



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103616832 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310700051. 0

(22) 申请日 2013. 12. 18

(71) 申请人 深圳市一道通科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪社
区工业园路浦华科技园一栋一楼

(72) 发明人 林永彬 王洋

(74) 专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事
务所 44271

代理人 满群

(51) Int. Cl.

G05B 19/04 (2006. 01)

E01F 13/04 (2006. 01)

G09F 23/00 (2006. 01)

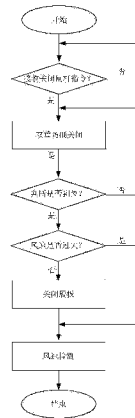
权利要求书2页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

一种广告交通道闸的控制方法

(57) 摘要

本发明涉及一种广告交通道闸的控制方法，其特征在于，使用控制器、机电设备和带复数个广告展板的闸杆，该方法这样关闭闸杆：在开闸状态下，控制器接收关闭闸杆指令；控制器驱动交流电机正转、带动关闭闸杆；在关闭闸杆过程中，检测是否有车辆经过或者是否触发压力开关，若有车辆经过或者触发压力开关，则控制器驱动交流电机反转、带动打开闸杆，否则继续关闭闸杆；关闭闸杆到位后，控制器接收风速检测装置的信号，若风速低于门限，则控制器驱动步进电机正转、带动关闭闸杆上的展板，否则维持展板打开。这种广告交通道闸的控制方法，安全可靠且能提供信息发布的平台。



1. 一种广告交通道闸的控制方法,其特征在于,使用控制器、机电设备和带复数个广告展板的闸杆,该方法这样关闭闸杆:

在开闸状态下,控制器接收关闭闸杆指令;

控制器驱动闸杆电机设备正转、带动关闭闸杆;在关闭闸杆过程中,检测是否有车辆经过或者是否触发压力开关,若有车辆经过或者触发压力开关,则控制器驱动交流电机反转、带动打开闸杆,否则继续关闭闸杆;

关闭闸杆到位后,控制器接收风速检测装置的信号,若风速低于设置门限,则控制器驱动展板电机设备、带动关闭闸杆上的展板,否则维持展板打开。

2. 根据权利要求1所述广告交通道闸的控制方法,其特征在于,所述接收关闭闸杆指令是通过遥控器、按键、IC卡识别或射频识别装置。

3. 根据权利要求1所述广告交通道闸的控制方法,其特征在于,展板电机设备和闸杆电机设备中任一个设备是步进电机、交流电机,直流电机或伺服电机。

4. 根据权利要求1所述广告交通道闸的控制方法,其特征在于,所述检测是否有车辆经过是通过红外线、超声波或无线射频。

5. 根据权利要求1所述广告交通道闸的控制方法,其特征在于,所述关闭闸杆上的展板过程中,控制器接收风速检测装置的信号,若风速低于设置门限,则控制器继续驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的展板,否则控制器驱动展板电机设备反转、带动打开展板。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述广告交通道闸的控制方法,其特征在于,该方法还这样打开闸杆:

在关闸状态下或关闸过程中,控制器接收打开闸杆指令;

检测展板是否打开,是直接进入下一步,否则控制器驱动展板电机设备反转、带动打开闸杆上的展板,进入下一步;

控制器驱动闸杆电机设备反转、带动打开闸杆;

打开闸杆到位后,控制器停止驱动闸杆电机设备。

7. 根据权利要求6所述广告交通道闸的控制方法,其特征在于,该方法还这样控制展板:

在关闸状态下,控制器接收风速检测装置的信号,若风速超过设置门限,则维持展板打开或控制器驱动展板电机设备反转、带动打开闸杆上的已闭展板,否则维持展板关闭或控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的已开展板。

8. 根据权利要求7所述广告交通道闸的控制方法,其特征在于,该方法还这样打开展板:

控制器驱动展板电机设备反转、带动打开闸杆上的展板;

打开展板到位后,控制器停止驱动展板电机设备;

该方法还这样关闭展板:

控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的展板;

关闭展板到位后,控制器停止驱动展板电机设备。

9. 根据权利要求6所述广告交通道闸的控制方法,其特征在于,所述接收打开闸杆指令是通过遥控器、按键、IC卡识别或射频识别装置。

10. 一种广告交通道闸的控制方法,其特征在于,使用控制器、机电设备和带复数个广告展板的闸杆,

该方法这样关闭闸杆:

在开闸状态下,控制器接收关闭闸杆指令;

控制器驱动闸杆电机设备正转、带动关闭闸杆;在正转过程中,检测是否有车辆经过或者是否触发压力开关,若有车辆经过或者触发压力开关,则控制器驱动闸杆电机设备反转、带动打开闸杆,否则继续关闭闸杆;

关闭闸杆到位后,控制器接收风速检测装置的信号,若风速低于设置门限,则控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的展板,否则维持展板打开;所述关闭闸杆上的展板过程中,控制器接收风速检测装置的信号,若风速低于设置门限,则控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的展板,否则控制器驱动展板电机设备反转、带动打开展板;

该方法这样打开闸杆:

在关闸状态下,控制器接收打开闸杆指令;

检测展板是否打开,是直接进入下一步,否则控制器驱动展板电机设备反转、带动打开闸杆上的展板,进入下一步;

控制器驱动闸杆电机设备反转、带动打开闸杆;

开闸到位开关检测打开到位后,控制器停止驱动闸杆电机设备;

该方法这样控制展板:在关闸状态下,控制器接收风速检测装置的信号,若风速超过设置门限,则维持展板打开或控制器驱动展板电机设备反转、带动打开闸杆上的已闭展板,否则维持展板关闭或控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的已开展板;

该方法还这样打开/关闭展板:控制器驱动展板电机设备反转/正转、带动打开/关闭闸杆上的展板;开板/关板到位开关检测打开到位后,控制器停止驱动展板电机设备。

一种广告交通道闸的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆交通管理和智能控制,具体涉及一种广告交通道闸的控制方法。

背景技术

[0002] 在现有的汽车道闸中,只有一根闸杆,控制电路最终只控制该独立闸杆的开闸与关闸。本发明广告交通道闸的闸杆是上横梁、下横梁与展板的组合体,统称媒体闸杆,为便于叙述,以下简称为闸杆。控制电路在闸杆打开前,要先打开展板,在闸杆关闭之后,要关闭展板。另外,车辆通过时,为避免砸车,须要有安全措施。同时,由于增加展板,当风速达到或超过一定数值,也会对组合闸杆造成破坏。但是,目前市场上还没有这种广告交通道闸的控制方法或这样的方法被公开。

发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是,如何提供一种广告交通道闸的控制方法,能安全打开或关闭闸杆且避免被风吹坏。

[0004] 本发明的上述技术问题这样解决:构建一种广告交通道闸的控制方法,其特征在于,使用控制器、机电设备和带复数个广告展板的闸杆,该方法这样关闭闸杆:

[0005] 在开闸状态下,控制器接收关闭闸杆指令;

[0006] 控制器驱动闸杆电机设备正转、带动关闭闸杆;在正转过程中,检测是否有车辆经过或者是否触发压力开关,若有车辆经过或者触发压力开关,则控制器驱动闸杆电机设备反转、带动打开闸杆,否则继续关闭闸杆;

[0007] 关闭闸杆到位后,控制器接收风速检测装置的信号,若风速低于设置门限,则控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的展板,否则维持展板打开。

[0008] 按照本发明提供的广告交通道闸的控制方法,所述接收关闭闸杆指令包括但不限于是通过遥控器、按键、IC卡识别或射频识别装置。

[0009] 按照本发明提供的广告交通道闸的控制方法,展板电机设备和闸杆电机设备中任一设备包括但不限于是步进电机、交流电机,直流电机或伺服电机。

[0010] 按照本发明提供的广告交通道闸的控制方法,所述检测是否有车辆经过包括但不限于是通过红外线、超声波或无线射频。

[0011] 按照本发明提供的广告交通道闸的控制方法,所述关闭闸杆上的展板过程中,控制器接收风速检测装置的信号,若风速低于设置门限,则控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的展板,否则控制器驱动展板电机设备反转、带动打开展板。

[0012] 按照本发明提供的广告交通道闸的控制方法,该方法还这样打开闸杆:

[0013] 在关闸状态下或在关闭闸杆过程中,控制器接收打开闸杆指令;

[0014] 检测展板是否打开,是直接进入下一步,否则控制器驱动展板电机设备反转、带动打开闸杆上的展板,进入下一步;

[0015] 控制器驱动闸杆电机设备反转、带动打开闸杆;

- [0016] 打开闸杆到位后,控制器停止驱动闸杆电机设备。
- [0017] 按照本发明提供的广告交通道闸的控制方法,该方法还这样打开展板:
- [0018] 控制器驱动展板电机设备反转、带动打开闸杆上的展板;
- [0019] 打开展板到位后,控制器停止驱动展板电机设备。
- [0020] 按照本发明提供的广告交通道闸的控制方法,该方法还这样关闭展板:
- [0021] 控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的展板;
- [0022] 关闭展板到位后,控制器停止驱动步进电机。
- [0023] 按照本发明提供的广告交通道闸的控制方法,所述接收打开闸杆指令是通过遥控器、按键、IC卡识别或射频识别装置。
- [0024] 本发明的上述技术问题还可以这样解决:构建一种广告交通道闸的控制方法,其特征在于,使用控制器、机电设备和带复数个广告展板的闸杆,
- [0025] 该方法这样关闭闸杆:
- [0026] 在开闸状态下,控制器接收关闭闸杆指令;
- [0027] 控制器驱动闸杆电机设备正转、带动关闭闸杆;在正转过程中,检测是否有车辆经过或者是否触发压力开关,若有车辆经过或者触发压力开关,则控制器驱动闸杆电机设备反转、带动打开闸杆,否则继续关闭闸杆;
- [0028] 闸杆关闸到位后,控制器接收风速检测装置的信号,若风速低于设置门限,则控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的展板,否则维持展板打开;所述闸杆处于关闭状态,控制器接收风速检测装置的信号,若风速低于设置门限,则控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的展板,否则控制器驱动展板电机设备反转、带动打开展板;
- [0029] 该方法这样打开闸杆:
- [0030] 在关闸状态下或关闸过程中,控制器接收打开闸杆指令;
- [0031] 检测展板是否打开,是直接进入下一步,否则控制器驱动展板电机设备反转、带动打开闸杆上的展板,进入下一步;
- [0032] 控制器驱动闸杆电机设备反转、带动打开闸杆;
- [0033] 闸杆开闸到位后,控制器停止驱动交流电机;
- [0034] 该方法还这样控制展板:在关闸状态下,控制器接收风速检测装置的信号,若风速超过设置门限,则维持展板打开或控制器驱动展板电机设备反转、带动打开闸杆上的已闭展板,否则维持展板关闭或控制器驱动展板电机设备正转、带动关闭闸杆上的已开展板。
- [0035] 该方法还这样打开/关闭展板:控制器驱动展板电机设备反转/正转、带动打开/关闭闸杆上的展板;开板/关板到位开关检测打开到位后,控制器停止驱动展板电机设备。
- [0036] 本发明提供的广告交通道闸的控制方法,采用控制器和程序,与现有技术相比具有以下突出优点:
- [0037] 1、在交通道闸的基础上还提供了信息发布的途径;
- [0038] 2、双重防砸保证了车辆和闸杆安全;
- [0039] 3、防风避免闸杆损坏。

附图说明

- [0040] 下面结合附图和具体实施例进一步对本发明进行详细说明。

- [0041] 图 1 为本发明广告交通道闸的电路结构示意图；
- [0042] 图 2 为图 1 所示广告交通道闸的关闸控制流程示意图；
- [0043] 图 3 为图 2 中双重防砸关闭子程序的控制流程示意图；
- [0044] 图 4 为图 2 中关闭展板子程序的控制流程示意图；
- [0045] 图 5 为图 2 所示广告交通道闸的风速检测子程序的控制流程示意图；
- [0046] 图 6 为图 1 所示广告交通道闸的开闸控制流程示意图；
- [0047] 图 7 为图 5 和 6 中打开展板子程序的控制流程示意图。

具体实施方式

[0048] 参见附图 1-7, 本发明优选实施例交通广告道闸的控制电路, 电路结构如图 1 所示, 包括电源模块, 交流电机驱动模块, 步进电机驱动模块, 交流电机, 步进电机, 按键模块, 无线电收发模块, 风速度检测模块, 压力波检测模块, 车辆检测模块和零度检测模块。

[0049] 具体控制方法见附图 2-7, 这些程序具体采用 ICCV7 的单片机编译器生成可执行代码, 用 AVR (ISP/ICP) 烧录器连接编程接口将代码下载到电路板中, 再给系统重新上电。

[0050] 电源模块对交流 AC16/2A 进行整流调压后分别输出直流 20V、12V、5V, 为系统各模块供电。控制器 MCU 接受按键、无线遥控或 IC 卡识别或射频识别装置通过对接控制模块系统发出的命令; 并对系统的当前运行状态如, 闸杆位置, 展板位置, 风速信号, 车辆检测信号, 压力波信号进行实时检测; 并根据检测情况对命令作出响应, 如控制步进电机驱动模块打开或关闭展板, 控制交流电机驱动模块打开或关闭闸杆或闸杆急停。

[0051] 当闸杆处于关闭状态时, 若控制器 MCU 接收到打开闸杆命令, 如果展板处于打开状态, 则直接打开栏杆, 如果展板处于关闭状态, 就先打开展板, 然后再打开闸杆; 在打开闸杆时如果当检测到打开到位信号有效, 则表示闸杆已到位, 闸杆电机驱动模块停止输出。当闸杆处于打开状态时, 若系统接收到关闭闸杆命令, 则直接关闭闸杆, 在关闭闸杆过程中如果检测到闸杆关闭到位信号有效时, 则表示闸杆已关闭到位, 闸杆电机驱动模块停止输出。

[0052] 在闸杆关闭过程中, 若控制器 MCU 检测到车辆信号或压力波信号有效时, 蜂鸣器发出声音, 控制器 MCU 将自动由关闭闸杆状态变为打开闸杆, 以防砸车。

[0053] 闸杆关闭操作完成后, 如此时系统检测到风速低于设置门限, 则直接关闭展板, 否则展板保持为打开状态, 以防止大风把帆板吹坏; 在闸杆处于关闭状态且展板也处于关闭状态时, 如此时系统检测到风速高于设置门限, 控制器将自动打开展板, 展板打开后, 如此时系统再次检测到风速低于设置门限, 则控制器自动关闭展板。此外, 在闸杆处于关闭状态且展板也处于关闭状态, 风速信号无效时, 控制器 MCU 可以执行打开或关闭展板的命令。

[0054] 以上所述仅为本发明的较佳实施例, 凡依本发明权利要求范围所做的均等变化与修饰, 皆应属本发明权利要求的涵盖范围。

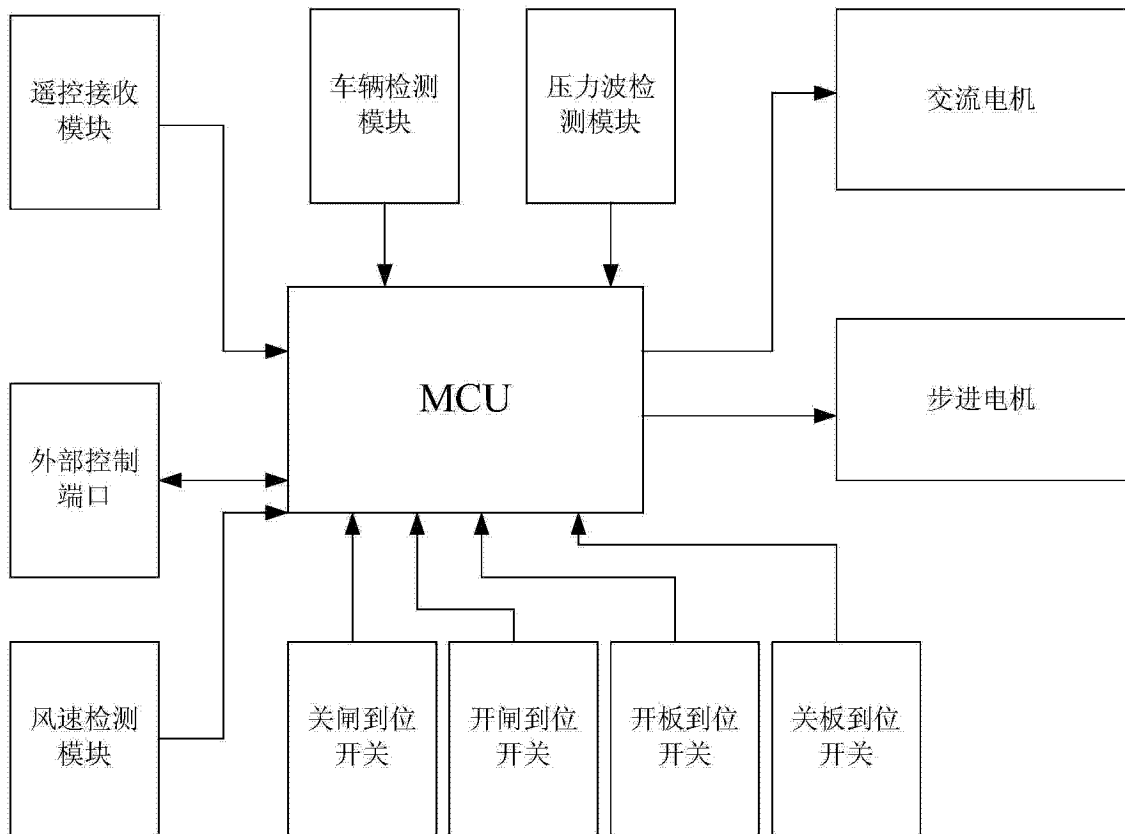


图 1

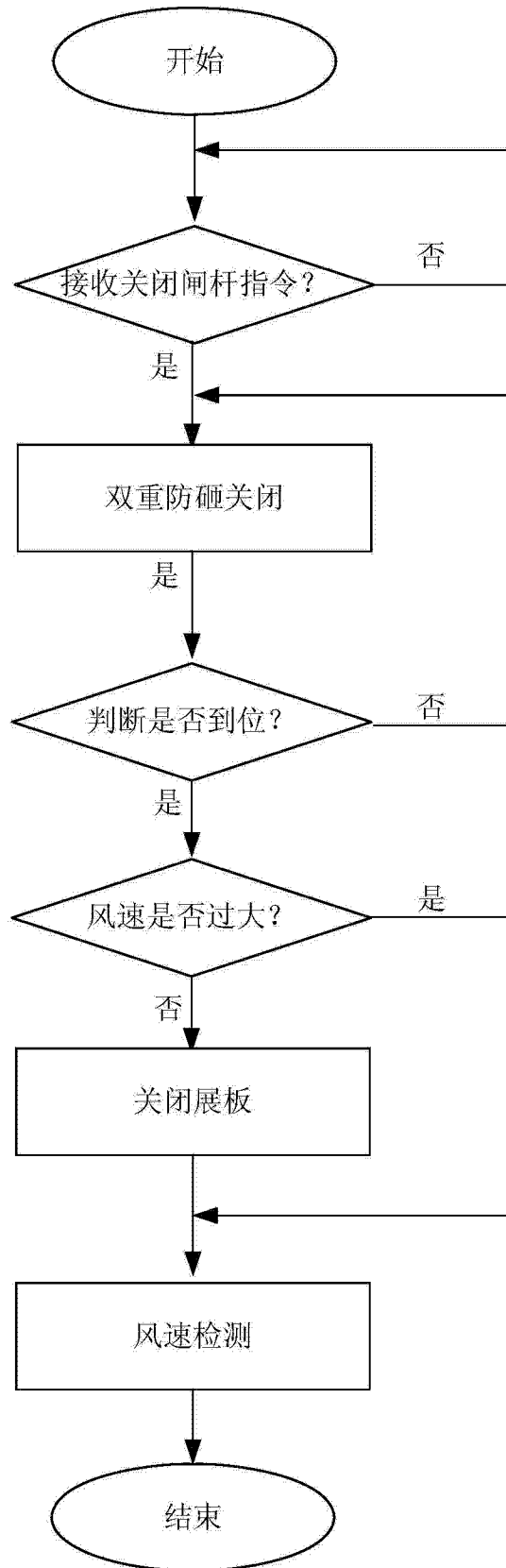


图 2

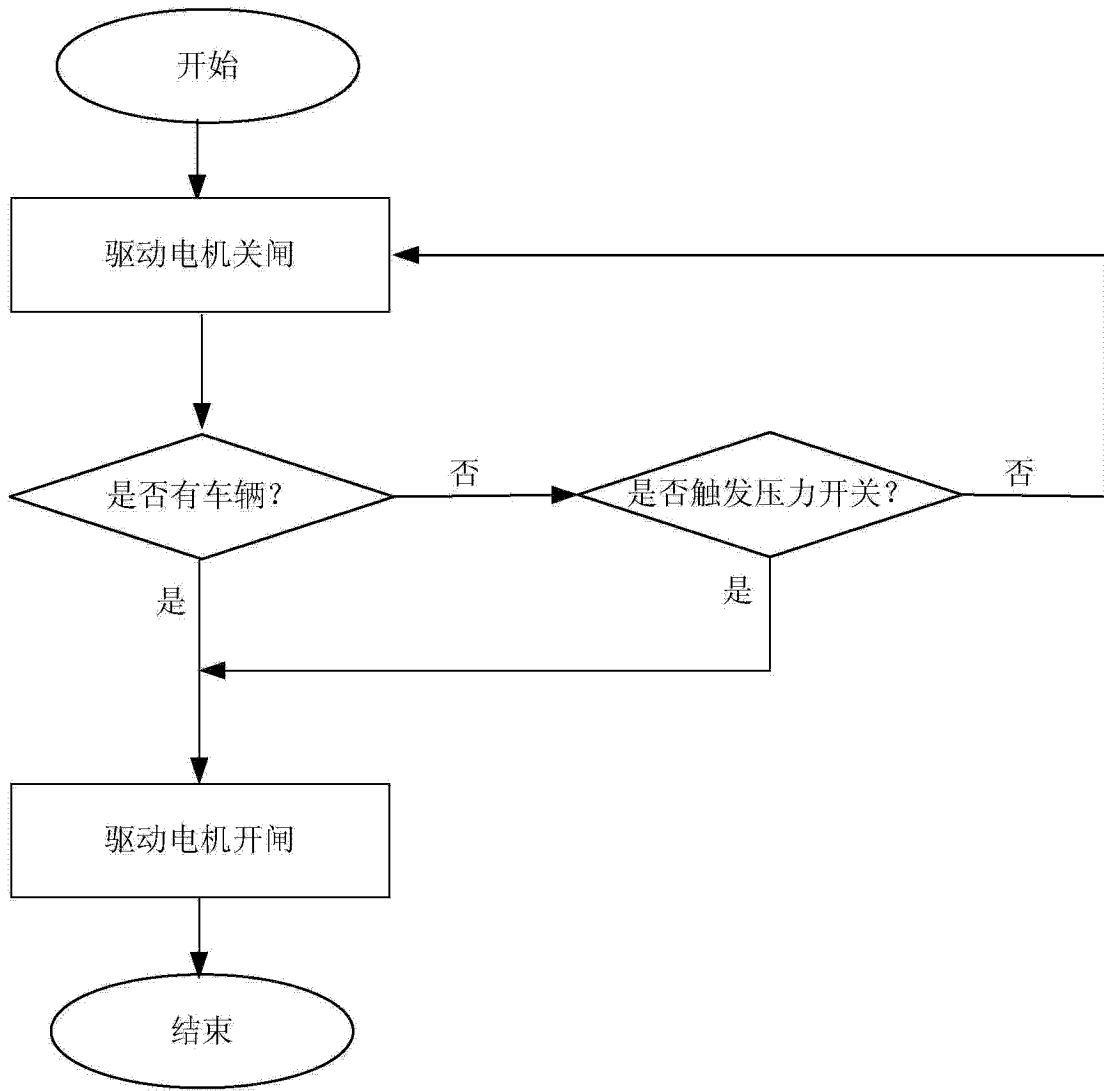


图 3

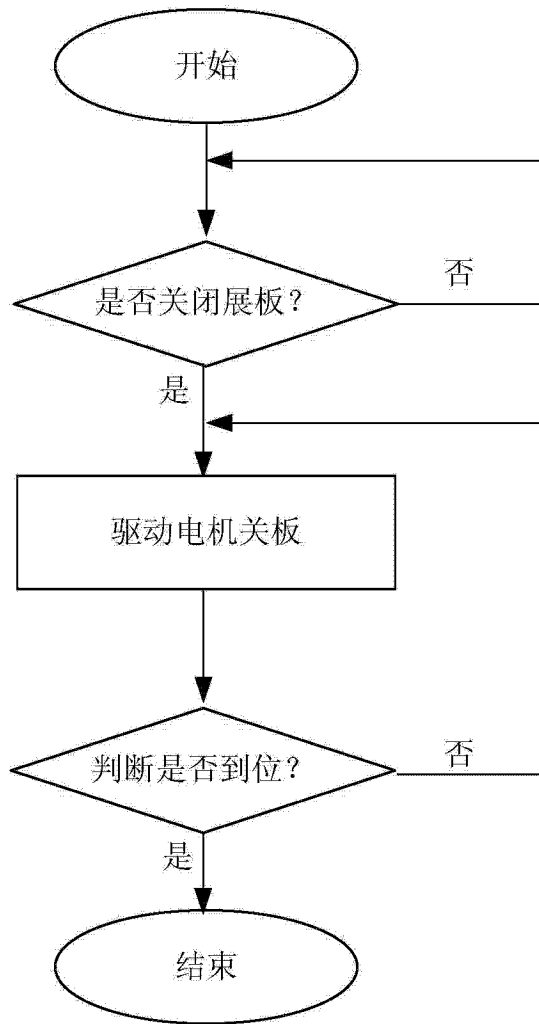


图 4

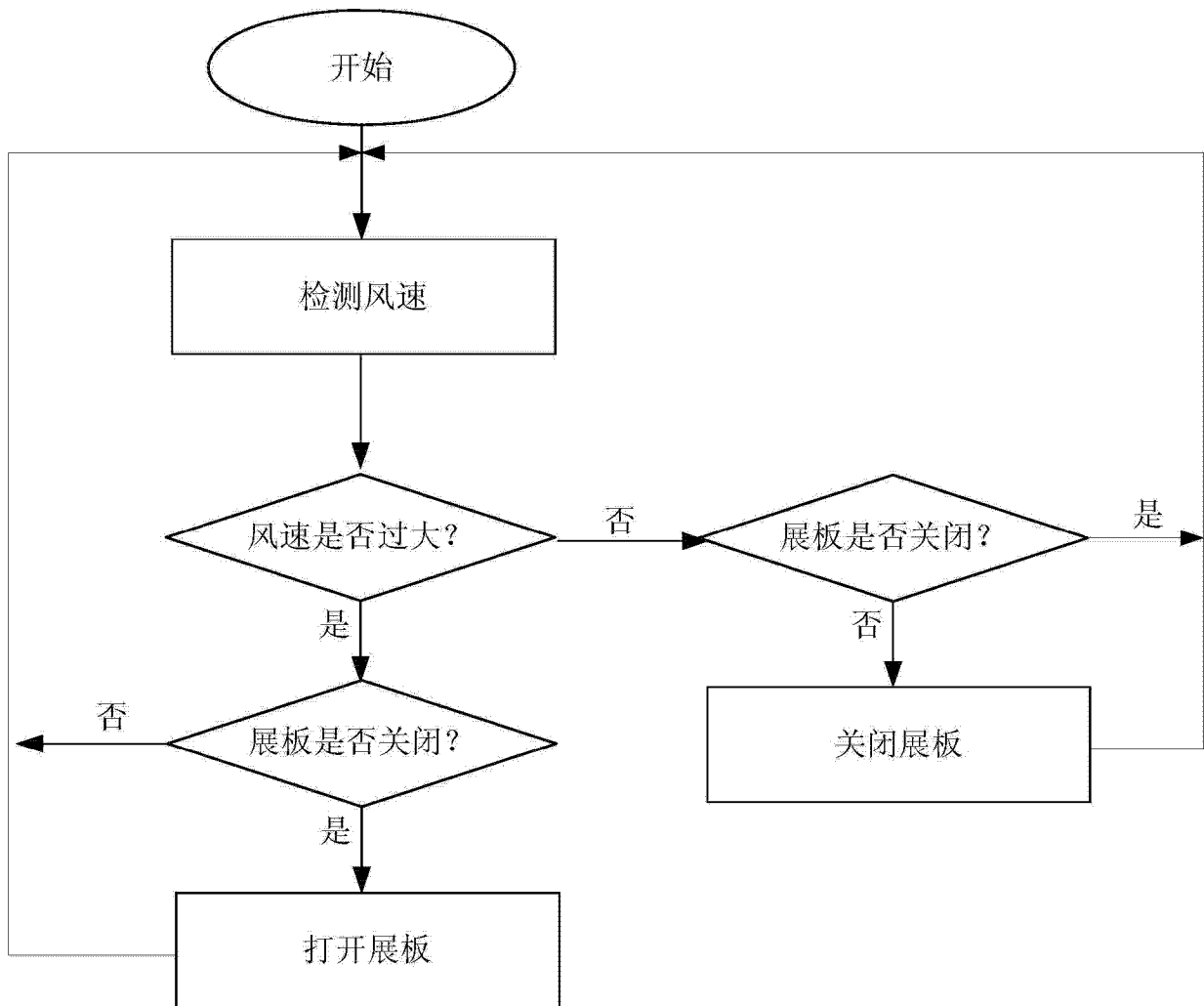


图 5

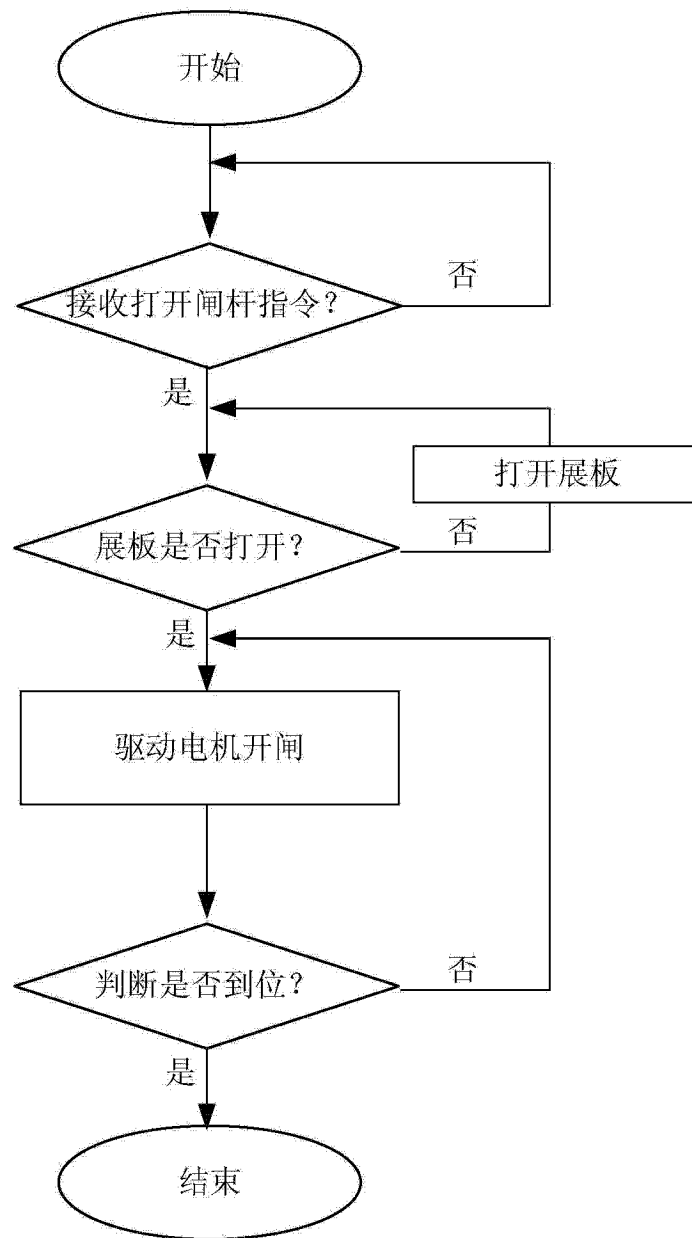


图 6

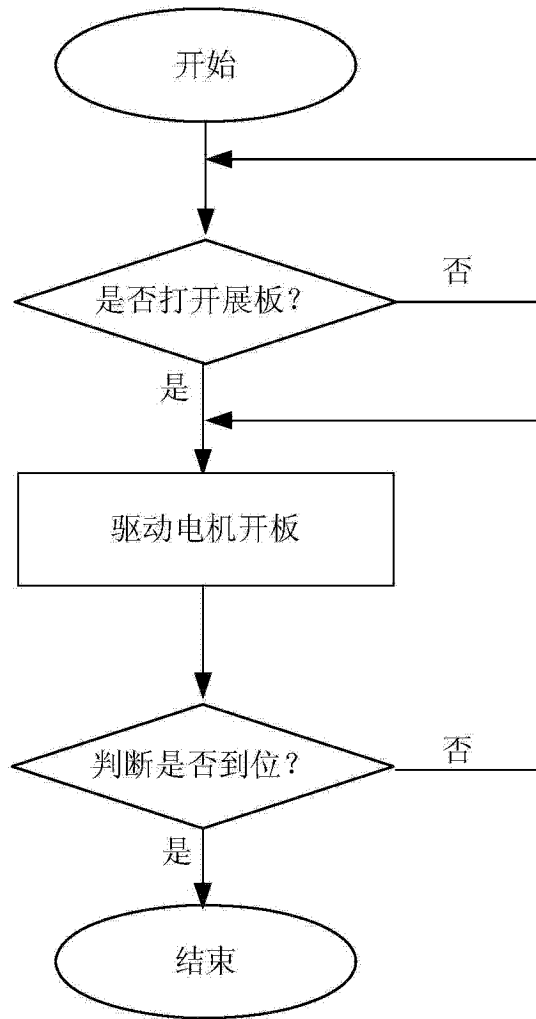


图 7