(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 205922298 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620883086.1

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 新疆天业(集团)有限公司
地址 832000 新疆维吾尔自治区新疆石河子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

(72)发明人 陈林 冯永军 魏妍丽 马占东

(51)Int.Cl.
A01G 25/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

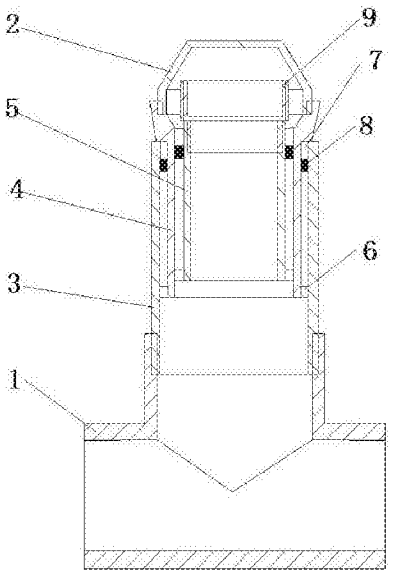
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩

(57)摘要

本实用新型属于节水灌溉技术领域，具体涉及一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩。其包括阴三通、套管式可伸缩结构的出地桩组件和堵头，所述的出地桩组件一端连接所述阴三通，另一端连接阳纹直通，所述的出地桩组件上还设置用于连接所述堵头的连接装置。本实用新型提供了一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，通过套管结构的出地桩组件实现伸缩功能，收获后出地桩组件通过堵头封堵，避免杂物进入出地桩，提高抗堵能力。由于出地桩组件可以自由伸缩，灌溉时露出地表、收获完后缩入地下，不影响农机耕作作业，大大提高了劳动效率，避免了机耕作业引起的出地桩破损，减少了损失，降低了维护成本。



CN 205922298 U

1.一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其特征在于：包括阴三通、套管式可伸缩结构的出地桩组件和堵头，所述的出地桩组件一端连接所述阴三通，另一端连接阳纹直通，所述的出地桩组件上还设置用于连接所述堵头的连接装置。

2.根据权利要求1所述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其特征在于：所述的出地桩组件包括由外到内套装在一起的两根套管套管Ⅰ和套管Ⅱ，所述的套管Ⅰ一端连接阴三通，所述套管Ⅱ的一端伸入所述套管Ⅰ的另一端，所述套管Ⅱ的一端的外壁设置防止套管滑脱的导圈，所述套管Ⅰ的另一端的内壁设置防止套管滑脱的隔环，所述的导圈置于所述隔环的内侧，所述的套管Ⅱ的另一端连接阳纹直通，所述的阳纹直通的外径大于所连接的套管Ⅱ的外径，所述套管Ⅰ或套管Ⅱ的另一端向外延伸设置与所述堵头连接的连接装置。

3.根据权利要求1所述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其特征在于：所述的出地桩组件包括由外到内套装在一起的套管Ⅰ、套管Ⅱ、套管Ⅲ，所述的套管Ⅰ一端连接阴三通，所述套管Ⅱ的一端伸入所述套管Ⅰ的另一端，所述套管Ⅲ的一端伸入所述套管Ⅱ的另一端，所述套管Ⅱ的一端的外壁和所述套管Ⅲ的一端的外壁设置防止套管滑脱的导圈，所述套管Ⅰ的另一端的内壁和套管Ⅱ的另一端的内壁设置防止套管滑脱的隔环，所述的导圈置于所述隔环的内侧，所述的套管Ⅲ的另一端连接阳纹直通，所述的阳纹直通的外径大于所连接的套管Ⅲ的外径，所述套管Ⅰ或套管Ⅱ或套管Ⅲ的另一端向外延伸设置与所述堵头连接的连接装置。

4.根据权利要求2或3所述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其特征在于：所述的导圈与隔环之间设置密封胶圈。

5.根据权利要求2或3所述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其特征在于：所述的连接装置为套管另一端和堵头之间啮合的螺纹连接。

6.根据权利要求2或3所述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其特征在于：所述的导圈与套管或隔环与套管均螺纹连接或粘接固定为一体结构。

7.根据权利要求2或3所述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其特征在于：所述的套管长度依次减少。

一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩

技术领域

[0001] 本实用新型属于节水灌溉技术领域，具体涉及一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩。

背景技术

[0002] 节水灌溉系统包含了地下管网、地上管网和灌水器，出地桩是连接地上管网和地下管网不可或缺的一种连接件。传统的出地桩连接安装后是不动的，由于出地桩露出地表且不可移动，给第二年的翻地、犁地、整地等农机操作带来了不便，降低了工作效率，同时增加了出地桩的损坏率，加大了成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是要提供一种灌溉时露出地表、收获完后缩入地下、清洁防堵、不影响农机耕作、提高劳动效率、减少损失、降低成本的自动伸缩式喷滴灌用出地桩。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采取的技术方案如下：

[0005] 一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其包括阴三通、套管式可伸缩结构的出地桩组件和堵头，所述的出地桩组件一端连接所述阴三通，另一端连接阳纹直通，所述的出地桩组件上还设置用于连接所述堵头的连接装置。

[0006] 上述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其所述的出地桩组件包括由外到内套装在一起的两根套管套管Ⅰ和套管Ⅱ，所述的套管Ⅰ一端连接阴三通，所述套管Ⅱ的一端伸入所述套管Ⅰ的另一端，所述套管Ⅱ的一端的外壁设置防止套管滑脱的导圈，所述套管Ⅰ的另一端的内壁设置防止套管滑脱的隔环，所述的导圈置于所述隔环的内侧，所述的套管Ⅱ的另一端连接阳纹直通，所述的阳纹直通的外径大于所连接的套管Ⅱ的外径，所述套管Ⅰ或套管Ⅱ的另一端向外延伸设置与所述堵头连接的连接装置。

[0007] 上述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其所述的出地桩组件包括由外到内套装在一起的套管Ⅰ、套管Ⅱ、套管Ⅲ，所述的套管Ⅰ一端连接阴三通，所述套管Ⅱ的一端伸入所述套管Ⅰ的另一端，所述套管Ⅲ的一端伸入所述套管Ⅱ的另一端，所述套管Ⅱ的一端的外壁和所述套管Ⅲ的一端的外壁设置防止套管滑脱的导圈，所述套管Ⅰ的另一端的内壁和套管Ⅱ的另一端的内壁设置防止套管滑脱的隔环，所述的导圈置于所述隔环的内侧，所述的套管Ⅲ的另一端连接阳纹直通，所述的阳纹直通的外径大于所连接的套管Ⅲ的外径，所述套管Ⅰ或套管Ⅱ或套管Ⅲ的另一端向外延伸设置与所述堵头连接的连接装置。

[0008] 上述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其所述的导圈与隔环之间设置密封胶圈。

[0009] 上述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其所述的连接装置为套管另一端和堵头之间啮合的螺纹连接。

[0010] 上述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其所述的导圈与套管或隔环与套管均螺纹连接或粘接固定为一体结构。

[0011] 上述的一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，其所述的套管长度依次减少。

[0012] 有益效果：

[0013] 本实用新型提供了一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，通过套管结构的出地桩组件实现伸缩功能，收获后出地桩组件通过堵头封堵，避免杂物进入出地桩，提高抗堵能力。由于出地桩组件可以自由伸缩，灌溉时露出地表、收获完后缩入地下，不影响农机耕作作业，大大提高了劳动效率，避免了机耕作业引起的出地桩破损，减少了损失，降低了维护成本。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例1收拢时的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型实施例1使用状态的结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型实施例2收拢时的结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型实施例2使用状态的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对实用新型内容作详细的解释。

[0019] 实施例1

[0020] 参照图1和图2，本实用新型用于喷灌系统，包括阴三通1、套管式可伸缩结构的出地桩组件和堵头2，出地桩组件一端连接阴三通1，另一端连接阳纹直通9。

[0021] 本实用新型的出地桩组件包括由外到内套装在一起的套管I3、套管Ⅱ4、套管Ⅲ5，套管I长600mm，套管Ⅱ长500mm，套管Ⅲ长为400mm，套管长度依次减小。套管I3一端通过螺纹连接于阴三通1，套管Ⅱ4的一端伸入套管I3的另一端，套管Ⅲ5的一端伸入套管Ⅱ4的另一端。套管Ⅱ4和套管Ⅲ5的另一端端部均设置比外径大的凸缘，防止套管Ⅱ4滑入套管I3内，防止套管Ⅲ5滑入套管Ⅱ4内。套管Ⅱ4的一端的外壁和套管Ⅲ5的一端的外壁均设置防止套管滑脱的导圈6，套管I3的另一端的内壁和套管Ⅱ4的另一端的内壁设置防止套管滑脱的隔环7，导圈6置于隔环7的内侧。套管Ⅲ的另一端连接阳纹直通9，阳纹直通9的外径大于所连接的套管Ⅲ5的外径，防止套管Ⅲ滑入Ⅱ内。套管导圈6与隔环7之间设置密封胶圈8。导圈6与套管套管Ⅱ4、套管Ⅲ5的一端采用粘接一段相应合适尺寸的管材构成，隔环7与套管I3、套管Ⅱ4的另一端同样采用粘接一段相应合适尺寸的管材构成固定为一体结构。套管Ⅱ4的另一端向外延伸设置与堵头2啮合的螺纹连接结构。

[0022] 作为进一步的改进，也可以根据作物生长及灌溉模式需要，在套管I3或套管Ⅲ5的另一端向外延伸设置与堵头2啮合的连接结构。

[0023] 安装时，将阴三通连接于地下管网，出地桩组件通过阳纹直通或直接粘接于阴三通上，取掉堵头，将喷撒用的喷头连接于套管Ⅲ另一端的阳纹直通上。开启管网的水阀，由于管网内的水带有一定压力，通过水压使套管I、套管Ⅱ、套管Ⅲ伸展，套管与套管之间通过密封胶圈密封，确保输水管路不漏水。当一个生产周期结束后，将喷头取下来，并将堵头安装于套管Ⅱ另一端的连接装置上，保证冬闲时期及来年春耕时期，杂质不会掉入管网，影响输水效果。

[0024] 实施例2

[0025] 参照图3和图4，本实用新型用于滴灌系统，由于滴灌时滴头贴于地面，出地桩组件包括由外到内套装在一起的两根套管套管I3和套管Ⅱ4，套管I3比套管Ⅱ4长。所述的套管I

3一端通过阴阳纹直通10和胶粘结合的方式连接阴三通1，所述套管Ⅱ4的一端伸入所述套管I3的另一端，套管Ⅱ4的另一端端部设置比外径大的凸缘，防止套管Ⅱ4滑入套管I3内。所述套管Ⅱ4的一端的外壁设置防止套管滑脱的导圈6，所述套管I3的另一端的内壁设置防止套管滑脱的隔环7，所述的导圈6置于所述隔环7的内侧，所述的套管Ⅱ3的另一端连接阳纹直通9，所述的阳纹直通9的外径大于所连接的套管Ⅱ3的外径，导圈6与隔环7之间设置密封胶圈8，所述套管I3的另一端向外延伸设置与所述堵头2连接的连接装置。导圈6与套管Ⅱ4的一端的外壁、隔环7与套管I3的另一端的内壁采用螺纹连接方式固定为一体结构。

[0026] 本实用新型各套管之间光滑滑动，灌溉时，依靠系统水压将各套管拉出。灌溉完成后，系统水压为0，安装好堵头，将出地桩组件压入地下，即可进行农机耕作，使用简单方便。根据作物种植要求及当地气候条件，当地下管网离地面较近时，可以采用两根套管的出地桩组件，在套管I的另一端向外延伸设置与堵头啮合的螺纹连接结构。当地下管网离地面较远时，可以采用三根或更多根套管的出地桩组件，在套管Ⅱ或其他套管的另一端向外延伸设置与堵头啮合的连接结构。

[0027] 本实用新型提供了一种自动伸缩式喷滴灌用出地桩，通过套管结构的出地桩组件实现伸缩功能，收获后出地桩组件通过堵头封堵，避免杂物进入出地桩，提高抗堵能力。由于出地桩组件可以自由伸缩，灌溉时露出地表、收获完后缩入地下，不影响农机耕作作业，大大提高了劳动效率，避免了机耕作业引起的出地桩破损，减少了损失，降低了维护成本。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

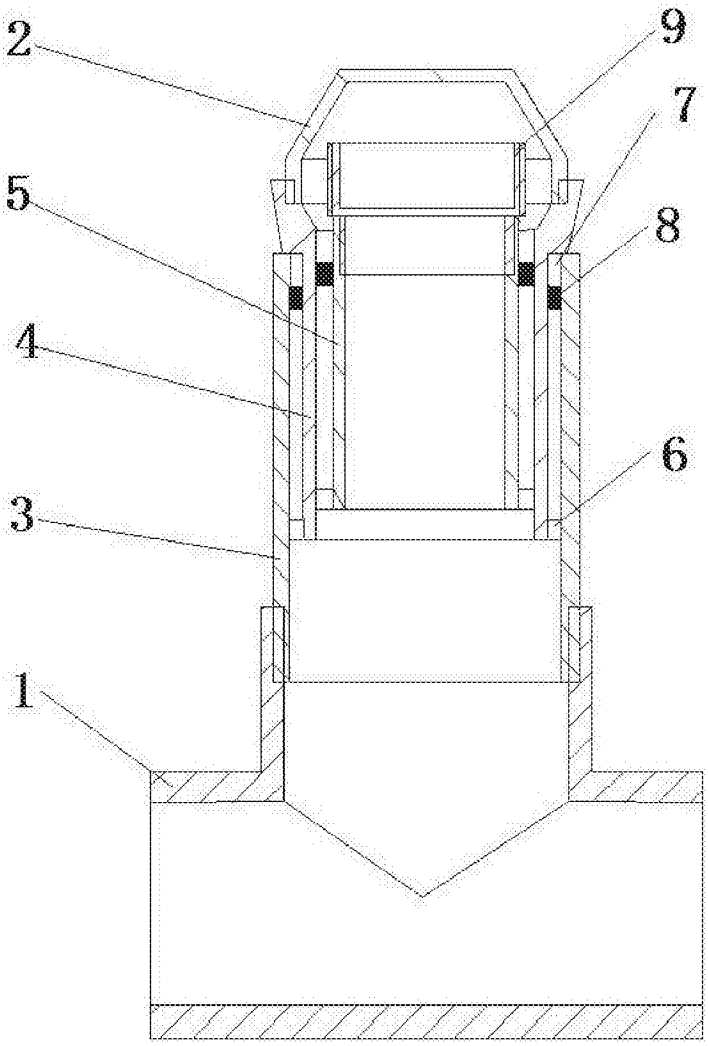


图1

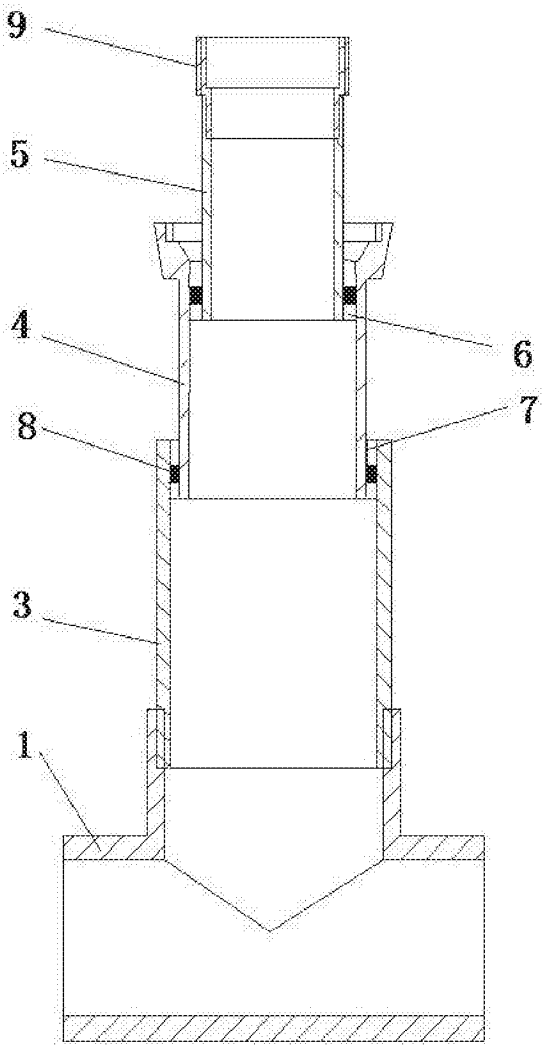


图2

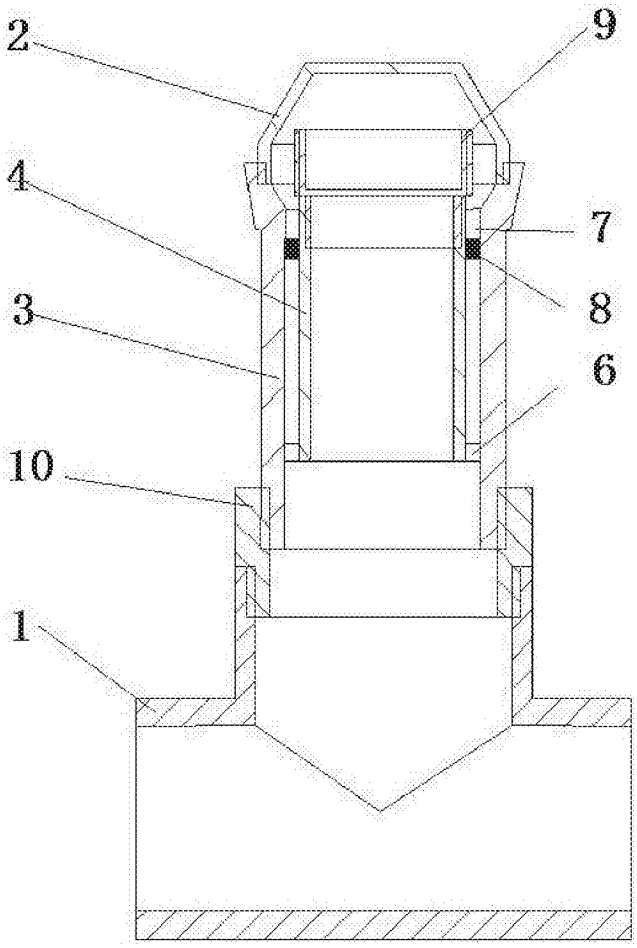


图3

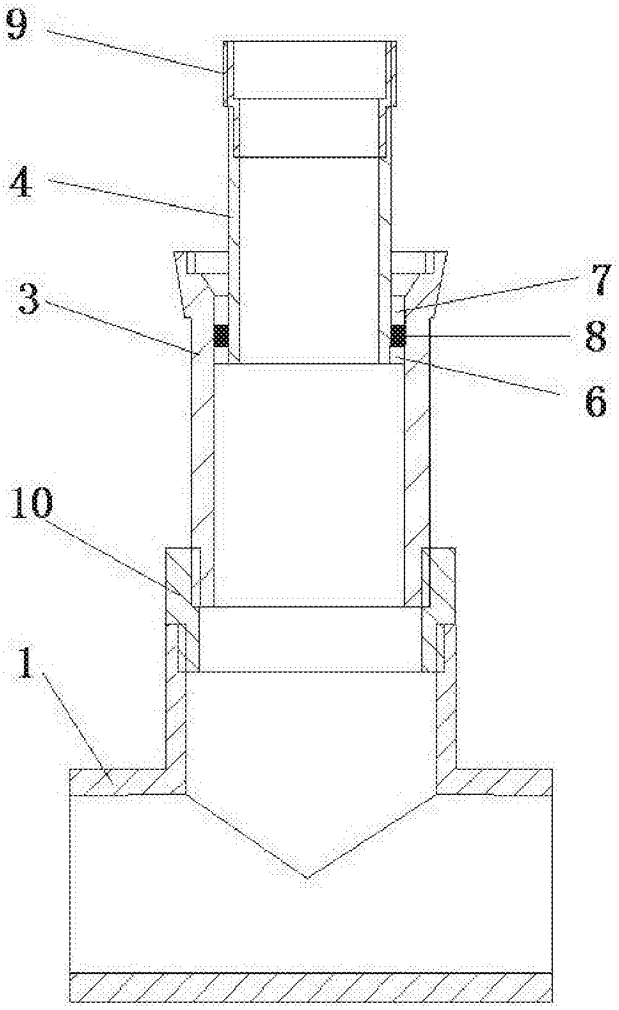


图4