(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218312616 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202222415603.0

(22)申请日 2022.09.12

(73)专利权人 温州富奥汽车部件有限公司
地址 325204 浙江省温州市瑞安市塘下镇国际汽摩配基地东区横九路南首港口大道以西

(72)发明人 朱志敏 李高林 叶详富 吴永德 蒋大红

(74)专利代理机构 杭州博创立新知识产权代理事务所(普通合伙) 33418
专利代理师 范晓梅

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/10(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

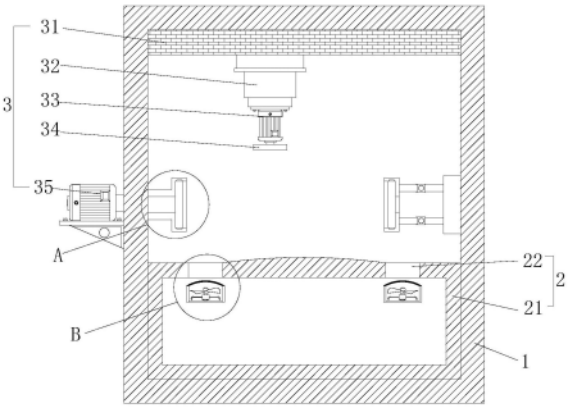
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种油底壳生产用打磨车床

(57)摘要

本实用新型的一种油底壳生产用打磨车床，属于油底壳生产设备技术领域，包括机体，机体的内部设置有打磨组件，打磨组件包括两个双向螺杆，两个双向螺杆对称连接于机体的内侧壁，两个双向螺杆的一端均贯穿机体，并套设有皮带轮，其中一个双向螺杆的一端连接有调节柄，双向螺杆的外部对称套设有移动块，移动块的一端铰接有连接杆，连接杆的一端设置有夹持部件，夹持部件包括固定板，固定板与连接杆相铰接，固定板的内侧壁转动连接有夹持板，夹持板的一端连接有弹性垫。本实用新型的有益效果是实现了工件打磨的自动化，增大了工件打磨覆盖面积，提高了打磨精准度，提升了打磨加工效率，同时简化了设备的操作流程，降低了操作者的的工作量。



CN 218312616 U

1.一种油底壳生产用打磨车床,其特征在于:包括机体(1),所述机体(1)的内部设置有打磨组件(3),所述打磨组件(3)包括两个双向螺杆(38),两个所述双向螺杆(38)对称连接于机体(1)的内侧壁,两个所述双向螺杆(38)的一端均贯穿机体(1),并套设有皮带轮(37),其中一个所述双向螺杆(38)的一端连接有调节柄(36),所述双向螺杆(38)的外部对称套设有移动块(312),所述移动块(312)的一端铰接有连接杆(311),所述连接杆(311)的一端设置有夹持部件(314),所述夹持部件(314)包括固定板(3141),所述固定板(3141)与连接杆(311)相铰接,所述固定板(3141)的内侧壁转动连接有夹持板(3143),所述夹持板(3143)的一端连接有弹性垫(3142)。

2.根据权利要求1所述的一种油底壳生产用打磨车床,其特征在于:所述机体(1)的内顶壁安装有直线电机(31),所述直线电机(31)的输出端连接有液压杆(32),所述液压杆(32)的底端连接有驱动电机(33),所述驱动电机(33)的输出端连接有打磨轮(34)。

3.根据权利要求1所述的一种油底壳生产用打磨车床,其特征在于:所述机体(1)的内侧壁设置有夹持部件(314),所述机体(1)的一端安装有转动电机(35),所述转动电机(35)的输出端贯穿固定板(3141),并与夹持板(3143)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种油底壳生产用打磨车床,其特征在于:所述机体(1)的一端连接有安装板(39),所述安装板(39)的一侧开设有滑槽(310),所述移动块(312)的一端连接有滑动板(313),所述滑槽(310)与滑动板(313)截面均呈T字形,并呈滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种油底壳生产用打磨车床,其特征在于:所述机体(1)的内部设置有收集组件(2),所述收集组件(2)包括收集箱(21),所述收集箱(21)连接于机体(1)的内底壁,所述收集箱(21)的顶端对称开设有通槽(22),所述收集箱(21)的顶端呈弧面状。

6.根据权利要求5所述的一种油底壳生产用打磨车床,其特征在于:所述收集箱(21)的内侧壁对称安装有支撑架(23),所述支撑架(23)的内底壁连接有风机(24),所述风机(24)的顶端连接有滤网(25),所述滤网(25)呈弧面状。

一种油底壳生产用打磨车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油底壳生产设备技术领域，具体讲是一种油底壳生产用打磨车床。

背景技术

[0002] 油底壳是曲轴箱的下半部，又称为下曲轴箱。作用是封闭曲轴箱作为贮油槽的外壳，防止杂质进入，并收集和储存由柴油机各摩擦表面流回的润滑油，散去部分热量，防止润滑油氧化。

[0003] 中国专利申请号为CN201721133619.5的实用新型公开了一种汽车油底壳的加工打磨设备，包括设备本体、电机、气缸、磨砂轮和散热器，所述设备本体的顶部设有电机，所述电机的外侧设有电机壳，所述设备本体的内部分布有消音棉，所述设备本体的两侧设有散热器，所述设备本体的内侧顶部设有气缸，所述气缸的底部设有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的底部设有磨砂轮，所述设备本体的底部设有转轴，所述转轴的底部分布有支架，所述转轴的中间设有转动固定架，所述转动固定架的中间设有油底壳模板，所述转动固定架的顶部设有固定螺栓。该汽车油底壳的加工打磨设备，吸音系数高，加工效率更高，延长设备的使用寿命，结构简单，设计合理，易于实现。

[0004] 以上对比文件具有以下问题：

[0005] (1)该申请文件中利用固定螺栓进行油底壳的安装，并通过人工手动转动转轴进行打磨作业，因而效率较为低下，且打磨精度较低，同时存在一定的安全隐患。

[0006] (2)在对油底壳进行打磨作业时，油底壳表面的毛刺碎屑随打磨飞溅，造成额外的清理负担，且清理不便。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种油底壳生产用打磨车床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案是：一种油底壳生产用打磨车床，包括机体，所述机体的内部设置有打磨组件，所述打磨组件包括两个双向螺杆，两个所述双向螺杆对称连接于机体的内侧壁，两个所述双向螺杆的一端均贯穿机体，并套设有皮带轮，其中一个所述双向螺杆的一端连接有调节柄，所述双向螺杆的外部对称套设有移动块，所述移动块的一端铰接有连接杆，所述连接杆的一端设置有夹持部件，所述夹持部件包括固定板，所述固定板与连接杆相铰接，所述固定板的内侧壁转动连接有夹持板，所述夹持板的一端连接有弹性垫。

[0009] 进一步的，所述机体的内顶壁安装有直线电机，所述直线电机的输出端连接有液压杆，所述液压杆的底端连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端连接有打磨轮。

[0010] 进一步的，所述机体的内侧壁设置有夹持部件，所述机体的一端安装有转动电机，所述转动电机的输出端贯穿固定板，并与夹持板相连接。

[0011] 进一步的，所述机体的一端连接有安装板，所述安装板的一侧开设有滑槽，所述移

动块的一端连接有滑动板，所述滑槽与滑动板截面均呈T字形，并呈滑动连接。

[0012] 进一步的，所述机体的内部设置有收集组件，所述收集组件包括收集箱，所述收集箱连接于机体的内底壁，所述收集箱的顶端对称开设有通槽，所述收集箱的顶端呈弧面状。

[0013] 进一步的，所述收集箱的内侧壁对称安装有支撑架，所述支撑架的内底壁连接有风机，所述风机的顶端连接有滤网，所述滤网呈弧面状。

[0014] 本实用新型通过改进在此提供一种油底壳生产用打磨车床，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0015] 其一：本实用新型通过螺纹驱动夹持与电机带动夹持板转动，方便工作人员操作，实现了工件打磨的自动化，增大了工件打磨覆盖面积，提高了打磨精准度，提升了打磨加工效率。

[0016] 其二：本实用新型通过风机与滤网的配合使用，将打磨产生的碎屑吸入收集箱，解决了加工完成后的重复清理工作，简化了设备的操作流程，降低了操作者的的工作量，方便设备的使用。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的局部俯视剖面结构示意图；

[0020] 图3为图1中的A区放大示意图；

[0021] 图4为图1中的B区放大示意图。

[0022] 附图标记说明：1、机体；2、收集组件；21、收集箱；22、通槽；23、支撑架；24、风机；25、滤网；3、打磨组件；31、直线电机；32、液压杆；33、驱动电机；34、打磨轮；35、转动电机；36、调节柄；37、皮带轮；38、双向螺杆；39、安装板；310、滑槽；311、连接杆；312、移动块；313、滑动板；314、夹持部件；3141、固定板；3142、弹性垫；3143、夹持板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图1至图4对本实用新型进行详细说明，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种油底壳生产用打磨车床，如图1-图4所示，包括机体1，所述机体1的内部设置有打磨组件3，所述打磨组件3包括两个双向螺杆38，两个所述双向螺杆38对称连接于机体1的内侧壁，两个所述双向螺杆38的一端均贯穿机体1，并套设有皮带轮37，其中一个所述双向螺杆38的一端连接有调节柄36，所述双向螺杆38的外部对称套设有移动块312，所述机体1的一端连接有安装板39，所述安装板39的一侧开设有滑槽310，所述移动块312的一端连接有滑动板313，所述滑槽310与滑动板313截面均呈T字形，并呈滑动连接，从而利用滑槽310与滑动板313对移动块312进行轴向限位，使其在双向螺杆38转动产生的螺纹驱动作用力下进行对向水平位移，所述移动块312的一端铰接有连接杆311，所述连接杆311的一端设置有夹持部件314，所述夹持部件314包括固定板3141，所述固

定板3141与连接杆311相铰接，所述固定板3141的内侧壁转动连接有夹持板3143，所述夹持板3143的一端连接有弹性垫3142，所述机体1的内侧壁设置有夹持部件314，所述机体1的一端安装有转动电机35，所述转动电机35的输出端贯穿固定板3141，并与夹持板3143相连接，从而利用两组夹持部件314对工件进行夹持，并利用转动电机35带动夹持板3143进行转动，实现工件的匀速转动，提高打磨覆盖面积，所述机体1的内顶壁安装有直线电机31，所述直线电机31的输出端连接有液压杆32，所述液压杆32的底端连接有驱动电机33，所述驱动电机33的输出端连接有打磨轮34，从而利用直线电机31与液压杆32调整驱动电机33与打磨轮34的空间位置，并利用驱动电机33带动打磨轮34转动进行打磨作业，所述机体1的内部设置有收集组件2，所述收集组件2包括收集箱21，所述收集箱21连接于机体1的内底壁，所述收集箱21的顶端对称开设有通槽22，所述收集箱21的顶端呈弧面状，从而利用收集箱21与通槽22对打磨产生的碎屑进行收集，所述收集箱21的内侧壁对称安装有支撑架23，所述支撑架23的内底壁连接有风机24，所述风机24的顶端连接有滤网25，所述滤网25呈弧面状，从而利用风机24产生的吸力将废屑吸入，提高对废屑的收集效率，并利用滤网25对废屑进行阻挡，避免废屑与风机24直接接触引起的损坏。

[0025] 工作原理：将待打磨的工件放置在两夹持板3143之间，而后转动调节柄36，利用皮带轮37与皮带的传动作用，使得两个双向螺杆38同步转动，通过滑动板313与滑槽310对移动块312的轴向限位作用，使得移动块312在双向螺杆38转动产生的螺纹驱动作用力下进行对向水平位移，两个移动块312带动连接杆311转动，连接杆311使得与其相铰接的固定板3141水平位移，直至工件与两个夹持板3143抵接固定，而后利用直线电机31与液压杆32调整驱动电机33与打磨轮34的空间位置，并利用驱动电机33带动打磨轮34转动进行打磨作业，同时利用转动电机35带动夹持板3143乃至工件进行转动，对工件各部分进行打磨，在打磨的同时，启动风机24，利用风机24产生的吸力作用，将打磨产生的废屑沿通槽22吸入收集箱21中，并利用滤网25进行阻挡导向，使其滑落至收集箱21底部。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

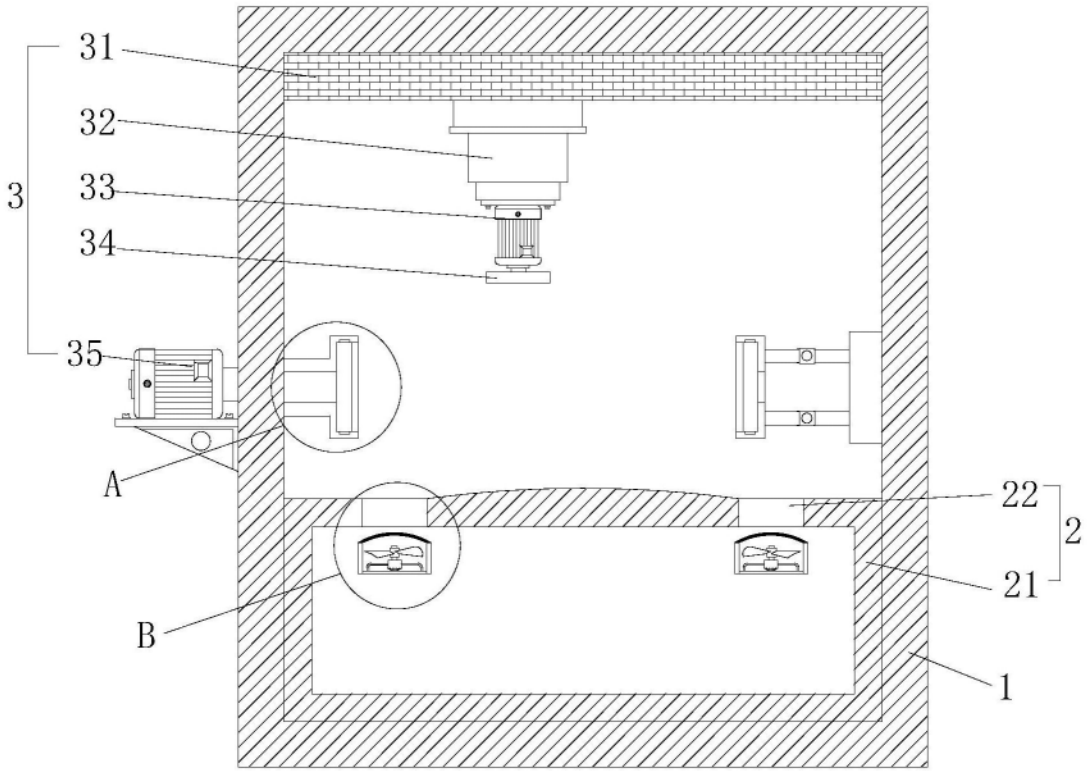


图1

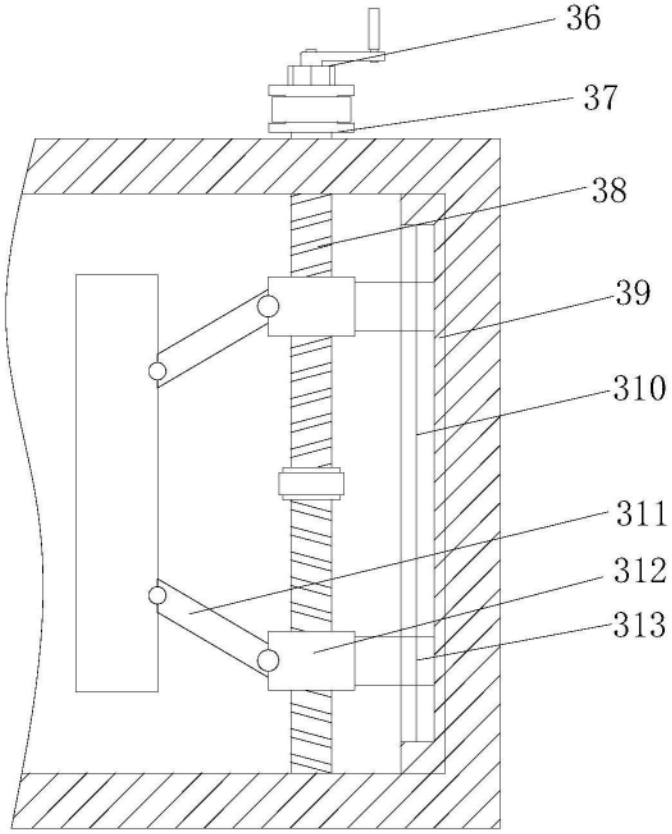


图2

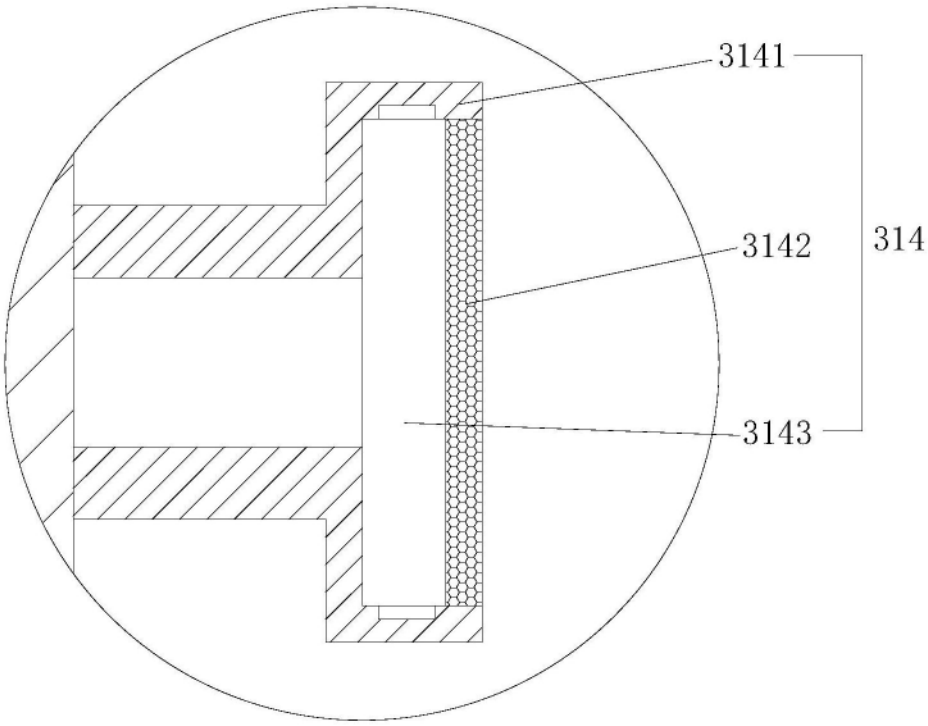


图3

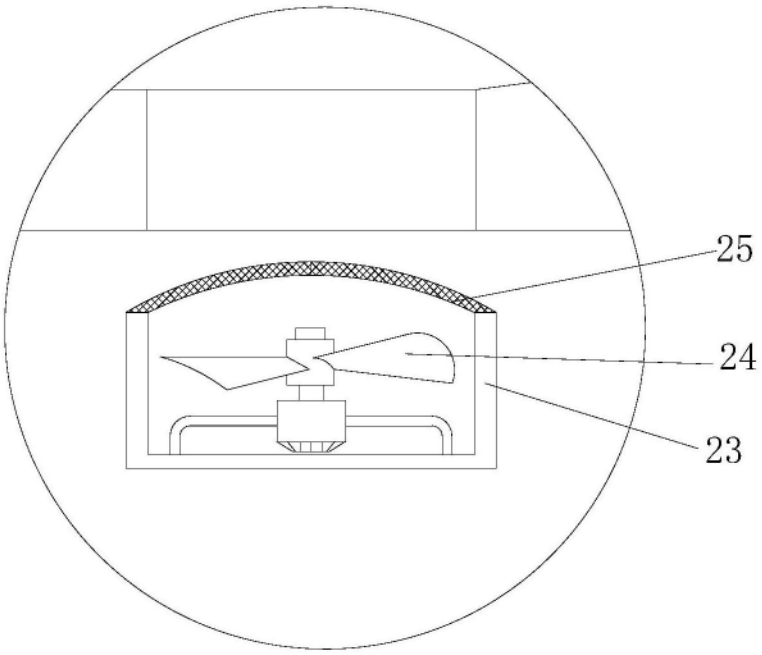


图4