



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219819466 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202321175627.1

(22) 申请日 2023.05.16

(73) 专利权人 青岛五顺汽车模具部件有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区泰发路
1689号

(72) 发明人 李明 刘克丽 段振华 黄晓鹏

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

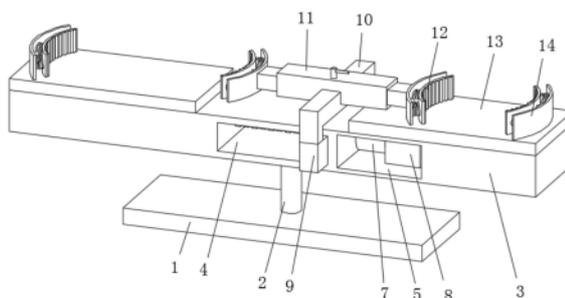
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车法兰加工用定位夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车法兰加工技术领域,且公开了一种汽车法兰加工用定位夹具,解决了有的汽车法兰加工用定位夹具只有一个夹持工位,只能等固定好的法兰完全加工完成才能将其取下,然后再固定待加工法兰,使得汽车法兰的加工效率较低的问题,其包括底座,所述底座的顶端中部转动安装有转杆,转杆的顶端安装有支撑台,支撑台的中部开设有滑槽,滑槽的一侧开设有安装槽,滑槽内转动安装有丝杆本体;通过设置有滑槽、丝杆本体、正反电机和活动卡件等各组件,使得其中一组活动卡件对待加工法兰夹持的时候另一组活动卡件实现对已完成加工法兰的远离,即使得工作人员能够及时对已完成法兰取下以及新的待加工法兰进行放置,大大增加了法兰加工效。



1. 一种汽车法兰加工用定位夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端中部转动安装有转杆(2),转杆(2)的顶端安装有支撑台(3),支撑台(3)的中部开设有滑槽(4),滑槽(4)的一侧开设有安装槽(5),滑槽(4)内转动安装有丝杆本体(6),丝杆本体(6)延伸至安装槽(5)内的一端安装有正反电机(7),正反电机(7)的一侧安装有蓄电池(8),正反电机(7)与蓄电池(8)电连接,丝杆本体(6)上螺纹安装有活动块(9),活动块(9)的顶端安装有U形连接架(10),U形连接架(10)的顶端中部卡接有调节组件(11),调节组件(11)的两端对称安装有活动卡件(12),支撑台(3)的顶端两侧对称安装有放置台(13),两个放置台(13)的顶端均安装有与活动卡件(12)相对应的固定卡件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车法兰加工用定位夹具,其特征在于:所述调节组件(11)包括卡接在U形连接架(10)顶部的滑轨(18),滑轨(18)内安装有固定板(19),固定板(19)的中部转动安装有双向丝杆(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车法兰加工用定位夹具,其特征在于:所述双向丝杆(20)的中部安装有蜗轮(21),滑轨(18)内转动安装有调节杆(22),调节杆(22)延伸至滑轨(18)外部的一端安装有握杆,调节杆(22)上安装有与蜗轮(21)相啮合的蜗杆(23),双向丝杆(20)两端的螺纹方向相反,双向丝杆(20)的两端对称螺纹安装有滑杆(24),两个滑杆(24)的相远离一端分别与两个活动卡件(12)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车法兰加工用定位夹具,其特征在于:所述活动卡件(12)包括安装于滑杆(24)一端的第一弧形板(25),第一弧形板(25)的一侧等距安装有第一弹簧(26),第一弹簧(26)的一侧安装有第二弧形板(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车法兰加工用定位夹具,其特征在于:所述固定卡件(14)包括对称固定安装于放置台(13)顶端的第三弧形板(28),第三弧形板(28)的一侧等距安装有第二弹簧(29),第二弹簧(29)的一侧安装有第四弧形板(30),第二弧形板(27)和第四弧形板(30)的一侧均等距安装有橡胶条(31)。

一种汽车法兰加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车法兰加工技术领域,具体为一种汽车法兰加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 法兰又叫法兰凸缘盘或突缘,是用于管端之间相互连接的零件,也有用在设备进出口上的法兰,用于两个设备之间的连接,如减速机法兰等,汽车法兰主要汽车排气管连接、机油管连接、轮毂轴法兰等,是汽车制造的关键零部件。

[0003] 有的汽车法兰加工用定位夹具只有一个夹持工位,只能等固定好的法兰完全加工完成才能将其取下,然后再固定待加工法兰,使得汽车法兰的加工效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种汽车法兰加工用定位夹具,有效的解决了上述背景技术中有的汽车法兰加工用定位夹具只有一个夹持工位,只能等固定好的法兰完全加工完成才能将其取下,然后再固定待加工法兰,使得汽车法兰的加工效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车法兰加工用定位夹具,包括底座,所述底座的顶端中部转动安装有转杆,转杆的顶端安装有支撑台,支撑台的中部开设有滑槽,滑槽的一侧开设有安装槽,滑槽内转动安装有丝杆本体,丝杆本体延伸至安装槽内的一端安装有正反电机,正反电机的一侧安装有蓄电池,正反电机与蓄电池电连接,丝杆本体上螺纹安装有活动块,活动块的顶端安装有U形连接架,U形连接架的顶端中部卡接有调节组件,调节组件的两端对称安装有活动卡件,支撑台的顶端两侧对称安装有放置台,两个放置台的顶端均安装有与活动卡件相对应的固定卡件。

[0006] 优选的,所述调节组件包括卡接在U形连接架顶部的滑轨,滑轨内安装有固定板,固定板的中部转动安装有双向丝杆。

[0007] 优选的,所述双向丝杆的中部安装有蜗轮,滑轨内转动安装有调节杆,调节杆延伸至滑轨外部的一端安装有握杆,调节杆上安装有与蜗轮相啮合的蜗杆,双向丝杆两端的螺纹方向相反,双向丝杆的两端对称螺纹安装有滑杆,两个滑杆的相远离一端分别与两个活动卡件连接。

[0008] 优选的,所述活动卡件包括安装于滑杆一端的第一弧形板,第一弧形板的一侧等距安装有第一弹簧,第一弹簧的一侧安装有第二弧形板。

[0009] 优选的,所述固定卡件包括对称固定安装于放置台顶端的第三弧形板,第三弧形板的一侧等距安装有第二弹簧,第二弹簧的一侧安装有第四弧形板,第二弧形板和第四弧形板的一侧均等距安装有橡胶条。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1)、在工作中,通过设置有滑槽、丝杆本体、正反电机和活动卡件等各组件,使得其中一组活动卡件对待加工法兰夹持的时候另一组活动卡件实现对已完成加工法兰的远

离,即使得工作人员能够及时对已完成法兰取下以及新的待加工法兰进行放置,大大增加了法兰加工效率;

[0012] (2)、在工作中,通过设置有滑轨、双向丝杆、蜗轮和蜗杆等各组件,能够实现两个滑杆的相互远离或者相互靠近调节,即实现活动卡件的伸长或者收缩调节,即能够实现对多种直径规格法兰盘的夹持;

[0013] (3)、在工作中,通过设置有第一弹簧、第二弹簧和橡胶条等各组件,对法兰盘夹持时能够实现对它的防护,降低对其表面的损伤。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1为本实用新型汽车法兰加工用定位夹具示意图;

[0017] 图2为本实用新型丝杆本体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型调节组件结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型活动卡件结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型固定卡件结构示意图;

[0021] 图中:1、底座;2、转杆;3、支撑台;4、滑槽;5、安装槽;6、丝杆本体;7、正反电机;8、蓄电池;9、活动块;10、U形连接架;11、调节组件;12、活动卡件;13、放置台;14、固定卡件;18、滑轨;19、固定板;20、双向丝杆;21、蜗轮;22、调节杆;23、蜗杆;24、滑杆;25、第一弧形板;26、第一弹簧;27、第二弧形板;28、第三弧形板;29、第二弹簧;30、第四弧形板;31、橡胶条。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0023] 实施例一,由图1至图5给出,本实用新型包括底座1,底座1的顶端中部转动安装有转杆2,转杆2的顶端安装有支撑台3,支撑台3的中部开设有滑槽4,滑槽4的一侧开设有安装槽5,滑槽4内转动安装有丝杆本体6,丝杆本体6延伸至安装槽5内的一端安装有正反电机7,正反电机7的一侧安装有蓄电池8,正反电机7与蓄电池8电连接,丝杆本体6上螺纹安装有活动块9,活动块9的顶端安装有U形连接架10,U形连接架10的顶端中部卡接有调节组件11,调节组件11的两端对称安装有活动卡件12,支撑台3的顶端两侧对称安装有放置台13,两个放置台13的顶端均安装有与活动卡件12相对应的固定卡件14。

[0024] 实施例二,在实施例一的基础上,调节组件11包括卡接在U形连接架10顶部的滑轨18,滑轨18内安装有固定板19,固定板19的中部转动安装有双向丝杆20,双向丝杆20的中部安装有蜗轮21,滑轨18内转动安装有调节杆22,调节杆22延伸至滑轨18外部的一端安装有握杆,调节杆22上安装有与蜗轮21相啮合的蜗杆23,双向丝杆20两端的螺纹方向相反,双向

丝杆20的两端对称螺纹安装有滑杆24,两个滑杆24的相远离一端分别与两个活动卡件12连接。

[0025] 实施例三,在实施例一的基础上,活动卡件12包括安装于滑杆24一端的第一弧形板25,第一弧形板25的一侧等距安装有第一弹簧26,第一弹簧26的一侧安装有第二弧形板27,固定卡件14包括对称固定安装于放置台13顶端的第三弧形板28,第三弧形板28的一侧等距安装有第二弹簧29,第二弹簧29的一侧安装有第四弧形板30,第二弧形板27和第四弧形板30的一侧均等距安装有橡胶条31;

[0026] 当活动卡件12侧向移动将法兰压紧在与其对应的固定卡件14上时,第一弹簧26和第二弹簧29处于压缩状态,即对法兰盘夹持时能够实现对它的防护,降低对其表面的损伤,橡胶条31的设置,一方面增加了对法兰盘夹持的稳定性,另一方面增加了对法兰盘表面的防护。

[0027] 工作原理:当对汽车法兰盘进行夹持时,首先需对活动卡件12的位置进行调节,只需将待夹持法兰盘放置在其中一个放置台13上,使汽车法兰盘的一端与固定卡件14抵触,然后启动正反电机7,正反电机7的转动带动丝杆本体6的转动,由于滑槽4的设置,丝杆本体6的转动带动活动块9的侧向移动,活动块9的移动带动U形连接架10的移动,U形连接架10的移动带动滑轨18的侧向移动,滑轨18的侧向移动带动活动卡件12的移动,直至活动块9与滑槽4的一端相抵触,然后转动调节杆22,调节杆22的转动带动蜗杆23的转动,蜗杆23的转动带动蜗轮21的转动,蜗轮21的转动带动双向丝杆20的转动,由于滑轨18的设置,双向丝杆20的转动使得两个滑杆24相互远离,两个滑杆24相互远离使得两个活动卡件12相互远离,直至其中一个活动卡件12将汽车法兰盘压紧在固定卡件14上,此时即实现对活动卡件12的调节,然后启动装置,使得其中一组活动卡件12对待加工法兰盘夹持的时候,工作人员能够及时对已完成法兰盘取下以及新的待加工法兰盘进行放置,大大增加了法兰盘加工效率。

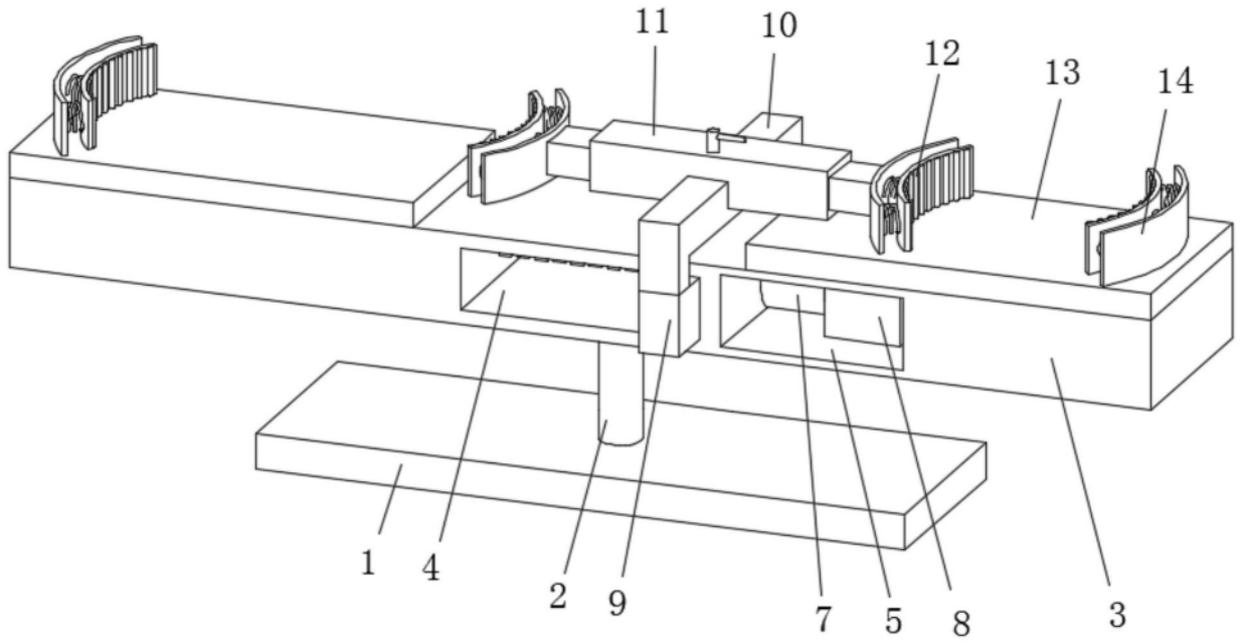


图1

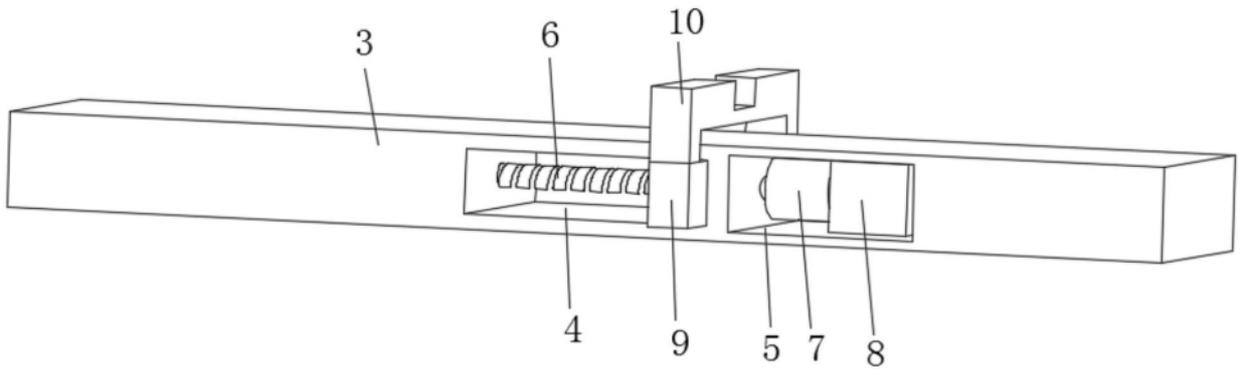


图2

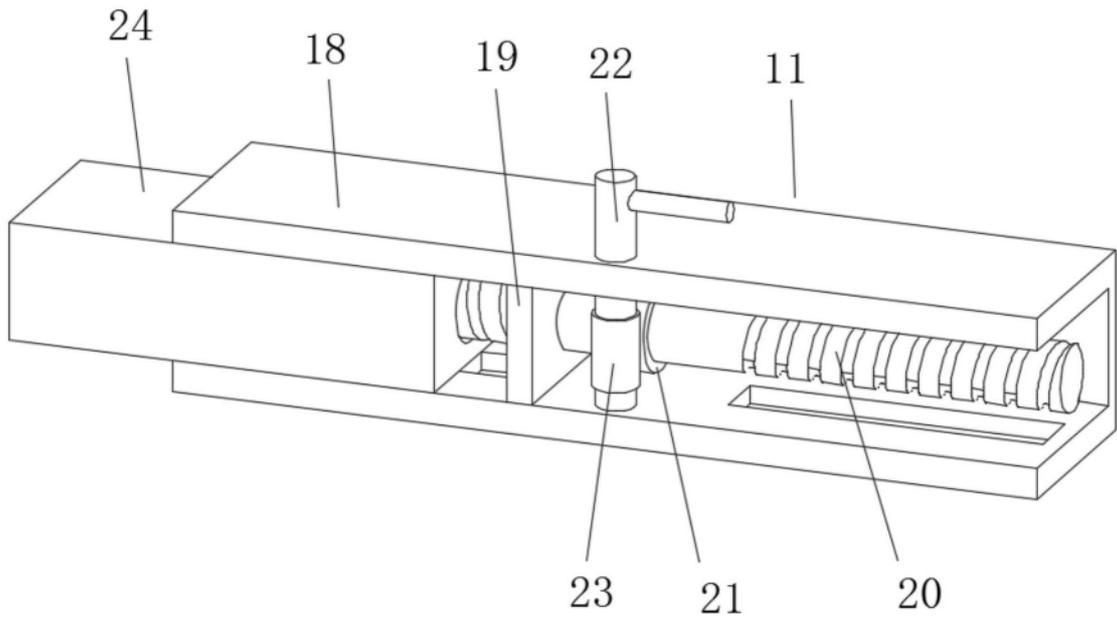


图3

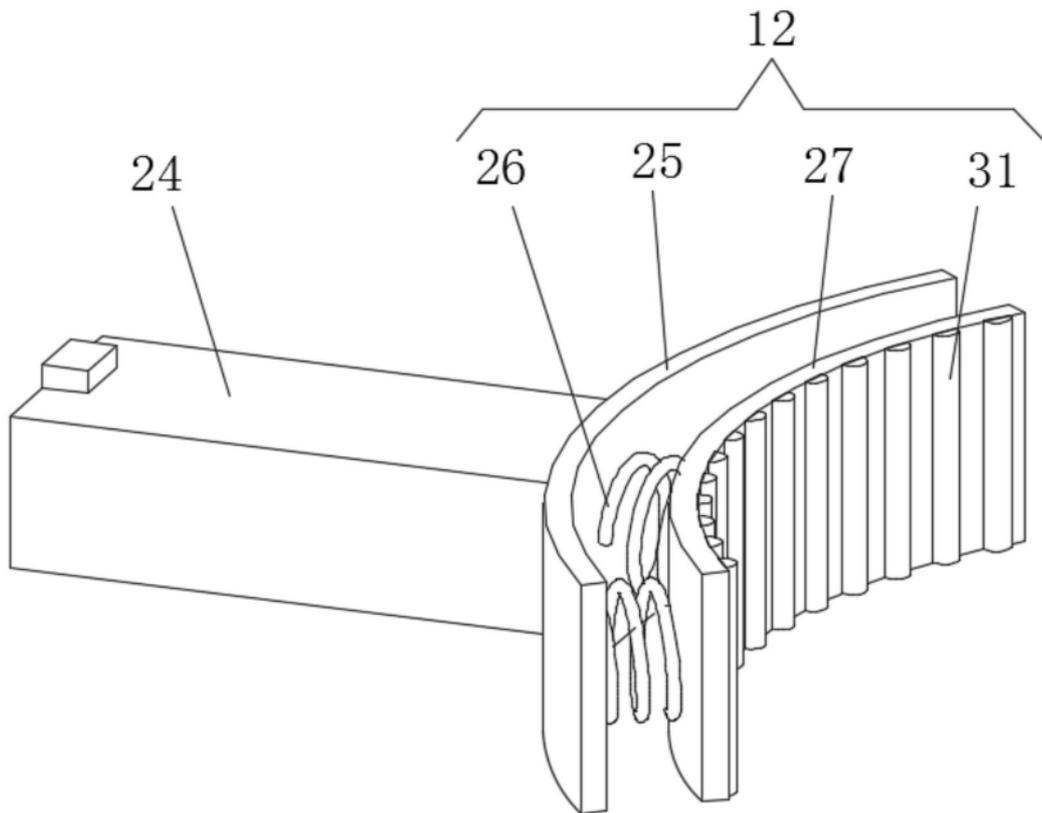


图4

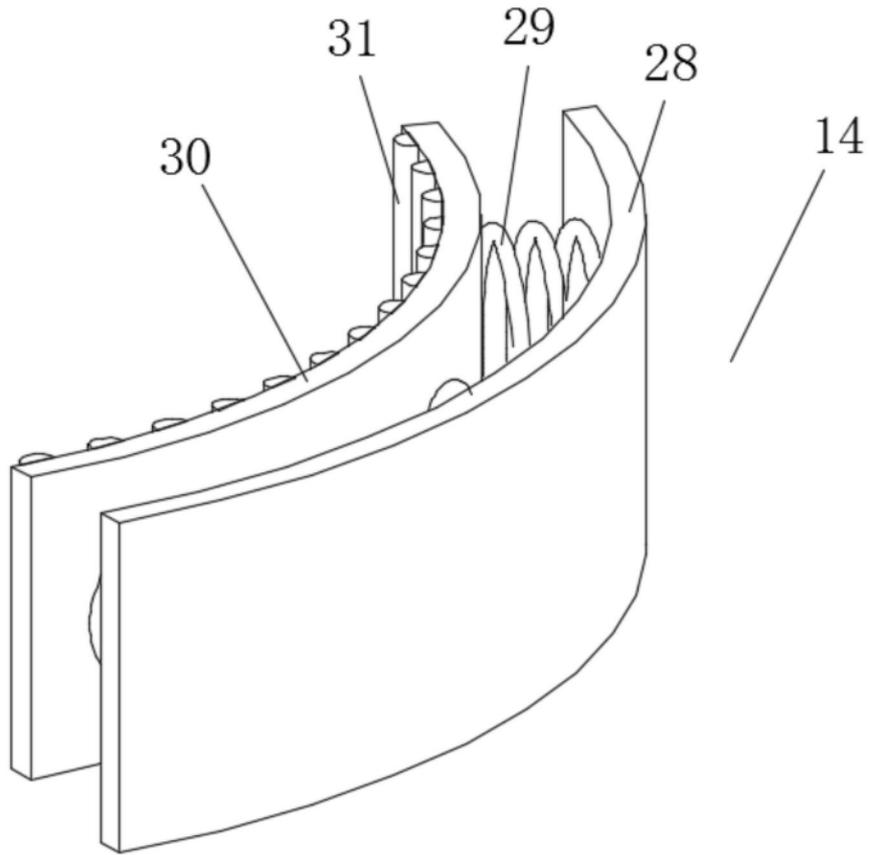


图5