



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204901129 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520620434. 1

(22) 申请日 2015. 08. 18

(73) 专利权人 吉林钰翎珑钢管钢构制造有限公司

地址 132000 吉林省吉林市吉林金珠工业区
钰翎珑大街 1 号

(72) 发明人 费政融 费敏建

(74) 专利代理机构 吉林市达利专利事务所
22102

代理人 陈传林 臧广维

(51) Int. Cl.

F16L 21/08(2006. 01)

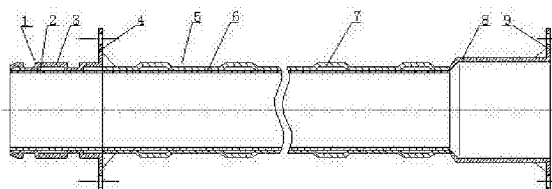
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种承插连接式内平波纹钢管

(57) 摘要

本实用新型是一种承插连接式内平波纹钢管,它包括喇叭状承口,其特点是:还包括基管和插口,所述基管由外壁和内壁组成,所述外壁是辊压出加强筋的钢板,外壁加强筋凸向外与内壁固连,然后将固连的外壁和内壁以螺旋卷制焊接固连形成螺旋形焊口的圆柱形钢管,钢板辊压出的加强筋沿圆柱形钢管外壁呈螺旋形凸起形成外壁波纹式、内壁平滑的基管,所述插口由外管和内管组成,插口的外管设置至少两个用于安置密封圈的环形凹槽、内管为圆柱形管,外管套接在内管上,外管的一端与内管固连、另一端焊接固连法兰式凸缘,插口凸缘端的外管与基管的外壁焊接固连、内管与基管的内壁焊接固连,喇叭状承口的小端与基管焊接固连。



1. 一种承插连接式内平波纹钢管,它包括喇叭状承口,所述喇叭状承口的大端焊接固连法兰式凸缘,其特征是:还包括基管和插口,所述基管由外壁和内壁组成,所述外壁是辊压出加强筋的钢板,所述内壁为平钢板,外壁加强筋凸向外与内壁固连、然后将固连的外壁和内壁以螺旋卷制焊接固连形成螺旋形焊口的圆柱形钢管,钢板辊压出的加强筋沿圆柱形钢管外壁呈螺旋形凸起形成外壁波纹式、内壁平滑的基管,所述插口由外管和内管组成,插口的外管设置至少两个用于安置密封圈的环形凹槽、内管为圆柱形管,外管套接在内管上,外管的一端与内管固连、另一端焊接固连法兰式凸缘,插口凸缘端的外管与基管的外壁焊接固连、内管与基管的内壁焊接固连,喇叭状承口的小端与基管焊接固连。

2. 如权利要求 1 所述的一种承插连接式内平波纹钢管,其特征是:所述承插连接式内平波纹钢管的内、外表面均设置塑料涂层。

3. 如权利要求 1 所述的一种承插连接式内平波纹钢管,其特征是:相邻的前内平波纹钢管与后内平波纹钢管的连接结构为:所述前内平波纹钢管的插口穿装插入后内平波纹钢管的喇叭状承口内,密封垫圈置于前内平波纹钢管插口的法兰式凸缘和后内平波纹钢管喇叭状承口的法兰式凸缘之间,螺栓同时穿过前内平波纹钢管插口的法兰式凸缘、密封垫圈和后内平波纹钢管喇叭状承口的法兰式凸缘、端头以螺母螺纹连接进行固连,前内平波纹钢管的插口通过其上设置的密封圈与后内平波纹钢管的喇叭状承口密封接触。

一种承插连接式内平波纹钢管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接,是一种承插连接式内平波纹钢管。

背景技术

[0002] 管道运输是用管道作为运输工具的一种长距离输送液体和气体物资的运输方式,具有运量大、占地少、管道运输建设周期短、费用低、管道运输安全可靠、连续性强、管道运输耗能少、成本低、效益好的优点。管子是构成管道的主要构件,管子长度 7 米-12 米、口径 0.75 米-3 米,管子按材质有钢管、铸铁管、钢筋混凝土管、非金属管若干种,连接方式有承插连接、法兰连接、焊接、粘接若干种,承插连接是管子连接中方便快捷、安全高效的连接方式。申请日 2014 年 10 月 16 日、申请号 201410548040X 的发明专利申请公开了一种具有承插口的钢管,解决了承插连接只适用于铸铁管和钢筋混凝土管的问题,而申请日 20150806、申请号 2015205851325 的实用新型专利申请公开了一种具有法兰的承插连接式波纹钢管,又解决了具有承插口的钢管由于管径大、尺寸长、钢管壁厚、钢管的重量重导致的安装时所需的力较大,安装的设备也较大的问题。存在的问题是:所公开的波纹钢管解决了钢管壁厚、钢管的重量重的问题,但波纹钢管的波纹形状对流体的流通有一定的阻碍,影响了流体的流通速度,增加了对波纹钢管管壁的压力。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:克服现有技术的缺点,提供内壁平整能够减轻对流体流通的阻碍、外壁波纹钢管能够减轻管子重量的一种承插连接式内平波纹钢管,具有结构简单、实用方便、成本低廉、流体流动性好的优点。

[0004] 本实用新型解决技术问题的方案是:一种承插连接式内平波纹钢管,它包括喇叭状承口,所述喇叭状承口的大端焊接固连法兰式凸缘,其特征是:还包括基管和插口,所述基管由外壁和内壁组成,所述外壁是辊压出加强筋的钢板,所述内壁为平钢板,外壁加强筋凸向外与内壁固连、然后将固连的外壁和内壁以螺旋卷制焊接固连形成螺旋形焊口的圆柱形钢管,钢板辊压出的加强筋沿圆柱形钢管外壁呈螺旋形凸起形成外壁波纹式、内壁平滑的基管,所述插口由外管和内管组成,插口的外管设置至少两个用于安置密封圈的环形凹槽、内管为圆柱形管,外管套接在内管上,外管的一端与内管固连、另一端焊接固连法兰式凸缘,插口凸缘端的外管与基管的外壁焊接固连、内管与基管的内壁焊接固连,喇叭状承口的小端与基管焊接固连。

[0005] 所述承插连接式内平波纹钢管的内、外表面均设置塑料涂层。

[0006] 所述相邻的前内平波纹钢管与后内平波纹钢管的连接结构为:所述前内平波纹钢管的插口穿装插入后内平波纹钢管的喇叭状承口内,密封垫圈置于前内平波纹钢管插口的法兰式凸缘和后内平波纹钢管喇叭状承口的法兰式凸缘之间,螺栓同时穿过前内平波纹钢管插口的法兰式凸缘、密封垫圈和后内平波纹钢管喇叭状承口的法兰式凸缘、端头以螺母螺纹连接进行固连,前内平波纹钢管的插口通过其上设置的密封圈与后内平波纹钢管的喇

叭状承口密封接触。

[0007] 本实用新型的有益效果是：基管的具有螺旋形凸起加强筋的螺旋焊接波纹式外壁其强度是同等厚度钢管的 6 倍，钢板的厚度明显减小，显著减轻了钢管的重量，基管的平钢板内壁能够减轻对流体流通的阻碍；密封垫圈置于前内平波纹钢管插口的法兰式凸缘和后内平波纹钢管喇叭状承口的法兰式凸缘之间、并以螺栓螺纹连接的柔性结构既能够在安装时控制轴向间隙，又能够保证管道在一定的范围内进行轴向位移而不产生泄漏，还能够防止承口与插口之间产生径向位移，当环境温度升高管子热胀时，能够防止管子顶死产生鼓起，在环境温度降低管子冷缩时，防止管子冷缩产生缝隙而泄漏，具有结构简单、实用方便、成本低廉、流体流动性好的优点。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0009] 图 2 为本实用新型的连接结构示意图。

[0010] 图中：1 插口，2 内管，3 外管，4 法兰式凸缘，5 基管，6 内壁，7 外壁，8 喇叭状承口，9 法兰式凸缘，10 后波纹钢管，11 密封圈，12 螺栓，13 密封垫圈，14 螺母，15 前内平波纹钢管。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 参照图 1- 图 2，本实用新型一种承插连接式内平波纹钢管，它包括喇叭状承口 8，所述喇叭状承口 8 的大端焊接固连法兰式凸缘 9，还包括基管 5 和插口 1，所述基管 5 由外壁 7 和内壁 6 组成，所述外壁 7 是辊压出加强筋的钢板，所述内壁 6 为平钢板，外壁 7 加强筋凸向外与内壁 6 固连、然后将固连的外壁 7 和内壁 6 以螺旋卷制焊接固连形成螺旋形焊口的圆柱形钢管，钢板辊压出的加强筋沿圆柱形钢管外壁 7 呈螺旋形凸起形成外壁 7 波纹式、内壁 6 平滑的基管 5，所述插口 1 由外管 3 和内管 2 组成，插口 1 的外管 3 设置至少两个用于安置密封圈 11 的环形凹槽、内管 2 为圆柱形管，外管 3 套接在内管 2 上，外管 3 的一端与内管 2 固连、另一端焊接固连法兰式凸缘 4，插口 1 凸缘端的外管 3 与基管 5 的外壁 7 焊接固连、内管 2 与基管 5 的内壁 6 焊接固连，喇叭状承口 8 的小端与基管 5 焊接固连。所述承插连接式内平波纹钢管的内、外表面均设置塑料涂层。

[0013] 所述相邻的前内平波纹钢管 15 与后内平波纹钢管 10 的连接结构为：所述前内平波纹钢管 15 的插口 1 穿装插入后内平波纹钢管 10 的喇叭状承口 8 内，密封垫圈 13 置于前内平波纹钢管 15 插口 1 的法兰式凸缘 4 和后内平波纹钢管 10 喇叭状承口 8 的法兰式凸缘 9 之间，螺栓 12 同时穿过前内平波纹钢管 15 插口 1 的法兰式凸缘 4、密封垫圈 13 和后内平波纹钢管 10 喇叭状承口 8 的法兰式凸缘 9、端头以螺母 14 螺纹连接进行固连，前内平波纹钢管 15 的插口 1 通过其上设置的密封圈 11 与后内平波纹钢管 10 的喇叭状承口 8 密封接触。本实用新型采用现有技术制造，所述螺栓 12、螺母 14 为现有技术的市售产品。

[0014] 本实用新型不局限于本具体实施方式，对于本领域技术人员来说，不经过创造性劳动的简单复制和改进均属于本实用新型权利要求所保护的范围。

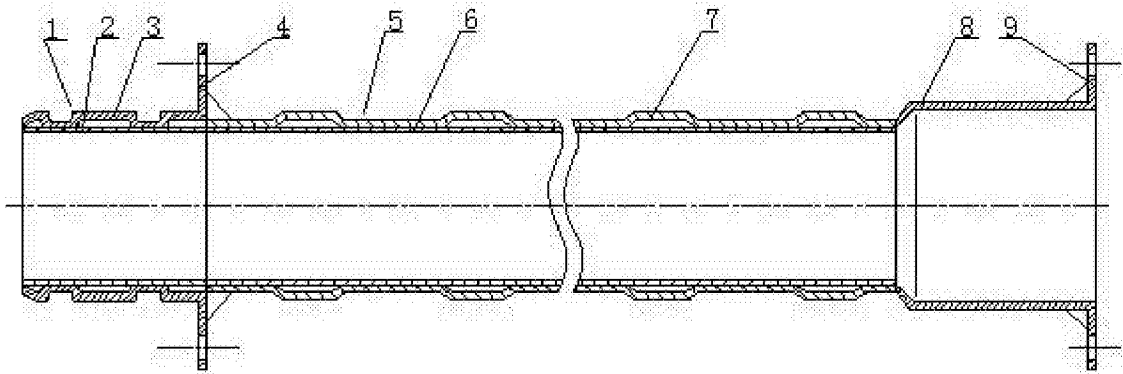


图 1

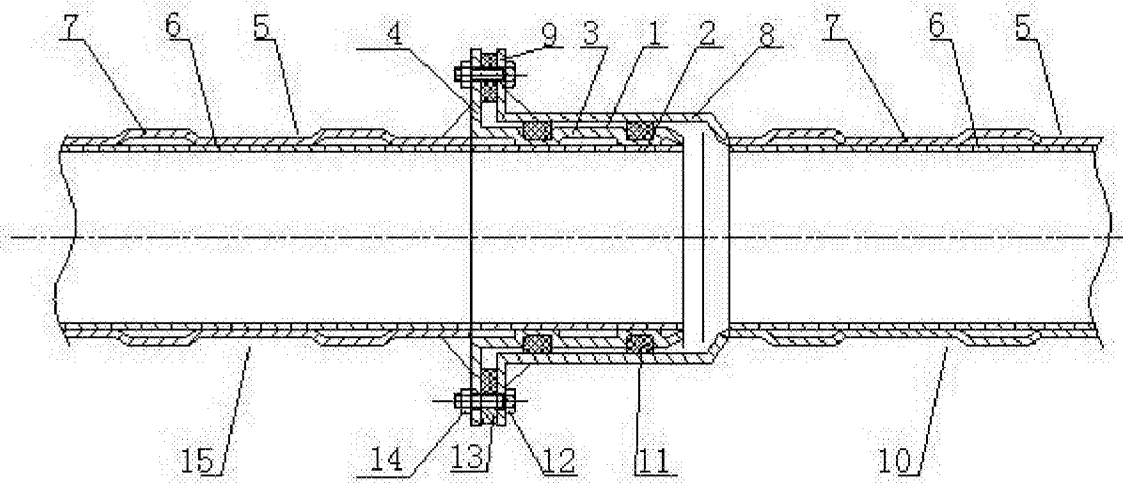


图 2