



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206847891 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720604261.3

(22)申请日 2017.05.26

(73)专利权人 深圳天祥质量技术服务有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口工业三路百盈医疗器械园A座5

(72)发明人 李兆新 刘建强

(74)专利代理机构 深圳市明日今典知识产权代理有限公司(普通合伙) 44343

代理人 王杰辉

(51)Int.Cl.

G01M 7/08(2006.01)

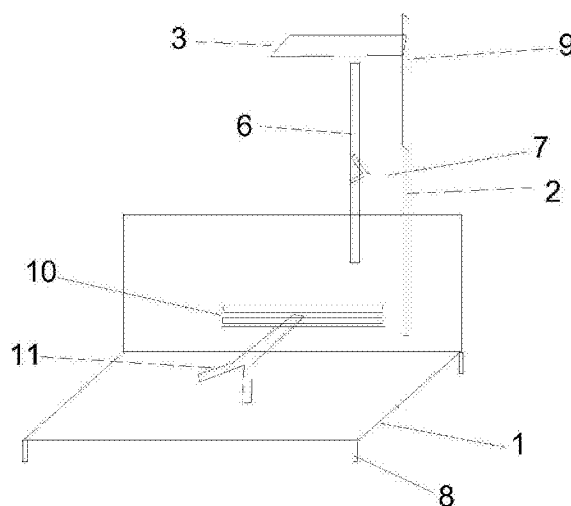
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

玩具冲击测试设备

(57)摘要

本实用新型适用于玩具冲击测试设备,包括测试台、测试架、用于释放冲击物的重物平台;所述测试台上固定安装所述测试架;所述测试架的顶端的侧面安装所述重物平台;所述重物平台上设置有激光定位器。本实用新型通过激光定位功能,可以使冲击的重物准确的落在玩具被冲击的部位;激光还可以精确检测重物到被测玩具的距离,使检测的数据更加精确。



1. 一种玩具冲击测试设备,其特征在于,所述设备包括测试台、测试架、用于释放冲击物的重物平台;

所述测试台上固定安装所述测试架;

所述测试架的顶端的侧面安装所述重物平台;

所述重物平台上设置有用对准和/或测距的激光定位器。

2. 如权利要求1所述的玩具冲击测试设备,其特征在于,所述重物平台上还安装有电磁吸附装置,所述电磁吸附装置呈环形;所述激光定位器发射的激光穿过环形的中心射向所述测试台。

3. 如权利要求1所述的玩具冲击测试设备,其特征在于,所述玩具冲击测试设备还包括对位导管;

所述测试架的侧面设置有夹具,所述夹具夹持所述对位导管;

所述激光定位器发射的激光穿过所述对位导管射向所述重物平台。

4. 如权利要求1所述的玩具冲击测试设备,其特征在于,所述测试台底端设置有多个水平调节装置。

5. 如权利要求1所述的玩具冲击测试设备,其特征在于,所述测试架上设置有导轨,所述导轨滑动套接所述测试架;所述测试架顶端的侧面通过所述导轨安装所述重物平台。

6. 如权利要求1所述的玩具冲击测试设备,其特征在于,所述测试台上侧面安装有水平方向的滑轨,所述滑轨上安装有用放置被测玩具的夹持件。

7. 如权利要求6所述的玩具冲击测试设备,其特征在于,所述夹持件为仿人体头模。

玩具冲击测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具测试领域,具体为一种玩具冲击测试设备。

背景技术

[0002] 现在社会经济飞速发展,随之而来人们的文化生活也越来越丰富,玩具市场的越来越大,玩具制造行业也是越来越规范。现在国家对玩具制造行业已有制定标准GB6675.2-2014,其中有明确规定为防止玩具破损对使用者造成伤害而规定玩具出厂前必须进行冲击测试。现有的冲击测试设备都是人工将重物放到一定高度后再放手让其落下砸在被测的玩具上,模拟冲击测试。但是这样测试的高度无法精准的控制,而且有的时候不能对准玩具的指定位置,重物砸下来后不一定是能砸在需要被测的位置;而且人工目测操作进行检测的再现性和重复性不好,不能准备的反映出玩具的真实抗冲击能力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的为提供一种玩具冲击测试设备,用以解决上述背景技术中提出的定位不准、再现性和重复性不好的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种玩具冲击测试设备,包括测试台、测试架、用于释放冲击物的重物平台;所述测试台上固定安装所述测试架;所述测试架的顶端的侧面安装所述重物平台;所述重物平台上设置有用对准和/或测距的激光定位器。

[0006] 进一步地,所述重物平台上还安装有电磁吸附装置,所述电磁吸附装置呈环形;所述激光定位器发射的激光穿过环形的中心射向所述测试台。

[0007] 进一步地,所述玩具冲击测试设备还包括对位导管;所述测试架的侧面设置有夹具,所述夹具夹持所述对位导管;所述激光定位器发射的激光穿过所述对位导管射向所述重物平台。

[0008] 进一步地,所述测试台底端设置有多个水平调节装置。

[0009] 进一步地,所述测试架上设置有导轨,所述导轨滑动套接所述测试架;所述测试架顶端的侧面通过所述导轨安装所述重物平台。

[0010] 进一步地,所述测试台上侧面安装有水平方向的滑轨,所述滑轨上安装有用于放置被测玩具的夹持件。

[0011] 进一步地,所述夹持件为仿人体头模。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过激光定位功能,可以使冲击的重物准确的落在玩具被冲击的部位;激光还可以精确检测重物到被测玩具的距离,使检测的数据更加精确。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一实施例的玩具冲击测试设备的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型一实施例的玩具冲击测试设备的重物平台的仰视结构示意图。

[0015] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

[0016] 图中:1、测试台,2、测试架,3、重物平台,4、电磁吸附装置,5、激光定位器,6、对位导管,7、夹具,8、水平调节装置,9、导轨,10、滑轨,11、夹持件。

具体实施方式

[0017] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 参照图1-2,提出本实用新型一实施例的玩具冲击测试设备,包括测试台1、测试架2、用于释放冲击物的重物平台3;所述测试台1上固定安装所述测试架2;所述测试架2的顶端的侧面安装所述重物平台3;所述重物平台3上设置有用对准和/或测距的激光定位器5。

[0019] 本实施例中,测试台1是用于放置被测试的玩具,重物平台3是用于放冲击物然后将冲击物落下掉落在玩具上,一般冲击物选取有一定重量的重物。模拟玩具被冲击的一个测试。测试架2是连接测试台1和重物平台3的器件,使整个测试设备成为一体,同时也是提供固定的高度,使重物从一定的高度落下来,模拟重物砸在玩具上的场景。同时重物平台3上设置有激光定位器5,该激光定位器5包括有一个激光发射器,激光发射器发出的激光方向垂直于重物平台3。该激光定位器5有两个功能,第一个功能是对准功能,利用光沿直线传播的特点,将被测玩具放在测试台1上后,打开激光发射器,调整被测玩具的位置,使被测玩具的要被砸的位置被激光射到,则重物在重物平台3上自由落体后可以准确的砸在被测的玩具上,不会砸偏,提高测试的精准度。激光定位器5的另一个功能是测距,因为不同的玩具有不同的测试标准,其中重物下落的高度就是一个重要的测试参数,激光测距的误差非常小、测量测度快,可以提高测试的精度及速度,实用效果非常好。在本实施例的一具体实施例中,重物平台3的下端面有一滑动装置,滑动装置固定在测试架2上,使重物平台3可以在水平方向滑动,在测试前的调试设备时,调整重物平台3水平方向的位置,使激光定位器5发射出的激光可以准确的瞄准在被测试的玩具上面。

[0020] 本实施例中,所述重物平台3上还安装有电磁吸附装置4,所述电磁吸附装置4呈环形;所述激光定位器5发射的激光穿过环形的中心射向所述测试台1。

[0021] 本实施例中,一般的重物采用铁球。电磁吸附装置4是采用电磁的原理,通过接通电源,使内部线圈产生磁力,经过导磁面板,将铁球紧紧吸住的;然后线圈断电,磁力消失实现退磁,则铁球进行自由落体。电磁吸附装置4,可以保证铁球的初始速度为零,掉落的方向是竖直向下的,再结合激光定位器5的对准与高度测量,可以最大程度的使实际测量时的参数与标准参数一致,从而提高测量的准确度。激光定位器5的发射激光穿过环形状的电磁吸附装置4,可以使激光定位器5定好位置和高度后,就可以将电磁吸附装置4通电,将铁球放在电磁吸附装置4的下面被吸附住,然后断电使铁球呈自由落体砸在被测玩具的指定位置,完成冲击测试。

[0022] 本实施例中,所述玩具冲击测试设备还包括对位导管6;所述测试架2的侧面设置有夹具7,所述夹具7夹持所述对位导管6;所述激光定位器5发射的激光穿过所述对位导管6射向所述重物平台3。

[0023] 本实施例中,对位导管6是一根通心管,其内径大于重物的外径。其作用就是使铁球自由落体穿过对位导管6砸在被测玩具上,避免周围的空气流动而使铁球产生位移,使其自由落体后偏离预定的位置,达不到理想的测试效果。为了安装该对位导管6,在测试架2的侧面设置有夹具7,用夹具7将该对位导管6夹持住,保持对位导管6垂直状态,而且激光定位器5的激光穿过对位导管6,则对应的铁球自由落体也会穿过对位导管6,保证不会和对位导管6的侧壁接触,而且对位导管6保护铁球在自由落体时不会受到外界环境的干扰。在本实施例的另一具体实施例中,夹具7包括夹持部和支撑杆,支撑杆包括固定杆和滑动杆;固定杆的第一端固定在测试架2上,滑动杆一端固定连接夹持部,另一端和固定杆和第二端嵌套连接,使滑动杆可以沿着固定杆的长度方向滑动,使夹具7可以伸长或缩短,更灵活的调整对位导管6的位置。在测试前的调试设备时,使激光可以准确的穿过对位导管6。

[0024] 本实施例中,所述测试台1底端设置有多水平调节装置8。

[0025] 本实施例中,水平调节装置8是连接在螺母的螺丝支撑被调节物体的底端,通过旋转螺母使螺母顺着螺丝的螺纹很小程度的上升或下降,当螺母旋转上升/下降时,推动被调节物体的一侧上升/下降。多个水平调节装置8设置在测试台1底端的边缘,可以调节测试台1各个侧面的高度,最终使测试台1呈水平位置的状态。将测试台1调节呈水平位置,则对应的测试台1也是处于水平位置,激光定位器5发出的光则是完全垂直于水平面,则铁球自由落体的路线完全是顺着激光定位器5的激光射出的路径,准确的砸在被测玩具上,实现精度非常高的测试。

[0026] 本实施例中,所述测试架2上设置有导轨9,所述导轨9滑动套接所述测试架2;所述测试架2顶端的侧面通过所述导轨9安装所述重物平台3。

[0027] 本实施例中,导轨9是一根有盲孔的管,盲孔的直径略大于测试架2的外径,将导轨9套接测试架2,使导轨9可以在测试架2上上下下滑动。导轨9的侧面安装重物平台3,则重物平台3跟随着导轨9上下滑动,可以灵活的调节高度,得出测试时重物需要自由下落的高度。

[0028] 本实施例中,所述测试台1上侧面安装有水平方向的滑轨10,所述滑轨10上安装有用于放置被测玩具的夹持件11。

[0029] 本实施例中,滑轨10又称滑道,一般固定在家具的柜体上,供家具的抽屉或柜板出入活动的五金连接部件。夹持件11的一端固定在滑轨10上,使夹持件11可以在测试台1上水平滑动,夹持件11的另一端是一个夹子,用于夹持住被测玩具,使玩具被铁球砸中后不会反弹,完全接受铁球的冲击。夹持件11夹持被测玩具在滑轨10上滑动,则可以灵活调整被测玩具的位置,配合激光定位器5的对准,使铁球可以准确的砸在被测玩具的指定位置。

[0030] 本实施例中,所述夹持件11为仿人体头模。

[0031] 本实施例中,为更好的模拟冲击,将玩具模拟为使用中的状态。玩具为太阳镜,太阳镜在使用时是佩戴在人眼睛上的。因此夹持件11设置成仿人体头模,使测试的场景更加真实,测试的数据更准确,带来更好的测试效果。

[0032] 在一具体实施例中,被测试玩具为太阳镜,需要进行镜片的冲击测试,夹持件11采用仿人体头模。先调节测试台1下端的水平调装置,使测试台1保持完全水平的位置;将太阳镜戴在仿人体头模上,将激光定位器5打开,将仿人体头模在滑轨10上滑动,使激光射在太阳镜的其中一个镜片上;然后调节导轨9,配合激光定位器5的测距计算,使重物平台3的高度满足测试的高度需要。之后将电磁吸附装置4通电,产生磁场,将合适重量的铁球放在电

磁吸附装置4下端,则电磁吸附装置4将铁球吸住;然后将电磁吸附装置4断电,则磁场消失,磁力也消失,铁球受重力向下做自由落体运动,经过对位导管6后砸在太阳镜的镜片上,工作人员观察后做记录,完成太阳镜的冲击测试。

[0033] 综上所述,本技术方案通过激光定位功能,可以使冲击的重物准确的落在玩具被冲击的部位;激光还可以精确检测的重物到被测玩具的距离,使检测的数据更加精确。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

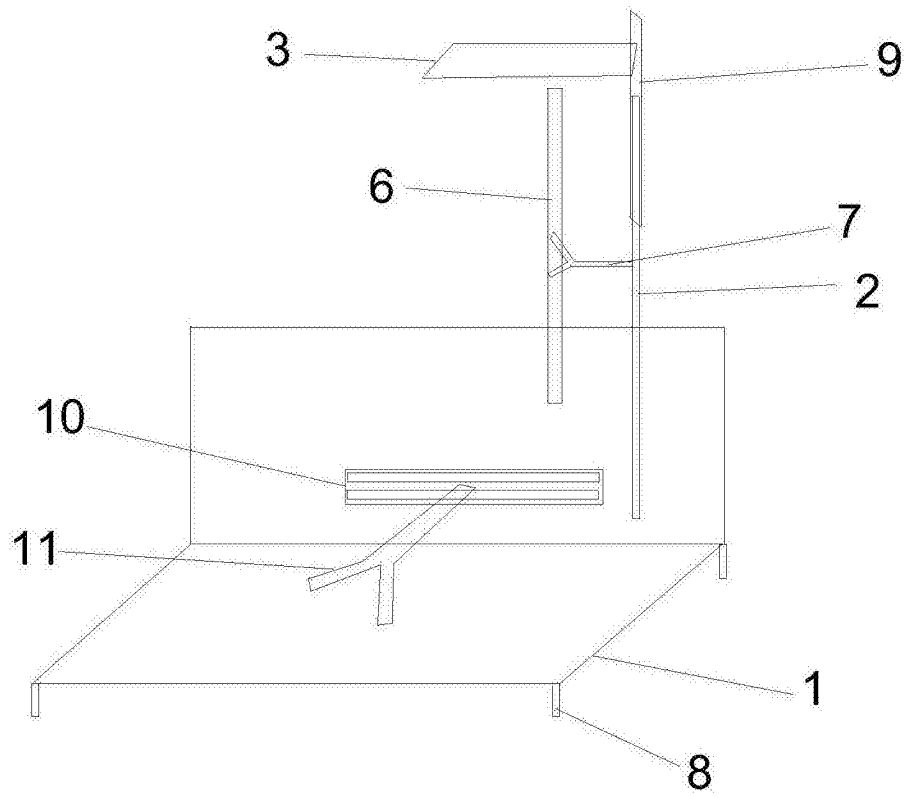


图1

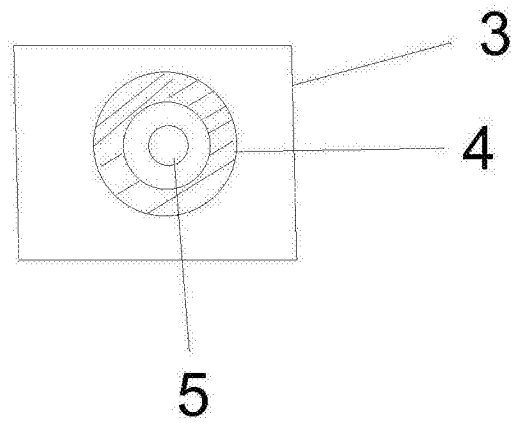


图2