

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103431090 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201310407216. 5

(22) 申请日 2013. 09. 10

(71) 申请人 浙江珠峰机械有限公司

地址 324100 浙江省衢州市江山市上余镇兴
工路 30 号

申请人 黄山市猴坑茶业有限公司

(72) 发明人 盛国祥 金建华 颜伟信 祝小雄
方继凡 李继平 丁勇

(74) 专利代理机构 杭州裕阳专利事务所（普通
合伙） 33221

代理人 应圣义

(51) Int. Cl.

A23F 3/06 (2006. 01)

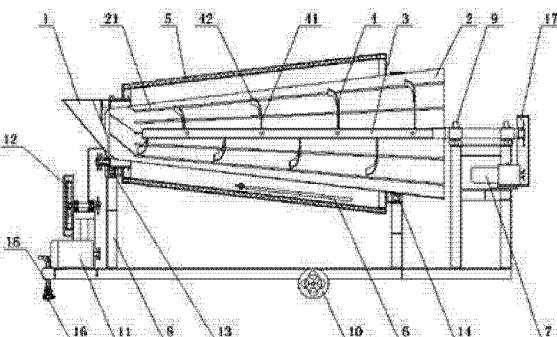
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种茶叶搓条机

(57) 摘要

本发明涉及一种茶叶加工设备，一种茶叶搓条机，机架上设有锥形的搓条滚筒，设有滚筒驱动装置可带动搓条滚筒转动，搓条滚筒内壁纵向均匀分布有若干条棱骨，搓条滚筒中心设有转轴，转轴通过支撑轴承安装在机架上，设有抄手驱动装置可带动转轴转动，搓条滚筒内的转轴上分布有抄手组件，抄手组件包括支撑档和连接在支撑档末端的抄手，抄手可与搓条滚筒内壁的棱骨相接触，在搓条滚筒外部设有加热组件。当抄手旋转到搓条滚筒内壁的棱骨位置时，抄手与搓条滚筒内壁的棱骨相接触。本发明可实现连续化操作替代原来人工搓条，茶叶在搓条滚筒内通过抄手搓条自动流出输出端，其一致性好，大大减小了劳动强度，提高了生产效率。



1. 一种茶叶搓条机，包括机架，其特征是机架上设有锥形的搓条滚筒，设有滚筒驱动装置可带动搓条滚筒转动，搓条滚筒内壁纵向均匀分布有若干条棱骨，搓条滚筒中心设有转轴，转轴通过支撑轴承安装在机架上，设有抄手驱动装置可带动转轴转动，搓条滚筒内的转轴上分布有抄手组件，抄手组件包括支撑档和连接在支撑档末端的抄手，抄手可与搓条滚筒内壁的棱骨相接触，在搓条滚筒外部设有加热组件。

2. 根据权利要求 1 所述的一种茶叶搓条机，其特征是抄手的底部为斜面状铲板，抄手与支撑档组成类似铲子形状，铲板前端与棱骨相互交错，设有抄手的支撑档从转轴前端向末端依次按照一个旋转方向排列。

3. 根据权利要求 2 所述的一种茶叶搓条机，其特征是铲板前端与棱骨相互交错的角度为 20-70 度。

4. 根据权利要求 2 所述的一种茶叶搓条机，其特征是相邻的支撑档之间相互垂直。

5. 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的一种茶叶搓条机，其特征是铲板为食品级橡胶材料的铲板。

6. 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的一种茶叶搓条机，其特征是搓条滚筒外部套有保护筒，保护筒设在机架上，加热组件位于搓条滚筒的底部，在保护筒与搓条滚筒外壁之间。

7. 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的一种茶叶搓条机，其特征是搓条滚筒的小锥口处前端套接有进料斗。

8. 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的一种茶叶搓条机，其特征是滚筒驱动装置包括滚筒电机，搓条滚筒通过前、后滚轮支撑在机架上，滚筒电机可通过传动装置带动前滚轮转动。

9. 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的一种茶叶搓条机，其特征是抄手驱动装置包括抄手电机，抄手电机固定在机架上，抄手电机用传动组件带动转轴转动。

一种茶叶搓条机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种茶叶加工设备，是涉及一种茶叶搓条机，尤其是针对太平猴魁茶叶的搓条机。

背景技术

[0002] 太平猴魁，茶叶名称。属绿茶类尖茶，是中国历史名茶，创制于1900年。曾出现在非官方评选的“十大名茶”中的系列中。太平猴魁产于安徽省黄山市北麓的黄山区(原太平县)新明、龙门、三口一带。太平猴魁外形两叶抱芽，扁平挺直，自然舒展，白毫隐伏，有“猴魁两头尖，不散不翘不卷边”之称。叶色苍绿匀润，叶脉绿中稳红，兰香高爽，滋味醇厚回甘，有独特的猴韵，汤色清绿明澈，叶底嫩绿匀亮，芽叶成朵肥壮。

[0003] 太平猴魁的制作方法也是极为讲究，太平猴魁老制作工艺包含采摘、拣尖、摊放、杀青、毛烘、足烘、复焙，一共七道工序制成。随着时间的推移，现在太平猴魁的加工工艺也在改变，其工艺为杀青、牵茶、压扁、烘干。杀青用直径70厘米的桶锅，炭火加热，杀青结束前要适当理条。牵茶是人工将杀青叶拉直并适当扭紧，然后均匀的、有一定间距的排列在之前准备好的筛布上，以防散开及利于下一道压扁。压扁采用半机械，即将筛布上的茶叶用来回拉动的滚轮压扁。烘干分头烘、二烘、三烘，烘干采用炭火，低温长烘。太平猴魁成品要求两叶抱牙、扁平挺直、魁伟重实，茶叶两头尖而不翘，不弓弯，不松散。这就要求理条过程中，叶和茎要互相包拢包紧，防止茶叶压扁后开叉、松散。传统做法是杀青后牵茶工序靠手工把茶叶拉直，并适当扭紧，劳动强度大，一般1人杀青要配8人牵茶，效率低人工成本高，一致性差，同时影响茶叶的产量，也不符合食品卫生要求。

发明内容

[0004] 本发明旨在提供一种茶叶搓条机，可以实现自动化作业替代原来人工牵茶工序，减少劳动强度，降低生产成本，且茶叶的一致性好，也可配置生产线作业，符合食品卫生要求。

[0005] 本发明解决的技术问题所采用的技术方案是：

一种茶叶搓条机，包括机架，其特征是机架上设有锥形的搓条滚筒，设有滚筒驱动装置可带动搓条滚筒转动，搓条滚筒内壁纵向均匀分布有若干条棱骨，搓条滚筒中心设有转轴，转轴通过支撑轴承安装在机架上，设有抄手驱动装置可带动转轴转动，搓条滚筒内的转轴上分布有抄手组件，抄手组件包括支撑档和连接在支撑档末端的抄手，抄手可与搓条滚筒内壁的棱骨相接触，在搓条滚筒外部设有加热组件。当抄手旋转到搓条滚筒内壁的棱骨位置时，抄手与搓条滚筒内壁的棱骨相接触。

[0006] 工作时，滚筒驱动装置可带动搓条滚筒转动，抄手驱动装置可带动转轴向反方向转动，茶叶从搓条滚筒的小锥口处进入，由于搓条滚筒和抄手旋转方向相反，筒壁受到加热组件的加温，当抄手旋转到搓条滚筒内壁的棱骨位置时，抄手与搓条滚筒内壁的棱骨相接触，使得茶叶在滚筒内边翻滚、边失水、边理条、边搓条的目的，由于滚筒是锥形，加上抄手

的作用,使茶叶分散,所以透气性好,在受热的过程中不断理条、搓条使茶叶达到理直、包紧的目的。

[0007] 具体实施时,抄手的底部为斜面状铲板,抄手与支撑档组成类似铲子形状,铲板前端与棱骨相互交错,设有抄手的支撑档从转轴前端向末端依次按照一个旋转方向排列。抄手的铲板前端与棱骨相互交错,便于把茶叶分散,同时不断推动茶叶朝出茶端方向走动。

[0008] 具体实施时,铲板为食品级橡胶材料的铲板。铲板采用食品级橡胶制作,与筒壁棱骨产生有摩擦力,同时不易破损茶叶。

[0009] 具体实施时,铲板前端与棱骨相互交错的角度为 20-70 度。

[0010] 具体实施时,相邻的支撑档相互垂直。

[0011] 具体实施时,搓条滚筒外部套有保护筒,保护筒设在机架上,加热组件位于搓条滚筒的底部,在保护筒与搓条滚筒外壁之间。加热组件通常为电加热管、电加热丝等。

[0012] 具体实施时,搓条滚筒的小锥口处前端套接有进料斗。搓条滚筒滚动,进料斗固定不动,与旋转滚筒的接口分别采用相套接方法,保证搓条滚筒滚动可在进料斗相对转动。

[0013] 带动搓条滚筒转动的方法很多。作为优选,滚筒驱动装置包括滚筒电机,搓条滚筒通过前、后滚轮支撑在机架上,滚筒电机可通过传动装置带动前滚轮转动。传动装置通常为皮带轮和链条等,当滚筒电机工作时,传动装置带动前滚轮转动,前滚轮通过滑动摩擦带动搓条滚筒的转动。

[0014] 带动转轴转动的方法很多。作为优选,抄手驱动装置包括抄手电机,抄手电机固定在机架上,抄手电机用传动组件带动转轴转动。传动组件通常为皮带轮、齿轮、和链条等,当抄手电机工作时,抄手电机用传动组件带动转轴转动。

[0015] 具体使用时,搓条滚筒的转速和抄手的转速可以通过变频来调节速度的快慢。抄手组件深入搓条滚筒内,抄手与搓条滚筒内壁之间的距离可以调节,以针对不同的茶叶,达到最佳的搓条效果。本发明通常为整体式结构,可设有前、后轮,整机可以移动。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明可实现连续化操作替代原来人工搓条,茶叶在搓条滚筒内通过抄手搓条自动流出输出端,其一致性好,大大减小了劳动强度,提高了生产效率。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对发明进一步说明。

[0018] 图 1 是本发明实施例的主视结构示意图。

[0019] 图 2 是本发明实施例的侧视结构示意图

图 3 是本发明实施例抄手组件结构示意图。

[0020] 图中:1、进料斗 2、搓条滚筒 3、转轴 4、抄手组件 5、保护筒 6、电加热管 7、抄手电机 8、机架 9、支撑轴承 10、后轮 11、滚筒电机 12、传动装置 13、前滚轮 14、后滚轮 15、丝杆 16、前轮 17、传动组件 21、棱骨 41、支撑档 42、抄手。

具体实施方式

[0021] 图 1、图 2 和图 3 中,一种茶叶搓条机,包括机架 8,机架 8 上设有锥形的搓条滚筒 2,搓条滚筒 2 的小锥口处前端套接有进料斗 1,进料斗 1 与旋转滚筒 2 的接口分别采用相套

接方法,保证搓条滚筒2可与进料斗1相对转动,搓条滚筒滚动,进料斗固定不动,设有滚筒驱动装置可带动搓条滚筒2转动,滚筒驱动装置包括滚筒电机11,搓条滚筒2通过前滚轮13、后滚轮14支撑在机架8上,滚筒电机11可通过传动装置12带动前滚轮13转动。传动装置为皮带轮和皮带的组合,当滚筒电机11工作时,传动装置12的皮带轮带动前滚轮13转动,前滚轮13通过滑动摩擦带动搓条滚筒2的转动。搓条滚筒2内壁纵向均匀分布有若干条棱骨21,搓条滚筒2中心设有转轴3,转轴3通过支撑轴承9安装在机架8上,设有抄手驱动装置可带动转轴转动,抄手驱动装置包括抄手电机7,抄手电机7固定在机架8上,抄手电机7用传动组件17带动转轴3转动,传动组件17为齿轮系统,转轴3末端连接有齿轮,当抄手电机7工作时,抄手电机7用传动组件17带动转轴3转动。搓条滚筒2内的转轴3上分布有抄手组件4,抄手组件4包括支撑档41和连接在支撑档41末端的抄手42,抄手42与搓条滚筒2内壁的棱骨21相接触,抄手42的底部为斜面状铲板,抄手42与支撑档组成类似铲子形状,铲板为食品级橡胶材料的铲板,铲板前端与棱骨21相互交错,铲板前端与棱骨21相互交错的角度为45度。设有抄手42的支撑档41从转轴3前端向末端依次按照一个旋转方向排列,相邻的支撑档41之间相互垂直,搓条滚筒2外部套有保护筒5,保护筒5设在机架8上,电加热管6位于搓条滚筒2的底部,在保护筒5与搓条滚筒2外壁之间。支架8前部的支撑脚为带手轮的丝杆15,丝杆15旋在机架8的底部,丝杆15下设有前轮16,机架8的后端设有后轮10。通过转动手轮来调节机架8的前端高度,可以调节搓条滚筒2的倾斜角度。本发明为整体式结构,设有前轮16和后轮10,整机可以移动。

[0022] 工作时,滚筒电机11带动搓条滚筒2转动,抄手电机7带动转轴3向反方向转动,茶叶从进料斗1进入搓条滚筒2的小锥口处进入,由于搓条滚筒2和抄手42旋转方向相反,筒壁受到电加热管6的加温,使得茶叶在滚筒内边翻滚、边失水、边理条、边搓条的目的,由于滚筒是锥形,茶叶在搓条滚筒2内通过抄手42搓条自动流出输出端,加上抄手的作用,使茶叶分散,所以透气性好,在受热的过程中不断理条、搓条使茶叶达到理直、包紧的目的,其一致性好,大大减小了劳动强度,提高了生产效率。

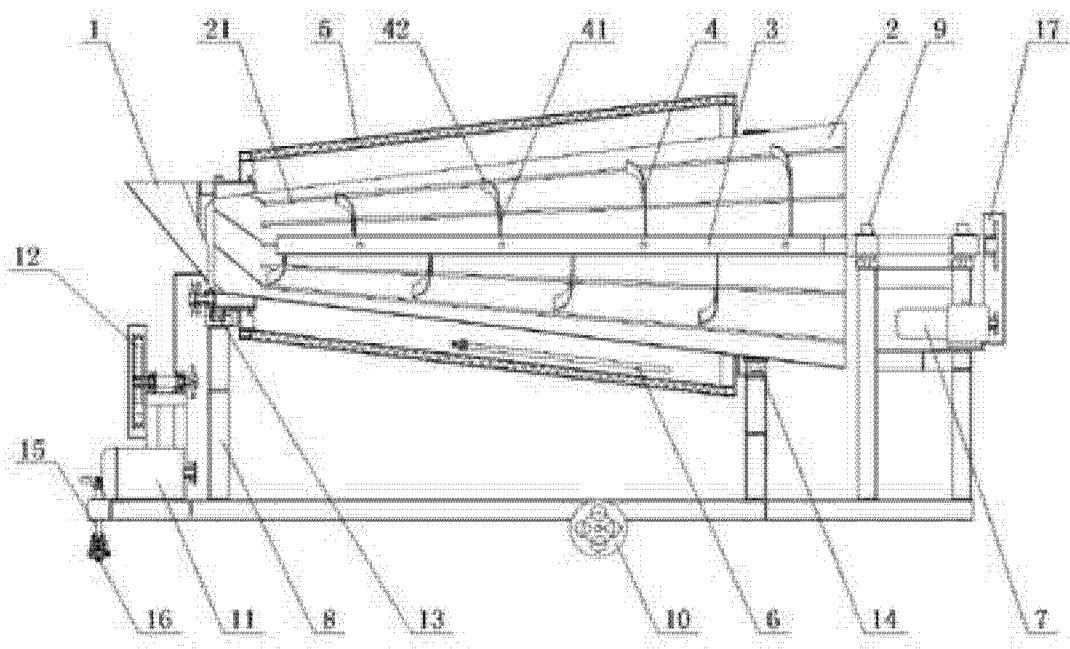


图 1

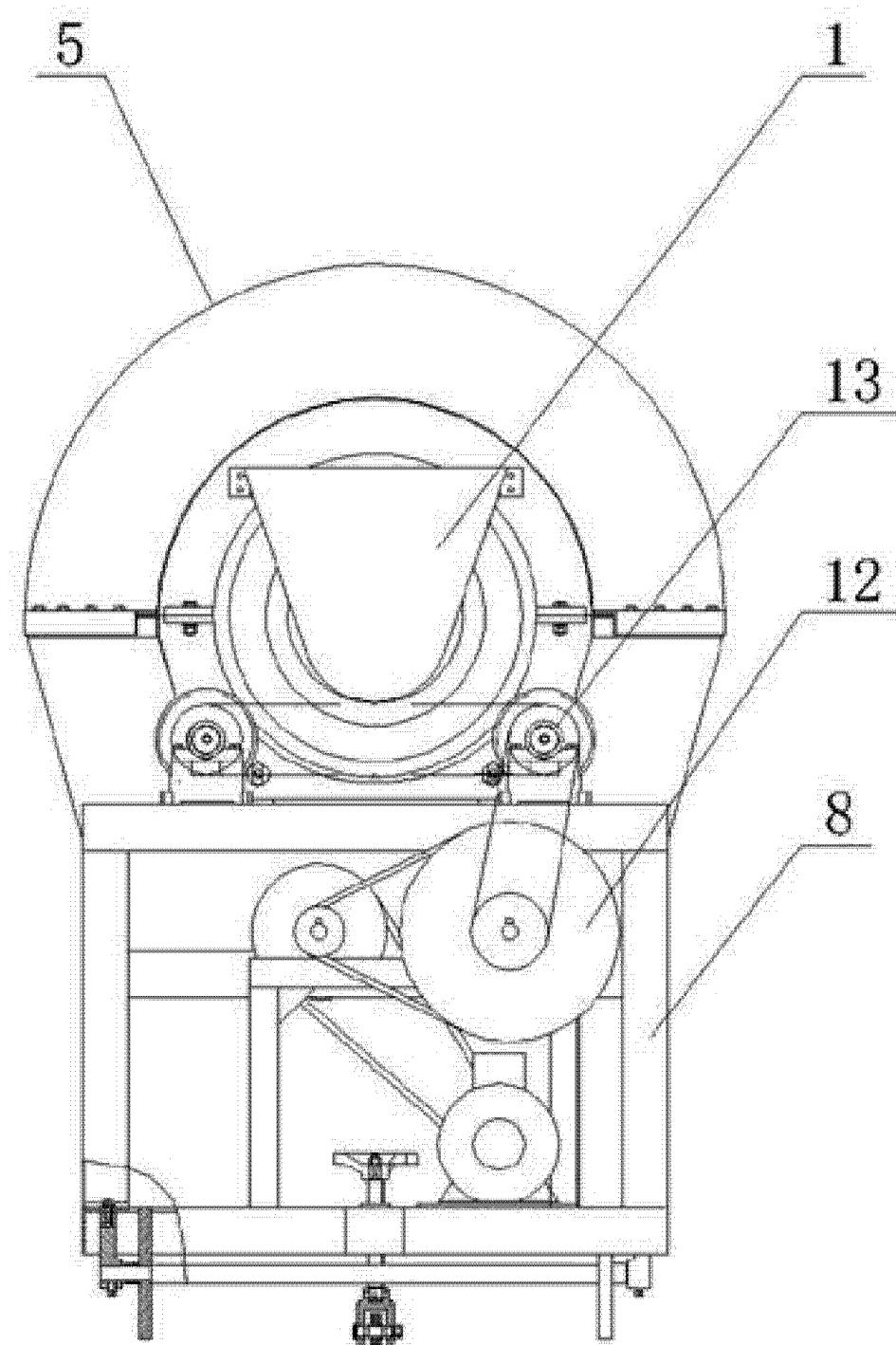


图 2

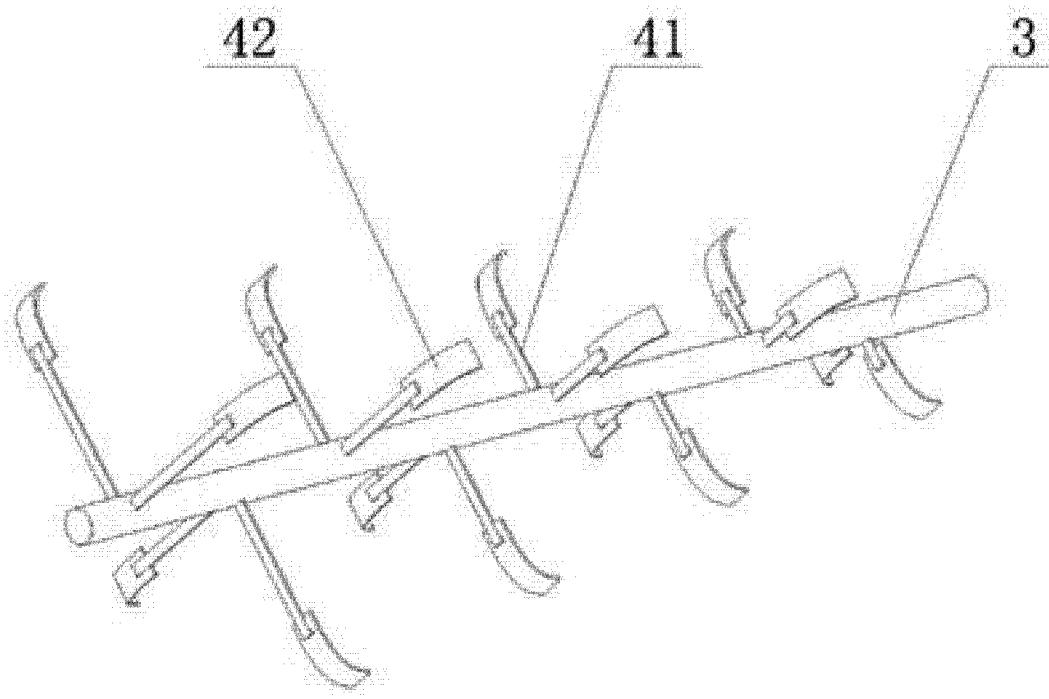


图 3