



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112435031 A

(43) 申请公布日 2021.03.02

(21) 申请号 202010783009.X

(22) 申请日 2020.08.06

(71) 申请人 中国银联股份有限公司

地址 200135 上海市浦东新区含笑路36号  
银联大厦

(72) 发明人 才华

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 臧霁晨 姜冰

(51) Int. Cl.

G06Q 20/40 (2012.01)

G07C 9/37 (2020.01)

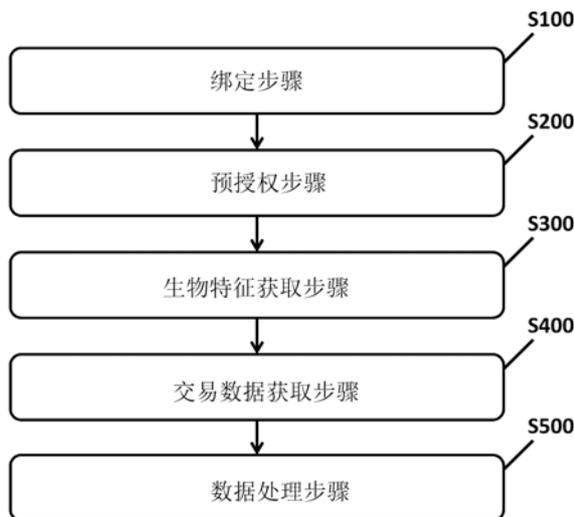
权利要求书5页 说明书15页 附图6页

(54) 发明名称

基于用户绑定关系的数据处理方法及其系统

(57) 摘要

本发明涉及基于用户绑定关系的数据处理方法及其系统。该方法包括：将主用户的主用户标识和附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系；为所述附属用户开通预授权交易权限；获取交易发生对象的生物特征信息；获取交易相关数据；以及数据处理步骤，判断所述用户关联关系判断所述交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识，在判断存在对应的主用户标识的情况下，按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。根据本发明，能够基于用户绑定关系实现主用户为附属用户的代付功能。



1. 一种基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,包括:  
绑定步骤,将主用户的主用户标识和附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系;  
预授权步骤,为所述附属用户开通预授权交易权限;  
生物特征获取步骤,获取交易发生对象的生物特征信息;  
交易数据获取步骤,获取交易相关数据;以及  
数据处理步骤,判断所述生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。
2. 如权利要求1所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,在所述预授权步骤中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。
3. 如权利要求1所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,所述主用户标识为移动终端标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述移动终端标识对应的支付账户进行预授权完成交易。
4. 如权利要求1所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识对应的支付账户进行预授权完成交易。
5. 如权利要求1所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,所述主用户标识为支付账户的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述支付账户进行预授权完成交易。
6. 一种基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,由移动终端、行业终端以及后台系统实现,包括:  
移动终端获取附属用户的生物特征信息并且移动终端将主用户的主用户标识和所述附属用户的生物特征信息发送到后台系统;  
后台系统将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且后台系统为所述附属用户开通预授权交易权限;  
行业终端获取交易发生对象的生物特征信息以及将交易相关数据并通过发送到后台系统;以及  
后台系统判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。
7. 一种基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,包括:  
获取步骤,获取附属用户的生物特征信息;  
请求步骤,基于主用户的主用户标识和所述附属用户的生物特征信息向外部发送绑定请求以使得所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联而构成用户关联关系且使得对所述附属用户设置预授权交易的权限;以及  
接收步骤,从外部接收基于预授权交易结果信息,其中,所述预授权交易结果信息表示是基于所述用户关联关系对获取的生物特征信息进行判断是否存在对应的主用户标识并

且在判断存在的情况下按照交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易的结果。

8. 如权利要求7所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

所述预授权交易权限还包括附加条件,

所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

9. 如权利要求7所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

所述主用户账号为移动终端标识、应用标识、以及支付账户中的任意一种。

10. 一种基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,包括下述步骤:

数据接收步骤,接收主用户的主用户标识和附属用户的生物特征信息;

预授权步骤,将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理步骤,接收交易发生对象的生物特征信息以及交易相关数据,判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,基于所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

11. 如权利要求10所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

在所述预授权步骤中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,

所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

12. 如权利要求10所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

所述主用户标识为移动终端标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述移动终端标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

13. 如权利要求10所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

14. 如权利要求10所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识绑定的支付账户进行预授权完成交易。

15. 如权利要求10所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,所述数据处理步骤包括:

接收交易发生对象的第一生物特征信息以及第一交易相关数据;

判断所述交易发生对象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第一交易相关数据并且发出第一动作指令;

接收交易发生对象的第二生物特征信息以及第二交易相关数据;

判断所述交易发生对象的第二生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第二交易相关数据并且发出第二动作指令;以及

按照所述第一交易相关数据、所述第二交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

16. 一种基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,由移动终端、行业终端、行业后台以及后台系统实现,包括:

移动终端获取附属用户的生物特征信息并且移动终端将主用户标识和所述附属用户的生物特征信息发送到后台系统;

后台系统将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且后台系统为所述附属用户开通预授权交易权限;

行业终端获取交易发生对象的生物特征信息并发送到后台系统;以及

后台系统判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识并且将判断结果发送到行业后台;

行业后台在所述判断结果为在所述用户关联关系中对应的主用户标识的情况下,记录交易相关数据并发出动作指令,并且将所述交易相关数据发送给后台系统;以及

后台系统按照所述交易相关数据以及所述主用户标识行预授权交易。

17. 一种基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

数据接收步骤,接收主用户标识和附属用户的生物特征信息;

预授权步骤,将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理步骤,接收交易发生对象的生物特征信息以及交易相关数据,判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,发出动作指令,基于所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

18. 如权利要求17所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

在所述预授权步骤中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,

所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

19. 如权利要求17所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

所述主用户标识为移动终端标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述移动终端标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

20. 如权利要求17所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

21. 如权利要求17所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识绑定的支付账户进行预授权完成交易。

22. 如权利要求10所述的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

所述数据处理步骤包括:

接收交易发生对象的第一生物特征信息以及第一交易相关数据,判断所述交易发生对象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第一交易相关数据发出第一动作指令;

接收交易发生对象的第二生物特征信息以及第二交易相关数据,判断所述交易发生对象的第二生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对

应的主用户标识的情况下,记录所述第二交易相关数据并发出第二动作指令;以及

按照所述第一交易相关数据和所述第二交易相关数据、以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

23. 一种基于用户绑定关系的数据处理系统,其特征在于,包括:

绑定模块,用于将主用户标识与附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系;

预授权模块,用于为所述附属用户开通预授权交易权限;

生物特征获取模块,用于获取交易发生对象的生物特征信息以及交易相关数据;以及

数据处理模块,用于基于所述用户关联关系判断所述交易发生对象的生物特征信息是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

24. 如权利要求23所述的基于用户绑定关系的数据处理系统,其特征在于,

在所述预授权模块中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,

所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

25. 如权利要求23所述的基于用户绑定关系的数据处理系统,其特征在于,

所述主用户标识为移动终端标识、应用标识、支付账户中的任意一种。

26. 一种移动终端,其特征在于,包括:

获取模块,获取附属用户的生物特征信息;

请求模块,基于主用户的主用户标识和附属用户的生物特征信息向外部统发送绑定请求以使得所述主用户标识和附属用户的生物特征信息相关联并构成用户关联关系;以及

结果接收模块,从外部接收预授权交易结果信息,其中,所述预授权交易结果信息表示是基于所述用户关联关系对获取的生物特征信息进行判断是否存在对应的主用户标识并且在判断存在的情况下按照交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易的结果。

27. 一种后台系统,其特征在于,其特征在于,包括:

数据接收模块,用于接收主用户标识和附属用户的生物特征信息;

数据库,用于将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联地进行存储并存储两者的用户关联关系;

设置模块,用于为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理模块,用于接收交易发生对象的生物特征信息以及交易相关数据,判断交易发生对象的生物特征信息在所述数据库存储的用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,基于所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

28. 如权利要求27所述的后台系统,其特征在于,

所述设置模块进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,

所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

29. 如权利要求27所述的后台系统,其特征在于,

所述数据处理模块执行以下动作:

接收交易发生对象的第一生物特征信息以及第一交易相关数据,判断所述交易发生对

象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第一交易相关数据并发出第一动作指令;

接收交易发生对象的第二生物特征信息以及第二交易相关数据,判断所述交易发生对象的第二生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第二交易相关数据并发出第二动作指令;以及

按照所述第一交易相关数据和所述第二交易相关数据、以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

30. 一种后台系统,其特征在于,包括:

数据接收模块,用于接收主用户标识和附属用户的生物特征信息;

数据库,用于将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联地进行存储并存储两者的用户关联关系;

设置模块,用于为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理模块,用于接收交易发生对象的生物特征信息,判断交易发生对象的生物特征信息在所述数据库存储的用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,基于接收的交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

31. 如权利要求30所述的后台系统,其特征在于,包括:

所述设置模块进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,

所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

32. 如权利要求30所述的后台系统,其特征在于,

所述数据处理模块执行以下动作:

接收交易发生对象的第一生物特征信息,判断所述交易发生对象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,发出第一动作指令;

接收交易发生对象的第二生物特征信息,判断所述交易发生对象的第二生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,发出第二动作指令;以及

接收交易相关数据并且基于所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

33. 一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,

该计算机程序被处理器执行时实现权利要求1~22任意一项所述的基于用户绑定关系的数据处理方法。

34. 一种计算机设备,包括存储模块、处理器以及存储在存储模块上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1~22任意一项所述的基于用户绑定关系的数据处理方法。

## 基于用户绑定关系的数据处理方法及其系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术,具体地涉及一种基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统。

### 背景技术

[0002] 目前在公交地铁过闸场景常用的方式是,用户通过自有的智能终端获取二维码,扫描二维码进站和出站。但是,现有技术中,由用户通过自有智能终端获取二维码,只支持单人扫码乘坐地铁,即每个用户在进地铁站时需展示自己的乘车码,待被识别后方可进站,在出地铁站时需再次展示自己的乘车码,待被识别后即可完成付款出站。在一些特殊情况下,为了便利,用户存在使用自己的智能终端为多位同行人员进行代为付款进出站的需求,如亲友来访或同行人员(老人、130cm以上儿童等)没有支付账户时。

[0003] 如上所述,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,利用主用户和附属用户的用户绑定关系能够由主用户对于附属用户进行代支付,附属用户不需要具备支付账号或者移动终端等设备,只需要凭借生物特征信息(例如,人脸、指纹、虹膜等)就能够实现主用户的代支付功能。而且,本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统使用场景广泛并可接受度高,例如无需同行人员有支付账户、无需同行人员操作智能终端,特别适用于附属用户为老人、小孩等群体。

[0004] 而且,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,实现方式相对简单,不需要在绑定时录入主账户或附属账户的各种私人信息或者动用公安系统的身份信息(如同行人员姓名、身份证号等),只需要简单地通过将附属账户的生物特征信息与主用户的账户进行绑定并开通预授权交易功能,由此,通过“预授权交易+生物识别技术”这样的组合就能够实现主用户对附属用户的代支付。

[0005] 进一步,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,附属用户在产生相关消费时,例如乘坐地铁或者进入场馆等的情况下,不需要主用户陪同,只需要凭借生物特征信息(例如,人脸、指纹、虹膜等)就能够实现主用户的代支付功能。

[0006] 再者,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,在建立用户绑定关系时,需要支付密码验证,还可以将有授权功能设置为且一次有效,并且使用过后用户关联关系立即解除,有效解决了安全隐患。

### 发明内容

[0007] 鉴于上述问题,本发明旨在提出一种能够实现为不持有移动终端的其他用户(附属用户)进行代付款的基于用户绑定关系的数据处理方法及其系统。

[0008] 本发明一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,包括:

绑定步骤,将主用户的主用户标识和附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系;

预授权步骤,为所述附属用户开通预授权交易权限;

生物特征获取步骤,获取交易发生对象的生物特征信息;

交易数据获取步骤,获取交易相关数据;以及

数据处理步骤,判断所述生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0009] 可选地,在所述预授权步骤中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

[0010] 可选地,所述主用户标识为移动终端标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述移动终端标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

[0011] 可选地,所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

[0012] 可选地,所述主用户标识为支付账户的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述支付账户进行预授权完成交易。

[0013] 本发明一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,由移动终端、行业终端以及后台系统实现,包括:

移动终端获取附属用户的生物特征信息并且移动终端将主用户的主用户标识和所述附属用户的生物特征信息发送到后台系统;

后台系统将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且后台系统为所述附属用户开通预授权交易权限;

行业终端获取交易发生对象的生物特征信息以及将交易相关数据并通过发送到后台系统;以及

后台系统判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0014] 本发明一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,包括:

获取步骤,获取附属用户的生物特征信息;

请求步骤,基于主用户的主用户标识和所述附属用户的生物特征信息向外部发送绑定请求以使得所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联而构成用户关联关系且使得对所述附属用户设置预授权交易的权限;以及

接收步骤,从外部接收基于预授权交易结果信息,其中,所述预授权交易结果信息表示是基于所述用户关联关系对获取的生物特征信息进行判断是否存在对应的主用户标识并且在判断存在的情况下按照交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易的结果。

[0015] 可选地,所述预授权交易权限还包括附加条件,所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

[0016] 可选地,所述主用户账号为移动终端标识、应用标识、以及支付账户中的任意一种。

[0017] 本发明一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,包括下述步骤:

数据接收步骤,接收主用户的主用户标识和附属用户的生物特征信息;

预授权步骤,将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理步骤,接收交易发生对象的生物特征信息以及交易相关数据,判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,基于所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0018] 可选地,在所述预授权步骤中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

[0019] 可选地,所述主用户标识为移动终端标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述移动终端标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

[0020] 可选地,所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

[0021] 可选地,所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识绑定的支付账户进行预授权完成交易。

[0022] 可选地,所述数据处理步骤包括:

接收交易发生对象的第一生物特征信息以及第一交易相关数据;

判断所述交易发生对象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第一交易相关数据并且发出第一动作指令;

接收交易发生对象的第二生物特征信息以及第二交易相关数据;

判断所述交易发生对象的第二生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第二交易相关数据并且发出第二动作指令;以及

按照所述第一交易相关数据、所述二交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0023] 本发明一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,由移动终端、行业终端、行业后台以及后台系统实现,包括:

移动终端获取附属用户的生物特征信息并且移动终端将主用户标识和所述附属用户的生物特征信息发送到后台系统;

后台系统将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且后台系统为所述附属用户开通预授权交易权限;

行业终端获取交易发生对象的生物特征信息并发送到后台系统;以及

后台系统判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识并且将判断结果发送到行业后台;

行业后台在所述判断结果为在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识的情况下,记录交易相关数据并发出动作指令,并且将所述交易相关数据发送给后台系统;以及

后台系统按照所述交易相关数据以及所述主用户标识行预授权交易。

[0024] 本发明一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法,其特征在于,

数据接收步骤,接收主用户标识和附属用户的生物特征信息;

预授权步骤,将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理步骤,接收交易发生对象的生物特征信息以及交易相关数据,判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,发出动作指令,基于所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0025] 可选地,在所述预授权步骤中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

[0026] 可选地,所述主用户标识为移动终端标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述移动终端标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

[0027] 可选地,所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识对应的支付账户进行预授权完成交易。

[0028] 可选地,所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识绑定的支付账户进行预授权完成交易。

[0029] 可选地,所述数据处理步骤包括:

接收交易发生对象的第一生物特征信息以及第一交易相关数据,判断所述交易发生对象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第一交易相关数据发出第一动作指令;

接收交易发生对象的第二生物特征信息以及第二交易相关数据,判断所述交易发生对象的第二生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第二交易相关数据并发出第二动作指令;以及

按照所述第一交易相关数据和所述第二交易相关数据、以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0030] 本发明一方面的基于用户绑定关系的数据处理系统,其特征在于,包括:

绑定模块,用于将主用户标识与附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系;

预授权模块,用于为所述附属用户开通预授权交易权限;

生物特征获取模块,用于获取交易发生对象的生物特征信息以及交易相关数据;以及

数据处理模块,用于基于所述用户关联关系判断所述交易发生对象的生物特征信息是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0031] 可选地,在所述预授权模块中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

[0032] 可选地,所述主用户标识为移动终端标识、应用标识、支付账户中的任意一种。

[0033] 本发明一方面的移动终端,其特征在于,包括:

获取模块,获取附属用户的生物特征信息;

请求模块,基于主用户的主用户标识和附属用户的生物特征信息向外部统发送绑定请求以使得所述主用户标识和附属用户的生物特征信息相关联并构成用户关联关系;以及

结果接收模块,从外部接收预授权交易结果信息,其中,所述预授权交易结果信息表示

是基于所述用户关联关系对获取的生物特征信息进行判断是否存在对应的主用户标识并且在判断存在的情况下按照交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易的结果。

[0034] 本发明一方面的后台系统,其特征在于,其特征在于,包括:

数据接收模块,用于接收主用户标识和附属用户的生物特征信息;

数据库,用于将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联地进行存储并存储两者的用户关联关系;

设置模块,用于为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理模块,用于接收交易发生对象的生物特征信息以及交易相关数据,判断交易发生对象的生物特征信息在所述数据库存储的用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,基于所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0035] 可选地,所述设置模块进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,

所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

[0036] 可选地,所述数据处理模块执行以下动作:

接收交易发生对象的第一生物特征信息以及第一交易相关数据,判断所述交易发生对象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第一交易相关数据并发出第一动作指令;

接收交易发生对象的第二生物特征信息以及第二交易相关数据,判断所述交易发生对象的第二生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第二交易相关数据并发出第二动作指令;以及

按照所述第一交易相关数据和所述第二交易相关数据、以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0037] 本发明一方面的后台系统,其特征在于,包括:

数据接收模块,用于接收主用户标识和附属用户的生物特征信息;

数据库,用于将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联地进行存储并存储两者的用户关联关系;

设置模块,用于为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理模块,用于接收交易发生对象的生物特征信息,判断交易发生对象的生物特征信息在所述数据库存储的用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,基于接收的交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0038] 可选地,所述设置模块进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

[0039] 可选地,所述数据处理模块执行以下动作:

接收交易发生对象的第一生物特征信息,判断所述交易发生对象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,发出第一动作指令;

接收交易发生对象的第二生物特征信息,判断所述交易发生对象的第二生物特征信息

在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,发出第二动作指令;以及

接收交易相关数据并且基于所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0040] 本发明一方面的计算机可读介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,

该计算机程序被处理器执行时实现上述的基于用户绑定关系的数据处理方法。

[0041] 本发明一方面的计算机设备,包括存储模块、处理器以及存储在存储模块上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现上述的基于用户绑定关系的数据处理方法。

[0042] 如上所述,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,利用主用户和附属用户的用户绑定关系能够由主用户对于附属用户进行代支付,附属用户不需要具备支付账号或者移动终端等设备,只需要凭借生物特征信息(例如,人脸、指纹、虹膜等)就能够实现主用户的代支付功能。而且,本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统使用场景广泛并可接受度高,例如无需同行人员有支付账户、无需同行人员操作智能终端,特别适用于附属用户为老人、小孩等群体。

[0043] 而且,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,实现方式相对简单,不需要在绑定时录入主账户或附属账户的各种私人信息或者动用公安系统的身份信息(如同行人员姓名、身份证号等),只需要简单地通过将附属账户的生物特征信息与主用户的账户进行绑定并开通预授权交易功能,由此,通过“预授权交易+生物识别技术”这样的组合就能够实现主用户对附属用户的代支付。

[0044] 进一步,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,附属用户在产生相关消费时,例如乘坐地铁或者进入场馆等的情况下,不需要主用户陪同,只需要凭借生物特征信息(例如,人脸、指纹、虹膜等)就能够实现主用户的代支付功能。

[0045] 再者,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,在建立用户绑定关系时,需要支付密码验证,还可以将有授权功能设置为且一次有效,并且使用过后用户关联关系立即解除,有效解决了安全隐患。

## 附图说明

[0046] 图1是表示本发明的一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法的概要流程图。

[0047] 图2是表示本发明的一方面的基于用户绑定关系的数据处理系统的概要框图。

[0048] 图3是表示第一实施方式基于用户绑定关系的数据处理方法的具体流程的示意图。

[0049] 图4是表示第一实施方式的基于用户绑定关系的数据处理系统的结构框图。

[0050] 图5是表示第二实施方式基于用户绑定关系的数据处理方法的具体流程的示意图。

[0051] 图6是表示第二实施方式的基于用户绑定关系的数据处理系统的结构框图。

## 具体实施方式

[0052] 下面介绍的是本发明的多个实施例中的一些,旨在提供对本发明的基本了解。并

不旨在确认本发明的关键或决定性的要素或限定所要保护的范围。

[0053] 出于简洁和说明性目的,本文主要参考其示范实施例来描述本发明的原理。但是,本领域技术人员将容易地认识到,相同的原理可等效地应用于所有类型的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,并且可以在其中实施这些相同的原理,以及任何此类变化不背离本专利申请的真正精神和范围。

[0054] 而且,在下文描述中,参考了附图,这些附图图示特定的示范实施例。在不背离本发明的精神和范围的前提下可以对这些实施例进行电、机械、逻辑和结构上的更改。此外,虽然本发明的特征是结合若干实施/实施例的仅其中之一来公开的,但是如针对任何给定或可识别的功能可能是期望和/或有利的,可以将此特征与其他实施/实施例的一个或多个其他特征进行组合。因此,下文描述不应视为在限制意义上的,并且本发明的范围由所附权利要求及其等效物来定义。

[0055] 诸如“具备”和“包括”之类的用语表示除了具有在说明书和权利要求书中有直接和明确表述的单元(模块)和模块以外,本发明的技术方案也不排除具有未被直接或明确表述的其它单元(模块)和模块的情形。

[0056] 首先,对于本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统的概要进行说明。

[0057] 在以下的说明中对于基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统来说,主要以应用于地铁场景为例进行说明,当然本发明不限于于地铁场景,还可以适用于其他各种场景,例如可以适用公交车、船舶、磁悬浮的收费场景等等,还有,例如用户入场馆的收费、用户使用设备的收费等等,这里不一一列举,只要通过用户绑定关系实现代付费的方案都属于本发明申请的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统的范畴。

[0058] 首先,对于本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法以及用户绑定关系的数据处理系统的技术构思进行说明。本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法以及用户绑定关系的数据处理系统一方面的目的在于,通过将附属用户和主用户进行绑定以使得将附属用户产生的相关交易数据由主用户对应的支付账户进行结算。

[0059] 图1是表示本发明的一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法的概要流程图。

[0060] 如图1所示,本发明的一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法包括下述步骤:

绑定步骤S100:将主用户标识和需要与主用户进行绑定的附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,作为生物特征信息例如可以是人脸、指纹、虹膜等等,为了简化说明以下主要以人脸为例进行说明;

预授权步骤S200:为所述附属用户开通预授权交易权限;

生物特征获取步骤S300:获取交易发生对象(例如,将要产生相关交易数据的附属用户)的生物特征信息;

交易数据获取步骤S400,获取交易相关数据;以及

数据处理步骤S500:基于所述用户关联关系判断所述交易发生对象的生物特征信息是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,按照所述主用户标识以及所述交易相关数据进行预授权完成交易。

[0061] 其中,在所述预授权步骤S200中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,例如,附加条件包括:预授权期限、预授权额度、预授权场景等等。例如可以设置预授权为一次

性有效,或者设置预授权的有效期为一天或者一周等等,或者设置预授权的最高额度,或者设置预授权仅在哪些场景下才有效

其中,所述主用户标识可以是移动终端标识、应用标识、或者支付账户等,任何可以唯一地标识主用户并且能够与主用户账户对应的标识都可以作为主用户标识。例如,所述主用户标识为移动终端标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述移动终端标识对应的支付账户进行预授权完成交易。所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识对应的支付账户进行预授权完成交易。所述主用户标识为应用标识的情况下,在所述数据处理步骤中,基于所述应用标识绑定的支付账户进行预授权完成交易。

[0062] 其中,生物特征获取步骤S300和交易数据获取步骤S400,这里虽然分为两个步骤进行说明,作为变化方式,也可以同一个步骤实现,因此,在本发明中只要能够获取生物特征信息和交易相关数据即可,不需要区分是否在同一步骤获取。

[0063] 图2是表示本发明的一方面的基于用户绑定关系的数据处理系统的概要框图。

[0064] 如图2所示,本发明的一方面的基于用户绑定关系的数据处理系统10,包括:

绑定模块11,用于将主用户的主用户标识与附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系;

预授权模块12,用于为所述附属用户开通预授权交易权限;

生物特征获取模块13,用于获取交易发生对象的生物特征信息;

交易数据获取模块14,用于获取交易相关数据;以及

数据处理模块15,用于基于所述用户关联关系判断所述交易发生对象的生物特征信息是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0065] 其中,在所述预授权模块12中,进一步设置所述预授权交易权限的附加条件,所述附加条件包括以下的一项或者多项:预授权期限、预授权额度、预授权场景。

[0066] 其中,所述主用户标识可以是移动终端标识、应用标识、支付账户等的任何一种。

[0067] 这样,根据本发明的一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法及其系统,通过将附属用户的生物特征信息(如人脸、指纹、虹膜等等)与主用户标识进行绑定,对于附属用户赋予预授权,当附属用户进行产生交易相关费用时,可以由主用户标识对应的支付账户对附属用户产生的交易相关数据进行结算。

[0068] 作为一个应用场景,例如将本发明的一方面的基于用户绑定关系的数据处理方法应用于地铁入站的场景,通过结合预授权交易和生物特征识别(例如人脸识别),能够支持附属用户(例如同行人员)代购地铁票,实现了主用户使用自己的智能终端为没有支付账号的附属用户(例如同行人员)进行代支付的功能,整个过程无需附属用户(例如同行人员)使用智能终端的参与,在乘车时即可正确识别附属用户(例如同行人员),并完成相应的预授权完成交易,能够有效保障乘车人的身份对应。

[0069] 接着,对于应用本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法以及基于用户绑定关系的数据处理系统的具体应用于地铁购票的场景举例进行说明。

[0070] 第一实施方式

第一实施方式基于用户绑定关系的数据处理方法主要由主用户的移动终端、地铁闸机

(相当于权利要求书中的“行业终端”)、地铁后台(相当于权利要求书中的“行业后台”)以及后台系统实现。

[0071] 第一实施方式基于用户绑定关系的数据处理方法大致可以包括下述过程:

当主用户发起为附属用户进行代购票时,主用户的移动终端提示主用户输入支付密码以完成账号验证,主用户在移动终端输入支付密码后,将账号信息及支付密码发送至后台系统,后台系统对接收到的账号信息及支付密码进行验证(这一步骤是用于确认主用户身份的步骤,其作用在于,提高安全性,当然也可以省略该步骤)。

[0072] 后台系统验证通过后,主用户通过自己的移动终端采集附属用户(例如同行人员、代购票人员)的面部生物特征信息,移动终端将获取到附属用户的面部生物特征信息连同该主用户的用户标识(例如乘车APP账号信息)一起发送至后台系统,后台系统将主用户标识与附属用户的面部生物特征信息进行关联并且存储两者的用户关联关系,并将用户关联关系以及面部生物特征信息存入到数据库中;

后台系统在记录了用户关联关系和附属用户的面部生物特征信息后,对附属用户开通预授权交易并设置最大预扣金额;

当作为乘车人的附属用户进出站时,设置于地铁闸机的人脸识别装置(可以是与地铁闸机一体构成,也可以另外设置人脸识别装置),对乘车人的面部生物特征进行采集,并将其获取的面部生物特征信息后发送至后台系统;

后台系统接收到地铁闸机识别并获取的面部生物特征信息之后,通过对比数据库中的面部生物特征信息,确认是否存在绑定账户,即在所述用户关联关系中查找获取的面部生物特征信息是否存在对应的关联用户,若存在,则针对该关联用户的账户记录交易信息,并在记录入站\出站站点信息之后,通过地铁后台通知地铁闸机打开闸机;

地铁闸机接收到开闸信息后打开闸机,附属用户通过闸机出站后,后台系统根据记录的入站\出站站点信息计算区间费用,同时根据已获取的面部生物特征信息对相关的主用户账户进行预授权完成交易,并扣除相应费用。

[0073] 图3是表示第一实施方式基于用户绑定关系的数据处理方法的具体流程的示意图。

[0074] 第一实施方式基于用户绑定关系的数据处理方法的具体流程可以大致分为三个阶段:申请阶段、使用阶段以及扣费阶段。以下对于这三个阶段进行说明。

[0075] 1. 申请阶段:

步骤S1:主用户打开移动终端上的乘车APP,点击为他人买票功能。

[0076] 步骤S2:乘车APP提示用户输入支付密码对账户进行验证,主用户在移动终端上输入支付密码,乘车APP将主用户的账号信息及支付密码发送到后台系统(即移动终端的乘车APP的后台)进行验证。

[0077] 步骤S3:后台系统验证支付密码。

[0078] 步骤S4:在后台系统通过验证后,移动终端即手机的摄像头对准同行人员即指需要代购票的人员,以获取同行人员面部生物特征信息,此时乘车APP会识别同行人员的面部生物特征信息(当然也可以由后台系统来识别面部生物特征信息而乘车APP仅实现传递功能),当乘车APP识别获取到同行人员面部生物特征信息后,将同行人员的面部生物特征信息连同乘车APP账号信息发送至后台系统。其中,这里虽然称为“同行人员”实际上在后续的

“使用阶段”中并不需要“同行”，而是可以单独出入地铁闸机并不需要主用户陪同，因此后文也直接称为“乘车人员”或者“附属用户”。

[0079] 步骤S5:后台系统获取附属用户的面部生物特征信息后,将主用户的账户信息与附属用户的面部生物特征信息进行关联并且存储两者之间的用户关联关系到数据库中。

[0080] 步骤S6:后台系统在关联了主用户的账户信息和附属用户的面部生物特征信息后,针对附属用户开通预授权交易权限并设置预授权交易的最大金额。

[0081] 2. 使用阶段:

步骤S7:同行人员进站乘车时,面对地铁闸机的人脸识别装置(人脸识别装置可以是作为地铁闸机的一部分设置或者也可以另外设置)。

[0082] 步骤S8:人脸识别装置对乘车人的面部进行识别,并获取其面部生物特征信息,人脸识别装置将识别到的面部生物特征发送至后台系统。

[0083] 步骤S9:后台系统接收到面部生物特征信息之后,通过对比数据库中存储的面部生物特征信息,确认在用户关联关系中是否存在与该面部生物特征信息对应的主用户的账号信息,如果不存在的话,则继续步骤S10,如果存在的话,则继续步骤S11。

[0084] 步骤S10:提示用户识别错误。

[0085] 步骤S11:记录进站站点信息并通过地铁后台通知地铁闸机打开闸机。

[0086] 步骤S12:地铁闸机按照通知打开闸机。

[0087] 步骤S13:附属用户进行乘车。

[0088] 步骤S14:附属用户乘车完毕出站(出闸)时,面对地铁闸机的人脸识别装置。

[0089] 步骤S15:人脸识别装置对附属用户的面部进行识别,并获取其面部生物特征信息后上传到后台系统。

[0090] 步骤S16:后台系统接收到识别获取的面部生物特征信息之后,通过对比数据库中的面部生物特征信息,对面部生物特征进行识别,确认在用户关联关系中是否存在与该面部生物特征信息对应的主用户的账号信息,若不存在则继续步骤S17,否则,继续步骤S18。

[0091] 步骤S17:提示用户识别错误。

[0092] 步骤S18:针对该账户记录出站站点信息,并通过地铁后台通知地铁闸机打开闸机。

[0093] 步骤S19:地铁闸机根据通知打开闸机。

[0094] 步骤S20:乘车人员离通过闸机并离开。

[0095] 3. 扣费阶段:

S21:待乘车人员通过地铁闸机后,后台系统计算区间费用。

[0096] S22:根据已获取的面部生物特征信息对相关账户进行预授权完成交易,并扣除相应费用,返还剩余费用,如果设置为预授权为一次性有效的情况下,在扣款结束后自动解除主账户和面部生物特征信息之间的绑定关系。

[0097] S23:完成交易后,短信通知主用户,例如提示用户于XX月XX日XX时间内为他人代付车费,共计XX元。

[0098] 接着,对于第一实施方式的基于用户绑定关系的数据处理系统进行说明。

[0099] 图4是表示第一实施方式的基于用户绑定关系的数据处理系统的结构框图。

[0100] 如图4所示,第一实施方式的基于用户绑定关系的数据处理系统包括:移动终端

100、地铁闸机200、地铁后台300以及后台系统400。

[0101] 移动终端100用于获取附属用户的生物特征信息并且用于将主用户标识和附属用户的生物特征信息发送到后台系统400,并且从后台系统400接收预授权交易结果信息。

[0102] 后台系统400用于将主用户标识和附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且为附属用户开通预授权交易权限,另一方面,在交易发生对象(附属用户)出站/进站时,后台系统400判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录交易发生对象(附属用户)出站/进站的站点信息,并且在交易发生对象(附属用户)出站/进站动作后按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0103] 地铁闸机200用于根据通过地铁后台300从后台系统400发送来的动作指令打开或者关闭闸机,并且地铁闸机200也设置为用于获取交易发生对象的生物特征信息以及站点出入信息(对应于权利要求书中的“交易相关数据”)并通过地铁后台300发送到后台系统400。

[0104] 其中,移动终端100包括:

获取模块110,获取附属用户的生物特征信息;

请求模块120,基于主用户标识和所述附属用户的生物特征信息向后台系统400发送绑定请求以使得所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联;以及

结果接收模块130,从后台系统400接收预授权交易结果信息。

[0105] 其中,所述后台系统400包括:

数据接收模块410,用于接收主用户标识和附属用户的生物特征信息;

数据库420,用于将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联地进行存储并存储两者的用户关联关系;

设置模块430,用于为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理模块440,用于接收交易发生对象的生物特征信息以及交易相关数据,判断交易发生对象的生物特征信息在所述数据库420存储的用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录交易相关数据(例如记录交易发生对象即附属用户出站/进站的站点信息),并且在交易发生对象完成出站动作后按照所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0106] 所述数据处理模块440执行以下动作:

接收交易发生对象的第一生物特征信息(例如进站时的附属用户的生物特征信息)以及第一交易相关数据(例如进站站点信息),判断所述交易发生对象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第一交易相关数据并发出第一动作指令(例如向地铁后台300发出使得地铁闸机200打开的动作指令);

接收交易发生对象的第二生物特征信息(出站时的附属用户的生物特征信息)以及第二交易相关数据(例如出站站点信息),判断所述交易发生对象的第二生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,记录所述第二交易相关数据并发出第二动作指令(例如向地铁后台300发出使得地铁闸机200打开的动作指令);以及

按照所述第一交易相关数据和所述第二交易相关数据(例如入站站点信息和出站站点信息)以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

#### [0107] 第二实施方式

第二实施方式基于用户绑定关系的数据处理方法主要由主用户的移动终端、地铁闸机(相当于权利要求书中的“行业终端”)、地铁后台(相当于权利要求书中的“行业后台”)以及后台系统实现。第二实施方式与第一实施方式的不同之处在于,记录入站/出站站点信息由地铁后台执行而不是由后台系统执行。

[0108] 图5是表示第二实施方式基于用户绑定关系的数据处理方法的具体流程的示意图。

[0109] 第二实施方式基于用户绑定关系的数据处理方法的具体流程也大致分为三个阶段:申请阶段、使用阶段以及扣费阶段。以下对于这三个阶段进行说明。

#### [0110] 1. 申请阶段:

步骤S51:主用户打开移动终端上的乘车APP,点击为他人买票功能。

[0111] 步骤S52:乘车APP提示用户输入支付密码对账户进行验证,主用户在移动终端上输入支付密码,乘车APP将主用户的账号信息及支付密码发送到后台系统(即移动终端的乘车APP的后台)进行验证。

[0112] 步骤S53:后台系统验证支付密码。

[0113] 步骤S54:在后台系统通过验证后,移动终端的摄像头对准同行人员(即指需要代购票的人员),以获取同行人员面部生物特征信息,此时乘车APP会识别同行人员的面部生物特征信息(当然也可以由后台系统来识别面部生物特征信息而乘车APP仅实现传递功能),当乘车APP识别获取到同行人员面部生物特征信息后,将同行人员的面部生物特征信息连同乘车APP账号信息发送至后台系统。

[0114] 步骤S55:后台系统获取附属用户的面部生物特征信息后,将主用户的账户信息与附属用户的面部生物特征信息进行关联并且存储两者之间的用户关联关系到数据库中。

[0115] 步骤S56:后台系统在关联了主用户的账户信息和附属用户的面部生物特征信息后,针对附属用户开通预授权交易权限并设置预授权交易的最大金额。

#### [0116] 2. 使用阶段:

步骤S57:附属用户进站乘车时,面对地铁闸机的人脸识别装置(人脸识别装置可以是作为地铁闸机的一部分设置或者也可以另外设置)。

[0117] 步骤S58:人脸识别装置对乘车人的面部进行识别,并获取其面部生物特征信息,人脸识别装置将识别到的面部生物特征发送至后台系统。

[0118] 步骤S59:后台系统接收到面部生物特征信息之后,通过对比数据库中存储的面部生物特征信息,确认在用户关联关系中是否存在与该面部生物特征信息对应的主用户的账号信息,如果不存在的话,则继续步骤S60,如果存在的话,则继续步骤S61。

[0119] 步骤S60:提示用户识别错误。

[0120] 步骤S61:后台系统通知地铁后台记录入站站点信息并且地铁后台通知地铁闸机打开闸门。

[0121] 步骤S62:地铁闸机按照通知打开闸机。

[0122] 步骤S63:附属用户进行乘车。

[0123] 步骤S64:附属用户乘车完毕出站(出闸)时,面对地铁闸机的人脸识别装置。

[0124] 步骤S65:人脸识别装置对附属用户的面部进行识别,并获取其面部生物特征信息后上传到后台系统。

[0125] 步骤S66:后台系统接收到识别获取的面部生物特征信息之后,通过对比数据库中的面部生物特征信息,对面部生物特征进行识别,确认在用户关联关系中是否存在与该面部生物特征信息对应的主用户的账号信息,若不存在则继续步骤S67,否则,继续步骤S68。

[0126] 步骤S67:提示用户识别错误。

[0127] 步骤S68:后台系统通知地铁后台针对该账户记录出站站点信息,并且地铁后台通知地铁闸机打开闸门。

[0128] 步骤S69:地铁闸机根据通知打开闸机。

[0129] 步骤S70:乘车人员离通过闸机并离开。

[0130] 3. 扣费阶段:

S71:待乘车人员通过地铁闸机后,地铁系统计算区间费用并且发送到后台系统。

[0131] S72:基于计算所得的区间费用,后台系统对相关账户进行预授权完成交易,并扣除相应费用,返还剩余费用,如果设置为预授权为一次性有效的情况下,在扣款结束后自动解除主账户和面部生物特征信息之间的绑定关系。

[0132] S73:完成交易后,短信通知主用户,例如提示用户于XX月XX日XX时间内为他人代付车费,共计XX元。

[0133] 接着,对于第二实施方式的基于用户绑定关系的数据处理系统进行说明。

[0134] 图6是表示第二实施方式的基于用户绑定关系的数据处理系统的结构框图。

[0135] 如图6所示,第二实施方式的基于用户绑定关系的数据处理系统包括:移动终端500、地铁闸机700、地铁后台800以及后台系统900。

[0136] 移动终端500用于获取附属用户的生物特征信息并且用于将主用户标识和附属用户的生物特征信息发送到后台系统900,并且从后台系统900接收预授权交易结果信息。

[0137] 后台系统900用于将主用户标识和附属用户的生物特征信息相关联并存储两者的用户关联关系,并且为附属用户开通预授权交易权限,另一方面,在交易发生对象(附属用户)出站/进站时,后台系统900判断交易发生对象的生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,向地铁后台800发出动作指令,并且在根据来自所述地铁后台800的区间费用对所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0138] 地铁闸机700用于根据来自地铁后台800动作指令打开或者关闭闸机,并且地铁闸机700也设置为用于获取交易发生对象的生物特征信息并通过地铁后台800发送到后台系统900。

[0139] 地铁后台800用于根据来自后台系统900的指令记录进站/出站站点信息并且在完成进站/出站站点信息的记录后通知地铁闸机700打开闸机,并且地铁后台800用于根据进站站点信息和出站站点信息计算区间费用。

[0140] 其中,移动终端500包括:

获取模块510,获取附属用户的生物特征信息;

请求模块520,基于主用户标识和所述附属用户的生物特征信息向后台系统900发送绑

定请求以使得所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联;以及  
结果接收模块530,从后台系统900接收预授权交易结果信息。

[0141] 其中,所述后台系统900包括:

数据接收模块910,用于接收主用户标识和附属用户的生物特征信息;

数据库920,用于将所述主用户标识和所述附属用户的生物特征信息相关联地进行存储并存储两者的用户关联关系;

设置模块930,用于为所述附属用户开通预授权交易权限;以及

数据处理模块940,用于接收交易发生对象的生物特征信息,判断交易发生对象的生物特征信息在所述数据库920存储的用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,向地铁后台800发送动作指令,并且基于来自所述地铁后台800的区间费用对所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0142] 数据处理模块940执行以下动作:

接收交易发生对象的第一生物特征信息(例如进站时的附属用户的生物特征信息),判断所述交易发生对象的第一生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,发出第一动作指令(例如通知地铁后台800以记录第一交易相关数据并打开使得地铁闸机700打开);

接收交易发生对象的第二生物特征信息,判断所述交易发生对象的第二生物特征信息在所述用户关联关系中是否存在对应的主用户标识,在判断存在对应的主用户标识的情况下,发出第二动作指令(例如通知地铁后台800以记录第二交易相关数据并打开使得地铁闸机700打开);以及

接收交易相关数据(例如第一交易相关数据和第二交易相关数据,或者它们的差值)并且基于所述交易相关数据以及所述主用户标识进行预授权完成交易。

[0143] 另外,在以上的说明中将地铁后台与后台系统进行分开进行说明,作为变化例,地铁后台与后台系统也可以由一个平台构成。

[0144] 如上所述,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,利用主用户和附属用户的用户绑定关系能够由主用户对于附属用户进行代支付,附属用户不需要具备支付账号或者移动终端等设备,只需要凭借生物特征信息(例如,人脸、指纹、虹膜等)就能够实现主用户的代支付功能。而且,本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统使用场景广泛并可接受度高,例如无需同行人员有支付账户、无需同行人员操作智能终端,特别适用于附属用户为老人、小孩等群体。

[0145] 而且,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,实现方式相对简单,不需要在绑定时录入主账户或附属账户的各种私人信息或者动用公安系统的身份信息(如同行人员姓名、身份证号等),只需要简单地通过将附属账户的生物特征信息与主用户的账户进行绑定并开通预授权交易功能,由此,通过“预授权交易+生物识别技术”这样的组合就能够实现主用户对附属用户的代支付。

[0146] 进一步,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,附属用户在产生相关消费时,例如乘坐地铁或者进入场馆等的情况下,不需要主用户陪同,只需要凭借生物特征信息(例如,人脸、指纹、虹膜等)就能够实现主用户的代支付功能。

[0147] 再者,根据本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法及数据处理系统,在建立

用户绑定关系时,需要支付密码验证,还可以将有授权功能设置为且一次有效,并且使用过后用户关联关系立即解除,有效解决了安全隐患。

[0148] 本发明还提供一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述的基于用户绑定关系的数据处理方法。

[0149] 本发明还提供一种计算机设备,包括存储模块、处理器以及存储在存储模块上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时上述的基于用户绑定关系的数据处理方法。

[0150] 以上例子主要说明了本发明的基于用户绑定关系的数据处理方法以及基于用户绑定关系的数据处理系统。尽管只对其中一些本发明的具体实施方式进行了描述,但是本领域普通技术人员应当了解,本发明可以在不偏离其主旨与范围内以许多其他的形式实施。因此,所展示的例子与实施方式被视为示意性的而非限制性的,在不脱离如所附各权利要求所定义的本发明精神及范围的情况下,本发明可能涵盖各种的修改与替换。

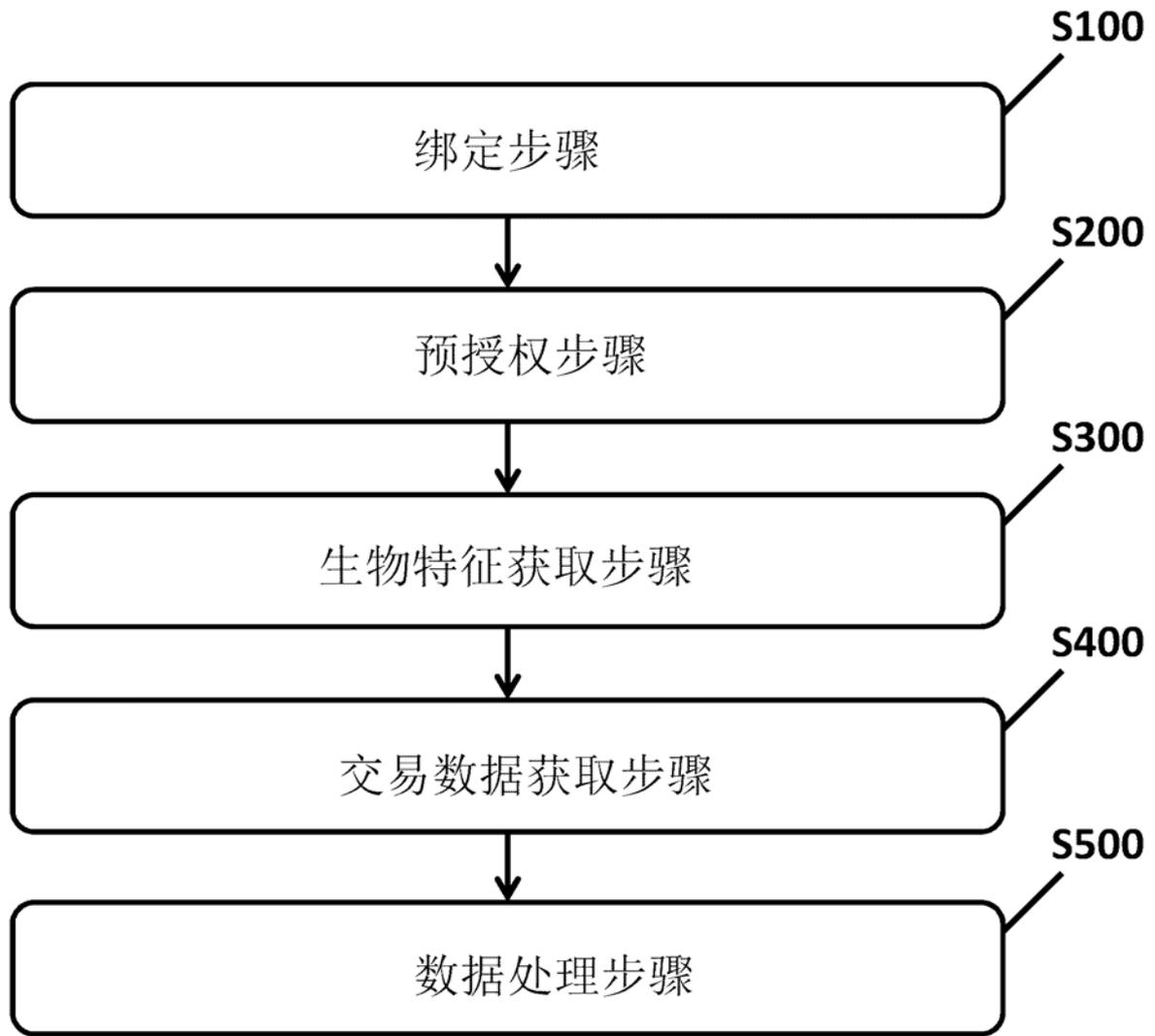


图 1

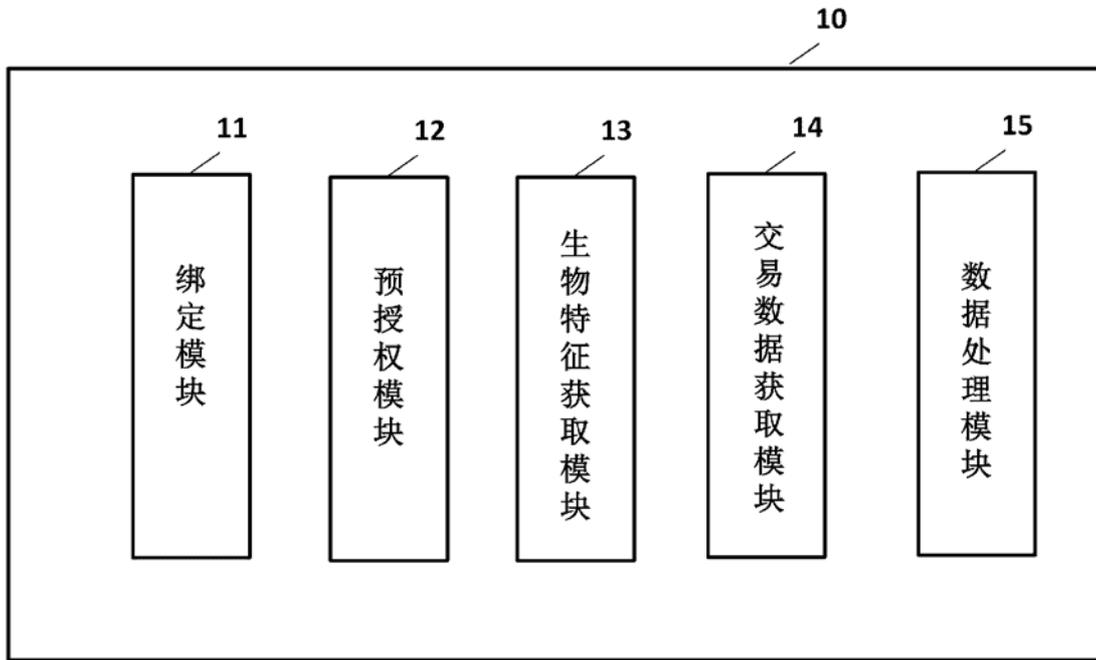


图 2

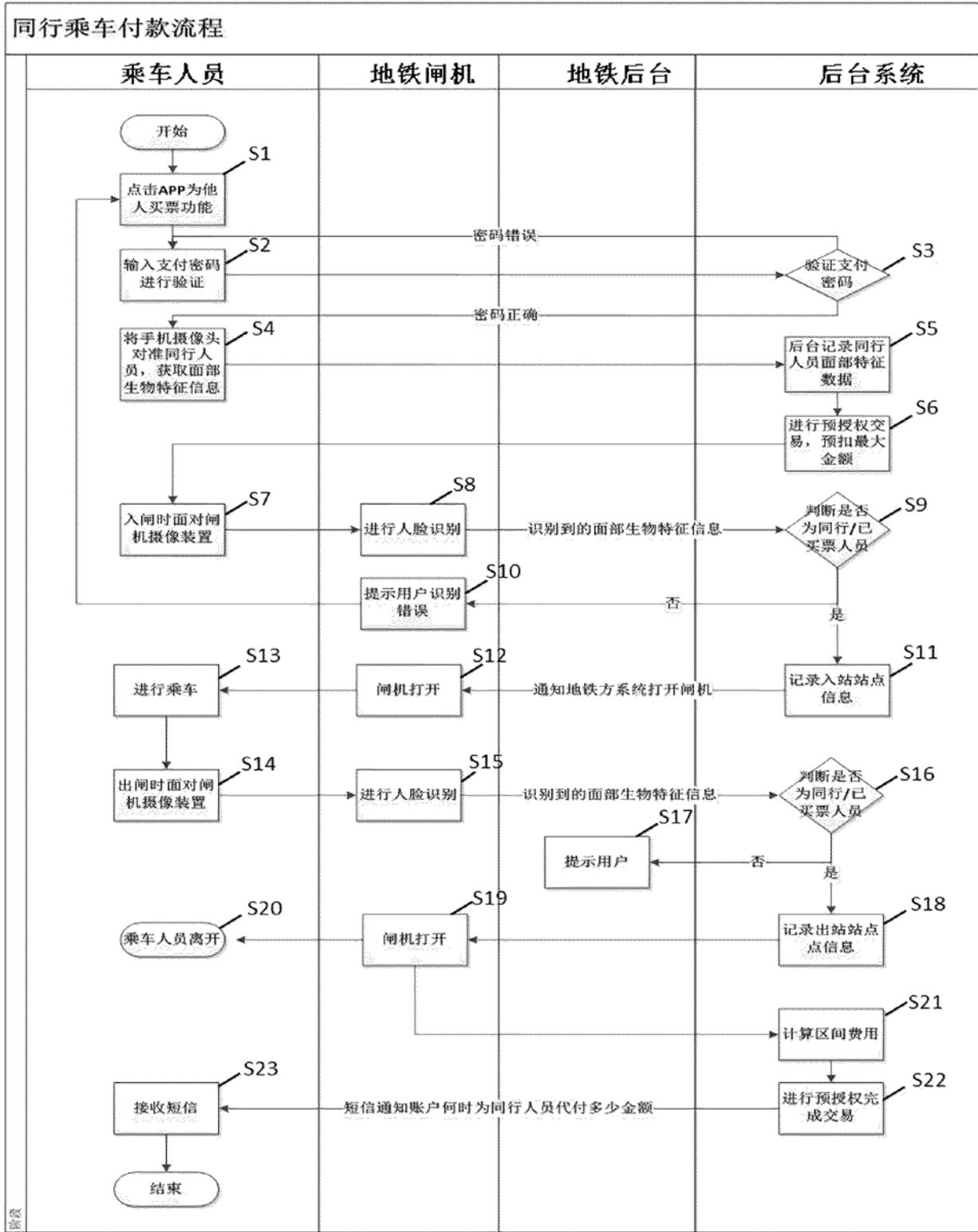


图 3

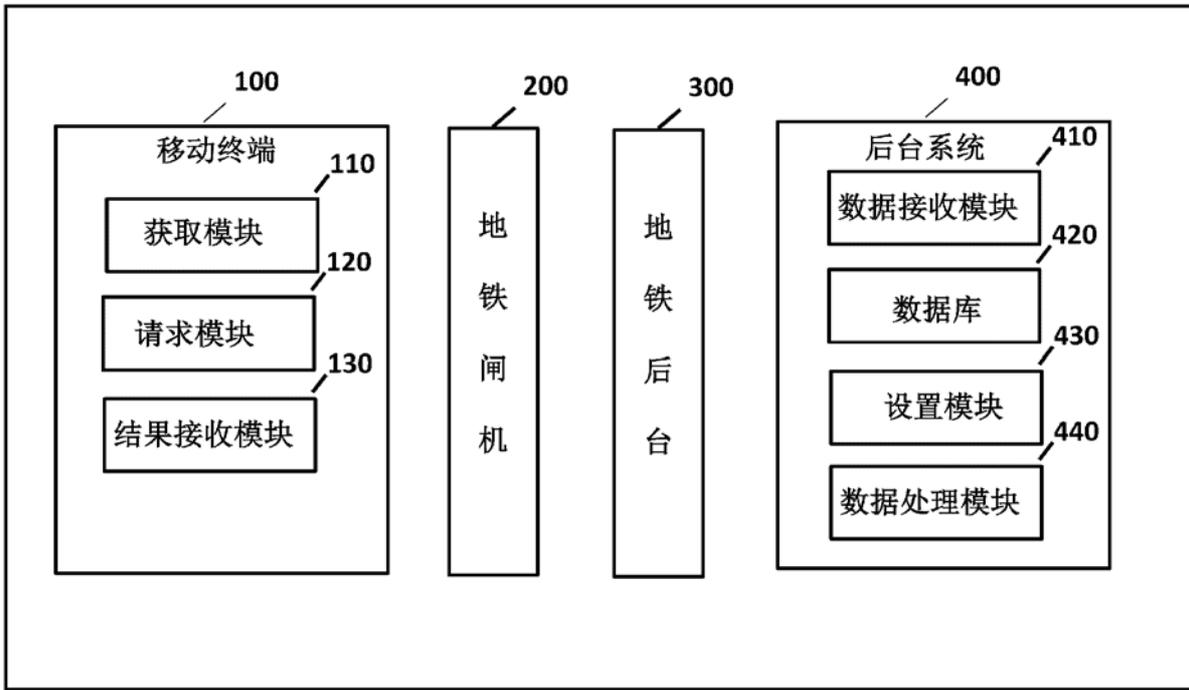


图 4

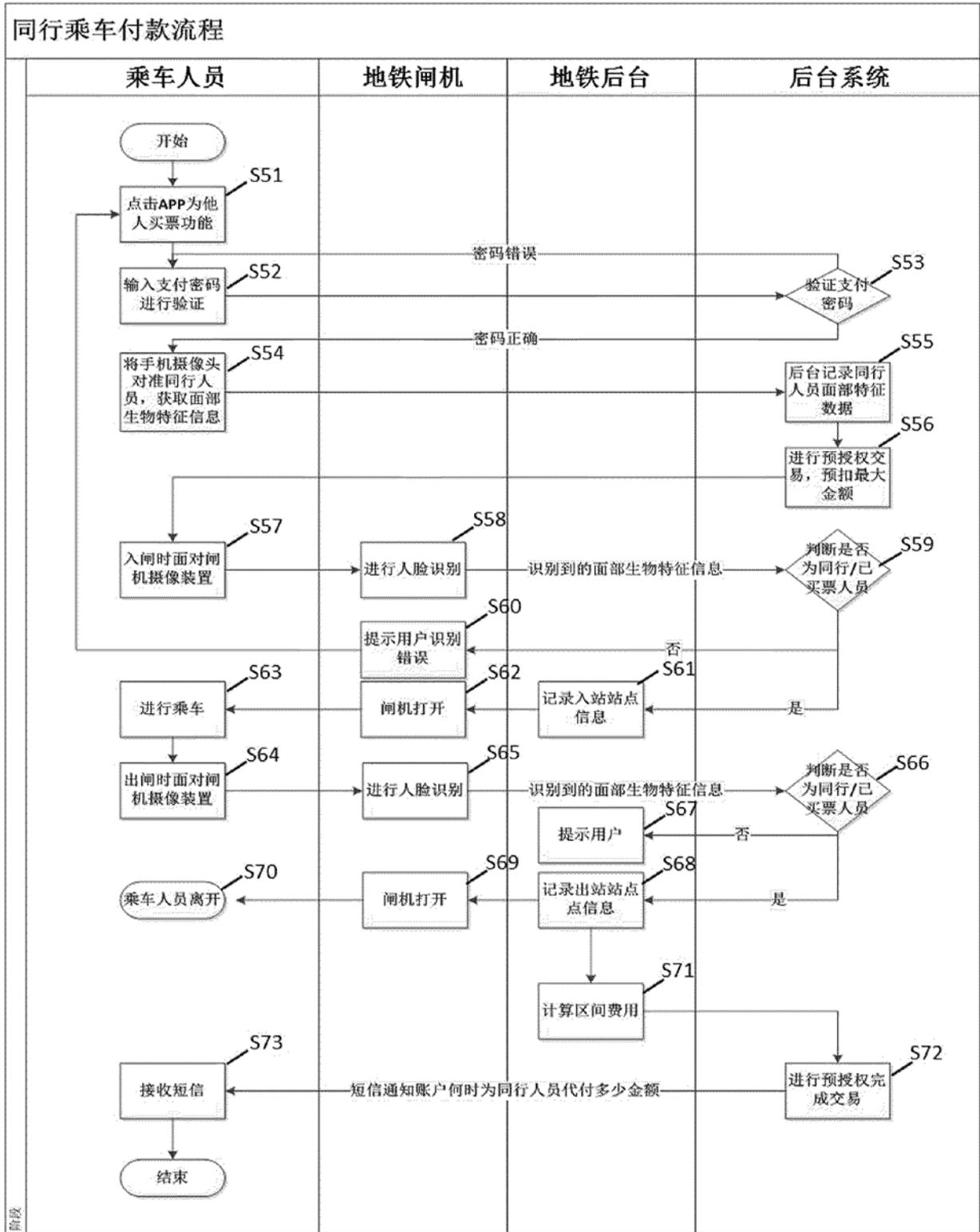


图 5

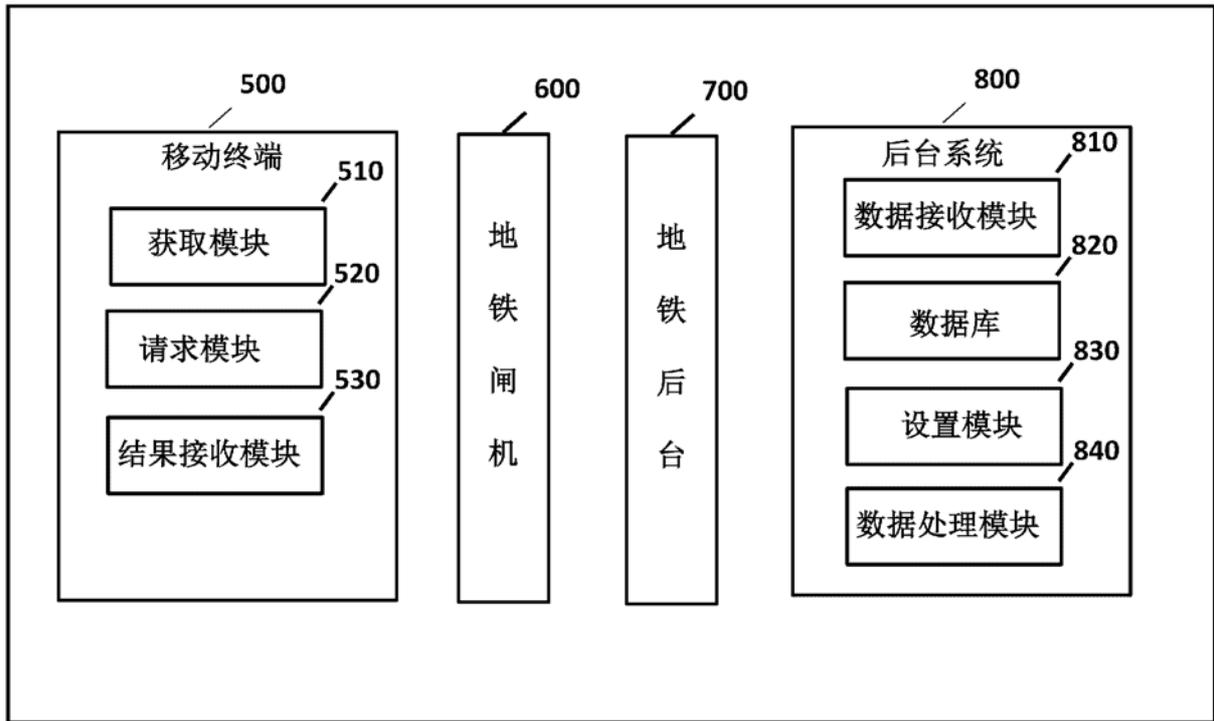


图 6