



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203824832 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420110706. 9

(22) 申请日 2014. 03. 12

(73) 专利权人 潍柴动力股份有限公司

地址 261205 山东省潍坊市高新技术产业开
发区福寿东街 197 号甲

(72) 发明人 刘复荣 彭青 翟相理 董鲁涛
孙万军 王彩霞 王祺瑞

(74) 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215
代理人 王家昭

(51) Int. Cl.

G01N 3/04 (2006. 01)

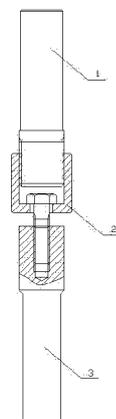
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

螺栓拉伸试验工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺栓拉伸试验工装，包括上夹具和与上夹具对应的下夹具，上夹具的下部安装有连接套，连接套的底部设有与螺栓螺杆适应的通孔，下夹具上设有与通孔对应且与螺栓螺杆段配合的螺纹孔，螺栓的螺杆部穿过连接套上的通孔与下夹具的螺纹孔配合，螺栓头部通过连接套固定在上夹具上，分别将上下夹具固定在试验机的上下钳口中，对螺栓进行拉伸试验，准确测量其抗拉强度，避免换算不准确造成的误差；连接套上的通孔可根据螺栓尺寸制作，下夹具上的螺纹孔也可以根据螺栓尺寸制作，通用性强，本实用新型结构紧凑，测量精确，而且使用简单。



1. 一种螺栓拉伸试验工装,其特征是:包括上夹具(1)和与上夹具(1)对应的下夹具(3),所述上夹具(1)的下部安装有连接套(2),所述连接套(2)的底部设有与螺栓螺杆段适应的通孔(4),所述下夹具(3)上设有与通孔(4)对应且与螺栓螺杆段配合的螺纹孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的螺栓拉伸试验工装,其特征是:所述连接套(2)包括环形连接体,连接体的一端部通过底壁密封,另一端敞开,所述通孔(4)设置在底壁上。

3. 根据权利要求2所述的螺栓拉伸试验工装,其特征是:所述上夹具(1)的下表面与连接套(2)底部之间的距离大于等于螺栓头部的厚度。

4. 根据权利要求3所述的螺栓拉伸试验工装,其特征是:所述上夹具(1)的外表面一端设有外螺纹,所述连接套(2)的内表面设有与上夹具(1)的外螺纹对应且能将连接套(2)安装到上夹具(1)上的内螺纹。

螺栓拉伸试验工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种螺栓拉伸试验工装。

背景技术

[0002] 拉伸试验是指在承受轴向拉伸载荷下,测定材料特性的试验方法,利用拉伸试验得到的数据可以确定材料的抗拉强度、屈服强度、伸长率、收缩率和其它拉伸性能指标。由于螺栓的拉伸试验难以实现,在没有辅助工装的情况下,一般对其进行硬度检测,再换算成抗拉强度,由于硬度检测只检测表面的几个点,难以真实地反应螺栓整个截面上的质量情况,用硬度换算成抗拉强度是片面的,局限性大,其结果的不确定性增大,代表性差,难以反应螺栓的真实强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述缺陷,提供了一种结构紧凑、测量精确的螺栓拉伸试验工装。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的结构特点是:包括上夹具和与上夹具对应的下夹具,所述上夹具的下部安装有连接套,所述连接套的底部设有与螺栓螺杆适应的通孔,所述下夹具上设有与通孔对应且与螺栓螺杆段配合的螺纹孔。

[0005] 所述连接套包括环形连接体,连接体的一端部通过底壁密封,另一端敞开,所述通孔设置在底壁上。

[0006] 所述上夹具的下表面与连接套底部之间的距离大于等于螺栓头部的厚度。

[0007] 所述上夹具的外表面一端设有外螺纹,所述连接套的内表面设有与上夹具的外螺纹对应且能将连接套安装到上夹具上的内螺纹。

[0008] 与现有技术相比本实用新型具有以下优点:螺栓的螺杆部穿过连接套上的通孔与下夹具的螺纹孔配合,螺栓头部通过连接套固定在上夹具上,分别将上下夹具固定在试验机的上下钳口中,对螺栓进行拉伸试验,准确测量其抗拉强度,避免换算不准确造成的误差;连接套上的通孔可根据螺栓尺寸制作,下夹具上的螺纹孔也可以根据螺栓尺寸制作,通用性强,本实用新型结构紧凑,测量精确,而且使用简单。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明:

[0010] 图 1 是本实用新型的装配结构示意图;

[0011] 图 2 是上夹具的结构示意图;

[0012] 图 3 是连接套的结构示意图;

[0013] 图 4 是下夹具的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 参照附图,该螺栓拉伸试验工装包括上夹具 1 和与上夹具 1 对应的下夹具 3,上夹具 1 的下部安装有连接套 2,连接套 2 的底部设有与螺栓螺杆适应的通孔 4,即螺栓螺杆可以从通孔 4 中穿过。本实施例中连接套 2 包括环形连接体,连接体的一端部通过底壁密封,另一端敞开,通孔 4 设置在底壁上,其整体纵截面呈 U 型。本实施例中上夹具 1 的下表面与连接套 2 底部之间的距离大于等于螺栓头部的厚度。上夹具 1 的外表面一端设有外螺纹,连接套 2 的内表面设有与外螺纹对应且能将连接套 2 安装到上夹具 1 上的内螺纹。下夹具 3 上设有与通孔 4 对应且与螺栓螺杆段配合的螺纹孔 5,螺纹孔 5 内设有与螺杆外螺纹对应的内螺纹。可根据不同直径的螺栓制作不同直径的通孔 4 的连接套 2,制作具有不同直径螺纹孔 5 的下夹具,从而可供多种尺寸的螺栓适用。

[0015] 本实用新型是这样使用的:将螺栓的螺杆部穿过连接套 2 使其螺接在下夹具 3 上的螺纹孔 5 内,螺栓的头部与连接套 2 的底部接触,再将连接套 2 螺接到上夹具 1 上固定,调节好试验机的上下钳口位置,将上夹具 1 的上部夹持在试验机的上钳口中,将下夹具 3 的下部夹持在试验机的下钳口中,开启试验机即可进行拉伸试验。

[0016] 本实用新型不限于上述具体实施方式,本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的前提下,可做若干的更改和修饰。本实用新型的保护范围应以本实用新型的权利要求为准。

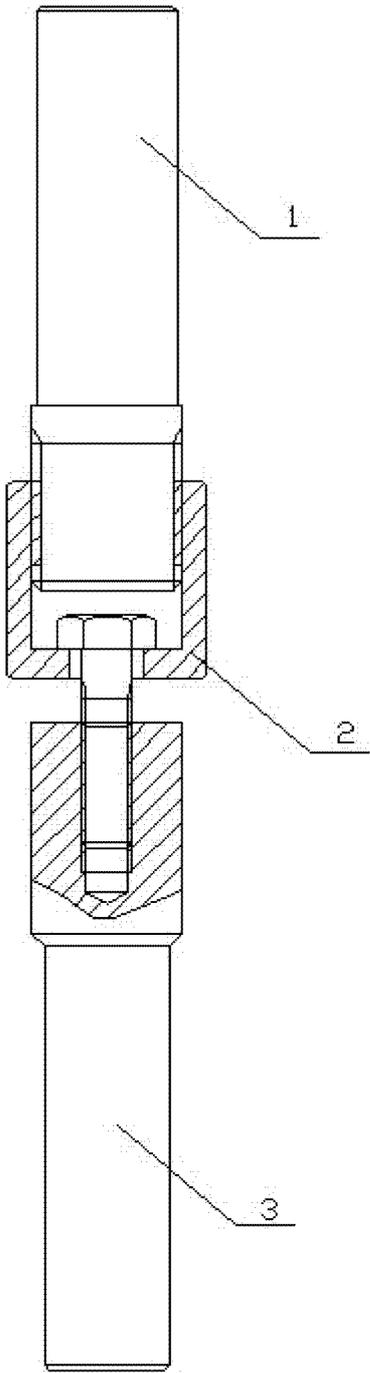


图 1

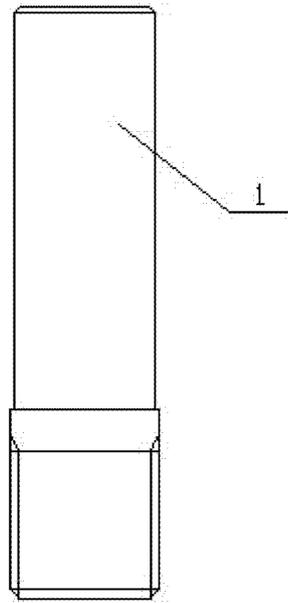


图 2

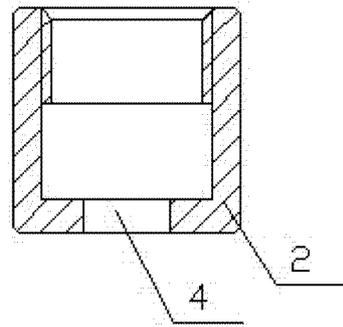


图 3

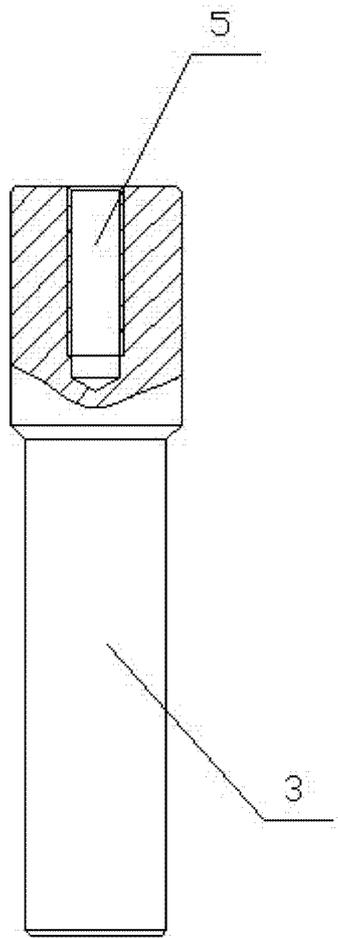


图 4