



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220260039 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202320880864.1

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 天津三五汽车部件有限公司
地址 300000 天津市东丽区经济开发区五
纬路

(72) 发明人 潘学武

(74) 专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务
所(普通合伙) 12246
专利代理师 肖琳琳

(51) Int.Cl.
B23K 37/053 (2006.01)

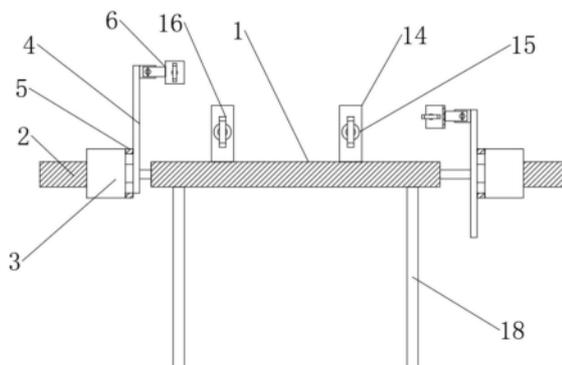
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车管材焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车管材焊接工装，包括底板，所述底板的上表面固定连接支撑板，所述支撑板的内部固定连接伸缩杆，所述伸缩杆的输出端固定连接第二夹子，所述底板的内表面固定连接第二电磁铁，所述第二电磁铁的内表面设置限位杆，所述限位杆的外表面固定连接活动板，所述活动板的侧表面固定连接电机，所述电机的输出端滑动连接滑动杆，所述电机的侧表面固定连接第一电磁铁，夹持装置，所述夹持装置包括固定杆、转动杆、第一螺栓、夹板、移动板、第一夹子与第二螺栓。上述结构，通过中间部分悬空的夹持方式，以及两端高度、角度、距离均可以调节的夹持装置，实现可以对不同形状的管材均进行夹持，增加使用的便利性。



1. 一种汽车管材焊接工装,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)的上表面固定连接有支撑板(14),所述支撑板(14)的内部固定连接伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)的输出端固定连接第二夹子(16),所述底板(1)的内表面固定连接第二电磁铁(19),所述第二电磁铁(19)的内表面设置有限位杆(17),所述限位杆(17)的外表面固定连接活动板(2),所述活动板(2)的侧表面固定连接电机(3),所述电机(3)的输出端滑动连接滑动杆(4),所述电机(3)的侧表面固定连接第一电磁铁(5);

夹持装置(6),所述夹持装置(6)包括固定杆(7)、转动杆(8)、第一螺栓(9)、夹板(10)、移动板(11)、第一夹子(12)与第二螺栓(13),所述固定杆(7)与转动杆(8)转动连接,所述转动杆(8)的左表面与夹板(10)固定连接,所述第二螺栓(13)与移动板(11)转动连接,所述第二螺栓(13)与夹板(10)螺纹连接,所述第一夹子(12)的数量为两个且前后分布。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车管材焊接工装,其特征在于,所述支撑板(14)的数量为多个且阵列分布,前后所述支撑板(14)的位置相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车管材焊接工装,其特征在于,所述限位杆(17)与底板(1)滑动连接,所述底板(1)的下表面固定连接支撑腿(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车管材焊接工装,其特征在于,所述滑动杆(4)的材质为铁,所述第一电磁铁(5)环形分布,所述滑动杆(4)的左表面与第一电磁铁(5)接触。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车管材焊接工装,其特征在于,所述固定杆(7)与滑动杆(4)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车管材焊接工装,其特征在于,所述第一螺栓(9)与固定杆(7)转动连接,所述第一螺栓(9)与转动杆(8)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车管材焊接工装,其特征在于,后侧所述第一夹子(12)与夹板(10)固定连接,前侧所述第一夹子(12)与第二螺栓(13)转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车管材焊接工装,其特征在于,所述电机(3)、第一电磁铁(5)、伸缩杆(15)、第二电磁铁(19)均与外部电源连接。

一种汽车管材焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,特别涉及一种汽车管材焊接工装。

背景技术

[0002] 管材焊接工装是一种用于管材焊接过程中,对管材进行固定、压紧和定位的辅助装置,其在机械加工的领域中得到了广泛的使用,在对汽车管材进行焊接时,需要对管材进行合理的夹持,由于管材通常为非直线型,且焊接时需要转动,仅采用一点进行固定,会导致固定效果不佳,以及较小的空间,无法使管材进行旋转。经过检索后发现,申请号为CN201920398286.1的实用新型提供的技术方案同样存在上述的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种汽车管材焊接工装,通过中间部分悬空的夹持方式,以及两端高度、角度、距离均可以调节的夹持装置,实现可以对不同形状的管材均进行夹持,增加使用的便利性。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型还提供具有上述一种汽车管材焊接工装,包括:

[0005] 底板,所述底板的上表面固定连接有支撑板,所述支撑板的内部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接有第二夹子,所述底板的内表面固定连接有第二电磁铁,所述第二电磁铁的内表面设置有限位杆,所述限位杆的外表面固定连接在活动板,所述活动板的侧表面固定连接有电机,所述电机的输出端滑动连接有滑动杆,所述电机的侧表面固定连接有第一电磁铁;

[0006] 夹持装置,所述夹持装置包括固定杆、转动杆、第一螺栓、夹板、移动板、第一夹子与第二螺栓,所述固定杆与转动杆转动连接,所述转动杆的左表面与夹板固定连接,所述第二螺栓与移动板转动连接,所述第二螺栓与夹板螺纹连接,所述第一夹子的数量为两个且前后分布。

[0007] 根据所述的一种汽车管材焊接工装,所述支撑板的数量为多个且阵列分布,前后所述支撑板的位置相对应,用于对管道进行夹持。

[0008] 根据所述的一种汽车管材焊接工装,所述限位杆与底板滑动连接,所述底板的下表面固定连接有支撑腿。

[0009] 根据所述的一种汽车管材焊接工装,所述滑动杆的材质为铁,所述第一电磁铁环形分布,所述滑动杆的左表面与第一电磁铁接触,用于对滑动杆的位置进行限定。

[0010] 根据所述的一种汽车管材焊接工装,所述固定杆与滑动杆固定连接。

[0011] 根据所述的一种汽车管材焊接工装,所述第一螺栓与固定杆转动连接,所述第一螺栓与转动杆螺纹连接。

[0012] 根据所述的一种汽车管材焊接工装,后侧所述第一夹子与夹板固定连接,前侧所述第一夹子与第二螺栓转动连接。

[0013] 根据所述的一种汽车管材焊接工装,所述电机、第一电磁铁、伸缩杆、第二电磁铁

均与外部电源连接。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0016] 图1为本实用新型一种汽车管材焊接工装的内部结构图;

[0017] 图2为本实用新型一种汽车管材焊接工装的夹持装置结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种汽车管材焊接工装的俯视图;

[0019] 图4为本实用新型一种汽车管材焊接工装的部分结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、底板;2、活动板;3、电机;4、滑动杆;5、第一电磁铁;6、夹持装置;7、固定杆;8、转动杆;9、第一螺栓;10、夹板;11、移动板;12、第一夹子;13、第二螺栓;14、支撑板;15、伸缩杆;16、第二夹子;17、限位杆;18、支撑腿;19、第二电磁铁。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 参照图1-4,本实用新型实施例一种汽车管材焊接工装,其包括底板1,底板1的上表面固定连接支撑板14,支撑板14的数量为多个且阵列分布,前后支撑板14的位置相对应,用于对管道进行夹持,支撑板14的内部固定连接伸缩杆15,用于前后距离的调节,伸缩杆15的输出端固定连接第二夹子16,底板1的内表面固定连接第二电磁铁19,用于对限位杆17的位置进行调节,第二电磁铁19的内表面设置有限位杆17,限位杆17与底板1滑动连接,底板1的下表面固定连接支撑腿18,限位杆17的外表面固定连接活动板2,活动板2的侧表面固定连接电机3,用于对滑动杆4进行旋转,电机3的输出端滑动连接滑动杆4,滑动杆4的材质为铁,第一电磁铁5环形分布,滑动杆4的左表面与第一电磁铁5接触,用于对滑动杆4的位置进行限定,电机3的侧表面固定连接第一电磁铁5,电机3、第一电磁铁5、伸缩杆15、第二电磁铁19均与外部电源连接。

[0024] 夹持装置6,用于对管材靠近外侧一端进行夹持,夹持装置6包括固定杆7、转动杆8、第一螺栓9、夹板10、移动板11、第一夹子12与第二螺栓13,固定杆7与滑动杆4固定连接,第一螺栓9与固定杆7转动连接,第一螺栓9与转动杆8螺纹连接,固定杆7与转动杆8转动连接,转动杆8的左表面与夹板10固定连接,第二螺栓13与移动板11转动连接,第二螺栓13与夹板10螺纹连接,第一夹子12的数量为两个且前后分布,后侧第一夹子12与夹板10固定连接,前侧第一夹子12与第二螺栓13转动连接。

[0025] 工作原理:将管材靠近需要焊接的一端通过第二夹子16进行夹持,并左右调节位置,使需要焊接的位置相接触,并通过电机3的转动、滑动杆4的上下移动、转动杆8的转动,使第一夹子12对管道的另一端进行夹持,第一电磁铁5、第二电磁铁19分别进行限位,第

一螺栓9、第二螺栓13均进行紧固。

[0026] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

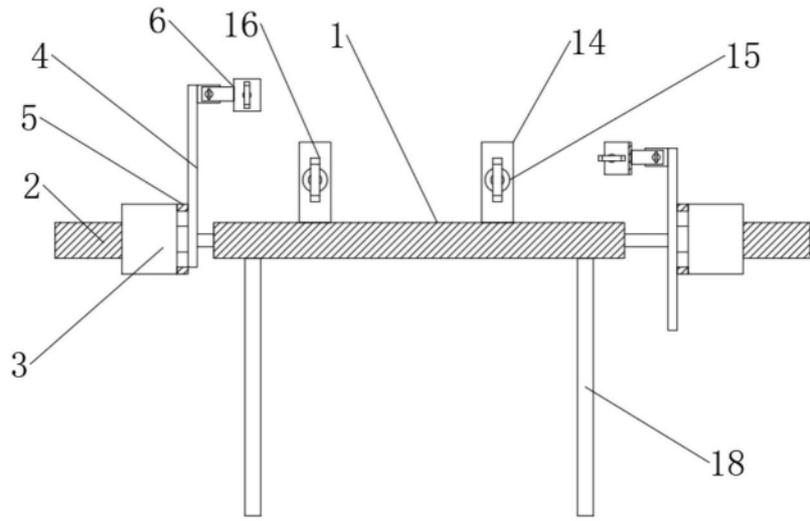


图1

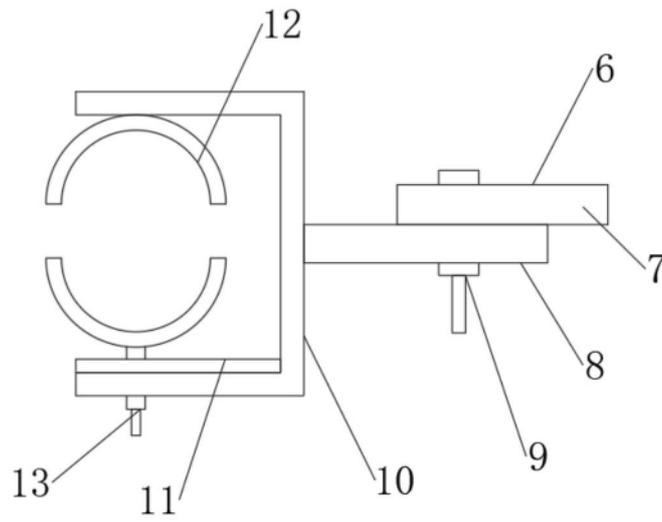


图2

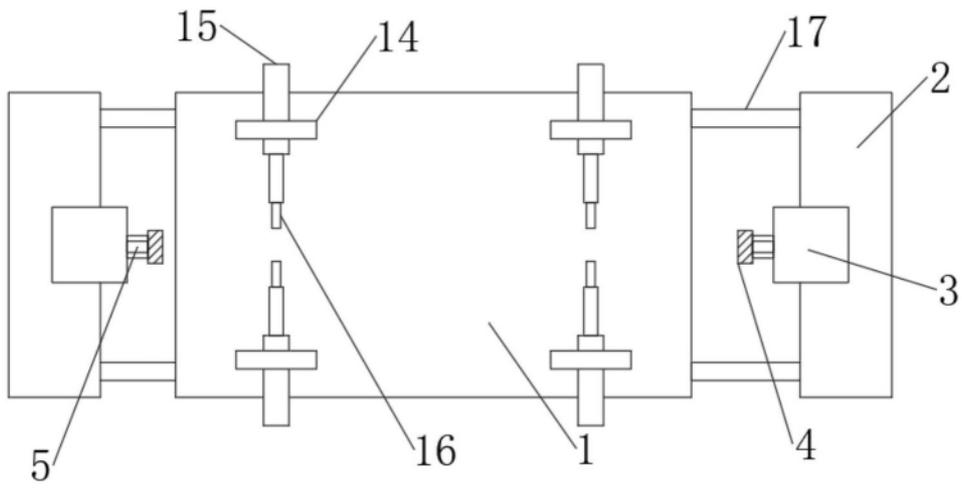


图3

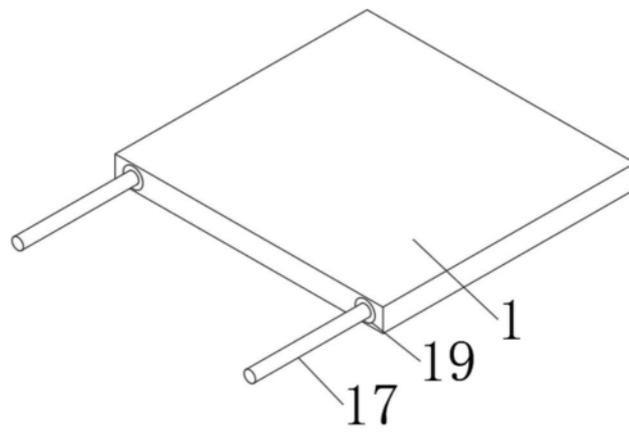


图4