



(45) 授权公告日 2022.11.25

B01F 101/32 (2022.01)

A01C 23/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

This diagram shows an exploded perspective view of a storage container assembly. The main component is a rectangular container (1) with a lid (2) and a base (3). The lid features a series of raised, ribbed sections (4) and a central locking mechanism (5). The base (3) has a series of raised, ribbed sections (6) and a central locking mechanism (7). The lid (2) is shown in an open position, revealing the internal structure (8) and the locking mechanism (9). The base (3) is shown in a closed position, with the locking mechanism (10) visible. The diagram includes various numbered callouts (1-14) pointing to specific components and features.

1. 一种花椒种植预埋施肥装置,其特征在于:包括培养池(1)、施肥机构(4)和搅拌箱(5);

培养池(1):其底壁均匀铺设有预埋管(3),预埋管(3)的外弧面均匀设置有喷孔;

搅拌箱(5):其位于培养池(1)的右端,搅拌箱(5)的顶壁通过输出轴转动连接有输出杆(7),输出杆(7)的外弧面均匀设置有搅拌叶片(8),搅拌箱(5)上端的后侧设置有补料管(10),补料管(10)的中部串联有补料闸(11);

施肥机构(4):其位于培养池(1)与搅拌箱(5)之间,施肥机构(4)的右端与搅拌箱(5)左端的出料口固定连接,施肥机构(4)的左端与预埋管(3)的补料口固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种花椒种植预埋施肥装置,其特征在于:还包括单片机(2),所述单片机(2)设置于培养池(1)的前端,单片机(2)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种花椒种植预埋施肥装置,其特征在于:所述施肥机构(4)包括过滤箱(41)、增压泵(43)、进料管(44)、进料闸(45)、出料管(46)和出料闸(47),所述过滤箱(41)位于搅拌箱(5)的左端,过滤箱(41)前端的出口处通过合页铰接有箱门,过滤箱(41)左端的补料口与搅拌箱(5)右端的出料口之间通过进料管(44)固定连接,进料管(44)的中部串联有进料闸(45),增压泵(43)位于过滤箱(41)与培养池(1)之间,增压泵(43)右端的进料口与过滤箱(41)左端的出料口之间通过输料管固定连接,增压泵(43)左端的出料口与预埋管(3)右端的补料口之间通过出料管(46)固定连接,出料闸(47)串联于出料管(46)的中部,增压泵(43)的输入端与单片机(2)的输出端电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种花椒种植预埋施肥装置,其特征在于:所述施肥机构(4)还包括过滤网(42),所述过滤网(42)插接于过滤箱(41)上表面设置的插口处,过滤网(42)与过滤箱(41)配合安装。

5. 根据权利要求2所述的一种花椒种植预埋施肥装置,其特征在于:还包括电机(6),所述电机(6)设置于搅拌箱(5)的上端,电机(6)输出轴的下端与输出杆(7)的上端固定连接,电机(6)的输入端与单片机(2)的输出端电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种花椒种植预埋施肥装置,其特征在于:还包括螺旋片(9),所述螺旋片(9)分别设置于输出杆(7)的外弧面。

7. 根据权利要求1所述的一种花椒种植预埋施肥装置,其特征在于:还包括补水管(12)和补水闸(13),所述补水管(12)设置于搅拌箱(5)右端的补水口处,补水闸(13)串联于补水管(12)的中部。

一种花椒种植预埋施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及花椒种植设备技术领域,具体为一种花椒种植预埋施肥装置。

背景技术

[0002] 花椒的种植技术一般包括选种、育苗、栽植、管理等。花椒树种植后前三年花椒少结果,第五年才大量结果。期间为保持花椒树的良好生长,每年会对花椒树多次施肥和除草;

[0003] 目前对花椒树施肥的方法都是将固体肥料混合好后施加于花椒树周围并翻土,或是直接在花椒树周围施加配好的水肥;

[0004] 现有的施肥方式均是直接施加在花椒树的周围,所以花椒树周围的土壤会变肥,而这不仅有助于花椒树的生长,也会使杂草快速生长,种植户的除草压力增大,也会降低花椒的吸收效果,为此,我们提出一种花椒种植预埋施肥装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种花椒种植预埋施肥装置,可以直接将水肥送至花椒的根部,效率高,提高了花椒的吸收效果,防止杂草抢夺肥料的营养,可以减少肥料的用量,节约了成本,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种花椒种植预埋施肥装置,包括培养池、施肥机构和搅拌箱;

[0007] 培养池:其底壁均匀铺设预埋管,预埋管的外弧面均匀设置有喷孔;

[0008] 搅拌箱:其位于培养池的右端,搅拌箱的顶壁通过输出轴转动连接有输出杆,输出杆的外弧面均匀设置有搅拌叶片,搅拌箱上端的后侧设置有补料管,补料管的中部串联有补料闸;

[0009] 施肥机构:其位于培养池与搅拌箱之间,施肥机构的右端与搅拌箱左端的出料口固定连接,施肥机构的左端与预埋管的补料口固定连接,可以直接将水肥送至花椒的根部,效率高,提高了花椒的吸收效果,防止杂草抢夺肥料的营养,水肥混合均匀可以减少肥料的用量,节约了成本。

[0010] 进一步的,还包括单片机,所述单片机设置于培养池的前端,单片机的输入端电连接外部电源,提高了工作效率,节约了人员的工作负担。

[0011] 进一步的,所述施肥机构包括过滤箱、增压泵、进料管、进料闸、出料管和出料闸,所述过滤箱位于搅拌箱的左端,过滤箱前端的出口处通过合页铰接有箱门,过滤箱左端的补料口与搅拌箱右端的出料口之间通过进料管固定连接,进料管的中部串联有进料闸,增压泵位于过滤箱与培养池之间,增压泵右端的进料口与过滤箱左端的出料口之间通过输料管固定连接,增压泵左端的出料口与预埋管右端的补料口之间通过出料管固定连接,出料闸串联于出料管的中部,增压泵的输入端与单片机的输出端电连接,可以将水肥输送至预埋管的内部。

[0012] 进一步的,所述施肥机构还包括过滤网,所述过滤网插接于过滤箱上表面设置的插口处,过滤网与过滤箱配合安装,过滤水肥中的杂质,防止预埋管堵塞。

[0013] 进一步的,还包括电机,所述电机设置于搅拌箱的上端,电机输出轴的下端与输出杆的上端固定连接,电机的输入端与单片机的输出端电连接,实现对肥料和水的混合。

[0014] 进一步的,还包括螺旋片,所述螺旋片分别设置于输出杆的外弧面,使肥料和水混合的更加均匀。

[0015] 进一步的,还包括补水管和补水闸,所述补水管设置于搅拌箱右端的补水口处,补水闸串联于补水管的中部,为水肥的制作提供足够的水。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本花椒种植预埋施肥装置,具有以下好处:

[0017] 1、工作前将补水管与外部管道对接,工作时打开补料闸和补水闸,将肥料通过补料管上端设置的漏斗倒入至搅拌箱内,通过补水管向搅拌箱内补水,此时通过单片机的调控,电机带动输出杆开始运行,输出杆带动搅拌叶片旋转,实现肥料与水的混合,搅拌时螺旋片可以将水不断地向上翻腾,使肥料与水混合的更加均匀。

[0018] 2、此时打开进料闸,混合均匀之后的水肥经过进料管进入至过滤箱的内部,过滤网可以对水肥中的杂质进行过滤,防止预埋管外弧面设置的喷孔堵塞,过滤之后的水肥进入到增压泵的内部,通过单片机的调控,增压泵开始运行,此时打开出料闸,水肥经过补料管进入至预埋管的内部,通过喷孔将水肥均匀的输送至花椒的根部,实现对花椒苗/树根部的直接施肥,可以减少杂草抢夺肥料的营养。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型搅拌箱的结构示意图。

[0021] 图中:1培养池、2单片机、3预埋管、4施肥机构、41过滤箱、42过滤网、43增压泵、44进料管、45进料闸、46出料管、47出料闸、5搅拌箱、6电机、7输出杆、8搅拌叶片、9螺旋片、10补料管、11补料闸、12补水管、13补水闸。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种花椒种植预埋施肥装置,包括培养池1、施肥机构4和搅拌箱5;

[0024] 培养池1:其底壁均匀铺设预埋管3,预埋管3的外弧面均匀设置有喷孔;

[0025] 搅拌箱5:其位于培养池1的右端,搅拌箱5的顶壁通过输出轴转动连接有输出杆7,输出杆7的外弧面均匀设置有搅拌叶片8,搅拌箱5上端的后侧设置有补料管10,补料管10的中部串联有补料闸11;

[0026] 施肥机构4:其位于培养池1与搅拌箱5之间,施肥机构4的右端与搅拌箱5左端的出

料口固定连接,施肥机构4的左端与预埋管3的补料口固定连接,施肥机构4包括过滤箱41、增压泵43、进料管44、进料闸45、出料管46和出料闸47,过滤箱41位于搅拌箱5的左端,过滤箱41前端的出口处通过合页铰接有箱门,过滤箱41左端的补料口与搅拌箱5右端的出料口之间通过进料管44固定连接,进料管44的中部串联有进料闸45,增压泵43位于过滤箱41与培养池1之间,增压泵43右端的进料口与过滤箱41左端的出料口之间通过输料管固定连接,增压泵43左端的出料口与预埋管3右端的补料口之间通过出料管46固定连接,出料闸47串联于出料管46的中部,增压泵43的输入端与单片机2的输出端电连接,施肥机构4还包括过滤网42,过滤网42插接于过滤箱41上表面设置的插口处,过滤网42与过滤箱41配合安装,此时打开进料闸45,混合均匀之后的水肥经过进料管44进入至过滤箱41的内部,过滤网42可以对水肥中的杂质进行过滤,防止预埋管3外弧面设置的喷孔堵塞,过滤之后的水肥进入到增压泵43的内部,通过单片机2的调控,增压泵42开始运行,此时打开出料闸47,水肥经过补料管46进入至预埋管3的内部,通过喷孔将水肥均匀的输送至花椒的根部,实现对花椒苗/树根部的直接施肥,可以减少杂草抢夺肥料的营养。

[0027] 其中:还包括单片机2,单片机2设置于培养池1的前端,单片机2的输入端电连接外部电源,提高了工作效率,节约了人员的工作负担。

[0028] 其中:还包括电机6,电机6设置于搅拌箱5的上端,电机6输出轴的下端与输出杆7的上端固定连接,电机6的输入端与单片机2的输出端电连接,实现对肥料和水的混合。

[0029] 其中:还包括螺旋片9,螺旋片9分别设置于输出杆7的外弧面,使肥料和水混合的更加均匀。

[0030] 其中:还包括补水管12和补水闸13,补水管12设置于搅拌箱5右端的补水口处,补水闸13串联于补水管12的中部,为水肥的制作提供足够的水。

[0031] 本实用新型提供的一种花椒种植预埋施肥装置的工作原理如下:工作前将补水管12与外部管道对接,工作时打开补料闸11和补水闸13,将肥料通过补料管上端设置的漏斗倒入至搅拌箱5内,通过补水管12向搅拌箱5内补水,此时通过单片机2的调控,电机6带动输出杆7开始运行,搅拌时螺旋片9和搅拌叶片8间隔设置,输出杆7带动搅拌叶片8旋转,实现肥料与水的混合,搅拌时螺旋片9可以将水不断地向上翻腾,使肥料与水混合的更加均匀,此时打开进料闸45,混合均匀之后的水肥经过进料管44进入至过滤箱41的内部,过滤网42可以对水肥中的杂质进行过滤,防止预埋管3外弧面设置的喷孔堵塞,过滤之后的水肥进入到增压泵43的内部,通过单片机2的调控,增压泵42开始运行,此时打开出料闸47,水肥经过补料管46进入至预埋管3的内部,通过喷孔将水肥均匀的输送至花椒的根部,实现对花椒苗/树根部的直接施肥,可以减少杂草抢夺肥料的营养。

[0032] 值得注意的是,以上实施例中所公开的单片机2可选用S7-200,电机6可选用5IK200A-AF,增压泵43可选用DGGD10,单片机2控制电机6和增压泵43工作采用现有技术中常用的方法

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

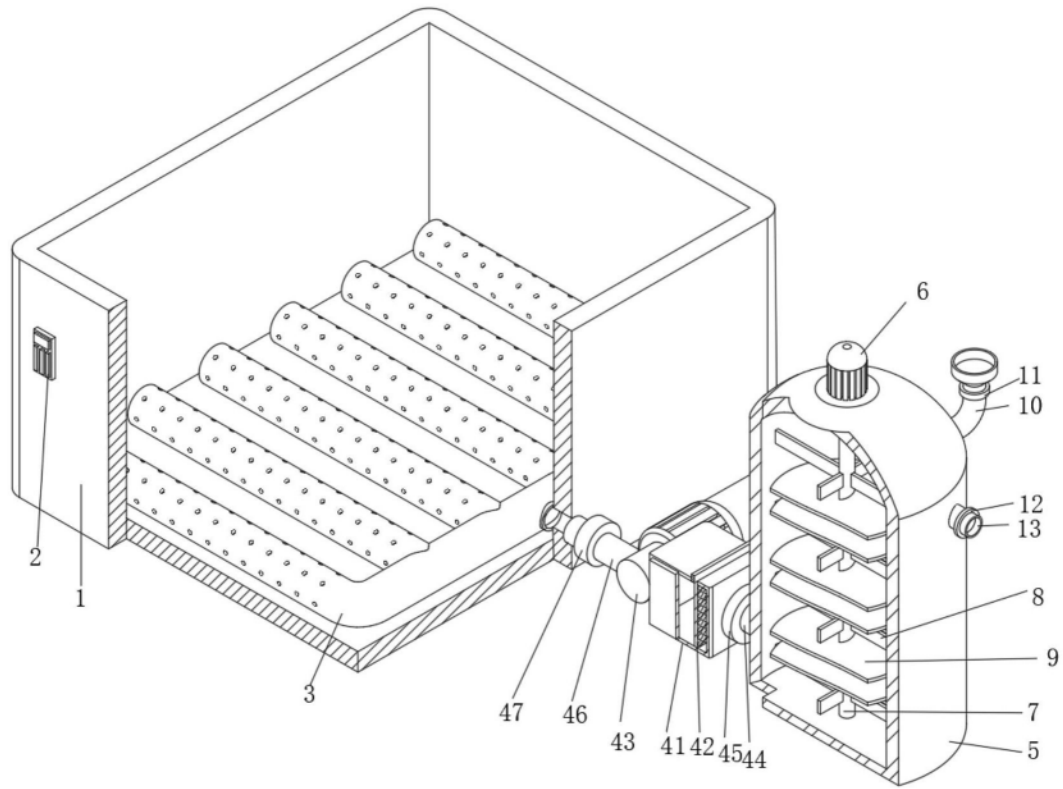


图1

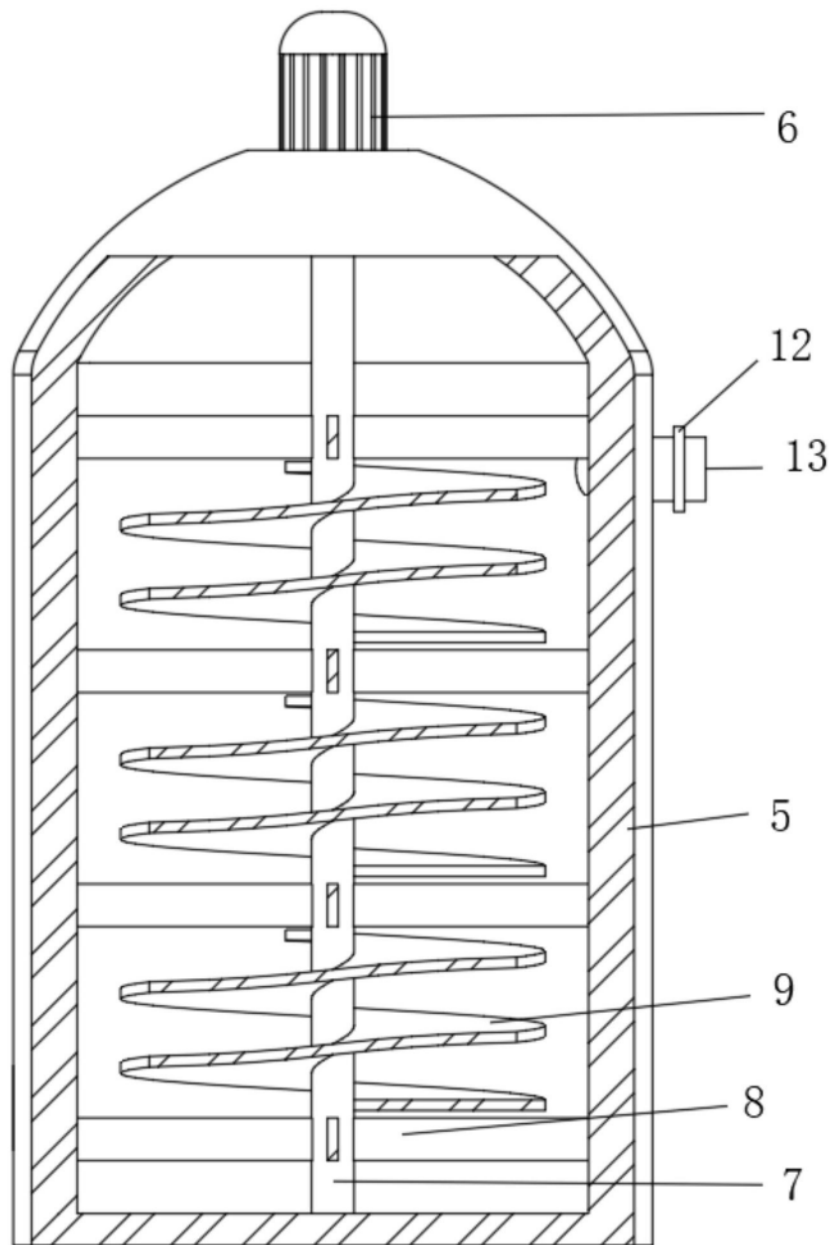


图2