



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106612862 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201611131708.6

(22)申请日 2016.12.09

(71)申请人 新昌县牛山农产品专业合作社

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县儒岙镇
官元庙村72号

(72)发明人 黄奇涵

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562

代理人 宋平

(51)Int.Cl.

A01C 23/04(2006.01)

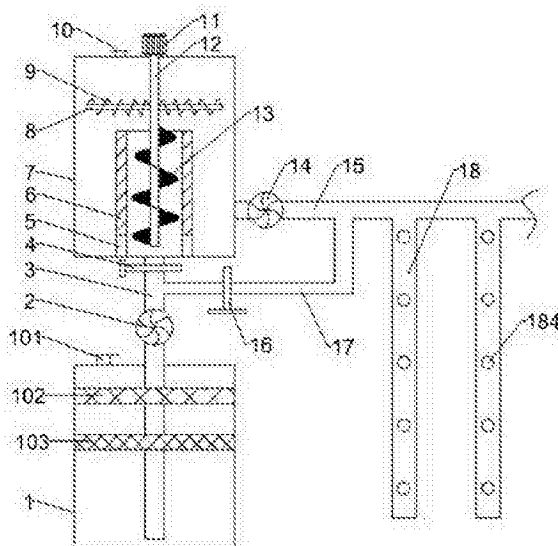
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种带有施肥功能的农业灌溉设备

(57)摘要

一种带有施肥功能的农业灌溉设备,包括储水箱,所述储水箱内设有第一滤网,第一滤网下方设有第二滤网,所述第一滤网的网眼直径大于第二滤网的网眼直径;所述储水箱通过第一管道与混合箱相连通,第一管道上设有第一计量泵,所述混合箱内设有搅拌轴,所述搅拌轴上部对称设有两根安装杆,安装杆上设有第一螺旋叶片,所述搅拌轴的下半部设有第二螺旋叶片,第二螺旋叶片外部套设有套筒,所述套筒底部与混合箱底部固定连接。本发明的有益效果是能够实现灌溉水与养料的充分混合,在灌溉实现了施肥工作,有效提高了工作效率;防腐层可以延缓灌溉水管的腐烂,有效提高了灌溉水管的使用寿命,过滤网层可以阻止渗透孔被堵塞。



1. 一种带有施肥功能的农业灌溉设备,包括储水箱,其特征在于,所述储水箱内设有第一滤网,第一滤网下方设有第二滤网,所述第一滤网的网眼直径大于第二滤网的网眼直径;所述储水箱通过第一管道与混合箱相连通,第一管道上设有第一计量泵,所述混合箱内设有搅拌轴,所述搅拌轴上部对称设有两根安装杆,安装杆上设有第一螺旋叶片,所述搅拌轴的下半部设有第二螺旋叶片,第二螺旋叶片外部套设有套筒,所述套筒底部与混合箱底部固定连接,所述套筒底部侧壁上开设有若干通孔;所述混合箱底部设有第二管道,第二管道上设有第二计量泵,第一管道上还设有第三管道与第二管道相连通;所述第二管道上设有灌溉水管,灌溉水管包括本体,本体外部设有防腐层,内部设有过滤网层,防腐层和本体上设有贯穿的渗透孔。

2. 根据权利要求1所述的一种带有施肥功能的农业灌溉设备,其特征在于,所述储水箱顶部设有加水口,且第一管道伸入到储水箱内底部。

3. 根据权利要求1所述的一种带有施肥功能的农业灌溉设备,其特征在于,所述搅拌轴的顶端与位于混合箱上方的电机相连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种带有施肥功能的农业灌溉设备,其特征在于,所述混合箱顶部设有肥料入口。

5. 根据权利要求4所述的一种带有施肥功能的农业灌溉设备,其特征在于,所述第一管道上设有第一阀门。

6. 根据权利要求5所述的一种带有施肥功能的农业灌溉设备,其特征在于,所述第三管道上设有第二阀门。

一种带有施肥功能的农业灌溉设备

技术领域

[0001] 本发明涉及农业灌溉技术领域,具体涉及一种带有施肥功能的农业灌溉设备。

背景技术

[0002] 灌溉,意思是用水浇地。灌溉原则是灌溉量、灌溉次数和时间要根据药用植物需水特性、生育阶段、气候、土壤条件而定,要适时、适量,合理灌溉。其种类主要有播种前灌水、催苗灌水、生长期灌水及冬季灌水等,同时灌溉为地补充作物所需水分的技术措施。为了保证作物正常生长,获取高产稳产,必须供给作物以充足的水分。在自然条件下,往往因降水量不足或分布的不均匀,不能满足作物对水分要求。因此,必须人为地进行灌溉,以补天然降雨之不足。

[0003] 在农业生产中,有些利用滴管进行灌溉,其灌溉效率不高,此外,滴管只能进行灌溉作用,施肥还需要另外的人工操作,浪费较多的人力资源;此外,滴灌的结构较为简单,灌溉时容易造成滴灌堵塞,且还不具有防腐功能。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带有施肥功能的农业灌溉设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种带有施肥功能的农业灌溉设备,包括储水箱,所述储水箱内设有第一滤网,第一滤网下方设有第二滤网,所述第一滤网的网眼直径大于第二滤网的网眼直径;所述储水箱通过第一管道与混合箱相连通,第一管道上设有第一计量泵,所述混合箱内设有搅拌轴,所述搅拌轴上部对称设有两根安装杆,安装杆上设有第一螺旋叶片,所述搅拌轴的下半部设有第二螺旋叶片,第二螺旋叶片外部套设有套筒,所述套筒底部与混合箱底部固定连接,所述套筒底部侧壁上开设有若干通孔;所述混合箱底部设有第二管道,第二管道上设有第二计量泵,第一管道上还设有第三管道与第二管道相连通;所述第二管道上设有灌溉水管,灌溉水管包括本体,本体外部设有防腐层,内部设有过滤网层,防腐层和本体上设有贯穿的渗透孔。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述储水箱顶部设有加水口,且第一管道伸入到储水箱内底部。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌轴的顶端与位于混合箱上方的电机相连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述混合箱顶部设有肥料入口。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一管道上设有第一阀门。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第三管道上设有第二阀门。

[0011] 本发明的有益效果是能够实现灌溉水与养料的充分混合,在灌溉实现了施肥工作,有效提高了工作效率;防腐层可以延缓灌溉水管的腐烂,有效提高了灌溉水管的使用寿命。

命,过滤网层可以阻止渗透孔被堵塞,提高使用效果。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明灌溉水管的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1和图2,本发明实施例中,一种带有施肥功能的农业灌溉设备,包括储水箱1,所述储水箱1内设有第一滤网102,第一滤网102下方设有第二滤网103,所述第一滤网102的网眼直径大于第二滤网103的网眼直径,利用第一滤网102和第二滤网103依次对进入到储水箱1内的水进行过滤处理,使得储水箱1内的水纯度较高,不含较大颗粒的杂质;

所述储水箱1通过第一管道3与混合箱7相连通,所述储水箱1顶部设有加水口101,且第一管道3伸入到储水箱1内底部,第一管道3上设有第一计量泵2和第一阀门4,所述混合箱7顶部设有肥料入口10,所述混合箱7内设有搅拌轴12,所述搅拌轴12的顶端与位于混合箱7上方的电机11相连接,所述搅拌轴12上部对称设有两根安装杆8,安装杆8上设有第一螺旋叶片9,所述搅拌轴12的下半部设有第二螺旋叶片13,第二螺旋叶片13外部套设有套筒6,所述套筒6底部与混合箱7底部固定连接,所述套筒6底部侧壁上开设有若干通孔5;所述混合箱7底部设有第二管道15,第二管道15上设有第二计量泵14,第一管道3上还设有第三管道17与第二管道15相连通,所述第三管道17上设有第二阀门16,当不需要施肥灌溉时,关闭第一阀门2,打开第二阀门16,并使第一计量泵2工作,第一计量泵2将储水箱1内的水泵出;当需要施肥时,打开第一阀门2,关闭第二阀门16,第一计量泵2将储水箱1内的水泵入到混合箱7内,将肥料加入到混合箱7内,启动电机11,电机11带动搅拌轴12转动,安装杆8上的第一螺旋叶片9对混合箱7上方的混合液进行搅拌混合,第二螺旋叶片13将套筒6底部的混合液提升,混合箱7内底部的混合液又从通孔5处进入到套筒6底部进行补充,对混合液进行强制循环,有效提高了混合效果,混合结束后打开第二计量泵14,将混合液泵出;

所述第二管道15上设有灌溉水管18,灌溉水管18包括本体181,本体181外部设有防腐层182,内部设有过滤网层183,防腐层182和本体181上设有贯穿的渗透孔184,防腐层182可以延缓灌溉水管18的腐烂,有效提高了灌溉水管18的使用寿命,过滤网层183可以阻止渗透孔184被堵塞,提高使用效果;

本发明的工作原理是:利用第一滤网102和第二滤网103依次对进入到储水箱1内的水进行过滤处理,使得储水箱1内的水纯度较高,不含较大颗粒的杂质;当不需要施肥灌溉时,关闭第一阀门2,打开第二阀门16,并使第一计量泵2工作,第一计量泵2将储水箱1内的水泵出;当需要施肥时,打开第一阀门2,关闭第二阀门16,第一计量泵2将储水箱1内的水泵入到混合箱7内,将肥料加入到混合箱7内,启动电机11,电机11带动搅拌轴12转动,安装杆8上的第一螺旋叶片9对混合箱7上方的混合液进行搅拌混合,第二螺旋叶片13将套筒6底部的混

合液提升,混合箱7内底部的混合液又从通孔5处进入到套筒6底部进行补充,对混合液进行强制循环,有效提高了混合效果,混合结束后打开第二计量泵14,将混合液泵出;防腐层182可以延缓灌溉水管18的腐烂,有效提高了灌溉水管18的使用寿命,过滤网层183可以阻止渗透孔184被堵塞,提高使用效果。

[0015] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0016] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

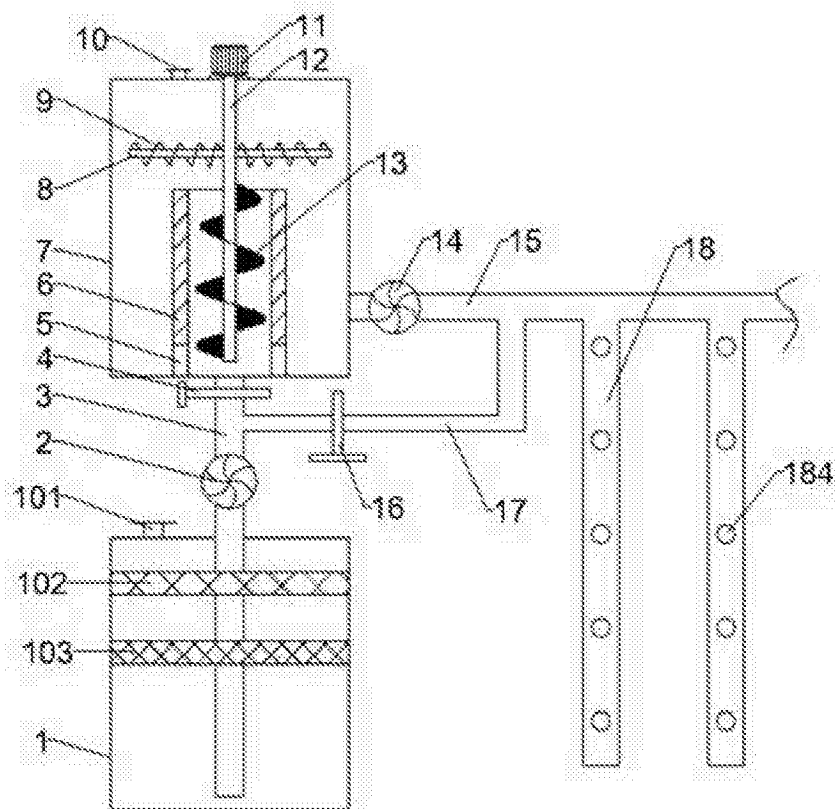


图 1

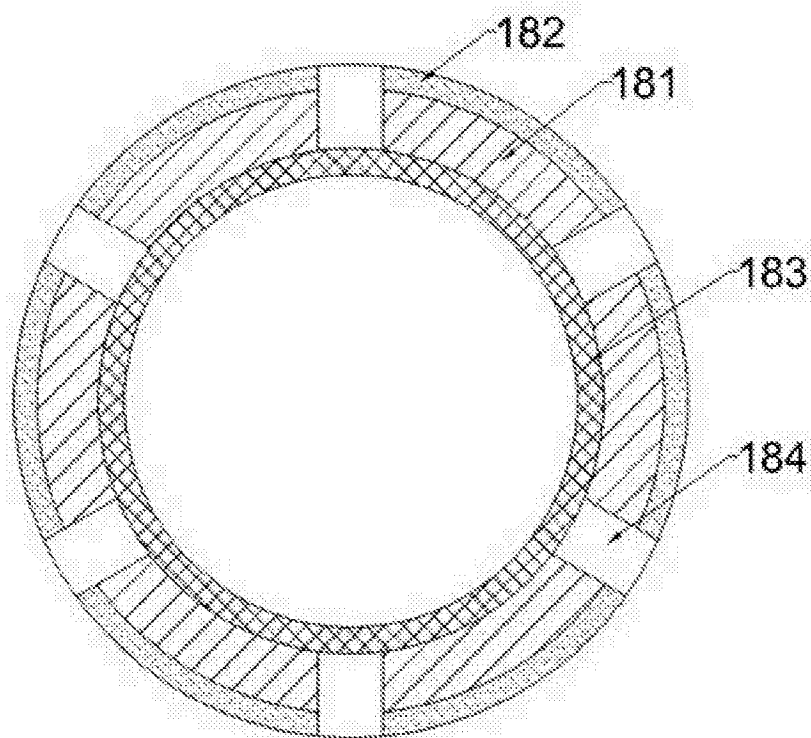


图 2