



(21) 申请号 202421674764.4

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 靖江市明拓科技有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市东兴镇
环镇南路98号

(72) 发明人 黄伟

(74) 专利代理机构 泰州市行致远专利代理事务
所(普通合伙) 32790

专利代理师 徐炆

(51) Int.Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

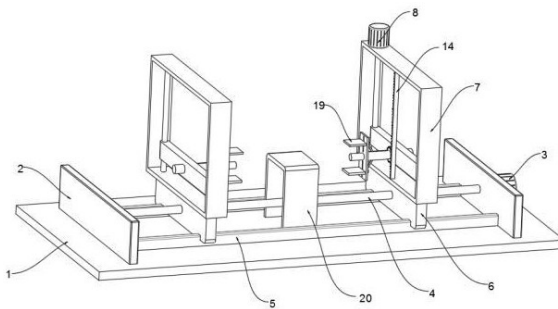
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件翻转工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零部件翻转工装,包括底板,底板上表面与侧板固定连接,侧板侧面与电机一固定连接,电机一的输出端与双向螺纹杆固定连接,底板上表面与导轨固定连接,双向螺纹杆外侧设置移动板,移动板上表面与固定架固定连接,固定架顶部与电机二固定连接,电机二的输出端与丝杆固定连接,固定架与限位杆两端固定连接,限位杆外侧设置升降板,升降板与套筒外侧转动连接,套筒外侧与齿轮固定连接。本实用新型通过移动板、套筒、顶杆、连接板和夹板,避免汽车零部件在翻转中偏移,增强汽车零部件夹持的稳定性,通过升降板、套筒、齿轮和齿板,实现汽车零部件在向上移动时转动,避免汽车零部件翻转时受到放置台的干涉。



1. 一种汽车零部件翻转工装, 包括底板(1), 其特征在于: 所述底板(1)上表面与侧板(2)固定连接, 所述侧板(2)侧面与电机一(3)固定连接, 所述电机一(3)的输出端与双向螺纹杆(4)固定连接, 所述底板(1)上表面与导轨(5)固定连接, 所述双向螺纹杆(4)外侧设置移动板(6), 所述移动板(6)上表面与固定架(7)固定连接, 所述固定架(7)顶部与电机二(8)固定连接, 所述电机二(8)的输出端与丝杆(9)固定连接, 所述固定架(7)与限位杆(10)两端固定连接, 所述限位杆(10)外侧设置升降板(11), 所述升降板(11)与套筒(12)外侧转动连接, 所述套筒(12)外侧与齿轮(13)固定连接, 所述固定架(7)与齿板(14)两端固定连接, 所述套筒(12)一端与固定板(15)固定连接, 所述套筒(12)内部设置弹簧(16), 所述套筒(12)内部设置顶杆(17), 所述顶杆(17)外侧与连接板(18)一端铰接, 所述连接板(18)另一端与夹板(19)铰接, 所述底板(1)上表面与放置台(20)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装, 其特征在于: 所述双向螺纹杆(4)两侧设置相反的螺纹, 所述移动板(6)的数量为两个且对称分布在双向螺纹杆(4)的两侧, 所述移动板(6)侧面通过螺纹孔与双向螺纹杆(4)外侧螺纹连接, 所述放置台(20)位于两个移动板(6)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装, 其特征在于: 所述移动板(6)底部开设两个对称的导槽, 所述移动板(6)通过导槽与导轨(5)外侧滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装, 其特征在于: 所述升降板(11)通过螺纹孔与丝杆(9)外侧螺纹连接, 所述升降板(11)通过圆形通孔与限位杆(10)外侧滑动连接, 所述丝杆(9)与限位杆(10)分别位于升降板(11)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装, 其特征在于: 所述套筒(12)外侧开设两个用于连接板(18)移动的矩形通槽, 所述连接板(18)通过矩形通槽与套筒(12)滑动连接, 所述连接板(18)一端穿过矩形通槽与顶杆(17)上的铰接槽铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件翻转工装, 其特征在于: 所述固定板(15)侧面开设滑槽, 所述固定板(15)通过滑槽与夹板(19)滑动连接, 所述夹板(19)为“工”字型板, 所述夹板(19)的数量为两个且对称的分布在顶杆(17)的两侧。

一种汽车零部件翻转工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,具体为一种汽车零部件翻转工装。

背景技术

[0002] 随着现代社会的发展汽车作为便利的交通工具进入到人们的生活当中,汽车零部件加工是构成汽车整体各单元及服务于汽车产品的重要组成部分。汽车零部件在加工过程中需要通过翻转工装不断调整其倾斜角度甚至翻转,进而以便于加工制造。

[0003] 现有翻转工装在使用时为了先将汽车零部件固定,需要先放在其放置台上再通过两侧夹板的移动将零部件夹持固定,随后通过一侧的电机驱动夹板转动实现汽车零部件的翻转,但是在使用过程中通过两侧的夹板夹持固定效果有限,汽车零部件的翻转过程中容易偏移甚至滑动的情况,影响稳定性,此外由于汽车零部件位于放置台表面,不法直接将汽车零部件进行转动,需要先通过驱动源驱动汽车零部件向上移动再利用电机带动转动,增加了使用以及维护的成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零部件翻转工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零部件翻转工装,包括底板,所述底板上表面与侧板固定连接,所述侧板侧面与电机一固定连接,所述电机一的输出端与双向螺纹杆固定连接,所述底板上表面与导轨固定连接,所述双向螺纹杆外侧设置移动板,所述移动板上表面与固定架固定连接,所述固定架顶部与电机二固定连接,所述电机二的输出端与丝杆固定连接,所述固定架与限位杆两端固定连接,所述限位杆外侧设置升降板,所述升降板与套筒外侧转动连接,所述套筒外侧与齿轮固定连接,所述固定架与齿板两端固定连接,所述套筒一端与固定板固定连接,所述套筒内部设置弹簧,所述套筒内部设置顶杆,所述顶杆外侧与连接板一端铰接,所述连接板另一端与夹板铰接,所述底板上表面与放置台固定连接。

[0006] 优选的,所述双向螺纹杆两侧设置相反的螺纹,所述移动板的数量为两个且对称分布在双向螺纹杆的两侧,所述移动板侧面通过螺纹孔与双向螺纹杆外侧螺纹连接,所述放置台位于两个移动板之间。

[0007] 优选的,所述移动板底部开设两个对称的导槽,所述移动板通过导槽与导轨外侧滑动连接。

[0008] 优选的,所述升降板通过螺纹孔与丝杆外侧螺纹连接,所述升降板通过圆形通孔与限位杆外侧滑动连接,所述丝杆与限位杆分别位于升降板的两侧。

[0009] 优选的,所述套筒外侧开设两个用于连接板移动的矩形通槽,所述连接板通过矩形通槽与套筒滑动连接,所述连接板一端穿过矩形通槽与顶杆上的铰接槽铰接。

[0010] 优选的,所述固定板侧面开设滑槽,所述固定板通过滑槽与夹板滑动连接,所述夹

板为“工”字型板,所述夹板的数量为两个且对称的分布在顶杆的两侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置移动板、固定架、套筒、固定板、顶杆、连接板和夹板,通过电机一使得两侧的移动板相向移动,直至顶杆一端与汽车零部件贴合,随着移动板的进一步移动会推动顶杆在套筒内部移动,压缩弹簧的同时利用连接板带动夹板移动直至夹板将汽车零部件上下两侧夹持固定,这样避免仅固定汽车零部件两侧容易在翻转过程中出现偏移的情况,增强汽车零部件夹持的稳定性,同时提高汽车零部件的安装和拆卸的效率。

[0013] 本实用新型同时还通过设置固定架、螺纹杆、升降板、套筒、齿轮和齿板,通过电机二使得螺纹杆转动,进一步使得升降板在限位杆外侧移动,当升降板向上移动时,通过齿板使得套筒和齿轮同步转动,从而实现夹板固定汽车零部件在向上移动的同时进行转动,避免汽车零部件翻转时受到放置台的干涉。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的固定架整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的套筒内部结构剖视图;

[0017] 图4为本实用新型的固定板与套筒结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、侧板;3、电机一;4、双向螺纹杆;5、导轨;6、移动板;7、固定架;8、电机二;9、丝杆;10、限位杆;11、升降板;12、套筒;13、齿轮;14、齿板;15、固定板;16、弹簧;17、顶杆;18、连接板;19、夹板;20、放置台。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车零部件翻转工装,包括底板1,底板1上表面与两个对称的侧板2焊接固定,侧板2侧面与电机一3一端通过螺纹连接固定,电机一3的输出端与双向螺纹杆4焊接固定,双向螺纹杆4一端与侧板2转动连接,底板1上表面与两个对称的导轨5焊接固定,双向螺纹杆4外侧与两个对称的移动板6螺纹连接,导轨5外侧与移动板6底部的导槽滑动连接,移动板6上表面与固定架7焊接固定,固定架7顶部与电机二8焊接固定,电机二8的输出端与丝杆9焊接固定,固定架7与限位杆10两端焊接固定,限位杆10外侧与升降板11滑动连接,升降板11与套筒12外侧通过轴承套转动连接,套筒12外侧与齿轮13焊接固定,固定架7与齿板14两端焊接固定,齿板14与齿轮13啮合连接,套筒12一端与固定板15焊接固定,套筒12内部套设弹簧16,套筒12内部与顶杆17外侧滑动连接,顶杆17外侧与连接板18一端铰接,连接板18另一端与夹板19铰接,夹板19通过固定板15侧面的滑槽与固定板15滑动连接,底板1上表面与放置台20焊接固定,

[0021] 双向螺纹杆4两侧设置相反的螺纹,移动板6的数量为两个且对称分布在双向螺纹杆4的两侧,移动板6侧面通过螺纹孔与双向螺纹杆4外侧螺纹连接,放置台20位于两个移动

板6之间,移动板6底部开设两个对称的导槽,移动板6通过导槽与导轨5外侧滑动连接,通过电机一3使得侧板2转动,使得两侧的移动板6相向移动直至顶杆17一端与汽车零部件侧面贴合,随着移动板6的进一步移动,汽车零部件会推动顶杆17在套筒12内部移动,压缩弹簧16的同时顶杆17会通过连接板18带动夹板19在固定板15侧面的滑槽内滑动,直至两个夹板19将汽车零部件外侧夹持固定,升降板11通过螺纹孔与丝杆9外侧螺纹连接,升降板11通过圆形通孔与限位杆10外侧滑动连接,丝杆9与限位杆10分别位于升降板11的两侧,套筒12外侧开设两个用于连接板18移动的矩形通槽,连接板18通过矩形通槽与套筒12滑动连接,连接板18一端穿过矩形通槽与顶杆17上的铰接槽铰接,固定板15侧面开设滑槽,固定板15通过滑槽与夹板19滑动连接,夹板19为“工”字型板,夹板19的数量为两个且对称的分布在顶杆17的两侧,通过电机二8驱动丝杆9使得升降板11带动套筒12与齿轮13同步向上移动,通过齿板14使得齿轮13与汽车零部件进行转动直至完成翻转,使得汽车零部件向上移动同时进行翻转,提高实际使用效果;

[0022] 工作原理:工作人员在使用时,将汽车零部件放置在放置台20表面,通过电机一3使得侧板2转动,使得两侧的移动板6相向移动直至顶杆17一端与汽车零部件侧面贴合,随着移动板6的进一步移动,汽车零部件会推动顶杆17在套筒12内部移动,压缩弹簧16的同时顶杆17会通过连接板18带动夹板19在固定板15侧面的滑槽内滑动,直至两个夹板19将汽车零部件外侧夹持固定,通过顶杆17与夹板19的配合夹持避免汽车零部件在翻转时出现偏移甚至脱离的情况,当需要翻转时,通过电机二8使得丝杆9转动,使得升降板11在限位杆10外侧向上移动,从而带动套筒12与齿轮13同步向上移动,通过齿板14使得齿轮13与汽车零部件进行转动直至完成翻转,使得汽车零部件向上移动的过程中进行翻转,避免汽车零部件直接翻转受到放置台20的阻挡和磕碰的情况。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

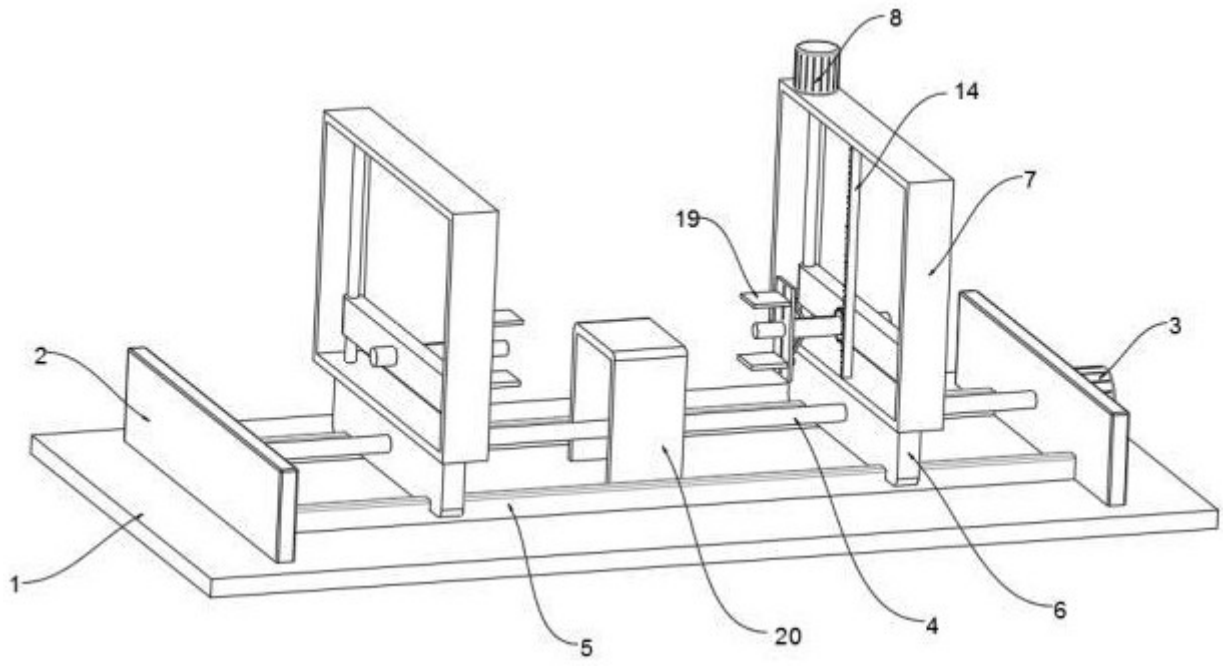


图 1

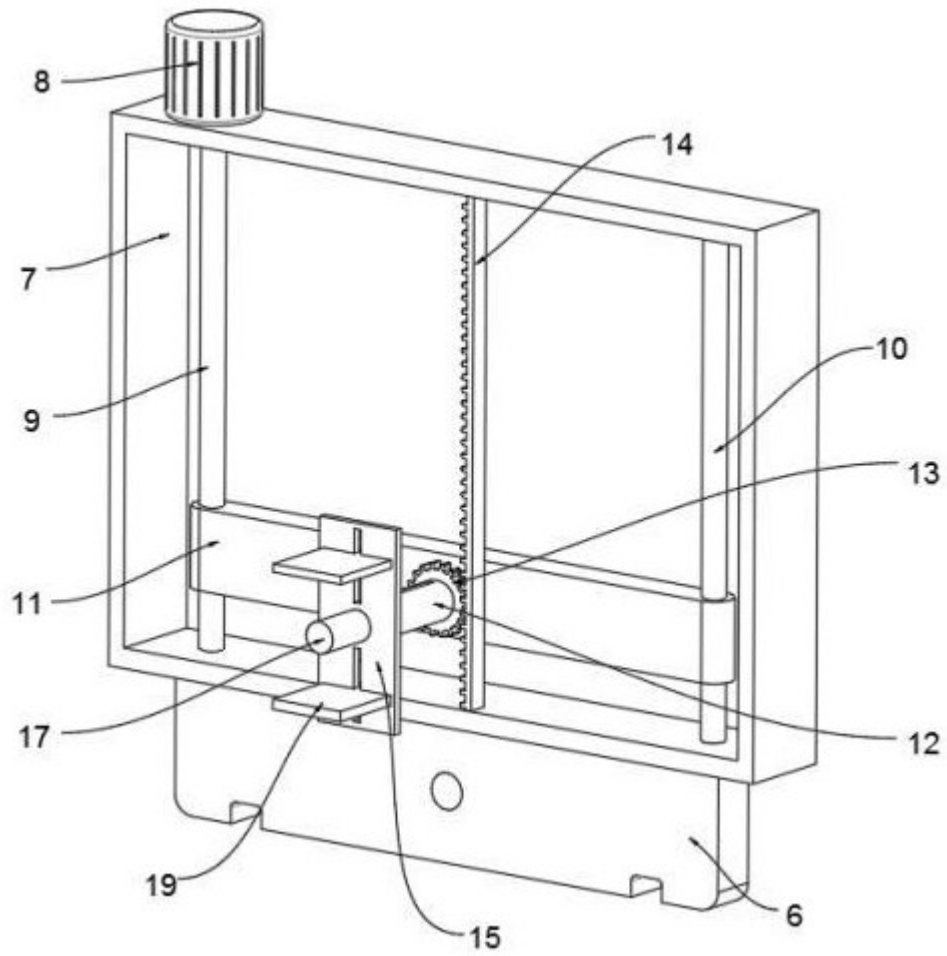


图 2

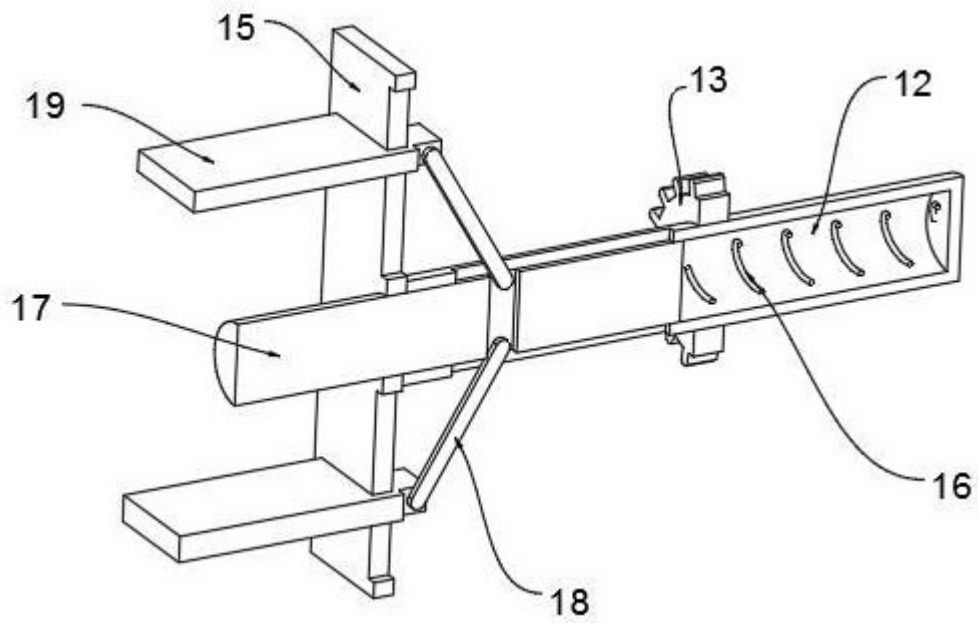


图 3

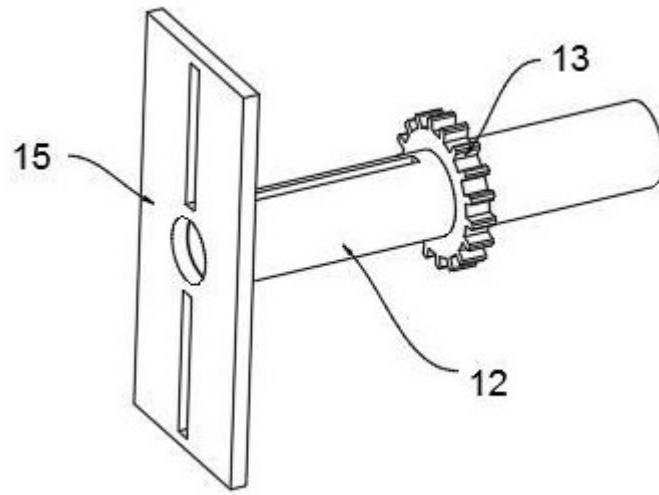


图 4