(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219310452 U
(45)授权公告日 2023.07.07

(21)申请号 202222530044.8

(22)申请日 2022.09.23

(73)专利权人 宁波强毅汽车零部件有限公司
地址 315400 浙江省宁波市余姚市中意宁波生态园兴园路9号

(72)发明人 邵忠强

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

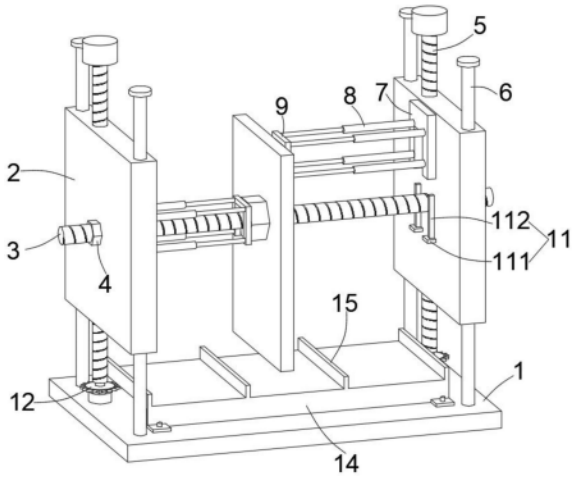
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件生产用螺母焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零部件生产用螺母焊接设备，包括两端设有装配板的基板，所述装配板之间螺纹连接有螺杆一，所述螺杆一两端通过锁紧螺母与装配板固定，所述装配板相对一侧均设有夹紧机构，所述夹紧机构包括与装配板可拆卸连接的连接板，所述连接板通过弹簧伸缩杆连接有夹紧件，连接板和夹紧件均与装配板平行。本实用新型中，通过设置装配板、螺杆一、锁紧螺母，使螺母和开孔板材的螺孔精准对接，提高焊接质量，通过转动螺杆一的方式，调整待焊接螺母和开孔板材的角度，以便于焊接，使用更方便，通过设置连接板、弹簧伸缩杆和夹紧件，利用弹簧伸缩杆，使螺母和开孔板材抵紧在一起，便于焊接。



CN 219310452 U

1.一种汽车零部件生产用螺母焊接设备,包括两端设有装配板(2)的基板(1),其特征在于:所述装配板(2)之间螺纹连接有螺杆一(3),所述螺杆一(3)两端通过锁紧螺母(4)与装配板(2)固定,所述装配板(2)相对一侧均设有夹紧机构,所述夹紧机构包括与装配板(2)可拆卸连接的连接板(7),所述连接板(7)通过弹簧伸缩杆(8)连接有夹紧件(9),连接板(7)和夹紧件(9)均与装配板(2)平行。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用螺母焊接设备,其特征在于:所述基板(1)两端转动安装有螺杆二(5),所述装配板(2)套设于螺杆二(5)上,并与其螺纹连接,所述螺杆二(5)两侧设有固定于基板(1)上的滑杆(6),所述装配板(2)活动套设于滑杆(6)上。

3.根据权利要求2所述的一种汽车零部件生产用螺母焊接设备,其特征在于:所述螺杆二(5)之间通过齿轮组传动连接,所述齿轮组包括固定于螺杆二(5)底端的传动齿轮一(12),所述传动齿轮一(12)之间设有奇数个互相啮合的传动齿轮二(13),位于两侧的传动齿轮二(13)分别与传动齿轮一(12)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种汽车零部件生产用螺母焊接设备,其特征在于:所述传动齿轮二(13)外罩设有两端开口的防尘外壳(14),所述防尘外壳(14)顶部固定有沿防尘外壳(14)长度方向均匀设置的导向板(15)。

5.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用螺母焊接设备,其特征在于:所述连接板(7)为磁性金属的,所述装配板(2)上设有磁吸件(11),所述磁吸件(11)包括固定于装配板(2)上的支撑板(111),所述支撑板(111)顶部固定有插块(112),所述连接板(7)底部设有与插块(112)契合的凹槽(10)。

一种汽车零部件生产用螺母焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件生产技术领域，具体为一种汽车零部件生产用螺母焊接设备。

背景技术

[0002] 目前，汽车行业飞速发展，汽车组装流水线技术相对之前已经趋于成熟了，但是针对焊接等需要精细加工的生产工艺，机器还是无法完全替代，仍然需要进行人工操作。现有技术中，用于组装汽车的零部件中经常需要焊接螺母结构，需要将螺母的螺孔与焊接板材上的螺孔对准，而目前常用的焊接工装结构较为简单，容易出现螺孔偏差，且功能单一，通常只能进行装夹，无法调整焊接角度，不利于工人进行焊接操作。为此，我们提出了一种汽车零部件生产用螺母焊接设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零部件生产用螺母焊接设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 设计一种汽车零部件生产用螺母焊接设备，包括两端设有装配板的基板，所述装配板之间螺纹连接有螺杆一，所述螺杆一两端通过锁紧螺母与装配板固定，所述装配板相对一侧均设有夹紧机构，所述夹紧机构包括与装配板可拆卸连接的连接板，所述连接板通过弹簧伸缩杆连接有夹紧件，连接板和夹紧件均与装配板平行。

[0006] 优选地，所述基板两端转动安装有螺杆二，所述装配板套设于螺杆二上，并与其螺纹连接，所述螺杆二两侧设有固定于基板上的滑杆，所述装配板活动套设于滑杆上。

[0007] 优选地，所述螺杆二之间通过齿轮组传动连接，所述齿轮组包括固定于螺杆二底端的传动齿轮一，所述传动齿轮一之间设有奇数个互相啮合的传动齿轮二，位于两侧的传动齿轮二分别与传动齿轮一啮合。

[0008] 优选地，所述传动齿轮二外罩设有两端开口的防尘外壳，所述防尘外壳顶部固定有沿防尘外壳长度方向均匀设置的导向板。

[0009] 优选地，所述连接板为磁性金属的，所述装配板上设有磁吸件，所述磁吸件包括固定于装配板上的支撑板，所述支撑板顶部固定有插块，所述连接板底部设有与插块契合的凹槽。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置装配板、螺杆一、锁紧螺母，将螺杆一作为待焊接螺母和开孔板材的承载结构，使螺母和开孔板材的螺孔精准对接，有效提高焊接的质量，并通过转动螺杆一的方式，调整待焊接螺母和开孔板材的角度，以便于工作人员从螺母和开孔板材的不同角度进行焊接，使用更方便，通过设置连接板、弹簧伸缩杆和夹紧件，当弹簧伸缩杆被压缩时，会通过夹紧件对螺母和开孔板材施加压力，使螺母和开孔板材被夹紧，使两者被抵紧在一起，便于焊接，通过使连接板与装配板拆卸连接，使其

可拆卸，方便置入螺母和开孔板材。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种汽车零部件生产用螺母焊接设备的具体实施示意图；

[0012] 图2为本实用新型提出的一种汽车零部件生产用螺母焊接设备的齿轮组的装配结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型提出的一种汽车零部件生产用螺母焊接设备的连接板的仰视图。

[0014] 图中：基板1、装配板2、螺杆一3、锁紧螺母4、螺杆二5、滑杆6、连接板7、弹簧伸缩杆8、夹紧件9、凹槽10、磁吸件11、支撑板111、插块112、传动齿轮一12、传动齿轮二13、防尘外壳14、导向板15。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车零部件生产用螺母焊接设备，包括两端设有装配板2的基板1，装配板2上开设有同轴且相同的螺孔，装配板2的螺孔内螺纹连接有螺杆一3，螺杆一3两端通过锁紧螺母4与装配板2互相远离一侧锁紧；

[0017] 具体的，待焊接螺母和开孔板材的装配流程如下：先将螺杆一3一端插入其中一个装配板2，再使螺杆一3向另一个装配板2移动，当螺杆一3首端位于装配板2之间适宜位置处，再将待焊接的螺母和开孔板材套在与螺孔相匹配的螺杆一3上，再通过螺纹传动，使螺母和开孔板材位于螺杆一3中部，与此同时，不断使螺杆一3向前移动，直到穿过另一个装配板2，最终利用锁紧螺母4，将螺杆一3与装配板2锁紧；

[0018] 进一步地说，基板1两端转动安装有竖直设置的螺杆二5，装配板2套设于螺杆二5上，并与其螺纹连接，螺杆二5两侧设有竖直固定于基板1上的滑杆6，装配板2活动套设于滑杆6上；通过转动螺杆二5，使装配板2受到螺纹传动向上或向下移动，从而使螺杆一3、螺母和开孔板材随之上下移动，以适应开孔板材的高度；

[0019] 进一步地说，螺杆二5之间通过齿轮组传动连接，齿轮组包括固定于螺杆二5底端的传动齿轮一12，传动齿轮一12之间设有奇数个互相啮合的传动齿轮二13，位于两侧的传动齿轮二13分别与传动齿轮一12啮合；通过设置齿轮组，利用传动齿轮一12和传动齿轮二13，将两端的螺杆二5进行传动连接，使得实际使用时，只需转动一个螺杆二5，就能使两个装配板2同时升降，调节更加方便；

[0020] 进一步地说，传动齿轮二13外罩设有两端开口的防尘外壳14，防尘外壳14四角通过螺栓与基板1固定，且防尘外壳14为阻燃的，防尘外壳14顶部固定有沿防尘外壳14长度方向均匀设置的导向板15，导向板15一定程度上阻止了焊渣向防尘外壳14两端移动，避免其侵入防尘外壳14内部；通过设置防尘外壳14，使齿轮组大部分结构免受灰尘侵袭，减小灰尘

对齿轮组工作的影响；

[0021] 具体的，通过设置装配板2、螺杆一3、锁紧螺母4，将螺杆一3作为待焊接螺母和开孔板材的承载结构，使螺母和开孔板材的螺孔精准对接，有效提高焊接的质量，并通过转动螺杆一3的方式，调整待焊接螺母和开孔板材的角度，以便于工作人员从螺母和开孔板材的不同角度进行焊接，使用更方便。

[0022] 装配板2相对一侧均设有夹紧机构，夹紧机构包括与装配板2可拆卸连接的连接板7；

[0023] 进一步地说，连接板7为磁性金属的，装配板2上设有磁吸件11，磁吸件11包括固定于装配板2上的支撑板111，支撑板111顶部固定有插块112，连接板7底部设有与插块112契合的凹槽10；通过将连接板7向下移动，使插块112插入凹槽10内，并配合磁性吸附的作用，使连接板7与装配板2得到固定，方便拆装；在装入螺杆一3、待焊接螺母和开孔板材后，再对夹紧机构进行安装；

[0024] 连接板7通过弹簧伸缩杆8连接有夹紧件9，连接板7和夹紧件9均与装配板2平行；连接板7与夹紧件9的形状类似，底部中间开槽，使螺杆一3通过，且夹紧件9需要与待焊接螺母的尺寸相配，以便夹持待焊接螺母的端面；

[0025] 具体的，通过设置连接板7、弹簧伸缩杆8和夹紧件9，当弹簧伸缩杆8被压缩时，会通过夹紧件9对螺母和开孔板材施加压力，使螺母和开孔板材被夹紧，使两者被抵紧在一起，便于焊接，通过使连接板7与装配板2拆卸连接，使其可拆卸，方便置入螺母和开孔板材。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

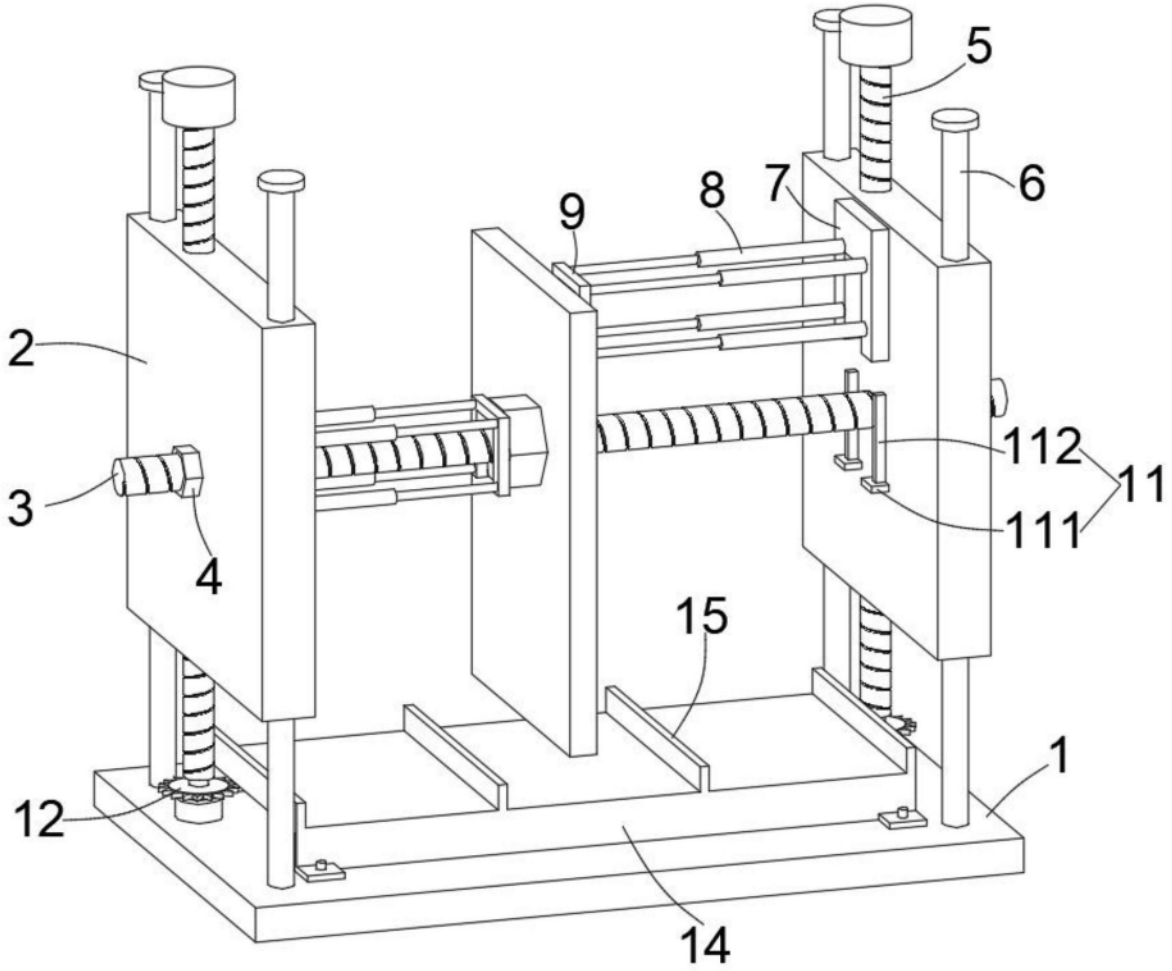


图1

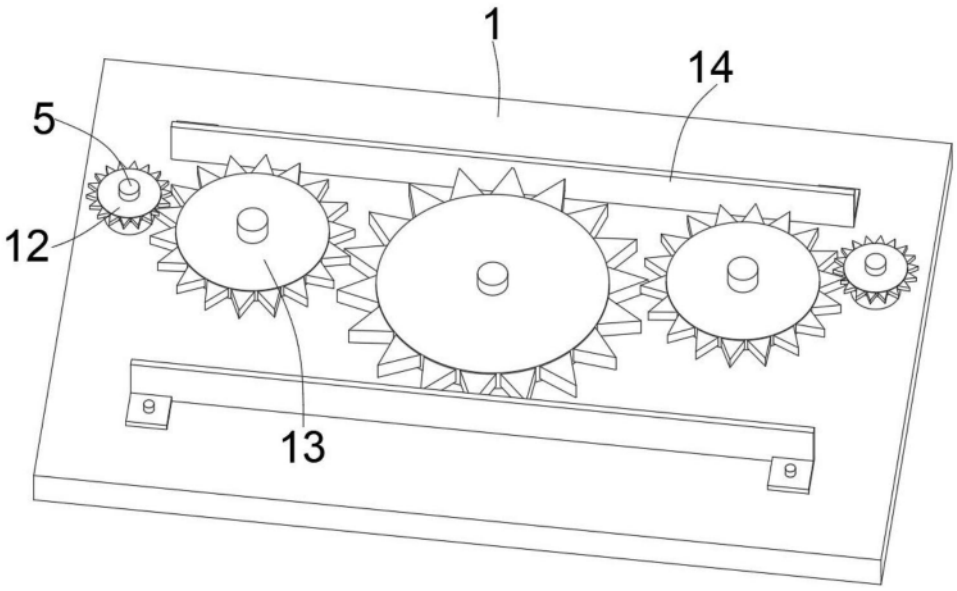


图2

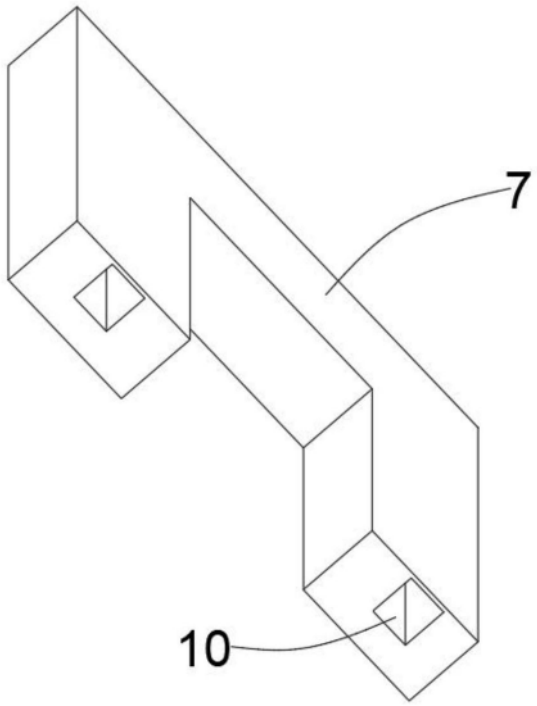


图3