



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202420652 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201220033153. 2

(22) 申请日 2012. 02. 02

(73) 专利权人 倪晓旺

地址 116600 辽宁省大连市北方科技企业孵化基地哈尔滨路 34 号 2 号楼 208

(72) 发明人 倪晓旺

(51) Int. Cl.

G01G 21/28 (2006. 01)

G01G 23/18 (2006. 01)

G01G 23/00 (2006. 01)

G07D 7/12 (2006. 01)

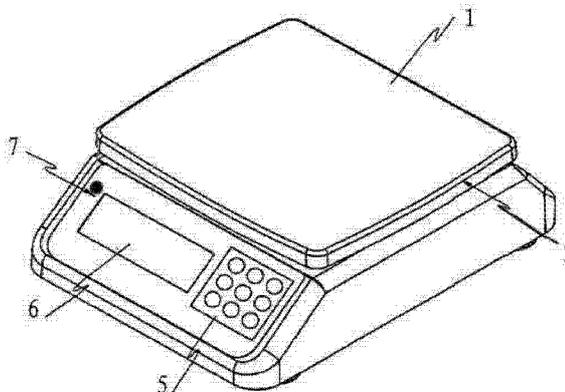
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

具有太阳能防水验钞功能的电子秤

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有太阳能防水验钞功能的电子秤,包括秤盘、电子显示屏、验钞灯、外壳、秤体和储能装置,其特征在于:在所述电子秤的供电部分还设置有太阳能电池供电装置。所述太阳能电池安置在电子秤的顶部上方位置、正面或侧面可接受光照的地方,与供电控制单元、电子秤本体相连,该太阳能电池产生的电流经供电控制单元后,为电子秤直接供电或为其储能装置进行充电、储存。本实用新型的电子秤具有双重供电模式,且由于其电路和传感器为密封式,防水防尘,在潮湿的环境中应用,将大大减少电子秤的故障发生率,延长其寿命,同时具有超长的待机、工作时间,解决了现有电子秤需要经常充电的麻烦,还能够随时用来验钞,功能丰富。



1. 一种具有太阳能防水验钞功能的电子秤,包括电子秤秤盘、电子显示屏、验钞灯、外壳、秤体和储能装置,其特征在于:在所述电子秤的供电部分还设置有太阳能电池供电装置。

2. 如权利要求1所述的具有太阳能防水验钞功能的电子秤,其特征在于:上述太阳能电池与供电控制单元、电子秤本体相连,太阳能电池产生的电流经供电控制单元为电子秤进行供电。

3. 如权利要求1所述的具有太阳能防水验钞功能的电子秤,其特征在于:所述太阳能电池产生的电流为电子秤直接供电或为其储能装置进行充电、储存。

4. 如权利要求1所述的具有太阳能防水验钞功能的电子秤,其特征在于:所述电子秤具有双重供电模式。

5. 如权利要求2所述的具有太阳能防水验钞功能的电子秤,其特征在于:所述太阳能电池安置在电子秤的受光面上。

6. 如权利要求1所述的具有太阳能防水验钞功能的电子秤,其特征在于:所述太阳能电池供电装置包括两块及两块以上太阳能电池时,可设计成折叠式或平滑移动式。

7. 如权利要求1所述的具有太阳能防水验钞功能的电子秤,其特征在于:所述电子秤的电路部分及传感器,被密封在电子秤秤体的内腔,具有防水功能。

8. 如权利要求1所述的具有太阳能防水验钞功能的电子秤,其特征在于:所述电子秤具有验钞功能。

9. 如权利要求1所述的具有太阳能防水验钞功能的电子秤,其特征在于:所述储能装置为充电电池或电容。

具有太阳能防水验钞功能的电子秤

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电子秤,尤其是具有了太阳能供电、防水及验钞功能的电子秤。

背景技术

[0002] 电子秤是如今一种常用的计量工具,使用电子技术的方法测量、显示和控制物料质量的称重仪表,通常由电子元件:称重传感器、放大电路、AD转换电路、单片机电路、显示电路、键盘电路、通讯接口电路、稳压电源电路等电路组成。

[0003] 目前,电子秤通过采用传感器技术、电子技术和计算机技术,满足并解决了现实生活中提出的“快速、准确、连续、自动”称量要求,同时有效地消除了人为误差,使之更符合法制计量管理和工业生产过程控制的应用要求。与机械秤、液压秤比较,电子秤除机械结构简单、维修工作量小,其突出的优点是能组合成自动化程度很高的、复杂的、多组分配料称量控制系统。且由于电子秤具有称重方便、附带计算的功能,方便了人们的日常使用,现已得到大规模应用。

[0004] 然而在户外环境,如在菜场、路边等非室内环境的营业场所中使用电子秤为商品称重时,若长时间使用或使用后忘了及时充电,就容易出现没有电的情况,这给用户的使用,带来了很大的不便。

[0005] 另外,在潮湿环境或称量水产品、卤制品时,目前电子秤的电路部分,由于其密闭性不好,还存在着容易渗进水的缺点,因此经常会出现故障,影响其使用寿命。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是针对现有电子秤存在的缺点,提供了一种具有太阳能防水验钞功能的电子秤,通过太阳能电池为电子秤随时补充电能。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0008] 本实用新型公开了一种具有太阳能防水验钞功能的电子秤,包括电子秤秤盘、电子显示屏、验钞灯、外壳、秤体和储能装置,其特征在于:在所述电子秤的供电部分还设置有太阳能电池供电装置。所述太阳能电池与供电控制单元、电子秤本体相连,该太阳能电池通过光电转换产生的电流经供电控制单元后,为电子秤进行供电,提供工作电流。具体如下:

[0009] 一种具有太阳能防水验钞功能的电子秤,其太阳能电池被安置在电子秤的受光面上,包括电子秤的顶部上方位置、正面或侧面可接受光照的地方,太阳能电池的输出电流,经电压变换电路、变换为稳定的直流后,连接到储能装置的充电输入端,所述储能装置的放电输出端与所述电子秤称量电路的电源输入端相连,该储能装置为充电电池或电容,被安装在电子秤的秤体内。

[0010] 上述太阳能电池将所接收到的光能直接转换成电流,可为电子秤直接供电或为其储能装置进行充电、储存,解决了现有电子秤需要经常充电的麻烦,并使本实用新型所述的电子秤具有了普通市电供电功能和太阳能供电功能这双重供电模式。

[0011] 本实用新型所述的太阳能电池供电装置包括两块及两块以上太阳能电池时,可设计成折叠式或平滑移动式,使用时充分展开,以增加受光面积、提高太阳能电池的输出功率。

[0012] 本实用新型在秤体上设置有透光的托盘,所述托盘采用透明材质制成,以便更好的采光。由于不能及时为电子秤充电的环境多为户外环境,而这种环境下光照都比较强,使太阳能电子秤具有了很好的实用性和应用价值。

[0013] 另外,本实用新型所述的秤体面板上的按键,采用了静电触控模块,所述的电路部分及核心部件传感器,被密封在电子秤秤体的内部,其中,传感器的中部悬空。由于电路和传感器所处的是密闭空间,不与外界接触,故使电子秤具有了很好的防水保护功能,有效避免其核心部件发生腐蚀、生锈等情况,确保其称量传感的准确性,保证了传感器长时间正常使用,大大延长了其产品的使用寿命。

[0014] 本实用新型所述的电子秤上还设置有验钞灯,具有了验钞功能,这样在进行商品交易时,可使用验钞灯对钱币进行光线验钞,避免假币带来的经济损失。

[0015] 与现有电子秤相比,本实用新型所述的太阳能防水验钞的电子秤具有如下优点。

[0016] 本实用新型所述的具有太阳能防水验钞功能的电子秤,具有了双重供电功能,由于增加了太阳能辅助供电,能随时充电,且在户外环境中使用,太阳能电池输出功率高,平时正常使用,能达到长时间待机工作、不断电的状态,基本上实现了不需要固定电源充电的效果。并且由于对电子秤进行了密封设计,增加了防水、防潮、防尘功能,满足了潮湿、多尘环境中的使用需要,使新的电子秤具有了更广泛的应用范围和空间,并减少电子秤的故障发生率,具有省电省时、低碳环保,使用寿命长、能随时验钞的优点。

附图说明

[0017] 为进一步说明本实用新型,现结合附图进行详细阐述。

[0018] 图1为本实用新型的太阳能电池安装在电子秤顶部时的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的太阳能电池安装在电子秤侧面时的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型电子秤的一种侧视图。

[0021] 图4为本实用新型电子秤的充电原理框图。

[0022] 图5为本实用新型的太阳能电池设计成平滑移动式时的状态。

[0023] 图中:

[0024] 1、电子秤秤盘; 2、A 太阳能电池;

[0025] 3、B 太阳能电池; 4、C 太阳能电池;

[0026] 5、电子秤按键; 6、电子显示屏;

[0027] 7、验钞灯; 8、电子秤壳体;

[0028] 9、箭头。

具体实施方式

[0029] 为能进一步了解本实用新型的技术特征与内容,下面结合附图进行详细说明。

[0030] 图1为本实用新型的太阳能电池安装在电子秤顶部时的结构示意图。

[0031] 如图1所示,本实施例中的电子秤,包括电子秤秤盘1、电子秤按键5、电子显示屏6

验钞灯 7 等,其特征在於:在所述电子秤的供电部分还设置有太阳能电池供电装置,即 A 太阳能电池 2,本实施例中所述的电子秤能通过太阳能电池为电子秤提供电源。

[0032] 其中,在电子秤秤体上设置有电子秤秤盘 1,该秤盘采用透明材质,以便更好的采光,A 太阳能电池 2 被安置在电子秤上方、秤盘下方可接受光照的地方。所述太阳能电池将所接收到的光能直接转换成电流,来为电子秤直接供电或为其储能装置进行充电、储存,解决了现有电子秤需要经常充电的麻烦,并使本实用新型所述的电子秤具有了普通市电供电功能和太阳能供电功能这双重供电模式。

[0033] 本实用新型中的电子秤,由于增加了太阳能辅助供电,随时充电,且多在户外环境中使用,输出功率高,平时正常使用时,能达到长时间待机工作、不断电的状态,基本上实现了不需要固定电源充电的效果,具有低碳环保、使用寿命长的优点。

[0034] 另外,在该电子秤上还设置有一验钞灯 7,方便了验钞,并使功能更加丰富。

[0035] 图 2 为本实用新型的太阳能电池安装在电子秤侧面时的结构示意图。

[0036] 如图 2 所示,本实施例中,太阳能电池被安置在电子秤的侧面可接受光照的地方,即 B 太阳能电池 3,使用时,可展开并调节角度,以便为电子秤更好的提供供电电源。由于不能为电子秤及时充电的环境多为户外环境,这种环境下光照都比较强,使太阳能电子秤具有很好的应用价值。

[0037] 图 3 为本实用新型电子秤的一种侧视图。

[0038] 如图 3 所示,1 为电子秤秤盘,2 为 A 太阳能电池,8 为电子秤壳体,所述电子秤秤盘 1 采用透明材质制成,具有很好的透光性,使 A 太阳能电池 2 能很好的接受光照,产生较高的输出功率,来为电子秤进行供电。

[0039] 图 4 为本实用新型电子秤的充电原理框图。

[0040] 如图 4 所示,本实用新型所述的电子秤,具有双重供电模式,既具有太阳能供电功能,又有普通市电供电功能。所述太阳能电池与供电控制单元、电子秤的储能装置相连,该太阳能电池通过光电转换产生的电流经供电控制单元后,变换为稳定的直流后,连接到储能装置的充电输入端,为电子秤进行供电,提供工作电流。

[0041] 同理,利用市电电源,通过充电器,进行交 / 直流转换后,也可为电子秤进行供电。

[0042] 图 5 为本实用新型的太阳能电池设计成平滑移动式时的状态。

[0043] 如图 5 所示,本实施例中所述的太阳能电池供电装置包括两块太阳能电池,即 B 太阳能电池 3 和 C 太阳能电池 4,两块太阳能电池设计成平滑移动式,可沿箭头 9 的方向进行平滑移动,使用时充分展开,以增加太阳能电池的受光面积,提高太阳能电池的整体输出功率。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是为了进一步说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

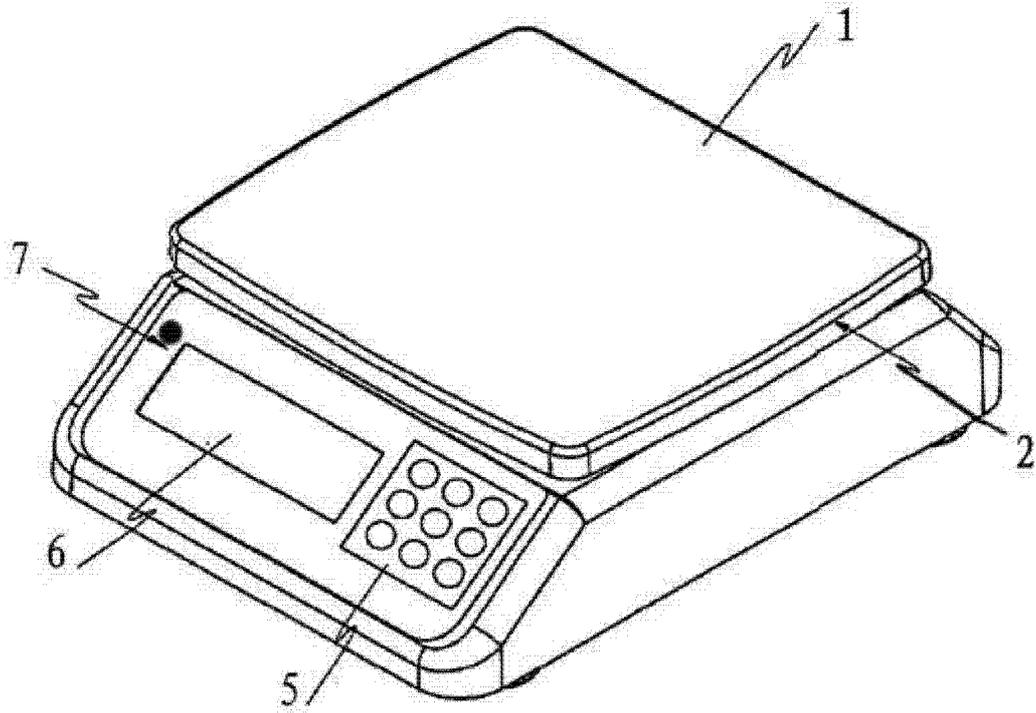


图 1

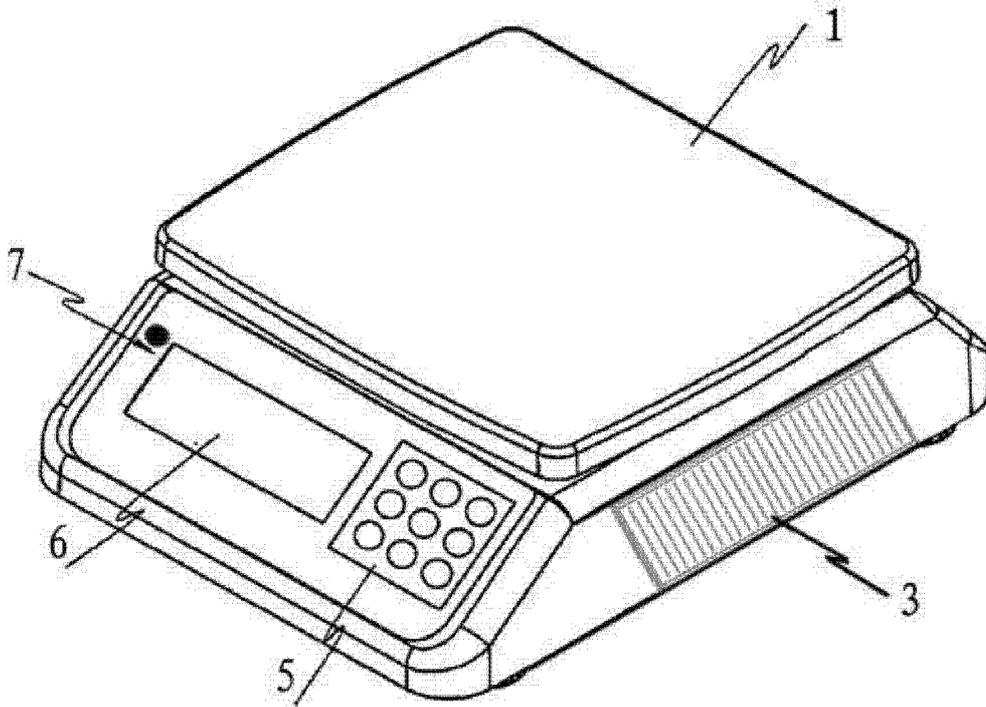


图 2

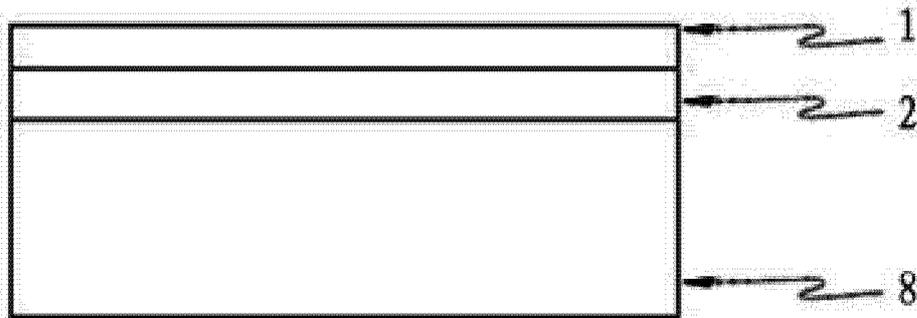


图 3

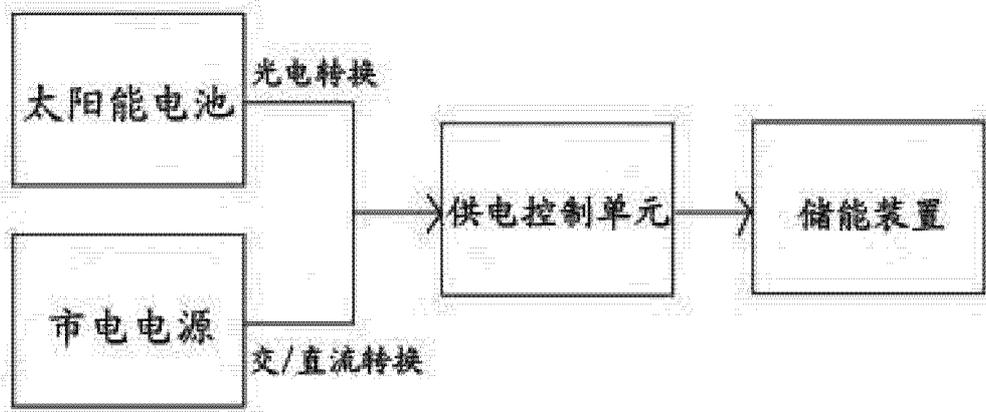


图 4

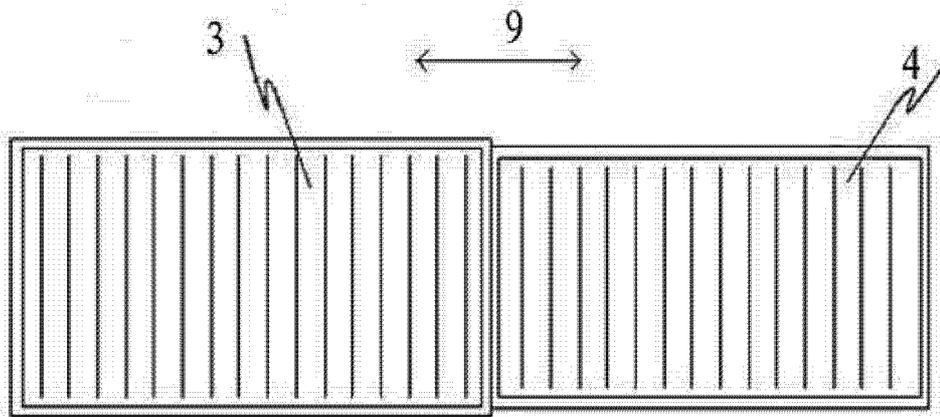


图 5