



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111496626 B

(45) 授权公告日 2024.04.26

(21) 申请号 202010401530.2

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2020.05.12

B24B 47/22 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111496626 A

(56) 对比文件

CA 2449918 A1, 2004.05.19

CN 105619212 A, 2016.06.01

CN 106514458 A, 2017.03.22

CN 108110212 A, 2018.06.01

CN 108581771 A, 2018.09.28

CN 110614571 A, 2019.12.27

CN 212192531 U, 2020.12.22

DE 202016002857 U1, 2016.05.19

EP 0455142 A2, 1991.11.06

JP 2008087134 A, 2008.04.17

(43) 申请公布日 2020.08.07

(73) 专利权人 揭阳市盛和不锈钢制品有限公司

地址 522000 广东省揭阳市揭东区锡场镇

经济开发区东边

(72) 发明人 乔俊岭

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所

(普通合伙) 44646

专利代理师 林鹏

审查员 胡琰琰

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

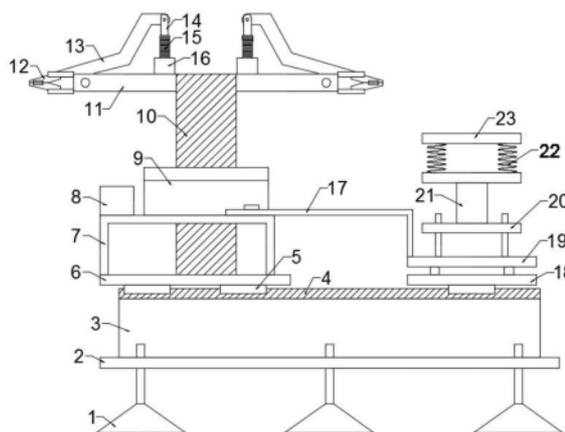
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于不锈钢工具打磨的设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于不锈钢工具打磨的设备,包括料架机构和输送机构,料架机构设置于输送机构一侧,料架机构包括底座二,底座二上焊接有下框架,下框架上通过螺栓固定有上框架,上框架一侧设有调节旋钮;上框架内上下对称设有相同数量的气缸三,气缸三通过推杆连接有夹持板,夹持板上加装有摩擦条。本发明与现有技术相比的优点在于:通过料架机构和输送机构的配合工作,将料架机构上的工件夹取至夹持机构上,通过载物台短暂放置后,放入后序加工设备内进行加工,整体通过PLC控制,安全可靠,无易损件,自动化程度高,使用便捷。



1. 一种用于不锈钢工具打磨的设备,包括料架机构和输送机构,其特征在于:所述料架机构设置在所述输送机构一侧,所述料架机构包括底座二(29),所述底座二(29)上焊接有下框架(28),所述下框架(28)上通过螺栓固定有上框架(24),所述上框架(24)一侧设有调节旋钮(30);所述上框架(24)内上下对称设有相同数量的气缸三(25),所述气缸三(25)通过推杆连接有夹持板(26),所述夹持板(26)上加装有摩擦条(27);

所述输送机构包括底板一(2),所述底板一(2)下部等距安装有多个底座一(1),上部加装有轨道(3),所述轨道(3)上部安装有滑轨(4),所述滑轨(4)一端设有承载板(6),所述承载板(6)下部通过滑块(5)扣合在所述滑轨(4)上,上部焊接有承载框架(7),所述承载框架(7)上加装有转动电机(9),所述转动电机(9)上方通过转动轴(10)连接有连接部(33),所述连接部(33)两侧对称安装有两个夹持机构;所述夹持机构包括外部框架(11),所述外部框架(11)一侧通过转轴连接有两个夹具(12),夹具(12)间加装有摩擦条(27),上端的所述夹具(12)通过机械臂(13)连接有固定杆(14),所述固定杆(14)和机械臂(13)间加装有转轴,所述机械臂(13)下部焊接有固定板(32),所述固定板(32)通过焊接的连接杆与所述外部框架(11)相连;所述机械臂(13)共设有四根,等距焊接;所述固定杆(14)下部连接有气缸一(16),固定杆(14)和气缸一(16)间加装有密封套(15);所述输送机构设有外部电源,通过导线与滑动电机(8)和所述转动电机(9)相连;

所述承载框架(7)通过螺栓固定有连杆(17),所述连杆(17)另一端焊接在底板三(19)上,所述底板三(19)下部设有底板二(18),所述底板二(18)通过所述滑块(5)安装在所述滑轨(4)上;所述底板三(19)上部通过双头螺栓固定有底板四(20),所述底板四(20)上安装有气缸二(21),所述气缸二(21)推杆上部连接有载物台(23),所述载物台(23)主体为两块钢板,钢板间加装有弹簧(22);承载框架(7)一端设有滑动电机(8),所述滑动电机(8)通过齿轮箱及连杆与所述承载板(6)相连。

一种用于不锈钢工具打磨的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及加工设备,具体是指一种用于不锈钢工具打磨的设备。

背景技术

[0002] 不锈钢加工工艺是指凭着不锈钢的性能对不锈钢进行剪、折、弯、焊等机械加工最终得到工业生产所需的不锈钢制品的过程,在不锈钢加工的过程中需要借助大量的机床、仪器、不锈钢加工设备。

[0003] 现有的不锈钢加工工序中,其转接和输送装置多采用通用型传送带,在实际应用中,经常出现工件掉落、损坏的现象。

[0004] 因此,设计出一种用于不锈钢工具打磨的设备势在必行。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是现有的不锈钢工具转接和输送装置因其结构设计上的不足,导致实际使用中,易出现工件损坏、上料慢、工件不整齐的现象,工作效率低。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种用于不锈钢工具打磨的设备,包括料架机构和输送机构,料架机构设置在输送机构一侧,料架机构包括底座二,底座二上焊接有下框架,下框架上通过螺栓固定有上框架,上框架一侧设有调节旋钮;上框架内上下对称设有相同数量的气缸三,气缸三通过推杆连接有夹持板,夹持板上加装有摩擦条;

[0007] 输送机构包括底板一,底板一下部等距安装有多个底座一,上部加装有轨道,轨道上部安装有滑轨,滑轨一端设有承载板,承载板下部通过滑块扣合在滑轨上,上部焊接有承载框架,承载框架上加装有转动电机,转动电机上方通过转动轴连接有连接部,连接部两侧对称安装有两个夹持机构;

[0008] 承载框架通过螺栓固定有连杆,连杆另一端焊接在底板三上,底板三下部设有底板二,底板二通过滑块安装在滑轨上;底板三上部通过双头螺栓固定有底板四,底板四上安装有气缸二,气缸二推杆上部连接有载物台,载物台主体为两块钢板,钢板间加装有弹簧。

[0009] 本发明与现有技术相比的优点在于:通过料架机构和输送机构的配合工作,将料架机构上的工件夹取至夹持机构上,通过载物台短暂放置后,放入后序加工设备内进行加工,整体通过PLC控制,安全可靠,无易损件,自动化程度高,使用便捷。

[0010] 作为改进,夹持机构包括外部框架,外部框架一侧通过转轴连接有两个夹具,上端的夹具通过机械臂连接有固定杆,固定杆和机械臂间加装有转轴;

[0011] 固定杆下部连接有气缸一。

[0012] 作为改进,固定杆和气缸一间加装有密封套。

[0013] 作为改进,夹具间加装有摩擦条。

[0014] 作为改进,机械臂下部焊接有固定板,固定板通过焊接的连接杆与外部框架相连;

[0015] 机械臂共设有四根,等距焊接。

[0016] 作为改进,承载框架一端设有滑动电机,滑动电机通过齿轮箱及连杆与承载板相

连。

[0017] 作为改进,输送机构设有外部电源,通过导线与滑动电机和转动电机相连。

附图说明

[0018] 图1是一种用于不锈钢工具打磨的设备的输送机构的结构示意图。

[0019] 图2是一种用于不锈钢工具打磨的设备的料架机构的结构示意图。

[0020] 图3是一种用于不锈钢工具打磨使用状态下的结构示意图。

[0021] 如图所示:1、底座一,2、底板一,3、轨道,4、滑轨,5、滑块,6、承载板,7、承载框架,8、滑动电机,9、转动电机,10、转动轴,11、外部框架,12、夹具,13、机械臂,14、固定杆,15、密封套,16、气缸一,17、连杆,18、底板二,19、底板三,20、底板四,21、气缸二,22、弹簧,23、载物台,24、上框架,25、气缸三,26、夹持板,27、摩擦条,28、下框架,29、底座二,30、调节旋钮,31、不锈钢工件,32、固定板,33、连接部。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0023] 本发明在具体实施时,一种用于不锈钢工具打磨的设备,包括料架机构和输送机构,其特征在于:所述料架机构设置有所述输送机构一侧,所述料架机构包括底座二29,所述底座二29上焊接有下框架28,所述下框架28上通过螺栓固定有上框架24,所述上框架24一侧设有调节旋钮30;所述上框架24内上下对称设有相同数量的气缸三25,所述气缸三25通过推杆连接有夹持板26,所述夹持板26上加装有摩擦条27;

[0024] 所述输送机构包括底板一2,所述底板一2下部等距安装有多个底座一1,上部加装有轨道3,所述轨道3上部安装有滑轨4,所述滑轨4一端设有承载板6,所述承载板6下部通过滑块5扣合在所述滑轨4上,上部焊接有承载框架7,所述承载框架7上加装有转动电机9,所述转动电机9上方通过转动轴10连接有连接部33,所述连接部33两侧对称安装有两个夹持机构;

[0025] 所述承载框架7通过螺栓固定有连杆17,所述连杆17另一端焊接在底板三19上,所述底板三19下部设有底板二18,所述底板二18通过所述滑块5安装在所述滑轨4上;所述底板三19上部通过双头螺栓固定有底板四20,所述底板四20上安装有气缸二21,所述气缸二21推杆上部连接有载物台23,所述载物台23主体为两块钢板,钢板间加装有弹簧22。

[0026] 所述夹持机构包括外部框架11,所述外部框架11一侧通过转轴连接有两个夹具12,上端的所述夹具12通过机械臂13连接有固定杆14,所述固定杆14和所述机械臂13间加装有转轴;

[0027] 所述固定杆14下部连接有气缸一16。

[0028] 所述固定杆14和所述气缸一16间加装有密封套15。

[0029] 所述夹具12间加装有摩擦条27。

[0030] 所述机械臂13下部焊接有固定板32,所述固定板32通过焊接的连接杆与所述外部框架11相连;

[0031] 所述机械臂13共设有四根,等距焊接。

[0032] 所述承载框架7一端设有滑动电机8,所述滑动电机8通过齿轮箱及连杆与所述承

载板6相连。

[0033] 所述输送机构设有外部电源,通过导线与所述滑动电机8和所述转动电机9相连。

[0034] 本发明的工作原理:料架机构通过上下夹持板夹持不锈钢工件,滑动电机工作,带动承载板移动,承载板下部的滑块沿滑轨运动至料架机构处,上下夹具打开,夹住不锈钢工件后承载板退回,转动电机工作,与电机轴相连的转动轴转动,带动连接部旋转,使夹住不锈钢工件的一侧夹持机构旋转180°,承载板继续沿滑轨移动,直至贴近加工设备,通过载物台短暂放置后,放入加工设备中;加工完成后,由夹持机构取出,采用与上述步骤相反的工作步骤,将加工完成的工件放回料架机构中。

[0035] 料架下部设有轮子,在上料或下料时由人工推动,后期也可根据需要设置输送带,提高自动化上料/下料程度。

[0036] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0037] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0038] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

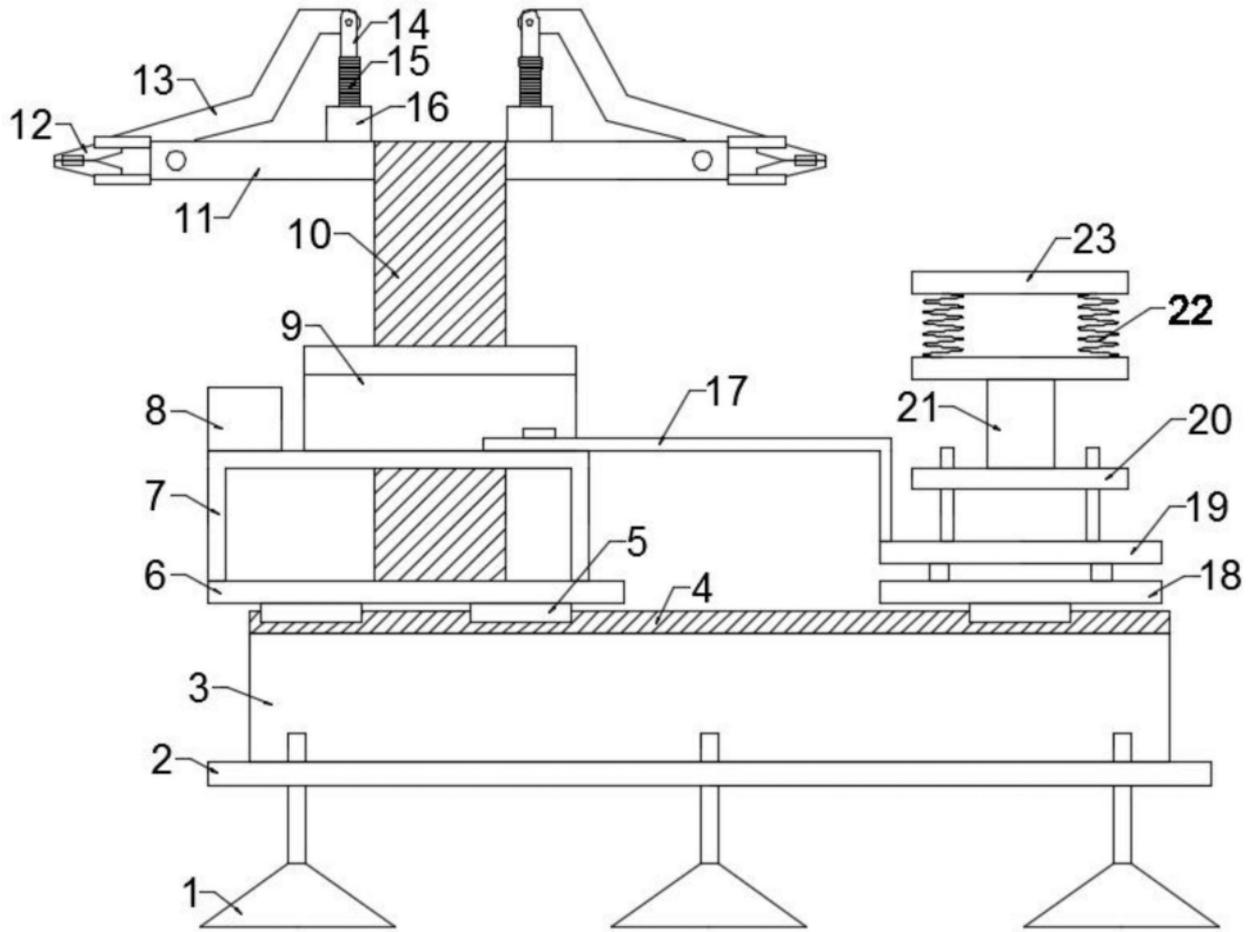


图1

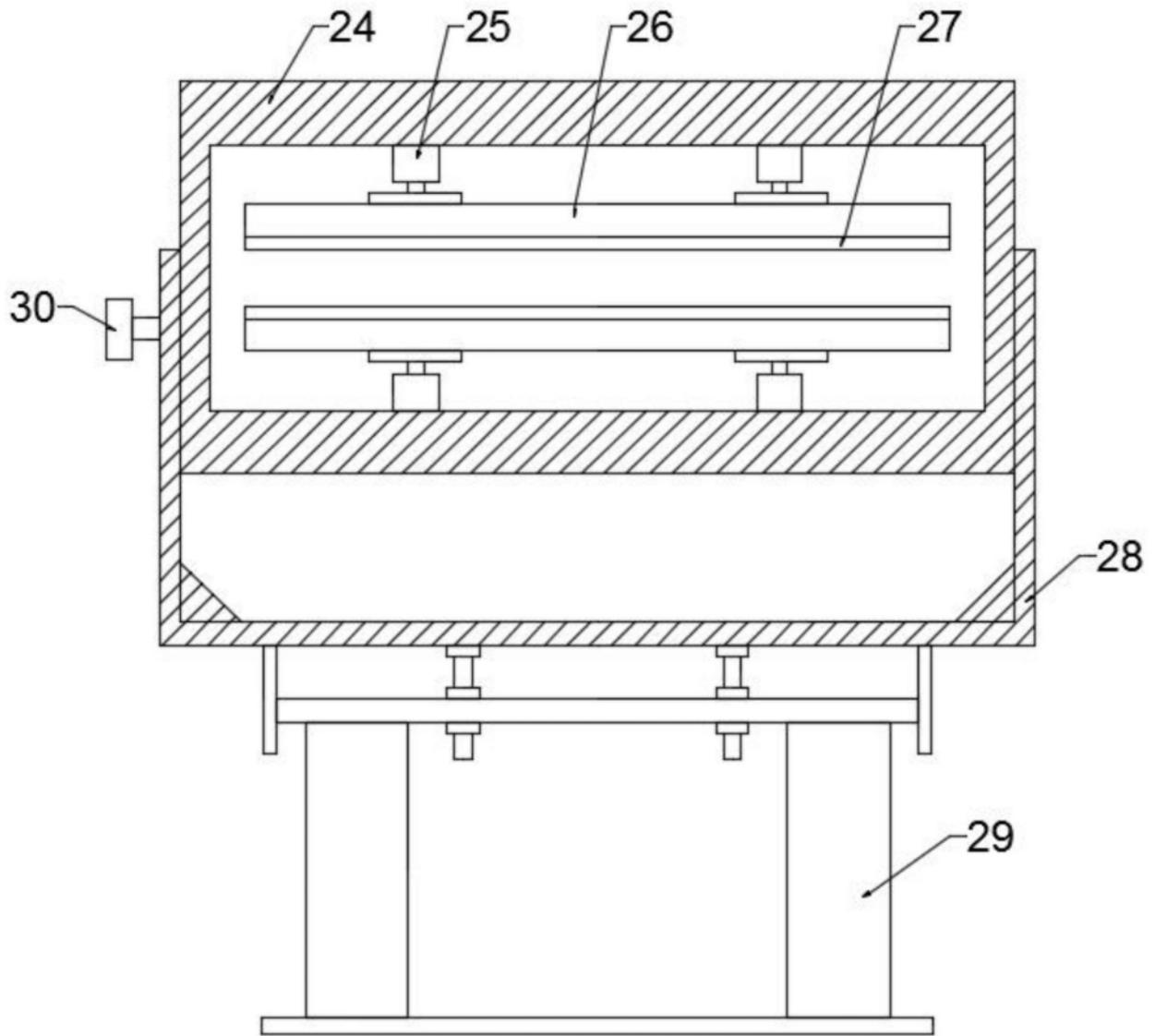


图2

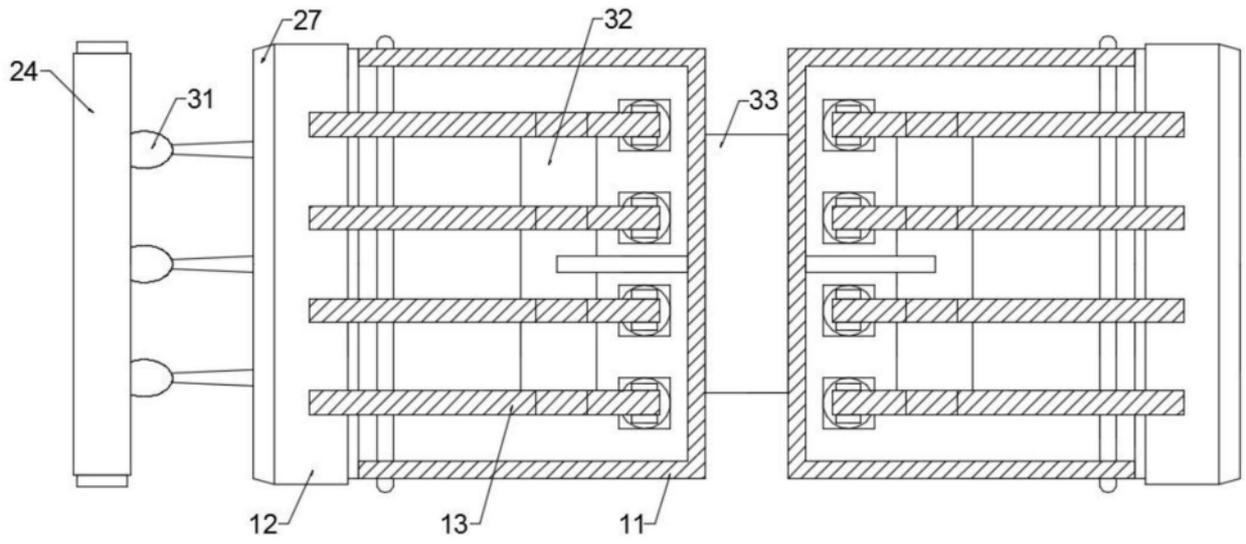


图3