



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209674458 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920580973.5

(22)申请日 2019.04.26

(73)专利权人 江西驴充充充电技术有限公司
地址 341000 江西省赣州市章贡区赞贤路9号黄金时代1栋二层8#店面

(72)发明人 刘发荣

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129

代理人 文珊

(51) Int. Cl.

G07F 15/00(2006.01)

B60L 53/66(2019.01)

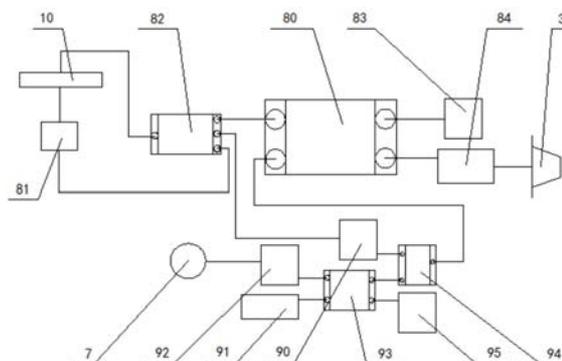
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电动车的充电支付装置和系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动车的充电支付装置和系统,涉及电动车技术领域,包括充电桩体、充电系统和支付系统,所述充电桩体一侧面上设置有触摸显示屏、左支撑柱和右支撑柱;所述左支撑柱中部开有凹槽,所述凹槽内设置有充电线;所述充电系统包括控制器、显示模块、充电预设模块和输出电源开关模块;所述支付系统为人脸识别支付系统,所述人脸识别支付系统包括计费模块、图像存储模块、图像采集模块,图像匹配模块以及支付模块。采用人脸识别支付系统,通过摄像头采集消费者人脸实时图像与已存储的且人脸参照图像进行图像的匹配,匹配成功后自动连接到消费者的第三方支付平台的个人账户进行充电费用的支付。



1. 一种电动车的充电支付装置和系统,包括充电桩体(1)、位于所述充电桩体(1)内部的充电系统和支付系统,其特征在于:

所述充电桩体(1)固定在基座(2)上;

所述充电桩体(1)一侧面上设置有显示屏(10)、左支撑柱(11)和右支撑柱(12),所述显示屏(10)镶嵌于所述充电桩体(1)的一侧面上端,所述显示屏(10)为触摸显示屏;所述左支撑柱(11)和右支撑柱(12)对称设置在所述显示屏(10)的下方;所述左支撑柱(11)中部开有凹槽(13),所述凹槽(13)与所述充电桩体(1)内部相连通;所述凹槽(13)内设置有充电线(14),所述充电线(14)一端连接有充电头(141),所述充电头(141)可与电动车的电瓶充电插口相配合;所述充电线(14)的另一端与电源电性相连;

所述充电系统包括控制器(80)、显示模块(81)、充电预设模块(82)和输出电源开关模块(83),所述充电预设模块(82)的第一输出端与所述控制器(80)的第一输入端电性相连;所述控制器(80)的第一输出端与所述输出电源开关模块(83)的输入端电性连接;所述输出电源开关模块(83)的输出端连接有所述电源;

所述显示模块(81)的输入端与所述充电预设模块(82)的第三输出端电性相连;所述显示模块(81)的输出端与所述显示屏(10)的输入端电性连接,所述显示屏(10)的输出端与所述充电预设模块(82)的输入端电性相连;所述充电预设模块(82)可预设充电电流和充电时间;所述充电电流和充电时间可通过点触所述显示屏(10)进行设置;

所述支付系统为人脸识别支付系统,所述人脸识别支付系统包括计费模块(90)、图像存储模块(91)、图像采集模块(92)、图像匹配模块(93)以及支付模块(94);所述计费模块(90)的输入端与所述充电预设模块(82)的第二输出端电性相连;所述计费模块(90)的输出端与所述支付模块(94)的第一输入端电性连接;所述图像存储模块(91)的输出端、所述图像采集模块(92)的输出端分别与所述图像匹配模块(93)的第一输入端、第二输入端电性相连;所述图像匹配模块(93)的第一输出端与所述支付模块(94)的第二输入端电性连接;所述图像采集模块(92)的输入端连接有摄像头(7),所述摄像头(7)设置在所述显示屏(10)的上端边框中部;所述支付模块(94)的输出端与所述控制器(80)的第二输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电动车的充电支付装置和系统,其特征在于:

所述充电系统还包括语音提醒模块(84),所述语音提醒模块(84)的输入端与所述控制器(80)的第二输出端电性连接,所述语音提醒模块(84)的输出端连接有扬声器(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种电动车的充电支付装置和系统,其特征在于:

所述支付系统还包括支付选择模块(95),所述支付选择模块(95)的输入端与所述图像匹配模块(93)的第二输出端电性连接;所述支付选择模块(95)可选择刷卡支付或现金支付。

4. 根据权利要求1所述的一种电动车的充电支付装置和系统,其特征在于:

所述右支撑柱(12)的外壁上设置刷卡区(121);所述刷卡区(121)内设置有刷卡感应装置。

5. 根据权利要求1所述的一种电动车的充电支付装置和系统,其特征在于:

所述凹槽(13)的下端设置有投币口,所述投币口包括硬币投币口(40)和纸币投币口(41)。

6. 根据权利要求1所述的一种电动车的充电支付装置和系统,其特征在于:

所述充电桩体(1)上端设置顶棚(5),所述顶棚(5)通过支架(6)固定在地面上。

7.根据权利要求1所述的一种电动车的充电支付装置和系统,其特征在于:

所述左支撑柱(11)和所述右支撑柱(12)之间设置有间隙(15);所述间隙(15)的宽度大于电动车前轮的断面宽度。

一种电动车的充电支付装置和系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车技术领域,具体一种电动车的充电支付装置和系统涉及。

背景技术

[0002] 电动自行车作为一种快捷、方便的交通工具,越来越受到人们的青睐,但是,电动自行车在行驶过程中常出现电池没电的情况,由此一些对电动车蓄电池快速充电装置应运而生,充电所产生的费用一般按照充电时间计费,支付方式一般采用通过用手机扫描二维码连接到支付宝或微信等第三方支付平台进行支付。此支付方式存在着因没带手机或手机没电而无法支付充电费用,导致电动车无法充电。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术问题,本实用新型通过采用人脸识别支付系统,通过图像存储模块中存储的已绑定第三方支付账号的消费者的人脸参照图像与通过摄像头采集的消费者的实时人脸图像进行图像的匹配,匹配成功后自动连接到消费者的第三方支付平台的个人账户进行充电费用的支付,避免因没带手机或手机没电而无法通过用手机扫描二维码连接到支付宝账户或微信账户等第三方支付平台方式来支付充电费用。

[0004] 本实用新型具体采用以下技术方案:

[0005] 一种电动车的充电支付装置和系统,包括充电桩体、位于所述充电桩体内部的充电系统和支付系统;

[0006] 所述充电桩体固定在基座上;

[0007] 所述充电桩体一侧面上设置有显示屏、左支撑柱和右支撑柱,所述显示屏镶嵌于所述充电桩体的一侧面上端,所述显示屏为触摸显示屏;所述左支撑柱和右支撑柱对称设置在所述显示屏的下方;所述左支撑柱中部开有凹槽,所述凹槽与所述充电桩体内部相连通;所述凹槽内设置有充电线,所述充电线一端连接有充电头,所述充电头可与电动车的电瓶充电插口相配合;所述充电线的另一端与电源电性相连;

[0008] 所述充电系统包括控制器、显示模块、充电预设模块和输出电源开关模块,所述充电预设模块的第一输出端与所述控制器的第一输入端电性相连;所述控制器的第一输出端与所述输出电源开关模块的输入端电性连接;所述输出电源开关模块的输出端连接有所述电源;

[0009] 所述显示模块的输入端与所述充电预设模块的第三输出端电性相连;所述显示模块的输出端与所述显示屏的输入端电性连接,所述显示屏的输出端与所述充电预设模块的输入端电性相连;所述充电预设模块可预设充电电流和充电时间;所述充电电流和充电时间可通过点触所述显示屏进行设置;

[0010] 所述支付系统为人脸识别支付系统,所述人脸识别支付系统包括计费模块、图像存储模块、图像采集模块、图像匹配模块以及支付模块;所述计费模块的输入端与所述充电预设模块的第二输出端电性相连;所述计费模块的输出端与所述支付模块的第一输入端电

性连接;所述图像存储模块的输出端、所述图像采集模块的输出端分别与所述图像匹配模块的第一输入端、第二输入端电性相连;所述图像匹配模块的第一输出端与所述支付模块的第二输入端电性连接;所述图像采集模块的输入端连接有摄像头,所述摄像头设置在所述显示屏的上端边框中部;所述支付模块的输出端与所述控制器的第二输入端电性连接。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,所述充电系统还包括语音提醒模块,所述语音提醒模块的输入端与所述控制器的第二输出端电性连接,所述语音提醒模块的输出端连接有扬声器。

[0012] 作为本实用新型的一种改进,所述支付系统还包括支付选择模块,所述支付选择模块的输入端与所述图像匹配模块的第二输出端电性连接;所述支付选择模块可选择刷卡支付或现金支付。

[0013] 作为本实用新型的一种改进,所述右支撑柱的外壁上设置刷卡区;所述刷卡区内设置有刷卡感应装置。

[0014] 作为本实用新型的一种改进,所述凹槽的下端设置有投币口,所述投币口包括硬币投币口和纸币投币口。

[0015] 作为本实用新型的一种改进,所述充电桩体上端设置顶棚,所述顶棚通过支架固定在地面上。

[0016] 作为本实用新型的一种改进,所述左支撑柱和所述右支撑柱之间设置有间隙;所述间隙的宽度大于电动车前轮的断面宽度。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 通过采用人脸识别支付系统,通过图像存储模块中存储的已绑定第三方支付账户的消费者的人脸参照图像与通过摄像头采集的使用者的人脸实时图像进行图像的匹配,匹配成功后自动连接到使用者的第三方支付平台的个人账户进行充电费用的支付,避免因没带手机或手机没电而无法通过用手机扫描二维码连接到支付宝或微信等第三方支付平台支付充电费用;

[0019] 同时采用现金支付和刷卡支付等辅助支付方式可在图像匹配不成功而无法支付的情况下支付充电费用;

[0020] 通过在充电桩体上方设置顶棚可使充电桩体在下雨天时不被淋湿,保证充电桩的正常使用;同时也保证电动车人员的安全;

[0021] 通过在左右支撑柱之间设置一定宽度的间隙,使电动车的前轮能插入间隙中,便于电动车的停稳固定。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型中充电系统和人脸识别支付系统的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中充电支付装置的结构示意图;

[0024] 附图标注:1-充电桩体;10-显示屏;11-左支撑柱;12-右支撑柱;121-刷卡区;13-凹槽;14-充电线;141-充电头;15-间隙;2-基座;3-扬声器;40-硬币投币口;41-纸币投币口;5-顶棚;6-支架;7-摄像头;80-控制器;81-显示模块;82-充电预设模块;83-输出电源开关模块;84-语音提醒模块;90-计费模块;91-图像存储模块;92-图像采集模块;93-图像匹配模块;94-支付模块;95-支付选择模块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0026] 如图1-2所示,本实用新型的一个实施例公开了一种电动车的充电支付装置和系统,包括充电桩体1、位于所述充电桩体1内部的充电系统和支付系统;所述充电桩体1固定在基座2上;所述充电桩体1一侧面上设置有显示屏10、左支撑柱11和右支撑柱12,所述显示屏10镶嵌于所述充电桩体1的一侧面上端,所述显示屏10为触摸显示屏;所述左支撑柱11和右支撑柱12对称设置在所述显示屏10的下方;所述左支撑柱11中部开有凹槽13,所述凹槽13与所述充电桩体1内部相通;所述凹槽13内设置有充电线14,所述充电线14一端连接有充电头141,所述充电头141可与电动车的电瓶充电插口相配合;所述充电线14的另一端与电源电性相连;所述充电系统包括控制器80、显示模块81、充电预设模块82和输出电源开关模块83,所述充电预设模块82的第一输出端与所述控制器80的第一输入端电性相连;所述控制器80的第一输出端与所述输出电源开关模块83的输入端电性连接;所述输出电源开关模块83的输出端连接有所述电源;所述显示模块81的输入端与所述充电预设模块82的第三输出端电性相连;所述显示模块81的输出端与所述显示屏10的输入端电性连接,所述显示屏10的输出端与所述充电预设模块82的输入端电性相连;所述充电预设模块82可预设充电电流和充电时间;所述充电电流和充电时间可通过点触所述显示屏10进行设置;所述支付系统为人脸识别支付系统,所述人脸识别支付系统包括计费模块90、图像存储模块91、图像采集模块92、图像匹配模块93以及支付模块94;所述计费模块90的输入端与所述充电预设模块82的第二输出端电性相连;所述计费模块90的输出端与所述支付模块94的第一输入端电性连接;所述图像存储模块91的输出端、所述图像采集模块92的输出端分别与所述图像匹配模块93的第一输入端、第二输入端电性相连;所述图像匹配模块93的第一输出端与所述支付模块(94)的第二输入端电性连接;所述图像采集模块92的输入端连接有摄像头7,所述摄像头7设置在所述显示屏10的上端边框中部;所述支付模块94的输出端与所述控制器80的第二输入端电性连接。当电动车的使用者把没有电的电动车停好之后,使用者可通过点击触摸显示屏且通过充电预设模块可设置好充电电流的大小和充电时间,再通过计费模块根据充电时间计算出充电的费用后,人脸识别支付系统启动,通过图像采集模块的摄像头拍摄使用者的人脸实时图像,并与图像存储模块中已存储的且已绑定第三方支付个人账户的消费者的人脸参照图像通过图像匹配模块进行匹配,当匹配成功时,通过支付模块连接到操作者的第三方支付个人账户进行支付。完成支付后,支付模块发出信号并传递给控制器,控制器控制电源开始供电,使用者可拉出凹槽内的充电线,将充电线上的充电头插入电动车的蓄电池的充电插口进行充电,当充电时间达到预设的时间时,控制器自动切断电源供电,操作者将充电头从蓄电池的充电插口拔出并将充电线退回凹槽中,完成对电动车的充电。通过采用人脸识别支付系统,可避免因没带手机或手机没电而无法通过用手机扫描二维码连接到支付宝账户或微信账户等第三方支付平台方式来支付充电费用。

[0027] 在本实施例中,所述充电系统还包括语音提醒模块84,所述语音提醒模块84的输入端与所述控制器80的第二输出端电性连接,所述语音提醒模块84的输出端连接有扬声器3。当电动车的充电时间达到预设的时间时,通过控制器的输出端输出完成充电的信号并传递给语音提醒模块,并最终通过扬声器提醒充电人已完成充电。

[0028] 在本实施例中,所述支付系统还包括支付选择模块95,所述支付选择模块95的输入端与所述图像匹配模块93的第二输出端电性连接;所述支付选择模块95可选择刷卡支付或现金支付。在人脸识别图像匹配不成功导致无法支付的情况下可选择刷卡支付和现金支付等其他方式来支付充电费用。

[0029] 在本实施例中,所述右支撑柱12的外壁上设置刷卡区121;所述刷卡区121内设置有感应装置。通过支付卡接触刷卡区并通过刷卡区内设的感应装置感应传递到支付模块实现充电费用的刷卡支付。

[0030] 在本实施例中,所述凹槽13的下端设置有投币口,所述投币口包括硬币投币口40和纸币投币口41。可塞入纸币或硬币实现电动车充电的现金支付。

[0031] 在本实施例中,所述充电桩体1上端设置顶棚5,所述顶棚5通过支架6固定在地面上。通过在充电桩体上方设置顶棚可使充电桩体在下雨天时不被淋湿,保证充电桩的正常使用;同时也保证电动车人员的安全。

[0032] 在本实施例中,所述左支撑柱11和所述右支撑柱12之间设置有间隙15;所述间隙15的宽度大于电动车前轮的断面宽度。通过在左右支撑柱之间设置一定宽度的间隙,使电动车的前轮能插入间隙中,便于电动车的停稳固定。

[0033] 最后说明的是,以上仅对本实用新型具体实施例进行详细描述说明。但本实用新型并不限制于以上描述具体实施例。本领域的技术人员对本实用新型进行的等同修改和替代也都在本实用新型的范畴之中。因此,在不脱离本实用新型的精神和范围下所作的均等变换和修改,都涵盖在本实用新型范围内。

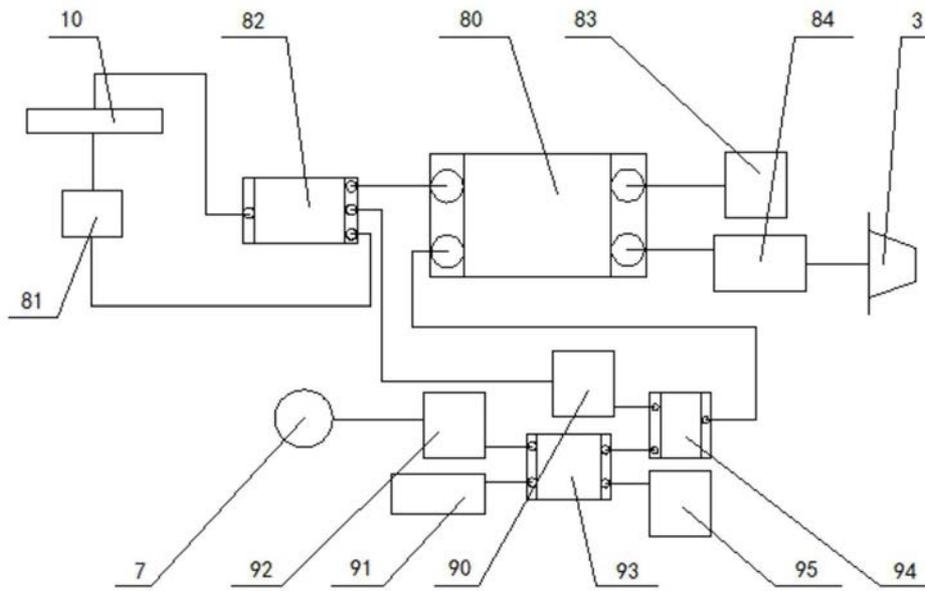


图1

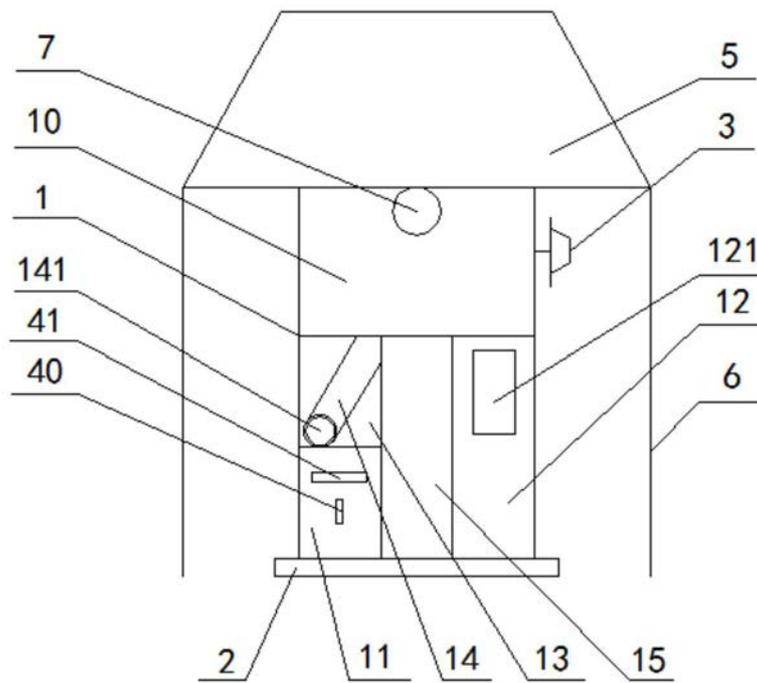


图2