



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215317593 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121068820.6

(22) 申请日 2021.05.18

(73) 专利权人 广州松兴电气股份有限公司

地址 510530 广东省广州市黄埔区云埔工
业区云骏路2号

(72) 发明人 颜剑航 郭穗浩 孙英龙 邓志兵
李龙亮

(74) 专利代理机构 北京精金石知识产权代理有
限公司 11470

代理人 王洋

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

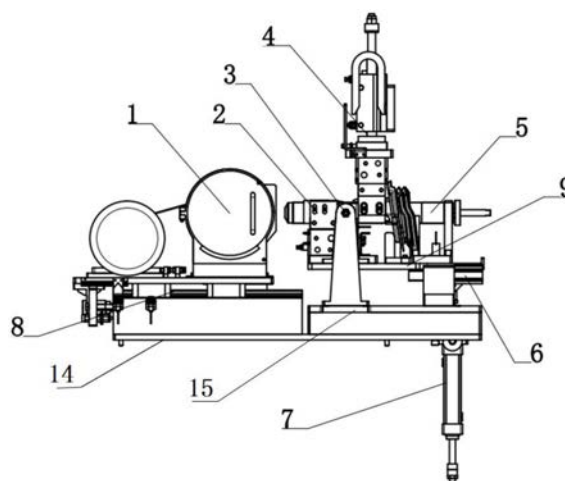
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种摆动式打磨装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种摆动式打磨装置,包括打磨机、工件抱紧机构、工件定位夹紧机构、限位机构、摆动角度用气缸、打磨机移动机构、打磨机构固定装置。其中打磨机安装在打磨机移动机构上;摆动角度用气缸安装在打磨机构固定装置上;打磨机构固定装置连接着限位机构以及工件定位夹紧机构;工件抱紧机构安装在打磨机构固定装置上。本实用新型不仅更好地利用了打磨设备,还提高了工件的打磨质量以及生产效率。



1. 一种摆动式打磨装置,其特征在于:包括支撑板、打磨部件、打磨摆动机构;
所述的支撑板包括基板a,基板b,基板c;
所述的打磨部件包括打磨机和打磨机移动机构;
所述的打磨摆动机构包括夹紧部件和角度调整部件,所述的夹紧部件包括工件抱紧机构、工件定位夹紧机构;所述的角度调整部件包括限位机构和摆动角度用气缸;
所述的打磨机移动机构安装在基板a的一侧;所述的打磨机安装在打磨机移动机构上方;
所述的基板b安装在基板a的另一侧;所述的基板b靠近打磨部件一侧安装有支撑架,所述的支撑架上端设置有打磨摆动机构的转点A,打磨摆动机构通过转点A与支撑架连接;
所述的工件抱紧机构、工件定位夹紧机构和限位机构安装于基板c上;所述的限位机构通过两根可高低调整的限位用导杆与基板b连接;
所述的摆动角度用气缸包括气缸本体、气缸安装板、气缸安装座一、气缸安装座二、气缸伸缩导杆;
所述的气缸本体安装于气缸安装板上,气缸安装板通过转点B连接在气缸安装座一上;气缸安装座一与基板b连接;气缸伸缩导杆与气缸本体连接并通过转点C连接在气缸安装座二上,气缸安装座二固定在基板c上;
摆动角度用气缸通过气缸伸缩导杆,以及转点A,转点B,转点C的联动,来带动整个夹紧机构进行转动,从而达到摆动的目的。
2. 根据权利要求1所述的摆动式打磨装置,其特征在于:所述的基板a与基板b平行安装,所述的基板c随打磨摆动机构的摆动调节角度。
3. 根据权利要求1所述的摆动式打磨装置,其特征在于:所述的转点A设置在工件抱紧机构和工件定位夹紧机构之间。
4. 根据权利要求1所述的摆动式打磨装置,其特征在于:所述的限位机构和摆动角度用气缸用于调整打磨工件的转动角度。
5. 根据权利要求4所述的摆动式打磨装置,其特征在于:所述的打磨工件的转动角度为0-15度。
6. 根据权利要求1所述的摆动式打磨装置,其特征在于:所述的打磨机移动机构能够在基板a上移动,将打磨机推到打磨位置进行打磨。

一种摆动式打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工件打磨设备技术领域,具体涉及一种摆动式打磨装置。

背景技术

[0002] 随着对产品要求的不断提高,工件表面的光洁度的提高也成为了关注的问题点。工件表面是否有毛刺突出,或者焊缝突出,都会对部分装配零件产生影响。此时则需要专用的打磨设备对工件进行打磨。传统的打磨为人工打磨,通过操作人员拿着打磨机对工件进行打磨,传统打磨方法打磨出来的表面光洁度情况依赖于操作人员的经验,打磨出来的产品会出现工件表面光洁度参差不齐,打磨部位漏打或者多打的情况,严重影响了生产效率,浪费成本。后来出现了专用的打磨设备,通过专门的定位机构来固定工件,对工件进行打磨,但是这种打磨设备只能打磨工件的一个面,其他面则不能够涉及,共用性低。

[0003] 中国专利201310459883.8公开了一种摆动式管端打磨机,包括底座、设置于底座前端的升降旋转辊、可在底座上移动的移动大车、安装在移动大车上的打磨装置和设置于移动大车前端的夹紧机构,打磨装置包括固定在移动大车上的进给滑台和安装在进给滑台上的内焊缝打磨机构和外焊缝打磨机构。此摆动式管端打磨机通过升降旋转辊和夹紧机构对需要进行焊缝打磨的管进行定位,并通过移动大车和进给滑台的移动带动打磨装置上的内焊缝打磨机构和外焊缝打磨机构分别位于管子内外侧,通过内焊缝打磨机构和外焊缝打磨机构同时对管子进行仿形打磨,此装置可提高管端焊缝打磨的精度以及打磨效率,节省劳动成本。但此发明用于焊缝打磨装置领域,应用范围不够广泛。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一款摆动式的打磨装置,其包括气缸传动机构、工件定位抱夹机构、限位机构等,可以实现工件的定位以及工件在打磨过程中的固定,并且在满足打磨的同时,边打磨边摆动工件的角度,以实现多角度打磨。本实用新型不仅更好地利用了打磨设备,还提高了工件的打磨质量以及生产效率。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施:

[0006] 一种摆动式打磨装置,包括:支撑板、打磨部件、打磨摆动机构。

[0007] 所述的支撑板包括基板a,基板b,基板c;所述的打磨部件包括打磨机和打磨机移动机构;所述的打磨摆动机构包括夹紧部件和角度调整部件,所述的夹紧部件包括工件抱紧机构、工件定位夹紧机构;所述的角度调整部件包括限位机构和摆动角度用气缸。

[0008] 所述的打磨机移动机构安装在基板a的一侧;所述的打磨机安装在打磨机移动机构上方。

[0009] 所述的基板b安装在基板a的另一侧;所述的基板b靠近打磨部件一侧安装有支撑架,所述的支撑架上端设置有打磨摆动机构的转点A,打磨摆动机构通过转点A与支撑架连接。

[0010] 所述的工件抱紧机构、工件定位夹紧机构和限位机构安装于基板c上;所述的限位

机构通过两根可高调整的低限位用导杆与基板b连接。所述的工件抱紧机构和工件定位夹紧机构之间设置有转点A。

[0011] 所述的摆动角度用气缸包括气缸本体、气缸安装板、气缸安装座一、气缸安装座二、气缸伸缩导杆。

[0012] 所述的气缸本体安装于气缸安装板上,气缸安装板通过转点B连接在气缸安装座一上;气缸安装座一与基板b连接;气缸伸缩导杆与气缸本体连接并通过转点C连接在气缸安装座二上,气缸安装座二固定在基板c上。

[0013] 摆动角度用气缸通过气缸伸缩导杆,以及转点A,转点B,转点C的联动,来带动整个夹紧机构进行转动,从而达到摆动的目的。

[0014] 所述的基板a与基板b平行安装,所述的基板c随打磨摆动机构的摆动调节角度。

[0015] 所述的限位机构和摆动角度用气缸用于调整打磨工件的转动角度。

[0016] 所述的打磨机移动机构能够在基板a上移动,将打磨机推到打磨位置进行打磨。

[0017] 当摆动角度用气缸伸出时,打磨的倾斜角度至高达到15°。

[0018] 当摆动角度用气缸缩回时,打磨的倾斜角度至高达到10°。

[0019] 本实用新型具有以下优点:

[0020] 1、标准件采用通用标准件,易采购,成本低;

[0021] 2、加工件加工难度低,使用简便,无特殊技能要求;

[0022] 3、摆动打磨角度多变,可以用于多种不同尺寸的工件打磨,打磨兼容性大,节省打磨成本,保证打磨质量提高生产效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型摆动式打磨装置整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型摆动打磨装置轴侧结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型摆动打磨装置摆动极限位置示意;

[0026] 图4为本实用新型摆动打磨装置摆动极限位置示意;

[0027] 其中:1-打磨机;2-工件抱紧机构;3-转点A;4-工件定位夹紧机构;5-工件;6-限位机构;7-气缸本体;8-打磨机移动机构;9-基板c;10-气缸安装座一;11-气缸安装座二;12-转点B;13-转点C;14-基板a;15-基板b;16-气缸伸缩导杆;17-气缸本体安装板;18-限位用导杆;19-支撑架。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图,对本实用新型做进一步说明。

[0029] 摆动打磨装置如图1-2所示:

[0030] 打磨机移动机构8安装在基板a 14的一侧;

[0031] 打磨机1安装在打磨机移动机构8上方;

[0032] 基板b 15安装在基板a 14的另一侧;基板a与基板b平行安装。

[0033] 基板b 15靠近打磨部件一侧安装有支撑架19,所述的支撑架19上端设置有转点A 3。

[0034] 工件抱紧机构2、工件定位夹紧机构4和限位机构6安装于基板c上。

- [0035] 基板c随打磨摆动机构的摆动调节角度。
- [0036] 限位机构6通过两根可高低调整的限位用导杆18与基板b 15连接。
- [0037] 工件抱紧机构2和工件定位夹紧机构4之间设置有转点A,通过转点A与支撑架19连接。
- [0038] 摆动角度用气缸包括气缸本体7、气缸安装板17、气缸安装座一10、气缸安装座二11、气缸伸缩导杆16。
- [0039] 气缸本体7安装于气缸安装板上17,气缸安装板17通过转点B连接在气缸安装座一10上;气缸安装座一10与基板b 15连接;气缸伸缩导杆16与气缸本体7连接并通过转点C13连接在气缸安装座二11上,气缸安装座二11固定在基板c 9上。
- [0040] 摆动角度用气缸通过气缸伸缩导杆16,以及转点A,转点B,转点C的联动,来带动整个夹紧机构进行转动,从而达到摆动的目的。
- [0041] 工件5放置到工件抱紧机构2上,并通过机构进行定位夹紧,保证工件5被打磨的过程中,保持固定。
- [0042] 打磨机移动机构8能够在基板a 14上移动,将打磨机1推到打磨位置进行打磨。
- [0043] 如图3所示,当摆动角度用气缸伸出时,打磨的倾斜角度可以达到 15° ;如图4所示,当摆动角度用气缸缩回时,打磨的倾斜角度可以达到 10° ;打磨的倾斜角度大小,可以通过改变摆动角度用气缸的行程来实现。
- [0044] 此摆动式打磨机构结构紧密,角度调节兼容范围大,可通过改变摆动角度用气缸的行程,来实现不同的打磨摆动角度,这样针对不同的工件可以实现兼容性,大大降低了打磨成本,也提高了生产效率。

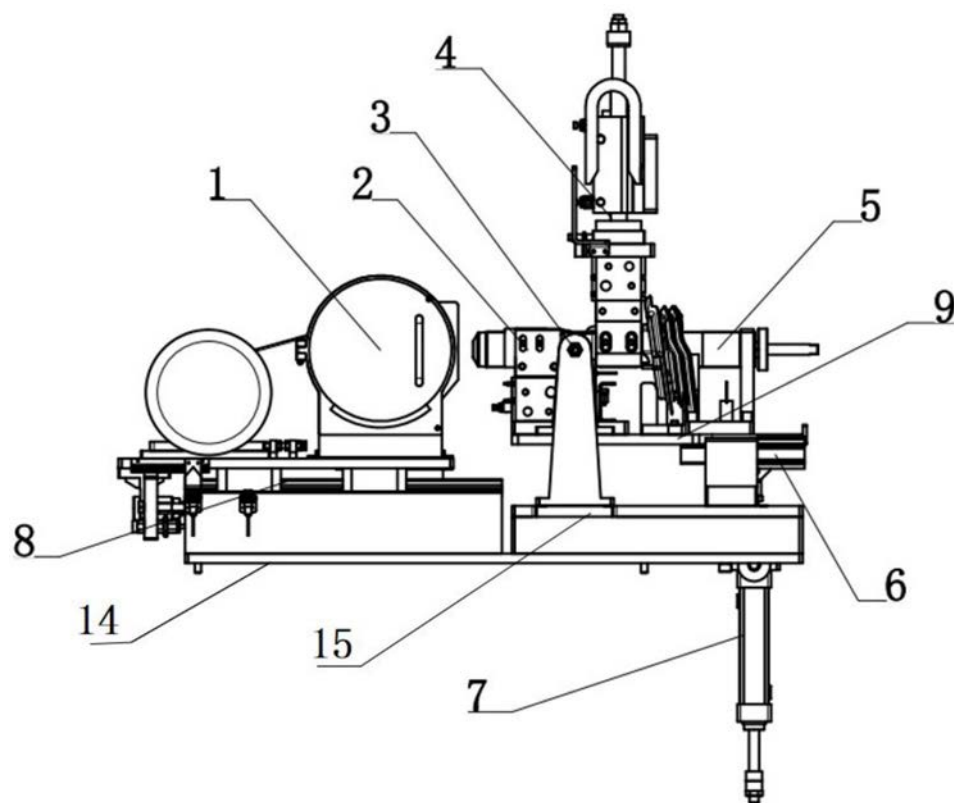


图1

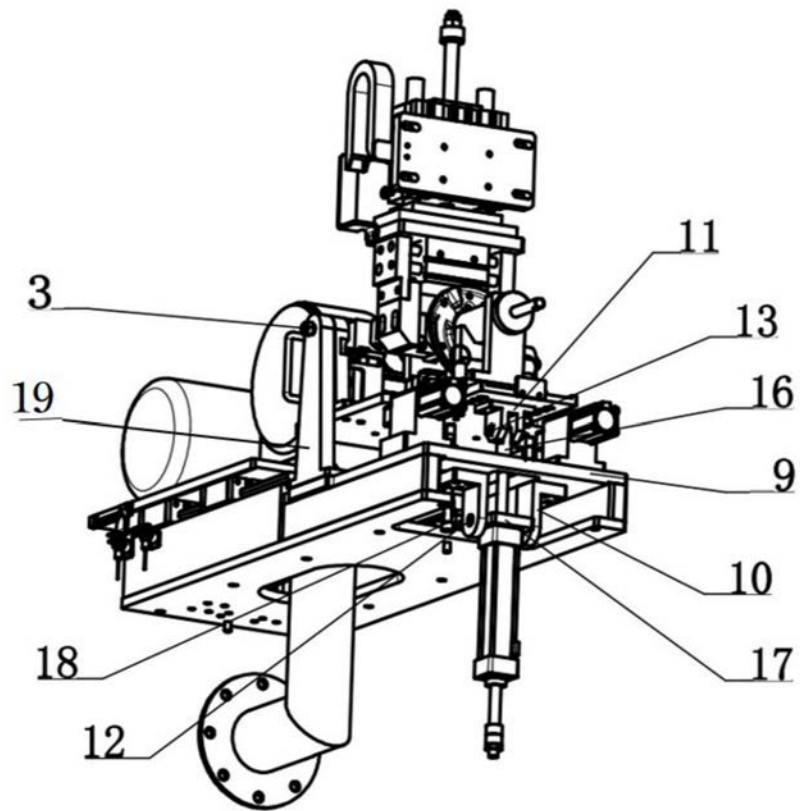


图2

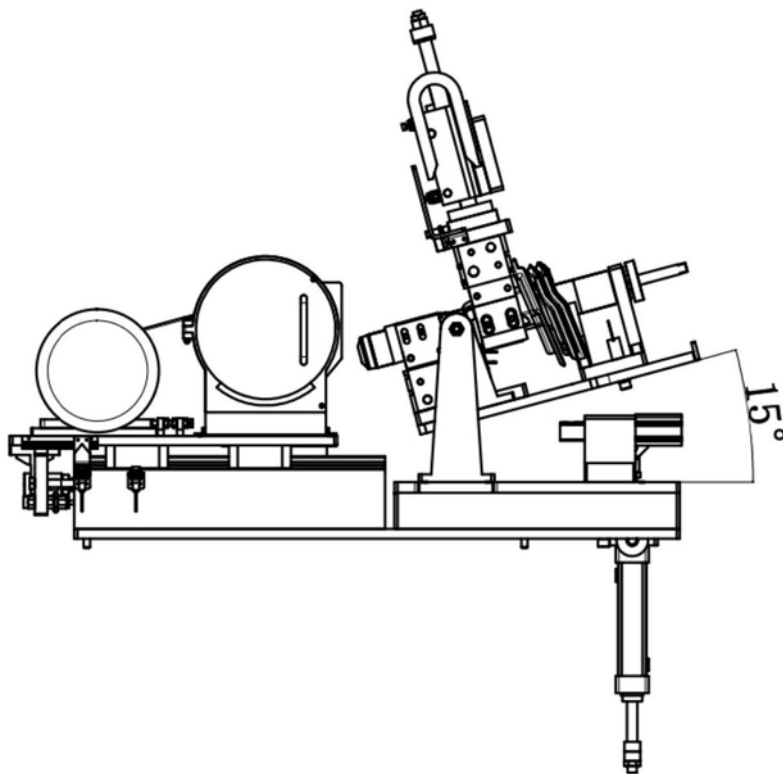


图3

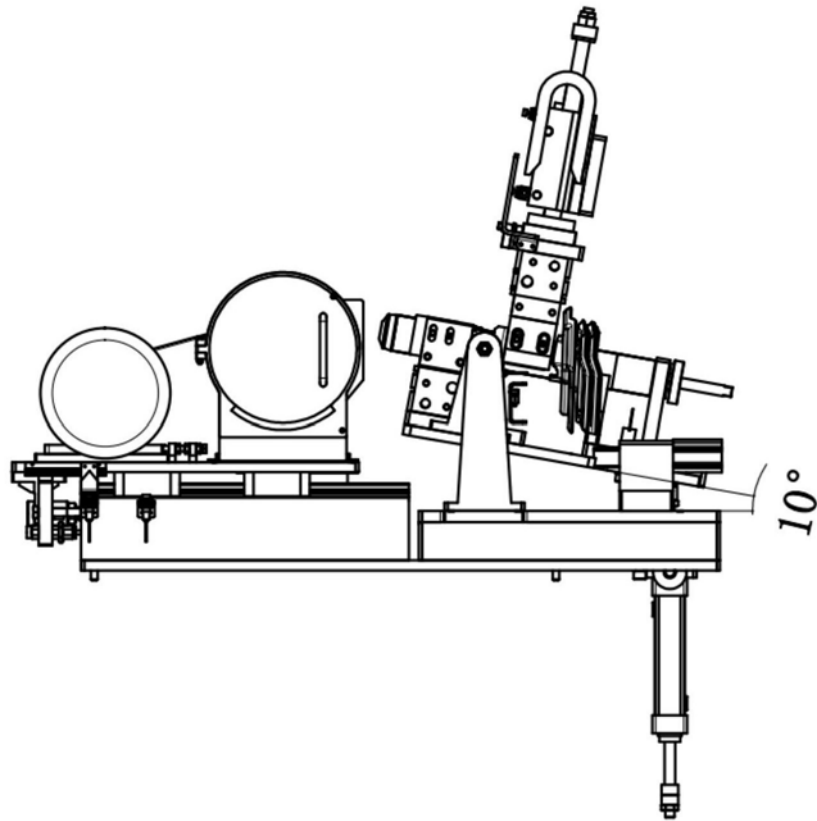


图4