



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202676560 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220103012. 3

(22) 申请日 2012. 03. 19

(73) 专利权人 江苏明珠试验机械有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区真武镇工业园区

(72) 发明人 朱安明

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 李海燕

(51) Int. Cl.

G01N 3/32(2006. 01)

G01N 3/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

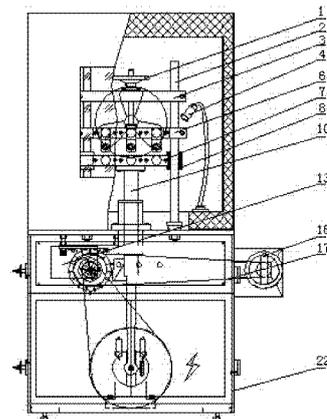
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机。包括高温箱部分和主机，主机内设置电机，电机的输出轴 V 带连接偏心盘；所述偏心盘通过连杆连接下横梁；下横梁上端设置上横梁，上横梁上端设置横梁；所述的横梁依次设置在主机的固定立柱上；所述的上横梁和下横梁前后都装有多夹持器；所述的上横梁位置的调节是由设置在横梁上端的上横梁升降装置实现的。本实用新型可在常温至 150℃ 范围内做试样的高温疲劳龟裂试验。且能方便观察在静态条件下橡胶疲劳的各项特征。



1. PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机,其特征在於,包括高温箱部分和主机,主机内设置电机,电机的输出轴 V 带连接偏心盘;所述偏心盘通过连杆连接下横梁;下横梁上端设置上横梁,上横梁上端设置横梁;所述的横梁依次设置在主机的固定立柱上;所述的上横梁和下横梁前后都装有多個夹持器;所述的上横梁位置的调节是由设置在横梁上端的上横梁升降装置实现的。

2. 根据权利要求 1 所述的 PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机,其特征在於:试验机具有手动操作装置和自动操作装置。

3. 根据权利要求 2 所述的 PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机,其特征在於:所述偏心盘带有单向轴承,连接手动操作装置。

4. 根据权利要求 1 所述的 PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机,其特征在於:所述高温箱部分包括高温箱、控制箱和支架。

5. 根据权利要求 4 所述的 PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机,其特征在於:所述高温箱可在支架上前后移动。

PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种试验用仪器,尤其涉及适用于高温条件下,对橡胶进行疲劳龟裂试验的试验机。

背景技术

[0002] 橡胶试样装夹在上横梁和下横梁上,上横梁由偏心盘带动做上下往复运动,偏心盘由电机(变频调速,PLC 和触摸屏控制)带动。

[0003] 现有的橡胶疲劳龟裂试验机,包括主机,主机内设置电机,所述主机上设置两根立柱,立柱上设置三根横梁,其中上横梁和下横梁前后分别设有夹持器,下横梁由连杆连接偏心盘,偏心盘通过 V 带传动连接电机输出轴。现有的橡胶疲劳龟裂试验机不能完成在规定的温度条件下做疲劳龟裂试验,也不能观察在静态条件下橡胶疲劳的各项特征。夹持橡胶试样时,需要手动转动主机内的偏心盘,极其不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了克服现有技术的不足,提供一种能在高温条件下做试验、具有手、自动功能为一体的 PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机。

[0005] 本实用新型的目的在于这样实现的:包括高温箱部分和主机,主机内设置电机,电机的输出轴 V 带连接偏心盘;所述偏心盘通过连杆连接下横梁;下横梁上端设置上横梁,上横梁上端设置横梁;所述的横梁依次设置在主机的固定立柱上;所述的上横梁和下横梁前后都装有多夹持器;所述的上横梁位置的调节是 [0006] 由设置在上横梁上端的上横梁升降装置实现的。

[0006] 试验机具有手动操作装置和自动操作装置。

[0007] 所述偏心盘带有单向轴承,连接手动操作装置。

[0008] 所述高温箱部分包括高温箱、控制箱和支架。

[0009] 所述高温箱可在支架上前后移动。

[0010] 高温箱部分包括支架和控制箱。箱内设置观察灯、加温装置、测温装置及鼓风装置,可实现室温至 150℃ 范围内的控制,控制精度为 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。鼓风装置用于平衡箱内温度。箱体为双层不锈钢,中间设有保温层,正面门上设置双层玻璃观察口。

[0011] 试验时,将高温箱箱体推到后面的支架上,将试样安装在上、下夹持器上,调节光电开关位置使其对准试样中心,按照要求调节需要的行程后,将高温箱箱体再推到主机上方,启动仪器,再设置所需温度,通过人机界面设定所需的参数。设备工作时,手动装置处于静止状态,不影响正常操作。

[0012] 为了能在静态条件下观察到橡胶试样的各项疲劳特征和方便的调节夹持器的位置,设置了手动装置,且带有单向轴承。

[0013] 根据上述说明,本实用新型可在常温至 150℃ 范围内做试样的高温疲劳龟裂试验。且能方便的观察在静态条件下橡胶疲劳的各项特征。

附图说明

[0014] 图一为本实用新型的一种结构示意图。

[0015] 图二为图一的侧视图。

[0016] 图中,1 上横梁升降装置,2 立柱,3 横梁,4 观察等,5 夹持器,6 上横梁,7 下横梁,8 滑套,9 双层玻璃观察口,10 往复导杆,11 高温箱,12 超越离合器,13 电控箱,14 小 V 形带轮,15 电机,16 手动装置,17 链条,18 偏心盘连杆,19 大 V 形带轮,20 轴承座,21 偏心盘,22 主机,23 鼓风装置,24 控制箱,25 滚轮,26 轨道,27 霍尔元件,28 支架。

具体实施方式

[0017] 如图所示,为 PCD 控制橡胶高温疲劳龟裂试验机,包括高温箱 11 和主机 22,主机 22 内设置电机 15,电机 15 输出轴通过 V 带与大 V 形带轮 19 传动连接,电机 15 输出端还设有超越离合器 12,超越离合器 12 通过链条 17 与手动装置 16 传动链接。大 V 形带轮 19 设置在轴承座 20 的一端,两者之间还设有霍尔元件 27。轴承座 20 的另一端固定设置偏心盘 21,偏心盘 21 上设置偏心盘连杆 18,偏心连杆 18 固定连接往复导杆 10 一端,往复导杆 10 另一端穿过主机 22 上的铜套固定连接下横梁 7。

[0018] 主机 22 上左右设置两根立柱 2,立柱 2 低端各设置一个挡油杯。立柱 2 由上而下设置横梁 3、上横梁 6、下横梁 7。横梁 3 两端螺母紧固于立柱 2 上。上横梁 6 中间位置设置上横梁升降装置 1。下横梁 7 通过滑套 8 连接立柱 2,偏心盘 21 的转动可带动下横梁 7 在立柱 2 引导下做自由上下的往复运动。上、下横梁的前后均设置多个夹持器 5。

[0019] 主机 22 上方设高温箱 11 箱体,箱体固定连接后面的控制箱 24,控制箱 24 通过滚轮 25 和轨道 26 的配合设置在支架 28 上。箱体门上设有双层玻璃观察口 9,箱内两侧各安装一只观察灯 4。箱体后面还设有鼓风装置 23,用于平衡箱体内温度。

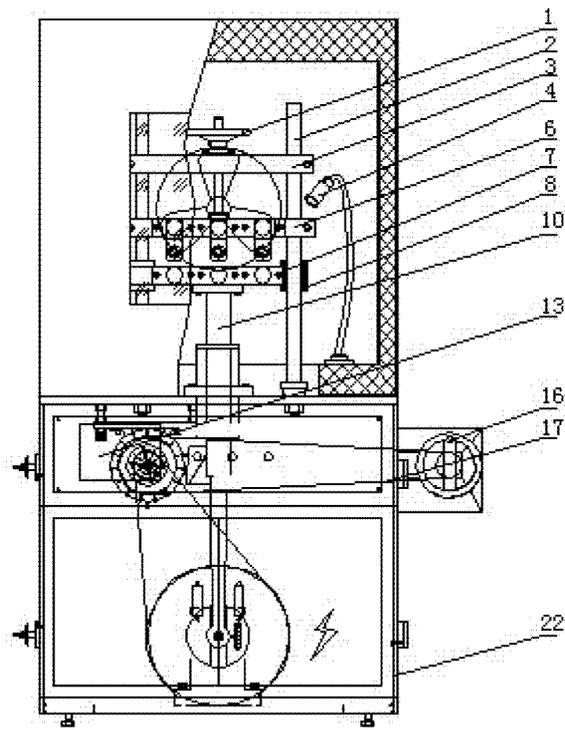


图 1

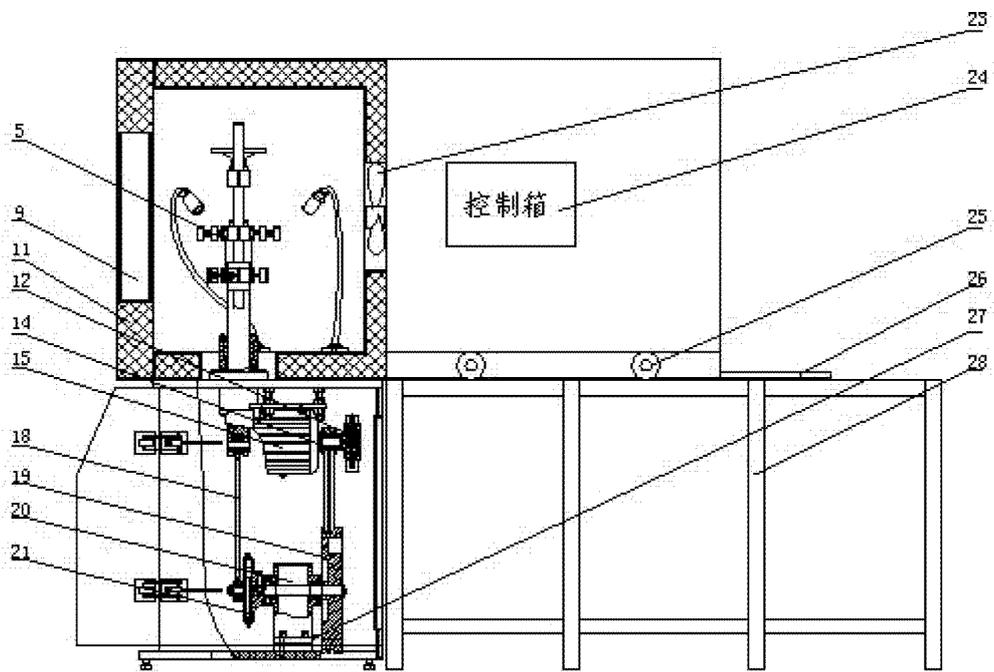


图 2