



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216775721 U

(45) 授权公告日 2022.06.21

(21) 申请号 202220553341.1

A01C 23/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.15

A01C 23/04 (2006.01)

(73) 专利权人 大庆水润达机械制造有限公司

A01G 13/00 (2006.01)

A01M 21/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

地址 163000 黑龙江省大庆市萨尔图区火炬二村市委党校(黑龙江省水利学校实训楼1楼)

(72) 发明人 孙宗胜 王昱文 孙语希 王春雨
王宝山 尹伊 徐明辉 宋伟鹏
孔令军 刘思杰

(74) 专利代理机构 大庆市远东专利商标事务所
(普通合伙) 23202

专利代理师 周英华

(51) Int.Cl.

A01G 29/00 (2006.01)

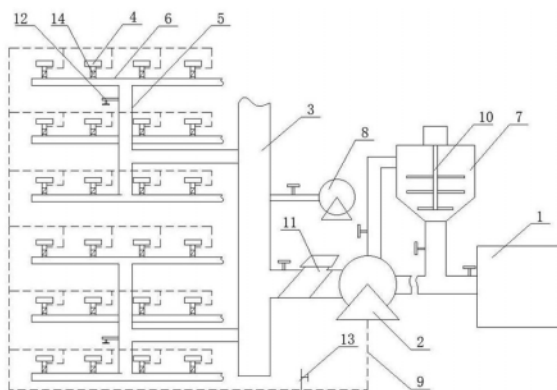
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利浅埋输水滴灌设备

(57) 摘要

本实用新型的一种水利浅埋输水滴灌设备属于农业灌溉领域,是由水源、高压泵、干管道和滴头构成,高压泵的进口与水源连接、出口端与干管道连接,干管道上均布连接着两个以上的支管道,支管道上连接着两个以上的辅管道,辅管道上均布安装着滴头,高压泵的进口端通过管路与肥料罐,高压泵出口端通过管路与肥料罐顶部连通,干管道上设有管路与气泵连接,所述的滴头均安装着清洗管并与高压泵连通。本装置设计合理,在管路上安装有气泵、清洗管、滴头上设有滤网能防止滴头内结垢、堵塞,保证浇灌效果,同时,将水和作物生长所需要的养分通过输水管路和滴头直接、准确地输入到作物根部附近的土壤中,它不仅节水,节肥,省劳力,也缓解用水矛盾。



1. 一种水利浅埋输水滴灌设备,是由水源(1)、高压泵(2)、干管道(3)和滴头(4)构成,其特征在于所述的高压泵(2)的进口与水源(1)连接、出口端与干管道(3)连接,所述的干管道(3)上均布连接着两个以上的支管道(5),支管道(5)上连接着两个以上的辅管道(6),辅管道(6)上均布安装着滴头(4),所述的高压泵(2)的进口端通过管路与肥料罐(7)底部连通,高压泵(2)出口端通过管路与肥料罐(7)顶部连通,所述的干管道(3)上设有管路与气泵(8)连接,所述的滴头(4)均安装着清洗管(9)并与高压泵(2)连通。

2. 如权利要求1所述的一种水利浅埋输水滴灌设备,其特征在于所述的滴头(4)与辅管道(6)之间的连接管上均安装有止回阀(14),所述的清洗管(9)连接在滴头(4)与止回阀(14)之间的管路上。

3. 如权利要求1或2所述的一种水利浅埋输水滴灌设备,其特征在于所述的肥料罐(7)内安装有搅拌装置(10)。

4. 如权利要求1或2所述的一种水利浅埋输水滴灌设备,其特征在于所述的高压泵(2)的出口端管路上安装有过滤装置(11)。

5. 如权利要求1或2所述的一种水利浅埋输水滴灌设备,其特征在于所述的高压泵(2)与水源(1)和肥料罐(7)的连接路、高压泵(2)的出口管路、气泵(8)的出口管路上均安装有开关阀。

6. 如权利要求1或2所述的一种水利浅埋输水滴灌设备,其特征在于所述的滴头(4)上均设有小滤网,支管道(5)上均设有第一排气阀(12),清洗管(9)上设有第二排气阀(13)。

一种水利浅埋输水滴灌设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业灌溉领域,尤其涉及一种水利浅埋输水滴灌设备。

背景技术

[0002] 目前,农业种植作业过程中对作物进行浇灌是不可少的环节之一,传统的漫灌存在着较多的弊端,如需占用大量耕地修建田间土渠,对地形有特殊的要求、需要地形相对较缓,影响了土地利用,在一定程度上降低了产量,另外大水漫灌浪费水资源,在水资源相对匮乏的地区造成用水矛盾,需要大量的人力劳动施工,还容易造成土壤盐碱化。随着技术的发展,滴灌技术逐渐取代了传统漫灌浇灌方式,但是,现有的滴灌设备其滴头容易堵塞,影响浇灌效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在针对背景技术中存在的不足,而提供一种水利浅埋输水滴灌设备。

[0004] 本实用新型的一种水利浅埋输水滴灌设备,是由水源、高压泵、干管道和滴头构成,所述的高压泵的进口与水源连接、出口端与干管道连接,所述的干管道上均布连接着两个以上的支管道,支管道上连接着两个以上的辅管道,辅管道上均布安装着滴头,所述的高压泵的进口端通过管路与肥料罐底部连通,高压泵出口端通过管路与肥料罐顶部连通,所述的干管道上设有管路与气泵连接,所述的滴头均安装着清洗管并与高压泵连通。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述的滴头与辅管道之间的连接管上均安装有止回阀,所述的清洗管连接在滴头与止回阀之间的管路上。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述的肥料罐内安装有搅拌装置。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述的高压泵的出口端管路上安装有过滤装置。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述的高压泵与水源和肥料罐的连接路、高压泵的出口管路、气泵的出口管路上均安装有开关阀。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述的滴头上均设有小滤网,支管道上均设有第一排气阀,清洗管上设有第二排气阀。

[0010] 本实用新型的一种水利浅埋输水滴灌设备,结构设计合理,是根据作物的实际需要,将水和作物生长所需要的养分通过输水管路和滴头直接、准确地输入到作物根部附近的土壤中。由于灌溉水仅湿润作物根系部分的土壤,故与常规的灌溉方式不同,因此又称为局部灌溉。它不仅节水,节肥,省劳力,也缓解用水矛盾,而且还能大幅度地提高各类作物的质量。特别是在管路上安装有气泵、清洗管、滴头上设有滤网能防止滴头内结垢、堵塞,保证浇灌效果。同时由于滴灌用的输水管道大多埋于地下,不必像漫灌中占用大量耕地修建田间土渠,更不必对地形有特殊的要求,从而提高了土地利用,所以单位面积的产量也随之提高。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的结构示意图；
[0012] 图2为本实用新型的具体实施方式纵向剖面示意图；
[0013] 图3为本实用新型的具体实施俯视图示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图1、附图2和附图3对本实用新型的一种水利浅埋输水滴灌设备，作进一步说明。

[0015] 实施例1

[0016] 本实用新型的一种水利浅埋输水滴灌设备，是由水源1、高压泵2、干管道3和滴头4构成，其所述的高压泵2的进口与水源1连接、出口端与干管道3连接，所述的干管道3上均布连接着两个以上的支管道5，支管道5上连接着两个以上的辅管道6，辅管道6上均布安装着滴头4，所述的高压泵2的进口端通过管路与肥料罐7底部连通，高压泵2出口端通过管路与肥料罐7顶部连通，所述的干管道3上设有管路与气泵8连接，所述的滴头4均安装着清洗管9并与高压泵2连通。

[0017] 实施例2

[0018] 本实用新型的一种水利浅埋输水滴灌设备，是由水源1、高压泵2、干管道3和滴头4构成，其所述的高压泵2的进口与水源1连接、出口端与干管道3连接，所述的干管道3上均布连接着两个以上的支管道5，支管道5上连接着两个以上的辅管道6，辅管道6上均布安装着滴头4。所述的高压泵2的进口端通过管路还与肥料罐7底部连通，高压泵2出口端通过管路与肥料罐7顶部连通，所述的干管道3上设有管路与气泵8连接，所述的滴头4均安装着清洗管9并与高压泵2连通。在滴头4与辅管道6之间的连接管上均安装有止回阀14，将清洗管9连接在滴头4与止回阀14之间的管路上，在通过高压泵2对滴头4进行清洗以及使用气泵8通气时保证清洗液和气体能够通过滴头一端排除；另外每个辅管道6的最低端均设有排污阀，可以经常冲洗，防止结垢堵塞。所述的肥料罐7内安装有搅拌装置10，用于对肥料混合搅拌或者除草药剂混合搅拌使用。所述的高压泵2的出口端管路上安装有过滤装置11，用于过滤滴灌的水体降低滴头堵塞率。所述的高压泵2与水源1和肥料罐7的连接路、高压泵2的出口管路、气泵8的出口管路上均安装有开关阀，用于控制各个管道的开关。本实用新型能滴头4进行清理，解决堵塞问题；关闭所有的进水开关阀，打开气泵8的开关阀，启动气泵8，气泵8制造高压空气，通过各管路输送至滴头4的通孔，从而清理掉滴头4的杂物，清理过程非常方便。也可以通过清洗管9的高压水对滴头4进行冲洗。所述的滴头4上均设有小滤网，滴头可防止吸泥、防作物根系生长堵塞，支管道5上均设有第一排气阀12，清洗管9上设有第二排气阀13，实际应用时辅管道6铺设在垅台15上，阴影部分为滴灌湿润部16的范围(附图2、3)。辅管道6管端及管路低点设置有排水装置。

[0019] 本实用新型的一种水利浅埋输水滴灌设备，辅管道6可以置于地膜内的浅层土内，节水、没有地面水的蒸发，比浇灌节水80%。减少劳动力，投资少：不需要每个季节铺收滴灌管，管道使用PE管延长系统的使用寿命达50年以上。增产：可提高作物产量40%以上。有利于实现自动化控制，通过滴灌系统可以实现浇水、施肥、施除草剂和杀虫剂及其它药品，降低成本。

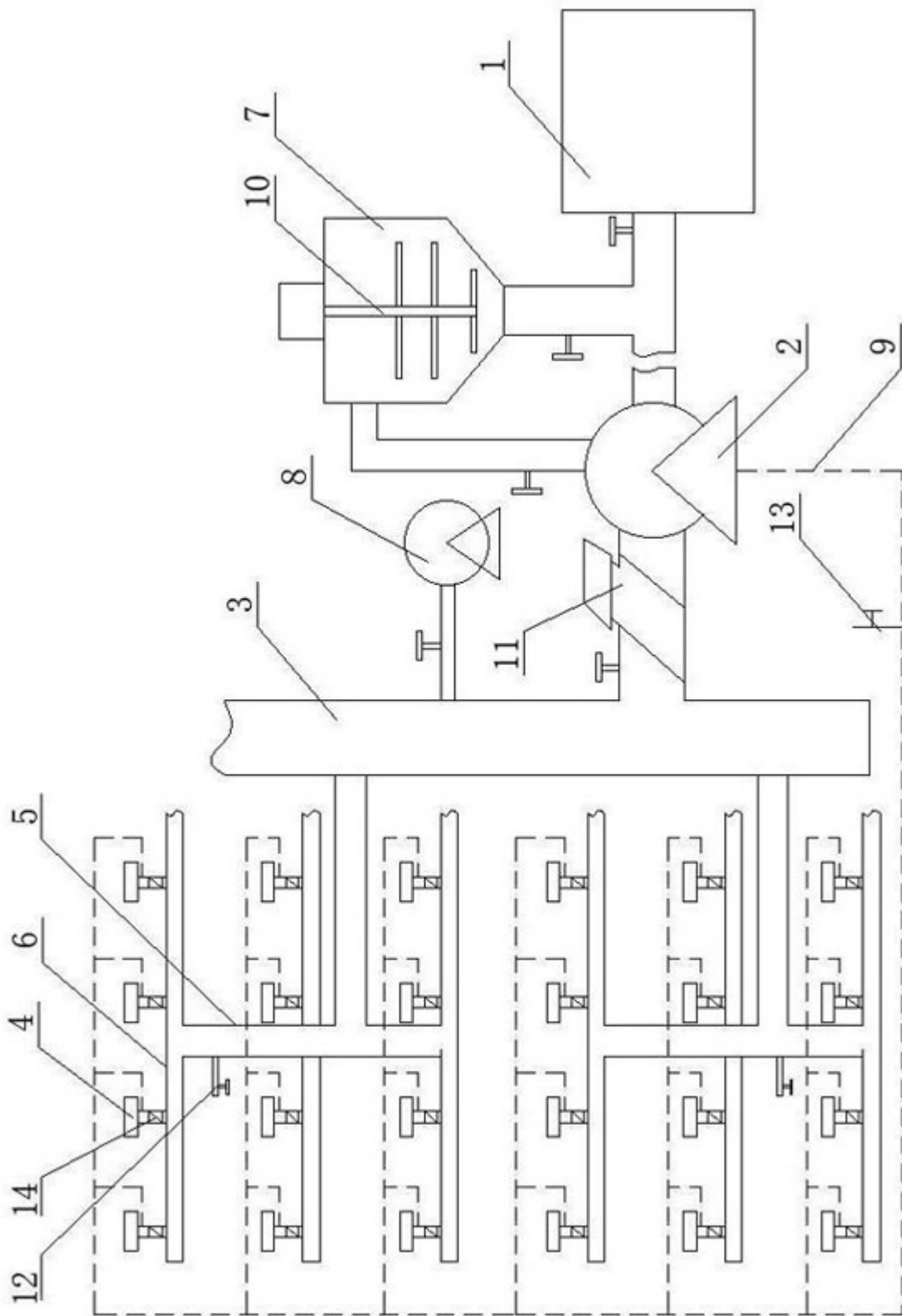


图1

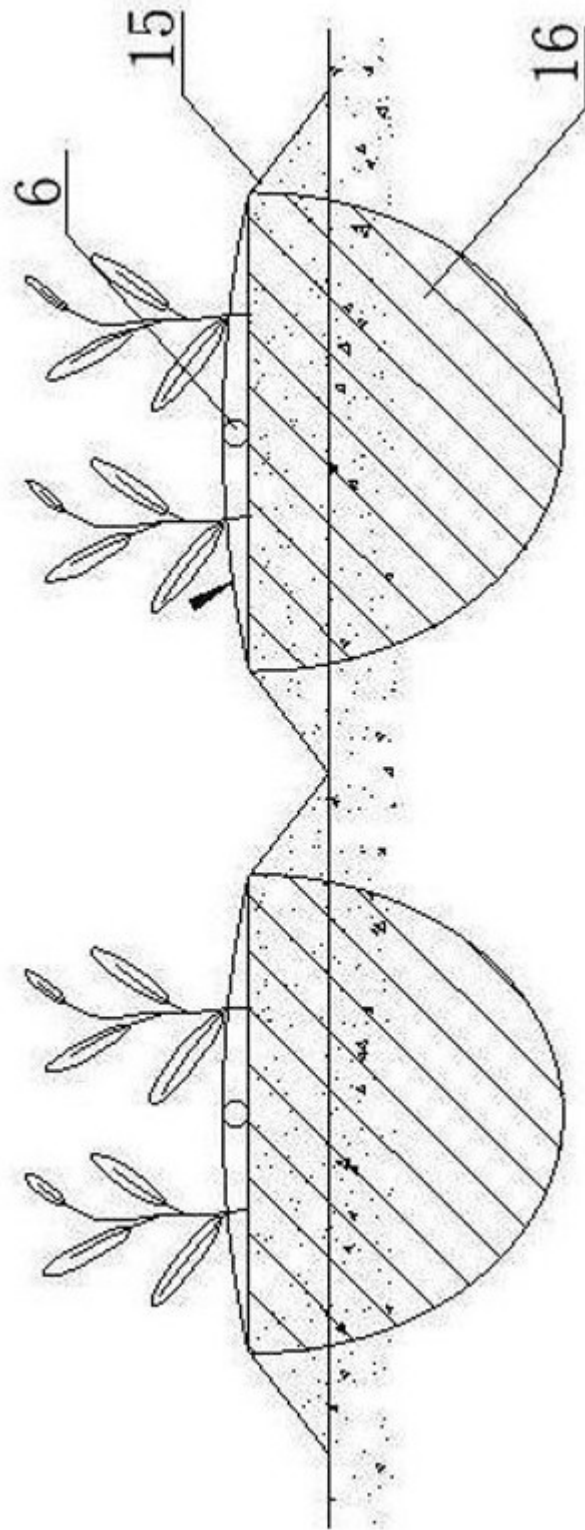


图2

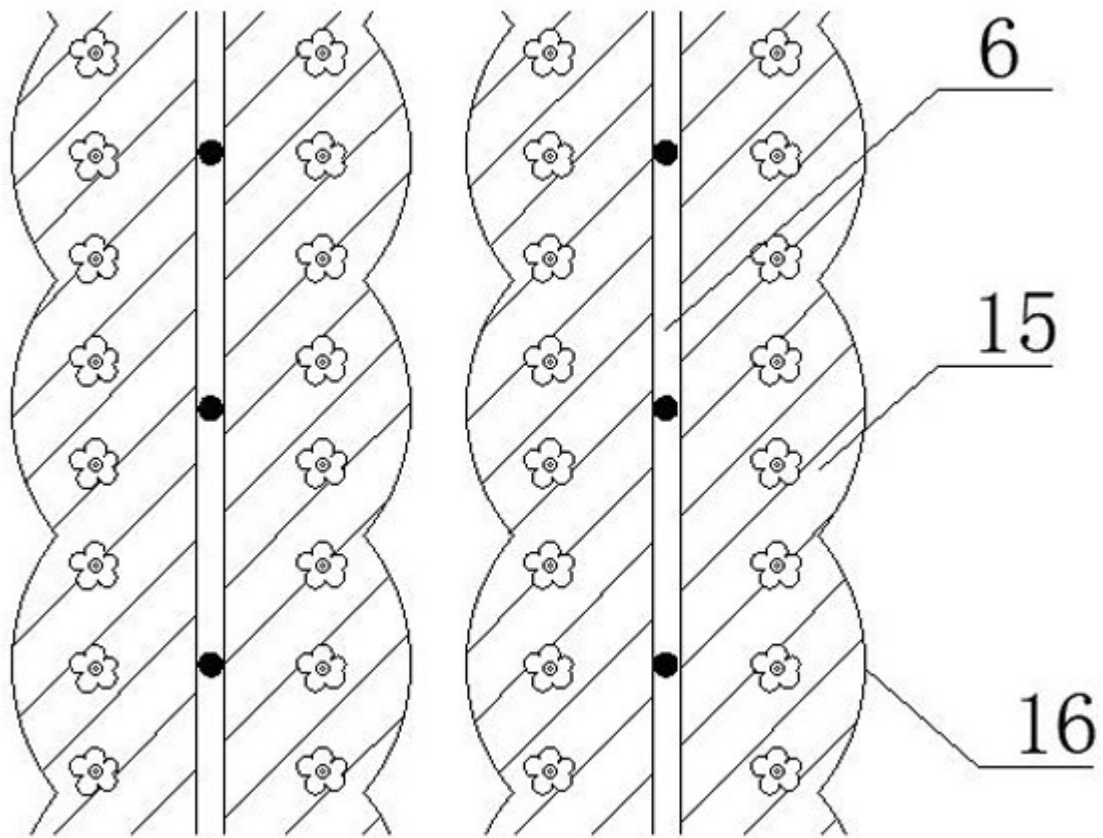


图3