

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204359290 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420538912. X

(22) 申请日 2014. 09. 18

(73) 专利权人 天津市产品质量监督检测技术研究院

地址 300300 天津市滨海新区空港经济区西
十道 106 号

专利权人 昆山市创新科技检测仪器有限公司

(72) 发明人 孙云东 李雪琴 陶泽成

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

代理人 傅清

(51) Int. Cl.

G01B 21/02(2006. 01)

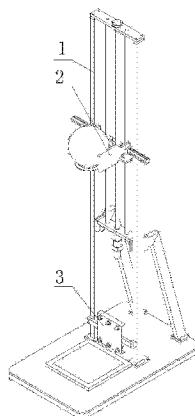
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

球类反弹高度测试装置

(57) 摘要

本实用新型涉及球类反弹高度测试装置，包括：机架；夹具装置，所述夹具装置沿所述机架的竖直方向滑动设置于所述机架上；测量装置，包括沿所述机架的竖直方向由上至下设置的至少二个传感器组，所述测量装置设置于所述机架上并位于所述夹具装置下方。本实用新型夹具装置夹持球移动至所需高度，球从该高度落下以及反弹时经过传感器组，根据传感器组感应到的时间差计算出球的反弹高度，夹具装置沿机架的竖直方向滑动设置，可根据不同弹性的球的测试需求调节其下落的高度，多个传感器组可以计算多组数据，提高精确度。



1. 球类反弹高度测试装置,其特征在于,包括:

机架;

夹具装置,所述夹具装置沿所述机架的竖直方向滑动设置于所述机架上;

测量装置,包括沿所述机架的竖直方向由上至下设置的至少二个传感器组,所述测量装置设置于所述机架上并位于所述夹具装置下方;

所述夹具装置包括设置于所述机架上的左、右夹具板,所述左、右夹具板沿水平方向滑动设置,所述左、右夹具板正上方还设置有动力装置,所述动力装置给球提供一竖直向下的力使得球竖直向下落。

2. 根据权利要求 1 所述的球类反弹高度测试装置,其特征在于,所述传感器组包括一个或多个在同一水平直线上的传感器。

3. 根据权利要求 1 所述的球类反弹高度测试装置,其特征在于,所述测量装置在所述机架的竖直方向上滑动设置。

4. 根据权利要求 1 所述的球类反弹高度测试装置,其特征在于,还设置有驱动所述左、右夹具板张开或闭合的夹具驱动装置。

5. 根据权利要求 1 所述的球类反弹高度测试装置,其特征在于,所述左、右夹具板相对的面为弧面内凹状结构。

球类反弹高度测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于球类测试装置,尤其涉及一种球类反弹高度测试装置。

背景技术

[0002] 球是一种体育用品。球体反弹性直接影响到球体的使用效果,是非常重要的。现有技术中,大多依靠检验员的手感撞击来测试球的反弹性能,是很容易发生偏差的,这种依靠人工测试的结果因人而异,无法达成一致的标准。

[0003] 因此,亟需一种测试准确的球类反弹高度测试装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术存在的缺陷,提供一种球类反弹高度测试装置。

[0005] 实现本实用新型目的的技术方案是:球类反弹高度测试装置,包括:

[0006] 机架;

[0007] 夹具装置,所述夹具装置沿所述机架的竖直方向滑动设置于所述机架上;

[0008] 测量装置,包括沿所述机架的竖直方向由上至下设置的至少二个传感器组,所述测量装置设置于所述机架上并位于所述夹具装置下方。

[0009] 进一步的,所述所述传感器组包括一个或多个在同一水平直线上的传感器。

[0010] 进一步的,所述测量装置在所述机架的竖直方向上滑动设置。

[0011] 进一步的,所述夹具装置包括设置于所述机架上的左、右夹具板,所述左、右夹具板沿水平方向滑动设置。

[0012] 进一步的,还设置有驱动所述左、右夹具板张开或闭合的夹具驱动装置。

[0013] 进一步的,所述左、右夹具板正上方还设置有动力装置,所述动力装置给球提供一竖直向下的力使得球竖直向下落。

[0014] 进一步的,所述左、右夹具板相对的面为弧面内凹状结构。

[0015] 本实用新型具有积极的效果:夹具装置夹持球移动至所需高度,球从该高度落下以及反弹时经过传感器组,根据传感器组感应到的时间差计算出球的反弹高度,夹具装置沿机架的竖直方向滑动设置,可根据不同弹性的球的测试需求调节其下落的高度,多个传感器组可以计算多组数据,提高精确度。

附图说明

[0016] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中:

[0017] 图1为本实用新型第一实施方式的结构示意图。

[0018] 其中:1、机架,2、夹具装置,3、测量装置。

具体实施方式

- [0019] 球类反弹高度测试装置,其中一些实施方式,包括:
- [0020] 机架;
- [0021] 夹具装置,夹具装置沿机架的竖直方向滑动设置于机架上;
- [0022] 测量装置,包括沿机架的竖直方向由上至下设置的至少二个传感器组,测量装置设置于机架上并位于夹具装置下方。
- [0023] 本实用新型的有益效果:夹具装置夹持球移动至所需高度,球从该高度落下以及反弹时经过传感器组,根据传感器组感应到的时间差计算出球的反弹高度,夹具装置沿机架的竖直方向滑动设置,可根据不同弹性的球的测试需求调节其下落的高度,多个传感器组可以计算多组数据,提高精确度。
- [0024] 如图1所示,作为一个实施方式,包括:
- [0025] 机架1;
- [0026] 夹具装置2,夹具装置2沿机架1的竖直方向滑动设置于机架1上;
- [0027] 测量装置3,包括沿机架1的竖直方向由上至下设置的二个传感器组,测量装置3设置于机架1上并位于夹具装置2下方,传感器组包括三个在同一水平直线上的传感器。
- [0028] 根据实际需要,可以选择,测量装置3在机架1的竖直方向上滑动设置,夹具装置2包括设置于机架1上的左、右夹具板,左、右夹具板沿水平方向滑动设置。本实施方式还设置有驱动左、右夹具板张开或闭合的夹具驱动装置。
- [0029] 本实施方式夹具驱动装置驱动可选择气缸,气缸快速伸缩实现快速释放球,球由于重力自由落体并反弹,测量装置3测出球的反弹高度,干扰少,测量误差小。
- [0030] 作为又一实施方式,在上一实施方式的基础上,本实施方式提供的左、右夹具板正上方还设置有动力装置,动力装置给球提供一竖直向下的力使得球竖直向下落,避免球下落的过程中偏移,提高测量精度。
- [0031] 本实施方式提供的左、右夹具板相对的面为弧面内凹状结构,提高夹持球的稳定性,避免球在机架1竖直方向滑动时掉落。
- [0032] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

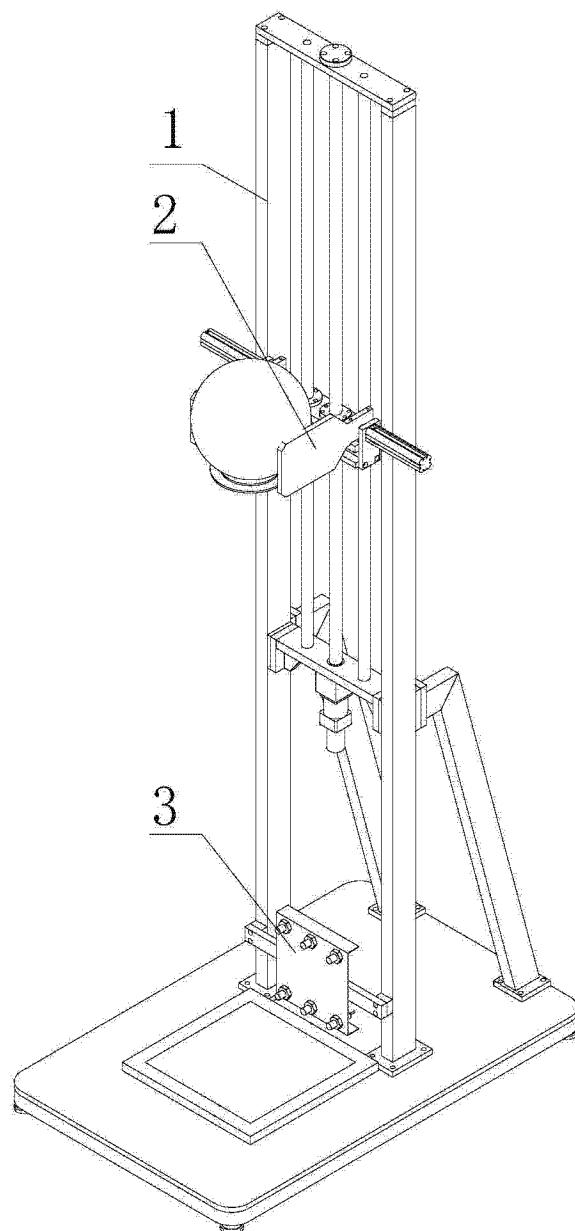


图 1