



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204788933 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520534695. 1

(22) 申请日 2015. 07. 22

(73) 专利权人 四川易博测控技术有限公司

地址 610000 四川省成都市双流县成都市双
楠大道中段 333 号(双流段)

(72) 发明人 许圣明

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 赵正寅

(51) Int. Cl.

G01M 13/00(2006. 01)

G01B 21/02(2006. 01)

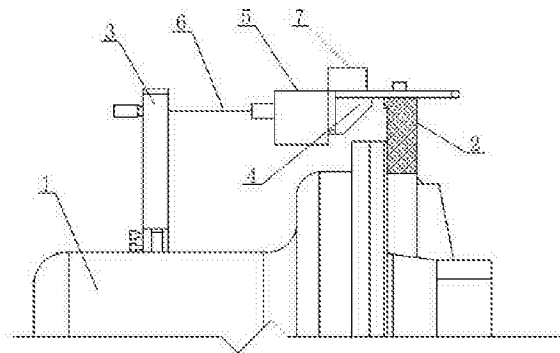
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置,解决现有防坠器蝶形弹簧压缩量测量精度不高、效率低下、易出错的问题。本实用新型包括设置于防坠器上的支架,以及设置于防坠器上的压缩螺母延伸块;所述压缩螺母延伸块与防坠器的压缩螺母固定相连;所述支架上还固定连接有位移传感器支架;所述位移传感器支架上固定有位移传感器;所述位移传感器与压缩螺母延伸块的顶部通过测量线相连,该测量线水平设置。本实用新型使用方法及其简单,而且不易出错,测量精度也非常高。



1. 一种防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置,其特征在于,包括设置于防坠器(1)上的支架(2),以及设置于防坠器(1)上的压缩螺母延伸块(3);所述压缩螺母延伸块(3)与防坠器(1)的压缩螺母固定相连;所述支架(2)上还固定连接有位移传感器支架(4);所述位移传感器支架(4)上固定有位移传感器(5);所述位移传感器(5)与压缩螺母延伸块(3)通过测量线(6)相连,该测量线(6)水平设置。

2. 根据权利要求1所述的防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置,其特征在于,所述位移传感器支架(4)上还设有与位移传感器(5)相连的显示屏(7)。

3. 根据权利要求2所述的防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置,其特征在于,所述测量线(6)一端端部固定于压缩螺母延伸块(3)上,另一端则位于位移传感器(5)内。

防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置。

背景技术

[0002] 现有测量防坠器蝶形弹簧压缩量是依靠防坠器在制动后,通过防坠器旋转的角度,转换成位移后进行手动测量。手动进行测量时,由于测量人及使用的量具的误差会影响测量的精度及检测的效率。测量精度直接影响防坠器的制动距离的计算,而制动距离是判定防坠安全器是否合格的一个重要指标。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置,解决现有防坠器蝶形弹簧压缩量测量精度不高、试验台检测效率低、易误判的问题。同时本装置从测量原理上解决了相对位移手动测量带来的累计误差。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置,包括设置于防坠器上的支架,以及设置于防坠器上的压缩螺母延伸块;所述压缩螺母延伸块与防坠器的压缩螺母固定相连;所述支架上还固定连接有位移传感器支架;所述位移传感器支架上固定有位移传感器;所述位移传感器与压缩螺母延伸块通过测量线相连,该测量线水平设置。其中,位移传感器支架为L型结构。

[0006] 进一步地,所述位移传感器支架上还设有与位移传感器相连的校准显示屏。

[0007] 再进一步地,所述测量线一端端部固定于压缩螺母延伸块上,另一端则位于位移传感器内。

[0008] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

[0009] 本实用新型采用直接把测量点两端固定在防坠器的支架及防坠器的压缩螺母上方,这样无论防坠器在测量过程中有多大的震动和回弹量,都不会影响到测量精度,因为蝶形弹簧的压缩量是由压缩螺母来控制的,而防坠器的支架是固定不变的,所以测量点两端的相对位置变化就是防坠器蝶形弹簧压缩量,此种测量方法简单、直观、效率高,且不易出错,并且测量精度非常高。

[0010] 采用本装置大大提高了整个试验台的效率和试验台的精度等级。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 其中,附图中标记对应的零部件名称为:1-防坠器,2-支架,3-压缩螺母延伸块,4-位移传感器支架,5-位移传感器,6-测量线,7-显示屏。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

实施例

[0014] 如图 1 所示,防坠器蝶形弹簧压缩量自动测量装置,包括设置于防坠器 1 上的支架 2,以及设置于防坠器 1 上的压缩螺母延伸块 3;所述压缩螺母延伸块 3 与防坠器 1 的压缩螺母固定相连;所述支架 2 上还固定连接有位移传感器支架 4;所述位移传感器支架 4 上固定有位移传感器 5;所述位移传感器 5 与压缩螺母延伸块 3 的顶部通过测量线 6 相连,该测量线 6 水平设置。其中,支架是固定连接于防坠器上,而位移传感器支架是固定连接于支架上,且位于防坠器的上方;这样就使得位移传感器支架相对防坠器静止,而不会发生移动,从而使得设置于位移传感器支架上的位移传感器也相对防坠器静止。然而压缩螺母延伸块则是可以随着压缩螺母相对防坠器发生位移的。这样就使得设置于压缩螺母延伸块与位移传感器之间的距离会发生变化,而这个变化量正是防坠器蝶形弹簧压缩量。

[0015] 为了方便观察、了解防坠器蝶形弹簧的压缩量,所述位移传感器支架 4 上还设有与位移传感器 5 相连的显示屏 7。通过显示屏能够直观的了解防坠器蝶形弹簧的压缩量。

[0016] 另外,所述测量线 6 一端端部固定于压缩螺母延伸块 3 上,另一端则位于位移传感器 5 内。在实际测试过程中,由于压缩螺母延伸块与随着压缩螺母移动,这样就使压缩螺母延伸块与位移传感器之间的距离发生变化,从而使得位于压缩螺母延伸块与位移传感器之间的这段测量线的长度发生变化,这时位移传感器就能立刻感应到此时的测量线长度,从而将数据传输至显示屏显示出来。

[0017] 本实用新型试验过程如下:

[0018] 当防坠器制动时,会使压缩螺母往防坠器内侧(也就是图 1 中的右侧)移动,带动压缩螺母延伸块也往防坠器内侧移动,但是防坠器上的支架没有移动,而固定在支架上的位移传感器支架也没有移动,位移传感器固定在位移传感器支架上的,所以也没有移动;此时,由于测量线一端与压缩螺母延伸块相连,当压缩螺母延伸块往防坠器内侧移动后,其与位移传感器的相对位置发生变化,位于两者之间的测量线也就变短,此位移传感器则会把感应的位置变化数据传输至显示屏,然后显示出来,显示出来的数值,就是此次试验测得的防坠器蝶形弹簧的压缩量。值得说明的是,本实施例采用的是 SAJ 型防坠安全器作为举例对象。

[0019] 按照上述实施例,便可很好地实现本实用新型。值得说明的是,基于上述结构设计的前提下,为解决同样的技术问题,即使在本实用新型上做出的一些无实质性的改动或润色,所采用的技术方案的实质仍然与本实用新型一样,故其也应当在本实用新型的保护范围内。

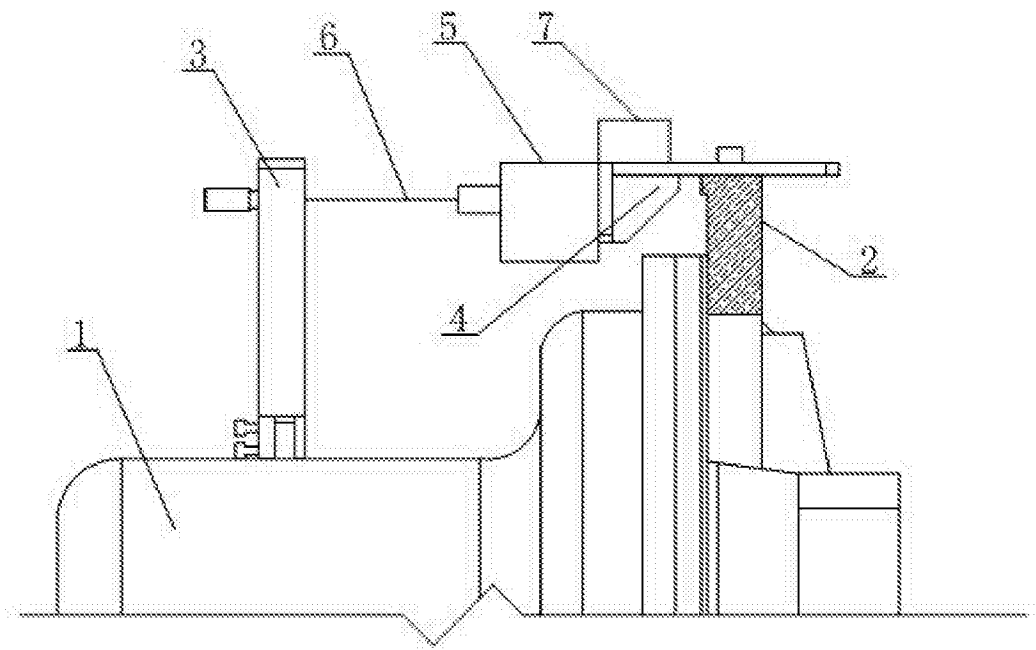


图 1