(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204149018 U
(45)授权公告日 2015.02.11

(21)申请号 201420568677.0

(22)申请日 2014.09.28

(73)专利权人 绵阳市德成金属材料有限责任公司
地址 621015 四川省绵阳市涪城区城郊乡戈家庙村三社

(72)发明人 杨宾忠 樊军

(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所（普通合伙） 51217
代理人 薛波

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 19/00(2006.01)

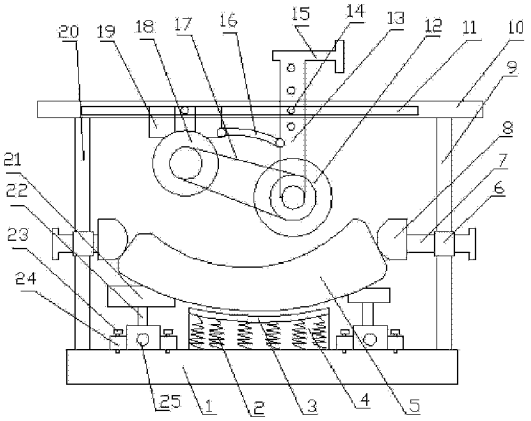
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

弧形工件内弧面磨削固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种弧形工件内弧面磨削固定装置，包括底座，底座左右两侧分别设置有左支撑柱和右支撑柱，左支撑柱和右支撑柱顶部连接有横梁，左支撑柱和右支撑柱中间部位均设置有套筒，套筒内均螺纹连接有连接螺杆，连接螺杆上均设置有侧面固定块；底座中间部位设置有减震腔，减震腔上设置有下支撑板；横梁内设置有滑道，滑道内分别设置有电机连接座和砂轮连接杆，电机连接座上连接有驱动电机，砂轮连接杆底部连接有打磨砂轮，驱动电机和打磨砂轮之间连接有传动皮带。该实用新型装置能够有效地针对弧形工件内弧面进行加工处理，避免了人工打磨方式造成的效率低的问题，改善了弧形工件内弧面加工质量。



CN 204149018 U

1. 一种弧形工件内弧面磨削固定装置，包括底座，所述底座左右两侧分别设置有左支撑柱和右支撑柱，所述左支撑柱和右支撑柱顶部连接有横梁，其特征在于：所述左支撑柱和右支撑柱中间部位均设置有套筒，所述套筒内均螺纹连接有连接螺杆，所述连接螺杆上均设置有侧面固定块；所述底座靠近左支撑柱和右支撑柱的内侧均设置有液压器，所述液压器上均设置有液压柱，所述液压柱上均设置有下固定块；所述底座中间部位设置有减震腔，所述减震腔上设置有下支撑板；所述横梁内设置有滑道，所述滑道内分别设置有电机连接座和砂轮连接杆，所述电机连接座上连接有驱动电机，所述砂轮连接杆底部连接有打磨砂轮，所述驱动电机和打磨砂轮之间连接有传动皮带。

2. 根据权利要求 1 所述的弧形工件内弧面磨削固定装置，其特征在于：所述电机连接座上设置有滑动滚轮。

3. 根据权利要求 1 所述的弧形工件内弧面磨削固定装置，其特征在于：所述砂轮连接杆中间位置竖直设置有多个定位螺栓，所述砂轮连接杆远离侧面固定块的一端连接有把手。

4. 根据权利要求 1 所述的弧形工件内弧面磨削固定装置，其特征在于：所述电机连接座和砂轮连接杆之间利用铰链连接有铰链杆。

5. 根据权利要求 1 所述的弧形工件内弧面磨削固定装置，其特征在于：所述减震腔内设置有多个减震弹簧与下支撑板连接；所述下支撑板上放置待加工工件。

6. 根据权利要求 1 所述的弧形工件内弧面磨削固定装置，其特征在于：所述液压器两侧均设置有液压器固定块，所述液压器固定块均设置有固定螺栓。

弧形工件内弧面磨削固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种弧形工件内弧面磨削固定装置，属于机械工件加工技术领域。

背景技术

[0002] 在日常产生中，往往会有一些特定的工件需要进行加工，以满足一些特定的功能。实际生产加工中，工件加工装置并不能满足所有类型的工件加工。为满足一些特定功能的工件加工，需要设计特殊的固定夹具，采用特殊的磨削方式。特别是对于铸造出来的弧形工件，因为其不规则的外表面，以及存在的内弧面，给加工造成一定难度，对此，需要予以改进其加工处理方式。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种弧形工件内弧面磨削固定装置，以便更好地针对弧形工件内弧面进行磨削加工，并提供合适的固定方式，便于更好地加工。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案如下。

[0005] 一种弧形工件内弧面磨削固定装置，包括底座，底座左右两侧分别设置有左支撑柱和右支撑柱，左支撑柱和右支撑柱顶部连接有横梁，其中，左支撑柱和右支撑柱中间部位均设置有套筒，套筒内均螺纹连接有连接螺杆，连接螺杆上均设置有侧面固定块；底座靠近左支撑柱和右支撑柱的内侧均设置有液压器，液压器上均设置有液压柱，液压柱上均设置有下固定块；底座中间部位设置有减震腔，减震腔上设置有下支撑板；横梁内设置有滑道，滑道内分别设置有电机连接座和砂轮连接杆，电机连接座上连接有驱动电机，砂轮连接杆底部连接有打磨砂轮，驱动电机和打磨砂轮之间连接有传动皮带。

[0006] 进一步地，电机连接座上设置有滑动滚轮，可在滑道内滑动。

[0007] 进一步地，砂轮连接杆中间位置竖直设置有多个定位螺栓，砂轮连接杆远离侧面固定块的一端连接有把手。

[0008] 进一步地，电机连接座和砂轮连接杆之间利用铰链连接有铰链杆。

[0009] 进一步地，减震腔内设置有多个减震弹簧与下支撑板连接；下支撑板上放置待加工工件。

[0010] 进一步地，液压器两侧均设置有液压器固定块，液压器固定块均设置有固定螺栓。

[0011] 该装置中，可以将待加工工件放置于下支撑板上，根据需要，通过调节左右两侧液压器位置和调节液压柱高度，满足待加工工件所需的位置和高度，拧紧固定螺栓。分别调节左右两侧套筒位置，到达适合位置时，拧紧左右两侧连接螺杆，使得左右两侧侧面固定块将待加工工件固定。驱动电机通电后旋转，并通过传动皮带带动打磨砂轮旋转。调节定位螺栓的位置，从而可以选择磨砂轮与加工工件内弧面的距离，从而针对工件进行打磨。对工件不同位置的打磨，可以推动把手移动打磨砂轮以及利用铰链杆连接的驱动电机，实现不同位置的磨削。

[0012] 该实用新型的有益效果在于：该实用新型装置能够有效地针对弧形工件内弧面进行加工处理，采用合适的紧固方式，以及利用打磨砂轮针对其内侧弧面进行加工，避免了人工打磨方式造成的效率低的问题，改善了弧形工件内弧面加工质量。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型实施例中所使用装置结构示意图。

[0014] 图中标记说明：1、底座；2、减震弹簧；3、下支撑板；4、减震腔；5、加工工件；6、套筒；7、连接螺杆；8、侧面固定块；9、右支撑柱；10、横梁；11、滑道；12、打磨砂轮；13、砂轮连接杆；14、定位螺栓；15、把手；16、铰链杆；17、传动皮带；18、驱动电机；19、电机连接座；20、左支撑柱；21、下固定块；22、液压柱；23、固定螺栓；24、液压器固定块；25、液压器。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行描述，以便更好的理解本实用新型。

[0016] 如图 1 所示的弧形工件内弧面磨削固定装置，包括底座 1，底座 1 左右两侧分别设置有左支撑柱 20 和右支撑柱 9，左支撑柱 20 和右支撑柱 9 顶部连接有横梁 10，其中，左支撑柱 20 和右支撑柱 9 中间部位均设置有套筒 6，套筒 6 内均螺纹连接有连接螺杆 7，连接螺杆 7 上均设置有侧面固定块 8；底座 1 靠近左支撑柱 20 和右支撑柱 9 的内侧均设置有液压器 25，液压器 25 上均设置有液压柱 22，液压柱 22 上均设置有下固定块 21；底座 1 中间部位设置有减震腔 4，减震腔 4 上设置有下支撑板 3；横梁 10 内设置有滑道 11，滑道 11 内分别设置有电机连接座 19 和砂轮连接杆 13，电机连接座 19 上连接有驱动电机 18，砂轮连接杆 13 底部连接有打磨砂轮 12，驱动电机 18 和打磨砂轮 12 之间连接有传动皮带 17。电机连接座 19 上设置有滑动滚轮，可在滑道 11 内滑动。砂轮连接杆 13 中间位置竖直设置有多个定位螺栓 14，砂轮连接杆 13 远离侧面固定块 8 的一端连接有把手 15。电机连接座 19 和砂轮连接杆 13 之间利用铰链连接有铰链杆 16。减震腔 4 内设置有多个减震弹簧 2 与下支撑板 3 连接；下支撑板 3 上放置待加工工件 5。液压器 25 两侧均设置有液压器固定块 24，液压器固定块 24 均设置有固定螺栓 23。

[0017] 该装置具体实施时，将待加工工件 5 放置于下支撑板 3 上，根据需要，通过调节左右两侧液压器 25 位置和调节液压柱 22 高度，满足待加工工件 5 所需的位置和高度，拧紧固定螺栓 23。分别调节左右两侧套筒 6 位置，到达适合位置时，拧紧左右两侧连接螺杆 7，使得左右两侧侧面固定块 8 将待加工工件 5 固定。驱动电机 18 通电后旋转，并通过传动皮带 17 带动打磨砂轮 12 旋转。调节定位螺栓 14 的位置，从而可以选择磨砂轮 12 与加工工件 5 内弧面的距离，从而针对工件进行打磨。对工件不同位置的打磨，可以推动把手 15 移动打磨砂轮 12 以及利用铰链杆 16 连接的驱动电机 18，实现不同位置的磨削。

[0018] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

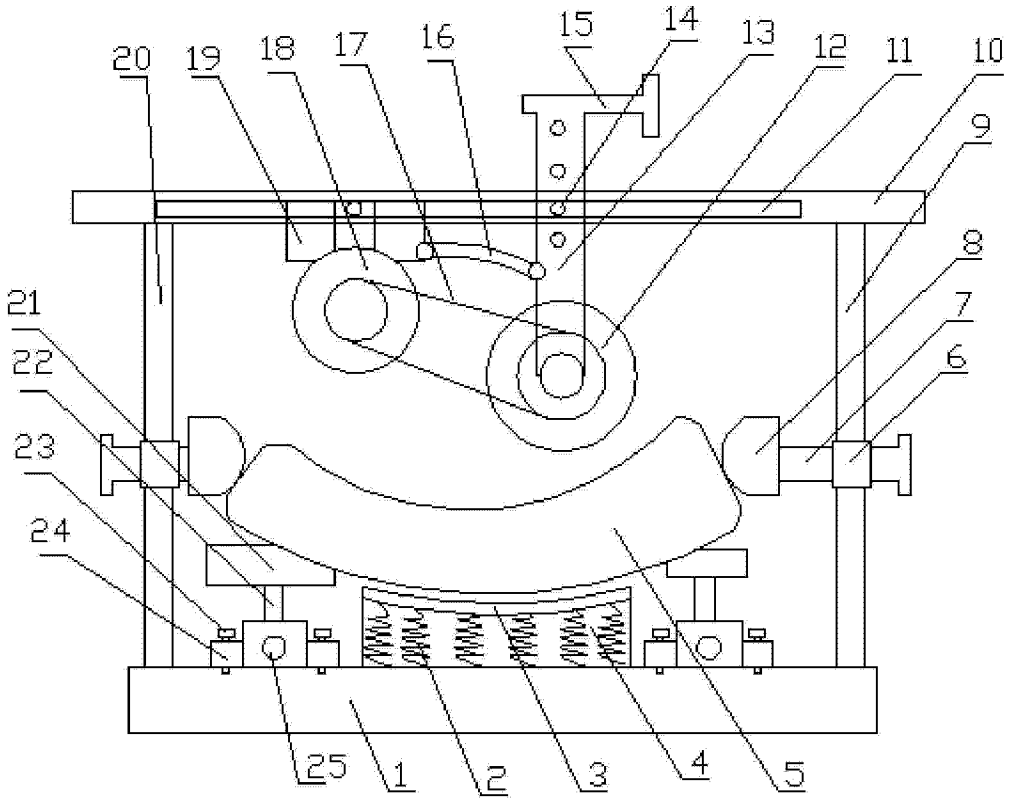


图 1