



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202474958 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220091863. 0

(22) 申请日 2012. 03. 13

(73) 专利权人 盐城工学院

地址 224051 江苏省盐城市迎宾大道 9 号

(72) 发明人 沈翠凤 裴玉兵 陈中

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

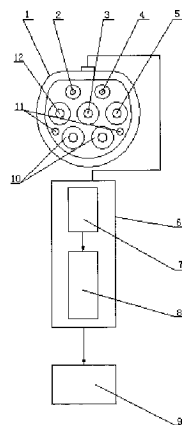
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电动汽车充电接口防热装置

(57) 摘要

电动汽车充电接口防热装置, 涉及到电动汽车充电接口, 该装置通过温度检测探头与控制模块之间的配合, 使电动汽车充电时充电接口温度不会超过国家标准中规定的温度, 避免充电设备烧毁, 有利于电动汽车充电的安全性, 防止由于金属触头发热而引起电路短路从而烧毁充电设备, 引起火灾等突发事故。其结构简单、性能稳定可靠, 使用方便, 安全节能。



1. 一种电动汽车充电接口防热装置, 含有通用充电接口、充电连接确认金属触头、地线金属触头、控制确认金属触头、零线金属触头、控制模块、电压比较电路、单片机控制报警电路、充电机控制电路、备用金属触头、温度检测探头、火线金属触头, 其特征是: 通用充电接口外壳呈一个苹果形状, 通用充电接口内上面一排设有充电连接确认金属触头和控制确认金属触头, 中间设有三个金属触头, 分别是火线金属触头、地线金属触头、零线金属触头, 火线金属触头和零线金属触头下面各设有一个温度检测探头, 在两个温度检测探头中间设有两个备用金属触头, 由电压比较电路、单片机控制报警电路共组成的控制模块及充电机控制电路, 组成了一种电动汽车充电接口防热装置。

电动汽车充电接口防热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到电动汽车充电接口,特别是一种电动汽车充电接口防热装置。

背景技术

[0002] 我国改革开放以来,国民经济快速增长,“科技创新,自主创新”已成为当今工业发展的主流,我国工业逐步向集约型、节能减排、低碳的方向发展。动力汽车消耗能源,排放尾气,污染大气环境;为了环保,世界上发达国家大多数向电动汽车方向发展,而我国刚刚起步。电动汽车充电时间长,充电时充电电流大。如果充电接口不能良好地接触,则插头与插座之间就容易发热,当长时间这样工作时,轻者会使金属触头发热,重者会使电路短路,从而烧毁充电设备,引起火灾。为了解决这一问题,科研单位和企业科技人员在不断地研究、探索,利用现代科学技术,对现有的电动汽车充电接口进行改进和创新,虽然在技术上取得了一些进步,但在实际运用中仍然存在着尚未克服的技术难题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服以上不足,提供一种电动汽车充电接口防热装置,通过温度检测探头与通用充电接口容易发热的金属触头紧密安装,并用亚胺薄膜进行电气上的隔离。电动汽车充电时,如果插座与插头接触不良,充电接口温度会上升,超过国家标准中规定的温度,会自动发出警报,并减少充电电流,从而避免事故发生,且安全、节能、使用寿命长。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:含有通用充电接口、充电连接确认金属触头、地线金属触头、控制确认金属触头、零线金属触头、控制模块、电压比较电路、单片机控制报警电路、充电机控制电路、备用金属触头、温度检测探头、火线金属触头,通用充电接口外壳呈一个苹果形状,通用充电接口内上面一排设有充电连接确认金属触头和控制确认金属触头,中间设有三个金属触头,分别是火线金属触头、地线金属触头、零线金属触头,火线金属触头和零线金属触头下面各设有一个温度检测探头,在两个温度检测探头中间设有两个备用金属触头,由电压比较电路、单片机控制报警电路共组成的控制模块及充电机控制电路,组成了一种电动汽车充电接口防热装置。

[0005] 本实用新型采用的技术原理是:电动汽车充电时,充电接口中火线金属触头、零线金属触头接触不良,火线金属触头、零线金属触头会发热,温度检测探头检测到温度超过国家标准中规定的温度时,发出信号,通过导线传递给控制模块中的电压比较电路,电压比较电路再传递给单片机控制报警电路,发出警报,并发送信号到充电机控制电路,减少充电电流,使充电接口中火线金属触头、零线金属触头温度不再上升。防止由于金属触头温度过高而造成电路短路,烧毁电气设备,引起火灾等突发事件,延长充电设备使用寿命,避免火灾事故,安全节能。

[0006] 本实用新型有益效果是:该装置通过温度检测探头与控制模块之间的配合,使电动汽车充电时充电接口温度不会超过国家标准中规定的温度,避免充电设备烧毁,有利于

电动汽车充电的安全性,防止由于金属触头发热而引起电路短路从而烧毁充电设备,引起火灾等突发事故。其结构简单、性能稳定可靠,使用方便,安全节能。

附图说明

[0007] 下面是结合附图和实施例对本实用新型进一步描述:

[0008] 图 1 是电动汽车充电接口防热装置结构示意图。

[0009] 在图中:1 通用充电接口、2 充电连接确认金属触头、3 地线金属触头、4 控制确认金属触头、5 零线金属触头、6 控制模块、7 电压比较电路、8 单片机控制报警电路、9 充电机控制电路、10 备用金属触头、11 温度检测探头、12 火线金属触头。

具体实施方式

[0010] 在图 1 中,电动汽车充电接口防热装置的通用充电接口 1 中上面一排设有充电连接确认金属触头 2 和控制确认金属触头 4,中间一排设有三个金属触头,从左到右分别是火线金属触头 12、地线金属触头 3、零线金属触头 5,火线金属触头 12 和零线金属触头 5 下面分别设有两个温度检测探头 11,在温度检测探头 11 中间设有两个备用金属触头 10,由电压比较电路 7、单片机控制报警电路 8 共组成的控制模块 6 及充电机控制电路 9,组成了一种电动汽车充电接口防热装置。

[0011] 该电动汽车充电接口防热装置在电动汽车充电时,如果充电接口金属触头接触不良,火线金属触头 12 和零线金属触头 5 会发热,温度检测探头 11 检测到温度超过国家标准中规定的温度时,发出信号,通过导线传递给控制模块 6 中的电压比较电路 7,电压比较电路 7 再传递给单片机控制报警电路 8,发出警报,并发送信号到充电机控制电路 9,减少充电电流,使充电接口中火线金属触头 12、零线金属触头 5 温度不再上升。防止由于金属触头温度过高而造成电路短路,烧毁电气设备,引起火灾等突发事故,延长充电设备使用寿命,避免火灾事故,安全节能。

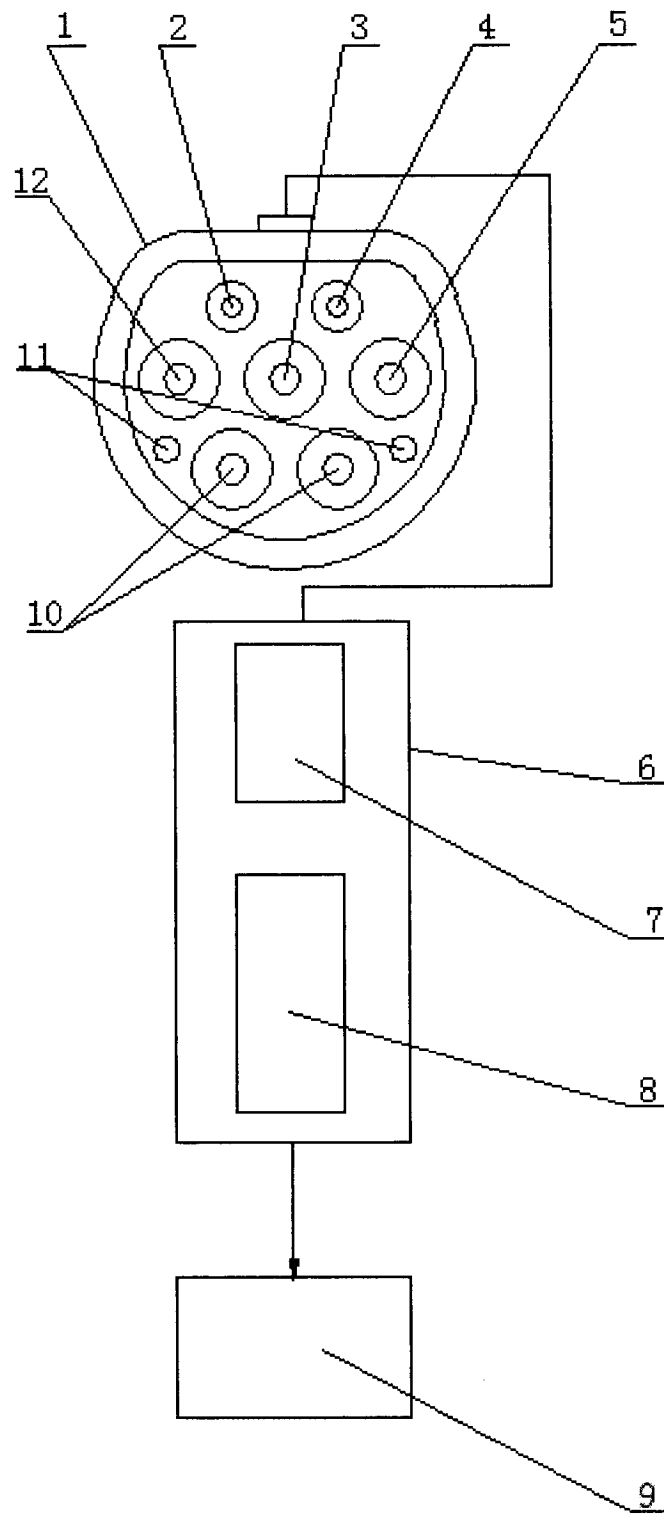


图 1