

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201653825 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020187430. 6

(22) 申请日 2010. 05. 14

(73) 专利权人 吴忠同力材料试验机有限公司

地址 750207 宁夏回族自治区银川市德胜工
业园区德源街 6 号

(72) 发明人 郑煜文 高茂林

(74) 专利代理机构 宁夏专利服务中心 64100

代理人 古玲玉

(51) Int. Cl.

G01N 3/26 (2006. 01)

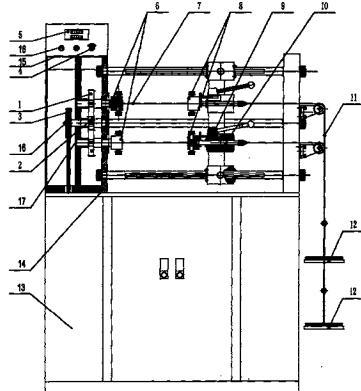
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

线材扭转试验机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种对金属线材进行抗扭转检测扭转试验机，尤其是涉及一种同时对两根直径相同或直径不同的金属线材做抗扭转检测的线材扭转试验机，它包括底部的平台、平台上部固定的支撑架，支撑架上部左侧固定有操作台，支撑架的左侧固定有皮带轮，其特征在于：该皮带轮上配合有一主动轴，主动轴上啮合有主动斜齿轮，主动斜齿轮的上下各配合有一被动斜齿轮，每个被动斜齿轮上配合有被动轴，被动轴的端部配合有一主动夹头，主动夹头上夹有被测金属线材的一端，被测金属线材的另一端上被被动夹头夹持，被动夹头通过直线轴承与滑动轴配合，被动夹头尾部连接有张紧钢丝绳，张紧钢丝绳的尾部连接有砝码；本实用新型结构独特、能提高工作效率。



1. 一种线材扭转试验机,它包括底部的平台 (13)、平台 (13) 上部固定的支撑架 (14), 支撑架 (14) 上部左侧固定有操作台 (15), 支撑架 (14) 的左侧固定有皮带轮 (3), 其特征在于:该皮带轮 (3) 上配合有一主动轴 (16), 主动轴 (16) 上啮合有主动斜齿轮 (2), 主动斜齿轮 (2) 的上下各配合有一被动斜齿轮 (1), 每个被动斜齿轮 (1) 上配合有被动轴 (17), 被动轴 (17) 的端部配合有一主动夹头 (6), 主动夹头 (6) 上夹有被测金属线材 (7) 的一端, 被测金属线材 (7) 的另一端上被被动夹头 (8) 夹持, 被动夹头 (8) 通过直线轴承 (9) 与滑动轴 (10) 配合, 被动夹头 (8) 尾部连接有张紧钢丝绳 (11), 张紧钢丝绳 (11) 的尾部连接有砝码 (12)。

2. 如权利要求 1 所述的线材扭转试验机,其特征在于:所述操作台 (15) 上设有调速手纽 (4)、计数器 (5) 和开关按钮 (18)。

线材扭转试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种对金属线材进行抗扭转检测扭转试验机,尤其是涉及一种同时对两根直径相同或直径不同的金属线材做抗扭转检测的线材扭转试验机。

背景技术

[0002] 目前,对 $\Phi 0.1-\Phi 3mm$ 的金属线材抗扭转检测的试验机,其减速部分采用的是涡轮蜗杆传动,输出只有一个夹头,只能一次检测一根金属丝。这对钢丝绳、钢丝、电线等金属线材生产厂家及矿山安全检验部门的检测批次大、检测内容多的特点,不但工作效率非常低,而且影响其他的检验工作。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种结构独特、能提高工作效率并能同时对 $\Phi 0.1-\Phi 3mm$ 的金属线材两根直径相同或直径不同的金属线材做抗扭转检测的线材扭转试验机。

[0004] 本实用新型通过如下方式实现:

[0005] 一种线材扭转试验机,它包括底部的平台、平台上部固定的支撑架,支撑架上部左侧固定有操作台,支撑架的左侧固定有皮带轮,其特征在于:该皮带轮上配合有一主动轴,主动轴上啮合有主动斜齿轮,主动斜齿轮的上下各配合有一被动斜齿轮,每个被动斜齿轮上配合有被动轴,被动轴的端部配合有一主动夹头,主动夹头上夹有被测金属线材的一端,被测金属线材的另一端上被被动夹头夹持,被动夹头通过直线轴承与滑动轴配合,被动夹头尾部连接有张紧钢丝绳,张紧钢丝绳的尾部连接有砝码;

[0006] 所述操作台上设有调速手纽、计数器和开关按钮。

[0007] 本实用新型有如下效果:

[0008] 1) 结构独特:本实用新型提供的装置它包括底部的平台、平台上部固定的支撑架,支撑架上部左侧固定有操作台,支撑架的左侧固定有皮带轮,其特征在于:该皮带轮上配合有一主动轴,主动轴上啮合有主动斜齿轮,主动斜齿轮的上下各配合有一被动斜齿轮,每个被动斜齿轮上配合有被动轴,被动轴的端部配合有一主动夹头,主动夹头上夹有被测金属线材的一端,被测金属线材的另一端上被被动夹头夹持,被动夹头通过直线轴承与滑动轴配合,被动夹头尾部连接有张紧钢丝绳,张紧钢丝绳的尾部连接有砝码,因而结构独特。

[0009] 2) 能提高工作效率、能同时对两根直径相同或直径不同的金属线材做抗扭转检测:本实用新型提供的装置它是由皮带轮、主动斜齿轮、两个被动斜齿轮、两个主动夹头、两根被测金属线材、两个被动夹头、张紧钢丝绳及砝码组成了传动链,皮带轮和主动斜齿轮转动,带动两个被动斜齿轮与同轴的两个主动夹头相随转动,两根被测的金属线材分别被夹在主动夹头和被动夹头中,被动夹头不做转动,砝码通过钢丝绳把力施加在金属线材上,在扭转中金属线材断裂,计数器记录断裂时的抗扭数据,达到了提高检测效率的效果。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 一种线材扭转试验机，它包括底部的平台 13、平台 13 上部固定的支撑架 14，支撑架 14 上部左侧固定有操作台 15，支撑架 14 的左侧固定有皮带轮 3，如图 1 所示：该皮带轮 3 上配合有一主动轴 16，主动轴 16 上啮合有主动斜齿轮 2，主动斜齿轮 2 的上下各配合有一被动斜齿轮 1，每个被动斜齿轮 1 上配合有被动轴 17，被动轴 17 的端部配合有一主动夹头 6，主动夹头 6 上夹有被测金属线材 7 的一端，被测金属线材 7 的另一端上被被动夹头 8 夹持，被动夹头 8 通过直线轴承 9 与滑动轴 10 配合，被动夹头 8 尾部连接有张紧钢丝绳 11，张紧钢丝绳 11 的尾部连接有砝码 12，操作台 15 上设有调速手纽 4、计数器 5 和开关按钮 18。

[0012] 如图 1 所示：通电后计数器 5 亮灯并显示两排“00000”，取两根被测的金属线材 7，分别装入主动夹头 6 和被动夹头 8 内并夹紧，通过调速手纽 4 选择好相应速度，加上砝码 12 来张紧钢丝绳 11，给被测金属线材一定的预紧力，然后按开关按钮 18，启动，这时皮带轮 3 与主动斜齿轮 2 同轴旋转，主动斜齿轮 2 带动两个被动斜齿轮 1 转动，两个主动夹头 6 又与两个被动斜齿轮 1 同轴连接，故相随转动；被动夹头 8 是不旋转的，直到被检测的两根金属线材 7 扭断，机器自动停车，计数器 5 显示出最终的抗扭数据。

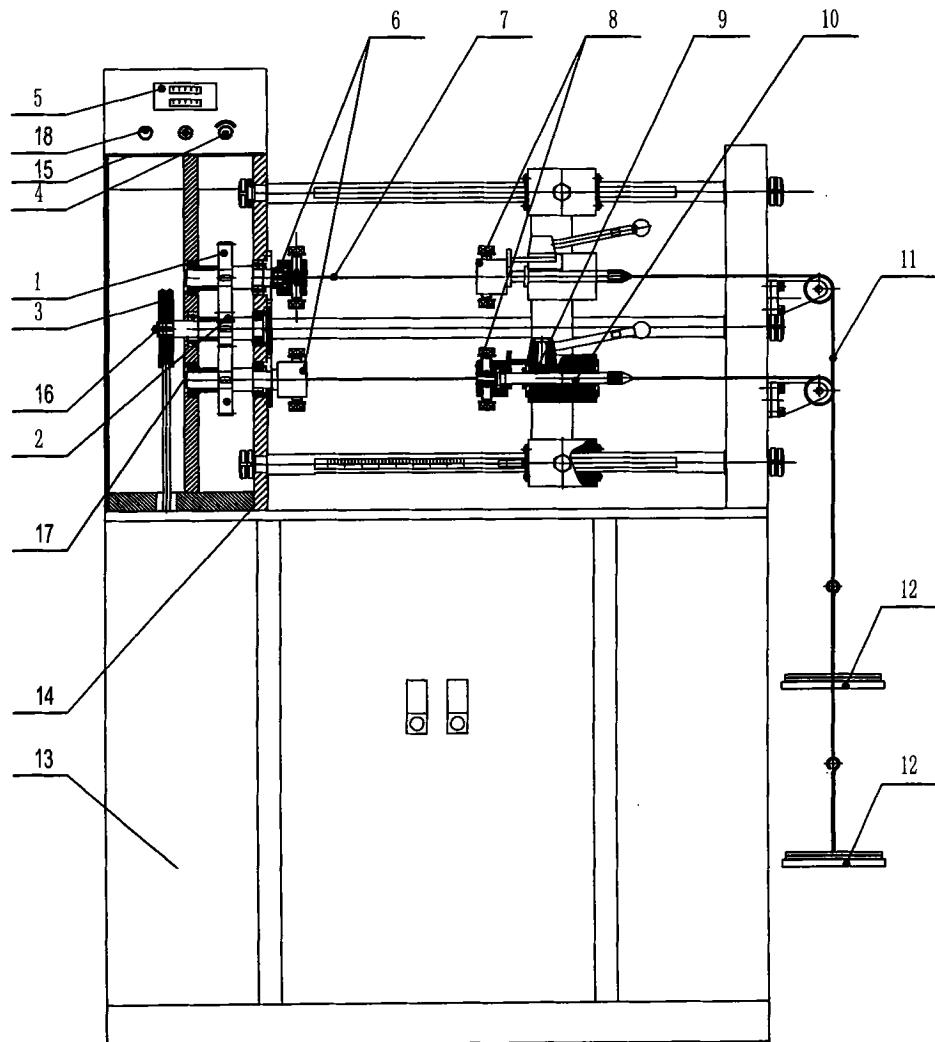


图 1