



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 01118089.7

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1172271C

[22] 申请日 2001.5.21 [21] 申请号 01118089.7

[30] 优先权

[32] 2000. 5. 25 [33] EP [31] 00810454.9

[71] 专利权人 因温特奥股份公司

地址 瑞士赫尔基斯威尔

[72] 发明人 基利安·舒斯特尔 保罗·弗里德利

审查员 张田勇

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

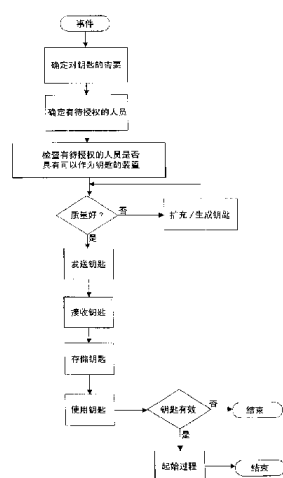
代理人 王仲贤

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 1 页

[54] 发明名称 启始大楼内过程的方法

[57] 摘要

本发明涉及一种启始大楼内过程的方法，利用此方法由一特定的事件产生一虚拟的钥匙并且该钥匙被传递给某人。如果某得到授权的人员利用钥匙确认了其身份，则可以启始大楼内的一个过程，例如使电梯可以供使用。



1. 一种起始大楼内的过程的方法，包括如下步骤：
确定至少一个起始所述过程的事件，
5 确定至少一个过程的至少一个要求，
确定至少一名被授权实施所述过程的人员，
检查所述起始事件，
根据所述人员的要求生成一个虚拟钥匙，
将所述虚拟钥匙传送给所述人员，
10 对输入的虚拟钥匙进行检测，
检查所述输入的虚拟钥匙是否有效，
一旦所述对虚拟钥匙的检查结果是肯定的，则起始大楼内所述过程。
2. 按照权利要求 1 所述的方法，包括如下步骤：
将一密码分配给所述虚拟钥匙。
- 15 3. 按照权利要求 1 所述的方法，包括如下步骤：
将一签名加入所述虚拟钥匙中，和
利用所述签名对被传送的钥匙的受领者进行鉴别。
4. 按照权利要求 1 所述的方法，包括如下步骤：
针对不同的起始事件确定不同的过程。
- 20 5. 按照权利要求 1 所述的方法，包括如下步骤：
针对不同的过程确定不同的要求。
6. 按照权利要求 1 所述的方法，包括如下步骤：
针对不同起始的事件，将不同的虚拟钥匙传送给所述人员。
7. 按照权利要求 1 所述的方法，包括如下步骤：
25 对所述虚拟钥匙进行部分或全部存储。
8. 按照权利要求 1 所述的方法，包括如下步骤：
利用生物测定特征对所述人员进行鉴别。
9. 按照权利要求 1 所述的方法，包括如下步骤：
起始所述大楼内电梯的控制过程，
30 和/或

启始一医疗救助过程，

和/或

启始一大楼清扫过程，

和/或

5 启始一来访接待过程。

10. 按照权利要求 1 所述的方法，包括如下步骤：

采用无线设备发送所述虚拟钥匙。

启始大楼内过程的方法

5

技术领域

本发明涉及一种启始大楼内过程的方法。

背景技术

10 现代化的大楼，特别是多层大楼具有综合配套设施，例如在入口区内并且必要时在每个楼层具有电子门禁控制的门、带有电子门禁控制的旋转门和电梯设备，该电梯设备也备有进入监视装置。

一旦大楼内的某个人突然需要医生的救助，则应毫无障碍地实施一系列过程。首先，当某人需要救助时，则他必须与另一人联络，告知
15 他/她需要救助和需要何种规模的救助。该另一人接着必须通知急救医生并且必须确保大楼的管理人员了解将有急救医生来访，接待急救医生并使他/她经安全门进入大楼，并引导急救医生到大楼相应的楼层并进入需要医生救助的人员所在的相应的住宅内。另外，对大楼的管理人员的通知和指令必须全面和正确。由于疏忽导致的不正确的信息将有可能导致
20 急需救助人员的死亡。此外，急救医生必须能够尽快地到达需要救助的人员处。此点将需要为此付出很高的管理代价，并且必须对有关的人员进行综合培训。

另一种情况是，在大楼内工作的或住在大楼内的某人订购了商品或预订了某种服务。但出于某些或其它原因，该人或该住户不能亲自接受
25 送货或服务。该人或该住户为此势必主动地安排，以便可以收到所订的商品或服务。通常，可以由该人或该住户委托另一可以为他承办此事的人。但如果找不到这样的人，或出现了误会，则就不会收到所订的商品或服务，并同时会导致相应的后果。

如果大楼的清洁服务必须在特定的时间对大楼的特定部分进行打扫
30 和整理，则必须赋予清洁人员以进入的相应的权限。此点通常是通过交

给清洁人员一把或多把闭锁特定门的机械钥匙实现的。但其中并不能保证持有该钥匙的人员是清洁人员。另一个问题是，如果钥匙被遗失，则有可能出现严重的损失。在此情况下也不能排除对钥匙的滥用。

5 如果大楼的住户期待几位客人的来访，他必须为每位在入口通报的来访者开启进入大楼的通路并且必要时每次还必须说明到达在大楼他的位置的路由。在特定情况下，这是一件非常乏味的事情。

如果在大楼内或大楼的公寓内要实施一次或几次重复的服务，则只有付出很大的管理代价的情况下才可能实现被授权的服务人员进入的安排。或者是由一个人始终陪伴服务人员，或者是为服务人员提供一把机械钥匙，后者必须以一定的信任可靠度为前提并将增大对钥匙滥用的风险。

发明内容

15 所以本发明的目的在于提出一种起始大楼内过程的方法，其中可以以安全的方式自动和无误地使大楼设施的部分可以供被授权的人员使用。

实现该目的的技术方案是：一种起始大楼内的过程的方法，包括如下步骤：确定至少一个起始所述过程的事件，确定至少一个过程的至少一个要求，确定至少一名被授权实施所述过程的人员，检查所述起始事件，根据所述人员的要求生成一个虚拟钥匙，将所述虚拟钥匙传送给所述人员，对输入的虚拟钥匙进行检测，检查所述输入的虚拟钥匙是否有效，一旦所述对虚拟钥匙的检查结果是肯定的，则起始大楼内所述过程。

最好利用加密方法对钥匙分配一特定的密码。

25 另外，最好对钥匙加入签名，钥匙的受领者利用此签名可以向第三者证明自己是有权使用钥匙的人员。

此外，本发明的优点是，根据事件的类型决定过程的类型。

最好过程可以对设置在大楼内的电梯进行控制。

本发明的另一有益的进一步设计在于，根据事件的类型决定钥匙的传送对象。

30 另外，可以检查钥匙的传送对象是否已经具有一把钥匙，并且如果

是，则对该已有的钥匙进行改用。

本发明的另一优点在于，可以检查有待授权人员具有哪些可以证实其自己的身份的装置，并选出其中相宜的一种。

根据本发明的另一实施例，一旦已经建立钥匙，则检查该钥匙是否
5 满足安全要求并且必要时生成一新的或扩充的钥匙。

最好人员在收到钥匙时证实其自己的身份。

附图说明

下面将对照附图对本发明做进一步的说明。

10 图1为本发明起始大楼内过程的方法的流程图。

具体实施方式

如图所示，起始单元是一个特定的事件。如上所述，事件可以是应急电话、定货、诸如清洁服务等委托、邀请或定期重复进行的事件，例
15 如检查设备状态或服务。

对有待生成的钥匙提出的具体要求由事件类型决定。例如一旦大楼失火，则对钥匙安全设定的要求应不太高，而对钥匙的有效性设定的要求必须较高。但如果起始事件是针对清洁服务的对大楼的清扫工作的委托，则为配发的钥匙设定的安全要求特别高。这意味着，在此情况下应
20 使对钥匙滥用的可能性尽可能低，而在失火的情况下则应保证在任何情况下都可以进入大楼。因此，不同类型的事件决定对配发的钥匙提出的要求是不同的。

在此钥匙或虚拟钥匙术语系指密码。

另外还可以通过事件确定有待授权的人员。例如如果起始事件是一个急救电话，在此事件时被呼叫的必然是急救医生，而如果起始事件是
25 大楼住户的私人邀请，则被邀请的必然是他的客人或客人们。

根据系统的边界条件决定，是否首先为钥匙规定要求，接着为有待授权的人员规定要求。

此后，接着检查是否有待授权的人员具有可用于作为钥匙的装置。
30 例如这些装置可以是电话、移动无线电话、寻呼机或个人专用计算机等。

例如一个保密字、一个保密数字、一个句子、一个标志和一个图案都可以考虑作为钥匙。

经对钥匙的要求进行的确定，并且对有待授权的人员进行的确定，并且对有待授权的人员是否具有可以作为钥匙的装置进行检查后，将检查在特定情况下已有的钥匙的质量是否满足要求。如果不能满足要求，
5 则生成一新的钥匙，或对已有的钥匙扩充到满足对钥匙的要求的程度。

在生成相宜的钥匙后，该钥匙将被传递给被授权的人员。传输的类型将视被授权的人员所具有的装置而定。如果被授权人员具有一移动无线电话，则传输通过无线接口进行。但如果需要将钥匙发送给一传真机，
10 则通常应采用有线传输。对钥匙进行通信传输的类型取决于技术边界条件。

必要时，一旦接收到钥匙，则即可对被授权人员的身份进行识别。例如可以利用受领人的诸如话音或指纹等生物特征实现此点，在钥匙被接收并且必要时，被授权使用钥匙的人员的身份已得到确认后，则钥匙
15 被存储在被授权人员具有的通信装置中。但此点并不是绝对必要的。被授权使用钥匙的人员也可以将钥匙记在头脑中。

一旦被授权使用钥匙的人员到达相应的大楼，则开始使用钥匙。根据钥匙的类型，可以通过在键盘上输入保密的数字、保密的字等或通过利用大楼的受话器对话音形式的钥匙的鉴别或设置在大楼的相应的生物
20 传感器对批准使用钥匙的人员的生物特征的鉴别，实现对钥匙的使用。

在钥匙输入后，则对钥匙的有效性进行检验。如果该钥匙经确认是无效的，例如如果该钥匙仅允许在一特定的时间段内应用，而使用时间迟于此时段，则该钥匙将被拒绝。人员也就不能进入大楼，有关过程不能被启始。

25 另一方面，如果该钥匙经识别是有效的，则有关过程被启始，例如大楼的门被开启，可以使用电梯，电梯门开启，并且任何已有的安全门被释放。进一步的过程是将有关信息传送给钥匙的配发者。另外，钥匙的使用者将得到有关到达钥匙配发者所在位置路由的信息。这时可以向被授权的使用钥匙的人员转致问候，或转告为被授权的使用者的其它留言。
30 启始的过程还可包括使电梯向目标楼层的自动启动。另外，该过程

还可以作为送货或服务的收据。

利用本发明可以自动生成和提交一基于诸如邮购、救助请求、防火检查等外部事件可以自动生成和提交一保证进入特定区域的电子钥匙。这意味着，根据进入需求，实现启始事件的自动隐含，并且将采取必要的步骤（钥匙的准备和发送）。例如利用一应急发送器提出的急救请求将导致一密码传送给医生。医生将利用此密码对门禁控制系统证实自己的身份，因而可以毫无障碍地到达患者处。

例如可以用二进制数字或顺序数字的形式实现电子钥匙。与生成钥匙和配发和使用钥匙相关的人员是委托人（例如被访人员）、访问者和管理人。其中可以应用各种识别和鉴别的方式和方法，例如采用公共密钥加密实现的方式和方法。就此可参见 R·L·里韦斯特、A·沙米尔和 L·阿德莱曼所著的“实现数字签名和公共-密钥加密系统的方法”，1977, (A Method for Obtaining Digital Signature and Public-key Cryptosystems)。在该书中介绍了一种编码方法，应用该方法公众可以使用该密钥，而不必使公众可以了解解密密钥。这种方法被称作里韦斯特-沙米尔-阿德莱曼算法。

在一简单的钥匙实施例中，可以用个人身份识别（PIN）码、一个标识符、一个电话号码或密字对钥匙进行扩充。通过利用公共密钥用于鉴别和相应的通信加密方法可以实现避免对钥匙滥用的更好的防护。其中在第一阶段将对基于鉴别的公共密钥进行分配。如果要对一使用者准许进入或授予其它权限，他将接收到这些安全的以数字方式和利用公共密钥发送给他的权限。在应用这些权限时，将进行解密，该解密保证了诸如进入等申报的权限是由一有权的源颁发的。另外，还可以加入签字的方法，从而可以实现向第三者的证明。

钥匙可以包含有各种信息。例如钥匙的一部分是受领者或管理机构的签字。钥匙的另一部分是启始事件本身。甚至可以对钥匙加入包含有例如进入权限，即进入人员、进入地和进入时间等信息。另外，在钥匙中记录有权限的类型。最后，另外也可以在钥匙中仅存储表示管理机构将附加的信息存储在存储器内的地址的访问地址或指示字。

视具体应用，可以将钥匙完全或部分存储在一个或多个位置。如果钥匙被完全存储在几个位置，则将意味着高备份和因此进入的高可靠性，

但同时也意味着高的被滥用风险。但在大楼失火的情况下，将钥匙完全存储在几个位置是有益的。

例如可以利用移动无线电话的红外线接口或蓝牙无线电接口将存储在钥匙内的信息发送给大楼的接收器。

- 5 红外线数据协会（IRDA）制定的红外线通信标准可以用于建立距离在 0-1 米并且数据传输速率在 9600 波特-16 兆波特的无线连接。

“蓝牙”旨在采用在 ISM 频段内的 2.4 千兆赫兹无线电频率的短距离数据通信。其有效通信距离在 10 厘米-10 米之间，但也可以通过增大发射功率扩展到 100 米。

- 10 也可以由诸如报警触发器、大楼管理机构或第三源等不同的源对钥匙进行生成和分发。可以根据诸如通过对警报的触发给出的指示自动生成钥匙。

随着对钥匙的接收，将发出其他信息和指示，例如路线标示图、对访问时间的限定或使用说明。

- 15 在使用钥匙时例如为向使用者告知或证实，可以建立钥匙发送器和钥匙接收器的通信连接。

- 另外，如果钥匙在一定的时间段终止后未被使用，则可以告知钥匙发送者。而且还可以改变授予被授权的使用者的权限，以便使被授权的使用者不再被允许使用钥匙，或仅能在一定限制范围内使用。另外，还可以变更所有钥匙的权限。如果已经分发了一定数量的钥匙，但这时尚有几把钥匙还可以使用，则此点是特别重要的。
- 20

如果钥匙出现问题或/或试图加以改变，则钥匙发送者或管理机构将被通告。

- 可以将钥匙嵌入一较高层的程序中，从而例如应用工作指定过程（WAP）浏览器即可将运行程序与钥匙一起发送给一移动无线电话。然后可以将该移动无线电话作为一控制界面，实现对钥匙的使用。
- 25

另外可以根据每次对钥匙的使用付费，所述费用根据钥匙的类型和作用或启始的过程而定。可以由钥匙的所有者，换句话说由被授权人、钥匙的发送者或其它人员承担付费。

- 30 另外，在对钥匙进行使用时可以利用钥匙转换到一特殊的工作方式。

此点在大楼失火时对消防人员是非常重要的，从而使他们可以对电梯进行控制。一旦对钥匙进行使用，则可对此用光学信号和/或音响信号示出。

如果没有使用钥匙，则此点可导致起始一特定的动作，例如对钥匙受领者的提示信息。

- 5 另外在使用钥匙时，可以将附加的信息传送给锁，换句话说传送给电子接收器。接着可以由钥匙本身确定信息类型和/或由锁提出信息类型的要求。信息例如可以包括诸如人数、喜欢的室内温度或沟通能力等访问者的详细情况。

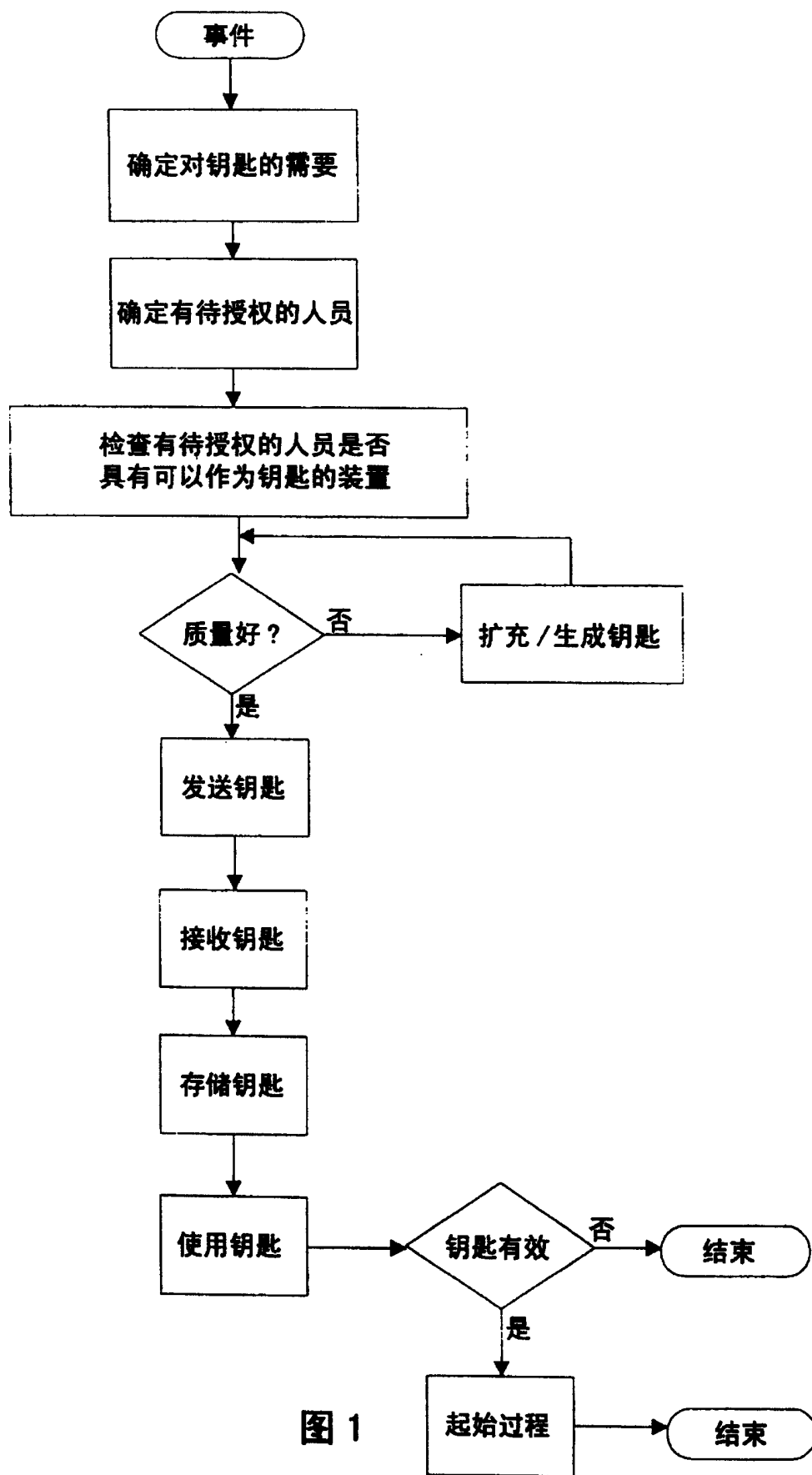


图 1