



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214322544 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 01

(21) 申请号 202022842187.3

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 汉东智能制造(南通)有限公司
地址 226601 江苏省南通市海安市海安经
济技术开发区海防路35号

(72) 发明人 张言彬 周慧斌

(74) 专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231
代理人 陈建军

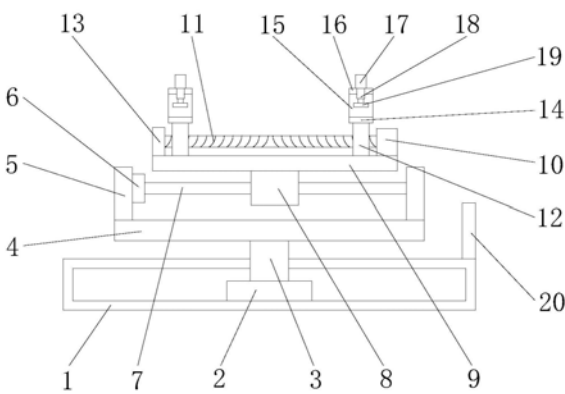
(51) Int.Cl.
B23Q 3/04 (2006.01)
B05B 13/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种汽车后纵梁专用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车后纵梁专用夹具,包括底座,所述底座的内底面上设置有第一电机,且第一电机输出端连接转轴,所述转轴贯穿底座的顶面设置,且转轴的顶端固定连接平板,所述平板的两侧设置有侧板,且左侧侧板的内侧设置有第二电机,所述第二电机的输出端连接轴杆,且轴杆贯穿基块设置,并且轴杆的右端与右侧侧板轴承连接,所述基块的顶面固定连接支撑板,且支撑板的顶面右侧设置有第三电机,所述第三电机的输出端连接双向丝杆,且双向丝杆贯穿滑块设置,所述双向丝杆的左端轴承连接于固定块的右侧面上。该一种汽车后纵梁专用夹具能便于在对汽车后纵梁进行加工使进行角度变化,使得一次加工完成,提高工作效率。



CN 214322544 U

1. 一种汽车后纵梁专用夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内底面上设置有第一电机(2),且第一电机(2)输出端连接转轴(3),所述转轴(3)贯穿底座(1)的顶面设置,且转轴(3)的顶端固定连接平板(4),所述平板(4)的两侧设置有侧板(5),且左侧侧板(5)的内侧设置有第二电机(6),所述第二电机(6)的输出端连接轴杆(7),且轴杆(7)贯穿基块(8)设置,并且轴杆(7)的右端与右侧侧板(5)轴承连接,所述基块(8)的顶面固定连接支撑板(9),且支撑板(9)的顶面右侧设置有第三电机(10),所述第三电机(10)的输出端连接双向丝杆(11),且双向丝杆(11)贯穿滑块(12)设置,所述双向丝杆(11)的左端轴承连接于固定块(13)的右侧面上,且固定块(13)设置于支撑板(9)的顶面左侧,所述滑块(12)与支撑板(9)的顶面滑动连接,且滑块(12)的顶端与支板(14)的顶面相连接,并且支板(14)的顶面一侧设置有立板(15),所述立板(15)的顶面连接顶板(16),且顶板(16)位于支板(14)的上方,所述顶板(16)的顶面设置有气缸(17),且气缸(17)连接液压杆(18),所述液压杆(18)贯穿顶板(16)的顶面设置,且液压杆(18)的底端固定连接有夹板(19),所述底座(1)的顶面右侧设置有竖板(20),且集成控制器(21)嵌设于竖板(20)的右侧面上,并且第一电机(2)、第二电机(6)、第三电机(10)和气缸(17)皆与集成控制器(21)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车后纵梁专用夹具,其特征在于:所述底座(1)、平板(4)和支撑板(9)相护平行设置。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车后纵梁专用夹具,其特征在于:所述基块(8)与支撑板(9)相垂直,且基块(8)的纵轴中心与支撑板(9)的纵轴中心共线。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车后纵梁专用夹具,其特征在于:所述双向丝杆(11)与滑块(12)相垂直,且双向丝杆(11)与滑块(12)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车后纵梁专用夹具,其特征在于:所述滑块(12)、支板(14)、立板(15)、顶板(16)、气缸(17)、液压杆(18)和夹板(19)均设置有2个,并且以双向丝杆(11)纵轴中心对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车后纵梁专用夹具,其特征在于:所述支板(14)与夹板(19)相平行,且支板(14)的顶面和夹板(19)的底面均设置有橡胶垫。

一种汽车后纵梁专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车后纵梁夹具技术领域,具体为一种汽车后纵梁专用夹具。

背景技术

[0002] 夹具就是一种夹持固定作用的设备,汽车生产时常需要对通过夹具将汽车零部件进行夹持固定后进行加工操作,汽车后纵梁需要与汽车其他配件相互配合使用,汽车后纵梁也需要通过夹具固定后进行开孔喷涂等加工操作。

[0003] 但是现有的汽车后纵梁夹具不便于角度变化,由于汽车后纵梁需要与众多汽车零配件进行配合使用,涉及对汽车后纵梁各反向位置上进行加工,目前大多汽车后纵梁夹具只能对单方向进行加工,需要人工进行调整变化位置,使得加工繁琐占用人力效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车后纵梁专用夹具,以解决上述背景技术中提出现有的汽车后纵梁夹具不便于角度变化的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车后纵梁专用夹具,包括底座,所述底座的内底面上设置有第一电机,且第一电机输出端连接转轴,所述转轴贯穿底座的顶面设置,且转轴的顶端固定连接平板,所述平板的两侧设置有侧板,且左侧侧板的内侧设置有第二电机,所述第二电机的输出端连接轴杆,且轴杆贯穿基块设置,并且轴杆的右端与右侧侧板轴承连接,所述基块的顶面固定连接支撑板,且支撑板的顶面右侧设置有第三电机,所述第三电机的输出端连接双向丝杆,且双向丝杆贯穿滑块设置,所述双向丝杆的左端轴承连接于固定块的右侧面上,且固定块设置于支撑板的顶面左侧,所述滑块与支撑板的顶面滑动连接,且滑块的顶端与支板的顶面相连接,并且支板的顶面一侧设置有立板,所述立板的顶面连接顶板,且顶板位于支板的上方,所述顶板的顶面设置有气缸,且气缸连接液压杆,所述液压杆贯穿顶板的顶面设置,且液压杆的底端固定连接有夹板,所述底座的顶面右侧设置有竖板,且集成控制器嵌设于竖板的右侧面上,并且第一电机、第二电机、第三电机和气缸皆与集成控制器电性连接。

[0006] 优选的,所述底座、平板和支撑板相护平行设置。

[0007] 优选的,所述基块与支撑板相垂直,且基块的纵轴中心与支撑板的纵轴中心共线。

[0008] 优选的,所述双向丝杆与滑块相垂直,且双向丝杆与滑块螺纹连接。

[0009] 优选的,所述滑块、支板、立板、顶板、气缸、液压杆和夹板均设置有2个,并且以双向丝杆纵轴中心对称设置。

[0010] 优选的,所述支板与夹板相平行,且支板的顶面和夹板的底面均设置有橡胶垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种汽车后纵梁专用夹具能便于在对汽车后纵梁进行加工使进行角度变化,使得一次加工完成,提高工作效率:

[0012] 1、通过启动第一电机使转轴转动,使得平板同步进行转动,从而实现水平方向上角度变化,通过启动第二电机使轴杆进行转动,使得基块同步进行转动,从而使支撑板以轴

杆为轴心进行转动,实现角度变化。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型左侧视局部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型竖板右侧视结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、第一电机;3、转轴;4、平板;5、侧板;6、第二电机;7、轴杆;8、基块;9、支撑板;10、第三电机;11、双向丝杆;12、滑块;13、固定块;14、支板;15、立板;16、顶板;17、气缸;18、液压杆;19、夹板;20、竖板;21、集成控制器。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车后纵梁专用夹具,底座1、第一电机2、转轴3、平板4、侧板5、第二电机6、轴杆7、基块8、支撑板9、第三电机10、双向丝杆11、滑块12、固定块13、支板14、立板15、顶板16、气缸17、液压杆18、夹板19、竖板20和集成控制器21,底座1的内底面上设置有第一电机2,且第一电机2输出端连接转轴3,转轴3贯穿底座1的顶面设置,且转轴3的顶端固定连接平板4,平板4的两侧设置有侧板5,且左侧侧板5的内侧设置有第二电机6,第二电机6的输出端连接轴杆7,且轴杆7贯穿基块8设置,并且轴杆7的右端与右侧侧板5轴承连接,基块8的顶面固定连接支撑板9,且支撑板9的顶面右侧设置有第三电机10,第三电机10的输出端连接双向丝杆11,且双向丝杆11贯穿滑块12设置,双向丝杆11的左端轴承连接于固定块13的右侧面上,且固定块13设置于支撑板9的顶面左侧,滑块12与支撑板9的顶面滑动连接,且滑块12的顶端与支板14的顶面相连接,并且支板14的顶面一侧设置有立板15,立板15的顶面连接顶板16,且顶板16位于支板14的上方,顶板16的顶面设置有气缸17,且气缸17连接液压杆18,液压杆18贯穿顶板16的顶面设置,且液压杆18的底端固定连接夹板19,底座1的顶面右侧设置有竖板20,且集成控制器21嵌设于竖板20的右侧面上,并且第一电机2、第二电机6、第三电机10和气缸17皆与集成控制器21电性连接。

[0020] 底座1、平板4和支撑板9相护平行设置,以便于保障夹具结构整体的稳定性。

[0021] 基块8与支撑板9相垂直,且基块8的纵轴中心与支撑板9的纵轴中心共线,以便于基块8对支撑板9稳定的连接作用。

[0022] 双向丝杆11与滑块12相垂直,且双向丝杆11与滑块12螺纹连接,以便于双向丝杆11转动时带动滑块12进行移动。

[0023] 滑块12、支板14、立板15、顶板16、气缸17、液压杆18和夹板19均设置有2个,并且以双向丝杆11纵轴中心对称设置,以便于对汽车后纵梁进行有效稳定的夹持固定作用。

[0024] 支板14与夹板19相平行,且支板14的顶面和夹板19的底面均设置有橡胶垫,以便于对汽车后纵梁的夹持,且对汽车后纵梁进行防护作用,避免造成损伤。

[0025] 工作原理：通过启动第一电机2使转轴3进行转动，使得平板4同步进行转动，实现水平方向上角度调节，通过启动第二电机6使轴杆7转动，使得基块8同步转动，从而使支撑板9以轴杆7为轴心进行转动，实现角度的调节，具体可通过如下方式操作：

[0026] 根据图1、图2、图3和图4，通过集成控制器21启动第三电机10使双向丝杆11进行转动，使得与双向丝杆11螺纹连接的滑块12在与支撑板9滑动连接作用下进行移动，从而带动支板14同步移动，根据汽车后纵梁的实际尺寸移动至合适位置后将汽车后纵梁放置支板14上，并启动气缸17，使液压杆18在气缸17向下伸杆，使得夹板19向下移动，从而将汽车后纵梁在支板14和夹板19作用下稳定夹持固定后进行加工；

[0027] 通过集成控制器21启动第二电机6使轴杆7转动，使得基块8同步发生转动，从而使基块8顶端连接的支撑板9同步以轴杆7为轴心进行转动，进而使夹持固定的汽车后纵梁同步进行转动，实现角度变化以便于进行加工；

[0028] 通过启动第一电机2使转轴3转动，使得转轴3带动平板4进行转动，从而使夹持固定的汽车后纵梁进行转动，实现调整水平方向角度，通过上述方式多方向可以改变夹持固定的汽车后纵梁的角度以利于对汽车后纵梁进行加工操作。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0030] 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。

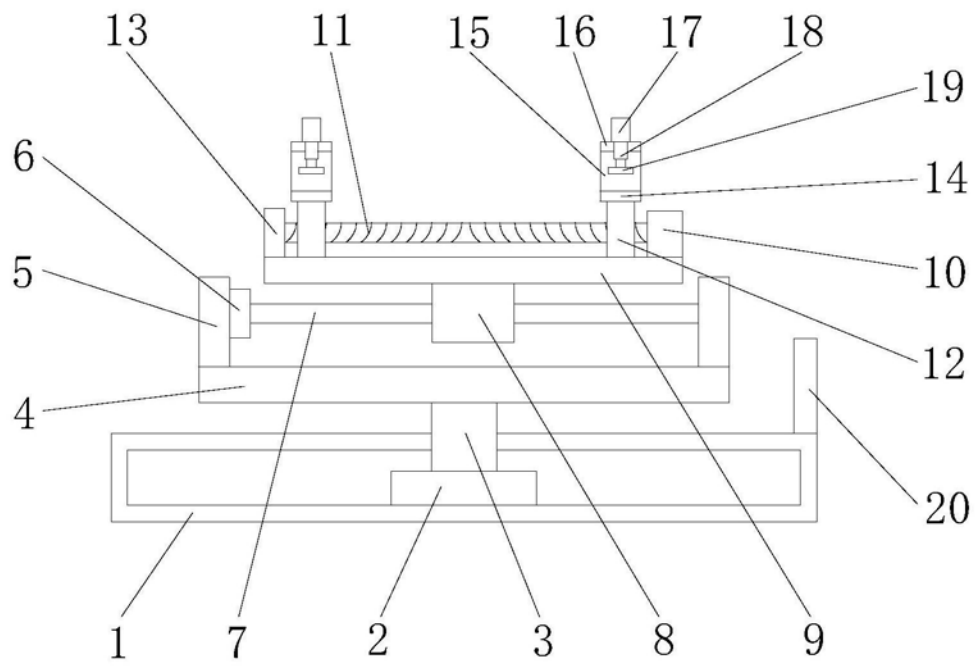


图1

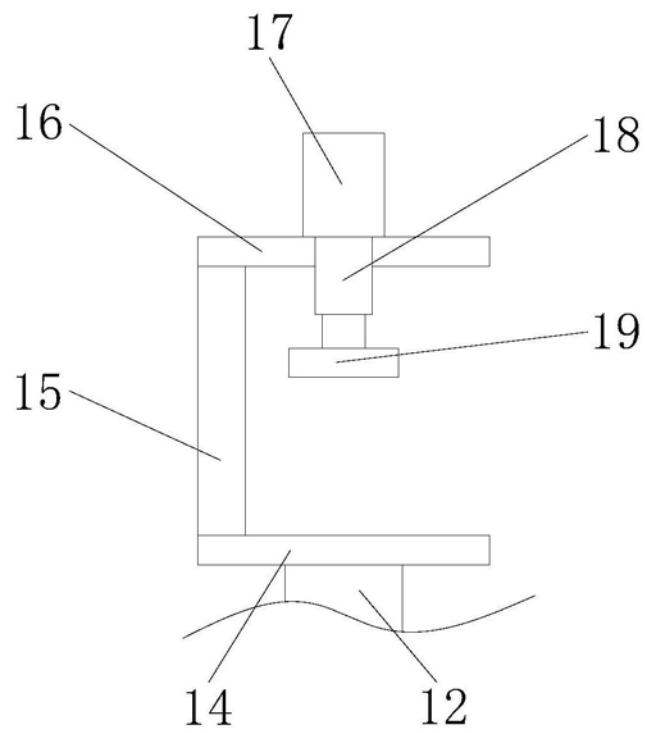


图2

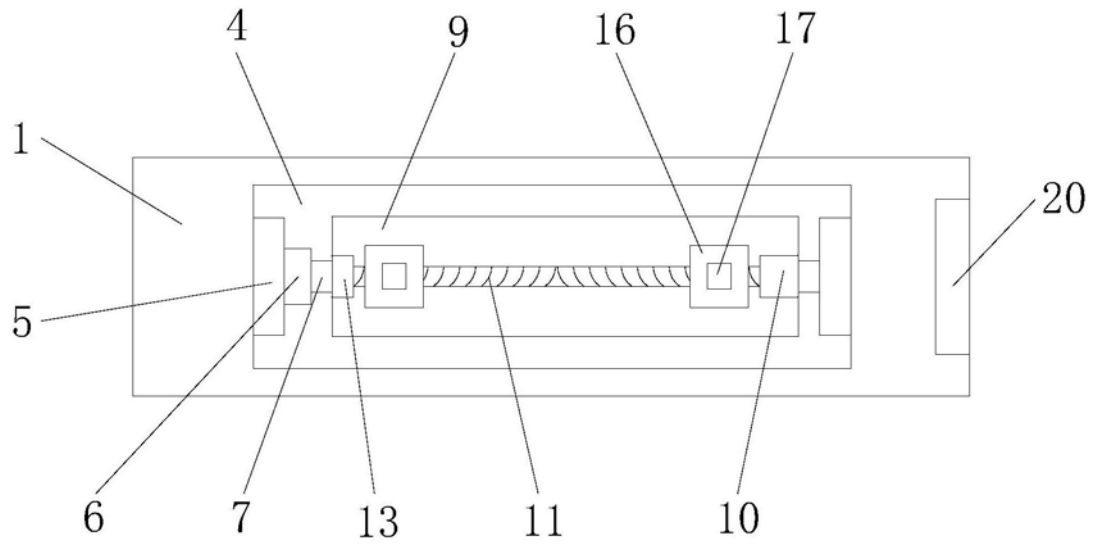


图3

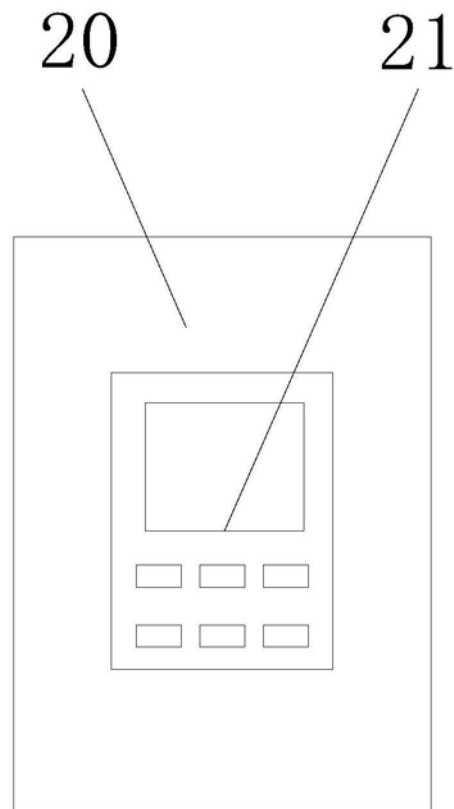


图4