

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G07D 11/00 (2006.01)
G07C 9/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710124228.1

[43] 公开日 2009年5月6日

[11] 公开号 CN 101425196A

[22] 申请日 2007.10.31

[21] 申请号 200710124228.1

[71] 申请人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街27号投资
广场B座19层

[72] 发明人 黄金富

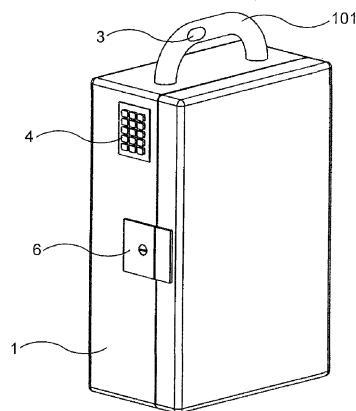
权利要求书7页 说明书9页 附图3页

[54] 发明名称

通过指纹验证运送工作人员身份的运钞箱和
相应保安方法

[57] 摘要

一种运钞箱和运钞箱保安方法，主要结构包括有箱体(1)、控制器(2)、指纹扫描器(3)、键盘(4)、状态检测器(5)、钞箱锁(6)、警报装置(7)、电池(8)，其中，控制器(2)与各部件相电讯连接，并按预定程序运作，当运送的工作人员用手握着运钞箱的把手(101)将运钞箱运送时，工作人员要将手指保持放到把手(101)上的指纹扫描器(3)上，如果手指离开了指纹扫描器(3)，运钞箱会发出提示信息，提示工作人员将手指放回指纹扫描器(3)上进行指纹验证，否则运钞箱会发出警报信息和启动警报动作。



1. 一种运钞箱，用于银行金融业，其特征在于，所述的运钞箱包括有箱体（1）、控制器（2）、指纹扫描器（3）、键盘（4）、状态检测器（5）、钞箱锁（6）、警报装置（7）、电池（8），其中，各部件设置于箱体（1）内，由电池（8）供应各部件运行所需电力，以及，控制器（2）与指纹扫描器（3）、键盘（4）、状态检测器（5）、钞箱锁（6）、警报装置（7）等部件相电讯连接，由控制器（2）按预定程序操控各部件运作，以实现预定的保安功能。
2. 如权利要求1所述的运钞箱，其特征在于，所述的箱体（1）上设有把手（101），在把手（101）上设有所述的指纹扫描器（3）。
3. 如权利要求1所述的运钞箱，其特征在于，所述的钞箱锁（6）主要用于将箱体（1）的盖锁住，钞箱锁（6）由控制器（2）按预定程序操控，当要开启钞箱锁（6）前，要通过开销步骤的验证程序，验证成功后控制器（2）才操控钞箱锁（6）打开。
4. 如权利要求1所述的运钞箱，其特征在于，所述的状态检测器（5）包括有盖状态检测器（501）、锁状态检测器（502），
其中，
所述的盖状态检测器（501）设置于箱体（1）的盖的位置，主要用于检测箱体（1）的盖是否被打开，检测结果包括有打开状态和闭合状态；
所述的锁状态检测器（502）设置于钞箱锁（6）内，主要用于检测钞箱锁（6）的状态，检测结果包括有开锁状态和上锁状态。
5. 如权利要求1或2或3或4所述的运钞箱，其特征在于，所述的运钞箱还包括有一用于装载运钞箱的承载装置（9），所述的承载装置（9）

上设有一至多个供运钞箱放置的钞箱格（901），在每一钞箱格（901）的底部设有一凸楔柱（902），以及，所述的运钞箱的箱体（1）的底部设有一个与承载装置（9）的凸楔柱（902）相对接的凹槽（102），以及，所述的状态检测器（5）还包括有凹槽状态检测器（503），所述的凹槽状态检测器（503）设置于箱体（1）底部的凹槽（102）内，主要用于检测所述的凸楔柱（902）是否对接到凹槽（102）内，以确定运钞箱是否被放到承载装置（9）上，检测结果包括有在承载装置上状态和不在承载装置上状态。

6. 一种运钞箱保安方法，采用如权利要求 1 至 5 任一项所述的运钞箱，其特征在于，所述的方法包括运钞箱的控制器（2）内预先储存有处理、运送该运钞箱的工作人员的指纹样本，在处理、运送该运钞箱时，由控制器（2）按预定程序通过所述的指纹扫描器（3）读取处理、运送该运钞箱的工作人员的指纹信息，然后控制器（2）将所读取到的指纹信息与所述的指纹样本进行核对，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；当验证结果为合法操作时，控制器（2）按预定程序继续工作，以及，当验证结果不是合法操作时，控制器（2）操控警报装置（7）发出报警信息，和/或 启动警报动作。
7. 如权利要求 6 所述的运钞箱保安方法，其特征在于，所述的运钞箱工作时，包括有如下的工作模式：
开箱模式：箱体（1）的盖可以被打开或关闭，在开箱模式下，可以将钱钞放入运钞箱或从运钞箱取出钱钞；
关箱模式：箱体（1）的盖关闭并由钞箱锁（6）将箱体（1）的盖保持上锁；

运输模式：箱体（1）的盖关闭并由钞箱锁（6）将箱体（1）的盖保持上锁，以及，运钞箱放置于承载装置（9）的钞箱格（901）的预定位置上；

手携模式：箱体（1）的盖关闭并由钞箱锁（6）将箱体（1）的盖保持上锁，以及，指定的运钞工作人员必须将手指放在把手（101）上的指纹扫描器（3），使指纹扫描器（3）能定时读取到提取该运钞箱的运钞工作人员的手指指纹；

报警模式：控制器（2）操控警报装置（7）发出警报信息，和/或 启动警报动作，所述的警报信息包括预定的警报声音、预定的警报灯号、预定的警报烟雾等，所述的警报动作包括喷出预定的防盗粉末、喷出预定的防盗液体、喷出预定的防盗烟雾等。

8. 如权利要求7所述的运钞箱保安方法，其特征在于，当所述的运钞箱工作时，控制器（2）会根据从状态检测器（5）、指纹扫描器（3）、键盘（4）等部件所传送来的信息，按预定程序将运钞箱转换到不同的工作模式，包括：

在开箱模式下：当成功执行上锁步骤后，控制器（2）操控运钞箱从开箱模式转换到关箱模式；

在关箱模式下：当执行开锁步骤成功后，控制器（2）操控运钞箱从关箱模式转换到开箱模式；

或，

当连续三次执行开锁步骤失败后，控制器（2）操控运钞箱从关箱模式转换到报警模式；

或，

当成功执行第一组步骤后，控制器（2）操控运钞箱从关箱模式转换到运输模式；

或，

当控制器（2）检测到非法操作步骤后，控制器（2）操控运钞箱从关箱模式转换到报警模式；

在运输模式下：当成功执行第二组步骤后，控制器（2）操控运钞箱从运输模式转换到手携模式；

或，

当控制器（2）凹槽状态检测器（503）检测到承载装置（9）上的凸楔柱（902）离开凹槽（102），控制器（2）操控运钞箱从运输模式转换到报警模式；

或，

当控制器（2）检测到非法操作步骤后，控制器（2）操控运钞箱从运输模式转换到报警模式；

在手携模式下：当成功执行第三组步骤后，控制器（2）操控运钞箱从手携模式转换到关箱模式；

或，

当控制器（2）在指定时间内通过所述的指纹扫描器（3）读取不到运送该运钞箱的工作人员的指纹信息时，控制器（2）操控运钞箱从手携模式转换到报警模式；

或，

当控制器（2）检测到非法操作步骤后，控制器（2）操控运钞箱从手携模式转换到报警模式；

在报警模式下：当成功执行重置步骤后，控制器（2）操控运钞箱从报警模式转换到开箱模式。

9. 如权利要求 6 或 7 或 8 所述的运钞箱保安方法，其特征在于，所述的上锁步骤包括通过键盘（4）输入指定的上锁密码，并将箱体（1）的盖关闭，由控制器（2）操控钞箱锁（6）将箱体（1）的盖保持上锁。
10. 如权利要求 6 或 7 或 8 所述的运钞箱保安方法，其特征在于，所述的开锁步骤包括处理该运钞箱的工作人员将手指放到指纹扫描器（3）上，由控制器（2）通过指纹扫描器（3）读取该工作人员的指纹信息，并且该工作人员通过键盘（4）输入指定的开锁密码，然后由控制器（2）核对该指纹信息和开锁密码，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；当核对该指纹信息和开锁密码的验证结果为合法操作时，控制器（2）按预定程序操控钞箱锁（6）开锁，让工作人员可以打开箱体（1）的盖。
11. 如权利要求 6 或 7 或 8 所述的运钞箱保安方法，其特征在于，所述的第一组步骤包括将运钞箱放到承载装置（9）上的钞箱格（901）的预定位置，使该运钞箱的箱体（1）底部的凹槽（102）与该钞箱格（901）内的凸楔柱（902）相对接，使设置于凹槽（102）内的凹槽状态检测器（503）检测到该凸楔柱（902）已经相对接到凹槽（102）内，由凹槽状态检测器（503）将检测结果“在承载装置上状态”传送给控制器（2），然后控制器（2）根据该检测结果按预定程序操控该运钞箱从关箱模式转换到运输模式。
12. 如权利要求 6 或 7 或 8 所述的运钞箱保安方法，其特征在于，所述的第二组步骤包括处理该运钞箱的工作人员将手指放到指纹扫描器（3）上，由控制器（2）通过指纹扫描器（3）读取该工作人员的指纹信息，并且该工作人员通过键盘（4）输入指定的搬运运钞箱密码，然后由控

制器（2）核对该指纹信息和搬运运钞箱密码，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；当核对该指纹信息和搬运运钞箱密码的验证结果为合法操作时，控制器（2）按预定程序操控运钞箱从运输模式转换到手携模式。

13. 如权利要求 6 或 7 或 8 所述的运钞箱保安方法，其特征在于，所述的第三组步骤包括处理该运钞箱的工作人员将手指放到指纹扫描器（3）上，由控制器（2）通过指纹扫描器（3）读取该工作人员的指纹信息，并且该工作人员通过键盘（4）输入指定的接收运钞箱密码，然后由控制器（2）核对该指纹信息和接收运钞箱密码，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；当核对该指纹信息和接收运钞箱密码的验证结果为合法操作时，控制器（2）按预定程序操控运钞箱从手携模式转换到关箱模式。
14. 如权利要求 6 或 7 或 8 所述的运钞箱保安方法，其特征在于，所述的控制器（2）会保存所有的操作记录，包括运钞箱的上锁步骤操作、开锁步骤操作、第一组步骤操作、第二组步骤操作、第三组步骤操作和各部件的操作和各状态检测器（5）的状态等记录。
15. 如权利要求 6 或 7 或 8 所述的运钞箱保安方法，其特征在于，当运钞箱的工作模式处于所述的手携模式时，运钞箱的控制器（2）执行包括如下的步骤，是控制器（2）验证该运钞箱是否由指定的工作人员用手提携该运钞箱的步骤，具体的步骤如下：
 1. 控制器（2）会每相隔一指定的间隔时间 $T1$ 进行指纹验证，所述的指纹验证包括由控制器（2）按预定程序通过指纹扫描器（3）读取指纹信息，然后控制器（2）将所读取到的指纹信息与控制器

- (2) 内的指纹样本进行核对，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；
2. 当控制器(2)在指定的间隔时间 T2 内所进行指纹验证的验证结果为合法操作时，重新回到步骤 1；当控制器(2)在指定的间隔时间 T2 内所进行指纹验证的验证结果均不是合法操作时，转到步骤 3；
 3. 控制器(2)通过警报装置(7)发出提示信息，提示工作人员于指定的间隔时间 T3 内，将手指放到该运钞箱的指纹扫描器(3)上进行指纹验证；
 4. 当控制器(2)在指定的间隔时间 T3 内所进行指纹验证的验证结果为合法操作时，重新回到步骤 1；当控制器(2)在指定的间隔时间 T3 内所进行指纹验证的验证结果均不是合法操作时，转到步骤 5；
 5. 控制器(2)操控运钞箱由手携模式转换为报警模式下，并通过警报装置(7)发出警报信息，和/或 启动警报动作。

通过指纹验证运送工作人员身份的运钞箱和相应保安方法

【技术领域】

本发明涉及银行金融业的保安领域，特别是涉及一种采用指纹保安技术的运钞箱和相应保安方法。

【背景技术】

一般的银行的运钞箱，采用传统的保安方法，将运钞箱上锁，然后由运送运钞箱的工作人员将运钞箱送到指定的地方交给接收运钞箱的单位，由接收该运钞箱的单位将运钞箱打开，虽然在运钞箱内设有一些保安装置，防止运钞箱被人非法打开，但是在运送的过程中，由于一般的运钞箱并没有实时验证拿着运钞箱人的身份，如果钱箱被抢被劫，贼人只要不立即打开运钞箱，就不会触发运钞箱的保安装置，就可将运钞箱拿到隐闭无人的地方，才将钱箱破坏取出箱内钞票，这是一个有待解决的保安问题。

【发明内容】

本发明的目的，在于提供一种运钞箱和运钞箱保安方法，通过指纹来验证该运钞箱是否由指定的工作人员运送，当发现运钞箱并非由指定的工作人员运送时，运钞箱及时发出报警信息或启动警报动作，提示附近的工作人员或警察采取行动，保护运钞箱的安全。

本发明的目的是这样实现的，采用这样一种运钞箱，用于银行金融业，其特征在于，所述的运钞箱包括有箱体（1）、控制器（2）、指纹扫描器（3）、键盘（4）、状态检测器（5）、钞箱锁（6）、警报装置（7）、电池（8），其中，各部件设置于箱体（1）内，由电池（8）供应各部件运行所需电力，以及，控制器（2）与指纹扫描器（3）、键盘（4）、状态检测

器（5）、钞箱锁（6）、警报装置（7）等部件相电讯连接，由控制器（2）按预定程序操控各部件运作，以实现预定的保安功能。

以及，采用这样一种运钞箱保安方法，采用前面所述的运钞箱，其特征在于，所述的方法包括运钞箱的控制器（2）内预先储存有处理、运送该运钞箱的工作人员的指纹样本，在处理、运送该运钞箱时，由控制器（2）按预定程序通过所述的指纹扫描器（3）读取处理、运送该运钞箱的工作人员的指纹信息，然后控制器（2）将所读取到的指纹信息与所述的指纹样本进行核对，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；当验证结果为合法操作时，控制器（2）按预定程序继续工作，以及，当验证结果不是合法操作时，控制器（2）操控警报装置（7）发出报警信息，和/或 启动警报动作。

这样就实现了本发明的目的。

本发明的运钞箱和运钞箱保安方法，通过运送该运钞箱的工作人员的指纹来验证该运钞箱是否被人非法操作、被劫等，只有指定的工作人员才能运送该运钞箱而不触发报警信息或启动警报动作，即使运钞箱被抢被劫，贼人是无法假冒指定的工作人员的指纹，也就会触发报警信息和启动警报动作，提示附近的工作人员或警察采取行动，保护运钞箱的安全，令贼人无法得逞。

【附图说明】

图 1 和图 2 是本发明的运钞箱的不同视角的形像化立体示意说明图；

图 3 是本发明的运钞箱的结构方框示意说明图；

图 4 是本发明的承载装置（9）的形像化立体示意说明图；

图 5 是本发明的运钞箱放到承载装置（9）的形像化立体示意说明图；

图 6 是本发明的运钞箱的不同工作模式之间的关系示意说明图；

图中，相同的数字代表相同的装置、部件器件，附图是示意性的，用以说明本发明的构成和主要特征。

【具体实施方式】

下面结合附图，对本发明的方法作进一步详细说明。

参阅图 1 至图 3，图 1 和图 2 是本发明的运钞箱的不同视角的形像化立体示意说明图，图 3 是本发明的运钞箱的结构方框示意说明图，图 1 至图 3 中示出的运钞箱包括有箱体（1）、控制器（2）、指纹扫描器（3）、键盘（4）、状态检测器（5）、钞箱锁（6）、警报装置（7）、电池（8），其中，各部件设置于箱体（1）内，由电池（8）供应各部件运行所需电力，以及，控制器（2）与指纹扫描器（3）、键盘（4）、状态检测器（5）、钞箱锁（6）、警报装置（7）等部件相电讯连接，由控制器（2）按预定程序操控各部件运作，以实现预定的保安功能。

以及，

所述的箱体（1）上设有把手（101），在把手（101）上设有所述的指纹扫描器（3）。

所述的钞箱锁（6）主要用于将箱体（1）的盖锁住，钞箱锁（6）由控制器（2）按预定程序操控，当要开启钞箱锁（6）前，要通过开销步骤的验证程序，验证成功后控制器（2）才操控钞箱锁（6）打开。

所述的状态检测器（5）包括有盖状态检测器（501）、锁状态检测器（502），其中，所述的盖状态检测器（501）设置于箱体（1）的盖的位置，主要用于检测箱体（1）的盖是否被打开，检测结果包括有打开状态和闭合状态；所述的锁状态检测器（502）设置于钞箱锁（6）内，主要用于检测钞箱锁（6）的状态，检测结果包括有开锁状态和上锁状态。

参阅图 4 和图 5，图 4 是本发明的承载装置（9）的形像化立体示意说明图，图 5 是本发明的运钞箱放到承载装置（9）的形像化立体示意说明图，

图 4 和图 5 示出的运钞箱还包括有一用于装载运钞箱的承载装置 (9)，所述的承载装置 (9) 上设有一至多个供运钞箱放置的钞箱格 (901)，在每一钞箱格 (901) 的底部设有一凸楔柱 (902)，以及，所述的运钞箱的箱体 (1) 的底部设有一个与承载装置 (9) 的凸楔柱 (902) 相对接的凹槽 (102)，以及，所述的状态检测器 (5) 还包括有凹槽状态检测器 (503)，所述的凹槽状态检测器 (503) 设置于箱体 (1) 底部的凹槽 (102) 内，主要用于检测所述的凸楔柱 (902) 是否对接到凹槽 (102) 内，以确定运钞箱是否被放到承载装置 (9) 上，检测结果包括有在承载装置上状态和不在承载装置上状态。

在本发明中，运钞箱的运送可以采用人手将运钞箱送到目的地交给接收运钞箱的工作人员，也可以通过承载装置 (9)，将运钞箱放到承载装置 (9) 上，然后将运钞箱连同承载装置 (9) 一起运到目的地，再由人手将运钞箱取出交给接收运钞箱的工作人员，只要将承载装置 (9) 设置于运钞车上，就可以结合运钞车和运送员将运钞箱快速送到目的地。

继续参阅图 1 至图 5，图中示出的运钞箱的所采用的保安方法，是采用包括运钞箱的控制器 (2) 内预先储存有处理、运送该运钞箱的工作人员的指纹样本，在处理、运送该运钞箱时，由控制器 (2) 按预定程序通过所述的指纹扫描器 (3) 读取处理、运送该运钞箱的工作人员的指纹信息，然后控制器 (2) 将所读取到的指纹信息与所述的指纹样本进行核对，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；当验证结果为合法操作时，控制器 (2) 按预定程序继续工作，以及，当验证结果不是合法操作时，控制器 (2) 操控警报装置 (7) 发出报警信息，和/或启动警报动作。

参阅图 6，图 6 是本发明的运钞箱的不同工作模式之间的关系的关系的示意说明图，图中示出本发明的运钞箱的工作模式包括有开箱模式、关箱模式、

运输模式、手携模式、报警模式，本发明利用这些不同的工作模式实现本发明的目的，以下是各模式的具体说明：

开箱模式：箱体（1）的盖可以被打开或关闭，在开箱模式下，可以将钱钞放入运钞箱或从运钞箱取出钱钞；

关箱模式：箱体（1）的盖关闭并由钞箱锁（6）将箱体（1）的盖保持上锁；

运输模式：箱体（1）的盖关闭并由钞箱锁（6）将箱体（1）的盖保持上锁，以及，运钞箱放置于承载装置（9）的钞箱格（901）的预定位置上；

手携模式：箱体（1）的盖关闭并由钞箱锁（6）将箱体（1）的盖保持上锁，以及，指定的运钞工作人员必须将手指放在把手（101）上的指纹扫描器（3），使指纹扫描器（3）能定时读取到提取该运钞箱的运钞工作人员的手指指纹；

报警模式：控制器（2）操控警报装置（7）发出警报信息，和/或启动警报动作，所述的警报信息包括预定的警报声音、预定的警报灯号、预定的警报烟雾等，所述的警报动作包括喷出预定的防盗粉末、喷出预定的防盗液体、喷出预定的防盗烟雾等。

继续参阅图6，图中示出的是运钞箱工作时各模式之间的关系，是控制器（2）根据从状态检测器（5）、指纹扫描器（3）、键盘（4）等部件所传送来的信息，按预定程序将运钞箱转换到不同的工作模式，包括：

在开箱模式下：当成功执行上锁步骤后，控制器（2）操控运钞箱从开箱模式转换到关箱模式；

在关箱模式下：当执行开锁步骤成功后，控制器（2）操控运钞箱从关箱模式转换到开箱模式；

或，

当连续三次执行开锁步骤失败后，控制器（2）操控运钞箱从关箱模式转换到报警模式；

或，

当成功执行第一组步骤后，控制器（2）操控运钞箱从关箱模式转换到运输模式；

或，

当控制器（2）检测到非法操作步骤后，控制器（2）操控运钞箱从关箱模式转换到报警模式；

在运输模式下：当成功执行第二组步骤后，控制器（2）操控运钞箱从运输模式转换到手携模式；

或，

当控制器（2）凹槽状态检测器（503）检测到承载装置（9）上的凸楔柱（902）离开凹槽（102），控制器（2）操控运钞箱从运输模式转换到报警模式；

或，

当控制器（2）检测到非法操作步骤后，控制器（2）操控运钞箱从运输模式转换到报警模式；

在手携模式下：当成功执行第三组步骤后，控制器（2）操控运钞箱从手携模式转换到关箱模式；

或，

当控制器（2）在指定时间内通过所述的指纹扫描器（3）读取不到运送该运钞箱的工作人员的指纹信息时，控制器（2）操控运钞箱从手携模式转换到报警模式；

或，

当控制器（2）检测到非法操作步骤后，控制器（2）操控运钞箱从手携模式转换到报警模式；

在报警模式下：当成功执行重置步骤后，控制器（2）操控运钞箱从报警模式转换到开箱模式。

以及，

所述的上锁步骤包括通过键盘（4）输入指定的上锁密码，并将箱体（1）的盖关闭，由控制器（2）操控钞箱锁（6）将箱体（1）的盖保持上锁。

所述的开锁步骤包括处理该运钞箱的工作人员将手指放到指纹扫描器（3）上，由控制器（2）通过指纹扫描器（3）读取该工作人员的指纹信息，并且该工作人员通过键盘（4）输入指定的开锁密码，然后由控制器（2）核对该指纹信息和开锁密码，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；当核对该指纹信息和开锁密码的验证结果为合法操作时，控制器（2）按预定程序操控钞箱锁（6）开锁，让工作人员可以打開箱体（1）的盖。

所述的第一组步骤包括将运钞箱放到承载装置（9）上的钞箱格（901）的预定位置，使该运钞箱的箱体（1）底部的凹槽（102）与该钞箱格（901）内的凸楔柱（902）相对接，使设置于凹槽（102）内的凹槽状态检测器（503）检测到该凸楔柱（902）已经相对接到凹槽（102）内，由凹槽状态检测器（503）将检测结果“在承载装置上状态”传送给控制器（2），然后控制器（2）根据该检测结果按预定程序操控该运钞箱从关箱模式转换到运输模式。

所述的第二组步骤包括处理该运钞箱的工作人员将手指放到指纹扫描器（3）上，由控制器（2）通过指纹扫描器（3）读取该工作人员的指纹信息，并且该工作人员通过键盘（4）输入指定的搬运运钞箱密码，然后由控制器（2）核对该指纹信息和搬运运钞箱密码，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；当核对该指纹信息和搬运运钞箱密码的验证结果为合法操作时，控制器（2）按预定程序操控运钞箱从运输模式转换到手携模式。

所述的第三组步骤包括处理该运钞箱的工作人员将手指放到指纹扫描器（3）上，由控制器（2）通过指纹扫描器（3）读取该工作人员的指纹信息，并且该工作人员通过键盘（4）输入指定的接收运钞箱密码，然后由控制器（2）核对该指纹信息和接收运钞箱密码，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；当核对该指纹信息和接收运钞箱密码的验证结果为合法操作时，控制器（2）按预定程序操控运钞箱从手携模式转换到关箱模式。

所述的控制器（2）会保存所有的操作记录，包括运钞箱的上锁步骤操作、开锁步骤操作、第一组步骤操作、第二组步骤操作、第三组步骤操作和各部件的操作和各状态检测器（5）的状态等记录。

所述的重置步骤一般要由指定的工作人员的指纹配合指定的密码，才能将运钞箱重置，银行方面可以指派高级人员为执行重置步骤的指定工作人员。

所述的非法操作包括对运钞箱进行破坏，连续数次输入错误密码，在关箱模式、运输模式、手携模式、报警模式下打开箱体（1）的盖或钞箱锁（6）等。

此外，当运送运钞箱的工作人员用手握着运钞箱的把手（101）将运钞箱运送时，工作人员要将手指保持放到把手（101）上的指纹扫描器（3）上，如果工作人员将手指离开了指纹扫描器（3），运钞箱会发出提示信息，提示工作人员于指定的时间内，将手指放到该运钞箱的指纹扫描器（3）上进行指纹验证，否则运钞箱的工作模式会从手携模式转换到报警模式，发出报警信息和启动报警动作，如果运钞箱被劫被抢，没有工作人员的手指指纹，运钞箱就会转换到报警模式，发出报警信息和启动报警动作，令贼人不易得逞。以下是运送运钞箱的工作人员，在手携模式下运送运钞箱时的步骤，当运钞箱的工作模式处于所述的手携模式时，运钞箱的控制

器（2）执行包括如下的步骤，是控制器（2）验证该运钞箱是否由指定的工作人员用手提携该运钞箱的步骤，具体的步骤如下：

1. 控制器（2）会每相隔一指定的间隔时间 T1 进行指纹验证，例如指定的间隔时间 T1 为 2 秒钟，所述的指纹验证包括由控制器（2）按预定程序通过指纹扫描器（3）读取指纹信息，然后控制器（2）将所读取到的指纹信息与控制器（2）内的指纹样本进行核对，以验证该指纹信息所对应的工作人员对该运钞箱的操作是否合法操作；
2. 当控制器（2）在指定的间隔时间 T2 内所进行指纹验证的验证结果为合法操作时，重新回到步骤 1，例如指定的间隔时间 T2 为 10 秒钟；当控制器（2）在指定的间隔时间 T2 内所进行指纹验证的验证结果均不是合法操作时，转到步骤 3；
3. 控制器（2）通过警报装置（7）发出提示信息，提示工作人员于指定的间隔时间 T3 内，将手指放到该运钞箱的指纹扫描器（3）上进行指纹验证，例如指定的间隔时间 T3 为 20 秒钟；
4. 当控制器（2）在指定的间隔时间 T3 内所进行指纹验证的验证结果为合法操作时，重新回到步骤 1；当控制器（2）在指定的间隔时间 T3 内所进行指纹验证的验证结果均不是合法操作时，转到步骤 5；
5. 控制器（2）操控运钞箱由手携模式转换为报警模式下，并通过警报装置（7）发出警报信息，和/或 启动警报动作。

本发明的运钞箱和相应的运钞箱保安方法，结构简单安全性高，而且指纹是唯一的，保证了运钞箱只可由指定的工作人员运送及由指定工作人员打开上锁等，而且运钞箱会保存所有的操作记录，当出了问题时就可以凭记录追踪是谁出错。本发明的实施，会带来良好的社会效益和经济效益。

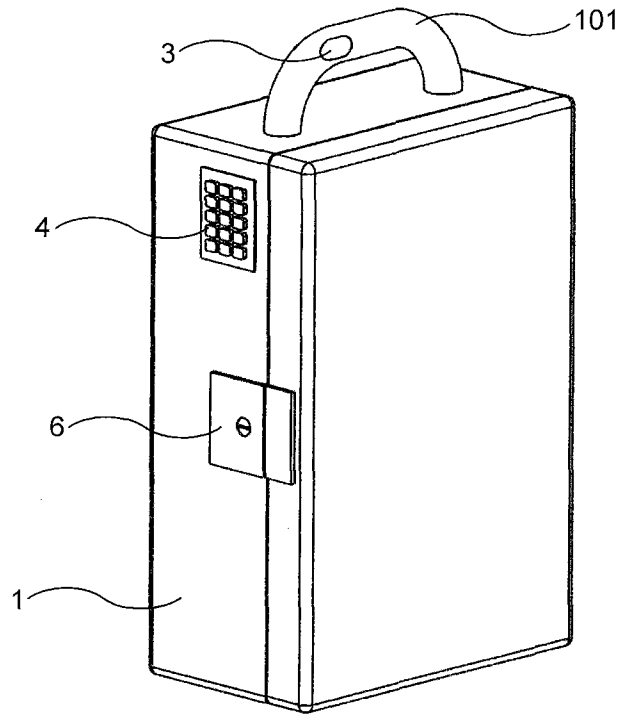


图 1

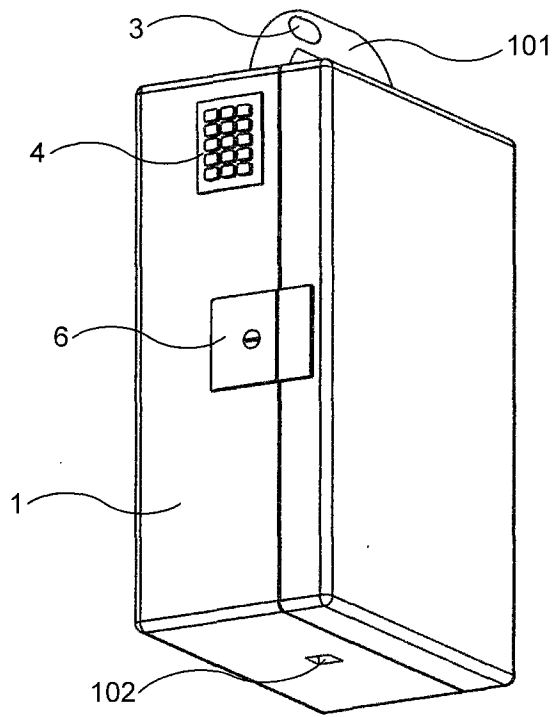


图 2

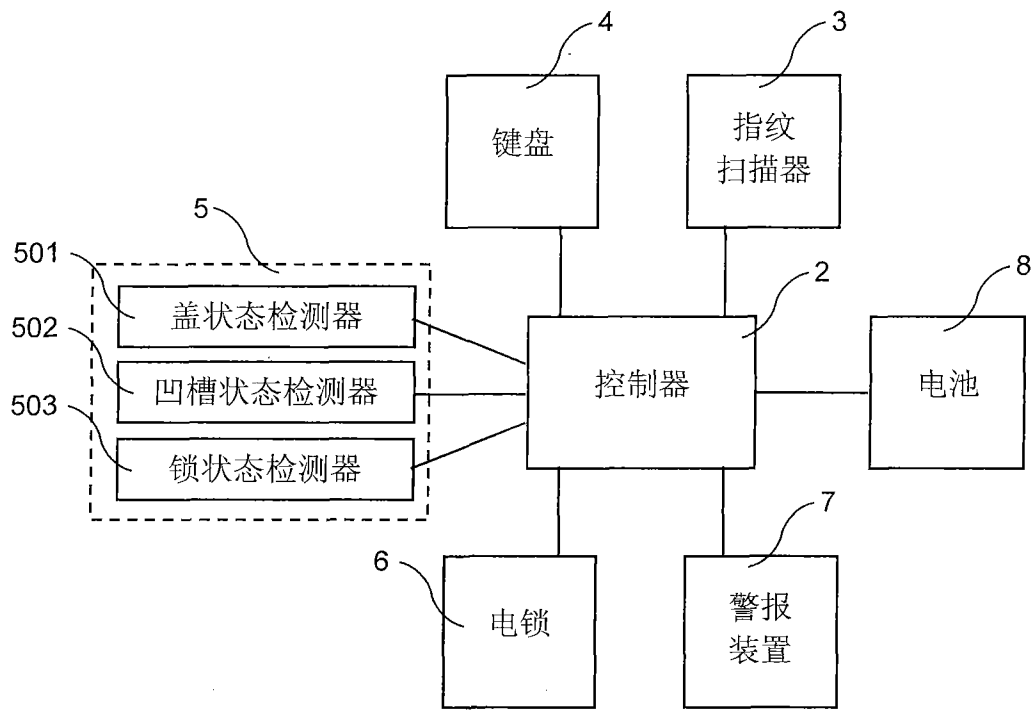


图 3

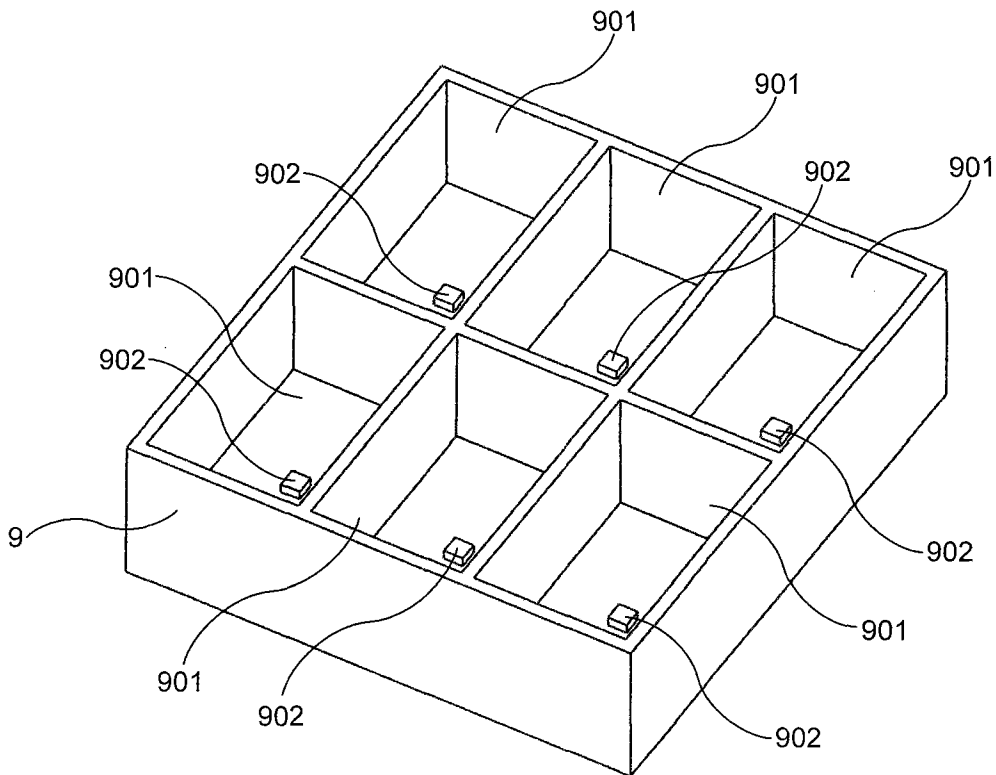


图 4

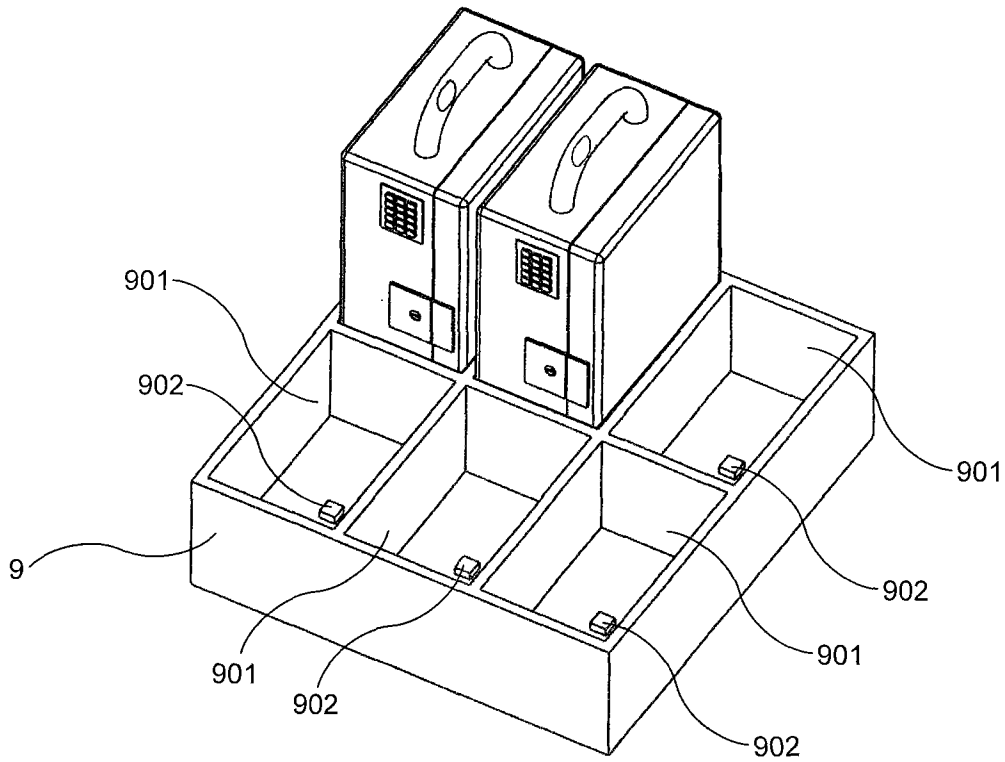


图 5

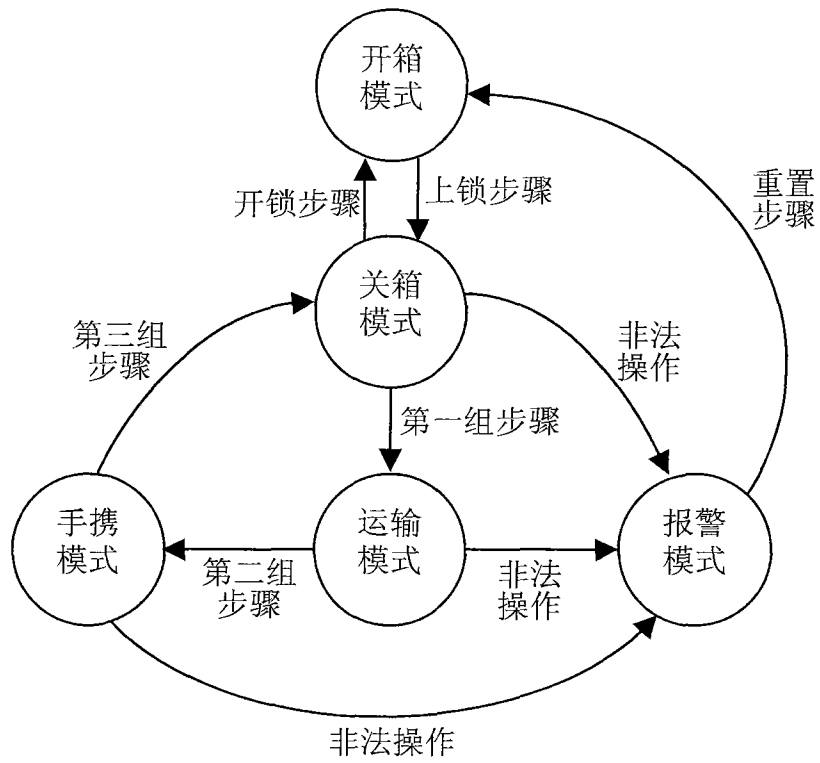


图 6