



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112136931 A

(43) 申请公布日 2020. 12. 29

(21) 申请号 202011218623.8

(22) 申请日 2020.11.04

(71) 申请人 湖南省小金牛农机制造有限公司

地址 417000 湖南省娄底市双峰县永丰镇
井元村(和森路369号三楼)

(72) 发明人 阳敦红

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 丁艳侠

(51) Int.Cl.

A23F 3/12 (2006.01)

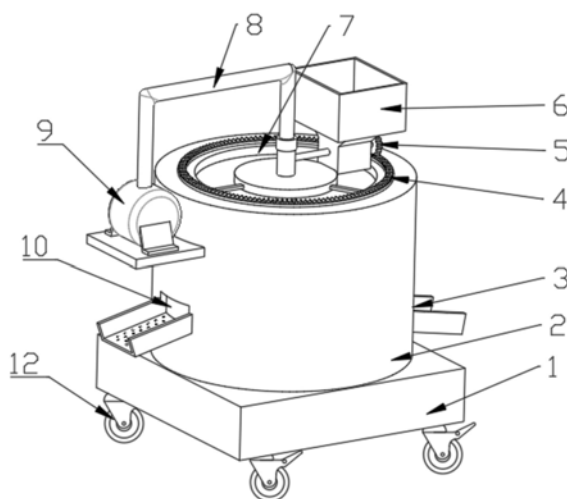
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种茶叶揉捻装置

(57) 摘要

本发明适用于茶叶生产技术领域,提供了一种茶叶揉捻装置,所述茶叶揉捻装置包括:底座,起到支撑安装作用;筒体,安装在底座上且顶部开设有进料圈口,用于形成揉捻空间;转动轴,转动设置在筒体的内部,且其上至少固定连接有一个揉捻杆;揉捻筛,固定安装在筒体的内部,且处于揉捻杆的下方,边部设置有排料空间,揉捻杆与揉捻筛配合进行揉捻;驱动件,通过传动连接转动轴,用于驱动转动轴转动;其中,转动轴的顶部连接有料斗,料斗滑动设置在进料圈口上,底座的顶部设置有齿纹圈,料斗的内底部转动设置有进料辊,进料辊同轴固定连接有齿轮。本发明优点,结构简单,操作方便,进料可控,摊铺均匀,节约能源,同步性好,便于推广实施。



1. 一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述茶叶揉捻装置包括:
底座,起到支撑安装作用;
筒体,安装在底座上且顶部开设有进料圈口,用于形成揉捻空间;
转动轴,转动设置在筒体的内部,且其上至少固定连接有一个揉捻杆;
揉捻筛,固定安装在筒体的内部,且处于揉捻杆的下方,边部设置有排料空间,揉捻杆与揉捻筛配合进行揉捻;
驱动件,通过传动连接转动轴,用于驱动转动轴转动;
其中,转动轴的顶部连接有料斗,料斗滑动设置在进料圈口上,底座的顶部设置有齿纹圈,料斗的内底部转动设置有进料辊,进料辊同轴固定连接有齿轮,齿轮与齿纹圈啮合。
2. 根据权利要求1所述的一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述料斗上连接有圈盖,圈盖通过滑轨转动盖在进料圈口上。
3. 根据权利要求1所述的一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述揉捻筛的下方在筒体的内部设置有斜圈斗,斜圈斗的底部连通有粗料排口,筒体的内底部连通有细料排口。
4. 根据权利要求3所述的一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述筒体的内底部在转动轴上至少固定设置有一个拨料杆。
5. 根据权利要求4所述的一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述拨料杆是转动外端向转动后方弯曲的杆状结构。
6. 根据权利要求4所述的一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述斜圈斗为筛状结构。
7. 根据权利要求6所述的一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述斜圈斗可升降的设置在筒体的内部,拨料杆的顶部转动设置有滚轮,滚轮随着拨料杆转动与斜圈斗底部接触使斜圈斗振动。
8. 根据权利要求1-7任一所述的一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述转动轴上部为中空结构,且顶部转动连通气管,气管连通有热气泵,揉捻杆的转动后端在转动轴上开设有排气口,排气口连通转动轴。
9. 根据权利要求1所述的一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述底座的底部设置有固定轮、万向轮中的一种或者固定轮与万向轮的组合。
10. 根据权利要求9所述的一种茶叶揉捻装置,其特征在于,所述万向轮和/或固定轮上设置有用于制动的卡板。

一种茶叶揉捻装置

技术领域

[0001] 本发明属于茶叶生产技术领域,尤其涉及一种茶叶揉捻装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们对生活精度越来越高,茶的饮用液越来越多,中国是茶的故乡,制茶、饮茶已有几千年历史。茶叶生产过程中需要进行揉捻,揉捻可使茶叶细胞受到不同程度的破损,茶汁外溢,加速多酚类化合物的酶促氧化,为形成红茶特有的品质奠定基础。当前,茶叶揉捻机主要由机架、揉筒、揉盘、压盖、运动支架、电机、丝杆机构等构成。工作时,通过电机驱动曲柄转动,进而带动人字架、揉筒和丝杆机构。揉捻过程中,压盖相对揉盘在其上方作偏心圆周运动,桶中因受压盖和揉盘上棱骨的作用而卷曲成条并实现细胞扭曲破碎。现有的茶叶揉捻机揉捻进料速度不容易控制,不能实现连续揉捻。

发明内容

[0003] 本发明实施例的目的在于提供一种茶叶揉捻装置,旨在解决进料速度不容易控制的问题。

[0004] 本发明实施例是这样实现的,一种茶叶揉捻装置,所述茶叶揉捻装置包括:

底座,起到支撑安装作用;

筒体,安装在底座上且顶部开设有进料圈口,用于形成揉捻空间;

转动轴,转动设置在筒体的内部,且其上至少固定连接有一个揉捻杆;

揉捻筛,固定安装在筒体的内部,且处于揉捻杆的下方,边部设置有排料空间,揉捻杆与揉捻筛配合进行揉捻;

驱动件,通过传动连接转动轴,用于驱动转动轴转动;

其中,转动轴的顶部连接有料斗,料斗滑动设置在进料圈口上,底座的顶部设置有齿纹圈,料斗的内底部转动设置有进料辊,进料辊同轴固定连接有齿轮,齿轮与齿纹圈啮合。

[0005] 在本发明实施例中,将需要揉捻的茶叶放置在进料圈口的内部,启动驱动件,在驱动件的作用下,转动轴转动,转动轴带动料斗围绕着转动轴转动,料斗在进料圈口上滑动,齿轮和齿纹圈相对滑动,从而带动进料辊在料斗的内部转动,以此控制料斗内部的茶叶从进料圈口进入到筒体的内部,并均匀摊铺在揉捻筛上,转动轴带动揉捻杆转动,揉捻杆与揉捻筛相对滑动从而将揉捻筛上的茶叶进行揉捻,揉捻后的茶叶从筒体的底部开设的排出口排出。通过揉捻杆和揉捻筛配合进行揉捻,揉捻效率高,质量好,可以实现连续揉捻。通过转动的进料辊进行控制进料,避免了茶叶进料过快或者过慢造成的揉捻不畅,以此实现了均匀揉捻,通过料斗围绕转动轴转动进行进料,可以使进料摊铺、分散均匀,从而可以进行均匀摊破,便于提高揉捻质量。通过一个驱动件完成进料、摊铺、以及揉捻,使装置结构简单化,缩减了生产制造成本,节约能源且同步性好。本发明优点,结构简单,操作方便,进料可控,摊铺均匀,节约能源,同步性好,便于推广实施。

附图说明

[0006] 图1为本发明实施例提供的一种茶叶揉捻装置的立体结构图；

图2为本发明实施例提供的一种茶叶揉捻装置的内部结构示意图；

图3为本发明实施例提供的一种茶叶揉捻装置中揉捻筛的结构示意图；

附图中：底座1，筒体2，细料排口3，齿纹圈4，齿轮5，料斗6，进料圈口7，气管8，热气泵9，粗料排口10，万向轮12，进料辊13，揉捻杆14，揉捻筛15，斜圈斗16，圈盖17，滚轮18，转动轴19，皮带轮组合20，拨料杆21，电机22，排气口23。

具体实施方式

[0007] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0008] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0009] 如图1-3所示，为本发明实施例提供的一种茶叶揉捻装置的结构图，包括：

底座1，起到支撑安装作用；

筒体2，安装在底座1上且顶部开设有进料圈口7，用于形成揉捻空间；

转动轴19，转动设置在筒体2的内部，且其上至少固定连接有一个揉捻杆14；

揉捻筛15，固定安装在筒体2的内部，且处于揉捻杆14的下方，边部设置有排料空间，揉捻杆14与揉捻筛15配合进行揉捻；

驱动件，通过传动连接转动轴19，用于驱动转动轴19转动；

其中，转动轴19的顶部连接有料斗6，料斗6滑动设置在进料圈口7上，底座1的顶部设置有齿纹圈4，料斗6的内底部转动设置有进料辊13，进料辊13同轴固定连接有齿轮5，齿轮5与齿纹圈4啮合。

[0010] 在本发明实施例中，将需要揉捻的茶叶放置在进料圈口7的内部，启动驱动件，在驱动件的作用下，转动轴19转动，转动轴19带动料斗6围绕着转动轴19转动，料斗6在进料圈口7上滑动，齿轮5和齿纹圈4相对滑动，从而带动进料辊13在料斗6的内部转动，以此控制料斗6内部的茶叶从进料圈口7进入到筒体2的内部，并均匀摊铺在揉捻筛15上，转动轴19带动揉捻杆14转动，揉捻杆14与揉捻筛15相对滑动从而将揉捻筛15上的茶叶进行揉捻，揉捻后的茶叶从筒体2的底部开设的排出口排出。通过揉捻杆14和揉捻筛15配合进行揉捻，揉捻效率高，质量好，可以实现连续揉捻。通过转动的进料辊13进行控制进料，避免了茶叶进料过快或者过慢造成的揉捻不畅，以此实现了均匀揉捻，通过料斗6围绕转动轴19转动进行进料，可以使进料摊铺、分散均匀，从而可以进行均匀摊破，便于提高揉捻质量。通过一个驱动件完成进料、摊铺、以及揉捻，使装置结构简单化，缩减了生产制造成本，节约能源且同步性好。

[0011] 在本发明的一个实例中，筒体2可以为圆筒状或者多棱柱空间的结构，转动轴19可以转动安装在筒体2的轴心位置。料斗6连通在筒体2的顶部的径向位置，料斗6可以为漏斗状结构，从而便于茶叶的加入和进料，驱动件可以安装在底座1的内部或者安装在筒体2的顶部，其中安装在底座1内部为宜，避免了操作阻碍。驱动件可以是电机22、燃油机等，当驱动件为电机22时可以通过电源线或者蓄电池提供电源。驱动件可以是齿轮组合或者皮带轮

组合20,其中以皮带轮组合20为宜,当传动件为皮带轮组合20时,传动件包括从动皮带轮和主动皮带轮,主动皮带轮同轴固定连接在驱动件的输出轴上,从动皮带轮同轴固定连接在转动轴19上,转动轴19和从动皮带轮通过皮带进行连接,以此进行传动。进料辊13可以是转动辊和转动叶,转动叶固定连接在转动辊上,从而转动进行传送。

[0012] 作为本发明的一种优选实施例,料斗6上连接有圈盖17,圈盖17通过滑轨转动盖在进料圈口7上,从而避免杂物进入到筒体2的内部造成污染,提高了茶叶生产的洁净等级。

[0013] 作为本发明的一种优选实施例,揉捻筛15的下方在筒体2的内部设置有斜圈斗16,斜圈斗16的底部连通有粗料排口10,筒体2的内底部连通有细料排口3,揉捻筛15上揉捻的茶叶从揉捻筛15边缘落到斜圈斗16的内部并从粗料排口10排出,废渣穿过揉捻筛15从细料排口3排出。从而可以对茶叶进行筛分,进行分级。

[0014] 作为本发明的一种优选实施例,筒体2的内底部在转动轴19上至少固定设置有一个拨料杆21,拨料杆21随着转动轴19转动将落在筒体2内底部的废渣向四周拨动并从细料排口3排出。避免了废渣在筒体2内部堆积。拨料杆21可以是转动外端向转动后方弯曲的杆状结构,从而便于废渣向外传送。

[0015] 作为本发明的一种优选实施例,斜圈斗16为筛状结构,从而便于进入斜圈斗16后的茶叶进行筛分,从而避免了茶叶中存在废渣,提高了茶叶的洁净等级。

[0016] 作为本发明的一种优选实施例,斜圈斗16可升降的设置筒体2的内部,拨料杆21的顶部转动设置有滚轮18,滚轮18随着拨料杆21转动与斜圈斗16底部接触使斜圈斗16振动便于斜圈斗16中的茶叶排料。

[0017] 作为本发明的一种优选实施例,转动轴19上部为中空结构,且顶部转动连通气管8,气管8连通有热气泵9,揉捻杆14的转动后端在转动轴19上开设有排气口23,排气口23连通转动轴19,在热气泵9的作用下,气流通过气管8、转动轴19并从排气口23喷出,喷出的空气便于对茶叶进行调节适于揉捻的恒定温度且从揉捻筛15上排出。

[0018] 作为本发明的一种优选实施例,底座1的底部设置有固定轮、万向轮12中的一种或者固定轮与万向轮12的组合,万向轮12和/或固定轮上设置有助于制动的卡板,从而使固定方便快捷。

[0019] 本发明上述实施例中提供了一种茶叶揉捻装置,通过揉捻杆14和揉捻筛15配合进行揉捻,揉捻效率高,质量好,可以实现连续揉捻。通过转动的进料辊13进行控制进料,避免了茶叶进料过快或者过慢造成的揉捻不畅,以此实现了均匀揉捻,通过料斗6围绕转动轴19转动进行进料,可以使进料摊铺、分散均匀,从而可以进行均匀摊破,便于提高揉捻质量。通过一个驱动件完成进料、摊铺、筛分、排料以及揉捻,使装置结构简单化,缩减了生产制造成本,节约能源且同步性好。通入热空气进行揉捻,提高了揉捻效率和便于揉捻好的茶叶排出,从而避免了茶叶多次揉捻造成茶叶损坏。

[0020] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

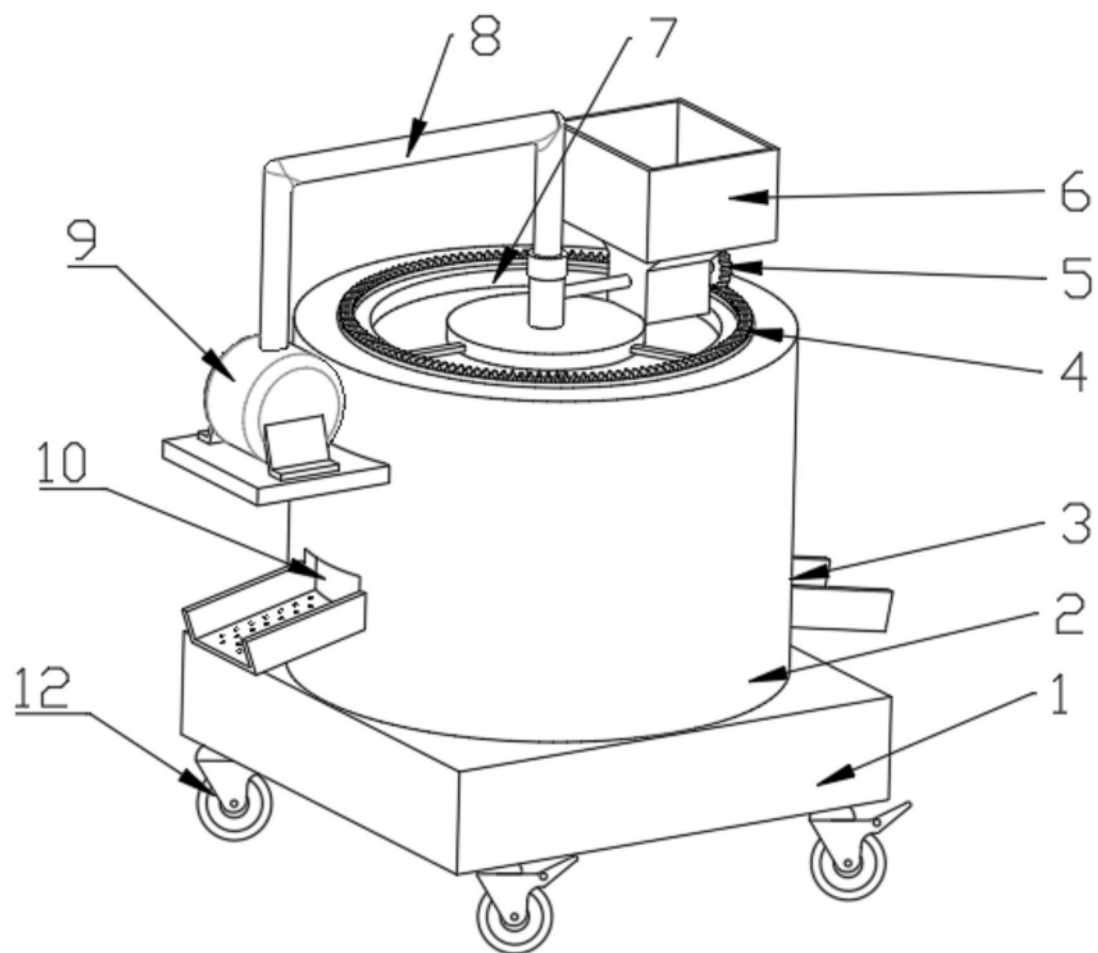


图1

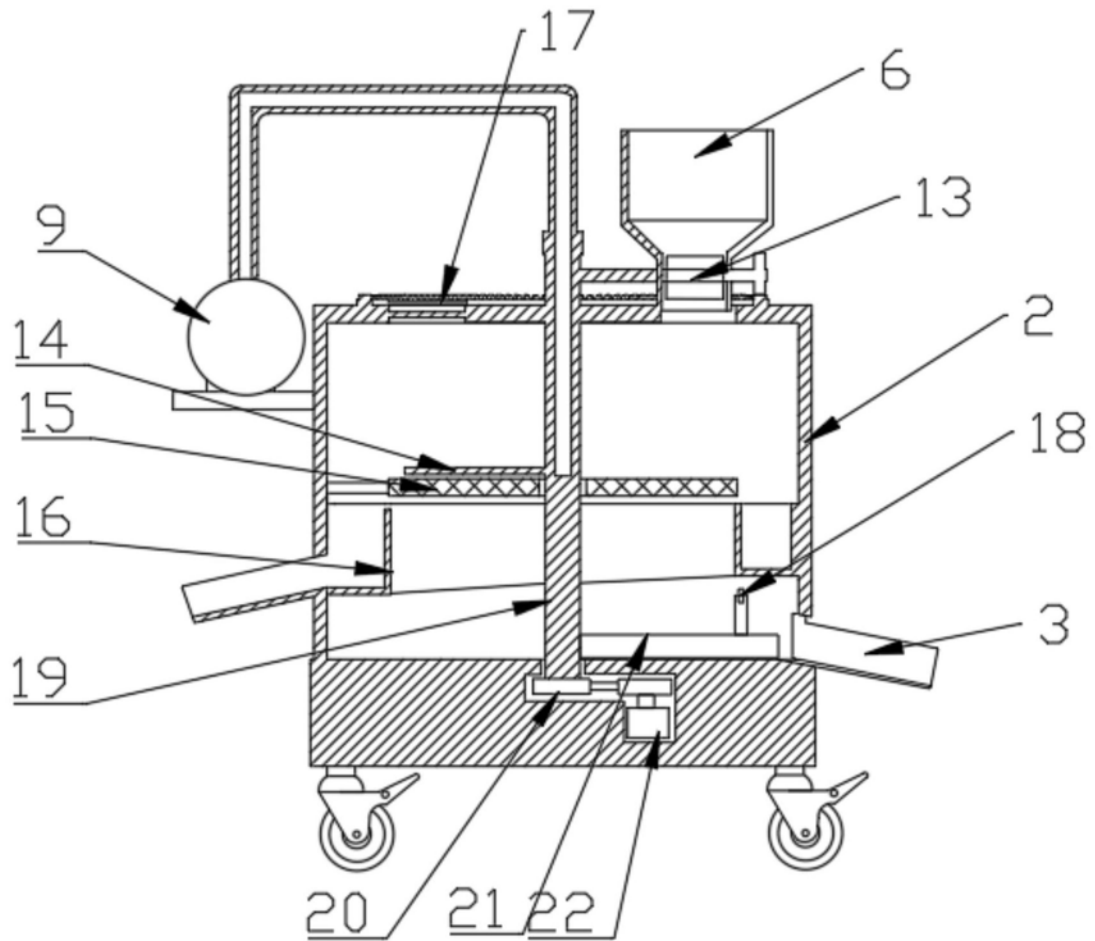


图2

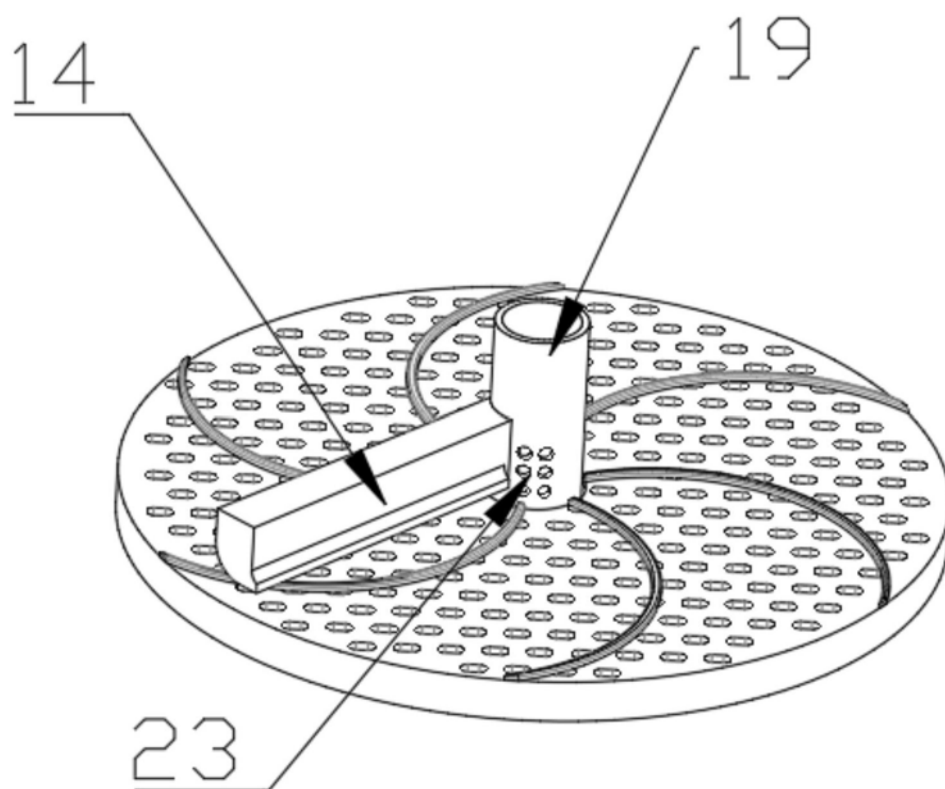


图3