



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221283789 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323345261.0

(22) 申请日 2023.12.08

(73) 专利权人 阳谷县农业农村局(阳谷县畜牧
兽医局、阳谷县乡村振兴局)

地址 252300 山东省聊城市阳谷县谷山北
路23号阳谷县农业农村局

(72) 发明人 周脉昆

(74) 专利代理机构 济南克雷姆专利代理事务所
(普通合伙) 37279

专利代理师 辛修贤

(51) Int.Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

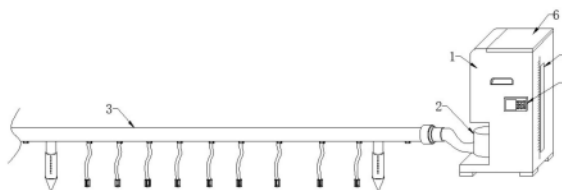
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业植物营养供给装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业植物营养供给装置,包括营养液配比箱以及固定安装在营养液配比箱上的供液泵,供液泵的出水口固定连通有导流供给管段,导流供给管段包括PVC管道以及固定安装在PVC管道表面的多个分支接口,分支接口的中部固定安装有流量调节阀,分支接口的底部螺纹连接有用于对农作物进行营养补给的滴灌组件,本实用新型一种农业植物营养供给装置,该植物营养供给装置由营养液配比箱和导流供给管段两部分组成,导流供给管段可根据农业大棚内的长度,灵活高效的进行拼接组装,沿农作物的种植沟槽排布,通过滴灌的方式,实现对沟槽两侧农作物营养液的补充,无需人员深入到农作物生长区域内补充营养液,维护使用更省力。



1. 一种农业植物营养供给装置, 包括营养液配比箱 (1) 以及固定安装在营养液配比箱 (1) 上的供液泵 (2), 其特征在于: 所述供液泵 (2) 的出水口固定连通有导流供给管段 (3), 所述导流供给管段 (3) 包括PVC管道 (31) 以及固定安装在PVC管道 (31) 表面的多个分支接口 (34), 所述分支接口 (34) 的中部固定安装有流量调节阀 (35), 所述分支接口 (34) 的底部螺纹连接有助于对农作物进行营养补给的滴灌组件 (33), 所述PVC管道 (31) 底部的两端均固定设置有助于调节供给管高度的支脚组件 (32), 所述PVC管道 (31) 的一端设有第一拼接头, 所述PVC管道 (31) 的另一端固定设置有第二拼接头。

2. 根据权利要求1所述的一种农业植物营养供给装置, 其特征在于: 所述滴灌组件 (33) 包括软管 (331) 以及固定安装在软管 (331) 顶端的管接头 (332), 所述软管 (331) 的底端固定安装有滴嘴 (333), 所述滴嘴 (333) 的外侧固定设置有离地架 (334)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业植物营养供给装置, 其特征在于: 所述支脚组件 (32) 包括支脚筒 (321) 以及滑动设置在支脚筒 (321) 内部的支脚杆 (323), 所述支脚杆 (323) 底部的两侧均固定安装有弹钮 (325), 所述支脚筒 (321) 的表面开设有多个固定卡孔 (324), 所述弹钮 (325) 与固定卡孔 (324) 相匹配, 所述支脚筒 (321) 的底端固定设置有插地锥 (322)。

4. 根据权利要求1所述的一种农业植物营养供给装置, 其特征在于: 所述第一拼接头包括对接插管 (39) 以及套设在对接插管 (39) 外侧的内螺纹锁帽 (38), 所述内螺纹锁帽 (38) 的内侧固定设置有密封垫圈 (310)。

5. 根据权利要求4所述的一种农业植物营养供给装置, 其特征在于: 所述第二拼接头包括外螺纹锁帽 (36), 所述外螺纹锁帽 (36) 与对接插管 (39) 相匹配, 所述外螺纹锁帽 (36) 上螺纹连接有端封帽 (37)。

6. 根据权利要求1所述的一种农业植物营养供给装置, 其特征在于: 所述营养液配比箱 (1) 的正面固定安装有定时开关 (4), 所述供液泵 (2) 通过定时开关 (4) 与外接电源电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种农业植物营养供给装置, 其特征在于: 所述营养液配比箱 (1) 的一侧固定设置有液位窗 (5), 所述营养液配比箱 (1) 的顶端设有添加口 (6)。

一种农业植物营养供给装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域,具体为一种农业植物营养供给装置。

背景技术

[0002] 在现代化农业中,为了提高农作物的产量,多在大棚内进行科学规范的农业种植,定期对大棚内的农作物进行营养液供给或浇灌。目前大棚内农作物营养的供给方式主要是人工撒肥,通过肥料增加土壤的肥力。这种植物营养供给的方式容易出现大棚内营养分布不均的问题,部分区域农作物长势茁壮,部分区域则矮小。为了解决上述营养供给不均的问题,许多种植基地引入独立的植物营养供给装置,直接通过立架插在农作物矮小的区域,针对性的滴灌,以达到营养供给的目的,如申请号为CN201921260905.7的一种植物营养供给装置,包括套管,套管的内部设置有伸缩杆,伸缩杆的顶端穿过套管且延伸至套管的外部,套管内壁的顶部活动连接有滑轮;上述常见类型的植物营养供给装置在实际的应用中存在以下不足:

[0003] 在农作物种植区域内安装单个的营养供给装置不仅占用农作物生长空间,而且供养供给装置的装配、营养液的补充、维护等都需要耗费大量的人力,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业植物营养供给装置,以解决上述背景技术中提出的现有的农业种植营养供给装置实用性差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业植物营养供给装置,包括营养液配比箱以及固定安装在营养液配比箱上的供液泵,所述供液泵的出水口固定连通有导流供给管段,所述导流供给管段包括PVC管道以及固定安装在PVC管道表面的多个分支接口,所述分支接口的中部固定安装有流量调节阀,所述分支接口的底部螺纹连接有用于对农作物进行营养补给的滴灌组件,所述PVC管道底部的两端均固定设置有用于调节供给管高度的支脚组件,所述PVC管道的一端设有第一拼接头,所述PVC管道的另一端固定设置有第二拼接头。

[0006] 优选的,所述滴灌组件包括软管以及固定安装在软管顶端的管接头,所述软管的底端固定安装有滴嘴,所述滴嘴的外侧固定设置有离地架。

[0007] 优选的,所述支脚组件包括支脚筒以及滑动设置在支脚筒内部的支脚杆,所述支脚杆底部的两侧均固定安装有弹钮,所述支脚筒的表面开设有多个固定卡孔,所述弹钮与固定卡孔相匹配,所述支脚筒的底端固定设置有插地锥;支撑稳定,可灵活调节。

[0008] 优选的,所述第一拼接头包括对接插管以及套设在对接插管外侧的内螺纹锁帽,所述内螺纹锁帽的内侧固定设置有密封垫圈。

[0009] 优选的,所述第二拼接头包括外螺纹锁帽,所述外螺纹锁帽与对接插管相匹配,所述外螺纹锁帽上螺纹连接有端封帽,便于相邻供给管的拼接,提高供给装置的适用性。

[0010] 优选的,所述营养液配比箱的正面固定安装有定时开关,所述供液泵通过定时开

关与外接电源电性连接;自动控制,实现营养液的供给,更省力。

[0011] 优选的,所述营养液配比箱的一侧固定设置有液位窗,所述营养液配比箱的顶端设有添加口;便于工作人员观察营养液配比箱内液位的高度,以便及时添加补充。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该植物营养供给装置由营养液配比箱和导流供给管段两部分组成,导流供给管段可根据农业大棚内的长度,灵活高效的进行拼接组装,沿农作物的种植沟槽排布,通过滴灌的方式,实现对沟槽两侧农作物营养液的补充,一次安装后,无需人员深入到农作物生长区域内补充营养液,维护使用更省力,整体的实用性更强;

[0014] 每个农作物生长区域的营养液补充量可根据生长需要灵活调整,从而精准性控制,有利于规范化种植,减少营养液的浪费量,提高经济效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型营养供给装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型导流供给管段的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型导流供给管段的拼接处截面图;

[0018] 图4为本实用新型支脚组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型滴灌组件的结构示意图。

[0020] 图中:1、营养液配比箱;2、供液泵;3、导流供给管段;31、PVC管道;32、支脚组件;321、支脚筒;322、插地锥;323、支脚杆;324、固定卡孔;325、弹钮;33、滴灌组件;331、软管;332、管接头;333、滴嘴;334、离地架;34、分支接口;35、流量调节阀;36、外螺纹锁帽;37、端封帽;38、内螺纹锁帽;39、对接插管;310、密封垫圈;4、定时开关;5、液位窗;6、添加口。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种农业植物营养供给装置,包括营养液配比箱1以及固定安装在营养液配比箱1上的供液泵2,供液泵2的出水口固定连通有导流供给管段3,导流供给管段3包括PVC管道31以及固定安装在PVC管道31表面的多个分支接口34,分支接口34的中部固定安装有流量调节阀35,分支接口34的底部螺纹连接有用于对农作物进行营养补给的滴灌组件33,PVC管道31底部的两端均固定设置有用于调节供给管高度的支脚组件32,PVC管道31的一端设有第一拼接头,PVC管道31的另一端固定设置有第二拼接头,营养液配比箱1的正面固定安装有定时开关4,供液泵2通过定时开关4与外接电源电性连接,营养液配比箱1的一侧固定设置有液位窗5,营养液配比箱1的顶端设有添加口6。

[0023] 参阅图2和图5,进一步的,滴灌组件33包括软管331以及固定安装在软管331顶端的管接头332,软管331的底端固定安装有滴嘴333,滴嘴333的外侧固定设置有离地架334;

[0024] 使用时,营养液进入PVC管道31内,并通过分支接口34进入到软管331内,由滴嘴333流出,实现对植物营养的供给,可通过流量调节阀35调整流量的大小。

[0025] 参阅图2和图4,进一步的,支脚组件32包括支脚筒321以及滑动设置在支脚筒321内部的支脚杆323,支脚杆323底部的两侧均固定安装有弹钮325,支脚筒321的表面开设有

多个固定卡孔324,弹钮325与固定卡孔324相匹配,支脚筒321的底端固定设置有插地锥322;

[0026] 使用时,PVC管道31在安装时,可通过插地锥322将PVC管道31支起,支脚杆323可在支脚筒321内侧滑动,从而调整PVC管道31安装高度,调节使用方便。

[0027] 参阅图1、图2和图3,进一步的,第一拼接头包括对接插管39以及套设在对接插管39外侧的内螺纹锁帽38,内螺纹锁帽38的内侧固定设置有密封垫圈310,第二拼接头包括外螺纹锁帽36,外螺纹锁帽36与对接插管39相匹配,外螺纹锁帽36上螺纹连接有端封帽37;

[0028] 使用时,先旋钮下PVC管道31末端的端封帽37,将另一PVC管道31上的对接插管39插入到外螺纹锁帽36内,随后滑动内螺纹锁帽38,将内螺纹锁帽38套在外螺纹锁帽36上,拧紧固定,可快速实现相邻管道的拼接,装配使用方便。

[0029] 本申请实施例在使用时:将多段PVC管道31放置在种植大棚的种植沟道内,相邻PVC管道31在拼接时,先旋钮下PVC管道31末端的端封帽37,将另一PVC管道31上的对接插管39插入到外螺纹锁帽36内,随后滑动内螺纹锁帽38,将内螺纹锁帽38套在外螺纹锁帽36上,拧紧固定,此时即实现了相邻PVC管道31的拼接,直至拼接后的PVC管道31排布种植大棚,根据供给区域需要,取出软管331,通过管接头332将软管331拧在分支接口34上,开启对应的流量调节阀35,将离地架334放置在地面上,使滴嘴333正对需要补充营养的区域即可,供液泵2会定时工作,将营养液配比箱1内的营养液注入PVC管道31内,并通过分支接口34进入到软管331内,由滴嘴333流出,实现对植物营养的供给。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

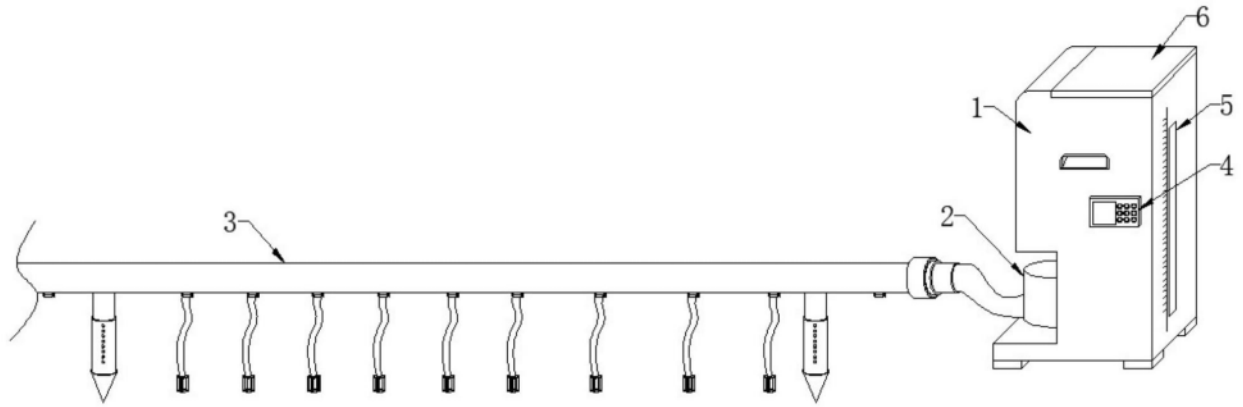


图1

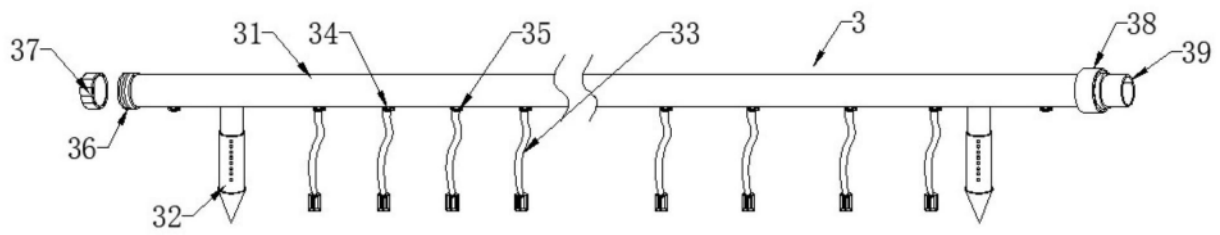


图2

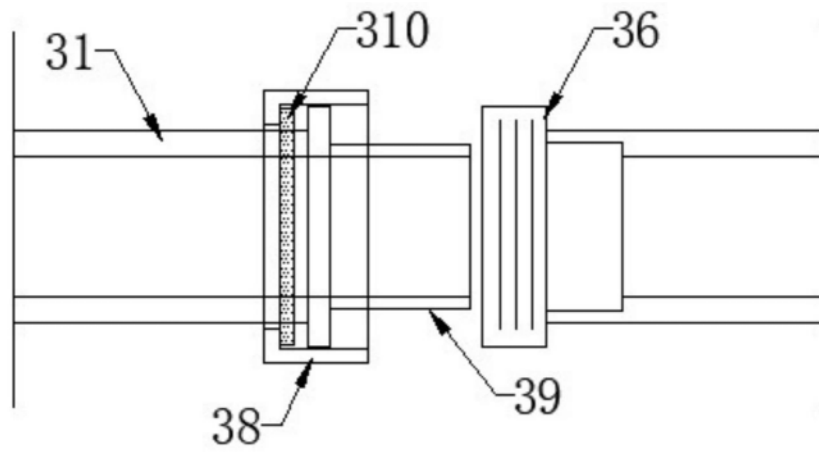


图3

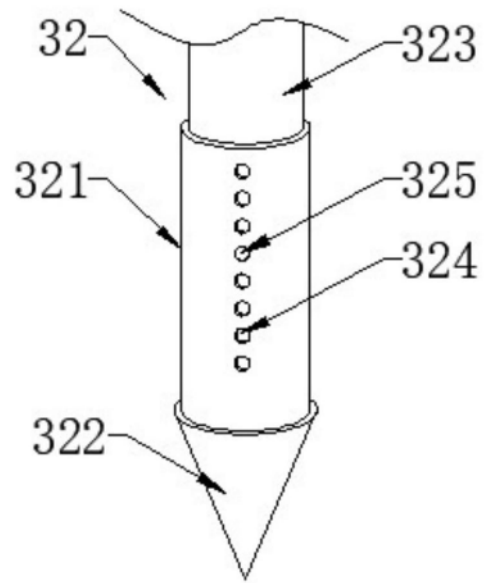


图4

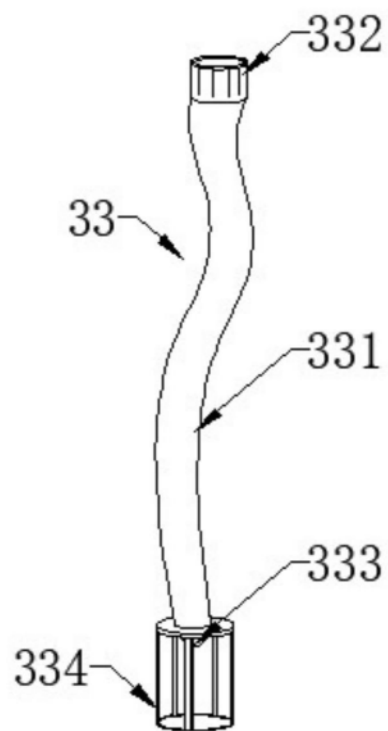


图5