[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B61L 23/06
G08B 3/10

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03251862.5

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2631887Y

[22] 申请日 2003.8.5 [21] 申请号 03251862.5

[73] 专利权人 王鸿超

地址 137000 吉林省白城市新兴区兴文路 3 楼 1 单元 2 号

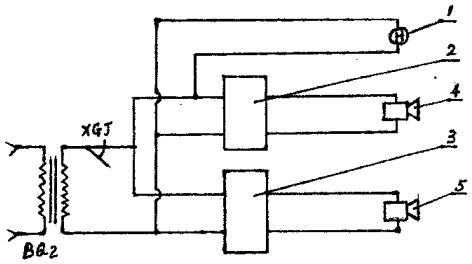
[72] 设计人 王鸿超

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种铁路专用线防护门的安全警示装置

[57] 摘要

本实用新型涉及设于铁路专用线防护门的安全警示装置。 是由设于专用线防护门外前方感知火车来临的轨道电路和火车来临报警单元及防护门开、关状态警示单元构成，所说的火车来临报警单元是由室内、外语言发生器2、3 和表示灯 1 通过轨道电路中的轨道继电器 XGJ 作为启闭控制开关并联在电源变压器 BQ_2 的输出端上组成，所述的防护门开、关状态警示单元是由红、白双色信号灯 6、7 通过防护门开、关状态检查电路中的继电器 J_1 作为转换开关并连接在电源变压器 BQ_2 输出端上组成。火车来临时，通过语言和表示灯报警，通过信号灯显示防护门是否开启。 该装置安全可靠，可有效避免事故发生。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1．一种用于铁路专用线防护门的安全警示装置，其特征在于由设于专用线防护门外前方感知火车来临的轨道电路和火车来临报警单元及防护门开、关状态警示单元构成，所说的火车来临报警单元是由室内、外语言发生器（2）、（3）和表示灯（1）通过轨道电路中的轨道继电器（XGJ）作为启闭控制开关并联在电源变压器（BQ_2）的输出端上组成，所述的防护门开、关状态警示单元是由红、白双色信号灯（6）、（7）通过防护门开、关状态检查电路中的继电器（J_1）作为转换开关并连接在电源变压器（BQ_2）输出端上组成。

2．根据权利要求 1 所述的用于铁路专用线防护门的安全警示装置，其特征在于所述的轨道电路是防护门外前方的一段两端与轨道绝缘的铁轨，其前端串接整流二极管、后端通过电容（C）串接轨道变压器（BQ_1）输出端，并并联所述的轨道继电器（XGJ）输入端，轨道继电器（XGJ）的接点通过电缆线串联在所述的火车来临报警单元主电路上。

3．根据权利要求 1 所述的用于铁路专用线防护门的安全警示装置，其特征在于所述的防护门开、关状态检查电路是由电源变压器（BQ_3）经整流器（8）串联所述的继电器（J_1）、设于防护门柱上的限位开关（K_1）、（K_2）组成。

4．根据权利要求 1 所述的用于铁路专用线防护门的安全警示装置，其特征在于所述的室内、外语言发生器（2）、（3）分别电联接扬声器（4）、（5）。

一种铁路专用线防护门的安全警示装置

技术领域

本实用新型涉及设于铁路专用线防护门的安全警示装置。

背景技术

目前国内许多有铁路专用线的厂家企业，为了实现封闭式管理，都要求门卫人员在列车未向厂内开来前将防护大门关闭，等火车开来时，再现开大门。但许多厂家，由于没有户安装列车来临通告设备，所以经常造成晚开大门，或忘开、未开或未开好大门，从而经常发生门外停车，或机车撞大门事故。使国家财产和人民生命受到了损失。为此，许多厂家也先后设计和安装了一些列车接近通告设备。但目前国内已上设备都比较陈旧，相当简陋，报警不理想，因此机车撞坏大门、人员伤亡事故时有发生。因此目前，迫切希望研制出一种较完善的、先进的、在列车接近防护大门时能用语言进行自动报警的设备。使门卫人员及时看好大门，消灭事故确保铁路运输安全。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种用于铁路专用线防护门的安全警示装置，以实现稳妥可靠的火车来临报警和及时开启防护门、提示火车能否进场的整套过程，从而保证铁路的畅通无阻，防止事故发生。本实用新型由设于专用线防护门外前方感知火车来临的轨道电路和火车来临报警单元及防护门开、关状态警示单元构成，所说的火车来临报警单元是由室内、外语言发生器、和表示灯通过轨道电路中的轨道继电器作为启闭控制开关并联在电源变压器的输出端上组成，所述的防护门开、关状态警示单元是由红、白双色信号灯通过防护门开、关状态检查电路中的继电器作为转换开关并连接在电源变压器输出端上组成。

当火车来临进入专用线防护门前所设的轨道电路时，轨道继电器接点落下，使火车来临报警单元电路闭合，语言发生器通过扬声器进行报警，同时面板上表示灯亮起报警。门卫人员听到报警后开启防护门，当防护门开启到设定位置，触动设于门柱上的限位开关，使防护门开、关状态检查电路上的继电器与白色信号灯亮起，则指令火车可以进场，如防护门未开到位或未开启防护门时，检查电路上的继电器与红色信号灯电路接通，使是红色信号灯亮起，指令火车不能进场。

采用本实用新型安全警示装置，既可实现可靠的火车来临多形式报警，又能自动检查防护门是否开启或是否开到位，以正确可靠的向火车发出能否进场的信号指令。采用该装置能有效地提高了行车安全程度和减轻了门卫人员的劳动强度。

附图说明

图 1 是本实用新型中的轨道电路示意图；

图 2 是本实用新型中火车来临报警单元电路图；

图 3 是本实用新型中防护门开、关状态警示单元电路图；

图 4 是防护门开、关状态检查电路图。

具体实施方式

以下结合附图给出的实施例，对本实用新型方案作进一步具体描述。参照图 1 至图 4，一种用于铁路专用线防护门的安全警示装置，由设于专用线防护门外前方感知火车来临的轨道电路和火车来临报警单元及防护门开、关状态警示单元构成，所说的火车来临报警单元是由室内、外语言发生器 2、3 和表示灯 1 通过轨道电路中的轨道继电器 XGJ 作为启闭控制开关并联在电源变压器 BQ_2 的输出端上组成，所述的防护门开、关状态警示单元是由红、白双色信号灯 6、7 通过防护门开、关状态检查电路中的继电器 J_1 作为转换开关并连接在电源变压器 BQ_2 输出端上组成。

如图 1 所示，上述的轨道电路是所述的轨道电路是设在防护门外前方的一段两端与轨道绝缘的铁轨，其前端串接整流二极管、后端通过电容 C 串接轨道变压器 BQ_1 输出端，并并联所述的轨道继电器 XGJ 输入端，轨道继电器 XGJ 的接点通过电缆线串联在所述的火车来临报警单元主电路上。

如图 4 所示，上述的防护门开、关状态检查电路是由电源变压器 BQ_3 经整流器 8 串联所述的继电器 J_1、设于防护门柱上的限位开关 K_1、K_2 组成。

如图 2 所示，室内、外语言发生器 2、3 分别电联接扬声器 4、5。

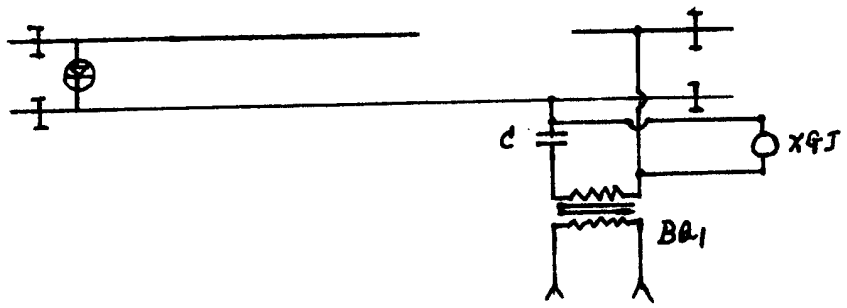


图 1

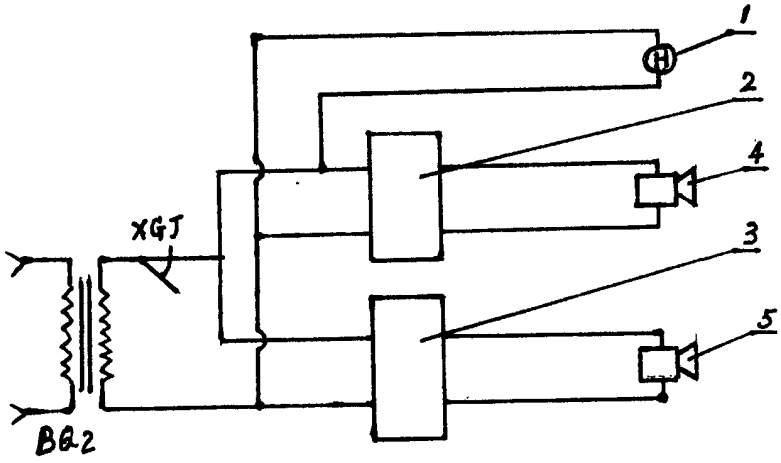


图 2

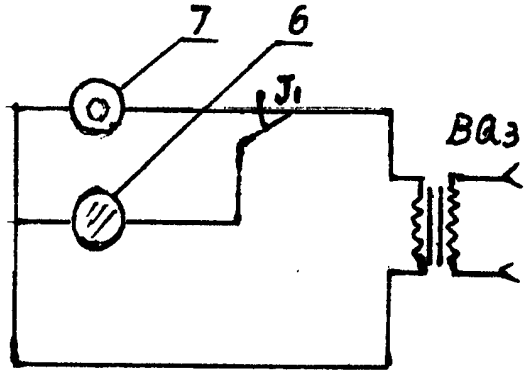


图 3

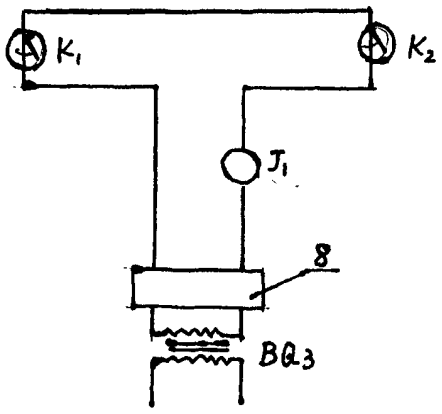


图 4