



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108633433 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810544087.7

(22)申请日 2018.05.31

(71)申请人 酒泉市林德机械制造有限公司

地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区铧尖乡
集镇小区55号

(72)发明人 张明辉 刘金涛 张学斌 张林德

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理
有限公司 11467

代理人 周蕾

(51)Int.Cl.

A01C 23/04(2006.01)

A01C 7/08(2006.01)

A01C 7/20(2006.01)

A01G 25/09(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 1/00(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

H04N 5/33(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

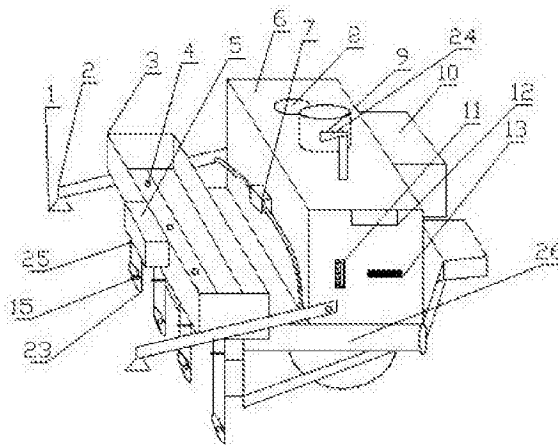
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备

(57)摘要

本发明公开了一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备,包括蓄电盒、水箱和安装板,所述安装板的顶部通过螺栓安装有水箱,所述水箱的一侧通过安装件设置有压力泵,且压力泵与蓄电盒电性相连,所述水箱的另一侧通过螺栓安装有存储箱,所述存储箱内通过泡沫放置座放置有农药残留速测仪和土壤酸碱度检测仪,所述水箱的顶部通过固定件设置有电动机,所述电动机的一端通过安装支架设置有红外高清摄像头,所述水箱内设置有搅拌轴,所述搅拌轴与电动机的输出轴相连,且搅拌轴上设置有搅拌叶。本发明可播种施肥灌溉一体的智能农机设备功能多样,操作简单,具有很高的实用性,整体装置应用前景广泛,适合广泛推广。



1. 一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备, 包括蓄电盒(12)、水箱(6)和安装板(26), 其特征在于: 所述安装板(26)的顶部通过螺栓安装有水箱(6), 所述水箱(6)的一侧通过安装件设置有压力泵(7), 且压力泵(7)与蓄电盒(12)电性相连, 所述水箱(6)的另一侧通过螺栓安装有存储箱(10), 所述存储箱(10)内通过泡沫放置座(20)放置有农药残留速测仪(18)和土壤酸碱度检测仪(19), 所述水箱(6)的顶部通过固定件设置有电动机(9), 所述电动机(9)的一端通过安装支架设置有红外高清摄像头(24), 所述水箱(6)内设置有搅拌轴(21), 所述搅拌轴(21)与电动机(9)的输出轴相连, 且搅拌轴(21)上设置有搅拌叶(22), 所述安装板(26)的一侧通过螺栓安装有减震器(17), 所述减震器(17)的一端通过螺栓安装有存储槽(3), 所述存储槽(3)的一侧通过安装座安装有振动电机(5), 所述存储槽(3)内底部设置有进料口(4), 所述存储槽(3)的底部通过螺栓安装有播撒腿(23), 所述播撒腿(23)的底部设置有出料口(15), 所述存储槽(3)的两端通过转轴安装有输水直管(2), 且输水直管(2)的一端部设置有雾化喷头(1), 开启压力泵(7)将浇灌水抽到雾化喷头(1)内雾化喷出, 便于在播种后起到浇灌的作用, 提高种子的存活率。

2. 根据权利要求1所述的一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备, 其特征在于: 所述水箱(6)的顶部设置有添加口(8), 所述水箱(6)的一端通过螺钉安装有蓄电盒(12), 所述蓄电盒(12)的下端设置有液位传感器(11), 所述液位传感器(11)的检测端位于水箱(6)内, 所述液位传感器(11)的一端设置有温湿度传感器(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备, 其特征在于: 所述安装板(26)的一端通过转轴安装有连接块, 便于连接农用机械使用。

4. 根据权利要求1所述的一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备, 其特征在于: 所述进料口(4)通过管道与出料口(15)相连, 且播撒腿(23)的底部设置有斜坡, 防止堵塞出料口(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备, 其特征在于: 所述播撒腿(23)上设置有出料抽板(25), 调整出料抽板(25)来控制下料速度。

6. 根据权利要求1所述的一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备, 其特征在于: 所述振动电机(5)、电动机(9)和红外高清摄像头(24)与蓄电盒(12)电性相连, 蓄电盒(12)给用电设备供电使用。

7. 根据权利要求1所述的一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备, 其特征在于: 所述压力泵(7)的进水端与水箱(6)相连, 所述压力泵(7)的出水端通过管道与输水直管(2)相连, 将浇灌水抽到雾化喷头(1)内雾化喷出, 便于在播种后起到浇灌的作用。

一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能农机设备,特别涉及一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备。

背景技术

[0002] 现有的播种机功能较为单一,存在以下弊端:第一,不能在播种的过程中进行灌溉和施肥,提高种子的存活率;第二,不能快速利用设备对农田植物上的农药量进行检测,防止挥发过快;第三,不能对机械在工作的过程中起到远程监控的作用。为此,我们提出一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备,包括蓄电盒、水箱和安装板,所述安装板的顶部通过螺栓安装有水箱,所述水箱的一侧通过安装件设置有压力泵,且压力泵与蓄电盒电性相连,所述水箱的另一侧通过螺栓安装有存储箱,所述存储箱内通过泡沫放置座放置有农药残留速测仪和土壤酸碱度检测仪,所述水箱的顶部通过固定件设置有电动机,所述电动机的一端通过安装支架设置有红外高清摄像头,所述水箱内设置有搅拌轴,所述搅拌轴与电动机的输出轴相连,且搅拌轴上设置有搅拌叶,所述安装板的一侧通过螺栓安装有减震器,所述减震器的一端通过螺栓安装有存储槽,所述存储槽的一侧通过安装座安装有振动电机,所述存储槽内底部设置有进料口,所述存储槽的底部通过螺栓安装有播撒腿,所述播撒腿的底部设置有出料口,所述存储槽的两端通过转轴安装有输水直管,且输水直管的一端部设置有雾化喷头,开启压力泵将浇灌水抽到雾化喷头内雾化喷出,便于在播种后起到浇灌的作用,提高种子的存活率。

[0005] 进一步地,所述水箱的顶部设置有添加口,所述水箱的一端通过螺钉安装有蓄电盒,所述蓄电盒的下端设置有液位传感器,所述液位传感器的检测端位于水箱内,所述液位传感器的一端设置有温湿度传感器。

[0006] 进一步地,所述安装板的一端通过转轴安装有连接块,便于连接农用机械使用。

[0007] 进一步地,所述进料口通过管道与出料口相连,且播撒腿的底部设置有斜坡,防止堵塞出料口。

[0008] 进一步地,所述播撒腿上设置有出料抽板,调整出料抽板来控制下料速度。

[0009] 进一步地,所述振动电机、电动机和红外高清摄像头与蓄电盒电性相连,蓄电盒给用电设备供电使用。

[0010] 进一步地,所述压力泵的进水端与水箱相连,所述压力泵的出水端通过管道与输水直管相连,将浇灌水抽到雾化喷头内雾化喷出,便于在播种后起到浇灌的作用。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

1、通过蓄电盒可以给振动电机、压力泵、电动机和红外高清摄像头供电使用,人工将需要播撒的种子倒入到存储槽内,通过振动电机带动存储槽内的种子震动,防止堵住进料口,通过调整出料抽板来控制下料速度,从而使种子从出料口播撒出。

[0012] 2、工作人员在水箱内加入浇灌水,通过压力泵将浇灌水抽到雾化喷头内雾化喷出,便于在播种后起到浇灌的作用,提高种子的存活率,将肥料或植物营养液加入到水箱内的浇灌液里,通过电动机带动搅拌轴上的搅拌叶快速转动,将肥料快速溶解,使液体混合均匀,通过雾化喷头雾化后喷出,使种子在生长的过程中快速发芽。

[0013] 3、通过红外高清摄像头通过4G网络与管理人員的智能手机相连,可以起到监控的作用,便于了解是否需要添加种子和浇灌液,方便快捷,通过液位传感器可以随时掌握水箱内的液体量,通过温湿度传感器可以随时检测空气中的温度值和湿度值,从而方便掌握浇灌液的喷洒量。

[0014] 4、通过农药残留速测仪(杭州汇尔仪器设备有限公司生产),在农药喷洒后可以随时对植物上的农药残留进行检测,便于人们了解,防止挥发过快,失去作用,通过土壤酸碱度检测仪(深圳市仪二仪科技有限公司产品)可以对土壤的酸碱度进行检测,方便快捷。

附图说明

[0015] 图1为本发明可播种施肥灌溉一体的智能农机设备的整体结构示意图。

[0016] 图2为本发明可播种施肥灌溉一体的智能农机设备的存储箱内部结构示意图。

[0017] 图3为本发明可播种施肥灌溉一体的智能农机设备的减震器结构示意图。

[0018] 图4为本发明可播种施肥灌溉一体的智能农机设备的水箱剖面图。

[0019] 图中:1、雾化喷头;2、输水直管;3、存储槽;4、进料口;5、振动电机;6、水箱;7、压力泵;8、添加口;9、电动机;10、存储箱;11、液位传感器;12、蓄电盒;13、温湿度传感器;15、出料口;17、减震器;18、农药残留速测仪;19、土壤酸碱度检测仪;20、泡沫放置座;21、搅拌轴;22、搅拌叶;23、播撒腿;24、红外高清摄像头;25、出料抽板;26、安装板。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实现的技术手段、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,进一步阐述本发明。

[0021] 实施例一

如图1-4所示,一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备,包括蓄电盒12、水箱6和安装板26,所述安装板26的顶部通过螺栓安装有水箱6,所述水箱6的一侧通过安装件设置有压力泵7,且压力泵7与蓄电盒12电性相连,所述水箱6的另一侧通过螺栓安装有存储箱10,所述存储箱10内通过泡沫放置座20放置有农药残留速测仪18和土壤酸碱度检测仪19,所述水箱6的顶部通过固定件设置有电动机9,所述电动机9的一端通过安装支架设置有红外高清摄像头24,所述水箱6内设置有搅拌轴21,所述搅拌轴21与电动机9的输出轴相连,且搅拌轴21上设置有搅拌叶22,所述安装板26的一侧通过螺栓安装有减震器17,所述减震器17的一端通过螺栓安装有存储槽3,所述存储槽3的一侧通过安装座安装有振动电机5,所述存储槽3内底部设置有进料口4,所述存储槽3的底部通过螺栓安装有播撒腿23,所述播撒腿23的底

部设置有出料口15,所述存储槽3的两端通过转轴安装有输水直管2,且输水直管2的一端部设置有雾化喷头1,开启压力泵7将浇灌水抽到雾化喷头1内雾化喷出,便于在播种后起到浇灌的作用,提高种子的存活率。

[0022] 其中,所述水箱6的顶部设置有添加口8,所述水箱6的一端通过螺钉安装有蓄电盒12,所述蓄电盒12的下端设置有液位传感器11,所述液位传感器11的检测端位于水箱6内,所述液位传感器11的一端设置有温湿度传感器13。

[0023] 其中,所述安装板26的一端通过转轴安装有连接块,便于连接农用机械使用。

[0024] 其中,所述进料口4通过管道与出料口15相连,且播撒腿23的底部设置有斜坡,防止堵塞出料口15。

[0025] 其中,所述播撒腿23上设置有出料抽板25,调整出料抽板25来控制下料速度。

[0026] 其中,所述振动电机5、电动机9和红外高清摄像头24与蓄电盒12电性相连,蓄电盒12给用电设备供电使用。

[0027] 其中,所述压力泵7的进水端与水箱6相连,所述压力泵7的出水端通过管道与输水直管2相连,将浇灌水抽到雾化喷头1内雾化喷出,便于在播种后起到浇灌的作用。

[0028] 实施例二

如图1-4所示,一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备,包括蓄电盒12、水箱6和安装板26,所述安装板26的顶部通过螺栓安装有水箱6,所述水箱6的一侧通过安装件设置有压力泵7,且压力泵7与蓄电盒12电性相连,所述水箱6的另一侧通过螺栓安装有存储箱10,所述存储箱10内通过泡沫放置座20放置有农药残留速测仪18和土壤酸碱度检测仪19,所述水箱6的顶部通过固定件设置有电动机9,所述电动机9的一端通过安装支架设置有红外高清摄像头24,所述水箱6内设置有搅拌轴21,所述搅拌轴21与电动机9的输出轴相连,且搅拌轴21上设置有搅拌叶22,所述安装板26的一侧通过螺栓安装有减震器17,所述减震器17的一端通过螺栓安装有存储槽3,所述存储槽3的一侧通过安装座安装有振动电机5,所述存储槽3内底部设置有进料口4,所述存储槽3的底部通过螺栓安装有播撒腿23,所述播撒腿23的底部设置有出料口15,所述存储槽3的两端通过转轴安装有输水直管2,且输水直管2的一端部设置有雾化喷头1,开启压力泵7将浇灌水抽到雾化喷头1内雾化喷出,便于在播种后起到浇灌的作用,提高种子的存活率。

[0029] 其中,所述水箱6的顶部设置有添加口8,所述水箱6的一端通过螺钉安装有蓄电盒12,所述蓄电盒12的下端设置有液位传感器11,所述液位传感器11的检测端位于水箱6内,所述液位传感器11的一端设置有温湿度传感器13。

[0030] 其中,所述安装板26的一端通过转轴安装有对接板,便于连接农用机械使用。

[0031] 其中,所述进料口4通过管道与出料口15相连,且播撒腿23的底部设置有斜坡,防止堵塞出料口15。

[0032] 其中,所述播撒腿23上设置有出料抽板25,调整出料抽板25来控制下料速度。

[0033] 其中,所述振动电机5、电动机9和红外高清摄像头24与蓄电盒12电性相连,蓄电盒12给用电设备供电使用。

[0034] 其中,所述压力泵7的进水端与水箱6相连,所述压力泵7的出水端通过管道与输水直管2相连,将浇灌水抽到雾化喷头1内雾化喷出,便于在播种后起到浇灌的作用。

[0035] 需要说明的是,本发明为一种可播种施肥灌溉一体的智能农机设备,工作时,人工

将需要播撒的种子倒入到存储槽3内,开启振动电机5带动存储槽3内的种子震动,防止堵住进料口4,调整出料抽板25来控制下料速度,从而使种子从出料口15播撒出,工作人员在水箱6内加入浇灌水,开启压力泵7将浇灌水抽到雾化喷头1内雾化喷出,便于在播种后起到浇灌的作用,提高种子的存活率,将肥料或植物营养液加入到水箱6内的浇灌液里,开启电动机9带动搅拌轴21上的搅拌叶22快速转动,将肥料快速溶解,使液体混合均匀,雾化喷头1雾化后喷出,使种子在生长的过程中快速发芽,开启红外高清摄像头24通过4G网络与管理人員的智能手机相连,可以起到监控的作用,便于了解是否需要添加种子和浇灌液,方便快捷,观看液位传感器11可以随时掌握水箱6内的液体量,温湿度传感器11可以随时检测空气中的温度值和湿度值,从而方便掌握浇灌液的喷洒量,人工取出农药残留速测仪18,在农药喷洒后可以随时对植物上的农药残留进行检测,便于人们了解,防止挥发过快,失去作用,人工取出土壤酸碱度检测仪19可以对土壤的酸碱度进行检测。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

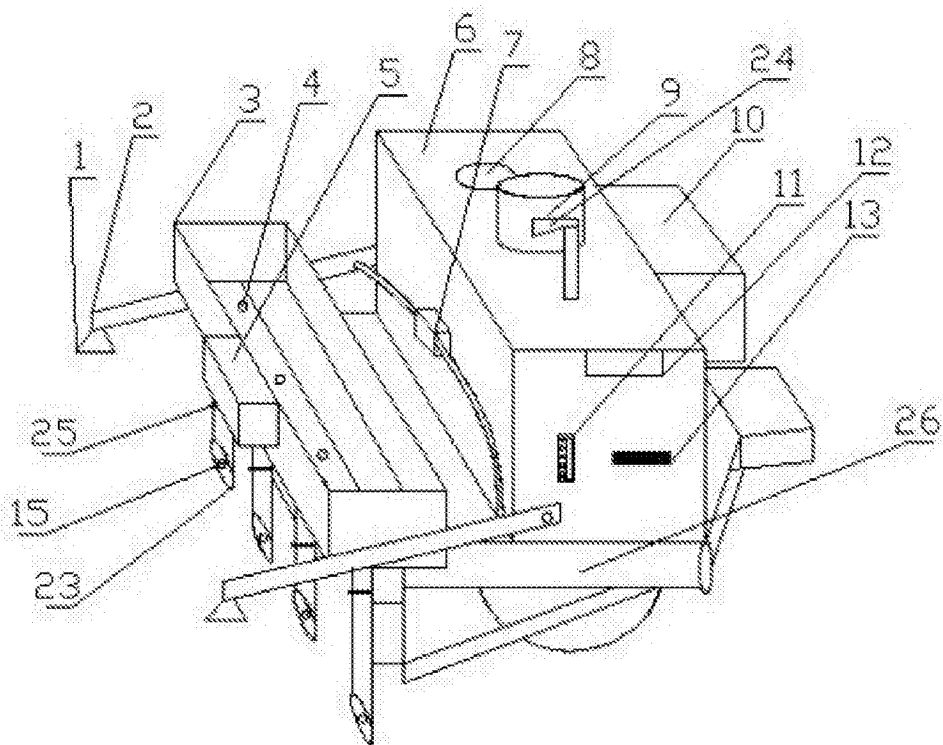


图1

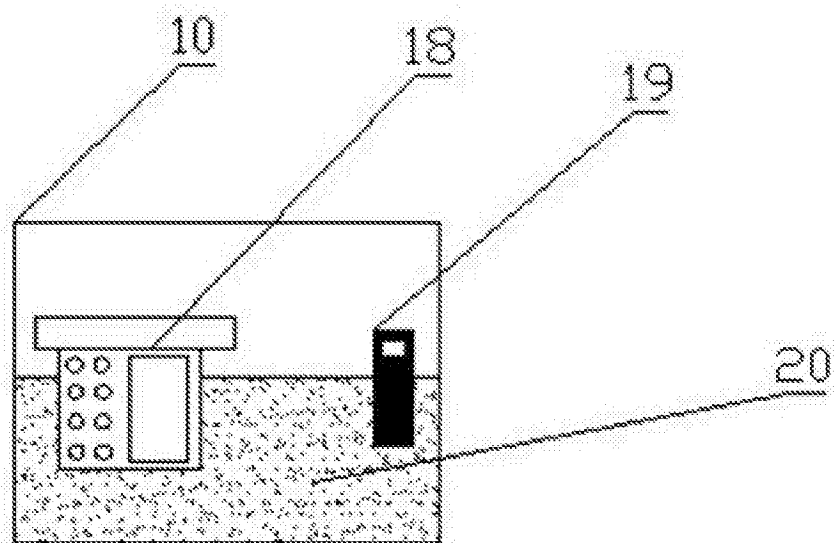


图2

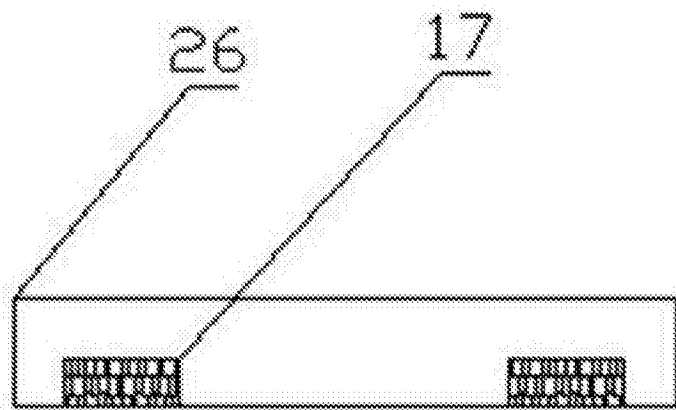


图3

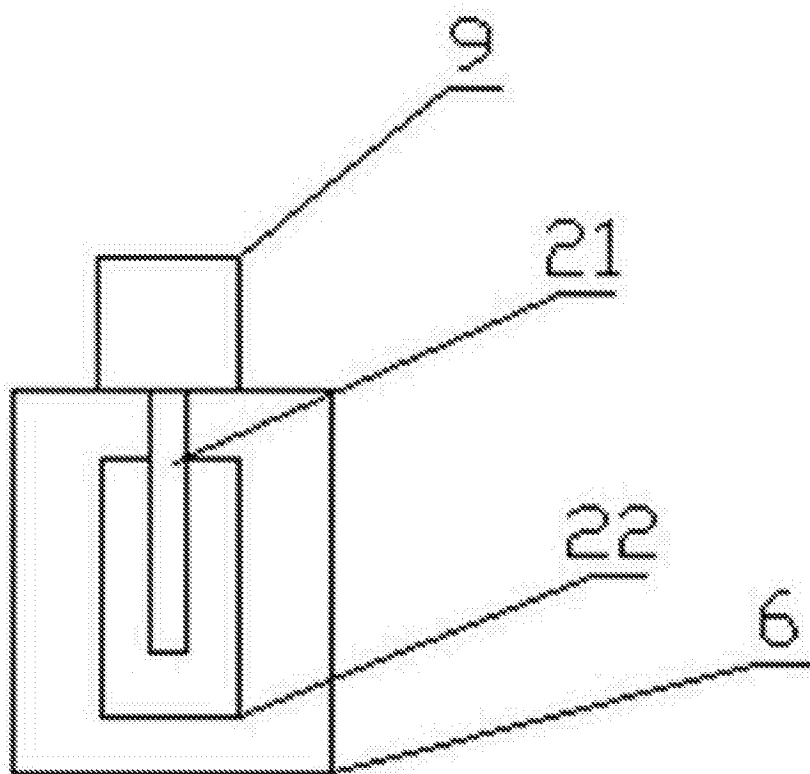


图4