

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493801 U
(45) 授权公告日 2012. 10. 17

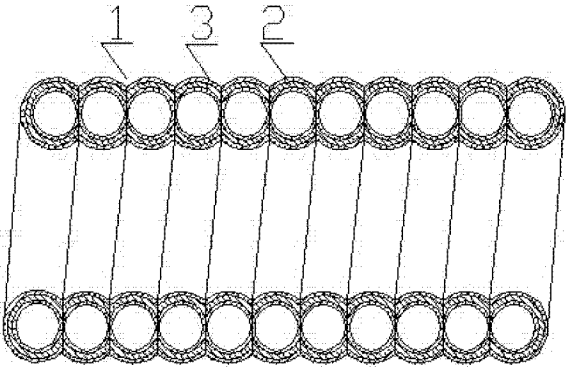
(21) 申请号 201220026797. 9
(22) 申请日 2012. 01. 20
(73) 专利权人 浙江双林机电科技有限公司
地址 313213 浙江省湖州市德清县禹越镇镇西南路 111 号
(72) 发明人 谈刚强 欧阳文敏 洪建坤
(74) 专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公司 33202
代理人 翟中平
(51) Int. Cl.
F16L 11/112(2006. 01)
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称
一种中空钉孔波纹管

(57) 摘要

本实用新型涉及一种既能有效地提高大口径波纹管强度,又能减轻大口径波纹管重量,同时又能减少大口径波纹管材料的一种中空钉孔波纹管,中空管芯壁上布有多个内喇叭形孔,中空管芯内外壁上复合塑料层且螺旋叠加而成波纹管,构成波纹管的螺旋管壁间熔融密封连接。优点:一是开创了单壁中空钉孔波纹管的先例;二是既提高大口径波纹管的强度,又减轻大口径波纹管重量,同时又减少大口径波纹管材料的消耗;三是由于金属管芯或非金属管芯壁上开有多个喇叭形孔且位于金属管芯或非金属管芯壁上的塑料层在熔融复合时,注入到金属管芯或非金属管芯壁上的多个喇叭形孔内、形成塑料铆钉盖头,该塑料铆钉盖头将位于金属管芯或非金属管芯壁上的塑料层与金属管芯或非金属管芯壁牢牢连为一体,确保了波纹管在使用中不会发生分层现象。



1. 一种中空钉孔波纹管,其特征是:中空管芯壁上布有多个内喇叭形孔,中空管芯内外壁上复合塑料层且带有塑料层的中空管芯螺旋叠加成波纹管,构成波纹管的螺旋管壁间熔融密封连接。

2. 根据权利要求 1 所述的中空钉孔波纹管,其特征是:所述中空管芯为金属管芯或非金属管芯。

一种中空钉孔波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种既能有效地提高大口径波纹管强度,又能减轻大口径波纹管重量,同时又能减少大口径波纹管材料的一种中空钉孔波纹管,属波纹管制造领域。

背景技术

[0002] CN201731192U、名称“大口径双壁波纹水管”,其管壁由里外两层构成,其内管壁光滑,外管壁为梯形波纹状,内外壁之间的空腔中设置有钢箍,并在外壁梯形底槽与内壁连接为一体。该大口径双壁波纹水管内外壁之间的空腔中设置有钢箍,提高了水管的强度,与现有技术中普遍使用的大口径钢塑排水管相比具有整体重量轻、造价低,安装使用方便且生产成本低的特点。其不足之处:由于波纹管的管壁由内壁和外壁构成,其内壁的抗压强度是通过外壁来增强的,不仅重量大,原材料消耗大,而且抗压强度不均。

实用新型内容

[0003] 设计目的:避免背景技术中的不足之处,设计一种既能有效地提高大口径波纹管强度,又能减轻大口径波纹管重量,同时又能减少大口径波纹管材料的一种中空钉孔波纹管。

[0004] 设计方案:为了实现上述设计目的。1、波纹管由带有中空管芯的塑料管螺旋叠加而成的设计,是本实用新型的技术特征之一。这样做的目的在于:它将现有的双壁波纹水管由双层分体结构,改为整体结构,既淘汰了背景技术中的内壁,又整合了背景技术中的外壁,使整合后的波纹管壁既具有内壁的功能,又具有外壁的功能。因此,不仅承压强度高、制造成本低,而且重量轻、极大地减少了原材料的消耗。2、金属管芯或非金属管芯面上开有多个通孔且通孔呈喇叭形的设计,是本实用新型的技术特征之二。这样做的目的在于:由于金属管芯或非金属管芯面上的通孔呈喇叭形结构,当熔融塑料与布有多个喇叭形通孔的半圆金属管形骨架复合时,其熔融的塑料在外部压力的作用下进入多个内喇叭形通孔且形成带有钉盖塑料钉(钉头),该塑料钉将复合在金属管芯或非金属管芯且将金属管芯或非金属管芯与复合在其上的塑料层牢牢连为一体。

[0005] 技术方案:一种中空钉孔波纹管,中空管芯壁上布有多个内喇叭形孔,中空管芯壁上布有多个内喇叭形孔,中空管芯内外壁上复合塑料层且带有塑料层的中空管芯螺旋叠加成波纹管,构成波纹管的螺旋管壁间熔融密封连接。

[0006] 本实用新型与背景技术相比,一是开创了单壁中空钉孔波纹管的先例;二是既提高大口径波纹管的强度,又减轻大口径波纹管重量,同时又减少大口径波纹管材料的消耗;三是由于金属管芯或非金属管芯壁上开有多个喇叭形孔且位于金属管芯或非金属管芯壁上的塑料层在熔融复合时,注入到金属管芯或非金属管芯壁上的多个喇叭形孔内、形成塑料铆钉盖头,该塑料铆钉盖头将位于金属管芯或非金属管芯壁上的塑料层与金属管芯或非金属管芯壁牢牢连为一体,确保了波纹管在使用中不会发生分层现象。

附图说明

[0007] 图 1 是中空钉孔波纹管的结构示意图。

[0008] 图 2 是中空钉孔波纹管的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0009] 实施例 1:参照附图 1。一种中空钉孔波纹管,中空管芯 2 壁上布有多个内喇叭形孔,中空管芯 2 内外壁上复合塑料层 3 且带有塑料层的中空管芯 2 螺旋叠加成波纹管 1,构成波纹管 1 的螺旋管壁间熔融密封连接,所述中空管芯 2 为金属管芯或非金属管芯,其制作方法系现有技术,在此不作叙述。其制作方法:中空管芯 2 通过申请人制造的大口径聚烯烃缠绕增长管生产线在复合塑料层 3 后直接绕在波纹管成型模上且两波纹面在波纹管成型模的作用下变形、重合、形成波纹管内壁面,而带有中空管芯 2 的塑料管壁间熔融结合形成中空钉孔波纹管外壁面。中空管芯 2 壁上布有多个内喇叭形孔 4。

[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,任何不超出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。

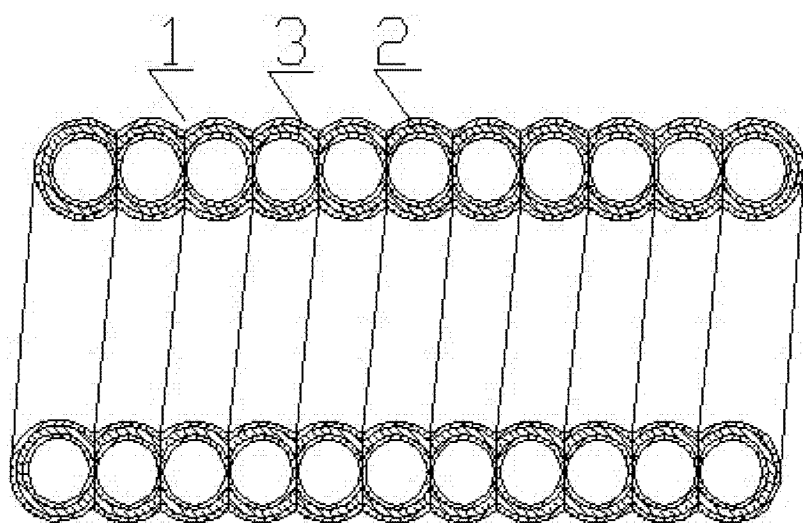


图 1

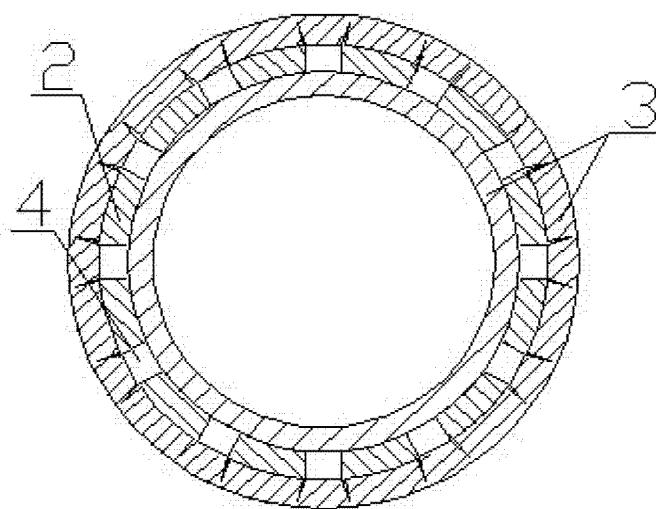


图 2