



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220313297 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321952976.X

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 四川金欣机械有限公司

地址 614400 四川省乐山市犍为县玉津镇
工业集中区

(72) 发明人 周瑜 张凤红

(74) 专利代理机构 成都慕川专利代理事务所
(普通合伙) 51278

专利代理师 谢芳

(51) Int.Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

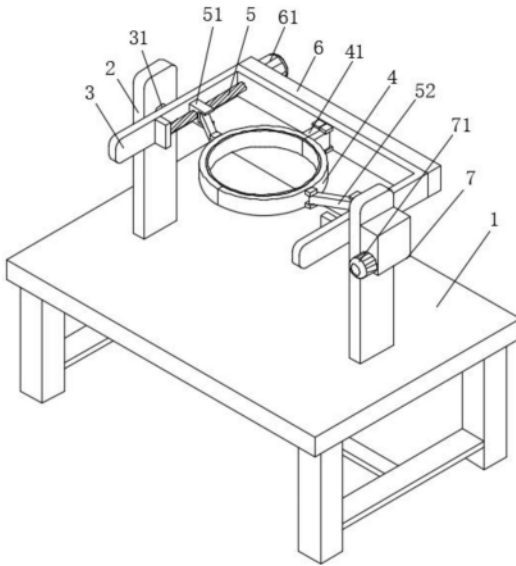
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,涉及燃油泵壳体加工技术领域,包括操作台、滑动在操作台上的活动架和安装架,所述安装架的两侧面分别固定连接有左转轴和右转轴,所述安装架通过左转轴和右转轴转动在活动架的内部,所述安装架的内部设有两个夹板,两个所述夹板的一端均安装有连接块。通过驱动活动块在安装架的内侧壁滑动,在活动块的挤压作用下推动夹板向安装架的中心处翻转,通过两个夹板来对壳体进行快速夹持固定,并通过转动蜗杆在与蜗轮的啮合作用下来驱动右转轴进行转动,使得安装架在活动架的内部进行转动,带动夹持的壳体进行转动来快速调节壳体的倾斜角度,以便于对壳体的加工或组装。



1. 一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,包括操作台(1)、滑动在操作台(1)上的活动架(2)和安装架(3),其特征在于:所述安装架(3)的两侧面分别固定连接有左转轴(31)和右转轴(32),所述安装架(3)通过左转轴(31)和右转轴(32)转动在活动架(2)的内部,所述安装架(3)的内部设有两个夹板(4),两个所述夹板(4)的一端均安装有连接块(41),两个所述连接块(41)均通过销轴铰接在安装架(3)上,所述安装架(3)的内部设有驱动两个夹板(4)相互靠拢的调节机构,所述调节机构包括滑动在安装架(3)内侧壁的活动块(51),所述活动块(51)的一端安装有推杆(52),所述推杆(52)的另一端通过销轴铰接在夹板(4)上,所述活动架(2)的一侧面安装有侧箱(7),所述右转轴(32)延伸至所述侧箱(7)的内部,所述右转轴(32)上安装有蜗轮(72),所述侧箱(7)的内部转动连接有蜗杆(73),所述蜗杆(73)与蜗轮(72)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,其特征在于:所述安装架(3)的内部转动连接有第一螺杆(5),所述活动块(51)螺纹连接在第一螺杆(5)上。

3. 根据权利要求2所述的一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,其特征在于:所述第一螺杆(5)的数量为两个,所述安装架(3)的一端安装有连接箱(6),两个所述第一螺杆(5)均延伸至所述连接箱(6)的内部,两个所述第一螺杆(5)上均安装有转动轮,两个转动轮之间通过传动带传动连接,所述连接箱(6)上安装有第一电机(61),所述第一电机(61)的输出转轴与一个第一螺杆(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,其特征在于:所述夹板(4)呈半圆弧状,所述夹板(4)的内壁安装有橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,其特征在于:所述操作台(1)的底部安装有第三电机(8),所述第三电机(8)的输出转轴端固定连接第二螺杆(81),所述活动架(2)的底部螺纹连接在第二螺杆(81)上。

6. 根据权利要求5所述的一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,其特征在于:所述操作台(1)的底部安装有四个支撑腿,四个支撑腿之间安装有底架,所述第二螺杆(81)的另一端转动在底架上。

7. 根据权利要求1所述的一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,其特征在于:所述侧箱(7)上安装有第二电机(71),所述第二电机(71)的输出转轴端与蜗杆(73)固定连接。

一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃油泵壳体加工技术领域,具体是一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置。

背景技术

[0002] 燃油泵是汽车配件行业的专业术语,是电喷汽车燃油喷射系统的基本组成之一,位于车辆油箱内部,燃油泵壳体是燃油泵重要部件之一,而燃油泵壳体在加工时需要使用夹持定位装置固定。

[0003] 中国专利号CN208961531U公开了一种燃油泵工装夹具,包括固定台、第一夹板和第二夹板,固定台顶端的两侧均设有固定条,两个固定条的顶端均固定设有橡胶板,两个橡胶板的顶端分别固定设有第一夹板和第二夹板,第一夹板的一侧和第二夹板的一侧均设有第一弧形板,第一弧形板的一侧设有第二弧形板,第一弧形板的两边侧和第二弧形板的两边侧均固定设有拉环。

[0004] 但上述装置发明人认为存在一定的缺陷,上述装置虽然能够对壳体进行左右夹持固定,但不便于调节壳体的加工角度,较为不便,影响工作效率,为此,我们提供了一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,包括操作台、滑动在操作台上的活动架和安装架,所述安装架的两侧面分别固定连接有左转轴和右转轴,所述安装架通过左转轴和右转轴转动在活动架的内部,所述安装架的内部设有两个夹板,两个所述夹板的一端均安装有连接块,两个所述连接块均通过销轴铰接在安装架上,所述安装架的内部设有驱动两个夹板相互靠拢的调节机构,所述调节机构包括滑动在安装架内侧壁的活动块,所述活动块的一端安装有推杆,所述推杆的另一端通过销轴铰接在夹板上,所述活动架的一侧面安装有侧箱,所述右转轴延伸至所述侧箱的内部,所述右转轴上安装有蜗轮,所述侧箱所的内部转动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相啮合。

[0007] 进一步的,所述安装架的内部转动连接有第一螺杆,所述活动块螺纹连接在第一螺杆上。

[0008] 进一步的,所述第一螺杆的数量为两个,所述安装架的一端安装有连接箱,两个所述第一螺杆均延伸至所述连接箱的内部,两个所述第一螺杆上均安装有转动轮,两个转动轮之间通过传动带传动连接,所述连接箱上安装有第一电机,所述第一电机的输出转轴与一个第一螺杆固定连接。

[0009] 进一步的,所述夹板呈半圆弧状,所述夹板的内壁安装有橡胶垫。

[0010] 进一步的,所述操作台的底部安装有第三电机,所述第三电机的输出转轴端固定连接第二螺杆,所述活动架的底部螺纹连接在第二螺杆上。

[0011] 进一步的,所述操作台的底部安装有四个支撑腿,四个支撑腿之间安装有底架,所述第二螺杆的另一端转动在底架上。

[0012] 进一步的,所述侧箱上安装有第二电机,所述第二电机的输出转轴端与蜗杆固定连接。

[0013] 与现有技术相比,该燃油泵壳体加工用夹持定位装置具备如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过驱动活动块在安装架的内侧壁滑动,在活动块的挤压作用下推动夹板向安装架的中心处翻转,通过两个夹板来对壳体进行快速夹持固定,并通过转动蜗杆在与蜗轮的啮合作用下来驱动右转轴进行转动,使得安装架在活动架的内部进行转动,带动夹持的壳体进行转动来快速调节壳体的倾斜角度,以便于对壳体的加工或组装。

[0015] 2、本实用新型通过启动第三电机来驱动第二螺杆进行转动,从而带动活动架在操作台上进行升降滑动来调节夹板的高度值,从而来调节壳体加工组装的高度值,为工作人员加工组装提供了方便。

[0016] 3、本实用新型通过设置两个转动轮和传动带的作用下,使得启动第一电机驱动一个第一螺杆转动的过程中带动另一个第一螺杆一起进行转动,形成联动减少了驱动电机的使用数量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体图;

[0018] 图2为本实用新型调节机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧箱结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型操作台底部结构示意图。

[0021] 图中:1、操作台;2、活动架;3、安装架;31、左转轴;32、右转轴;4、夹板;41、连接块;5、第一螺杆;51、活动块;52、推杆;6、连接箱;61、第一电机;7、侧箱;71、第二电机;72、蜗轮;73、蜗杆;8、第三电机;81、第二螺杆。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0023] 本实施例提供了一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,该装置通过驱动活动块51在安装架3的内侧壁滑动,在活动块51的挤压作用下推动夹板4向安装架3的中心处翻转,通过两个夹板4来对壳体进行快速夹持固定,并通过转动蜗杆73在与蜗轮72的啮合作用下来驱动右转轴32进行转动,使得安装架3在活动架2的内部进行转动,带动夹持的壳体进行转动来快速调节壳体的倾斜角度,以便于对壳体的加工或组装。

[0024] 参见图1~图4,一种燃油泵壳体加工用夹持定位装置,包括操作台1、滑动在操作台1上的活动架2和安装架3,安装架3的两侧面分别固定连接左转轴31和右转轴32,安装架3通过左转轴31和右转轴32转动在活动架2的内部,活动架2的一侧安装侧箱7,右转轴32延伸至侧箱7的内部,通过转动右转轴32来控制安装架3在活动架2的内部进行转动,右

转轴32上安装有蜗轮72,侧箱7所的内部转动连接有蜗杆73,蜗杆73与蜗轮72相啮合,侧箱7上安装有第二电机71,第二电机71的输出转轴端与蜗杆73固定连接,启动第二电机71来驱动蜗杆73进行转动,蜗杆73在与蜗轮72啮合的作用下来驱动右转轴32进行转动,且蜗杆73和蜗轮72自锁性能够使安装架3转动之后始终保持倾斜状态,无需其他定位机构。

[0025] 安装架3的内部设有两个夹板4,两个夹板4的一端均安装有连接块41,两个连接块41均通过销轴铰接在安装架3上,通过两个夹板4转动靠拢来对,放置在操作台1上的壳体进行夹持固定,夹板4呈半圆弧状,夹板4的内壁安装有橡胶垫,通过设置的橡胶垫,防止夹板4直接对壳体夹持对壳体表面造成损伤。

[0026] 安装架3的内部设有驱动两个夹板4相互靠拢的调节机构,调节机构包括滑动在安装架3内侧壁的活动块51,活动块51的一端安装有推杆52,推杆52的另一端通过销轴铰接在夹板4上,通过控制活动块51在安装架3的内侧壁滑动,通过推杆52来推动夹板4向安装架3中心处转动靠近,安装架3的内部转动连接有第一螺杆5,活动块51螺纹连接在第一螺杆5上,通过转动第一螺杆5来控制活动块51在安装架3的内侧壁进行滑动,第一螺杆5的数量为两个,安装架3的一端安装有连接箱6,两个第一螺杆5均延伸至连接箱6的内部,两个第一螺杆5上均安装有转动轮,两个转动轮之间通过传动带传动连接,连接箱6上安装有第一电机61,第一电机61的输出转轴与一个第一螺杆5固定连接,通过设置两个转动轮和传动带的作用下,使得启动第一电机61驱动一个第一螺杆5转动的过程中带动另一个第一螺杆5一起进行转动,形成联动减少了驱动电机的使用数量。

[0027] 操作台1的底部安装有第三电机8,第三电机8的输出转轴端固定连接第二螺杆81,活动架2的底部螺纹连接在第二螺杆81上,通过启动第三电机8来驱动第二螺杆81进行转动,使活动架2在操作台1的顶部进行升降,来调节夹板4的高度值,使壳体上升至合适高度以便于工作人员进行加工组装,操作台1的底部安装有四个支撑腿,四个支撑腿之间安装有底架,第二螺杆81的另一端转动在底架上,通过将第二螺杆81的一端转动在底架上,增加了第二螺杆81转动过程中的稳定性。

[0028] 工作原理:将装置与市政电源相连接,将壳体放置在操作台1上通过启动第一电机61来驱动第一螺杆5进行转动,在连接箱6内部的转动轮和传动带的作用下,使两个第一螺杆5一起转动,控制两个活动块51一起向安装架3的一端滑动,在推杆52的挤压作用下推动两个夹板4相互靠拢来对通过两个夹板4来对壳体进行夹持固定,通过启动第二电机71来驱动侧箱7内部的蜗杆73进行转动,蜗杆73在与蜗轮72的啮合作用下来驱动右转轴32进行转动,从而带动安装架3在活动架2的内部进行转动,带动夹持的壳体进行转动来快速调节壳体的倾斜角度,通过启动第三电机8来驱动第二螺杆81进行转动,使活动架2在操作台1的顶部进行升降滑动,使壳体上升至合适高度以便于工作人员进行加工组装。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

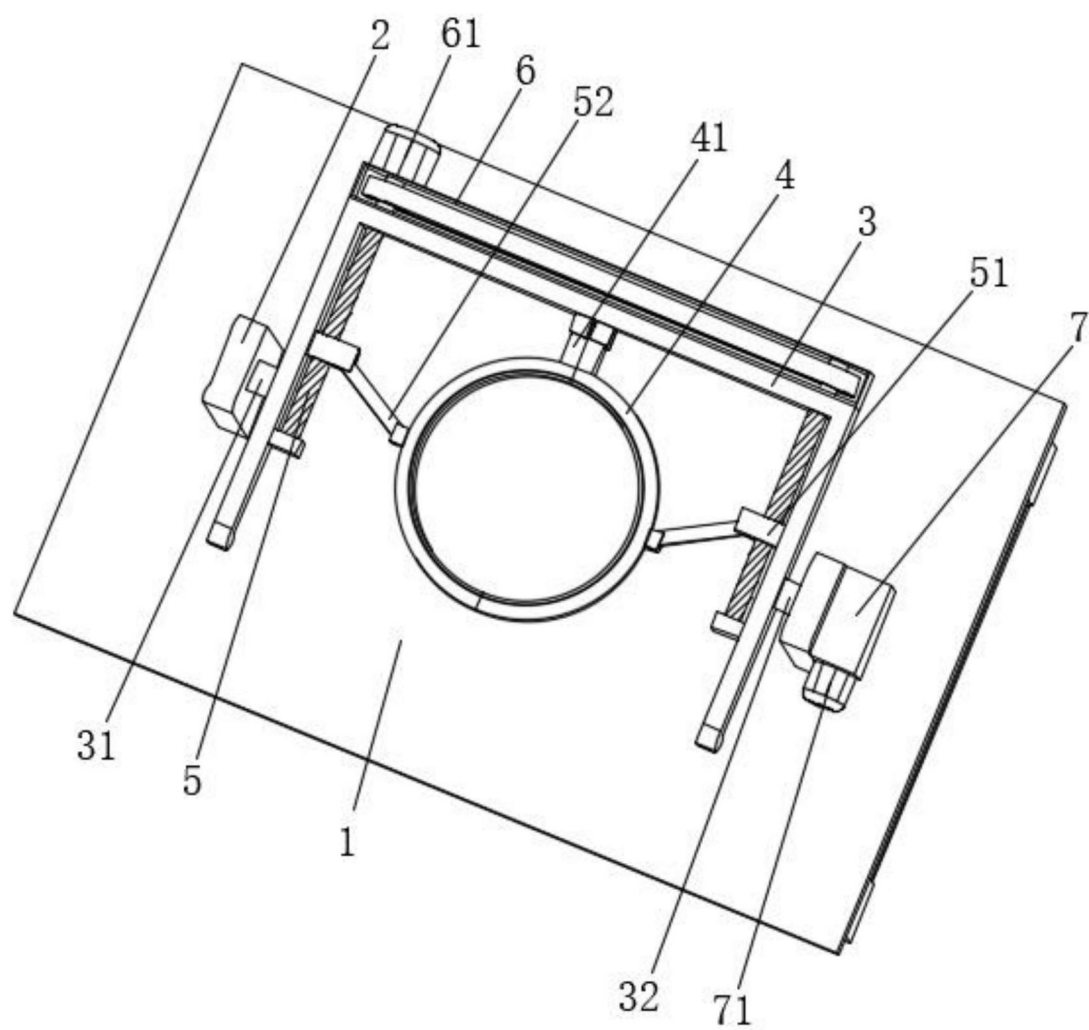


图2

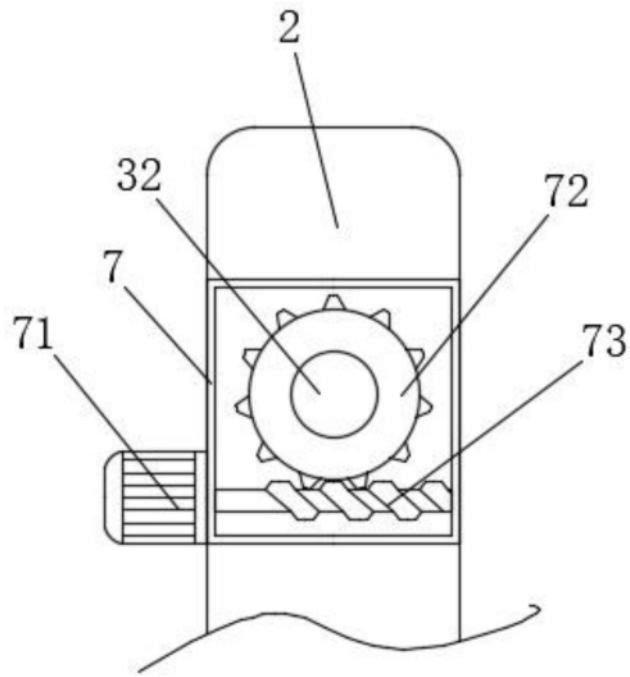


图3

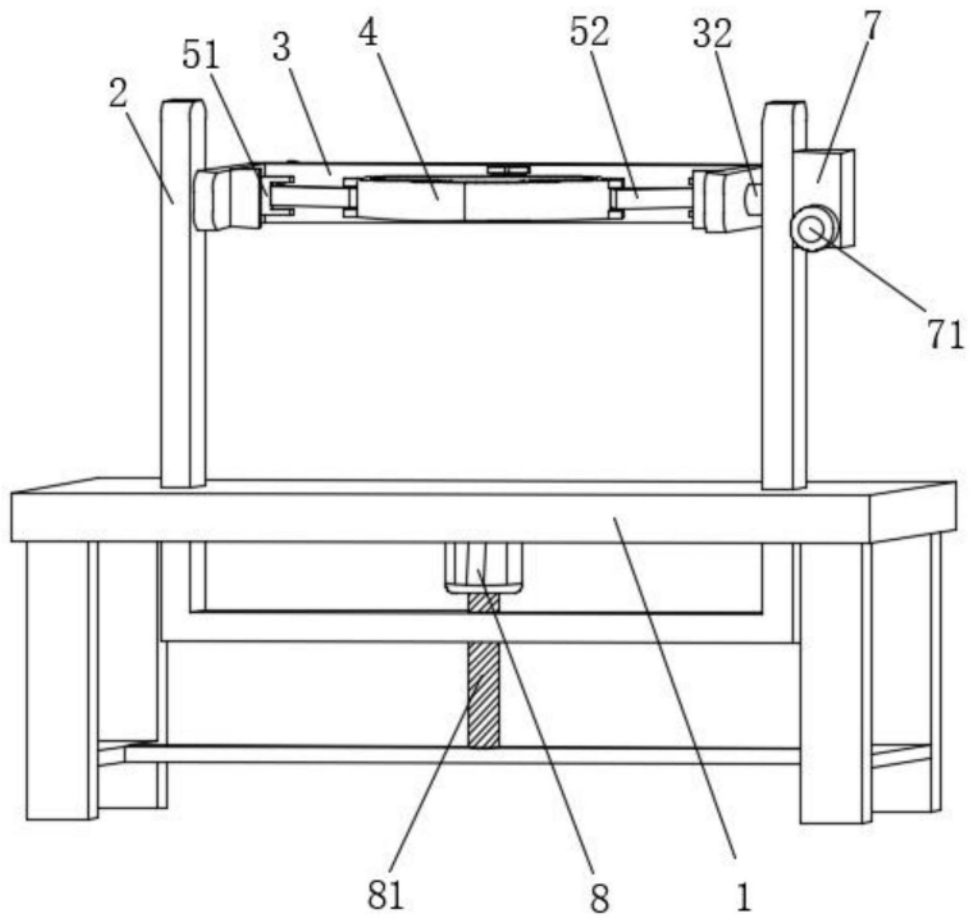


图4