



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101491805 B

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 200810246344. 5

(22) 申请日 2008. 12. 31

(73) 专利权人 中冶南方工程技术有限公司

地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开发
区大学园路 33 号

(72) 发明人 禹哲 谢少东

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限
公司 42102

代理人 唐万荣

(51) Int. Cl.

B08B 1/00 (2006. 01)

审查员 李雪云

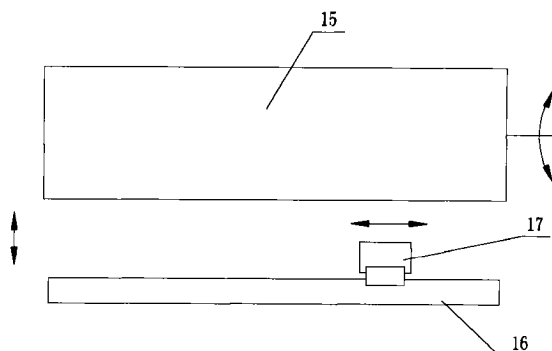
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

辊面清洁装置

(57) 摘要

本发明涉及一种辊面清洁装置, 主要应用在金属板带生产机组上。辊面清洁装置, 其特征在于它包括清洁块、弹性机构、横移驱动机构, 清洁块设置在弹性机构上, 弹性机构设置在横移驱动机构上。本发明将劳动者从生产中解放出来, 机械代替了人力, 能有效清洁辊面、减轻工人的劳动强度、提高生产效率、改善产品质量, 清洁效率高。该辊面清洁装置结构简单可靠。



1. 辊面清洁装置,其特征在于它包括清洁块、弹性机构、横移驱动机构,清洁块设置在弹性机构上,弹性机构设置在横移驱动机构上;

所述的横移驱动机构由无杆气缸支座(1)、无杆气缸(2)组成,无杆气缸(2)固定在无杆气缸支座(1)上;

所述的弹性机构包括弹簧座(3)、销(4)、底板(5)、调节螺栓(6)、缓冲弹簧(7),弹簧座(3)与横移驱动机构的无杆气缸(2)的阀块固定连接,弹簧座(3)上设有弹簧腔、调节螺栓螺孔,调节螺栓螺孔位于弹簧腔的下方,调节螺栓螺孔与弹簧腔相通,缓冲弹簧(7)的下部位于弹簧腔内,缓冲弹簧(7)的上端部位于弹簧座(3)外,调节螺栓(6)的上端部旋过调节螺栓螺孔,调节螺栓(6)的上端与缓冲弹簧(7)的下端相接触;底板(5)的右端由销(4)与弹簧座(3)铰接,底板(5)的底部设有插杆,插杆插入缓冲弹簧(7)的上端部;

所述的清洁块包括卡簧(8)、铰轴(9)、铰座(10)、压板(11)、擦块(12)、毛毡或无纺布(13),毛毡或无纺布(13)包裹在擦块(12)上并由压板(11)固定,铰轴(9)穿过擦块(12)的中心孔,铰轴(9)的前端穿过前端的铰座(10)的中心孔并卡上卡簧(8),铰轴(9)的后端穿过后端的铰座(10)的中心孔并卡上卡簧(8);前后端的铰座(10)固定在底板(5)上。

辊面清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种辊面清洁装置,主要应用在金属板带生产机组上。

背景技术

[0002] 目前,金属板带生产机组的辊面清洁大多采用人工清洁的方式,甚至,有的辊子在整个寿命周期内均未清洁。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种清洁效率高的辊面清洁装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:辊面清洁装置,其特征在于:它包括清洁块、弹性机构、横移驱动机构,清洁块设置在弹性机构上,弹性机构设置在横移驱动机构上,横移驱动机构的横移方向沿辊体的轴线布置;

[0005] 所述的横移驱动机构由无杆气缸支座、无杆气缸组成,无杆气缸固定在无杆气缸支座上;

[0006] 所述的弹性机构包括弹簧座、销、底板、调节螺栓、缓冲弹簧,弹簧座与横移驱动机构的无杆气缸的阀块固定连接,弹簧座上设有弹簧腔、调节螺栓螺孔,调节螺栓螺孔位于弹簧腔的下方,调节螺栓螺孔与弹簧腔相通,缓冲弹簧的下部位于弹簧腔内,缓冲弹簧的上端部位于弹簧座外,调节螺栓的上端部旋过调节螺栓螺孔,调节螺栓的上端与缓冲弹簧的下端相接触;底板的右端由销与弹簧座铰接,底板的底部设有插杆,插杆插入缓冲弹簧的上端部;

[0007] 所述的清洁块包括卡簧、铰轴、铰座、压板、擦块、毛毡或无纺布,毛毡或无纺布包裹在擦块上并由压板固定,铰轴穿过擦块的中心孔,铰轴的前端穿过前端的铰座的中心孔并卡上卡簧,铰轴的后端穿过后端的铰座的中心孔并卡上卡簧;前后端的铰座固定在底板上。

[0008] 本发明的有益效果是:将劳动者从生产中解放出来,机械代替了人力,能有效清洁辊面、减轻工人的劳动强度、提高生产效率、改善产品质量,清洁效率高。该辊面清洁装置结构简单可靠。

附图说明

[0009] 图 1 为辊面清洁装置的使用状态图;

[0010] 图 2 为图 1 的左视图;

[0011] 图 3 为辊面清洁装置的结构示意图;

[0012] 图 4 为本发明的清洁原理图;

[0013] 图中:1-无杆气缸支座,2-无杆气缸,3-弹簧座,4-销,5-底板,6-调节螺栓,7-缓冲弹簧,8-卡簧,9-铰轴,10-铰座,11-压板,12-擦块,13-毛毡或无纺布;14-辊面清洁装置,15-辊子,16-横移驱动机构,17-清洁块。

具体实施方式

[0014] 如图 4 所示,一种辊面清洁方法,待清洁的辊子 15 与外包裹有毛毡或无纺布的擦块压紧(通过辊子升降或擦块摆动等方式实现压紧);然后,辊子 15 开始转动;毛毡或无纺布在横移驱动机构的驱动下,做直线往复运动;通过辊子旋转、毛毡或无纺布的直线往复运动即可使毛毡或无纺布接触到辊面各个位置,从而完成辊面的清洁。

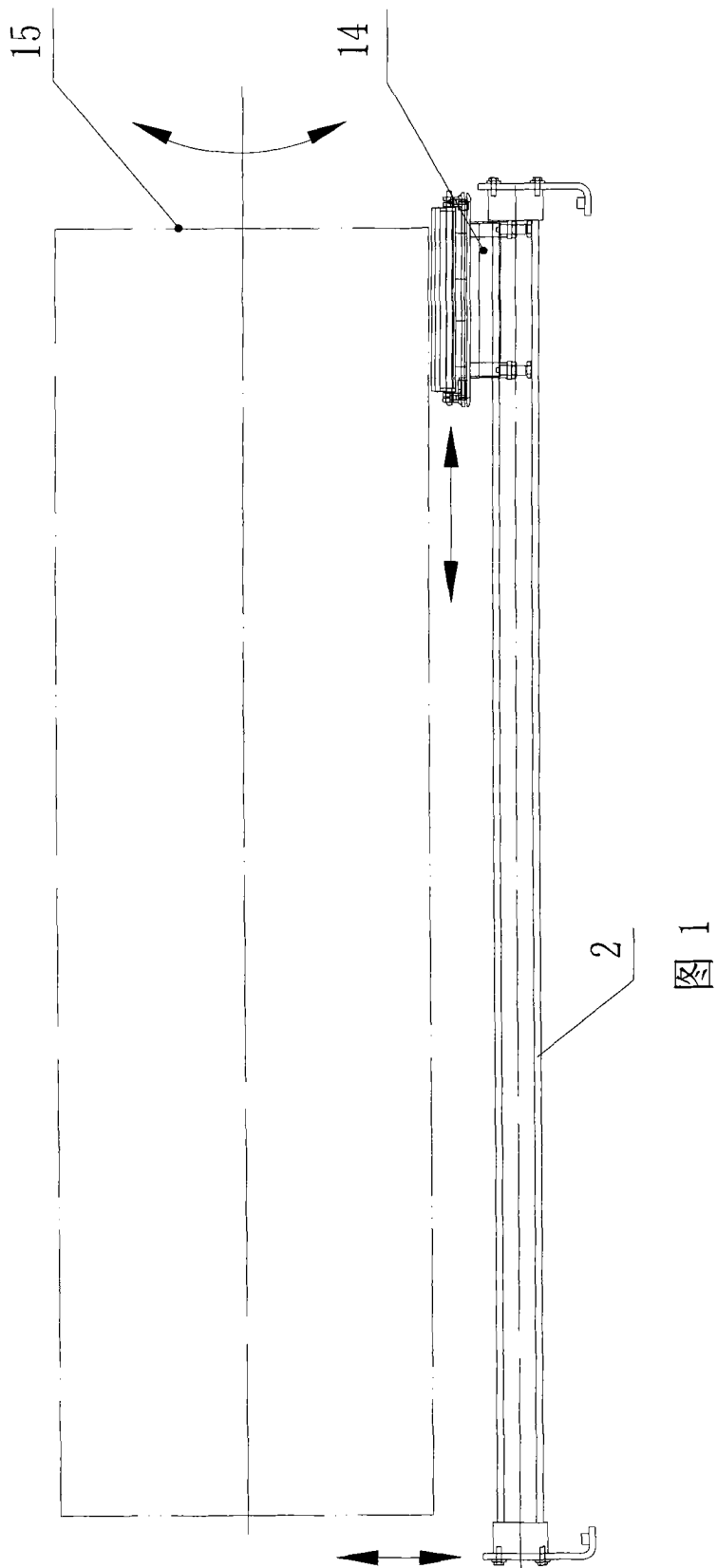
[0015] 如图 3 所示,实现上述方法的辊面清洁装置,它包括清洁块、弹性机构、横移驱动机构,清洁块设置在弹性机构上,弹性机构设置在横移驱动机构上,横移驱动机构的横移方向沿辊体的轴线布置。

[0016] 如图 3 所示,所述的横移驱动机构由无杆气缸支座 1、无杆气缸 2 组成,无杆气缸 2 固定在(如螺栓连接)无杆气缸支座 1 上。横移驱动机构还可采用其它结构形式,如丝杆副等。

[0017] 如图 3 所示,所述的弹性机构包括弹簧座 3、销 4、底板 5、调节螺栓 6、缓冲弹簧 7,弹簧座 3 与横移驱动机构的无杆气缸 2 的自带阀块固定连接(如螺栓连接;即弹簧座 3 能随无杆气缸 2 的自带阀块移动),弹簧座 3 上设有弹簧腔、调节螺栓螺孔,调节螺栓螺孔位于弹簧腔的下方,调节螺栓螺孔与弹簧腔相通,缓冲弹簧 7 的下部位于弹簧腔内,缓冲弹簧 7 的上端部位于弹簧座 3 外,调节螺栓 6 的上端部旋过调节螺栓螺孔,调节螺栓 6 的上端与缓冲弹簧 7 的下端相接触;底板 5 的右端(图 3 的右边为右端)由销 4 与弹簧座 3 铰接,底板 5 的底部设有插杆,插杆插入缓冲弹簧 7 的上端部。保证底板在受压时相对弹簧座有一定的向下摆动量,保证了辊面与毛毡或无纺布之间有效接触,还可以防止无杆气缸不被辊子压弯,调节螺栓能够调整弹簧的压紧程度。

[0018] 如图 3 所示,所述的清洁块包括卡簧 8、铰轴 9、铰座 10、压板 11、擦块 12、毛毡或无纺布 13,毛毡或无纺布 13 包裹在擦块 12 上并由压板 11 固定(固定在擦块 12 上),铰轴 9 穿过擦块 12 的中心孔,铰轴 9 的前端(图 3 中面向观者为前端,纸里为后端)穿过前端的铰座 9 的中心孔并卡上卡簧 8(用卡簧定位),铰轴 9 的后端穿过后端的铰座 9 的中心孔并卡上卡簧 8(用卡簧定位);前后端的铰座 9 固定在(如螺栓连接)底板 5 上。由于擦块相对于底板是悬空状态,所以其绕铰轴有小范围的摆动空间,便于擦块上的毛毡与辊面接触充分;将毛毡或无纺布固定在擦块上的压板可拆卸,便于更换毛毡或无纺布。

[0019] 辊面清洁装置的使用:如图 1、图 2 所示,辊子 15 与辊面清洁装置 14 的擦块 12 压紧(通过辊子升降或擦块摆动等方式实现压紧),至辊面与清洁装置的毛毡或无纺布接触为止,然后,辊子 15 开始转动;辊面清洁装置的毛毡或无纺布在无杆气缸的自带阀块的驱动下,做直线往复运动。通过辊子旋转、辊面清洁装置的直线往复运动即可使毛毡接触到辊面各个位置,从而达到辊面清洁的目的。



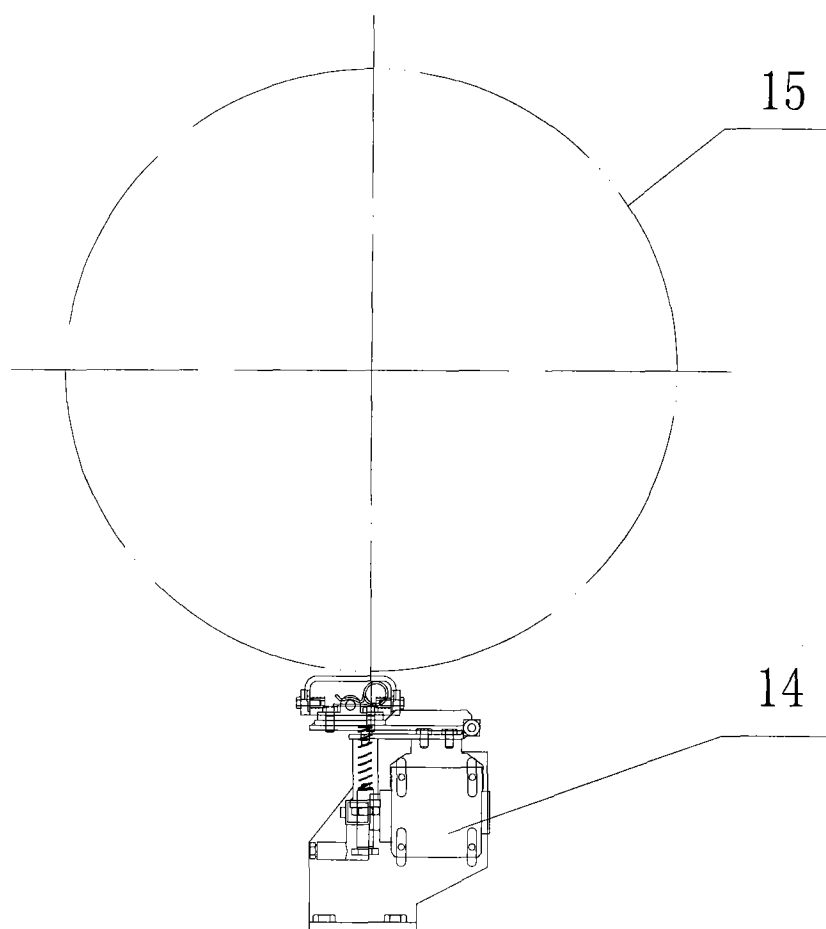


图 2

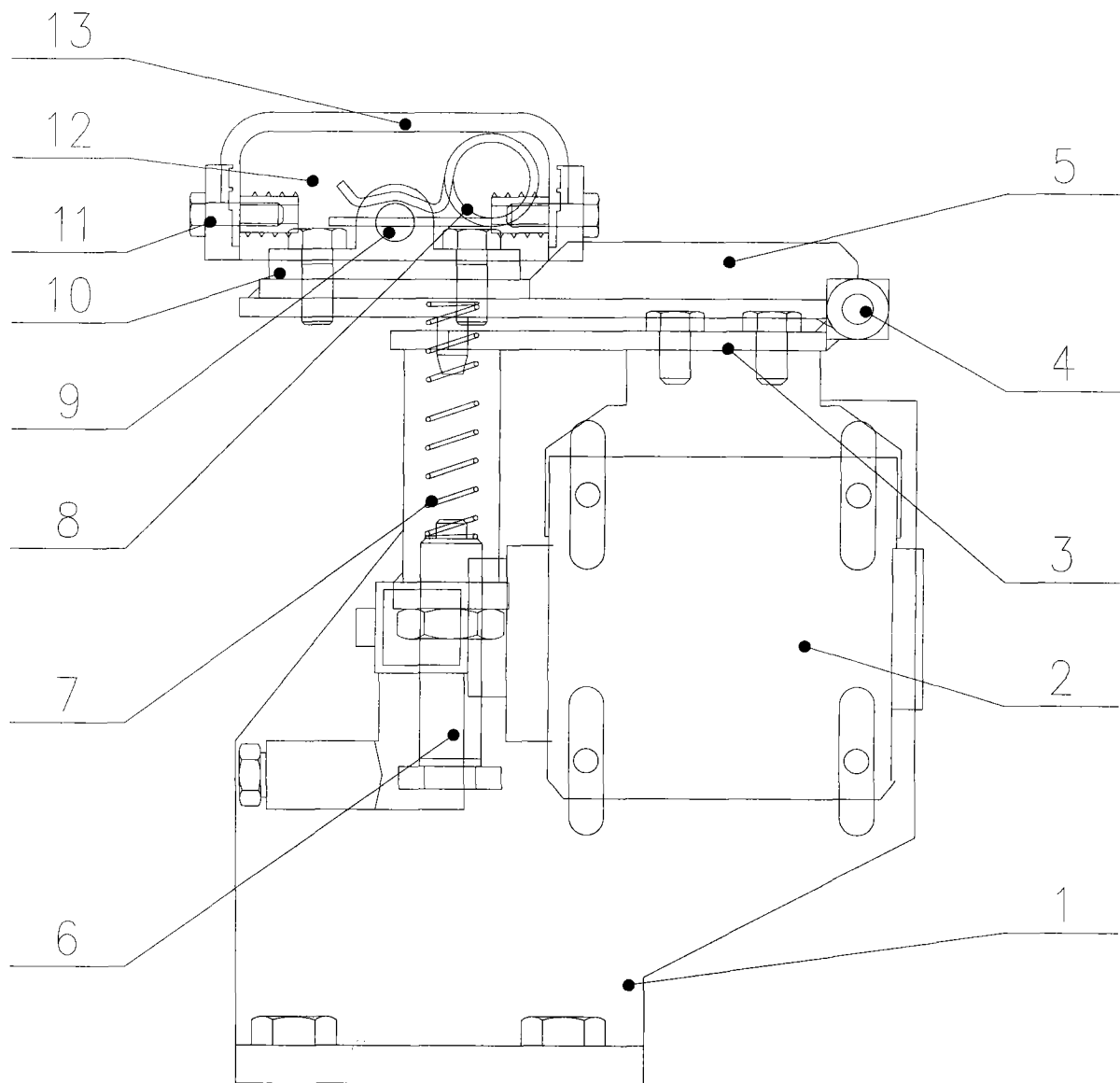


图 3

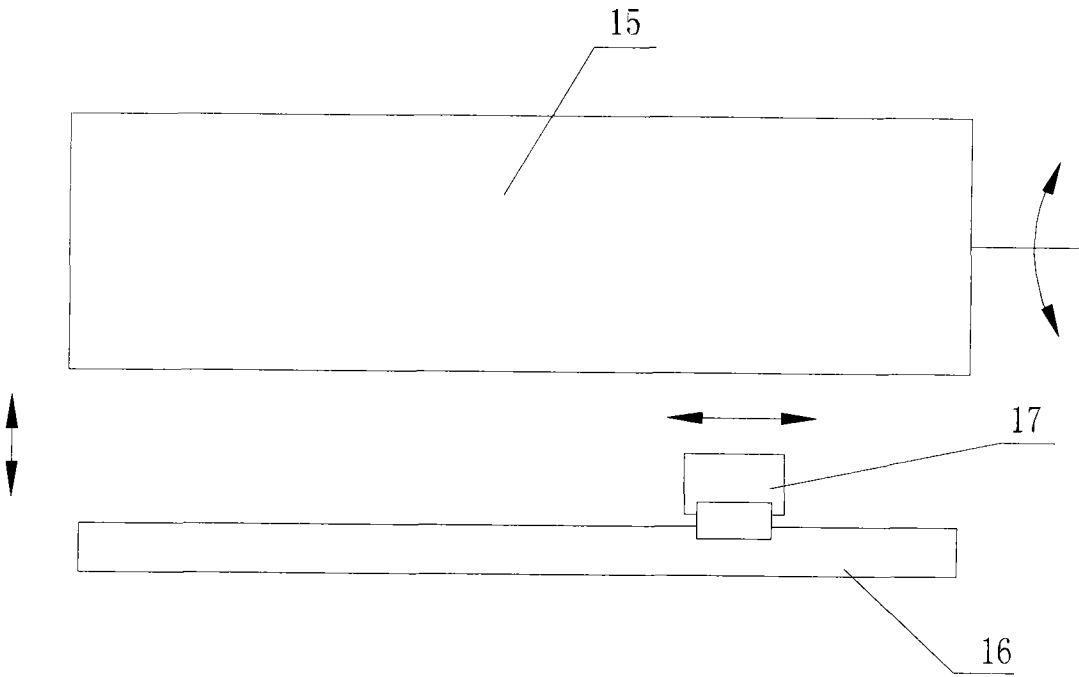


图 4