

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103406260 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201310376055. 8

(22) 申请日 2013. 08. 27

(71) 申请人 安吉县迎客松花木场

地址 313000 浙江省湖州市安吉县递铺镇碧
门村青山三队安吉县迎客松花木场

(72) 发明人 汪祥

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

B07B 1/42(2006. 01)

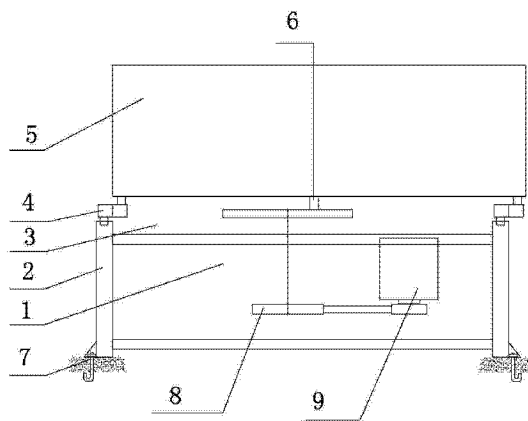
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

树皮平面筛分机的传动结构

(57) 摘要

本发明涉及一种筛分机的传动结构, 尤其涉及一种树皮平面筛分机的传动结构。树皮平面筛分机的传动机构, 包括主动结构和从动结构, 其特征在于: 主动结构由转动盘、主轴、飞轮和柄轴构成, 从动结构由位于同一平面的分散在周围的多个曲轴构成; 曲轴两端分别用于连接筛床与机架; 所述转动盘的盘口通过皮带与电机连接, 转动盘与主轴固定连接, 主轴另一端与飞轮固定连接, 飞轮的盘面上设置有柄轴, 所述柄轴用于连接可转动的筛床的底部。本发明具有体系运转稳定的优点。



1. 树皮平面筛分机的传动机构,包括主动结构和从动结构,其特征在于:主动结构由转动盘、主轴、飞轮和柄轴构成,从动结构由位于同一平面的分散在周围的多个曲轴构成;曲轴两端分别用于连接筛床与机架;所述转动盘的盘口通过皮带与电机连接,转动盘与主轴固定连接,主轴另一端与飞轮固定连接,飞轮的盘面上设置有柄轴,所述柄轴用于连接可转动的筛床的底部。

2. 根据权利要求1所述的树皮平面筛分机的传动机构,其特征在于:所述飞轮的质量为所述满载筛床质量的20%~50%。

3. 根据权利要求1或2所述的树皮平面筛分机的传动机构,其特征在于:所述转动盘通过销钉与所述主轴固定连接。

4. 根据权利要求1或2所述的树皮平面筛分机的传动机构,其特征在于:所述飞轮通过销钉与所述主轴固定连接。

5. 根据权利要求3所述的树皮平面筛分机的传动机构,其特征在于:所述飞轮通过销钉与所述主轴固定连接。

6. 根据权利要求1或2所述的树皮平面筛分机的传动机构,其特征在于:所述飞轮与所述柄轴转动固定。

7. 根据权利要求3所述的树皮平面筛分机的传动机构,其特征在于:所述飞轮与所述柄轴转动固定。

8. 根据权利要求4所述的树皮平面筛分机的传动机构,其特征在于:所述飞轮与所述柄轴转动固定。

9. 根据权利要求1或2所述的一种树皮平面筛分机的传动机构,其特征在于:所述柄轴的回转半径等于所述曲轴的回转半径。

10. 根据权利要求3所述的一种树皮平面筛分机的传动机构,其特征在于:所述柄轴的回转半径等于所述曲轴的回转半径。

树皮平面筛分机的传动结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种筛分机的传动结构,尤其涉及一种树皮平面筛分机的传动结构。

背景技术

[0002] 在筛分机领域,常见的有振动筛、旋振筛、直线筛和回转筛等。不同的筛通常用于不同领域。如振动筛常见于炼金、石矿、磨料、玻璃、陶瓷行业,而回转筛常用于微粉的筛分。专利号为 201120351072.2 的中国实用新型专利,公开了一种平面圆筛机,包括筛床、动力装置,在筛床内布设多层带倾斜的筛面,每层筛面外接出料口。该本实用新型用于茶叶精制加工工艺中,有利于分离条形茶的长短和圆形茶、块形茶的大小,适用于眉茶、珠茶,扁茶及红茶的分筛作业。这类圆筛机通常机体较小,用于较轻较细小物料的筛选,如茶叶。若用于较大较重的块状物料的筛选,如树皮,则常常难以负荷。当然这不仅仅跟机体的大小有关,主要是跟机体的构造相关。具体如该圆筛机筛床回旋转动的直接动力来源于位于筛床边缘的位于同一平面的多个曲轴中的其中一个,该曲轴的转动受主轴的直接驱动,由于这些曲轴回旋半径小,且仅一个是动力轴,因此当筛床中的物料重量大时,筛床往往难以被驱动,即使驱动了,整个机械的运转体系也不稳定。

发明内容

[0003] 本发明要解决上述平面筛运转体系不稳定的技术问题,为达到该目的从而提供一种树皮平面筛分机的传动结构,它具有体系运转稳定的优点。

[0004] 本发明为解决上述技术问题,提供如下技术方案:

树皮平面筛分机的传动机构,包括主动结构和从动结构,其特征在于:主动结构由转动盘、主轴、飞轮和柄轴构成,从动结构由位于同一平面的分散在周围的多个曲轴构成;曲轴两端分别用于连接筛床与机架;所述转动盘的盘口通过皮带与电机连接,转动盘与主轴固定连接,主轴另一端与飞轮固定连接,飞轮的盘面上设置有柄轴,所述柄轴用于连接可转动的筛床的底部。

[0005] 作为上述技术方案的优选,所述飞轮的质量为所述满载筛床质量的 20% ~ 50%。

[0006] 飞轮具有储能作用,因此飞轮一般都具有较大的质量。然根据现代机械设计理念,飞轮的质量应当根据机械的平均角速度和允许的速度波动系数来设定,本发明中,筛床的转速并不快,大约在 2 ~ 3rps,机械允许的速度波动系数也不高,因此理论上需要的飞轮质量应当很小,但是筛床并不是理论上质量均一稳定的理想物,由于筛床装载的物料常常重量分配不均匀,并且筛床时刻都有物料筛落,常导致实际速度波动系数异常升高,这就需要加大飞轮的质量或者提高飞轮的转速以克服速度波动系数异常升高导致的系统不稳定性。也就是说当飞轮质量偏低不利于系统的稳定性,当飞轮质量过高又会额外做功。另外,飞轮质量并不是影响系统稳定性的唯一的因素,还包括飞轮的转速。并且实际对于筛床转速的要求常常是先慢后快,这就需要跟电机配合跟传动系统配合以达到系统的稳定。在考虑了多种因素后,本发明人经研究得到一个理想的解决方案,在既有的传动和电机的条件下,将

飞轮的质量设定为满载筛床质量的 20% ~ 50%。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述转动盘通过销钉与所述主轴固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述飞轮通过销钉与所述主轴固定连接。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述飞轮与所述柄轴转动固定。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述柄轴的回转半径等于所述曲轴的回转半径。

[0011] 本发明具有以下技术效果:

1. 本发明通过独创的“主轴端部固设有飞轮,飞轮盘上设有一柄轴,所述柄轴用于与筛床的底部固定”传动体系,使得筛床的回旋转动从现有的简单的周边单曲轴驱动,改为了主轴中心驱动,不仅使之具备了运转稳定的技术效果,也使得本来仅适用于茶叶等轻质物料筛选的茶叶圆筛机变成适用于树皮等较重较大物料筛选的筛分机,具有明显的技术效果。

[0012] 2. 本发明人在考虑了多种因素后,得到一个理想的解决方案,在既有的传动和电机的条件下,将飞轮的质量设定为满载筛床质量的 20% ~ 50%,该技术方案的提出,不仅解决了飞轮质量难以设定的技术问题,也满足了实际操作中对于筛床转速先慢后快的要求,因为飞轮质量的调整和 / 或飞轮转速的调整都将影响到体系的运转稳定性。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的运转结构示意图;

图中,1- 主轴,2- 机架,3- 飞轮,4- 曲轴,5- 筛床, 6- 柄轴, 7 地脚螺钉,8- 转动盘, 9- 电机。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明进行进一步的说明。

[0015] 本具体实施方式仅仅是对本发明的解释,并不是对本发明的限制。本领域技术人员在阅读了本发明的说明书之后,对本发明做出的任意改变只要在权利要求书的保护范围之内,都将受到专利法的保护。

[0016] 如图 1 所示,一种树皮平面筛分机的传动机构,由转动盘 8、主轴 1、飞轮 3、柄轴 6 构成。转动盘 8 与电机 9 通过皮带连接,作为动力的来源。另一方面,转动盘 8 与主轴 1 固定,将电机 9 的动力传递到主轴 1 上,主轴 1 上固定连接飞轮 3,因此电机 1 的力量进一步地传递给飞轮 3,飞轮 3 转动使得设置于飞轮 3 盘面上的柄轴 6 能够绕着飞轮 3 的轴心旋转。由于柄轴 6 另一端又与筛床 5 底部连接,因此电机 1 的输出又进一步地传递给筛床 5,使得筛床 5 能够在电机 1 的作用下发生旋转。同时筛床 5 与机架 2 通过分布于所述筛床 5 边缘的位于同一平面的 4 个曲轴转动连接。因此这些曲轴 4 都是从动的曲轴 4,因此,本实施例所述的树皮平面筛分机的筛动筛床 5 的动力源在筛床 5 的底部中心,这就使得实施例所述的树皮平面筛分机具有运转稳定的优点。飞轮 3 除了传动还能使运转更为平稳,在本实施例中,飞轮 3 的质量设定为所述满载筛床 5 质量的 20% ~ 50%。反过来说,当飞轮的质量确定后,那么树皮平面筛分机能够负载多少的物料也能够基本确定了。飞轮 3 设置在主轴 1 端部。所述柄轴 6 的回转半径等于所述曲轴 4 的回转半径。机架 2 通过地脚螺钉 7 固定于地面。

[0017] 本实施例所述的树皮平面筛分机的传动机构,所述飞轮 3 与所述柄轴 6 转动固定

而所述柄轴 6 与所述筛床 5 的底部非转动固定。当然,飞轮 3 与所述柄轴 6 非转动固定而所述柄轴 6 与所述筛床 5 的底部转动固定也完全可行。

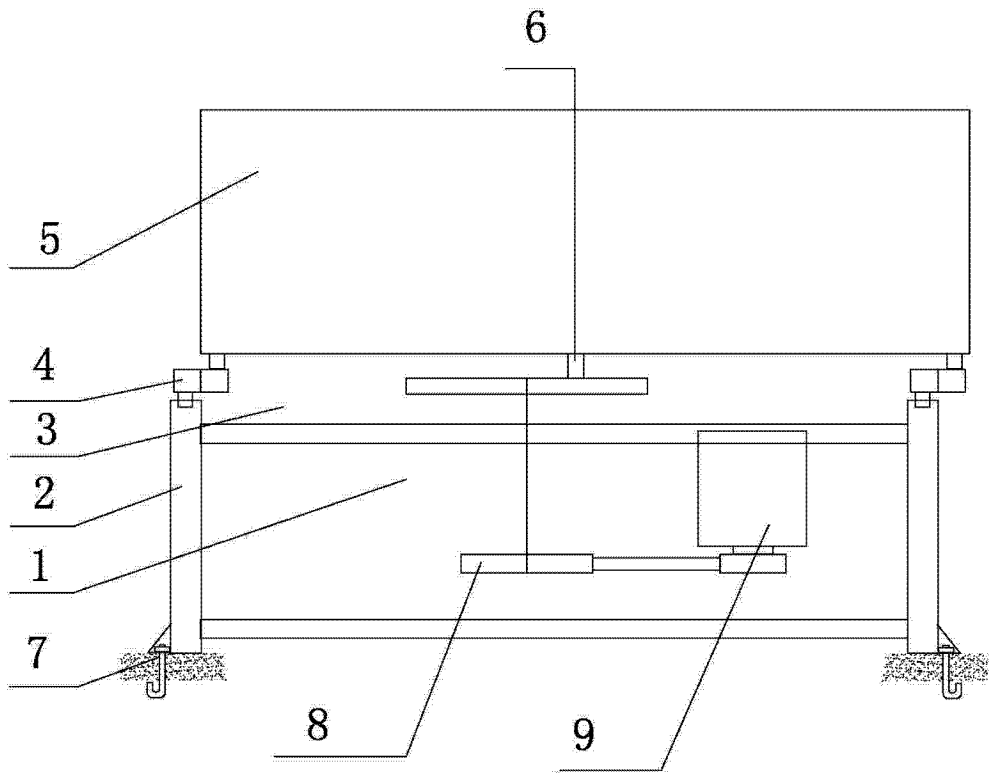


图 1