



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204390566 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201520019210.5

(22) 申请日 2015.01.12

(73) 专利权人 刘新娟

地址 264000 山东省烟台市芝罘区南大街
130号

(72) 发明人 刘新娟

(74) 专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通
合伙企业) 37232

代理人 种道北

(51) Int. Cl.

G09B 23/12(2006.01)

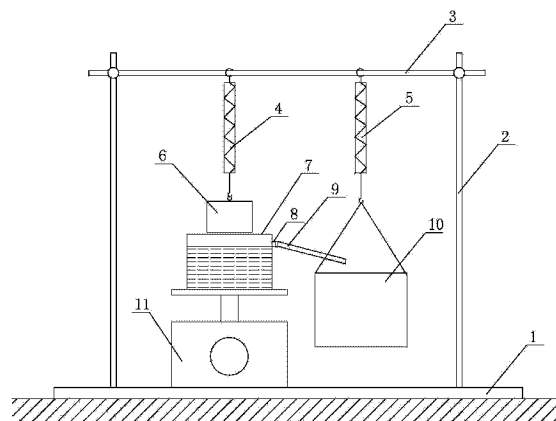
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种浮力测量装置

(57) 摘要

一种浮力测量装置,包括一底座,底座上表面
竖直设有两根支撑杆,两支撑杆上部设有一水平
支架,在水平支架上竖直悬挂第一弹簧测力计和
第二弹簧测力计,第一弹簧测力计下端悬挂一重
物,重物正下方设一可容纳重物的第一透明盛水
容器,第一透明盛水容器设置在底座上的一升降
台上,第一透明盛水容器侧壁设有一出水口,出水
口外侧密封连接一向下倾斜设置的橡胶管,橡胶
管低端伸至悬挂于第二弹簧测力计下端的第二透
明盛水容器上方。本实用新型采用上述结构,结构
设计合理,相比于现有的演示装置,该装置降低
了实验的操作难度,示数稳定,误差小,增强了实
验的稳定性和连续性,利于学生直观的进行观察,
适于广泛推广使用。



1. 一种浮力测量装置,其特征在于:包括一底座,底座上表面竖直设有两根支撑杆,两支撑杆上部设有一水平支架,在水平支架上竖直悬挂第一弹簧测力计和第二弹簧测力计,第一弹簧测力计下端悬挂一重物,重物正下方设一可容纳重物的第一透明盛水容器,第一透明盛水容器设置在底座上的一升降台上,第一透明盛水容器侧壁设有一出水口,出水口外侧密封连接一向下倾斜设置的橡胶管,橡胶管低端伸至悬挂于第二弹簧测力计下端的第二透明盛水容器上方。

一种浮力测量装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种浮力测量装置。

背景技术：

[0002] 目前初中物理教学中演示“探究浮力大小的有关因素”的实验：先利用弹簧秤分别测出小桶和重物所受重力，再把悬挂于弹簧秤下的重物浸入水中，测出物体所受的浮力，同时收集重物所排开的水，并将收集到的水置于小桶内，最后测出被排开的水和小桶的重力，通过分析数据，比较重物所受浮力和排开水的重力，得出实验结论。但是，这种实验装置，操作繁琐，反复做实验后存在误差大，示数不稳定的问题，无法连续测量比较重物所受浮力和重物排开水的重力两者间的关系，而且只用一个弹簧秤示数，读数不具同时性，不利于学生直观的进行观察，影响了教学效果。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型为了弥补现有技术的不足，提供了一种浮力测量装置，它结构设计合理，操作简单，通过利用升降台控制重物浸入水中的体积，实现连续测量比较重物所受浮力和重物排开水的重力两者间的关系，并且利用两个弹簧测力计同时示数，示数稳定，误差小，更利于学生直观的进行观察，解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种浮力测量装置，包括一底座，底座上表面竖直设有两根支撑杆，两支撑杆上部设有一水平支架，在水平支架上竖直悬挂第一弹簧测力计和第二弹簧测力计，第一弹簧测力计下端悬挂一重物，重物正下方设一可容纳重物的第一透明盛水容器，第一透明盛水容器设置在底座上的一升降台上，第一透明盛水容器侧壁设有一出水口，出水口外侧密封连接一向下倾斜设置的橡胶管，橡胶管低端伸至悬挂于第二弹簧测力计下端的第二透明盛水容器上方。

[0006] 本实用新型采用上述结构，结构设计合理，通过利用升降台控制重物浸入水中的体积，实现连续测量比较重物所受浮力和重物排开水的重力两者间的关系，并且利用两个弹簧测力计同时示数，示数稳定，误差小，更具直观性，相比于现有的演示装置，该装置降低了实验的操作难度，增强了实验的稳定性和连续性，利于学生直观的进行观察，适于广泛推广使用。

附图说明：

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0008] 图中，1、底座，2、支撑杆，3、水平支架，4、第一弹簧测力计，5、第二弹簧测力计，6、重物，7、第一透明盛水容器，8、出水口，9、橡胶管，10、第二透明盛水容器，11、升降台。

具体实施方式：

[0009] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0010] 如图 1 所示,一种浮力测量装置,包括一底座 1,底座 1 上表面竖直设有两根支撑杆 2,两支撑杆 2 上部设有一水平支架 3,在水平支架 3 上竖直悬挂第一弹簧测力计 4 和第二弹簧测力计 5,第一弹簧测力计 4 下端悬挂一重物 6,重物 6 正下方设一可容纳重物 6 的第一透明盛水容器 7,第一透明盛水容器 7 设置在底座 1 上的一升降台 11 上,第一透明盛水容器 7 侧壁设有一出水口 8,出水口 8 外侧密封连接一向下倾斜设置的橡胶管 9,橡胶管 9 低端伸至悬挂于第二弹簧测力计 5 下端的第二透明盛水容器 10 上方。

[0011] 演示实验时,向第一透明盛水容器 7 内注水至出水口 8 下沿,启动升降台 11 缓慢抬升第一透明盛水容器 7,抬升至第一透明盛水容器 7 上方重物 6 部分浸入水中,停止抬升,水随着重物 6 的浸入从设置在第一透明盛水容器 7 侧壁上的出水口 8 经橡胶管 9 向外溢出,并流入第二透明盛水容器 10 内,此时可观察用来悬挂重物 6 的第一弹簧测力计 4 和用来悬挂第二透明盛水容器 10 的第二弹簧测力计 5 的示数变化,然后再启动升降台 11,继续向上抬升,增大重物 6 浸入水中的体积,同时被排出的水继续流入第二透明盛水容器 10 内,此时,停止抬升,再次观察第一弹簧测力计 4 和第二弹簧测力计 5 的示数变化。通过升降台 11 控制重物 6 浸入水中的体积大小,能够实现连续变化,多次测量,观察第一弹簧测力计 4 和第二弹簧测力计 5 示数的变化,比较重物 6 所受浮力和排开水的重力,得出实验结论,降低了实验的操作难度,增强了实验的稳定性和连续性,利于学生直观的进行观察,适于广泛推广使用。

[0012] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0013] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

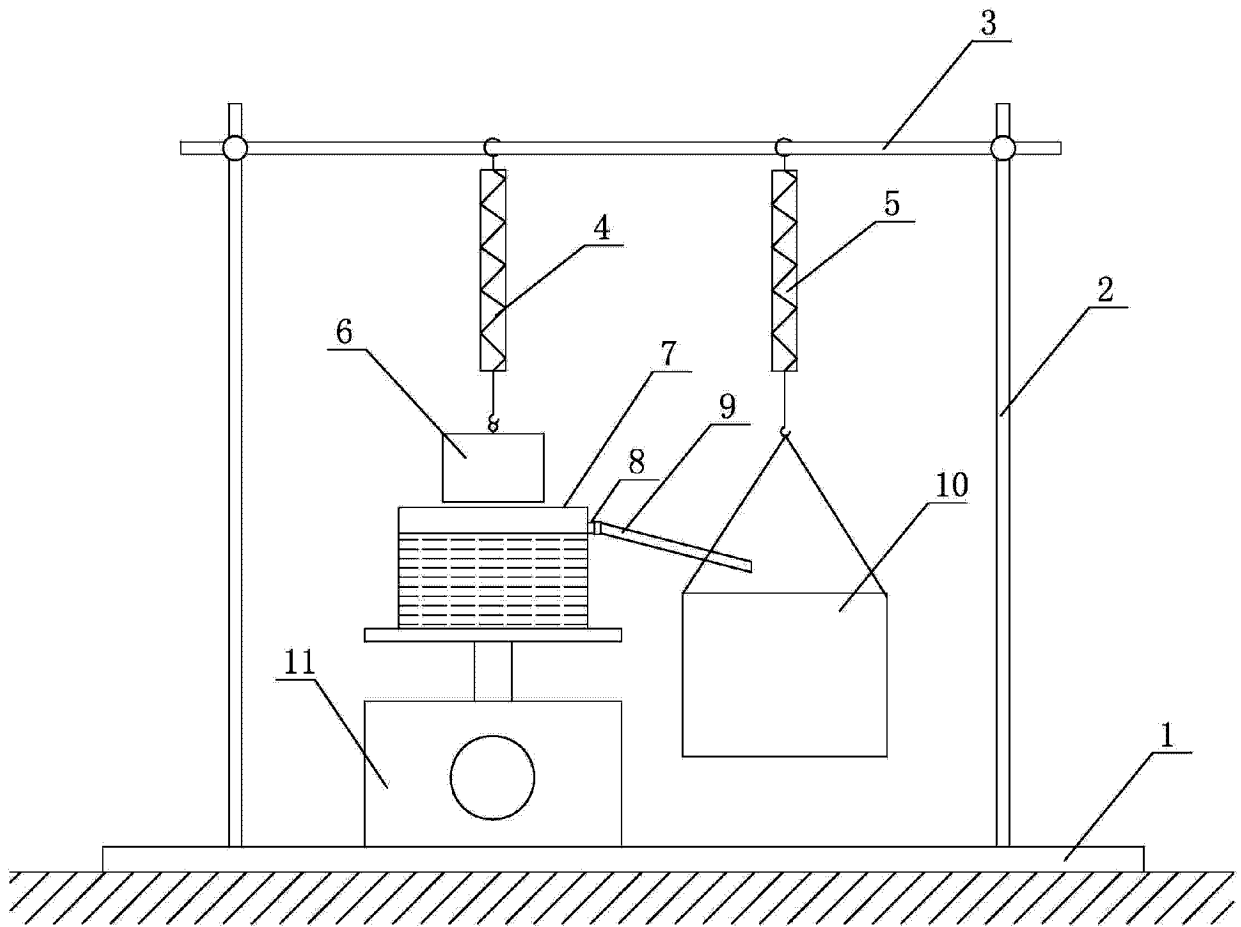


图 1