

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203136683 U

(45) 授权公告日 2013.08.21

(21) 申请号 201320103828.0

(22) 申请日 2013.03.06

(73) 专利权人 福建省莆田新美食品有限公司
地址 351142 福建省莆田市荔城区新度镇东郊村后利 119 号

(72) 发明人 林剑 吴燕清

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利代理事务所(普通合伙)
44295

代理人 黄为

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

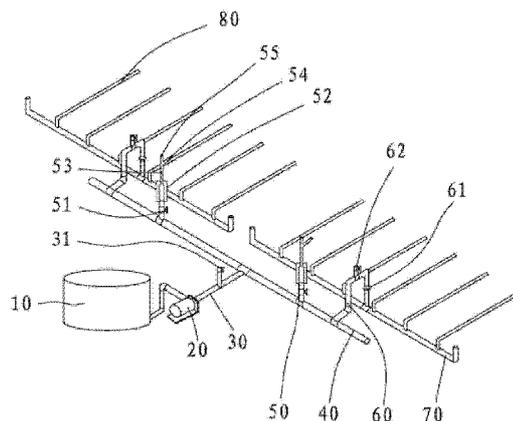
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种田间灌溉系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种田间灌溉系统,包括依次连接的供水池、水泵、引水主管道、第一分水管道,第一分水管道通过若干连接管道与若干第二分水管道连接,第二分水管道连接有若干微灌分水管,引水主管道上设有压力调节阀,第一分水管道上设有若干喷水器,连接管道上设有球阀。该灌溉系统可根据田间作物的用水情况进行选择,合理利用水资源。



1. 一种田间灌溉系统,其特征在于:包括依次连接的供水池、水泵、引水主管道、第一分水管道,第一分水管道通过若干连接管道与若干第二分水管道连接,所述的第二分水管道连接有若干微灌分水管,所述的引水主管道上设有压力调节阀,所述的第一分水管道上设有若干喷水器,所述的连接管道上设有球阀。

2. 如权利要求1所述的田间灌溉系统,其特征在于:还包括空气排空阀,其设置在连接管道上。

3. 如权利要求1或2所述的田间灌溉系统,其特征在于:所述的喷水器包括水管阀门、连接管、喷管转轴、摆臂、驱动组件,所述的水管阀门位于连接管下端,所述的喷管转轴套接在连接管上方,所述的摆臂与喷管转轴固接,所述的驱动组件驱动喷管转轴旋转。

一种田间灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业灌溉设施,尤其涉及一种田间灌溉系统。

背景技术

[0002] 目前中国的节水灌溉面积远小于国外,有效灌溉面积不足发达国家的一半,主要的灌溉方式仍然是渠道防渗和管道输水两种。

[0003] 喷灌是利用管道将有压水送到灌溉地段,并通过喷头分散成细小水滴,均匀地喷洒到田间,对作物进行灌溉。微喷是新发展起来的一种喷灌形式,它比一般喷灌更省水,更均匀的喷洒于作物上,它是通过 PE 塑料管道输水,通过微喷头喷洒进行局部灌溉。目前新的节水灌溉技术推广速度慢,管道输水灌溉在田间沿用着传统的沟畦地面灌溉,造成田间水利用系数低下,农田灌溉用水损失大等亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种田间灌溉系统,采用科学的管道输水,提高水利用率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种田间灌溉系统,包括依次连接的供水池、水泵、引水主管道、第一分水管道,第一分水管道通过若干连接管道与若干第二分水管道连接,所述的第二分水管道连接有若干微灌分水管,所述的引水主管道上设有压力调节阀,所述的第一分水管道上设有若干喷水器,所述的连接管道上设有球阀。

[0007] 优选地,还包括空气排空阀,其设置在连接管道上。

[0008] 进一步地,所述的喷水器包括水管阀门、连接管、喷管转轴、摆臂、驱动组件,所述的水管阀门位于连接管下端,所述的喷管转轴套接在连接管上方,所述的摆臂与喷管转轴固接,所述的驱动组件驱动喷管转轴旋转。

[0009] 采用上述技术方案后,本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 1. 该系统结合了一般喷灌技术和微灌技术,当需要一般喷灌时,关闭球阀,打开喷水器进行一般喷灌;当需要微灌时,关闭喷水器上的水管阀门,打开球阀,微灌分水管对田间作物进行微灌。可根据田间作物的用水情况进行选择,合理利用水资源。

[0011] 2. 连接管道上设有空气排空阀: 可将管道内的空气在灌水时排除,有效解决水锤现象,保障系统的正常运行。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0013] 主要组件符号说明:

[0014] 10:供水池,20:水泵,30:引水主管道,31:压力调节阀,40:第一分水管道,50:喷水器,51:水管阀门,52:连接管,53:喷管转轴,54:摆臂,55:驱动组件,60:连接管道,61:

球阀,62 :空气排空阀,70 :第二分水管道,80 :微灌分水管

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 请参阅图 1 所示,本新型公开了一种田间灌溉系统,包括依次连接的供水池 10、水泵 20、引水主管道 30、第一分水管道 40,若干连接管道 60、若干第二分水管道 70 连接,若干微灌分水管 80。其中第一分水管道 40 通过连接管道 60 与第二分水管道 70 相连通,第二分水管道 70 上均布排列连通各微灌分水管 80。

[0017] 引水主管道 30 上设有压力调节阀 31,第一分水管道 40 上设有若干喷水器 50,连接管道 60 上设有球阀 61 及空气排空阀 62。压力调节阀 31 可调节引水主管道 30 的水量,自动消除管线的剩余压力及压力波动所引起的流量偏差。空气排空阀 62 可将管道内的空气在灌水时排除,有效解决水锤现象。

[0018] 喷水器 50 包括水管阀门 51、连接管 52、喷管转轴 53、摆臂 54、驱动组件 55,水管阀门 54 位于连接管 52 下端,喷管转轴 53 套接在连接管 52 上方,摆臂 54 与喷管转轴 53 固接,驱动组件 55 驱动喷管转轴 53 旋转。

[0019] 当田间水分较少,需要较多水量时,采用一般喷灌,关闭球阀 61,打开喷水器 50,此时喷水器 50 喷管转轴 53 受驱动旋转带动摆臂 54 转动,对田间作物进行喷灌;当田间湿度较大,无需太多水量时,关闭喷水器 50 上的水管阀门 51,打开球阀 61,微灌分水管 80 对田间作物进行微灌。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

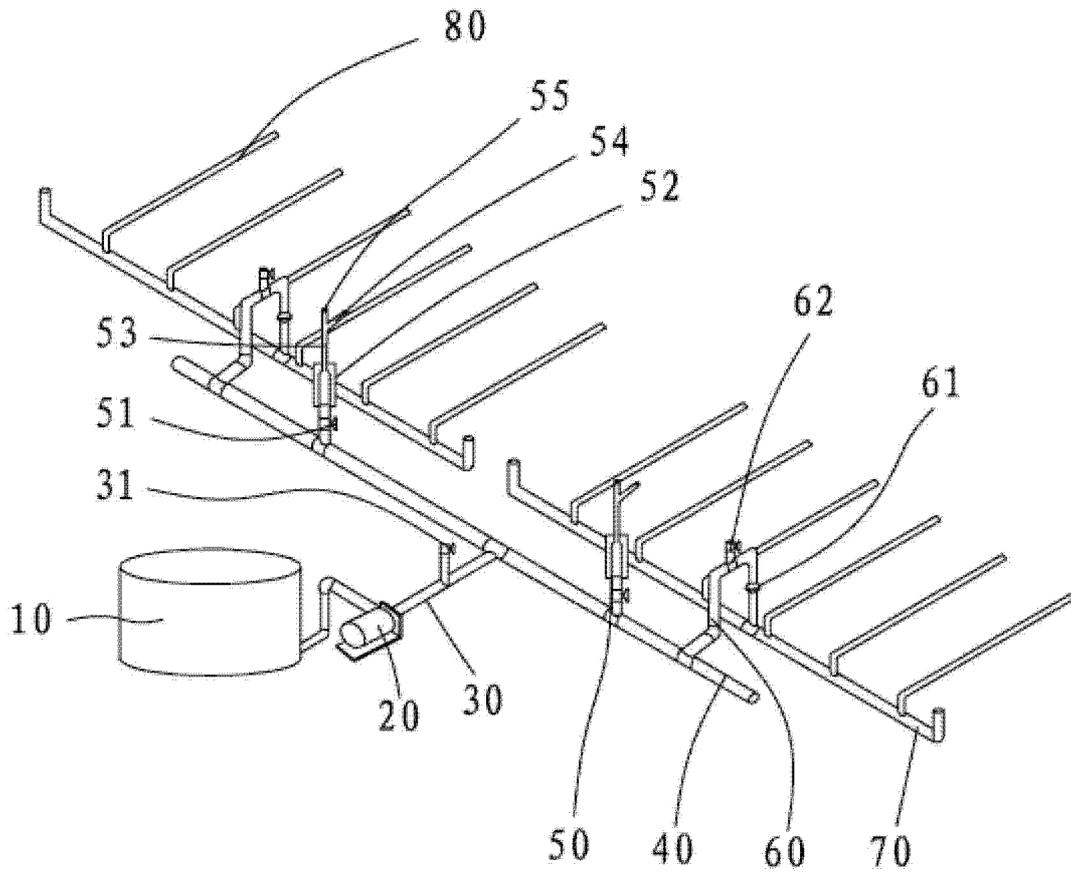


图 1