(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222153789 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420939050.5

(22)申请日 2024.04.30

(73)专利权人 天津长信机械零部件制造有限公司
地址 301604 天津市静海区陈官屯镇北长屯村东104国道旁边

(72)发明人 刘瀚文

(74)专利代理机构 深圳海豚知识产权代理事务所(普通合伙) 44952
专利代理师 曾光

(51)Int.Cl.
B21J 9/02(2006.01)
B21J 13/02(2006.01)
B21J 13/00(2006.01)

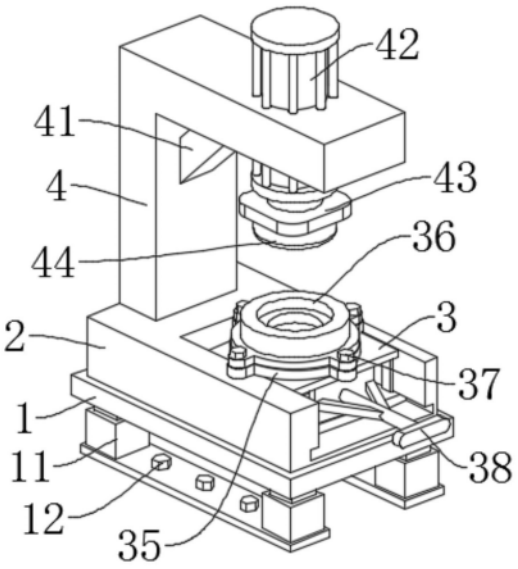
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械零部件加工用锻压装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械零部件加工领域,特别是涉及一种机械零部件加工用锻压装置,包括底板,底板上端固定有装载厚板,装载厚板上端安装有作业机构,还包括装载机构。在作业时将加热完毕的零部件置于模具中,通过作业机构对其进行锻压处理,在锻压的过程中启动电机,通过第二齿轮与第一齿轮的相互啮合,当电机带动第二齿轮旋转后能够使第一齿轮中间的转轴反向旋转,从而使模具中的零部件旋转,随后根据锻压情况,当锻压的过程中出现中间较薄外围较厚的情况时,拉动拉杆使模具中零部件的外圈位于锻压位置,在配合模具带动零部件的旋转,能够对零部件的外圈进行锻压,通过这样对零部件位置的调整能够避免锻压后出现零部件中间较薄外围较厚的情况。



CN 222153789 U

1.一种机械零部件加工用锻压装置,包括底板(1),所述底板(1)上端固定有装载厚板(2),所述装载厚板(2)上端安装有用于对零部件进行锻压的作业机构,其特征在于:还包括用于对零部件进行安装的装载机构;

装载机构包括滑动框(3),所述滑动框(3)滑动连接在所述装载厚板(2)的内部,所述滑动框(3)中间转动连接有转轴(31),所述转轴(31)的靠底部固定有第一齿轮(32),所述转轴(31)的一侧设置有电机(33),且所述电机(33)的外壳与所述滑动框(3)上端的内壁固定,所述电机(33)输出端固定有第二齿轮(34),且所述第二齿轮(34)与所述第一齿轮(32)相互啮合,所述转轴(31)的上端固定有装载盘(35),所述装载盘(35)的上端设置有模具(36),所述模具(36)的外围设置有多个连接螺栓(37),所述模具(36)通过所述连接螺栓(37)与所述装载盘(35)固定,所述滑动框(3)的前端固定有拉杆(38)。

2.根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用锻压装置,其特征在于:所述转轴(31)分为两段,所述转轴(31)上段直径小于所述转轴(31)下端直径,所述滑动框(3)顶板的下端面与所述转轴(31)下段漏出的环形表面贴合。

3.根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用锻压装置,其特征在于:所述装载盘(35)的下端面与所述转轴(31)的上端面贴合,所述模具(36)的底部形状与所述装载盘(35)相对应。

4.根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用锻压装置,其特征在于:所述拉杆(38)的长度与所述滑动框(3)的长度相同,且所述拉杆(38)的两端均固定有稳固条。

5.根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用锻压装置,其特征在于:作业机构包括L形架(4),所述L形架(4)固定在所述装载厚板(2)的上端,所述L形架(4)的夹角处固定有稳固杆(41),所述L形架(4)的上端安装有下压设备(42),所述下压设备(42)的伸缩端固定有安装板(43),所述安装板(43)的下端通过多个螺栓固定有压块(44)。

6.根据权利要求5所述的一种机械零部件加工用锻压装置,其特征在于:所述下压设备(42)的伸缩端向下设置,且所述下压设备(42)的极限伸缩长度长于所述L形架(4)的高度。

一种机械零部件加工用锻压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零部件加工领域,特别是涉及一种机械零部件加工用锻压装置。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件,机械零部件在生产加工时大多会用到锻压设备对其进行加工处理。

[0003] 经检索公告号为CN220636197U的专利文件,该专利文件公开了“一种机械零部件制造用锻压装置,此装置通过旋转螺纹杆可将支板、安装板和夹板顶出,可使夹板靠近锻压件,从而可避免锻压台带动锻压件旋转时锻压件出现位置偏移导致掉落的现象,提高锻压稳定性的同时,也提高的作业的安全性”;

[0004] 而在对零部件进行锻压时,由于加热后的零部件容易产生形变,而锻压后若是下压模具较小或零部件结构较大时,容易将零件中间的部分挤压到其两端,从而便使零部件在锻压时需要对零部件的位置进行一定的调整,从而使锻压位置能够对零部件的边缘位置进行锻压处理,而上述装置锻压台的位置是固定的,虽然装置能够驱动锻压台进行旋转,但锻压位置是固定的,这样便容易导致零部件在锻压时出现中间较薄外围较厚的情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种机械零部件加工用锻压装置。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种机械零部件加工用锻压装置,包括底板,底板上端固定有装载厚板,装载厚板上端安装有用于对零部件进行锻压的作业机构,还包括用于对零部件进行安装的装载机构;

[0008] 装载机构包括滑动框,滑动框滑动连接在装载厚板的内部,滑动框中间转动连接有转轴,转轴的靠底部固定有第一齿轮,转轴的一侧设置有电机,且电机的外壳与滑动框上端的内壁固定,电机输出端固定有第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮相互啮合,转轴的上端固定有装载盘,装载盘的上端设置有模具,模具的外围设置有多个连接螺栓,模具通过连接螺栓与装载盘固定,滑动框的前端固定有拉杆。

[0009] 优选的:转轴分为两段,转轴上段直径小于转轴下端直径,滑动框顶板的下端面与转轴下段漏出的环形表面贴合。

[0010] 优选的:装载盘的下端面与转轴的上端面贴合,模具的底部形状与装载盘相对应。

[0011] 优选的:拉杆的长度与滑动框的长度相同,且拉杆的两端均固定有稳固条。

[0012] 优选的:作业机构包括L形架,L形架固定在装载厚板的上端,L形架的夹角处固定有稳固杆,L形架的上端安装有下压设备,下压设备的伸缩端固定有安装板,安装板的下端通过多个螺栓固定有压块。

[0013] 优选的:下压设备的伸缩端向下设置,且下压设备的极限伸缩长度长于L形架的高度。

[0014] 与现有技术相比的有益效果如下:

[0015] 此装置在作业时,将加热完毕的零部件置于模具中,随后通过作业机构对其进行锻压处理,在锻压的过程中启动电机,通过第二齿轮与第一齿轮的相互啮合,当电机带动第二齿轮旋转后能够使第一齿轮中间的转轴反向旋转,从而使模具中的零部件旋转,随后根据锻压情况,当锻压的过程中出现中间较薄外围较厚的情况时,拉动拉杆使模具中零部件的外圈位于锻压位置,在配合模具带动零部件的旋转,能够对零部件的外圈进行锻压,通过这样对零部件位置的调整能够避免锻压后出现零部件中间较薄外围较厚的情况。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型所述一种机械零部件加工用锻压装置的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型所述一种机械零部件加工用锻压装置装载机构的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型所述一种机械零部件加工用锻压装置装载机构的部分结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型所述一种机械零部件加工用锻压装置作业机构的结构示意图。

[0021] 附图标记说明如下:

[0022] 1、底板;11、底架;12、固定螺栓;2、装载厚板;3、滑动框;31、转轴;32、第一齿轮;33、电机;34、第二齿轮;35、装载盘;36、模具;37、连接螺栓;38、拉杆;4、L形架;41、稳固杆;42、下压设备;43、安装板;44、压块。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0026] 如图1-图4所示，一种机械零部件加工用锻压装置，包括底板1，底板1上端固定有装载厚板2，装载厚板2上端安装有用于对零部件进行锻压的作业机构，还包括用于对零部件进行安装的装载机构。

[0027] 底板1下端固定有两个底架11，底架11中间设置有多个固定螺栓12；通过固定螺栓12能够将装置固定到合适的位置。

[0028] 装载机构包括滑动框3，滑动框3滑动连接在装载厚板2的内部，滑动框3中间转动连接有转轴31，转轴31分为两段，转轴31上段直径小于转轴31下端直径，滑动框3顶板的下端面与转轴31下段漏出的环形表面贴合，转轴31的靠底部固定有第一齿轮32，转轴31的一侧设置有电机33，且电机33的外壳与滑动框3上端的内壁固定，电机33输出端固定有第二齿轮34，且第二齿轮34与第一齿轮32相互啮合，转轴31的上端固定有装载盘35，装载盘35的下端面与转轴31的上端面贴合，装载盘35的上端设置有模具36，模具36的外围设置有多个连接螺栓37，模具36的底部形状与装载盘35相对应，模具36通过连接螺栓37与装载盘35固定，滑动框3的前端固定有拉杆38，拉杆38的长度与滑动框3的长度相同，且拉杆38的两端均固定有稳固条；此装置在作业时，将加热完毕的零部件置于模具36中，随后通过作业机构对其进行锻压处理，在锻压的过程中启动电机33，通过第二齿轮34与第一齿轮32的相互啮合，当电机33带动第二齿轮34旋转后能够使第一齿轮32中间的转轴31反向旋转，从而使模具36中的零部件旋转，随后根据锻压情况，当锻压的过程中出现中间较薄外围较厚的情况时，拉动拉杆38使模具36中零部件的外圈位于锻压位置，在配合模具36带动零部件的旋转，能够对零部件的外圈进行锻压，通过这样对零部件位置的调整能够避免锻压后出现零部件中间较薄外围较厚的情况，且装置也可根据需要将连接螺栓37拧下，使装置能够更换对应合适的模具36。

[0029] 作业机构包括L形架4，L形架4固定在装载厚板2的上端，L形架4的夹角处固定有稳固杆41，L形架4的上端安装有下压设备42，下压设备42的伸缩端固定有安装板43，安装板43的下端通过多个螺栓固定有压块44，通过将安装板43与压块44连接的螺栓拧下能够使装置更换其他合适的压块44；在装置作业时，通过下压设备42带动安装板43下端的压块44下降，从而使装置能够对模具36中已加热的零部件进行锻压处理。

[0030] 工作原理：此装置在作业时，将加热完毕的零部件置于模具36中，随后通过下压设备42带动安装板43下端的压块44下降，从而使装置能够对模具36中已加热的零部件进行锻压处理，在锻压的过程中启动电机33，通过第二齿轮34与第一齿轮32的相互啮合，当电机33带动第二齿轮34旋转后能够使第一齿轮32中间的转轴31反向旋转，从而使模具36中的零部件旋转，随后根据锻压情况，当锻压的过程中出现中间较薄外围较厚的情况时，拉动拉杆38使模具36中零部件的外圈位于锻压位置，在配合模具36带动零部件的旋转，能够对零部件的外圈进行锻压，通过这样对零部件位置的调整能够避免锻压后出现零部件中间较薄外围较厚的情况。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

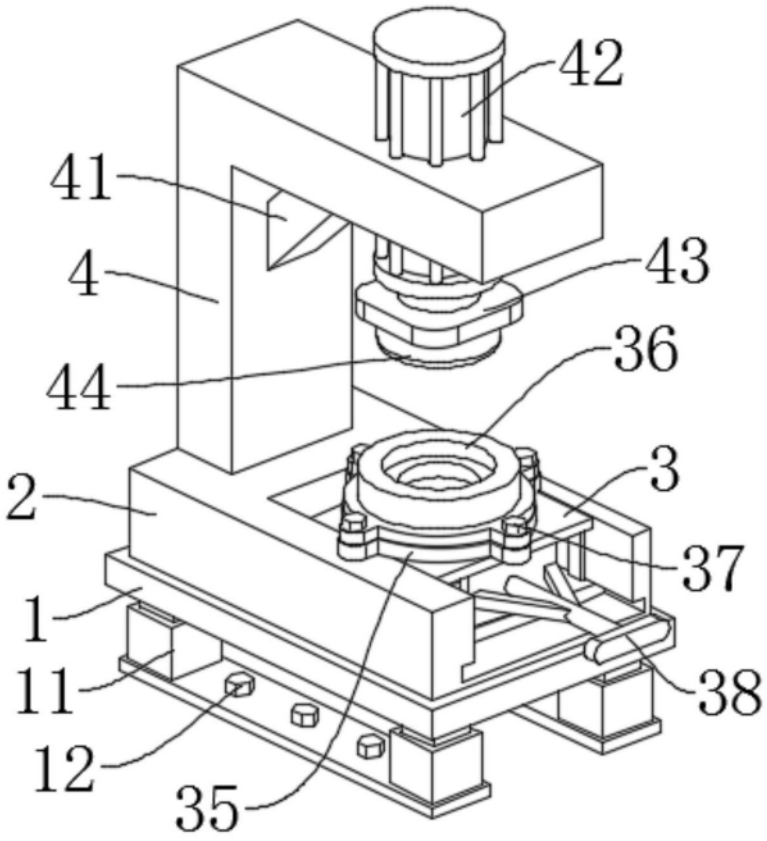


图1

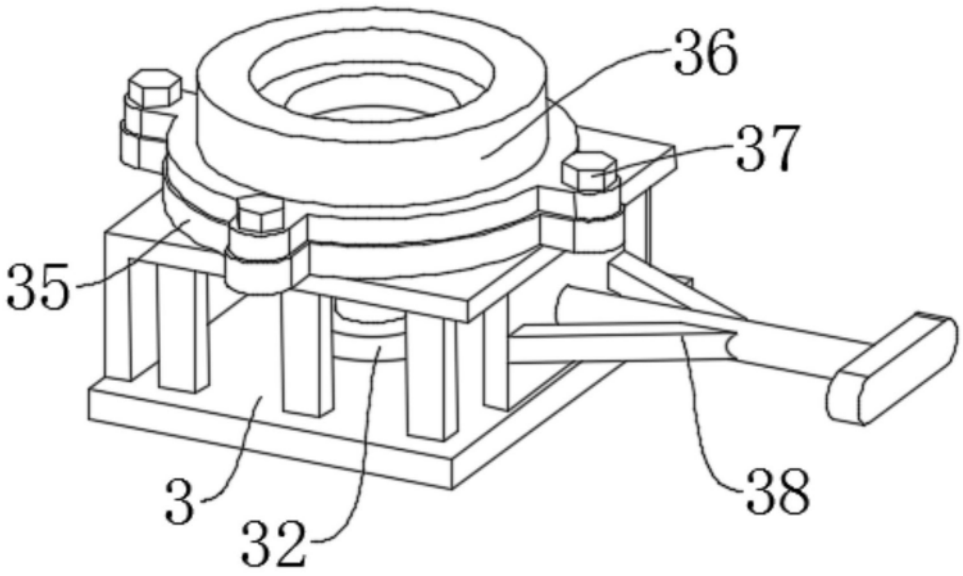


图2

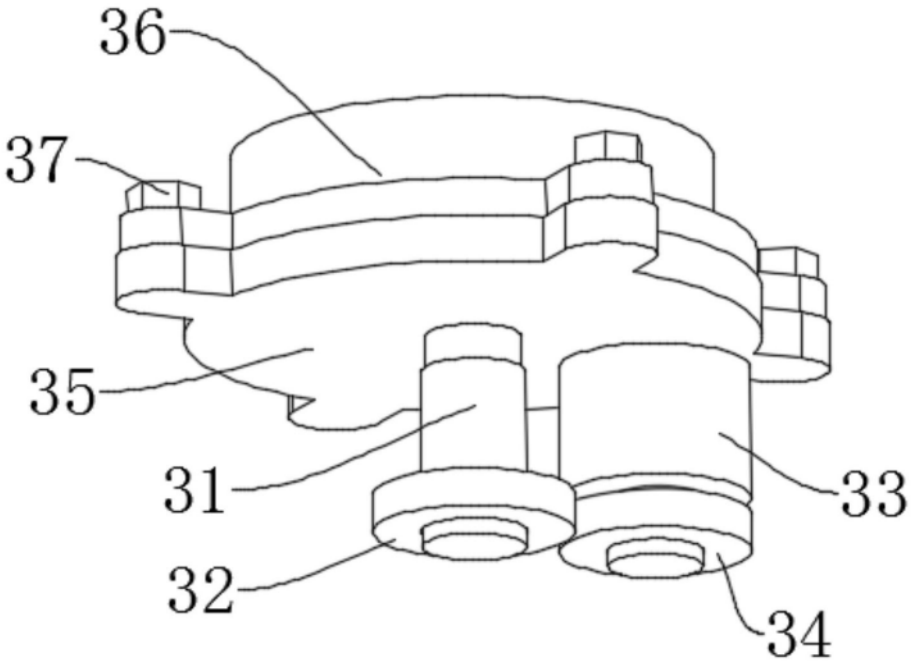


图3

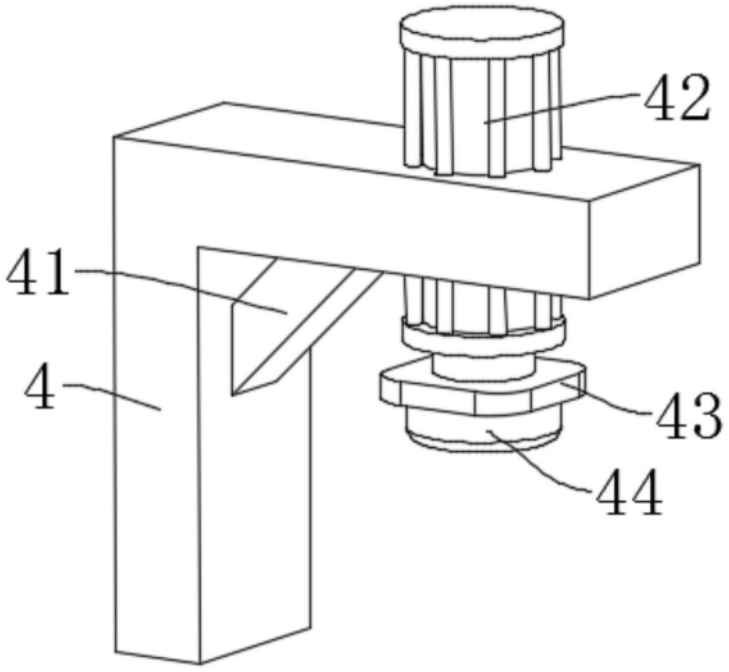


图4