



(21) 申请号 202322467803.5

(22) 申请日 2023.09.12

(73) 专利权人 福建星云检测技术有限公司

地址 350000 福建省福州市马尾区快安延
伸区马江大道多多良音响工业(福州)
有限公司楼1、4#楼(自贸试验区内)

(72) 发明人 刘作斌 林贵 张彩云 郭金鸿

(74) 专利代理机构 福州市京华专利代理事务所
(普通合伙) 35212

专利代理师 范小清

(51) Int.Cl.

G01R 31/385 (2019.01)

G01R 31/378 (2019.01)

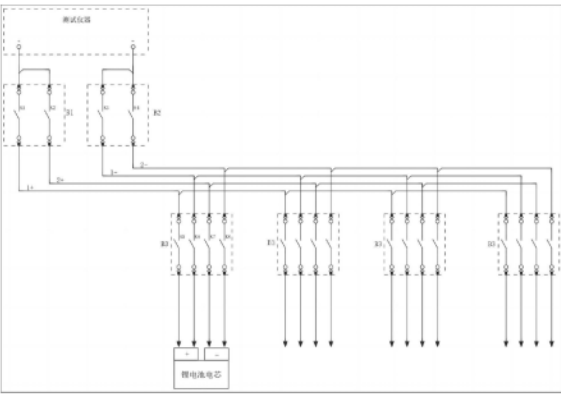
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种锂电池模组多通道测试系统

(57) 摘要

本实用新型提供了锂电池模组测试技术领域的一种锂电池模组多通道测试系统,包括双回路继电器板B1、双回路继电器板B2、四路继电器板B3、PLC;双回路继电器板B1包括继电器K1以及继电器K2;双回路继电器板B2包括继电器K3以及继电器K4;四路继电器板B3包括继电器K5、继电器K6、继电器K7以及继电器K8;继电器K1、继电器K2、继电器K3、继电器K4、继电器K5、继电器K6、继电器K7以及继电器K8均与PLC连接;继电器K1的一端与继电器K2连接,另一端与各继电器K5连接;继电器K2与各继电器K7连接;继电器K3的一端与继电器K4连接,另一端与各继电器K6连接;继电器K4与各继电器K8连接。本实用新型的优点在于:极大的提升了锂电池模组测试效率。



1. 一种锂电池模组多通道测试系统,其特征在于:包括一块双回路继电器板B1、一块双回路继电器板B2、若干块四路继电器板B3以及一个PLC;

所述双回路继电器板B1包括一个继电器K1以及一个继电器K2;所述双回路继电器板B2包括一个继电器K3以及一个继电器K4;所述四路继电器板B3包括一个继电器K5、一个继电器K6、一个继电器K7以及一个继电器K8;

所述继电器K1、继电器K2、继电器K3、继电器K4、继电器K5、继电器K6、继电器K7以及继电器K8均与PLC连接;

所述继电器K1的一端与继电器K2连接,另一端与各继电器K5连接;所述继电器K2与各继电器K7连接;所述继电器K3的一端与继电器K4连接,另一端与各继电器K6连接;所述继电器K4与各继电器K8连接。

2. 如权利要求1所述的一种锂电池模组多通道测试系统,其特征在于:还包括一个测试仪器,正极与所述继电器K1以及继电器K2连接,负极与所述继电器K3以及继电器K4连接。

一种锂电池模组多通道测试系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池模组测试技术领域,特别指一种锂电池模组多通道测试系统。

背景技术

[0002] 随着传统能源日益枯竭,发展新型能源已成为普遍需求,作为新能源汽车动力源的锂电池模组,其需求量、生产量日益增多。锂电池模组的性能测试是生产中的重要环节,提升测试效率关系到锂电池模组生产线整线的生产效率,是锂电池模组制造企业的迫切需求。

[0003] 然而,针对锂电池模组的测试,传统上采用测试仪器本身自带的测试通道,需要人工手动对接和切换线束,由于锂电池模组包括若干个电芯,这种方式需要频繁接通和断开测试仪器与被测的锂电池模组的测试回路,无法发挥测试仪器本身的性能及效率。

[0004] 因此,如何提供一种锂电池模组多通道测试系统,实现提升锂电池模组测试效率,成为一个亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题,在于提供一种锂电池模组多通道测试系统,实现提升锂电池模组测试效率。

[0006] 本实用新型是这样实现的:一种锂电池模组多通道测试系统,包括一块双回路继电器板B1、一块双回路继电器板B2、若干块四路继电器板B3以及一个PLC;

[0007] 所述双回路继电器板B1包括一个继电器K1以及一个继电器K2;所述双回路继电器板B2包括一个继电器K3以及一个继电器K4;所述四路继电器板B3包括一个继电器K5、一个继电器K6、一个继电器K7以及一个继电器K8;

[0008] 所述继电器K1、继电器K2、继电器K3、继电器K4、继电器K5、继电器K6、继电器K7以及继电器K8均与PLC连接;

[0009] 所述继电器K1的一端与继电器K2连接,另一端与各继电器K5连接;所述继电器K2与各继电器K7连接;所述继电器K3的一端与继电器K4连接,另一端与各继电器K6连接;所述继电器K4与各继电器K8连接。

[0010] 进一步的,还包括一个测试仪器,正极与所述继电器K1以及继电器K2连接,负极与所述继电器K3以及继电器K4连接。

[0011] 本实用新型的优点在于:

[0012] 通过设置双回路继电器板B1和双回路继电器板B2,将测试仪器的正极和负极分为两路,再设置若干块四路继电器板B3分别与双回路继电器板B1和双回路继电器板B2连接,四路继电器板B3可无限并线,而双回路继电器板B1、双回路继电器板B2和四路继电器板B3的继电器K1、继电器K2、继电器K3、继电器K4、继电器K5、继电器K6、继电器K7以及继电器K8均与PLC连接,将四路继电器板B3连接至电芯后,通过PLC通道各继电器即可切换测试通道,

无需频繁接通和断开测试仪器与电芯的测试回路,进而极大的提升了锂电池模组测试效率。

附图说明

[0013] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 图1是本实用新型一种锂电池模组多通道测试系统的电路图。

[0015] 图2是本实用新型PLC的接线示意图。

具体实施方式

[0016] 本实用新型实施例通过提供一种锂电池模组多通道测试系统,解决了现有技术中采用测试仪器本身自带的测试通道,需要人工手动对接和切换线束的技术问题,实现了极大的提升了锂电池模组测试效率的技术效果。

[0017] 本实用新型实施例中的技术方案为解决上述问题,总体思路如下:设置双回路继电器板B1和双回路继电器板B2,将测试仪器的正极和负极分为两路,再设置若干块四路继电器板B3分别与双回路继电器板B1和双回路继电器板B2连接,而双回路继电器板B1、双回路继电器板B2和四路继电器板B3的各继电器均与PLC连接,将四路继电器板B3连接至电芯后,通过PLC通道各继电器即可切换测试通道,以提升锂电池模组测试效率。

[0018] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0019] 请参照图1至图2所示,本实用新型一种锂电池模组多通道测试系统的较佳实施例,包括一块双回路继电器板B1、一块双回路继电器板B2、若干块四路继电器板B3以及一个PLC;

[0020] 所述双回路继电器板B1以及双回路继电器板B2用于将测试仪器的正极和负极分为两路;所述四路继电器板B3用于连接电芯;所述PLC用于控制测试系统的工作,在具体实施时,只要从现有技术中选择能实现此功能的PLC即可,并不限于何种型号,且控制程序是本领域技术人员所熟知的,这是本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可获得的;

[0021] 所述双回路继电器板B1包括一个继电器K1以及一个继电器K2;所述双回路继电器板B2包括一个继电器K3以及一个继电器K4;所述四路继电器板B3包括一个继电器K5、一个继电器K6、一个继电器K7以及一个继电器K8;

[0022] 所述继电器K1、继电器K2、继电器K3、继电器K4、继电器K5、继电器K6、继电器K7以及继电器K8均与PLC连接;

[0023] 所述继电器K1的一端与继电器K2连接,另一端与各继电器K5连接;所述继电器K2与各继电器K7连接;所述继电器K3的一端与继电器K4连接,另一端与各继电器K6连接;所述继电器K4与各继电器K8连接。

[0024] 还包括一个测试仪器,正极与所述继电器K1以及继电器K2连接,负极与所述继电器K3以及继电器K4连接。

[0025] 本实用新型工作原理:

[0026] 通过伺服机构或气缸将所述继电器K5和继电器K6连接的探针压合至电芯的正极,将所述继电器K7和继电器K8连接的探针压合至电芯的负极;所述PLC闭合继电器K1、继电器

K4、继电器K5以及继电器K8,启动测试仪器对电芯进行测试工序;若电芯来料方向相反,电芯的正负极对调时,只需断开所述继电器K1、继电器K4、继电器5以及继电器K8,再闭合所述继电器K2、继电器K3、继电器K6以及继电器K7,也可完成测试。

[0027] 综上所述,本实用新型的优点在于:

[0028] 通过设置双回路继电器板B1和双回路继电器板B2,将测试仪器的正极和负极分为两路,再设置若干块四路继电器板B3分别与双回路继电器板B1和双回路继电器板B2连接,四路继电器板B3可无限并线,而双回路继电器板B1、双回路继电器板B2和四路继电器板B3的继电器K1、继电器K2、继电器K3、继电器K4、继电器K5、继电器K6、继电器K7以及继电器K8均与PLC连接,将四路继电器板B3连接至电芯后,通过PLC通道各继电器即可切换测试通道,无需频繁接通和断开测试仪器与电芯的测试回路,进而极大的提升了锂电池模组测试效率。

[0029] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解,我们所描述的具体的实施例只是说明性的,而不是用于对本实用新型的范围的限定,熟悉本领域的技术人员在依照本实用新型的精神所作的等效的修饰以及变化,都应当涵盖在本实用新型的权利要求所保护的范围内。

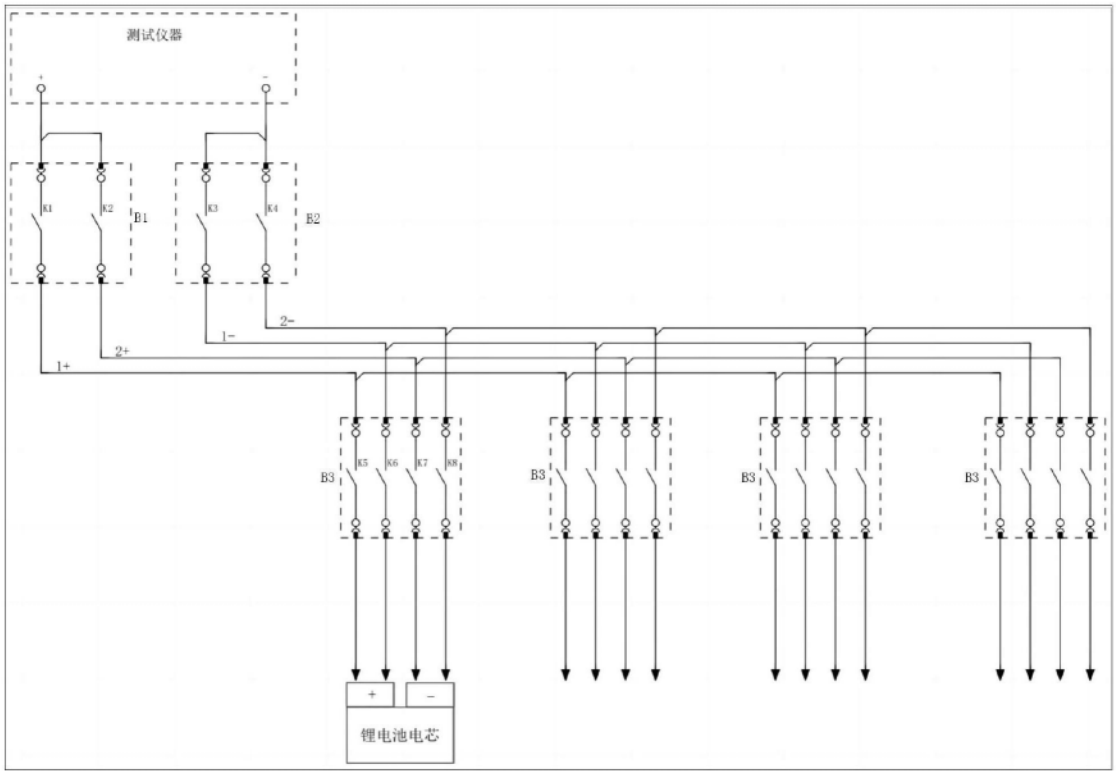


图1

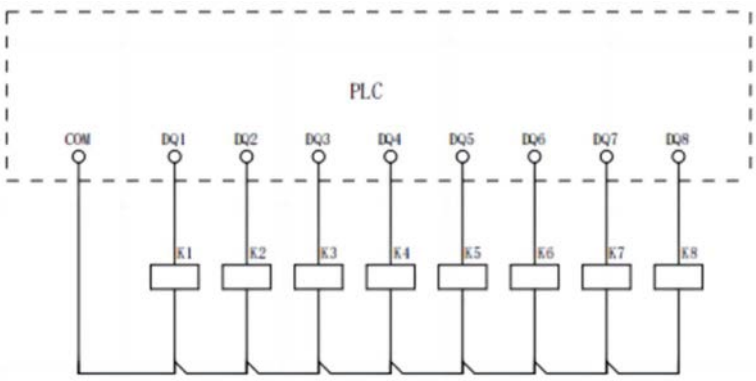


图2