



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220660519 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202320936299.6

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 烟台东一粉末冶金制造有限公司

地址 261437 山东省烟台市莱州市程郭镇
蒋家村玉海街8395号

(72) 发明人 冯立超 蒋东方 蒋伟硕 战烽
孙岩

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 何胜勇

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

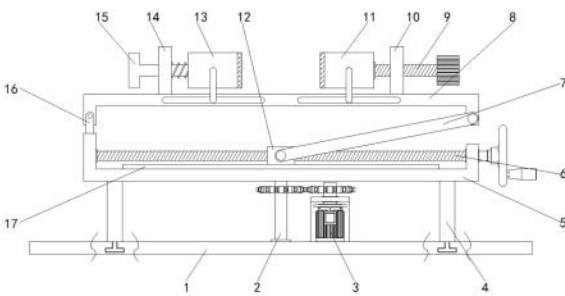
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车配件夹持装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车配件夹持装置,包括安装板,所述安装板的顶部通过轴承转动连接有转动柱,所述转动柱的顶部固定有调节架,所述调节架顶部的左侧固定有铰接架,所述铰接架的内部铰接有支撑架,所述支撑架的顶部设有夹持结构,所述调节架上设有竖直调节结构和水平调节结构。该汽车配件夹持装置,通过夹持结构将汽车配件夹持固定在支撑架顶面,可对汽车配件进行加工处理,夹持过程中可对汽车配件的水平方位和竖直方位进行调整,其中,竖直调节结构可调节汽车配件在竖直方向上的角度,水平调节结构可调节汽车配件在水平方向上的角度,二者相互结合,可使得被夹持的汽车配件角度更为多元化,更有助于后续加工操作。



1. 一种汽车配件夹持装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的顶部通过轴承转动连接有转动柱(2),所述转动柱(2)的顶部固定有调节架(5),所述调节架(5)顶部的左侧固定有铰接架(16),所述铰接架(16)的内部铰接有支撑架(8),所述支撑架(8)的顶部设有夹持结构,所述调节架(5)上设有驱使支撑架(8)绕铰接架(16)旋转的竖直调节结构,所述调节架(5)和安装板(1)之间设有驱使调节架(5)绕转动柱(2)转动的水平调节结构;

所述竖直调节结构包括与调节架(5)左侧内壁通过轴承转动连接且一端贯穿并延伸至调节架(5)右侧的调节螺纹杆(6),所述调节螺纹杆(6)的外侧螺纹连接有活动块(12),所述调节架(5)的内底壁固定有与活动块(12)滑动连接的活动轨道(17),所述活动块(12)正面和背面均铰接有分别与支撑架(8)正面和背面铰接的活动杆(7);

所述水平调节结构包括与安装板(1)顶部固定的安装架(20),所述安装板(1)的顶部固定有位于安装架(20)内部的抱闸电机(3),所述抱闸电机(3)的输出轴固定有与安装架(20)顶部通过轴承转动连接的驱动轴(22),所述驱动轴(22)的外侧固定有主动齿轮(21),所述转动柱(2)的外侧固定有与主动齿轮(21)啮合的从动齿轮(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车配件夹持装置,其特征在于:所述活动块(12)的内部开设有供调节螺纹杆(6)贯穿且与其螺纹连接的调节螺纹通孔,所述调节螺纹杆(6)的右侧固定有转动把手。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车配件夹持装置,其特征在于:所述调节架(5)的底部固定有数量为四个的支撑柱(4),所述安装板(1)的顶部开设有与支撑柱(4)底端滑动连接的环形滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车配件夹持装置,其特征在于:所述夹持结构包括左侧固定块(14),所述左侧固定块(14)的内部活动连接有限位杆(15),所述限位杆(15)的右侧固定有左侧夹持块(13),所述左侧夹持块(13)的左侧开设有与限位杆(15)右端固定的连接槽(18),所述限位杆(15)的外侧套设有与连接槽(18)右侧内壁固定且与左侧固定块(14)右侧固定的稳固弹簧(19),所述支撑架(8)的顶部固定有右侧固定块(10),所述右侧固定块(10)的内部螺纹连接有紧固螺纹杆(9),所述紧固螺纹杆(9)的左侧通过轴承转动连接有右侧夹持块(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车配件夹持装置,其特征在于:所述左侧夹持块(13)和右侧夹持块(11)的正面和背面均固定有U型滑杆,所述支撑架(8)的正面和背面均开设有数量为两个且分别与四个U型滑杆端部滑动连接的滑槽。

6. 根据权利要求4所述的一种汽车配件夹持装置,其特征在于:所述限位杆(15)呈T字型,所述左侧固定块(14)的左侧开设有供限位杆(15)贯穿至其右侧且与限位杆(15)间隙配合的限位通孔。

7. 根据权利要求4所述的一种汽车配件夹持装置,其特征在于:所述右侧固定块(10)的左侧开设有供紧固螺纹杆(9)贯穿至其右侧且与紧固螺纹杆(9)螺纹连接的紧固螺纹通孔,所述紧固螺纹杆(9)的右侧固定有转扭。

一种汽车配件夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件夹持技术领域,具体为一种汽车配件夹持装置。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品,汽车配件的种类繁多,随着人们生活水平的提高,人们对汽车的消费也越来越多,汽车配件的这个市场变得也越来越大,近些年来汽车配件制造厂也在飞速地发展,汽车配件在生产加工过程中需要通过夹持装置进行位置固定,进而对汽车配件进行加工。

[0003] 例如中国专利CN 217046127 U公开了一种汽车配件夹持装置,该专利通过拉动拉块,带动连接板和插块移动,并压缩弹簧,通过转动摇把,带动螺纹柱转动,从而带动螺纹套、连接柱和夹板移动,从而进行夹持,松开拉块,在弹簧弹力作用下,推动插块插入限位齿轮的缝隙中,从而防止螺纹柱由于误触转动。

[0004] 然而,上述专利在对汽车配件进行夹持的过程中,不便对被夹持的汽车配件进行转换角度,当需要在同一个配件进行多角度加工时,需要将其取下,重新转换角度,再进行夹持后加工,延缓了加工进度,降低了加工效率,故而,提出了一种汽车配件夹持装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车配件夹持装置,具备多角度夹持等优点,解决了当需要在同一个配件进行多角度加工时,需要将其取下,重新转换角度,再进行夹持后加工,延缓了加工进度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车配件夹持装置,包括安装板,所述安装板的顶部通过轴承转动连接有转动柱,所述转动柱的顶部固定有调节架,所述调节架顶部的左侧固定有铰接架,所述铰接架的内部铰接有支撑架,所述支撑架的顶部设有夹持结构,所述调节架上设有驱使支撑架绕铰接架旋转的竖直调节结构,所述调节架和安装板之间设有驱使调节架绕转动柱转动的水平调节结构;

[0007] 所述竖直调节结构包括与调节架左侧内壁通过轴承转动连接且一端贯穿并延伸至调节架右侧的调节螺纹杆,所述调节螺纹杆的外侧螺纹连接有活动块,所述调节架的内底壁固定有与活动块滑动连接的活动轨道,所述活动块正面和背面均铰接有分别与支撑架正面和背面铰接的活动杆;

[0008] 所述水平调节结构包括与安装板顶部固定的安装架,所述安装板的顶部固定有位于安装架内部的抱闸电机,所述抱闸电机的输出轴固定有与安装架顶部通过轴承转动连接的驱动轴,所述驱动轴的外侧固定有主动齿轮,所述转动柱的外侧固定有与主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0009] 进一步,所述活动块的内部开设有供调节螺纹杆贯穿且与其螺纹连接的调节螺纹通孔,所述调节螺纹杆的右侧固定有转动把手。

[0010] 进一步,所述调节架的底部固定有数量为四个的支撑柱,所述安装板的顶部开设有与支撑柱底端滑动连接的环形滑槽。

[0011] 进一步,所述夹持结构包括左侧固定块,所述左侧固定块的内部活动连接有限位杆,所述限位杆的右侧固定有左侧夹持块,所述左侧夹持块的左侧开设有与限位杆右端固定的连接槽,所述限位杆的外侧套设有与连接槽右侧内壁固定且与左侧固定块右侧固定的稳固弹簧,所述支撑架的顶部固定有右侧固定块,所述右侧固定块的内部螺纹连接有紧固螺纹杆,所述紧固螺纹杆的左侧通过轴承转动连接有右侧夹持块。

[0012] 进一步,所述左侧夹持块和右侧夹持块的正面和背面均固定有U型滑杆,所述支撑架的正面和背面均开设有数量为两个且分别与四个U型滑杆端部滑动连接的滑槽。

[0013] 进一步,所述限位杆呈T字型,所述左侧固定块的左侧开设有供限位杆贯穿至其右侧且与限位杆间隙配合的限位通孔。

[0014] 进一步,所述右侧固定块的左侧开设有供紧固螺纹杆贯穿至其右侧且与紧固螺纹杆螺纹连接的紧固螺纹通孔,所述紧固螺纹杆的右侧固定有转扭。

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 该汽车配件夹持装置,通过夹持结构将汽车配件夹持固定在支撑架顶面,可对汽车配件进行加工处理,夹持过程中可对汽车配件的水平方位和竖直方位进行调整,其中,竖直调节结构可调节汽车配件在竖直方向上的角度,水平调节结构可调节汽车配件在水平方向上的角度,二者相互结合,可使得被夹持的汽车配件角度更为多元化,操作简单的时候,更有助于后续加工操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型限位杆和左侧夹持块连接结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型主动齿轮和从动齿轮啮合状态示意图。

[0020] 图中:1安装板、2转动柱、3抱闸电机、4支撑柱、5调节架、6调节螺纹杆、7活动杆、8支撑架、9紧固螺纹杆、10右侧固定块、11右侧夹持块、12活动块、13左侧夹持块、14左侧固定块、15限位杆、16铰接架、17活动轨道、18连接槽、19稳固弹簧、20安装架、21主动齿轮、22驱动轴、23从动齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例中的一种汽车配件夹持装置,包括安装板1,安装板1的顶部通过轴承转动连接有转动柱2,转动柱2的顶部固定有调节架5,调节架5顶部的左侧固定有铰接架16,铰接架16的内部铰接有支撑架8,支撑架8的顶部设有夹持结构,调节架5上设有驱使支撑架8绕铰接架16旋转的竖直调节结构,调节架5和安装板1之间设有驱使调节架5绕转动柱2转动的水平调节结构。

[0023] 通过夹持结构将汽车配件夹持固定在支撑架8顶面,即可对汽车配件进行加工处理,夹持过程中可对汽车配件的水平方位和竖直方位进行调整,其中,竖直调节结构可调节汽车配件在竖直方向上的角度,水平调节结构可调节汽车配件在水平方向上的角度,二者相结合,可使得被夹持的汽车配件角度更为多元化,操作简单的时候,更有助于后续加工操作。

[0024] 本实施例中,竖直调节结构包括与调节架5左侧内壁通过轴承转动连接且一端贯穿并延伸至调节架5右侧的调节螺纹杆6,调节螺纹杆6的外侧螺纹连接有活动块12,调节架5的内底壁固定有与活动块12滑动连接的活动轨道17,活动块12正面和背面均铰接有分别与支撑架8正面和背面铰接的活动杆7。

[0025] 其中,活动块12的内部开设有供调节螺纹杆6贯穿且与其螺纹连接的调节螺纹通孔,调节螺纹杆6的右侧固定有转动把手,通过旋转转动把手,可使得调节螺纹杆6旋转,又由于活动轨道17对活动块12的运动轨迹进行限制,可使得活动块12在调节螺纹杆6的外侧左右移动,即可通过活动杆7推动支撑架8绕着铰接架16进行旋转运动,即可对支撑架8顶部夹持的汽车配件竖直方向上的角度进行调整。

[0026] 本实施例中,水平调节结构包括与安装板1顶部固定的安装架20,安装板1的顶部固定有位于安装架20内部的抱闸电机3,抱闸电机3的输出轴固定有与安装架20顶部通过轴承转动连接的驱动轴22,驱动轴22的外侧固定有主动齿轮21,转动柱2的外侧固定有与主动齿轮21啮合的从动齿轮23。

[0027] 其中,调节架5的底部固定有数量为四个的支撑柱4,安装板1的顶部开设有与支撑柱4底端滑动连接的环形滑槽,可通过启动抱闸电机3,抱闸电机3的输出轴可带动驱动轴22进行旋转,驱动轴22外侧的主动齿轮21可带动其啮合的从动齿轮23进行旋转,便可使得转动柱2带动调节架5进行旋转,即可使得支撑架8顶部被夹持的汽车配件在水平方向上的角度进行调节,又通过与竖直调节结构,可使得被夹持的汽车配件调节时灵活性更强,实用性更佳。

[0028] 为了增强驱动轴22的稳定性,通过设有安装架20对驱动轴22进行辅助支撑,使得驱动轴22在旋转时稳定性更强,又通过设有支撑柱4和环形滑槽,可使得调节架5在旋转时更为稳定。

[0029] 本实施例中,夹持结构包括左侧固定块14,左侧固定块14的内部活动连接有限位杆15,限位杆15的右侧固定有左侧夹持块13,左侧夹持块13的左侧开设有与限位杆15右端固定的连接槽18,限位杆15的外侧套设有与连接槽18右侧内壁固定且与左侧固定块14右侧固定的稳固弹簧19,支撑架8的顶部固定有右侧固定块10,右侧固定块10的内部螺纹连接有紧固螺纹杆9,紧固螺纹杆9的左侧通过轴承转动连接有右侧夹持块11。

[0030] 左侧夹持块13和右侧夹持块11的正面和背面均固定有U型滑杆,支撑架8的正面和背面均开设有数量为两个且分别与四个U型滑杆端部滑动连接的滑槽,U型滑杆和滑槽的设置,用于对左侧夹持块13和右侧夹持块11进行限位,使得二者仅能在支撑架8顶面所在平面水平运动。

[0031] 限位杆15呈T字型,左侧固定块14的左侧开设有供限位杆15贯穿至其右侧且与限位杆15间隙配合的限位通孔,限位杆15可在限位通孔内部左右滑动的同时,还可防止限位杆15的端部从左侧固定块14内部脱出。

[0032] 右侧固定块10的左侧开设有供紧固螺纹杆9贯穿至其右侧且与紧固螺纹杆9螺纹连接的紧固螺纹通孔,紧固螺纹杆9的右侧固定有转扭,通过转动转扭,即可带动紧固螺纹杆9旋转,使得紧固螺纹杆9旋转左右运动,可对右侧夹持块11进行推拉操作,驱使右侧夹持块11左右运动,与左侧夹持块13配合,即可完成对汽车配件的夹持操作。

[0033] 具体的,通过将汽车配件放置在左侧夹持块13和右侧夹持块11之间,便可通过转动转扭,即可带动紧固螺纹杆9旋转,使得紧固螺纹杆9旋转左侧运动,便可推动右侧夹持块11向左侧运动,对汽车配件进行夹持固定,夹持的过程中右侧夹持块11会推动汽车配件向左侧运动对左侧夹持块13进行挤压,直至左侧夹持块13的左端面与左侧固定块14的右端面贴合,即可对汽车配件完成夹持,并且左侧夹持块13在向左侧运动的过程中会对套设在限位杆15外侧的稳固弹簧19进行挤压,当汽车配件完成夹持后,稳固弹簧19受到挤压而产生的反作用力可使得汽车配件稳固得夹持在左侧夹持块13和右侧夹持块11之间,使得汽车配件在加工时的精确性更高。

[0034] 上述实施例的工作原理为:

[0035] 1) 对汽车配件进行夹持时,通过将汽车配件放置在左侧夹持块13和右侧夹持块11之间,便可通过转动转扭,即可带动紧固螺纹杆9旋转,使得紧固螺纹杆9旋转左侧运动,便可推动右侧夹持块11向左侧运动,对汽车配件进行夹持固定,夹持的过程中右侧夹持块11会推动汽车配件向左侧运动对左侧夹持块13进行挤压,直至左侧夹持块13的左端面与左侧固定块14的右端面贴合,即可对汽车配件完成夹持;

[0036] 2) 通过旋转转动把手,可使得调节螺纹杆6旋转,又由于活动轨道17对活动块12的运动轨迹进行限制,可使得活动块12在调节螺纹杆6的外侧左右移动,即可通过活动杆7推动支撑架8绕着铰接架16进行旋转运动,即可对支撑架8顶部夹持的汽车配件竖直方向上的角度进行调整;

[0037] 3) 又通过启动抱闸电机3,抱闸电机3的输出轴可带动驱动轴22进行旋转,驱动轴22外侧的主动齿轮21可带动其啮合的从动齿轮23进行旋转,便可使得转动柱2带动调节架5进行旋转,即可使得支撑架8顶部被夹持的汽车配件在水平方向上的角度进行调节。

[0038] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

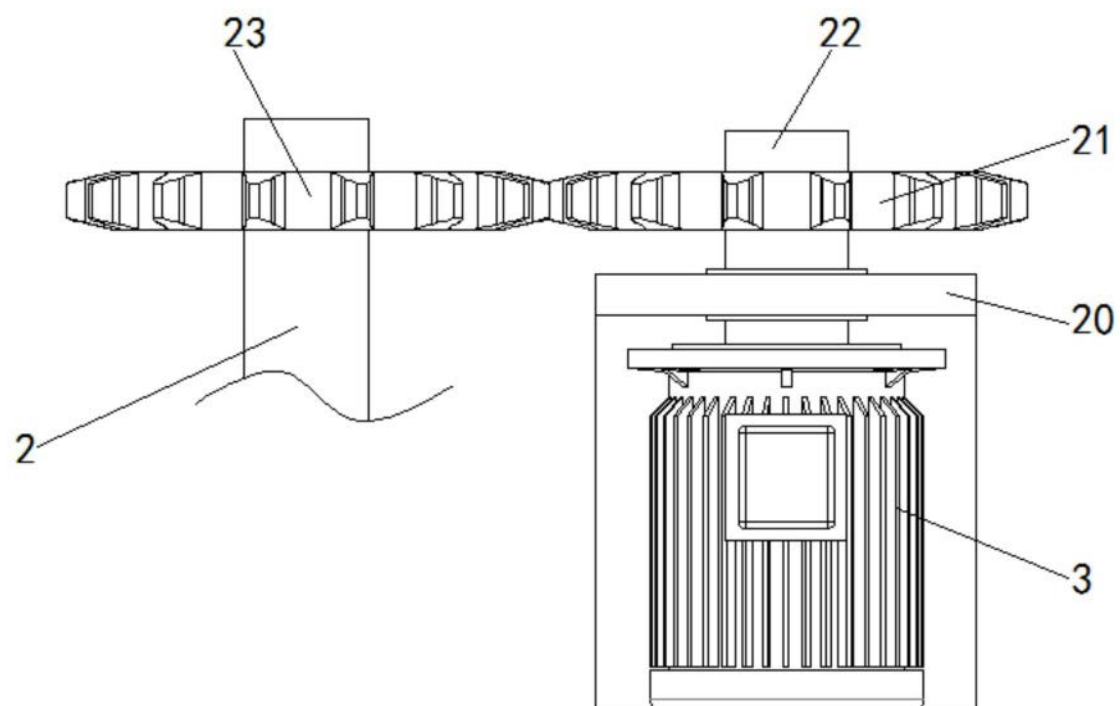


图3