



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102698959 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201210178553. 7

(22) 申请日 2012. 05. 16

(71) 申请人 浙江上洋机械有限公司

地址 324000 浙江省衢州市经济开发区凯旋南路 8 号

(72) 发明人 蒋建祥 甘建仁 戴惠亮

(51) Int. Cl.

B07B 13/04 (2006. 01)

A23F 3/12 (2006. 01)

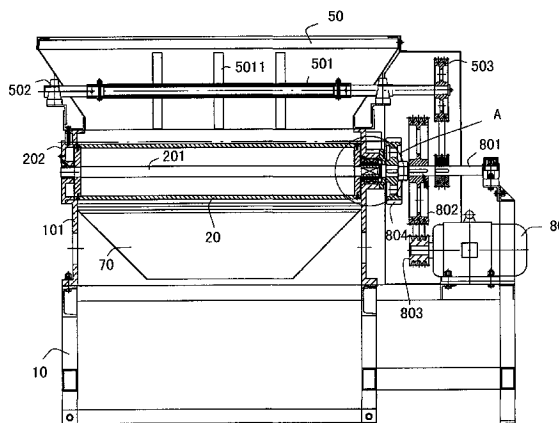
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

滚切机

(57) 摘要

一种用于茶叶切细加工的滚切机,包括机架、传动机构,以及设置在机架上的滚筒、进茶斗,该滚筒在所述传动机构驱动下回转,其特征是:在所述滚筒的环面壁上密布有凹槽;一切刀轴向安置在所述滚筒的一侧。本发明在滚筒的环面壁上设置呈网格状分布的凹槽后,作业时,这些凹槽可以接纳符合产品要求的叶料,使之避免被进一步切细,实现了区分被切叶料大小、防止误切现象发生的目的。再者,将滚筒与传动轴设计成插入式驱动联接结构后,拆装更换滚筒十分方便,如果一机配备多只具有不同凹槽口形大小的滚筒,就能满足用户对不同规格产品的制作要求,从而有利于减少设备投资、降低生产成本。



1. 一种用于茶叶切细加工的滚切机,包括机架(101)、传动机构,以及设置在机架(101)上的滚筒(20)、进茶斗(50),该滚筒(20)在所述传动机构驱动下回转,其特征是:在所述滚筒(20)的环面壁(20a)上密布有凹槽(203);一切刀(30)轴向安置在所述滚筒(20)的一侧。

2. 如权利要求1所述的滚切机,其特征是:所述滚筒(20)的中心转轴(201)轴身与该滚筒(20)的两个端板连成整体,该中心转轴(201)的一个轴端置于一轴座(202)的衬套内,另一个轴端与所述传动机构的传动轴(801)为插入式驱动联接。

3. 如权利要求1所述的滚切机,其特征是:在所述进茶斗(50)的下方,具有两只相互反向旋转的所述滚筒(20),每只滚筒(20)的一侧均设有一切刀(30);在该两只滚筒(20)的间隙上方设有挡叶板(40)。

4. 如权利要求1所述的滚切机,其特征是:所述所有凹槽(203)的口形、大小及深度相一致,且凹槽(203)的水平截面呈矩形或方形。

5. 如权利要求1所述的滚切机,其特征是:在所述进茶斗(50)内设有翻叶装置,该翻叶装置由沿着所述滚筒(20)轴向延伸的翻叶轴(501)及其固置在该轴轴身的多片翻叶片(5011)构成。

6. 如权利要求1或3所述的滚切机,其特征是:所述切刀(30)固置在一根长度、方向与所述滚筒(20)相一致的刀轴(301)上,该刀轴(301)经一平衡杆(601)联接一可调节平衡块(60),改变该平衡块(60)在该平衡杆(601)上的位置,即可改变所述切刀(30)刀刃与所述滚筒(20)环面壁环面壁(20a)之间的压紧力。

滚切机

【技术领域】

[0001] 本发明属于一种茶叶加工机械,尤其涉及一种在精制工序中对茶叶作进一步切细加工的滚切机。

【技术背景】

[0002] 粗制毛茶精制工艺中,首道工序便是切细加工。目前,用于切细加工的机种较多,而滚切机是普遍使用的一种。该机主要由机架、滚筒、进出茶机构和传动机构等组成。作业时,滚筒回转,从进茶斗出茶口下落的毛茶,在滚筒环面壁滚齿的作用下被切细,然后从出茶斗排出进入下道工序。现有滚切机存在的问题是:1、加工效果差:滚切中,不能区分原料茶内颗粒大小,使一些符合产品要求的毛茶也被进一步切细,即:存在误切现象,而影响产品茶的得率和品质。2、适应性差:一台滚切机只能对应一种规格产品的切细加工,使生产企业感觉不便,设备投资大,生产成本低。

【发明内容】

[0003] 为解决上述技术问题,本发明的目的旨在提供一种滚切机,该机在切细加工中能有效区分原料茶内颗粒大小,从而避免出现误切现象。

[0004] 本发明的另一个目的是提供一种具有多只滚筒配件,且拆装更换配件方便的滚切机,用户可根据加工需要选择相适配的滚筒,从而减少生产企业设备投资、降低生产成本。

[0005] 解决在切细加工中有效区分原料茶内颗粒大小,从而避免出现误切现象的技术方案如下:这种滚切机包括机架、传动机构,以及设置在机架上的滚筒、进茶斗,该滚筒在所述传动机构驱动下回转,其特征是:在所述滚筒的环面壁上密布有凹槽;一切刀轴向安置在所述滚筒的一侧。

[0006] 作为优选具体实施时,所述滚筒的中心转轴轴身与该滚筒的两个端板连成整体,该中心转轴的一个轴端置于一轴座的衬套内,另一个轴端与所述传动机构的传动轴为插入式驱动联接。

[0007] 作为优选具体实施时,在所述进茶斗的下方,具有两只相互反向旋转的所述滚筒,每只滚筒的一侧均设有一切刀;在该两只滚筒的间隙上方设有挡叶板。

[0008] 作为优选具体实施时,所述所有凹槽的口形、大小及深度相一致,且凹槽的水平截面呈矩形或方形。

[0009] 作为优选具体实施时,在所述进茶斗内设有翻叶装置,该翻叶装置由沿着所述滚筒轴向延伸的翻叶轴及其固置在该轴轴身的多片翻叶片构成。

[0010] 作为优选具体实施时,所述切刀固置在一根长度、方向与所述滚筒相一致的刀轴上,该刀轴经一平衡杆联接一可调节平衡块,改变该平衡块在该平衡杆上的位置,即可改变所述切刀刀刃与所述滚筒环面壁之间的压紧力。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本发明在滚筒的环面壁上设置呈网格状分布的凹槽后,作业时,这些凹槽可以接纳符合产品要求的叶料,使之避免被进一步切细,实现了区分

被切叶料大小、防止误切现象发生的目的。再者,将滚筒与传动轴设计成插入式驱动联接结构后,拆装更换滚筒十分方便,如果一机配备多只具有不同凹槽口形大小的滚筒,就能满足用户对不同规格产品的制作要求,从而有利于减少设备投资、降低生产成本。

[0012] 为加深理解,下面结合附图通过实施例作进一步说明。

【附图说明】

[0013] 图 1 为本发明一个实施例的侧向局部剖视结构示意图。

[0014] 图 2 为图 1 的右视结构示意图,为了更清楚说明,对该图作了局部剖视。

[0015] 图 3 为图 2 中 A 部的放大结构示意图。

[0016] 图 4 为轴向剖切滚筒的一段滚筒环面壁放大结构示意图。

[0017] 图 5 为径向剖切滚筒的一段滚筒环面壁的放大结构示意图。

[0018] 图中:机座 10,机架 101,滚筒 20,环面壁 20a,中心转轴 201,联接轴端 2011,轴座 202,凹槽 203,切刀 30,刀轴 301,挡叶板 40,进茶斗 50,翻叶轴 501,翻叶板 5011,翻叶轴座 502,带轮 503,平衡块 60,平衡杆 601,止动螺栓 602,出茶斗 70,电机 80,传动轴 801,轴承盖 8011,轴承 8012,大皮带轮 802,小皮带轮 803,驱动齿轮 804。

【具体实施方式】

[0019] 参见图 1、图 2 和图 3。具有一定高度的机座 10 上设置机架 101。机架 101 顶部为矩形开口、体身为喇叭状的进茶斗 50,进茶斗 50 底部设出茶口,出茶口沿滚筒 20 的轴向延伸。翻叶装置轴向设在进茶斗 50 内,多片翻叶板 5011 固定分布在翻叶轴 501 的轴身上,分布区域与出茶口长度、滚筒 20 的长度相匹配,以确保茶叶的均匀下落。

[0020] 在进茶斗 50 下方的机架 101 上设置滚筒 20、切刀 30 等。滚筒 20 和切刀 30 是本机的主要工作部件。结合图 4、图 5:滚筒 20 采用无缝钢管加工组合而成,其环面壁 20a 上密布凹槽 203,凹槽 203 呈网格状分布排列,且同一滚筒 20 上的所有凹槽 203 的口形、大小和深度相一致,以对应一种规格的产品切细加工。每个凹槽 203 的水平截面呈矩形或方形。

[0021] 本实施例具有两只呈水平并排设置的滚筒 20,且在两只滚筒 20 的间隙上方设挡叶板 40,挡叶板 40 沿两只滚筒 20 的间隙延伸,其两端固定设置在机架 101 上。根据需要可调节挡叶板 40 的上下位置,以改变挡叶板 40 自由侧与滚筒 20 环面壁 20a 之间的间隙,以防不符合产品规格的叶料经该间隙直接下落。

[0022] 每只滚筒 20 都配备一把切刀 30。两把切刀 30 分别沿滚筒 20 的轴向,设置在滚筒 20 的环面壁 20a 的一侧,两把切刀 30 之间的区域对应叶料下落区域,切刀 30 及其刃口与滚筒 20 的长度相匹配。具体安装时,该切刀 30 的刀柄是一根刀轴 301,该刀轴 301 与沿滚筒 20 轴向平行设置,它与所述滚筒 (20) 长度、方向相一致,刀轴 301 的轴身上布有多片径向连接板,切刀 30 经固定螺栓固定在这些连接板上。考虑到切刀 30 的磨损现象,可将切刀 30 刀身上的固定孔设计成长腰孔,以便调整切刀 30 的刀刃距离滚筒 20 环面壁 20a 的相应位置,达到调整刀刃与滚筒 20 环面壁 20a 的有效相切角度。

[0023] 平衡块 60 经平衡杆 601 联接在所述刀轴 301 上。平衡杆 601 的一端经一固定环活动套设在刀轴 301 轴身上,由止动螺栓 602 定位。平衡杆 601 的杆身上活动设置平衡块 60,改变平衡块 60 相对刀轴 301 的距离,即可改变切刀 30 与滚筒 20 环面壁 20a 之间的压

紧力。

[0024] 作业时,在传动机构带动下,两只滚筒 20 分别向着各自的切刀 30,以相同转速作相互反向旋转(图 1 中箭头所示)。滚筒 20 的中心转轴 201 轴身与滚筒 20 两端的端板连成整体并伸出两端板,其中,左侧的轴端搁置在轴座 202 的一衬套内,轴座 202 固定设置在机架 101 上;右侧的联接轴端 2011 的截面呈方形,伸入传动轴 801 的联接沉孔内,两者呈插入式驱动联接(参考图 3)。传动轴 801 水平向安置在机架 101 上,正好与中心转轴 201 的联接轴端 2011 实现轴向驱动对接。

[0025] 为进一步加深理解,对本机的工作原理描述如下:

[0026] 工作时,将毛茶投入进茶斗 50 中,电机 80 的电机轴经小皮带轮 803、皮带、大皮带轮 802 带动传动轴 801 转动,与此同时,由于两只滚筒 20 中的一只滚筒 20 的中心转轴 201 经联接轴端 2011 直接与该传动轴 801 套接,另一只滚筒经齿轮与该传动轴 801 上的驱动齿轮 804 啮合,从而带动两只滚筒以相同转速作相互反向旋转;再者,该传动轴 801 带动带轮 503 旋转,从而使翻叶机构工作。从进茶斗 50 出茶口下来的毛茶下落至两只滚筒及挡叶板 40 上,随着两只滚筒旋转,一部分符合产品规格要求的叶料直接从两只滚筒 20 与挡叶板 40 之间的间隙处下落,另一部分符合产品规格要求的叶料则进入滚筒 20 的环面壁 20a 凹槽 203 内。不符合产品规格要求的叶料被滚筒 20 带至切刀 30 处切碎,切碎后的叶料继续随滚筒 20 旋转,直至下落经出茶斗 70 被送出机外。

[0027] 需要更换滚筒 20 时,卸下轴座 202、抽出滚筒 20,再套入选定的滚筒、装回轴座 202 即可,十分方便。

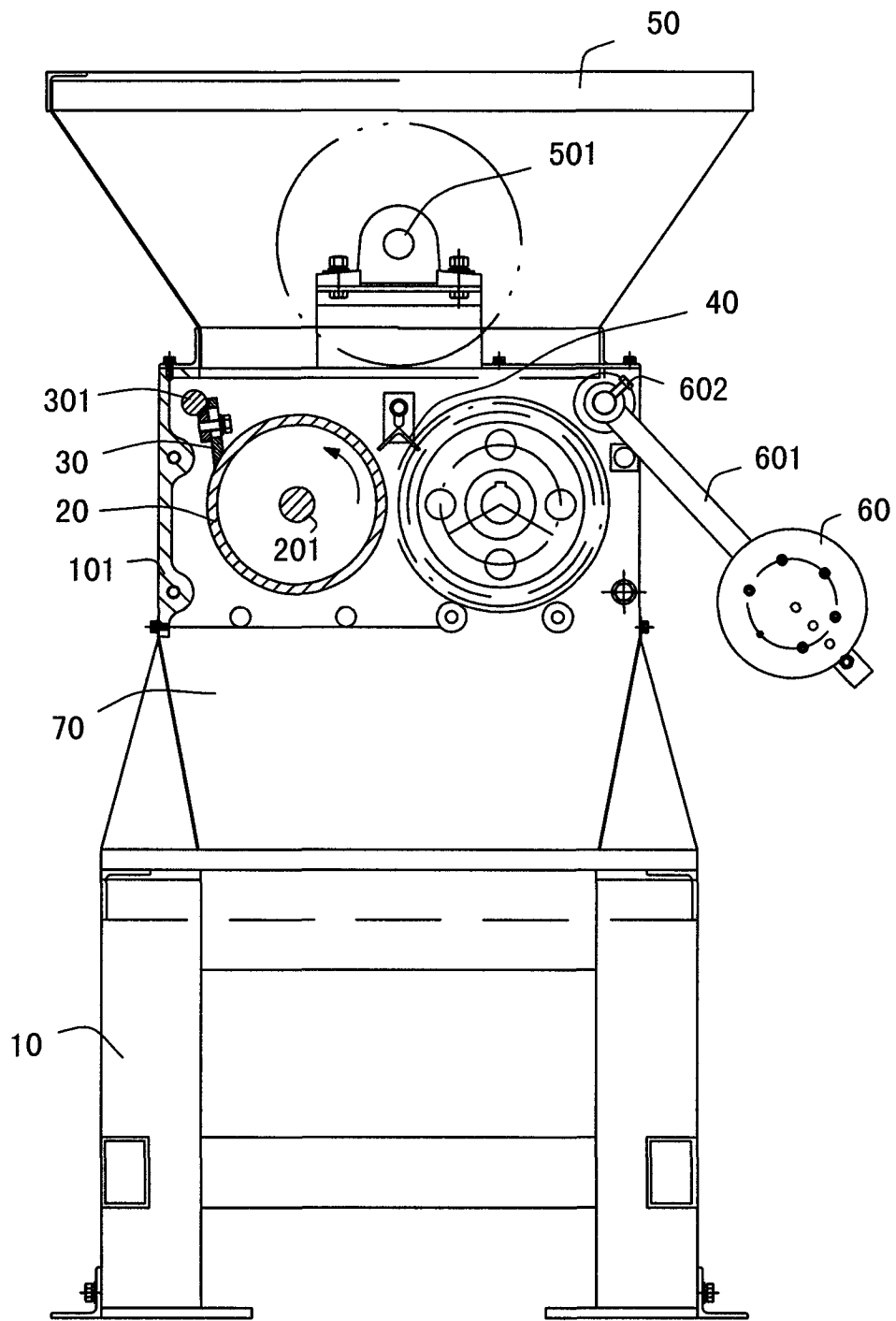


图 1

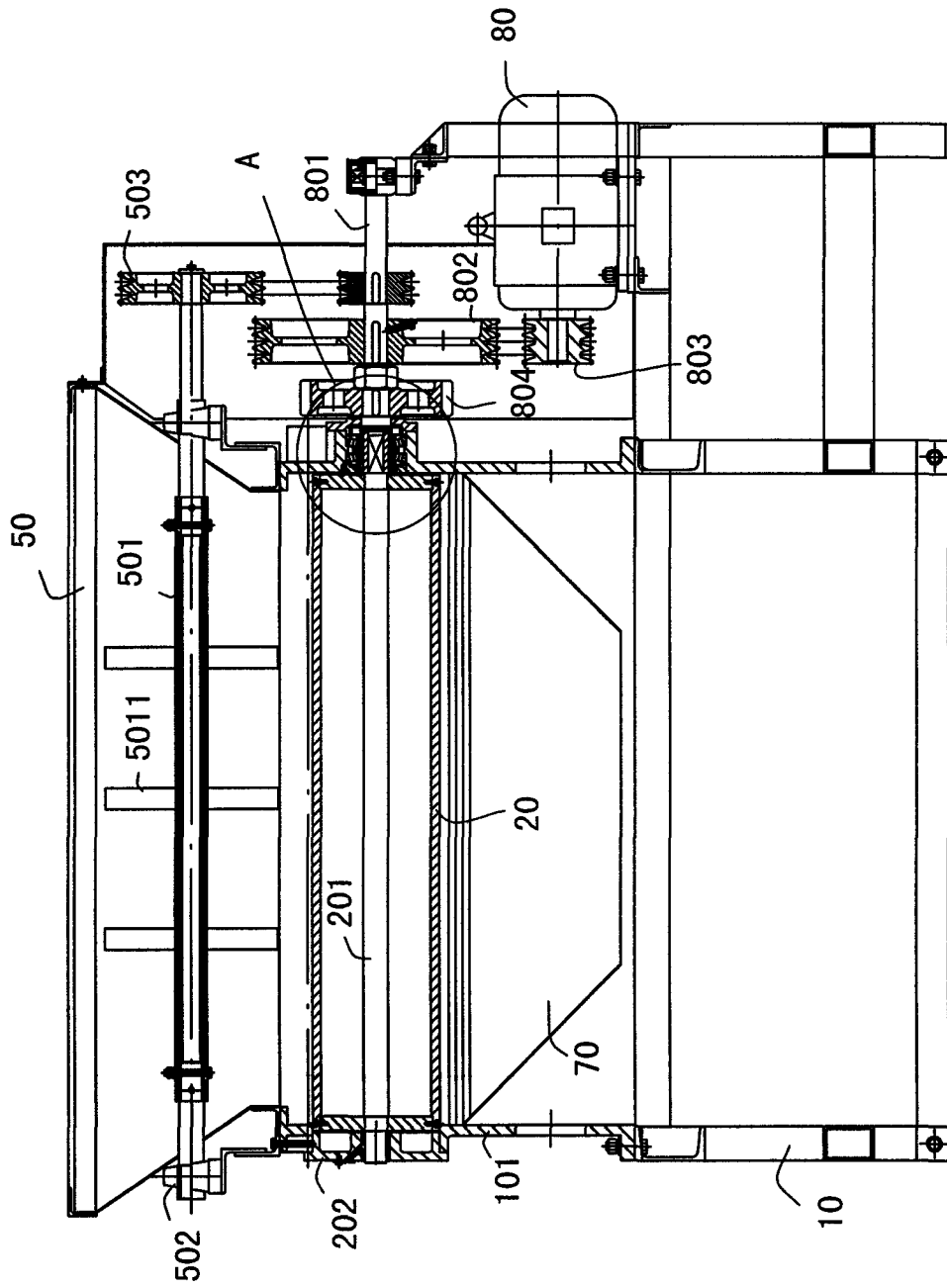


图 2

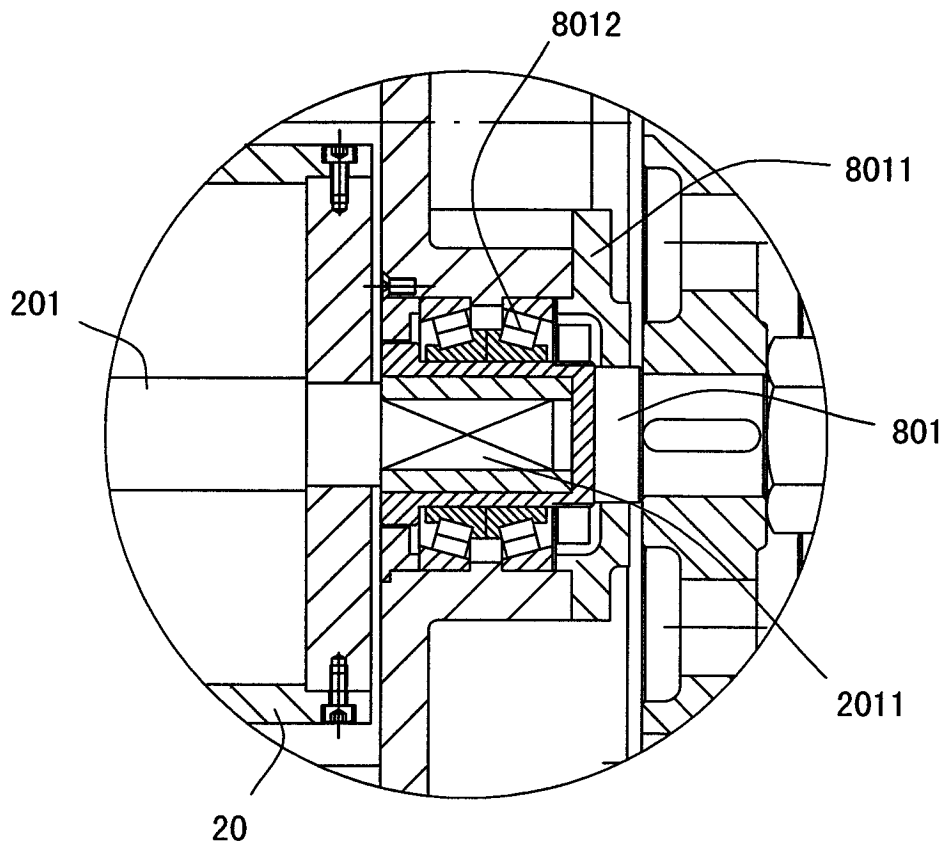


图 3

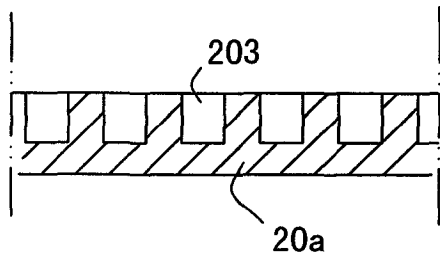


图 4

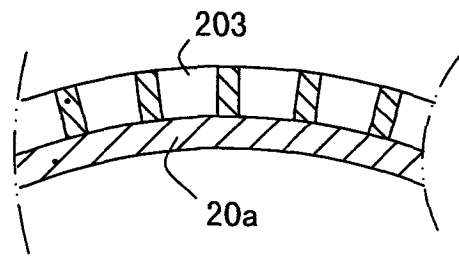


图 5