



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205196905 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520828286. 2

(22) 申请日 2015. 10. 26

(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 3/10(2006. 01)

G05B 19/05(2006. 01)

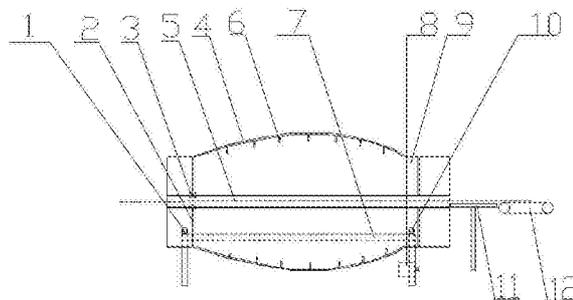
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置

(57) 摘要

一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,包括机架、罐体,机架一侧设置有驱动齿轮,机架另一侧设置支撑滚轮,所述罐体首端外围设有齿圈,齿圈与驱动齿轮啮合,所述驱动齿轮驱动轴连接电机,罐体首端一侧设有输送带。所述罐体内壁分布有多个叶片。所述罐体上设置有轴承座,水管穿过轴承座伸入到罐体内,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, PLC 控制器连接电机、输送带的驱动电机。本实用新型一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,通过 PLC 控制器准确控制茶叶洒水步骤和时间,准确调控茶叶与水的比例,有效节约人力成本。



1. 一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,包括机架(7)、罐体(4),其特征在于,机架(7)一侧设置有驱动齿轮(10),机架(7)另一侧设置支撑滚轮(1),所述罐体(4)首端外围设有齿圈(9),齿圈(9)与驱动齿轮(10)啮合,所述驱动齿轮(10)驱动轴连接电机(8),罐体(4)首端一侧设有输送带(12);所述罐体(4)内壁分布有多个叶片(6);所述罐体(4)上设置有轴承座(3),水管(5)穿过轴承座(3)伸入到罐体(4)内,水管(5)上设有多个洒水孔,所述水管(5)设置有电磁控制阀,电磁控制阀连接PLC控制器,PLC控制器连接电机(8)、输送带(12)的驱动电机。

2. 根据权利要求1所述一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,其特征在于,多个叶片(6)呈螺旋状分布在罐体(4)内壁上。

3. 根据权利要求1所述一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,其特征在于,所述轴承座(3)通过加强筋(2)安装在罐体(4)上。

4. 根据权利要求1所述一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,其特征在于,所述罐体(4)呈两头小,中间大的外形,罐体(4)首端设有进料口,罐体(4)末端设有出料口。

5. 根据权利要求1所述一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,其特征在于,所述罐体(4)首端一侧与输送带(12)之间设置有电子称(11),电子称(11)连接PLC控制器。

一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置

技术领域

[0001] 本实用新型一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,涉及青砖茶发酵制备工艺。

背景技术

[0002] 青砖茶在发酵过程中,要将黑毛茶采取渥堆的方式进行快速的人工发酵。在渥堆过程中,需要对黑毛茶进行洒水处理,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,效率低下,生产成本高。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,通过PLC控制器准确控制茶叶洒水步骤和时间,准确调控茶叶与水的比例,有效节约人力成本。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,包括机架、罐体,机架一侧设置有驱动齿轮,机架另一侧设置支撑滚轮,所述罐体首端外围设有齿圈,齿圈与驱动齿轮啮合,所述驱动齿轮驱动轴连接电机,罐体首端一侧设有输送带。所述罐体内壁分布有多个叶片。所述罐体上设置有轴承座,水管穿过轴承座伸入到罐体内,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,PLC控制器连接电机、输送带的驱动电机。

[0006] 多个叶片呈螺旋状分布在罐体内壁上。

[0007] 所述轴承座通过加强筋安装在罐体上。

[0008] 所述罐体呈两头小,中间大的外形,罐体首端设有进料口,罐体末端设有出料口。

[0009] 所述罐体首端一侧与输送带之间设置有电子称,电子称连接PLC控制器。

[0010] 本实用新型一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,技术效果如下:

[0011] 1)、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。

[0012] 2)、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。

[0013] 3)、通过PLC控制器,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。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。

[0014] 4)、仅需少许人力便可自动工作,加快了洒水的速度,节约人力。在电子称称重环节需要一人进料即可。

[0015] 5)、该自动洒水装置节约了运行的费用,无废气废热排放,无污染,也充分节约了水资源。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型自动洒水装置的主视结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1所示,一种用于青砖茶发酵的自动洒水装置,包括机架7、罐体4,机架7一侧设置有两个驱动齿轮10,机架7另一侧设置两个支撑滚轮1。机架7是支撑装置固定在地面,所述罐体4首端外围设有齿圈9,齿圈9与驱动齿轮10啮合,所述驱动齿轮10驱动轴连接电机8。两个支撑滚轮1和两个驱动齿轮10则是起到承接罐体4,带动罐体4旋转运行的作用。罐体4首端一侧设有输送带12。

[0018] 所述罐体4内壁分布有多个叶片6;所述多个叶片6呈螺旋状分布在罐体4内壁上。

[0019] 所述罐体4上设置有轴承座3,水管5穿过轴承座3伸入到罐体4内,水管5上设有多个洒水孔,所述水管5设置有电磁控制阀,电磁控制阀连接PLC控制器,PLC控制器连接电机8、输送带12的驱动电机。

[0020] PLC控制器通过电磁阀准确控制水量进入水管5,达到准确控制茶叶洒水程度的目的。

[0021] 水管5可以采取两端为开口状:进水口、出水口方式,水管5贯穿罐体4,进水口、出水口均位于罐体4外侧。

[0022] 水管5也可以采取一端开口、另一端封闭形式,开口端为进水端,封闭端安装在轴承座3上即可。

[0023] 所述轴承座3为两个,分别用于固定水管5的两端,轴承座3通过加强筋2安装在罐体4上。

[0024] 所述罐体4呈两头小,中间大的外形,罐体4首端设有进料口,罐体4末端设有出料口。所述罐体4首端一侧与输送带12之间设置有电子称11,电子称11连接PLC控制器。输送带12与电子称11通过PLC控制器准确地输送定量的茶叶,人工将定量茶叶送入罐体4首端的进料口。

[0025] 通过PLC控制器的预先设定,输送带12将茶叶输送至电子称11上,PLC控制器控制电子称11对茶叶进行定量。人工将定量茶叶送入罐体4首端的进料口。罐体4在旋转的同时,水管5通过PLC控制器控制电磁控制阀开关,使得水管5喷洒适量的水。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。在罐体4旋转过程中,多个呈螺旋状分布的叶片6推动茶叶到达罐体4顶部,同时茶叶在重力的作用下,下落撞击到罐体内壁的叶片6上被打散,并沿着一定的路线速度移动至罐体的出料口,达到全自动洒水的目的。

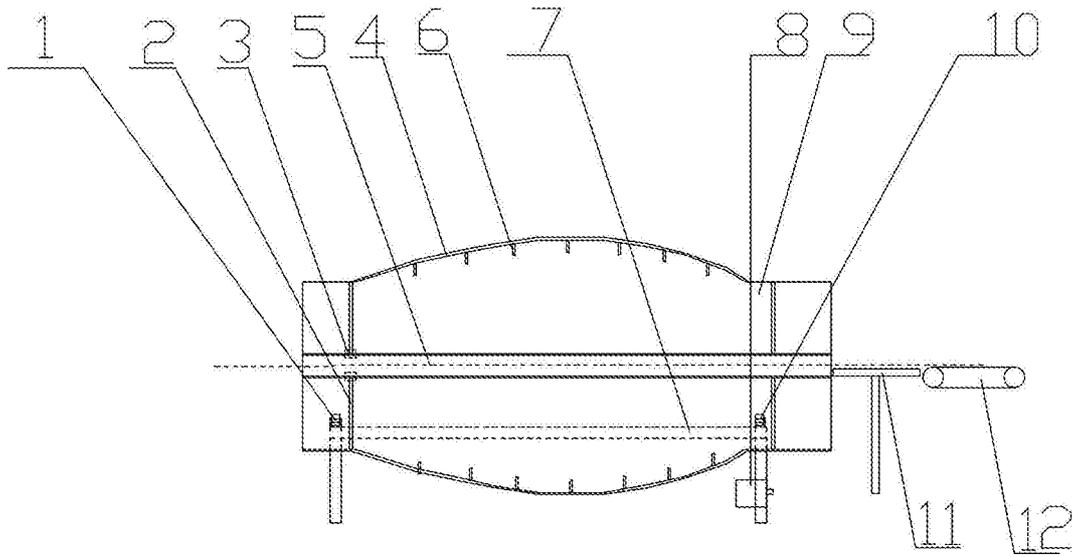


图1