



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202079031 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 21

(21) 申请号 201120093053. 4

(22) 申请日 2011. 03. 28

(73) 专利权人 范周祥

地址 214000 江苏省宜兴市宜城街道岳提南
苑 21 栋 503 室

(72) 发明人 范周祥

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006. 01)

B07B 1/28(2006. 01)

B07B 1/18(2006. 01)

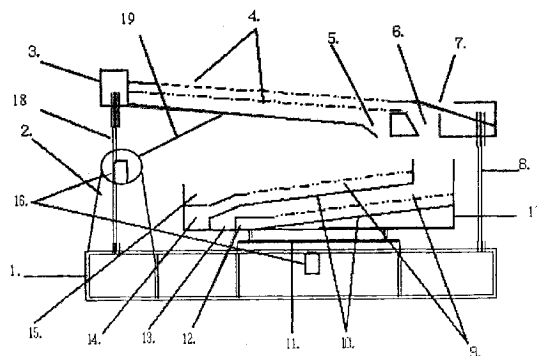
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

茶叶机采鲜叶分级处理机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种茶叶机采鲜叶分级处理机,抖机箱体两端分别通过两组抖机振动片 A、抖机振动片 B 进行固定、摆动,抖机箱体内安装抖机筛网,抖机筛网分成上下 2 层,将抖机箱体形成从上到下 3 层作业处理输送通道;圆机箱体通过支架固定在圆机偏心转运装置上,圆机箱体由固定挡板分为上下两层,上下挡板上方中部位位置分别安装圆机筛网,从上到下依次形成 4 个作业处理通道;本实用新型采用多层次、从上下抖动转入平面转动两种变化的运行形式和灵活多样的筛网组合配置,可以针对不同采摘形式、不同质量状况的鲜叶分级处理,尤其是能够从老嫩混杂的机采鲜叶中,分选出适制高档名茶的鲜叶原料,较好地解决了高档鲜叶难以采用机采作业的难题。



1. 茶叶机采鲜叶分级处理机,由机架底座、抖机偏心振动装置、抖机箱体、抖机筛网、抖机下层筛底出叶口、抖机下层筛面出叶口、抖机上层筛面出叶口、抖机振动片 A、圆机筛网、挡板、圆机偏心传运装置、圆机下层筛底出叶口、圆机下层筛面出叶口、圆机上层筛底出叶口、圆机上层筛面出叶口、电动机、圆机箱体、抖机振动片 B 和抖机振动连杆组成;其特征在于:机架底座上分别安装抖机偏心振动装置、圆机偏心传运装置、抖机振动片 A 和抖机振动片 B,抖机偏心振动装置和圆机偏心传运装置分别安装电动机驱动;抖机箱体两端分别通过两组抖机振动片 A、抖机振动片 B 进行固定、摆动,抖机箱体内安装抖机筛网,抖机筛网分成上下 2 层,将抖机箱体形成从上到下 3 层作业处理输送通道,通道末端从上到下依次为抖机上层筛面出叶口、抖机下层筛面出叶口和抖机下层筛底出叶口;圆机箱体通过支架固定在圆机偏心传运装置上,圆机箱体由固定挡板分为上下两层,上下挡板上方中部位位置分别安装圆机筛网,从上到下依次形成 4 个作业处理通道,通道末端从上到下依次为圆机上层筛面出叶口、圆机上层筛底出叶口、圆机下层筛面出叶口、圆机下层筛底出叶口;圆机箱体上层筛网初始端正上方为抖机下层筛底出叶口,圆机箱体下层筛网初始端正上方为抖机下层筛面出叶口。

2. 根据权利要求 1 所述的茶叶机采鲜叶分级处理机,其特征在于:所述的抖机下层筛底出叶口、抖机下层筛面出叶口、抖机上层筛面出叶口、圆机下层筛底出叶口、圆机下层筛面出叶口、圆机上层筛底出叶口、圆机上层筛面出叶口均采用柔性导叶设计。

3. 根据权利要求 1 所述的茶叶机采鲜叶分级处理机,其特征在于:所述的抖机下层筛底出叶口、抖机下层筛面出叶口均采取斗状设计。

4. 根据权利要求 1 所述的茶叶机采鲜叶分级处理机,其特征在于:所述的抖机箱体与水平面形成锥度设计,抖机偏心振动装置通过抖机振动连杆带动抖机筛网形成上下和水平前后运动。

5. 根据权利要求 1 所述的茶叶机采鲜叶分级处理机,其特征在于:所述的圆机箱体底面水平固定在圆机偏心传运装置上,圆机偏心传运装置带动圆机筛网平面转动。

6. 根据权利要求 1 所述的茶叶机采鲜叶分级处理机,其特征在于:所述的抖机筛网和圆机筛网可以进行不同筛网孔径组合配置。

茶叶机采鲜叶分级处理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种茶叶分级处理机,特别是涉及一种茶叶机采鲜叶分级处理机。

背景技术

[0002] 茶叶鲜叶采摘作业方式主要有人工手采和采茶机采摘。手采方式对原料选择性、识别性、控制性强,能够确保鲜叶质量,但手采的劳动密集高、工效低、费用大,手工采摘投入成本一般超过茶园管理总成本的 60%,加之采摘属季节性、露天条件作业,采茶工的招收越来越困难,“采工荒”现象越来越严重,成为当前茶叶生产最突出的难题。机采方式用工少、效率高,但对原料的选择性、识别性差,不能有效分清高、中、低各档次鲜叶,难以适应中、高档茶叶生产要求。目前,中、高档鲜叶生产仍依赖手采,低档原料已普及机采。从茶叶生产的发展现状来看,中、高档鲜叶的机械化采摘势在必行。

[0003] 中、高档鲜叶机采技术的研究主要分为二大方向;一是运用数字化、智能化(如色选识别)技术来研发先进的采茶设备,提高机采的识别性、选择性,在机械采摘的作业过程中将不同类型的原料分开归类,从而保证和提高鲜叶采摘质量,但这类技术仍处于研究阶段,还未用于实际生产,即使将来成功研发,其设备成本也十分昂贵,难以为一般茶叶生产单位接受。二是研究机采鲜叶分级处理技术,将机采鲜叶通过后续处理,分离归档,使原料的适制性分级对应。目前所采用的分级设备是仿照茶叶滚筛机,只能简单分出形态过大的枝叶,新梢芽叶、青片老叶仍混在一起,不能很好地满足名优茶生产的原料要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供了一种可以针对不同采摘形式、不同质量状况的鲜叶分级处理的茶叶机采鲜叶分级处理机。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 茶叶机采鲜叶分级处理机,由机架底座、抖机偏心振动装置、抖机箱体、抖机筛网、抖机下层筛底出叶口、抖机下层筛面出叶口、抖机上层筛面出叶口、抖机振动片 A、圆机筛网、挡板、圆机偏心传运装置、圆机下层筛底出叶口、圆机下层筛面出叶口、圆机上层筛底出叶口、圆机上层筛面出叶口、电动机、圆机箱体、抖机振动片 B 和抖机振动连杆组成;其特征在于:机架底座上分别安装抖机偏心振动装置、圆机偏心传运装置、抖机振动片 A 和抖机振动片 B,抖机偏心振动装置和圆机偏心传运装置分别安装电动机驱动;抖机箱体两端分别通过两组抖机振动片 A、抖机振动片 B 进行固定、摆动,抖机箱体内安装抖机筛网,抖机筛网分成上下 2 层,将抖机箱体形成从上到下 3 层作业处理输送通道,通道末端从上到下依次为抖机上层筛面出叶口、抖机下层筛面出叶口和抖机下层筛底出叶口;圆机箱体通过支架固定在圆机偏心传运装置上,圆机箱体由固定挡板分为上下两层,上下挡板上方中部位位置分别安装圆机筛网,从上到下依次形成 4 个作业处理通道,通道末端从上到下依次为圆机上层筛面出叶口、圆机上层筛底出叶口、圆机下层筛面出叶口、圆机下层筛底出叶口;圆机箱

体上层筛网初始端正上方为抖机下层筛底出叶口,圆机箱体下层筛网初始端正上方为抖机下层筛面出叶口。

[0007] 所述的抖机下层筛底出叶口、抖机下层筛面出叶口、抖机上层筛面出叶口、圆机下层筛底出叶口、圆机下层筛面出叶口、圆机上层筛底出叶口、圆机上层筛面出叶口均采用柔性导叶设计。

[0008] 所述的抖机下层筛底出叶口、抖机下层筛面出叶口均采取斗状设计。

[0009] 所述的抖机箱体与水平面形成锥度设计,抖机偏心振动装置通过抖机振动连杆带动抖机筛网形成上下和水平前后运动。

[0010] 所述的圆机箱体底面水平固定在圆机偏心传运装置上,圆机偏心传运装置带动圆机筛网平面转动。

[0011] 所述的抖机筛网和圆机筛网可以根据茶叶加工的需求进行不同筛网孔径组合配置。

[0012] 本实用新型茶叶机采鲜叶分级处理机的优点是:

[0013] 1. 在毛茶筛分作业中,一般对粗大的低档原料采购取先抖后分的工艺次序,本专利通过抖筛作业分出茶叶粗细、通过圆筛作业(分筛、撩筛)分出鲜叶长短,从而使芽梢、枝叶混杂的鲜叶,分离成为大小相近、粗细均匀的各种规格的初制原料;机采鲜叶从形态上与之相类似,故采鲜叶分级处理机也采用先抖筛、后分筛的工艺线路设计。

[0014] 2、采用多层次、从上下抖动转入平面转动两种变化的运行形式和灵活多样的筛网组合配置,可以针对不同采摘形式、不同质量状况的鲜叶分级处理,尤其是能够从老嫩混杂的机采鲜叶中,分选出适制高档名茶的鲜叶原料,较好地解决了高档鲜叶难以采用机采作业的难题;同时可以根据茶叶初制加工的要求,分级分类选取原料,有效克服了目前所使用的分级机不同有效分出高级原料、分级范围粗放、对原料选择性差的致命缺陷;

[0015] 3、多层次、两种运行形式分级处理,工作线路长,筛面有效面积大,可以将原料分别按不同规格的分出长短、粗细,分级质量高、效果好;

[0016] 4、独特的柔性导叶出口、合理的导叶转接位置间距和变化的导叶运动线路设计,使鲜叶分级处理能够按不同的运动形式连续、同步完成,对原料损伤小,省工省时,操作简便,工作效率高,台时处理鲜叶量可达 800 公斤;

[0017] 5、机械结构采用通用标准件,动力、传动装置、筛床箱体结构及筛面尺寸均可与目前茶叶精制加工设备通用,设计制造简便,成本相对较低,能够在茶业企业、茶农用户中普遍推广。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型茶叶机采鲜叶分级处理机基本结构图;

[0019] 图 2 为本实用新型茶叶机采鲜叶分级处理机工作原理图。

具体实施方式

[0020] 如图所示,本实用新型茶叶机采鲜叶分级处理机,由机架底座 1、抖机偏心振动装置 2、抖机箱体 3、抖机筛网 4、抖机下层筛底出叶口 5、抖机下层筛面出叶口 6、抖机上层筛面出叶口 7、抖机振动片 A8、圆机筛网 9、挡板 10、圆机偏心传运装置 11、圆机下层筛底出叶口

12、圆机下层筛面出叶口 13、圆机上层筛底出叶口 14、圆机上层筛面出叶口 15、电动机 16、圆机箱体 17、抖机振动片 B18 和抖机振动连杆 19 组成；具体实施时，将需处理的鲜叶放在抖机箱体 3 中的抖机筛网 4 上，抖机箱体 3 与水平面形成一定锥度，通过抖机偏心振动装置 2、抖机振动连杆 19 带动抖机筛网 4 形成上下和水平前后运动，经分级处理，低档叶从抖机上层筛面出叶口 7 筛选出，需继续分选叶从斗状设计的抖机下层筛底出叶口 5、抖机下层筛面出叶口 6 筛选出，并分别流入圆机箱体上层筛网和圆机箱体下层筛网，圆机箱体 17 底面水平固定在圆机偏心传运装置 11 上，圆机偏心传运装置 11 通过电动机 16 带动圆机筛网 9 平面转动，通过设置不同的筛网组合配置，经圆机筛网 9 的继续筛选，上档叶从圆机上层筛面出叶口 15 筛选出，高档叶从圆机上层筛底出叶口 14 筛选出，中档叶从圆机下层筛底出叶口 12 筛选出，下档叶从圆机下层筛面出叶口 13 筛选出，最终可以实现对不同采摘形式、不同质量状况的鲜叶分级处理。

[0021] 本实用新型结构新颖、构思巧妙、可以采用不同的筛网组合配置，使用范围广，在茶叶采摘领域具有极大的推广和使用价值。

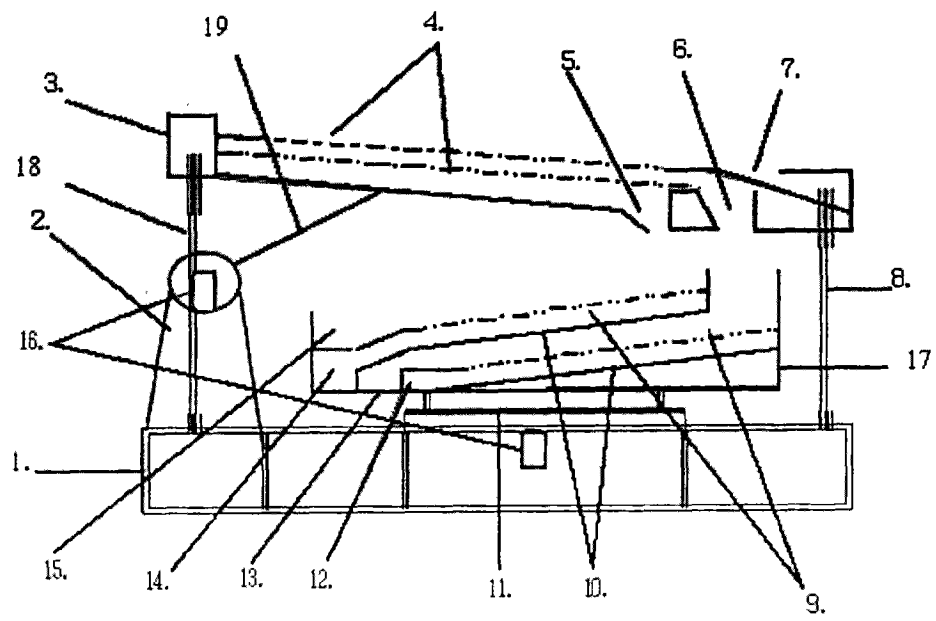


图 1

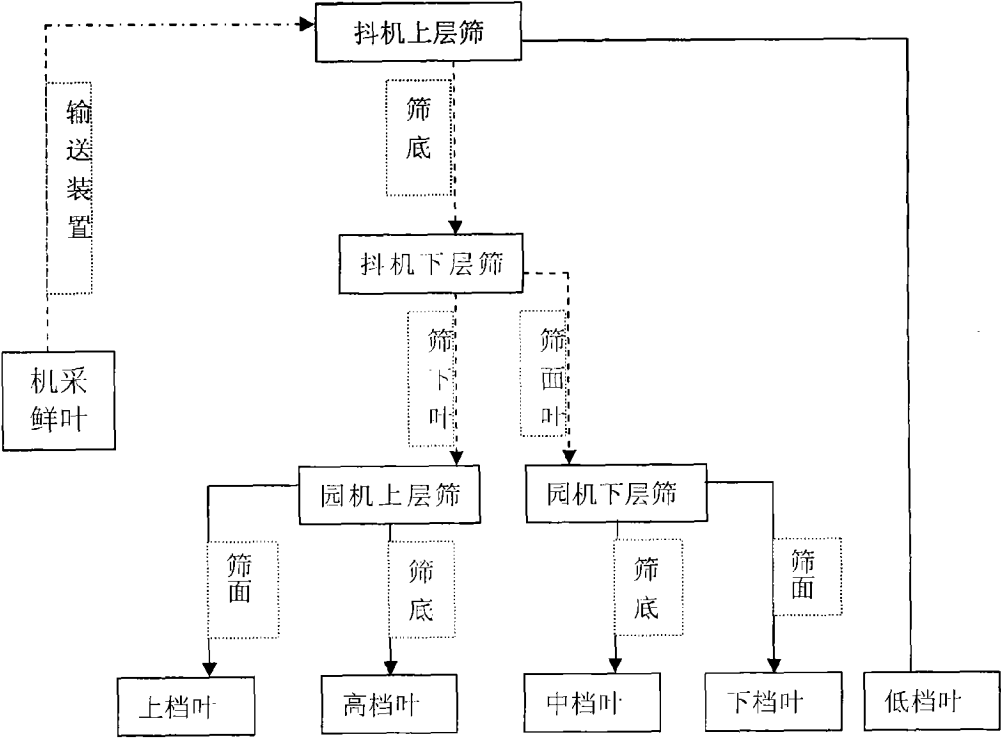


图 2