

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2009年4月16日 (16.04.2009)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2009/046567 A1

- (51) 国际专利分类号:  
*G07F 19/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2007/002893
- (22) 国际申请日: 2007年10月9日 (09.10.2007)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人及  
(72) 发明人: 黄金富(WONG, Kamfu) [CN/CN]; 中国香港特别行政区沙田径口路3号金富台, Hong Kong (CN)。
- (74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司(CHINA PATENT AGENT (H.K.) LTD.); 中国香港特别行政区湾仔港湾道23号鹰君中心22号楼, Hong Kong (HK)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 本国际公布:  
— 包括国际检索报告。

(54) Title: AUTOMATIC TELLER MACHINE

(54) 发明名称: 采用预先包装好的钞票包的自动取款机

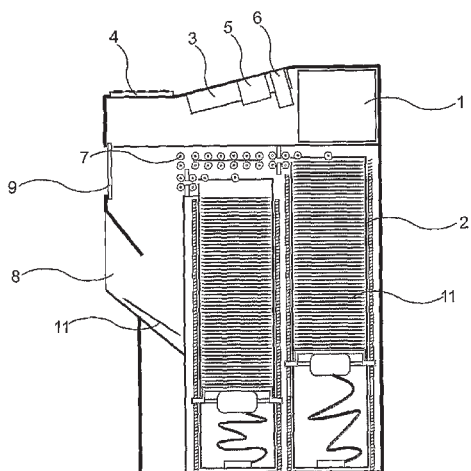


图1 / FIG. 1

(57) Abstract: An automatic teller machine includes banknote boxes (2), in which are there banknote packages packed in advance. In each banknote package (11) are packed one to hundreds of banknotes. The same identification bar codes (1102) are printed at the top and bottom of the said banknote package (11). When banknote is output from said banknote package (11), the banknote package (11) can know if the output banknote package (11) is overlapped or wrong by use of said two identification bar codes (1102) at the top and bottom of the said banknote package (11). When drawing money, the control and communication circuit unit (1) controls said banknote package (11) and the transfer roller (7) to output the banknote package (11) corresponding with the drawn banknote amount to banknote output opening (8). All kind of new banknote, old banknote and small change of banknote can be packed into said banknote package (11) in advance.

[见续页]

WO 2009/046567 A1



---

(57) 摘要:

一种自动取款机包括多个钱箱(2)，钱箱内装有多个预先包装好的钞票包(11)。每个钞票包(11)内有一至数百张钞票。钞票包(11)顶部和底部印有相同的识别编号条码(1102)。当钞票包(11)从钱箱输出时，钱箱(2)凭顶部和底部的两个识别编号条码(1102)可知输出的钞票包(11)有否重叠和出错。取款时，由控制与通讯电路单元(1)操控机内的钱箱(2)和传送辊(7)输出与取款金额对应的钞票包(11)到出钞口(8)。新钞、旧钞和纸币的零钱都可以预先包装到钞票包(11)内。

## 采用预先包装好的钞票包的自动取款机

### 【技术领域】

本发明涉及银行业机械领域，特别是涉及一种自动取款机。

### 【背景技术】

目前一般的银行自动取款机（通常称为 ATM 机），结构复杂，取款人提取钞票时，钞票从机内钱箱逐张输出到出钞口，每一张输出的钞票要经过数条相当长路径才到达出钞口，所以经常会发生卡钞故障，钞票卡在其中的一条路径上，令自动取款机不能继续提供服务，尤其是一些比较旧的钞票，特别容易出问题，经常会出现叠钞或卡钞情况，所以银行通常只会将新钞放到自动取款机，但是新钞的数量有限，当新钞不足只有旧钞时，就可能会影响自动取款机的服务，是一个十分需要解决的问题。此外，现时一般的 ATM 机钱箱，由于设计复杂，钞票从钱箱输出到出钞口的路径相当长，一般都是采用两条皮带夹着钞票运行的方式来传送钞票，对钱箱的设计和生产工艺的要求非常高，由于传送的路径长，只要有任何些微偏差，就很容易会发生卡钞或叠钞故障，所以目前在中国国内的 ATM 机中，大部分都是采用外国进口的精密钱箱，这些进口钱箱占了中国产的 ATM 机中成本的一大部份，影响了国产的 ATM 机的发展。

### 【发明内容】

本发明的目的，在于提供一种自动取款机，采用预先包装有钞票的钞票包供取款人提取，由于钞票是预先包装好的钞票包，所以本发明的自动取款机可以使用新钞或旧钞，而且不会发生卡钞或叠钞故障，以及，使自动取款机的结构简化，降低精度要求，降低制造和维护成本。

本发明的目的是这样实现的，采用这样一种自动取款机，主要包括有控制与通讯电路单元（1）、一个至多个钱箱（2）、显示器（3）、键盘（4）、

读卡装置（5）、收条打印机（6）、传送辊（7）、出钞口（8）、钞票补给入口（9），其中，控制与通讯电路单元（1）内设有计算机和用于与银行账务系统互换信息的通讯设备，并按预定程序操控各部件运作，其特征在于，所述的钱箱（2）内装载有多个钞票包（11），每一钞票包（11）内里包装有一至数百张钞票（1104），以及，取款时，取款人通过所述的读卡装置（5）读取取款人的银行卡卡号等账户资料，并通过所述的键盘（4）接收取款人输入的银行卡密码和取款资料，然后由控制与通讯电路单元（1）将所述的银行卡卡号等账户资料和密码及取款资料传送到银行账务系统进行核对，并接收由银行账务系统传送来的该次取款操作的取款授权信息，由该控制与通讯电路单元（1）操控自动取款机内的钱箱（2）和传送辊（7）输出与取款金额相对应的钞票包（11）到出钞口（8）给取款人提取。

这样就实现了本发明的目的。

本发明的自动取款机的优点是不会发生卡钞或叠钞故障，由于提取的钞票（1104）是在钞票包装中心使用大型机器进行包装，钞票包（11）内的钞票（1104）数量绝对不会出错，而且无论是新钞票（1104）或旧钞票（1104）均可使用，更可将钞票（1104）在钞票包装中心预先进行消毒整平等处理，使钞票（1104）更卫生。此外，在取款操作过程中，钞票包（11）是整个输出给取款人，与一般的自动取款机逐张钞票输出相比，除了速度更快，效率更高外，更不会发生数错钱、卡钞、叠钞等故障，而且本发明的自动取款机结构简单，制造和维护成本低。

#### 【附图说明】

图 1 是本发明的自动取款机的结构示意说明图；

图 2 是本发明的自动取款机的形像化立体示意说明图；

图 3 是本发明的自动取款机的正面视图；

图 4 是本发明的钞票包（11）的形像化立体示意说明图；

图 5 是本发明的钞票包 (11) 内里的钞票 (1104) 与附加物 (1103) 包裹在一起的实施例的形像化立体示意说明图;

图 6 是本发明的自动取款机的钱箱 (2) 的结构示意说明图;

图 7 是本发明的钞票补给装置 (12) 对自动取款机进行钞票包 (11) 补给时的示意说明图;

图 8 是本发明的自动取款机增设了影像扫描装置 (13)、视像电话装置 (14)、WiFi 装置 (16) 等设备的形像化立体示意说明图;

图 9 是本发明的自动取款机增设了自动货品售卖装置 (18) 的结构示意说明图;

图 10 是本发明的自动取款机增设了自动货品售卖装置 (18) 的另一实施例的结构示意说明图;

图 11 是采用连续式薄膜封装的钞票包 (11) 的形像化立体示意说明图;

图 12 是本发明的自动取款机增设了自动货品售卖装置 (18) 并采用图 11 的连续式薄膜封装的钞票包 (11) 的另一实施例的结构示意说明图;

图 13 是一卷采用连续式薄膜封装的钞票包 (11) 的形像化立体示意说明图;

图 14 是用于装载图 13 的连续式薄膜封装的钞票包 (11) 的钱箱 (2) 的结构示意说明图;

图 15 是采用图 14 的钱箱 (2) 的自动取款机的结构示意说明图;

图 16 是采用图 14 的钱箱 (2) 的自动取款机的另一实施例的结构示意说明图;

图中, 相同的数字代表相同的系统、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 是本发明的自动取款机的结构示意图，图 2 是本发明的自动取款机的形像化立体示意说明图，图 3 是本发明的自动取款机的正面视图，图 1 至图 3 中示出的自动取款机，主要包括有控制与通讯电路单元（1）、一个至多个钱箱（2）、显示器（3）、键盘（4）、读卡装置（5）、收条打印机（6）、传送辘（7）、出钞口（8）、钞票补给入口（9），其中，控制与通讯电路单元（1）内设有计算机和用于与银行账务系统互换信息的通讯设备，并按预定程序操控各部件运作，其特征在于，所述的钱箱（2）内装载有多个钞票包（11），每一钞票包（11）内里包装有一至数百张钞票（1104），以及，取款时，取款人通过所述的读卡装置（5）读取取款人的银行卡卡号等账户资料，并通过所述的键盘（4）接收取款人输入的银行卡密码和取款资料，然后由控制与通讯电路单元（1）将所述的银行卡卡号等账户资料和密码及取款资料传送到银行账务系统进行核对，核对无误后银行账务系统按预定程序从该银行卡卡号的账户进行有关取款的账户操作，并将取款授权信息传送给该控制与通讯电路单元（1），由该控制与通讯电路单元（1）操控自动取款机内的钱箱（2）和传送辘（7）输出与取款金额相对应的钞票包（11）到出钞口（8）给取款人提取。

继续参阅图 1 至图 3，图中的实施例示出的自动取款机上共有 12 个钱箱（2），可以使用不同的钱箱（2）装载不同金额的钞票包（11），通常可以是 100 元、300 元、500 元、1,000 元、2,000 元、3,000 元、5,000 元、10,000 元、20,000 元、30,000 元、50,000 元、80,000 元等金额的钞票包（11），可以满足一般用户提取款项的需要，又或按大部分用户的需要而设置不同金额的钱箱（2）。然而上述的钱箱（2）数目和金额等数目，并不用以限定本发明的保护范围，本发明的自动取款机可以只设置一个钱箱（2），也可以设置多个钱箱（2），都可很好地实现本发明的目的，都是属于本发明的保护范围。

继续参阅图 1 至图 3，图中示出的读卡装置（5）是磁卡读卡器、或接触式智能卡读卡器、或接触式智能卡读卡器。

参阅图 4，图 4 是本发明的钞票包（11）的形像化立体示意说明图，图中示出的钞票包（11）由包装材料（1101）包裹着一至数百张钞票（1104），在所述的包装材料（1101）上印有该钞票包（11）的保安资料，所述的保安资料包括有顺序号、生产日期、生产号码、该钞票包（11）内里的各钞票（1104）的钞票号码、该钞票包（11）内里不同面额钞票（1104）的数量、该钞票包（11）内里的全部钞票（1104）的总金额、识别编号、识别编号条码（1102）等，这些保安资料在生产时就印到钞票包（11）上，并将这些保安资料保存在银行账务系统，在出问题时更可以作为追踪的凭证。例如有客户投诉在自动取款机提取了假钞，就可凭保安资料中的钞票号码记录，知道该钞票（1104）是不是从自动取款机提取的，从而作出适当处理。

继续参阅图 4，图中示出的钞票包（11）上的识别编号条码（1102）是同时印在钞票包（11）的包装材料（1101）的顶部和底部，当钞票包（11）从钱箱（2）输出时，钱箱（2）可以凭包装材料（1101）的顶部和底部的两个识别编号条码（1102），知道所输出的钞票包（11）有没有出错，如果钱箱（2）同时检测到两个相同的识别编号条码（1102），表示钱箱（2）正在输出一个钞票包（11），如果钱箱（2）同时检测到两个不相同的识别编号条码（1102），表示可能发生错误，钱箱（2）正在输出多于一个钞票包（11），钱箱（2）就可立即停止输出钞票包（11），并把钞票包（11）送回钱箱（2）内，避免取款操作出错。

此外，钞票包（11）内除了可以包装着钞票（1104）外，更可以将其他物品连同钞票（1104）一起包装到钞票包（11）内，即所述的钞票包（11）由包装材料（1101）包裹着一至数百张钞票（1104）和附加物（1103），所述的附加物（1103）包括赠券、优待券、广告宣传单、车票、船票、门票、会所卡、高尔夫球卡、优待卡、借记卡、公交一卡通卡、电话卡、电

话充值卡、手机充值卡、游戏充值卡、礼品、糖果、食物之类物品。参阅图 5，图 5 是本发明的钞票包（11）内里的钞票（1104）与附加物（1103）包裹在一起的实施例的形像化立体示意说明图，图中示出的是将多张钞票（1104）卷着糖果，这糖果就是附加物（1103）。这样就可以通过自动取款机将一些附加物与钞票采用绑捆方式方法，在客户取款时将钞票（1104）和指定的附加物销售给客人，例如在金额为 200 元的钞票包（11）内，可以放置 150 元钞票（1104）和一张价值 50 元的公交一卡通卡，又例如可以在金额为 300 元的钞票包（11）内放置 200 元钞票（1104）和一张价值 100 元的电话充值卡等，都可很好地实现本发明的目的，都是属于本发明的保护范围。也可以将自动取款机作为发卡工具，例如通过自动取款机发不记名的借记卡，要将钱存入借记卡的账户后，该借记卡才正式开通。

更进一步，所述的钞票包（11）的包装材料（1101）上还可以印有各种各样的广告信息，利用广告费增加自动取款机的营运收入。

继续参阅图 4，图中示出的钞票包（11）内的钞票（1104）除了可以采用全新的钞票（1104），也可以采用旧的钞票（1104），由于钞票（1104）是预先包装为钞票包（11），对钞票（1104）的要求不高，只要钞票（1104）能包装到钞票包（11）就可以，而且更可以将一些纸币零钱也包装到钞票包（11）内，例如金额为 500 元的钞票包（11），内里可以包装有四张 100 元钞票（1104）、一张 50 元钞票（1104）、3 张 10 元钞票（1104）、2 张 5 元钞票（1104）、10 张 1 元钞票（1104）。这样既可方便取款人，也可将银行内的小面额钞票（1104）重新流通到市面。

参阅图 6，图 6 是本发明的自动取款机的钱箱（2）的结构示意说明图，图中示出的钱箱（2）包括有控制器（201）、储存箱（202）、升降装置（203）、出钞装置（204）、条码阅读器（205），其中，控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控，按预定程序对各部件的运作进行自动控制；

以及，

升降装置（203）位于储存箱（202）内，主要用于驱动储存箱（202）内装载的钞票包（11）向上或向下移动；

出钞装置（204）位于储存箱（202）的顶部，出钞装置（204）设有摩擦辊和传送辊，主要用于将储存箱（202）内装载的钞票包（11）中顶部的一个钞票包（11）传送到钱箱（2）外；

条码阅读器（205）位于钱箱（2）出口的上方和下方位置，主要用于阅读由钱箱（2）输入、输出的钞票包（11）的包装材料（1101）上的识别编号条码（1102），然后将所读取到的识别编号条码（1102）资料传送到控制与通讯电路单元（1）作进一步处理；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输出钞票包（11）时，控制器（201）操控升降装置（203）向上升使装载在储存箱（202）内的钞票包（11）向上移至储存箱（202）顶部，由出钞装置（204）将位于顶部的一个钞票包（11）传送到钱箱（2）外，然后该钞票包（11）从钱箱（2）出口跌到出钞口（8）给取款人提取；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输入钞票包（11）时，控制器（201）操控升降装置（203）上下移动，使装载在储存箱（202）内的钞票包（11）的顶部与储存箱（202）顶部之间留有预定的空间，然后由出钞装置（204）将要输入的钞票包（11）从钱箱（2）外传送到储存箱（202）内。

以及，

在所述的钱箱（2）输出钞票包（11）时，当位于钱箱（2）出口的上方和下方位置的两个条码阅读器（205）读取到相同的识别编号条码（1102）资料时，表示该钱箱（2）正在输出一个钞票包（11），以及，当位于钱箱（2）出口的上方和下方位置的两个条码阅读器（205）读取到两个不相同的识别编号条码（1102）资料时，表示该钱箱（2）的输出钞票包（11）操

作发生错误，该钱箱(2)正在同时输出多于一个钞票包(11)，控制器(201)立即操控钱箱(2)停止输出钞票包(11)操作，并按预定程序将有关的错误操作的信息传送到控制与通讯电路单元(1)作进一步处理。

参阅图7，图7是本发明的钞票补给装置(12)对自动取款机进行钞票包(11)补给时的示意说明图，图中示出的自动取款机还包括有钞票补给装置(12)，钞票补给装置(12)主要用于从自动取款机外输入钞票包(11)到自动取款机的钱箱(2)内，在钞票补给装置(12)上设有包括补给控制器(1201)、多个传送辊(1202)和多个钱箱(2)，其中，补给控制器(1201)按预定程序操控各传送辊(1202)和各钱箱(2)的运作，以实现将钞票补给装置(12)的钱箱(2)内的钞票包(11)传送到自动取款机内的钱箱(2)内。当使用所述的钞票补给装置(12)对所述的自动取款机进行补给操作时，首先由钞票补给装置(12)通过自动取款机的钞票补给入口(9)与自动取款机相对接，并由钞票补给装置(12)的补给控制器(1201)与自动取款机的控制与通讯电路单元(1)进行连线，然后由补给控制器(1201)操控各钱箱(2)和传送辊(1202)将各钱箱(2)内所装载的钞票包(11)，逐一传送到自动取款机内的钱箱(2)内，以及，补给控制器(1201)和控制与通讯电路单元(1)会分别记录下从钞票补给装置(12)输出到自动取款机的钞票包(11)的详细操作资料，并由控制与通讯电路单元(1)将所述的详细操作资料传送到银行账务系统。使用钞票补给装置(12)对自动取款机进行钞票包(11)补给，可以增加补给的效率，现时银行对一般自动取款机进行钞票补给时，由于一般的自动取款机的钱箱一般是不能进行现场补给钞票，所以一般会将自动取款机内所有的钱箱更换为满载钞票的新钱箱，而将原来的钱箱运回银行清分中心重新清分，即使个别钱箱内的钞票还未用完也要一并更换，这样是非常浪费人力资源的。使用本发明的钞票补给装置(12)，可以将自动取款机内的每一个钱箱(2)都补给满，未被提取的钞票包(11)是仍然留在钱箱(2)内，所以无须将自动取款机内原来的钱箱(2)运走，可减少将钞票运来运去的麻烦。

参阅图 8，图 8 是本发明的自动取款机增设了影像扫描装置（13）、视像电话装置（14）、WiFi 装置（16）等设备的形像化立体示意说明图，图中示出的自动取款机还设有影像扫描装置（13），所述的影像扫描装置（13）主要用于扫描缴费单上的文字信息、条码等内容，并由控制与通讯电路单元（1）将所扫描到的影像内容，以光学辨认软件将所述的影像内容还原为文字信息或条码信息，然后由控制与通讯电路单元（1）根据文字信息内容，通过卡主的银行卡账户进行相应的转账缴费操作。在本说明书中，WiFi（Wireless Fidelity）是 IEEE 定义的一个无线网路通信的工业标准 IEEE 802.11，WiFi 装置（16）就是符合这标准的无线网路通信装置。

继续参阅图 8，图中示出的自动取款机还设有视像电话装置（14），所述的视像电话装置（14）主要用于通过自动取款机向银行卡卡主提供视像电话服务，并通过卡主的银行卡账户收取视像电话服务费。

继续参阅图 8，图中示出的自动取款机还设有传真装置（15），所述的传真装置（15）上设有扫描器和打印机，传真装置（15）主要用于通过自动取款机向银行卡卡主提供收发传真服务，并通过卡主的银行卡账户收取传真服务费。当银行卡卡主使用自动取款机发送传真时，只要在自动取款机放入银行卡，并在键盘（4）选择发送传真服务和输入银行卡密码，自动取款机和银行账务系统核对密码和账户等无误后，卡主就可将要传真的文件放进传真装置（15）内扫描，并在键盘（4）输入收件人的传真机电话号码，由传真装置（15）将该文件的内容扫描并传送到收件人的传真机，传真服务完成后，自动取款机通过就会银行账务系统从该银行卡账户内转账收取传真服务费。当银行卡卡主使用自动取款机接收送传真时，只要在自动取款机放入银行卡，并在键盘（4）选择接收传真服务和输入银行卡密码，并在键盘（4）输入将要接收传真的页数和发件人的传真机电话号码，自动取款机和银行账务系统核对密码和账户等无误后，自动取款机通过就会银行账务系统从该银行卡账户内转账收取相应的传真服务费，并通过显示器（3）显示该自动取款机的传真电话号码，该卡主通知发件人在指定时间内

(例如 10 分钟内) 使用指定的发件人的传真机电话号码的传真机, 将文件传真到该自动取款机的传真电话号码, 然后卡主可暂时离开自动取款机供其他人使用, 当发件人将文件传真到该自动取款机后, 卡主只要将银行卡放到读卡装置 (5) 读卡, 传真装置 (15) 就会将之前接收到由发件人所发出的传真打印出来给卡主。

继续参阅图 8, 图中示出的自动取款机还设有 WiFi 装置 (16), 所述的 WiFi 装置 (16) 主要用于通过自动取款机向银行卡卡主的无线上网装置提供 WiFi 无线上网接入服务, 并通过卡主的银行卡账户收取上网服务费。

参阅图 9, 图 9 是本发明的自动取款机增设了自动货品售卖装置 (18) 的结构示意说明图, 图中示出的自动取款机还设有一个至多个自动货品售卖装置 (18), 所述的自动货品售卖装置 (18) 上设有传送装置 (1801) 和切断装置 (1802), 自动货品售卖装置 (18) 会根据控制与通讯电路单元 (1) 的操控, 输出货品包 (19) 到货品出口 (17), 以及, 所述的货品包 (19) 是采用连续式薄膜进行封装的货品, 并且通过薄膜封装材料将多个货品包 (19) 连续串连接在一起, 当控制与通讯电路单元 (1) 操控自动货品售卖装置 (18) 输出货品包 (19) 时, 通过传送装置 (1801) 将串连接在一起的货品包 (19) 的最前面一个货品包 (19) 传送到切断装置 (1802) 的预定位置, 然后由切断装置 (1802) 将该个货品包 (19) 与后面的一个货品包 (19) 相连接的薄膜封装材料切断, 使该个货品包 (19) 跌到货品出口 (17)。

继续参阅图 9, 图 9 的实施例中, 自动取款机可以同时提供取款和售卖货品服务, 只要通过银行卡支付就可以了, 包括从银行卡账户内取款、通过银行卡账户转账支付来购买货品、从银行卡账户内取款并通过银行卡账户转账支付来购买货品等, 也可以在取款人取款时, 由自动取款机免费自动输出一个货品包 (19) 送给取款人, 以吸引银行卡卡主多到自动取款机取款。

本发明的自动取款机除了可以提供取款服务外，还可以作为缴费终端，只要在控制与通讯电路单元（1）预先设置有相关的程式，然后通过读卡装置（5）读取缴费者的银行卡卡号等资料，并通过键盘（4）接收缴费者的银行卡密码和缴费金额等资料，就可通过自动取款机和银行账务系统进行转账缴费。例如可以将自动取款机设置在停车场的出口供车主使用银行卡缴交泊车费，车主更可在缴费时提取钞票包（11）。

在本说明书中，银行卡是指各类由银行或金融机构等发出的卡，包括信用卡、借记卡、借贷卡、取款卡、提款卡、公交一卡通卡等，这些卡可以是传统的磁卡、或接触式智能卡、或非接触式智能卡等。

参阅图 10，图 10 是本发明的自动取款机增设了自动货品售卖装置（18）的另一实施例的结构示意说明图，与图 9 实施例相比，不同之处在于各部件的分布位置，图 9 与图 10 的实施例都可很好地实现本发明的目的，都是属于本发明的保护范围。

此外，本发明的更进一步改进是在自动取款机与银行账务系统之间的通讯，采用一次性密钥来加密解密，是在所述的控制与通讯电路单元（1）内预先储存有多条一次性密钥，每条一次性密钥对应一个索引号，并同时所述的银行账务系统也预先储存有相同的一次性密钥和索引号，每当控制与通讯电路单元（1）向银行账务系统传送信息时，控制与通讯电路单元（1）使用其中一条未用过的一次性密钥将信息加密，然后将已加密信息连同该条一次性密钥的索引号传送给银行账务系统，由银行账务系统根据索引号提取一条对应的一次性密钥将信息解密还原出原来的信息，以及，每当银行账务系统向控制与通讯电路单元（1）传送信息时，银行账务系统使用其中一条未用过的一次性密钥将信息加密，然后将已加密信息连同该条一次性密钥的索引号传送给控制与通讯电路单元（1），由控制与通讯电路单元（1）根据索引号提取一条对应的一次性密钥将信息解密还原出原来的信息，以及，当控制与通讯电路单元（1）或银行账务系统会将使用过的一次性密钥和对应的索引号删除，以保证一次性密钥不会被重复使用。

参阅图 11 和图 12，图 11 是采用连续式薄膜封装的钞票包（11）的形象化立体示意说明图，图 12 是本发明的自动取款机增设了自动货品售卖装置（18）并采用图 11 的连续式薄膜封装的钞票包（11）的另一实施例的结构示意说明图，图 11 和图 12 的实施例是本发明的更进一步改进，图 11 和图 12 的实施例与前面各实施例相比，主要不同之处在于图 11 和图 12 的实施例采用了连续式包装的钞票包（11），以连续式薄膜包装材料（1101）将多个钞票包（11）串连接在一起，可方便运输和管理，由于同一串的钞票包（11）它们的金额是相同的，这样可以减少处理钞票包（11）时的出错机会。继续参阅图 11，图中示出的钞票包（11）是采用连续式薄膜进行封装的，通过薄膜包装材料（1101）将多个钞票包（11）连续串连接在一起，以及，所述的薄膜包装材料（1101）是塑料或纸或表面涂有塑料的金属薄膜等材料。

继续参阅图 12，图中示出的自动取款机的钱箱（2）包括有控制器（201）、储存箱（202）、升降装置（203）、出钞装置（204）、条码阅读器（205），其中，控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控，按预定程序对各部件的运作进行自动控制；

以及，

升降装置（203）位于储存箱（202）内，主要用于驱动储存箱（202）内装载的钞票包（11）向上或向下移动；

出钞装置（204）位于储存箱（202）的顶部出口位置，出钞装置（204）设有传送辊和输送带，主要用于将储存箱（202）内装载的钞票包（11）传送出钱箱（2）外，以及，出钞装置（204）还设有切断装置（2041），所述的切断装置（2041）主要用于将输出给取款人的钞票包（11）与钱箱（2）内的钞票包（11）相连接的包装材料（1101）切断，使该钞票包（11）离开钱箱（2）跌到出钞口（8）给取款人提取；

条码阅读器（205）位于钱箱（2）出口的上方和下方位置，主要用于阅读由钱箱（2）输入、输出的钞票包（11）的包装材料（1101）上的识别

编号条码（1102），然后将所读取到的识别编号条码（1102）资料传送到控制与通讯电路单元（1）作进一步处理；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输出钞票包（11）时，控制器（201）操控出钞装置（204）将储存箱（202）内的一个钞票包（11）传送到钱箱（2）外，然后由切断装置（2041）将该钞票包（11）与钱箱（2）内的钞票包（11）相连接的包装材料（1101）切断，使该钞票包（11）离开钱箱（2）出口跌到出钞口（8）给取款人提取；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输入钞票包（11）时，控制器（201）操控升降装置（203）上下移动，使储存箱（202）的顶部与储存箱（202）内的钞票包（11）保持有预定的空间供钞票包（11）按预定程序进入储存箱（202），然后由出钞装置（204）将要输入的钞票包（11）逐一从钱箱（2）外传送到储存箱（202）内。

参阅图 13 至图 15，图 13 是一卷采用连续式薄膜封装的钞票包（11）的形像化立体示意说明图，图 14 是用于装载图 13 的连续式薄膜封装的钞票包（11）的钱箱（2）的结构示意说明图，图 15 是采用图 14 的钱箱（2）的自动取款机的结构示意说明图，图 13 示出的钞票包（11）是以整卷方式储存在储存轴（206）上，与图 11 示出的钞票包（11）相比，不同之处在于图 11 的钞票包（11）是以之字形方式叠放，而图 13 的钞票包（11）是以整卷方式存放。

继续参阅图 14 至图 15，图中示出的自动取款机的钱箱（2）包括有控制器（201）、出钞装置（204）、条码阅读器（205）、储存轴（206）、马达（207），其中，控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控，按预定程序对各部件的运作进行自动控制；

以及，

出钞装置（204）位于钱箱（2）的出口位置，出钞装置（204）设有传送辊和输送带，主要用于将储存辊（206）上装载的钞票包（11）传送到钱箱（2）外，以及，出钞装置（204）还设有切断装置（2041），所述的切断装置（2041）主要用于将输出给取款人的钞票包（11）与钱箱（2）内的钞票包（11）相连接的包装材料（1101）切断，使该钞票包（11）离开钱箱（2）跌到出钞口（8）给取款人提取；

条码阅读器（205）位于钱箱（2）出口的上方和下方位置，主要用于阅读由钱箱（2）输入、输出的钞票包（11）的包装材料（1101）上的识别编号条码（1102），然后将所读取到的识别编号条码（1102）资料传送到控制与通讯电路单元（1）作进一步处理；

马达（207）主要用于配合钱箱（2）的输出、输入钞票包（11）等操作而驱动储存辊（206）转动；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输出钞票包（11）时，控制器（201）操控出钞装置（204）将储存辊（206）上的一个钞票包（11）传送到钱箱（2）外，然后由切断装置（2041）将该钞票包（11）与钱箱（2）内的钞票包（11）相连接的包装材料（1101）切断，使该钞票包（11）离开钱箱（2）出口跌到出钞口（8）给取款人提取；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输入钞票包（11）时，控制器（201）操控出钞装置（204）将要输入的钞票包（11）逐一从钱箱（2）外传送到钱箱（2）内，并通过马达（207）驱动储存辊（206）转动，使输入的钞票包（11）卷到储存辊（206）上。

继续参阅图 12 和图 15，图 12 和图 15 示出的自动取款机是采用连续式薄膜封装的钞票包（11），当使用钞票补给装置（12）进行补给时，首先要将自动取款机的钱箱（2）内的钞票包（11）的包装材料（1101）与钞票补给装置（12）的钱箱（2）内的钞票包（11）的包装材料（1101）黏合在

一起，使两串钞票包（11）黏合成为一串，连然后才能开始将钞票补给装置（12）的钱箱（2）内的钞票包（11）输送入自动取款机的钱箱（2）内。

参阅图 16，图 16 是采用图 14 的钱箱（2）的自动取款机的另一实施例的结构示意说明图，与图 15 的自动取款机相比，不同之处在于图 16 中示出的自动取款机的每一个钱箱（2）内共有四个储存辊（206）、四个马达（207）、四对条码阅读器（205）、一个控制器（201），每一个钱箱（2）可以分别储存四种不同金额的钞票包（11），图 16 与图 15 的实施例的不同之处只在于钱箱（2）内各部件的数目，图 16 与图 15 的实施例都可很好地实现本发明的目的，都是属于本发明的保护范围。

此外，虽然本发明以上述的实施例加以说明，但是本发明并不仅限于此，在不离开本发明的精神和所附权利要求书的范围的情况下，可以作多种改变和变化。

本发明的自动取款机结构简单，成本低廉，能有效解决旧钞应用于自动取款机所产生的问题，而且本发明的自动取款机更可以作多种其他的附加用途，包括自动售卖货品、传真、视像会议、WiFi 上网等功能，它的实施，会带来良好的社会效益和经济效益。

## 权利要求

1. 一种自动取款机，主要包括有控制与通讯电路单元（1）、一个至多个钱箱（2）、显示器（3）、键盘（4）、读卡装置（5）、收条打印机（6）、传送辘（7）、出钞口（8）、钞票补给入口（9），其中，控制与通讯电路单元（1）内设有计算机和用于与银行账务系统互换信息的通讯设备，并按预定程序操控各部件运作，其特征在于，所述的钱箱（2）内装载有多个钞票包（11），每一钞票包（11）内里包装有一至数百张钞票（1104），以及，取款时，取款人通过所述的读卡装置（5）读取取款人的银行卡卡号等账户资料，并通过所述的键盘（4）接收取款人输入的银行卡密码和取款资料，然后由控制与通讯电路单元（1）将所述的银行卡卡号等账户资料和密码及取款资料传送到银行账务系统进行核对，并接收由银行账务系统传送来的该次取款操作的取款授权信息，由该控制与通讯电路单元（1）操控自动取款机内的钱箱（2）和传送辘（7）输出与取款金额相对应的钞票包（11）到出钞口（8）给取款人提取。
2. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的读卡装置（5）是磁卡读卡器、或接触式智能卡读卡器、或接触式智能卡读卡器。
3. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的钞票包（11）由包装材料（1101）包裹着一至数百张钞票（1104），在所述的包装材料（1101）上印有该钞票包（11）的保安资料，所述的保安资料包括有顺序号、生产日期、生产号码、该钞票包（11）内里的各钞票（1104）的钞票号码、该钞票包（11）内里不同面额钞票（1104）的数量、该钞票包（11）内里的全部钞票（1104）的总金额、识别编号、识别编号条码（1102）等。

4. 如权利要求 3 所述的自动取款机，其特征在于，所述的识别编号条码（1102）同时印在钞票包（11）的包装材料（1101）的顶部和底部。
5. 如权利要求 3 所述的自动取款机，其特征在于，所述的钞票包（11）由包装材料（1101）包裹着一至数百张钞票（1104）和附加物（1103），所述的附加物（1103）包括赠券、优待券、广告宣传单、车票、船票、门票、会所卡、高尔夫球卡、优待卡、借记卡、公交一卡通卡、电话卡、电话充值卡、手机充值卡、游戏充值卡、礼品、糖果、食物之类物品。
6. 如权利要求 3 所述的自动取款机，其特征在于，所述的钞票包（11）的包装材料（1101）上还印有广告信息。
7. 如权利要求 3 或 4 或 5 或 6 所述的自动取款机，其特征在于，所述的钞票包（11）是采用连续式薄膜进行封装的，通过薄膜包装材料（1101）将多个钞票包（11）连续串连接在一起，以及，所述的薄膜包装材料（1101）是塑料或纸或表面涂有塑料的金属薄膜等材料。
8. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的钱箱（2）包括有控制器（201）、储存箱（202）、升降装置（203）、出钞装置（204）、条码阅读器（205），其中，控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控，按预定程序对各部件的运作进行自动控制；  
以及，  
升降装置（203）位于储存箱（202）内，主要用于驱动储存箱（202）内装载的钞票包（11）向上或向下移动；

出钞装置（204）位于储存箱（202）的顶部，出钞装置（204）设有摩擦辊和传送辊，主要用于将储存箱（202）内装载的钞票包（11）中顶部的一个钞票包（11）传送到钱箱（2）外；

条码阅读器（205）位于钱箱（2）出口的上方和下方位置，主要用于阅读由钱箱（2）输入、输出的钞票包（11）的包装材料（1101）上的识别编号条码（1102），然后将所读取到的识别编号条码（1102）资料传送到控制与通讯电路单元（1）作进一步处理；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输出钞票包（11）时，控制器（201）操控升降装置（203）向上升使装载在储存箱（202）内的钞票包（11）向上移至储存箱（202）顶部，由出钞装置（204）将位于顶部的一个钞票包（11）传送到钱箱（2）外，然后该钞票包（11）从钱箱（2）出口跌到出钞口（8）给取款人提取；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输入钞票包（11）时，控制器（201）操控升降装置（203）上下移动，使装载在储存箱（202）内的钞票包（11）的顶部与储存箱（202）顶部之间留有预定的空间，然后由出钞装置（204）将要输入的钞票包（11）从钱箱（2）外传送到储存箱（202）内。

9. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的钱箱（2）包括有控制器（201）、储存箱（202）、升降装置（203）、出钞装置（204）、条码阅读器（205），其中，控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控，按预定程序对各部件的运作进行自动控制；

以及，

升降装置（203）位于储存箱（202）内，主要用于驱动储存箱（202）内装载的钞票包（11）向上或向下移动；

出钞装置(204)位于储存箱(202)的顶部出口位置,出钞装置(204)设有传送辊和输送带,主要用于将储存箱(202)内装载的钞票包(11)传送到钱箱(2)外,以及,出钞装置(204)还设有切断装置(2041),所述的切断装置(2041)主要用于将输出给取款人的钞票包(11)与钱箱(2)内的钞票包(11)相连接的包装材料(1101)切断,使该钞票包(11)离开钱箱(2)跌到出钞口(8)给取款人提取;

条码阅读器(205)位于钱箱(2)出口的上方和下方位置,主要用于阅读由钱箱(2)输入、输出的钞票包(11)的包装材料(1101)上的识别编号条码(1102),然后将所读取到的识别编号条码(1102)资料传送到控制与通讯电路单元(1)作进一步处理;

以及,

当控制器(201)根据控制与通讯电路单元(1)的操控进行输出钞票包(11)时,控制器(201)操控出钞装置(204)将储存箱(202)内的一个钞票包(11)传送到钱箱(2)外,然后由切断装置(2041)将该钞票包(11)与钱箱(2)内的钞票包(11)相连接的包装材料(1101)切断,使该钞票包(11)离开钱箱(2)出口跌到出钞口(8)给取款人提取;

以及,

当控制器(201)根据控制与通讯电路单元(1)的操控进行输入钞票包(11)时,控制器(201)操控升降装置(203)上下移动,使储存箱(202)的顶部与储存箱(202)内的钞票包(11)保持有预定的空间供钞票包(11)按预定程序进入储存箱(202),然后由出钞装置(204)将要输入的钞票包(11)逐一从钱箱(2)外传送到储存箱(202)内。

10. 如权利要求 1 所述的自动取款机,其特征在于,所述的钱箱(2)包括有控制器(201)、出钞装置(204)、条码阅读器(205)、储存辊(206)、

马达（207），其中，控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控，按预定程序对各部件的运作进行自动控制；

以及，

出钞装置（204）位于钱箱（2）的出口位置，出钞装置（204）设有传送辊和输送带，主要用于将储存辊（206）上装载的钞票包（11）传送出钱箱（2）外，以及，出钞装置（204）还设有切断装置（2041），所述的切断装置（2041）主要用于将输出给取款人的钞票包（11）与钱箱（2）内的钞票包（11）相连接的包装材料（1101）切断，使该钞票包（11）离开钱箱（2）跌到出钞口（8）给取款人提取；

条码阅读器（205）位于钱箱（2）出口的上方和下方位置，主要用于阅读由钱箱（2）输入、输出的钞票包（11）的包装材料（1101）上的识别编号条码（1102），然后将所读取到的识别编号条码（1102）资料传送到控制与通讯电路单元（1）作进一步处理；

马达（207）主要用于配合钱箱（2）的输出、输入钞票包（11）等操作而驱动储存辊（206）转动；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输出钞票包（11）时，控制器（201）操控出钞装置（204）将储存辊（206）上的一个钞票包（11）传送到钱箱（2）外，然后由切断装置（2041）将该钞票包（11）与钱箱（2）内的钞票包（11）相连接的包装材料（1101）切断，使该钞票包（11）离开钱箱（2）出口跌到出钞口（8）给取款人提取；

以及，

当控制器（201）根据控制与通讯电路单元（1）的操控进行输入钞票包（11）时，控制器（201）操控出钞装置（204）将要输入的钞票包（11）逐一从钱箱（2）外传送到钱箱（2）内，并通过马达（207）驱动储存辊（206）转动，使输入的钞票包（11）卷到储存辊（206）上。

11. 如权利要求 8 或 9 或 10 所述的自动取款机，其特征在于，在所述的钱箱（2）输出钞票包（11）时，当位于钱箱（2）出口的上方和下方位置的两个条码阅读器（205）读取到相同的识别编号条码（1102）资料时，表示该钱箱（2）正在输出一个钞票包（11），以及，当位于钱箱（2）出口的上方和下方位置的两个条码阅读器（205）读取到两个不相同的识别编号条码（1102）资料时，表示该钱箱（2）的输出钞票包（11）操作发生错误，该钱箱（2）正在同时输出多于一个钞票包（11），控制器（201）立即操控钱箱（2）停止输出钞票包（11）操作，并按预定程序将有关的错误操作的信息传送到控制与通讯电路单元（1）作进一步处理。
12. 如权利要求 1 或 8 或 9 或 10 所述的自动取款机，其特征在于，所述的自动取款机还包括有钞票补给装置（12），钞票补给装置（12）主要用于从自动取款机外输入钞票包（11）到自动取款机的钱箱（2）内，在钞票补给装置（12）上设有包括补给控制器（1201）、多个传送辊（1202）和多个钱箱（2），其中，补给控制器（1201）按预定程序操控各传送辊（1202）和各钱箱（2）的运作，以实现将钞票补给装置（12）的钱箱（2）内的钞票包（11）传送到自动取款机内的钱箱（2）内。
13. 如权利要求 12 所述的自动取款机，其特征在于，当使用所述的钞票补给装置（12）对所述的自动取款机进行补给操作时，首先由钞票补给装置（12）通过自动取款机的钞票补给入口（9）与自动取款机相对接，并由钞票补给装置（12）的补给控制器（1201）与自动取款机的控制与通讯电路单元（1）进行连线，然后由补给控制器（1201）操控各钱箱（2）和传送辊（1202）将各钱箱（2）内所装载的钞票包（11），逐一传送到自动取款机内的钱箱（2）内，以及，补给控制器（1201）

和控制与通讯电路单元（1）会分别记录下从钞票补给装置（12）输出到自动取款机的钞票包（11）的详细操作资料，并由控制与通讯电路单元（1）将所述的详细操作资料传送到银行账务系统。

14. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的自动取款机还设有影像扫描装置（13），所述的影像扫描装置（13）主要用于扫描缴费单上的文字信息、条码等内容，并由控制与通讯电路单元（1）将所扫描到的影像内容，以光学辨认软件将所述的影像内容还原为文字信息或条码信息，然后由控制与通讯电路单元（1）根据文字信息内容，通过卡主的银行卡账户进行相应的转账缴费操作。
15. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的自动取款机还设有视像电话装置（14），所述的视像电话装置（14）主要用于通过自动取款机向银行卡卡主提供视像电话服务，并通过卡主的银行卡账户收取视像电话服务费。
16. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的自动取款机还设有传真装置（15），所述的传真装置（15）上设有扫描器和打印机，传真装置（15）主要用于通过自动取款机向银行卡卡主提供收发传真服务，并通过卡主的银行卡账户收取传真服务费。
17. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的自动取款机还设有 WiFi 装置（16），所述的 WiFi 装置（16）主要用于通过自动取款机向银行卡卡主的无线上网装置提供 WiFi 无线上网接入服务，并通过卡主的银行卡账户收取上网服务费。

18. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的自动取款机还设有一个至多个自动货品售卖装置（18），所述的自动货品售卖装置（18）上设有传送装置（1801）和切断装置（1802），自动货品售卖装置（18）会根据控制与通讯电路单元（1）的操控，输出货品包（19）到货品出口（17），以及，所述的货品包（19）是采用连续式薄膜进行封装的货品，并且通过薄膜封装材料将多个货品包（19）连续串连接在一起，当控制与通讯电路单元（1）操控自动货品售卖装置（18）输出货品包（19）时，通过传送装置（1801）将串连接在一起的货品包（19）的最前面一个货品包（19）传送到切断装置（1802）的预定位置，然后由切断装置（1802）将该个货品包（19）与后面的一个货品包（19）相连接的薄膜封装材料切断，使该个货品包（19）跌到货品出口（17）。
19. 如权利要求 1 所述的自动取款机，其特征在于，所述的控制与通讯电路单元（1）内预先储存有多条一次性密钥，每条一次性密钥对应一个索引号，并同时所述的银行账务系统也预先储存有相同的一次性密钥和索引号，每当控制与通讯电路单元（1）向银行账务系统传送信息时，控制与通讯电路单元（1）使用其中一条未用过的一次性密钥将信息加密，然后将已加密信息连同该条一次性密钥的索引号传送给银行账务系统，由银行账务系统根据索引号提取一条对应的一次性密钥将信息解密还原出原来的信息，以及，每当银行账务系统向控制与通讯电路单元（1）传送信息时，银行账务系统使用其中一条未用过的一次性密钥将信息加密，然后将已加密信息连同该条一次性密钥的索引号传送给控制与通讯电路单元（1），由控制与通讯电路单元（1）根据索引号提取一条对应的一次性密钥将信息解密还原出原来的信息，以及，当控制与通讯电路单元（1）或银行账务系统会将使用过的一次性密钥和对应的索引号删除，以保证一次性密钥不会被重复使用。

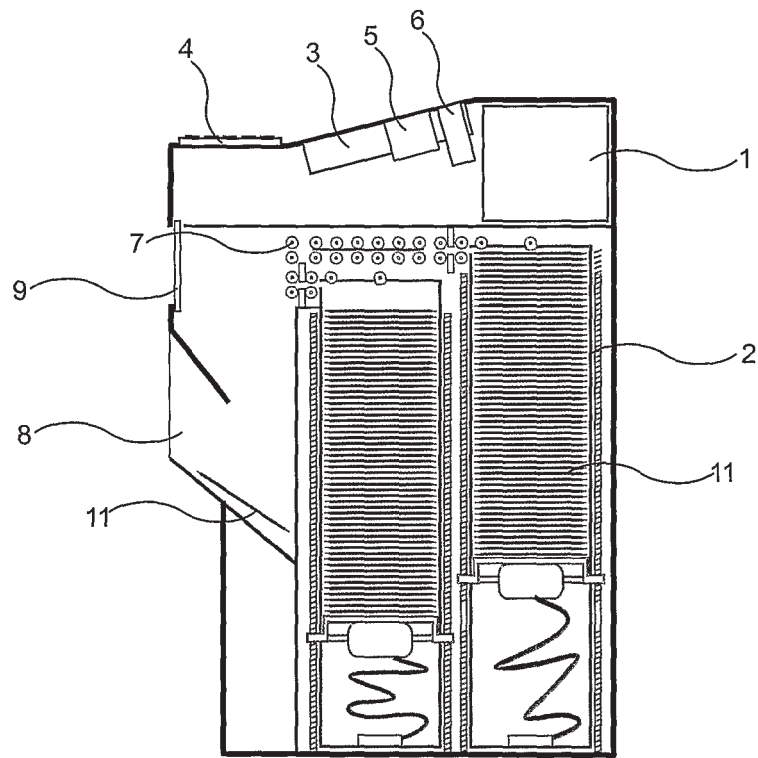


图 1

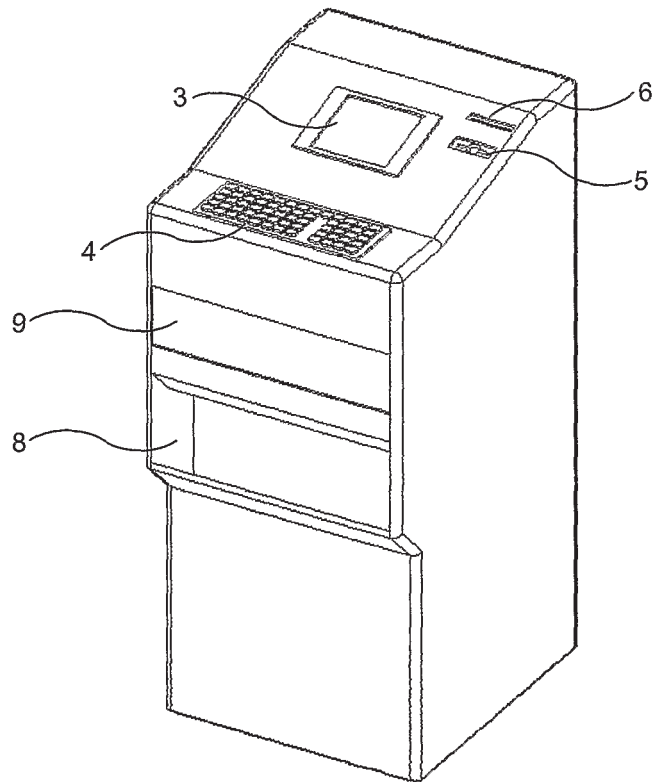


图 2



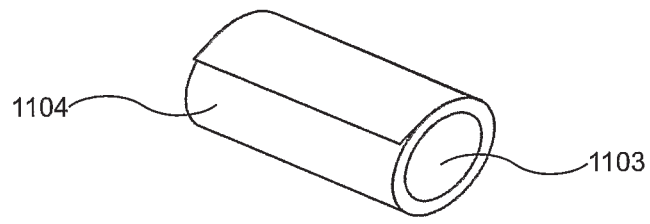


图 5

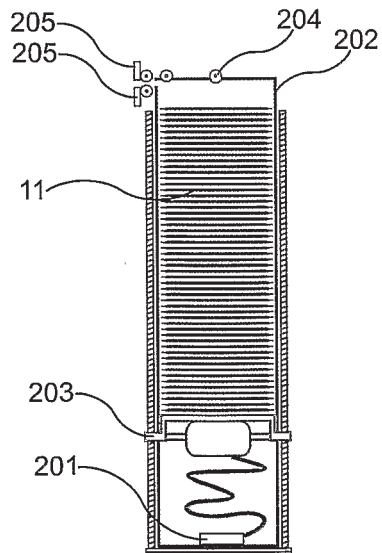


图 6

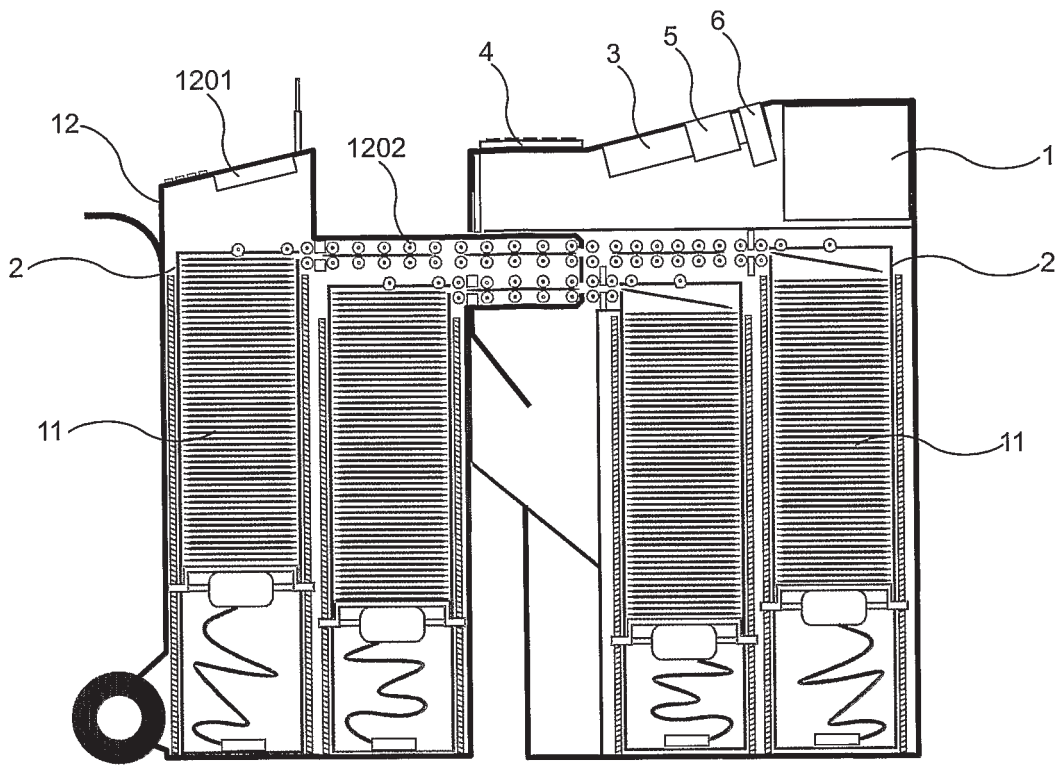


图 7

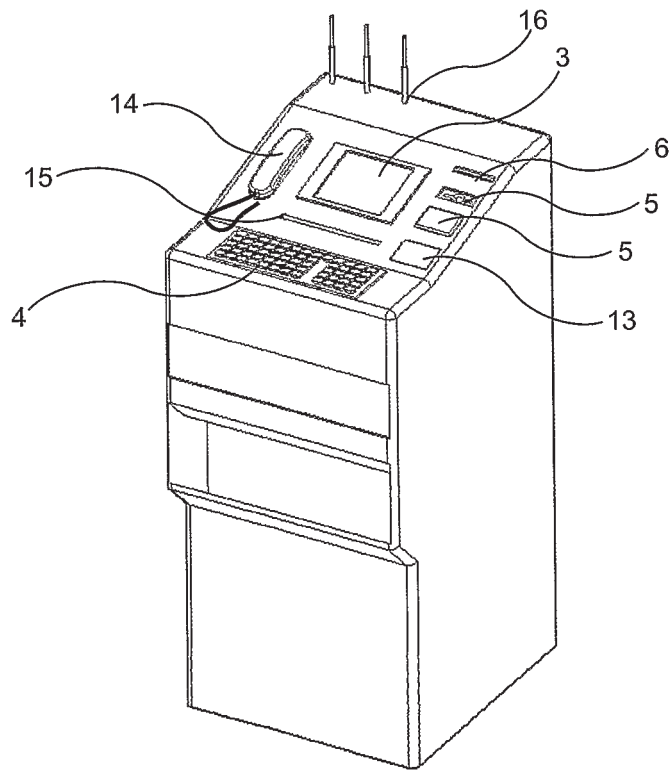


图 8

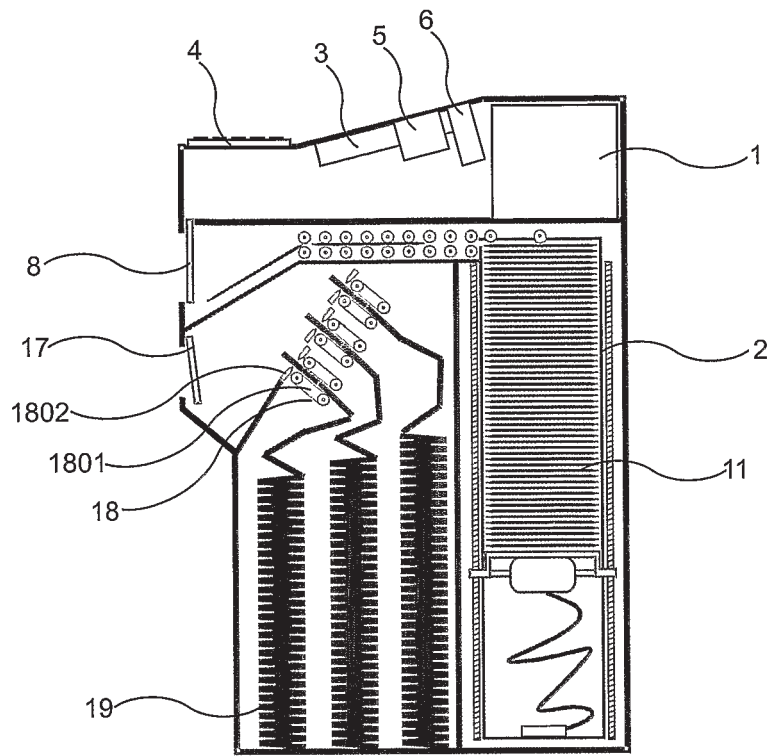


图 9

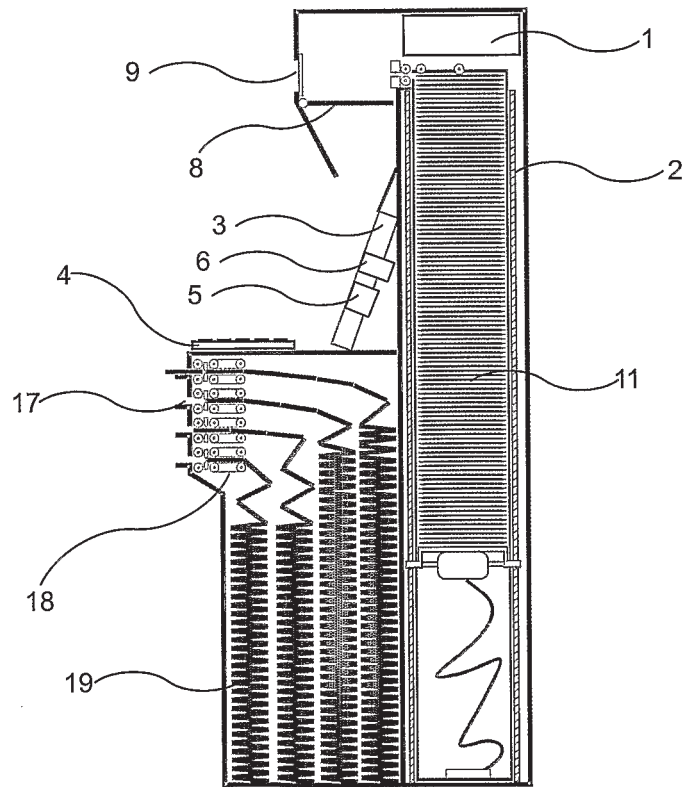


图 10

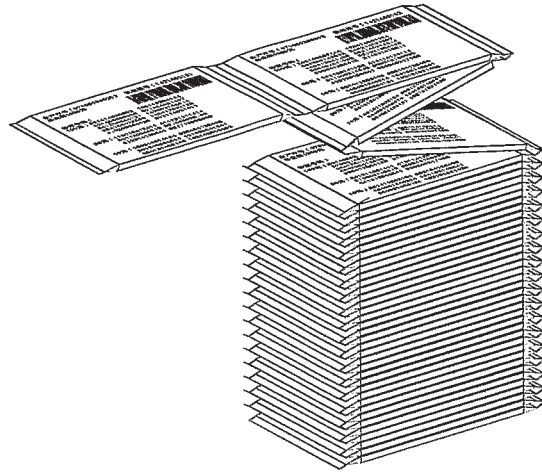


图 11

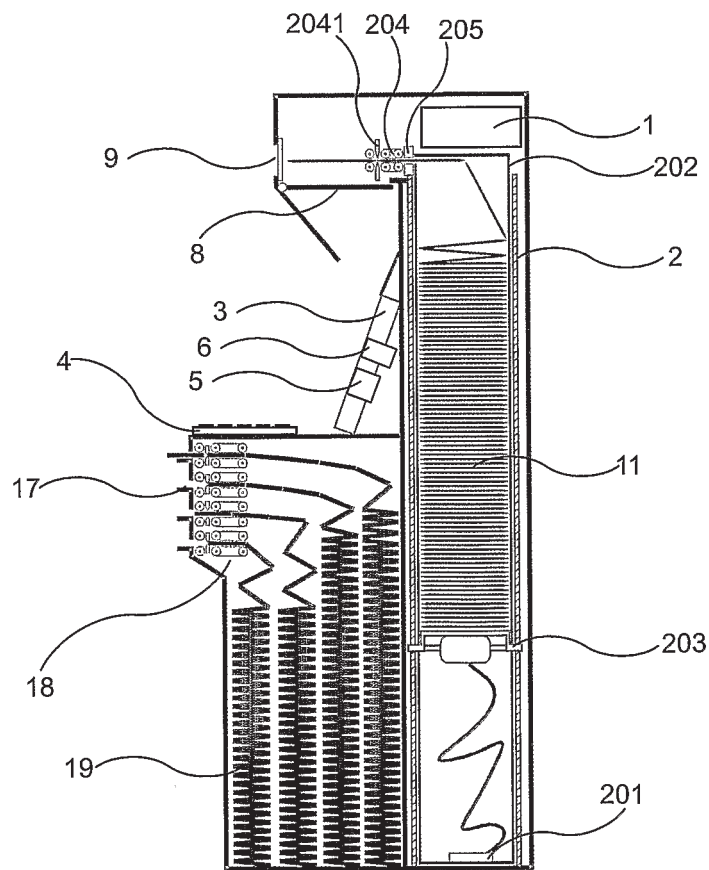


图 12

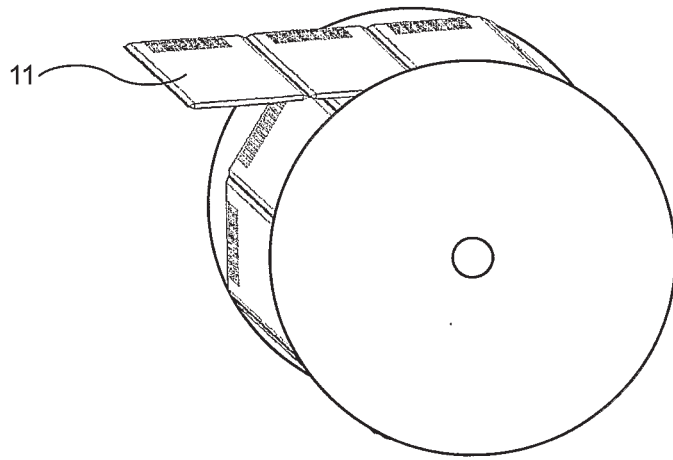


图 13

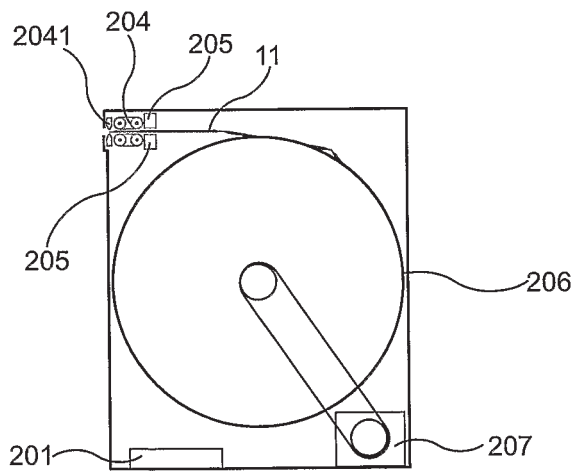


图 14

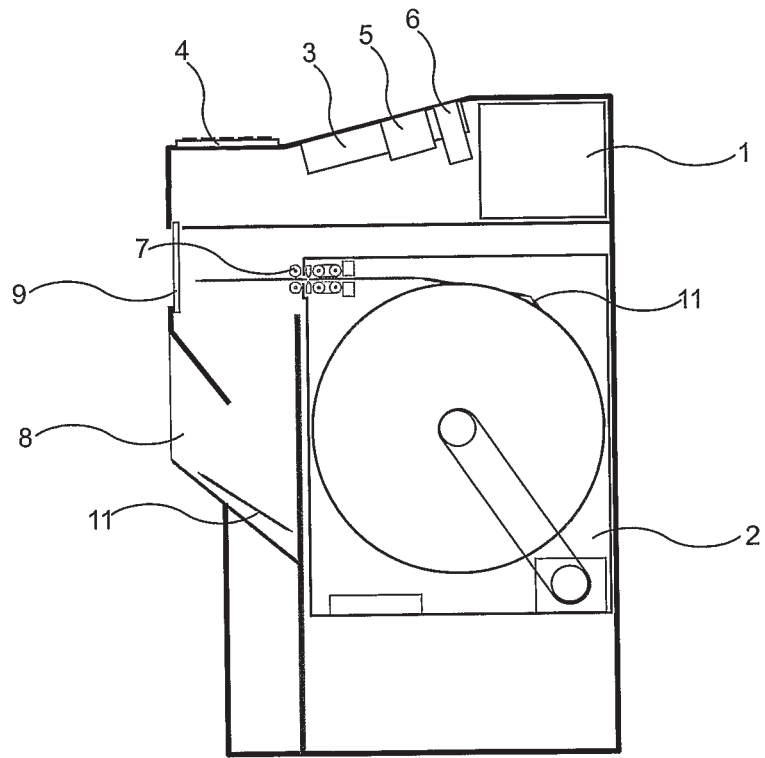


图 15

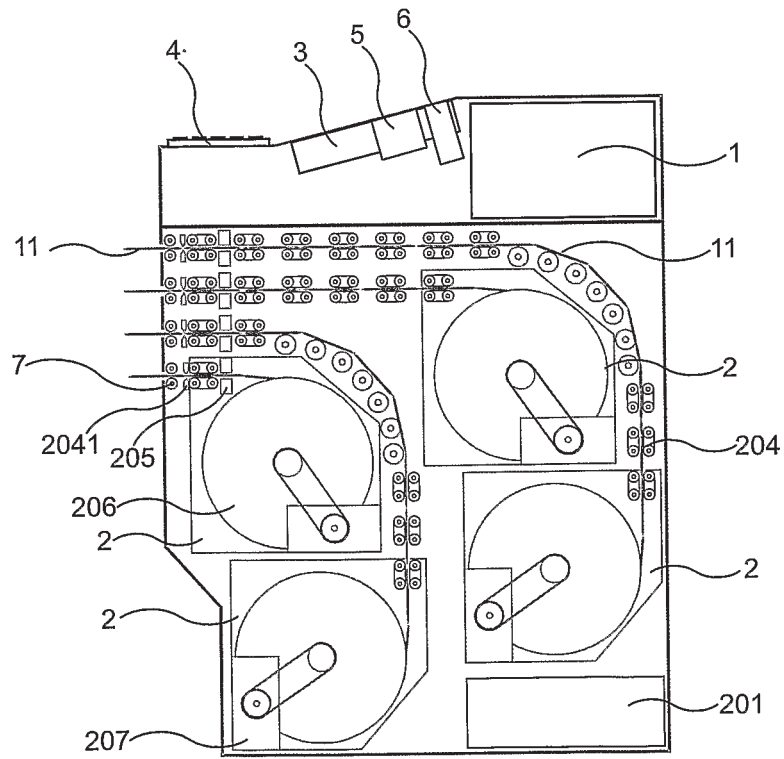


图 16