



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221935747 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202322864902.7

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 昆山盛康金属制品有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市陆家镇

陆丰西路6号6号房

(72) 发明人 冯雷 毛新桥 杨高峰

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

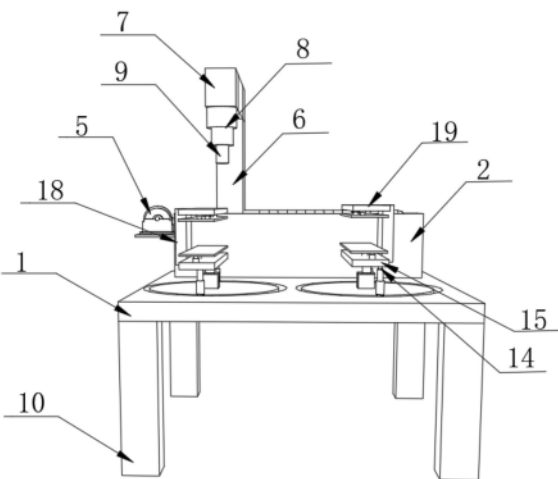
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

大型钣金件曲面角焊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了大型钣金件曲面角焊装置,具体涉及焊接技术领域,包括工作板,其中工作板的顶部设置有滑块,滑块的内部设置有移动机构,移动机构包括设置在滑块内部的滑槽,滑槽的内部设置有丝杆,丝杆的一侧设置有支撑板,支撑板的顶部设置有第一电机,第一电机的输出端贯穿滑块并延伸至滑槽的内部,第一电机的输出端与丝杆相连接。本实用新型通过移动机构,将焊枪卡接在电动伸缩杆二的底部,通过第一电动机带动丝杆进行转动,丝杆上的连接杆进行左右移动,电动伸缩杆一带动电动伸缩杆二进行前后移动,电动伸缩杆二带动焊枪进行上下移动,从而可以将焊枪进行多角度移动,来适应不同角度的焊接,节省了人力。



1. 大型钣金件曲面角焊装置, 包括工作板(1), 其特征在于: 所述工作板(1)的顶部设置有滑块(2), 所述滑块(2)的内部设置有移动机构;

所述移动机构包括设置在滑块(2)内部的滑槽, 所述滑槽的内部设置有丝杆(3), 所述丝杆(3)的一侧设置有支撑板(4), 所述支撑板(4)的顶部设置有第一电机(5), 所述第一电机(5)的输出端贯穿滑块(2)并延伸至滑槽的内部, 所述第一电机(5)的输出端与丝杆(3)相连接, 所述丝杆(3)的外部套设有连接杆(6), 所述连接杆(6)的一侧设置有电动伸缩杆一(7), 所述电动伸缩杆一(7)的底部设置有电动伸缩杆二(8), 所述电动伸缩杆二(8)的底部卡接有焊枪(9)。

2. 根据权利要求1所述的大型钣金件曲面角焊装置, 其特征在于: 所述工作板(1)底部的四个角均设置有支撑柱(10), 所述工作板(1)的表面开设有两个移动槽(11), 两个所述移动槽(11)的内部均设置有滑轮(12), 所述滑轮(12)的顶部设置有电动伸缩杆三(13)。

3. 根据权利要求2所述的大型钣金件曲面角焊装置, 其特征在于: 所述电动伸缩杆三(13)的一端设置有转球(14), 所述转球(14)的一侧连接有第一转板(15), 所述第一转板(15)底部开设有卡槽。

4. 根据权利要求3所述的大型钣金件曲面角焊装置, 其特征在于: 所述卡槽内部通过轴承活动连接有转动杆(16), 所述转动杆(16)一端同轴传动连接有第二电机, 所述第二电机的外部设置有电机箱(17), 所述电机箱(17)与工作板(1)相连接。

5. 根据权利要求3所述的大型钣金件曲面角焊装置, 其特征在于: 所述第一转板(15)的一侧设置有伸缩板(18), 所述伸缩板(18)的一侧设置有第二转板(19), 所述第一转板(15)的内部设置有夹持机构一, 所述夹持机构一包括第一转板(15)内部开设的多个连接槽。

6. 根据权利要求5所述的大型钣金件曲面角焊装置, 其特征在于: 多个所述连接槽的内部均设置有电动伸缩杆四(20), 所述电动伸缩杆四(20)的一端设置有夹板(21), 所述夹板(21)的表面设置有橡胶层, 所述第二转板(19)的内部设置有夹持机构二, 所述夹持机构一与夹持机构二结构相同。

大型钣金件曲面角焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,更具体地说,本实用新型涉及大型钣金件曲面角焊装置。

背景技术

[0002] 钣金件就是薄板五金件,也就是可以通过冲压,弯曲,拉伸等手段来加工的零件,在加工过程中厚度不变的零件,相对应的是铸造件、锻压件、机械加工零件等。

[0003] 根据专利申请公开(公告)号:CN202479745U一种多曲面钣金件焊接装置,包括快速工装夹具、旋转焊接板、万向轮和操作台,快速工装夹具安装在旋转焊接板上方,旋转焊接板下方安装有万向轮,该结构降低了焊接人员的操作难度,减少了工件旋转过程中所需的时间,从而降低了生产成本,提高了生产效率。

[0004] 但是上述装置在使用过程中会出现以下问题:将需要焊接的板材放置到定位挡板上,需要进行焊接时,需要使用者手持焊枪对需要焊接的地方不断地进行焊接,长时间使用后容易导致使用者手部出现疲劳,在焊接的过程中,需要使用者不断调节焊接的位置,耗费大量的人力。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供大型钣金件曲面角焊装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 大型钣金件曲面角焊装置,包括工作板,所述工作板的顶部设置有滑块,所述滑块的内部设置有移动机构,所述移动机构包括设置在滑块内部的滑槽,所述滑槽的内部设置有丝杆,所述丝杆的一侧设置有支撑板,所述支撑板的顶部设置有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿滑块并延伸至滑槽的内部,所述第一电机的输出端与丝杆相连接,所述丝杆的外部套设有连接杆,所述连接杆的一侧设置有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一的底部设置有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的底部卡接有焊枪,采用上述技术方案,可以将焊枪进行多角度移动,来适应不同角度的焊接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述工作板底部的四个角均设置有支撑柱,所述工作板的表面开设有两个移动槽,两个所述移动槽的内部均设置有滑轮,所述滑轮的顶部设置有电动伸缩杆三,所述电动伸缩杆三的一端设置有转球,所述转球的一侧连接有第一转板,所述第一转板底部开设有卡槽,采用上述技术方案,便于将工作板支撑住。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述卡槽内部通过轴承活动连接有转动杆,所述转动杆一端同轴传动连接有第二电机,所述第二电机的外部设置有电机箱,所述电机箱与工作板相连接,所述第一转板的一侧设置有伸缩板,所述伸缩板的一侧设置有第二转板,所述第一转板的内部设置有夹持机构一,所述夹持机构一包括第一转板内部开设的多个连接槽,采用上述技术方案,便于调节大型钣金件的焊接角度。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:多个所述连接槽的内部均设置有电动伸缩杆四,所述电动伸缩杆四的一端设置有夹板,所述夹板的表面设置有橡胶层,所述第二转板的内部设置有夹持机构二,所述夹持机构一与夹持机构二结构相同,采用上述技术方案,便于对大型钣金件进行固定夹持。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、通过移动机构,将焊枪卡接在电动伸缩杆二的底部,通过第一电动机带动丝杆进行转动,丝杆上的连接杆进行左右移动,电动伸缩杆一带动电动伸缩杆二进行前后移动,电动伸缩杆二带动焊枪进行上下移动,从而可以将焊枪进行多角度移动,来适应不同角度的焊接,节省了人力;

[0013] 2、通过夹持机构一、夹持机构二、电动伸缩杆三、第二电机和转动杆的配合使用,通过夹持机构一和夹持机构二分别对两块大型钣金件进行夹持,第二电机带动转动杆转动,从而带动第一转板进行转动,电动伸缩杆对第一转板进行支撑,从而可以调节夹持的大型钣金件的焊接角度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的顶面结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的夹持机构一结构示意图。

[0017] 附图标记为:1、工作板;2、滑块;3、丝杆;4、支撑板;5、第一电机;6、连接杆;7、电动伸缩杆一;8、电动伸缩杆二;9、焊枪;10、支撑柱;11、移动槽;12、滑轮;13、电动伸缩杆三;14、转球;15、第一转板;16、转动杆;17、电机箱;18、伸缩板;19、第二转板;20、电动伸缩杆四;21、夹板。

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] 本申请实施例公开了如附图1-3所示的大型钣金件曲面角焊装置,具体的包括工作板1,所述工作板1的顶部设置有滑块2,所述滑块2的内部设置有移动机构,所述移动机构包括设置在滑块2内部的滑槽,所述滑槽的内部设置有丝杆3,所述丝杆3的一侧设置有支撑板4,所述支撑板4的顶部设置有第一电机5,所述第一电机5的输出端贯穿滑块2并延伸至滑槽的内部,所述第一电机5的输出端与丝杆3相连接,所述丝杆3的外部套设有连接杆6,所述连接杆6的一侧设置有电动伸缩杆一7,所述电动伸缩杆一7的底部设置有电动伸缩杆二8,所述电动伸缩杆二8的底部卡接有焊枪9,两个大型钣金件之间的焊接角度调节好之后,将焊枪9卡接在电动伸缩杆二8的底部,打开第一电机5,第一电机5带动丝杆3进行转动,丝杆3带动套设的连接杆6可以进行左右移动,连接杆6的一侧设置的电动伸缩杆一7带动电动伸缩杆二8可以进行前后移动,从而可以实现焊枪9进行左右前后移动,电动伸缩杆二8带动焊枪9进行上下移动,从而可以将焊枪9进行多角度移动,来适应不同角度的焊接,节省了人力。

[0020] 参照图2和图3所示的,所述工作板1底部的四个角均设置有支撑柱10,所述工作板1的表面开设有两个移动槽11,两个所述移动槽11的内部均设置有滑轮12,所述滑轮12的顶部设置有电动伸缩杆三13,所述电动伸缩杆三13的一端设置有转球14,所述转球14的一侧连接有第一转板15,所述第一转板15底部开设有卡槽,通过支撑柱10将工作板1支撑住,从而便于在工作板1顶部进行焊接,电动伸缩杆三13底部的滑轮12在移动槽11内部滑动,电动伸缩杆三13不仅可以对第一转板15进行支撑,还可以对第一转板15进行高度调节。

[0021] 参照图1和图3所示的,所述卡槽内部通过轴承活动连接有转动杆16,所述转动杆16一端同轴传动连接有第二电机,所述第二电机的外部设置有电机箱17,所述电机箱17与工作板1相连接,所述第一转板15的一侧设置有伸缩板18,所述伸缩板18的一侧设置有第二转板19,所述第一转板15的内部设置有夹持机构一,所述夹持机构一包括第一转板15内部开设的多个连接槽,将大型钣金件放置到第一转板15和第二转板19之间,根据大型钣金件的厚度来调节第一转板15和第二转板19之间的距离,调节伸缩板18,伸缩板18有一个外板和内板构成该内板在外板的内部滑动,且外板为中空设置,外板的内部安装有电动推杆,利用电动推杆带动内板在外板的内部滑动,通过第二电机带动转动杆16转动,转动杆16带动第一转板15进行转动,从而调节两个大型钣金件之间焊接的角度,可以适用于大型钣金件不同曲面角度的焊接。

[0022] 参照图3所示的,多个所述连接槽的内部均设置有电动伸缩杆四20,所述电动伸缩杆四20的一端设置有夹板21,所述夹板21的表面设置有橡胶层,所述第二转板19的内部设置有夹持机构二,所述夹持机构一与夹持机构二结构相同,根据大型钣金件的厚度来调节第一转板15和第二转板19之间的距离,调节伸缩板18,利用电动推杆带动内板在外板的内部滑动,电动伸缩杆四20带动夹板21对大型钣金件进行夹持,使得可以对大型钣金件进行固定,夹板21表面设置的橡胶层可以防止在夹持的时候夹持打滑。

[0023] 本实用新型工作原理:首先将大型钣金件放置到第一转板15和第二转板19之间,根据大型钣金件的厚度来调节第一转板15和第二转板19之间的距离,调节伸缩板18,伸缩板18由一个外板和内板构成,该内板在外板的内部滑动,且外板为中空设置,外板的内部安装有电动推杆,利用电动推杆带动内板在外板的内部滑动,电动伸缩杆四20带动夹板21对大型钣金件进行夹持,使得可以对大型钣金件进行固定,夹板21表面设置的橡胶层可以防止在夹持的时候夹持打滑,通过第二电机带动转动杆16转动,转动杆16带动第一转板15进行转动,从而调节两个大型钣金件之间焊接的角度,可以适用于大型钣金件不同曲面角度的焊接;

[0024] 第一转板15转动带动了电动伸缩杆三13转动,电动伸缩杆三13底部的滑轮12在移动槽11内部滑动,电动伸缩杆三13不仅可以对第一转板15进行支撑,还可以对第一转板15进行高度调节,两个大型钣金件之间的焊接角度调节好之后,将焊枪9卡接在电动伸缩杆二8的底部,打开第一电机5,第一电机5带动丝杆3进行转动,丝杆3带动套设的连接杆6可以进行左右移动,连接杆6的一侧设置的电动伸缩杆一7带动电动伸缩杆可以进行前后移动,从而可以实现焊枪9进行左右前后移动,电动伸缩杆二8带动焊枪9进行上下移动,从而可以将焊枪9进行多角度移动,来适应不同角度的焊接,节省了人力。

[0025] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

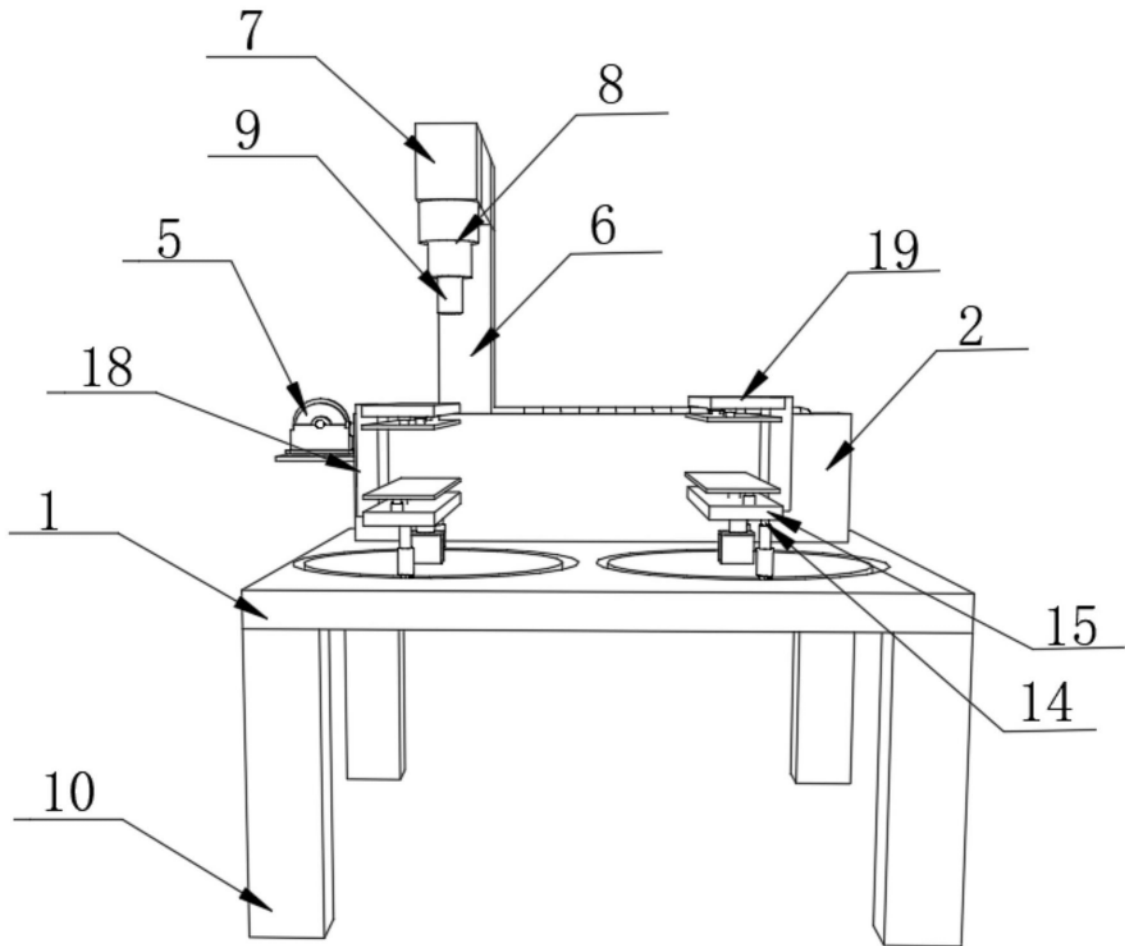


图1

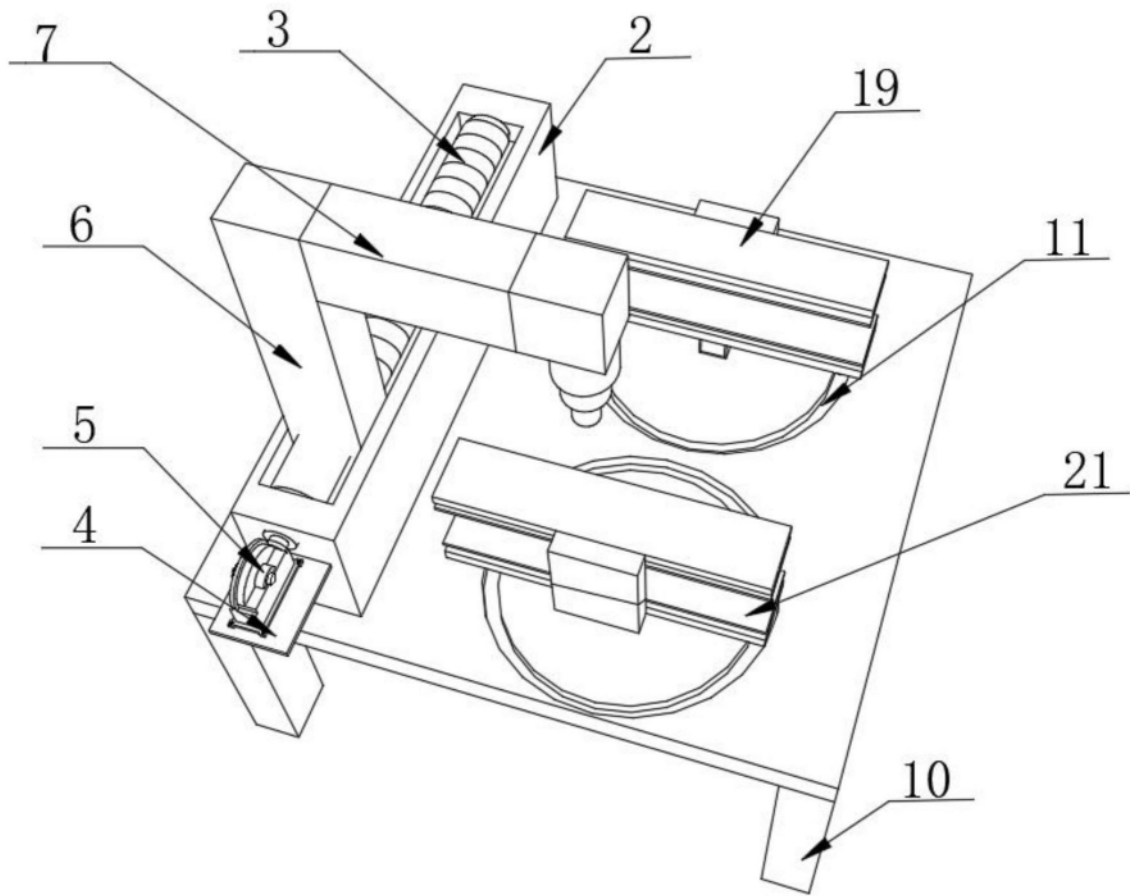


图2

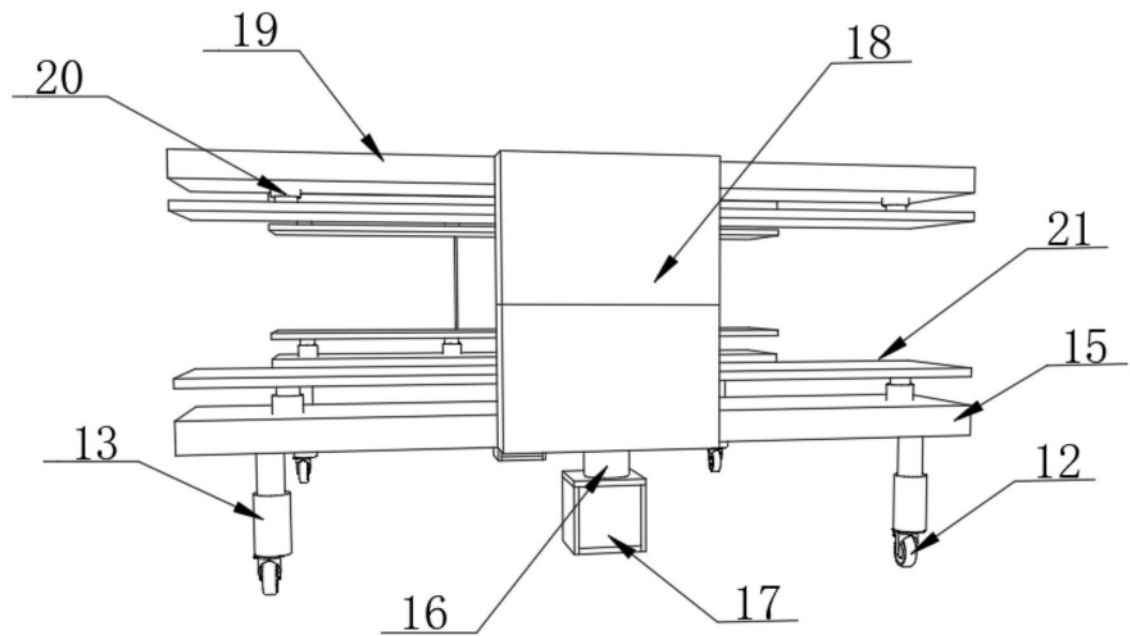


图3