



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202197612 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201120299266. 2

(22) 申请日 2011. 08. 17

(73) 专利权人 上海博翼有机农业技术发展有限
公司

地址 201201 上海市浦东新区合庆镇海塘东
路 268 号

(72) 发明人 吴瑞兵 李玉梅 孔芳芳

(74) 专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限
公司 31211

代理人 王函

(51) Int. Cl.

A01G 9/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

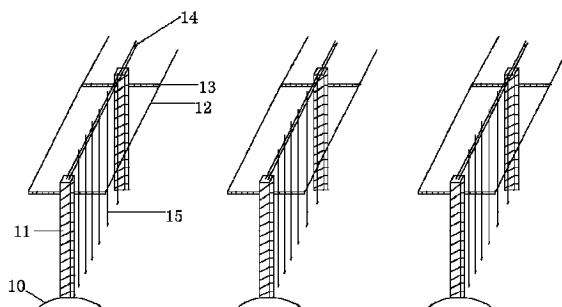
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种火龙果搭架结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种火龙果搭架结构,包括排列成方形的多个水泥柱,各个水泥柱之间的距离为 3.5-4.5m,每个水泥柱的高度为 1.2-1.4m;在纵向的水泥柱顶部架设耐久性的支架;在每个水泥柱上方横向钻孔,穿入螺纹钢筋,设有铁丝纵向连接所有螺纹钢筋;沿着支架的方向在纵向水泥柱之间设有多根竹竿,竹竿高度略高于支架,竹竿绑在支架上;火龙果沿着竹竿生长,火龙果发出的枝条搭在连接螺纹钢筋的铁丝上。本实用新型克服了传统火龙果的大棚栽培技术所表现出来的成本高、产量低、品质差等诸多问题,使火龙果的栽培简单化,降低了生产成本。



1. 一种火龙果搭架结构,其特征在于,包括排列成方形的多个水泥柱,各个水泥柱之间的距离为 3.5-4.5m,每个水泥柱的高度为 1.2-1.4m;在纵向的水泥柱顶部架设耐久性的支架;在每个水泥柱上方横向钻孔,穿入螺纹钢筋,设有铁丝纵向连接所有螺纹钢筋;沿着支架的方向在纵向水泥柱之间设有多根竹竿,竹竿高度略高于支架,竹竿绑在支架上;火龙果沿着竹竿生长,火龙果发出的枝条搭在连接螺纹钢筋的铁丝上。

2. 如权利要求 1 所述的火龙果搭架结构,其特征在于,所述支架采用外径为 2.5cm 的镀锌铁管或镀锌钢管。

3. 如权利要求 1 所述的火龙果搭架结构,其特征在于,所述螺纹钢筋的外径为 1.7cm,长 1 米,水泥柱两侧的钢筋各至少 0.45m。

4. 如权利要求 1 所述的火龙果搭架结构,其特征在于,所述铁丝位于螺纹钢筋的两端。

5. 如权利要求 1 所述的火龙果搭架结构,其特征在于,所述多个竹竿的间距为 35cm,竹竿的直径为 1 ~ 2cm。

6. 如权利要求 1 所述的火龙果搭架结构,其特征在于,所述支架、铁丝和竹竿的排列方向是南北行向。

一种火龙果搭架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及火龙果的栽培技术领域,尤其涉及一种用于火龙果栽培的火龙果搭架结构。

背景技术

[0002] 火龙果是仙人掌科植物,原产地在中美洲,有很高的经济价值。它集“水果”、“花卉”、“蔬菜”、“保健”、“医药”为一体,称之为无价之宝。在拉丁美洲传统的祭典上,火龙果是必备的一种“神圣之果”。火龙果营养丰富,功用独特,对人体健康有绝佳的功效。它含有一般植物少有的植物性白蛋白及花青素、丰富的维生素和可溶性膳食纤维。

[0003] 可是,火龙果属于热带、亚热带水果,性喜温暖潮湿,生长最适温度为 25 ~ 35 摄氏度,温度低于 5 摄氏度就会停止生长,低于零摄氏度就会产生冻害,所以在我国大部分地区火龙果必须要设施栽培才能成活,即便在江浙沪地区也是一样。而就目前看来,设施栽培投入成本高,且产出的火龙果品质产量都不是很高,不少人情愿舍近求远,可这样一来运输的成本又会很高,为解决这一矛盾我们经过多年的试验,找到了一种可以使火龙果优质高产的大棚栽培方法。

[0004] 火龙果的大棚种植主要存在两点问题,即如何保温和如何让产出的火龙果不仅产量高,而且品质要好。不少资料上也介绍过火龙果的大棚栽培技术,但是实施起来会出现成本高,产量低,品质差等诸多问题,所以,我们亟需一套完整的大棚栽培技术,用以解决和克服这些矛盾。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题之一是提供一种用于火龙果栽培的火龙果搭架结构,其有利于促进火龙果优质高产,且成本低。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种火龙果搭架结构,包括排列成方形的多个水泥柱,各个水泥柱之间的距离为 3.5-4.5m,每个水泥柱的高度为 1.2-1.4m;在纵向的水泥柱顶部架设耐久性的支架;在每个水泥柱上方横向钻孔,穿入螺纹钢筋,设有铁丝纵向连接所有螺纹钢筋;沿着支架的方向在纵向水泥柱之间设有多根竹竿,竹竿高度略高于支架,竹竿绑在支架上;火龙果沿着竹竿生长,火龙果发出的枝条搭在连接螺纹钢筋的铁丝上。

[0007] 所述支架采用外径为 2.5cm 的镀锌铁管或镀锌钢管。

[0008] 所述螺纹钢筋的外径为 1.7cm,长 1 米,水泥柱两侧的钢筋各至少 0.45m。

[0009] 所述铁丝位于螺纹钢筋的两端。

[0010] 所述多个竹竿的间距为 35cm,竹竿的直径为 1 ~ 2cm。

[0011] 所述支架、铁丝和竹竿的排列方向是南北行向。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型克服了传统火龙果的大棚栽培技术所表现出来的成本高、产量低、品质差等诸多问题,使火龙果的栽培简单化,降低了生产成本,而

且产出的火龙果不仅产量高,还是真正的绿色健康的水果,其营养价值显著高于传统方法种植出来的火龙果,赢得了广大消费者的好评。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型中每个大棚的外形结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型中多个大棚的连接结构示意图;

[0015] 图 3 是本实用新型中火龙果搭架造型的结构示意图。

[0016] 附图标记说明:

[0017] A 是大棚;B 是小拱棚;1 是大棚支架;2 是大棚膜;3 是棚门;4 是摇杆;5 是钢管;6 是防虫网;7 是锅炉;8 是输送暖风的管道;9 是无纺布保温层;10 是垄;11 是水泥柱;12 是铁丝;13 是螺纹钢筋;14 是支架;15 是竹竿。

具体实施方式

[0018] 以下通过实施例对本实用新型作进一步详细的说明:

[0019] 以上海地区通常采用的成片的八型棚(即棚与棚之间有 1 米左右的距离,但总体是连成一片的,每个棚的宽为 8 米)为例,对本实用新型做进一步的说明:

[0020] (1) 大棚保温设施建设:在低温 5℃ 以下的情况下要进行火龙果的保温工作,如图 1 和图 2 所示,上海地区在 11 月份左右在原有的大棚 A(即成片的八型棚)基础之上,在其内部建立一个小拱棚 B,大棚 A 包括大棚支架 1 和大棚膜 2,该小拱棚 B 主要由支架和小拱棚膜组成;大棚支架 1 一般采用钢管,小拱棚 B 的支架可以采用竹竿;大棚膜 2 选用强韧度较高透光性能好的 OPP 塑料膜,内部的小拱棚膜可以是透光性好、质地较软的 PE 膜,多选用 30~40g/平方米的白色无纺布。大棚 A 正面设有棚门 3,大棚 A 侧面设有一钢管 5,该钢管 5 固定于大棚膜 2 上,钢管 5 上设有用于开闭部分大棚膜的摇杆 4(摇动摇杆 4,可将部分大棚膜打开,以便棚内通风),在可开闭的部分大棚膜的下面设有防虫网 6,该防虫网 6 固定在大棚的支架 1 上。可以在小拱棚 B 的小拱棚膜上覆盖加上一层无纺布,其隔热保温的效果明显高于仅用塑料薄膜,但是在白天需要将其揭开,以利于透光;12 月下旬到 2 月上旬,由于温度过低,仅用加棚膜不能保证其内部温度在 5 摄氏度以上时,需要采用加温设备,经过实验证明,采用锅炉加温是不错的选择(如图 2 所示,在小拱棚 B 内设有加温锅炉 7),大部分农业生产的废弃物,如秸秆、枝条、杂草、包装袋等均可以作为燃料使用,而且无论是单个大棚还是成片的大棚,使用起来均很方便,成片的大棚只需要在棚与棚之间连接上输送暖风的管道 8(设于棚内底部)即可;输送暖风的管道 8 采用的塑料膜主要考虑其强韧性与散热性,可采用 PVC 膜,在棚与棚之间管道露天的部位用无纺布缠住,形成无纺布保温层 9,该无纺布保温层 9 以 1~2cm 厚度为宜。

[0021] (2) 整地做畦:火龙果喜湿但不耐涝,喜欢肥沃、排水良好的沙壤土,所以在种植之前要多施有机肥,4000~5000kg/亩,耕地使有机肥与表土混匀后,开始做畦,行距为 1.8-2.2 米左右,畦宽 110cm~120cm,畦高 12~15cm;

[0022] (3) 火龙果搭架造型:如图 3 所示,在做好的畦面(即图 3 中的垄 10)上打上一排排 7~8cm 见方的水泥柱 11(内有钢筋),柱距 3.5-4.5m,高 1.2-1.4m,在纵向的水泥柱 11 顶部架设耐久性的支架 14,支架 14 使用外径 2.5cm 的镀锌铁管(自来水管)或镀锌钢管管

材。在每个水泥柱 11 上方约 1 米处横向钻孔,穿入粗 1.7cm,长 1 米左右的螺纹钢 13,使水泥柱 11 两侧的螺纹钢各至少 0.45m,然后用铁丝 12(例如采用 10 号热镀锌铁丝)纵向连接所有螺纹钢 13(铁丝 12 位于螺纹钢 13 的两端),将来火龙果发出的枝条就是搭在这些铁丝 12 上。沿着支架 14 的方向在纵向水泥柱 11 之间每隔 35cm 在土壤中插入一根直径为 1~2cm 的竹竿 15,竹竿高度以略高于支架 14 为准,以利于其绑在支架 14 上,这样一个新型的架式就建好了;火龙果苗沿竹竿 15 向上长,当高于支架 14 后,可以选择一根健壮枝条直接横绑在支架 14 上,作为主干,以后在其上发出来的侧枝就可以让其自然下垂到两侧的铁丝 12 上,成为结果枝,这种排式支架相对来说较牢固,成本也低,种植较便于管理,单产也较高。排式种植应注意规划成南北行向,使两侧均匀受光。

[0023] (4) 火龙果的栽植:火龙果不宜深植,很多人推崇草生栽培法,即在野草中定植火龙果苗,不用除草剂,只在草过长时用剪刀剪短,这样可以使火龙果产生大量的气生根,利于火龙果的生长,可是这样也存在诸多问题,除草费人工,剪除不及时会导致苗木生长不良,而且害虫密度也会增加,考虑这诸多因素,栽植火龙果苗时,仅在竹竿下挖一个小果盘,使根刚好平放其中盖上薄薄的一层土,不超过 3cm 厚,将苗木绑在竹竿上,不使其倒伏,然后在畦面上覆盖 0.8~1.2cm 左右厚度的稻草,两三天后浇定根水;

[0024] (5) 水肥管理:火龙果较耐旱,定植初期 2-3 天浇水一次,以后保持土壤潮湿即可。火龙果根系分布较浅,施肥宜少量多次,防止烧根、烂根。为使火龙果品质优异,本实用新型采用有机种植的方式,只施腐熟的有机肥。开花结果后,年施有机液肥 3 次,即 4 月的花前肥、8 月的壮果肥和 12 月的越冬肥。冬季铺施有机肥,每株 8~10 公斤左右,增强植株保温抗寒能力;所述有机液肥可以利用当地廉价原料自己进行发酵,例如,将 100kg 水、12kg 糖蜜、6 个鸡蛋(打碎)、6kg 米糠、6kg 黄豆粉、2~4 升活菌液混合均匀后,放入塑料桶中,加盖密封发酵,每天搅拌 1~2 次,一个月左右即可得到幼稚的有机液肥,使用时可将其稀释 100 倍,做根部灌注。

[0025] (6) 整形修剪:枝条攀缘至镀锌钢管上以前宜让其维持单枝生长,待长至镀锌钢管上方 5cm 左右时应摘心,促进分枝,选择较粗壮的分枝横绑在镀锌钢管上,在这横绑的枝条上很容易发出新枝,考虑空间位置,尽量让其上方发出的枝条整齐分布在柱子两侧的铁丝上,自然下垂。生长良好的火龙果自然发芽力较高,一般每枝可抽发 3-5 条新枝,为增强强壮的结果枝,每年的营养生长期,每枝可视生长情况留 1-3 根生长健壮的枝条;在生殖生长期,为保证果实发育的营养需求,新萌发的枝条应全部疏去;

[0026] (7) 人工授粉与疏花疏果:火龙果进入结果期后,每个结果枝可萌发几个甚至十几个花蕾,选择健大,采光好的留 3-4 个,大约 20 天后,傍晚注意观察花苞,如呈喇叭状即在当夜开放。火龙果的花朵如昙花,开放只在一夜之间,日出即败,需在日出(5 点)前人工授粉,增加坐果率,要注意的是红肉类型的火龙果花自交不亲和,所以种植红肉类型火龙果时,要间种 10%左右的白肉类型的火龙果。5 天后,授粉成功的果房开始膨大,不成功的萎缩干黄并慢慢脱落,此时应注意疏果,每枝留一个,肥水充足的条件下最多可留 2 个,并及时清理掉干垂的败花,以免果实顶部因潮湿寄生害虫;

[0027] (8) 病虫害防治:火龙果的生命力极其旺盛,管理比较粗放,病虫害很少,仅在幼苗期或长嫩茎时易受细菌侵害或被蜗牛、蚂蚁、斜纹夜蛾等害虫啃咬,为了使火龙果成为真正的绿色水果,不采取喷洒农药的方式,防治蜗牛可每棚散养几只鸭子,在修剪枝条时打落

蜗牛任其采食即可控制。蚂蚁的危害很小,大多发生在嫩枝,需要及时修剪掉被其啃咬的腐烂枝条,在斜纹夜蛾的发生期可以用杀虫灯和性诱剂进行诱杀,为减少病虫害的发生,可以在冬季休果期间对茎条喷施波尔多液;在火龙果种植初期,也可以在其基部撒一些石灰,可有效降低病虫害的发生率;所述喷施的波尔多液,可用 10%~20%的水溶化生石灰,80%~90%的水溶化硫酸铜,待其充分溶化后,将硫酸铜溶液缓慢倒入石灰乳中,边倒边搅拌即成波尔多液,三者重量比,即硫酸铜:生石灰:水=1:0.5:200 为宜,切不可将石灰乳倒入硫酸铜溶液中,否则质量不好,防效较差,而且喷施以淋湿茎面但不滴水为宜。

[0028] 通过近两年的试验对比(如表 1 所示),得出结论,利用此方法种植出来的火龙果无论是产量还是品质亦或是经济效益都较传统方法(即不采用有机种植的方式,使用化肥和农药,火龙果搭架架式使用常见的立柱式或平架式)种植出来的火龙果高。

[0029] 表 1

[0030]

种植方式	可溶固形物含量 (%)	维生素 C 含量 (%)	产量 (kg/亩)	设施投入成本 (元/亩)
传统方法	12.6	5.1	2500	4700
本实用新型采用方法	15.8	5.7	4000	3800

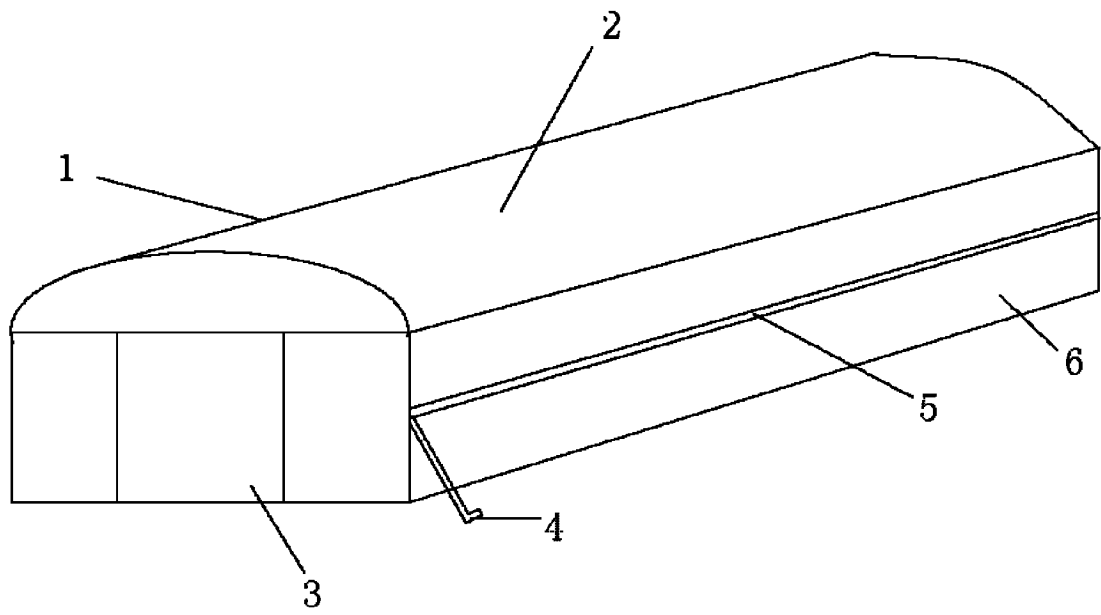


图 1

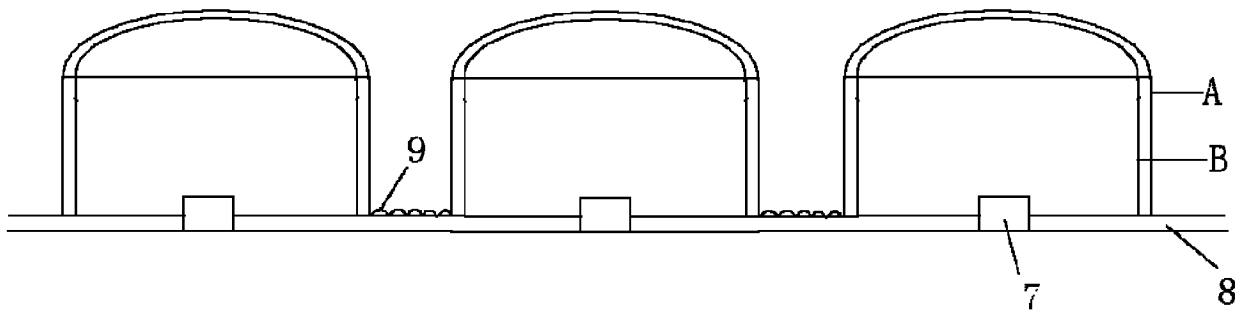


图 2

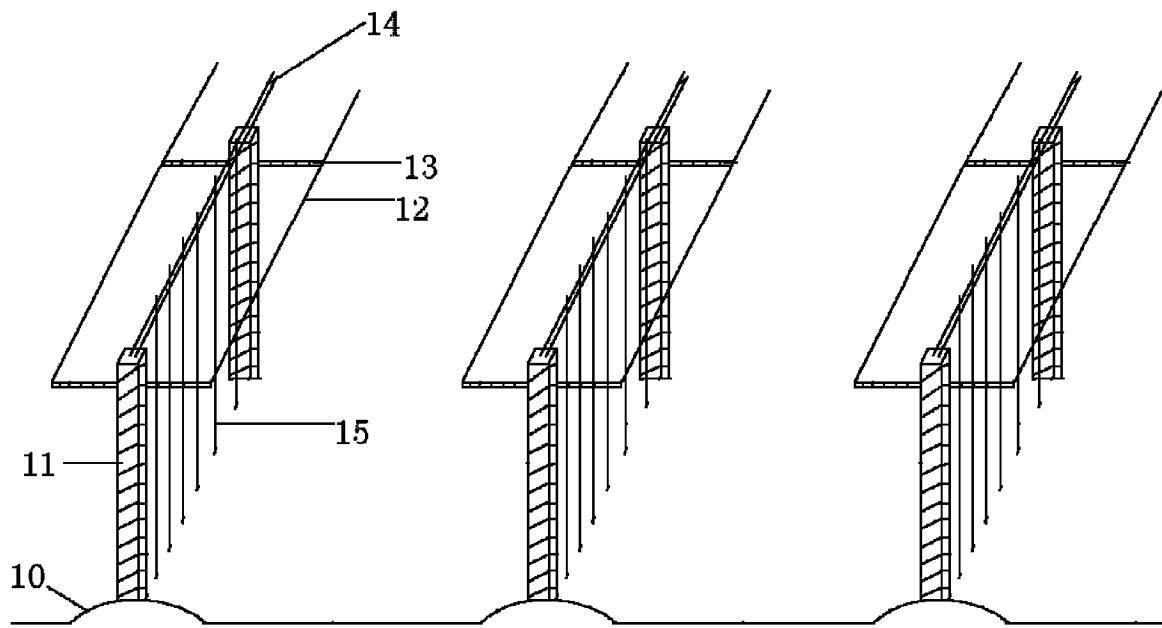


图 3