



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106988286 A

(43)申请公布日 2017.07.28

(21)申请号 201710200319.2

(22)申请日 2017.03.30

(71)申请人 合肥金同维低温科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县紫蓬镇
工业聚集区西飞装饰1#厂房

(72)发明人 武行峰

(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理
有限公司 34130

代理人 吴琼

(51)Int.Cl.

E02B 13/00(2006.01)

E02B 5/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种节水沟的修筑方法

(57)摘要

本发明提供一种节水沟的修筑方法,包括以下步骤:a、选择平整的土地,进行测量后,定点放线;b、沿定好的点和放好的线进行开挖,开挖深度为1-1.5m,节水沟的起始端与末端的坡度为4-10%;c、在节水沟两侧的土壤上钻出一排水平的渗透孔,渗透孔的孔径为25-35mm,孔深为55-60cm,渗透孔的间距在1-1.5m,渗透孔内设有填充物;d、在节水沟末端开挖一个集水沟,集水沟末端再开挖一个湿地塘;e、在节水沟末端设置过滤网,过滤网的滤孔直径在1-1.5mm;f、将节水沟两侧的土壤修整成坡度小于45°的斜坡,在对斜坡和坡地进行加固即可。本发明有利于收集雨水和土壤中的渗水,可以对收集的水进行过滤,使得更为纯净,减少土壤中的水分蒸发,节约水资源,并且具有环保意义。

1. 一种节水沟的修筑方法,其特征在于,包括以下步骤:
 - a、选择平整的土地,进行测量后,定点放线;
 - b、沿定好的点和放好的线进行开挖,开挖深度为1-1.5m,节水沟的起始端与末端的坡度为4-10‰;
 - c、在节水沟两侧的土壤上钻出一排水平的渗透孔,渗透孔的孔径为25-35mm,孔深为55-60cm,渗透孔的间距在1-1.5m,渗透孔内设有填充物;
 - d、在节水沟末端开挖一个集水沟,集水沟末端再开挖一个湿地塘;
 - e、在节水沟末端设置过滤网,过滤网的滤孔直径在1-1.5mm;
 - f、将节水沟两侧的土壤修整成坡度小于45°的斜坡,在对斜坡和坡地进行加固即可。
2. 根据权利要求1所述的一种节水沟的修筑方法,其特征在于,所述步骤b开挖的节水沟为倒梯形,下部宽度为0.3-0.4m,上部宽度为0.5-0.7m。
3. 根据权利要求1所述的一种节水沟的修筑方法,其特征在于,所述步骤c的填充物为细砂、锯木粉和脱硫石膏。
4. 根据权利要求3所述的一种节水沟的修筑方法,其特征在于,所述细砂、锯木粉和脱硫石膏的重量份数比为1:2:1。
5. 根据权利要求1所述的一种节水沟的修筑方法,其特征在于,所述步骤d集水沟的深度为1.8-2.5m,宽度为1-1.2m。
6. 根据权利要求5所述的一种节水沟的修筑方法,其特征在于,所述集水沟底部还设有过滤层,过滤层由厚度为10cm的碎石层和50-70cm的无纺布层组成。
7. 根据权利要求1所述的一种节水沟的修筑方法,其特征在于,所述步骤f的加固方式为:对节水沟底部采用水泥加固,对斜坡覆盖塑料薄膜,再进行覆土。
8. 根据权利要求7所述的一种节水沟的修筑方法,其特征在于,所述薄膜厚度为0.1-0.2mm,覆土厚度为5-10cm。

一种节水沟的修筑方法

技术领域

[0001] 本发明属于节水沟技术领域,具体涉及一种节水沟的修筑方法。

背景技术

[0002] 沟渠可以大略的分为两种,一种是平常在路边随处可见的雨水下水道,另一种是将住家以及工厂的废水,以密闭管道的方式,输送到污水处理厂的污水下水道。沟渠的出现大大的方便了农业的灌溉,但是目前阶段的沟渠,存在着诸多的不足之处,例如水资源的浪费严重,无法控制水流量等等。

[0003] 为了防治土地荒漠化,解决当地居民农业用水困难,国内外广大学者对土地的气候变化、植被修复与重建、水库建设、跨区域调水、集水灌溉等技术做了大量的研究,也取得了不少进展,但这些研究注重理论探讨,缺少实际操作,而目前研究较多的是针对植被修复土壤流失效果研究出相应对策,特别是对于土地贫瘠地区,由于其特殊的地理环境及气候环境,地下水偏低、常年降水量少、蒸发量大等都严重制约了土地的农业种植规模及作物产量。

[0004] 综上所述现有技术中的不足,因此,需要一种更好的节水方式来改善土壤环境,节约水资源。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种节水沟的修筑方法,本发明有利于收集雨水和土壤中的渗水,可以对收集的水进行过滤,使得更为纯净,减少土壤中的水分蒸发,节约水资源,并且具有环保意义。

[0006] 本发明提供了如下的技术方案:

一种节水沟的修筑方法,包括以下步骤:

a、选择平整的土地,进行测量后,定点放线;

b、沿定好的点和放好的线进行开挖,开挖深度为1-1.5m,节水沟的起始端与末端的坡度为4-10‰;

c、在节水沟两侧的土壤上钻出一排水平的渗透孔,渗透孔的孔径为25-35mm,孔深为55-60cm,渗透孔的间距在1-1.5m,渗透孔内设有填充物;

d、在节水沟末端开挖一个集水沟,集水沟末端再开挖一个湿地塘;

e、在节水沟末端设置过滤网,过滤网的滤孔直径在1-1.5mm;

f、将节水沟两侧的土壤修整成坡度小于45°的斜坡,在对斜坡和坡地进行加固即可。

[0007] 优选的,所述步骤b开挖的节水沟为倒梯形,下部宽度为0.3-0.4m,上部宽度为0.5-0.7m,有利于水资源的收集,且梯形是设计有助于收集雨水的量和收集土壤中渗水的量,并且可以该结构的沟渠结构较为稳定。

[0008] 优选的,所述步骤c的填充物为细砂、锯木粉和脱硫石膏,此类填充物有利于土壤中的水分通过,并且起到一定的过滤作用。

[0009] 优选的,所述细砂、锯木粉和脱硫石膏的重量份数比为1:2:1,该配比下的渗水率较为优良,并且可以保证成本低廉。

[0010] 优选的,所述步骤d集水沟的深度为1.8-2.5m,宽度为1-1.2m,有利于水资源的大量收集。

[0011] 优选的,所述集水沟底部还设有过滤层,过滤层由厚度为10cm的碎石层和50-70cm的无纺布层组成,可以再次对水资源进行简易的过滤,提高水资源的纯净度。

[0012] 优选的,所述步骤f的加固方式为:对节水沟底部采用水泥加固,对斜坡覆盖塑料薄膜,再进行覆土,防止太阳照射使得沟渠斜坡中的水分流失,另外还能加固斜坡的土壤。

[0013] 优选的,所述薄膜厚度为0.1-0.2mm,覆土厚度为5-10cm,该厚度下的薄膜成本低廉。

[0014] 本发明的有益效果是:

本发明节水沟为倒梯形,梯形是设计有助于收集雨水的量和收集土壤中渗水的量,并且可以该结构的沟渠结构较为稳定。本发明采用填充物为细砂、锯木粉和脱硫石膏的材料来作为渗透土壤中的水分,因为此类成本低廉,并且在土壤中可长久使用,不会腐坏。

[0015] 本发明对收集的水资源进行过滤网和过滤层两次过滤,对土壤中的渗水进行渗透孔、过滤网和过滤层三次过滤,以达到水资源的水质更为优良,方便利用。

[0016] 本发明有利于收集雨水和土壤中的渗水,可以对收集的水进行过滤,使得更为纯净,减少土壤中的水分蒸发,节约水资源,并且具有环保意义。

具体实施方式

[0017] 实施例1

一种节水沟的修筑方法,包括以下步骤:

a、选择平整的土地,进行测量后,定点放线;

b、沿定好的点和放好的线进行开挖,开挖深度为1.5m,节水沟的起始端与末端的坡度为10‰;

c、在节水沟两侧的土壤上钻出一排水平的渗透孔,渗透孔的孔径为35mm,孔深为60cm,渗透孔的间距在1.5m,渗透孔内设有填充物;

d、在节水沟末端开挖一个集水沟,集水沟末端再开挖一个湿地塘;

e、在节水沟末端设置过滤网,过滤网的滤孔直径在1mm;

f、将节水沟两侧的土壤修整成坡度小于45°的斜坡,在对斜坡和坡地进行加固即可。

[0018] 步骤b开挖的节水沟为倒梯形,下部宽度为0.4m,上部宽度为0.7m,有利于水资源的收集,且梯形是设计有助于收集雨水的量和收集土壤中渗水的量,并且可以该结构的沟渠结构较为稳定。

[0019] 步骤c的填充物为细砂、锯木粉和脱硫石膏,此类填充物有利于土壤中的水分通过,并且起到一定的过滤作用。

[0020] 细砂、锯木粉和脱硫石膏的重量份数比为1:2:1,该配比下的渗水率较为优良,并且可以保证成本低廉。

[0021] 步骤d集水沟的深度为2.5m,宽度为1.2m,有利于水资源的大量收集。

[0022] 集水沟底部还设有过滤层,过滤层由厚度为10cm的碎石层和70cm的无纺布层组成,

可以再次对水资源进行简易的过滤,提高水资源的纯净度。

[0023] 步骤f的加固方式为:对节水沟底部采用水泥加固,对斜坡覆盖塑料薄膜,再进行覆土,防止太阳照射使得沟渠斜坡中的水分流失,另外还能加固斜坡的土壤。

[0024] 薄膜厚度为0.2mm,覆土厚度为10cm,该厚度下的薄膜成本低廉。

[0025] 实施例2

一种节水沟的修筑方法,包括以下步骤:

a、选择平整的土地,进行测量后,定点放线;

b、沿定好的点和放好的线进行开挖,开挖深度为1m,节水沟的起始端与末端的坡度为4‰;

c、在节水沟两侧的土壤上钻出一排水平的渗透孔,渗透孔的孔径为25mm,孔深为55cm,渗透孔的间距在1m,渗透孔内设有填充物;

d、在节水沟末端开挖一个集水沟,集水沟末端再开挖一个湿地塘;

e、在节水沟末端设置过滤网,过滤网的滤孔直径在1.5mm;

f、将节水沟两侧的土壤修整成坡度小于45°的斜坡,在对斜坡和坡地进行加固即可。

[0026] 步骤b开挖的节水沟为倒梯形,下部宽度为0.3m,上部宽度为0.5m,有利于水资源的收集,且梯形是设计有助于收集雨水的量和收集土壤中渗水的量,并且可以该结构的沟渠结构较为稳定。

[0027] 步骤c的填充物为细砂、锯木粉和脱硫石膏,此类填充物有利于土壤中的水分通过,并且起到一定的过滤作用。

[0028] 细砂、锯木粉和脱硫石膏的重量份数比为1:2:1,该配比下的渗水率较为优良,并且可以保证成本低廉。

[0029] 步骤d集水沟的深度为1.8m,宽度为1m,有利于水资源的大量收集。

[0030] 集水沟底部还设有过滤层,过滤层由厚度为10cm的碎石层和50cm的无纺布组成,可以再次对水资源进行简易的过滤,提高水资源的纯净度。

[0031] 步骤f的加固方式为:对节水沟底部采用水泥加固,对斜坡覆盖塑料薄膜,再进行覆土,防止太阳照射使得沟渠斜坡中的水分流失,另外还能加固斜坡的土壤。

[0032] 薄膜厚度为0.1mm,覆土厚度为5cm,该厚度下的薄膜成本低廉。

[0033] 实施例3

一种节水沟的修筑方法,包括以下步骤:

a、选择平整的土地,进行测量后,定点放线;

b、沿定好的点和放好的线进行开挖,开挖深度为1.5m,节水沟的起始端与末端的坡度为4‰;

c、在节水沟两侧的土壤上钻出一排水平的渗透孔,渗透孔的孔径为35mm,孔深为55cm,渗透孔的间距在1.5m,渗透孔内设有填充物;

d、在节水沟末端开挖一个集水沟,集水沟末端再开挖一个湿地塘;

e、在节水沟末端设置过滤网,过滤网的滤孔直径在1mm;

f、将节水沟两侧的土壤修整成坡度小于45°的斜坡,在对斜坡和坡地进行加固即可。

[0034] 步骤b开挖的节水沟为倒梯形,下部宽度为0.4m,上部宽度为0.5m,有利于水资源的收集,且梯形是设计有助于收集雨水的量和收集土壤中渗水的量,并且可以该结构的沟

渠结构较为稳定。

[0035] 步骤c的填充物为细砂、锯木粉和脱硫石膏,此类填充物有利于土壤中的水分通过,并且起到一定的过滤作用。

[0036] 细砂、锯木粉和脱硫石膏的重量份数比为1:2:1,该配比下的渗水率较为优良,并且可以保证成本低廉。

[0037] 步骤d集水沟的深度为2.5m,宽度为1m,有利于水资源的大量收集。

[0038] 集水沟底部还设有过滤层,过滤层由厚度为10cm的碎石层和70cm的无纺布层组成,可以再次对水资源进行简易的过滤,提高水资源的纯净度。

[0039] 步骤f的加固方式为:对节水沟底部采用水泥加固,对斜坡覆盖塑料薄膜,再进行覆土,防止太阳照射使得沟渠斜坡中的水分流失,另外还能加固斜坡的土壤。

[0040] 薄膜厚度为0.1mm,覆土厚度为10cm,该厚度下的薄膜成本低廉。

[0041] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。