



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215548122 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121819667.6

(22) 申请日 2021.08.05

(73) 专利权人 常熟市路安达机械技术有限公司

地址 215519 江苏省苏州市常熟市海虞镇
周行惠周路5幢

(72) 发明人 陈建良

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 刘颖

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

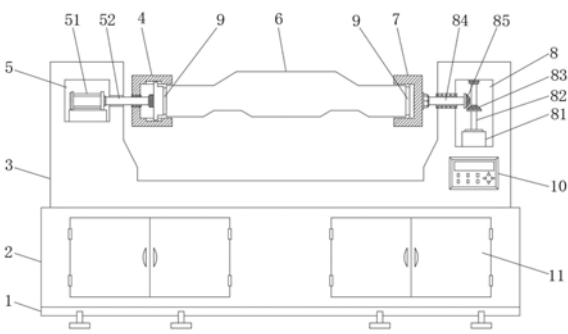
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车后盖板加工的固定工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车后盖板加工的固定工装,包括固定安装于地面上的固定底座、固定安装于固定底座上的固定支撑台和一体连接于固定支撑台上端的工作台,所述工作台的中央凹陷设有供汽车后盖板活动的加工室,所述加工室内的两侧分别设有固定夹爪和旋转夹爪,所述固定夹爪和旋转夹爪均在一侧开设有固定槽且相对设置,所述汽车后盖板被装夹固定于固定夹爪和旋转夹爪之间的固定槽内,所述工作台的两侧分别设有固定传动室和旋转传动室。本实用新型通过推进气缸和夹紧块将汽车后盖板牢牢定位夹紧,固定稳定,同时通过旋转电机以及主动锥齿轮的传动作用实现了汽车后盖板的整体翻转,无需拆卸进行重新装夹,大大提高了加工效率。



1. 一种用于汽车后盖板加工的固定工装,其特征在于,包括固定安装于地面上的固定底座(1)、固定安装于固定底座(1)上的固定支撑台(2)和一体连接于固定支撑台(2)上端的工作台(3),所述工作台(3)的中央凹陷设有供汽车后盖板(6)活动的加工室,所述加工室内的两侧分别设有固定夹爪(4)和旋转夹爪(7),所述固定夹爪(4)和旋转夹爪(7)均在一侧开设有固定槽且相对设置,所述汽车后盖板(6)被装夹固定于固定夹爪(4)和旋转夹爪(7)之间的固定槽内,所述工作台(3)的两侧分别设有固定传动室(5)和旋转传动室(8),所述固定传动室(5)靠近所述固定夹爪(4),所述固定夹爪(4)内滑动安装有夹紧块(41),所述固定传动室(5)内安装有推进气缸(51),所述推进气缸(51)的伸缩轴(52)从固定传动室(5)内伸出并穿过固定夹爪(4)与夹紧块(41)连接,所述旋转传动室(8)靠近所述旋转夹爪(7),所述旋转传动室(8)内安装有旋转电机(81),所述旋转电机(81)的转动轴(82)上固定套接有主动锥齿轮(83),所述旋转夹爪(7)与传动轴(84)的一端固定连接,所述传动轴(84)的另一端穿入到旋转传动室(8)内且在端部设有从动锥齿轮(85),所述主动锥齿轮(83)与从动锥齿轮(85)相互啮合齿接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车后盖板加工的固定工装,其特征在于:所述固定夹爪(4)的固定槽内沿伸缩轴(52)行进方向开设有滑槽(42),所述夹紧块(41)上一体凸设有与滑槽(42)相适配的滑块(43),所述滑块(43)与滑槽(42)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于汽车后盖板加工的固定工装,其特征在于:所述伸缩轴(52)与夹紧块(41)之间通过第一旋转轴承(44)连接,所述夹紧块(41)绕伸缩轴(52)的轴线转动。

4. 根据权利要求3所述的一种用于汽车后盖板加工的固定工装,其特征在于:所述伸缩轴(52)与固定夹爪(4)的连接处套设有第二旋转轴承(45),所述固定夹爪(4)绕伸缩轴(52)的轴线转动。

5. 根据权利要求1所述的一种用于汽车后盖板加工的固定工装,其特征在于:所述旋转夹爪(7)的固定槽与汽车后盖板(6)抵接的槽壁上以及夹紧块(41)靠近汽车后盖板(6)一端的侧壁上均设有橡胶缓冲层(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于汽车后盖板加工的固定工装,其特征在于:所述工作台(3)的一侧设有主控制板(10),所述主控制板(10)分别与推进气缸(51)和旋转电机(81)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于汽车后盖板加工的固定工装,其特征在于:所述固定支撑台(2)的两侧还设有电器存放室(11)。

一种用于汽车后盖板加工的固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件加工设备领域,具体涉及一种用于汽车后盖板加工的固定工装。

背景技术

[0002] 汽车是常用的交通工具,在我国已相当普及,我国的汽车数量越来越多,汽车在制造时需要配备一个合理的后备箱,用以存放物品,后备箱在使用时需要打开后盖板,汽车后盖板安装在汽车后盖内部,通过汽车后盖保护汽车和汽车后备箱。汽车后盖板在加工过程中,需要经历多道加工工序,例如冲孔、打磨、喷漆等等,此过程中需要对汽车后盖板进行装夹固定,而现有的工装夹具对汽车后盖板固定不够稳定,装夹效果不好,并且在汽车后盖板的加工过程中,有时两面都需要加工,此时就需要对后盖板进行重新装夹,操作比较繁琐,不利于提高加工效率。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种用于汽车后盖板加工的固定工装,用于解决背景技术中提到的问题。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种用于汽车后盖板加工的固定工装,包括固定安装于地面上的固定底座、固定安装于固定底座上的固定支撑台和一体连接于固定支撑台上端的工作台,所述工作台的中央凹陷设有供汽车后盖板活动的加工室,所述加工室内的两侧分别设有固定夹爪和旋转夹爪,所述固定夹爪和旋转夹爪均在一侧开设有固定槽且相对设置,所述汽车后盖板被装夹固定于固定夹爪和旋转夹爪之间的固定槽内,所述工作台的两侧分别设有固定传动室和旋转传动室,所述固定传动室靠近所述固定夹爪,所述固定夹爪内滑动安装有夹紧块,所述固定传动室内安装有推进气缸,所述推进气缸的伸缩轴从固定传动室内伸出并穿过固定夹爪与夹紧块连接,所述旋转传动室靠近所述旋转夹爪,所述旋转传动室内安装有旋转电机,所述旋转电机的转动轴上固定套接有主动锥齿轮,所述旋转夹爪与传动轴的一端固定连接,所述传动轴的另一端穿入到旋转传动室内且在端部设有从动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮相互啮合齿接。

[0005] 优选地,所述固定夹爪的固定槽内沿伸缩轴行进方向开设有滑槽,所述夹紧块上一体凸设有与滑槽相适配的滑块,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0006] 优选地,所述伸缩轴与夹紧块之间通过第一旋转轴承连接,所述夹紧块绕伸缩轴的轴线转动。

[0007] 优选地,所述伸缩轴与固定夹爪的连接处套设有第二旋转轴承,所述固定夹爪绕伸缩轴的轴线转动。

[0008] 优选地,所述旋转夹爪的固定槽与汽车后盖板抵接的槽壁上以及夹紧块靠近汽车后盖板一端的侧壁上均设有橡胶缓冲层。

[0009] 优选地,所述工作台的一侧设有主控制板,所述主控制板分别与推进气缸和旋转

电机电性连接。

[0010] 优选地,所述固定支撑台的两侧还设有电器存放室。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过在加工室的两侧分别设置固定夹爪和旋转夹爪,在实际加工时,汽车后盖板的两端分别被装夹固定于固定夹爪和旋转夹爪的固定槽内,固定传动室内的推进气缸开始运行,其伸缩轴推动夹紧块在固定槽中沿着滑槽滑动,并逐渐靠近汽车后盖板与其抵接,与旋转夹爪配合将汽车后盖板牢牢定位夹紧,固定稳定,当需要对汽车后盖板的另一端面进行加工时,只需要启动旋转传动室内的旋转电机,其转动轴带动主动锥齿轮转动,由于主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合,会带动传动轴旋转,从而旋转夹爪以及被固定的汽车后盖板也会随之转动,同时固定夹爪以及夹紧块也会绕着伸缩轴转动,从而实现了汽车后盖板的整体翻转,无需拆卸进行重新装夹,传动过程流畅稳定,操作简单快捷,大大提高了加工效率。

附图说明

[0013] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中固定夹爪的结构示意图。

[0016] 其中,附图标记具体说明如下:固定底座1、固定支撑台2、工作台3、固定夹爪4、夹紧块41、滑槽42、滑块43、第一旋转轴承44、第二旋转轴承45、固定传动室5、推进气缸51、伸缩轴52、汽车后盖板6、旋转夹爪7、旋转传动室8、旋转电机81、转动轴82、主动锥齿轮83、传动轴84、从动锥齿轮85、橡胶缓冲层9、主控制板10、电器存放室11。

具体实施方式

[0017] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易的了解本实用新型的其他优点及功效。

[0018] 须知,本说明书附图所示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0019] 如图1和图2所示,本实用新型提供一种用于汽车后盖板加工的固定工装,包括固定安装于地面上的固定底座1、固定安装于固定底座1上的固定支撑台2和一体连接于固定支撑台2上端的工作台3,工作台3的中央凹陷设有供汽车后盖板6活动的加工室,加工室内的两侧分别设有固定夹爪4和旋转夹爪7,固定夹爪4和旋转夹爪7均在一侧开设有固定槽且相对设置,汽车后盖板6被装夹固定于固定夹爪4和旋转夹爪7之间的固定槽内,工作台3的两侧分别设有固定传动室5和旋转传动室8,固定传动室5靠近固定夹爪4,固定夹爪4内滑动安装有夹紧块41,固定传动室5内安装有推进气缸51,推进气缸51的伸缩轴52从固定传动室

5内伸出并穿过固定夹爪4与夹紧块41连接,旋转传动室8靠近旋转夹爪7,旋转传动室8内安装有旋转电机81,旋转电机81的转动轴82上固定套接有主动锥齿轮83,旋转夹爪7与传动轴84的一端固定连接,传动轴84的另一端穿入到旋转传动室8内且在端部设有从动锥齿轮85,主动锥齿轮83与从动锥齿轮85相互啮合齿接。

[0020] 本实施例中,固定夹爪4的固定槽内沿伸缩轴52行进方向开设有滑槽42,夹紧块41上一体凸设有与滑槽42相适配的滑块43,滑块43与滑槽42滑动连接。夹紧块41可以沿着滑槽42作直线滑动,保证了夹紧固定的方向保持一致。

[0021] 进一步地,伸缩轴52与夹紧块41之间通过第一旋转轴承44连接,夹紧块41绕伸缩轴52的轴线转动。

[0022] 更进一步地,伸缩轴52与固定夹爪4的连接处套设有第二旋转轴承45,固定夹爪4绕伸缩轴52的轴线转动。第一旋转轴承44和第二旋转轴承45使得固定夹爪4和夹紧块41能够在传动轴84的带动下绕伸缩轴52转动。

[0023] 本实施例中,旋转夹爪7的固定槽与汽车后盖板6抵接的槽壁上以及夹紧块41靠近汽车后盖板6一端的侧壁上均设有橡胶缓冲层9,避免在夹紧固定过程中对汽车后盖板造成损坏。

[0024] 本实施例中,工作台3的一侧设有主控制板10,主控制板10分别与推进气缸51和旋转电机81电性连接。

[0025] 本实施例中,固定支撑台2的两侧还设有电器存放室11。

[0026] 本实用新型通过在加工室的两侧分别设置固定夹爪4和旋转夹爪7,在实际加工时,汽车后盖板6的两端分别被装夹固定于固定夹爪4和旋转夹爪7的固定槽内,固定传动室5内的推进气缸51开始运行,其伸缩轴52推动夹紧块41在固定槽中沿着滑槽42滑动,并逐渐靠近汽车后盖板6与其抵接,与旋转夹爪7配合将汽车后盖板牢牢定位夹紧,固定稳定,当需要对汽车后盖板的另一端面进行加工时,只需要启动旋转传动室8内的旋转电机81,其转动轴82带动主动锥齿轮83转动,由于主动锥齿轮83与从动锥齿轮85啮合,会带动传动轴84旋转,从而旋转夹爪7以及被固定的汽车后盖板也会随之转动,同时固定夹爪4以及夹紧块41也会绕着伸缩轴52转动,从而实现了汽车后盖板的整体翻转,无需拆卸进行重新装夹,传动过程流畅稳定,操作简单快捷,大大提高了加工效率。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

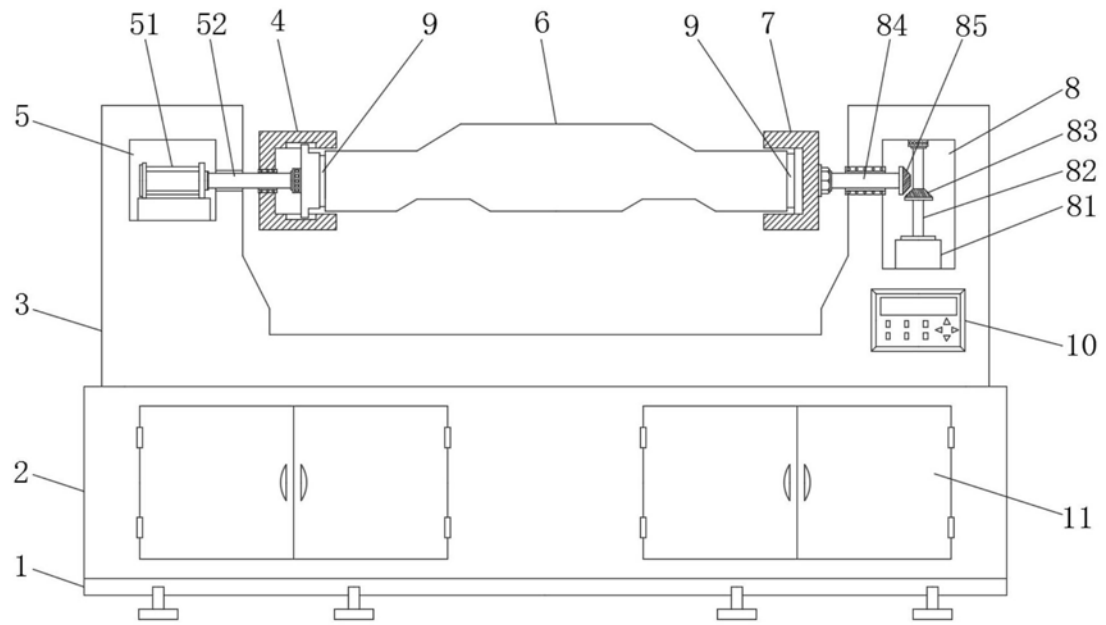


图1

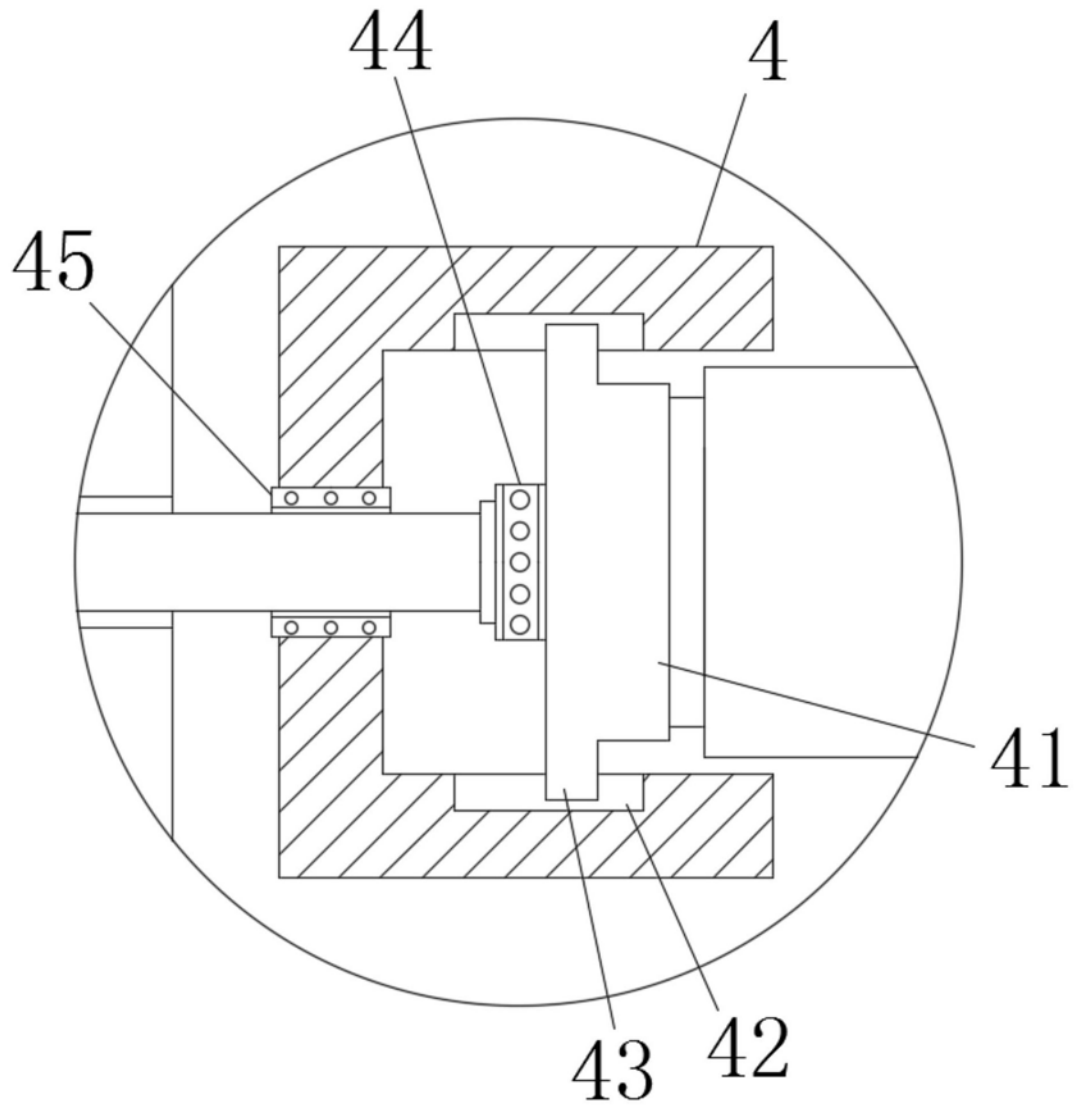


图2