



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106234107 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(21)申请号 201610608575.0

(22)申请日 2016.07.29

(71)申请人 江西省蚕桑茶叶研究所
地址 330203 江西省南昌市黄马

(72)发明人 杨普香 李文金

(74)专利代理机构 江西省专利事务所 36100
代理人 胡里程

(51)Int.Cl.
A01G 17/00(2006.01)
G06Q 50/02(2012.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种适合机械化管理的标准茶园建设方法

(57)摘要

本发明公开一种适合茶园机械化管理要求的标准茶园建设方法,标准茶园建设方法包括茶园选址与开垦、确定种植规格、茶园管理及运输机械空中运行轨道交通桥梁墩建设、茶苗种植。建造茶园管理及运输机械空中运行轨道交通桥梁墩,桥梁墩建在每行计划种植茶树的两端,距计划种植茶树位置的50-100cm之间,桥梁墩设计为山茶花墩、或油纸伞墩、或绿芽墩Y型墩,采用实体独柱墩形式建造;采用单行条植方式种植茶苗,茶苗种植位置为大行距中线位置。按本发明要求建设的标准茶园可以在茶园上空建造茶园耕作、除草、修剪、采茶、物质运输等田间作业机械运行的交通轨道,使茶园实现全自动机械化管理,减轻劳动强度,同时还可增添茶园景观效果。

1. 一种适合机械化管理的标准茶园建设方法,其特征在于:茶园建设方案为茶园选址和开垦、确定种植规格、建造桥梁墩、茶苗种植,在标准茶园茶苗种植前考虑茶园管理机械的运行作业要求,建造承载茶园管理及运输机械在茶园上空空中运行的轨道交通桥梁墩,桥梁墩建在每行计划种植茶树的两端,距计划种植茶树位置的50-100cm之间,桥梁墩设计为山茶花墩、或油纸伞墩、或绿芽墩Y型墩,采用实体独柱墩形式建造。

2. 根据权利要求1所述适合机械化管理的标准茶园建设方法,其特征在于:茶园选址以 0° ~ 20° 坡地或丘陵为宜,园地规划按标准茶园建设规范进行,园地按缓坡或等高梯田开垦;种植规格大行距160-180cm,每行茶树根据地形设置为30-50米长;在茶园复垦并确定种植规格后在每行计划种植茶树的两端以大行距中线为中心建造茶园管理及运输机械在茶园上空运行的轨道交通下部结构设计和桥梁墩建设,桥梁墩建设根据《公路桥涵施工技术规范》要求设计,桥梁墩型为山茶花墩、或油纸伞墩、或绿芽墩Y型墩,采用实体独柱墩形式建造;茶苗种植采用单行条植,茶苗种植位置为大行距中线位置,丛距20-33cm,每丛2-3株。

3. 根据权利要求1所述适合机械化管理的标准茶园建设方法,其特征在于:该方法的步骤:1)茶园选址与开垦:本发明茶园园地选择以 0° ~ 20° 坡地或丘陵为宜,园地确定后进行整体规划,设置道路系统,划分功能区,设置排蓄水系统,配置好多样化的生态系统;坡度 0° ~ 10° 的平地或缓坡按大行距160-180cm开垦;坡度 10° ~ 20° 丘陵按等高修筑梯田,梯面宽度至少180cm宽开垦,同时配合修筑道路,调整地形,划分茶园地块;进行初垦和复垦后设置种植规格;2)种植规格:坡度 0° ~ 10° 的平地或缓坡按大行距160-180cm设置行距;坡度 10° ~ 20° 丘陵,每一梯面按1行茶树设置,每行茶树根据地形设置为30-50米长;3)茶园管理及运输机械空中运行轨道交通桥梁墩:在茶园复垦并确定种植规格后完成茶园管理及运输机械空中运行的轨道交通下部结构设计和建设,即桥梁墩建设;桥梁墩建设根据《公路桥涵施工技术规范》要求设计,具体设计为:在每行计划种植茶树的两端以大行距中线为中心建造茶园管理及运输机械轨道交通桥梁墩,桥梁墩设计为山茶花墩、或油纸伞墩、或绿芽墩型Y型墩,采用实体独柱墩形建造;4)茶苗种植:采用单行条植方式种植,茶苗种植位置为大行距中线位置,丛距20-33cm,每丛2-3株。

一种适合机械化管理的标准茶园建设方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种适合机械化管理的标准茶园建设方法,属于农业技术领域。具体说,是一种从新建茶园的开垦、种植规格设置、茶园管理及运输机械运行承载支架设计和茶苗种植方式等过程着手设计,从而使所建茶园可适用于未来茶园中耕、除草、修剪、采摘及物质运输等活动实施全面自动化、机械化的标准茶园建设方法。

背景技术

[0002] 茶产业是劳动密集型产业,管理机械化是未来茶产业发展的趋势。然而,国内目前尚没有一家采茶机和茶树修剪机生产企业,这些机器完全靠国外设在国内的厂家供应。茶园耕作机等就更为缺乏,国内虽然有少数小型茶园耕作机生产厂家,但不论是机器作业能力,还是生产数量,都难于满足茶区需求,而国外厂家提供的茶园耕作机等,同样因为动力不足等原因,大多都不适用于我国茶园耕作,随着农村劳动力不断紧张,采茶和耕作等茶园作业机械的短缺,已明显成为当前茶产业发展的瓶颈,如何建设茶园才能适合机械化管理要求是茶产业要解决的关键技术问题。

[0003] 李建国、肖宏儒等考察日本后认为,日本茶树栽培管理的技术水平较高,茶园规范、茶行平整笔直、茶蓬整齐,完全实现了机械化、标准化生产。其茶行行距180cm,便于机械化操作,茶园耕作、茶树修剪、茶叶采摘已完全实现了机械化。日本早期的茶园耕作机械都是小型的,有浅耕机、中耕机、深耕机和施肥机;修剪和采摘机械有手持式、轨道自走式、机械传动乘用式,轨道自走式在茶园地面上铺设轨道,茶园耕作不便,只能是免耕。目前乘用型茶园管理机使用比较普遍,田间不需要铺设轨道,采用履带液压行走装置,全液压驱动,通过不同的配置可以完成深耕、施肥、植保、修剪、采摘等作业,具有适应性强、作业效率高、操作安全方便等显著特点,1台乘用型茶园管理机常年可以承担40hm²茶园管理作业量。但我国引进试验表明,由于中国茶园大部分是丘陵山地茶园,日本乘用型茶园管理机在中国的大部分茶园无法应用。

[0004] 鉴于我国当前茶园作业机械极度缺乏状况,近几年各科研机构都在集中科技力量,开发我国具有知识产权的茶园作业机械,尤其要对名优茶采摘机械和配套采摘技术开展重点研究,但研究进展缓慢,研究结果表明,相同的田间管理技术、配套采摘技术及机械,受作业时间、作业地块、作业人员等因素的影响,茶园管理田间作业,特别是机械化采摘的效果差异极大,作业质量难以控制,机械化采摘鲜叶很难达到生产优质茶的要求。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有茶园标准化水平低、受茶园种植地形地貌影响机械化作业难、作业效果差的问题,通过改革新建茶园规划和种植模式,创新茶园机械运行方式,为解决茶园耕作、施肥、修剪、采摘及物质运输等机械作业劳动强度大,修剪和采摘机械在地面运行时受地面不平、操作人员平衡能力等不利因素而导致修剪和采摘蓬面高低不平、新梢生长不整齐影响采摘鲜叶质量的问题,提供一种适合机械化管理的标准茶园建设方法。

[0006] 本发明的技术方案为：一种适合机械化管理的标准茶园建设方法，其特征在于：茶园建设方案为茶园选址和开垦、确定种植规格、建造桥梁墩、茶苗种植，在标准茶园茶苗种植前考虑茶园管理及运输机械的运行作业要求，建造承载茶园管理及运输机械在茶园上空空中运行的轨道交通桥梁墩，解决目前茶园管理机械都是依靠人行走或履带在地面运行，受人为和地形影响大，操作效果差的问题。本发明在茶园中建造茶园管理机械运行轨道交通桥梁墩，桥梁墩建在每行计划种植茶树的两端，距计划种植茶树位置的50-100cm之间，桥梁墩设计为山茶花墩、或油纸伞墩、或绿芽墩Y型墩，采用实体独柱墩形式建造。本发明建成的标准茶园是未来茶园实现全自动机械化管理的基础。

[0007] 茶园选址以 0° ~ 20° 坡地或丘陵为宜，园地规划按标准茶园建设规范进行，园地按缓坡或等高梯田开垦；种植规格大行距160-180cm，每行茶树根据地形设置为30-50米长；在茶园复垦并确定种植规格后在每行计划种植茶树的两端以大行距中线为中心建造茶园管理及运输机械轨道交通下部结构设计和桥梁墩建设，桥梁墩建设根据《公路桥涵施工技术规范》要求设计，桥梁墩型为山茶花墩、或油纸伞墩、或绿芽墩Y型墩，采用实体独柱墩形式建造；茶苗种植采用单行条植，茶苗种植位置为大行距中线位置，丛距20-33cm，每丛2-3株。

[0008] 具体步骤：1)茶园选址与开垦：本发明茶园园地选择以 0° ~ 20° 坡地或丘陵为宜，园地确定后进行整体规划，设置道路系统，划分功能区，设置排蓄水系统，配置好多样化的生态系统。坡度 0° ~ 10° 的平地或缓坡按大行距160-180cm开垦；坡度 10° ~ 20° 丘陵按等高修筑梯田，梯面宽度至少180cm宽开垦，同时配合修筑道路，调整地形，划分茶园地块。进行初垦和复垦后设置种植规格。

[0009] 2)种植规格：坡度 0° ~ 10° 的平地或缓坡按大行距160-180cm设置行距；坡度 10° ~ 20° 丘陵，每一梯面按1行茶树设置，每行茶树根据地形设置为30-50米长。

[0010] 3)茶园管理及运输机械运行轨道交通桥梁墩：在茶园复垦并确定种植规格后完成茶园管理及运输机械空中运行轨道交通下部结构设计和建设，即桥梁墩建设。桥梁墩建设根据《公路桥涵施工技术规范》要求设计，具体设计为：在每行计划种植茶树的两端以大行距中线为中心建造茶园管理及运输机械轨道交通桥梁墩，桥梁墩设计为山茶花墩、或油纸伞墩、或绿芽墩型Y型墩，采用实体独柱墩形建造。

[0011] 4)茶苗种植：采用单行条植方式种植，茶苗种植位置为大行距中线位置，丛距20-33cm，每丛2-3株。

[0012] 本发明可实现的效果是：本发明将高速铁路桥梁建设理念应用于新建茶园建设，预先落实了茶园空中轨道交通下部结构设计和建设，解决了常规茶园完全依赖操作人员行走实施机械化存在的作业强度大、受人为和地形影响大、作业效果差的问题。此发明突破了茶园机械化管理的传统思想，既是茶园机械化管理理念的创新，又是茶园机械化管理的技术创新，本发明如能在茶园中应用将使茶园机械化管理技术实现新的飞跃，填补茶园机械化管理新技术空白。

[0013] 本发明的优点在于：本发明将高速铁路桥梁建设理念应用于新建茶园建设，预先落实了茶园空中轨道交通下部结构设计和建设，解决了常规茶园完全依赖操作人员行走实施机械化存在的作业强度大、受人为和地形影响大、作业效果差的问题。此发明突破了茶园机械化管理的传统思想，既是茶园机械化管理理念的创新，又是茶园机械化管理的技术

创新,本发明如能在茶园中应用将使茶园机械化管理技术实现新的飞跃,填补茶园机械化管理新技术空白。

具体实施方式

[0014] 实施例1:

1. 茶园选址与开垦:选择面积100亩左右坡度小于 15° 园形小山坡作为新建茶园基地,先进行整体园地规划,按标准茶园建设方案设置主干道、环园道和支道,将园地依山坡地形进行开垦,设置排蓄水系统,配置好多样化的生态系统。依山形按梯面宽180cm进行开垦,修筑道路,调整地形,划分茶园地块。分别进行初垦和复垦,复垦后确定种植规格。

[0015] 2)种植规格:按大行距160cm设置行距,每行茶树根据地形设置为30-50米长,根据整体地形将山坡均匀划分为5个地块,茶行环山设置,同一等高线上5个地块的茶行以相同长度设置。

[0016] 3)茶园管理及运输机械运行轨道交通桥梁墩:在茶园复垦并确定种植规格后完成茶园上空茶园管理及运输机械运行轨道交通下部结构设计和建设,即桥梁墩建设。桥梁墩建设根据《公路桥涵施工技术规范》要求设计,具体设计为:在每行计划种植茶树的两端以大行距中线为中心建造茶园管理及运输机械轨道交通桥梁墩,桥梁墩设计为山茶花Y型实体独柱墩,墩体大小根据承载茶园管理机的重量+载物重设计,以总重量不超过500公斤的承载量计算桥梁墩设计,具体建造方案按《公路桥涵施工技术规范》要求设计建造。

[0017] 4)茶苗种植:采用单行条植方式种植,茶苗种植位置为大行距中线位置,丛距30cm,每丛2株。