



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202265811 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 06

(21) 申请号 201120403102. X

(22) 申请日 2011. 10. 21

(73) 专利权人 彭成山

地址 257001 山东省东营市西城西二路 685 号

(72) 发明人 彭成山

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任  
公司 37107

代理人 侯华颂

(51) Int. Cl.

E02B 11/00 (2006. 01)

E03F 3/04 (2006. 01)

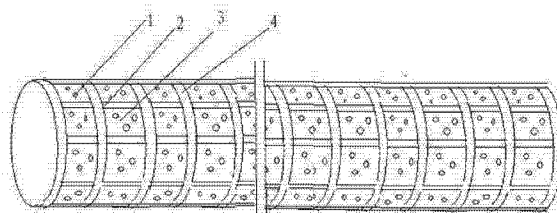
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

加强型地下埋设专用波纹排水管

### (57) 摘要

本实用新型涉及排水管领域,特别是一种用于机械作业铺设的加强型地下埋设专用波纹排水管。其技术方案是:在波纹管的管壁上轴向(或者轴向与周向同步)间隔设有加强筋。在加强筋之间的管壁上均匀分布有排水孔。所述周向加强筋是设置在波纹管的波峰纹上。本实用新型在现有波纹管或螺旋管的基础上,通过增加周向和轴向的加强筋,既保证了其韧性,又提高了其整体的抗拉、抗压强度,同时还能增加管壁上分布的排水孔的孔径和密度,减少地下埋设管线的数量和密度。由此,满足了机械化埋管作业的需要,提高了施工效率,易于维护管理,并大幅度延长地下管的使用寿命,最终保证地下排碱暗管技术得以长期发挥作用。



1. 一种加强型地下埋设专用波纹排水管,其特征在于:在波纹管的管壁上沿轴向间隔设有加强筋。

2. 根据权利要求1所述的加强型地下埋设专用波纹排水管,其特征在于:在波纹管的管壁上还设有沿周向间隔分布的加强筋,与轴向加强筋构成网状结构。

3. 根据权利要求2所述的加强型地下埋设专用波纹排水管,其特征在于:所述周向加强筋是设置在波纹管的波峰纹上,在加强筋之间的管壁上均匀分布有排水孔。

## 加强型地下埋设专用波纹排水管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水管领域,特别是一种用于机械作业铺设的加强型地下埋设专用波纹(螺旋)排水管,适用于包括 PVC、PE 和塑料材质的波纹管或螺旋管。

### 背景技术

[0002] 排水压碱是改良盐碱涝洼地的主要手段,尤其是暗管排碱由于采用了地下排碱技术,对于节约淡水资源、提高施工效率、节约成本起到积极作用。但是暗管排碱采用的塑料波纹管(或者 PVC、PE 等材质的波纹管或螺旋管)由于其打孔后抗压和刚性强度下降,在进行机械铺设中容易出现断裂和损坏,并且由于其自身强度不够,铺设在土壤的 1 米以下后甚至会出现变形,影响其使用寿命短。如果采用加厚壁的管件,其强度虽然提高,但是又缺少一定的韧性,不适合机械作业,并且成本也会大幅度提高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷,提供一种结构简单、易于机械化施工、成本较低且使用寿命长的加强型地下埋设专用波纹排水管。

[0004] 其技术方案是:在波纹管的管壁上沿轴向间隔设有加强筋。

[0005] 上述方案进一步完善方案包括:在波纹管的管壁上还设有沿周向间隔分布的加强筋,与轴向加强筋构成网状结构。所述周向加强筋是设置在波纹管的波峰纹上,在加强筋之间的管壁上均匀分布有排水孔。

[0006] 本实用新型在现有波纹管或螺旋管的基础上,通过增加周向和轴向的加强筋,既保证了其韧性,又提高了其整体的抗拉、抗压强度,同时还能增加管壁上分布的排水孔的孔径和密度,减少地下埋设管线的数量和密度。由此,满足了机械化埋管作业的需要,提高了施工效率,易于维护管理,并大幅度延长地下管的使用寿命,最终保证地下排碱暗管技术得以长期发挥作用。

### 附图说明

[0007] 附图 1 是本实用新型一种典型实施例的结构示意图;

[0008] 附图 2 是本实用新型第二种典型实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 实施例 1,如图 1 所示,一种加强型地下埋设专用波纹排水管,在波纹管 3 的管壁上沿周向和轴向分别间隔设有周向加强筋 4 和轴向加强筋 2,并呈网状结构。

[0010] 实施例 2,在实施例 1 的基础上,在加强筋之间的管壁上均匀分布有排水孔(也称微孔)1。并将周向加强筋 4 是设置在波纹管 3 的波峰纹上。

[0011] 实施例 3,如图 2 所示,一种加强型地下埋设专用波纹排水管,在波纹管 3 的管壁上沿轴向间隔设有轴向加强筋 2,与波纹管原有的内加强筋 5 一起形成网状结构加强筋。

[0012] 实施例 4, 在实施例 3 的基础上, 将原有波纹管的内加强筋 5 增加其强度, 然后与增加的轴向加强筋 2 之间形成网状结构加强筋。在加强筋之间的管壁上均匀分布有排水孔 (也称微孔) 1。

[0013] 上述实施例中的加强筋厚度和宽度根据埋入深度和管径、材质情况进行适度调整, 如直径 15cm 的 PE 波纹管在埋深 1.2m 的情况下, 考虑使用厚度 1-5mm、宽度 5-12mm 的加强筋, 排水孔的孔径在 0.5-8mm。加强筋的材质可以是管材同材质, 或者是金属材质。

[0014] 通常情况下管的加强筋采用同材质的 PVC、PE、塑料波纹管或螺旋管。

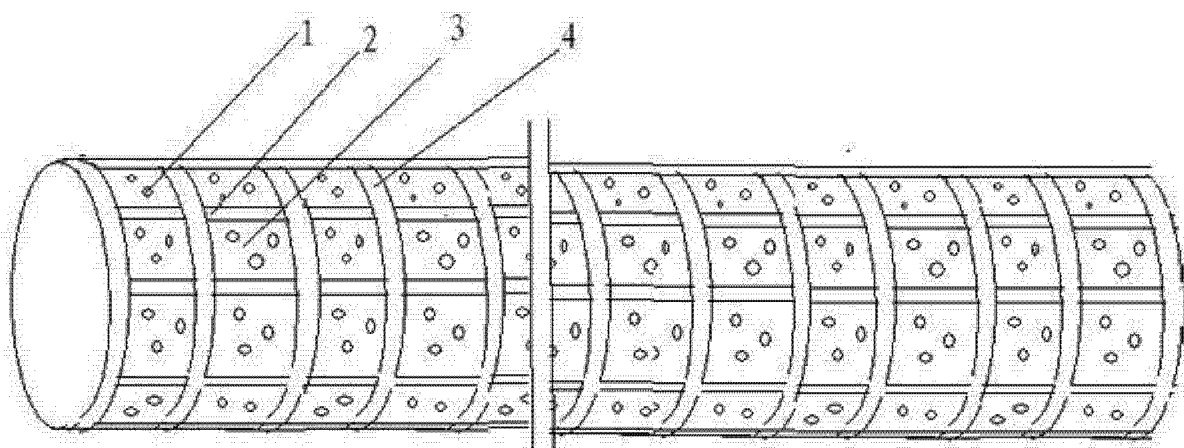


图 1

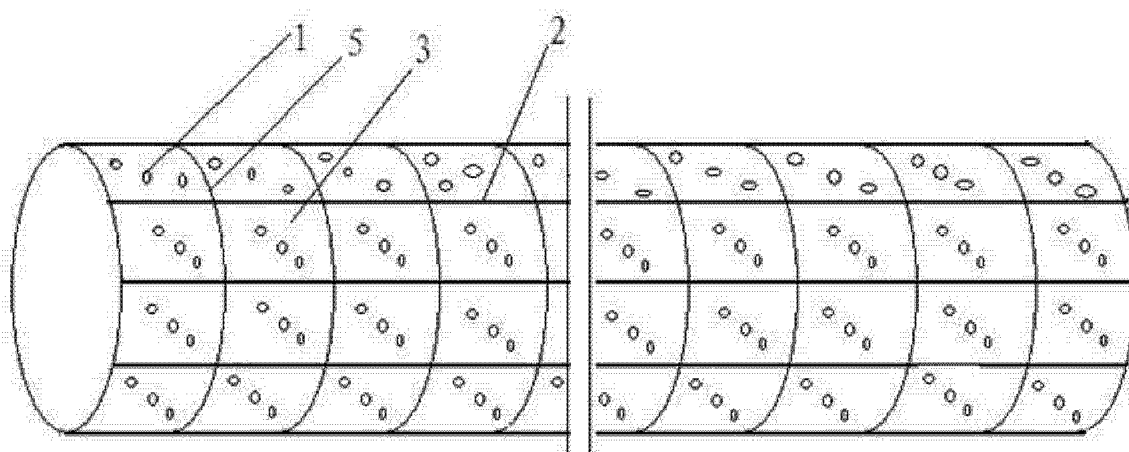


图 2