(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219504009 U
(45)授权公告日 2023.08.11

(21)申请号 202223288846.9

(22)申请日 2022.12.08

(73)专利权人 长沙市利仁机械设备有限公司
地址 410000 湖南省长沙市长沙高新开发区麓谷国际工业园A3栋厂房

(72)发明人 王琦

(74)专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理事务所(普通合伙) 43226
专利代理师 余欢

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

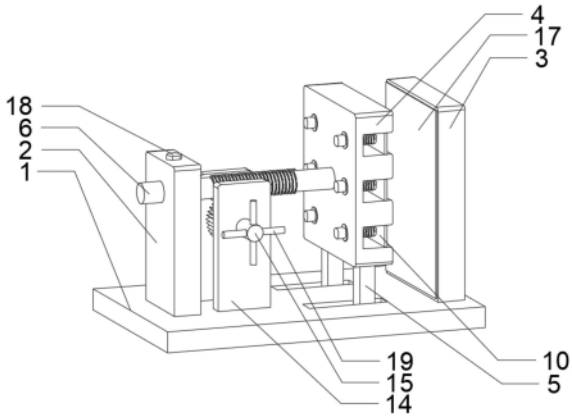
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种齿板定位用焊接夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种齿板定位用焊接夹具，包括底板，所述底板顶部左侧固定安装有支撑板，所述底板顶部右侧固定安装有固定夹板，所述固定夹板左侧设置有移动夹板，所述移动夹板底部设置有限位组件，所述移动夹板左侧设置有移动杆。本实用新型通过设置限位槽、凹槽和圆孔，通过限位槽使限位块进行移动，通过限位块移动带动移动夹板进行移动，使移动夹板对齿板进行夹持，通过弹簧对伸缩杆和夹持板进行向右推动，通过卡板对伸缩杆进行限位固，通过圆孔使移动杆和螺纹环带动移动夹板进行移动，便于对移动夹板进行调节，解决了齿板所设置的齿牙分布和深度不同，导致该齿板加工专业夹具工作范围受限，从而无法进行后续工作的问题。



CN 219504009 U

1.一种齿板定位用焊接夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部左侧固定安装有支撑板(2),所述底板(1)顶部右侧固定安装有固定夹板(3),所述固定夹板(3)左侧设置有移动夹板(4),所述移动夹板(4)底部设置有限位组件(5),所述移动夹板(4)左侧设置有移动杆(6)。

2.根据权利要求1所述的一种齿板定位用焊接夹具,其特征在于:所述限位组件(5)包括限位槽(501)和限位块(502),所述限位槽(501)开设在底板(1)顶部,所述限位块(502)活动安装在限位槽(501)内部,所述限位块(502)顶部与移动夹板(4)底部固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种齿板定位用焊接夹具,其特征在于:所述移动夹板(4)右侧开设有凹槽(7),所述凹槽(7)内侧活动安装有伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)外侧活动安装有弹簧(9),所述伸缩杆(8)右侧固定安装有夹持板(10),所述伸缩杆(8)左侧设置有卡板(11),所述伸缩杆(8)贯穿移动夹板(4)左侧与卡板(11)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种齿板定位用焊接夹具,其特征在于:所述支撑板(2)右侧顶部开设有圆孔(12),所述移动杆(6)外侧固定安装有螺纹环(13),所述移动杆(6)左侧贯穿圆孔(12)与支撑板(2)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种齿板定位用焊接夹具,其特征在于:所述底板(1)顶部固定安装有工作板(14),所述工作板(14)设置有两组,所述工作板(14)前端活动安装有转轴(15),所述转轴(15)贯穿工作板(14)与工作板(14)内侧活动连接,所述转轴(15)外侧固定安装有齿轮(16)。

6.根据权利要求4所述的一种齿板定位用焊接夹具,其特征在于:所述固定夹板(3)左侧固定安装有橡胶垫(17),所述支撑板(2)顶部螺纹安装有限位螺栓(18),所述限位螺栓(18)与移动杆(6)配合使用。

7.根据权利要求5所述的一种齿板定位用焊接夹具,其特征在于:所述转轴(15)外侧前端固定安装有转动杆(19),所述转动杆(19)设置有四组且呈环形分布。

一种齿板定位用焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种齿板定位用焊接夹具。

背景技术

[0002] 齿板主要用于轻型木结构建筑中规格材制成的轻型木桁架节点连接。在桁架连接处应用齿板,可以较快的进行桁架中各弦的定位。

[0003] 目前,公开号为CN205996595U的中国实用新型,公开了一种齿板加工专用夹具,包括底座、固定在所述底座上的固定夹具和与所述固定夹具对应且通过二向转轴固定在所述底座上的活动夹具。本实用新型在其加工齿板的过程中,可改善齿板之间齿形重合性,保证每片齿板两面的齿尖与齿谷分别达到所要求的对应关系,且可使每组面对面的齿板组装后,每两片齿板的齿尖与齿谷分别严格对齐。使用本实用新型加工齿板,可实现加工齿板两个齿面过程中工件免拆卸,且能保证工件的外形尺寸精度,加工效率高,可减轻工人劳动力,降低加工成本。

[0004] 基于对专利号的搜索,结合现有技术中的不足发现:

[0005] 该齿板加工专业夹具虽然可以对齿板进行精准夹持,但是齿板所设置的齿牙分布和深度不同,导致该齿板加工专业夹具工作范围受限,从而无法进行后续工作。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种齿板定位用焊接夹具,具备了对齿牙深度进行配合调节的优点,解决了齿板所设置的齿牙分布和深度不同,导致该齿板加工专业夹具工作范围受限,从而无法进行后续工作的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种齿板定位用焊接夹具,包括底板,所述底板顶部左侧固定安装有支撑板,所述底板顶部右侧固定安装有固定夹板,所述固定夹板左侧设置有移动夹板,所述移动夹板底部设置有限位组件,所述移动夹板左侧设置有移动杆。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述限位组件包括限位槽和限位块,所述限位槽开设在底板顶部,所述限位块活动安装在限位槽内部,所述限位块顶部与移动夹板底部固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述移动夹板右侧开设有凹槽,所述凹槽内侧活动安装有伸缩杆,所述伸缩杆外侧活动安装有弹簧,所述伸缩杆右侧固定安装有夹持板,所述伸缩杆左侧设置有卡板,所述伸缩杆贯穿移动夹板左侧与卡板固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述支撑板右侧顶部开设有圆孔,所述移动杆外侧固定安装有螺纹环,所述移动杆左侧贯穿圆孔与支撑板活动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述底板顶部固定安装有工作板,所述工作板设置有两组,所述工作板前端活动安装有转轴,所述转轴贯穿工作板与工作板内侧活动连接,所述转轴外侧固定安装有齿轮。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述固定夹板左侧固定安装有橡胶垫,所述支撑板顶部

螺纹安装有限位螺栓，所述限位螺栓与移动杆配合使用。

[0013] 作为本实用新型优选的，所述转轴外侧前端固定安装有转动杆，所述转动杆设置有四组且呈环形分布。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0015] 1、本实用新型通过设置限位槽、凹槽和圆孔，通过限位槽使限位块进行移动，通过限位块移动带动移动夹板进行移动，使移动夹板对齿板进行夹持，通过弹簧对伸缩杆和夹持板进行向右推动，通过卡板对伸缩杆进行限位固，通过圆孔使移动杆和螺纹环带动移动夹板进行移动，便于对移动夹板进行调节，解决了齿板所设置的齿牙分布和深度不同，导致该齿板加工专业夹具工作范围受限，从而无法进行后续工作的问题，具备了对齿牙深度进行配合调节的优点。

[0016] 2、本实用新型通过设置在移动夹板底部的限位组件，通过限位槽使限位块进行移动，通过限位块移动带动移动夹板进行移动，使移动夹板对齿板进行夹持。

[0017] 3、本实用新型通过设置在移动夹板右侧的凹槽，通过弹簧对伸缩杆和夹持板进行向右推动，通过卡板对伸缩杆进行限位固定。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型限位组件结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型齿轮处放大结构示意图。

[0021] 图中：1、底板；2、支撑板；3、固定夹板；4、移动夹板；5、限位组件；501、限位槽；502、限位块；6、移动杆；7、凹槽；8、伸缩杆；9、弹簧；10、夹持板；11、卡板；12、圆孔；13、螺纹环；14、工作板；15、转轴；16、齿轮；17、橡胶垫；18、限位螺栓；19、转动杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图3所示，本实用新型提供的一种齿板定位用焊接夹具，包括底板1，底板1顶部左侧固定安装有支撑板2，底板1顶部右侧固定安装有固定夹板3，固定夹板3左侧设置有移动夹板4，移动夹板4底部设置有限位组件5，移动夹板4左侧设置有移动杆6。

[0024] 参考图1和图2，限位组件5包括限位槽501和限位块502，限位槽501开设在底板1顶部，限位块502活动安装在限位槽501内部，限位块502顶部与移动夹板4底部固定连接。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置在移动夹板4底部的限位组件5，通过限位槽501使限位块502进行移动，通过限位块502移动带动移动夹板4进行移动，使移动夹板4对齿板进行夹持。

[0026] 参考图1和图3，移动夹板4右侧开设有凹槽7，凹槽7内侧活动安装有伸缩杆8，伸缩杆8外侧活动安装有弹簧9，伸缩杆8右侧固定安装有夹持板10，伸缩杆8左侧设置有卡板11，伸缩杆8贯穿移动夹板4左侧与卡板11固定连接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置在移动夹板4右侧的凹槽7，通过弹簧9对伸缩杆8和夹持板10进行向右推动，通过卡板11对伸缩杆8进行限位固定。

[0028] 参考图1和图3，支撑板2右侧顶部开设有圆孔12，移动杆6外侧固定安装有螺纹环13，移动杆6左侧贯穿圆孔12与支撑板2活动连接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置在支撑板2右侧的圆孔12，通过圆孔12使移动杆6和螺纹环13带动移动夹板4进行移动，便于对移动夹板4进行调节。

[0030] 参考图1和图3，底板1顶部固定安装有工作板14，工作板14设置有两组，工作板14前端活动安装有转轴15，转轴15贯穿工作板14与工作板14内侧活动连接，转轴15外侧固定安装有齿轮16。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置在底板1顶部的工作板14，通过工作板14对转轴15进行固定，通过齿轮16对移动杆6和螺纹环13进行配合转动。

[0032] 参考图1、图2和图3，固定夹板3左侧固定安装有橡胶垫17，支撑板2顶部螺纹安装有限位螺栓18，限位螺栓18与移动杆6配合使用。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置在固定夹板3左侧的橡胶垫17，通过橡胶垫17对夹持的齿板进行防滑处理，通过限位螺栓18对移动杆6进行限位。

[0034] 参考图1和图3，转轴15外侧前端固定安装有转动杆19，转动杆19设置有四组且呈环形分布。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置在转轴15外侧前端的转动杆19，通过四组转动杆19对转轴15和齿轮16进行转动，使齿轮16和螺纹环13对移动杆6进行调节。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用时，通过转动转动杆19使转动杆19，使转动杆19带动转轴15和齿轮16进行转动，齿轮16转动时与移动杆6和螺纹环13配合，使螺纹杆和移动杆6进行移动，将齿板放入移动夹板4内侧，使齿板齿牙与凹槽7插接配合，通过限位槽501和限位块502配合使移动夹板4进行移动，通过移动夹板4和固定夹板3对齿板进行夹持固定，随后将限位螺栓18拧紧对移动杆6进行固定。

[0037] 综上所述：该一种齿板定位用焊接夹具，通过设置限位槽501、凹槽7和圆孔12，通过限位槽501使限位块502进行移动，通过限位块502移动带动移动夹板4进行移动，使移动夹板4对齿板进行夹持，通过弹簧9对伸缩杆8和夹持板10进行向右推动，通过卡板11对伸缩杆8进行限位固，通过圆孔12使移动杆6和螺纹环13带动移动夹板4进行移动，便于对移动夹板4进行调节，解决了齿板所设置的齿牙分布和深度不同，导致该齿板加工专业夹具工作范围受限，从而无法进行后续工作的问题。

[0038] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

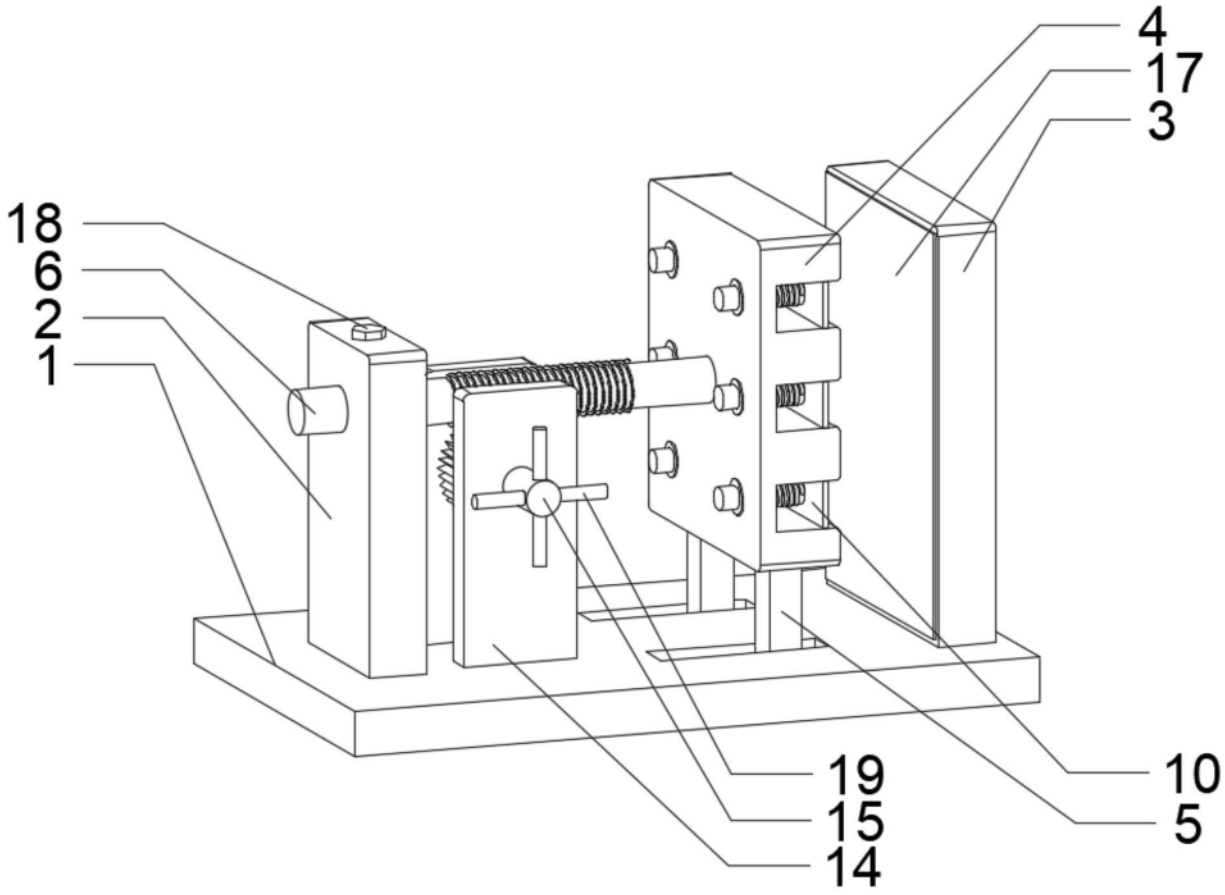


图1

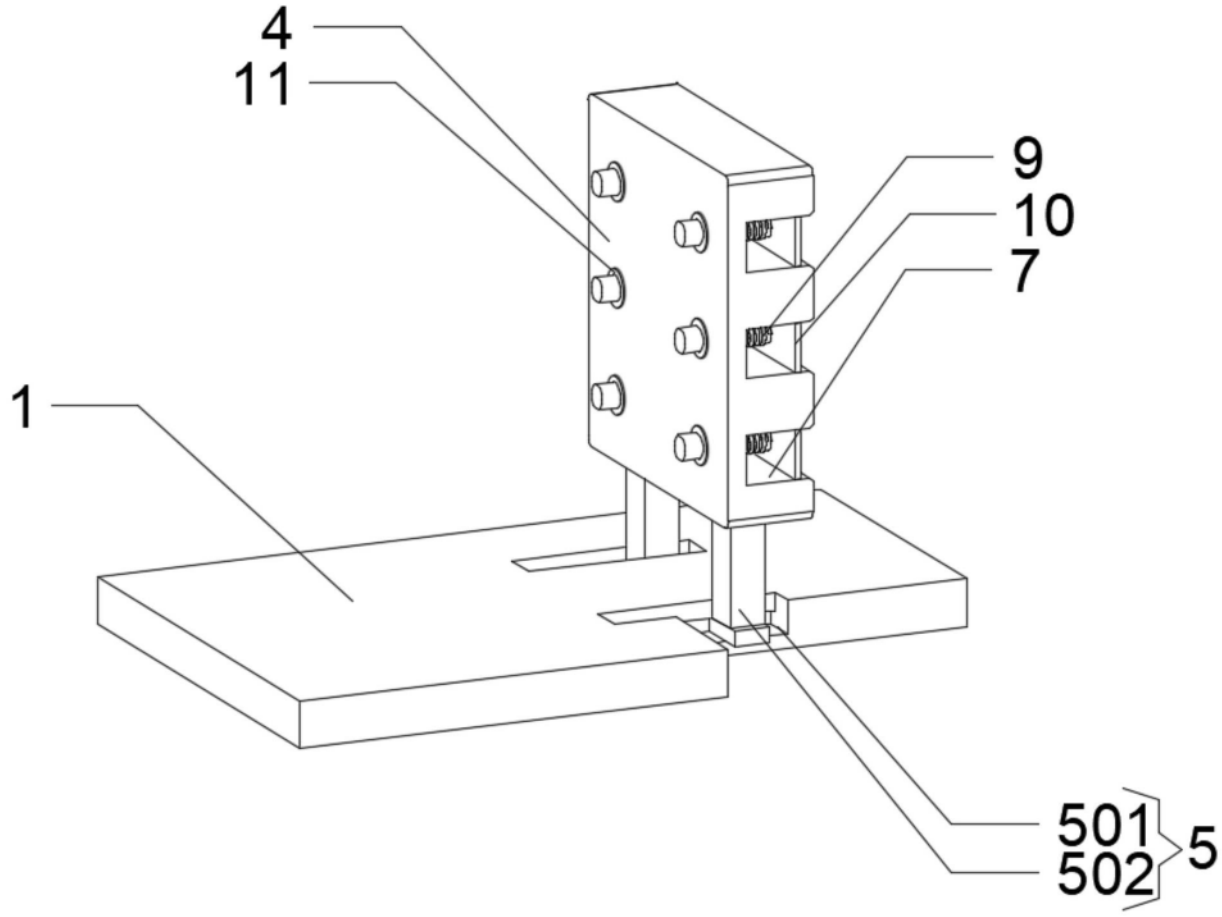


图2

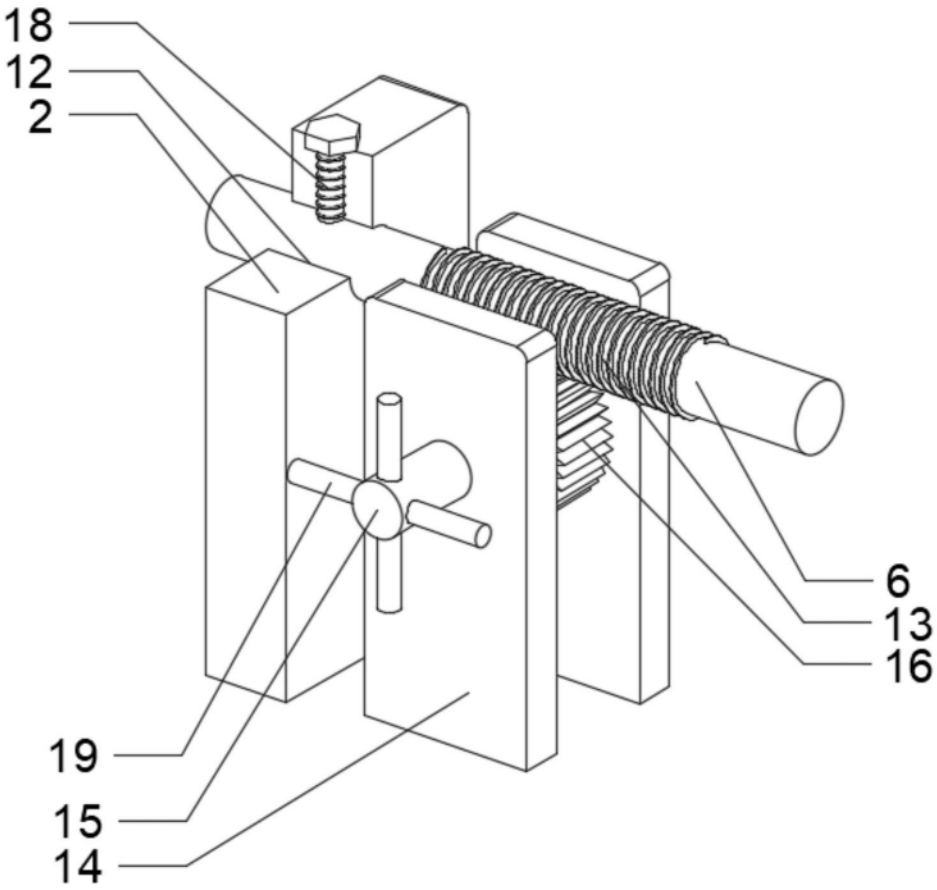


图3