



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203503886 U

(45) 授权公告日 2014.03.26

(21) 申请号 201320504427.6

(22) 申请日 2013.08.16

(73) 专利权人 上海中电罗莱电气有限公司

地址 201407 上海市奉贤区金汇镇金钱公路
411号2幢115室

(72) 发明人 唐二年

(74) 专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259

代理人 李强

(51) Int. Cl.

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/66(2006.01)

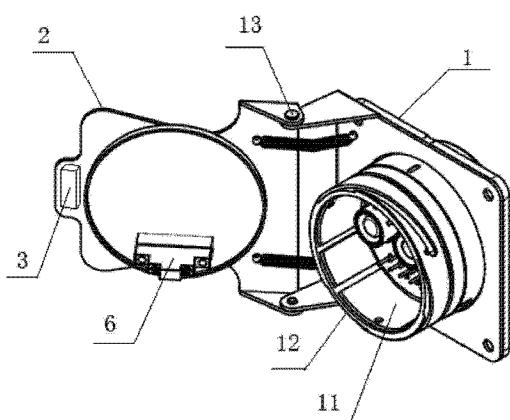
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连接器，与终端设备连接，其特征在于，包括壳体；所述壳体设有容腔；所述容腔内设有至少一个导电端子；外部电源线与所述导电端子连通，通过所述导电端子将外部电源输送至所述终端设备。本实用新型提供的连接器，较传统连接器，密封性能好，稳定性高，且可实现对连接器连接状态的实时监控。



1. 连接器，与终端设备连接，其特征在于，包括壳体；所述壳体设有容腔；所述容腔内设有至少一个导电端子；外部电源线与所述导电端子连通，通过所述导电端子将外部电源输送至所述终端设备；所述导电端子包括电源端子和信号端子；所述终端设备包括逆变器；所述电源端子与所述外部电源线连通后将所述外部电源输送至所述逆变器；所述信号端子接通后，输出信号至所述终端设备；所述逆变器包括主逆变器和辅助逆变器；所述电源端子包括第一电源端子和第二电源端子；所述第一电源端子将所述外部电源输送至所述主逆变器；所述第二电源端子将所述外部电源输送至所述辅助逆变器；所述终端设备包括监控器；所述信号端子接通后，输出信号至所述监控器，通过监控器控制所述终端设备；所述信号端子包括第一信号端子；所述电源端子与所述外部电源线连通时，所述第一信号端子接通，输出第一信号至所述监控器，通过所述监控器控制所述终端设备上设置的接触器，从而进一步控制所述逆变器与所述外部电源连通电路的接通或断开。

2. 根据权利要求 1 所述的连接器，其特征在于，所述信号端子还包括第二信号端子和第三信号端子；所述电源端子与所述外部电源线连通时，所述第二信号端子和第三信号端子短接，输出第二信号至所述监控器，通过所述监控器监控所述电源端子与所述外部电源线的连接状态。

3. 根据权利要求 1 所述的连接器，其特征在于，还包括盖体；所述容腔设有开口；所述盖体设置在所述壳体一侧闭合所述开口且可相对于所述壳体移动地设置，所述盖体移动后打开所述开口。

4. 根据权利要求 3 所述的连接器，其特征在于，所述盖体设有短接装置；所述信号端子包括第四信号端子和第五信号端子；所述盖体闭合所述开口时，所述短接装置将第四信号端子和第五信号端子短接，输出第三信号至所述终端设备上设置的监控器，通过所述监控器监控所述盖体的闭合状态。

5. 根据权利要求 3 所述的连接器，其特征在于，还包括锁扣装置；所述盖体闭合所述开口时，所述锁扣装置闭合，并将所述盖体锁紧在所述壳体上。

6. 根据权利要求 5 所述的连接器，其特征在于，所述锁扣装置与所述终端设备上设置的监控器联通；可通过所述监控器自动控制所述锁扣装置的锁紧或打开。

连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接器。

背景技术

[0002] 地铁车辆在车间内维护保养时,无法通过受电弓或第三轨受电,而是通过车间电源向车辆提供 1500V 和 110V 的直流电力,也就要使用到连接器将车间电源传输至车辆。传统的连接器在使用过程中,可靠性低,易产生闪络火花。在车辆开出车间时,司机在驾驶室内无法监控连接器的状况,很有可能在未将车间电源拔出连接器的情况下驶出车辆,造成连接电缆断裂,甚至出现漏电情况,对操作人员的生命安全造成了极大的威胁。又连接器在车辆上的位置不定,车辆外安排专人监控连接器状态,难度较大,人工成本较高,降低了工作效率。传统的连接器还存在密封性差的缺陷,在车辆运行过程中,雨水或灰尘等杂质极易通过连接器进入车辆的电气回路,造成线路故障,影响车辆运行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种密封性好的连接器。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 连接器,与终端设备连接,其特征在于,包括壳体;所述壳体设有容腔;所述容腔内设有至少一个导电端子;外部电源线与所述导电端子连通,通过所述导电端子将外部电源输送至所述终端设备。

[0006] 优选地是,所述导电端子包括电源端子和信号端子;所述终端设备包括逆变器;所述电源端子与所述外部电源线连通后将所述外部电源输送至所述逆变器;所述信号端子接通后,输出信号至所述终端设备。

[0007] 优选地是,所述逆变器包括主逆变器和辅助逆变器;所述电源端子包括第一电源端子和第二电源端子;所述第一电源端子将所述外部电源输送至所述主逆变器;所述第二电源端子将所述外部电源输送至所述辅助逆变器。

[0008] 优选地是,所述终端设备包括监控器;所述信号端子接通后,输出信号至所述监控器,通过监控器控制所述终端设备。

[0009] 优选地是,所述信号端子包括第一信号端子;所述电源端子与所述外部电源线连通时,所述第一信号端子接通,输出第一信号至所述监控器,通过所述监控器控制所述终端设备上设置的接触器,从而进一步控制所述逆变器与所述外部电源连通电路的接通或断开。

[0010] 优选地是,所述信号端子还包括第二信号端子和第三信号端子;所述电源端子与所述外部电源线连通时,所述第二信号端子和第三信号端子短接,输出第二信号至所述监控器,通过所述监控器监控所述电源端子与所述外部电源线的连接状态。

[0011] 优选地是,还包括盖体;所述容腔设有开口;所述盖体设置在所述壳体一侧闭合所述开口且可相对于所述壳体移动地设置,所述盖体移动后打开所述开口。

[0012] 优选地是，所述盖体设有短接装置；所述信号端子包括第四信号端子和第五信号端子；所述盖体闭合所述开口时，所述短接装置将第四信号端子和第五信号端子短接，输出第三信号至所述终端设备上设置的监控器，通过所述监控器监控所述盖体的闭合状态。

[0013] 优选地是，还包括锁扣装置；所述盖体闭合所述开口时，所述锁扣装置闭合，并将所述盖体锁紧在所述壳体上。

[0014] 优选地是，所述锁扣装置与所述终端设备上设置的监控器联通；可通过所述监控器自动控制所述锁扣装置的锁紧或打开。

[0015] 本实用新型提供的连接器，较传统连接器，密封性能好，稳定性高，且可实现对连接器连接状态的实时监控。通过盖体将导电端子密封在容腔内，避免雨水或灰尘等杂质通过连接器进入车辆的电气回路，造成线路故障，影响车辆运行，极大地改善了连接器的密封性。通过增设锁扣装置，避免盖体在车辆运行过程中相对壳体产生位移，进一步提高了连接器的密封性和稳定性。通过信号端子的连通或短接，将信号传输至驾驶室内，司机在驾驶室内即可实施监控连接器的连接状况，保证车间电源与连接器断开的情况下驶出车辆。无需在车辆外安排专人监控连接器连接状态，降低人工成本，提高了工作效率。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构主视图；

[0017] 图 2 为本实用新型的内部线路图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述：

[0019] 如图 1、2 所示，连接器包括壳体 1 和盖体 2，壳体 1 设有容腔 11，容腔 11 设有开口 12；盖体 2 设置在壳体 1 一侧将容腔 11 密封，并通过铰接件 13 可转动地与壳体 1 连接。连接器还包括磁力装置 3，当盖体 2 转动至将容腔 11 密封的位置时，磁力装置 3 通过磁力将盖体 2 锁紧壳体 1 上，使其无法相对于壳体 1 移动。容腔 11 内设有多个导电端子。

[0020] 导电端子包括电源端子，外部电源线与电源端子连通，通过电源端子将外部电源输送至连接器连接的终端设备即地铁车辆的逆变器。电源端子包括第一电源端子 41 和第二电源端子 42。第一电源端子 41 将外部 1500V 直流电源 51 输送至地铁车辆的主逆变器，第二电源端子 42 将外部 110V 直流电源 52 输送至地铁车辆的辅助逆变器。

[0021] 导电端子还包括信号端子，信号端子接通后，输出信号至地铁车辆司机室的监控器。信号端子包括第一信号端子 43。电源端子与外部电源线连通时，第一信号端子 43 接通，输出第一信号至监控器，通过监控器控制终端设备上设置的接触器，从而进一步控制逆变器与外部电源连通电路的接通或断开。

[0022] 信号端子还包括第二信号端子 44 和第三信号端子 45。电源端子与外部电源线连通时，第二信号端子 44 和第三信号端子 45 短接，输出第二信号至监控器，通过监控器监控电源端子与外部连接线的连接状态。

[0023] 信号端子还包括第四信号端子 46 和第五信号端子 47。盖体 2 设有短接装置 6。盖体 2 闭合开口 12 时，短接装置 6 将第四信号端子 46 和第五信号端子 47 短接，输出第三信号至监控器，通过监控器监控盖体 2 的闭合状态。当司机在驾驶室内观察到盖体 2 处于闭

合状态,说明外部电源线已经与连接器断开,可将车辆安全驶出车间。

[0024] 磁力装置3也可更换为锁扣装置。锁扣装置可与监控器联通,司机可在驾驶室内通过监控器自动控制锁扣装置锁紧或打开,在车辆运行过程中,监控器将盖体2锁紧并将容腔11密封,且无法相对于壳体1移动,避免雨水或灰尘等杂质通过连接器进入车辆的电气回路,造成线路故障,影响车辆运行。

[0025] 本实用新型中的实施例仅用于对本实用新型进行说明,并不构成对权利要求范围的限制,本领域内技术人员可以想到的其他实质上等同的替代,均在本实用新型保护范围内。

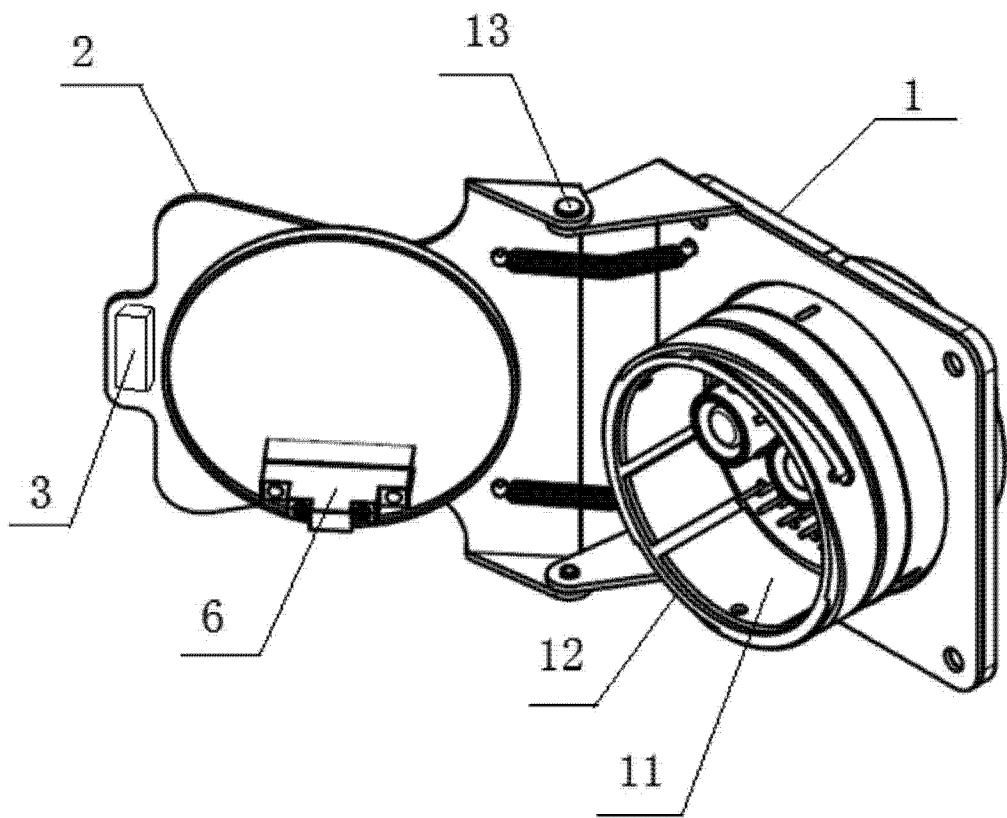


图 1

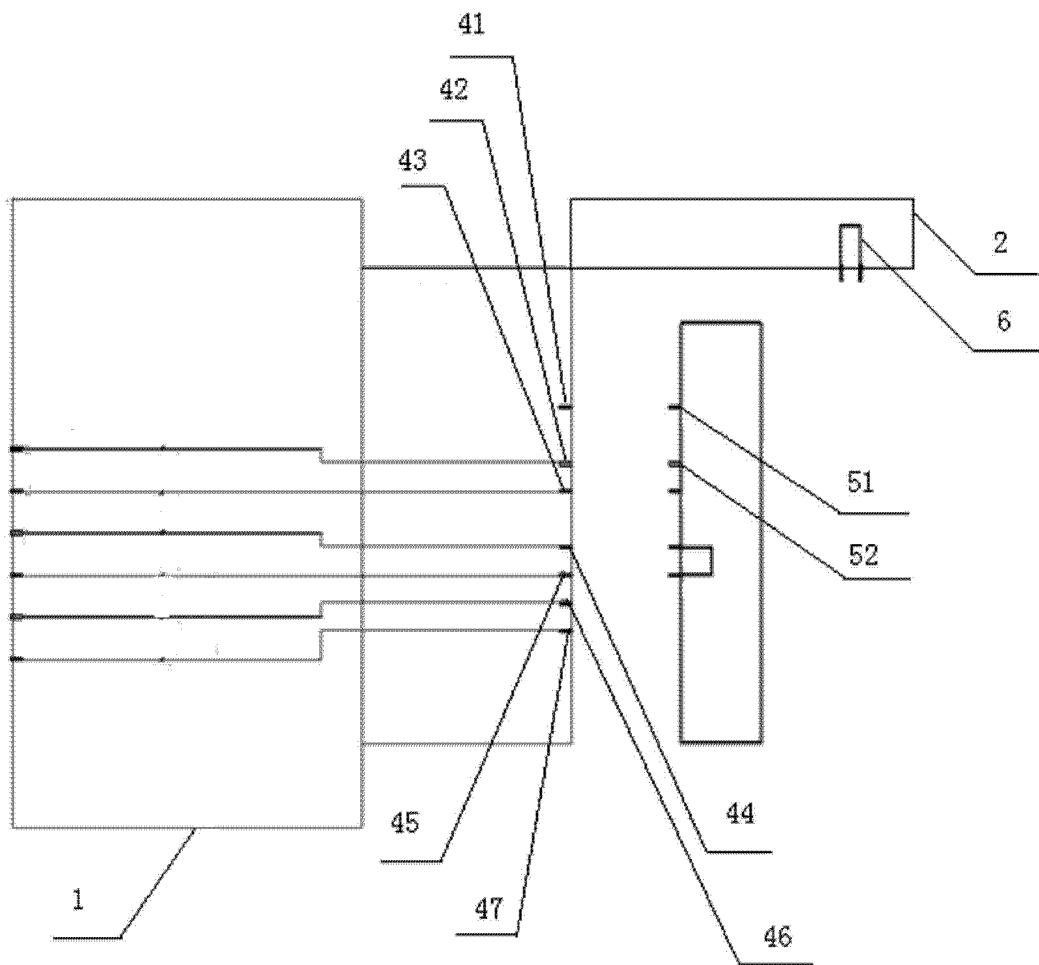


图 2