(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222002854 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420663676.8

(22)申请日 2024.04.02

(73)专利权人 安徽丰圣智能科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市长丰县双墩镇金源大道1号世纪金源财富中心3号楼806室

(72)发明人 甄圣松 甄圣红 梁长露

(74)专利代理机构 安徽青尧知识产权代理事务所(普通合伙) 34226
专利代理师 谢玥

(51)Int.Cl.
B24B 7/06(2006.01)
B24B 7/10(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)

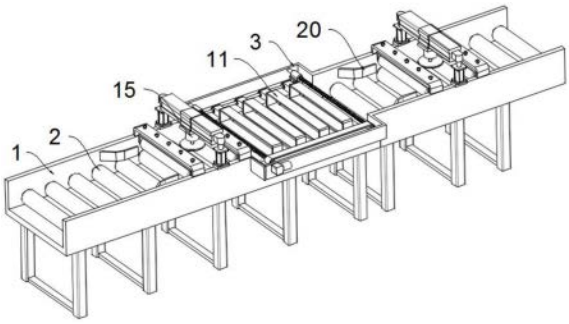
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属板连续打磨装置

(57)摘要

本实用新型适用于板材打磨技术领域,提供了一种金属板连续打磨装置,通过设置机架、输送辊、打磨机构和翻面机构,输送辊在对金属板材进行输送的过程中,打磨机构中其中一个打磨单元先对板材的一面进行打磨,然后翻面机构在对打磨后的金属板材进行翻面,并通过另一个打磨单元进行另一面打磨,以此实现金属板材的双面连续打磨,相较于现有技术中金属板材的打磨相比,大大提高了金属板材的打磨效率。



CN 222002854 U

1.一种金属板连续打磨装置,包括机架(1)以及安装于机架(1)上的打磨机构,其特征在于,所述打磨机构包括并列安装在机架(1)上的一对打磨单元,所述机架(1)上转动安装有多个输送辊(2),机架(1)上位于两个打磨单元还设置有翻面机构,所述翻面机构包括规定安装在机架(1)上的一对延伸台(3),两个延伸台(3)之间并列转动安装有一对螺杆(4),两个螺杆(4)之间通过同步带轮组(5)传动连接,其中一个螺杆(4)通过延伸台(3)上设置的第一电机(6)驱动,两个螺杆(4)上还对称安装有与其适配的螺帽(7),两个螺帽(7)的底部均固定安装有轴承座(8),两个轴承座(8)之间转动安装有翻转轴(9),所述翻转轴(9)通过第二电机(10)驱动,翻转轴(9)上还固定安装有多个翻转座(11),多个翻转座(11)与输送辊(2)间隔设置,且翻转座(11)一侧固定安装有翻转框(12)。

2.根据权利要求1所述的金属板连续打磨装置,其特征在于,所述翻转框(12)的内腔底面高度低于输送辊(2)高度。

3.根据权利要求1所述的金属板连续打磨装置,其特征在于,所述打磨单元包括对称固定安装在机架(1)上的一对电动推杆(13)、固定安装在电动推杆(13)伸缩端的电动滑轨(14)以及安装在电动滑轨(14)上的打磨模组(15)。

4.根据权利要求3所述的金属板连续打磨装置,其特征在于,所述机架(1)上位于打磨单元两侧还对称设置有压紧单元,所述压紧单元包括固定架(16)、辊套(17)、压紧辊(18)和弹性件(19),所述固定架(16)固定安装在机架(1)上,所述辊套(17)通过多个弹性件(19)活动安装固定架(16)内,且辊套(17)内转动安装有压紧辊(18),所述压紧辊(18)与其中一个输送辊(2)并列设置。

5.根据权利要求4所述的金属板连续打磨装置,其特征在于,所述机架(1)内位于压紧单元一侧还安装有纠偏单元,所述纠偏单元包括对称固定安装在机架(1)内的一对纠偏板(20),两个纠偏板(20)之间间距沿输送辊(2)转动方向逐级缩小。

一种金属板连续打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材打磨技术领域,具体是一种金属板连续打磨装置。

背景技术

[0002] 金属板材在储存期间,若储存环境潮湿,容易引起板材表面生锈,生锈的板材需要对其表面锈迹进行处理,以方便后续的加工以及生产。

[0003] 现有技术中针对金属板材的打磨大多是将板材固定在打磨工位上,然后利用打磨机对其表面进行打磨处理,该种打磨方式通常只能对板材进行单面打磨,在打磨后还需要翻面再打磨,并且,无法做到对多个板材的连续打磨,在打磨效率方面存在一定的缺陷,为此,需要设计相应的技术方案解决存在的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属板连续打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种金属板连续打磨装置,包括机架以及安装于机架上的打磨机构,所述打磨机构包括并列安装在机架上的一对打磨单元,所述机架上转动安装有多个输送辊,机架上位于两个打磨单元还设置有翻面机构,所述翻面机构包括规定安装在机架上的一对延伸台,两个延伸台之间并列转动安装有一对螺杆,两个螺杆之间通过同步带轮组传动连接,其中一个螺杆通过延伸台上设置的第一电机驱动,两个螺杆上还对称安装有与其适配的螺帽,两个螺帽的底部均固定安装有轴承座,两个轴承座之间转动安装有翻转轴,所述翻转轴通过第二电机驱动,翻转轴上还固定安装有多个翻转座,多个翻转座与输送辊间隔设置,且翻转座一侧固定安装有翻转框。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述翻转框的内腔底面高度低于输送辊高度。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述打磨单元包括对称固定安装在机架上的一对电动推杆、固定安装在电动推杆伸缩端的电动滑轨以及安装在电动滑轨上的打磨模组。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述机架上位于打磨单元两侧还对称设置有压紧单元,所述压紧单元包括固定架、辊套、压紧辊和弹性件,所述固定架固定安装在机架上,所述辊套通过多个弹性件活动安装固定架内,且辊套内转动安装有压紧辊,所述压紧辊与其中一个输送辊并列设置。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述机架内位于压紧单元一侧还安装有纠偏单元,所述纠偏单元包括对称固定安装在机架内的一对纠偏板,两个纠偏板之间间距沿输送辊转动方向逐级缩小。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置机架、输送辊、打磨机构和翻面机构,输送辊在对金属板材进行输送的过程中,打磨机构中其中一个打磨单元先对板材的一面进行打磨,然后翻面机构

在对打磨后的金属板材进行翻面,并通过另一个打磨单元进行另一面打磨,以此实现金属板材的双面连续打磨,相较于现有技术中金属板材的打磨相比,大大提高了金属板材的打磨效率。

附图说明

[0013] 图1为一种金属板连续打磨装置的整体立体图;

[0014] 图2为一种金属板连续打磨装置的俯视图;

[0015] 图3为一种金属板连续打磨装置中翻面机构的放大图;

[0016] 图4为一种金属板连续打磨装置中打磨单元和压紧单元的放大图;

[0017] 图中:1-机架、2-输送辊、3-延伸台、4-螺杆、5-同步带轮组、6-第一电机、7-螺帽、8-轴承座、9-翻转轴、10-第二电机、11-翻转座、12-翻转框、13-电动推杆、14-电动滑轨、15-打磨模组、16-固定架、17-辊套、18-压紧辊、19-弹性件、20-纠偏板。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-4,一种金属板连续打磨装置,包括机架1以及安装于机架1上的打磨机构,所述打磨机构包括并列安装在机架1上的一对打磨单元,所述机架1上转动安装有多个输送辊2,机架1上位于两个打磨单元还设置有翻面机构,所述翻面机构包括规定安装在机架1上的一对延伸台3,两个延伸台3之间并列转动安装有一对螺杆4,两个螺杆4之间通过同步带轮组5传动连接,其中一个螺杆4通过延伸台3上设置的第一电机6驱动,两个螺杆4上还对称安装有与其适配的螺帽7,两个螺帽7的底部均固定安装有轴承座8,两个轴承座8之间转动安装有翻转轴9,所述翻转轴9通过第二电机10驱动,翻转轴9上还固定安装有多个翻转座11,多个翻转座11与输送辊2间隔设置,且翻转座11一侧固定安装有翻转框12,翻转框12的内腔底面高度低于输送辊2高度,通过设置机架1、输送辊2、打磨机构和翻面机构,输送辊2在对金属板材进行输送的过程中,打磨机构中其中一个打磨单元先对板材的一面进行打磨,然后翻面机构在对打磨后的金属板材进行翻面,并通过另一个打磨单元进行另一面打磨,以此实现金属板材的双面连续打磨,相较于现有技术中金属板材的打磨相比,大大提高了金属板材的打磨效率。

[0020] 具体来说,在对板材进行打磨时,首先将多个板材依次放置在机架1的输送首端,多个板材在被输送的过程中,靠近机架1输送首端的打磨单元先对板材进行单面打磨,打磨后的板材在被输送至两个延伸台3位置时,板材穿插在多个翻转框12内,此时,第二电机10带动翻转轴9翻转90°,第一电机6在带动翻转轴9连通板材一起运动至另一端,第二电机10再带动翻转轴9继续翻转90°,以此实现板材的翻面,翻面后的板材继续被输送辊2输送后,另一个打磨单元可对其另一侧面进行打磨,以此实现对多个板材的连续双面打磨。

[0021] 其中,所述打磨单元包括对称固定安装在机架1上的一对电动推杆13、固定安装在电动推杆13伸缩端的电动滑轨14以及安装在电动滑轨14上的打磨模组15。

[0022] 另外,在对板材进行打磨过程中,为避免板材出现偏移或者不继续向前输送的现象发生,本申请中机架1上位于打磨单元两侧还对称设置有压紧单元,所述压紧单元包括固定架16、辊套17、压紧辊18和弹性件19,所述固定架16固定安装在机架1上,所述辊套17通过

多个弹性件19活动安装固定架16内，且辊套17内转动安装有压紧辊18，所述压紧辊18与其中一个输送辊2并列设置，具体的，打磨模组15在对板材进行打磨时，压紧辊18可在弹性件19的作用下施加向下的压力，在不影响板材向前输送的同时，可对板材进行一定的限位固定，避免其左右晃动影响打磨的现象发生。

[0023] 进一步的，在对板材进行输送的过程中，为避免板材能居中前进，本申请中机架1内位于压紧单元一侧还安装有纠偏单元，所述纠偏单元包括对称固定安装在机架1内的一对纠偏板20，两个纠偏板20之间间距沿输送辊2转动方向逐级缩小。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

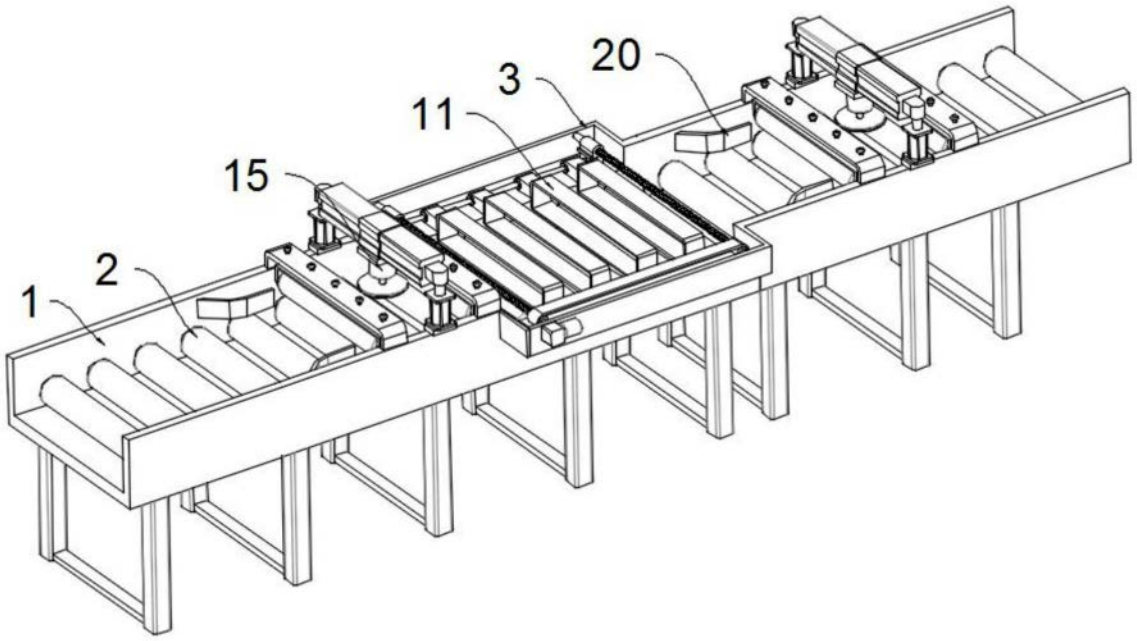


图1

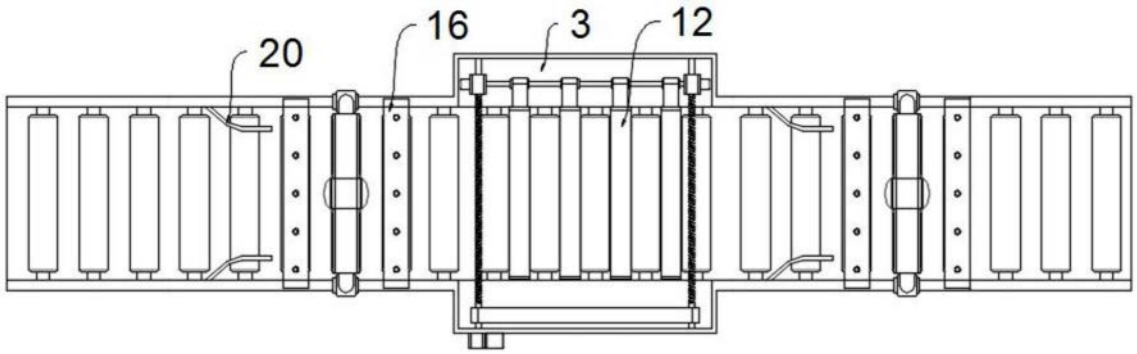


图2

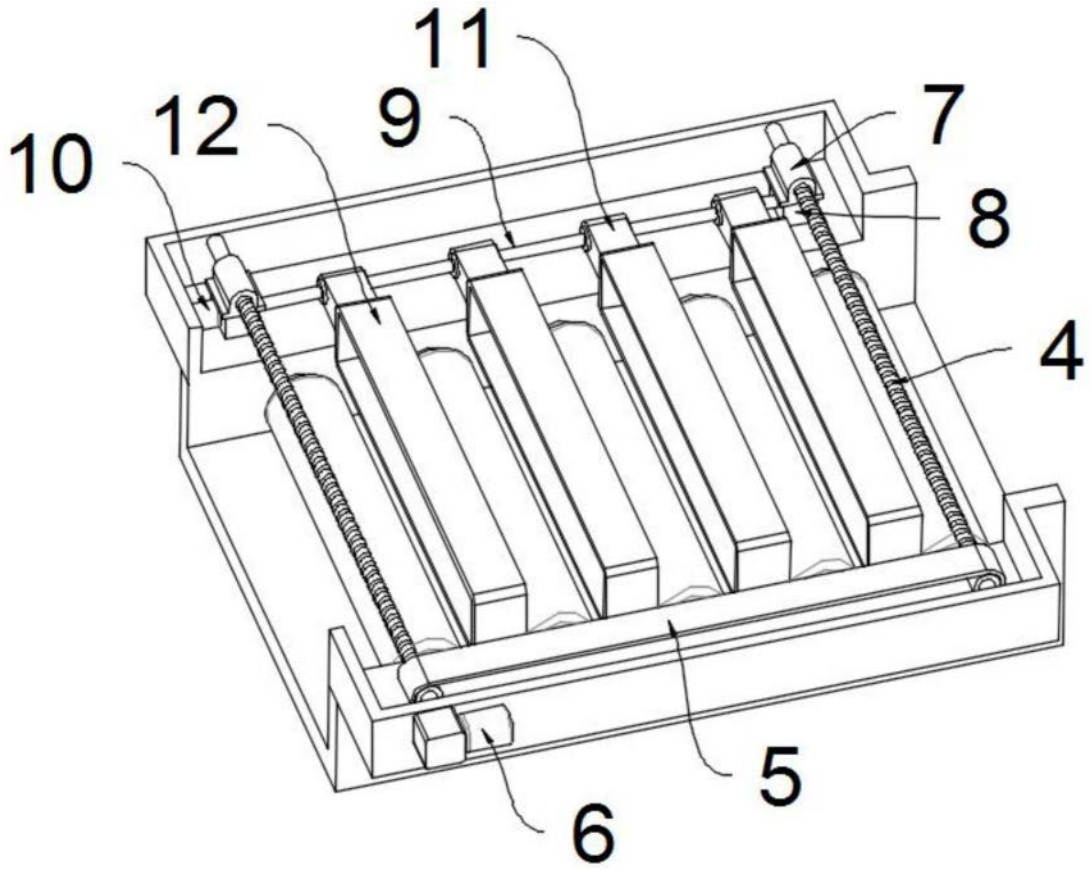


图3

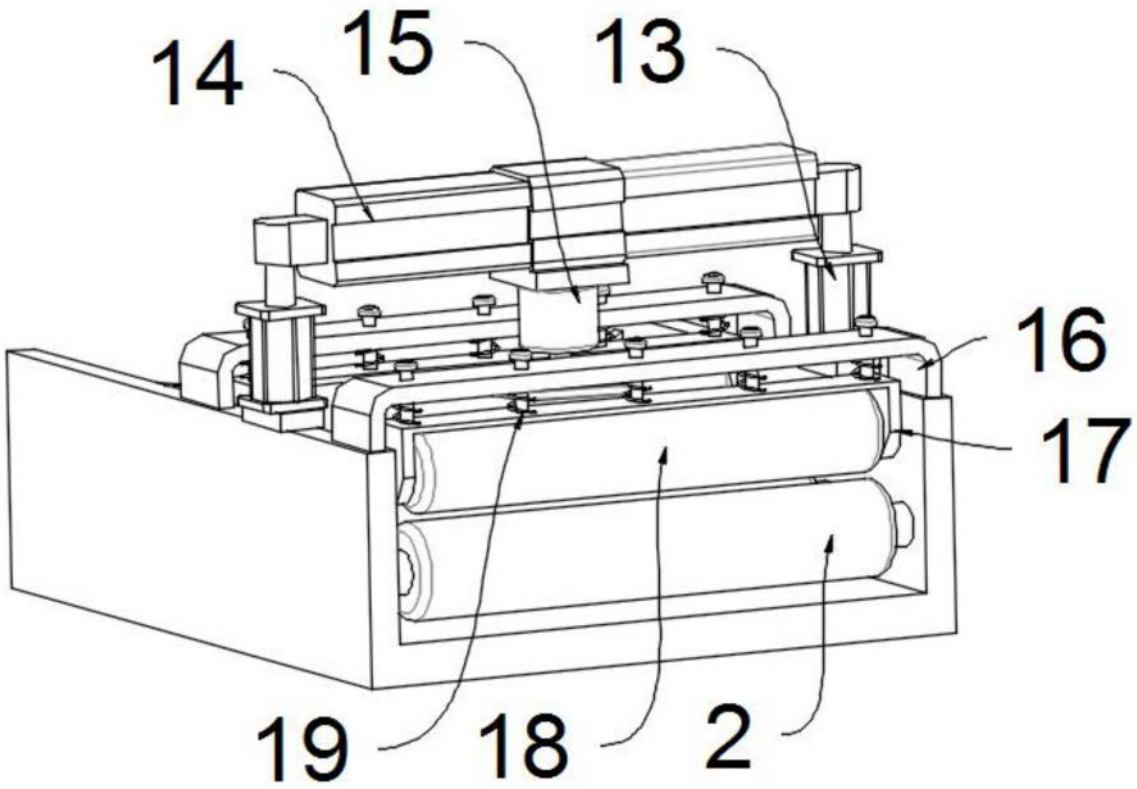


图4