



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116508575 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202310657180.X

(22) 申请日 2023.06.05

(71) 申请人 江苏丘陵地区镇江农业科学研究所
地址 212400 江苏省镇江市句容市弘景路1号

(72) 发明人 毛妮妮 苏西娅 任俊鹏 刘照亭
陈凡学 惠瑾 张红岩 任晓萍

(74) 专利代理机构 南京华恒专利代理事务所
(普通合伙) 32335

专利代理师 高春涛

(51) Int.Cl.

A01G 17/14 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

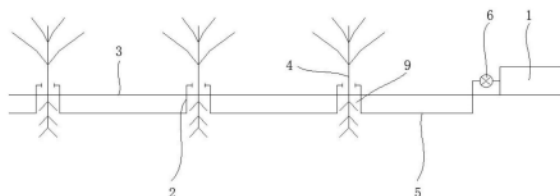
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置

(57) 摘要

本发明公开一种用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置,包括施肥箱以及栽培架,栽培架间隔均匀的设置在薄壳山核桃树的栽培区域,每一栽培架对应栽培一棵薄壳山核桃树;施肥箱上则对应安装有施肥管道,所述的施肥管道对应延伸安装到栽培区域的地下,且所述的施肥管道与栽培架对应连接,施肥箱上还安装有施肥泵,通过施肥泵可将施肥箱中的肥料引入至施肥管道中且从栽培架中喷出。本发明施肥管道深埋在栽培区域内,而栽培架则按照薄壳山核桃的种植要求间隔设置,栽培架具体用来固定栽培山核桃树,而施肥管道则巧妙的与栽培架安装成一体,从而实现薄壳山核桃树的栽培固定以及施肥,一举两得,结构设计上十分的巧妙合理,且使用方便。



1. 适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置, 其特征在于: 包括施肥箱(1) 以及栽培架(2), 所述的栽培架(2) 间隔均匀的设置在薄壳山核桃树(4) 的栽培区域(3), 每一栽培架(2) 对应栽培一棵薄壳山核桃树(4); 所述的施肥箱(1) 上则对应安装有施肥管道(5), 所述的施肥管道(5) 对应延伸安装到栽培区域(3) 的地下, 且所述的施肥管道(5) 与栽培架(2) 对应连接, 施肥箱(1) 上还安装有施肥泵(6), 通过施肥泵(6) 可将施肥箱(1) 中的肥料引入至施肥管道(5) 中且从栽培架(2) 中喷出;

每一所述的栽培架(2) 均包括若干个设置在同一圆周上的支撑立柱(7), 且每一支撑立柱(7) 的上端还均安装有一环形杆体(8), 所述环形杆体(8) 围成的区域设置为薄壳山核桃树(4) 的种植区域(9), 而每一环形杆体(8) 上的中间位置处还对应安装有横向设置的横向外筒(10), 而所述的横向外筒(10) 中又对应设置有安装有一横向内杆(11), 且横向外筒(10) 中还设置有一弹簧件(12), 该弹簧件(12) 对应顶紧横向内杆(11), 而横向内杆(11) 端部又对应安装有一栽培压板(13); 所述的横向外筒(10) 和横向内杆(11) 均指向种植区域(9) 的圆心位置处, 将薄壳山核桃树(4) 移栽至种植区域(9) 后, 所述的栽培压板(13) 对应压紧在薄壳山核桃树(4) 的树干上, 将薄壳山核桃树(4) 固定住。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置, 其特征在于: 所述的栽培压板(13) 设置为弧形压板, 且栽培压板(13) 端部还设置有软垫(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置, 其特征在于: 所述支撑立柱(7) 的内部设置为中空结构, 且支撑立柱(7) 与施肥管道(5) 相连通, 所述直接上端的环形杆体(8) 的内部设置为中空结构, 且相应与支撑立柱(7) 相连通; 所述的环形杆体(8) 上还安装有若干个施肥喷头(17), 所述施肥喷头(17) 的喷射方向对准种植区域(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置, 其特征在于: 所述的支撑立柱(7) 共设置有三个, 相应的所述的栽培压板(13) 共设置有三组。

5. 根据权利要求3所述的一种适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置, 其特征在于: 每一环形杆体(8) 上至少设置有左右两组施肥喷头(17), 且每一施肥喷头(17) 上均安装有可控的电磁阀。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置, 其特征在于: 每一支撑立柱(7) 下端还均配备有加强筋(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置, 其特征在于: 所述的支撑立柱(7) 设置为可上下伸缩调整位置的柱体结构; 且所述支撑立柱(7) 的上端与环形杆体(8) 中间还安装有防水接头(16)。

适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及薄壳山核桃的栽培养殖技术领域,具体说是一种适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,薄壳山核桃又名“碧根果”,以薄壳,出仁率高,取仁方便等技术特点深受市场喜爱;且薄壳山核桃的木材坚硬,材质好,树形优美,生命力强,因此在中国被广泛种植栽培。

[0003] 但是薄壳山核桃的种植有具有幼苗生长期长、投入大,见效慢的特点,因此薄壳山核桃的种植栽培是一项非常重要的工作。

[0004] 现有技术中,薄壳山核桃每亩种植部超过14株,需要设置较长的行间距,因此移栽后山核桃树的固定栽培十分的重要,以及后续对山核桃树的施肥种植等也十分重要;而现有技术中多是直接移栽到种植区域中,不设置任何的保护设施,遇到大风下雨的恶劣天气会严重影响山核桃树的成活。

[0005] 并且现有技术中核桃树的施肥多是通过人工进行施肥的,不能够较为方便的通过设置的施肥通道等技术方案进行施肥,也会影响移栽苗木的成活率。

[0006] 因此,为了解决上述问题,需要研发一种可对薄壳山核桃树苗进行保护以及能够实现方便施肥的适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置。

发明内容

[0007] 本发明的目的是针对现有技术存在的不足,提供一种适用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置;其技术方案如下:

一种用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置,包括施肥箱以及栽培架,所述的栽培架间隔均匀的设置在薄壳山核桃树的栽培区域,每一栽培架对应栽培一棵薄壳山核桃树;所述的施肥箱上则对应安装有施肥管道,所述的施肥管道对应延伸安装到栽培区域的地下,且所述的施肥管道与栽培架对应连接,施肥箱上还安装有施肥泵,通过施肥泵可将施肥箱中的肥料引入至施肥管道中且从栽培架中喷出。

[0008] 每一所述的栽培架均包括若干个设置在同一圆周上的支撑立柱,且每一支撑立柱的上端还均安装有一环形杆体,所述环形杆体围成的区域设置为薄壳山核桃树的种植区域,而每一环形杆体上的中间位置处还对应安装有横向设置的横向外筒,而所述的横向外筒中又对应设置有安装有一横向内杆,且横向外筒中还设置有一弹簧件,该弹簧件对应顶紧横向内杆,而横向内杆端部又对应安装有一栽培压板;所述的横向外筒和横向内杆均指向种植区域的圆心位置处,将薄壳山核桃树移栽至种植区域后,所述的栽培压板对应压紧在薄壳山核桃树的树干上,将薄壳山核桃树固定住。

[0009] 进一步地,所述的栽培压板设置为弧形压板,且栽培压板端部还设置有软垫;设置成弧形压板后,可以适应山核桃树不同的外径。

[0010] 进一步地,所述支撑立柱的内部设置为中空结构,且支撑立柱与施肥管道相连通,所述直接上端的环形杆体的内部设置为中空结构,且相应与支撑立柱相连通;所述的环形杆体上还安装有若干个施肥喷头,所述施肥喷头的喷射方向对准种植区域。

[0011] 进一步地,所述的支撑立柱共设置有三个,相应的所述的栽培压板共设置有三组。

[0012] 进一步地,每一环形杆体上至少设置有左右两组施肥喷头,且每一施肥喷头上均安装有可控的电磁阀。

[0013] 进一步地,每一支撑立柱下端还均配备有加强筋;加强筋的设计可以使整体结构更加的稳固。

[0014] 进一步地,所述的支撑立柱设置为可上下伸缩调整位置的柱体结构;且所述支撑立柱的上端与环形杆体中间还安装有防水接头。

[0015] 有益效果:本发明具有以下有益效果:

1)本发明主要包括两个部分,用于施肥的施肥部分和栽培部分;施肥部分设置有施肥箱以及施肥管道,施肥管道深埋在栽培区域内,而栽培架则按照薄壳山核桃的种植要求间隔设置,栽培架具体用来固定栽培山核桃树,而施肥管道则巧妙的与栽培架安装成一体,从而实现薄壳山核桃树的栽培固定以及施肥,一举两得,结构设计上十分的巧妙合理,且使用方便;

2)本发明中,栽培架的具体结构包括支撑立柱、环形杆体以及横向外筒,横向内杆和弹簧件;支撑立柱设置有很多个,多个支撑立柱围成的区域即为薄壳山核桃树的种植区域,树苗移栽之后,即可通过横向内杆将树干压住固定,在弹簧减的作用下,从多个方向通过栽培压板将树干固定住,并且整体是不会影响树干的成长,而且能够适应不用外径大小的山核桃树,这样设计后在大风大雨等恶劣天气的时候,可有效的保护树干不会倾倒,结构设计合理,使用方便;

3)本发明中栽培架与施肥装置具体的结合在于将支撑立柱以及环形杆体均设置为中空结构,支撑立柱在下端与施肥管道相连通,而环形杆体与支撑立柱也是相连通的,同时在环形杆体上设置很多个施肥喷头,施肥喷头对准种植区域;那么当施肥泵开启后,将肥料输送至施肥管道中,然后输送到环形杆体内,最后从施肥喷头喷出,对准已经被栽培架相应固定的山核桃树进行施肥灌溉,不仅具有固定树苗的作用,还具有施肥作用,结构设计上十分的巧妙合理,一举两得;

4)本发明合理设置支撑立柱的数量,以及在环形杆体上合理设置施肥喷头的数量以及位置并且还相应安装电磁阀,可以控制施肥喷头的开启和关闭;并且为了增加稳定性,还在支撑立柱上设置了加强筋,支撑立柱整体结构更加的稳定可靠;另外将支撑立柱设置为可调节高度的伸缩柱体结构,可有效的提升使用范围,适应不同高度的核桃树,以及设置了防水接头等防止漏水,整体结构更加的合理,且整体结构更加的稳定可靠。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构图;

图2为本发明中栽培架结构图;

图3为图2俯视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明,本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,应理解这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。

[0018] 如图1、图2和图3所示,一种用于薄壳山核桃和药用植物复合立体栽培施肥装置,包括施肥箱1以及栽培架2,栽培架2间隔均匀的设置在薄壳山核桃树4的栽培区域3,每一栽培架2对应栽培一棵薄壳山核桃树4;施肥箱1上则对应安装有施肥管道5,施肥管道5对应延伸安装到栽培区域3的地下,且施肥管道5与栽培架2对应连接,施肥箱1上还安装有施肥泵6,通过施肥泵6可将施肥箱1中的肥料引入至施肥管道5中且从栽培架2中喷出。

[0019] 本发明主要包括两个部分,用于施肥的施肥部分和栽培部分;施肥部分设置有施肥箱以及施肥管道,施肥管道深埋在栽培区域内,而栽培架则按照薄壳山核桃的种植要求间隔设置,栽培架具体用来固定栽培山核桃树,而施肥管道则巧妙的与栽培架安装成一体,从而实现薄壳山核桃树的栽培固定以及施肥,一举两得,结构设计上十分的巧妙合理,且使用方便。

[0020] 每一栽培架2均包括若干个设置在同一圆周上的支撑立柱7,且每一支撑立柱7的上端还均安装有一环形杆体8,环形杆体8围成的区域设置为薄壳山核桃树4的种植区域9,而每一环形杆体8上的中间位置处还对应安装有横向设置的横向外筒10,而横向外筒10中又对应设置有安装有一横向内杆11,且横向外筒10中还设置有一弹簧件12,该弹簧件12对应顶紧横向内杆11,而横向内杆11端部又对应安装有一栽培压板13;横向外筒10和横向内杆11均指向种植区域9的圆心位置处,将薄壳山核桃树4移栽至种植区域9后,栽培压板13对应压紧在薄壳山核桃树4的树干上,将薄壳山核桃树4固定住。

[0021] 栽培压板13设置为弧形压板,且栽培压板13端部还设置有软垫14。

[0022] 本发明中,栽培架的具体结构包括支撑立柱、环形杆体以及横向外筒,横向内杆和弹簧件;支撑立柱设置有很多个,多个支撑立柱围成的区域即为薄壳山核桃树的种植区域,树苗移栽之后,即可通过横向内杆将树干压住固定,在弹簧减的作用下,从多个方向通过栽培压板将树干固定住,并且整体是不会影响树干的成长,而且能够适应不用外径大小的山核桃树,这样设计后在大风大雨等恶劣天气的时候,可有效的保护树干不会倾倒,结构设计合理,使用方便。

[0023] 支撑立柱7的内部设置为中空结构,且支撑立柱7与施肥管道5相连通,直接上端的环形杆体8的内部设置为中空结构,且相应与支撑立柱7相连通;环形杆体8上还安装有若干个施肥喷头17,施肥喷头17的喷射方向对准种植区域9。

[0024] 本发明中栽培架与施肥装置具体的结合在于将支撑立柱以及环形杆体均设置为中空结构,支撑立柱在下端与施肥管道相连通,而环形杆体与支撑立柱也是相连通的,同时在环形杆体上设置很多个施肥喷头,施肥喷头对准种植区域;那么当施肥泵开启后,将肥料输送至施肥管道中,然后输送到环形杆体内,最后从施肥喷头喷出,对准已经被栽培架相应固定的山核桃树进行施肥灌溉,不仅具有固定树苗的作用,还具有施肥作用,结构设计上十分的巧妙合理,一举两得。

[0025] 支撑立柱7共设置有三个,相应的栽培压板13共设置有三组。

[0026] 每一环形杆体8上至少设置有左右两组施肥喷头17,且每一施肥喷头17上均安装有可控的电磁阀。

[0027] 每一支撑立柱7下端还均配备有加强筋15。

[0028] 支撑立柱7设置为可上下伸缩调整位置的柱体结构;且支撑立柱7的上端与环形杆体8中间还安装有防水接头16。

[0029] 本发明合理设置支撑立柱的数量,以及在环形杆体上合理设置施肥喷头的数量以及位置并且还相应安装电磁阀,可以控制施肥喷头的开启和关闭;并且为了增加稳定性,还在支撑立柱上设置了加强筋,支撑立柱整体结构更加的稳定可靠;另外将支撑立柱设置为可调节高度的伸缩柱体结构,可有效的提升使用范围,适应不同高度的核桃树,以及设置了防水接头等防止漏水,整体结构更加的合理,且整体结构更加的稳定可靠。

[0030] 上述具体实施方式只是本发明的一个优选实施例,并不是用来限制本发明的实施与权利要求范围的,凡依据本发明申请专利保护范围内容做出的等效变化和修饰,均应包括于本发明专利申请范围内。

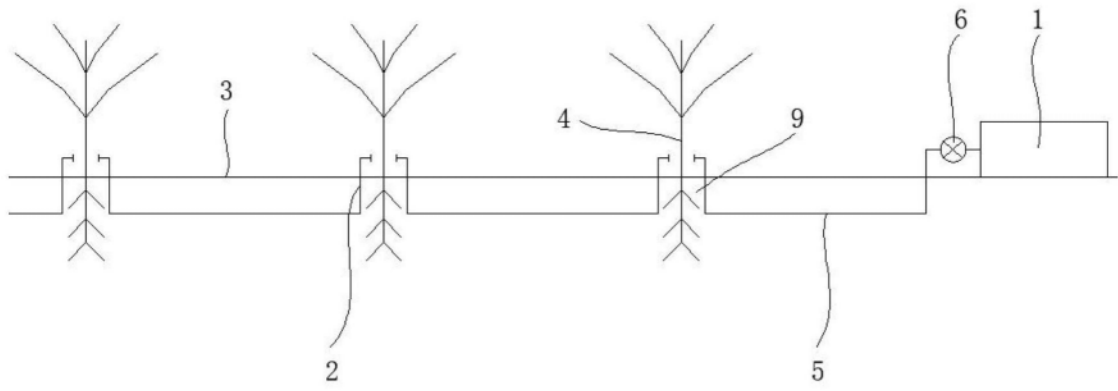


图1

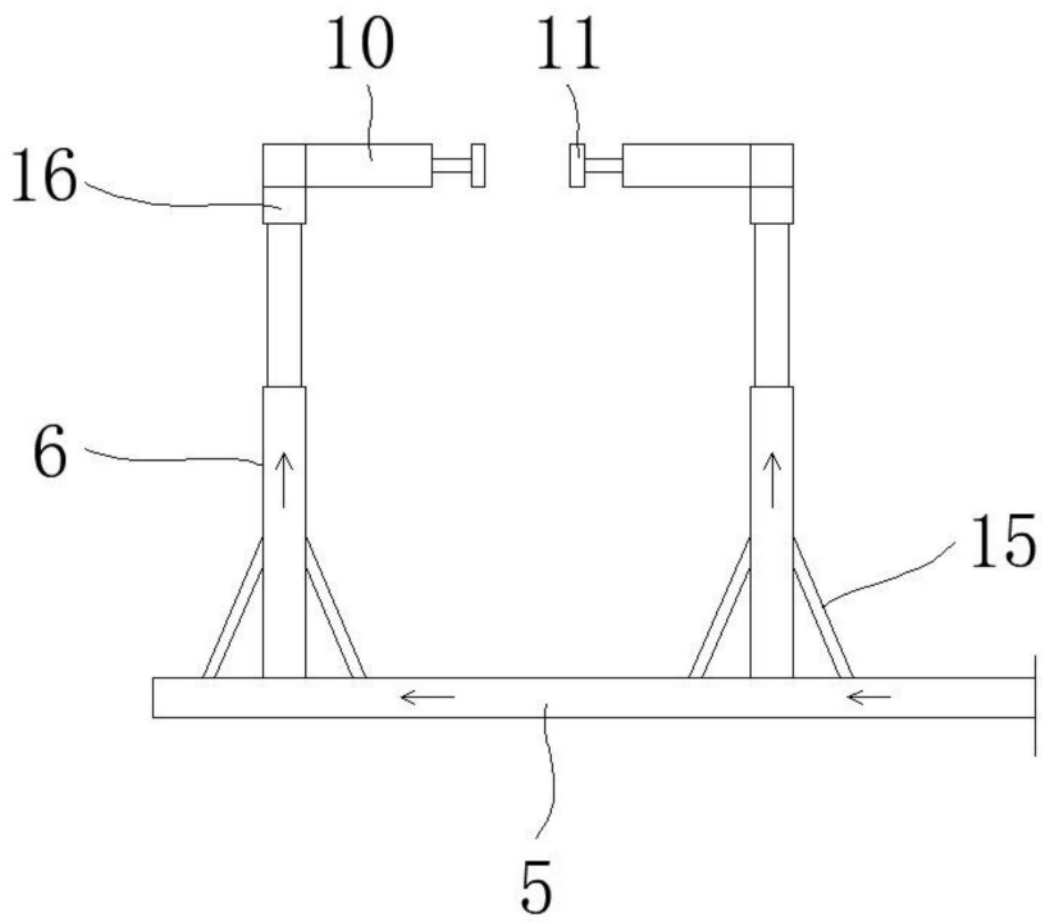


图2

