(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209710970 U
(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920275653.9

(22)申请日 2019.03.05

(73)专利权人 云南洪邦薯业发展有限公司
地址 655699 云南省曲靖市陆良县鑫城国际一期6幢2单元301室

(72)发明人 李昱霖

(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 郑自群

(51)Int.Cl.
A01G 22/25(2018.01)
A01G 24/40(2018.01)
A01C 23/04(2006.01)

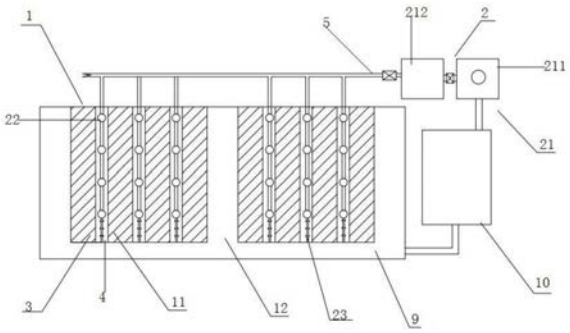
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

微型薯种植设施

(57)摘要

本实用新型公开了一种微型薯种植设施，包括种植大田和施肥系统，种植大田上设有种植垄和排水沟，种植垄的种植层上间隔设有种植沟和施肥沟，种植沟表面覆盖有覆土基质层；施肥系统包括水肥一体机、喷灌头和滴灌微管；水肥一体机设有搅拌罐和灌溉箱；搅拌罐和灌溉箱通过U型管连接；灌溉箱通过送水管道连接滴灌主管和喷灌主管；滴灌主管通过接头连接多根滴灌微管；滴灌微管上对称设有多个滴灌头；喷灌主管连接多根喷灌分管，喷灌分管上设有多个喷灌头。本实用新型的种植垄利于土豆吸收营养和根部透气，实现自动供水肥和施药，节约劳动力，还能改善了土壤的供肥的能力，满足微型薯生长过程中营养需求，提高了微型薯的产量。



CN 209710970 U

1.一种微型薯种植设施,包括种植大田(1)和施肥系统(2),所述种植大田(1)上设有种植垄(11)和排水沟(12),其特征在于,所述种植垄(11)从下至上依次设有沥水透气层(111)、泥土层(112)、保湿层(113)、底肥层(114)和种植层(115);所述种植层(115)上间隔设有种植沟(3)和施肥沟(4),所述种植沟(3)表面覆盖有覆土基质层(31);所述施肥系统(2)包括水肥一体机(21)、喷灌头(22)和滴灌微管(23);所述水肥一体机(21)设有搅拌罐(211)和灌溉箱(212);所述搅拌罐(211)和灌溉箱(212)通过U型管(213)连接,所述U型管(213)上设有过滤器(214);所述灌溉箱(212)通过送水管道(5)连接滴灌主管(6)和喷灌主管(7),所述送水管道(5)上设有水泵;所述滴灌主管(6)通过接头连接多根滴灌微管(23);所述滴灌微管(23)置于所述施肥沟(4)内;所述滴灌微管(23)上对称设有多个滴灌头(231);所述喷灌主管(7)连接多根喷灌分管(71),所述喷灌分管(71)上设有多个喷灌头(22)。

2.根据权利要求1所述微型薯种植设施,其特征在于,所述搅拌罐(211)内设有搅拌装置(8),所述搅拌装置(8)包括驱动电机(81)和搅拌轴(82);所述驱动电机(81)连接所述搅拌轴(82);所述搅拌轴(82)上设有多个搅拌片。

3.根据权利要求1所述微型薯种植设施,其特征在于,所述滴灌头(231)与所述滴灌微管(23)中心线的夹角为45度。

4.根据权利要求1所述微型薯种植设施,其特征在于,所述排水沟(12)末端连接集水槽(9),所述集水槽(9)通过排水管道连接蓄水池(10);所述蓄水池(10)通过管道连接所述搅拌罐(211)。

5.根据权利要求1所述微型薯种植设施,其特征在于,所述覆土基质层(31)为瓦片形。

6.根据权利要求1所述微型薯种植设施,其特征在于,所述施肥沟(4)的高度高于种植沟(3)。

微型薯种植设施

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马铃薯大田种植地块结构，具体地说是涉及一种微型薯种植设施。

背景技术

[0002] 目前微型薯的种植中，是将微型薯种植于土壤中，然后覆盖上一定厚度的土壤即可；追肥主要采用复合肥作为基肥或追肥，化肥的大量使用容易造成土壤板结，阻碍作物对养分的吸收，减少作物产量，降低品质，破坏土壤环境，长期使用化肥无法获得高产，并且还影响微型薯的品质。另外，微型薯的种植过程中需要施水肥，施水肥是一个比较重要的环节，对微型薯的产量以及长势起到了关键性作用，由于传统的人工施水肥不均匀，不利于微型薯的生长，还需要较多的劳动力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种利于微型薯吸收营养和根部透气，并能实现自动供水肥和施药，节约劳动力的微型薯种植设施。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：一种微型薯种植设施，包括种植大田和施肥系统，所述种植大田上设有种植垄和排水沟，所述种植垄从下至上依次设有沥水透气层、泥土层、保湿层、底肥层和种植层；所述种植层上间隔设有种植沟和施肥沟，所述种植沟表面覆盖有覆土基质层；所述施肥系统包括水肥一体机、喷灌头和滴灌微管；所述水肥一体机设有搅拌罐和灌溉箱；所述搅拌罐和灌溉箱通过U型管连接，所述U型管上设有过滤器；所述灌溉箱通过送水管道连接滴灌主管和喷灌主管，所述送水管道上设有水泵；所述滴灌主管通过接头连接多根滴灌微管；所述滴灌微管置于所述施肥沟内；所述滴灌微管上对称设有多个滴灌头；所述喷灌主管连接多根喷灌分管，所述喷灌分管上设有多个喷灌头。

[0005] 优选地，所述搅拌罐内设有搅拌装置，所述搅拌装置包括驱动电机和搅拌轴；所述驱动电机连接所述搅拌轴；所述搅拌轴上设有多个搅拌片。

[0006] 优选地，所述滴灌头与所述滴灌微管中心线的夹角为45度。

[0007] 优选地，所述排水沟末端连接集水槽，所述集水槽通过排水管道连接蓄水池；所述蓄水池通过管道连接所述搅拌罐。

[0008] 优选地，所述覆土基质层为瓦片形。

[0009] 优选地，所述施肥沟的高度高于种植沟。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的种植垄利于土豆吸收营养和根部透气，实现自动供水肥和施药，节约人工施肥的劳动力，并且还能改善了土壤的供肥的能力，满足微型薯生长过程中营养需求，提高了微型薯的产量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型微型薯种植设施的俯视图；

[0012] 图2为本实用新型微型薯种植设施的种植大田1的剖面图；

[0013] 图3为图2中a部的局部放大图；

[0014] 图4为本实用新型微型薯种植设施的施肥系统的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 如图1至图4所示，本实用新型一种微型薯种植设施，主要大田种植微型薯专用，它包括种植大田1和施肥系统2，其中，种植大田1上设有种植垄11和排水沟12，种植垄11从下至上依次设有沥水透气层111、泥土层112、保湿层113、底肥层114和种植层115；种植层115上间隔设有种植沟3和施肥沟4，为了利于肥料从上至下传输，施肥沟4的高度高于种植沟3，种植沟3表面覆盖有覆土基质层31，覆土基质层31为瓦片形；其中，沥水透气层111为石块或者瓦块层堆底，厚度为10-15cm左右，泥土层112用大田泥土回填，厚度为5-10cm，保湿层113为稻草或者微型薯秸秆混合层，厚度为5-10cm，底肥层114由畜禽粪便、秸秆渣、草木灰、粉煤渣、菌渣、泥炭土、复合菌剂和腐殖土按照一定比例混合而成，厚度为5-10cm，种植层115为大田表层细土壤回填，覆土基质层31由蛭石粉、腐熟羊粪、腐殖土、草木灰和菌渣按照一定比例混合配置而成；通过多层种植层利于微型薯后期养分的供应，底肥层114多由有机质组成，后期逐渐腐熟发酵，能够持续为微型薯植株提供养分，还能够避免土壤板结，利于微型薯养分的吸收；通过回填覆土基质层31的方式，增加肥效，该覆土基质层31自上而下逐渐被植株吸收，能够改善了土壤的供肥能力，并且可以多层结薯，由于微型薯后期生长需要定期施肥，为了便于自动施肥，减少人工施肥的劳动，本实用新型的施肥系统2包括水肥一体机21、喷灌头22和滴灌微管23；水肥一体机21设有搅拌罐211和灌溉箱212；搅拌罐211和灌溉箱212通过U型管213连接，U型管213上设有过滤器214；灌溉箱212通过送水管道5连接滴灌主管6和喷灌主管7，送水管道5上设有水泵；滴灌主管6通过接头连接多根滴灌微管23；滴灌微管23置于施肥沟4内；滴灌微管23上对称设有多个滴灌头231；喷灌主管7连接多根喷灌分管71，喷灌分管71上设有多个喷灌头22。

[0017] 为了便于肥料或者农药与水充分混合均匀，该搅拌罐211内设有搅拌装置8，搅拌装置8包括驱动电机81和搅拌轴82；驱动电机81连接搅拌轴82；搅拌轴82上设有多个搅拌片。

[0018] 为了便于滴灌头231喷出的肥液最大化滴落至微型薯根部，滴灌头231与滴灌微管23中心线的夹角为45度。

[0019] 由于施肥或者喷洒农药需要用水，为了便于收集雨水，以利于后期灌溉之用，在排水沟12末端连接集水槽9，集水槽9通过排水管道连接蓄水池10；蓄水池10通过管道连接搅拌罐211。

[0020] 本实用新型的施肥或者农药的工作方式如下：将肥料投入搅拌罐211内，然后往搅

拌罐211输送一定量的水，然后通过搅拌装置8的工作，使水和肥料充分溶解，然后打开，U型管213的阀门，将肥液输入灌溉箱212内，过滤器214能够将水中未溶解的杂质过滤掉，从而避免管道的堵塞，可以选择喷灌或者滴灌的方式将肥液输送至微型薯植株，只需要控制滴灌主管6和喷灌主管7上的控制阀门，然后启动水泵，肥液便能根据需要，通过喷灌或者滴灌的方式，被输送至植株，以完成施肥工作，当需要施药，其方式与肥料相似。

[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。

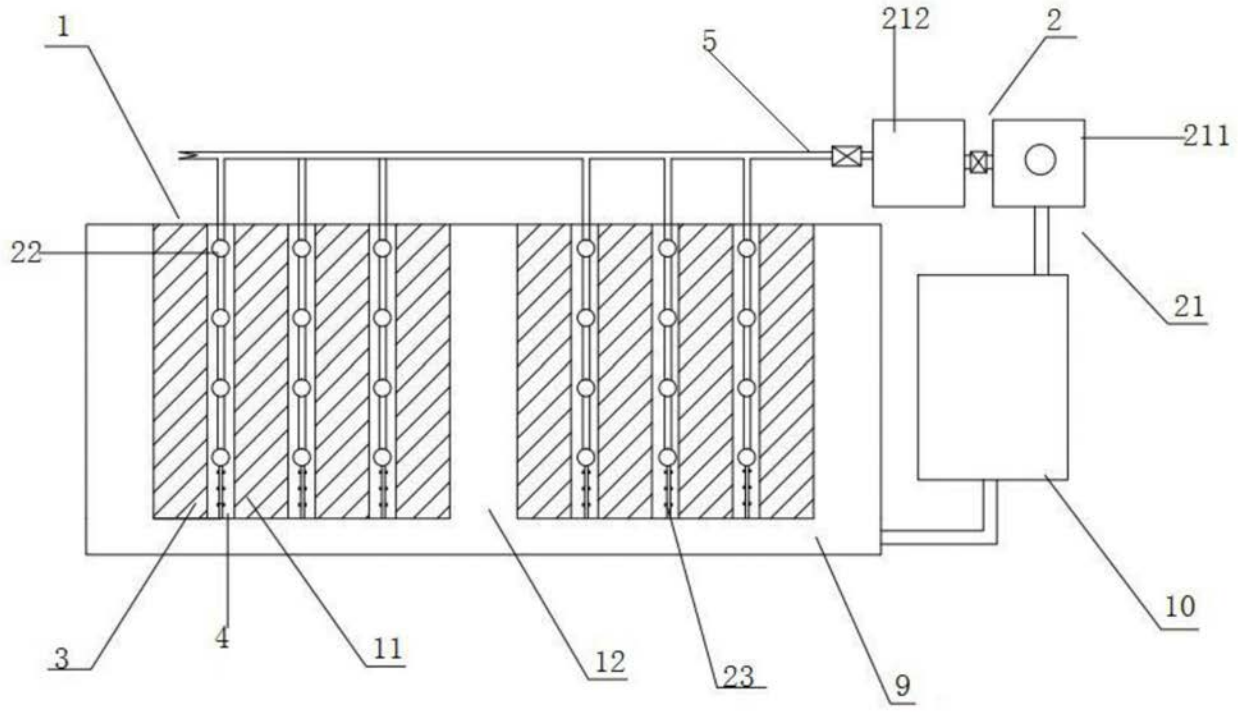


图1

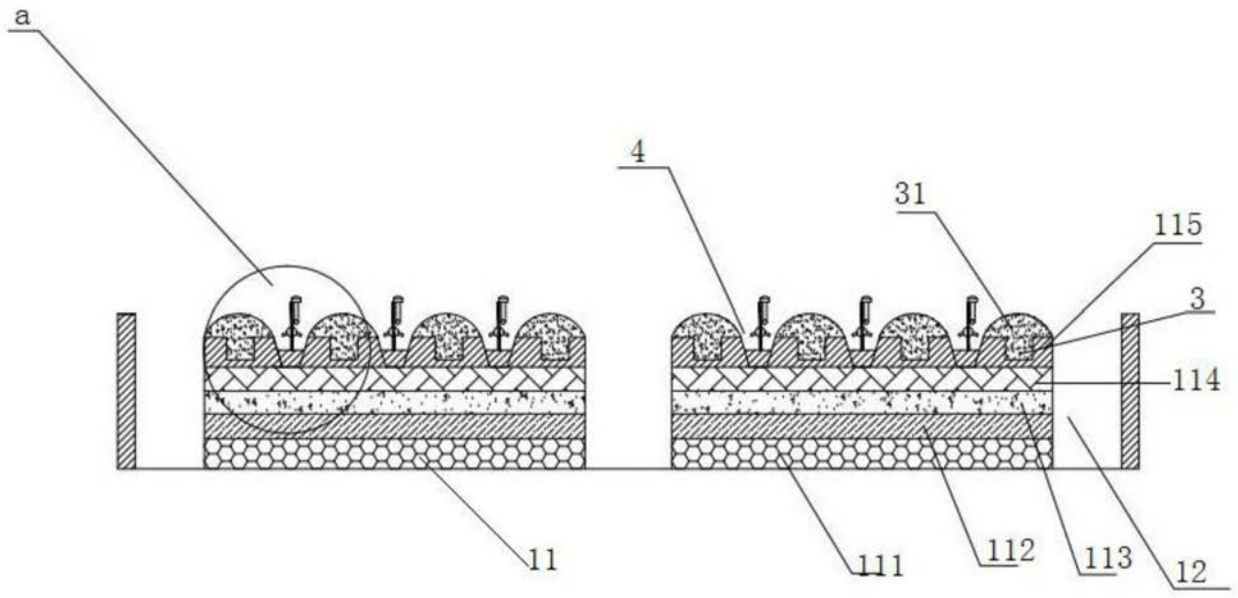


图2

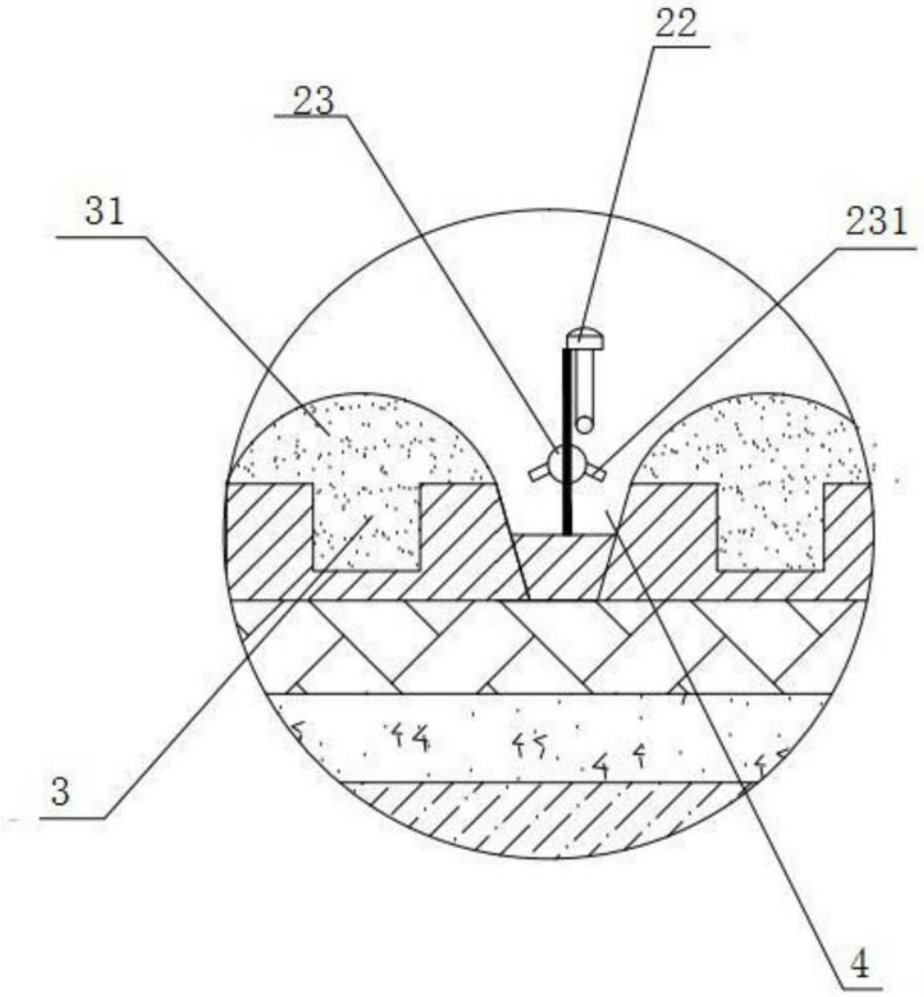


图3

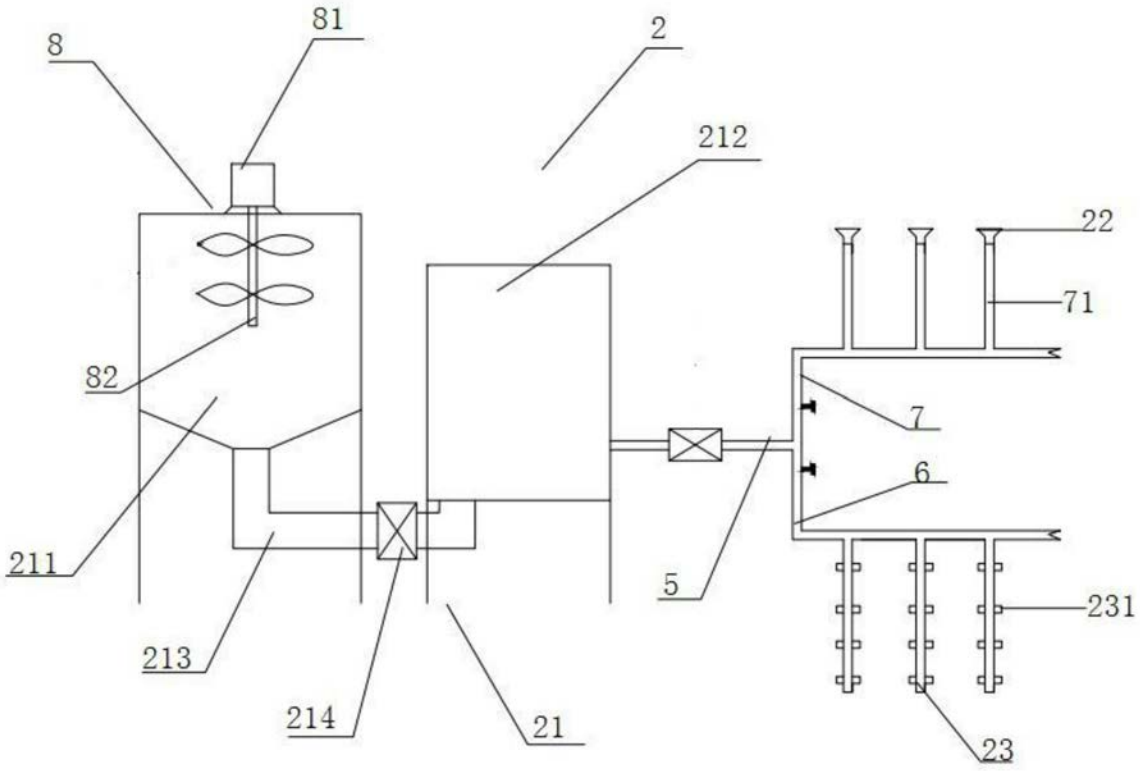


图4