(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222447214 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202420968381.1

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 福建建瓯中茶茶业有限公司
地址 353000 福建省南平市建瓯市古城街80号

(72)发明人 陈邦奇 叶红 黄杰荣

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 涂秋金

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
A23F 3/06(2006.01)

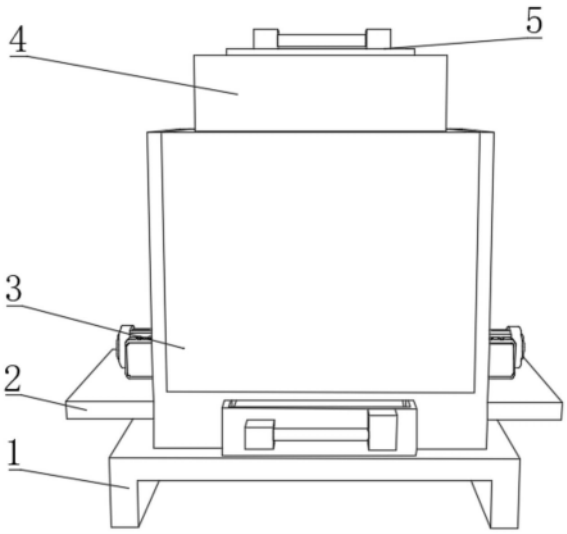
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备

(57)摘要

本实用新型属于天然茶叶制备技术领域,尤其涉及一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,包括底座、支撑板、箱体、进料口、柜门和收集盒,所述箱体固定安装于底座顶部,所述支撑板固定安装于箱体左侧,所述进料口固定安装于箱体顶部,所述柜门活动安装于进料口顶部,所述箱体底部设置有收集盒。该天然茶叶制备用色选精制除杂设备,通过设置第一电机、轴承、滑块、凸轮、圆杆、转轮、支撑杆、活动块、阻尼杆和矩形块,通过电机的连续旋转,筛盒可以得到持续的振动或移动,从而实现高效的筛选效果,且通过阻尼杆外侧的滑块与矩形块相互滑动,可以达到稳定的作用。



CN 222447214 U

1.一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,包括底座(1)、支撑板(2)、箱体(3)、进料口(4)、柜门(5)和收集盒(8),所述箱体(3)固定安装于底座(1)顶部,所述支撑板(2)固定安装于箱体(3)左侧,所述进料口(4)固定安装于箱体(3)顶部,所述柜门(5)活动安装于进料口(4)顶部,所述箱体(3)底部设置有收集盒(8),其特征在于:所述箱体(3)内部设置有除杂装置;所述除杂装置包括筛选单元和缓冲筛选单元;

所述筛选单元包括第一电机(6)、轴承(601)、滑块(602)、凸轮(603)、圆杆(604)、转轮(605)、支撑杆(606)、活动块(607)、阻尼杆(608)和矩形块(609),所述第一电机(6)固定安装于支撑板(2),所述轴承(601)转动安装于第一电机(6)左侧,所述凸轮(603)固定安装于轴承(601)左侧,所述圆杆(604)转动连接于箱体(3)内部左侧,所述转轮(605)转动连接于圆杆(604)外侧,所述支撑杆(606)固定安装于转轮(605)正面外侧,所述活动块(607)活动安装于支撑杆(606)顶部,所述阻尼杆(608)固定安装于活动块(607)顶部,所述滑块(602)固定安装于阻尼杆(608)外侧上方,所述阻尼杆(608)外侧设置有矩形块(609)。

2.根据权利要求1所述的一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,其特征在于:两个所述支撑板(2)顶部各固定安装有第一电机(6)。

3.根据权利要求1所述的一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,其特征在于:两个所述支撑杆(606)顶部分别活动安装有活动块(607),两个所述活动块(607)顶部各固定安装有阻尼杆(608)。

4.根据权利要求1所述的一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,其特征在于:所述箱体(3)内部设置有缓冲筛选单元,所述缓冲筛选单元包括筛盒(7)、复位弹簧(701)、立板(702)和筛板(703),所述立板(702)固定安装于箱体(3)内部左侧,所述复位弹簧(701)固定安装于立板(702)顶部,所述复位弹簧(701)顶部设置有筛盒(7),所述筛板(703)固定安装于立板(702)左侧。

5.根据权利要求4所述的一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,其特征在于:所述立板(702)设有两个且对称分布于箱体(3)内部左右两侧。

6.根据权利要求4所述的一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,其特征在于:两个为一组,所述复位弹簧(701)设有两组且分别安装于立板(702)顶部。

一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天然茶叶制备技术领域,具体为一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备。

背景技术

[0002] 在天然茶叶的生产过程中,色选是一个至关重要的环节。色选主要是通过特定的设备和方法,将茶叶按照颜色、大小、形状等外观特征进行分类和筛选,从而确保茶叶的品质和一致性,随着科技的不断进步和消费者对茶叶品质要求的提高,天然茶叶制备用色选技术也在不断发展和完善。

[0003] 目前市场上的传统的茶叶色选方法主要依赖人工进行,这种方法效率低下,而且容易受到主观因素的影响,导致色选结果不够准确和稳定。

[0004] 公开号为CN215656527U的专利文件中,选机的输出端安装有容积式流量传感器能够实时监测茶叶的出料速率,并将信号传递给PLC控制器,经过分析后由PLC控制器控制伺服电机以及振动电机开始工作,伺服电机带动对应V型板旋转,调节料斗的下料口径,而振动电机调节振动马达的振动频率,辅助料斗进行下料控制,具有不容易出现茶叶在色选机内卡壳的问题。

[0005] 针对以上的专利介绍中,对于在对茶叶进行色选时,会存在一些杂质,为此,提出了一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,以解决上述背景技术中提出的天然茶叶制备用色选精制除杂设备问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,包括底座、支撑板、箱体、进料口、柜门和收集盒,所述箱体固定安装于底座顶部,所述支撑板固定安装于箱体左侧,所述进料口固定安装于箱体顶部,所述柜门活动安装于进料口顶部,所述箱体底部设置有收集盒,所述箱体内部设置有除杂装置;所述除杂装置包括筛选单元和缓冲筛选单元;

[0008] 所述筛选单元包括第一电机、轴承、滑块、凸轮、圆杆、转轮、支撑杆、活动块、阻尼杆和矩形块,所述第一电机固定安装于支撑板,所述轴承转动安装于第一电机左侧,所述凸轮固定安装于轴承左侧,所述圆杆转动连接于箱体内部左侧,所述转轮转动连接于圆杆外侧,所述支撑杆固定安装于转轮正面外侧,所述活动块活动安装于支撑杆顶部,所述阻尼杆固定安装于活动块顶部,所述滑块固定安装于阻尼杆外侧上方,所述阻尼杆外侧设置有矩形块。

[0009] 优选的,所述第一电机一端贯穿箱体且与凸轮相互连接,两个所述圆杆外侧分别转动连接有转轮。

[0010] 优选的,所述滑块与矩形块滑动连接,两个所述阻尼杆外侧各安装有滑块,通过启

动第一电机,从而带动轴承和凸轮进行运动,从而带动转轮上的支撑杆进行运动,且使得支撑杆在上下移动的时候,将阻尼杆进行挤压,从而将筛盒进行顶弄,进行筛选。

[0011] 优选的,所述箱体内部设置有缓冲筛选单元,所述缓冲筛选单元包括筛盒、复位弹簧、立板和筛板,所述立板固定安装于箱体内部左侧,所述复位弹簧固定安装于立板顶部,所述复位弹簧顶部设置有筛盒,所述筛板固定安装于立板左侧。

[0012] 优选的,所述立板设有两个且对称分布于箱体内部左右两侧。

[0013] 优选的,两个为一组,所述复位弹簧设有两组且分别安装于立板顶部,通过筛盒进行往复运动,向复位弹簧进行摁压,重复对茶的杂志进行筛选。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.该天然茶叶制备用色选精制除杂设备,通过设置第一电机、轴承、滑块、凸轮、圆杆、转轮、支撑杆、活动块、阻尼杆和矩形块,通过电机的连续旋转,筛盒可以得到持续的振动或移动,从而实现高效的筛选效果,且通过阻尼杆外侧的滑块与矩形块相互滑动,可以达到稳定的作用。

[0016] 2.该天然茶叶制备用色选精制除杂设备,通过设置筛盒、复位弹簧、立板和筛板,复位弹簧的使用不仅确保了筛盒的快速复位,还能够在一定程度上缓冲筛盒受到的冲击,从而减少筛盒的磨损和延长其使用寿命,由于筛盒的往复运动,茶叶在筛盒内得到充分的翻滚和碰撞,这有助于更好地分离出茶叶中的杂质,提高筛选的准确性和效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构正视图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构内部结果图;

[0019] 图3为本实用新型的整体结构俯视图;

[0020] 图4为本实用新型的筛选单元结构图。

[0021] 图中:1、底座;2、支撑板;3、箱体;4、进料口;5、柜门;6、第一电机;601、轴承;602、滑块;603、凸轮;604、圆杆;605、转轮;606、支撑杆;607、活动块;608、阻尼杆;609、矩形块;7、筛盒;701、复位弹簧;702、立板;703、筛板;8、收集盒。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种天然茶叶制备用色选精制除杂设备,包括底座1、支撑板2、箱体3、进料口4、柜门5和收集盒8,箱体3固定安装于底座1顶部,支撑板2固定安装于箱体3左侧,进料口4固定安装于箱体3顶部,柜门5活动安装于进料口4顶部,箱体3底部设置有收集盒8,箱体3内部设置有除杂装置;除杂装置包括筛选单元和缓冲筛选单元;

[0024] 筛选单元包括第一电机6、轴承601、滑块602、凸轮603、圆杆604、转轮605、支撑杆606、活动块607、阻尼杆608和矩形块609,第一电机6固定安装于支撑板2,轴承601转动安装

于第一电机6左侧,凸轮603固定安装于轴承601左侧,圆杆604转动连接于箱体3内部左侧,转轮605转动连接于圆杆604外侧,支撑杆606固定安装于转轮605正面外侧,活动块607活动安装于支撑杆606顶部,阻尼杆608固定安装于活动块607顶部,滑块602固定安装于阻尼杆608外侧上方,阻尼杆608外侧设置有矩形块609。

[0025] 两个支撑板2顶部各固定安装有第一电机6,第一电机6一端贯穿箱体3且与凸轮603相互连接,两个圆杆604外侧分别转动连接有转轮605。

[0026] 两个支撑杆606顶部分别活动安装有活动块607,两个活动块607顶部各固定安装有阻尼杆608,滑块602与矩形块609滑动连接,两个阻尼杆608外侧各安装有滑块602。

[0027] 箱体3内部设置有缓冲筛选单元,缓冲筛选单元包括筛盒7、复位弹簧701、立板702和筛板703,立板702固定安装于箱体3内部左侧,复位弹簧701固定安装于立板702顶部,复位弹簧701顶部设置有筛盒7,筛板703固定安装于立板702左侧。

[0028] 立板702设有两个且对称分布于箱体3内部左右两侧。

[0029] 两个为一组,复位弹簧701设有两组且分别安装于立板702顶部。

[0030] 工作原理:当第一电机6启动时,它开始旋转,第一电机6的旋转动力传递到轴承601,进而带动凸轮603旋转,凸轮603的旋转导致与其接触的转轮605上的支撑杆606进行上下往复运动,随着支撑杆606的上下移动,它挤压阻尼杆608,产生压力,阻尼杆608受到挤压后,进一步作用在筛盒7上,使得筛盒7产生振动或移动,从而进行筛选操作,当筛盒7向下移动时,它会压缩复位弹簧701,复位弹簧701的作用是确保筛盒7在每次下压后能够迅速恢复到原始位置,为下一次的筛选动作做好准备,最后,杂质通过收集盒8将杂质收集起来。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

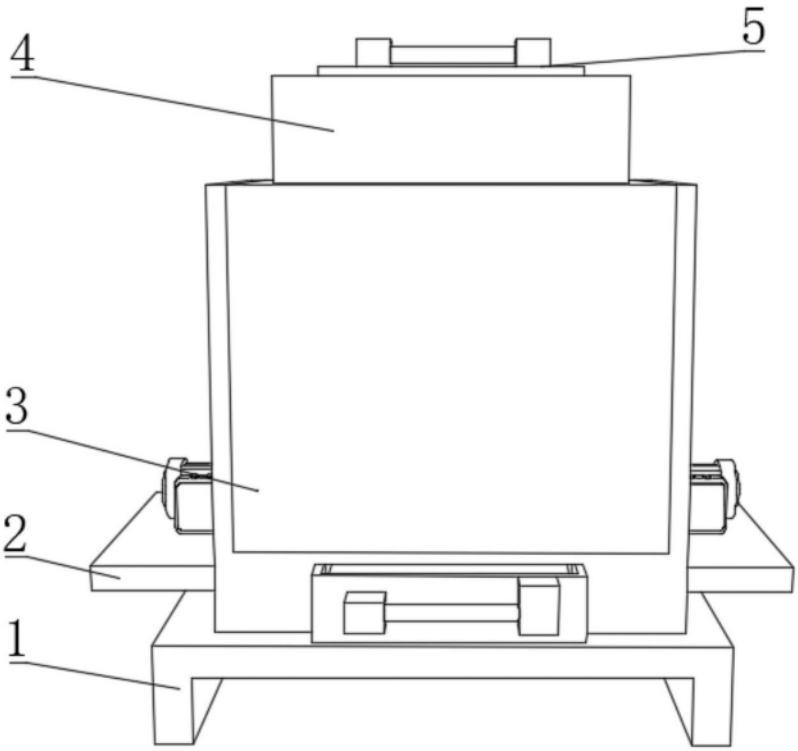


图1

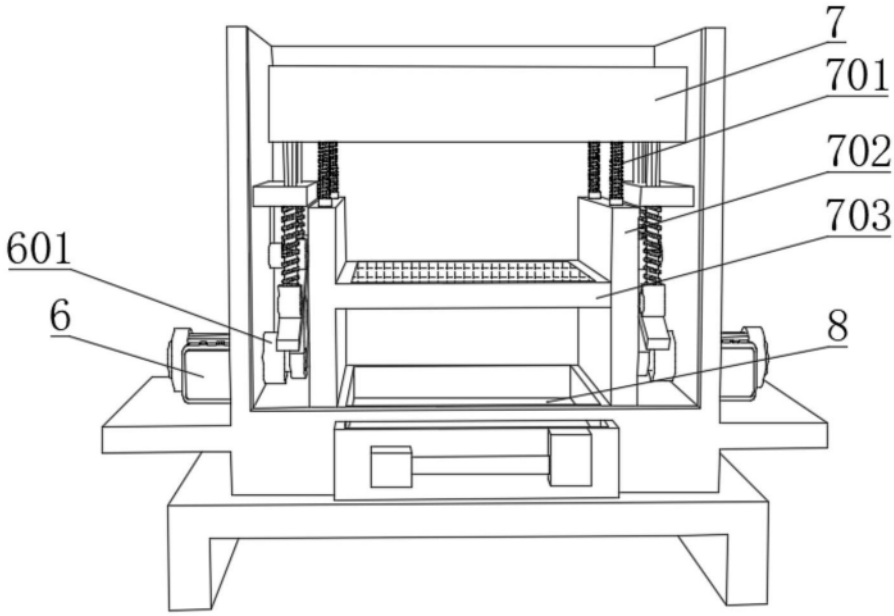


图2

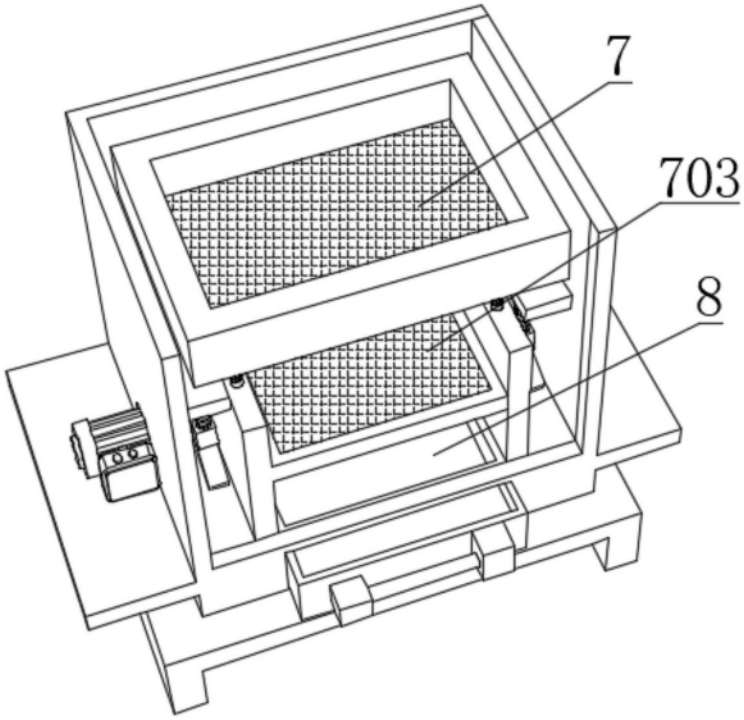


图3

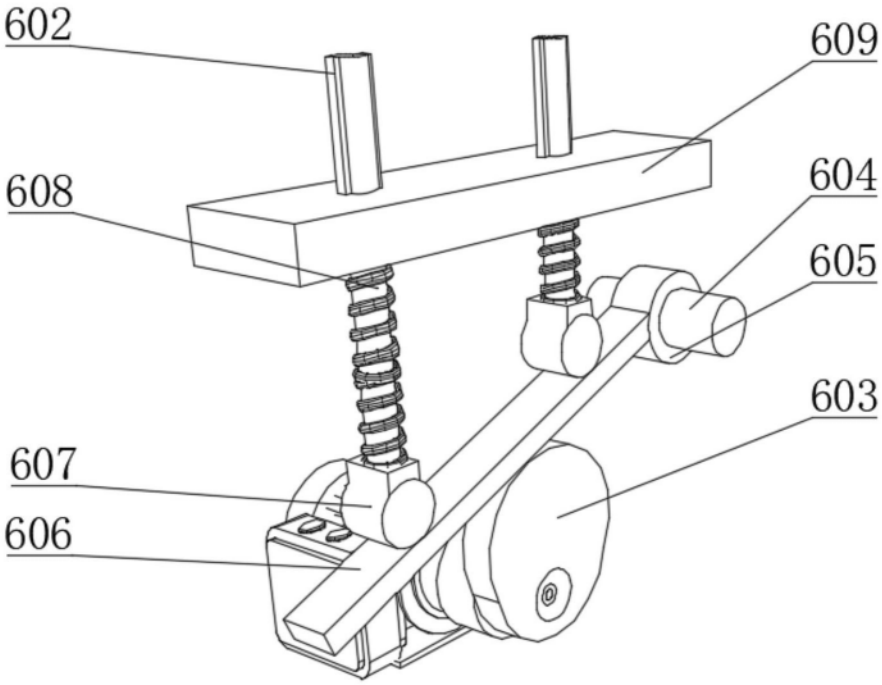


图4