(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 205196904 U
(45)授权公告日 2016.05.04

(21)申请号 201520947253.X

(22)申请日 2015.11.25

(73)专利权人 鑫鼎生物科技有限公司
地址 443001 湖北省宜昌市伍家岗区桔乡路509号

(72)发明人 何建刚 李世振

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
代理人 吴思高

(51)Int.Cl.
A23F 3/08(2006.01)

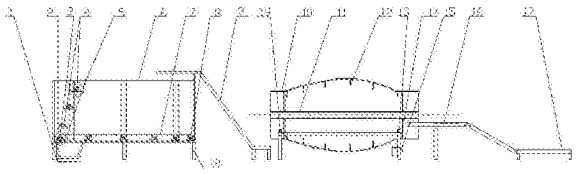
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种青砖茶自动发酵生产线

(57)摘要

一种青砖茶自动发酵生产线，包括第一机架、第二机架，所述第一机架首端设有第一鹅颈输送机，第一机架末端与第二机架首端之间设置有第二鹅颈输送机。第一机架上设有洒水罐，第一机架一侧设置有驱动齿轮，第一机架另一侧设置支撑滚轮，所述驱动齿轮的驱动轴连接驱动电机，所述洒水罐内壁分布有多个叶片，所述洒水罐上设置有轴承座，水管穿过轴承座伸入到洒水罐内，驱动电机连接PLC控制器。第二机架上安装有发酵柜，发酵柜内设有链板，链板通过主动轮、从动轮安装，所述主动轮连接减速电机，发酵柜内安装有解块装置，减速电机连接PLC控制器。本实用新型生产线，通过PLC控制器自动控制发酵工艺，加速了茶叶洒水步骤的时间，准确调控了茶叶与水的比例，节约人力。



CN 205196904 U

1.一种青砖茶自动发酵生产线，包括第一机架(14)、第二机架(18)，其特征在于，所述第一机架(14)首端设有第一鹅颈输送机(17)，第一机架(14)末端与第二机架(18)首端之间设置有第二鹅颈输送机(9)；第一机架(14)上设有洒水罐(10)，第一机架(14)一侧设置有驱动齿轮(13)，第一机架(14)另一侧设置支撑滚轮(19)，所述驱动齿轮(13)的驱动轴连接驱动电机(15)，所述洒水罐(10)内壁分布有多个叶片(12)，所述洒水罐(10)上设置有轴承座，水管(11)穿过轴承座伸入到洒水罐(10)内，驱动电机(15)连接PLC控制器；第二机架(18)上安装有发酵柜(6)，发酵柜(6)内设有链板(7)，链板(7)通过主动轮(3)、从动轮(8)安装，所述主动轮(3)连接减速电机(5)，发酵柜(6)内安装有解块装置(4)，减速电机(5)连接PLC控制器。

2.根据权利要求1所述一种青砖茶自动发酵生产线，其特征在于，多个叶片(12)呈螺旋状分布在洒水罐(10)内壁上。

3.根据权利要求1所述一种青砖茶自动发酵生产线，其特征在于，所述轴承座通过加强筋安装在洒水罐(10)上。

4.根据权利要求1所述一种青砖茶自动发酵生产线，其特征在于，所述洒水罐(10)呈两头小，中间大的外形，洒水罐(10)首端设有进料口，罐体末端设有出料口，进料口对应第一鹅颈输送机(17)，出料口对应第二鹅颈输送机(9)。

5.根据权利要求1所述一种青砖茶自动发酵生产线，其特征在于，所述洒水罐(10)首端一侧与第一鹅颈输送机(17)之间设置有电子称(16)，电子称(16)连接PLC控制器。

6.根据权利要求1所述一种青砖茶自动发酵生产线，其特征在于，所述发酵柜(6)设有出料口(2)，出料口(2)对应出料输送带(1)。

一种青砖茶自动发酵生产线

技术领域

[0001] 本实用新型一种青砖茶自动发酵生产线，涉及青砖茶发酵领域。

背景技术

[0002] 青砖茶在发酵过程中，要将绿毛茶采取渥堆的方式进行快速的人工发酵，在渥堆过程中需要对绿毛茶进行洒水处理，培养微生物，加快茶叶的发酵速度。传统方法是通过人力在茶堆上洒水，并且若茶堆较大，需要分层多次洒水。传统方法费时费力且洒水量无标准，洒水过多或过少均影响茶叶渥堆效果，甚至洒水不均匀效率低下，影响青砖茶发酵品质，生产成本高，不利于企业发展。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种青砖茶自动发酵生产线，改变现有技术中的发酵工艺，达到全自动化控制的程度。通过PLC控制器自动控制发酵工艺，加速了茶叶洒水步骤的时间，准确调控了茶叶与水的比例，节约人力。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种青砖茶自动发酵生产线，包括第一机架、第二机架，所述第一机架首端设有第一鹅颈输送机，第一机架末端与第二机架首端之间设置有第二鹅颈输送机。第一机架上设有洒水罐，第一机架一侧设置有驱动齿轮，第一机架另一侧设置支撑滚轮，所述驱动齿轮的驱动轴连接驱动电机，所述洒水罐内壁分布有多个叶片，所述洒水罐上设置有轴承座，水管穿过轴承座伸入到洒水罐内，驱动电机连接PLC控制器。第二机架上安装有发酵柜，发酵柜内设有链板，链板通过主动轮、从动轮安装，所述主动轮连接减速电机，发酵柜内安装有解块装置，减速电机连接PLC控制器。

[0006] 多个叶片呈螺旋状分布在洒水罐内壁上。

[0007] 所述轴承座通过加强筋安装在洒水罐上。

[0008] 所述洒水罐两头小，中间大的外形，洒水罐首端设有进料口，罐体末端设有出料口，进料口对应第一鹅颈输送机，出料口对应第二鹅颈输送机。

[0009] 所述洒水罐首端一侧与第一鹅颈输送机之间设置有电子称，电子称连接PLC控制器。

[0010] 所述发酵柜设有出料口，出料口对应出料输送带。

[0011] 本实用新型一种青砖茶自动发酵生产线，技术效果如下：

[0012] 1)、水分添加量严格按照规定比例添加，最大程度地保证茶叶含水量的稳定性。

[0013] 2)、在PLC控制器的统一控制下，整个发酵生产线基本上是自动完成整个洒水、发酵的过程，节省人力。

[0014] 3)、该自动发酵生产线节约了运行的费用，无废气废热排放，无污染，低碳环保。

[0015] 4)、可根据实际情况的生产量，可以再对接几条生产线。

[0016] 5)、罐体内壁布满叶片，在罐体搅拌茶叶的过程中，利用重力将湿润的茶叶结块打

散，使水分充分的、均匀的洒落在茶叶上。

[0017] 6)、多个叶片呈螺旋状分布在罐体内壁上，便于茶叶洒水均匀、且通过一定的路线速度移动至出料口。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型生产线结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1所示，一种青砖茶自动发酵生产线，包括第一机架14、第二机架18，所述第一机架14首端设有第一鹅颈输送机17，第一机架14末端与第二机架18首端之间设置有第二鹅颈输送机9。

[0020] 第一机架14上设有洒水罐10，第一机架14一侧设置有驱动齿轮13，第一机架14另一侧设置支撑滚轮19，所述洒水罐10首端外围设有齿圈，齿圈与驱动齿轮13啮合，所述驱动齿轮13的驱动轴连接驱动电机15，所述洒水罐10内壁分布有多个叶片12，所述洒水罐10上设置有轴承座，水管11穿过轴承座伸入到洒水罐10内，水管上设有多个洒水孔，所述水管设置有电磁控制阀，电磁控制阀连接PLC控制器，驱动电机15连接PLC控制器；

[0021] 第二机架18上安装有发酵柜6，发酵柜6内设有链板7，链板7通过主动轮3、从动轮8安装，所述主动轮3连接减速电机5，发酵柜6内安装有解块装置4，减速电机5连接PLC控制器。

[0022] 多个叶片12呈螺旋状分布在洒水罐10内壁上。

[0023] 所述轴承座通过加强筋安装在洒水罐10上。

[0024] 所述洒水罐10呈两头小，中间大的外形，洒水罐10首端设有进料口，罐体末端设有出料口，进料口对应第一鹅颈输送机17，出料口对应第二鹅颈输送机9。

[0025] 所述洒水罐10首端一侧与第一鹅颈输送机17之间设置有电子称16，电子称16连接PLC控制器。

[0026] 所述发酵柜6设有出料口2，出料口2对应出料输送带1。

[0027] 本实用新型一种青砖茶自动发酵生产线分为两个部分，第一部分将茶叶进行洒水处理，第二部分则将发酵的茶进行解块处理。

[0028] 第一部分装置的洒水罐10类似搅拌机，呈两头小，中间大的灌状外形。第一机架14是支撑装置固定在地面，支撑滚轮19和驱动齿轮13则是起到承接罐体，带动罐体旋转运行的作用。第一鹅颈输送机17与电子称16通过PLC控制器准确地输送定量的茶叶进入洒水罐10。洒水罐10内部中间是水管11。水管11也是通过PLC控制器定时、定量输送水进入洒水罐10，达到准确控制茶叶洒水程度的状态。

[0029] 洒水罐10内壁布满细长的叶片12，在洒水罐10搅拌茶叶的过程中，利用重力将湿润的茶叶结块打散，使水分充分的、均匀的洒落在茶叶上。通过PLC控制器的预先设定，第一鹅颈输送机17将定量的茶叶送进洒水罐10内部，洒水罐10在旋转的同时，水管11通过PLC控制器的控制喷洒定量的水。茶叶在接触到水后有一部分可能会结块，还有一部分没被水洒到。在洒水罐10旋转过程中，茶叶到达洒水罐10顶部，然后在重力的作用下下落撞击到罐体内壁的叶片12上被叶片打散。

[0030] 第二部分为大型箱状结构，洒水发酵过的茶叶由第二鹅颈输送机9送入发酵柜6内。茶叶进入发酵柜6后落到链板7上，经由链板7带动移向解块装置4，减速电机5降低链板7的移动速度，另一方面则增强链板7的拉力。解块装置4将结块的茶叶打散，茶叶从出料口2出来。解块装置4是在不锈钢实心轴杆上焊接若干不锈钢钢片，通过电机高速旋转，进行解块。

[0031] 本实用新型一种青砖茶自动发酵生产线，工作原理主要是通过PLC控制器集成化、自动化控制水与茶叶之间的比例关系，按照一定的比例充分混合茶叶与水。通过电子监控发酵柜6内茶叶内部温度和湿度，达到一定温度时，系统自动报警提示。

[0032] 本实用新型一种青砖茶自动发酵生产线，基本上是仅需少许人力便可自动工作，加快了洒水的速度，发酵时温度湿度的控制，大大节约了人力。

[0033] 综上所述，使用本实用新型生产线，使茶叶得到充分的搅拌与水分的湿润，发酵茶品质的控制，改变了古老的人工洒水的工艺方法和传统的发酵方法。

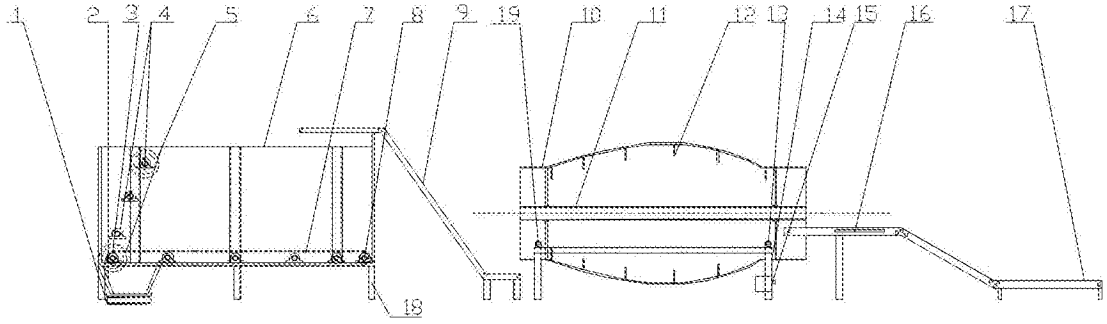


图1