



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115635397 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202211392020.9

(22) 申请日 2022.11.08

(71) 申请人 张家港扬子江冷轧板有限公司

地址 215625 江苏省苏州市张家港市锦丰
镇沙钢科技大楼

申请人 江苏沙钢集团有限公司

(72) 发明人 毛观伟

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

专利代理师 李艾

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

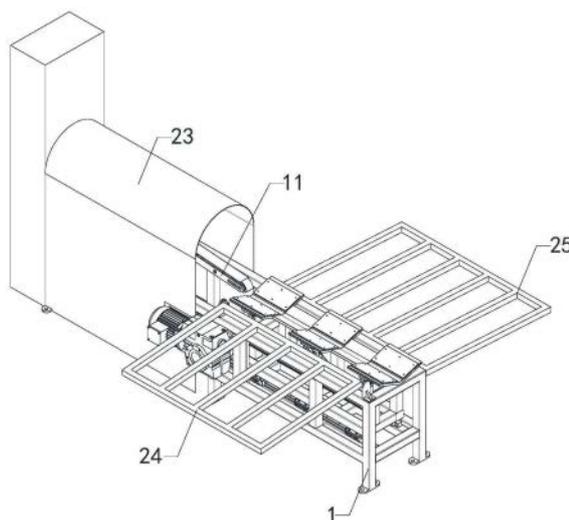
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种带钢压辊修磨装置

(57) 摘要

本发明涉及压辊修磨的技术领域,特别是涉及一种带钢压辊修磨装置,其通过设置自动送料机构,便于自动将压辊输送至打磨区域,无需人员手动上件,减轻人员劳动力,提高上下件效率,提高使用便利性;包括主体支架和自动送料机构,主体支架支撑设置在地面上,自动送料机构固定安装在主体支架上;自动送料机构包括导轨、平移支架、导滑块、齿条、减速机、电机、齿轮、压辊支架、打磨支板、打磨架和打磨砂带,主体支架上对称固定安装有两组导轨,平移支架底端对称固定安装有两排共六组导滑块,各组导滑块分别滑动卡装在两组导轨上,齿条固定安装在平移支架上,减速机与电机均固定安装在主体支架上,电机动力输出端与减速机动力输入端紧固连接。



1. 一种带钢压辊修磨装置,其特征在于,包括主体支架(1)和自动送料机构,所述主体支架(1)支撑设置在地面上,所述自动送料机构固定安装在主体支架(1)上;

所述自动送料机构包括导轨(2)、平移支架(3)、导滑块(4)、齿条(5)、减速机(6)、电机(7)、齿轮(8)、压辊支架(9)、打磨支板(10)、打磨架(11)和打磨砂带(12),所述主体支架(1)上对称固定安装有两组导轨(2),所述平移支架(3)底端对称固定安装有两排共六组导滑块(4),各组导滑块(4)分别滑动卡装在两组导轨(2)上,所述齿条(5)固定安装在平移支架(3)上,所述减速机(6)与电机(7)均固定安装在主体支架(1)上,所述电机(7)动力输出端与减速机(6)动力输入端固定连接,所述齿轮(8)与减速机(6)动力输出端固定连接,所述齿轮(8)由于齿条(5)啮合,所述压辊支架(9)安装在平移支架(3)上,所述打磨支板(10)固定安装在主体支架(1)上,所述打磨架(11)固定安装在打磨支板(10)上,所述打磨架(11)上传动设置有打磨砂带(12)。

2. 如权利要求1所述的一种带钢压辊修磨装置,其特征在于,还包括铰接座(13)、气缸(14)和铰接连块(15),所述铰接座(13)固定安装在平移支架(3)上,所述气缸(14)摆动安装在铰接座(13)上,所述气缸(14)气缸杆端部设置有铰接块,所述气缸(14)气缸杆铰接块与压辊支架(9)底端铰接,所述压辊支架(9)底端同侧排列固定安装有三组铰接连块(15),所述压辊支架(9)通过铰接连块(15)摆动安装在平移支架(3)上。

3. 如权利要求1所述的一种带钢压辊修磨装置,其特征在于,还包括接渣斗(16)和移动轮(17),所述接渣斗(16)内部设置有收集腔,所述接渣斗(16)底端四角上固定安装有四组移动轮(17),所述接渣斗(16)设置在打磨砂带(12)下侧。

4. 如权利要求1所述的一种带钢压辊修磨装置,其特征在于,还包括张紧气缸(18)、带轮架(19)和张紧轮(20),所述张紧气缸(18)固定安装在打磨架(11)上,所述带轮架(19)固定安装在张紧气缸(18)气缸杆端部,所述带轮架(19)上转动安装有张紧轮(20),所述打磨砂带(12)传动绕搭设置在张紧轮(20)上。

5. 如权利要求1所述的一种带钢压辊修磨装置,其特征在于,还包括防护板(21),所述防护板(21)固定安装在打磨架(11)上,所述防护板(21)罩设在打磨砂带(12)外侧。

6. 如权利要求1所述的一种带钢压辊修磨装置,其特征在于,还包括防护胶垫(22),所述压辊支架(9)上紧固粘连安装有若干组防护胶垫(22)。

7. 如权利要求1所述的一种带钢压辊修磨装置,其特征在于,还包括打磨护罩(23),所述打磨护罩(23)罩设在主体支架(1)打磨区域外侧,并且所述打磨护罩(23)支撑设置在地面上。

8. 如权利要求1所述的一种带钢压辊修磨装置,其特征在于,还包括上料摆架(24)和下料铁架(25),所述上料摆架(24)摆动安装在主体支架(1)上,所述下料铁架(25)固定安装在主体支架(1)上,所述下料铁架(25)与上料摆架(24)相对设置在主体支架(1)两侧。

一种带钢压辊修磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及压辊修磨的技术领域,特别是涉及一种带钢压辊修磨装置。

背景技术

[0002] 带钢压辊在工作一段时间后,其表面会粘连油脂或者是被带钢划出划痕,压辊带伤的情况下对带钢输送时,会导致带钢表面出现划痕,影响产品质量,增加次品的产生,因此需要一种压辊修磨装置,对压辊进行打磨,现有的修磨装置,需要人力将压辊推送至修磨工作区域,不仅增加了工人的劳动强度,还会影响上下件的效率,导致使用便利性较差。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种通过设置自动送料机构,便于自动将压辊输送至打磨区域,无需人员手动上件,减轻人员劳动力,提高上下件效率,提高使用便利性的带钢压辊修磨装置。

[0004] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,包括主体支架和自动送料机构,所述主体支架支撑设置在地面上,所述自动送料机构固定安装在主体支架上;

[0005] 所述自动送料机构包括导轨、平移支架、导滑块、齿条、减速机、电机、齿轮、压辊支架、打磨支板、打磨架和打磨砂带,所述主体支架上对称固定安装有两组导轨,所述平移支架底端对称固定安装有两排共六组导滑块,各组导滑块分别滑动卡装在两组导轨上,所述齿条固定安装在平移支架上,所述减速机与电机均固定安装在主体支架上,所述电机动力输出端与减速机动力输入端固定连接,所述齿轮与减速机动力输出端固定连接,所述齿轮由于齿条啮合,所述压辊支架安装在平移支架上,所述打磨支板固定安装在主体支架上,所述打磨架固定安装在打磨支板上,所述打磨架上传动设置有打磨砂带。

[0006] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,还包括铰接座、气缸和铰接连块,所述铰接座固定安装在平移支架上,所述气缸摆动安装在铰接座上,所述气缸气缸杆端部设置有铰接块,所述气缸气缸杆铰接块与压辊支架底端铰接,所述压辊支架底端同侧排列固定安装有三组铰接连块,所述压辊支架通过铰接连块摆动安装在平移支架上。

[0007] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,还包括接渣斗和移动轮,所述接渣斗内部设置有收集腔,所述接渣斗底端四角上固定安装有四组移动轮,所述接渣斗设置在打磨砂带下侧。

[0008] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,还包括张紧气缸、带轮架和张紧轮,所述张紧气缸固定安装在打磨架上,所述带轮架固定安装在张紧气缸气缸杆端部,所述带轮架上转动安装有张紧轮,所述打磨砂带传动绕搭设置在张紧轮上。

[0009] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,还包括防护板,所述防护板固定安装在打磨架上,所述防护板罩设在打磨砂带外侧。

[0010] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,还包括防护胶垫,所述压辊支架上紧固粘连安装有若干组防护胶垫。

[0011] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,还包括打磨护罩,所述打磨护罩罩设在主体支架打磨区域外侧,并且所述打磨护罩支撑设置在地面上。

[0012] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,还包括上料摆架和下料铁架,所述上料摆架摆动安装在主体支架上,所述下料铁架固定安装在主体支架上,所述下料铁架与上料摆架相对设置在主体支架两侧。

[0013] 与现有技术相比本发明的有益效果为:将压辊放置在压辊支架上,之后启动电机,电机输出端通过减速机传动带动齿轮转动,然后转动的齿轮与齿条啮合配合使齿条平移,之后齿条带动平移支架整体移动,然后平移支架通过导滑块在导轨上导向滑动,之后平移支架带动压辊支架及放置在压辊支架上的压辊移动至打磨砂带下侧,然后通过传动的打磨砂带对压辊外端进行修磨,通过设置自动送料机构,便于自动将压辊输送至打磨区域,无需人员手动上件,减轻人员劳动力,提高上下件效率,提高使用便利性。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图;

[0015] 图2是自动送料机构连接结构示意图;

[0016] 图3是打磨砂带安装结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、主体支架;2、导轨;3、平移支架;4、导滑块;5、齿条;6、减速机;7、电机;8、齿轮;9、压辊支架;10、打磨支板;11、打磨架;12、打磨砂带;13、铰接座;14、气缸;15、铰接连块;16、接渣斗;17、移动轮;18、张紧气缸;19、带轮架;20、张紧轮;21、防护板;22、防护胶垫;23、打磨护罩;24、上料摆架;25、下料铁架。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0019] 如图1至图3所示,本发明的一种带钢压辊修磨装置,包括主体支架1和自动送料机构,所述主体支架1支撑设置在地面上,所述自动送料机构固定安装在主体支架1上;

[0020] 所述自动送料机构包括导轨2、平移支架3、导滑块4、齿条5、减速机6、电机7、齿轮8、压辊支架9、打磨支板10、打磨架11和打磨砂带12,所述主体支架1上对称固定安装有两组导轨2,所述平移支架3底端对称固定安装有两排共六组导滑块4,各组导滑块4分别滑动卡装在两组导轨2上,所述齿条5固定安装在平移支架3上,所述减速机6与电机7均固定安装在主体支架1上,所述电机7动力输出端与减速机6动力输入端固定连接,所述齿轮8与减速机6动力输出端固定连接,所述齿轮8由于齿条5啮合,所述压辊支架9安装在平移支架3上,所述打磨支板10固定安装在主体支架1上,所述打磨架11固定安装在打磨支板10上,所述打磨架11上传动设置有打磨砂带12;将压辊放置在压辊支架9上,之后启动电机7,电机7输出端通过减速机6传动带动齿轮8转动,然后转动的齿轮8与齿条5啮合配合使齿条5平移,之后齿条5带动平移支架3整体移动,然后平移支架3通过导滑块4在导轨2上导向滑动,之后平移支架3带动压辊支架9及放置在压辊支架9上的压辊移动至打磨砂带12下侧,然后通过传动的打磨砂带12对压辊外端进行修磨,通过设置自动送料机构,便于自动将压辊输送至打磨区域,无需人员手动上件,减轻人员劳动力,提高上下件效率,提高使用便利性。

[0021] 作为上述实施例的优选,还包括铰接座13、气缸14和铰接连块15,所述铰接座13固定安装在平移支架3上,所述气缸14摆动安装在铰接座13上,所述气缸14气缸杆端部设置有铰接块,所述气缸14气缸杆铰接块与压辊支架9底端铰接,所述压辊支架9底端同侧排列固定安装有三组铰接连块15,所述压辊支架9通过铰接连块15摆动安装在平移支架3上;在压辊修磨完成后,将压辊从打磨区域抽出,之后启动气缸14,气缸14控制其气缸杆伸展,然后伸展的气缸杆与压辊支架9底端铰接使压辊支架9摆动,之后摆动的压辊支架9带动其上放置的压辊翻转,将压辊翻转排出,完成自动下料,提高使用便利性。

[0022] 作为上述实施例的优选,还包括接渣斗16和移动轮17,所述接渣斗16内部设置有收集腔,所述接渣斗16底端四角上固定安装有四组移动轮17,所述接渣斗16设置在打磨砂带12下侧;通过设置接渣斗16,便于收集打磨产生的粉末,避免打磨粉末直接落至地面上,提高使用稳定性。

[0023] 作为上述实施例的优选,还包括张紧气缸18、带轮架19和张紧轮20,所述张紧气缸18固定安装在打磨架11上,所述带轮架19固定安装在张紧气缸18气缸杆端部,所述带轮架19上转动安装有张紧轮20,所述打磨砂带12传动绕搭设置在张紧轮20上;启动张紧气缸18,之后张紧气缸18输出端带动其气缸杆伸缩,进而带动调节张紧轮20的位置,调节打磨砂带12的松紧度,提高使用实用性。

[0024] 作为上述实施例的优选,还包括防护板21,所述防护板21固定安装在打磨架11上,所述防护板21罩设在打磨砂带12外侧;通过设置防护板21,便于对打磨砂带12进行防护,避免其它部件与打磨砂带12接触导致打磨砂带12断裂,提高使用稳定性。

[0025] 作为上述实施例的优选,还包括防护胶垫22,所述压辊支架9上紧固粘连安装有若干组防护胶垫22;通过设置防护胶垫22,对放置在压辊支架9上的压辊外端面进行防护,避免压辊外端面被划伤,提高使用稳定性。

[0026] 作为上述实施例的优选,还包括打磨护罩23,所述打磨护罩23罩设在主体支架1打磨区域外侧,并且所述打磨护罩23支撑设置在地面上;通过设置打磨护罩23,便于对打磨区域进行防护,避免打磨废屑飞溅,提高使用稳定性。

[0027] 作为上述实施例的优选,还包括上料摆架24和下料铁架25,所述上料摆架24摆动安装在主体支架1上,所述下料铁架25固定安装在主体支架1上,所述下料铁架25与上料摆架24相对设置在主体支架1两侧;通过摆动设置上料摆架24,便于辅助压辊上件,通过设置下料铁架25,便于辅助压辊下件,提高使用便利性。

[0028] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,其在工作时,将压辊放置在压辊支架9上,之后启动电机7,电机7输出端通过减速机6传动带动齿轮8转动,然后转动的齿轮8与齿条5啮合配合使齿条5平移,之后齿条5带动平移支架3整体移动,然后平移支架3通过导滑块4在导轨2上导向滑动,之后平移支架3带动压辊支架9及放置在压辊支架9上的压辊移动至打磨砂带12下侧,然后通过传动的打磨砂带12对压辊外端进行修磨,在压辊修磨完成后,将压辊从打磨区域抽出,之后启动气缸14,气缸14控制其气缸杆伸展,然后伸展的气缸杆与压辊支架9底端铰接使压辊支架9摆动,之后摆动的压辊支架9带动其上放置的压辊翻转,将压辊翻转排出至下料铁架25上,完成自动下料。

[0029] 本发明的一种带钢压辊修磨装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0030] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

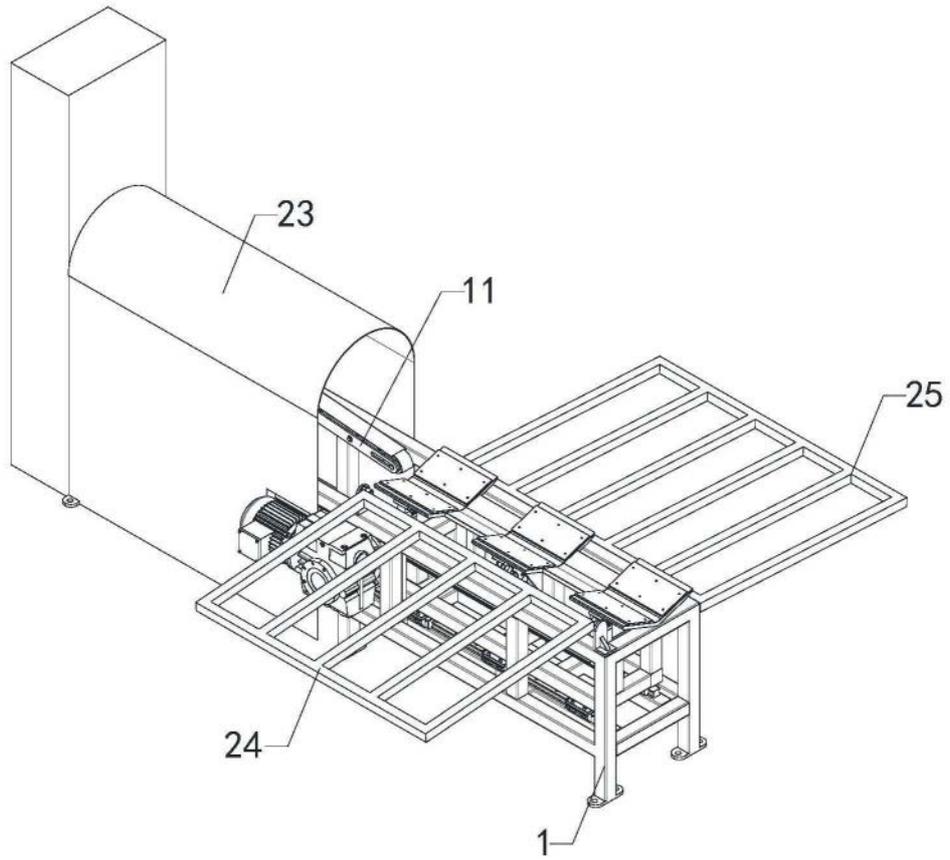


图1

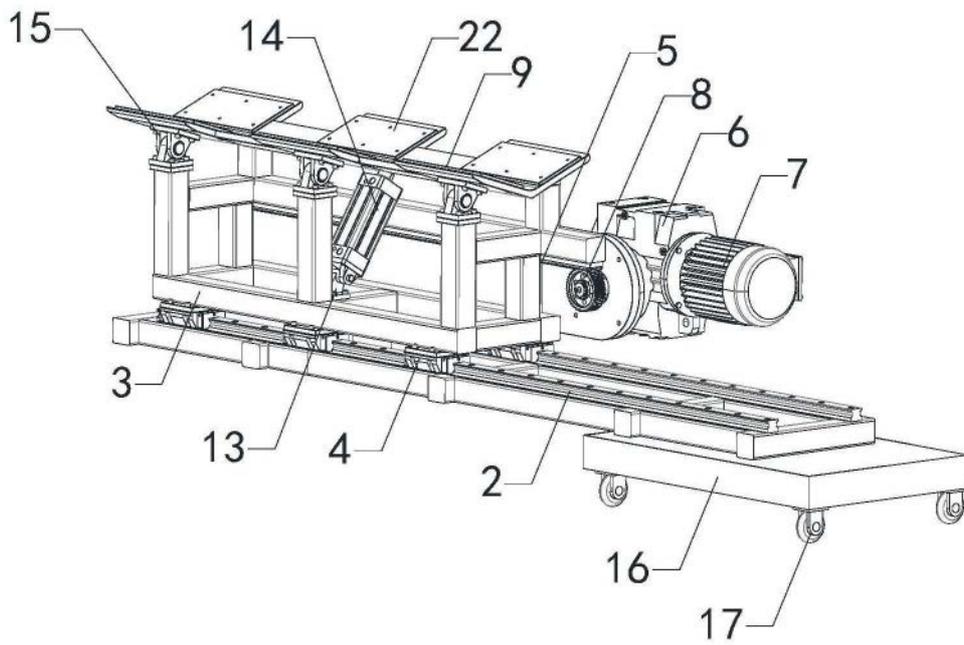


图2

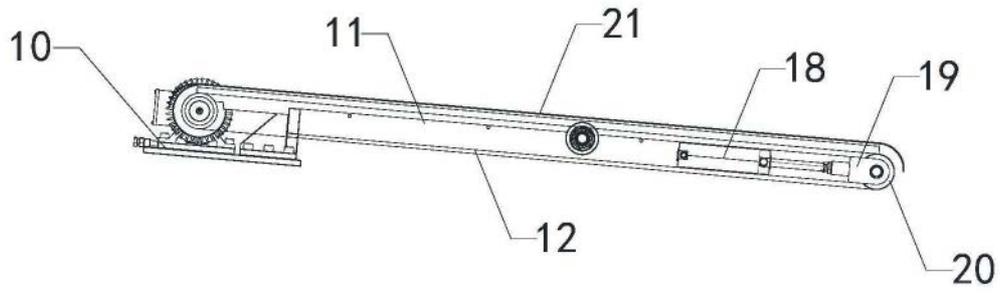


图3