



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210982579 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921872359.2

(22)申请日 2019.11.02

(73)专利权人 广东科能数字信息科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市横琴新区宝华
路6号105室-64317(集中办公区)

(72)发明人 何燕 肖欢 樊诗兵

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 李娜

(51) Int. Cl.

G01R 15/12(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

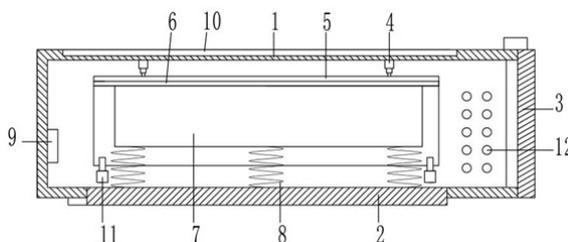
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

具有安全保护装置的多功能测量仪表

(57)摘要

本实用新型公开了测量仪表技术领域的具有安全保护装置的多功能测量仪表,包括箱体、第一盖板和第二盖板,所述第一盖板通过铰链和锁扣密封连接在箱体底部的开口处,所述第二盖板通过铰链和锁扣密封连接在箱体右侧的开口处,所述箱体的内壁顶部和前后两侧均间隔设有若干弹簧压杆,太阳能发电装置对万用表本体的蓄电池进行充电,弹簧压杆、夹板、第一弹簧和海绵垫卡住万用表本体,防止其摔落时与箱体内壁发生碰撞,挡柱用于缠绕测试用的电线和表头,按压T型压杆,使梯形块推动推杆分离,便于前后两侧的夹板分开,取出万用表本体,该装置起到防水防尘防摔效果,操作使用方便,结构简单。



1. 具有安全保护装置的多功能测量仪表,包括箱体(1)、第一盖板(2)和第二盖板(3),其特征在于:所述第一盖板(2)通过铰链和锁扣密封连接在箱体(1)底部的开口处,所述第二盖板(3)通过铰链和锁扣密封连接在箱体(1)右侧的开口处,所述箱体(1)的内壁顶部和前后两侧均间隔设有若干弹簧压杆(4),任意一侧若干所述弹簧压杆(4)的端部设有夹板(5),所述夹板(5)的内表面设有海绵垫(6),三组所述夹板(5)之间夹持有万用表本体(7),所述第一盖板(2)的内表面间隔设有第一弹簧(8),所述第一弹簧(8)的另一端与万用表本体(7)的表面搭接,所述箱体(1)的内壁左侧设有灯管(9),所述箱体(1)的顶部内嵌有太阳能发电装置(10),前后两侧所述夹板(5)之间的左右两端均通过分离装置(11)连接,所述箱体(1)的内壁后侧右端呈矩形分布有挡柱(12),所述太阳能发电装置(10)通过开关和变压器分别与灯管(9)和万用表本体(7)的蓄电池电性连接,所述分离装置(11)包括空心块(110),所述空心块(110)的顶部和左右两侧均设有安装通孔(111),左右两侧所述安装通孔(111)的内腔滑动插接有推杆(112),顶部所述安装通孔(111)的内腔滑动插接有T型压杆(113),所述T型压杆(113)的底部设有梯形块(114),且梯形块(114)搭接在两组所述推杆(112)的内端上部,两组所述推杆(112)的内端中部之间通过第二弹簧(115)连接,所述T型压杆(113)的外壁与顶部所述安装通孔(111)的内壁之间设有第三弹簧(116),所述推杆(112)的外端设有球铰(118),所述推杆(112)的外壁顶部间隔通过弹簧铰链内嵌有若干挡板(117),且挡板(117)的端部与空心块(110)的外壁搭接。

2. 根据权利要求1所述的具有安全保护装置的多功能测量仪表,其特征在于:所述箱体(1)的顶部通过任意停转轴设有保护网,且保护网位于太阳能发电装置(10)的上方。

3. 根据权利要求1所述的具有安全保护装置的多功能测量仪表,其特征在于:所述箱体(1)的内腔设有湿度报警器,且湿度报警器与太阳能发电装置(10)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的具有安全保护装置的多功能测量仪表,其特征在于:所述万用表本体(7)的表盘表面设有放大透镜。

5. 根据权利要求1所述的具有安全保护装置的多功能测量仪表,其特征在于:所述挡板(117)的端部通过凹槽转动卡接有钢珠。

具有安全保护装置的多功能测量仪表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量仪表技术领域,具体为具有安全保护装置的多功能测量仪表。

背景技术

[0002] 普通数字万用表亦称数字多用表,是广大电子技术人员和电子爱好者从事电子测量及维修工作的必备仪表。普通数字万用表有台式数字万用表和便携式数字万用表。便携式(亦称手持式)数字万用表以其功能完善、通用性强、价格低、耗电省、便于携带等显著优点,深受广大用户的青睐,普通数字万用表内部电路主要包括:直流数字电压表、交流-直流转换电路、电流-电压转换电路、电阻-电压转换电路、电源供电电路和显示驱动电路。但是现有的多用表摔落易损坏,防水防尘效果较差,影响其安全使用,故实际生产中亟需一种具有安全保护功能的多功能测量仪表,基于此,本实用新型设计了具有安全保护装置的多功能测量仪表,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供具有安全保护装置的多功能测量仪表,以解决上述背景技术中提出的实际生产中亟需一种具有防水防尘防摔功能的测量仪表的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:具有安全保护装置的多功能测量仪表,包括箱体、第一盖板和第二盖板,所述第一盖板通过铰链和锁扣密封连接在箱体底部的开口处,所述第二盖板通过铰链和锁扣密封连接在箱体右侧的开口处,所述箱体的内壁顶部和前后两侧均间隔设有若干弹簧压杆,任意一侧若干所述弹簧压杆的端部设有夹板,所述夹板的内表面设有海绵垫,三组所述夹板之间夹持有万用表本体,所述第一盖板的内表面间隔设有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端与万用表本体的表面搭接,所述箱体的内壁左侧设有灯管,所述箱体的顶部内嵌有太阳能发电装置,前后两侧所述夹板之间的左右两端均通过分离装置连接,所述箱体的内壁后侧右端呈矩形分布有挡柱,所述太阳能发电装置通过开关和变压器分别与灯管和万用表本体的蓄电池电性连接,所述分离装置包括空心块,所述空心块的顶部和左右两侧均设有安装通孔,左右两侧所述安装通孔的内腔滑动插接有推杆,顶部所述安装通孔的内腔滑动插接有T型压杆,所述T型压杆的底部设有梯形块,且梯形块搭接在两组所述推杆的内端上部,两组所述推杆的内端中部之间通过第二弹簧连接,所述T型压杆的外壁与顶部所述安装通孔的内壁之间设有第三弹簧,所述推杆的外端设有球铰,所述推杆的外壁顶部间隔通过弹簧铰链内嵌有若干挡板,且挡板的端部与空心块的外壁搭接。

[0005] 优选的,所述箱体的顶部通过任意停转轴设有保护网,且保护网位于太阳能发电装置的上方。

[0006] 优选的,所述箱体的内腔设有湿度报警器,且湿度报警器与太阳能发电装置电性连接。

[0007] 优选的,所述万用表本体的表盘表面设有放大透镜。

[0008] 优选的,所述挡板的端部通过凹槽转动卡接有钢珠。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型利用箱体、第一盖板和第二盖板将万用表本体密封起来,减少灰尘和水分通过插孔和壳体的缝隙进入万用表本体的内部,太阳能发电装置对万用表本体的蓄电池进行充电,弹簧压杆、夹板、第一弹簧和海绵垫卡住万用表本体,防止其摔落时与盒体内壁发生碰撞,挡柱用于缠绕测试用的电线和表头,按压T型压杆,使梯形块推动推杆分离,便于前后两侧的夹板分开,取出万用表本体,该装置起到防水防尘防摔效果,操作使用方便,结构简单。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为图1中分离装置结构示意图。

[0013] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0014] 1-箱体,2-第一盖板,3-第二盖板,4-弹簧压杆,5-夹板,6-海绵垫,7-万用表本体,8-第一弹簧,9-灯管,10-太阳能发电装置,11-分离装置,12-挡柱,110-空心块,111-安装通孔,112-推杆,113-T型压杆,114-梯形块,115-第二弹簧,116-第三弹簧,117-挡板,118-球铰。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:具有安全保护装置的多功能测量仪表,包括箱体1、第一盖板2和第二盖板3,第一盖板2通过铰链和锁扣密封连接在箱体1底部的开口处,第二盖板3通过铰链和锁扣密封连接在箱体1右侧的开口处,箱体1的内壁顶部和前后两侧均间隔设有若干弹簧压杆4,任意一侧若干弹簧压杆4的端部设有夹板5,夹板5的内表面设有海绵垫6,三组夹板5之间夹持有万用表本体7,第一盖板2的内表面间隔设有第一弹簧8,第一弹簧8的另一端与万用表本体7的表面搭接,箱体1的内壁左侧设有灯管9,箱体1的顶部内嵌有太阳能发电装置10,前后两侧夹板5之间的左右两端均通过分离装置11连接,箱体1的内壁后侧右端呈矩形分布有挡柱12,太阳能发电装置10通过开关和变压器分别与灯管9和万用表本体7的蓄电池电性连接,分离装置11包括空心块110,空心块110的顶部和左右两侧均设有安装通孔111,左右两侧安装通孔111的内腔滑动插接有推杆112,顶部安装通孔111的内腔滑动插接有T型压杆113,T型压杆113的底部设有梯形块114,且梯形块114搭接在两组推杆112的内端上部,两组推杆112的内端中部之间通过第二弹簧115连接,T型

压杆113的外壁与顶部安装通孔111的内壁之间设有第三弹簧116,推杆112的外端设有球铰118,推杆112的外壁顶部间隔通过弹簧铰链内嵌有若干挡板117,且挡板117的端部与空心块110的外壁搭接。

[0017] 其中,箱体1的顶部通过任意停转轴设有保护网,且保护网位于太阳能发电装置10的上方,保护太阳能板免于受到剧烈撞击,箱体1的内腔设有湿度报警器,且湿度报警器与太阳能发电装置10电性连接,便于及时提醒打开第一盖板2和第二盖板3进行通风除湿,万用表本体7的表盘表面设有放大透镜,便于读取示数,挡板117的端部通过凹槽转动卡接有钢珠,减小摩擦阻力,便于挡板117与空心块110分离。

[0018] 本实施例的一个具体应用为:通过箱体1、第一盖板2和第二盖板3将万用表本体7密封起来,减少灰尘和水分通过插孔和壳体的缝隙进入万用表本体7的内部,太阳能发电装置10对万用表本体7的蓄电池进行充电,弹簧压杆4、夹板5、第一弹簧8和海绵垫6卡住万用表本体7,防止其摔落时与箱体1内壁发生碰撞,挡柱12用于缠绕测试用的电线和表头,按压T型压杆113,使梯形块114推动推杆112分离,便于前后两侧的夹板5分开,取出万用表本体7,通过弹簧铰链连接的挡板117和第二弹簧115分别具有限位和缓冲连接作用,第三弹簧116用于T型压杆113的复位。

[0019] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0020] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

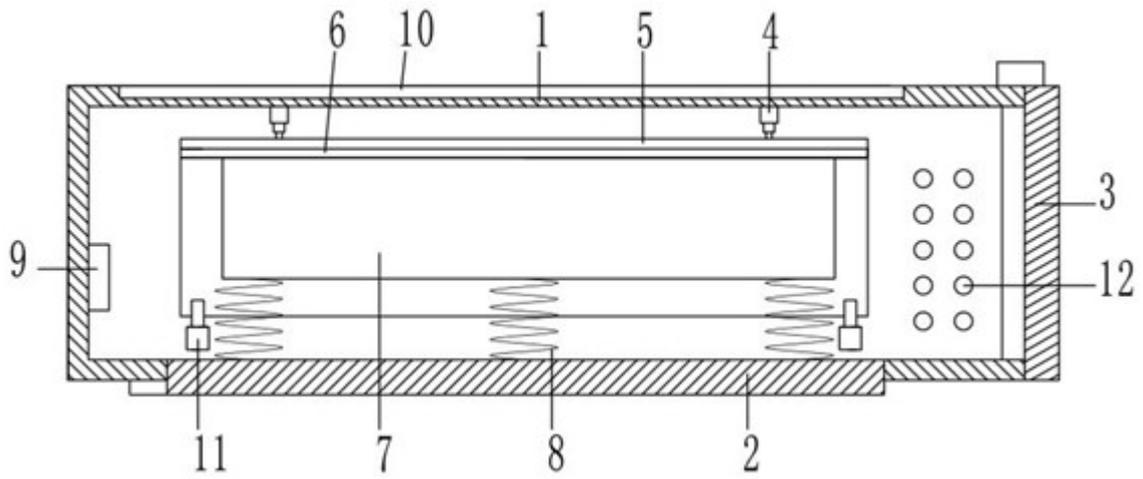


图1

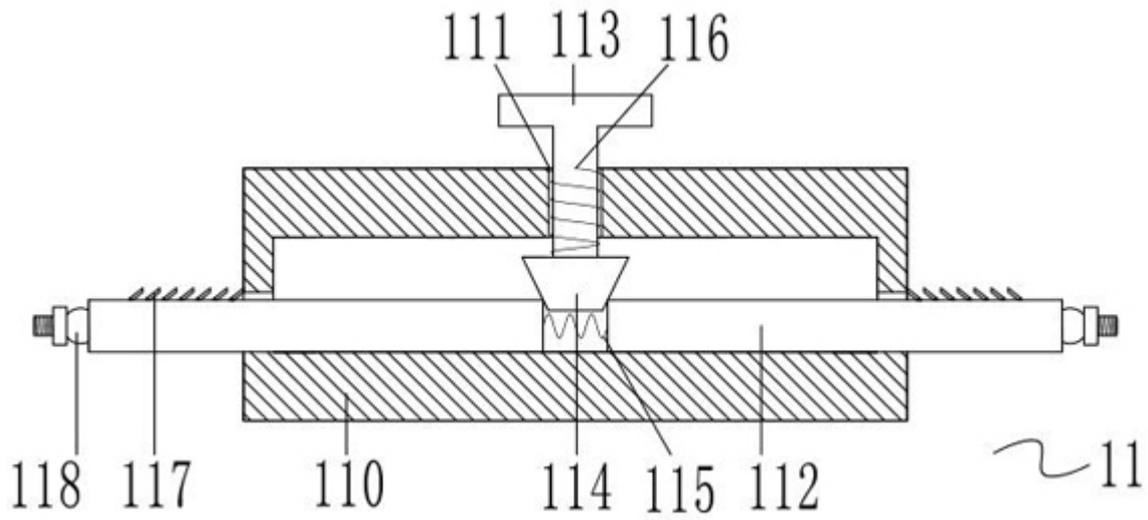


图2