组合而成,所述电镀层为铬镀层,所述耐腐蚀合金层为铁基合金,所述的电镀层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 7%~12%,所述的耐腐蚀合金层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 46%~48%,所述的低碳钢层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 40%~46%。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述的低碳钢层包括锰、钒、钛、铌。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述的电镀层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 7%,所述的耐腐蚀合金占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 48%,所述的低碳钢层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 45%。

[0008] 本发明的一种耐腐蚀性好的碳钢法兰,具有高密封性、使用寿命长、耐腐蚀和强度高的优点。

具体实施方式

[0009] 下面对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0010] 其中,所述的耐腐蚀性好的碳钢法兰包括最上层的电镀层、中间层的耐腐蚀合金和最下层的低碳钢层组合而成,所述电镀层为铬镀层,所述耐腐蚀合金层为铁基合金,所述的电镀层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 7%-12%,所述的耐腐蚀合金层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 46%-48%,所述的低碳钢层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 40%-46%。

[0011] 进一步说明,所述的低碳钢层包括锰、钒、钛、铌,所述的电镀层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 7%,所述的耐腐蚀合金层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 48%,所述的低碳钢层占耐腐蚀性好的碳钢法兰总体分量的 45%。铬镀层 铬镀层对钢铁零件为阴极性镀层。它具有较高的耐热性,常温下硬度好,耐磨性好,光反射性强,被广泛用于提高零件的耐磨性、光反射性以及修复尺寸和装饰等方面。

[0012] 再进一步说明,铁基合金是硬面材料中使用量大而广的一类,这类材料最大的特点是综合性能良好,使用性能范围很宽,而且材料价格是最低廉的。主要硬化元素是 Cr,还有 Si、Mo、Mn、V、W 等强化元素,合金元素总量不超过 10%。涂层组织为低碳马氏体,有良好的机加工性能,涂层硬度 HRc3054,冲击韧性极好,还具有良好的耐应力疲劳和冷热疲劳性能。其材料制成金属丝和管状丝埋弧堆焊,焊接性能较好,不易开裂。典型用途是金属间无润滑滚动或滑动的零件。如热轧工作辊、支撑辊、连铸机辊、导卫辊、校直辊及挖土机辊等。也具有很好的抗腐蚀能力,典型代表是 Ti;Zr;Ta 等;其中最典型的代表是 Ti;钛材有着广泛的应用,主要用在一些不锈钢无法适应的腐蚀环境。钛材耐腐蚀原理:在氧化性气氛中,形成致密的氧化膜来提供保护;所以一般不能用于还原性较强或者密封性那个较高的腐蚀环境中(缺氧环境),与此同时,钛材的应用温度一般小于 300 摄氏度。特别要注意的是,活性金属都不能用于含氟的环境。本发明提供一种耐腐蚀性好的碳钢法兰,具有高密封性、使用寿命长、耐腐蚀和强度高的优点。

[0013] 本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本发明所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。