

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01G 25/00 (2006.01)

A01G 27/04 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710029907.0

[43] 公开日 2008 年 1 月 30 日

[11] 公开号 CN 101112168A

[22] 申请日 2007.8.27

[21] 申请号 200710029907.0

[71] 申请人 陈坚胜

地址 510500 广东省广州市沙河龙岗路 34 号
大院 1 幢之二 201 室

共同申请人 李维恩

[72] 发明人 陈坚胜 李维恩

[74] 专利代理机构 广州创颖专利事务所

代理人 刘晓雪

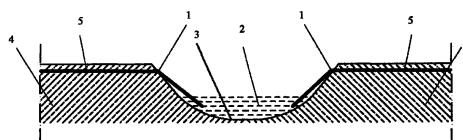
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称

植物渗灌方法

[57] 摘要

一种植物渗灌方法，利用渗水材料 1 和灌溉水源 2 进行灌溉，其中所说的渗水材料 1 采用纤维织物，所说的灌溉水源 2 是无压力水源，无压力水源采用水槽、水池、水沟等等的地表水，渗水材料 1 的一端浸泡在灌溉水源 2 中，渗水材料 1 的另一端铺设在种植植物的土层中间，采用本发明所说的植物渗灌方法，由于渗水材料中的织物间隙成毛细状，可以使所吸取的灌溉水形成毛细供水的状态输送到土壤中，与土壤需求的毛细水量一致，提高土壤中水的分布均匀度；由于不采用压力供水而采用自然水源，因此不会产生由于压力不同造成水量释放过程中的浪费现象，不会出现土壤中泥沙堵塞渗水材料的现象，因此水土保持性能好，利于作物的生长和发育。



1、一种植物渗灌方法，利用渗水材料（1）和灌溉水源（2）进行灌溉，其特征在于：所说的渗水材料（1）是纤维织物，所说的灌溉水源（2）是无压力水源，渗水材料（1）的一端浸泡在灌溉水源（2）中，渗水材料（1）的另一端铺设在种植植物的土层中间。

2、根据权利要求1所说的植物渗灌方法，其特征在于所说的渗水材料（1）是无纺织布。

3、根据权利要求1所说的植物渗灌方法，其特征在于所说的渗水材料（1）是片状或者是带状。

植物渗灌方法

技术领域

一种植物渗灌方法，涉及一种植物灌溉的方法，具体是一种渗灌方法的改进。

背景技术

我国是一个农业大国，水土的保墒对于农业的生产非常重要。我国农业结构和水土资源分布具有很强的区域性，各地区发展不平衡，水资源时空分布很不均匀，南多北少，东多西少；夏秋多，冬春少；占国土面积 50% 以上的华北、西北、东北地区的水资源量仅占全国总量的 20% 左右。近年来，随着人口增加、经济发展和城市化水平的提高，水资源供需矛盾日益尖锐，农业干旱缺水和水资源短缺已成为我国经济和社会发展的主要制约因素，而且加剧了自然生态环境的恶化。我国农业灌溉一般采用喷灌、滴灌的灌溉方法，用水量大、灌溉效率低下和用水浪费的问题普遍存在，采用渗灌方法是所有灌溉技术中水利用率最高的一种。现有的渗灌方法是利用埋在地下的渗水管（渗水管是利用废旧橡胶轮胎粉末、PVC 塑料粉及发泡剂等掺和料混合后，经发泡、抗紫外线等特殊工艺技术处理挤压成型的在管壁上具有大量微孔的渗水管），采用管道输水的办法，通过压力将水从渗水管管壁上肉眼看不见的微孔，像出汗一样压渗流出来湿润其周围土壤，由于渗灌微孔对于空气的通透性较差，需要在渗灌管尾部安置排气装置。但是采用这种灌溉方法，虽然出水点分散，但是无规律，而且孔管大小不一，利用压力水进行渗灌，是通过增压的方式引水，对土壤的供水量难以控制，实际上仍然会因为孔管的大小不一浪费水量；并且土壤中的泥沙容易堵塞渗水管的微孔，因此这样的灌溉方法，土壤中水的分布均匀度低、渗水

管本身抗堵塞能力差，而且渗水管是埋在地下，若堵塞或虫咬等因素破坏后，其渗水量干湿不匀，而且不能及时发现，水土保持性能差，不利于作物的生长和发育。

发明内容

本发明的目的在于提供一种可以在节约用水的前提下给土壤均衡供水的渗灌方法。

本发明所说的植物渗灌方法，利用渗水材料 1 和灌溉水源 2 进行灌溉，其中所说的渗水材料 1 采用纤维织物，所说的灌溉水源 2 是无压力水源，无压力水源采用水槽、水池、水沟等等的地表水，渗水材料 1 的一端浸泡在灌溉水源 2 中，渗水材料 1 的另一端铺设在种植植物的土层中间。在实际使用中，所说的渗水材料 1 最好采用无纺布，可以抗腐；所说的渗水材料 1 可以做成片状或者是带状。

采用本发明所说的植物渗灌方法，具有以下优点：由于渗水材料中的织物间隙成毛细状，可以使所吸取的灌溉水形成毛细供水的状态输送到土壤中，与土壤需求的毛细水量一致，提高土壤中水的分布均匀度；由于不采用压力供水而采用自然水源，因此不会产生由于压力不同造成水量释放过程中的浪费现象，不会出现土壤中泥沙堵塞渗水材料的现象，因此水土保持性能好，利于作物的生长和发育。

附图说明

图 1 为本发明所说的植物渗灌方法在大田中实施的示意图；

图 2 为本发明所说的植物渗灌方法在盆栽植物中实施的示意图；

图 3 为本发明所说的植物渗灌方法在梯田中实施的示意图。

具体实施方式

实施例 1

如图 1 所示, 本发明所说的植物渗灌方法在大田中种植作物的时候, 畦埂本身已经将农田分隔成长方形小畦, 在畦埂之间挖有水沟 3, 利用水沟 3 里的地表水作为本发明所说的灌溉水源 2, 在大田土壤 4 上铺设纤维织物 1, 在纤维织物 1 的上方再铺设一层表层土 5, 纤维织物 1 的一端沿着水沟 3 的沟沿铺设并浸泡在水沟 3 的水源 2 中。由于纤维织物 1 中的织物间隙成毛细状, 可以使从水沟 3 里的地表水所吸取的灌溉水形成毛细供水的状态输送到土壤 4 和表层土 5 中, 与土壤需求的毛细水量一致, 提高大田田埂里土壤中水的分布均匀度。由于不采用压力供水而采用虹吸的方式吸取水沟 3 里的地表水, 因此不会产生由于压力不同而造成水量释放过程中的浪费现象, 不会有多余的水份不适时的提升到大田田埂里的土壤中, 也就不会出现由土壤中泥沙堵塞渗水管微孔的现象, 因此大田水土保持性能好, 利于植物的生长和发育。如果天气干旱, 人们只需要往水沟 3 里灌注相应的水量, 就可以保证大田中土壤所需要的水份。

在实际使用中, 可以在大田田面上铺设人造水槽, 渗水材料 1 的一端如上述铺设在大田土壤 4 上, 另一端直接向上搭放在水槽的水源 2 内。

实施例 2

如图 2 所示是在盆栽中实施本发明所说的植物渗灌方法的示意图, 人们可以在花盆 6 的上方设有一个水罐 7, 将渗水材料 1 的一端铺设在花盆 6 的土壤 4 中, 在渗水材料 1 的上方铺设一层表层土 5, 渗水材料 1 的另一端浸泡在水罐 7 内的水源 2 中。由于渗水材料 1 采用纤维织物或无纺布, 其织物间隙成毛细状, 可以将水罐 7 中的水源 2 形成毛细供水的状态输送到花盆的土壤 4 和表层土 5 中, 与土壤需求的毛细水量一致, 水土保持性能好, 利于植物的生长和发育。

在实际使用中, 由于渗水材料 1 采用的是纤维织物或无纺布, 其织物间隙

形成的毛细状可以将低处的水源 2 以虹吸的方式提升到一定的高度，因此可以把水罐 7 放置在花盆 6 的一侧，即使水源 2 的水面高度低于土壤 4 或表层土 5，依然可以被渗水材料 1 提升到土壤 4 和表层土 5 之间进行渗灌，保证了花盆中的植物对水份的需求。

实施例 3

如图 3 所示，本发明所说的植物渗灌方法在梯田中种植作物的时候，在修建梯田时修筑与之相适应的水槽 8，把渗水材料 1 的一端铺设在梯田土壤 4 上，在渗水材料 1 上铺设表层土 5，渗水材料 1 的另一端浸泡在水槽 8 的水源 2 中。渗水材料 1 可以采用纤维织物或无纺布，为了铺设方便，可以把渗水材料 1 剪裁成带状，由于渗水材料 1 中的织物间隙成毛细状，可以使吸取的灌溉水形成毛细供水的状态输送到土壤 4 和表层土 5 中，与土壤需求的毛细水量一致，提高梯田土壤中水的分布均匀度，保证植物对水份的需求。

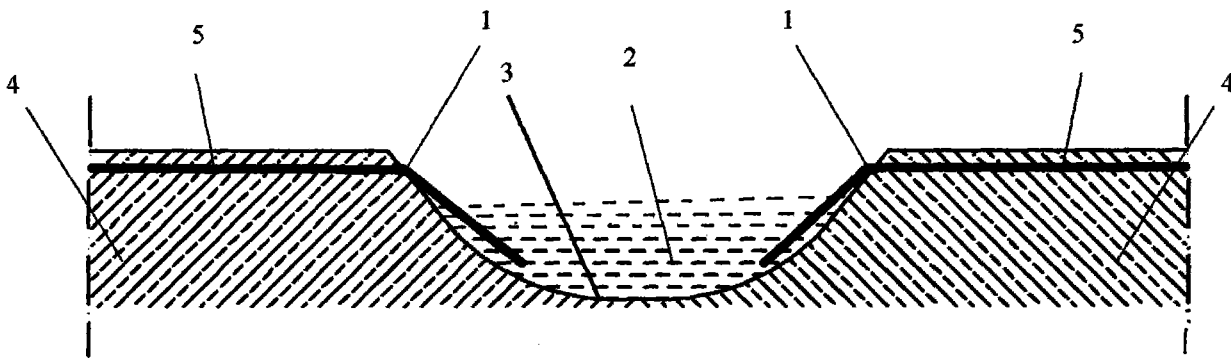


图 1

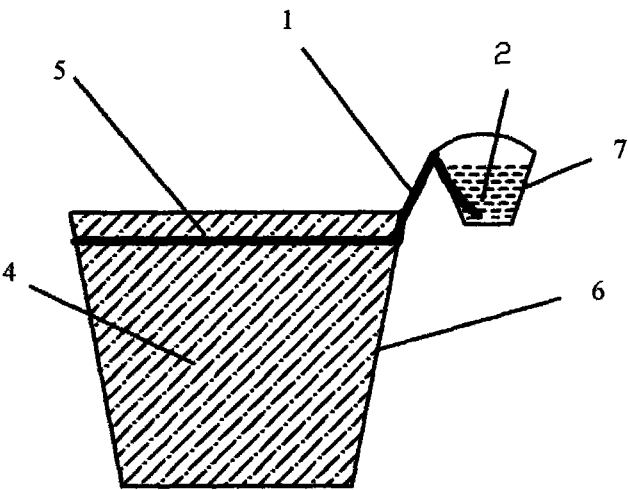


图 2

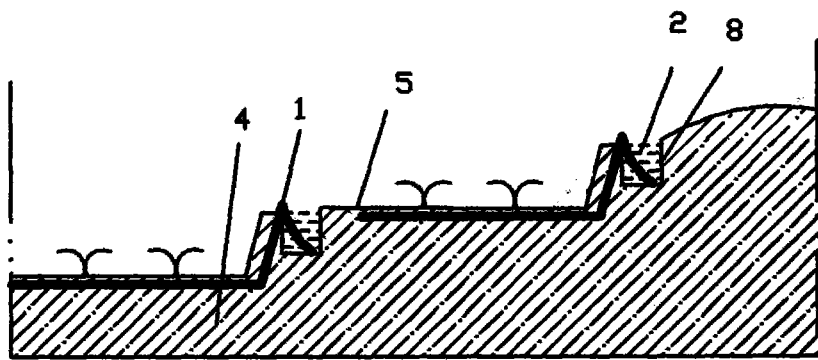


图 3