(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215699360 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202121999006.6

(22)申请日 2021.08.23

(73)专利权人 安徽瑞莱尔仪表有限公司
地址 239300 安徽省滁州市天长市西城区天康大道

(72)发明人 赵建军 吴松如 孙正新 朱家俊 郑有松 李福春 张本林 董俊杰 张成玉 王子科 王子祥 张童

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 徐忠瑞

(51)Int.Cl.
B23K 37/047(2006.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/21(2014.01)

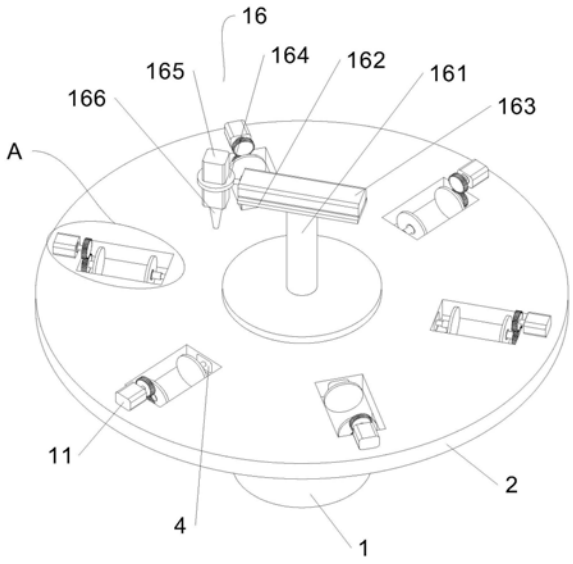
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种激光焊接机多工位焊接工作台

(57)摘要

本实用新型涉及焊接工作台领域，具体涉及一种激光焊接机多工位焊接工作台，包括立柱和与立柱外壁转动连接的工作台，立柱的顶端设置有焊接部件，工作台沿其圆周方向设置有多个翻转夹持组件；本实用新型通过加入夹板一、夹板二和焊接部件等，将工件放在通槽内夹紧，控制焊接部件对工件的一面进行焊接，再启动电机一，带动工件转动，再控制焊接部件对工件的其他面进行焊接，无需人工取出工件换焊接面，降低了工作人员的劳动强度；转动工作台，带动其他通槽内的工件移动至焊接部件下方，此过程中，工作人员可将已经焊接后的工件取出并更换未焊接的工件，不影响其他通槽内工件焊接的进行，保证了焊接的效率。



CN 215699360 U

1.一种激光焊接机多工位焊接工作台,包括立柱(1)和与立柱(1)外壁转动连接的工作台(2),其特征在于:所述立柱(1)的顶端设置有焊接部件(16),所述工作台(2)沿其圆周方向设置有多个翻转夹持组件;所述翻转夹持组件包括贯穿开设于工作台(2)上的通槽(3),通槽(3)靠内的一侧壁嵌入固定有液压杆一(4),液压杆一(4)的伸缩端固定有连接柱(5),连接柱(5)的另一端转动连接有夹板一(6),所述通槽(3)靠外的一侧壁转动连接有阻尼转轴(7),阻尼转轴(7)的另一端固定有夹板二(8),且阻尼转轴(7)的外壁套设固定有齿轮一(9),齿轮一(9)的顶端啮合有齿轮二(10),齿轮二(10)的外端中心处连接有电机一(11),电机一(11)与工作台(2)固定。

2.如权利要求1所述的一种激光焊接机多工位焊接工作台,其特征在于:所述焊接部件(16)包括固定于立柱(1)顶端的支撑杆(161),支撑杆(161)的顶端固定有支撑座(162),支撑座(162)的顶端固定有液压杆二(163),液压杆二(163)的伸缩端固定有连接板(164),连接板(164)贯穿固定有液压杆三(165),液压杆三(165)的伸缩端安装有焊接枪(166)。

3.如权利要求1所述的一种激光焊接机多工位焊接工作台,其特征在于:所述夹板一(6)和夹板二(8)的相对端面均固定有耐高温橡胶垫。

4.如权利要求3所述的一种激光焊接机多工位焊接工作台,其特征在于:所述夹板一(6)和夹板二(8)的截面均呈圆形。

5.如权利要求1所述的一种激光焊接机多工位焊接工作台,其特征在于:所述工作台(2)底端对应立柱(1)的外侧位置固定有齿圈(12),齿圈(12)的外端啮合有齿轮三(13),齿轮三(13)的底端中心处连接有电机二(14),电机二(14)与立柱(1)固定。

6.如权利要求5所述的一种激光焊接机多工位焊接工作台,其特征在于:所述电机二(14)和立柱(1)之间还设置有支撑板(15),支撑板(15)与立柱(1)的外壁固定,且支撑板(15)与电机二(14)固定。

一种激光焊接机多工位焊接工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工作台技术领域，具体涉及一种激光焊接机多工位焊接工作台。

背景技术

[0002] 激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，激光焊接是加工技术应用的重要方面之一。随着各类激光焊接机向大功率、轻便化和经济化的发展，激光焊接由于能源高度集中和热影响区小，符合优质、低耗、高效、清洁、热影响区窄、接头变形小、操作灵活等技术发展方向，并且激光束具有可以在大气中焊接的优点，既可以对大型构件作深熔焊，又可以进行微形件精密焊接，其应用前景非常广阔。

[0003] 现有技术中，工件的一面在焊接完成后，需要将工件取下并翻转，以此让工件的其他面可以被焊接，工作人员的劳动强度较大；而且，工件焊接完成后，需要换上新的待焊接工件，才能继续焊接，焊接效率受到影响。为此，我们提出了一种激光焊接机多工位焊接工作台。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种激光焊接机多工位焊接工作台，克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，有效的解决了上述背景中提及的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种激光焊接机多工位焊接工作台，包括立柱和与立柱外壁转动连接的工作台，所述立柱的顶端设置有焊接部件，所述工作台沿其圆周方向设置有多个翻转夹持组件；所述翻转夹持组件包括贯穿开设于工作台上的通槽，通槽靠内的一侧壁嵌入固定有液压杆一，液压杆一的伸缩端固定有连接柱，连接柱的另一端转动连接有夹板一，所述通槽靠外的一侧壁转动连接有阻尼转轴，阻尼转轴的另一端固定有夹板二，且阻尼转轴的外壁套设固定有齿轮一，齿轮一的顶端啮合有齿轮二，齿轮二的外端中心处连接有电机一，电机一与工作台固定。

[0008] 优选的，所述焊接部件包括固定于立柱顶端的支撑杆，支撑杆的顶端固定有支撑座，支撑座的顶端固定有液压杆二，液压杆二的伸缩端固定有连接板，连接板贯穿固定有液压杆三，液压杆三的伸缩端安装有焊接枪。

[0009] 优选的，所述夹板一和夹板二的相对端面均固定有耐高温橡胶垫。

[0010] 优选的，所述夹板一和夹板二的截面均呈圆形。

[0011] 优选的，所述工作台底端对应立柱的外侧位置固定有齿圈，齿圈的外端啮合有齿轮三，齿轮三的底端中心处连接有电机二，电机二与立柱固定。

[0012] 优选的，所述电机二和立柱之间还设置有支撑板，支撑板与立柱的外壁固定，且支撑板与电机二固定。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型实施例提供了一种激光焊接机多工位焊接工作台,具备以下有益效果:

[0015] 1、通过加入夹板一、夹板二、电机一和焊接部件等,将工件放在通槽内夹紧,控制焊接部件对工件的一面进行焊接,随后,启动电机一,带动与阻尼转轴固定的夹板二转动,从而带动工件转动,再控制焊接部件对工件的其他面进行焊接,无需人工取出工件换焊接面,降低了工作人员的劳动强度;转动工作台,带动其他通槽内的工件移动至焊接部件下方,此过程中,工作人员可将已经焊接后的工件取出并更换未焊接的工件,不影响其他通槽内工件焊接的进行,保证了焊接的效率;

[0016] 2、通过加入齿圈、齿轮三和电机二,启动电机二,通过齿轮三和齿圈的传动,带动工作台转动,无需手动转动工作台,自动化程度较高,减轻了工作人员的工作量;

[0017] 3、通过加入耐高温橡胶垫,防止对工件造成磨损。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型另一视角结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A结构放大示意图。

[0021] 图中:1-立柱、2-工作台、3-通槽、4-液压杆一、5-连接柱、6-夹板一、7-阻尼转轴、8-夹板二、9-齿轮一、10-齿轮二、11-电机一、12-齿圈、13-齿轮三、14-电机二、15-支撑板、16-焊接部件、161-支撑杆、162-支撑座、163-液压杆二、164-连接板、165-液压杆三、166-焊接枪。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图1-3和实施例对本实用新型进一步说明:

[0023] 实施例1

[0024] 本实施例中,如图所示1-3,一种激光焊接机多工位焊接工作台,包括立柱1和与立柱1外壁转动连接的工作台2,立柱1的顶端设置有焊接部件16,工作台2沿其圆周方向设置有多个翻转夹持组件;翻转夹持组件包括贯穿开设于工作台2上的通槽3,通槽3靠内的一侧壁嵌入固定有液压杆一4,液压杆一4的伸缩端固定有连接柱5,连接柱5的另一端转动连接有夹板一6,通槽3靠外的一侧壁转动连接有阻尼转轴7,阻尼转轴7的另一端固定有夹板二8,夹板一6和夹板二8的相对端面均固定有耐高温橡胶垫,防止对工件造成磨损。夹板一6和夹板二8的截面均呈圆形。阻尼转轴7的外壁套设固定有齿轮一9,齿轮一9的顶端啮合有齿轮二10,齿轮二10的外端中心处连接有电机一11,电机一11与工作台2固定。

[0025] 焊接部件16包括固定于立柱1顶端的支撑杆161,支撑杆161的顶端固定有支撑座162,支撑座162的顶端固定有液压杆二163,液压杆二163的伸缩端固定有连接板164,连接板164贯穿固定有液压杆三165,液压杆三165的伸缩端安装有焊接枪166。通过上述方式,当待焊接工件转动至焊接部件16位置时,启动液压杆二163,带动液压杆三165和焊接枪166位于待焊接工件正上方位置,启动液压杆三165,带动焊接枪166下移至合适位置后,启动焊接枪166,对待焊接工件进行焊接。

[0026] 实施例2

[0027] 在实施例1的基础上，工作台2底端对应立柱1的外侧位置固定有齿圈12，齿圈12的外端啮合有齿轮三13，齿轮三13的底端中心处连接有电机二14，电机二14与立柱1固定。电机二14和立柱1之间还设置有支撑板15，支撑板15与立柱1的外壁固定，且支撑板15与电机二14固定。通过上述方式，启动电机二14，带动与电机二14输出端固定的齿轮三13转动，继而带动与齿轮三13啮合的齿圈12转动，从而带动工作台2转动。

[0028] 上述实施例1-2提出的激光焊接机多工位焊接工作台，在加工时，将工件放在夹板一6和夹板二8之间，启动液压杆一4，带动夹板一6朝夹板二8的方向移动，对工件予以夹紧，通过上述操作，可将多个工件放在相应的通槽3内夹紧，控制焊接部件16对其中一个通槽3内的工件的一面进行焊接，随后，启动电机一11，通过齿轮一9和齿轮二10的传动，带动阻尼转轴7转动，继而带动与阻尼转轴7固定的夹板二8转动，从而带动工件转动，再控制焊接部件16对工件的其他面进行焊接，无需人工取出工件换焊接面，降低了工作人员的劳动强度，该通槽3内的工件焊接完成后；随后，转动工作台2，带动其他通槽3内的工件移动至焊接部件16下方，对其中的工件进行焊接，在此过程中，工作人员可将已经焊接后的工件取出并更换未焊接的工件，不影响其他通槽3内工件焊接的进行，保证了焊接的效率。

[0029] 本申请中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 本实用新型的实施例公布的是较佳的实施例，但并不局限于此，本领域的普通技术人员，极易根据上述实施例，领会本实用新型的精神，并做出不同的引申和变化，但只要不脱离本实用新型的精神，都在本实用新型的保护范围内。

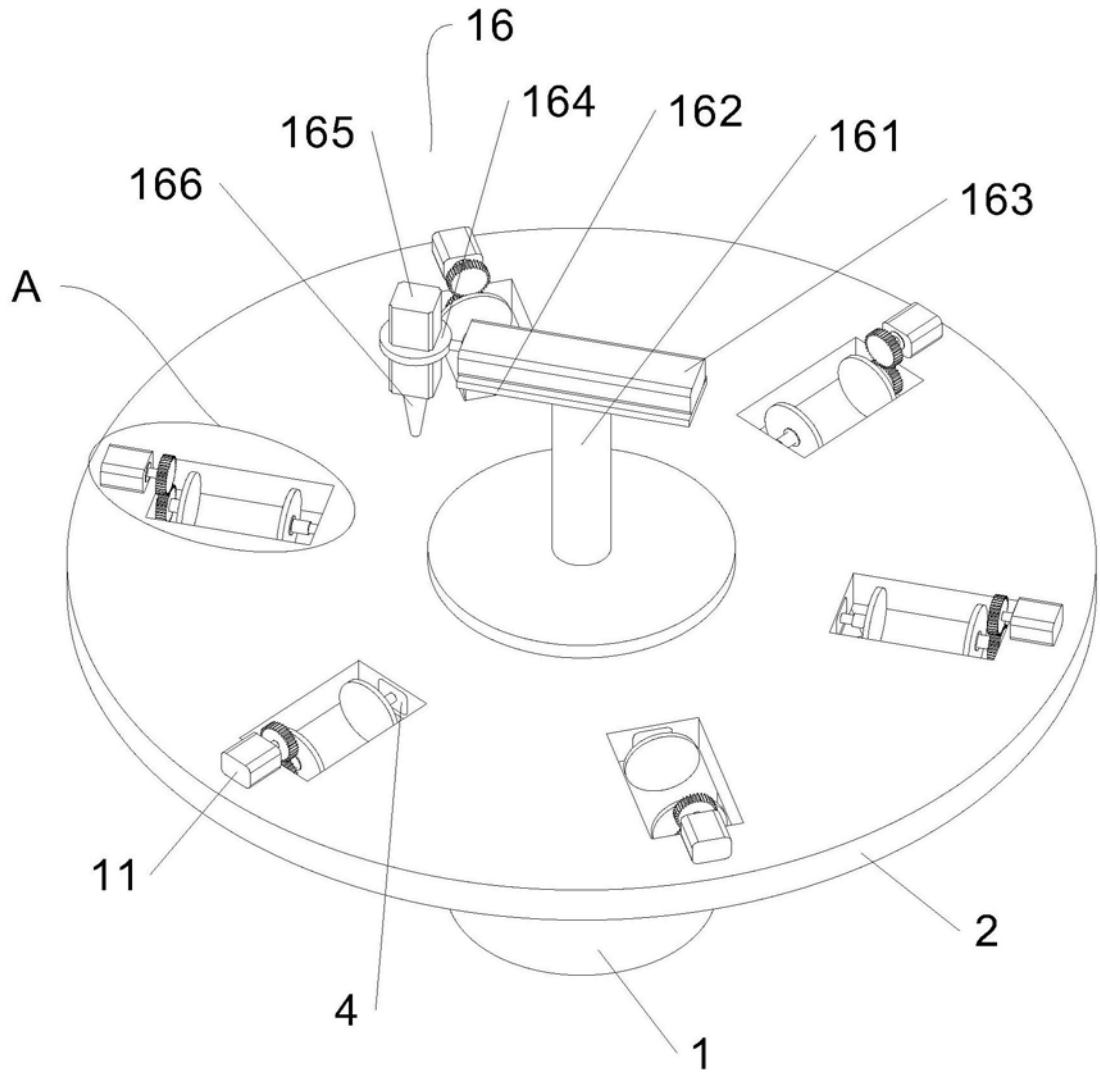


图1

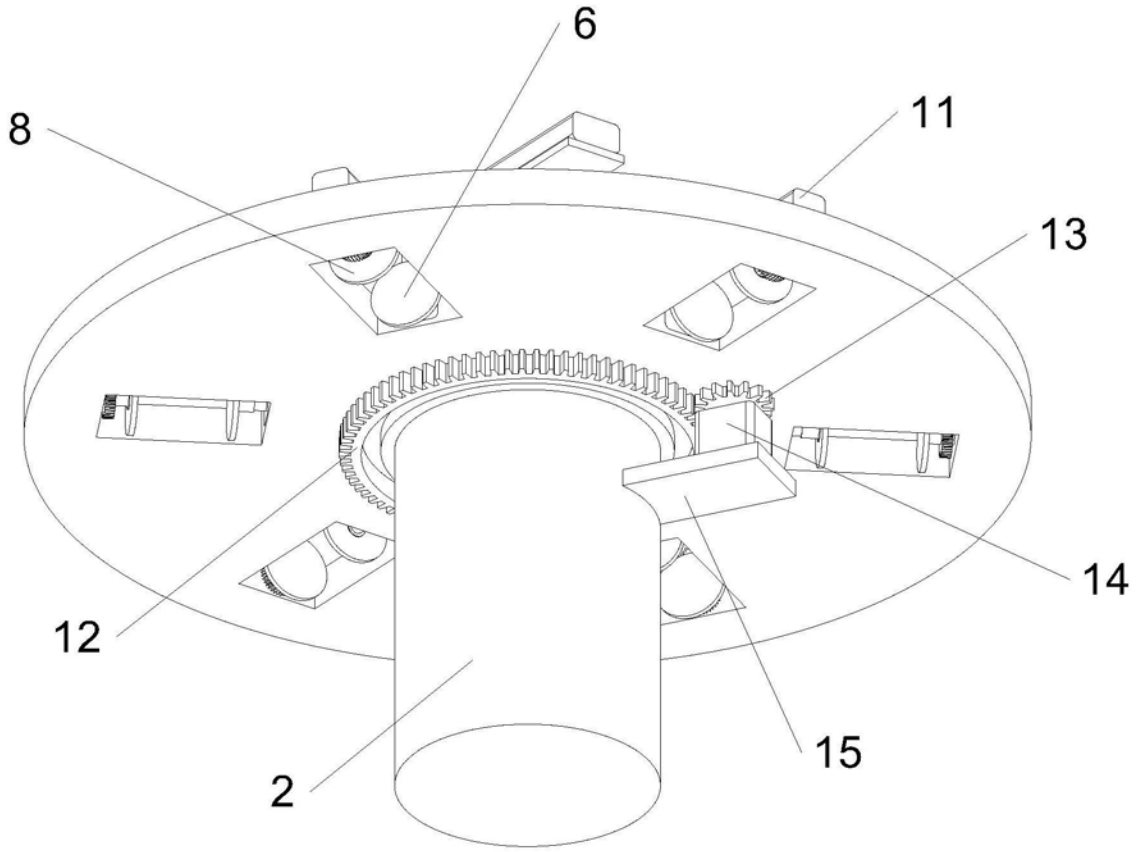


图2

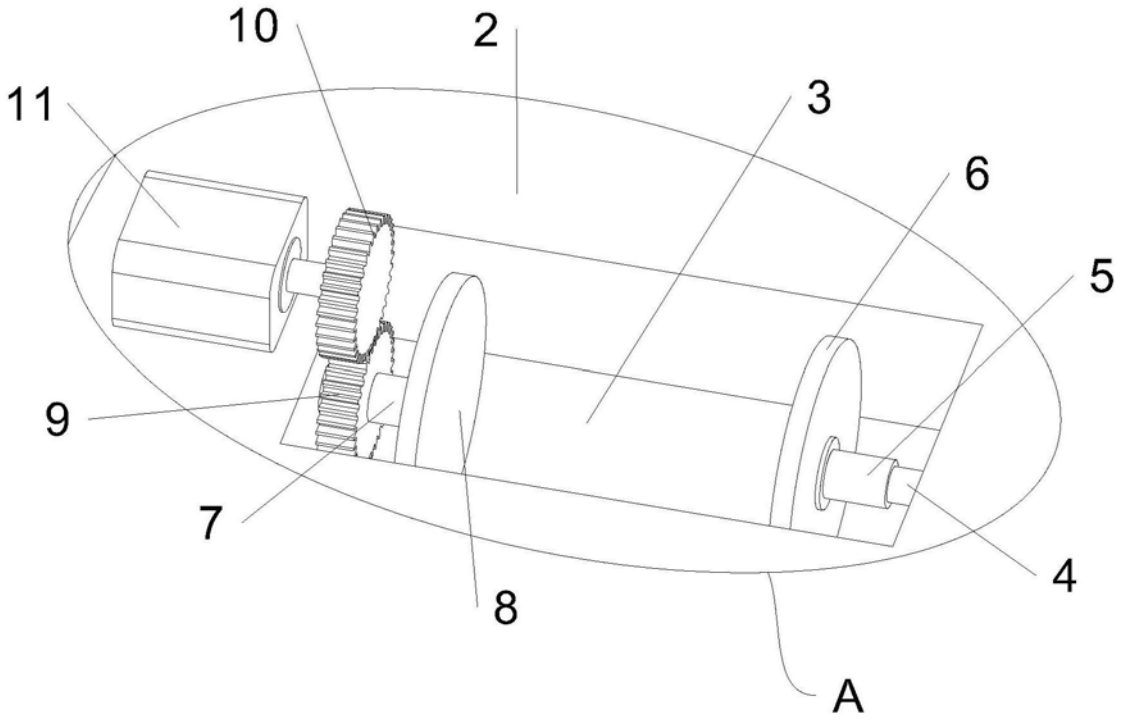


图3