



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202566167 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220156052. 4

(22) 申请日 2012. 04. 13

(73) 专利权人 信阳市华阳工贸有限公司

地址 464000 河南省信阳市浉河区五星乡马
鞍村

(72) 发明人 刘广

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限
公司 41111

代理人 陈大通

(51) Int. Cl.

A23F 3/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

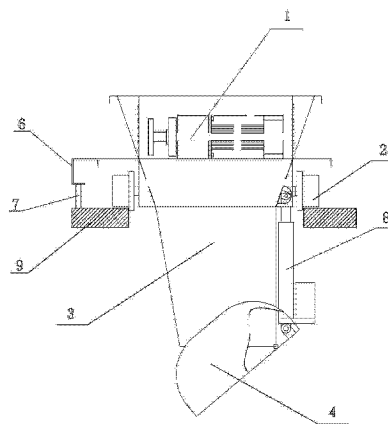
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

炒茶机自动送料车装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种炒茶机自动送料车装置,包括轨道、送料车体、控制台和触摸屏,送料车体包括储料箱、行走轮、电机、电动推杆,储料箱安装在车体的中间并穿透车体,储料箱的底端设有一出料斗,出料斗的底端设有一出料斗挡板,出料斗挡板的一端与电动推杆的底端相铰接,电动推杆的另一端铰接在储料箱的外壁上,电机安装在送料车体的前端,电机与固定在行走轮横轴上的链轮通过链条连接以驱动行走轮,轨道上每隔一定距离安装有接触开关,小车一侧对应接触开关的上端设有感应板,电机和电动推杆的驱动电机的输入端分别与控制台的输出端相连接;本实用新型提供了一种控制精确,能够在炒茶过程中对茶叶进行准确控制加料的炒茶机自动送料装置。



1. 一种炒茶机自动送料车装置,包括轨道、送料车体和控制台,其特征是:所述送料车体包括储料箱、行走轮、电机、电动推杆,储料箱安装在车体的中间并穿透车体,储料箱的底端设有一出料斗,出料斗的底端设有一出料斗挡板,出料斗挡板的一端与电动推杆的底端相铰接,电动推杆的另一端铰接在储料箱的外壁上,电机安装在送料车体的前端,电机与固定在行走轮横轴上的链轮通过链条连接以驱动行走轮,所述轨道上每隔一定距离安装有接触开关,小车一侧对应接触开关的上端设有感应板,接触开关的输出端与控制台的输入端相连接,电机和电动推杆的驱动电机的输入端分别与控制台的输出端相连接。

2. 根据权利要求1所述的炒茶机自动送料车装置,其特征是:所述控制台包括控制器和触摸屏,所述控制器为PLC或者为单片机。

3. 根据权利要求1所述的炒茶机自动送料车装置,其特征是:所述出料斗为直角梯形体,出料斗挡板的外壁上设有通孔,出料斗通过外壁的通孔与出料斗的底端相铰接。

4. 根据权利要求2所述的炒茶机自动送料车装置,其特征是:所述控制器为两个PLC串行连接,第一PLC的型号为FX1N-40MR-001,第二PLC的型号为FX2N-16EYR,第一PLC的第32管脚与第二PLC的第1和第18管脚相连。

5. 根据权利要求1所述的炒茶机自动送料车装置,其特征是:所述电机的第一继电器JZ3A串联二极管D3后接在第一PLC的输出端第36管脚,电机的第二继电器JZ4A串联二极管D4后接在第一PLC的输出端第37管脚,二极管的阳极与线圈的输出端相连。

6. 根据权利要求1所述的炒茶机自动送料车装置,其特征是:所述电动推杆的驱动电机的第一继电器JZ25A串联二极管D25后接在第二PLC的输出端第10管脚,电动推杆的第二继电器JZ26A串联二极管D26后接在第二PLC的输出端第11管脚,二极管的阳极与线圈的输出端相连。

7. 根据权利要求1所述的炒茶机自动送料车装置,其特征是:所述轨道上设有五个接触开关,接触开关外接24V直流电源,五个接触开关的输出端分别接第一PLC的输入端,五个接触开关的接地端并联后与一个三档开关S1串联后接入第一PLC的第4管脚。

8. 根据权利要求2所述的炒茶机自动送料车装置,其特征是:所述触摸屏外接24V电源,触摸屏的输出端与第一PLC的第4管脚相连。

炒茶机自动送料车装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种送料装置,特别是涉及一种炒茶机自动送料车装置。

背景技术

[0002] 在茶叶的炒制过程中,由于市场的需要,已经从传统的手工转移到设备自动化,以此来提高生产效率,减少人工操作降低成本,而能够保持原茶的特性使之不被设备破坏是关键的技术因素。

[0003] 粗揉后的茶叶经定量输送机,输送到自动送料装置,自动送料装置再分别送到炒茶锅内进行炒制,由于炒茶对温度的控制要求比较精确,如果温度高于设定温度,或者低于设定温度,就会对茶叶的品质造成影响,所以在炒茶锅内,每次炒茶的量也要精确的控制,如果送料装置的控制茶叶量的设备不够精确,使送到炒茶锅内的茶叶量多于原设定的范围,就会因温度,压力等原因造成茶叶的炒制质量下降,影响茶叶成品的品质。

[0004] 因此,在炒茶过程中,自动送料装置能够精确的对茶叶量进行控制,并且能够及时的炒茶锅进行送料,是保证炒茶品质的主要技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型为了解决上述问题,提供了一种控制精确,能够在炒茶过程中对茶叶进行准确控制加料的炒茶机自动送料装置。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种炒茶机自动送料车装置,包括轨道、送料车体和控制台,所述送料车体包括储料箱、行走轮、电机、电动推杆,储料箱安装在车体的中间并穿透车体,储料箱的底端设有一出料斗,出料斗的底端设有一出料斗挡板,出料斗挡板的一端与电动推杆的底端相铰接,电动推杆的另一端铰接在储料箱的外壁上,电机安装在送料车体的前端,电机与固定在行走轮横轴上的链轮通过链条连接以驱动行走轮,所述轨道上每隔一定距离安装有接触开关,小车一侧对应接触开关的上端设有感应板,接触开关的输出端与控制台的输入端相连接,电机和电动推杆的驱动电机的输入端分别与控制台的输出端相连接。

[0008] 所述控制台包括控制器和触摸屏,所述控制器为 PLC 或者为单片机。

[0009] 所述出料斗为直角梯形体,出料斗挡板的外壁上设有通孔,出料斗通过外壁的通孔与出料斗的底端相铰接。

[0010] 所述控制器为两个 PLC 串行连接,第一 PLC 的型号为 FX1N-40MR-001,第二 PLC 的型号为 FX2N-16EYR,第一 PLC 的第 32 管脚与第二 PLC 的第 1 和第 18 管脚相连。

[0011] 所述电机的第一继电器 JZ3A 串联二极管 D3 后接在第一 PLC 的输出端第 36 管脚,电机的第二继电器 JZ4A 串联二极管 D4 后接在第一 PLC 的输出端第 37 管脚,二极管的阳极与线圈的输出端相连。

[0012] 所述电动推杆的驱动电机的第一继电器 JZ25A 串联二极管 D25 后接在第二 PLC 的输出端第 10 管脚,电动推杆的第二继电器 JZ26A 串联二极管 D26 后接在第二 PLC 的输出端

第 11 管脚,二极管的阳极与线圈的输出端相连。

[0013] 所述轨道上设有五个接触开关,接触开关外接 24V 直流电源,五个接触开关的输出端分别接第一 PLC 的输入端,五个接触开关的接地端并联后与一个三档开关 S1 串联后接入第一 PLC 的第 4 管脚。

[0014] 所述触摸屏外接 24V 电源,触摸屏的输出端与第一 PLC 的第 4 管脚相连。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 本实用新型炒茶机自动送料装置采用电动推杆对出料斗的挡板进行控制,能够及时准确的对炒茶锅进行送料,控制精确。

[0017] 2. 本实用新型炒茶机自动送料装置采用 PLC 控制器对电机、接触开关和电动推杆进行控制,对 PLC 控制器进行编程,驱动电推杆完成相应的机械动作,控制电机的工作时间和顺序,对送料车的前进和后退进行准确的控制。

[0018] 3. 本实用新型炒茶机自动送料装置设有触摸屏,能够用触摸屏对设备时间、温度、速度、压力进行设定和调整,使炒茶过程中的设备能够有效的的工作,保证了炒茶的品质。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型炒茶机自动送料装置的结构示意图;

[0020] 图 2 为本实用新型炒茶机自动送料装置的后视结构示意图;

[0021] 图 3 为本实用新型炒茶机自动送料装置的电路连接示意图之一;

[0022] 图 4 为本实用新型炒茶机自动送料装置的电路连接示意图之二。

具体实施方式

[0023] 参见图 1,图 2,图 3 所示,图中标号所代表的意义 1 为电机,2 为行走轮,3 为出料斗,4 为出料斗挡板,5 为储料箱,6 为感应板,7 为接触开关,8 为电动推杆,9 为轨道,10 为 PLC 的接口示意图,11 为接触开关的接口连接示意图。

[0024] 一种炒茶机自动送料车装置,包括轨道、送料车体和控制台,送料车体包括储料箱 5、行走轮 2、电机 1、电动推杆 8,储料箱安装在车体的中间并穿透车体,储料箱的底端设有一出料斗 3,出料斗的底端设有一出料斗挡板 4,出料斗挡板的一端与电动推杆 8 的底端相铰接,电动推杆的另一端铰接在储料箱的外壁上,电机安装在送料车体的前端,电机与固定在行走轮横轴上的链轮通过链条连接以驱动行走轮,所述轨道 9 上每隔一定距离安装有接触开关 7,小车一侧对应接触开关的上端设有感应板 6,接触开关与控制台的输入端相连接,电机和电动推杆的驱动电机的输入端分别与控制台的输出端相连接,控制台包括控制器和触摸屏。

[0025] 出料斗为直角梯形体,出料斗挡板的外壁上设有通孔,出料斗通过外壁的通孔与出料斗的底端相铰接。

[0026] 控制器为两个 PLC 串行连接,第一 PLC 的型号为 FX1N-40MR-001,第二 PLC 的型号为 FX2N-16EYR,第一 PLC 的第 32 管脚与第二 PLC 的第 1 和第 18 管脚相连。

[0027] 电机的第一继电器 JZ3A 串联二极管 D3 后接在第一 PLC 的输出端第 36 管脚,电机的第二继电器 JZ4A 串联二极管 D4 后接在第一 PLC 的输出端第 37 管脚,二极管的阳极与线圈的输出端相连,电机依此通过正反转实现对送料车前进或者后退的控制。

[0028] 电动推杆的驱动电机的第一继电器 JZ25A 串联二极管 D25 后接在第二 PLC 的输出端第 10 管脚, 电动推杆的第二继电器 JZ26A 串联二极管 D26 后接在第二 PLC 的输出端第 11 管脚, 二极管的阳极与线圈的输出端相连, 电动推杆的驱动电机通过正反转来控制出料斗挡板的打开或者闭合。

[0029] 轨道上设有五个接触开关, 分别是送料车原点的接触开关 SG1 与第一 PLC 输入端的第 12 管脚相连, 第一接触开关 SG2 与第一 PLC 输入端的第 13 管脚相连, 第二接触开关 SG3 与第一 PLC 输入端的第 14 管脚相连, 第三接触开关 SG4 与第一 PLC 输入端的第 15 管脚相连, 第四接触开关 SG5 与第一 PLC 输入端的第 16 管脚相连, 接触开关外接 24V 直流电源后接入触摸屏的输出端, 5 个接触开关的输入端串联一个三档开关 S1 后接入第一 PLC 的第 4 管脚,

[0030] 触摸屏外接 24V 电源, 触摸屏的输出端与第一 PLC 的第 4 管脚相连, 用触摸屏来对设备时间、速度等进行调整控制。

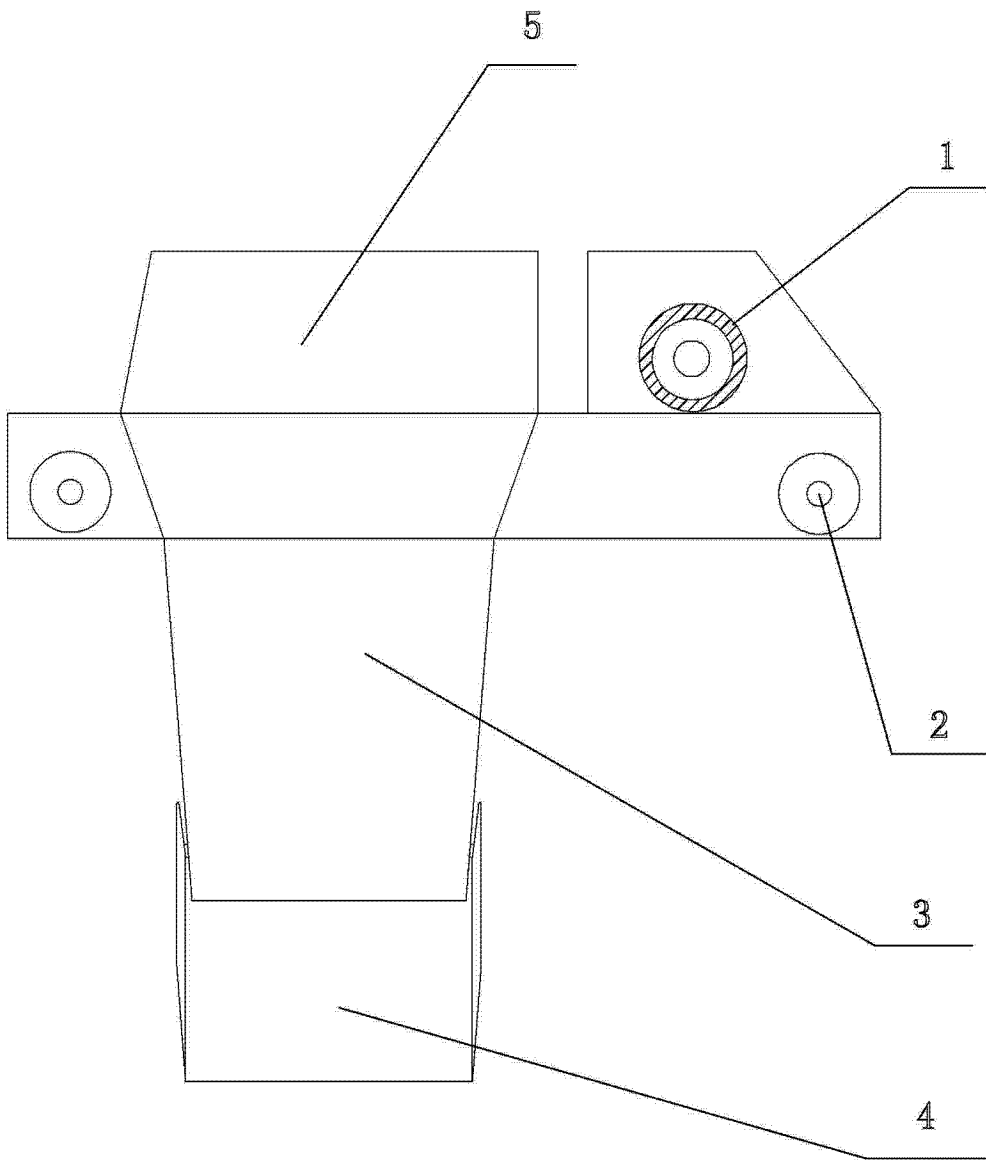


图 1

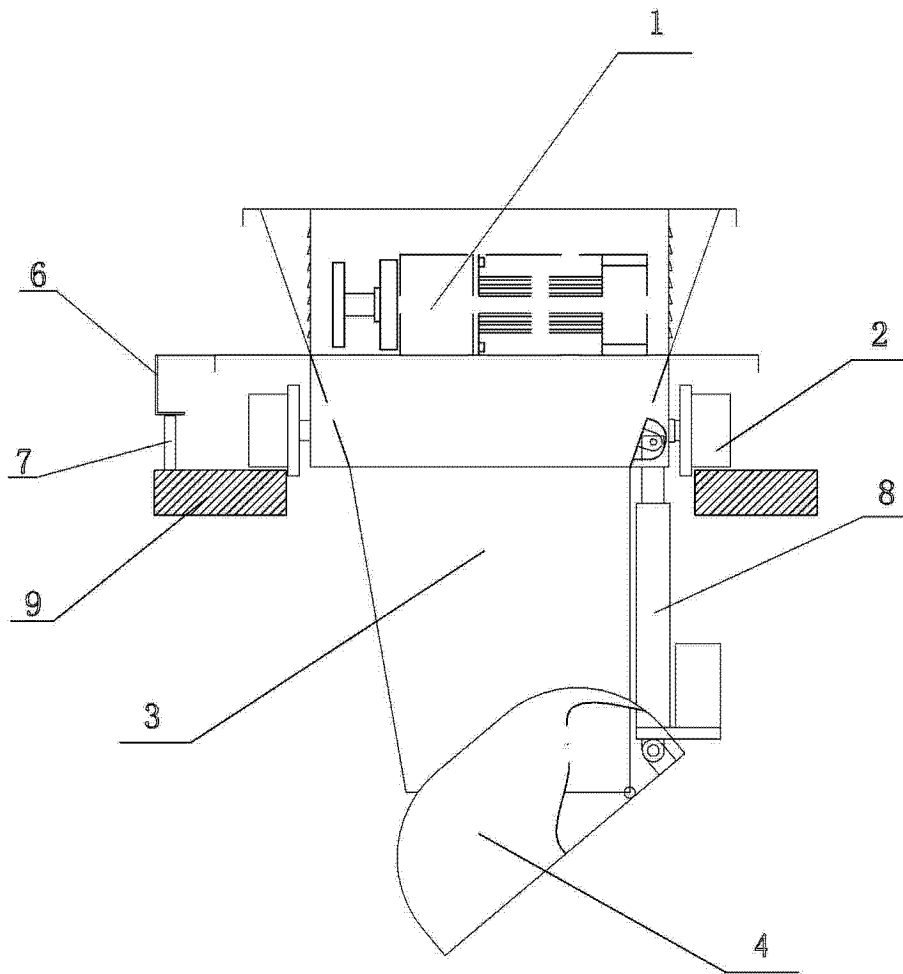


图 2

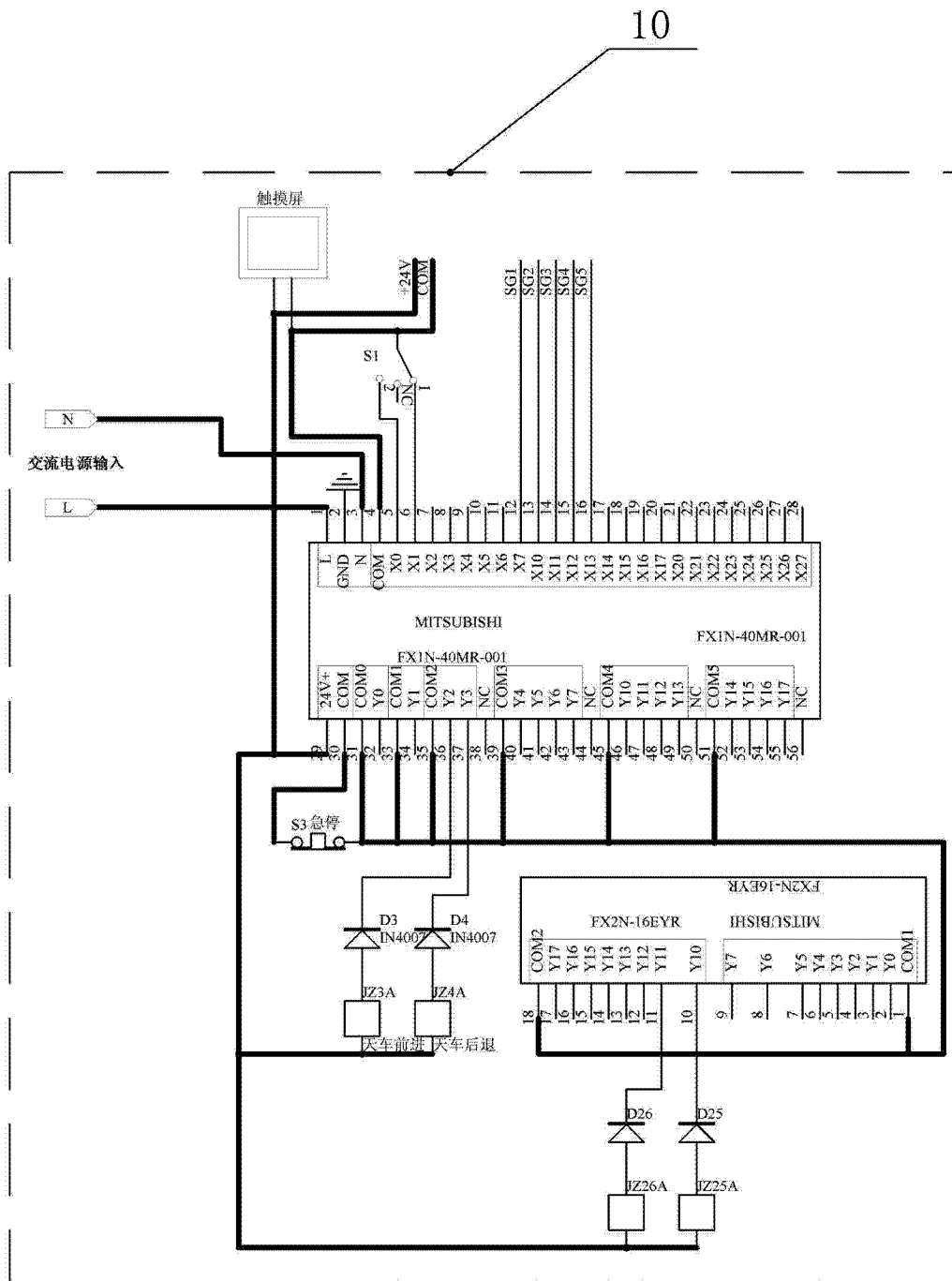


图 3

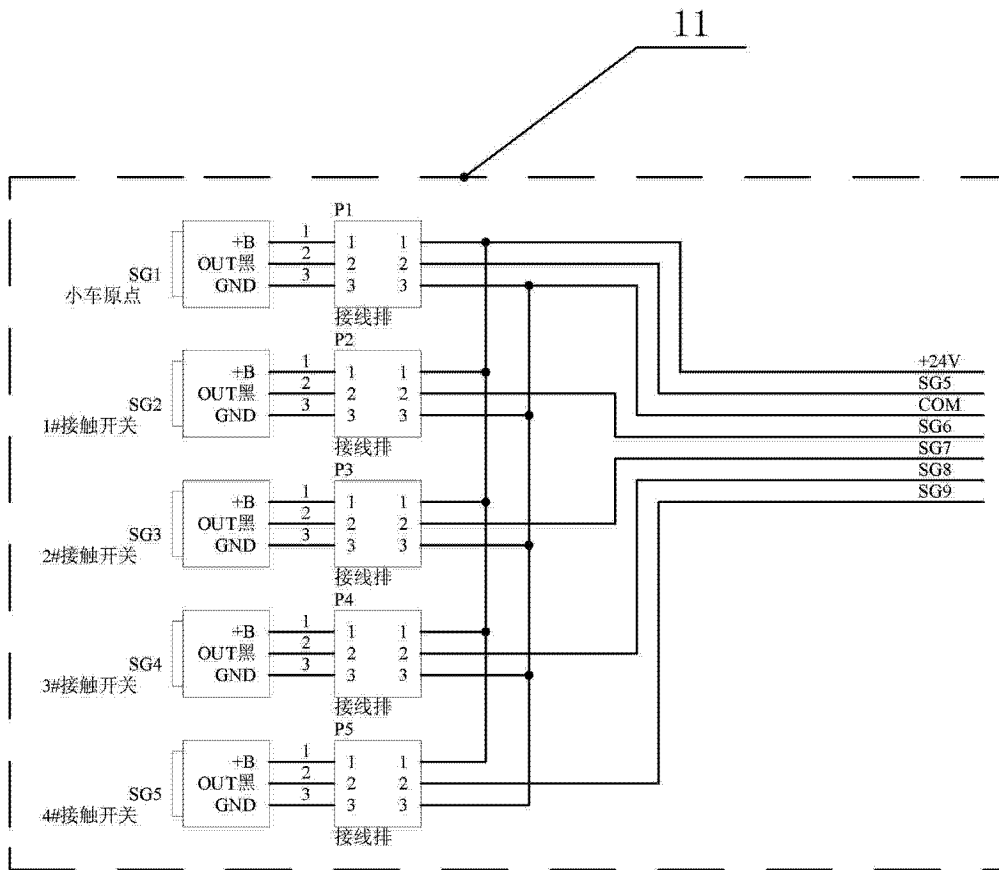


图 4