

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610068451.4

[51] Int. Cl.

H01B 7/36 (2006.01)

G06K 1/12 (2006.01)

G06K 7/10 (2006.01)

G06F 17/00 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

[43] 公开日 2007年2月21日

[11] 公开号 CN 1917098A

[22] 申请日 2006.8.29

[21] 申请号 200610068451.4

[71] 申请人 中通客车控股股份有限公司

地址 252000 山东省聊城市建设东路10号

[72] 发明人 王钦普 匡金军 李晨 王玉红

胡建峰 王波

[74] 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司

代理人 王汝银

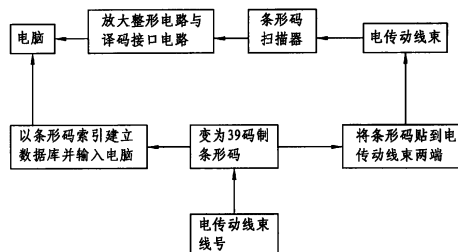
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

[54] 发明名称

一种电传动导线的快速识别方法及其系统

[57] 摘要

一种电传动导线的快速识别方法，它包括将电传动线导线线号转换为39码制条形码，条形码与导线线号一一对应；将条形码印制在贴纸上，并将印制有条形码的贴纸贴在相应导线的两端；在计算机内建立以条形码为索引的电传动导线线号及技术条件的信息数据库；利用连接在计算机上的条形码扫描器扫描导线上的条形码，计算机即显示该导线的线号及技术条件，实现电传动导线的快速识别。它在生产过程中提高了电传动导线的识别速度，有利于快速安装、快速维修，以提高生产效率，进而降低生产成本。



1、一种电传动导线的快速识别方法，其特征在于它包括以下步骤：

- a. 将电传动线导线线号转换为 39 码制条形码，条形码与导线线号一一对应；
- b. 将条形码印制在贴纸上，并将印制有条形码的贴纸贴在相应导线的两端；
- c. 在计算机内建立以条形码为索引的电传动导线线号及技术条件的信息数据库；
- d. 利用连接在计算机上的条形码扫描器扫描导线上的条形码，计算机即显示该导线的线号及技术条件，实现电传动导线的快速识别。

2、一种电传动导线的快速识别系统，其特征在于：包括计算机、条形码扫描器，条形码扫描器的光电转换器连接放大整形电路并通过译码接口电路连接在计算机上。

一种电传动导线的快速识别方法及其系统

技术领域

本发明涉及一种导线的快速识别方法及其系统。

背景技术

在传统客车线束中，现有标记线号的方法主要由以下两种：1. 将线号预先打在线号管上，然后套在靠近插接件的导线上，这样每根导线的两端都会套上这样的线号管；2. 在导线上打线号，这样在导线上每隔一段距离就会有一个线号。综合上述两种方法，均可以实现对传统线束的识别，达到区分线束的目的，但同时不免存在一些不足之处：对于第一种方法，导线上虽然套上了线号管，但不能固定在导线上，时间一长，有的线号管就会向导线的中间滑动，甚至脱落，目前传统客车都是使用的这种方法；对于第二种方法，虽然线号一旦打到线上就永远不会消除，但这个过程需要在生产的同时进行，而且线缆生产厂家和线束制作厂家在沟通过程中有时存在严重的脱节现象，因此这种方法在国内还没有流行起来。而且这两种方法只能知道每根导线的线号，至于线号的含义，对于初学者来说只能通过查找相关资料得到，既费时又费力。

和传统客车相比，混合动力客车有整车线束多、高低压并存且相互穿插、电传动线束相关信息量大的特点。因此在设计线束和施工过程中显得很杂乱，尤其是电传动线束一旦出错往往会造成很严重的后果。

发明内容

为了解决上述现有技术存在的缺点，本发明的目的是提供一种电传动导线的快速识别方法及其系统，它可以使电传动导线识别更快、更方便，有利于快

速安装、快速维修，提高生产效率。

本发明的技术方案是：一种电传动导线的快速识别方法，它包括以下步骤：

- a. 将电传动线导线线号转换为 39 码制条形码，条形码与导线线号一一对应；
- b. 将条形码印制在贴纸上，并将印制有条形码的贴纸贴在相应导线的两端；
- c. 在计算机内建立以条形码为索引的电传动导线线号及技术条件的信息数据库；
- d. 利用连接在计算机上的条形码扫描器扫描导线上的条形码，计算机即显示该导线的线号及技术条件，实现电传动导线的快速识别。

该电传动导线的快速识别系统，包括计算机、条形码扫描器，条形码扫描器的光电转换器连接放大整形电路并通过译码接口电路连接在计算机上。

本发明的有益效果是：利用该方法及其系统在生产过程中提高了电传动导线的识别速度，有利于快速安装、快速维修，以提高生产效率，进而降低生产成本。

附图说明

附图为本发明的框图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

如附图所示。

该电传动导线的快速识别方法，它包括以下步骤：

- a. 将电传动线导线线号转换为 39 码制条形码，条形码与导线线号一一对应；
- b. 将条形码印制在贴纸上，并将印制有条形码的贴纸贴在相应导线的两端；
- c. 在计算机内建立以条形码为索引的电传动导线线号及技术条件的信息数据库，见表一：

表一：电传动导线线号及技术条件

电 传 动 线 束 线 号	线号	导线功能	线径 mm ²
		3E	点火锁后电源
	6	油量传感器信号	0.5
	6B	油量传感器地	0.5
	32	驻车指示信号	0.5
	34	低压电源总开关线圈电源+	1.0
	72	车速传感器信号	0.5
	72A	车速传感器+	0.5
	72B	车速传感器-	0.5
	200A	发电机电源正	2.5
	200B	发电机电源负	2.5
	300A	发动机励磁电源正	2.5
	300B	发动机励磁电源负	2.5
	400A	整流器电源正	0.5
	400B	整流器电源负	0.5
	500B	高压柜控制地	2.5
	501	高压柜主断控制线 1	0.5
	502	高压柜主断控制线 2	0.5
	503	强电开关+	1.0
	504B	强电开关-	1.0
	505	高压柜空调整控制线	0.5
	507	空调开关+	1.0
	504B	空调开关-	1.0
	601	踏板电源正	0.5
	602	踏板电源负	0.5
	603	加速踏板信号	0.5
	604	制动踏板信号	0.5
	700A	方向开关	1.5
	701	前进方向	1.0
	702	停车	1.0
	703	倒车	1.0
	800A	蓄电池管理系统电源正	1.5
	800B	蓄电池管理系统电源负	1.5
	810A	蓄电池散热电源正	2.5
	810B	蓄电池散热电源负	2.5
	820A	蓄电池散热电源正	2.5
	820B	蓄电池散热电源负	2.5
	900A	空调、空压机、转向控制器电源正	1.5
	900B	空调、空压机、转向控制器电源负	1.5
	901	前储气筒传感器	1.0
	902	前储气筒传感器	1.0
	903	后储气筒传感器	1.0
	904	后储气筒传感器	1.0
	905	进气管气压传感器	1.0
	906	进气管气压传感器	1.0
	907	空压机气压开关	1.0
	908B	空压机气压开关	1.0
	909	空压机启动信号	0.5

电 传 动 线 束 线 号 (续)	910A	空压机放气电磁阀	1.0
	910B	空压机放气电磁阀	1.0
	911	低气压报警开关	1.0
	908B	低气压报警开关	1.0
	913	报警蜂鸣器	1.0
	3000A	电机控制器电源正	2.5
	3000B	电机控制器电源负	2.5
	3010A	电机散热电源正	2.5
	3010B	电机散热电源负	2.5
	3601	电机-转换开关(踏板)电源正	0.5
	3602	电机-转换开关(踏板)电源负	0.5
	3603	电机-转换开关加速踏板信号	0.5
	3604	电机-转换开关制动踏板信号	0.5
	3701	电机-转换开关前进方向	0.5
	3702	电机-转换开关停车	0.5
	3703	电机-转换开关倒车	0.5
	3708	通讯故障	0.5
	4000A	低压控制柜电源正	1.5
	4000B	低压控制柜电源负	1.5
	4010A	低压控制柜电源正	2.5
	4010B	低压控制柜电源负	2.5
	4011	低压电流、电压传感器电源正	1.0
	4012	低压电流、电压传感器电源负	1.0
	4013	低压电流信号	1.0
	4014	低压电压信号	1.0
	4301	油门信号	0.5
	4302	油门信号参考地	0.5
	4303	油门最小信号	0.5
	4304	启动信号	1.0
	4305	启动电机控制信号	1.0
	4306	发动机预热信号-整车控制器	1.0
	4401	发电机 A 相电流信号	0.5
	4402	发电机 B 相电流信号	0.5
	4403	发电机 C 相电流信号	0.5
	4404	发电机 A 相电压信号	0.5
	4405	直流侧电流信号	0.5
	4406	直流侧电压信号	0.5
	4500	混合动力和纯电动模式选择开关	1.0
	4501	跳主线 1 信号	0.5
	4502	跳主线 2 信号	0.5
	4511	高压电流、电压传感器电源正	1.0
	4512	高压电流、电压传感器电源负	1.0
	4513	高压电流信号	1.0
	4514	高压电压信号	1.0
	4515	漏电信号	0.5
	4601	低压控制柜-转换开关(踏板)电源正	0.5
	4602	低压控制柜-转换开关(踏板)电源负	0.5
4603	低压控制柜-转换开关加速踏板信号	0.5	
4604	低压控制柜-转换开关制动踏板信号	0.5	
4701	低压控制柜-转换开关前进方向信号	0.5	

电 传 动 线 束 线 号 (续)	4702	低压控制柜-转换开关停车信号	0.5
	4703	低压控制柜-转换开关倒车信号	0.5
	4810	电池散热控制	0.5
	5000A	组合仪表电源正	1.5
	5000B	组合仪表电源负	1.5
	5306	仪表-低压控制柜预热指示信号	0.5
	5506	空调指示信号	0.5

d. 利用连接在计算机上的条形码扫描器扫描导线上的条形码，计算机即显示该导线的线号及技术条件，实现电传动导线的快速识别。

电传动导线的快速识别系统，包括计算机、条形码扫描器，条形码扫描器的光电转换器连接放大整形电路并通过译码接口电路连接在计算机上。

由条形码扫描器的光电转换器接收到与条形码的白条和黑条相应的强弱不同的反射光信号，并转换成相应的电信号，但是，由光电转换器输出的与条形码的条和空相应的电信号一般仅 10mV 左右，不能直接使用，因而先要将光电转换器输出的电信号送放大整形电路的放大器放大。放大后的电信号仍然是一个模拟电信号，进一步通过放大整形电路的整形电路将模拟信号转换成数字信号，而且避免了条形码中的疵点和污点导致错误信号。

整形电路的脉冲数字信号经译码接口电路的译码器译成数字、字符信息。它通过识别起始、终止字符来判别出条形码符号的码制及扫描方向；通过测量脉冲数字电信号 0、1 的数目来判别出条和空的数目。通过测量 0、1 信号持续的时间来判别条和空的宽度。这样便得到了被辨读的条形码符号的条和空的数目及相应的宽度和所用码制，根据码制所对应的编码规则，条码扫描器便可将条形符号换成相应的数字、字符信息，通过接口电路送给计算机系统进行处理与管理，便完成了条形码辨读的全过程。在电脑上即可轻松获得任一根导线的相关信息，达到了快速识别的目的。为了方便工作，电脑可用笔记本电脑。

