

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102613322 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201210094992. X

CN 201270749 Y, 2009. 07. 15,

(22) 申请日 2012. 03. 31

CN 2145512 Y, 1993. 11. 10,

(73) 专利权人 信阳市华阳工贸有限公司

CN 2239714 Y, 1996. 11. 13,

地址 464000 河南省信阳市浉河区五星乡马
鞍村

审查员 汪一帆

(72) 发明人 刘广

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 陈勇 刘爱芳

(51) Int. Cl.

A23F 3/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1543829 A, 2004. 11. 10,

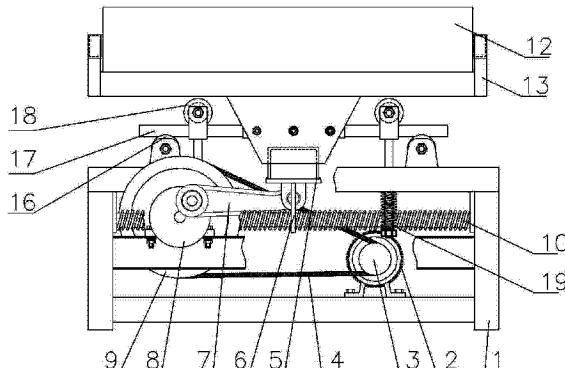
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

连续理条机

(57) 摘要

一种连续理条机，包括机架、理条锅、加热装置、电机、皮带轮、偏心轮和摆臂，理条锅架固定连接在理条槽钢上，理条机架和理条锅通过升降机构连接，连接槽钢和机架连接，加热装置安装在理条锅架和连接槽钢之间，电机通过皮带和传动轴连接，传动轴两端安装有带有摆臂的偏心轮，摆臂的另一端和连接槽钢连接，连接槽钢的两端固接有导向轴，导向轴位于支撑轮和限位轮之间，所述支撑轮安装在机架上，限位轮向下引出的竖杆上设置有限位弹簧，连接槽钢两端底侧面设有缓冲板，缓冲板的两侧设有缓冲弹簧。本发明的有益效果是：限位弹簧的作用是限制理条锅上下振动对机架造成冲击，减少噪声，同时延长理条机的使用寿命。缓冲弹簧可以减缓理条锅左右往复运动对机架的冲击，在不增加机架承受力的同时，可以增大理条机槽的长度，提高理条效果。



1. 一种连续理条机,包括机架、理条锅、加热装置、电机和传动装置,理条锅架固定连接在连接槽钢上,理条锅架和理条锅通过升降机构连接,连接槽钢经过连接机构和机架连接,位于理条锅下的加热装置通过升降机构安装在机架,所述传动装置是,安装在机架上的电机通过皮带和安装在机架上的传动轴连接,传动轴两端安装有带有摆臂的偏心轮,其中偏心轮偏离圆心的距离小于导向轴伸出支撑轮的距离,摆臂的另一端和连接槽钢连接,连接槽钢相对机架做水平往复运动,其特征是:所述连接机构是,连接槽钢的两端固接有导向轴,导向轴位于支撑轮和限位轮之间,所述支撑轮安装在机架上,限位轮向下引出的竖杆贯穿机架顶部的横梁,在竖杆上设置有限位弹簧,竖杆端部设有外螺纹,限位弹簧向上的端面顶在机架横梁上,向下的端面顶在竖杆的螺母上;连接槽钢两端的底面设有缓冲板,缓冲板被固接在机架上的横杆贯穿,在缓冲板两侧的横杆上设有缓冲弹簧,缓冲弹簧的一端顶在机架上,另一端和缓冲板接触。

2. 根据权利要求1所述的连续理条机,其特征是:所述升降机构调节理条锅或加热装置和水平面所成的角度,其结构由矩形孔和固定螺母配合组成。

3. 根据权利要求1或2所述的连续理条机,其特征是:所述的理条锅通过调节升降机构,来实现理条锅底面和水平面所成的角度 α ,其中 $0^\circ \leq \alpha \leq 10^\circ$ 。

4. 根据权利要求1或者2所述的连续理条机,其特征是:所述加热装置为电热丝,电热丝固定安装在电热丝架上,通过调节升降机构保持电热丝架和理条锅平行。

5. 根据权利要求1所述的连续理条机,其特征是:所述支撑轮和限位轮的材质为铸铁或者耐磨尼龙。

连续理条机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种茶叶加工设备,具体涉及一种连续理条机。

背景技术

[0002] 目前,随着现代茶饮料产业的飞速发展,茶叶加工产业的竞争也越来越激烈,提高产品质量、减小能耗,降低成本、提高效率已成为茶叶加工企业的迫切需求。在理条环节,决定茶叶品质的主要因素是茶叶在理条槽中的运动方式和受热温度。国内现有理条设备由于多方面原因,限制了茶叶理条加工技术的提高。现有技术中,理条机的机身长度一直是制约理条机提高工作效率的主要问题,因为从现有理条机的结构来讲,理条锅对机架的冲击很大,理条机长度一般在 150cm 左右,有的理条机机身更小,理条槽需要高速往复运动使得槽壁碰撞茶叶,把弯曲的茶叶弄直。

[0003] 专利 201110002131 公布的是一种连续杀青理条机,杀青和理条同步进行,但是并未解决理条锅架和机架的冲击问题。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术理条机因为理条锅对机架冲击为题,本发明提出一种连续理条机。

[0005] 本发明的技术方案是:一种连续理条机,包括机架、理条锅、加热装置、电机和传动装置,理条锅架固定连接在理条槽钢上,理条锅架和理条锅通过升降机构连接,连接槽钢经过连接机构和机架连接,位于理条锅下的加热装置通过升降装置安装在机架,所述传动装置是,安装在机架上的电机通过皮带和安装在机架上的传动轴连接,传动轴两端安装有带有摆臂的偏心轮,其中偏心轮偏离圆心的距离小于导向轴伸出支撑轮的距离,摆臂的另一端和连接槽钢连接,连接槽钢相对机架做水平往复运动,所述连接机构是,连接槽钢的两端固接有导向轴,导向轴位于支撑轮和限位轮之间,所述支撑轮安装在机架上,限位轮向下引出的竖杆贯穿机架顶部的横梁,在竖杆上设置有限位弹簧,连接槽钢两端的底面设有缓冲板,缓冲板被固接在机架上的横杆贯穿,在限位板两侧的横杆上设有缓冲弹簧,缓冲弹簧的一端顶在机架上,另一端和挡板接触。

[0006] 所述的连续理条机,所述升降机构可以调节理条锅或加热装置和水平面所成的角度,其结构由矩形孔和固定螺母配合组成。

[0007] 所述的连续理条机,所述的理条锅通过调节升降机构,来实现理条锅底面和水平方向所成的角度 α ,其中 $0^\circ \leq \alpha \leq 10^\circ$ 。

[0008] 所述的连续理条机,所述加热装置为电热丝,电热丝固定安装在电热丝架上,通过调节升降机构保持电热丝架和理条锅平行。

[0009] 所述的连续理条机,所述支撑轮和限位轮的材质为铸铁或者耐磨尼龙。

[0010] 所述的连续理条机,所述限位轮向下引出的竖杆端部设有外螺纹,限位弹簧向上的端面顶在机架横梁上,向下的端面顶在竖杆的螺母上。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 1. 本发明通过改变化理条锅和机架的连接方式，把原来导向轴和机架采用套筒的滑动方式接触，改为采用支撑轮和限位轮的滚动方式接触，使得理条锅在左右往复运动的时候阻力减小，提高工作效率同时，可以节约用电。

[0013] 2. 本发明的连续理条机的理条锅和运动架的连接部位，设有限位弹簧，限位弹簧的作用是限制理条锅上下振动对机架造成冲击，减少噪声，同时延长理条机的使用寿命。

[0014] 3. 本发明的连续理条机在理条锅和机架之间设有缓冲弹簧，缓冲弹簧可以减缓理条锅左右往复运动对机架的冲击，在不增加机架承受力的同时，可以增大理条机槽的长度，提高理条效果。

附图说明

[0015] 图 1 为连续理条机的左视结构示意图；

[0016] 图 2 为连续理条机的右视结构示意图；

[0017] 图 3 为连续理条机的正视结构示意图；

[0018] 图 4 为连续理条机的俯视结构示意图；

[0019] 图中：1 为机架，2 为电机，3 为主动轮，4 为输送带，5 为连接槽钢，6 为缓冲板，7 为摆臂，8 为偏心轮，9 为从动轮，10 为缓冲弹簧，11 为出料口，11-1 为出料口挡板，12 为理条锅，13 为理条锅架，14 为电热丝，15 为电热丝架，16 为支撑导轮，17 为导向轴，18 为限位导轮，19 为限位弹簧，20 为矩形孔。

具体实施方式

[0020] 实施例一：一种连续理条机，包括机架、理条锅、加热装置、电机、皮带轮、偏心轮和摆臂，理条锅通过升降机构和理条锅架连接，理条锅架的四个拐角的立壁上设有竖直的矩形孔，通过调节理条锅固定螺母在矩形孔中的位置，可以改变理条锅和水平方向的夹角，理条锅架使用螺丝固定在连接槽钢上，连接槽钢两端固接有导向轴，两组导向轴分别位于机架的两端，导向轴位于支撑轮和限位轮之间，其中每组中包括四个支撑轮安装在机架上，四个限位轮分别向下引出的竖杆贯穿机架顶部的横梁，在竖杆上设置有限位弹簧，限位弹簧向上的端面顶在机架横梁上，向下的端面顶在竖杆的螺母上。在连接槽钢两端的底侧面各设有一个缓冲板，缓冲板上设有小孔，固接在机架上的横杆贯穿小孔，缓冲板两侧的横杆上设有两个缓冲弹簧，缓冲弹簧一端顶在机架上，另一端和挡板接触。

[0021] 加热装置为电热丝，电热丝安装在理条锅架下面的电热丝架上，与理条锅底平行，电机使用螺丝安装在机架的中下部的电机座上，电机上的主动轮通过皮带和传动轴上的从动轮连接，传动轴安装在机架上，传动轴的两端各安装有一个偏心轮，每个偏心轮上安装有一个摆臂，摆臂的另一端和连接槽钢铰接。

[0022] 连续理条机的支撑轮和限位轮的材质为铸铁，其中限位轮向下引出的竖杆端部设有外螺纹，限位弹簧向上的端面顶在机架横梁上，向下的端面顶在竖杆的螺母上。

[0023] 所述的连续理条机的理条锅的底面和水平方 0° 。

[0024] 工作方式：开机，连续理条机开始工作，电动机主动轮带动从动轮，偏心轮转动带动摆臂做水平往复运动，摆臂和连接槽钢连接，连接槽钢上的理条锅开始做水平往复运动，

同时导向轴在导向轮和限位轮之间往复运动，当连接槽钢上向其中一端运动的过程中，其上设置的缓冲板会挤压弹簧，吸收大部分冲击力，反之缓冲板另一侧的缓冲弹簧工作，使得理条机平稳工作。

[0025] 实施例二：与实施例一相同的部分不重述，不同的是，连续理条机的支撑轮和限位轮的材质为耐磨尼龙，其中限位轮向下引出的竖杆端部设有外螺纹，限位弹簧向上的端面顶在机架横梁上，向下的端面顶在竖杆的螺母上。连续理条机的理条锅的底面和水平方 10° 。

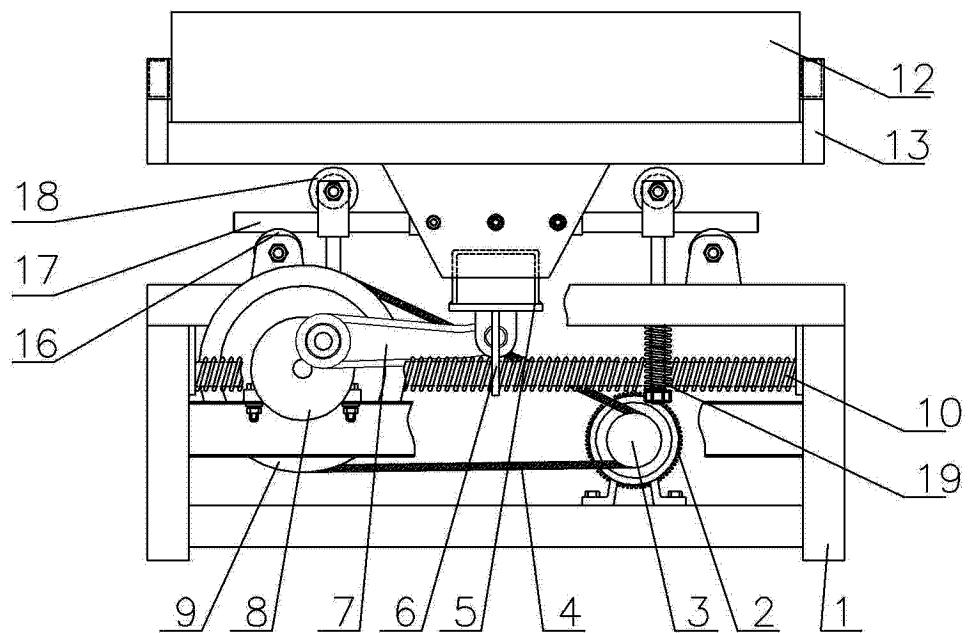


图 1

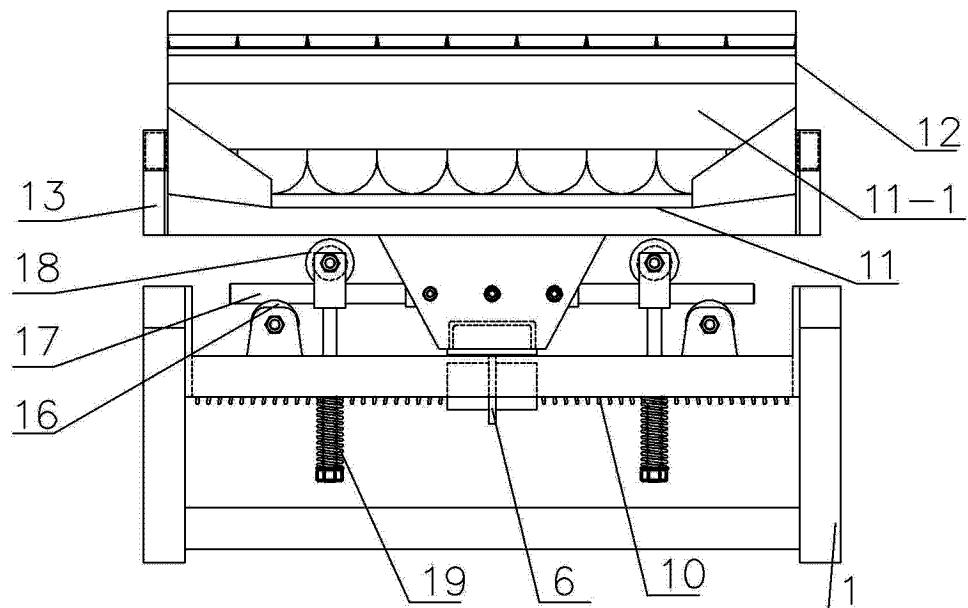


图 2

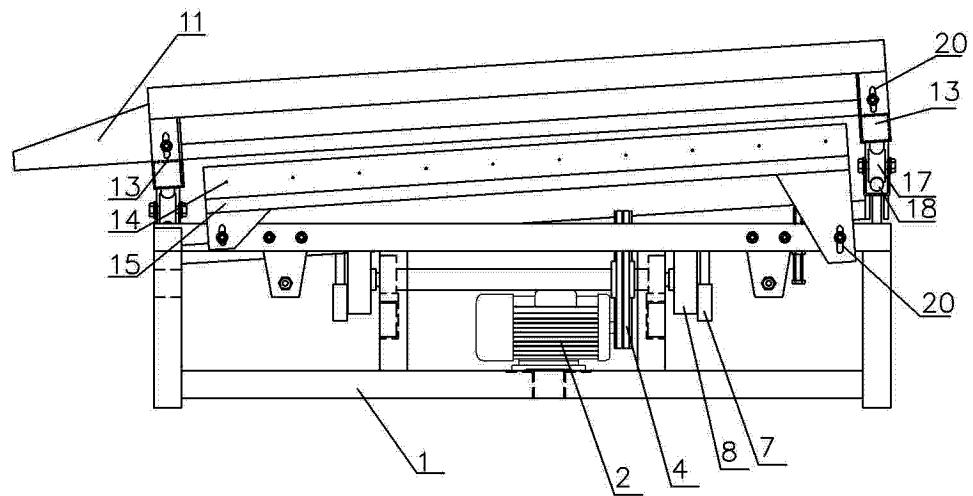


图 3

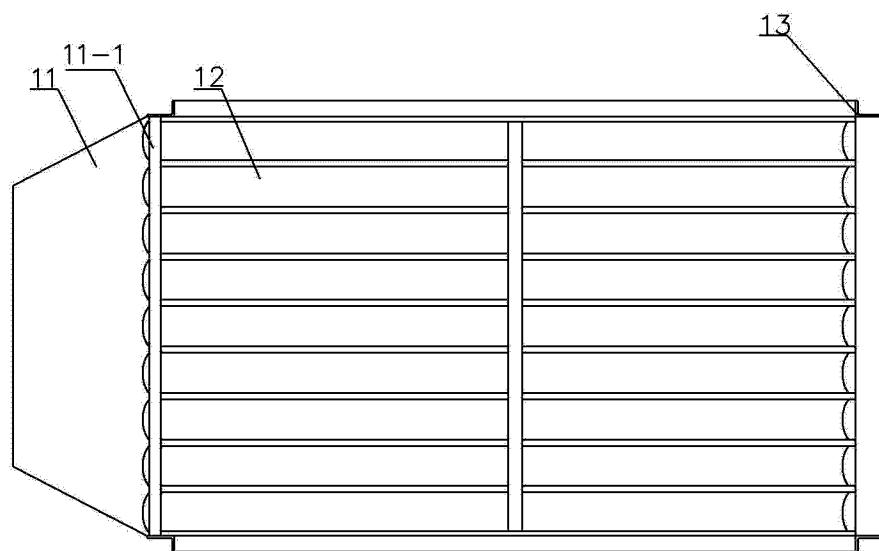


图 4