

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202188949 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 11

(21) 申请号 201120316010. 8

(22) 申请日 2011. 08. 27

(73) 专利权人 宁波能林消防器材有限公司

地址 315137 浙江省宁波市鄞州区横溪镇中街村宁波能林消防器材有限公司

(72) 发明人 沈建龙 俞力

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所(普通合伙) 33228

代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

G01M 7/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

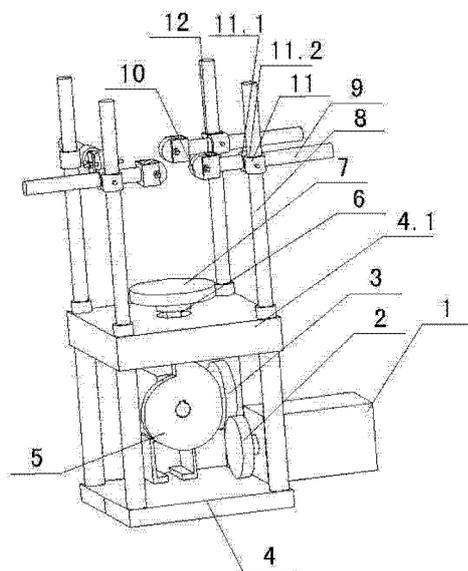
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

用于灭火器的振动试验机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于灭火器的振动试验机,包括机架、安装在机架上的电机和与电机输出轴相连的传动机构,它还包括安装在机架上的升降机构和用于夹持灭火器的夹持机构,所述的升降机构由与所述的传动机构相连的凸轮、与凸轮相配合的顶杆和水平置于顶杆上端的测试平台组成;所述的机架上沿周向设有多个竖直的支杆,所述的夹持机构包括多个横向设置且一端连接于相对应的支杆上的夹持杆和多个竖向设置且可转动连接于夹持杆另一端的滚轮,所述的滚轮均置于所述的测试平台的正上方,且每个滚轮的外圆周面均与灭火器的外壁相抵。该用于灭火器的振动试验机结构简单、体积小,且能有效夹持灭火器。



1. 一种用于灭火器的振动试验机,包括机架(4)、安装在机架(4)上的电机(1)和与电机(1)输出轴相连的传动机构,其特征在于:它还包括安装在机架(4)上的升降机构和用于夹持灭火器的夹持机构,所述的升降机构由与所述的传动机构相连的凸轮(5)、与凸轮(5)相配合的顶杆(6)和水平置于顶杆(6)上端的测试平台(7)组成;所述的机架(4)上沿周向设有多个竖直的支杆(8),所述的夹持机构包括多个横向设置且一端连接于相对应的支杆(8)上的夹持杆(9)和多个竖向设置且可转动连接于夹持杆(9)另一端的滚轮(10),所述的滚轮(10)均置于所述的测试平台(7)的正上方,且每个滚轮(10)的外圆周面均与灭火器的外壁相抵。

2. 根据权利要求1所述的用于灭火器的振动试验机,其特征在于:所述的传动机构由设在所述的电机(1)的输出轴的第一齿轮(2)、与第一齿轮(2)相啮合的第二齿轮(3)和蜗轮减速机组成,所述的第二齿轮(3)安装于所述的蜗轮减速机的输入轴上,所述的凸轮(5)套合安装于所述的蜗轮减速机的输出轴上。

3. 根据权利要求1所述的用于灭火器的振动试验机,其特征在于:所述的支杆(8)的数量为四根,所述的四根支杆(8)设于机架(4)的安装板(4.1)的四周;所述的夹持杆(9)的数量也为四根,所述的四根夹持杆(9)分别连接于对应的支杆(8)上。

4. 根据权利要求1所述的用于灭火器的振动试验机,其特征在于:所述的夹持机构还包括连接件(11),所述的连接件(11)上设有横向的第一安装孔(11.1)和竖向的第二安装孔(11.2),所述的夹持杆(9)滑动配合于连接件(11)的第一安装孔(11.1)内,且所述的夹持杆(9)和所述的连接件(11)之间设有第一调节螺钉;所述的支杆(8)滑动配合于连接件(11)的第二安装孔(11.2)内,且所述的支杆(8)和所述的连接件(11)之间设有第二调节螺钉。

5. 根据权利要求1所述的用于灭火器的振动试验机,其特征在于:所述的夹持杆(9)的另一端设有安装座(12),所述的滚轮(10)通销轴可转动连接于所述的安装座(12)上。

用于灭火器的振动试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于检测灭火器的试验设备领域,特别涉及一种用于灭火器的振动试验机。

背景技术

[0002] 随着消防安全意识的不断增强,灭火器成为了必需品,并广泛应用到各种生活或工作场所,如商场、写字楼、工厂、医院等。也被应用在许多特殊的地方,如汽车、飞机、船等运输工具上,但在运输工具上,如汽车的奔跑和颠簸会使灭火器受到振动,这些振动有可能会影响灭火器的性能。因此,按照有关规定,灭火器必须在经过振动测试合格后才能应用于汽车等运输工具。在灭火器出厂前要用振动试验机对灭火器进行振动测试,以保证灭火器在 500 次的振动测试后仍能正常喷射。现有技术的振动试验机结构比较复杂,体积较大,由于灭火器上、下振动,且灭火器的外圆周面的漆容易被破坏,所以很难采用夹具来对灭火器进行夹持,通常的做法是实验员用手扶住灭火器,非常不便。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种结构简单、体积小,能有效夹持灭火器的用于灭火器的振动试验机。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案为:一种用于灭火器的振动试验机,包括机架、安装在机架上的电机和与电机输出轴相连的传动机构,它还包括安装在机架上的升降机构和用于夹持灭火器的夹持机构,所述的升降机构由与所述的传动机构相连的凸轮、与凸轮相配合的顶杆和水平置于顶杆上端的测试平台组成;所述的机架上沿周向设有多个竖直的支杆,所述的夹持机构包括多个横向设置且一端连接于相对应的支杆上的夹持杆和多个竖向设置且可转动连接于夹持杆另一端的滚轮,所述的滚轮均置于所述的测试平台的正上方,且每个滚轮的外圆周面均与灭火器的外壁相抵。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:该振动试验机结构简单、体积小,其升降机构由与传动机构相连的凸轮、与凸轮相配合的顶杆和水平置于顶杆上端的测试平台组成,工作时,由电机带动传动机构,传动机构带动凸轮转动,并带动顶杆和测试平台实现上、下运动,把灭火器放置在测试平台上,即可实现灭火器的振动测试。该振动试验机的夹持机构包括多个横向设置且一端连接于相对应的支杆上的夹持杆和多个竖向设置且可转动连接于夹持杆另一端的滚轮,滚轮均置于所述的测试平台的正上方,且每个滚轮的外圆周面均与灭火器的外壁相抵。这样,在振动测试的过程中,各滚轮均沿灭火器的外壁滑动,可以对灭火器实现有效地夹持,且不会对灭火器的外壁造成破坏。

[0006] 作为优选,所述的传动机构由设在所述的电机的输出轴的第一齿轮、与第一齿轮相啮合的第二齿轮和蜗轮减速机组成,所述的第二齿轮安装于所述的蜗轮减速机的输入轴上,所述的凸轮套合安装于所述的蜗轮减速机的输出轴上。这样,通过简单的传动机构即可带动凸轮的转动,进而带动置于顶杆上端的测试平台上下运动。

[0007] 作为优选,所述的支杆的数量为四根,所述的四根支杆设于机架的安装板的四周;所述的夹持杆的数量也为四根,所述的四根夹持杆分别连接于对应的支杆上。

[0008] 作为优选,所述的夹持机构还包括连接件,所述的连接件上设有横向的第一安装孔和竖向的第二安装孔,所述的夹持杆滑动配合于连接件的第一安装孔内,且所述的夹持杆和所述的连接件之间设有第一调节螺钉;所述的支杆滑动配合于连接件的第二安装孔内,且所述的支杆和所述的连接件之间设有第二调节螺钉。这样,可以沿支杆对夹持杆的高度进行调节,且夹持杆横向长度也可以进行调节,可以适应不同大小的灭火器,应用范围更广,且通过调节螺钉进行调节即可,非常方便。

[0009] 作为优选,所述的夹持杆的另一端设有安装座,所述的滚轮通销轴可转动连接于所述的安装座上。这样,滚轮的安装更加方便。

附图说明

[0010] 图1 本实用新型用于灭火器的振动试验机的结构示意图。

[0011] 图1中:1 电机、2 第一齿轮、3 第二齿轮、4 机架、5 凸轮、6 顶杆、7 测试平台、7.1 安装板、8 支杆、9 夹持杆、10 滚轮、11 连接件、11.1 第一安装孔、11.2 第二安装孔、12 安装座。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步描述。

[0013] 如图1所示,一种用于灭火器的振动试验机,包括机架4、安装在机架4上的电机1和与电机1输出轴相连的传动机构,它还包括安装在机架4上的升降机构和用于夹持灭火器的夹持机构,所述的升降机构由与所述的传动机构相连的凸轮5、与凸轮5相配合的顶杆6和水平置于顶杆6上端的测试平台7组成;所述的机架4上沿周向设有四根竖直的支杆8,所述的夹持机构包括多个横向设置且一端连接于相对应的支杆8上的夹持杆9和多个竖向设置且可转动连接于夹持杆9另一端的滚轮10,所述的滚轮10均置于所述的测试平台7的正上方,且每个滚轮10的外圆周面均与灭火器的外壁相抵。

[0014] 所述的传动机构由设在所述的电机1的输出轴的第一齿轮2、与第一齿轮2相啮合的第二齿轮3和蜗轮减速机组成,所述的第二齿轮3安装于所述的蜗轮减速机的输入轴上,所述的凸轮5套装安装于所述的蜗轮减速机的输出轴上。

[0015] 所述的支杆8的数量为四根,所述的四根支杆8设于机架4的安装板4.1的四周;所述的夹持杆9的数量也为四根,所述的四根夹持杆9分别连接于对应的支杆8上。

[0016] 所述的夹持机构还包括连接件11,所述的连接件11上设有横向的第一安装孔11.1和竖向的第二安装孔11.2,所述的夹持杆9滑动配合于连接件11的第一安装孔11.1内,且所述的夹持杆9和所述的连接件11之间设有第一调节螺钉;所述的支杆8滑动配合于连接件11的第二安装孔11.2内,且所述的支杆8和所述的连接件11之间设有第二调节螺钉。

[0017] 所述的夹持杆9的另一端设有安装座12,所述的滚轮10通销轴可转动连接于所述的安装座12上。

[0018] 以上仅就本实用新型的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅局限于以上实施例,其具体结构允许有变化。凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型保护范围内。

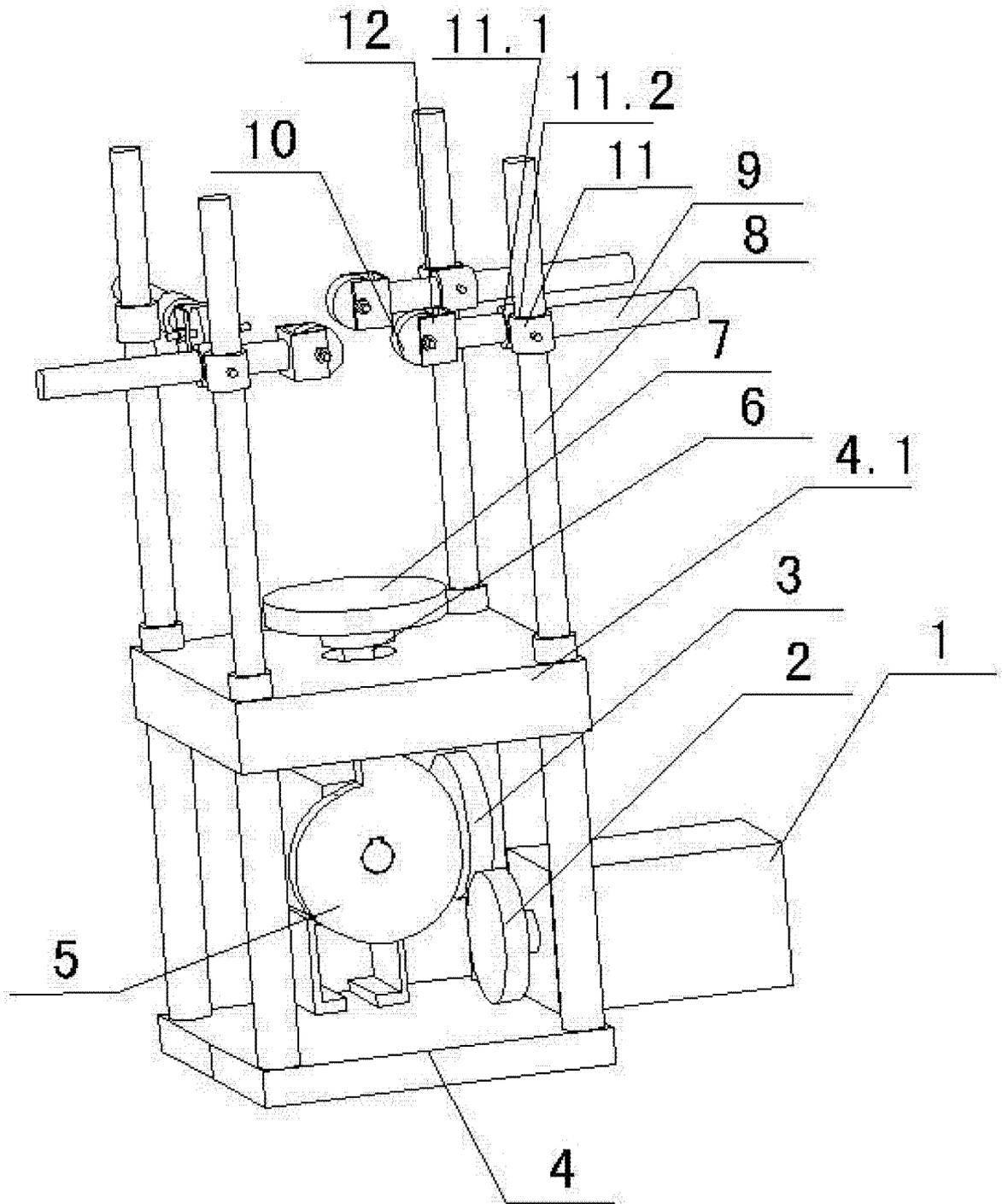


图 1