



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107318532 A

(43)申请公布日 2017. 11. 07

(21)申请号 201710769517.0

(22)申请日 2017.08.31

(71)申请人 蒋涛

地址 310018 浙江省杭州市下沙高教园
学正街18号(浙江工商大学)

(72)发明人 蒋涛 林坤

(51)Int. Cl.

A01G 9/16(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

A01G 9/26(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

G05D 27/02(2006.01)

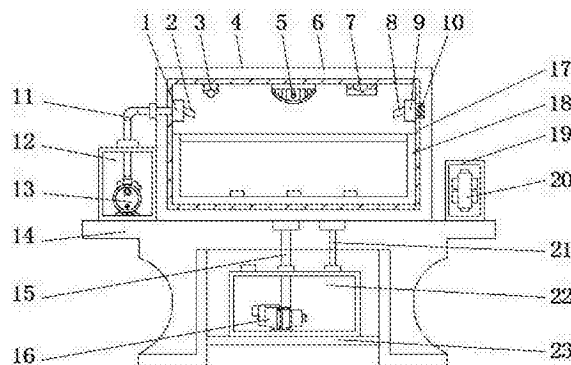
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置

(57)摘要

本发明涉及一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,包括架体、换热仓、种植仓和密封门,所述架体顶端的一侧安装有杀虫剂储蓄箱,所述控制箱和杀虫剂储蓄箱之间的架体顶端安装有箱体,所述箱体的内部安装有换热仓,且换热仓和箱体之间设置有内腔,所述换热仓内部底端安装有种植仓,所述架体的底端安装有底板,且底板的顶端安装有水箱。本发明通过设置有温度传感器、植物补光灯、第二水泵和内腔,温度传感器监测换热仓内部的温度,当温度低于最低值时,植物补光灯运行,对换热仓内进行加热,升高温度,当温度高于最高值时,第二水泵运行将水注入内腔中,水体与换热仓进行换热工作,降低温度,实现装置的恒温功能。



1. 一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,包括架体(14)、换热仓(17)、种植仓(18)和密封门(24),其特征在于:所述架体(14)顶端的一侧安装有杀虫剂储蓄箱(12),且杀虫剂储蓄箱(12)内部的底端安装有第一水泵(13),所述架体(14)顶端的另一侧安装有控制箱(19),且控制箱(19)的内部安装有单片机(20),所述控制箱(19)和杀虫剂储蓄箱(12)之间的架体(14)顶端安装有箱体(4),且箱体(4)的一侧安装有密封门(24),所述密封门(24)上安装有把手(25),所述箱体(4)的内部安装有换热仓(17),且换热仓(17)和箱体(4)之间设置有内腔(6),所述换热仓(17)内部顶端的一侧安装有湿度传感器(3),且湿度传感器(3)的输出端与单片机(20)的输入端电性连接,所述换热仓(17)内部顶端的另一侧安装有温度传感器(7),且温度传感器(7)的输出端与单片机(20)的输入端电性连接,所述温度传感器(7)和湿度传感器(3)之间的换热仓(17)内部顶端安装有植物补光灯(5),所述换热仓(17)内部底端安装有种植仓(18),所述换热仓(17)内部靠近输药管(11)一侧的顶端安装有第一喷洒装置(1),且第一喷洒装置(1)的一侧安装有第一喷头(2),所述第一喷洒装置(1)通过输药管(11)与第一水泵(13)的输出端连接,所述换热仓(17)内部远离输药管(11)一侧的顶端安装有第二喷洒装置(9),且第二喷洒装置(9)上安装有第二喷头(8),所述第二喷洒装置(9)靠近内腔(6)的一侧设置有电磁阀(10),所述架体(14)的底端安装有底板(23),且底板(23)的顶端安装有水箱(22),所述水箱(22)的内部安装有第二水泵(16),且第二水泵(16)的输出端通过输水管(15)与内腔(6)相连通,所述水箱(22)顶端通过进水管(21)与内腔(6)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,其特征在于:所述密封门(24)的一侧设置有透明窗口(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,其特征在于:所述密封门(24)的一侧设置有换气阀(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,其特征在于:所述把手(25)的表面设置有防滑条纹。

5. 根据权利要求1所述的一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,其特征在于:所述种植仓(18)内部的底端均匀设置有隔板。

6. 根据权利要求1所述的一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,其特征在于:所述密封门(24)内侧的四周设置有橡胶密封条。

7. 根据权利要求1所述的一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,其特征在于:所述植物补光灯(5)的外侧设置有保护罩。

一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置

技术领域

[0001] 本发明涉及中药材种植技术领域,具体的说是一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置。

背景技术

[0002] 天麻别名明天麻、赤箭,为兰科植物,天麻以块茎入药,全身是宝,具有息风镇痉的功能,野生天麻大多生长在海拔500-1000米的土壤疏松的高山阔叶林中,后为获得稳定的产量,后逐渐由野生变家种,随着人工天麻种植技术的不断提高,人为的调节温、湿度,控制生长环境,在我国天麻种植发展已经没有严格的区域界限,目前箱式天麻种植是种植天麻的主流方式,市场上的箱式天麻种植装置在使用过程中,依然存在些许不足,比如,不能恒温、恒湿,影响天麻的生长,再比如,不能及时的去除蚊虫,蚊虫对天麻幼苗造成损害。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,可以解决现有箱式天麻种植是种植天麻的主流方式,市场上的箱式天麻种植装置在使用过程中,依然存在些许不足,比如,不能恒温、恒湿,影响天麻的生长,再比如,不能及时的去除蚊虫,蚊虫对天麻幼苗造成损害的难题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案来实现:一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,包括架体、换热仓、种植仓和密封门,所述架体顶端的一侧安装有杀虫剂储蓄箱,且杀虫剂储蓄箱内部的底端安装有第一水泵,所述架体顶端的另一侧安装有控制箱,且控制箱的内部安装有单片机,所述控制箱和杀虫剂储蓄箱之间的架体顶端安装有箱体,且箱体的一侧安装有密封门,所述密封门上安装有把手,所述箱体的内部安装有换热仓,且换热仓和箱体之间设置有内腔,所述换热仓内部顶端的一侧安装有湿度传感器,且湿度传感器的输出端与单片机的输入端电性连接,所述换热仓内部顶端的另一侧安装有温度传感器,且温度传感器的输出端与单片机的输入端电性连接,所述温度传感器和湿度传感器之间的换热仓内部顶端安装有植物补光灯,所述换热仓内部底端安装有种植仓,所述换热仓内部靠近输药管一侧的顶端安装有第一喷洒装置,且第一喷洒装置的一侧安装有第一喷头,所述第一喷洒装置通过输药管与第一水泵的输出端连接,所述换热仓内部远离输药管一侧的顶端安装有第二喷洒装置,且第二喷洒装置上安装有第二喷头,所述第二喷洒装置靠近内腔的一侧设置有电磁阀,所述架体的底端安装有底板,且底板的顶端安装有水箱,所述水箱的内部安装有第二水泵,且第二水泵的输出端通过输水管与内腔相连通,所述水箱顶端通过进水管与内腔相连通。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述密封门的一侧设置有透明窗口。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述密封门的一侧设置有换气阀。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述把手的表面设置有防滑条纹。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述种植仓内部的底端均匀设置有隔板。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述密封门内侧的四周设置有橡胶密封条。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述植物补光灯的外侧设置有保护罩。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 该生态环保的箱式中药材天麻种植装置通过设置有温度传感器、植物补光灯、水箱、第二水泵和内腔,温度传感器监测换热仓内部的温度,当温度低于最低值时,单片机控制植物补光灯运行,对换热仓内进行加热,升高温度,当温度高于最高值时,单片机控制水箱内的第二水泵运行,将水注入内腔中,水体与换热仓进行换热工作,从而降低换热仓内的温度,实现装置的恒温功能,同时水体通过进水管重新进入水箱内,形成循环水系统,节约水源,同时装置通过设置有湿度传感器,湿度传感器监测换热仓内的湿度,当湿度低于最低值时,单片机控制第二水泵运行,将水注入内腔中,电磁阀打开,水进入喷洒装置,通过喷头对天麻进行浇水,从而实现装置的恒湿功能,同时装置通过设置有第一喷头、第一喷洒装置和第一水泵,第一水泵运行将杀虫剂储蓄箱内的杀虫剂通过第一喷头进行喷洒,实现装置的危害预防功能。

附图说明

[0013] 图1为本发明的正视剖面示意图;

[0014] 图2为本发明的正视示意图;

[0015] 图3为本发明的种植仓局部剖面示意图;

[0016] 图4为本发明的水箱局部剖面示意图;

[0017] 图中:1-第一喷洒装置;2-第一喷头;3-湿度传感器;4-箱体;5-植物补光灯;6-内腔;7-温度传感器;8-第二喷头;9-第二喷洒装置;10-电磁阀;11-输药管;12-杀虫剂储蓄箱;13-第一水泵;14-架体;15-输水管;16-第二水泵;17-换热仓;18-种植仓;19-控制箱;20-单片机;21-进水管;22-水箱;23-底板;24-密封门;25-把手;26-换气阀;27-透明窗口。

具体实施方式

[0018] 为了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,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0019] 如图1至图4所示,一种生态环保的箱式中药材天麻种植装置,包括架体14、换热仓17、种植仓18和密封门24,架体14顶端的一侧安装有杀虫剂储蓄箱12,且杀虫剂储蓄箱12内部的底端安装有第一水泵13,该第一水泵13的型号可为ISGD,架体14顶端的另一侧安装有控制箱19,且控制箱19的内部安装有单片机20,该单片机20的型号可为HT66F017,控制箱19和杀虫剂储蓄箱12之间的架体14顶端安装有箱体4,且箱体4的一侧安装有密封门24,密封门24的一侧设置有透明窗口27,便于工作人员观察箱体4内的情况,密封门24的一侧设置有换气阀26,对箱体4内部换气,利于天麻幼苗的生长,密封门24内侧的四周设置有橡胶密封条,增加装置的密封性,减小与外界接触的可能性,密封门24上安装有把手25,把手25的表面设置有防滑条纹,增大手与把手25的摩擦力,防止手从把手25上脱落,箱体4的内部安装有换热仓17,且换热仓17和箱体4之间设置有内腔6,换热仓17内部顶端的一侧安装有湿度传感器3,该湿度传感器3的型号可为DHT11,且湿度传感器3的输出端与单片机20的输入端电性连接,换热仓17内部顶端的另一侧安装有温度传感器7,该温度传感器7的型号可为

CWDZ11,且温度传感器7的输出端与单片机20的输入端电性连接,温度传感器7和湿度传感器3之间的换热仓17内部顶端安装有植物补光灯5,对天麻幼苗进行补光,同时亦可升高箱内的温度,植物补光灯5的外侧设置有保护罩,用于保护植物补光灯5,防止受到伤害,换热仓17内部底端安装有种植仓18,种植仓18内部的底端均匀设置有隔板,对种植仓18均匀分割多块,便于工作人员种植天麻,换热仓17内部靠近输药管11一侧的顶端安装有第一喷洒装置1,且第一喷洒装置1的一侧安装有第一喷头2,第一喷洒装置1通过输药管11与第一水泵13的输出端连接,换热仓17内部远离输药管11一侧的顶端安装有第二喷洒装置9,且第二喷洒装置9上安装有第二喷头8,第二喷洒装置9靠近内腔6的一侧设置有电磁阀10,该电磁阀10的型号可为3V210-08,架体14的底端安装有底板23,且底板23的顶端安装有水箱22,水箱22的内部安装有第二水泵16,该第二水泵16的型号可为ISGD,且第二水泵16的输出端通过输水管15与内腔6相连通,水箱22顶端通过进水管21与内腔6相连通。

[0020] 本发明工作时,将装置外接电源,首先温度传感器3监测换热仓17内部的温度,当温度低于最低值时,单片机20控制植物补光灯5运行,对换热仓17内进行加热,升高温度,当温度高于最高值时,单片机20控制水箱22内的第二水泵16运行,将水注入内腔6中,水体与换热仓17进行换热工作,从而降低换热仓17内的温度,实现装置的恒温功能,同时水体通过进水管21重新进入水箱22内,形成水循环系统,节约水源,湿度传感器3监测换热仓17内的湿度,当湿度低于最低值时,单片机20控制第二水泵16运行,将水注入内腔6中,电磁阀10打开,水进入第二喷洒装置9,通过第二喷头8对天麻进行浇水,从而实现装置的恒湿功能,第一水泵13可运行将杀虫剂储蓄箱12内的杀虫剂通过第一喷头2进行喷洒,对天麻幼苗进行病害预防。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。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的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,这些变化和进步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。

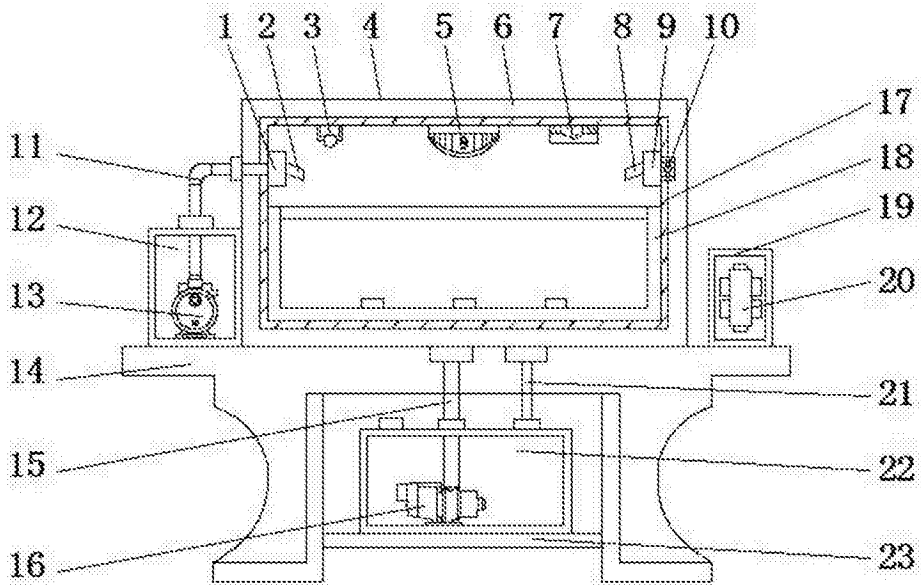


图1

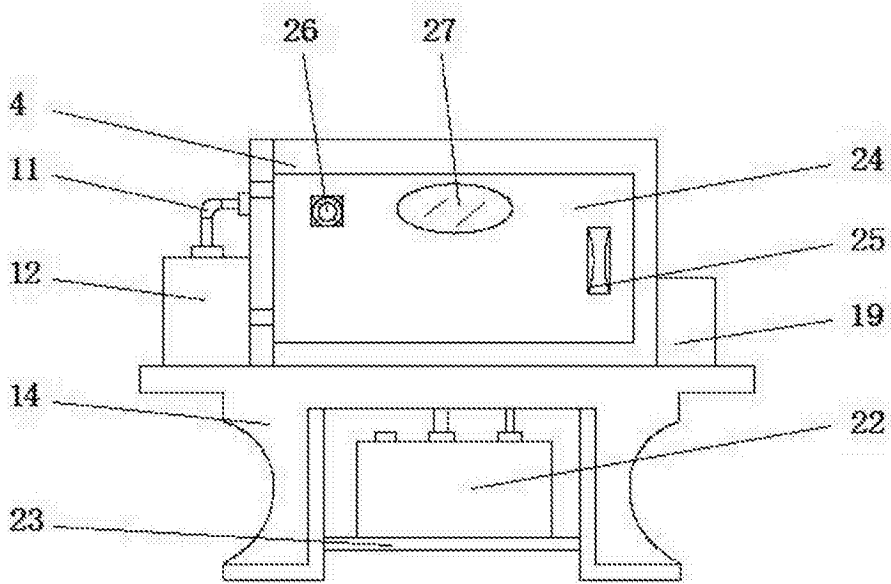


图2

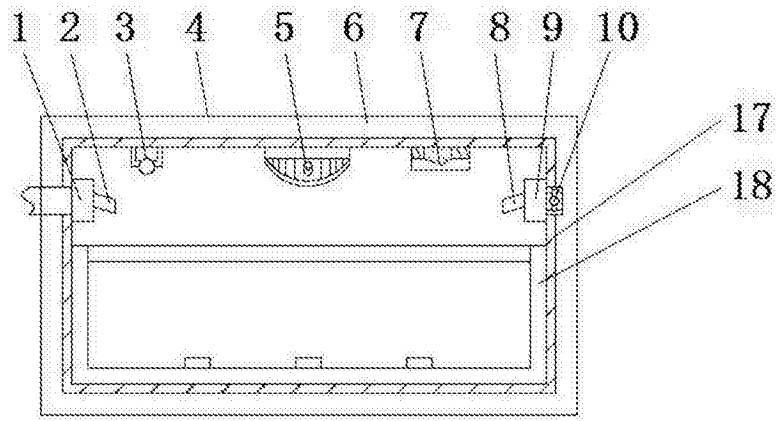


图3

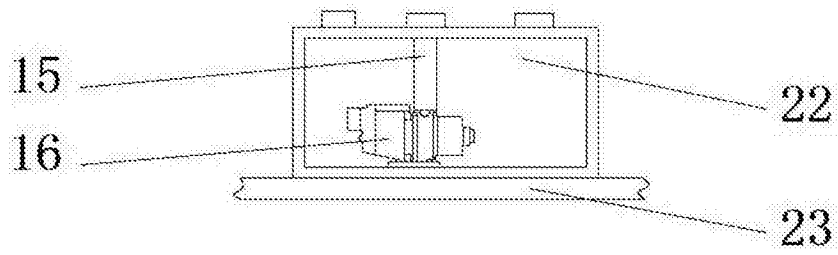


图4