



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209380523 U

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201822258653.6

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 洛阳金石机器人科技有限公司
地址 471000 河南省洛阳市中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区涧西区蓬莱路2号洛阳国家大学科技园8幢103室

(72)发明人 梅军华 李龙

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务所(普通合伙) 41152

代理人 张燕

(51)Int.Cl.

B24B 41/04(2006.01)

B24B 45/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

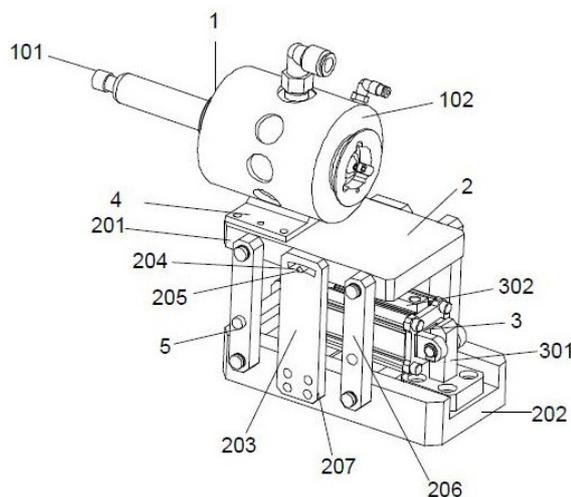
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可浮动的打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可浮动的打磨装置,包括打磨机构、浮动支架和驱动机构;打磨机构包括打磨头和启动马达,打磨头设置在启动马达的前端;启动马达底部固定连接打磨头安装座,打磨头安装座固定安装在浮动支架的上表面;浮动支架包括底座、上座和限位机构;底座的上表面位置设置有用于驱动连杆摆动的驱动机构,包括气缸座、气缸和驱动杆。这种可浮动的打磨装置,其结构简单、科学合理,操作方便;本实用新型能够解决在打磨过程中因工件尺寸差异过大造成的打磨效果不好,或打磨头憋阻甚至断裂的问题,并且成本低廉,有利于大范围推广使用。



1. 一种可浮动的打磨装置,其特征在于:包括打磨机构、浮动支架和驱动机构;打磨机构包括打磨头和启动马达,打磨头设置在启动马达的前端;启动马达底部固定连接打磨头安装座,打磨头安装座固定安装在浮动支架的上表面;

浮动支架包括底座、上座和限位机构,上座设置在底座上方位置,且与底座相互平行设置;底座的两侧共安装有四个连杆,且每两个连杆设置在底座同侧位置,每个连杆可转动的安装在底座上,连杆的另外一端与设置在底座上方的上座相铰接;在底座与上座之间设置有用以限制上座摆动幅度的限位机构,限位机构包括固定安装在底座两个侧面中部位置的限位板、以及固定安装在上座两侧面中部位置的限位销,两个限位板的上端开设有一弧状的开口槽,限位销位于开口槽内;

底座的上表面位置设置有用以驱动连杆摆动的驱动机构,包括气缸座、气缸和驱动杆,气缸座安装在底座上,驱动杆连接在位于该浮动支架前端的两个连杆中部位置,气缸的伸缩杆端部与驱动杆相铰接,气缸的末端铰接在气缸座上。

2. 根据权利要求1所述的一种可浮动的打磨装置,其特征在于:打磨头固定连接在启动马达的前端。

3. 根据权利要求1所述的一种可浮动的打磨装置,其特征在于:四个连杆的长度相等,并且与底座和上座之间通过销子进行连接。

一种可浮动的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工中打磨技术领域,具体涉及一种可浮动的打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨头是在机械加工过程中必不可少的一个工具,金属材料表面除锈抛光、家具油漆之前的表面抛光、墙壁面的毛面找平打磨,以及其它需要打磨抛光的场所与物体,都要使用打磨头;打磨头安装于机床或机械臂,包括驱动件及磨片,驱动件驱动磨片旋转,旋转的磨片与工件表面接触,从而实现对工件打磨加工的过程。

[0003] 然而,目前国内原有的打磨头为固定式打磨头,无浮动机构,在打磨过程中若工件尺寸差异过大,容易导致打磨效果不好或打磨头憋阻,甚至断裂的情况,虽然国外有浮动打磨头,但全为内部集成,适用环境有限并且价格昂贵。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题,提供一种可浮动的打磨装置,其结构设计简单、科学合理,操作方便;本实用新型能够解决在打磨过程中因工件尺寸差异过大造成的打磨效果不好,或打磨头憋阻甚至断裂的问题,并且成本低廉,有利于大范围推广使用。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种可浮动的打磨装置,包括打磨机构、浮动支架和驱动机构;打磨机构包括打磨头和启动马达,打磨头设置在启动马达的前端;启动马达底部固定连接打磨头安装座,打磨头安装座固定安装在浮动支架的上表面;

[0006] 浮动支架包括底座、上座和限位机构,上座设置在底座上方位置,且与底座相互平行设置;底座的两侧共安装有四个连杆,且每两个连杆设置在底座同侧位置,每个连杆可转动的安装在底座上,连杆的另外一端与设置在底座上方的上座相铰接;在底座与上座之间设置有用以限制上座摆动幅度的限位机构,限位机构包括固定安装在底座两个侧面中部位置的限位板、以及固定安装在上座两侧面中部位置的限位销,两个限位板的上端开设有一弧状的开口槽,限位销位于开口槽内;

[0007] 底座的上表面位置设置有用以驱动连杆摆动的驱动机构,包括气缸座、气缸和驱动杆,气缸座安装在底座上,驱动杆连接在位于该浮动支架前端的两个连杆中部位置,气缸的伸缩杆端部与驱动杆相铰接,气缸的末端铰接在气缸座上。

[0008] 所述打磨头固定连接在启动马达的前端。

[0009] 所述四个连杆的长度相等,并且与底座和上座之间通过销子进行连接。

[0010] 这种可浮动的打磨装置的使用过程为:当有工件需要进行打磨时,压缩空气进入气缸,驱使伸缩杆进行伸长或缩短,继而带动与伸缩杆相连接的驱动杆进行摆动,驱动杆的摆动使得与之连接的连杆也进行转动,使上座产生运动,由于打磨机构安装在上座表面,达到使打磨机构进行摆动的目的,当工件尺寸过大,则上座在气缸带动下向右移动,实现打磨头后退和下降动作,然后启动马达带动打磨头对工件进行打磨;当工件尺寸过小,则在气缸带动下向左移动,实现打磨头前进和上升动作,然后启动马达带动打磨头对工件进行打磨;

限位板上部位置的开口槽可以限制打磨头移动的距离,在限定的距离范围内对工件进行柔性打磨。

[0011] 所述打磨机构包括打磨头和启动马达,打磨头设置在启动马达的前端;这样设置的目的是:启动马达为打磨头提供动力,可以使得打磨头转动,继而可以控制打磨头对工件进行打磨。

[0012] 所述启动马达底部固定连接有打磨头安装座,打磨头安装座固定安装在浮动支架的上表面;这样设置的目的是:使得打磨机构能和浮动支架连接更加稳固,从而保证浮动支架浮动时能平稳带动打磨机构进行左右移动。

[0013] 所述底座的两侧共安装有四个连杆,且每两个连杆设置在底座同侧位置,每个连杆可转动的安装在底座上,连杆的另外一端与设置在底座上方的上座相铰接;这样设置的目的是:在进行打磨过程中,连杆可以转动从而带动上座进行水平左右浮动,继而可以带动与上座相连的打磨机构进行左右移动。

[0014] 所述在底座与上座之间设置有用以限制上座摆动幅度的限位机构,限位机构包括固定安装在底座两个侧面中部位置的限位板、以及固定安装在上座两侧面中部位置的限位销,两个限位板的上端开设有一弧状的开口槽,限位销位于开口槽内;这样设置的目的是:限位销在弧状开口槽内的移动距离受到弧状开口槽的长度限制,从而可以限定上座的左右移动距离,最终达到限定打磨机构移动距离的目的,使得打磨头在限定的距离范围内对工件进行柔性打磨。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供一种可浮动的打磨装置,其结构设计简单、科学合理,操作方便,能够解决在打磨过程中因工件尺寸差异过大造成的打磨效果不好,或打磨头憋阻甚至断裂的问题,有效避免工件差异的影响,实现柔性打磨,并且成本低廉,有利于大范围推广使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的右视立体图;

[0017] 图2为本实用新型的左视立体图。

[0018] 图中标记:1、打磨机构;101、打磨头;102、启动马达;2、浮动支架;201、上座;202、底座;203、限位板;204、开口槽;205、限位销;206、连杆;207、限位机构;3、驱动机构;301、气缸座;302、气缸;303、伸缩杆;4、打磨头安装座;5、驱动杆。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的详细说明。

[0020] 如图所示,一种可浮动的打磨装置,包括打磨机构1、浮动支架2和驱动机构3;打磨机构1包括打磨头101和启动马达102,打磨头101设置在启动马达102的前端;启动马达102底部固定连接有打磨头安装座4,打磨头安装座4固定安装在浮动支架2的上表面;

[0021] 浮动支架2包括底座202、上座201和限位机构207,上座201设置在底座202上方位置,且与底座202相互平行设置;底座202的两侧共安装有四个连杆206,且每两个连杆206设置在底座202同侧位置,每个连杆206可转动的安装在底座202上,连杆206的另外一端与设置在底座202上方的上座201相铰接;在底座202与上座201之间设置有用以限制上座201摆

动幅度的限位机构207,限位机构207包括固定安装在底座202两个侧面中部位置的限位板203、以及固定安装在上座201两侧面中部位置的限位销205,两个限位板203的上端开设有一弧状的开口槽204,限位销205位于开口槽204内;

[0022] 底座202的上表面位置设置有用于驱动浮动支架2摆动的驱动机构3,包括气缸座301、气缸302和伸缩杆303,气缸座301安装在底座202上,驱动杆5连接在位于该浮动支架2前端的两个连杆206中部位置,气缸302的伸缩杆303端部与驱动杆5相铰接,气缸302的末端铰接在气缸座301上。

[0023] 所述打磨头101固定连接在启动马达102的前端。

[0024] 所述四个连杆206的长度相等,并且与底座202和上座201之间通过销子进行连接。

[0025] 这种可浮动的打磨装置的使用过程为:当有工件需要进行打磨时,压缩空气进入气缸302内,驱使伸缩杆303进行伸长或缩短,继而带动与伸缩杆303相连接的驱动杆5进行摆动,驱动杆5的摆动使得与之连接的连杆206也进行转动,使上座201产生运动,由于打磨机构1安装在上座201表面,达到使打磨机构1进行摆动的目的,当工件尺寸过大,则上座201在气缸302带动下向右移动,实现打磨头101后退和下降动作,然后启动马达102带动打磨头101对工件进行打磨;当工件尺寸过小,则201在气缸302带动下向左移动,实现打磨头101前进和上升动作,然后启动马达102带动打磨头101对工件进行打磨;限位板203上部位置的开口槽204可以限制打磨头101移动的距离,在限定的距离范围内对工件进行柔性打磨。

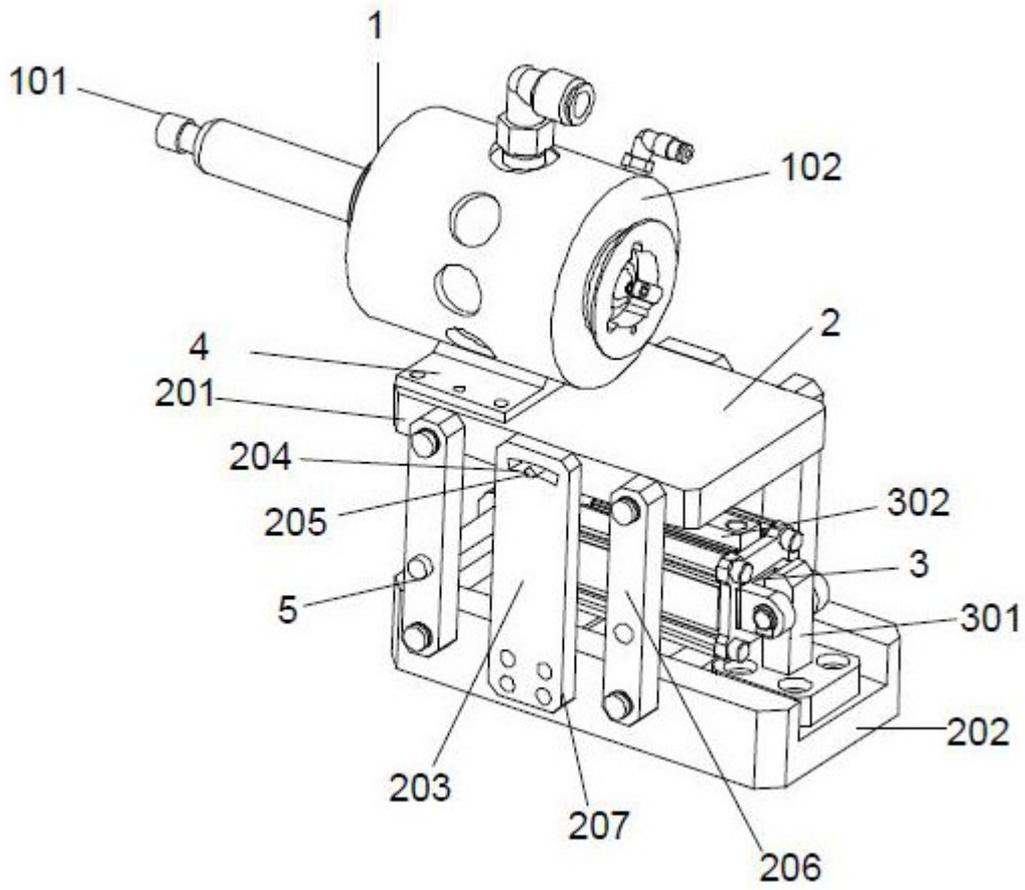


图1

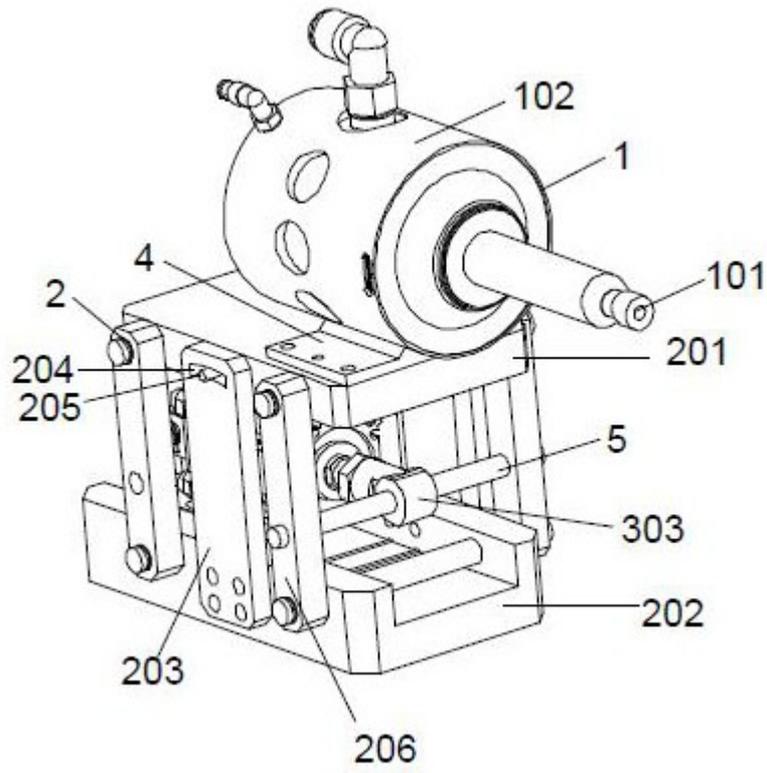


图2