



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211152750 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921674175.5

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 贵州叫李结科技发展服务有限责任公司

地址 561299 贵州省安顺市镇宁布依族苗族自治县六马镇弄袍村三组

(72)发明人 罗大昌 卢天权 韦进芬 黄传初
罗光勇 罗光艳 卢东

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 丰卫

(51)Int.Cl.

A01C 23/04(2006.01)

A01C 23/00(2006.01)

G02F 9/02(2006.01)

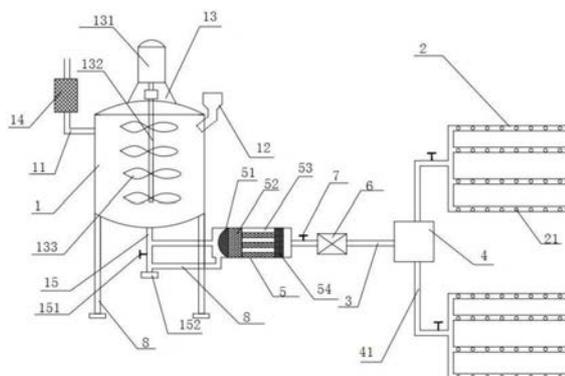
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

育苗用水肥一体化灌溉系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种育苗用水肥一体化灌溉系统,包括溶肥罐、喷淋管、灌溉主管和分水器,溶肥罐设有进水管、进料斗和搅拌装置,进水管上设有初级过滤筒;溶肥罐的最低端连接排空管;排空管连接灌溉主管,灌溉主管连接分水器;分水器通过分水软管连接多个配水管,每根配水管连接多根喷淋管;灌溉主管上设有过滤净化筒、水泵和第二开关阀;过滤净化筒内沿水流方向依次设有金属过滤网层、石英砂过滤层、陶瓷微孔膜滤芯和PVA无纺布过滤层;过滤净化筒通过排污管连接排空管。本实用新型便于给蜂糖李幼苗补充水分或者肥液,避免杂质进入管道内造成堵塞,并且全程实现浇水和施肥一体化和自动化,减少人工施肥的劳动力。



1. 一种育苗用水肥一体化灌溉系统,包括溶肥罐(1)、喷淋管(2)、灌溉主管(3)和分水器(4),其特征在于,所述溶肥罐(1)设有进水管(11)、进料斗(12)和搅拌装置(13),所述进水管(11)上设有初级过滤筒(14);所述溶肥罐(1)的最低端连接排空管(15),所述排空管(15)上设有第一开关阀(151);所述排空管(15)连接灌溉主管(3),所述灌溉主管(3)连接分水器(4);所述分水器(4)通过分水软管连接多个配水管(41),每根所述配水管(41)连接多根喷淋管(2);所述喷淋管(2)上设有多个喷孔(21);所述灌溉主管(3)上设有过滤净化筒(5)、水泵(6)和第二开关阀(7);所述过滤净化筒(5)内沿水流方向依次设有金属过滤网层(51)、石英砂过滤层(52)、陶瓷微孔膜滤芯(53)和PVA无纺布过滤层(54);所述过滤净化筒(5)通过排污管(8)连接所述排空管(15)。

2. 根据权利要求1所述育苗用水肥一体化灌溉系统,其特征在于,所述排污管(8)为L型。

3. 根据权利要求1所述育苗用水肥一体化灌溉系统,其特征在于,所述搅拌装置(13)包括搅拌电机(131)、搅拌轴(132)和搅拌片(133),搅拌电机(131)通过支撑架固定在溶肥罐(1)顶部、并通过减速器连接搅拌轴(132);搅拌轴(132)延伸至所述溶肥罐(1)内;搅拌轴(132)上连接多个搅拌片(133)。

4. 根据权利要求1所述育苗用水肥一体化灌溉系统,其特征在于,所述排空管(15)上设有管接头(152),管接头(152)连接反冲洗管。

5. 根据权利要求1所述育苗用水肥一体化灌溉系统,其特征在于,所述溶肥罐(1)固定在支撑架(18)上。

育苗用水肥一体化灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉装置,具体地说是涉及一种育苗用水肥一体化灌溉系统。

背景技术

[0002] 蜂糖李是安顺市农科院、镇宁县农业局和镇宁县六马镇农业技术服务中心用镇宁县打帮乡地方种蜂糖李选育而成。

[0003] 蜂糖李幼树树势较强壮、直立,成年树较开张,树体高大,半圆头型,萌芽率高、成枝率低,节间较长;一年生枝阳面褐色,阴面绿色,多年生枝灰褐色。叶呈窄披针形,长7.9厘米,宽2.25厘米,叶深绿色,叶尖急尖,叶基狭楔形,叶缘细尖锯齿;叶柄长0.8厘米,叶柄和主脉浅粉红色。花冠直径1.4 厘米,花瓣5瓣、白色,花丝白色,花柱淡绿色,花萼淡褐绿色。幼树以中长果枝结果为主,盛果树以短果枝和花簇状果枝结果为主;果实卵圆形,果面淡黄色,外被蜡粉,果顶一侧微突,缝合线明显。平均单果重35.3克,最大65.9 克,果形指数0.89;果肉淡黄色,平均果肉厚26.45毫米;可溶性固形物16.1%,可溶性糖13.54%,可滴定酸0.77%,维生素C 8.95毫克/100克,可食率97.88%;肉质细、清脆爽口,汁液中多,味浓甜,离核,品质优异。

[0004] 蜂糖李种植过程中需要幼苗,育苗过程需要施水肥,这样才能满足幼苗早期营养的需要,传统的人工施肥方式存在的缺陷是:施水肥不均匀,还浪费水,不利于蜂糖李幼苗的生长;并且,人工施水肥的劳动强度大、效率极低,另外,由于灌溉用水中存在很多杂质,比如植物残渣、泥沙等,需要将其过滤掉,若不经过滤处理,进入灌溉管道中容易导致管道堵塞。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种操作简单,过滤效果好,便于给蜂糖李幼苗施水肥的育苗用水肥一体化灌溉系统。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种育苗用水肥一体化灌溉系统,包括溶肥罐、喷淋管、灌溉主管和分水器,所述溶肥罐设有进水管、进料斗和搅拌装置,所述进水管上设有初级过滤筒;所述溶肥罐的最低端连接排空管,所述排空管上设有第一开关阀;所述排空管连接灌溉主管,所述灌溉主管连接分水器;所述分水器通过分水软管连接多个配水管,每根所述配水管连接多根喷淋管;所述喷淋管上设有多个喷孔;所述灌溉主管上设有过滤净化筒、水泵和第二开关阀;所述过滤净化筒内沿水流方向依次设有金属过滤网层、石英砂过滤层、陶瓷微孔膜滤芯和PVA无纺布过滤层;所述过滤净化筒通过排污管连接所述排空管。

[0007] 优选地,所述排污管为L型。

[0008] 优选地,所述搅拌装置包括搅拌电机、搅拌轴和搅拌片,搅拌电机通过支撑架固定在溶肥罐顶部、并通过减速器连接搅拌轴;搅拌轴延伸至所述溶肥罐内;搅拌轴上连接多个搅拌片。

[0009] 优选地,所述排空管上设有管接头,管接头连接反冲洗管。

[0010] 优选地,所述溶肥罐固定在支撑架上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过溶肥罐中预先加入一定体积的水,然后根据需要是否添加肥料,添加肥料后可以利用搅拌装置将肥料搅拌,使肥料快速溶解于水中,通过过滤净化筒的过滤后,利用水泵作为动力,将水或者肥液通过灌溉主管、分水器 and 配水管,最后水或者肥液经过喷淋管上的喷孔喷出,而喷淋管位置刚好处于两行幼苗行的正上方,喷淋管的喷孔喷出的水线刚好落入两行蜂糖李幼苗行之间,避免水或肥液的流失造成浪费,提高水资源的利用率;

[0013] 2、通过在过滤净化筒内沿水流方向依次设有金属过滤网层、石英砂过滤层、陶瓷微孔膜滤芯和PVA无纺布过滤层,利用多层过滤层可将水中或者肥液中不溶于水的杂质过滤和拦截,避免残渣进入管道内造成管道的堵塞;

[0014] 3、将过滤净化筒通过排污管连接排空管,被拦截的残渣便于从排空管排出,避免残渣堵塞金属过滤网层,实现良好的过滤。

[0015] 4、全程利用机械自动进行,减少人工施肥的劳动成本,实现浇水和施肥一体化、自动化,提高施肥和灌溉效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型育苗用水肥一体化灌溉系统的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0018] 如图1所示,本实用新型一种育苗用水肥一体化灌溉系统,主要用于育苗时期,对蜂糖李幼苗施水肥,它包括了溶肥罐1、喷淋管2、灌溉主管3和分水器4,具体地,溶肥罐1设有进水管11、进料斗12和搅拌装置13,搅拌装置13包括搅拌电机131、搅拌轴132和搅拌片133,搅拌电机131通过支撑架固定在溶肥罐1顶部、并通过减速器连接搅拌轴132;搅拌轴132延伸至溶肥罐1内;搅拌轴132上连接多个搅拌片133,当然本实用新型的搅拌装置不止这种结构,其余能够搅拌肥料的装置也可以替换使用;进水管11主要连接灌溉水源和溶肥罐1,由于水源的水可以是地下水、江河湖泊水,甚至是收集的雨水,因此,水中或多或少都夹杂残渣,需要对水中的残渣进行初过滤,进水管11上设有初级过滤筒14,初级过滤筒14内设有网筒状滤芯,用于拦截水中的残渣,比如泥沙、植物碎屑等;溶肥罐1的最低端连接排空管15,排空管15上设有第一开关阀151;排空管15连接灌溉主管3,灌溉主管3连接分水器4,分水器4为现有设备,在分水器4上设有多个分水口;分水器4通过分水软管连接多个配水管41,每根配水管41连接多根喷淋管2;喷淋管2上设有多个喷孔21,喷淋管2的位置刚好处于两行蜂糖李幼苗之间的上方位置;灌溉主管3上设有过滤净化筒5、水泵6和第二开关阀7;过滤净化筒5内沿水流方向依次设有金属过滤网层51、石英砂过滤层52、陶瓷微孔膜滤芯53和

PVA无纺布过滤层54;过滤净化筒5 通过排污管8连接排空管15,排污管8为L型。

[0019] 溶肥罐1使用过程需要定期清洗,为了便于对溶肥罐1进行清洗,排空管 15上设有管接头152,管接头152连接反冲洗管。当需要清洗的时候,将管接头152连接反冲洗管,利于反冲洗来对溶肥罐1内进行清洗干净,利于下一次的使用,为了便于放置溶肥罐1,溶肥罐1固定在支撑架18上。

[0020] 本实用新型具体工作如下,由于溶肥罐1本身设有测量水位的刻度,可以根据灌溉面积,设定需要的灌溉水量,若只需要灌溉水,通过进水管11引入灌溉用水,当溶肥罐1内的水位达到要求后,关闭进水管11的进水,启动水泵,将水通过灌溉主管、分水器 and 配水管,最后水经过喷淋管上的喷孔喷出,而喷淋管位置刚好处于两行幼苗行的正上方,喷淋管的喷孔喷出的水线刚好落入两行蜂糖李幼苗行之间,避免水的流失造成浪费,提高水资源的利用率;需要灌溉肥料,只需往溶肥罐1内加注一定量的水,然后添加一定的肥料,将肥料搅拌均匀,使其充分溶解于水中,形成肥液,参照灌溉水的方式进行即可。全程利用机械自动进行,减少人工施肥的劳动成本,实现浇水和施肥一体化、自动化,提高施肥和灌溉效率

[0021] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

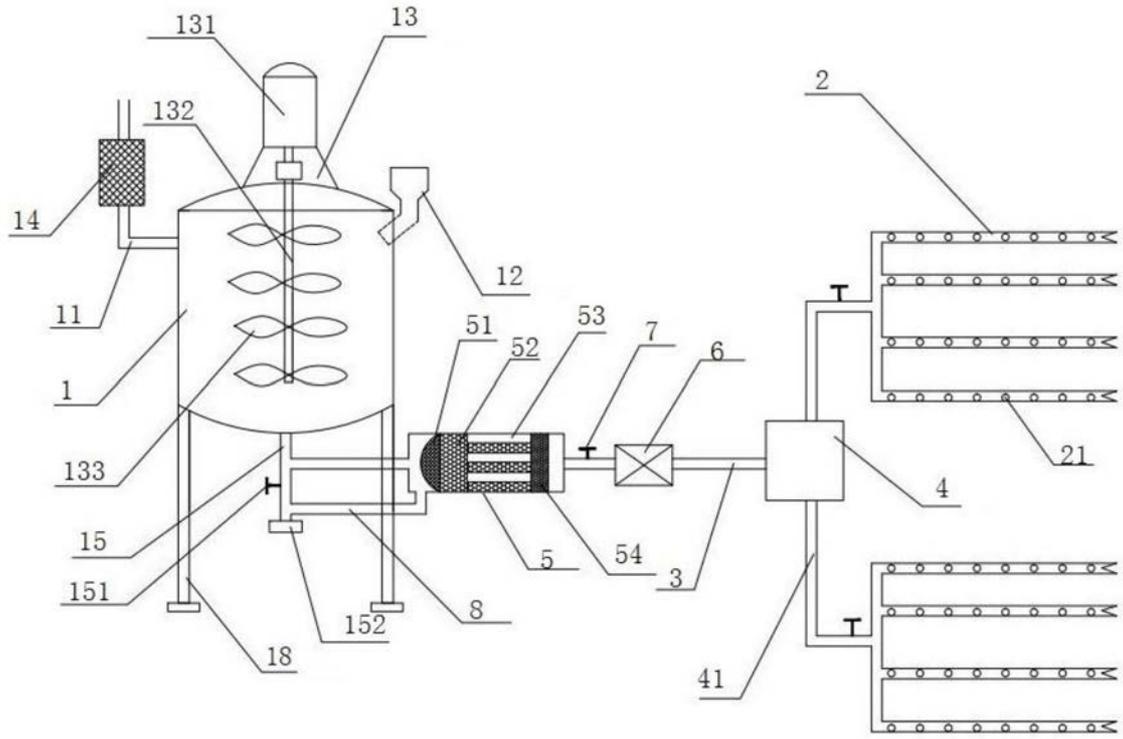


图1