



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109668616 A

(43)申请公布日 2019.04.23

(21)申请号 201811311639.6

(22)申请日 2018.11.06

(71)申请人 杭州钱江称重技术有限公司
地址 311112 浙江省杭州市余杭区良渚街道勾庄村

(72)发明人 顾佳捷 申屠小进 钟建哲
张宇波 程颖

(51)Int.Cl.
G01G 23/01(2006.01)

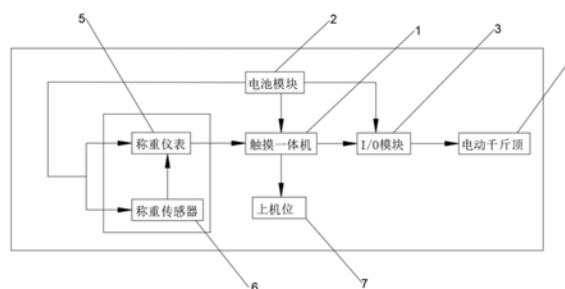
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种全自动无砝码标定装置

(57)摘要

本发明公开了一种全自动无砝码标定装置,包括触摸屏一体机、电池模块、I/O模块、电动千斤顶、称重仪表、称重传感器和上位机,所述触摸屏一体机分别与上位机和I/O模块电性连接,所述I/O模块与电动千斤顶电性连接,所述称重传感器与称重仪表电性连接,所述称重仪表与触摸屏一体机电性连接,所述电动千斤顶位于称重传感器的顶部,所述电池模块分别与I/O模块、称重仪表、称重传感器和触摸屏一体机电性连接,所述电动千斤顶设置在电子秤的上表面中心位置,此全自动无砝码标定装置,节省了人力,合理的分配了资源,并且无砝码标定使工作简单化,有效的减少了劳动力。



1. 一种全自动无砝码标定装置,包括触摸屏一体机(1)、电池模块(2)、I/O模块(3)、电动千斤顶(4)、称重仪表(5)、称重传感器(6)和上位机(7),其特征在于:所述触摸屏一体机(1)分别与上位机(7)和I/O模块(3)电性连接,所述I/O模块(3)与电动千斤顶(4)电性连接,所述称重传感器(6)与称重仪表(5)电性连接,所述称重仪表(5)与触摸屏一体机(1)电性连接,所述电动千斤顶(4)位于称重传感器(6)的顶部,所述电池模块(2)分别与I/O模块(3)、称重仪表(5)、称重传感器(6)和触摸屏一体机(1)电性连接,所述电动千斤顶(4)设置在电子秤的上表面中心位置。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动无砝码标定装置,其特征在于:所述上位机的操作界面包括控制读取模块(8)、档位模式选择模块(9)、升降模块(10)和标定模块(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动无砝码标定装置,其特征在于:所述档位模式选择模块(9)包括手动模式和自动模式。

4. 根据权利要求2所述的一种全自动无砝码标定装置,其特征在于:所述档位模式选择模块(9)为手动模式时电动千斤顶(4)的升降速度分为慢速、中速、快速三个档位。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动无砝码标定装置,其特征在于:所述所述档位模式选择模块(9)为自动模式时电动千斤顶(4)会根据称重仪表(5)示数的改变自动变换上升以及下降的速度。

一种全自动无砝码标定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子秤标定技术领域,具体为一种全自动无砝码标定装置。

背景技术

[0002] 标定,主要是指使用标准的计量仪器对所使用仪器的准确度(精度)进行检测是否符合标准,一般大多用于精密度较高的仪器,标定也可以认为是校准。

[0003] 对于现有的一些电子秤来说大部分都是采用手动加载砝码的方法进行标定处理,但是这种标定方法不仅繁琐,而且需要进行多次试验,并且浪费人力,为此,我们提出一种全自动无砝码标定装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种全自动无砝码标定装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种全自动无砝码标定装置,包括触摸屏一体机、电池模块、I/O模块、电动千斤顶、称重仪表、称重传感器和上位机,所述触摸屏一体机分别与上位机和I/O模块电性连接,所述I/O模块与电动千斤顶电性连接,所述称重传感器与称重仪表电性连接,所述称重仪表与触摸屏一体机电性连接,所述电动千斤顶位于称重传感器的顶部,所述电池模块分别与I/O模块、称重仪表、称重传感器和触摸屏一体机电性连接,所述电动千斤顶设置在电子秤的上表面中心位置。

[0006] 优选的,所述上位机的操作界面包括控制读取模块、档位模式选择模块、升降模块和标定模块。

[0007] 优选的,所述档位模式选择模块包括手动模式和自动模式。

[0008] 优选的,所述档位模式选择模块为手动模式时电动千斤顶的升降速度分为慢速、中速、快速三个档位。

[0009] 优选的,所述档位模式选择模块为自动模式时电动千斤顶会根据称重仪表示数的改变自动变换上升以及下降的速度。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 1、本发明在标定的过程中为全自动化,不需要过多的人为操作,不仅操作简单,而且误差低,有效的节省的人力。

[0012] 2、本发明在上位机的操作界面设置四种模块,数据显示简单明了,提高了可操作性,上位机自动模式与手动模式相结合,满足了用户需求,使整套系统更人性化,在手动模式中可以提供不同电动千斤顶的升降速度,便于人为控制电动千斤顶的升降速度,在自动模式中,电动千斤顶的升降速度可以由称重仪表的示数来进行控制,提高了工作的效率。

附图说明

[0013] 图1为本发明整体流程图;

[0014] 图2为上上位操作界面图；

[0015] 图3为上上位机程序流程图；

[0016] 图4为电动千斤顶自动变速流程图；

[0017] 图5为本发明整体电气接线图。

[0018] 图中：1-触摸屏一体机；2-电池模块；3-I/O模块；4-电动千斤顶；5-称重仪表；6-称重传感器；7-上位机；8-控制读取模块；9-档位模式选择模块；10-升降模块；11-标定模块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种全自动无砝码标定装置，包括触摸屏一体机1、电池模块2、I/O模块3、电动千斤顶4、称重仪表5、称重传感器6和上位机7，所述触摸屏一体机1分别与上位机7和I/O模块3电性连接，所述I/O模块3与电动千斤顶4电性连接，所述称重传感器6与称重仪表5电性连接，所述称重仪表5与触摸屏一体机1电性连接，所述电动千斤顶4位于称重传感器6的顶部，所述电池模块2分别与I/O模块3、称重仪表5、称重传感器6和触摸屏一体机1电性连接，所述电动千斤顶4设置在电子秤的上表面中心位置。

[0021] 所述上位机7的操作界面包括控制读取模块8、档位模式选择模块9、升降模块10和标定模块11，在上位机7的操作界面设置四种模块，数据显示简单明了，提高了可操作性。

[0022] 所述档位模式选择模块9包括手动模式和自动模式，上位机7自动模式与手动模式相结合，满足了用户需求，使整套系统更人性化。

[0023] 所述档位模式选择模块9为手动模式时电动千斤顶4的升降速度分为慢速、中速、快速三个档位，在手动模式中可以提供不同电动千斤顶4的升降速度，便于人为控制电动千斤顶4的升降速度。

[0024] 所述档位模式选择模块9为自动模式时电动千斤顶4会根据称重仪表5示数的改变自动变换上升以及下降的速度，在自动模式中，电动千斤顶4的升降速度可以由称重仪表5的示数来进行控制，提高了工作的效率。

[0025] 工作原理：首先操作员对所准备标定的电子秤设备进行标定前准备工作，使之满足标定状态，将全自动无砝码标定装置安装于电子秤上，且位于电子秤的上表面中心位置，为在后续的标定加载过程中，使整套电子秤的受力能均匀，全部设备安装完毕后接通电源，对电子秤仪表进行操作，使之进入标定程序，等待加载标定，对全自动无砝码标定装置的控制面板触摸屏一体机全自动无砝码标定装置1全自动无砝码标定装置进行操作，根据电子秤的情况来预设制需要加载的力值，全部系统准备完毕后，按下全自动无砝码标定装置的启动键，装置开始对电子秤进行加载力值，当称重仪表全自动无砝码标定装置5全自动无砝码标定装置上显示的数值达到预设力值时，等待设备稳定后按下电子秤仪表上的确认键，电子秤标定完成，触摸屏一体机全自动无砝码标定装置1全自动无砝码标定装置通过串口连接到I/O模块全自动无砝码标定装置3全自动无砝码标定装置，上位机全自动无砝码标定装置7全自动无砝码标定装置对I/O模块全自动无砝码标定装置3全自动无砝码标定装置

发出命令来控制电动千斤顶全自动无砝码标定装置4全自动无砝码标定装置的上升和下降,进而实现力的增加与减少,电动千斤顶全自动无砝码标定装置4全自动无砝码标定装置放在称重传感器全自动无砝码标定装置6全自动无砝码标定装置上,电动千斤顶全自动无砝码标定装置4全自动无砝码标定装置受力后,称重传感器全自动无砝码标定装置6全自动无砝码标定装置可以灵敏的感受到力的变化,将力传给称重仪表全自动无砝码标定装置5全自动无砝码标定装置上,触摸屏一体机全自动无砝码标定装置1全自动无砝码标定装置通过串口将接收到的数据返回给上位机全自动无砝码标定装置7全自动无砝码标定装置上,上位机全自动无砝码标定装置7全自动无砝码标定装置操作界面分为手动模式和自动模式,手动模式可以对标定的速度进行调节,人为控制标定速度,即电动千斤顶全自动无砝码标定装置4全自动无砝码标定装置的升降速度,分为慢速、中速、快速三个档位,自动模式只需要给定标定重量,点击开始按钮,即可自动控制电动千斤顶全自动无砝码标定装置4全自动无砝码标定装置的升降,电动千斤顶全自动无砝码标定装置4全自动无砝码标定装置会根据称重仪表全自动无砝码标定装置5全自动无砝码标定装置示数的改变自动变换速度,进而提高了工作效率,在这两种模式下,上位机全自动无砝码标定装置7全自动无砝码标定装置均可根据给出的标定重量,自动识别电动千斤顶全自动无砝码标定装置4全自动无砝码标定装置应该上升或下降,上升及下降按钮实现了点触功能,点击时启动,释放时停止,使得整套装置更加完善。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

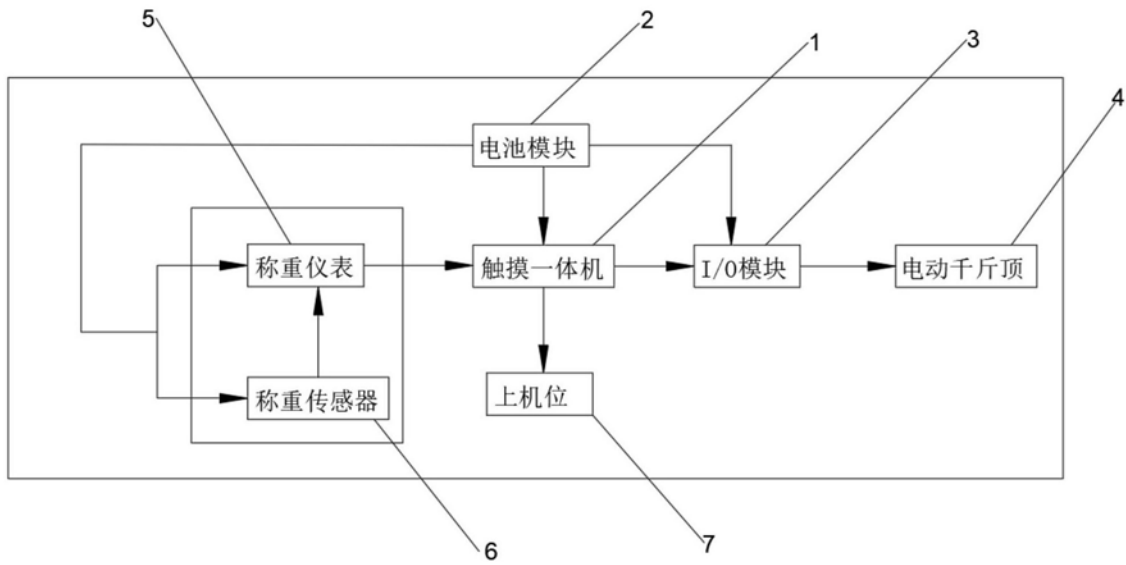


图1

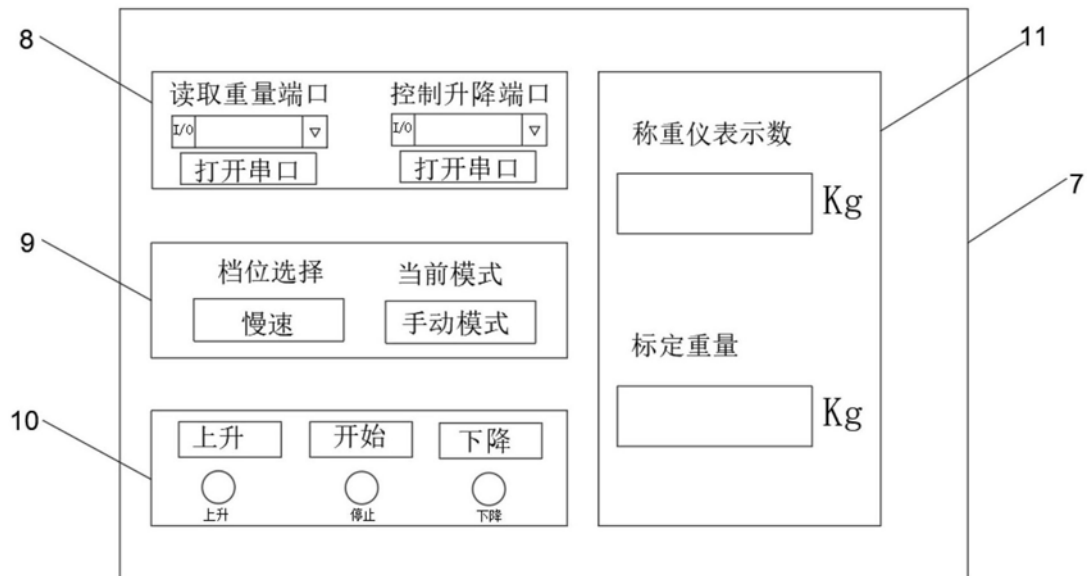


图2

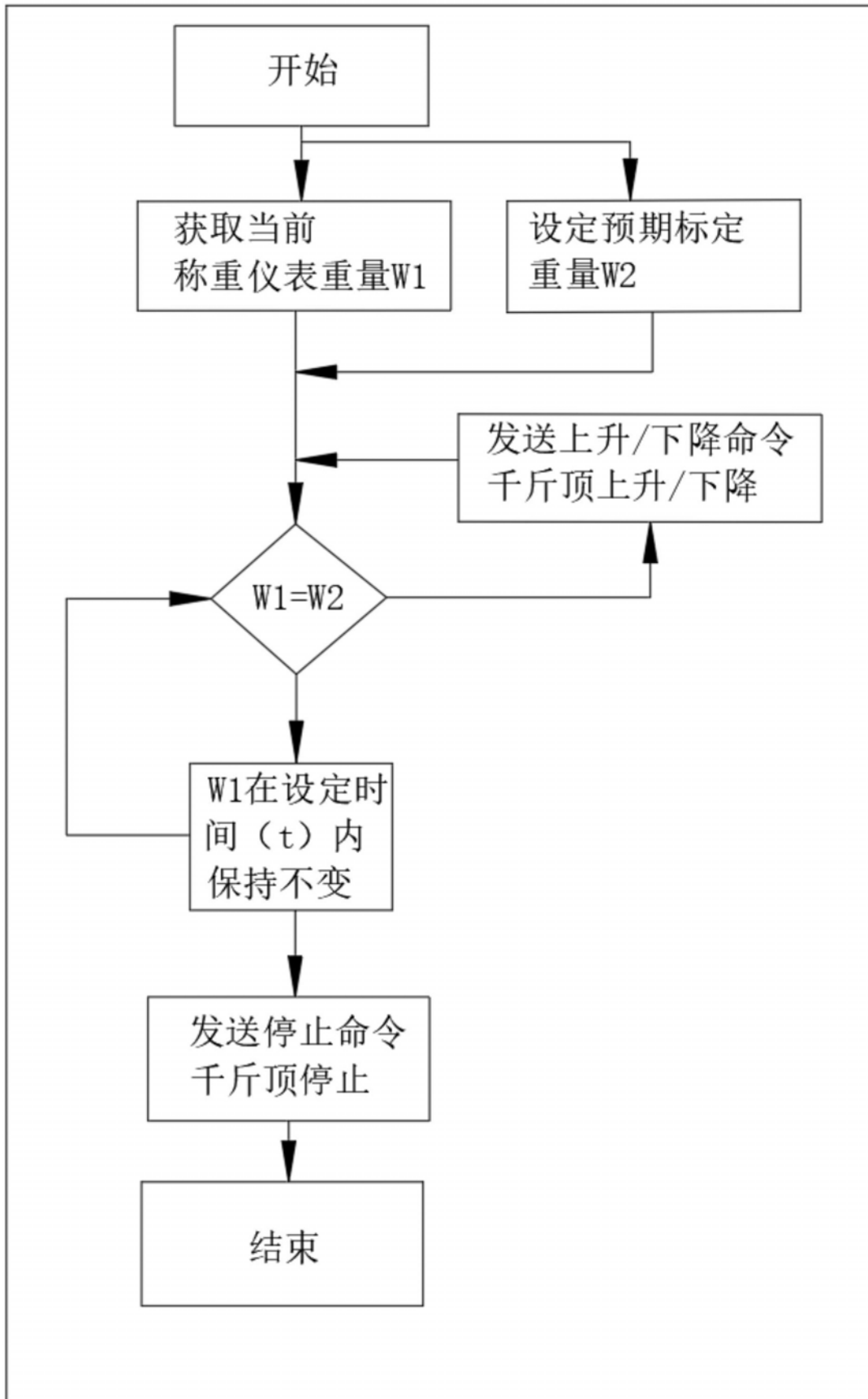


图3

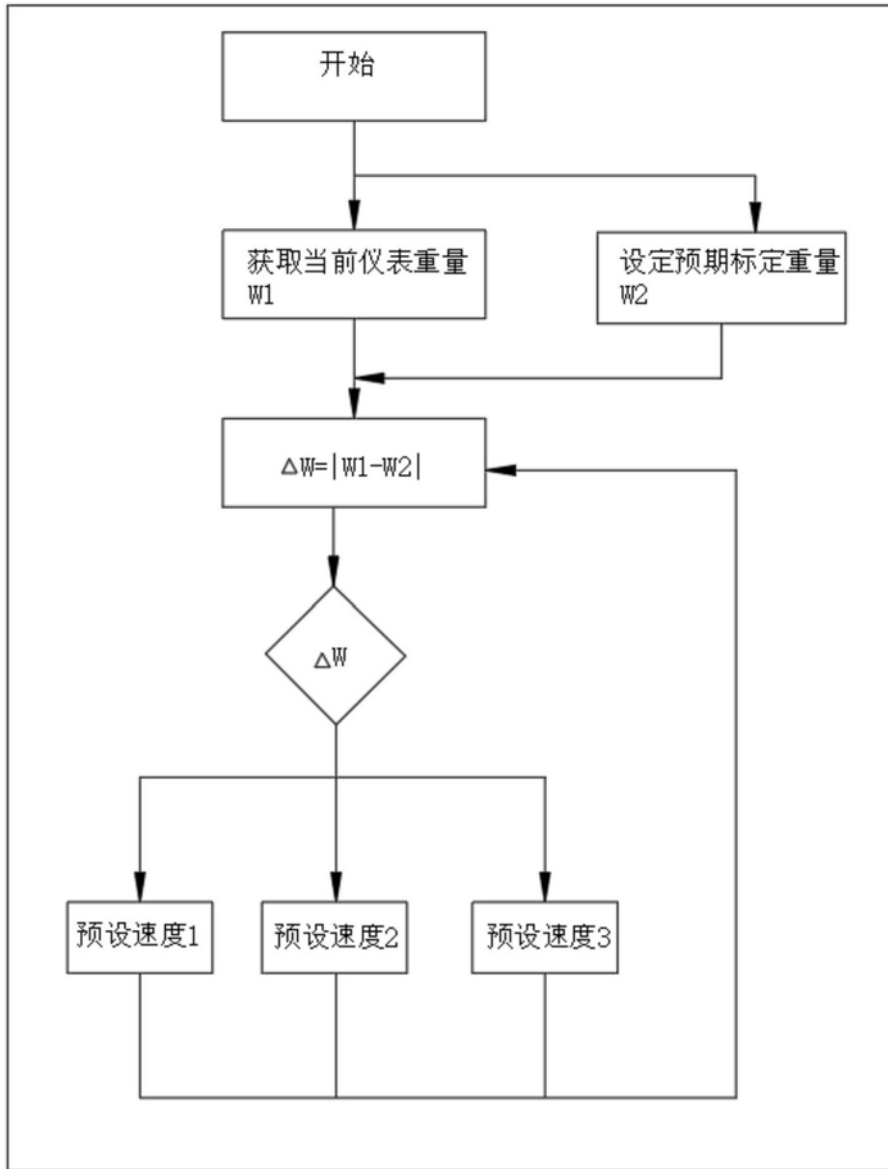


图4

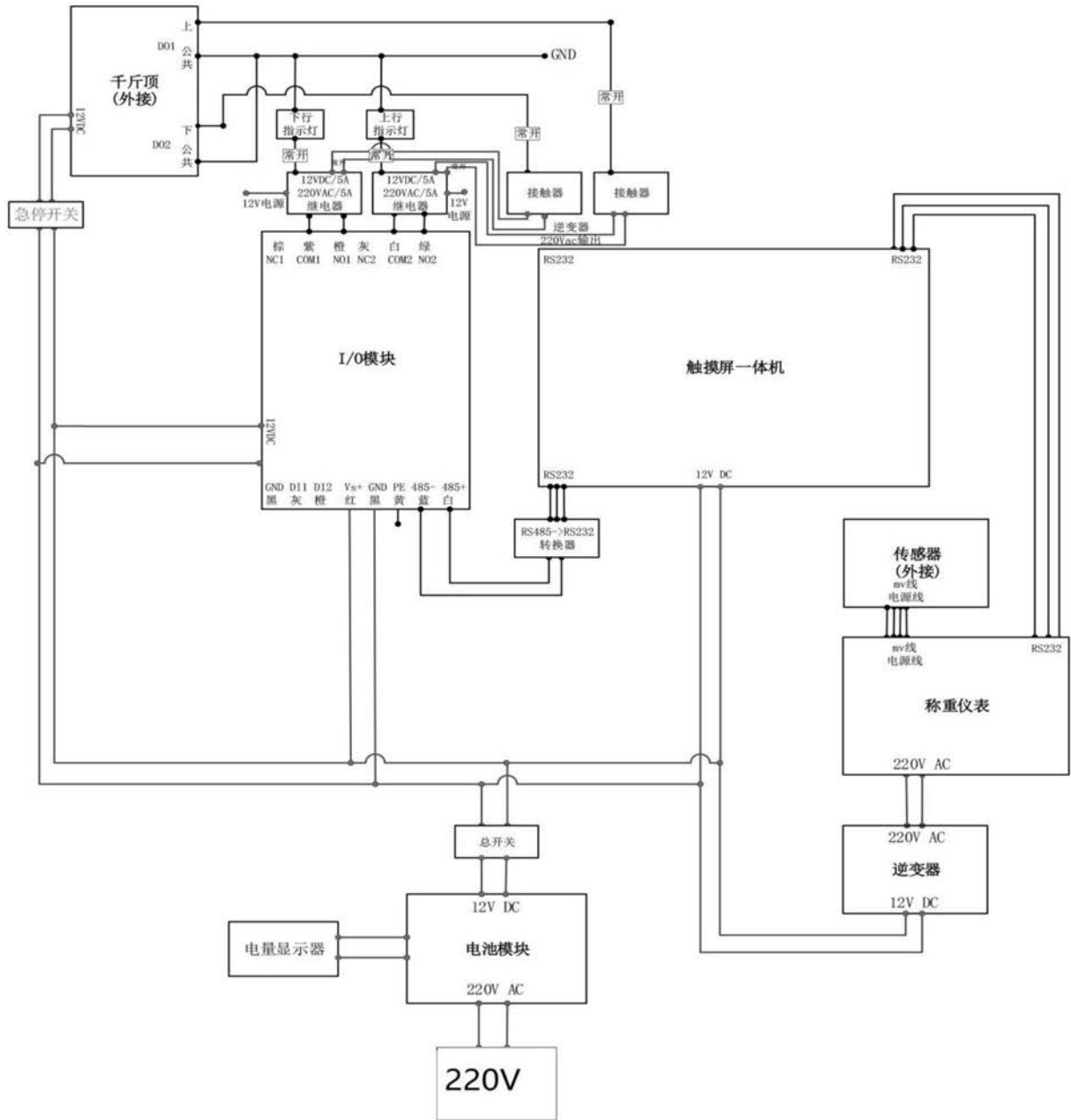


图5