



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220407423 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321378371.4

(22) 申请日 2023.06.01

(73) 专利权人 杭州萧南汽配科技有限公司  
地址 311200 浙江省杭州市萧山区蜀山街  
道湖东村(沈家坞38号)

(72) 发明人 谢淼苗 黄旦鸿 王杰 王浙杰  
唐海军 罗长坡

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所  
(普通合伙) 33266  
专利代理师 沈相权 詹雨露

(51) Int. Cl.  
B23K 26/21 (2014.01)  
B23K 26/08 (2014.01)  
B23K 26/70 (2014.01)

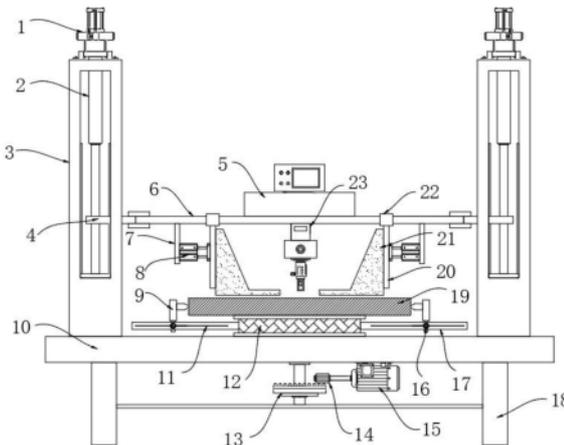
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

用于叉车仪表架的多角度拼焊装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,包括焊台和立架,所述焊台顶端两侧分别固定连接立架,所述立架顶端均固定连接升降气缸,所述升降气缸的输出端均设置有活塞杆,所述活塞杆外部均固定套接有连接架,所述连接架之间横向固定连接升降架。该用于叉车仪表架的多角度拼焊装置通过设置有驱动电机、齿盘、齿轮、旋转座,装置通过驱动电机驱动齿轮旋转,带动齿盘转动,旋转座在焊台顶端水平转动,通过激光拼焊机对仪表架工件进行多角度拼焊,仪表架工件还可在旋转座顶端水平移动并通过夹块固定位置,激光头可对仪表架工件顶端各处进行激光焊接,提高焊接效率,解决了拼焊角度单一的问题。



1. 用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,包括焊台(10)和立架(3),其特征在于:所述焊台(10)顶端两侧分别固定连接有立架(3),所述立架(3)顶端均固定连接有升降气缸(1),所述升降气缸(1)的输出端均设置有活塞杆(2),所述活塞杆(2)外部均固定套接有连接架(4),所述连接架(4)之间横向固定连接升降架(6),所述升降架(6)顶端固定装配有激光拼焊机(5),所述激光拼焊机(5)的底端安装有激光头(23),所述焊台(10)底端四角均固定连接支脚(18),所述焊台(10)顶端活动装配有旋转座(12),所述焊台(10)底端活动连接有齿盘(13),所述焊台(10)底端还固定连接驱动电机(15),所述驱动电机(15)的输出轴固定套接有齿轮(14),所述齿轮(14)与齿盘(13)啮合连接,所述齿盘(13)与旋转座(12)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,其特征在于:所述旋转座(12)顶端放置有仪表架工件(19),所述旋转座(12)两侧均固定连接调节轨(17),所述调节轨(17)内均开设有锁槽(11),所述锁槽(11)内分别嵌有夹块(9),所述夹块(9)位于仪表架工件(19)两侧,所述夹块(9)和锁槽(11)之间均固定连接锁定螺栓(16)。

3. 根据权利要求1所述的用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,其特征在于:所述升降架(6)外部两侧分别套接有移动套(22),所述移动套(22)底端均固定连接安装板(20),所述安装板(20)内侧壁均固定连接压座(21),所述压座(21)分别位于激光头(23)两侧,所述升降架(6)底端均固定连接固定板(7),所述固定板(7)的一侧均固定连接定位气缸(8),所述定位气缸(8)的输出端固定连接至压座(21)。

4. 根据权利要求1所述的用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,其特征在于:所述旋转座(12)为正方体,所述旋转座(12)的旋转范围为水平方向 $0-360^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求3所述的用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,其特征在于:所述压座(21)呈直角梯形结构,所述压座(21)与安装板(20)为可拆分式。

6. 根据权利要求2所述的用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,其特征在于:所述夹块(9)高度低于仪表架工件(19),所述夹块(9)设置有两组并分别位于仪表架工件(19)两侧。

## 用于叉车仪表架的多角度拼焊装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及叉车仪表架制造技术领域,具体为用于叉车仪表架的多角度拼焊装置。

### 背景技术

[0002] 叉车仪表架的制作需要将钢结构固件焊接在一起,传统的电焊工艺焊缝较粗糙,已经不能满足目前的产能需求,因此,行业逐渐采用激光拼焊的工业来替代前者,可大幅度提高焊接精度。然而,由于仪表架焊接时,需要多角度进行焊接,每移动一次,就要将压紧固定工件的组件松开,导致了焊接效率的降低。

[0003] 因此,亟待用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,解决上述技术中提出的技术缺陷。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,以解决上述背景技术中提出不能多角度转动,焊接效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,包括焊台和立架,所述焊台顶端两侧分别固定连接有立架,所述立架顶端均固定连接升降气缸,所述升降气缸的输出端均设置有活塞杆,所述活塞杆外部均固定套接有连接架,所述连接架之间横向固定连接升降架,所述升降架顶端固定装配有激光拼焊机,所述激光拼焊机的底端安装有激光头,所述焊台底端四角均固定连接有支脚,所述焊台顶端活动装配有旋转座,所述焊台底端活动连接有齿盘,所述焊台底端还固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定套接有齿轮,所述齿轮与齿盘啮合连接,所述齿盘与旋转座固定连接。

[0006] 优选的,所述旋转座顶端放置有仪表架工件,所述旋转座两侧均固定连接有调节轨,所述调节轨内均开设有锁槽,所述锁槽内分别嵌有夹块,所述夹块位于仪表架工件两侧,所述夹块和锁槽之间均固定连接有锁定螺栓。

[0007] 优选的,所述升降架外部两侧分别套接有移动套,所述移动套底端均固定连接安装板,所述安装板内侧壁均固定连接有压座,所述压座分别位于激光头两侧,所述升降架底端均固定连接固定板,所述固定板的一侧均固定连接定位气缸,所述定位气缸的输出端固定连接至压座。

[0008] 优选的,所述旋转座为正方体,所述旋转座的旋转范围为水平方向 $0-360^{\circ}$ 。

[0009] 优选的,所述压座呈直角梯形结构,所述压座与安装板为可拆分式。

[0010] 优选的,所述夹块高度低于仪表架工件,所述夹块设置有两组并分别位于仪表架工件两侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于叉车仪表架的多角度拼焊装置不仅实现了多角度拼焊,提高焊接效率,实现了提高焊接精度,而且实现了避免焊接时产生的二次表面缺陷;

[0012] (1) 通过设置有驱动电机、齿盘、齿轮、旋转座,装置通过驱动电机驱动齿轮旋转,从而传递转矩并改变旋转方向,带动齿盘转动,与之固定的旋转座在焊台顶端水平转动,从而通过激光拼焊机对仪表架工件进行多角度拼焊,仪表架工件还可在旋转座顶端水平移动并通过夹块固定位置,激光头可对仪表架工件顶端各处进行激光焊接,多角度拼焊有助于提高焊接效率;

[0013] (2) 通过设置有升降气缸、升降架、定位气缸、压座、夹块、锁定螺栓、锁槽,通过升降气缸带动升降架升降,在激光头进行焊接时,压座先下压仪表架工件,并通过定位气缸驱动压座调整焊道宽度,先通过夹块锁定位置,并可根据仪表架工件的尺寸,式夹块在锁槽内移动,而后使用锁定螺栓锁位,再通过压座压紧,焊接时不会有偏移,焊接精度更高;

[0014] (3) 通过设置有压座,压座在焊接时压在仪表架工件之上,并通过直角梯形的结构,当激光头焊接时产生的高热碎屑不会飞溅到仪表架工件其他部分,而是被压座阻挡,从而避免焊接时产生的二次表面缺陷,具有一定防护作用。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的调节轨俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的压座正视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的齿盘正视结构示意图。

[0019] 图中:1、升降气缸;2、活塞杆;3、立架;4、连接架;5、激光拼焊机;6、升降架;7、固定板;8、定位气缸;9、夹块;10、焊台;11、锁槽;12、旋转座;13、齿盘;14、齿轮;15、驱动电机;16、锁定螺栓;17、调节轨;18、支脚;19、仪表架工件;20、安装板;21、压座;22、移动套;23、激光头。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1:请参阅图1-4,用于叉车仪表架的多角度拼焊装置,包括焊台10和立架3,焊台10顶端两侧分别固定连接立架3,立架3顶端均固定连接升降气缸1,升降气缸1的输出端均设置有活塞杆2,活塞杆2外部均固定套接有连接架4,连接架4之间横向固定连接升降架6,升降架6顶端固定装配有激光拼焊机5,激光拼焊机5的底端安装有激光头23,焊台10底端四角均固定连接支脚18,焊台10顶端活动装配有旋转座12,焊台10底端活动连接有齿盘13,焊台10底端还固定连接驱动电机15,驱动电机15的输出轴固定套接有齿轮14,齿轮14与齿盘13啮合连接,齿盘13与旋转座12固定连接,旋转座12顶端放置有仪表架工件19,旋转座12两侧均固定连接调节轨17,调节轨17内均开设有锁槽11,锁槽11内分别嵌有夹块9,夹块9位于仪表架工件19两侧,夹块9和锁槽11之间均固定连接锁定螺栓16,旋转座12为正方体,旋转座12的旋转范围为水平方向0-360°;

[0022] 具体地,如图1、图2和图4所示,装置通过驱动电机15驱动齿轮14旋转,从而传递转

矩并改变旋转方向,带动齿盘13转动,与之固定的旋转座12在焊台10顶端水平转动,从而通过激光拼焊机5对仪表架工件19进行多角度拼焊,仪表架工件19还可在旋转座12顶端水平移动并通过夹块9固定位置,激光头23可对仪表架工件19顶端各处进行激光焊接。

[0023] 实施例2:升降架6外部两侧分别套接有移动套22,移动套22底端均固定连接有安装板20,安装板20内侧壁均固定连接有压座21,压座21分别位于激光头23两侧,升降架6底端均固定连接有固定板7,固定板7的一侧均固定连接有定位气缸8,定位气缸8的输出端固定连接至压座21;

[0024] 具体地,如图1、图2和图3所示,通过升降气缸1带动升降架6升降,在激光头23进行焊接时,压座21先下压仪表架工件19,并通过定位气缸8驱动压座21调整焊道宽度,先通过夹块9锁定位置,并可根据仪表架工件19的尺寸,式夹块9在锁槽11内移动,而后使用锁定螺栓16锁位,再通过压座21压紧。

[0025] 实施例3:压座21呈直角梯形结构,压座21与安装板20为可拆分式,夹块9高度低于仪表架工件19,夹块9设置有两组并分别位于仪表架工件19两侧;

[0026] 具体地,如图1、图2和图3所示,压座21在焊接时压在仪表架工件19之上,并通过直角梯形的结构,当激光头23焊接时产生的高热碎屑不会飞溅到仪表架工件19其他部分,而是被压座21阻挡,从而避免焊接时产生的二次表面缺陷。

[0027] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,将仪表架工件19摆放在旋转座12上方,调节两组夹块9的位置,使其从两侧将仪表架工件19锁紧,升降气缸1推动活塞杆2伸出,带动升降架6升降,在激光头23进行焊接时,压座21先下压仪表架工件19,并通过定位气缸8驱动压座21调整焊道宽度,焊接时不会有偏移,压座21在焊接时压在仪表架工件19之上,并通过直角梯形的结构,当激光头23焊接时产生的高热碎屑不会飞溅到仪表架工件19其他部分,而是被压座21阻挡,置通过驱动电机15驱动齿轮14旋转,从而传递转矩并改变旋转方向,带动齿盘13转动,与之固定的旋转座12在焊台10顶端水平转动,从而通过激光拼焊机5对仪表架工件19进行多角度拼焊。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

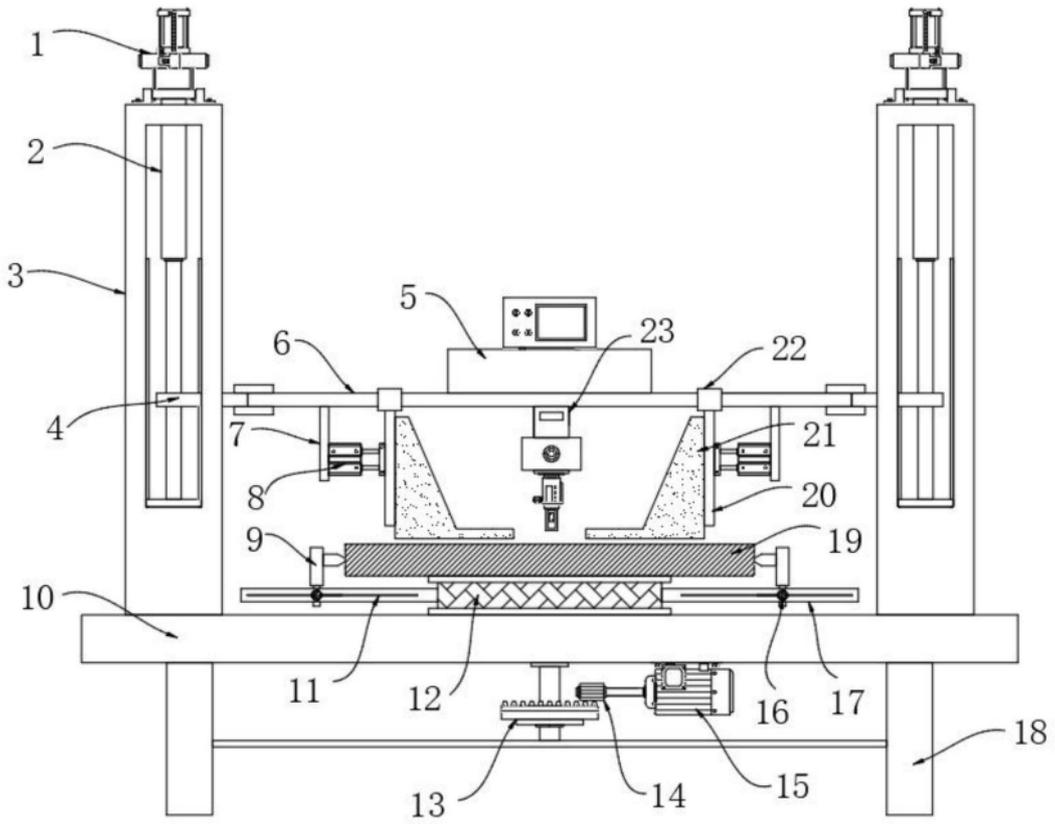


图1

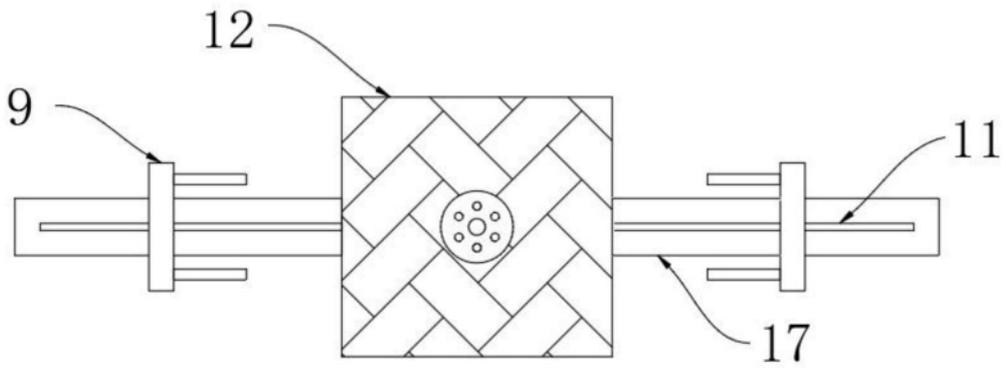


图2

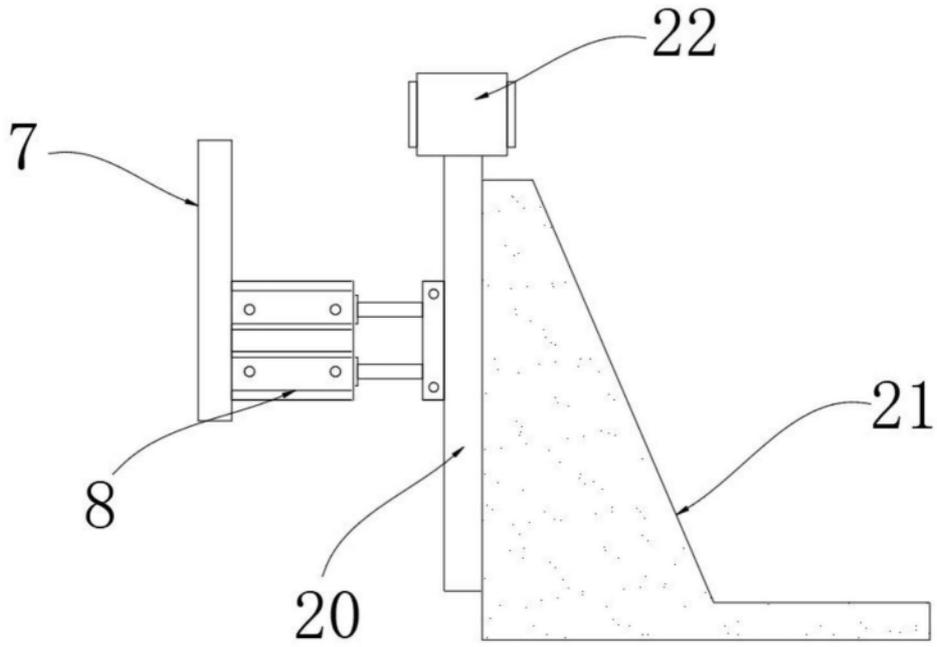


图3

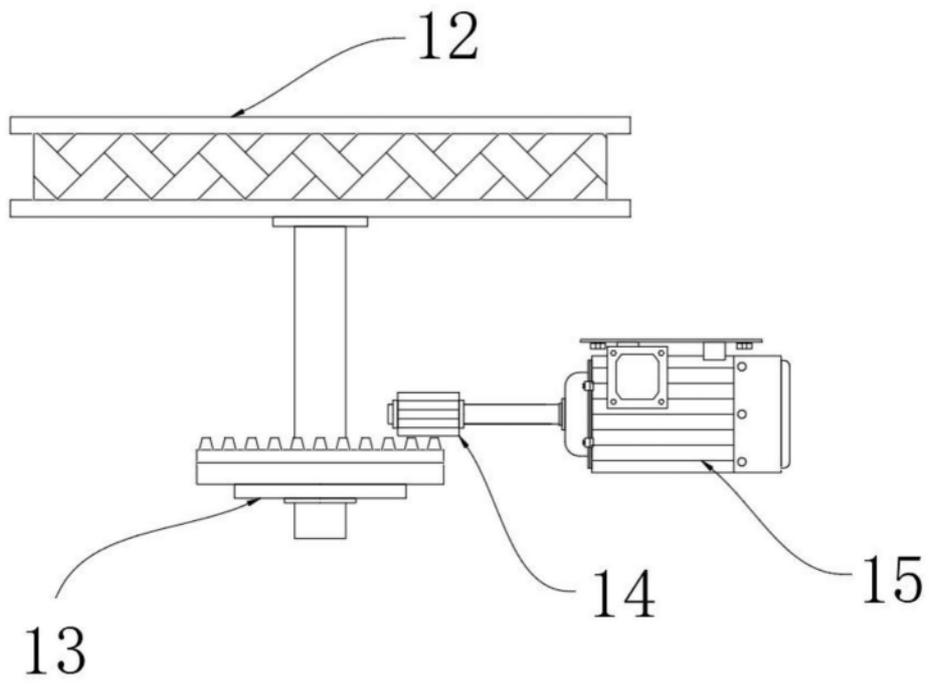


图4