



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209861591 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920248770.6

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 山东丰田节水器材股份有限公司

地址 271100 山东省莱芜市莱城区凤凰南路192号鲁中节水产业园

(72)发明人 白雪峰 石运军 李玲 白梦瑶

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 许羽冬

(51)Int.Cl.

A01C 23/04(2006.01)

A01C 23/00(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

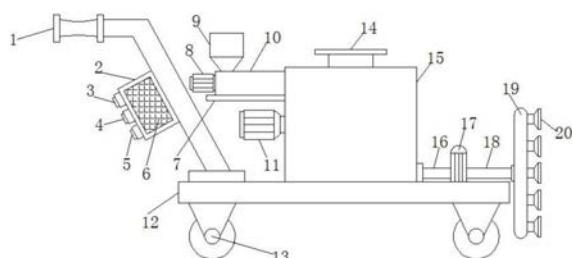
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,包括承载座,所述承载座下表面的四个棱角处均固定安装有滚轮,所述承载座上表面中部设置有水箱,所述水箱上表面中部开设有进水口,所述水箱外壁左侧中部固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机右侧安装有搅拌杆,所述搅拌杆水平置于水箱内中部且搅拌杆上下两侧均固定安装有五组等距排列的叶片。本实用新型通过在水箱外壁左侧安装搅拌电机和搅拌杆上下两侧叶片,搅拌电机通过搅拌杆带动叶片转动,可以使肥料与水充分混合,有利于提高肥料的使用效果,且通过叶片表面的导流孔,可以减少叶片在转动过程中的阻力,增加肥料与水的流动,适合广泛推广与使用。



1. 一种板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,包括承载座(12),其特征在于:所述承载座(12)下表面的四个棱角处均固定安装有滚轮(13),所述承载座(12)上表面中部设置有水箱(15),所述水箱(15)上表面中部开设有进水口(14),所述水箱(15)外壁左侧中部固定安装有搅拌电机(11),所述搅拌电机(11)右侧安装有搅拌杆(23),所述搅拌杆(23)水平置于水箱(15)内中部且搅拌杆(23)上下两侧均固定安装有五组等距排列的叶片(24),所述叶片(24)表面开设有多组均匀排列的导流孔(25),所述水箱(15)外壁右侧底部固定连通有抽水管(16),所述抽水管(16)右端与水泵(17)固定连通,所述水泵(17)右侧固定连通有输水管(18),所述输水管(18)右端与分流管(19)左侧中部固定连通,所述分流管(19)右侧固定安装有五组等距排列的喷头(20)。

2. 根据权利要求1所述的板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,其特征在于:所述水箱(15)外壁左侧中部偏上处水平固定安装有安装板(7),所述安装板(7)上表面固定安装有输料腔(10),所述输料腔(10)右端与水箱(15)外壁左侧顶部固定连通,所述输料腔(10)上表面左侧垂直固定安装有肥料斗(9)。

3. 根据权利要求2所述的板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,其特征在于:所述输料腔(10)外壁左侧固定安装有输料电机(8),所述输料电机(8)右侧安装有输料杆(21),所述输料杆(21)水平置于输料腔(10)内且输料杆(21)外侧设置有输料螺纹(22)。

4. 根据权利要求1所述的板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,其特征在于:所述承载座(12)上表面左侧固定安装有推把(1),所述推把(1)左侧中部固定安装有电池框(2),所述电池框(2)内设置有蓄电池(6),所述蓄电池(6)的电能输出端分别与输料电机(8)、搅拌电机(11)和水泵(17)的电能输入端连接。

5. 根据权利要求4所述的板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,其特征在于:所述电池框(2)左侧从上到下依次安装有开关A(3)、开关B(4)和开关C(5),所述开关A(3)的信号输出端与输料电机(8)的信号输入端连接,所述开关B(4)的信号输出端与搅拌电机(11)的信号输入端连接,所述开关C(5)的信号输出端与水泵(17)的信号输入端连接。

## 一种板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及板蓝根种植技术领域,特别涉及一种板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备。

### 背景技术

[0002] 板蓝根,中药名。常用别名:靛青根、蓝靛根、大青根,是一种中药材。苦,寒。具有清热解毒,凉血利咽之功效。常用于温疫时毒,发热咽痛,温毒发斑,痄腮,烂喉丹痧,大头瘟疫,丹毒,痈肿。由于上述功效,冬季或其他流行性感冒爆发的季节,板蓝根是人们日常必备的一种药物,用于预防流感,增强人体抵抗力,抵御流行性感冒等症状。

[0003] 板蓝根在种植的过程中经常需要施肥灌溉,但是现有的板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备存在缺陷并不实用。比如现有的板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,结构简单,不能使水与肥料充分混合,降低肥料的使用效果。因此,我们提出一种板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,通过在水箱外壁左侧安装搅拌电机和搅拌杆上下两侧叶片,搅拌电机通过搅拌杆带动叶片转动,可以使肥料与水充分混合,有利于提高肥料的使用效果,且通过叶片表面的导流孔,可以减少叶片在转动过程中的阻力,增加肥料与水的流动,提高搅拌效果,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,包括承载座,所述承载座下表面的四个棱角处均固定安装有滚轮,所述承载座上表面中部设置有水箱,所述水箱上表面中部开设有进水口,所述水箱外壁左侧中部固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机右侧安装有搅拌杆,所述搅拌杆水平置于水箱内中部且搅拌杆上下两侧均固定安装有五组等距排列的叶片,所述叶片表面开设有多组均匀排列的导流孔,所述水箱外壁右侧底部固定连通有抽水管,所述抽水管右端与水泵固定连通,所述水泵右侧固定连通有输水管,所述输水管右端与分流管左侧中部固定连通,所述分流管右侧固定安装有五组等距排列的喷头。

[0007] 进一步的,所述水箱外壁左侧中部偏上处水平固定安装有安装板,所述安装板上表面固定安装有输料腔,所述输料腔右端与水箱外壁左侧顶部固定连通,所述输料腔上表面左侧垂直固定安装有肥料斗。

[0008] 进一步的,所述输料腔外壁左侧固定安装有输料电机,所述输料电机右侧安装有输料杆,所述输料杆水平置于输料腔内且输料杆外侧设置有输料螺纹。

[0009] 进一步的,所述承载座上表面左侧固定安装有推把,所述推把左侧中部固定安装有电池框,所述电池框内设置有蓄电池,所述蓄电池的电能输出端分别与输料电机、搅拌电机和水泵的电能输入端连接。

[0010] 进一步的,所述电池框左侧从上到下依次安装有开关A、开关B和开关C,所述开关A的信号输出端与输料电机的信号输入端连接,所述开关B的信号输出端与搅拌电机的信号输入端连接,所述开关C的信号输出端与水泵的信号输入端连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1.本实用新型的板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,通过在水箱外壁左侧安装搅拌电机和搅拌杆上下两侧叶片,搅拌电机通过搅拌杆带动叶片转动,可以使肥料与水充分混合,有利于提高肥料的使用效果,且通过叶片表面的导流孔,可以减少叶片在转动过程中的阻力,增加肥料与水的流动,提高搅拌效果。

[0013] 2.本实用新型的板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,通过在输料腔外壁左侧安装输料电机和输料杆外侧设置输料螺纹,可以将肥料斗内的肥料均匀有序的输送至水箱内,加料均匀,较为实用。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备的输料腔内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备的水箱内部结构示意图。

[0017] 图中:1、推把;2、电池框;3、开关A;4、开关B;5、开关C;6、蓄电池;7、安装板;8、输料电机;9、肥料斗;10、输料腔;11、搅拌电机;12、承载座;13、滚轮;14、进水口;15、水箱;16、抽水管;17、水泵;18、输水管;19、分流管;20、喷头;21、输料杆;22、输料螺纹;23、搅拌杆;24、叶片;25、导流孔。

## 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-3所示,一种板蓝根种植用水肥一体化灌溉设备,包括承载座12,所述承载座12下表面的四个棱角处均固定安装有滚轮13,所述承载座12上表面中部设置有水箱15,所述水箱15上表面中部开设有进水口14,所述水箱15外壁左侧中部固定安装有搅拌电机11,所述搅拌电机11右侧安装有搅拌杆23,所述搅拌杆23水平置于水箱15内中部且搅拌杆23上下两侧均固定安装有五组等距排列的叶片24,所述叶片24表面开设有多组均匀排列的导流孔25,所述水箱15外壁右侧底部固定连通有抽水管16,所述抽水管16右端与水泵17固定连通,所述水泵17右侧固定连通有输水管18,所述输水管18右端与分流管19左侧中部固定连通,所述分流管19右侧固定安装有五组等距排列的喷头20。

[0020] 本实施例中如图1和图3所示通过在水箱15外壁左侧安装搅拌电机11和搅拌杆23上下两侧叶片24,搅拌电机11通过搅拌杆23带动叶片24转动,可以使肥料与水充分混合,有利于提高肥料的使用效果,且通过叶片24表面的导流孔25,可以减少叶片24在转动过程中的阻力,增加肥料与水的流动,提高搅拌效果。

[0021] 其中,所述水箱15外壁左侧中部偏上处水平固定安装有安装板7,所述安装板7上表面固定安装有输料腔10,所述输料腔10右端与水箱15外壁左侧顶部固定连通,所述输料腔10上表面左侧垂直固定安装有肥料斗9。

[0022] 其中,所述输料腔10外壁左侧固定安装有输料电机8,所述输料电机8右侧安装有输料杆21,所述输料杆21水平置于输料腔 10内且输料杆21外侧设置有输料螺纹22。

[0023] 本实施例中如图1和图2所示通过在输料腔10外壁左侧安装输料电机8和输料杆21外侧设置输料螺纹22,可以将肥料斗9内的肥料均匀有序的输送至水箱15内,加料均匀。

[0024] 其中,所述承载座12上表面左侧固定安装有推把1,所述推把1左侧中部固定安装有电池框2,所述电池框2内设置有蓄电池6,所述蓄电池6的电能输出端分别与输料电机8、搅拌电机11和水泵17的电能输入端连接。

[0025] 本实施例中如图1所示通过在电池框2内设置蓄电池6,可以为该设备提供电能,方便该设备在户外田地内使用。

[0026] 其中,所述电池框2左侧从上到下依次安装有开关A3、开关 B4和开关C5,所述开关 A3的信号输出端与输料电机8的信号输入端连接,所述开关B4的信号输出端与搅拌电机11的信号输入端连接,所述开关C5的信号输出端与水泵17的信号输入端连接。

[0027] 工作原理:使用时,通过推把1将该设备移动至需要灌溉的位置,按下开关A3,开关 A3将信号传输给输料电机8,输料电机 8通过输料杆21带动输料螺纹22转动,将肥料斗9内的肥料均匀有序的输送至水箱15内,再按下开关B4,开关B4将信号传输给搅拌电机11,搅拌电机11通过搅拌杆23带动叶片24转动,进行搅拌,使水箱15内的水与肥料充分混合,叶片24表面的导流孔 25,可以减少叶片24在转动过程中的阻力,提高搅拌效果,然后再按下开关 C5,开关C5将信号传输给水泵17,水泵17通过抽水管16将搅拌混合后肥液抽出,经输水管18输送至分流管19内,再通过喷头20喷出,进行灌溉,方便实用。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

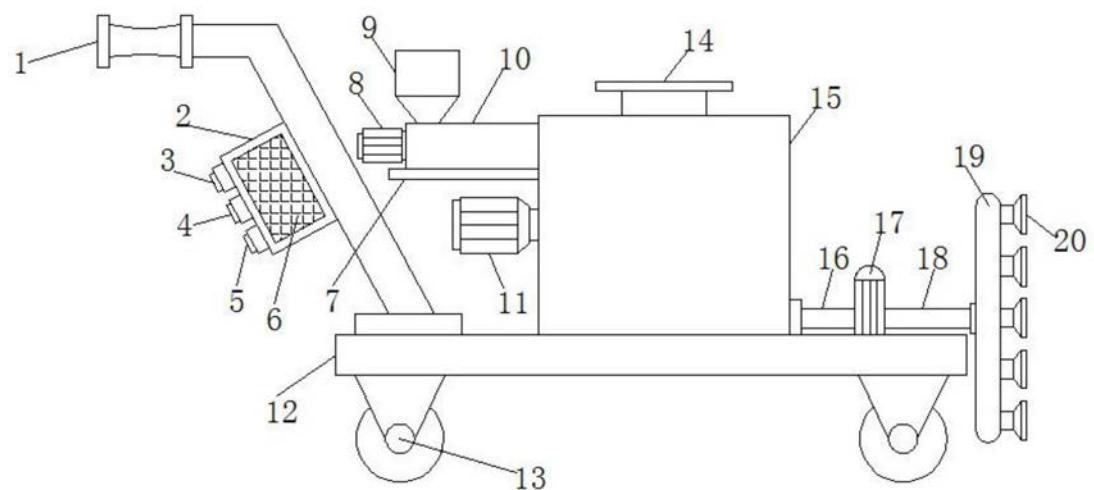


图1

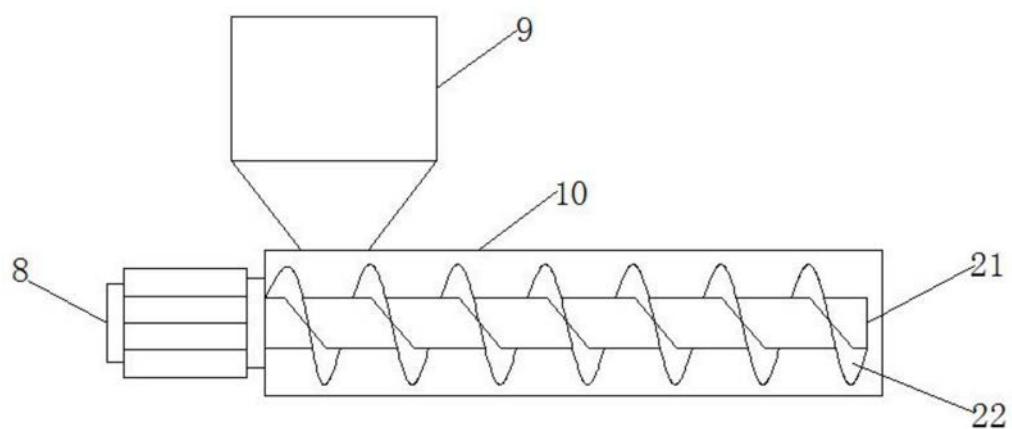


图2

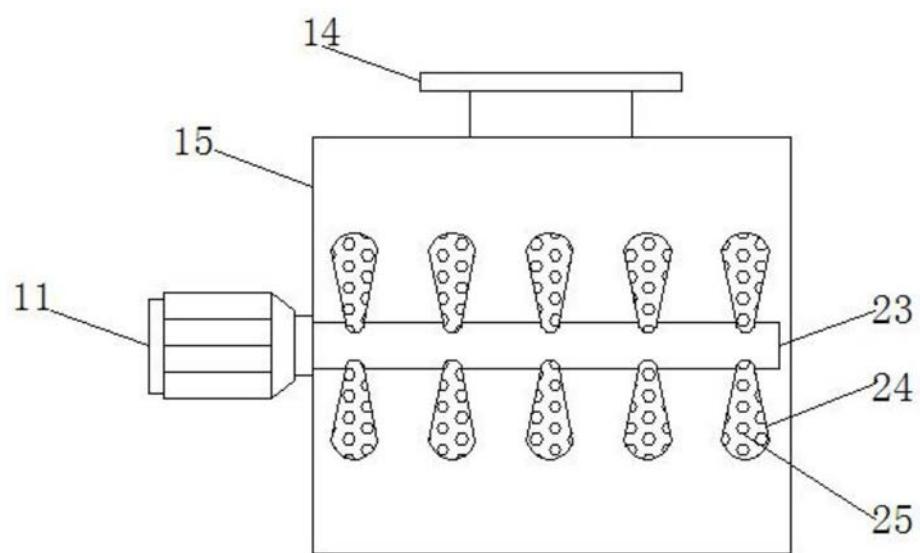


图3