(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208967242 U
(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201820865900.6

(22)申请日 2018.06.06

(73)专利权人 苏州塑之源机械制造有限公司
地址 215000 江苏省苏州市太仓市凤冈路9号

(72)发明人 汪发兵

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务所(普通合伙) 32277
代理人 陈蜜

(51)Int.Cl.
*F16L 9/12*(2006.01)
*F16L 47/02*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

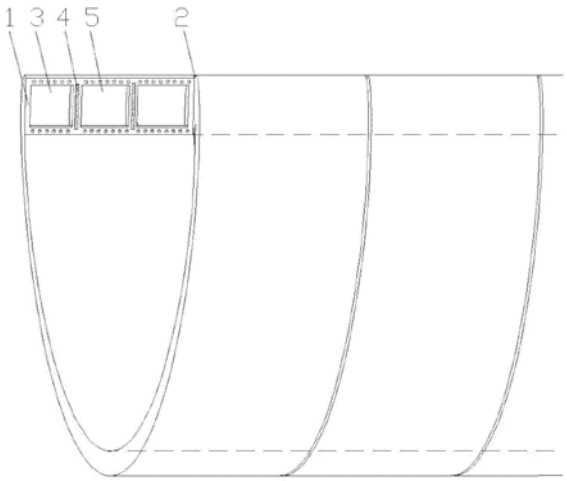
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种立筋双平壁塑钢复合缠绕管

(57)摘要

本实用新型涉及一种复合缠绕管，特别是一种内外壁平整，中间加强立筋采用增强物增强的复合缠绕管。根据不同的强度要求，不同直径缠绕管的矩形带材的高度是可以变化的，其用于增强的立筋的间距也是可以变化的。矩形带材的截面形式可以梯形、方形、椭圆形等其它形状。由于可以很方便的加工接头，在安装时采用热熔对接的方式进行连接，接头强度高、操作方便快捷、且不容易泄漏，管道生产速度快，抗拉强度高等特点。




CN 208967242 U

1.一种立筋双平壁塑钢复合缠绕管,其特征在于:内外壁平整,中间加强立筋采用增强物增强的复合缠绕管,所述复合缠绕管由中空的矩形带材连续缠绕而成,不同直径的缠绕管,矩形带材的高度采用不同的高度,在所述矩形带材中间至少有两个孔,在孔与孔之间增加有增强片,增强片的材料为具有防腐涂层的碳钢或是不锈钢。

2.如权利要求1所述的立筋双平壁塑钢复合缠绕管,其特征在于:采用承插套管接头,是用内径比该管的外径略大的管做成的,在安装使用时采用热熔连接的方式进行连接。

3.如权利要求1所述的立筋双平壁塑钢复合缠绕管,其特征在于:矩形带材的截面形式为梯形或方形或椭圆形。

4.如权利要求1所述的立筋双平壁塑钢复合缠绕管,其特征在于:矩形带材之间的粘接采用粘结剂。

5.如权利要求1所述的立筋双平壁塑钢复合缠绕管,其特征在于:矩形带材的所用的塑料原料为PO、PET、尼龙的一种或多种。

6.如权利要求1所述的立筋双平壁塑钢复合缠绕管,其特征在于:矩形带材上下边层中间填充不同形状的增强物,增强物为金属类或非金属类的材料。

# 一种立筋双平壁塑钢复合缠绕管

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复合缠绕管，特别是一种内外壁平整，中间加强立筋采用增强物增强的复合缠绕管。

## 背景技术

[0002] 目前，市场上有几种结构壁的埋地塑料管，主要用来排水排污，都是无内压管道，主要承受来自管材外部的负载。其优点是直径可以做到很大，设备成本低。但由于采用纯塑料制造的管道环刚度低，存在薄弱环节，达不到重荷载所需的高环刚度要求。因此只得加大管壁厚度，使得制造管道的成本增高，生产效率低下。为了实现管材的高环刚度，管壁中设置碳钢带增强，满足了用户的需要。其存在的问题是塑料具有透气性，在输送温度高和有酸碱性的污水时， 其透气性更大。一旦增强的碳钢受到腐蚀破坏，从而失去强度，那么整个缠绕塑料管的强度也就急剧降低，使用寿命大大缩短。并且其在安装施工时管和管的连接采用护套接头，除了操作时间长，繁琐不方便，后期还容易脱落和泄漏，管材轴向的抗拉强度比较低，使用过程中容易变形塌陷。

## 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题就是克服和避免上述的问题和缺点，提供一种内外壁平整，中间立筋采用增强物增强的立筋双平壁复合缠绕管。立筋双平壁复合缠绕管是由中空的矩形带材连续缠绕而成的。不同直径的缠绕管，矩形带材的高度可以采用不同的高度。根据不同的强度要求，其用于增强的立筋的间距也是可以变化的。当然矩形带材的截面形式可以梯形、方形、椭圆形等其它形状。由于采用承插套管接头，在安装使用时采用热熔对接的方式进行连接，接头强度高、操作方便快捷、且不容易泄漏；管道生产速度快，抗拉强度高等特点。

[0004] 本实用新型所述的矩形带材之间的粘接采用粘结剂，粘结剂可以是专用的高分子粘结剂，也可以采用粘结性能好的常规塑料。矩形带材的所用的塑料原料可以是PO、PET、尼龙及其它高分子改性材料的一种或多种，其中间至少有两个孔，在孔与孔之间包覆有增强片。增强片的材料可以是具有防腐涂层的普通碳钢或是不锈钢，也可以是两种以上高分子材料共混制成的复合片材。矩形带材上边层和下边层中间可以填充不同形状的增强物，增强物可以是金属类的也可以非金属类的材料，起到提高抗拉强度的作用。增强物的形状、数量、厚度是根据不同直径的缠绕管及不同的应用需要是可变化和调整的。

[0005] 本实用新型所述立筋双平壁复合缠绕管的一头可以带有承插套管接头，该接头是用内径比该管的外径略大的管做成的。接头与管采用热熔的方式进行连接，具有强度高、操作方便快捷、且不容易泄漏的优点。

## 附图说明

[0006] 图1是本实用新型的立筋双平壁塑钢复合缠绕管的结构示意图。

[0007] 图2是本实用新型的立筋双平壁塑钢复合缠绕管的带材的两种截面示意图。

[0008] 图3是本实用新型立筋双平壁塑钢复合缠绕管的接头的示意图。

[0009] 图4是本实用新型的立筋双平壁塑钢复合缠绕管的几种典型带材的截面示意图。

## 具体实施方式

[0010] 图1是本实用新型的立筋双平壁复合缠绕管的结构示意图。图1所示立筋双平壁复合缠绕管是由中空的矩形带材1连续缠绕而成的。所述的矩形带材1 之间的粘接采用粘结剂2,粘结剂2可以是专用的高分子粘结剂,也可以采用粘结性能好的常规塑料。矩形带材1的所用的塑料原料可以是PO、PET、尼龙及其它高分子改性材料的一种或多种。矩形带材1中间至少有两个孔3,在孔与孔之间包覆有增强材料片4。增强材料片4可以是具有防腐涂层的普通碳钢或是不锈钢,也可以是两种以上高分子材料共混制成的复合片材。

[0011] 图2是本实用新型的立筋双平壁复合缠绕管的矩形带材1的截面示意图。矩形带材1上边层和下边层中间可以填充不同形状的增强物5。增强物5可以是金属类的也可以非金属类的材料,起到提高抗拉强度的作用。增强物5可以是丝状或带状的,增强物5的数量及大小是根据不同直径的缠绕管及不同的应用需要是可变化和调整的。

[0012] 图3是本实用新型的立筋双平壁复合缠绕管的接头的示意图。该接头是用管6套在管8的端部,管6的内径比管8外径略大一点。管6与管8采用热熔胶7的进行连接,其具有强度高、操作方便快捷、且不容易泄漏的优点。

[0013] 图4是本实用新型的立筋双平壁复合缠绕管的几种典型带材的截面示意图。不同直径的立筋双平壁复合缠绕管,其矩形带材1的高度是可变化的,在不同的应用领域,矩形带材1的高度可以采用不同的高度;根据不同的强度要求,其用于增强的立筋的间距也是可以变化的,当然矩形带材的截面形式可以梯形、方形、椭圆形等其它形状(如图4中:A、B、C、D、E、F中的任意一种形状的),可以有效地增加塑料管的结构强度,提高缠绕管抗外部载荷的能力。同时管道生产速度快,抗拉强度高等特点。

[0014] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

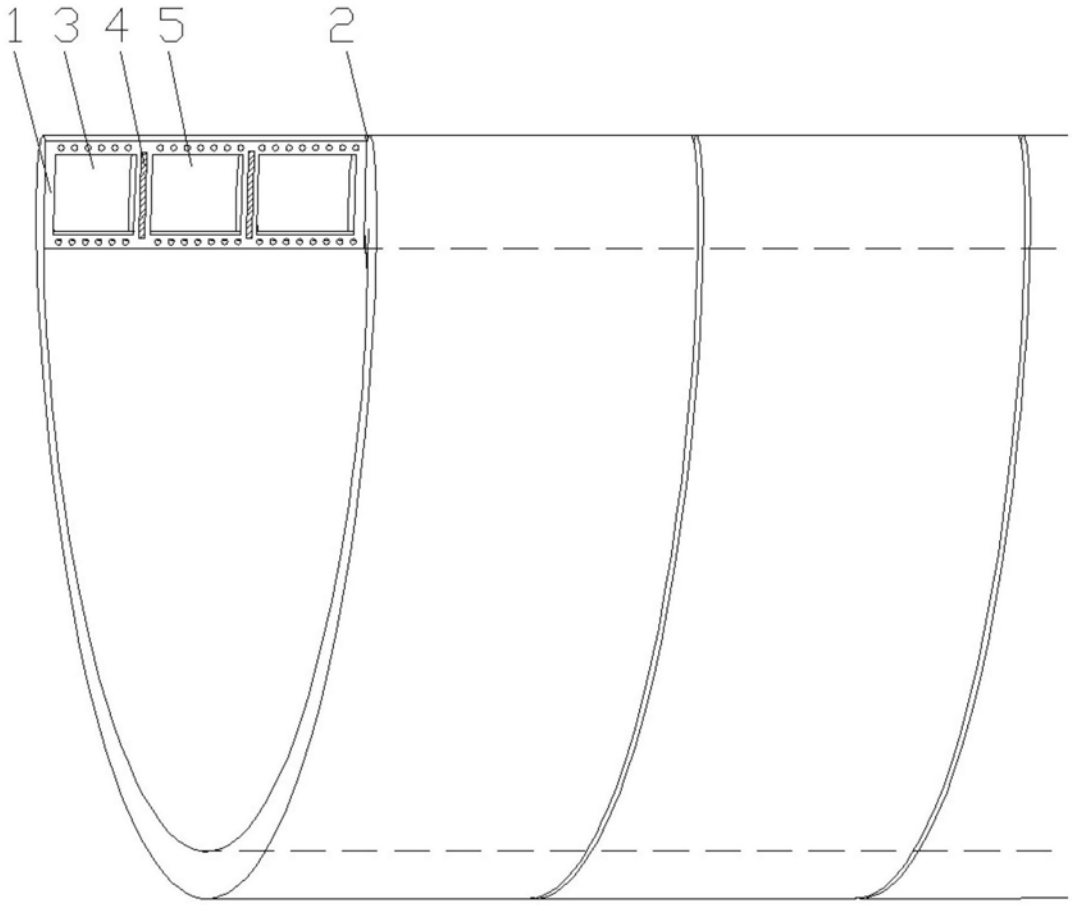



图1

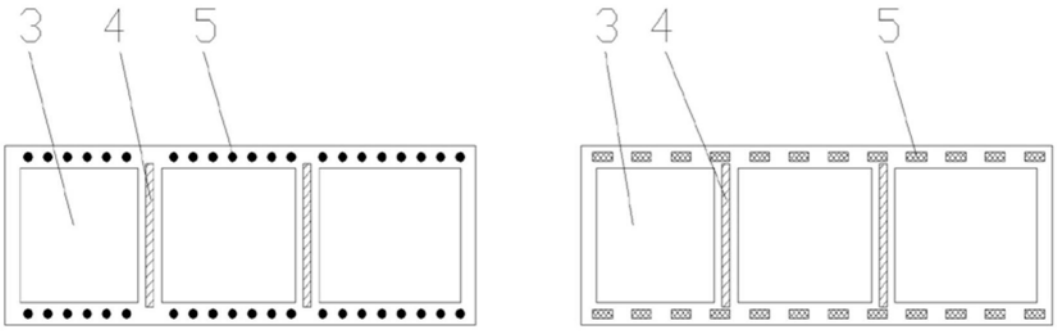



图2

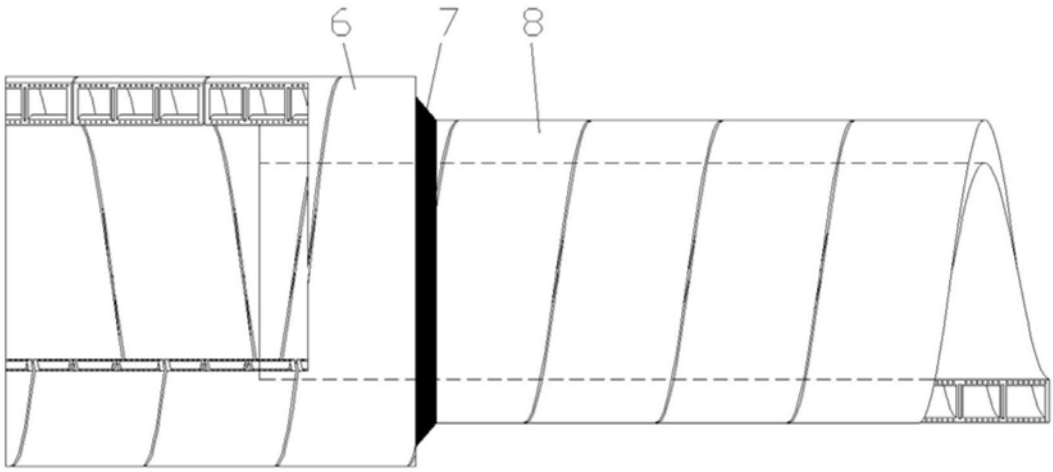



图3

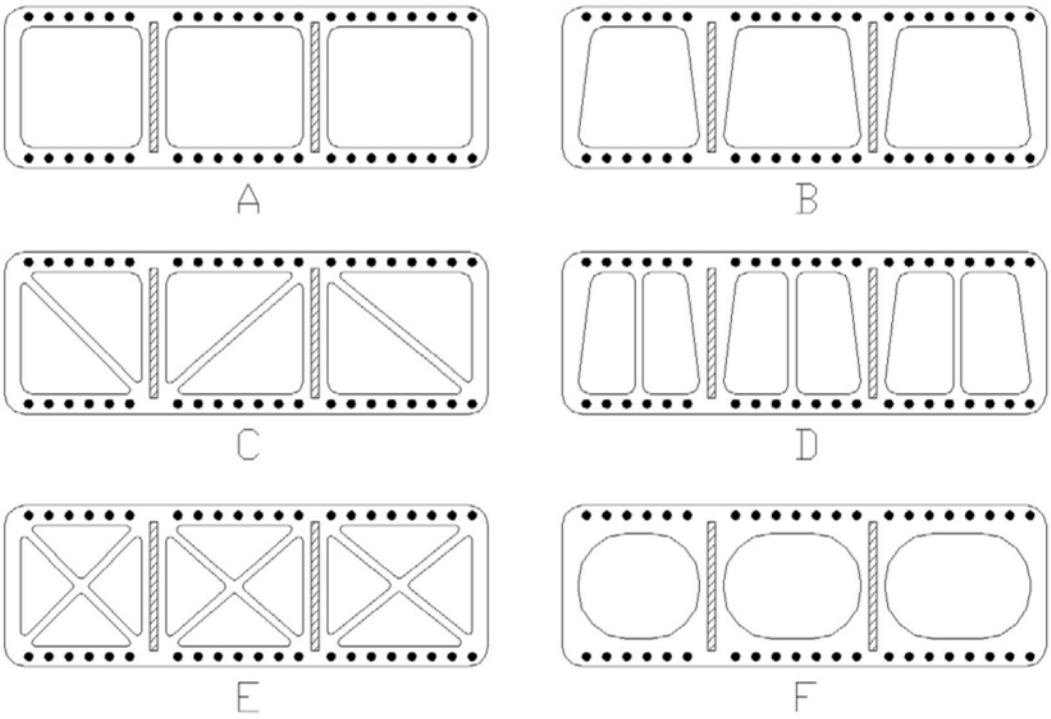



图4