(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114509334 A
(43)申请公布日 2022.05.17

(21)申请号 202210137056.6

(22)申请日 2022.02.15

(71)申请人 广东电网有限责任公司
地址 510000 广东省广州市越秀区东风东路757号
申请人 广东电网有限责任公司电力科学研究院

(72)发明人 吕旺燕 岳楹超 聂铭 朱锐锋 杨刚

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
专利代理师 刘志敏

(51)Int.Cl.
G01N 3/04(2006.01)

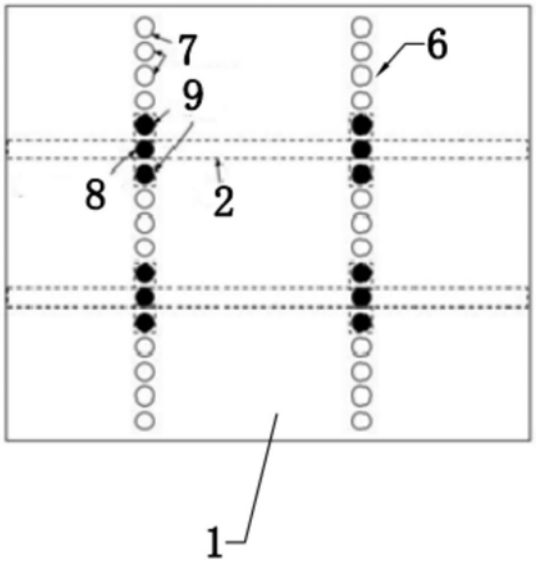
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种试验机夹具

(57)摘要

本发明公开了一种试验机夹具，包括固定板，固定板一侧设置有两件夹板，两件夹板呈对向设置，形成供待测物放入夹紧的夹紧区域；夹板一侧设置有安装件，固定板上开设有安装孔组，安装孔组包括多个通孔，安装件上设置有固定螺栓，安装件通过固定螺栓固定在固定板上；固定板在夹板的背侧设置有与试验机连接的连接螺栓；夹板上螺纹连接有夹紧件，夹紧件与夹板垂直设置，以将待测物紧压在另一夹板上。多个通孔的设置，令夹板能够在固定板上调节位置，实现调节两件夹板之间的夹紧区域大小，如此的结构设置，能够大大提高本夹具的整体使用灵活性，其整体具有可调节，且便于调节的优点。



CN 114509334 A

1.一种试验机夹具,其特征在于,包括固定板,所述固定板一侧设置有两件夹板,两件所述夹板呈对向设置,形成供待测物放入夹紧的夹紧区域;

所述夹板一侧设置有安装件,所述固定板上开设有安装孔组,所述安装孔组包括多个通孔,所述安装件上设置有固定螺栓,所述安装件通过所述固定螺栓固定在所述固定板上;

所述固定板在所述夹板的背侧设置有与试验机连接的连接螺栓;

所述夹板上螺纹连接有夹紧件,所述夹紧件与所述夹板垂直设置,以将待测物紧压在另一夹板上。

2.根据权利要求1所述的试验机夹具,其特征在于,所述通孔呈线性分布。

3.根据权利要求1所述的试验机夹具,其特征在于,所述安装孔组设置有两组,且相互呈镜像设置;

所述夹板上设置有两件所述安装件,两件所述安装件分别与同一水平面上的两个通孔对应设置。

4.根据权利要求2或3所述的试验机夹具,其特征在于,所述安装孔组包括10个所述通孔。

5.根据权利要求4所述的试验机夹具,其特征在于,所述安装件上设置有至少一件辅助螺栓,所述辅助螺栓与所述固定螺栓的间距和所述通孔的孔间距相等。

6.根据权利要求5所述的试验机夹具,其特征在于,所述辅助螺栓设置有两件。

7.根据权利要求1所述的试验机夹具,其特征在于,所述连接螺栓一端与固定板固定,另一端为连接端,所述连接端设置有至少两组连接螺纹,所述连接螺纹的外径值呈阶梯式设置,所述连接螺纹呈同轴层叠式设置。

8.根据权利要求7所述的试验机夹具,其特征在于,所述连接螺栓设置有5组。

9.根据权利要求5所述的试验机夹具,其特征在于,所述通孔的孔间距为1mm。

10.根据权利要求1所述的试验机夹具,其特征在于,所述安装件与所述夹板一体式设置。

一种试验机夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及夹具技术领域，尤其涉及一种试验机夹具。

背景技术

[0002] 万能试验机，其包括电子和液压系统，用于进行静态试验，如拉伸、压缩、弯曲、剥离、撕裂和其他力学试验。其中，万能试验机夹具，用于固定万能试验机的被测样品的器具，由于被测样品的大小不同，用于固定的夹具大小也不同，常见的万能试验机一般会配备20～50个大小不同的夹具，这增加了万能试验机配件的复杂度。与此同时，测试大小不同样品时，除了更换样品外，也需要更换大小匹配的夹具，导致测量工序的繁琐。

发明内容

[0003] 本方案的目的是提供一种试验机夹具，具有可调节，且便于调节的优点。

[0004] 为实现上述目的，本方案提供了一种试验机夹具，包括固定板，所述固定板一侧设置有两件夹板，两件所述夹板呈对向设置，形成供待测物放入夹紧的夹紧区域；

[0005] 所述夹板一侧设置有安装件，所述固定板上开设有安装孔组，所述安装孔组包括多个通孔，所述安装件上设置有固定螺栓，所述安装件通过所述固定螺栓固定在所述固定板上；

[0006] 所述固定板在所述夹板的背侧设置有与试验机连接的连接螺栓；

[0007] 所述夹板上螺纹连接有夹紧件，所述夹紧件与所述夹板垂直设置，以将待测物紧压在另一夹板上。

[0008] 与现有技术相对比，多个通孔的设置，令夹板能够在固定板上调节位置，以实现调节两件夹板之间的夹紧区域大小，正常工作时，操作人员根据待测物的实际形状大小，将两件夹板调整至适合的夹紧区域即可，如此的结构设置，能够大大提高本夹具的整体使用灵活性，其整体具有可调节，且便于调节的优点。

[0009] 作为上述方案的改进，所述通孔呈线性分布。

[0010] 作为上述方案的改进，所述安装孔组设置有两组，且相互呈镜像设置；

[0011] 所述夹板上设置有两件所述安装件，两件所述安装件分别与同一水平面上的两个通孔对应设置。

[0012] 作为上述方案的改进，所述安装孔组包括10个所述通孔。

[0013] 作为上述方案的改进，所述安装件上设置有至少一件辅助螺栓，所述辅助螺栓与所述固定螺栓的间距和所述通孔的孔间距相等。

[0014] 作为上述方案的改进，所述辅助螺栓设置有两件。

[0015] 作为上述方案的改进，所述连接螺栓一端与固定板固定，另一端为连接端，所述连接端设置有至少两组连接螺纹，所述连接螺纹的外径值呈阶梯式设置，所述连接螺纹呈同轴层叠式设置。

[0016] 作为上述方案的改进，所述连接螺栓设置有5组。

[0017] 作为上述方案的改进，所述通孔的孔间距为1mm。

[0018] 作为上述方案的改进，所述安装件与所述夹板一体式设置。

[0019] 其他有益效果：

[0020] 1.为了优化两件夹板的调节便捷性，通孔呈线性分布，另外，安装孔组包括10个通孔；

[0021] 2.两组安装孔组相互对应、相互镜像设置，令同一夹板上的两件安装件能够同步安装在固定板上，起到增设固定点的效果，提高夹板与固定板之间的连接刚度，令本夹具能够具备较好的使用稳定性；

[0022] 3.安装件上设置有两件辅助螺栓，辅助螺栓与固定螺栓的间距和通孔的孔间距相等。因辅助螺栓与固定螺栓的间距和通孔的孔间距相等，故在安装固定螺栓的同时，位于固定螺栓两侧的辅助螺栓亦能够通过通孔连接固定板与夹板，同样起到增设固定点的效果，进一步提高夹板与固定板之间的连接刚度；

[0023] 4.连接端设置有5组连接螺纹，连接螺纹的外径值呈阶梯式设置，连接螺纹呈同轴层叠式设置。阶梯式的连接螺纹设置，令本夹具能够同时适用在5种试验机的伸缩工作件上，即为扩大本夹具的适用范围，进一步地提高了本夹具的使用灵活性，具有较高的实用性。

附图说明

[0024] 图1是本发明实施例的具体结构示意图；

[0025] 图2是本发明实施例中夹板的具体结构示意图；

[0026] 图3是本发明实施例中连接螺纹的具体结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0028] 参见图1以及图2所示，其中，图1是本发明实施例的具体结构示意图，图2是本发明实施例中夹板2的具体结构示意图。

[0029] 一种试验机夹具，包括固定板1，固定板1一侧设置有两件夹板2，两件夹板2呈对向设置，形成供待测物放入夹紧的夹紧区域3，需要说明的是，其中一块夹板2上螺纹连接有夹紧件，夹紧件与夹板2垂直设置，以将待测物紧压在另一夹板2上，夹紧件为粗型螺栓。另外，固定板1在夹板2的背侧设置有与试验机连接的连接螺栓4，连接螺栓4一端与固定板1固定，另一端为连接端，与试验机的伸缩工作件螺纹连接。

[0030] 示例性的，利用本夹具夹紧待测物时，将待测物放入到夹紧区域3内，随后安入夹紧件，旋转夹紧件，将待测物紧压在另一夹板2上，此时待测物的安装操作完毕，最后将连接螺栓4的连接端装入到试验机的伸缩工作件上即可。需要注意的是，试验机设置有两组伸缩工作件，对待测物进行测试时，需要将待测物的上端以及下端分别夹紧连接到试验机的两组伸缩工作件上，故对待测物进行测验时，需要两组夹具，分别对应夹持在待测物的两端。

[0031] 需要注意的是，由于被测样品的大小不同，用于固定的夹具大小也不同，常见的万能试验机一般会配备20～50个大小不同的夹具，这增加了万能试验机配件的复杂度。与此同时，测试大小不同样品时，除了更换样品外，也需要更换大小匹配的夹具，导致测量工序的繁琐。

[0032] 而在本方案中，夹板2一侧设置有安装件5，固定板1上开设有安装孔组6，安装孔组6包括多个通孔7，安装件5上设置有固定螺栓8，安装件5通过固定螺栓8固定在固定板1上。在本实施例中，安装件5与夹板2一体式设置。

[0033] 示例性的，多个通孔7的设置，令夹板2能够在固定板1上调节位置，以实现调节两件夹板2之间的夹紧区域3大小，正常工作时，操作人员根据待测物的实际形状大小，将两件夹板2调整至适合的夹紧区域3即可，如此的结构设置，能够大大提高本夹具的整体使用灵活性，其整体具有可调节，且便于调节的优点。

[0034] 更优的是，在本实施例中，为了优化两件夹板2的调节便捷性，通孔7呈线性分布，另外，安装孔组6包括10个通孔7。

[0035] 更优的是，在本实施例中，安装孔组6设置有两组，且相互呈镜像设置。同时，夹板2上设置有两件安装件5，两件安装件5分别与同一水平面上的两个通孔7对应设置。具体地，通孔7的孔间距为1mm。

[0036] 需要说明的是，两组安装孔组6相互对应、相互镜像设置，令同一夹板2上的两件安装件5能够同步安装在固定板1上，起到增设固定点的效果，提高夹板2与固定板1之间的连接刚度，令本夹具能够具备较好的使用稳定性。

[0037] 更优的是，在本实施例中，安装件5上设置有两件辅助螺栓9，辅助螺栓9与固定螺栓8的间距和通孔7的孔间距相等。

[0038] 需要说明的是，因辅助螺栓9与固定螺栓8的间距和通孔7的孔间距相等，故在安装固定螺栓8的同时，位于固定螺栓8两侧的辅助螺栓9亦能够通过通孔7连接固定板1与夹板2，同样起到增设固定点的效果，进一步提高夹板2与固定板1之间的连接刚度。

[0039] 参照图3所示，图3是本发明实施例中连接螺纹10的具体结构示意图。

[0040] 更优的是，在本实施例中，连接端设置有5组连接螺纹10，连接螺纹10的外径值呈阶梯式设置，连接螺纹10呈同轴层叠式设置。具体地，5组螺纹的外径分别为20mm、18mm、16mm、14mm、12mm。

[0041] 需要说明的是，阶梯式的连接螺纹10设置，令本夹具能够同时适用在5种试验机的伸缩工作件上，即为扩大本夹具的适用范围，进一步地提高了本夹具的使用灵活性，具有较高的实用性。

[0042] 以上所述是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

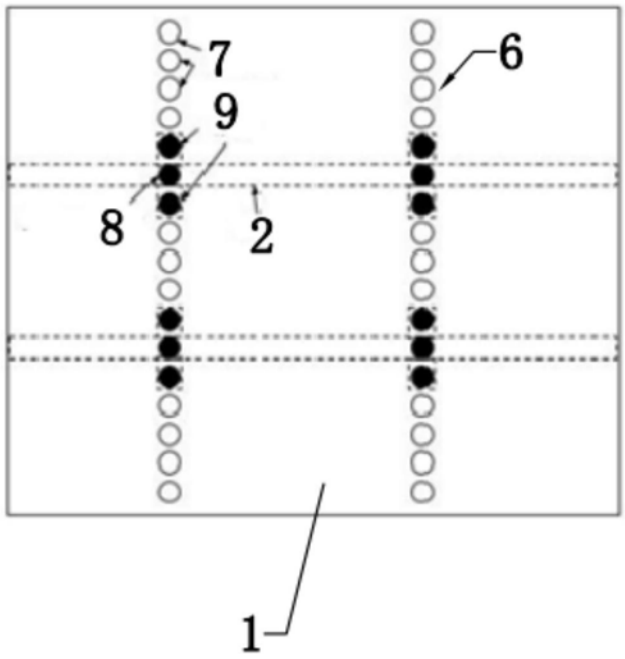


图1

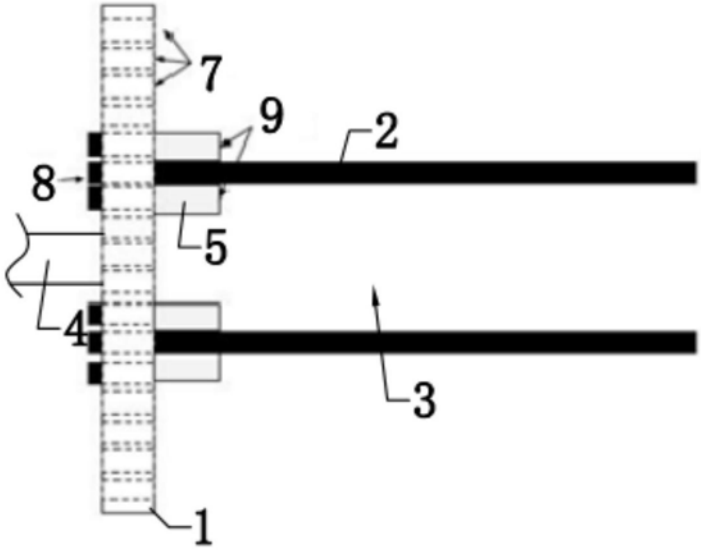


图2

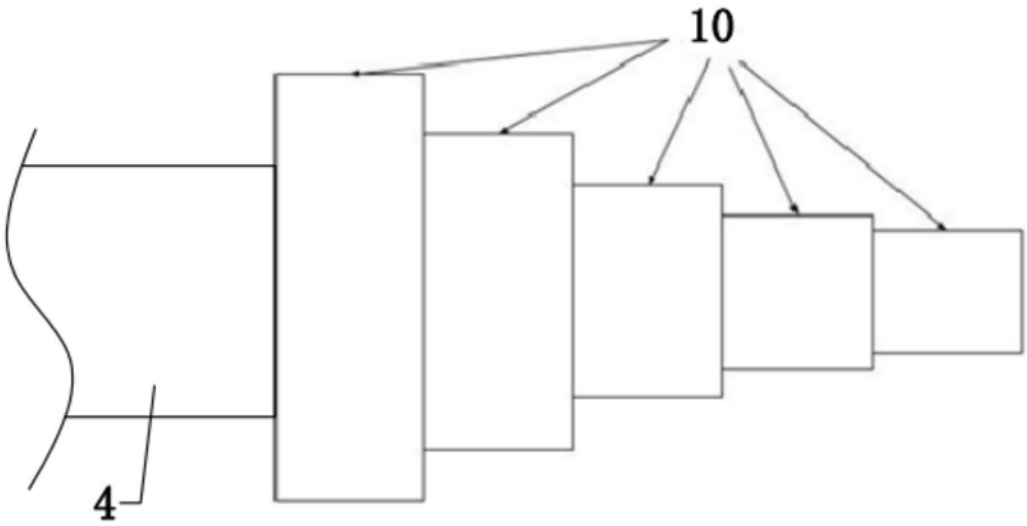


图3