



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216284187 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122941693.2

(22) 申请日 2021.11.29

(73) 专利权人 山东省产品质量检验研究院

地址 250000 山东省济南市历城区经十东路31000号

(72) 发明人 朱瑞艳 陈中峰 刘保龙 张誉桐
刘丽梅

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 杨晓旭

(51) Int.Cl.

G01M 7/02 (2006.01)

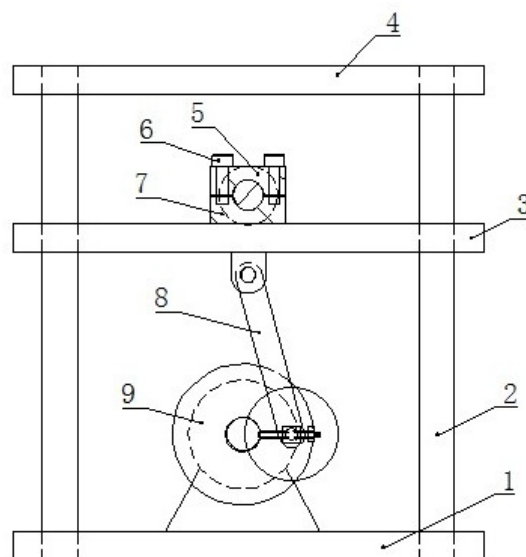
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种沟槽管接件抗振动试验装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种沟槽管接件抗振动试验装置,包括底座,所述底座上转动安装有偏心值可调的偏心轮,所述偏心轮转动连接有连杆,所述连杆上方转动连接有滑动座,所述滑动座上方安装有沟槽管件装夹座。该装置可以稳定、有效地对沟槽管接件进行振动试验,完成国标试验要求。



1. 一种沟槽管接件抗振动试验装置,其特征在于,包括底座,所述底座上转动安装有偏心值可调的偏心轮,所述偏心轮转动连接有连杆,所述连杆上方转动连接有滑动座,所述滑动座上方安装有沟槽管件装夹座。

2. 根据权利要求1所述的一种沟槽管接件抗振动试验装置,其特征在于,所述沟槽管件装夹座包括下座体,所述下座体上方配合设置有上座体,下座体和上座体通过螺钉连接,在下座体和上座体的配合面设置有用以盛放管件的通孔。

3. 根据权利要求2所述的一种沟槽管接件抗振动试验装置,其特征在于,所述上座体和下座体之间设置有弹性垫。

4. 根据权利要求2所述的一种沟槽管接件抗振动试验装置,其特征在于,所述上座体和下座体的长度均大于管件长度。

5. 根据权利要求2所述的一种沟槽管接件抗振动试验装置,其特征在于,所述偏心轮设置有T型槽,所述T型槽内滑动连接有T型块,所述T型块的其中一端向外凸出于偏心轮的端面,该凸出端与连杆转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种沟槽管接件抗振动试验装置,其特征在于,所述T型槽内转动连接有丝杆,所述T型块与丝杆螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种沟槽管接件抗振动试验装置,其特征在于,所述底座上方连接有至少两根立柱,所述滑动座与所述立柱滑动连接。

一种沟槽管接件抗振动试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及质量检测领域,具体涉及一种沟槽管接件抗振动试验装置。

背景技术

[0002] 沟槽管接件由沟槽管接头和沟槽管件组合后用拼合式卡箍、橡胶密封圈和紧固件组成。GB5135.11对沟槽管接件使用前的多项试验性能及具体检测方法做了规定,其中,在抗振动试验中规定,将连接好的管路一端固定在机械振动台的水平工作台上,沟槽接头和另一段管路向外伸出振动试验台,震动平面为垂直振动,调整振幅和频率,测试沟槽管件在设定振幅和频率的振动试验后是否依然具有较好的耐压性能。但现有技术中尚且没有相关的试验设备用于该项目的测试,标准振动台造价高、使用频率小,造成较高的闲置率,给企业或检测机构造成比较大的经济负担。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型公开一种沟槽管接件抗振动试验装置,该装置可以稳定、有效地对沟槽管接件进行振动试验,完成国标试验要求。

[0004] 一种沟槽管接件抗振动试验装置,包括底座,所述底座上转动安装有偏心值可调的偏心轮,所述偏心轮转动连接有连杆,所述连杆上方转动连接有滑动座,所述滑动座上方安装有沟槽管件装夹座。

[0005] 优选的,所述沟槽管件装夹座包括下座体,所述下座体上方配合设置有上座体,下座体和上座体通过螺钉连接,在下座体和上座体的配合面设置有用用于盛放管件的通孔。

[0006] 优选的,所述上座体和下座体之间设置有弹性垫。

[0007] 优选的,所述上座体和下座体的长度均大于管件长度。

[0008] 优选的,所述偏心轮设置有T型槽,所述T型槽内滑动连接有T型块,所述T型块的其中一端向外凸出于偏心轮的端面,该凸出端与连杆转动连接。

[0009] 优选的,所述T型槽内转动连接有丝杆,所述T型块与丝杆螺纹连接。

[0010] 优选的,所述底座上方连接有至少两根立柱,所述滑动座与所述立柱滑动连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型通过在底座上安装偏心值可调的偏心轮,配合连杆、滑动座及装夹座,可以实现在多种设定振幅下的沟槽管件的抗振动试验;立柱支撑连接的结构形式稳定可靠、抗振动能力强;上座体和下座体长度大于管件长度,可以实现双工位测试,提高测试效率;弹性垫可以辅助装夹,使装夹牢固可靠。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以

根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1 为本实用新型主视图；

[0015] 图2为图1中的局部放大图；

[0016] 图3为本实用新型右视图；

[0017] 图4为图3中的局部放大图；

[0018] 图5为本实用新型立体结构图；

[0019] 图中：1、底座，2、立柱，3、滑动座，4、顶板，5、上座体，6、螺钉，7、下座体，8、连杆，9、偏心轮，10、丝杆，11、支撑座，12、凸出部，13、沟槽管接头，14、沟槽管件，15、电机，16、T型块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 本实用新型公开一种如图1-5所示的沟槽管接件抗振动试验装置，底座1与顶板4之间通过四根立柱2连接，连接方式可以是直接在底座、顶板和立柱上攻丝通过螺纹连接，也可以是通过螺钉将底座与立柱、顶板与立柱固定连接。在每根立柱外部均套装无油润滑轴承或直线轴承，四个轴承分别与滑动座3的四个连接孔配合，滑动座的下表面安装吊耳，该吊耳与连杆8的上端转动连接，连杆8的下端与凸出部12转动连接，凸出部12连接T型块16，该T型块加工有螺纹孔，螺纹孔内配合安装丝杆10，该丝杆通过支撑座11转动安装于偏心轮9的T型槽内，转动丝杆，丝杆带动T型块沿T型槽长度方向移动，凸出部与偏心轮的圆心之间的距离得以调整。电机15带动偏心轮转动，在连杆的传动作用下，带动滑动座沿立柱上下滑动，带动上方的沟槽管件振动。该电机选用变频电机，通过调频，可以实现不同频率下滑动座的震动。

[0025] 滑动座的上表面安装下座体7，下座体通过螺钉5与上座体5连接，在两座体之间加工水平的通孔，一根沟槽管件14置于该通孔内，沟槽管接头13和另一沟槽管件凸出于设备

外部,为提高装夹牢固性,在下座体和上座体之间增加弹性垫,将两个座体用螺钉拧紧压实后,利用弹性垫的弹性膨胀变形将两座体撑紧,实现对沟槽管接件的牢固装夹。

[0026] 在该装置中,底座和顶板选用Q235-A钢板加工制作,滑动座由于频繁受双向作用力,需要具备一定的抗压和抗拉强度,并由于动摩擦力的存在,需选用耐磨的45钢或55钢经调质处理,处理后硬度不应小于280 HB。立柱采用45钢车削加工,表面做发蓝防腐防锈处理。底座、顶板和滑动座均做发蓝防腐防锈处理。装置中的丝杆选用T型丝杆,直线度要求0.05—0.1mm。偏心轮、T型块和丝杆均需调质处理。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

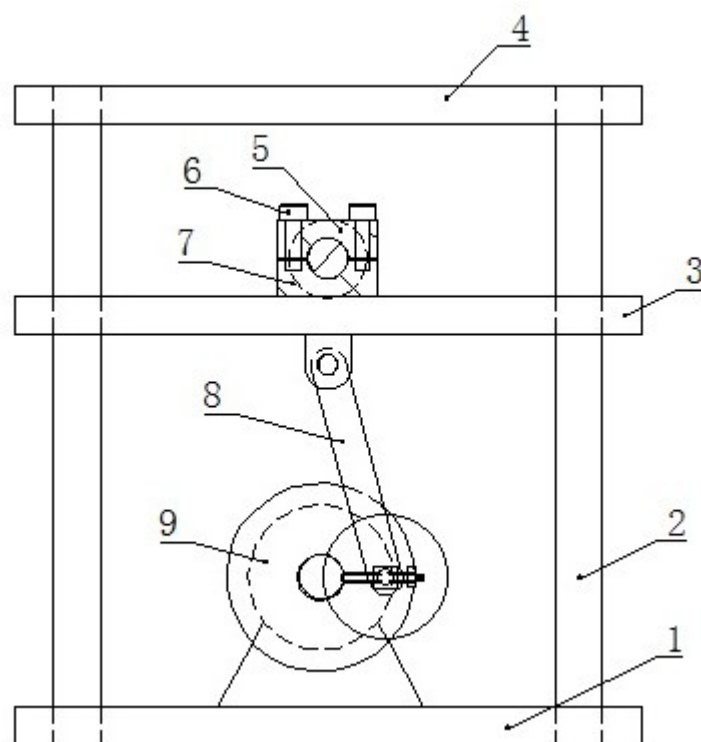


图1

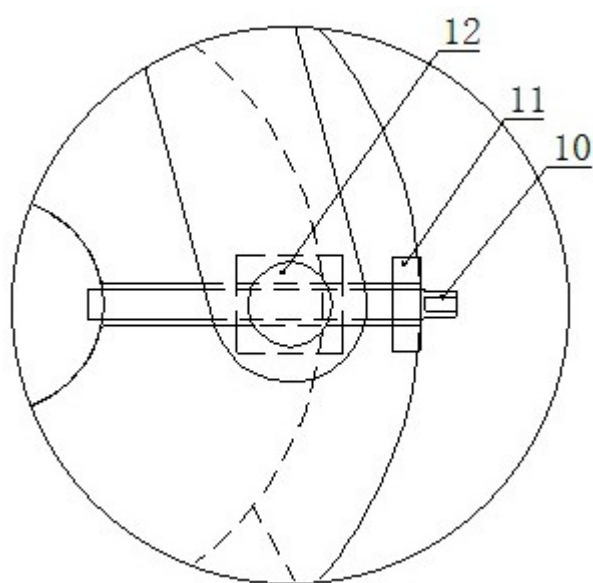


图2

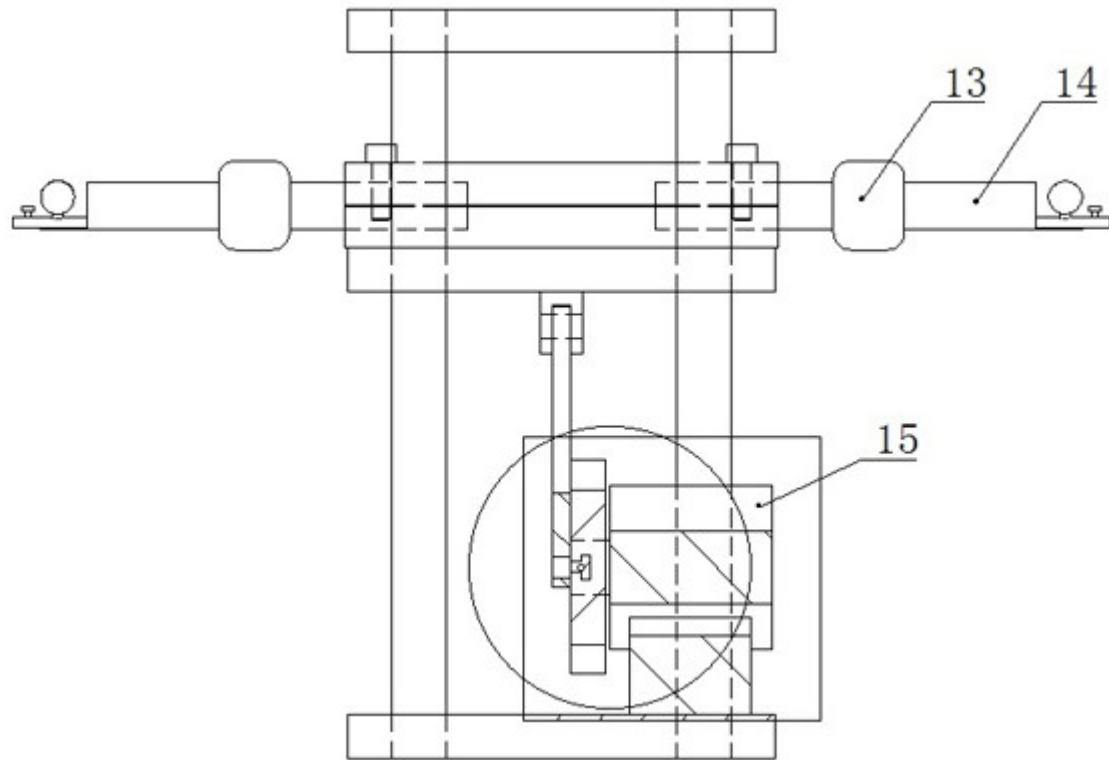


图3

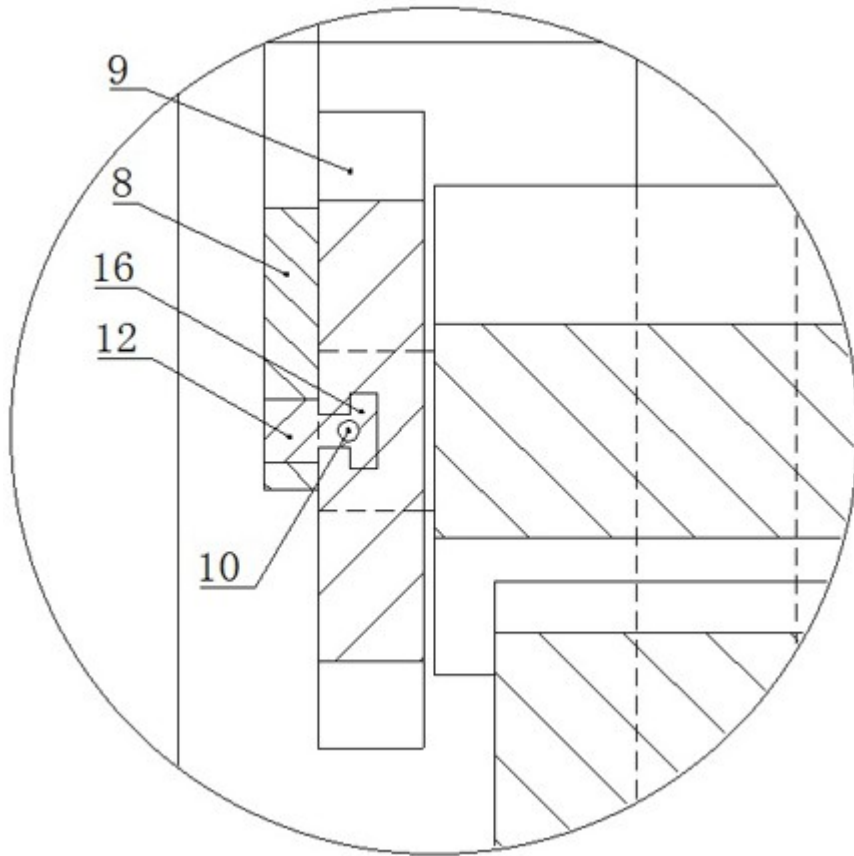


图4

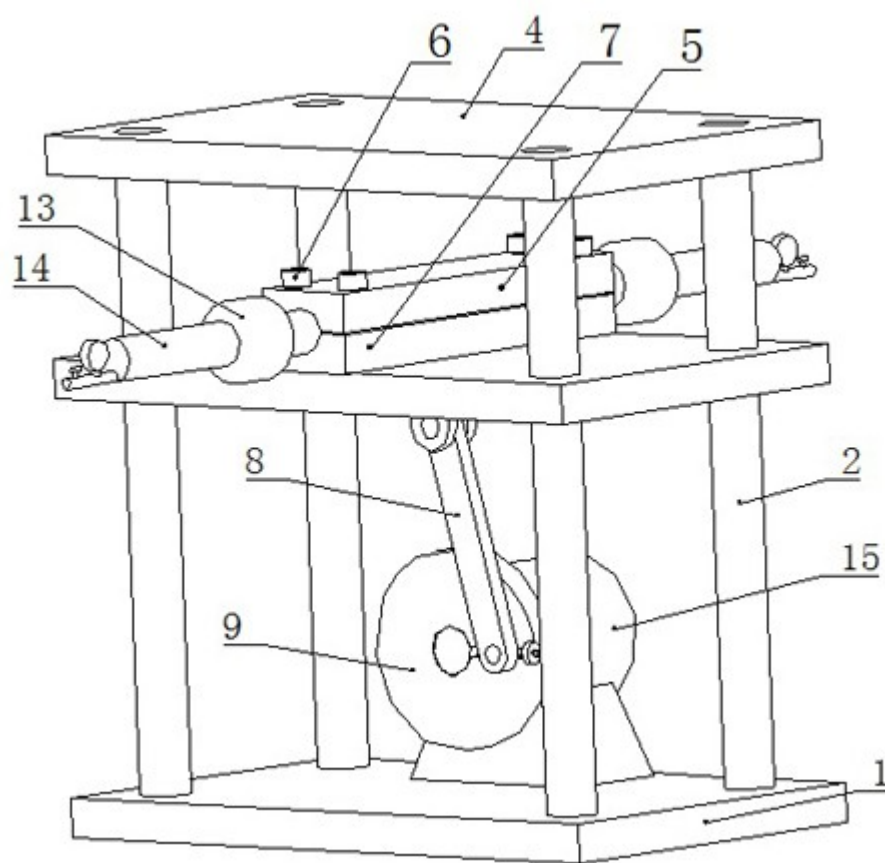


图5