



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205681850 U

(45)授权公告日 2016. 11. 16

(21)申请号 201620546307.6

(22)申请日 2016.06.04

(73)专利权人 山东胜伟园林科技有限公司

地址 261108 山东省潍坊市滨海经济开发
区香江西街00800号

(72)发明人 王胜

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 张曰俊

(51) Int. Cl.

A01C 23/02(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

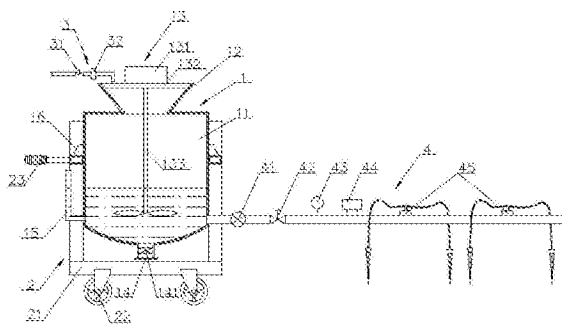
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

移动式水肥一体化膜下滴灌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种移动式水肥一体化膜下滴灌装置,属于灌溉设备技术领域,包括水肥混合罐,所述水肥混合罐固定设置于一辆推车上,所述水肥混合罐的上方设置有加肥口,所述加肥口上方设置有进水管,所述水肥混合罐内部设置有搅拌组件,所述水肥混合罐底部连通有输送管,所述输送管进口端设置有增压泵,所述输送管的出口端连通有滴灌设备。本实用新型活移动式水肥一体化膜下滴灌装置结构简单,安装方便,能够自由移动,在改善现有的地膜覆盖技术存在施肥与灌溉不方便,且水分与肥料利用效率低问题的同时,又提高了整体设备的利用率。



1. 移动式水肥一体化膜下滴灌装置,其特征在于:包括水肥混合罐,所述水肥混合罐固定设置于一辆推车上,所述水肥混合罐的上方设置有加肥口,所述加肥口上方设置有进水管,所述水肥混合罐内部设置有搅拌组件,所述水肥混合罐底部连通有输送管,所述输送管进口端设置有增压泵,所述输送管的出口端连通有滴灌设备。

2. 根据权利要求1所述的移动式水肥一体化膜下滴灌装置,其特征在于:所述搅拌组件包括电动机、支撑架及带有搅拌叶片的搅拌杆,所述电动机固定安装在所述支撑架上,所述支撑架固定安装在所述加肥口上,所述搅拌杆的上端与所述电动机的转轴固定连接,所述搅拌杆的搅拌叶片设置于所述水肥混合罐的底部。

3. 根据权利要求2所述的移动式水肥一体化膜下滴灌装置,其特征在于:所述加肥口的侧壁呈漏斗倾斜状。

4. 根据权利要求1所述的移动式水肥一体化膜下滴灌装置,其特征在于:所述推车包括框架、车轮和推手,所述车轮为万向轮,数量至少为四个。

5. 根据权利要求4所述的移动式水肥一体化膜下滴灌装置,其特征在于:所述水肥混合罐包括罐体,所述罐体外表面安装有耳座,所述耳座固定安装在所述框架上,所述耳座的数量至少为四个。

6. 根据权利要求5所述的移动式水肥一体化膜下滴灌装置,其特征在于:所述罐体上设置有液位计,所述罐体的底部设置有排杂口,所述排杂口上设置有排杂阀。

7. 根据权利要求1所述的移动式水肥一体化膜下滴灌装置,其特征在于:所述进水管上设置有进水阀和第一流量计。

8. 根据权利要求1所述的移动式水肥一体化膜下滴灌装置,其特征在于:所述输送管上还依次设置有闸阀、压力表、第二流量计。

9. 根据权利要求1所述的移动式水肥一体化膜下滴灌装置,其特征在于:所述滴灌设备为并排设置在所述输送管上的多个滴箭。

移动式水肥一体化膜下滴灌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灌溉装置,具体而言,涉及一种移动式水肥一体化膜下滴灌装置。

背景技术

[0002] 随着科技不断创新,在国家大力扶持盐碱地改良中,许多抗盐碱植物的栽培与种植都需要覆盖地膜来保水保肥、保持湿度,有效地增加和延长作物的生长稳定性,但由于在地面覆盖了地膜,故存在施肥与灌溉不方便,且水分和肥料利用率低的问题;另外,灌溉施肥装置往往都是就地固定设置,只能就近利用,利用率很低,造成资源浪费。

实用新型内容

[0003] 针对以上缺陷,本实用新型的目的在于提供一种移动式水肥一体化膜下滴灌装置,该活移动式水肥一体化膜下滴灌装置结构简单,安装方便,能够自由移动,在改善现有的地膜覆盖技术存在施肥与灌溉不方便,且水分与肥料利用效率低问题的同时,又提高了整体设备的利用率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0005] 移动式水肥一体化膜下滴灌装置,包括水肥混合罐,所述水肥混合罐固定设置于一辆推车上,所述水肥混合罐的上方设置有加肥口,所述加肥口上方设置有进水管,所述水肥混合罐内部设置有搅拌组件,所述水肥混合罐底部连通有输送管,所述输送管进口端设置有增压泵,所述输送管的出口端连通有滴灌设备。

[0006] 进一步地,所述搅拌组件包括电动机、支撑架及带有搅拌叶片的搅拌杆,所述电动机固定安装在所述支撑架上,所述支撑架固定安装在所述加肥口上,所述搅拌杆的上端与所述电动机的转轴固定连接,所述搅拌杆的搅拌叶片设置于所述水肥混合罐的底部。

[0007] 进一步地,所述加肥口的侧壁呈漏斗倾斜状。

[0008] 进一步地,所述推车包括框架、车轮和推手,所述车轮为万向轮,数量至少为四个。

[0009] 进一步地,所述水肥混合罐包括罐体,所述罐体外表面安装有耳座,所述耳座固定安装在所述框架上,所述耳座的数量至少为四个。

[0010] 进一步地,所述罐体上设置有液位计,所述罐体的底部设置有排杂口,所述排杂口上设置有排杂阀。

[0011] 进一步地,所述进水管上设置有进水阀和第一流量计。

[0012] 进一步地,所述输送管上还依次设置有闸阀、压力表、第二流量计。

[0013] 进一步地,所述滴灌设备为并排设置在所述输送管上的多个滴箭。

[0014] 采用了上述技术方案后,本实用新型提的有益效果是:

[0015] 由于本实用新型移动式水肥一体化膜下滴灌装置的水肥混合罐固定设置于一辆推车上,方便了整套设备的移动,因此不会受地域的局限,使本装置得到更加充分的利用;由于水肥混合罐内部设置有搅拌组件,能够对水肥混合罐中的水、肥料进行充分混合,有利

于肥料溶于水中。

[0016] 由于水肥混合罐上方的电动机驱动搅拌杆转动,从而带动搅拌杆上的搅拌叶片转动,使得肥料在水中充分混合形成均匀的溶液;

[0017] 由于加肥口的侧壁呈漏斗倾斜状,该结构使得在往水肥混合罐内添加肥料时,肥料可以沿着倾斜面滑入水肥混合罐内,避免水花四溅的情况发生,因此,该结构便于肥料的添加,使得肥料的添加更加方便,效率更高。

[0018] 由于推车的车轮为万向轮,方便了各个方向推动。

[0019] 由于罐体上设置有液位计,能够实时监测到罐内的肥液量,液量不足时能够及时补充,提高效率。

[0020] 由于进水管上设置有进水阀和第一流量计,能够精确控制加水量,保证水与肥料正确的混合比例。

[0021] 由于输送管上还依次设置有闸阀、压力表、第二流量计,可以对滴灌的水肥液进行流量和压力的控制及统计,从而可以确认使用量,便于随时对用量进行调整、掌控,避免用量过多或过少对作物的生长造成影响。通过对流量数据的监控,可以更好地、科学地进行滴灌,使得作物能够在最合适的水分以及养料下生长,从而提高其产量以及质量。此外,对流量的控制,还尽可能地节约了水肥的用量。

[0022] 由于滴灌设备为并排设置在输送管上的多个滴箭,因此不用在膜下进行滴管带的铺设,省时省力。

[0023] 综上所述,本实用新型提供的活移动式水肥一体化膜下滴灌装置结构简单,安装方便,能够自由移动,在改善现有的地膜覆盖技术存在施肥与灌溉不方便,且水分与肥料利用效率低问题的同时,又提高了整体设备的利用率。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型水肥一体化膜下滴灌装置结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型水肥一体化膜下滴灌装置俯视图;

[0026] 图中:1-水肥混合罐,11-罐体,12-加肥口,13-搅拌组件,131-电动机,132-支架架,133-搅拌杆,14-排杂口,141-排杂阀,15-液位计,16-耳座,2-推车,21-框架,22-车轮,23-推手,3-进水管,31-进水阀,32-第一流量计,4-输送管,41-增压泵,42-闸阀,43-压力表,44-第二流量计,45-滴灌设备。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 如图1、图2所示,移动式水肥一体化膜下滴灌装置,包括水肥混合罐1,水肥混合罐1包括罐体11,罐体11的顶部设置有加肥口12,加肥口12的侧壁呈漏斗倾斜状,该结构使得在添加肥料时,肥料可以沿着倾斜面滑入水肥混合罐内1,避免水花四溅的情况发生;罐体11外表面的同一水平面上安装有四个耳座16,罐体11上还设置有液位计15,能够实时监测到罐内的肥液量,液量不足时能够及时补充,提高效率;罐体11的底部设置有排杂口14,排

杂口14上设置有排杂阀141,方便对水肥混合罐1进行清理。

[0029] 如图1、图2所示,水肥混合罐1上的四个耳座16固定安装在一辆推车2上,推车2包括框架21、车轮22和推手23,所述车轮22为万向轮,数量至少为四个。推车2的设置方便了水肥混合罐1的移动,不会受地域的局限,使本装置得到更加充分的利用。

[0030] 如图1所示,水肥混合罐1的加肥口12上安装有搅拌组件13,搅拌组件13包括电动机131、支撑架132及带有搅拌叶片的搅拌杆133,电动机131固定安装在支撑架132上,支撑架132固定安装在加肥口12上,搅拌杆133的上端与电动机131的转轴固定连接,搅拌叶片设置于水肥混合罐1的底部。该结构能够对水肥混合罐1中的水、肥料进行充分混合,有利于肥料溶于水中。

[0031] 如图1、图2所示,水肥混合罐1的加肥口12上方还安装有进水管3,进水管3上设置有进水阀31和第一流量计32,能够精确控制加水量,保证水与肥料正确的混合比例。

[0032] 如图1、图2所示,水肥混合罐1的底部连通有输送管4,输送管4进口端依次设置有增压泵41、闸阀42、压力表43、第二流量计44,该结构可以对滴灌的水肥液进行流量和压力的控制及统计,从而可以确认使用量,便于随时对用量进行调整、掌控,避免用量过多或过少对作物的生长造成影响,通过对流量数据的监控,可以更好地、科学地进行滴灌,使得作物能够在最合适的水分以及养料下生长,从而提高其产量以及质量。此外,对流量的控制,还尽可能地节约了水肥的用量。输送管4的出口端连通有滴灌设备45,该滴灌设备45优先选择滴箭,因此不用在膜下进行滴管带的铺设,省时省力。

[0033] 在实际应用中,本实用新型提供的活移动式水肥一体化膜下滴灌装置结构简单,安装方便,能够自由移动,在改善现有的地膜覆盖技术存在施肥与灌溉不方便,且水分与肥料利用效率低问题的同时,又提高了整体设备的利用率。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

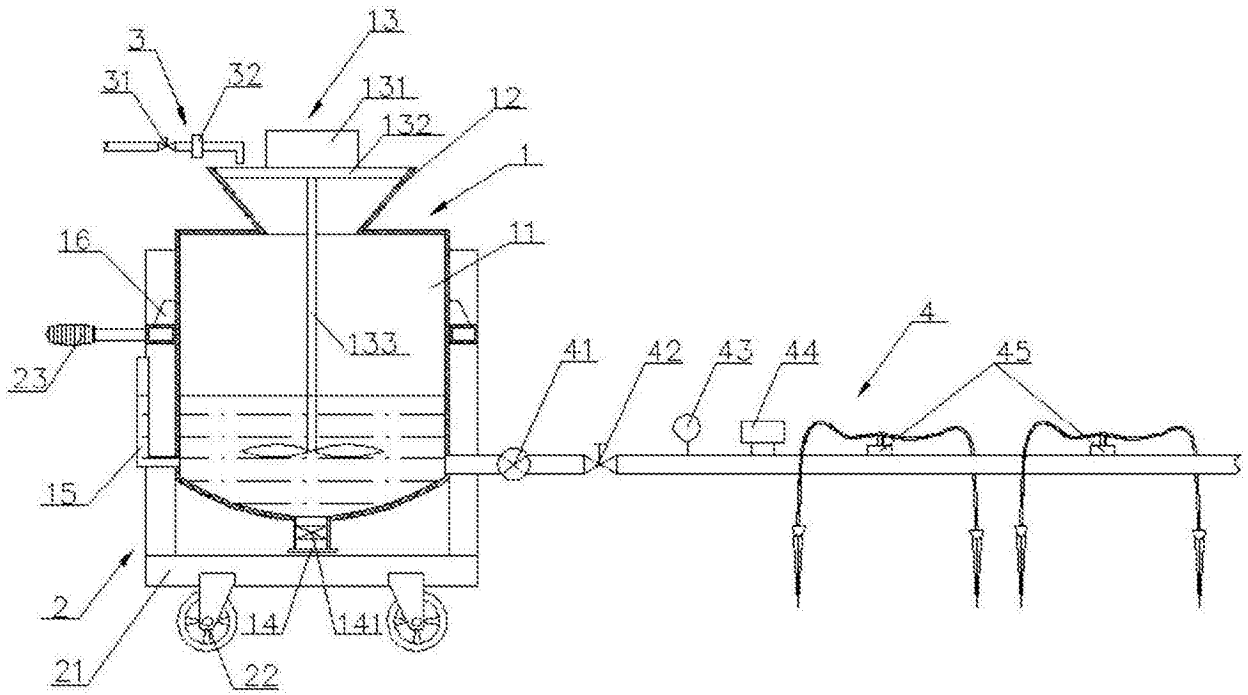


图1

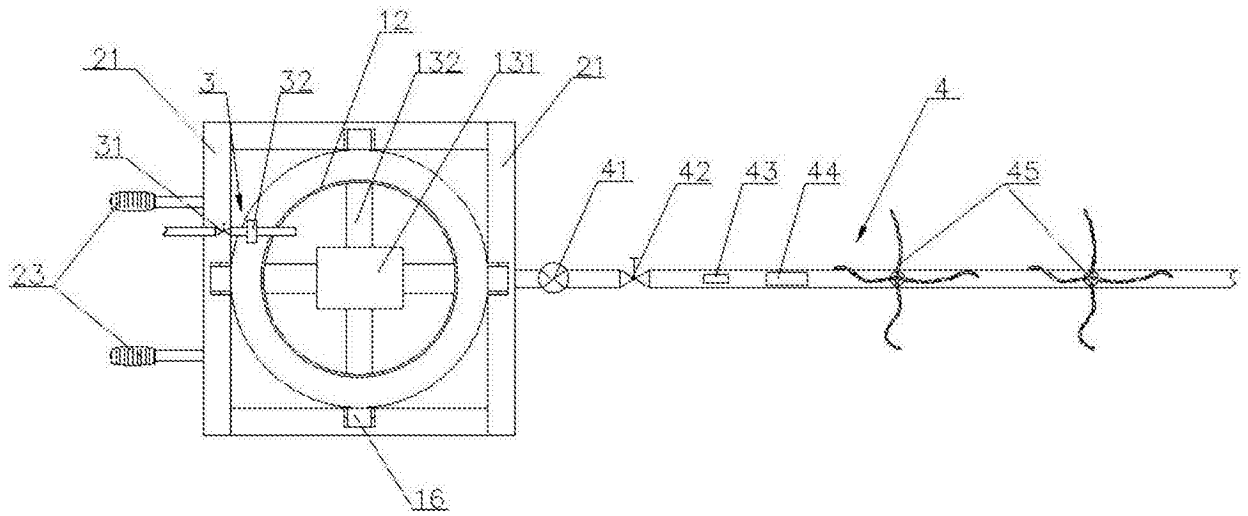


图2