



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109345382 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201810903870.8

(22)申请日 2018.08.09

(71)申请人 上海常仁信息科技有限公司  
地址 200436 上海市静安区江场三路76、78号302室

(72)发明人 刘建刚 石仁燕 林建波

(74)专利代理机构 上海湾谷知识产权代理事务所(普通合伙) 31289  
代理人 倪继祖 李晓星

(51)Int.Cl.  
G06Q 40/04(2012.01)

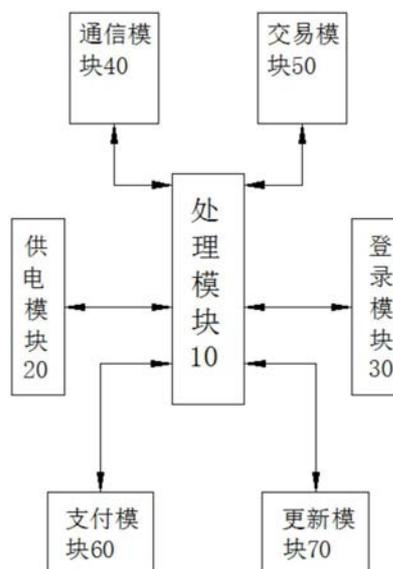
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

基于区块链的交易型机器人系统

## (57)摘要

本发明公开了一种基于区块链的交易型机器人系统,包括处理模块、供电模块、登录模块、通信模块、交易模块、支付模块、更新模块,处理模块分别与供电模块、登录模块、通信模块、交易模块、支付模块、更新模块连接。本发明将交易的全部信息全部保存在交易双方的账本上,同时自动复制广播发射到区块链节点的所有人的账本上,该交易由所有参与者作证,即使篡改自己账本上交易信息也不能无法将所有参与者的账本上的交易信息。因此,可以有效保证交易的安全性,另外,通过去中心化账本来替代中心机构认证资产所有权,多个机构共同运行和检验,来防止欺诈和人为操控,甩开信任中介,解决陌生人之间的信任问题,大幅度降低信任成本。



1. 一种基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,包括处理模块、供电模块、登录模块、通信模块、交易模块、支付模块和更新模块,所述处理模块分别与供电模块、登录模块、通信模块、交易模块、支付模块和更新模块连接;

所述供电模块用于整个交易型机器人系统的供电和剩余电量检测,并在电量不足时发出警报;所述供电模块包括电源适配器、备用锂离子电池组和电量检测报警器;

所述登录模块用于用户登录交易型机器人系统;

所述通信模块用于与区块链系统建立网络连接;

所述交易模块用于发送交易信息于区块链网络上,并以一个区块作为代表,该区块通过智能合约广播给区块链网络内的所有参与者;

所述支付模块用于区块链网络内的参与者同意交易有效后,该区块添加到区块链上,该区块链提供永久和透明的交易记录,然后交易资金根据交易信息进行转移,交易资金转移后,在该区块链的区块上附加标记并通过智能合约广播给区块链网络内的所有参与者;

所述更新模块用于更新区块链信息。

2. 根据权利要求1所述的基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,还包括余额校对模块,所述余额校对模块与处理模块连接,用于交易资金转移后对交易双方的余额进行校对若该区块链上交易双方余额检验通过,则判定该交易验证通过。

3. 根据权利要求2所述的基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,还包括显示模块,所述显示模块与处理模块连接用于显示交易型机器人系统的操作界面。

4. 根据权利要求3所述的基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,还包括操作指引模块,所述操作指引模块与处理模块连接用于指引用户操作完成交易。

5. 根据权利要求4所述的基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,还包括交易回单打印模块,所述交易回单打印模块与处理模块连接,用于打印完成的交易信息回单。

6. 根据权利要求1所述的基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,所述电源适配器与外接220V市电连接,用于将交流电转换为12V直流电并直接给交易型机器人系统供电,备用锂离子电池组与电源适配器连接,用于存储电能备用,所述电量检测报警器与备用锂离子电池组连接用于电量低时发出警报。

7. 根据权利要求1所述的基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,所述登录模块的登录信息包括用户名称、用户密码以及验证码,所述验证码为手机短信验证码。

8. 根据权利要求1所述的基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,所述通信模块包括有线网口和/或无线网卡,所述有线网口、无线网卡分别与处理模块连接。

9. 根据权利要求1所述的基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,所述区块链网络内的所有参与者为多个区块链网络节点,多个区块链网络节点对达成一致的交易信息对应的网络交易进行同步记账。

10. 根据权利要求1所述的基于区块链的交易型机器人系统,其特征在于,所述支付模块与用户的金融账户绑定。

## 基于区块链的交易型机器人系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机器人技术领域,尤其涉及基于区块链的交易型机器人系统。

### 背景技术

[0002] 区块链由于使用分布式核算和存储,不存在中心化的硬件或管理机构,任意节点的权利和义务都是均等的,系统中的数据块由整个系统中具有维护功能的节点来共同维护。区块链采用基于协商一致的规范和协议(比如一套公开透明的算法)使得整个系统中的所有节点能够在去信任的环境自由安全的交换数据,使得对“人”的信任改成了对机器的信任,任何人为的干预不起作用。一旦信息经过验证并添加至区块链,就会永久的存储起来,除非能够同时控制住系统中超过51%的节点,否则单个节点上对数据库的修改是无效的,因此区块链的数据稳定性和可靠性极高。由于节点之间的交换遵循固定的算法,其数据交互是无需信任的(区块链中的程序规则会自行判断活动是否有效),因此交易对手无须通过公开身份的方式让对方对自己产生信任,对信用的累积非常有帮助。

[0003] 传统的交易型机器人系统存在着交易信息泄露和交易欺骗的问题,对于对方的信任程度也有很大的保留,一般依托于第三方机构来解决信任问题,市场的交易双方,实际上付出了极为庞大的信任成本。而通过去中心化账本来替代中心机构认证资产所有权,多个机构共同运行和检验,来防止欺诈和人为操控,甩开信任中介,解决陌生人之间的信任问题,大幅度降低信任成本。因此我们提出一种基于区块链的交易型机器人系统。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供基于区块链的交易型机器人系统,具备交易过程安全、隐私性强的优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 基于区块链的交易型机器人系统,包括处理模块、供电模块、登录模块、通信模块、交易模块、支付模块和更新模块,处理模块分别与供电模块、登录模块、通信模块、交易模块、支付模块和更新模块连接;

[0006] 所述供电模块用于整个交易型机器人系统的供电和剩余电量检测,并在电量不足时发出警报;所述供电模块包括电源适配器、备用锂离子电池组和电量检测报警器;

[0007] 所述登录模块用于用户登录交易型机器人系统;

[0008] 所述通信模块用于与区块链系统建立网络连接;

[0009] 所述交易模块用于发送交易信息于区块链网络上,并以一个区块作为代表,该区块通过智能合约广播给区块链网络内的所有参与者;

[0010] 所述支付模块用于区块链网络内的参与者同意交易有效后,该区块添加到区块链上,该区块链提供永久和透明的交易记录,然后交易资金根据交易信息进行转移,交易资金转移后,在该区块链的区块上附加标记并通过智能合约广播给区块链网络内的所有参与者;

[0011] 所述更新模块用于更新区块链信息。

[0012] 进一步的,还包括余额校对模块,所述余额校对模块与处理模块连接,用于交易资金转移后对交易双方的余额进行校对若该区块链上交易双方余额检验通过,则判定该交易验证通过。

[0013] 进一步的,还包括显示模块,所述显示模块与处理模块连接用于显示交易型机器人系统的操作界面。

[0014] 进一步的,还包括操作指引模块,所述操作指引模块与处理模块连接用于指引用户操作完成交易。

[0015] 进一步的,还包括交易回单打印模块,所述交易回单打印模块与处理模块连接,用于打印完成的交易信息回单。

[0016] 进一步的,所述电源适配器与外接220V市电连接,用于将交流电转换为12V直流电并直接给交易型机器人系统供电,备用锂离子电池组与电源适配器连接,用于存储电能备用,所述电量检测报警器与备用锂离子电池组连接用于电量低时发出警报。

[0017] 进一步的,所述登录模块的登录信息包括用户名称、用户密码以及验证码,所述验证码为手机短信验证码。

[0018] 进一步的,所述通信模块包括有线网口和/或无线网卡,所述有线网口、无线网卡分别与处理模块连接。

[0019] 进一步的,所述区块链网络内的所有参与者为多个区块链网络节点,多个区块链网络节点对达成一致的交易信息对应的网络交易进行同步记账。

[0020] 进一步的,所述支付模块与用户的金融账户绑定。

[0021] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:通过该基于区块链的交易型机器人系统将交易的全部信息全部保存在交易双方的账本上,同时自动复制广播发射到区块链节点的所有人的账本上,该交易由所有参与者作证,即使篡改自己账本上交易信息也不能无法将所有参与者的账本上的交易信息,因此,可以有效保证交易的安全性,另外,通过去中心化账本来替代中心机构认证资产所有权,多个机构共同运行和检验,来防止欺诈和人为操控,甩开信任中介,解决陌生人之间的信任问题,大幅度降低信任成本。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第一实施例的结构框图;

[0023] 图2为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第二实施例的结构框图;

[0024] 图3为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第三实施例的结构框图;

[0025] 图4为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第四实施例的结构框图;

[0026] 图5为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第五实施例的结构框图;

[0027] 图6为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统中供电模块的结构框图。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0029] 区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。所谓共识机制是区块链系统中实现不同节点之间建立信任、获取权益的数学算法。区块链是一串使用密码学方法相关联产生的数据块,每一个数据块中包含了一次比特

币网络交易的信息,用于验证其信息的有效性(防伪)和生成下一个区块。区块链的设计是一种保护措施,比如(应用于)高容错的分布式计算系统。区块链使混合一致性成为可能。这使区块链适合记录事件、标题、医疗记录和其他需要收录数据的活动、身份识别管理,交易流程管理和出处证明管理。

[0030] 参照图1,图1为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第一实施例的结构框图,基于区块链的交易型机器人系统,包括处理模块10、供电模块20、登录模块30、通信模块40、交易模块50、支付模块60和更新模块70,处理模块10分别与供电模块20、登录模块30、通信模块40、交易模块50、支付模块60和更新模块70连接;

[0031] 参照图6,所述供电模块20用于整个交易型机器人系统的供电和剩余电量检测,并在电量不足时发出警报;所述供电模块20包括电源适配器21、备用锂离子电池组22、电量检测报警器23,所述电源适配器21与外接220V市电连接,用于将交流电转换为12V直流电并直接给交易型机器人系统供电,备用锂离子电池组22与电源适配器21连接,用于存储电能备用,所述电量检测报警器23与备用锂离子电池组22连接用于电量低时发出警报,电量检测报警器23具体的选用BX100低压报警器;

[0032] 所述登录模块30用于用户登录交易型机器人系统,所述登录模块30的登录信息包括用户名称、用户密码以及验证码,所述验证码为手机短信验证码;

[0033] 所述通信模块40用于与区块链系统建立网络连接,通信模块40包括有线网口和/或无线网卡,所述有线网口、无线网卡分别与处理模块连接;

[0034] 所述交易模块50用于发送交易信息于区块链网络上,并以一个区块作为代表,该区块通过智能合约广播给区块链网络内的所有参与者,所述区块链网络内的所有参与者为多个区块链网络节点,多个区块链网络节点对达成一致的交易信息对应的网络交易进行同步记账;

[0035] 支付模块60用于区块链网络内的参与者同意交易有效后,该区块添加到区块链上,该区块链提供永久和透明的交易记录,然后交易资金根据交易信息进行转移,所述支付模块60与用户的金融账户绑定,交易资金转移后,在该区块链的区块上附加标记并通过智能合约广播给区块链网络内的所有参与者;

[0036] 所述更新模块70用于更新区块链信息。

[0037] 参照图2,图2为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第二实施例的结构框图,在第一实施例的基础上,该基于区块链的交易型机器人系统还包括余额校对模块80,所述余额校对模块80与处理模块10连接,用于交易资金转移后对交易双方的余额进行校对若该区块链上交易双方余额检验通过,则判定该交易验证通过。

[0038] 参照图3,图3为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第三实施例的结构框图,在第二实施例的基础上,还包括显示模块90,所述显示模块90与处理模块10连接用于显示交易型机器人系统的操作界面,具体的,显示模块90选用OLED显示模块。

[0039] 参照图4,图4为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第四实施例的结构框图,在第三实施例的基础上,还包括操作指引模块100,所述操作指引模块100与处理模块10连接用于指引用户操作完成交易,操作指引模块100包括扬声器,通过扬声器播放语音的方式指引用户操作。

[0040] 参照图5,图5为本发明提出的基于区块链的交易型机器人系统第三实施例的结构

框图,在第四实施例的基础上,还包括交易回单打印模块110,所述交易回单打印模块110与处理模块10连接,用于打印完成的交易信息回单。

[0041] 当用户登录一个区块链节点需要和区块链网络中的另一个区块链节点进行交易,例如,对方拥有用户想购买的产品,用户需要向对方发送交易请求,该交易请求中包括产品的金额信息,假设用户想购买的产品的价格是1000元,则该交易请求具体可以是:用户向对方支付1000元。对方接收到用户发送的该交易请求后,确认是否认可该交易合同。交易的全部信息被记录在交易双方的账本上,同时自动复制该区块链节点的地址信息发布到区块链网络中的所有节点的账本上,而不是将交易信息本身的内容发布到区块链网络中,不仅可以减轻区块链网络的传输压力,对于区块链网络中的单个节点而言,还可以降低单个节点的存储空间,避免了某一区块链节点恶意修改分片内容而造成的故障,提高了区块链网络的安全性,交易资金转移后对交易双方的余额进行校对若该区块链上交易双方余额检验通过,则判定该交易验证通过,区块链网络中的所有节点都在账本上记录交易完成的信息。

[0042] 通过该基于区块链的交易型机器人系统交易的全部信息全部保存在交易双方的账本上,同时自动复制广播发射到区块链节点的所有人的账本上,该交易由所有参与者作证,即使篡改自己账本上交易信息也不能无法将所有参与者的账本上的交易信息,因此,可以有效保证交易的安全性,另外,通过去中心化账本来替代中心机构认证资产所有权,多个机构共同运行和检验,来防止欺诈和人为操控,甩开信任中介,解决陌生人之间的信任问题,大幅度降低信任成本。

[0043] 以上实施例仅供说明本发明之用,而非对本发明的限制,有关技术领域的技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以作出各种变换或变型,因此所有等同的技术方案也应该属于本发明的范畴,应由各权利要求所限定。

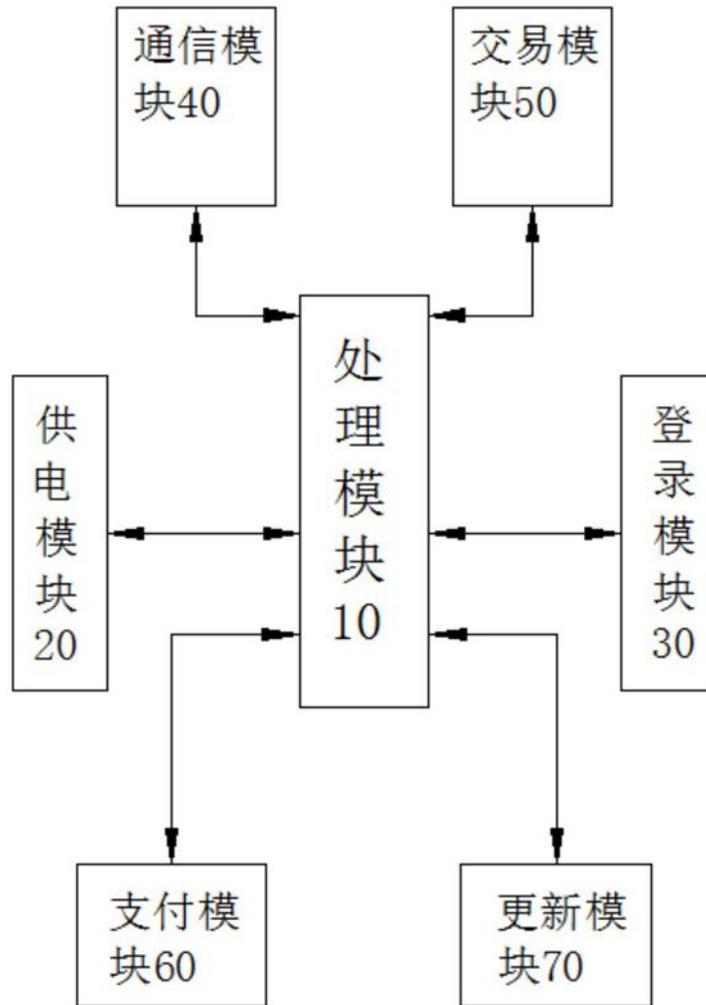


图1

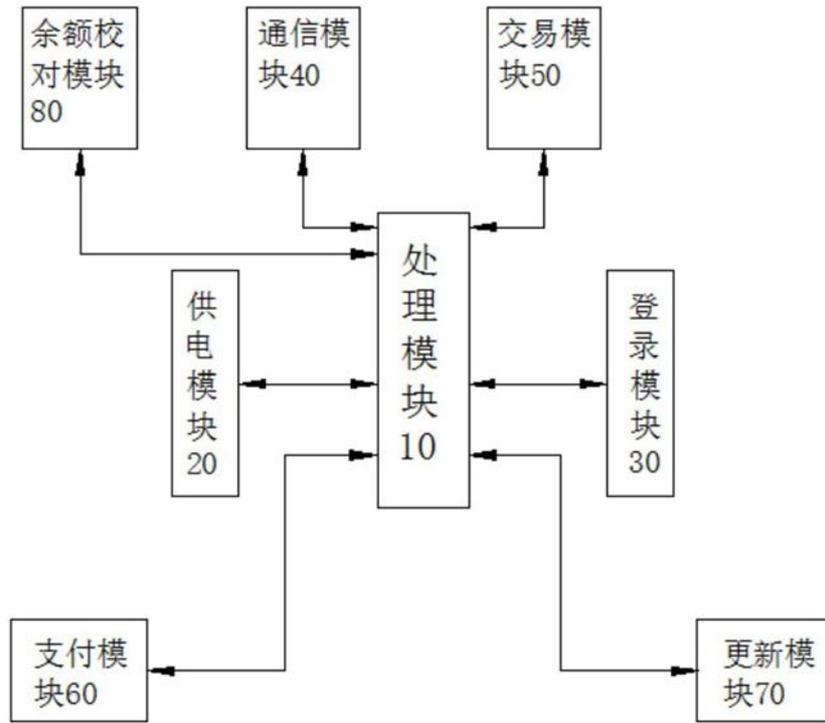


图2

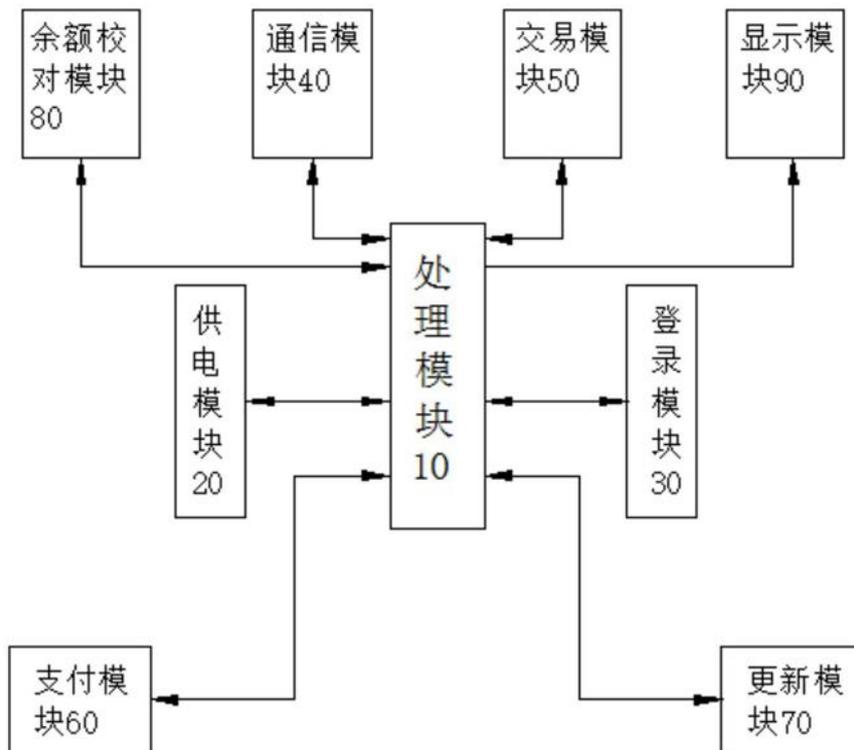


图3

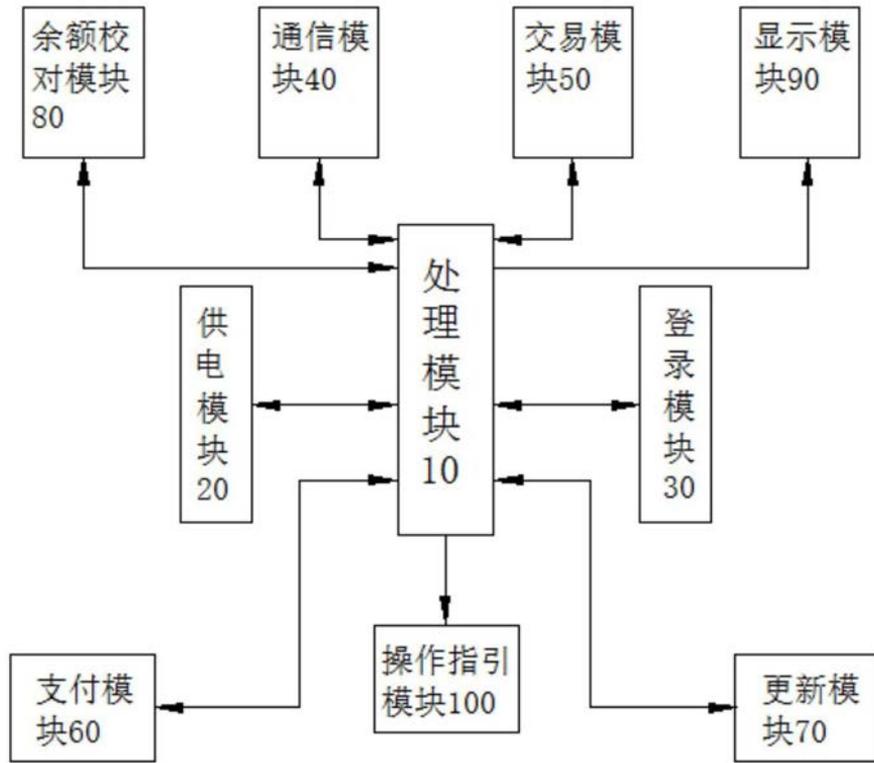


图4

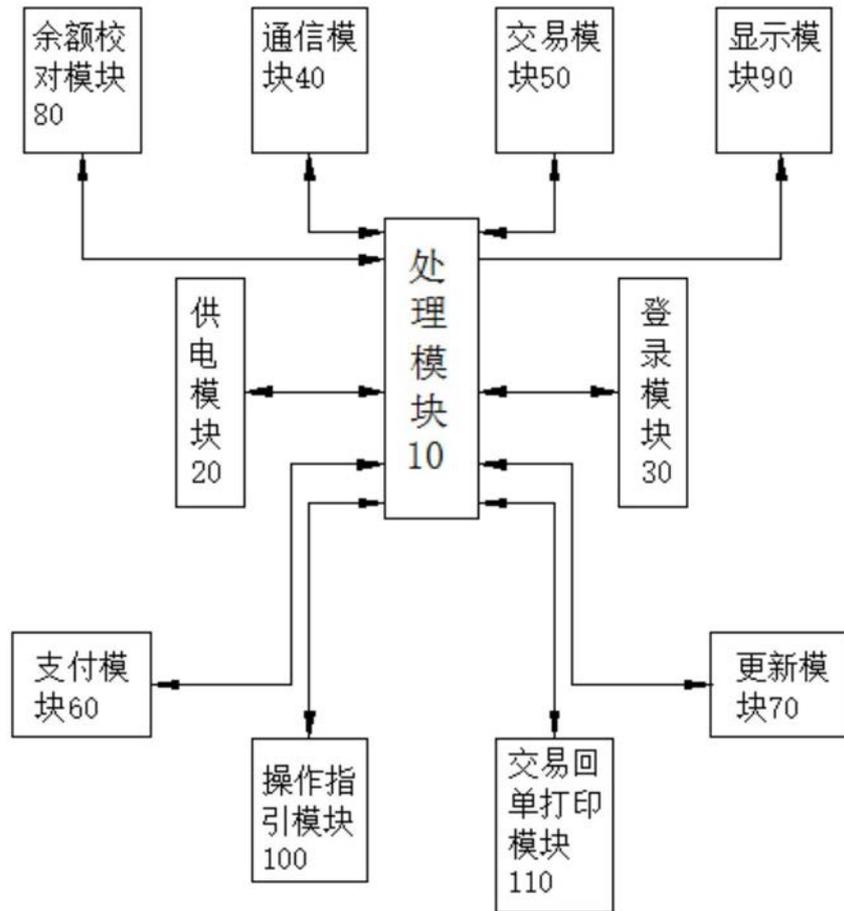


图5

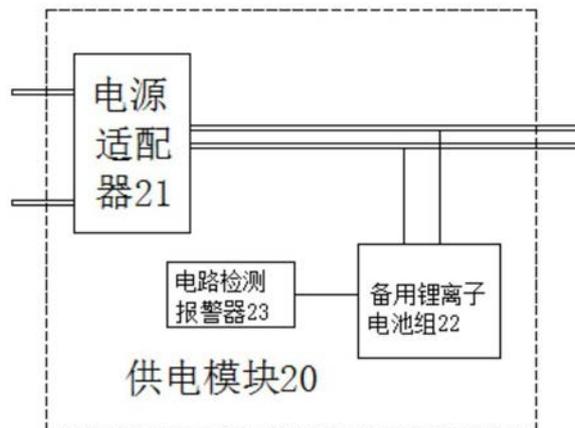


图6