



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206001140 U

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620978480.3

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 周茂振

地址 266300 山东省青岛市胶州市三里河
花园小区12-3-101

(72)发明人 周茂振

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 张少凤

(51)Int.Cl.

F16L 13/02(2006.01)

F16L 9/00(2006.01)

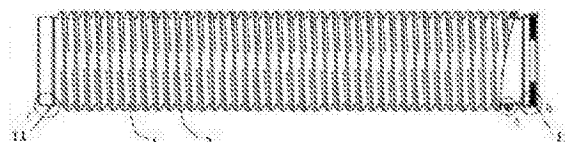
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带承插电熔连接的缠绕结构壁管

(57)摘要

本实用新型涉及一种带承插电熔连接的缠绕结构壁管,包括螺旋环绕形成的管壁、位于管壁上的中空加强筋以及位于中空加强筋内的垂直于管壁的立筋,所述立筋的一端与管壁相接,另一端与中空加强筋的顶壁相接,所述中空加强筋内设置有以立筋为对称面的至少两个斜向支撑筋;所述缠绕结构壁管包括插口和承口,所述插口或承口上设置有电热丝。本实用新型缠绕结构壁管的插口或承口上设置有电热丝,因而,施工时,两根缠绕结构壁管通过插口承口经电熔连接后成为一根管材,连接可靠,没有任何渗透,且施工方便。



1. 一种带承插电熔连接的缠绕结构壁管,其特征在于,所述缠绕结构壁管包括螺旋环绕形成的管壁、位于管壁上的中空加强筋以及位于中空加强筋内的垂直于管壁的立筋,所述立筋的一端与管壁相接,另一端与中空加强筋的顶壁相接,所述中空加强筋内设置有以立筋为对称面的至少两个斜向支撑筋;所述缠绕结构壁管包括插口和承口,所述插口或承口上设置有电热丝。

2. 根据权利要求1所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,其特征在于,所述电热丝位于所述插口的外表面或位于所述承口的内表面。

3. 根据权利要求1或2所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,其特征在于,所述斜向支撑筋的一端与立筋连接,另一端与中空加强筋连接。

4. 根据权利要求1或2所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,其特征在于,所述斜向支撑筋的一端与管壁连接,另一端与中空加强筋连接。

5. 根据权利要求1或2所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,其特征在于,所述斜向支撑筋的一端与管壁和中空加强筋的相接处连接,另一端与中空加强筋和立筋的相接处连接。

6. 根据权利要求1或2所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,其特征在于,所述中空加强筋包括侧壁以及弧形顶壁。

7. 根据权利要求6所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,其特征在于,所述斜向支撑筋设置在侧壁和/或弧形顶壁和立筋之间。

8. 根据权利要求7所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,其特征在于,所述中空加强筋的弧形顶壁包括以立筋为对称面的两段圆弧。

9. 根据权利要求8所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,其特征在于,所述立筋与中空加强筋的顶壁相接的一端延伸出顶壁,并形成弧形凸起。

一种带承插电熔连接的缠绕结构壁管

技术领域

[0001] 本实用新型属于管材技术领域,具体地说,是涉及一种带承插电熔连接的缠绕结构壁管。

背景技术

[0002] 近年来,随着对市政管道的大量需求,出现了许多塑料管道,如PVC管、直通输水管、钢带增强型缠绕结构壁管、具有中空凸肋的螺旋波纹管等。现有的缠绕结构壁管不带承插口,管道连接时采用热收缩带或者不锈钢卡箍的连接方式,施工过程中操作麻烦、强度不够、连接不可靠。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带承插电熔连接的缠绕结构壁管,解决了现有缠绕结构壁管不带承插口,采用热收缩带或者不锈钢卡箍的连接方式,施工过程中操作麻烦、强度不够、连接不可靠的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0005] 一种带承插电熔连接的缠绕结构壁管,所述缠绕结构壁管包括螺旋环绕形成的管壁、位于管壁上的中空加强筋以及位于中空加强筋内的垂直于管壁的立筋,所述立筋的一端与管壁相接,另一端与中空加强筋的顶壁相接,所述中空加强筋内设置有以立筋为对称面的至少两个斜向支撑筋;所述缠绕结构壁管包括插口和承口,所述插口或承口上设置有电热丝。

[0006] 如上所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,所述电热丝位于所述插口的外表面或位于所述承口的内表面。

[0007] 如上所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,所述斜向支撑筋的一端与立筋连接,另一端与中空加强筋连接。

[0008] 如上所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,所述斜向支撑筋的一端与管壁连接,另一端与中空加强筋连接。

[0009] 如上所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,所述斜向支撑筋的一端与管壁与中空加强筋的相接处连接,另一端与中空加强筋与立筋的相接处连接。

[0010] 如上所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,所述中空加强筋包括侧壁以及弧形顶壁。

[0011] 如上所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,所述斜向支撑筋设置在侧壁和/或弧形顶壁和立筋之间。

[0012] 如上所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,所述中空加强筋的弧形顶壁包括以立筋为对称面的两段圆弧。

[0013] 如上所述的带承插电熔连接的缠绕结构壁管,所述立筋与中空加强筋的顶壁相接的一端延伸出顶壁,并形成一个弧形凸起。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:

[0015] 1、本实用新型缠绕结构壁管包括插口和承口,插口或承口上设置有电热丝,因而,施工时,两根缠绕结构壁管通过插口承口经电熔连接后成为一根管材,连接可靠,没有任何渗透,且施工方便。

[0016] 2、本实用新型缠绕结构壁管的管壁上设置有中空加强筋、位于中空加强筋内的垂直于管壁的立筋以及以立筋为对称面的至少两个斜向支撑筋。当中空加强筋的顶壁和侧壁受力时,均会将力通过斜向支撑筋传递到中间的立筋或管壁上,因中间的立筋和管壁的强度高,可以承受比顶壁和侧壁大的多的力,提高了中空加强筋的强度,从而提高了管材的整体环刚度。

[0017] 3、本实施例由于在中空加强筋内增加了立筋和斜向支撑筋,因而,中空加强筋的侧壁和顶壁可以采用较薄的结构,可以提高管材的整体生产速度,同时降低了管材的重量,节约了原材料。

[0018] 4、本实施例的斜向支撑筋还可以避免在生产成型过程中,中间立筋因热熔胶而受热变形的问题,使管材实际形状结构与设计一致,提高管材的环刚度。

[0019] 结合附图阅读本实用新型实施方式的详细描述后,本实用新型的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型具体实施例的截面结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型具体实施例A处的放大图。

[0022] 图3为本实用新型具体实施例B处的放大图。

[0023] 图4为本实用新型具体实施例C处的放大图。

[0024] 图5为本实用新型具体实施例2管壁的截面结构示意图。

[0025] 图6为本实用新型具体实施例3管壁的截面结构示意图。

[0026] 图7为本实用新型具体实施例4管壁的截面结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细地描述。

[0028] 如图1-4所示,本实施例提出了一种带承插电熔连接的缠绕结构壁管,包括通过带材螺旋环绕形成的管壁1,位于管壁1上的中空加强筋3以及位于中空加强筋3内的垂直于管壁1的立筋33。立筋33的一端与管壁1相接,另一端与中空加强筋3的顶壁相接,中空加强筋3内设置有以立筋33为对称面的至少两个斜向支撑筋35。

[0029] 在带承插电熔连接的缠绕结构壁管的两端设置有插口11和承口12,在插口11或承口12上设置有电热丝13。优选的,电热丝13位于插口11的外表面或位于承口12的内表面。本实施例中,如图3所示,电热丝13位于承口12的内表面,电热丝13排布在承口12的内表面,且在承口12的径向方向上具有一定的宽度,以保证电熔效果。

[0030] 如图4所示,插口11的外径略大于管壁1的外径。

[0031] 两个带承插电熔连接的缠绕结构壁管安装时,将第一个壁管的插口11插装至另一个壁管的承口12,再给电热丝13通入电流,电热丝13发热,使插口11与承口12处的材质熔融

为一体,连接后成为一根管材,连接可靠。

[0032] 其中,中空加强筋3的结构对提高管材的刚度起到重要的作用,下面对中空加强筋3的结构进行说明:

[0033] 如图2所示,中空加强筋3包括两个侧壁31以及顶壁32,其中,侧壁31为与立筋33成一定角度的平直壁或者弧形壁,顶壁32为弧形壁,可以增强顶壁32的受力。在中空加强筋3内设置有垂直于管壁的立筋33,立筋33的一端与管壁1相接,另一端与中空加强筋3的顶壁32相接。优选的,立筋33从与管壁2相接的一端向与中空加强筋3顶壁32相接的一端厚度逐渐变大,可以提高立筋33的强度以及支撑力。当然,立筋33的厚度也可以是不变的,均在本实用新型的保护范围之内。立筋33与中空加强筋3的顶壁32相接的一端延伸出顶壁32,并形成一个弧形凸起34,进一步加强顶壁32的强度。在中空加强筋3内设置有以立筋33为对称面的两个斜向支撑筋35,斜向支撑筋35的一端与立筋33连接,另一端与中空加强筋3连接。优选的,斜向支撑筋35设置在侧壁31和立筋33之间,既能够接收侧壁31的受力,也能够接收顶壁32的受力,并将受力通过斜向支撑筋35传递至中间强度较大的立筋33。当然,斜向支撑筋35可也设置在弧顶顶壁32和立筋33之间。

[0034] 优选的,中空加强筋3的弧形顶壁32包括以立筋33为对称面的两段圆弧,可进一步加强顶壁32的强度。

[0035] 当然,本实用新型的斜向支撑筋35的数量不受限制,如图5所示,斜向支撑筋35的数量设置有4个,当然,还可以设置有其他数量。斜向支撑筋35的数量可根据中空加强筋3的大小进行设定。

[0036] 如图6所示,斜向支撑筋35还可设置在中空加强筋3和管壁1之间,斜向支撑筋35的一端与管壁1连接,另一端与中空加强筋3连接。

[0037] 如图7所示,斜向支撑筋35的一端与管壁1和中空加强筋3的相接处连接,另一端与中空加强筋3与立筋33的相接处连接。

[0038] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

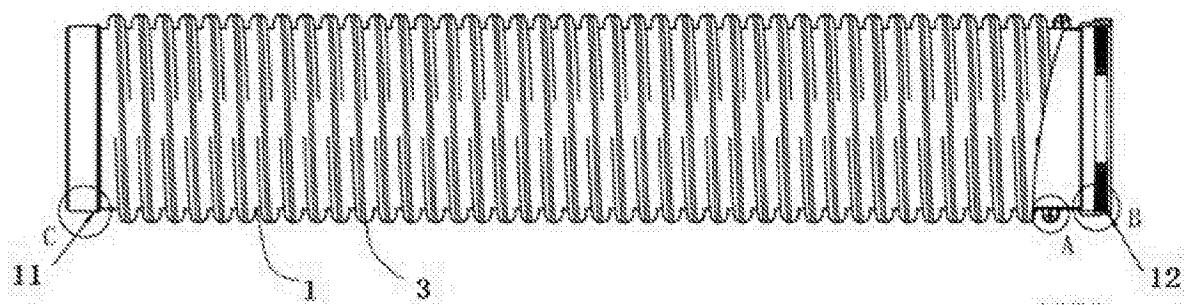


图1

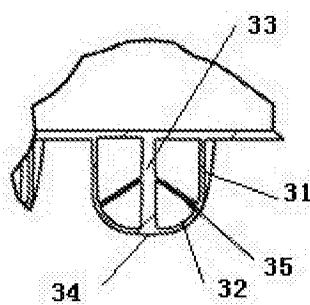


图2

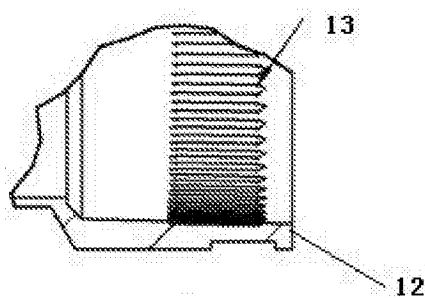


图3

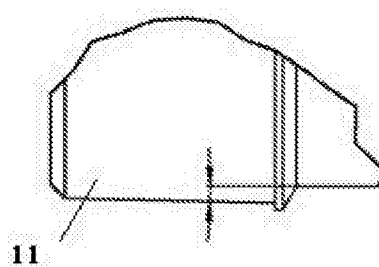


图4

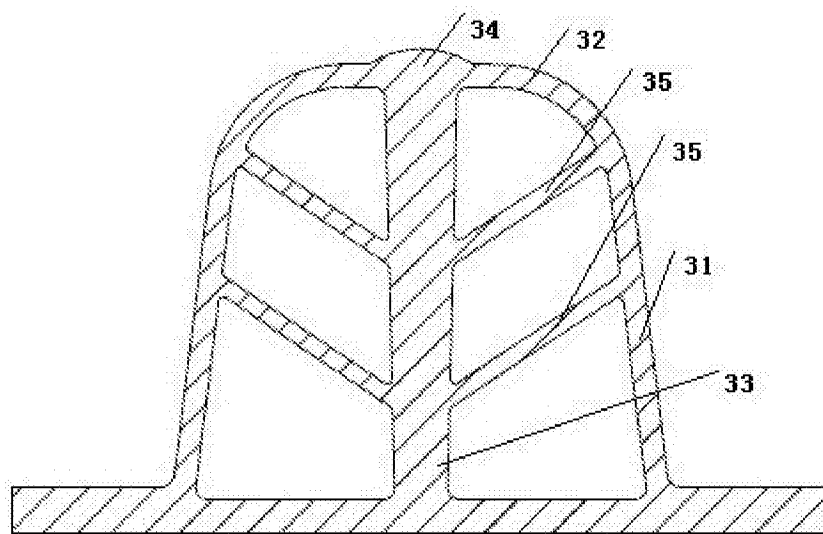


图5

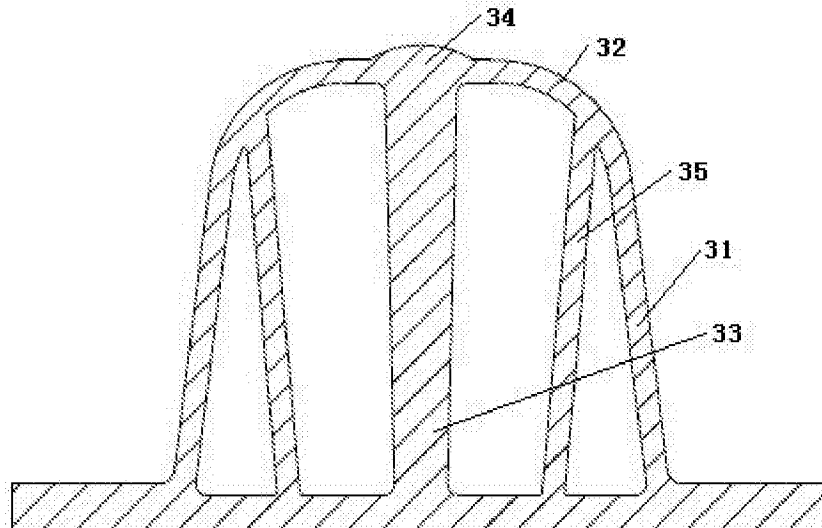


图6

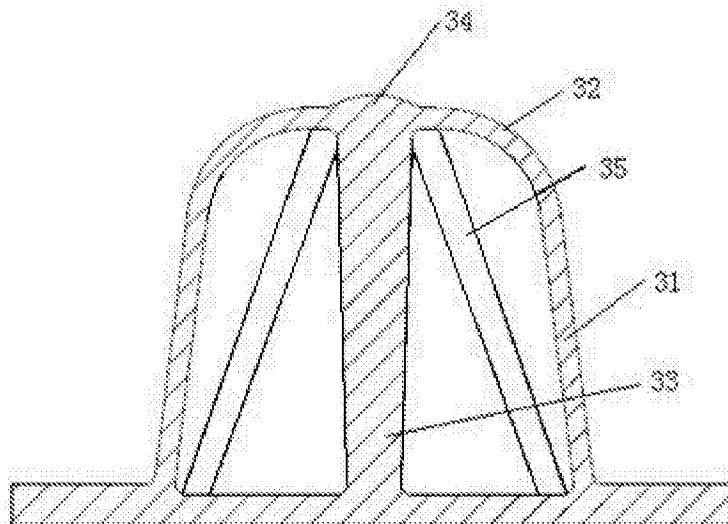


图7