(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205105826 U
(45)授权公告日 2016.03.30

(21)申请号 201520802458.9

(22)申请日 2015.10.19

(73)专利权人 江西省蚕桑茶叶研究所
地址 330203 江西省南昌市南昌县黄马乡

(72)发明人 江新凤 杨普香 李文金 石旭平
王新民 李延升 张瑶 庞博

(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 9/24(2006.01)

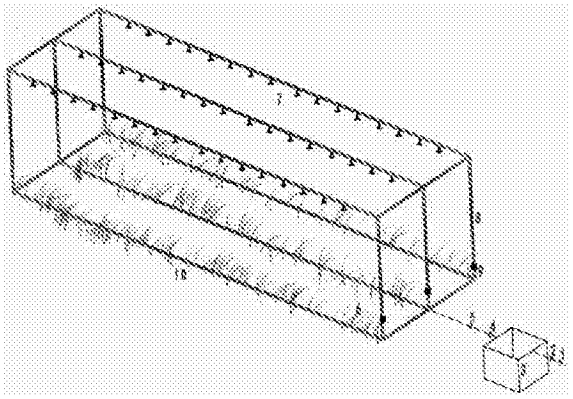
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

大棚微喷装置

(57)摘要

本实用新型公开一种大棚微喷装置，该大棚微喷装置包括长茶园固定支架，茶园固定支架的一侧设有配方池，配方池设有进水管和出水管，出水管与茶园固定支架的主水管连接，主水管连接设在茶园内的支路水管，支路水管分上、下两套，上面的支路水管设有茶园固定支架上并设微喷带，下面的支路水管埋在茶树根部并设有滴灌头。本实用新型的优点在于：采用此发明技术管理茶园的成本比一般喷灌设备低50%；该喷雾系统，雾化效果好，能显著提高茶园空气湿度，适合丘陵茶园使用；该发明不影响茶园日常管理及生产；该发明茶园使用肥料肥效好，利用率高；该发明能保水、肥效显著提高茶园茶叶的品质，产量较同龄茶园提高40%，增产值达70-80%。



CN 205105826 U

1.一种大棚微喷装置，其特征在于：该大棚微喷装置包括长60m、宽3m和高3m茶园固定支架，茶园固定支架的一侧设有80×50×50cm的配方池，配方池设有进水管和出水管，出水管与茶园固定支架的主水管连接，主水管连接设在茶园内的支路水管，支路水管分上、下两套，上面的支路水管设有茶园固定支架上并设微喷带，下面的支路水管埋在茶树根部并设有滴灌头。

大棚微喷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于茶树栽培技术领域，尤其是一种大棚微喷装置。

背景技术

[0002] 茶园水肥管理关系到茶树新陈代谢，影响茶树品质和产量，南方丘陵茶区茶园中春涝、夏旱严重发生情况严重，单纯靠降水无法补足茶树对水分的需求，传统的施肥措施往往不能及时的补给茶树生长的需要。现有部分茶园多采用喷灌措施，主要存在以下几个问题：1、所用设备成本过高，不利于茶园大面积的推广使用；2、单纯以灌溉为目标，未实现集施肥、灌溉一体化；3、喷灌设备管线设于茶行间，不利于茶园机械操作等其他农事活动；4、喷水效果茶，不均匀，浪费严重。

[0003] 茶树生长水肥管理是重中之重，管理的好坏影响茶树产出的全年品质和产量。目前，南方丘陵茶园一般采用秋冬施基肥，春茶施催芽肥。这一模式的缺点有以下几点：1、施肥的时间与茶树生长规律不合，集中施肥，造成肥料浪费；2、施肥时需开沟，容易对茶树根系造成损伤；3、需要使用大量的劳动力进行管理及劳作。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适合南方丘陵茶园水肥管理的大棚微喷装置，主要是通过文丘里和配方池控制水、肥来达到喷灌、施肥的目的。

[0005] 本实用新型的技术方案为：一种大棚微喷装置，该大棚微喷装置包括长60m、宽3m和高3m茶园固定支架，茶园固定支架的一侧设有80×50×50cm的配方池，配方池设有进水管和出水管，出水管与茶园固定支架的主水管连接，主水管连接设在茶园内的支路水管，支路水管分上、下两套，上面的支路水管设有茶园固定支架上并设微喷带，下面的支路水管埋在茶树根部并设有滴灌头。

[0006] 本实用新型的机理是：利用该装置提高水、肥的利用率，茶园中使用低碳环保。首先，提高茶园水利用率，使水雾化，形成模拟高山云雾为茶树生长创造良好的生境条件，增加漫反射，提高茶叶品质和产量；其次，利用配方池及文丘里建设，能在合理的时间给予茶树肥料，能节省茶园肥料，同时能使茶园肥料发挥最大功效；能保证茶园茶树的产量和品质；最后，能减少人工劳力的使用，降低茶园生产管理成本。

[0007] 本实用新型的优点在于：采用此发明技术管理茶园的成本比一般喷灌设备低50%；该喷雾系统，雾化效果好，能显著提高茶园空气湿度，适合丘陵茶园使用；该发明不影响茶园日常管理及生产；该发明茶园使用肥料肥效好，利用率高；该发明能保水、肥效显著提高茶园茶叶的品质，产量较同龄茶园提高40%，增产值达70-80%。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型大棚微喷装置结构示意图。

[0009] 图中：

[0010] 1、自来水主管及控制阀，2、水表，3、配方池，4、水表及文丘里(文丘里置于配方池底部)，5、控制阀，6、茶树，7、微喷头，8、支管，9、控制阀，10、滴灌带。

具体实施方式

[0011] 一种大棚微喷装置，该大棚微喷装置包括长60m、宽3m和高3m茶园固定支架，茶园固定支架的一侧设有80×50×50cm的配方池，配方池设有进水管和出水管，出水管与茶园固定支架的主水管连接，主水管连接设在茶园内的支路水管，支路水管分上、下两套，上面的支路水管设有茶园固定支架上并设微喷带，下面的支路水管埋在茶树根部并设有滴灌头。

[0012] 本实用新型实施例中茶树为单行双株种植行距1.5m，丛距0.33m的成龄茶树，微喷系统喷头(喷头为侧面四周开四孔)置于茶树正上方每60cm一个，当需要模拟高山水雾环境时，可打开支管、主管及文丘里等上的阀门，进行喷雾，至茶园土壤较湿润时(水表上显示喷水0.18m^3)停止即可。追肥时，将30kg水溶性复合肥料置于配方池中，检查各处接头是否连接，打开主管进水阀，注水0.2m^3，混匀；将文丘里开关开到最大，后调节微喷系统雾化程度，喷施池中溶液后，关闭主阀，即完成一次追肥过程。

[0013] 一种大棚微喷装置，包括茶园喷灌系统的建设，雾化喷头和水表的安装方法，主水管的铺设和支路水管微喷带的放置，高压雾化喷水和施肥技术措施。茶园固定支架建设，需根据茶园的大小和喷雾的面积而定，一般茶园固定支架为长60m左右，宽3m左右和高3m左右，可用钢架结构，也可用木架等结构构成。水表与文丘里与一水泥砖块砌成的配方池连接，配方池大小约为长×宽×深(80×50×50cm)，水表靠近支路微喷带，吸水管分别与配方池和文丘里连接。主水管需要埋在地下50cm深，主管与自来水管相连；支路水管必须与微喷带连接，并将微喷带放置两行茶树间，间距50cm安装四出口雾化喷头，雾化喷头通过Φ25的PE管连接。通过控制文丘里的开关来控制主管水压和流量，打开开关时，可对茶园进行雾化喷灌；同时可以通过文丘里和肥料配方池改雾化喷灌为雾化施肥；雾化喷灌或施肥根据茶树树龄、土壤水分含量、水溶性肥料种类情况而定。在南方丘陵茶园，若以施肥为目的，可将“一年二肥”的模式改为“一年n肥”模式，在茶树生长季节，根据茶树的需肥特性进行养分管理。

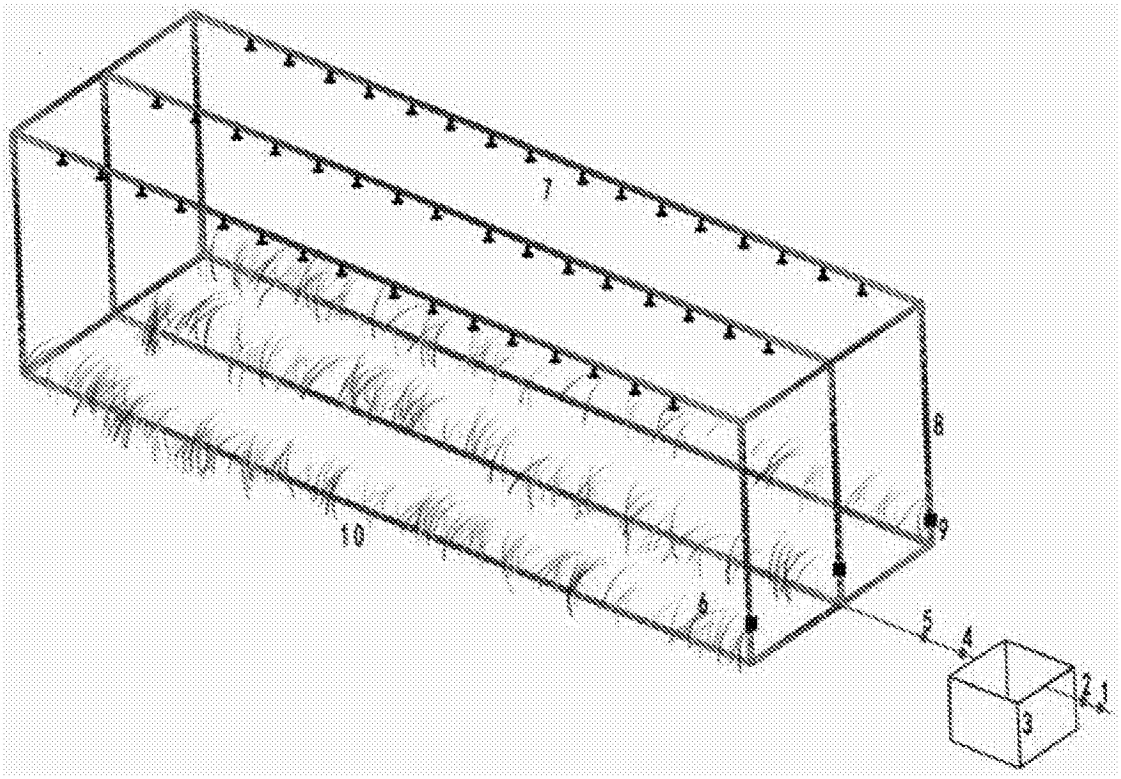


图1