



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107719160 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710871014.4

(22)申请日 2017.09.24

(71)申请人 国网山东省电力公司菏泽市定陶区供电公司

地址 274000 山东省菏泽市定陶区滨河办事处府前大道

(72)发明人 董哲鲁 康涛 董青叶 王峰  
李慧琳 王红霞 吴娟 明广存  
田栋 张福才

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 张贵宾

(51)Int.Cl.

B60L 11/18(2006.01)

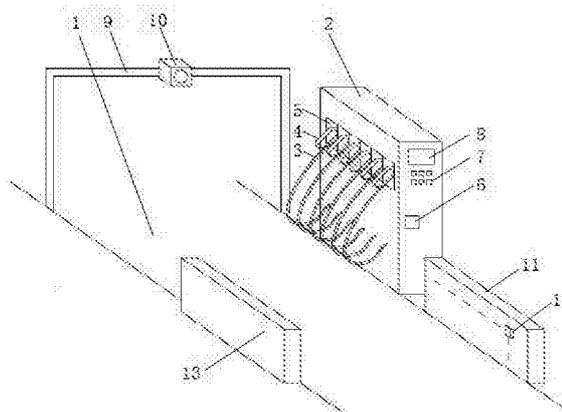
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种充电桩枪口转换系统

## (57)摘要

本发明涉及充电桩枪口转换系统,其充电桩包括有2个以上具有不同充电接口标准的充电枪,各充电枪与充电电路电连接;充电桩上设置有一一对应的卡位,卡位内有与充电枪的充电插头套接的固定套,固定套的后端连接有电控推动器;还设有中控处理装置,中控处理装置具有存储电动车辆型号及对应充电接口信息的数据库;中控处理装置接收到所需充电车辆的型号信息后,在数据库中查找对应的充电接口信息,并相应地控制电控推动器推出具有该充电接口的充电枪。本发明可快速获取进入充电车辆通道的车辆型号信息,并在经数据库检索得到对应的充电接口信息后控制相应的电控推动器推出具有该充电接口的充电枪,这极大地提高了充电桩的适配能力。



1. 一种充电桩枪口转换系统,特征在于:其是在车辆通道(1)的一侧设置有充电桩(2),所述充电桩包括有2个以上具有不同充电接口标准的充电枪(4),各充电枪与充电桩内对应的充电电路通过充电电缆(3)电连接;所述充电桩上设置有与各充电枪一一对应的卡位(5)以用于容放所述充电枪,所述卡位内有与充电枪的充电插头(4-2)套接以固定充电枪位置的固定套(5-1),所述固定套的后端连接有电控推动器(5-2)以由电控推动器推动固定套前移或后移;还设有中控处理装置,所述中控处理装置具有存储电动车辆型号及对应充电接口信息的数据库;所述中控处理装置接收到所需充电车辆的型号信息后,在数据库中查找对应的充电接口信息,并相应地控制电控推动器推出具有该充电接口的充电枪。

2. 根据权利要求1所述充电桩枪口转换系统,其特征在于:所述中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式实现的:

设置有客户信息管理系统,所述客户信息管理系统存储有客户的身份信息及对应的车型号信息和车牌号信息;

在车辆通道上设置龙门架(9),所述龙门架上设置探头装置(10)以获取所需充电车辆的车牌号信息;

所述中控处理装置通过获取的车牌号信息,在客户信息管理系统中查找对应的车辆型号信息。

3. 根据权利要求1所述充电桩枪口转换系统,其特征在于:所述中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式实现的:

设置有客户信息管理系统,所述客户信息管理系统存储有客户的身份信息及对应的车型号信息和车牌号信息;

在充电桩上设置IC卡识别区(6),以通过客户刷卡的方式获取客户身份信息;

所述中控处理装置通过获取的客户身份信息,在客户信息管理系统中查找对应的车辆型号信息。

4. 根据权利要求1所述充电桩枪口转换系统,其特征在于:所述中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式实现的:

在充电桩上设置有键入区(7)和显示窗(8),通过键入区键入所需充电车辆的型号信息;

所述中控处理装置直接获取车辆型号信息。

5. 根据权利要求1所述充电桩枪口转换系统,其特征在于:所述中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式实现的:

在充电桩上设置有键入区和显示窗,通过键入区键入所需充电车辆的牌信息;

所述车辆通道的两侧设置车辆长度检测装置,以获取车长信息;

所述中控处理装置获取车辆牌信息和车长信息,并通过云搜索查出对应的车辆型号信息。

6. 根据权利要求5所述充电桩枪口转换系统,其特征在于:所述车辆长度检测装置包括有在车辆通道两侧设置的右侧板(11)和左侧板(13),其中一侧板上分布有光束发射器(12),另一侧板上分布有光束感应器,处在两侧板间的车辆是作为光束遮挡部,计算机由光束感应器得出车辆映像,并经计算处理得出车长。

7. 根据权利要求6所述充电桩枪口转换系统,其特征在于:所述光束发射器发射红外光

束。

## 一种充电桩枪口转换系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域,具体涉及一种充电桩枪口转换系统。

### 背景技术

[0002] 随着目前能源环境问题面临的巨大挑战,新能源电动汽车越来越受到重视。目前,新能源电动汽车的动力补充主要是通过充电桩实现的,即由充电桩向电动汽车的动力电池进行快速、安全地充电。

[0003] 针对电动汽车的充电桩系统是作为车主购电为电动汽车补充动力的终端,其能实现计时、计电度及计金额充电,但其在实际应用中面临着适配性差的问题,如:目前国际上流行着至少五种电动车充电接口和标准,国内市场上也存在着国标接口的电动车和原来各厂家的非国标接口的电动车,且由于国标出台较晚,非国标电动车占到了现有电动车的大概80%左右,而国内大多是单一接口标准的充电桩,基于这种传统充电桩的充电桩网络建设显然不能满足市场的需要。

[0004] 因此,如何提高充电桩系统的适配性,以使其能针对各种接口标准的电动车作出快速的匹配适用,是亟待解决的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明针对上述现有技术的不足,特提供一种充电桩枪口转换系统。

[0006] 本发明的技术方案具体如下:

一种充电桩枪口转换系统,其是在车辆通道的一侧设置有充电桩,充电桩包括有2个以上具有不同充电接口标准的充电枪,各充电枪与充电桩内对应的充电电路通过充电电缆电连接;充电桩上设置有与各充电枪一一对应的卡位以用于容放所述充电枪,卡位内有与充电枪的充电插头套接以固定充电枪位置的固定套,固定套的后端连接有电控推动器以由电控推动器推动固定套前移或后移;还设有中控处理装置,中控处理装置具有存储电动车辆型号及对应充电接口信息的数据库;中控处理装置接收到所需充电车辆的型号信息后,在数据库中查找对应的充电接口信息,并相应地控制电控推动器推出具有该充电接口的充电枪。

[0007] 中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式一实现的:

设置有客户信息管理系统,客户信息管理系统存储有客户的身份信息及对应的车型号信息和车牌号信息;

在车辆通道上设置龙门架,龙门架上设置探头装置以获取所需充电车辆的车牌号信息;

中控处理装置通过获取的车牌号信息,在客户信息管理系统中查找对应的车辆型号信息。

[0008] 中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式二实现的:

设置有客户信息管理系统,客户信息管理系统存储有客户的身份信息及对应的车型号

信息和车牌号信息；

在充电桩上设置IC卡识别区，以通过客户刷卡的方式获取客户身份信息；

中控处理装置通过获取的客户身份信息，在客户信息管理系统中查找对应的车辆型号信息。

[0009] 中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式三实现的：

在充电桩上设置有键入区和显示窗，通过键入区键入所需充电车辆的型号信息；

中控处理装置直接获取车辆型号信息。

[0010] 中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式四实现的：

在充电桩上设置有键入区和显示窗，通过键入区键入所需充电车辆的牌信息；

车辆通道的两侧设置车辆长度检测装置，以获取车长信息；

中控处理装置获取车辆牌信息和车长信息，并通过云搜索查出对应的车辆型号信息。

[0011] 这种方式是针对有些车辆，充电人员难以识别具体型号；且一般来说，各电动车厂家的各型号车辆的车身长度并不相同，如小型车、紧凑型车类等。

[0012] 本发明的有益效果在于：可快速获取进入充电车辆通道的车辆型号信息，并在经数据库检索得到对应的充电接口信息后控制相应的电控推动器推出具有该充电接口的充电枪，这极大地提高了充电桩的适配能力；并能方便充电人员的充电操作，无需充电人员付出较多的精力去判断并选择充电枪。

## 附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0014] 图1为本发明的结构示意图；

图2为充电枪的结构示意图；

图3为固定套及电控推动器的结构示意图；

图4为本发明的系统架构图；

图中，1车辆通道，2充电桩，3充电电缆线，4充电枪，4-1枪柄，4-2充电插头，4-3限位环，5卡位，5-1固定套，5-2电控推动器，6 IC卡识别区，7键入区，8显示窗，9龙门架，10探头装置，11右侧板，12光束发射器，13左侧板。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例对本发明作进一步地说明。

[0016] 实施例1

如图1-4中所示，该实施例是在车辆通道1的一侧设置有充电桩2，充电桩包括有2个以上具有不同充电接口标准的充电枪4，各充电枪与充电桩内对应的充电电路通过充电电缆3电连接；充电桩上设置有与各充电枪一一对应的卡位5以用于容放所述充电枪，卡位内有与充电枪的充电插头4-2套接以固定充电枪位置的固定套5-1，固定套的后端连接有电控推动器5-2以由电控推动器推动固定套前移或后移；还设有中控处理装置，中控处理装置具有存储电动车型号及对应充电接口信息的数据库；中控处理装置接收到所需充电车辆的型号信息后，在数据库中查找对应的充电接口信息，并相应地控制电控推动器推出具有该充电

接口的充电枪。

[0017] 中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式实现的：

设置有客户信息管理系统，客户信息管理系统存储有客户的身份信息及对应的车型号信息和车牌号信息；

在车辆通道上设置龙门架9，龙门架上设置探头装置10以获取所需充电车辆的车牌号信息；

中控处理装置通过获取的车牌号信息，在客户信息管理系统中查找对应的车辆型号信息。

[0018] 实施例2

如图1-4中所示，该实施例是在车辆通道1的一侧设置有充电桩2，充电桩包括有2个以上具有不同充电接口标准的充电枪4，各充电枪与充电桩内对应的充电电路通过充电电缆3电连接；充电桩上设置有与各充电枪一一对应的卡位5以用于容放所述充电枪，卡位内有与充电枪的充电插头4-2套接以固定充电枪位置的固定套5-1，固定套的后端连接有电控推动器5-2以由电控推动器推动固定套前移或后移；还设有中控处理装置，中控处理装置具有存储电动车辆型号及对应充电接口信息的数据库；中控处理装置接收到所需充电车辆的型号信息后，在数据库中查找对应的充电接口信息，并相应地控制电控推动器推出具有该充电接口的充电枪。

[0019] 中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式实现的：

设置有客户信息管理系统，所述客户信息管理系统存储有客户的身份信息及对应的车型号信息和车牌号信息；

在充电桩上设置IC卡识别区6，以通过客户刷卡的方式获取客户身份信息；

中控处理装置通过获取的客户身份信息，在客户信息管理系统中查找对应的车辆型号信息。

[0020] 实施例3

如图1-4中所示，该实施例是在车辆通道1的一侧设置有充电桩2，充电桩包括有2个以上具有不同充电接口标准的充电枪4，各充电枪与充电桩内对应的充电电路通过充电电缆3电连接；充电桩上设置有与各充电枪一一对应的卡位5以用于容放所述充电枪，卡位内有与充电枪的充电插头4-2套接以固定充电枪位置的固定套5-1，固定套的后端连接有电控推动器5-2以由电控推动器推动固定套前移或后移；还设有中控处理装置，中控处理装置具有存储电动车辆型号及对应充电接口信息的数据库；中控处理装置接收到所需充电车辆的型号信息后，在数据库中查找对应的充电接口信息，并相应地控制电控推动器推出具有该充电接口的充电枪。

[0021] 中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式实现的：

在充电桩上设置有键入区7和显示窗8，通过键入区键入所需充电车辆的型号信息；

中控处理装置直接获取车辆型号信息。

[0022] 实施例4

如图1-4中所示，该实施例是在车辆通道1的一侧设置有充电桩2，充电桩包括有2个以上具有不同充电接口标准的充电枪4，各充电枪与充电桩内对应的充电电路通过充电电缆3电连接；充电桩上设置有与各充电枪一一对应的卡位5以用于容放所述充电枪，卡位内有与

充电枪的充电插头4-2套接以固定充电枪位置的固定套5-1,固定套的后端连接有电控推动器5-2以由电控推动器推动固定套前移或后移;还设有中控处理装置,中控处理装置具有存储电动车辆型号及对应充电接口信息的数据库;中控处理装置接收到所需充电车辆的型号信息后,在数据库中查找对应的充电接口信息,并相应地控制电控推动器推出具有该充电接口的充电枪。

[0023] 中控处理装置接收所需充电车辆的型号信息是通过如下方式实现的:

在充电桩上设置有键入区和显示窗,通过键入区键入所需充电车辆的品牌信息;

车辆通道的两侧设置车辆长度检测装置,以获取车长信息;

中控处理装置获取车辆品牌信息和车长信息,并通过云搜索查出对应的车辆型号信息。

[0024] 车辆长度检测装置包括有在车辆通道两侧设置的右侧板11和左侧板13,其中一侧板上分布有红外光束发射器12,另一侧板上分布有红外光束感应器,处在两侧板间的车辆是作为光束遮挡部,计算机由光束感应器得出车辆映像,并经计算处理得出车长。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

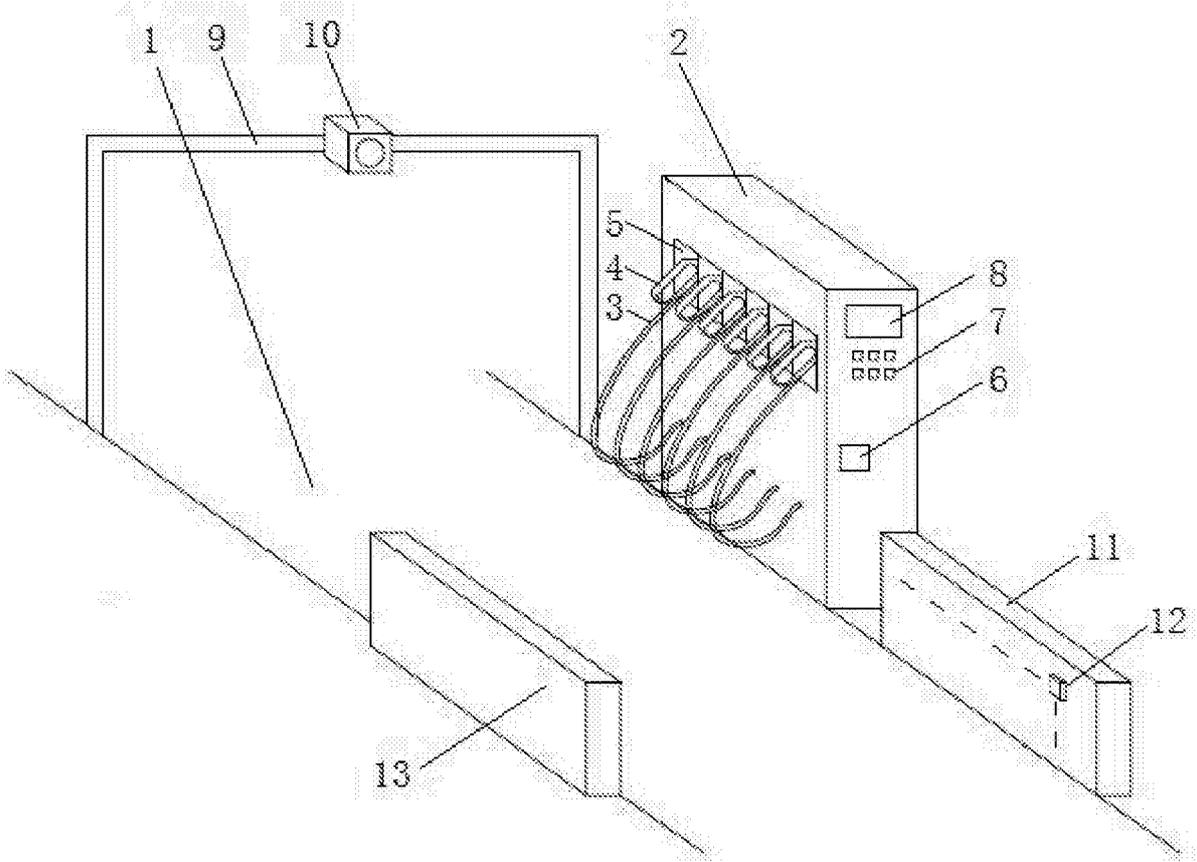


图1

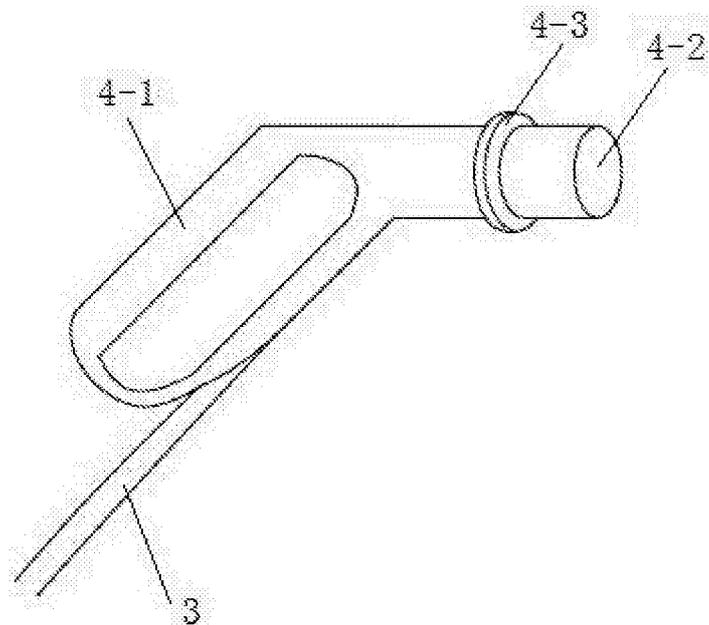


图2

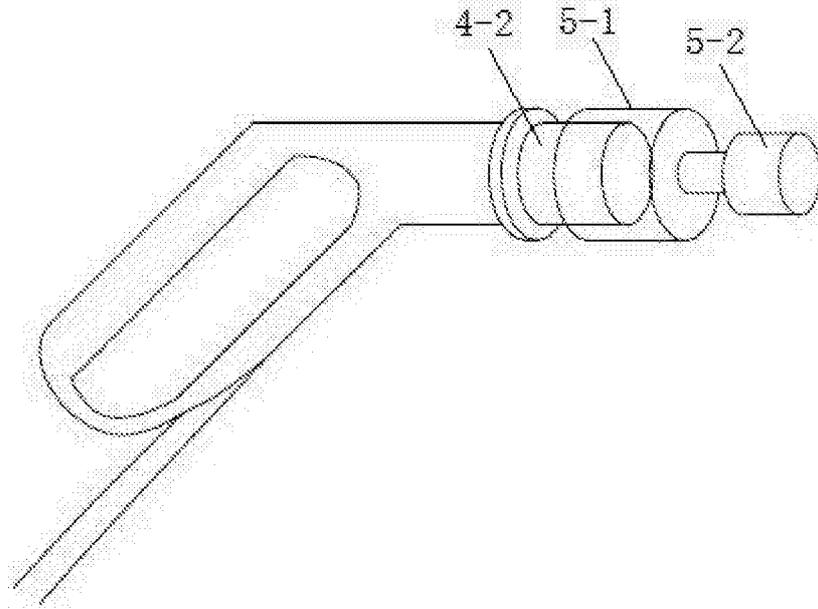


图3

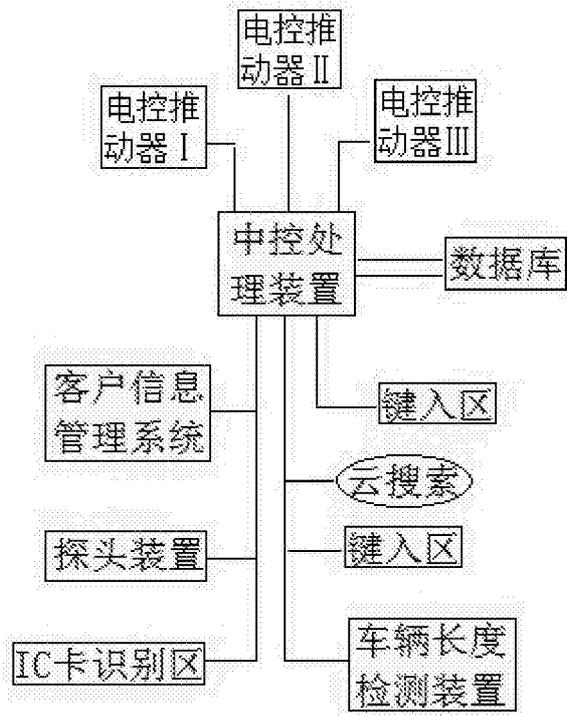


图4