

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493813 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220006004. 7

(22) 申请日 2012. 01. 09

(73) 专利权人 浙江双林机电科技有限公司

地址 313213 浙江省湖州市德清县禹越镇镇
西南路 111 号

(72) 发明人 谈刚强 万天鸿 洪建坤

(74) 专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公
司 33202

代理人 翟中平 刘延鸿

(51) Int. Cl.

F16L 11/16 (2006. 01)

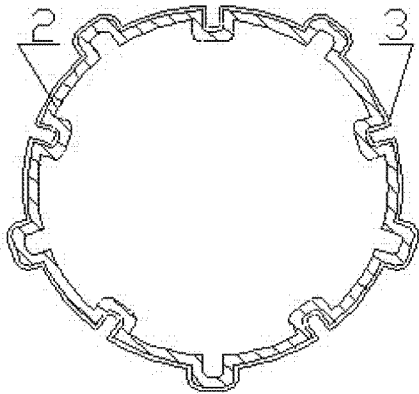
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种圆管骨架外复式大口径波纹管

(57) 摘要

本实用新型涉及一种不仅能有效地提高大口径波纹管强度,而且能使大口径波纹管的弹性得到根本性提高的一种圆管骨架外复式大口径波纹管,它包括内管,螺旋缠绕在内管管身上的圆管内外壁面呈凹凸状结构,塑料层复合在圆管外壁上且与外壁呈凹凸不平的非纯平面结合。优点:一是金属圆管具有良好的抗压分散能力,不仅承载力大、抗压,而且极大提高了内管的支撑强度和承压能力;二是圆管面为凹凸结构,就犹如塑料层有了塑料楔,形成的是塑料层与圆管壁间楔嵌复合,复合强度高,不会发生分层现象。



1. 一种圆管骨架外复式大口径波纹管,它包括内管,其特征是:螺旋缠绕在内管管身上的圆管内外壁面呈凹凸状结构,塑料层复合在圆管外壁上且与外壁呈凹凸不平的非纯平面结合。

2. 根据权利要求1所述的圆管骨架外复式大口径波纹管,其特征是:所述凹凸状结构的圆管外壁的面为非纯平面。

一种圆管骨架外复式大口径波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种不仅能有效地提高大口径波纹管强度,而且能使大口径波纹管的弹性得到根本性提高的一种圆管骨架外复式大口径波纹管,属波纹管制造领域。

背景技术

[0002] CN201078525Y、名称“承插电熔连接式钢带增强聚乙烯螺旋波纹管”,其用于解决钢带增强聚乙烯螺旋波纹管连接接口容易渗漏和可靠性差的问题。承插电熔连接式钢带增强聚乙烯螺旋波纹管,是用外层聚乙烯将缠绕的金属骨架固定在内层聚乙烯上,特别是波纹管的一端设有插口,波纹管的另一端设有承口,承口内壁上埋入一圈电热元件组成。采用这种承插电熔连接式钢带增强聚乙烯螺旋波纹管,可广泛地应用于塑料管材的连接施工。其不足之处:一是金属骨架呈外扒结构,与内层聚乙烯形成的是线面接触,而不是面接触,不仅复合性差,而且在外力的作用下,金属骨架易外扒移动,造成对内层聚乙烯破坏,直接影管质的质量,甚至造成内层聚乙烯破损;二是支撑强度低,由于金属骨架呈外扒结构,外压其金属骨架两侧向外移动,不仅造成金属骨架与内层聚乙烯的分层,而且导致内层聚乙烯强度的直接降低;三是由于外层聚乙烯与金属骨架系两种不同的材料,受温度的影响其热胀冷缩的系数各不相同,因此在使用中不可避免地发生分层现象,导致波纹管强度急剧下降,波纹管坍塌。

实用新型内容

[0003] 设计目的:避免背景技术中的不足之处,设计一种不仅能有效地提高大口径波纹管强度,而且能使大口径波纹管的弹性得到根本性提高的一种圆管骨架外复式大口径波纹管。

[0004] 设计方案:为了实现上述设计目的。螺旋缠绕在内管管身上的圆管外壁面呈凹凸状结构的设计,是本实用新型的主要技术特征。这样做的目的在于:圆管的壁面凹凸状结构中的凸起和凹进,犹如加强筋,既提高了圆管壁的强度,又使熔融塑料与圆管壁面的粘接更粘固,更重要的是这些凹凸面,相互制约了温度变化时伸缩系数,使其更适应于塑料层的温度变化,从而有效地避免了分层现象的出现。

[0005] 技术方案:一种圆管骨架外复式大口径波纹管,它包括内管,螺旋缠绕在内管管身上的圆管内外壁面呈凹凸状结构,塑料层复合在圆管外壁上且与外壁呈凹凸不平的非纯平面结合。

[0006] 本实用新型与背景技术相比,一是金属圆管具有良好的抗压分散能力,不仅承载力大、抗压,而且极大提高了内管的支撑强度和承压能力;二是圆管面为凹凸结构,就犹如塑料层有了塑料楔,形成的是塑料层与圆管壁间楔嵌复合,复合强度高,不会发生分层现象。

附图说明

[0007] 图 1 是圆管骨架外复式大口径波纹管的结构示意图。

[0008] 图 2 是图 1 中圆管外壁复塑料层的截面结构示意图。

具体实施方式

[0009] 实施例 1 :参照附图 1-2。一种圆管骨架外复式大口径波纹管,它包括内管 1,螺旋缠绕在内管 1 管身上的圆管 2 外壁面呈凹凸状结构,塑料层 3 复合在圆管 2 外壁上且与外壁呈凹凸不平的非纯平面结合。所述凹凸状结构的圆管 2 外壁的面为非纯平面,目的提高两者之间的粘接力。其制作方法:将非纯平面钢带通滚压设备中的凹凸模,挤压成凹凸面,然后通过卷管机将凹凸面的钢带卷成圆管,对圆管表面进行洁净处理后,采用申请人所制造的大口径聚烯烃缠绕增长管生产线在制作波纹管内管过程中,一边制作波纹管内管、一边将内外壁面呈凹凸面的圆管缠绕在波纹管上且采用申请人所制造的大口径聚烯烃缠绕增长管生产线将熔融塑料复合在凹凸面的圆管壁上。将熔融塑料复合在凹凸面的圆管的外壁上。

[0010] 需要理解到的是:上述虽然对本实用新型的设计思路作了比较详细的文字描述,但是这些文字描述,只是对本实用新型设计思路的简单文字描述,而不是对本实用新型设计思路的限制,任何不超过本实用新型设计思路的组合,增加和修改,均落入本实用新型的保护范围内。

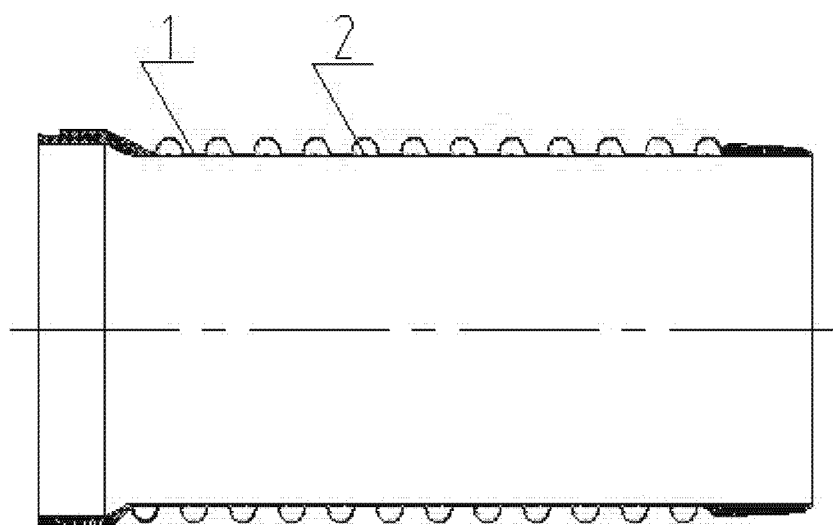


图 1

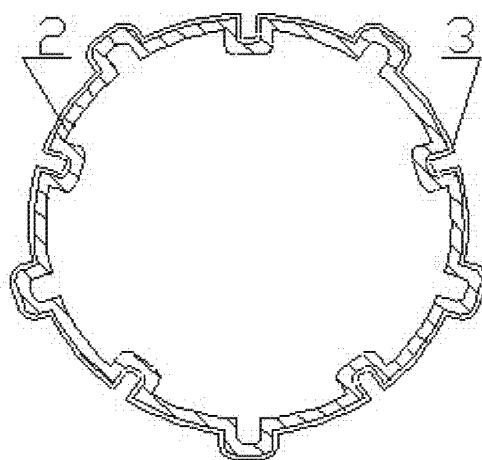


图 2