(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108214231 A
(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201711394114.9

(22)申请日 2017.12.21

(71)申请人 张兴业
地址 317700 浙江省台州市椒江区葭沚街道下北山村83号

(72)发明人 张兴业

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

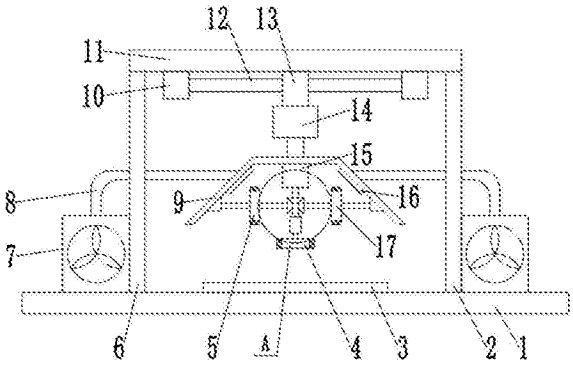
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于调节的多工位零件表面打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于调节的多工位零件表面打磨装置，包括底座和防尘罩；所述防尘罩的内部固定安装有旋转电机，旋转电机的输出端固定安装有旋转竖轴，旋转竖轴的下端固定连接有电动推杆；所述防尘罩内部位于旋转竖轴的左右两侧还对称转动安装有两根旋转横轴，两根旋转横轴上分别固定安装有第二打磨盘和第三打磨盘；所述顶板底部的左右两侧对称固定安装有两个第一安装座，位于左侧的第一安装座的内侧转动安装有第一螺杆。本发明通过第一螺杆、第二螺杆升降装置和电动推杆的配合使用带动第一打磨盘、第二打磨盘和第三打磨盘对零件的各个侧面进行打磨，打磨效率高，而且降低工人劳动强度。



CN 108214231 A

1.一种便于调节的多工位零件表面打磨装置，其特征在于，包括底座(1)和防尘罩(9)；所述防尘罩(9)的内部固定安装有旋转电机(15)，旋转电机(15)的输出端固定安装有旋转竖轴，旋转竖轴的下端固定连接有电动推杆(21)；所述防尘罩(9)内部位于旋转竖轴的左右两侧还对称转动安装有两根旋转横轴，两根旋转横轴上分别固定安装有第二打磨盘(5)和第三打磨盘(17)，所述旋转竖轴上固定安装有主动锥齿轮(19)，两根旋转横轴靠近主动锥齿轮(19)的一端分别固定安装有左锥齿轮(18)和右锥齿轮(20)，左锥齿轮(18)和右锥齿轮(20)均与主动锥齿轮(19)啮合；所述底座(1)的左右两侧对称安装有左支架(6)和右支架(2)，左支架(6)和右支架(2)的上端固定安装有顶板(11)；所述顶板(11)底部的左右两侧对称固定安装有两个第一安装座(10)，位于左侧的第一安装座(10)的内侧转动安装有第一螺杆(22)，位于右侧的第一安装座(10)的内侧固定安装有第二滑杆(26)，第一螺杆(22)上螺纹连接有第二螺套(23)，第二螺套(23)与第一安装座(10)滑动连接，第二滑杆(26)上滑动连接有滑套(25)，滑套(25)与第一安装座(10)滑动连接；所述第二螺套(23)和滑套(25)的内侧通过第一滑杆(12)固定连接；所述第二螺套(23)和滑套(25)的内侧还转动安装有第二螺杆(24)，第二螺杆(24)上螺纹连接有第一螺套(13)，第一螺套(13)的另一侧与第一滑杆(12)滑动连接；所述第一螺套(13)的底部固定安装有升降装置(14)，升降装置(14)的伸缩端与防尘罩(9)固定连接。

2.根据权利要求1所述的便于调节的多工位零件表面打磨装置，其特征在于，所述防尘罩(9)为下端开口的梯形结构。

3.根据权利要求1所述的便于调节的多工位零件表面打磨装置，其特征在于，所述底座(1)的中间位置固定安装有零件固定座(3)，零件固定座(3)位于防尘罩(9)的正下方。

4.根据权利要求1所述的便于调节的多工位零件表面打磨装置，其特征在于，所述第一安装座(10)的内部固定安装有带动第一螺杆(22)转动的第一驱动电机，所述第二螺套(23)的内部固定安装有带动第二螺杆(24)转动的第二驱动电机，第一驱动电机和第二驱动电机均为正反转电机结构。

5.根据权利要求1所述的便于调节的多工位零件表面打磨装置，其特征在于，所述底座(1)的左右两侧还对称安装有两个抽风机(7)。

6.根据权利要求5所述的便于调节的多工位零件表面打磨装置，其特征在于，所述防尘罩(9)的内侧对称设置有两个吸嘴(16)，吸嘴(16)的排风口通过气管(8)与抽风机(7)的进风口连通。

7.根据权利要求6所述的便于调节的多工位零件表面打磨装置，其特征在于，所述气管(8)为软管结构。

一种便于调节的多工位零件表面打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及零件打磨技术领域，具体是一种便于调节的多工位零件表面打磨装置。

背景技术

[0002] 零件，指机械中不可分拆的单个制件，是机器的基本组成要素，也是机械制造过程中的基本单元，其制造过程一般不需要装配工序，如轴套、轴瓦、螺母、曲轴、叶片、齿轮、凸轮、连杆体、连杆头等，在涂装中是用砂纸、浮石、细石粉等摩擦介质摩擦被涂物或涂膜表面，谓之打磨，是涂装过程中的重要步骤，一般是手工作业，也可用风动或电动器械进行，打磨贯穿于整个涂装过程中，不但白坯、打底或刮腻子都需打磨，涂面漆后也要打磨，其功能为清除底材表面的毛刺、浮锈、油污、灰尘，清除涂层表面的粗颗粒及杂质，获得平整表面，对平滑的涂层表面要打磨至一定的粗糙度，增强涂层的附着力，分为干打磨法和湿打磨法，后者是用水或其他湿润剂润滑，以获得更平滑的表面和洗掉磨粉，打磨就是把CPU、内存等芯片用机器把原来的文字打磨掉，再抛光。

[0003] 在涉及零件打磨时，就涉及到对零件加工用打磨装置进行使用，现有技术中在对零件进行多角度、多工位打磨时仍然需要人工手动进行打磨，不仅打磨效率低下，影响企业的经济效益，而且增加工人劳动强度，同时也具有一定的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于调节的多工位零件表面打磨装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种便于调节的多工位零件表面打磨装置，包括底座和防尘罩；所述防尘罩的内部固定安装有旋转电机，旋转电机的输出端固定安装有旋转竖轴，旋转竖轴的下端固定连接有电动推杆；所述防尘罩内部位于旋转竖轴的左右两侧还对称转动安装有两根旋转横轴，两根旋转横轴上分别固定安装有第二打磨盘和第三打磨盘，所述旋转竖轴上固定安装有主动锥齿轮，两根旋转横轴靠近主动锥齿轮的一端分别固定安装有左锥齿轮和右锥齿轮，左锥齿轮和右锥齿轮均与主动锥齿轮啮合；所述底座的左右两侧对称安装有左支架和右支架，左支架和右支架的上端固定安装有顶板；所述顶板底部的左右两侧对称固定安装有两个第一安装座，位于左侧的第一安装座的内侧转动安装有第一螺杆，位于右侧的第一安装座的内侧固定安装有第二滑杆，第一螺杆上螺纹连接有第二螺套，第二螺套与第一安装座滑动连接，第二滑杆上滑动连接有滑套，滑套与第一安装座滑动连接；所述第二螺套和滑套的内侧通过第一滑杆固定连接；所述第二螺套和滑套的内侧还转动安装有第二螺杆，第二螺杆上螺纹连接有第一螺套，第一螺套的另一侧与第一滑杆滑动连接；所述第一螺套的底部固定安装有升降装置，升降装置的伸缩端与防尘罩固定连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述防尘罩为下端开口的梯形结构。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述底座的中间位置固定安装有零件固定座，零件固定座位于防尘罩的正下方。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述第一安装座的内部固定安装有带动第一螺杆转动的第一驱动电机，所述第二螺套的内部固定安装有带动第二螺杆转动的第二驱动电机，第一驱动电机和第二驱动电机均为正反转电机结构。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述底座的左右两侧还对称安装有两个抽风机。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述防尘罩的内侧对称设置有两个吸嘴，吸嘴的排风口通过气管与抽风机的进风口连通。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述气管为软管结构。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过第一螺杆、第二螺杆升降装置和电动推杆的配合使用带动第一打磨盘、第二打磨盘和第三打磨盘对零件的各个侧面进行打磨，打磨效率高，而且降低工人劳动强度；还通过设置防尘罩、吸嘴和抽风机，去除打磨时产生的碎屑，保护人工身体健康，保证打磨车间的整洁。

附图说明

[0013] 图1为便于调节的多工位零件表面打磨装置的结构示意图。

[0014] 图2为便于调节的多工位零件表面打磨装置中A处放大图。

[0015] 图3为便于调节的多工位零件表面打磨装置中第一安装座的仰视图。

[0016] 图中：1-底座、2-右支架、3-零件固定座、4-第一打磨盘、5-第二打磨盘、6-左支架、7-抽风机、8-气管、9-防尘罩、10-第一安装座、11-顶板、12-第一滑杆、13-第一螺套、14-升降装置、15-旋转电机、16-吸嘴、17-第三打磨盘、18-左锥齿轮、19-主动锥齿轮、20-右锥齿轮、21-电动推杆、22-第一螺杆、23-第二螺套、24-第二螺杆、25-滑套、26-第二滑杆。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1～3，本发明实施例中，一种便于调节的多工位零件表面打磨装置，包括底座1和防尘罩9；所述防尘罩9为下端开口的梯形结构，防尘罩9的内部固定安装有旋转电机15，旋转电机15的输出端固定安装有旋转竖轴，旋转竖轴的下端固定连接有电动推杆21，电动推杆21的输出端固定连接有第一打磨盘4，旋转电机转动时带动电动推杆21转动，从而带动第一打磨盘4转动，从而对零件的侧面进行打磨；所述防尘罩9内部位于旋转竖轴的左右两侧还对称转动安装有两根旋转横轴，两根旋转横轴上分别固定安装有第二打磨盘5和第三打磨盘17，所述旋转竖轴上固定安装有主动锥齿轮19，两根旋转横轴靠近主动锥齿轮19的一端分别固定安装有左锥齿轮18和右锥齿轮20，左锥齿轮18和右锥齿轮20均与主动锥齿轮19啮合，旋转竖轴转动时带动主动锥齿轮19转动，从而带动左锥齿轮18和右锥齿轮20转动，从而带动两根旋转横轴转动，从而带动第二打磨盘5和第三打磨盘17转动，以便对零件的表面进行打磨；所述底座1的中间位置固定安装有零件固定座3，零件固定座3位于防尘

罩9的正下方，以便对零件进行固定，底座1的左右两侧对称安装有左支架6和右支架2，左支架6和右支架2的上端固定安装有顶板11；所述顶板11底部的左右两侧对称固定安装有两个第一安装座10，位于左侧的第一安装座10的内侧转动安装有第一螺杆22，位于右侧的第一安装座10的内侧固定安装有第二滑杆26，第一螺杆22上螺纹连接有第二螺套23，第二螺套23与第一安装座10滑动连接，第二滑杆26上滑动连接有滑套25，滑套25与第一安装座10滑动连接；所述第二螺套23和滑套25的内侧通过第一滑杆12固定连接，第一螺杆22顺时针转动时带动第二螺套23和滑套25向前移动，第二螺套22逆时针转动时带动第二螺套23和滑套25向后移动；所述第二螺套23和滑套25的内侧还转动安装有第二螺杆24，第二螺杆24上螺纹连接有第一螺套13，第一螺套13的另一侧与第一滑杆12滑动连接，第二螺杆24顺时针转动或逆时针转动时带动第一螺套13左右滑动；所述第一安装座10的内部固定安装有带动第一螺杆22转动的第一驱动电机，所述第二螺套23的内部固定安装有带动第二螺杆24转动的第二驱动电机，第一驱动电机和第二驱动电机均为正反转电机结构；所述第一螺套13的底部固定安装有升降装置14，升降装置14的伸缩端与防尘罩9固定连接，第一螺套13前后左右移动时带动升降装置14移动，从而带动防尘罩14内部的第一打磨盘4、第二打磨盘5和第三打磨盘17移动，从而对零件表面多处进行打磨；所述底座1的左右两侧还对称安装有两个抽风机7，所述防尘罩9的内侧对称设置有两个吸嘴16，吸嘴16的排风口通过气管8与抽风机7的进风口连通，以便将打磨时产生的碎屑抽出；所述气管8为软管结构，以便防尘罩9的上下左右前后的移动。

[0019] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 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。

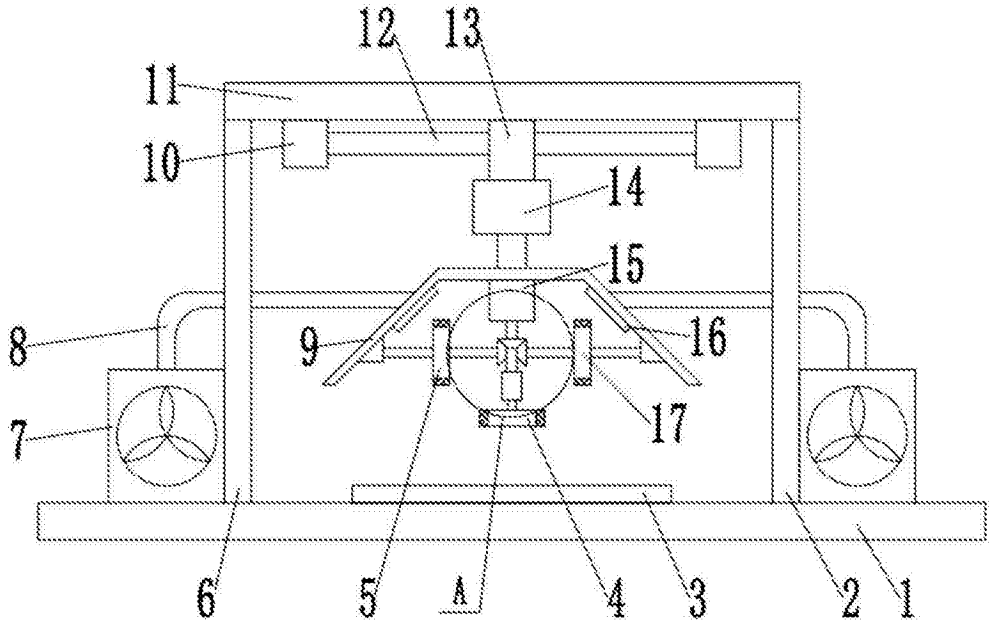


图1

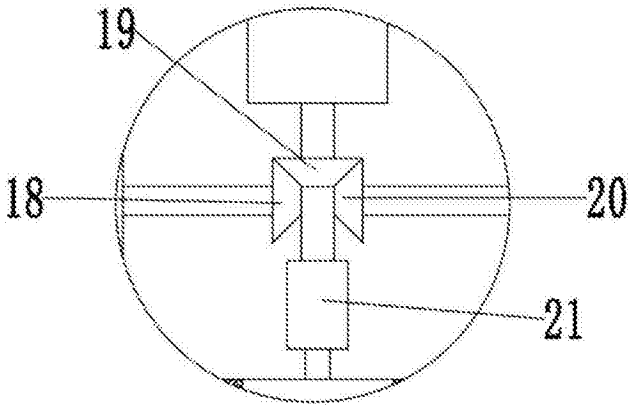


图2

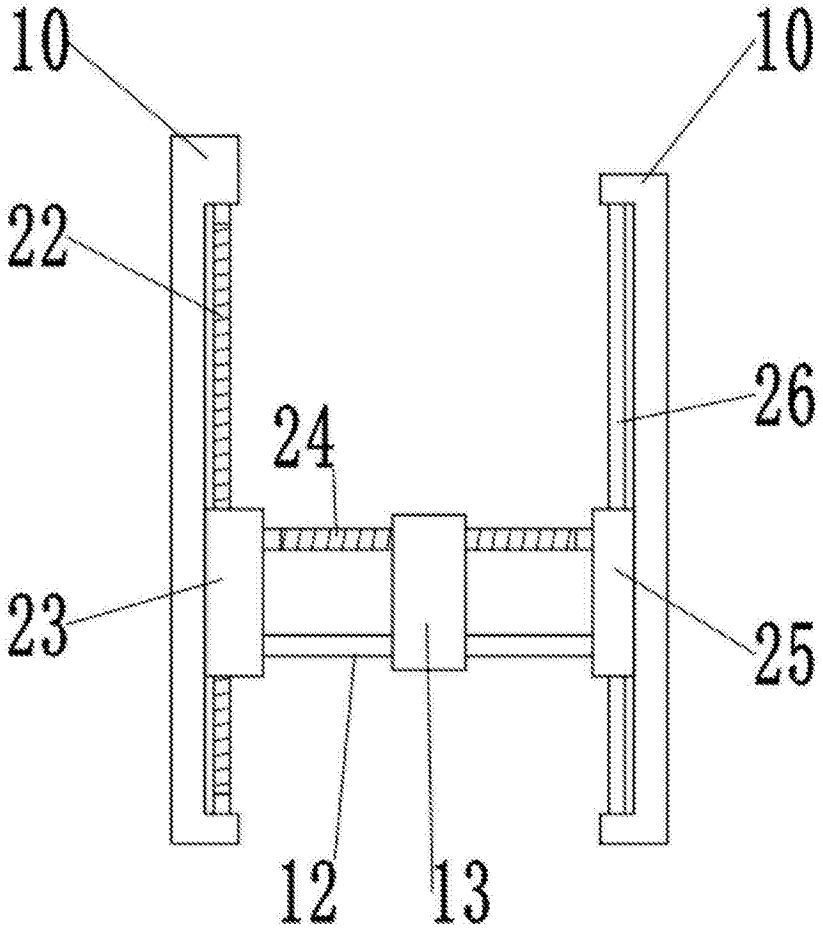


图3