

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95119215.9

[45]授权公告日 2002年10月23日

[11]授权公告号 CN 1093298C

[22]申请日 1995.11.10 [21]申请号 95119215.9

[30]优先权

[32]1994.12.19 [33]KR [31]35072/94

[73]专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72]发明人 白寅圣

[56]参考文献

US4001550A 1977. 1. 4 G06K5/00, G06K19/06

US4614861A 1986. 9. 30 G06K5/00

US4634845A1 1987. 1. 6 G06K5/00

US4804825A 1989. 2. 14 G06K5/00

US5365045A 1994. 11. 15 G06K5/00

审查员 卞喜双

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

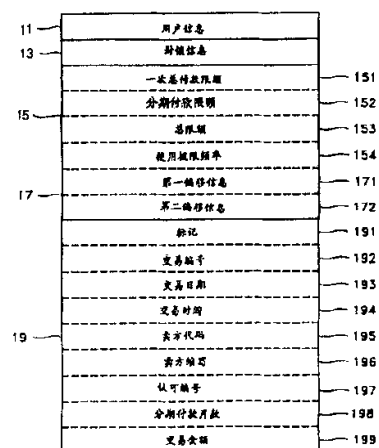
代理人 范本国

权利要求书5页 说明书7页 附图2页

[54]发明名称 IC 信用卡及相应的信用交易设备和方法

[57]摘要

本发明开发了一种用于信用交易的 IC 卡以及使用这种 IC 卡进行信用交易的设备和方法。这种 IC 卡包括一个数据存储部和一个对数据存储部进行读写的控制部。数据存储部内录有用户的离机交易极限和交易详细数据。使用未超出按用户信用情况设定的使用极限范围的 IC 卡进行的交易以离机方式处理,从而减轻了信用卡公司主机系统的负载,也减少了交易认可所耽误的时间。



权 利 要 求 书

1. 一种用于信用交易的 IC 卡,其特征是所述 IC 卡包括一个数据存储部和一个用来从所述数据存储部读出数据或将数据录入所述数据存储部的控制部,所述数据存储部包括:

一个记录用户标识信息的用户信息区;

一个记录用户离机交易极限信息的交易极限信息区; 以及

一个划分成一组子区,用来记录用户的交易详细数据信息的交易详细数据信息区。

2. 如在权利要求 1 中所述的用于信用交易的 IC 卡,其特征是其中所述交易极限信息至少包括下列一项:

在一段预定时间内一次总付信用交易限额信息;

在一段预定时间内应付的分期付款限额信息;

在一段预定时间内可以交易的一次总付限额和分期付款限额的总和信息; 以及

在一段预定时间内可以交易的使用频率极限信息。

3. 如在权利要求 1 中所述的用于信用交易的 IC 卡,其特征是所述 IC 卡还包括标记信息,指出是否相应的交易信息已经被联机传输到一主计算机,是否该相应的交易根据来自该主计算机的联机认可被执行,是否该相应的交易被取消,以及是否该相应的交易被联机或离机执行。

4. 如在权利要求 1 中所述的用于信用交易的 IC 卡,其特征是所述 IC 卡还包括一个偏移信息区,用来记录在包括所述交易详

细数据信息区内的一组子区中选择一个子区的信息。

5. 如在权利要求4中所述的用于信用交易的IC卡,其特征是其中所述偏移信息区包括:

在将交易详细数据录入所述数据存储部时用来在所述交易详细数据信息区内选择一个应录入有关交易详细数据的子区的信息;以及

在请求所述数据存储部中所录的交易详细数据时间来在所述交易详细数据信息区内选择请求数据开始的子区的信息。

6. 一种用于信用交易的IC卡,其特征是所述IC卡包括一个数据存储部和一个用来从所述数据存储部读出数据或将数据录入所述数据存储部的控制部,所述数据存储部包括:

一个记录用户标识信息的用户信息区;

一个划分成一组子区,用来记录用户的交易详细数据信息的交易详细数据信息区;以及

一个记录按照用户的信用级别对用所述用于信用交易的IC卡进行的信用交易的限制信息的使用限制信息区。

7. 如在权利要求6中所述的用于信用交易的IC卡,其特征是其中所述使用限制信息或者是禁止离机信用交易的暂时封锁信息,或者是不仅禁止离机信用交易也禁止联机信用交易的长期封锁信息。

8. 一种用于信用交易的IC卡,其特征是所述IC卡包括一个数据存储部和一个用来从所述数据存储部读出数据或将数据录入所述数据存储部的控制部,所述数据存储部包括:

一个记录用户标识信息的用户信息区;

一个记录用户离机交易极限信息的交易极限信息区；

一个划分成一组子区、用来记录用户的交易详细数据信息的交易详细数据信息区；以及

一个记录按照用户的信用级别对用所述用于信用交易的 IC 卡进行信用交易的限制信息的使用限制信息区。

9. 一种用于信用交易的设备,其特征是所述设备包括:

一种用于信用交易的 IC 卡,其作用是录入和读出交易极限和交易详细数据的信息;

设置在每个可以用所述 IC 进行信用交易的成员商店的终端处理装置,其作用是在用所述 IC 卡在所述成员商店进行信用交易时,按照从所述 IC 卡读出的交易极限信息有选择地执行联机或离机交易,并将经执行的交易详细数据信息录入所述终端处理装置和所述 IC 卡;以及

设置在一个管理用所述 IC 卡进行用交易的信用卡公司与各信用卡交易成员的所述终端处理装置连接的中心处理装置,其作用是按照所述终端处理装置发出的联机交易请求联机处理信用交易和对在各所述终端处理装置处理的交易详细数据信息进行例行管理。

10. 如在权利要求 9 中所述的用于信用交易的设备,其特征是其中所述 IC 卡还具有限制离机信用交易的使用限制信息,而所述终端处理装置还按照从所述 IC 卡读出的使用限制信息有选择地执行联机或离机交易。

11. 一种通过使用用于信用交易的 IC 卡进行信用交易的方法,其中该 IC 卡能录入和读出信用交易极限和交易详细数据的信

息，其特征是所述方法包括下列步骤：

由用户使用 IC 卡在一个成员商店进行信用交易；

认证交易极限，如果用户的交易详细数据已超出录在 IC 卡中的交易极限，确定在该成员商店进行的这笔交易应联机处理，否则，应离机处理；

按照在所述交易极限认证步骤确定的处理方法对这笔信用交易进行联机或离机处理；

将经处理的交易详细数据信息录入 IC 卡和成员商店；以及

将成员商店中所记录的经处理的交易详细数据通过联机集中发送给一个信用卡公司。

12. 一种通过使用用于信用交易的 IC 卡进行信用交易的方法，其中该 IC 卡能录入和读出信用交易极限和交易详细数据的信息，其特征是所述方法包括下列步骤：

由用户使用 IC 卡在一个成员商店进行信用交易；

认证交易限制，如果在用户的 IC 卡中录有禁止离机交易的交易极限信息，确定在该成员商店进行的这笔交易联机处理，否则，应离机处理；

按照在所述交易限制认证步骤确定的处理方法对这笔交易进行联机或离机处理；

将经处理的交易详细数据信息录入 IC 卡和成员商店；以及

将成员商店中所记录的经处理的交易详细数据通过联机集中发送给一个信用卡公司。

13. 一种通过使用用于信用交易的 IC 卡进行信用交易的方法，其中该 IC 卡能录入和读出信用交易极限和交易详细数据的信息，其特征



是所述方法包括下列步骤：

由用户使用 IC 卡在一个成员商店进行信用交易；

认证交易极限，如果用户的交易详细数据超出录在 IC 卡中的交易极限，确定在该成员商店进行的这笔交易联机处理，否则，应离机处理；

认证交易限制，如果在用户的 IC 卡中录有禁止离机交易极限信息，确定在该成员商店进行的这笔交易应联机处理，否则，应离机处理；

按照在所述交易极限认证步骤和所述交易限制认证步骤确定的处理方法对这笔进行联机或离机处理；

将经处理的交易详细数据信息录入 IC 卡和成员商店；以及

将在成员商店中所记录的经处理的交易详细数据通过联机集中发送给一个信用卡公司。

说 明 书

IC 信用卡及相应的信用交易设备和方法

技术领域:

本发明涉及一种用于信用交易的 IC 卡及用这种 IC 卡进行信用交易的设备和方法。具体地说,本发明开发了使用一种 IC 卡的信用交易卡和设备以及用来以联机或离机方式进行信用交易处理的方法。

背景技术:

磁条卡是贴有磁记录媒体的塑料卡片或纸卡片。作为塑料磁卡的有银行取款卡或信用卡之类,而作为纸磁卡的有象电话卡、地铁卡那样的预付优惠卡之类。除了磁条卡以外,还有一种在带有诸如显示器、电源之类部分的卡体上安装了一个集成电路芯片的 IC 卡。这种 IC 卡(或称为“灵巧”卡)包括一个 RAM、一个 ROM、一个中心处理单元和一个用来存储如卡的发行者和用户这样的数据的非易失存储器。

对于信用购货来说,每笔交易首先必需以联机方式得到信用卡公司或银行主机的认可。交易录在信用卡凭单上,卖方和用户(买方)各留一份拷贝。以后,卖方将凭单递交给银行,要求付款,并且还发送给用户一个(月)帐目清单,说明款已从用户中扣清。

然而,用户一般记不清每笔交易,而保存可有的交易凭据也非常麻烦。此外,需要联机来得到信用认可颇费时间,延迟了信用购货。

发明内容:

为了解决以上这些问题,本发明的一个目的是提供一种具有

数据录入、读出功能的用于信用交易的 IC 卡,利用这种卡进行的信用交易不仅可以与信用卡公司的主机系统联机处理,而且也可以离机处理。

本发明的另一个目的是提供一种具有数据录入、读出功能的用于信用交易的 IC 卡,利用这种卡进行的信用交易可以按照持卡用户的信用情况有选择地采用与主机系统联机或离机方式处理。

本发明的第三个目的是提供一种处理使用具有数据录入、读出功能的用于信用交易的 IC 卡进行与主机系统联机和离机的信用交易的设备。

本发明的第四个目的是提供一种处理使用具有数据录入、读出功能的用于信用交易的 IC 卡进行与主机系统联机和离机的信用交易的方法。

因此,为了达到第一个目的,本发明提出的用于信用交易的 IC 卡包括一个数据存储部和一个将数据读出或录入数据存储部的控制部,而数据存储部包括:一个记录用户标识信息的用户信息区;一个记录用户离机交易极限信息的交易极限信息区;以及一个划分成一组子区、用来记录用户的交易详细数据信息的交易详细数据信息区。

为了达到第二个目的,本发明提出的用于信用交易的 IC 卡包括:一个数据存储部和一个将数据读出或录入数据存储部的控制部,而数据存储部包括:一个记录用户标识信息的用户信息区;一个划分成一组子区、用来记录用户的交易详细数据信息的交易详细数据区;以及一个记录按照用户的信用级别设定的限制信息的使用限制信息区。

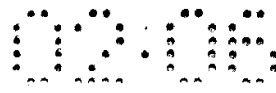
为了达到第三个目的,本发明提出的用于信用交易的设备包括:一种可以录入和读出用户的信用交易极限和交易详细数据的信息的 IC 卡;设置在可用这种 IC 卡进行信用交易的零售渠道的终端处理装置,该装置按照从 IC 卡读出的交易极限信息有选择地执行联机或离机交易,并将经执行的交易详细数据录入终端处理装置和 IC;以及设置在管理用 IC 卡进行的信用交易的信用卡公司,与各终端处理装置连接的中心处理装置,该装置按照由终端处理装置发来的联机交易请求对 IC 卡的信用交易进行联机处理和对在终端处理装置处理的交易详细数据信息进行管理。

为了达到第四个目的,本发明提出的处理使用能录入和读出信用交易极限和交易详细数据的信息、用于信用交易的 IC 卡进行的信用交易的方法包括以下步骤:由用户使用 IC 卡在一个成员商店进行信用交易;认证交易极限,如果用户的交易详细数据超出录在 IC 卡中的交易极限,确定在该成员商店的这笔交易应联机处理,否则,应离机处理;认证交易限制,如果在用户的 IC 卡中录有禁止离机交易的交易极限信息,确定在该成员商店进行的这笔交易应联机处理,否则,应离机处理;按照在交易极限认证步骤和交易限制认证步骤确定的处理方法对这笔信用交易进行联机或离机处理;将经处理的交易详细数据信息录入 IC 卡和成员商店;以及将在成员商店可记录的经处理的交易详细数据以联机方式集中发送给信用卡公司。

附图说明:

本发明的以上这些目的和优点通过以下结合附图对本发明的优选实施例的详细说明就会更加清楚。在这些附图中:

图 1 示出了存储在本发明所提出的用于信用交易的 IC 卡的数



据存储部的信息格式；

图 2 为本发明所提出的 IC 卡设备的配置方框图；以及

图 3 为说明本发明所提出的处理用 IC 卡进行的信用交易的方法的流程图。

具体实施方式：

如图 1 所示，IC 卡的数据存储部包括一个 37 字节的用户信息区、一个 1 字节的封锁信息区 13、一个 13 字节的交易极限信息区 15、一个 2 字节的偏移信息 17 和一个 30 字节的交易详细数据信息区 19。

用户信息区 11 中含有有关该卡的用户的一般信息，包括姓名、地址和标识号码。

封锁信息区 13 中含有对用户的信用交易限制，以及由暂时封锁、松锁、长期封锁信息构成的封锁信息，使得信誉较差的用户的信用卡交易可以按照企图交易的类型受到限制。其中，能对于具有不可接受的差信用户交易者情况设置/解除的暂时封锁信息限制离机交易，但不限制联机交易，而长期封锁信息由于全部删除了该卡信息，因此限制一切类型的交易。

交易极限信息区 15 存储的是按用户信用级别和交易结果为卡用户预置的交易极限。交易极限信息包括一次总付限额 151，分期付款限额 152，总限额 153 和传用频率极限 154。此外，交易极限信息也有利于确定应以联机方式还是以离机方式处理这笔当前用 IC 卡进行的交易。

这里，一次总付限额 151 是为在一段预定的时间（通常是一个月）内可用于一次总付交易的交易限额设置的信息，记录为二进制编码的十进制（BCD）数据。分期付款限额 152 是为按预定分期付款

周期应付的分期付款限额设置的信息,录为BCD形式的数据。总限额153是在为一般预定时间内离机交易的一次总付限额和分期付款限额的总限额设置的信息,记录为BCD数据。使用频率极限154是为接连用离机进行交易的使用频率设置的信息,录为ASCII数据。

交易详细数据信息区19包括一组信息区,分别容纳标记信息191、交易编号192、交易日期193、交易时间194、卖方代码195、卖方缩写196、认可编号197、分期付款月数198和交易额199。有关用户进行的交易的详细情况分别录入各区内。

这里,标记信息191包括有关存在相关交易详细数据信息联机传输、存在一次联机交易情况中的信用交易认可、存在有关前一交易的取消和相关交易是联机还是离机交易这些信息,录为一个ASCII数据。

交易编号192是有关相关交易流水号的信息。交易日期193、交易时间194、卖方代码195和卖方缩写196是有关日期、时间和卖方的信息。交易编号192、交易日期193、交易时间194和会员商店代码195表示为BCD数据,而卖方缩写196表示为ASCII数据。分期付款月数198是有关分期付款交易中月分期付款的数目的信息。交易额199是有关相关交易的金额的信息,表示为BCD数据。

在偏移信息区17中,记录了在记录或请求交易详细数据期间用来在交易详细数据信息区19的一组信息子区中选择一个子区的的信息,该信息包括用来记录交易详细数据的第一偏移信息171和用来请求交易详细数据的第二偏移信息172。

这里,第一偏移信息 171 是在有关交易期间要将交易详细数据录入 IC 卡时用来在交易详细数据信息区 19 的一组信息子区中选择应录入有关交易详细数据的子区。第二偏移信息 172 是在请求录入 IC 卡内的交易详细数据期间用来在交易详细数据信息区 19 的一组信息子区中选择请求数据的开始子区。第一和第二偏移信息 171 和 172 都表示为十六进制数据。

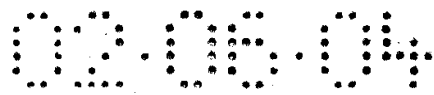
图 2 示出了用来处理使用本发明提出的 IC 卡进行的信用交易的设备的配置情况。对于信用交易来说,这种处理设备包括:储有如图 1 所示信息的 IC 卡 21,设置在各信用卡成员商店内的终端 23,以及设置在信用卡公司内,对有关信用交易的事务处理进行完备控制的主机系统 25。

每个可用 IC 卡 21 进行信用交易的成员商店都置有与主机系统 25 连接的终端 23。在用 IC 卡进行信用交易期间,终端 23 按照从用户的 IC 卡 21 读出的信息选择与主机系统联机或离机方式对信用交易进行处理。

有关在终端 23 内处理的交易详细数据的信息分别录入终端 23 的存储器和 IC 卡 21 的存储器。终端 23 集中地以联机方式向主机系统 25 发送所存储的有关联机交易和离机交易的数据。

在 IC 卡 21 的存储器中,存有信用交易的交易详细数据信息。在用 IC 卡 21 进行联机交易时,存储在卡内的有关交易详细数据发送给主机系统 25,而存在传输录入标记区。

主机系统 25 设置在信用卡公司内,与所有成员商店的各终端 23 相连,管理用 IC21 进行的信用交易。主机系统 25 存储有关所有的卡用户和信用交易的信息,还存储从终端 23 发来的有关交易详



细数据的信息。在终端 23 请求联机交易时,主机系统 25 将用 IC 卡 21 进行的这个信用交易作为一个联机认可交易进行处理。

图 3 为示出用本发明的 IC 卡进行信用交易的处理方法的流程图。首先是将载有所有用户信息(如图 1 所示),可以录入有关交易详细数据的信息的 IC 卡颁发给用户。

在步骤 32,当卡用户启动用 IC 卡进行的信用交易时,卖方终端 23 读出录在卡内的用户信息,从而可以按照存储在信息区 11、13、和 15 内的数据确定所允许的交易类型。然后在步骤 33,如果没有读到封锁信息,则允许进行离机交易处理。相反,如果读到暂时封锁信息,则联机交易可以处理。(如果录有长期封锁信息,则无论联机交易还是离机交易都不能处理。)在按照所录的交易限制信息认可离机交易时,通过比较交易极限信息和用户信用交易详细数据确定处理方法(步骤 34)。也就是说,如果用户交易详细数据未超出交易极限,则离机处理这笔信用交易(步骤 35)。否则,与主机系统联机处理这笔交易(步骤 36)。最后,有关经处理的联机和离机交易的数据录入 IC 卡 21 和卖方终端 23(步骤 37),而录在卖方终端 23 内的数据以后或周期性地以联机方式发送给主系统 25(步骤 38)。

如上所述,本发明处理用在按照用户信用级别设置的使用极限范围内的信用卡进行的离机交易,因此不仅减轻了由于联机交易而引起的加在信用卡公司主机系统的负载,而且还减少了需要交易认可而耽误的时间。此外,由于在 IC 卡上还录有限制离机信用交易的诸如拖欠付款之类的专用信息,因此可以大大减少离机使用而造成的信用卡公司和各零售渠道的损失(例如无力支付)。

说明书附图

图. 1

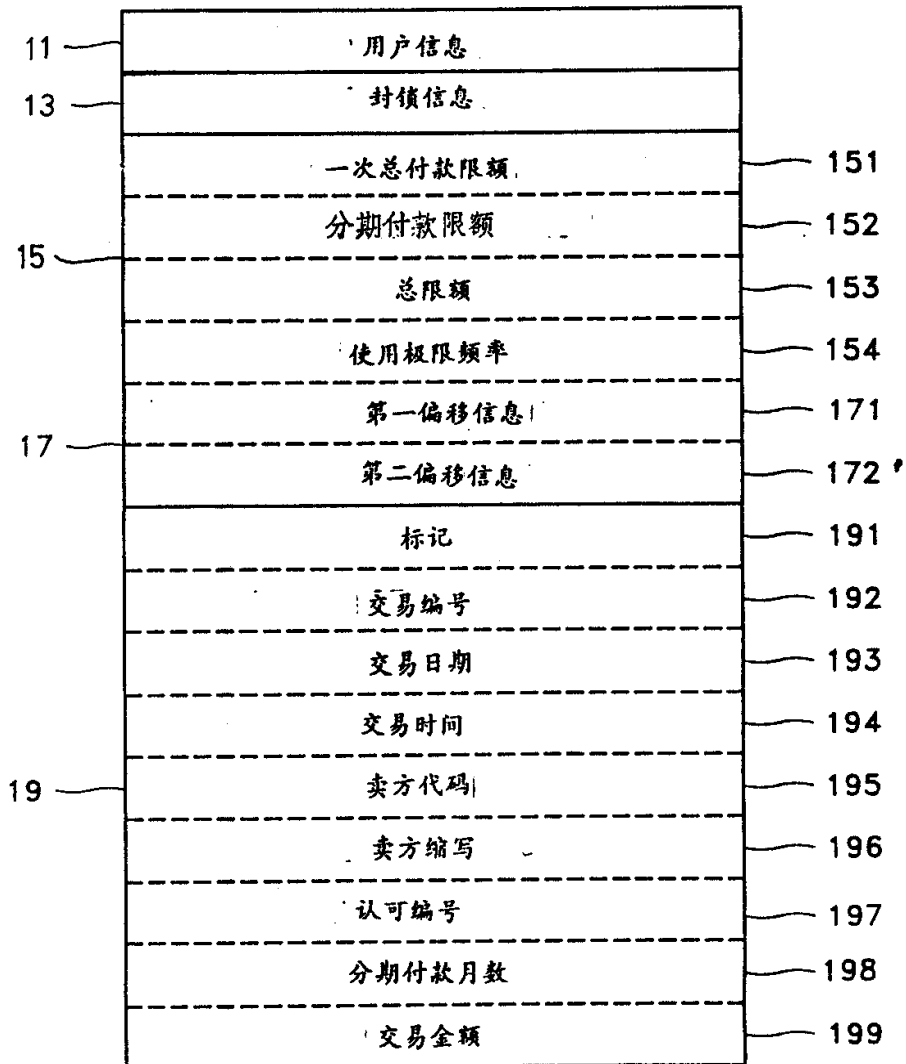


图.2

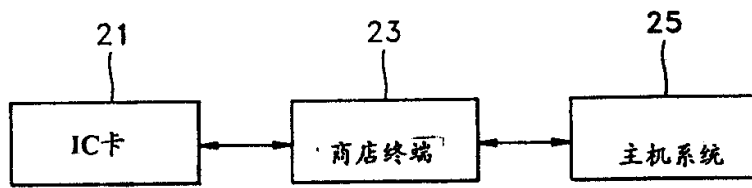


图.3

