



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205567319 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620316388.0

(22)申请日 2016.04.16

(73)专利权人 江苏天水灌排设备有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县经济开发区汉润路东侧

(72)发明人 李庆立

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

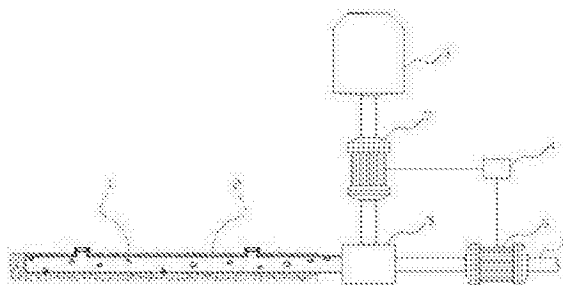
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种农作物高效节水排灌灌溉系统

(57)摘要

一种农作物高效节水排灌灌溉系统,属于灌溉系统。该灌溉系统包括:灌溉管、主管路、水塔、控制器、三通阀门、抽水泵、增压泵和抽水软管;抽水泵的进水口通过抽水软管与水源连接,抽水泵的出水口通过管道连接有三通阀门的一个端口连接,三通阀门的另一个端口通过管道与增压泵的出水口连接,增压泵的进水口通过管道与水塔的出水连接;三通阀门的第三个端口与灌溉管连接,在灌溉管上连接有分支管;增压泵和抽水泵均与控制器,控制器控制增压泵和抽水泵开停。该灌溉系统通过灌溉管既可以对农作物浇水,又可以对农作物施以水溶性肥料,灌溉管是在主管道上设置有灌溉支管,保证了灌溉水的流出,防止泥土对其堵塞,保证了滴灌的水量,又节约了灌溉用水。



1. 一种农作物高效节水排灌灌溉系统,其特征是:该灌溉系统包括:灌溉管、主管路、水塔、控制器、三通阀门、抽水泵、增压泵和抽水软管;抽水泵的进水口通过抽水软管与水源连接,抽水泵的出水口通过管道连接有三通阀门的一个端口连接,三通阀门的另一个端口通过管道与增压泵的出水口连接,增压泵的进水口通过管道与水塔的出水连接;三通阀门的第三个端口与灌溉管连接,在灌溉管上连接有分支管;增压泵和抽水泵均与控制器,控制器控制增压泵和抽水泵开停。

2. 根据权利要求1所述的一种农作物高效节水排灌灌溉系统,其特征是:所述的灌溉管包括主管道、滴灌孔和灌溉支管;灌溉支管安装在主管道上,并深入至主管道内,灌溉支管按距离和角度环绕安装在主管道上,在灌溉支管凸出主管道外的端部为封闭,在灌溉支管的侧壁上有滴灌孔,滴灌孔位于主管道的灌溉支管上。

一种农作物高效节水排灌灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灌溉系统,特别是一种农作物高效节水排灌灌溉系统。

背景技术

[0002] 农作物的种植过程中需要大量水分,常用的灌溉方式如沟灌、漫灌、淹灌存在水资源浪费严重的现象,而较先进方式如滴灌虽然能够改善水源浪费的缺陷,但是当水分流过出水孔或者过滤装置的孔隙时,因为孔隙过小,水分流动而带起的泥沙很容易就会堵塞住出水孔或者过滤装置的孔隙,从而导致水流不畅,甚至完全丧失排水的能力,而采取加大孔隙的方式,又会使得过滤不完全,小粒径的杂质仍会进入管中引起堵塞,而且过大的孔隙会降低管道本身的强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是要提供一种农作物高效节水排灌灌溉系统,解决现有灌溉系统的灌溉管在滴灌时孔隙较小,管道中小粒径的杂质引起堵塞的问题。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:该灌溉系统包括:灌溉管、主管路、水塔、控制器、三通阀门、抽水泵、增压泵和抽水软管;抽水泵的进水口通过抽水软管与水源连接,抽水泵的出水口通过管道连接有三通阀门的一个端口连接,三通阀门的另一个端口通过管道与增压泵的出水口连接,增压泵的进水口通过管道与水塔的出水连接;三通阀门的第三个端口与灌溉管连接,在灌溉管上连接有分支管;增压泵和抽水泵均与控制器,控制器控制增压泵和抽水泵开停。

[0005] 所述的灌溉管包括主管道、滴灌孔和灌溉支管;灌溉支管安装在主管道上,并深入至主管道内,灌溉支管按距离和角度环绕安装在主管道上,在灌溉支管凸出主管道外的端部为封闭,在灌溉支管的侧壁上有滴灌孔,滴灌孔位于主管道的灌溉支管上。

[0006] 有益效果及优点:由于采用了上述方案,该灌溉系统通过灌溉管既可以对农作物浇水,又可以对农作物施以水溶性肥料,灌溉管是在主管道上设置有灌溉支管,并深入至主管道内,避免了因水流带动泥沙或者大块土壤而引起的堵塞现象,在灌溉支管的侧壁上有滴灌孔,保证了灌溉水的流出,防止外部的泥土对其堵塞,即保证了滴灌的水量,又节约了灌溉用水。解决了现有灌溉系统的灌溉管在滴灌时孔隙较小,管道中小粒径的杂质引起堵塞的问题,达到了本实用新型的目的。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构图。

[0008] 图2为本实用新型的灌溉管结构图。

[0009] 图中,1、分支管;2、灌溉管;3、水塔;4、控制器;5、三通阀门;6、抽水泵;7、增压泵;8、抽水软管;11、主管道;12、滴灌孔;13、灌溉支管。

具体实施方式

[0010] 实施例1:该灌溉系统包括:灌溉管1、主管路2、水塔3、控制器4、三通阀门5、抽水泵6、增压泵7和抽水软管8;抽水泵6的进水口通过抽水软管8与水源连接,抽水泵6的出水口通过管道连接有三通阀门5的一个端口连接,三通阀门5的另一个端口通过管道与增压泵7的出水口连接,增压泵7的进水口通过管道与水塔3的出水连接;三通阀门5的第三个端口与灌溉管2连接,在灌溉管2上连接有分支管1;增压泵7和抽水泵6均与控制器4,控制器4控制增压泵7和抽水泵开停。

[0011] 所述的灌溉管包括主管道11、滴灌孔12和灌溉支管13;灌溉支管13安装在主管道11上,并深入至主管道11内,灌溉支管13按距离和角度环绕安装在主管道11上,在灌溉支管13凸出主管道11外的端部为封闭,在灌溉支管13的侧壁上有滴灌孔12,滴灌孔12位于主管道的灌溉支管13上。

[0012] 灌溉时,打开抽水泵,水流通过管道送入到三通阀门,打开三通阀门与灌溉管相通的端口,即通过灌溉管向农作物实施浇水;将水溶性肥料放入水塔,水溶性肥料充分溶入水中后,关闭抽水泵,打开增压泵,水溶性肥料通过灌溉管灌入到农作物的根部,高效节能。

[0013] 灌溉管的作用:将主管道埋入土壤中,随着水流的灌入,主管道内的水平面不停上升,直至达到滴灌孔的位置时,由于内外压差的存在,水流从滴灌孔排至外界土壤中,由于滴灌孔是位于灌溉支管的侧壁上,保证了排水的速度,如果有一个滴灌孔堵塞了,灌溉水可以从其它的不同角度的滴灌孔中排出,实现了土壤和灌溉管道直接的水交换,水流未暴露在阳光下,减少了因蒸发作用而导致的水资源浪费,既进行了灌溉,又节约了灌溉用水。

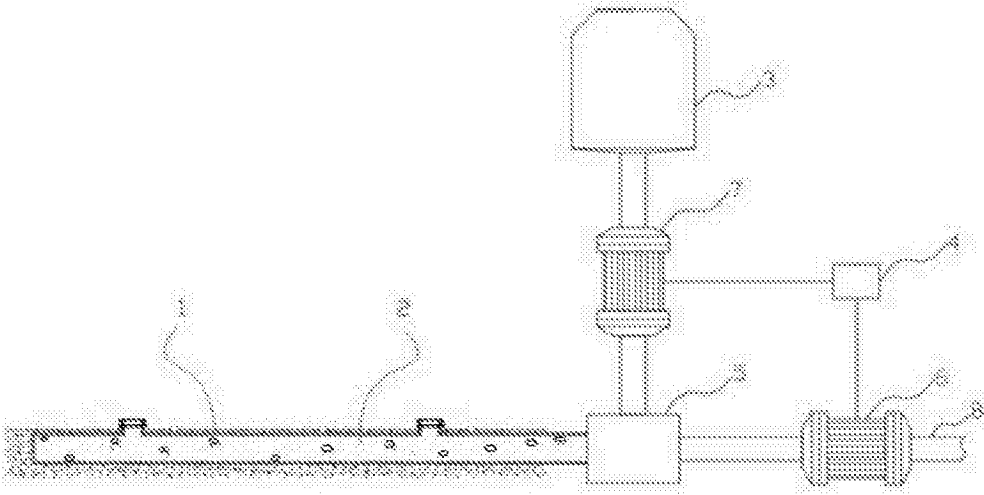


图1

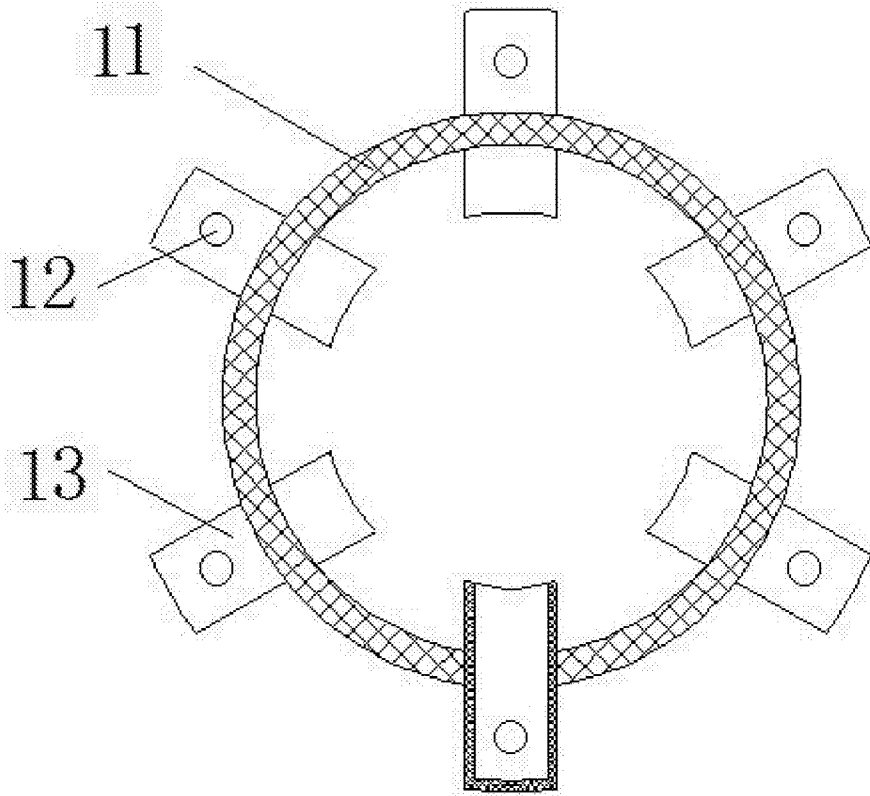


图2