(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201978782 U
(45)授权公告日 2011.09.21

(21)申请号 201120020122.9

(22)申请日 2011.01.21

(73)专利权人 无锡博佑光电科技有限责任公司
地址 214028 江苏省无锡市新区长江路科技创业园 3000-A

(72)发明人 徐晓斌

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 32104
代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.
B02C 4/40(2006.01)

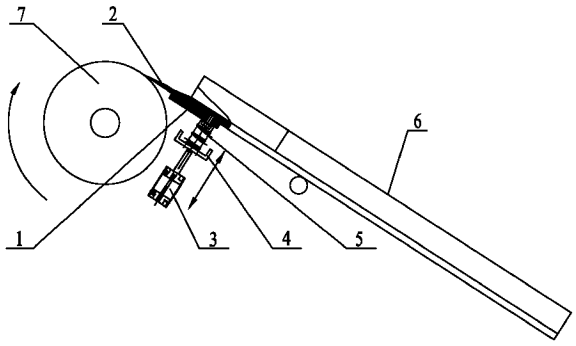
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

轧辊研磨机的刮刀装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种轧辊研磨机的刮刀装置，在物料接盘的前端底面固定安装的刮刀插槽，刮刀插槽的前端具有刮刀插口，所述刮刀插槽的前端部伸出物料接盘的前端部一段距离，在刮刀插槽内插接有刮刀，在物料接盘的前端下方设有安装轨道槽，在安装轨道槽内固定安装有若干个弹性支撑装置，每个弹性支撑装置的顶端部固定连接在刮刀插槽上，在安装轨道槽的下方设有驱动安装轨道槽作升降运动的动力装置。本实用新型在轧棍高速转动中可以自我调节的拉力，使刮刀装置与轧棍之间能均匀的柔和的连接。从而克服了诸如刮刀整体受力不均匀、两端磨损严重、物料因为高温而变质与摩擦产生的杂质污染物料等问题，保证了物料经轧棍研磨后的质量，减少了刮刀装置的磨损问题。



CN 201978782 U

1. 一种轧辊研磨机的刮刀装置，其特征是：包括在物料接盘(6)的前端底面固定安装的刮刀插槽(1)，刮刀插槽(1)的前端具有刮刀插口，所述刮刀插槽(1)的前端部伸出物料接盘(6)的前端部一段距离，在刮刀插槽(1)内插接有刮刀(2)，在物料接盘(6)的前端下方设有安装轨道槽(4)，在安装轨道槽(4)内固定安装有若干个弹性支撑装置(5)，每个弹性支撑装置(5)的顶端部固定连接在刮刀插槽(1)上，在安装轨道槽(4)的下方设有驱动安装轨道槽(4)作升降运动的动力装置。

2. 如权利要求1所述的轧辊研磨机的刮刀装置，其特征是：所述的弹性支撑装置(5)为弹簧。

3. 如权利要求1所述的轧辊研磨机的刮刀装置，其特征是：所述安装轨道槽(4)的长度方向沿着物料接盘(6)的宽度方向布置。

4. 如权利要求1所述的轧辊研磨机的刮刀装置，其特征是：在安装轨道槽(4)的槽底背面固定连接有升降汽缸(3)。

轧辊研磨机的刮刀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轧辊研磨机的部件，尤其是一种轧辊研磨机的刮刀装置。

背景技术

[0002] 三辊研磨机是三个滚筒安装在铁制的机架上，中心在一直线上。通过水平的三根辊筒的表面相互挤压及不同速度的摩擦而达到研磨效果。物料在中辊和后辊间加入。物料经研磨后被装在前辊前面的刮刀装置刮下。因此，刮刀装置是整个研磨过程中的最后一环，直接关系到产品的质量问题。由于目前三辊研磨机的刮刀装置都是通过刮刀两端螺杆压紧的非柔性力的作用固定，所以，刮刀与轧棍的接触存在不可调节的过松或者过紧的情况，而且由于受力不均匀的缘故，刮刀与轧棍的接触呈现两端紧密，中间孙驰的状态。因此，在老式的刮刀装置下，轧棍中部不能完全出料，而轧棍两端由于压力过大，刮刀两端与轧棍的高速摩擦会产生杂质并产生高于刮刀其他部位的高温，对产品的品质及设备的使用都会产生不良的影响。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种在轧棍高速转动中可以自我调节的拉力，使刮刀装置与轧棍之间能均匀的柔和的连接，满足刮刀将轧棍上的物料刮下，保证了物料经轧棍研磨后的质量，减少了刮刀装置的磨损问题的轧辊研磨机的刮刀装置。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案，所述轧辊研磨机的刮刀装置，包括在物料接盘的前端底面固定安装的刮刀插槽，刮刀插槽的前端具有刮刀插口，所述刮刀插槽的前端部伸出物料接盘的前端部一段距离，在刮刀插槽内插接有刮刀，在物料接盘的前端下方设有安装轨道槽，在安装轨道槽内固定安装有若干个弹性支撑装置，每个弹性支撑装置的顶端部固定连接在刮刀插槽上，在安装轨道槽的下方设有驱动安装轨道槽作升降运动的动力装置。

[0005] 所述的弹性支撑装置为弹簧。所述安装轨道槽的长度方向沿着物料接盘的宽度方向布置。在安装轨道槽的槽底背面固定连接有升降汽缸。

[0006] 本实用新型在轧棍高速转动中可以自我调节的拉力，使刮刀装置与轧棍之间能均匀的柔和的连接，满足刮刀将轧棍上的物料刮下，完成取料的要求。从而克服了诸如刮刀整体受力不均匀、两端磨损严重、物料因为高温而变质与摩擦产生的杂质污染物料等问题，保证了物料经轧棍研磨后的质量，减少了刮刀装置的磨损问题。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0009] 如图所示：该轧辊研磨机的刮刀装置，包括在物料接盘 6 的前端底面固定安装的刮刀插槽 1，刮刀插槽 1 的前端具有刮刀插口，所述刮刀插槽 1 的前端部伸出物料接盘 6 的前端部一段距离，在刮刀插槽 1 内插接有刮刀 2，在物料接盘 6 的前端下方设有安装轨道槽 4，在安装轨道槽 4 内固定安装有若干个弹性支撑装置 5，每个弹性支撑装置 5 的顶端部固定连接在刮刀插槽 1 上，在安装轨道槽 4 的下方设有驱动安装轨道槽 4 作升降运动的动力装置。

[0010] 所述的弹性支撑装置 5 为弹簧。所述安装轨道槽 4 的长度方向沿着物料接盘 6 的宽度方向布置。在安装轨道槽 4 的槽底背面固定连接有升降汽缸 3。

[0011] 本实用新型整体的工作步骤为：首先打开刮刀插槽 1 将刮刀 2 安装好，使之与三棍研磨机的轧棍 7 水平且无松动，物料接盘 6 使安装好的刮刀 2 靠近三棍研磨机的轧棍 7，打开电源后，三棍研磨机的与刮刀装置相接的轧棍 7 开始顺时针高速旋转。

[0012] 升降汽缸 3 固定于三棍研磨机的机架之上，为主要的驱动元件，由它提供动力使安装轨道槽 4 能够在刮刀装置的背面移动。安装轨道槽 4 为高强度金属材料，不易变形，它的槽底背面接在升降汽缸 3 上，安装轨道槽 4 整体可沿着升降汽缸 3 的汽缸杆伸缩方向做上下移动，它能够将两端升降汽缸 3 产生的拉力均匀分分布在整个安装轨道槽 4 之上。由升降汽缸 3 和安装轨道槽 4 组成了刮刀装置的驱动部分。从而克服了传统的刮刀装置不能从背部提供动力，只能靠正面螺栓固定的问题。

[0013] 有 6~8 个弹性支撑装置 5（一般采用弹簧）均匀的分布在安装轨道槽 4 的槽内，它们的另外一端连接在刀片刮刀插槽 1 的底部，当驱动部分的升降汽缸 3 开始工作时，带动安装轨道槽 4 发生移动，安装轨道槽 4 就可以拉动弹性支撑装置 5（一般采用弹簧）发生变形，使升降汽缸 3 两端的拉力均匀的分布在每个弹性支撑装置 5 上，而弹性支撑装置 5 产生的是可调节的拉力，因此，刮刀装置上的刮刀 2 可以精密的连接在三棍研磨机的轧棍 7 上，并且根据轧棍 7 在转动过程不同的接触面形状而轻微的调整连接的松紧程度，从而更柔和的将粘附在轧棍 7 上的物料刮下。

[0014] 最后，由刮刀 2 刮下的物料经由物料接盘 6 进入指定容器，从而完成研磨、取料的过程。

[0015] 新型的刮刀装置的主要工作原理为：

[0016] 在安装好刮刀 2 后开动机器，由驱动部分的升降汽缸 3 的伸缩动作带动连接的安装轨道槽 4 运动，接着，安装轨道槽 4 的移动拉动了导轨上的弹性支撑装置 5，并将两端气缸产生的拉力均匀的分布在了每一个弹性支撑装置 5 上，弹性支撑装置 5 被拉伸后产生可自我调节的拉力，又带动刮刀装置的刀片连接在三棍研磨机的轧棍 7 上，从而完成从轧棍上刮料取料的工作。

[0017] 本实用新型的刮刀装置与传统的刮刀装置的区别如下：

[0018] 传统的刮刀装置都采用的是在刮刀 2 正面两端用螺丝固定的方式，这种方式的主要缺陷为螺丝固定后不能在轧棍 7 转动后再细微调节，而轧棍 7 在转动后或者粘附被研磨的物料后就会变得薄厚不一，这样在螺丝固定的地方就会有接触过松或者过紧的情况发生，如果过紧，刮刀 2 就会和轧棍 7 高速的摩擦，这样，螺丝固定端就会产生高温，而高温会直接导致研磨物料发生变质，从而影响产品的质量，同时，由于高速的摩擦，刮刀 2 与轧棍 7

都极易产生磨损，并可能将磨损所产生的磨损杂质混入研磨物料，并且，机器也会因为磨损的积累而大大的减少使用寿命。新型的刮刀装置采用的背部弹簧拉紧的方式，则可以根据轧棍 7 转动过程中的情况不同，由弹簧自生产生的可调节的拉力来判断接触的松紧程度，大大减少了产生高度磨损和摩擦高温的情况，保证了物料的品质和机器的寿命。

[0019] 传统的刮刀装置都采用的是在刮刀 2 正面两端用螺丝固定的方式，刮刀所受的压力都集中在螺丝固定的地方，而刮刀 2 不是刚性材料，它不能将所受的压力均分分布，所以刮刀会呈现两端低中间略高的状态，从而影响轧棍 7 中部的取料。新型的刮刀装置采用的是背部刚性导轨拉动弹簧的模式，它可以将所受的拉力均匀分布在刮刀上，使刮刀 2 和轧棍 7 能保持水平平行相接的状态，从而完成对整个轧棍 7 的均匀取料。

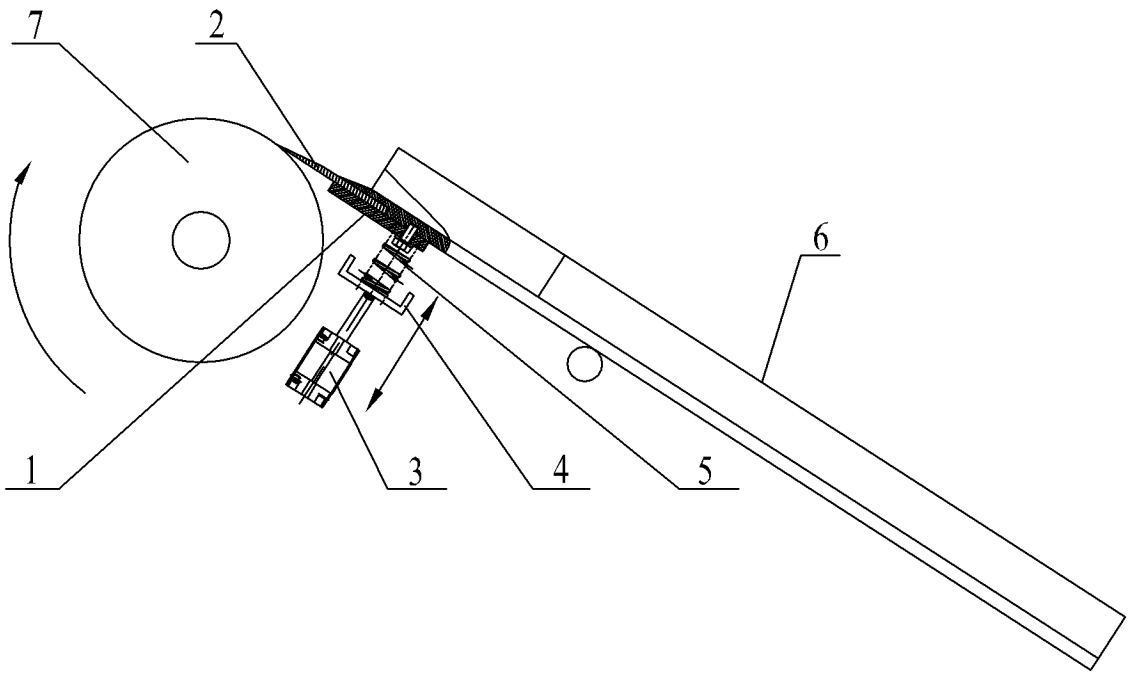


图 1