



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206530785 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201621159791.3

(22)申请日 2016.10.24

(73)专利权人 新疆天业(集团)有限公司

地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子市
经济技术开发区北三东路36号

专利权人 新疆天业节水灌溉股份有限公司
新疆天业股份有限公司佳美包装
分公司

(72)发明人 陈林 李建清 许洪振 赵中华

(51)Int.Cl.

F16L 11/10(2006.01)

F16L 11/06(2006.01)

F16L 11/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

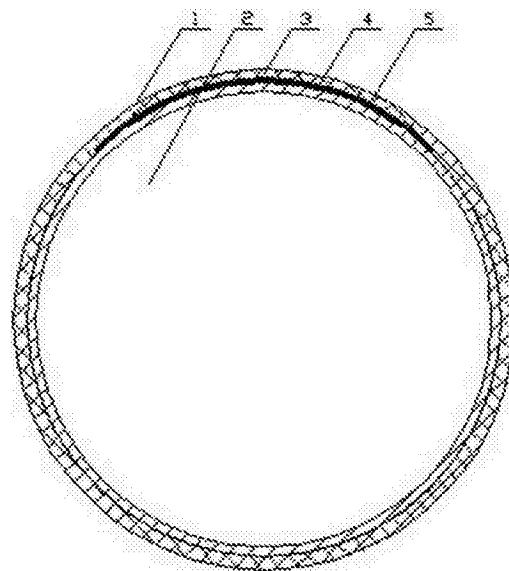
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

农业灌溉用编织输水软带

(57)摘要

农业灌溉用编织输水软带,包括管壁及由管壁形成的输水通道,所述管壁包括编织层和内衬层,所述编织层设在所述内衬层外周并与所述内衬层紧密连接。本实用新型重量轻、成本低、柔韧性好,耐磨性强,耐候性好,主要用于农业灌溉输水领域,也可用于工业、矿山排水用。



1. 农业灌溉用编织输水软带,包括管壁及由管壁形成的输水通道,其特征在于:所述管壁包括编织层和内衬层,所述编织层设在所述内衬层外周并与所述内衬层紧密连接。

2. 如权利要求1所述的农业灌溉用编织输水软带,其特征在于:所述编织层由经线和纬线编织构成,所述经线由扁丝层构成,所述纬线由纤维丝层构成。

3. 如权利要求2所述的农业灌溉用编织输水软带,其特征在于:所述内衬层由塑料挤出工艺一体成型的实体共挤层构成。

4. 如权利要求2所述的农业灌溉用编织输水软带,其特征在于:所述扁丝层为多层结构,靠近所述内衬层一侧的扁丝层与所述内衬层紧密连接,所述扁丝层的多层结构由塑料PE扁丝层和PVC扁丝层构成。

5. 如权利要求2所述的农业灌溉用编织输水软带,其特征在于:所述内衬层由多层实体共挤层紧密连接构成,靠近所述编织层一侧的所述实体共挤层与所述编织层紧密连接,远离所述编织层一侧的所述实体共挤层形成所述输水通道,所述多层实体共挤层由塑料PVC实体共挤层和PET实体共挤层构成。

6. 如权利要求5所述的农业灌溉用编织输水软带,其特征在于:所述编织层和所述内衬层之间设有加固层。

7. 如权利要求6所述的农业灌溉用编织输水软带,其特征在于:所述加固层为沿着管壁周向分布并轴向延伸的加固带。

8. 如权利要求7所述的农业灌溉用编织输水软带,其特征在于:所述内衬层厚度为0.1-0.8mm。

9. 如权利要求8所述的农业灌溉用编织输水软带,其特征在于:所述编织层厚度为0.1-1.0mm。

农业灌溉用编织输水软带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种输水软带,具体地涉及一种编织的农业灌溉用输水软带。

背景技术

[0002] 现有技术中,用于农业灌溉输送水的管道一般是采用塑料挤出成型制造的管道,管道管壁较厚,所用原材料多,重量重,成本较高,在使用过程中,需要较大车辆运输,转运不方便,安装过程中劳动强度大,耗费较多机械、人力与物力,而且碰撞后易破损、耐磨性差;现有技术也有采用挤出工艺生产薄壁输水管道的,但是这些薄壁输水管道虽然管壁较薄,但是管壁硬度较大,柔韧性差,在低温状态下易折裂损坏,耐候性差,且不易盘卷,储存和运输不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种重量轻、成本低、柔韧性好,耐磨性强,耐候性好的农业灌溉用编织输水软带。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型解决技术问题采用的技术方案如下:农业灌溉用编织输水软带,包括管壁及由管壁形成的输水通道,所述管壁包括编织层和内衬层,所述编织层设在所述内衬层外周并与所述内衬层紧密连接;

[0005] 所述编织层由经线和纬线编织构成,所述经线由扁丝层构成,所述纬线由纤维丝层构成;

[0006] 所述内衬层为实体共挤层,由塑料挤出工艺一体成型,具有输水、防渗的作用;

[0007] 所述内衬层厚度为0.1-0.8mm;

[0008] 所述编织层厚度为0.1-1.0mm;

[0009] 进一步改进,所述经线由纤维丝层构成,所述纬线由扁丝层构成;

[0010] 进一步改进,所述经线和所述纬线均由扁丝层构成;

[0011] 进一步改进,所述经线和所述纬线均由纤维丝层构成;

[0012] 进一步改进,所述经线由多层扁丝层构成,靠近内衬层一侧的扁丝层与所述内衬层紧密连接,其余所述各扁丝层具有保护所述内衬层的作用,所述扁丝层的多层结构由塑料PE扁丝层和PVC扁丝层构成;

[0013] 进一步改进,所述扁丝层的多层结构由PET扁丝层、PE扁丝层和涤纶扁丝构成;

[0014] 进一步改进,所述内衬层由多层实体共挤层紧密连接构成,靠近所述编织层一侧的所述实体共挤层与所述编织层紧密连接,远离所述编织层一侧的所述实体共挤层形成所述输水通道,所述多层实体共挤层由塑料PVC实体共挤层和PET实体共挤层构成,这样所述编织层和所述内衬层连接时,不会因为外力、温度等外界因素的影响使所述内衬层形成所述输水通道的所述实体共挤层损伤甚至穿孔,这样不易渗漏,输水效果好;

[0015] 进一步改进,所述多层实体共挤层由PET实体共挤层和PE实体共挤层构成;

[0016] 进一步改进,所述编织层和所述内衬层之间设有加固层,所述加固层用来提高所

述农业灌溉用编织输水软带的硬度,有利于在所述农业灌溉用编织输水软带上安装各种灌溉用的配件;

[0017] 所述加固层厚度为0.1-1.0mm;

[0018] 进一步改进,所述加固层为沿着管壁周向分布并轴向延伸的加固带,这样可以根据配件安装的位置设置加固带,而不需要在所述管壁周向连续设置,节省原料,提高生产效率;

[0019] 所述加固带厚度为0.1-1.0mm,宽度为20-100mm;

[0020] 进一步改进,所述加固带沿所述管壁周向间隔分布,这样可以在所述管壁周向同时设置多种灌溉用的配件,可以使多条输水管道根据布置形式、位置相互组合连接,增加输水系统的多样性;

[0021] 进一步改进,所述加固带上设有沿着所述农业灌溉用编织输水软带轴向分布的安装孔,所述安装孔将所述管壁贯通,使所述输水通道与所述管壁外部连通,在安装配件时,直接将配件连接件置入所述安装孔内,实现快速安装;

[0022] 进一步改进,所述加固带上设有彩色层,如荧光色、黄色、蓝色、红色其中的一种或者几种颜色的组合,可以用来警示人们注意不要损伤所述农业灌溉用编织输水软带,也有利于在夜间或者光线不好的情况下作业时,清楚辨识加固带的位置,使安装配件更方便快捷。

[0023] 有益效果:本实用新型的管壁包括编织层和内衬层,编织层设在内衬层外周,与现有技术相比,同样管径下,壁厚薄、重量轻、成本低,易于搬运和运输;编织层的纬线由纤维层构成,提高了农业灌溉用编织输水软带的柔软度,耐磨性,耐压性和耐低温性,耐候性好,易盘卷,堆放占用场地小,易存储;经线由扁丝层构成,在农田使用时,避免聚乙烯材质的输水软带由于温差导致热胀冷缩现象发生而影响输水效果;内衬层采用多层实体共挤层,其中一层实体共挤层与编织层紧密连接,这样编织层和内衬层连接时,不会因为外力、温度等外界因素的影响使内衬层损伤甚至穿孔,同时提高内衬层的柔韧性,使承插式配件的封水效果更好,不致产生漏水现象。根据新疆天业节水灌溉有限公司企业标准检测性能对比如下表:

[0024] 性能对比表

管径	现有 PE 水带技术指标			本实用新型指标		
	壁厚	耐静水压	爆破压力	壁厚	耐静水压	爆破压力
90mm	1.2mm	0.3Mpa/1h 无破裂	0.43Mpa 压力无爆破	0.5mm	0.5Mpa/1h 无破裂	0.6Mpa 压力无爆破
[0025] 110mm	1.4mm	0.3Mpa/1h 无破裂	0.43Mpa 压力无爆破	0.5mm	0.5Mpa/1h 无破裂	0.6Mpa 压力无爆破
125mm	1.6mm	0.3Mpa/1h 无破裂	0.43Mpa 压力无爆破	0.5mm	0.5Mpa/1h 无破裂	0.6Mpa 压力无爆破
160mm	2.0mm	0.3Mpa/1h 无破裂	0.43Mpa 压力无爆破	0.8mm	0.6Mpa/1h 无破裂	0.8Mpa 压力无爆破

附图说明

[0026] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图。

[0027] 图2为本实用新型实施例1主视图的剖视图。

- [0028] 图3为本实用新型实施例1的经线和纬线编织的结构示意图。
- [0029] 图4为本实用新型实施例1编织层的结构示意图。
- [0030] 图5为本实用新型实施例1内衬层的结构示意图。
- [0031] 图中,1为管壁,2为输水通道,3为编织层,4为内衬层,5为加固带,6为经线,6-1为PE扁丝层,6-2为PE扁丝层,7为纬线,7-1为纤维层,8为EVA实体共挤层,9为PE实体共挤层。

具体实施方式

[0032] 实施例1,农业灌溉用编织输水软带,包括管壁1及由管壁1形成的输水通道2,所述管壁1包括编织层3和内衬层4,所述编织层3和所述内衬层4之间设有加固带5,所述编织层3设在所述内衬层4外周,所述编织层3、所述加固带5和所述内衬层4经过热粘合紧密连接;所述编织层3由经线6和纬线7编织构成,所述经线6由两层塑料PE扁丝层6-1和PE扁丝层6-2构成,所述纬线7由一层丙纶纤维丝层7-1构成,所述内衬层4为采用共挤工艺形成的两层塑料实体共挤层,一层为EVA实体共挤层8,另外一层为PE实体共挤层9,所述PE实体共挤层9形成所述输水通道2,靠近所述EVA实体共挤层8一侧的所述PE扁丝层6-1与所述EVA实体共挤层8热粘合紧密连接,另外一层PE扁丝层6-2具有保护所述内衬层4的作用;

[0033] 所述内衬层厚度为0.1mm;

[0034] 所述编织层厚度为0.1mm;

[0035] 所述加固带厚度为0.1mm,宽度为50mm。

[0036] 本实用新型强度较高,耐磨性好,耐静水压和耐爆破压力都很好,可以广泛应用于农业灌溉领域以及工业、矿山排水系统。

[0037] 实施例2,与实施例1不同之处在于:

[0038] 所述内衬层厚度为0.8mm;

[0039] 所述编织层厚度为1.0mm;

[0040] 所述加固带厚度为1.0mm,宽度为20mm。

[0041] 实施例3,与实施例1不同之处在于:

[0042] 所述内衬层厚度为0.6mm;

[0043] 所述编织层厚度为0.3mm;

[0044] 所述加固带厚度为0.5mm,宽度为100mm。

[0045] 实施例4,与实施例1不同之处在于:

[0046] 所述内衬层厚度为0.2mm;

[0047] 所述编织层厚度为0.6mm;

[0048] 所述加固带厚度为0.7mm,宽度为80mm。

[0049] 上述方式仅为本实用新型优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种改进和替换,均属于本实用新型所要求保护的范畴。

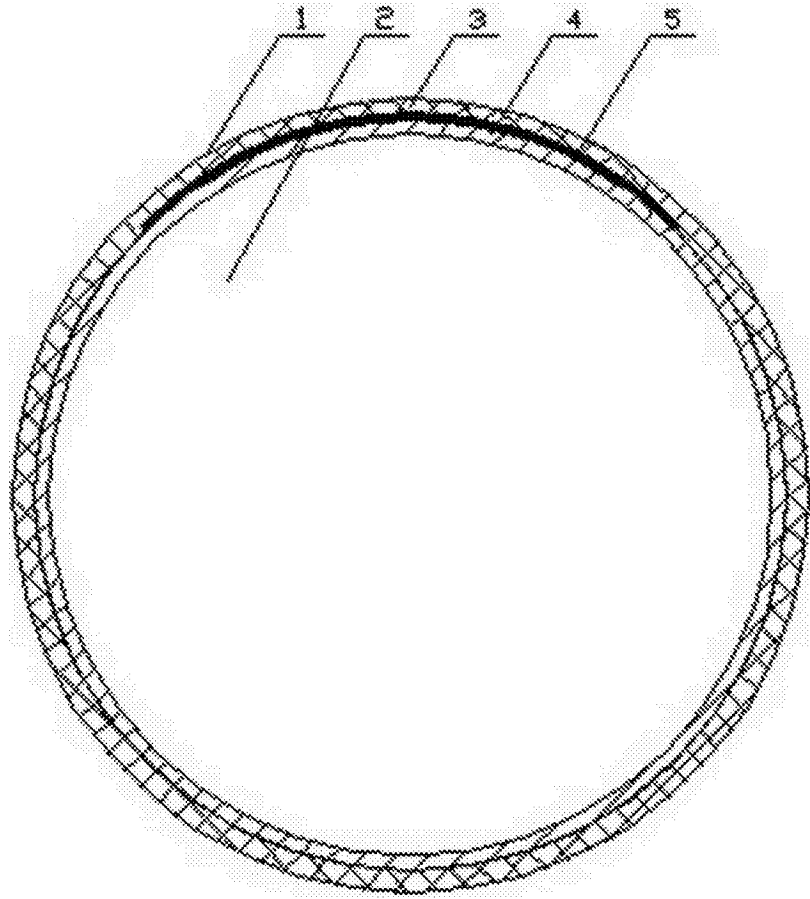


图1

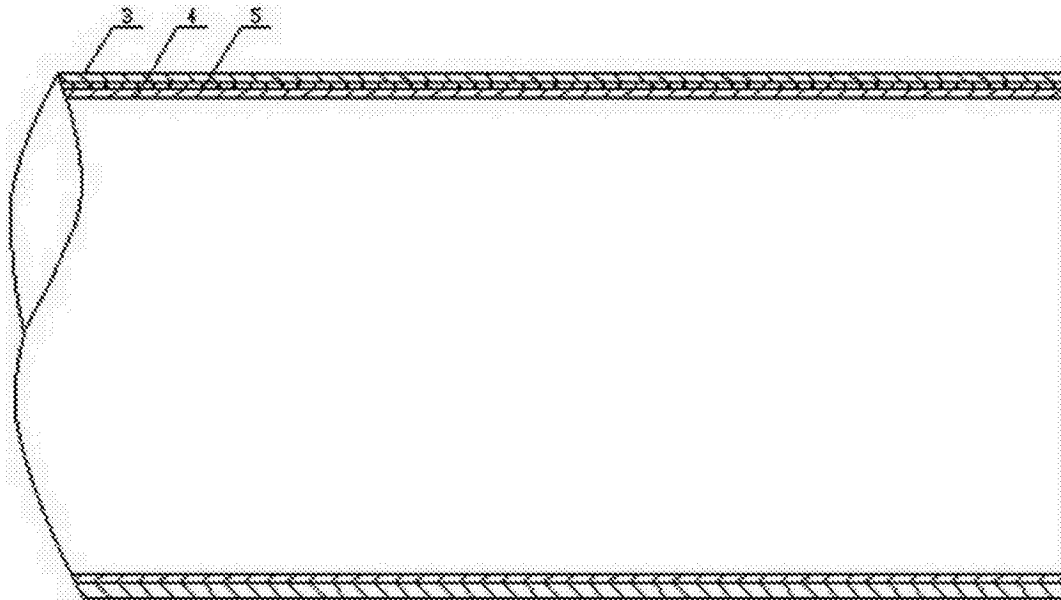


图2

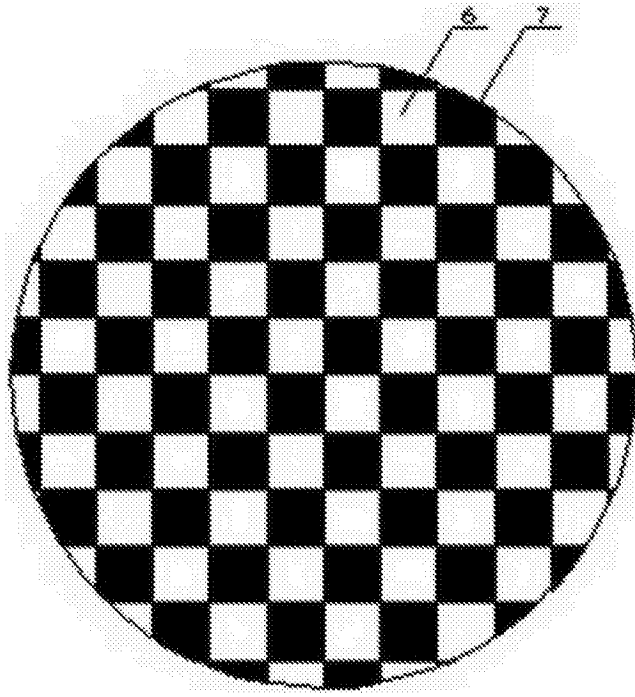


图3

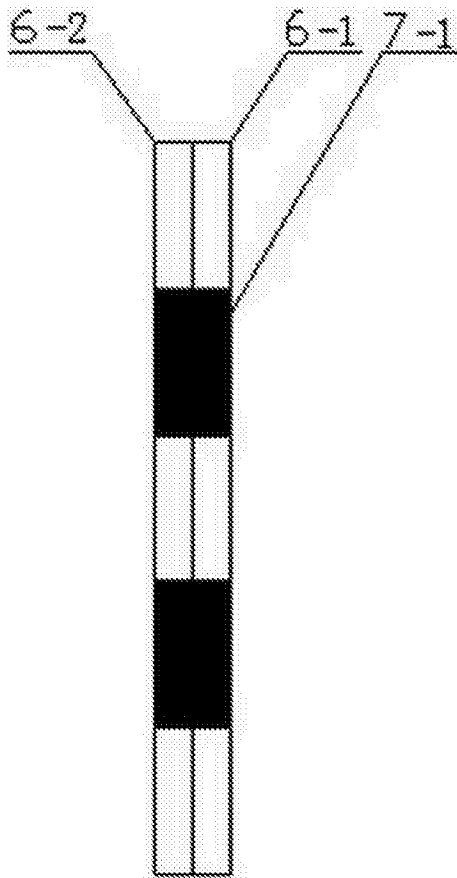


图4

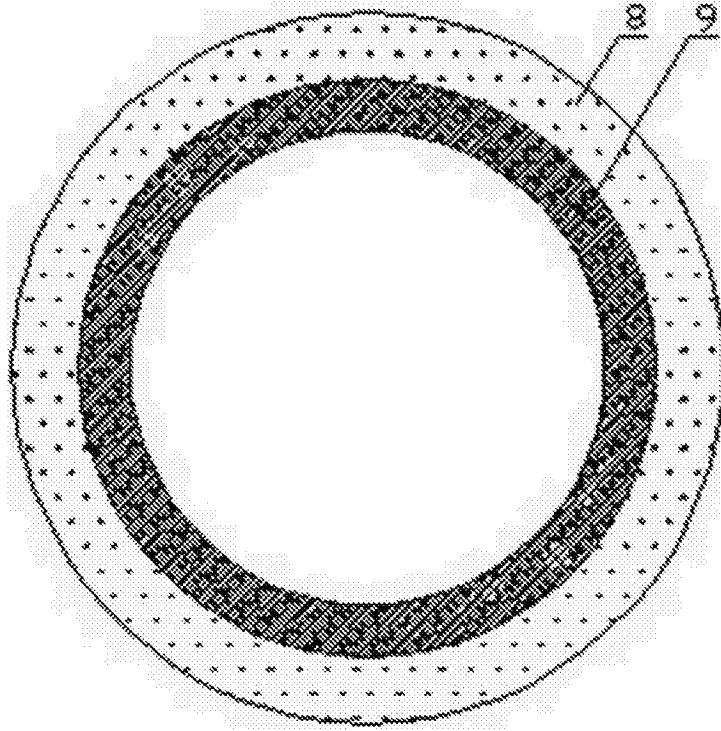


图5