(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223012257 U
(45)授权公告日 2025.06.24

(21)申请号 202421634821.6

(22)申请日 2024.07.10

(73)专利权人 大明能源装备(江苏)有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴-靖江工业园区滨江一路188号

(72)发明人 高尚 张利元

(74)专利代理机构 无锡智睿风行知识产权代理事务所(普通合伙) 32631
专利代理师 宋雪莹

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

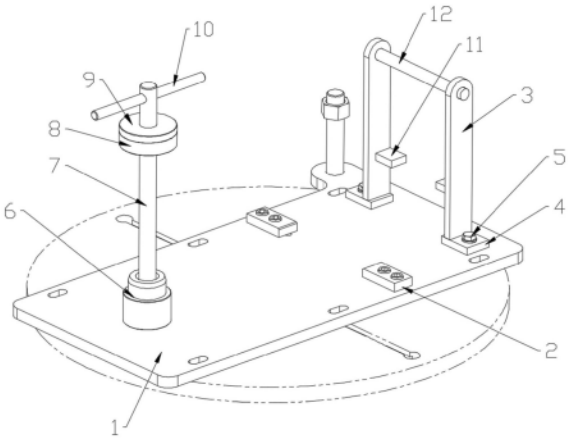
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种延伸梁的变位焊接夹持工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种延伸梁的变位焊接夹持工装,包括底板,所述底板上螺栓连接有锁紧螺杆和根部压块分别用于锁紧延伸梁的头部和根部,还设置有一对侧板挡块用于限制延伸梁侧边的移动。本实用新型为了降低工件在铆焊过程中由于翻身所带来的风险,设计了一种新型延伸梁变位机夹持工装,在将工件与本工装装配夹持紧固后连为一体,可以简便快速的将工装固定在变位机上,再通过变位机的旋转扭矩带动工装旋转,进而实现工件的翻身。



CN 223012257 U

1.一种延伸梁的变位焊接夹持工装,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上螺栓连接有锁紧螺杆(7)和根部压块(3)分别用于锁紧延伸梁的头部和根部,还设置有一对侧板挡块(2)用于限制延伸梁侧边的移动。

2.根据权利要求1所述的一种延伸梁的变位焊接夹持工装,其特征在于:所述锁紧螺杆(7)设置有锁紧挡板(9)和锁紧把手(10)。

3.根据权利要求2所述的一种延伸梁的变位焊接夹持工装,其特征在于:所述锁紧螺杆(7)设置有调整垫片(8),所述调整垫片(8)位于所述锁紧挡板(9)下侧。

4.根据权利要求2所述的一种延伸梁的变位焊接夹持工装,其特征在于:所述锁紧螺杆(7)还设置有限位销(6)。

5.根据权利要求1所述的一种延伸梁的变位焊接夹持工装,其特征在于:所述底板(1)设置有螺纹孔柱(13),所述锁紧螺杆(7)螺纹连接于所述螺纹孔柱(13)。

6.根据权利要求1所述的一种延伸梁的变位焊接夹持工装,其特征在于:所述根部压块(3)为两个,顶端利用压杆(12)紧固,底端利用固定板(4)和螺栓(5)紧固在所述底板(1)上。

7.根据权利要求6所述的一种延伸梁的变位焊接夹持工装,其特征在于:所述根部压块(3)的下部还设置有压板(11)。

8.根据权利要求1所述的一种延伸梁的变位焊接夹持工装,其特征在于:所述底板(1)开设有腰型孔,所述侧板挡块(2)腰型孔紧固在所述腰型孔中。

一种延伸梁的变位焊接夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持工装,具体是一种延伸梁的变位焊接夹持工装。

背景技术

[0002] 延伸梁为起重设备的重要组成部件,该部件是由多种不同规格、不同形状的钢板通过组装焊接而成的。由于延伸梁设计公差尺寸精度要求较高,所涉及到的焊接接头种类和位置比较多,在制造过程中为了控制焊接变形需要进行大量的翻身作业,现有的翻身作业方案多为工人借助行车进行起吊翻身的。

[0003] 存在的问题:

[0004] 1、在进行铆焊作业时为了防止焊接变形和控制零件整体的形位公差,需要根据实际情况不断地调整焊接次序,为保证焊缝质量需将焊缝位置调整至最佳施焊位置,这个过程就需要进行多次翻身作业。但在车间内行车数量少,使用频率高,翻身作业虽快但等待时间漫长,造成大量工时浪费;

[0005] 2、人工操作行车翻身,受个人主观因素影响较大,再加上此件作业需多次翻身风险概率增大,容易发生安全事故,造成人员伤亡和产品摔落损坏。

实用新型内容

[0006] 为解决上述现有技术的缺陷,本实用新型提供一种延伸梁的变位焊接夹持工装,本实用新型为了降低工件在铆焊过程中由于翻身所带来的风险,设计了一种新型延伸梁变位机夹持工装,在将工件与本工装装配夹持紧固后连为一体,可以简便快速的将工装固定在变位机上,再通过变位机的旋转扭矩带动工装旋转,进而实现工件的翻身。

[0007] 为实现上述技术目的,本实用新型采用如下技术方案:一种延伸梁的变位焊接夹持工装,包括底板,所述底板上螺栓连接有锁紧螺杆和根部压块分别用于锁紧延伸梁的头部和根部,还设置有一对侧板挡块用于限制延伸梁侧边的移动。

[0008] 进一步地,锁紧螺杆设置有锁紧挡板和锁紧把手。

[0009] 进一步地,锁紧螺杆设置有调整垫片,所述调整垫片位于所述锁紧挡板下侧。

[0010] 进一步地,锁紧螺杆还设置有限位销。

[0011] 进一步地,底板设置有螺纹孔柱,所述锁紧螺杆螺纹连接于所述螺纹孔柱。

[0012] 进一步地,根部压块为两个,顶端利用压杆紧固,底端利用固定板和螺栓紧固在所述底板上。

[0013] 进一步地,根部压块的下部还设置有压板。

[0014] 进一步地,底板开设有腰型孔,所述侧板挡块腰型孔紧固在所述腰型孔中。

[0015] 综上所述,本实用新型取得了以下技术效果:

[0016] 本实用新型在经济性方面有着较好的效果:1个工装可用于两种型号,节省了工装材料;拆卸方便快捷,提高了工作效率;节省了工件翻身时间,减少了人工成本;

[0017] 本实用新型在安全性方面有着较好的效果:大大降低了翻身吊装风险;人工不会

有危险。

附图说明

[0018] 图1是一种延伸梁的变位焊接夹持工装示意图；

[0019] 图2是图1的侧视示意图；

[0020] 图3是图1的俯视图；

[0021] 图4是装夹100A型号的延伸梁的示意图；

[0022] 图5是图4的剖面示意图；

[0023] 图6是装夹165A型号的延伸梁的示意图；

[0024] 图7是图6的剖面示意图。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 实施例：

[0032] 图1是一种延伸梁的变位焊接夹持工装示意图，图2是图1的侧视示意图，图3是图1的俯视图，包括底板1，所述底板1上螺栓连接有锁紧螺杆7和根部压块3分别用于锁紧延伸

梁的头部和根部,还设置有一对侧板挡块2用于限制延伸梁侧边的移动。

[0033] 锁紧螺杆7设置有锁紧挡板9和锁紧把手10。锁紧挡板9用于在上侧挡住延伸梁,锁紧把手10用于人工操作。

[0034] 底板1设置有螺纹孔柱13,所述锁紧螺杆7螺纹连接于所述螺纹孔柱13,采用螺纹连接,方便快捷。

[0035] 锁紧螺杆7设置有调整垫片8,所述调整垫片8位于所述锁紧挡板9下侧;锁紧螺杆7还设置有限位销6。

[0036] 根部压块3为两个,顶端利用压杆12紧固,底端利用固定板4和螺栓5紧固在所述底板1上。根部压块3的下部还设置有压板11。

[0037] 底板1开设有腰型孔,所述侧板挡块2腰型孔紧固在所述腰型孔中。

[0038] 调整垫片8、限位销6、压板11适用于100A型号的延伸梁,压杆12适用于165A型号的延伸梁。

[0039] 将底板装在变位机上,可以实现底板角度的变化,也就实现延伸梁角度的变化。变位机是一种可以自动旋转的通用设备,其旋转动力输出端为标准接口形式的法兰,不同的工件需借助与之相匹配的工装夹具固定在变位机旋转法兰上。图1中虚线的圆板是指变位机的连接板。

[0040] 图4是装夹100A型号的延伸梁的示意图,图5是图4的剖面示意图,图6是装夹165A型号的延伸梁的示意图,图7是图6的剖面示意图。

[0041] 底板1为工装主要承载部件,根部压块3在右端位置连接在底板上,侧板挡块2左右对称安装。

[0042] 当夹装100A型号时,工装组所有零件全部安装,其中侧板挡块2左右各一可限制工件纵向移动,锁紧螺杆7可限制工件横向移动,根部压块3可限位工件上下移动。

[0043] 当夹装165A型号时,只需将限位销6和调整垫片8去除,再调整侧板挡块2的螺栓孔位向外侧各退1个螺栓孔位,即可立即实现将100A型号夹持工装转变为165A型号夹持工装,所有限位装置均通过螺纹旋拧快速连接。

[0044] 按照上述方案即可将100A型号延伸梁和165A型号延伸梁完全固定在本工装上,虚线圆形为变位机工作台面法兰,只需将夹持紧固好的工装整个安装于变位机法兰台面上,只需启动变位机即可实现需焊接部位任意角度的翻身要求。

[0045] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施方式而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

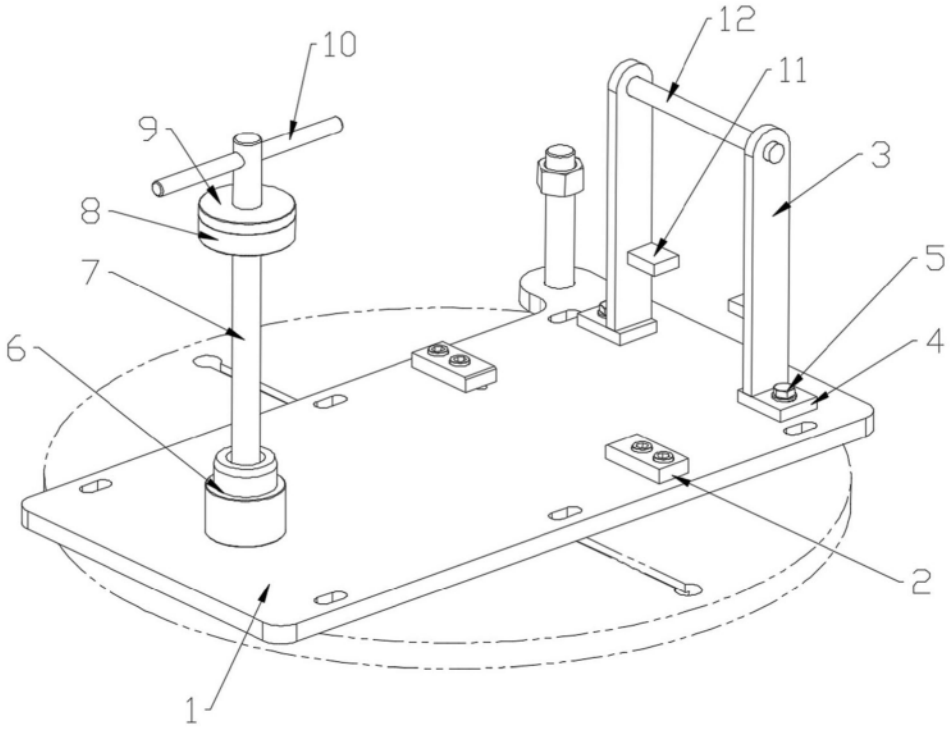


图1

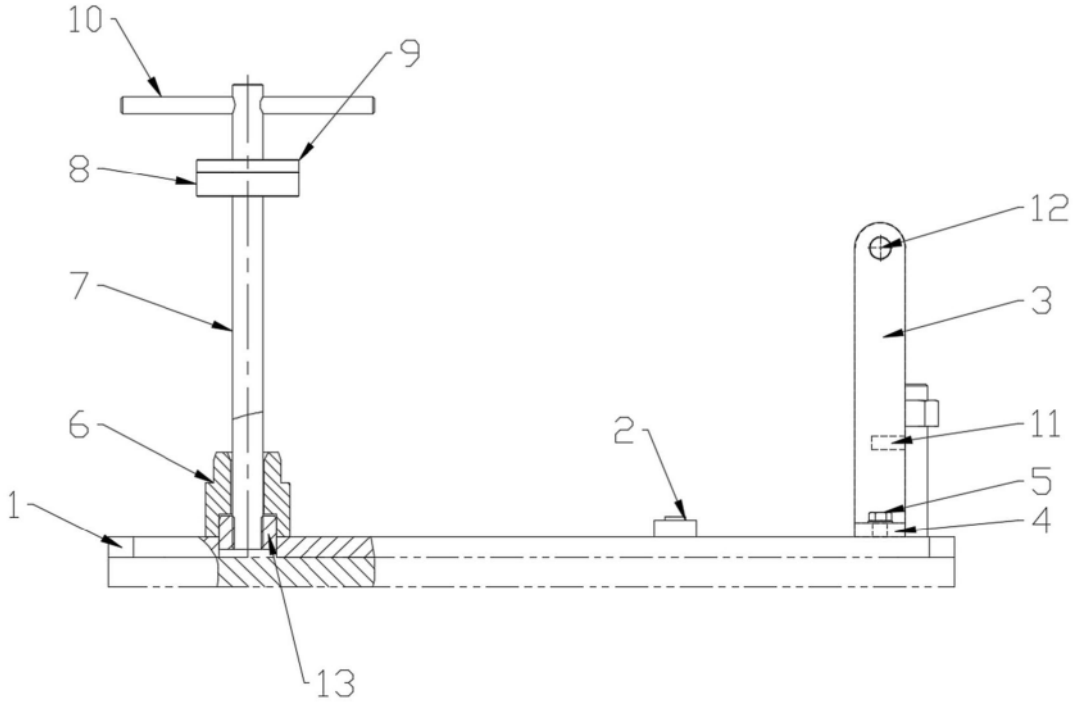


图2

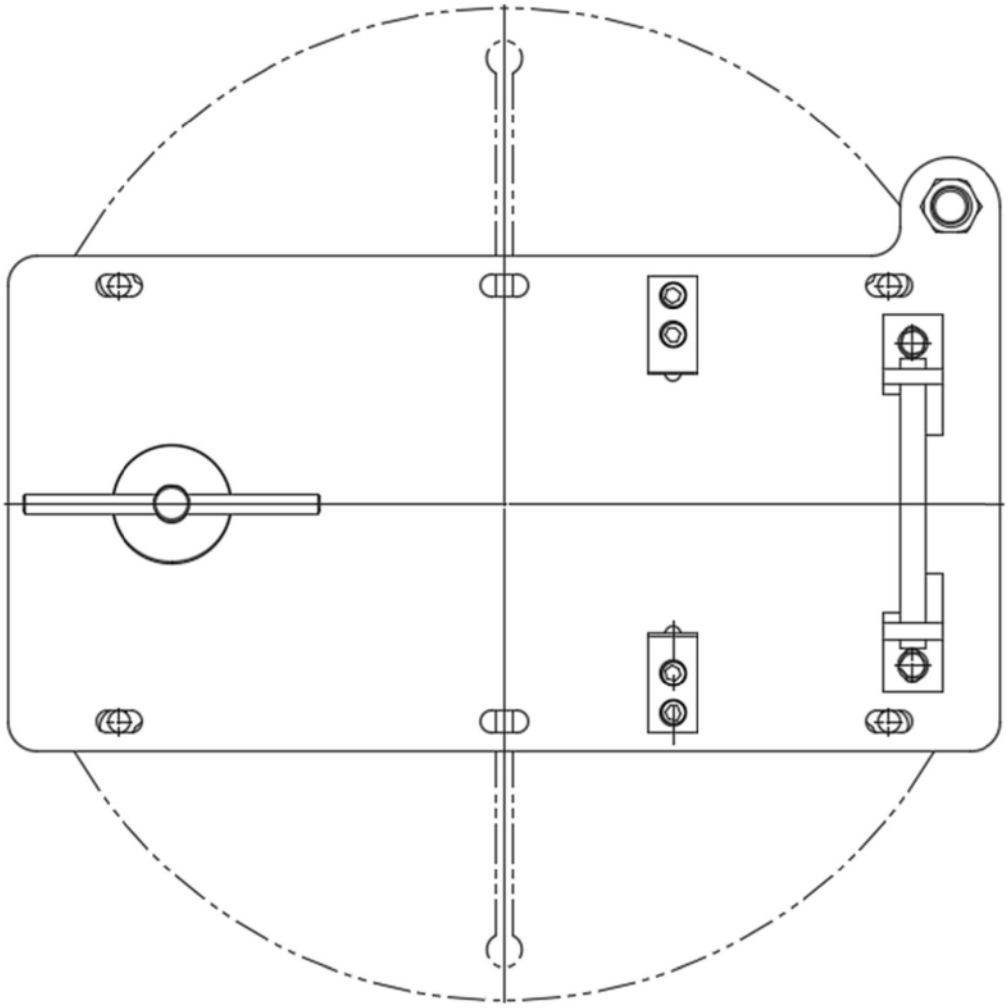


图3

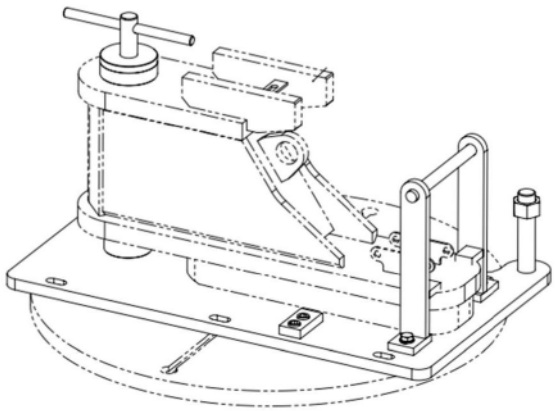


图4

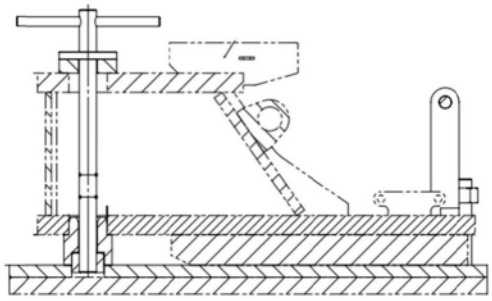


图5

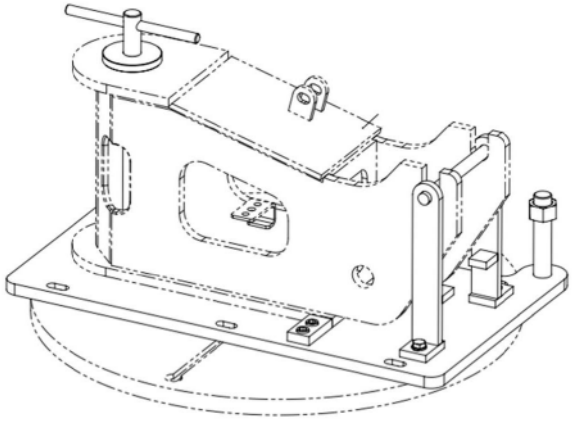


图6

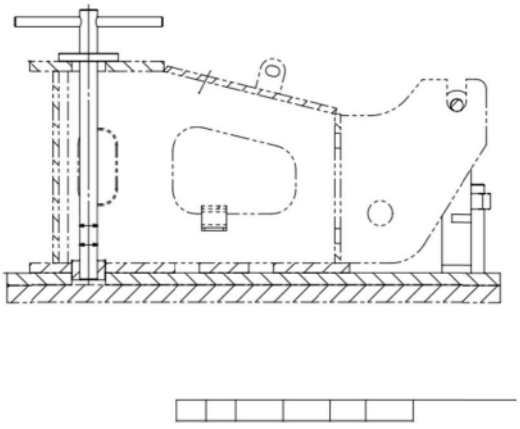


图7