



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209271827 U

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201821824550.5

(22)申请日 2018.11.07

(73)专利权人 广东九通汽车装备技术有限公司

地址 511453 广东省广州市南沙区东涌镇
市鱼路358号名苑商业街第10号铺

(72)发明人 王飞

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张清彦

(51)Int.Cl.

B05C 13/02(2006.01)

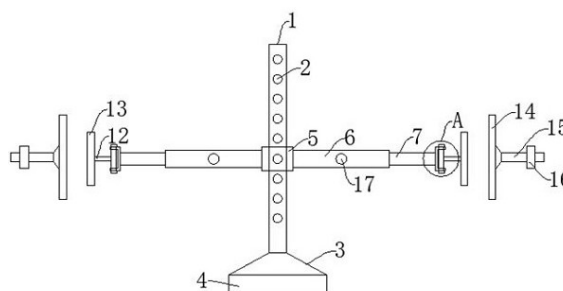
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车门涂装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种车门涂装夹具,包括调节杆、对位孔、固定座、固定磁铁,所述调节杆上设置有所述对位孔,所述调节杆下方设置有所述固定座,所述固定座下方设置有所述固定磁铁,所述调节杆外侧设置有固定套,所述固定套前部设置有第一紧固螺栓,所述固定套两侧设置有套筒,所述套筒上设置有固定孔,所述套筒前部设置有第二紧固螺栓。有益效果在于:本实用新型通过设置套筒和活塞杆,有利于长度的灵活调节和固定,进而满足不同宽度车型的需求,通过设置调节杆和固定套,有利于上下调节与固定,进而使得调节方便,适应不同高度车型的要求,转轴的设置,使得车门可以开启至不同的角度,能够满足不同情况的使用。



1. 一种车门涂装夹具,其特征在于:包括调节杆、对位孔、固定座、固定磁铁,所述调节杆上设置有所述对位孔,所述调节杆下方设置有所述固定座,所述固定座下方设置有所述固定磁铁,所述调节杆外侧设置有固定套,所述固定套前部设置有第一紧固螺栓,所述固定套两侧设置有套筒,所述套筒上设置有固定孔,所述套筒前部设置有第二紧固螺栓,所述第二紧固螺栓与所述套筒通过螺纹连接,所述套筒远离所述固定套的一端设置有活塞杆,所述活塞杆远离所述套筒的一端设置有支撑座,所述支撑座上设置有通孔,所述支撑座上方设置有上限位块,所述支撑座下方设置有限位块,所述上限位块和所述限位块之间设置有转轴,所述转轴上设置有连接杆,所述连接杆远离所述转轴的一端设置有吸附磁铁,所述吸附磁铁远离所述连接杆的一侧设置有接触板,所述接触板远离所述吸附磁铁的一侧设置有螺杆,所述螺杆上设置有调节螺母。

2. 根据权利要求1所述的一种车门涂装夹具,其特征在于:所述对位孔成型于所述调节杆,所述调节杆与所述固定座焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种车门涂装夹具,其特征在于:所述固定套与所述调节杆套接,所述套筒与所述固定套焊接,所述固定孔成型于所述套筒。

4. 根据权利要求1所述的一种车门涂装夹具,其特征在于:所述活塞杆与所述套筒滑动连接,所述支撑座与所述活塞杆焊接,所述通孔成型于所述支撑座,所述转轴与所述支撑座转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种车门涂装夹具,其特征在于:所述上限位块与所述转轴焊接,所述限位块与所述转轴焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种车门涂装夹具,其特征在于:所述连接杆与所述转轴焊接,所述螺杆与所述接触板焊接。

7. 根据权利要求1所述的一种车门涂装夹具,其特征在于:所述调节螺母与所述螺杆通过螺纹连接,所述第一紧固螺栓与所述调节杆通过螺纹连接。

一种车门涂装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车生产加工领域,特别是涉及一种车门涂装夹具。

背景技术

[0002] 在汽车的涂装工艺中,白车身要经过前处理电泳工段和面漆工段,在前处理电泳工段,车门内板需要相对于侧围钣金打开一定的角度,而在面漆工段,车门关闭,使得车门内板与侧围钣金尽量组成平整的车身,以保证面漆质量。

[0003] 基于上述加工要求,传统技术中,在前处理电泳工段,需要采用一套车门夹具实现车门内板与侧围钣金之间的定位,以保证车门内板与侧围钣金之间形成一定的夹角,而在面漆工段,则采用另一套车门夹具,使得车门内板相对于侧围钣金关闭。然而,采用上述的两套车门夹具后,车门夹具本身具有一定的成本,而切换两套车门夹具也增加了人力成本和管理成本,直接导致整个涂装工艺的成本过高。

[0004] 因此,如何缓解汽车的涂装工艺成本过高这一问题,已成为本领域技术人员亟待解决的技术难题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种车门涂装夹具,本实用新型通过设置套筒和活塞杆,有利于长度的灵活调节和固定,进而满足不同宽度车型的需求,通过设置调节杆和固定套,有利于上下调节与固定,进而使得调节方便,适应不同高度车型的要求,转轴的设置,使得车门可以开启至不同的角度,能够满足不同情况的使用。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种车门涂装夹具,包括调节杆、对位孔、固定座、固定磁铁,所述调节杆上设置有所述对位孔,所述调节杆下方设置有所述固定座,所述固定座下方设置有所述固定磁铁,所述调节杆外侧设置有固定套,所述固定套前部设置有第一紧固螺栓,所述固定套两侧设置有套筒,所述套筒上设置有固定孔,所述套筒前部设置有第二紧固螺栓,所述第二紧固螺栓与所述套筒通过螺纹连接,螺纹连接使得所述第二紧固螺栓不易脱落,从而使得所述套筒与所述活塞杆的连接稳定可靠,所述套筒远离所述固定套的一端设置有活塞杆,所述活塞杆远离所述套筒的一端设置有支撑座,所述支撑座上设置有通孔,所述支撑座上方设置有上限位块,所述支撑座下方设置有限位块,所述上限位块和所述下限位块之间设置有转轴,所述转轴上设置有连接杆,所述连接杆远离所述转轴的一端设置有吸附磁铁,所述吸附磁铁远离所述连接杆的一侧设置有接触板,所述接触板远离所述吸附磁铁的一侧设置有螺杆,所述螺杆上设置有调节螺母。

[0008] 如此设置,通过设置所述套筒和所述活塞杆,有利于长度的灵活调节和固定,进而满足不同宽度车型的需求,通过设置所述调节杆和所述固定套,有利于上下调节与固定,进而使得调节方便,适应不同高度车型的要求,所述转轴的设置,使得车门可以开启至不同的角度,能够满足不同情况的使用。

[0009] 上述结构中,将所述固定磁铁吸附在汽车底板上,车门电泳时,将车门调节至合适的角度,顺时针转动所述第一紧固螺栓,根据车型的高度将所述固定套调节至合适的高度,然后逆时针转动所述第一紧固螺栓,从而使得所述固定套与所述调节杆连接稳定可靠,然后顺时针转动所述第二紧固螺栓,根据车型的宽度调节所述活塞杆的长度,使得所述吸附磁铁吸附在车门上,调解完毕后逆时针转动所述第二紧固螺栓,从而使得所述套筒与所述活塞杆连接稳定可靠,然后将所述接触板放置在所述吸附磁铁对应的车门的另一侧的位置,从而对车门进行很好地固定,电泳完毕后,再通过调节所述活塞杆的长度,使得所述吸附磁铁带动车门移动,从而使得车门内板相对于侧围钣金关闭,然后握住所述调节螺母将所述接触板拆除,从而进行面漆工作。

[0010] 进一步地,所述对位孔成型于所述调节杆,所述调节杆与所述固定座焊接。

[0011] 如此设置,所述对位孔成型于所述调节杆,便于所述调节杆的生产制造,焊接使得所述调节杆与所述固定座连接稳定可靠。

[0012] 进一步地,所述固定套与所述调节杆套接,所述套筒与所述固定套焊接,所述固定孔成型于所述套筒。

[0013] 如此设置,套接便于所述固定套围绕所述调节杆上下移动,焊接使得所述套筒固定在所述固定套上,不易脱落。

[0014] 进一步地,所述活塞杆与所述套筒滑动连接,所述支撑座与所述活塞杆焊接,所述通孔成型于所述支撑座,所述转轴与所述支撑座转动连接。

[0015] 如此设置,滑动连接减小了所述活塞杆与所述套筒之间的摩擦力,焊接使得所述支撑座与所述活塞杆连接稳定可靠,所述通孔成型于所述支撑座,便于所述支撑座的生产制造,转动连接使得所述转轴可以围绕所述支撑座转动,便于所述吸附磁铁的角度的调节。

[0016] 进一步地,所述上限位块与所述转轴焊接,所述下限位块与所述转轴焊接。

[0017] 如此设置,焊接使得所述上限位块与所述转轴连接稳定可靠,焊接提高了所述下限位块的稳定性,使得所述下限位块不易脱落。

[0018] 进一步地,所述连接杆与所述转轴焊接,所述螺杆与所述接触板焊接。

[0019] 如此设置,焊接使得所述连接杆与所述转轴连接稳定可靠,焊接使得所述螺杆固定在所述接触板上,不易脱落。

[0020] 进一步地,所述调节螺母与所述螺杆通过螺纹连接,所述第一紧固螺栓与所述调节杆通过螺纹连接。

[0021] 如此设置,螺纹连接使得所述调节螺母与所述螺杆连接稳定可靠,螺纹连接使得所述第一紧固螺栓固定在所述调节杆上,不易脱落。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0023] 1、通过设置套筒和活塞杆,有利于长度的灵活调节和固定,进而满足不同宽度车型的需求;

[0024] 2、通过设置调节杆和固定套,有利于上下调节与固定,进而使得调节方便,适应不同高度车型的要求;

[0025] 3、转轴的设置,使得车门可以开启至不同的角度,能够满足不同情况的使用。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1是本实用新型所述一种车门涂装夹具的内部结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型所述一种车门涂装夹具的主视图;

[0029] 图3是本实用新型所述一种车门涂装夹具中A处的放大图。

[0030] 附图标记说明如下:

[0031] 1、调节杆;2、对位孔;3、固定座;4、固定磁铁;5、固定套;6、套筒;7、活塞杆;8、支撑座;9、上限位块;10、下限位块;11、转轴;12、连接杆;13、吸附磁铁;14、接触板;15、螺杆;16、调节螺母;17、固定孔;18、通孔;19、第一紧固螺栓;20、第二紧固螺栓。

具体实施方式

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0035] 第一实施例:

[0036] 如图1-图3所示,一种车门涂装夹具,包括调节杆1、对位孔2、固定座3、固定磁铁4,调节杆1上设置有对位孔2,对位孔2用以固定第一紧固螺栓19,调节杆1下方设置有固定座3,固定座3用以固定调节杆1,固定座3下方设置有固定磁铁4,固定磁铁4用以固定固定座3,调节杆1外侧设置有固定套5,固定套5用以固定套5筒,固定套5前部设置有第一紧固螺栓19,第一紧固螺栓19用以固定调节杆1和固定套5,固定套5两侧设置有套筒6,套筒6用以固定活塞杆7,套筒6上设置有固定孔17,固定孔17用以固定第二紧固螺栓20,套筒6前部设置有第二紧固螺栓20,第二紧固螺栓20用以固定套5筒和活塞杆7,第二紧固螺栓20与套筒6通过螺纹连接,套筒6远离固定套5的一端设置有活塞杆7,活塞杆7用以固定支撑座8,活塞杆7远离套筒6的一端设置有支撑座8,支撑座8上设置有通孔18,支撑座8上方设置有上限位块9,上限位块9用以固定转轴11,支撑座8下方设置有限位块10,限位块10用以固定转轴

11,上限位块9和下限位块10之间设置有转轴11,转轴11用以调节吸附磁铁13的角度,转轴11上设置有连接杆12,连接杆12用以连接转轴11和吸附磁铁13,连接杆12远离转轴11的一端设置有吸附磁铁13,吸附磁铁13用以吸附车门,吸附磁铁13远离连接杆12的一侧设置有接触板14,接触板14用以配合吸附磁铁13固定车门,接触板14远离吸附磁铁13的一侧设置有螺杆15,螺杆15用以固定调节螺母16,螺杆15上设置有调节螺母16,调节螺母16用以接触板14的移除。

[0037] 第二实施例:

[0038] 第二实施例与第一实施例的区别在于:固定套5与调节杆1套接,套筒6与固定套5焊接,固定孔17成型于套筒6。

[0039] 具体地,固定套5与调节杆1套接,套接便于固定套5围绕调节杆1上下移动,提高了装置的实用性;套筒6与固定套5焊接,焊接使得套筒6与固定套5连接稳定可靠,提高了套筒6的稳定性,使得套筒6不易脱落;固定孔17成型于套筒6,便于套筒6的生产制造。

[0040] 第三实施例:

[0041] 第三实施例与第一实施例的区别在于:活塞杆7与套筒6滑动连接,支撑座8与活塞杆7焊接,通孔18成型于支撑座8,转轴11与支撑座8转动连接。

[0042] 具体地,活塞杆7与套筒6滑动连接,滑动连接减小了套筒6与活塞杆7之间的摩擦力,提高了两者的使用寿命;支撑座8与活塞杆7焊接,焊接使得支撑座8与活塞杆7连接稳定可靠,提高了支撑座8的稳定性;通孔18成型于支撑座8,便于支撑座8的生产制造;转轴11与支撑座8转动连接,转动连接使得转轴11可以围绕支撑座8转动,便于吸附磁铁13的角度的调节。

[0043] 上述结构中,将固定磁铁4吸附在汽车底板上,车门电泳时,将车门调节至合适的角度,顺时针转动第一紧固螺栓19,根据车型的高度将固定套5调节至合适的高度,然后逆时针转动第一紧固螺栓19,从而使得固定套5与调节杆1连接稳定可靠,然后顺时针转动第二紧固螺栓20,根据车型的宽度调节活塞杆7的长度,使得吸附磁铁13吸附在车门上,调解完毕后逆时针转动第二紧固螺栓20,从而使得套筒6与活塞杆7连接稳定可靠,然后将接触板14放置在吸附磁铁13对应的车门的另一侧的位置,从而对车门进行很好地固定,电泳完毕后,再通过调节活塞杆7的长度,使得吸附磁铁13带动车门移动,从而使得车门内板相对于侧围钣金关闭,然后握住调节螺母16将接触板14拆除,从而进行面漆工作。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

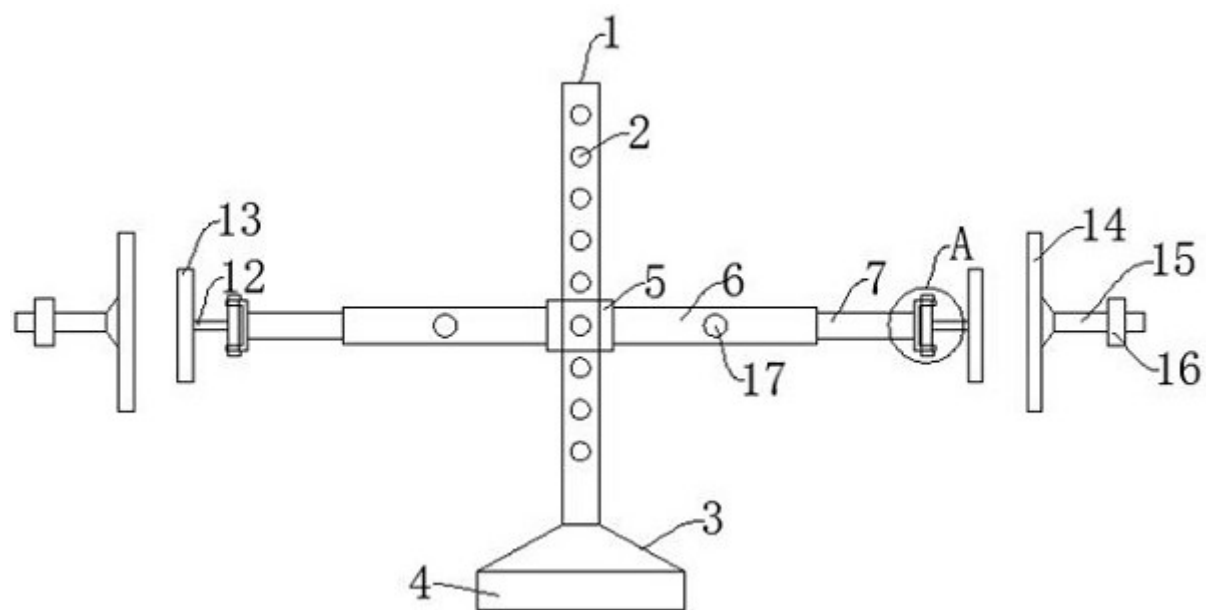


图1

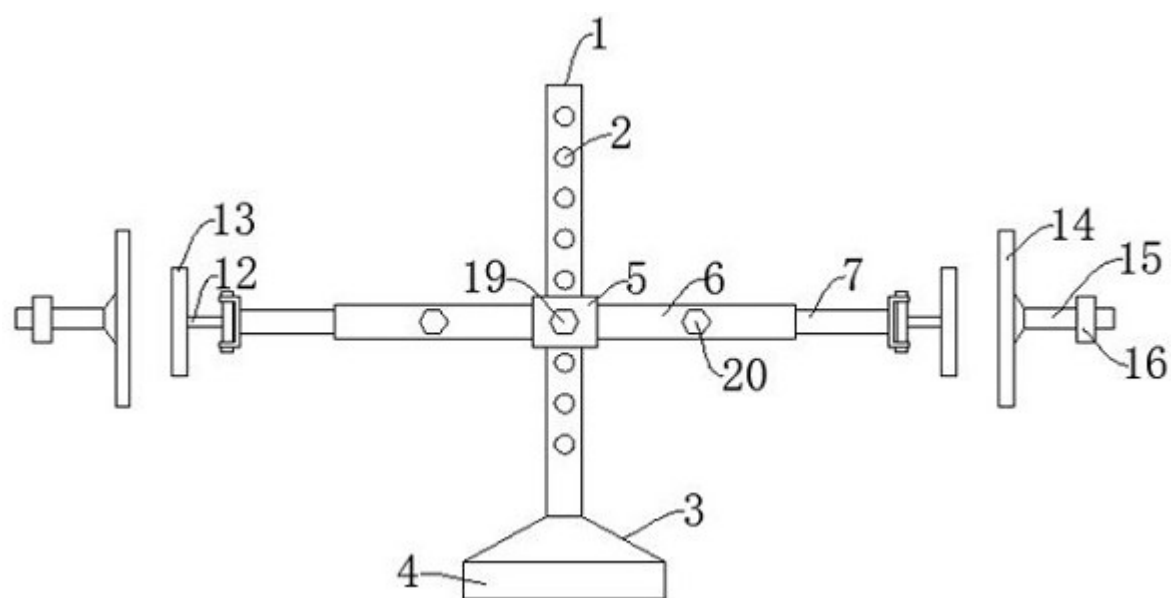


图2

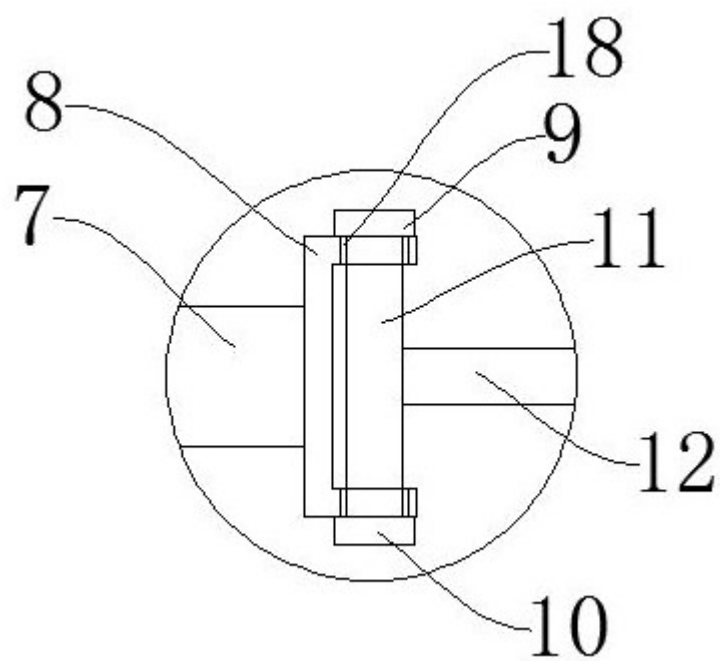


图3