



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.³: G 07 D
G 06 F

1/00
15/30

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

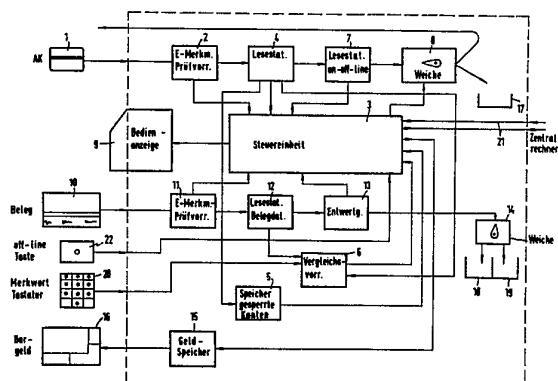
11

623 676

21 Gesuchsnummer:	11050/77	73 Inhaber:	G.A.O. Gesellschaft für Automation und Organisation mbH, München 70 (DE)
22 Anmeldungsdatum:	09.09.1977	72 Erfinder:	Thomas Maurer, München (DE) Helmut Gröttrup, München (DE) Harald Helmrich, München (DE)
30 Priorität(en):	29.09.1976 AT 7226/76	74 Vertreter:	Walter F. Sax, Oberengstringen
24 Patent erteilt:	15.06.1981		
45 Patentschrift veröffentlicht:	15.06.1981		

54 Verfahren zum Betrieb eines mit Ausweiskarten bedienbaren Geldausgabeautomaten.

57 Prüfeinrichtungen (2,4,5,6,7) prüfen die auf der Ausweiskarte (1) vorhandenen Informationen. In Abhängigkeit von diesen Informationen wird von einer Steuereinheit (3) aus verschiedenen Teilprogrammen geräteintern ein individueller, auf diese Informationen abgestimmter Programmablauf zusammengestellt. Der weitere Ablauf erfolgt dann entsprechend dem ausgewählten Programmablauf. Die Steuereinheit (3) kann so z.B. in Abhängigkeit von der Bankzugehörigkeit des Kunden und der Betriebsbereitschaft eines Zentralrechners des Bankinstitutes entscheiden, und dem Kunden anzeigen (9), ob die Geldausgabe alternativ mit Ausweiskarte und Merkwort oder Scheck oder zwingend mit Ausweiskarte und Scheck möglich ist. Das Verfahren gewährleistet trotz einheitlicher Bedienung des Geldausgabeautomaten höchstmögliche Sicherheit für das Bankinstitut.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Betrieb eines mit Ausweiskarten bedienbaren Geldausgabeautomaten, dadurch gekennzeichnet, dass Prüfeinrichtungen die auf der Ausweiskarte vorhandenen Informationen prüfen und dass in Abhängigkeit von diesen Informationen aus verschiedenen Teilprogrammen geräteintern ein individueller, auf die Ausweiskarteninformationen abgestimmter Programmablauf zusammengestellt und durchgeführt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die auf der Ausweiskarte (1) vorhandenen Informationen das ausgebende Bankinstitut kennzeichnen, dass abhängig von der Bankzugehörigkeit des Kunden und der Betriebsbereitschaft eines Zentralrechners des Bankinstitutes eine Steuereinheit (3) entscheidet, ob die Geldausgabe alternativ mit Ausweiskarte und Merkmahl oder Scheck oder zwingend mit Ausweiskarte und Scheck möglich ist und dass eine Bedienanzeige (9) die Entscheidung dem Kunden anzeigt.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass zur Kennzeichnung der Bankzugehörigkeit des Kunden in einer Lesestation (4) die auf der Ausweiskarte vorhandene Bankleitzahl gelesen wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei der Geldausgabeautomat über Datenleitungen an den betriebsbereiten Rechner der betreffenden Bank angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Geldausgabe für eigene Kunden mit Ausweiskarte und Merkmahl und für Kunden fremder Bankinstitute mit Ausweiskarte und Scheck durchgeführt wird und dass eine entsprechende Anzeige für den Kunden erfolgt.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass beim Betätigen der Taste (22) der Geldausgabeautomat vom Betrieb mit Bedienung durch Merkmahl auf Betrieb mit Bedienung durch Scheck umgesteuert wird.

6. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass geprüft wird, ob der Rechner betriebsbereit ist, und dass bei nicht betriebsbereitem Rechner die Geldausgabe für bank-eigene und bankfremde Kunden mit Ausweiskarte und Scheck durchgeführt wird und dass eine entsprechende Anzeige für den Kunden erfolgt.

7. Verfahren nach den Ansprüchen 4 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein auf der Ausweiskarte aufgezeichnetes Nationalitätskennzeichen abgetastet und für die Anzeige in der Landessprache des Kunden ausgewertet wird.

Die Erfindung bezieht sich auf einen mit Ausweiskarte bedienbaren Geldausgabeautomaten (GAA).

Aus der DE-AS 20 20 031 ist ein On-line-GAA bekannt, bei dem als Ausweiskarte die Kontokarte des Kunden benutzt wird. Nach Eingabe derselben und Eingabe der Merkmahl von Hand kann nach positiver Prüfung der eingegebenen Daten mit den in einem Zentralrechner gespeicherten Informationen eingegeben werden, ob Geld und in welcher Höhe ausgezahlt oder eingezahlt werden soll.

Da die on-line-betriebenen GAA die eingegebenen Daten mittels des Zentralrechners sehr genau überprüft werden können und selbst sehr kurzfristige Kontostandsänderungen an allen zu bedienenden Automaten sofort zu berücksichtigen sind, kann das unberechtigte Abheben oder Überziehen von Konten trotz automatischer Geldausgabe relativ gut verhindert werden.

Da in den Nachtstunden sowie an Sonn- und Feiertagen wegen der geringen Rechnernutzung die Zentralrechner vielfach abgeschaltet und die GAA daher in der für den On-line-GAA ungünstigeren Off-line-Betriebsart betrieben werden,

entsteht für die Banken in der Praxis daraus ein weniger gut zu kalkulierendes Risiko. Durch die Verwendung von Kontokarten als Ausweiskarten ist es ausserdem auch nur den Kunden der den GAA betreibenden Bank (direkte Kunden) möglich, Ein-oder Auszahlungen vorzunehmen. Nichtkunden der Bank (indirekte Kunden) ist eine Benutzung nicht möglich.

Aus der DE-OS 23 02 020 ist ein GAA bekannt, der mit einer Ausweiskarte und der Eingabe eines Beleges bei gleichbleibend geringem Risiko durchgehend off-line betrieben werden kann.

Als Beleg ist beispielsweise die Verwendung von Schecks vorgesehen. Die Ausweiskarten und Schecks weisen bestimmte Sicherheitsmerkmale auf, die im Gerät auf gegenseitige Übereinstimmung und Echtheit überprüft werden. Hierbei ist zwar durch die Verwendung übernationaler Ausweiskarten und Schecks schon die Möglichkeit vorhanden, dass direkte und indirekte Kunden den GAA benutzen können, für beide Kunden ist dies jedoch mit dem Umstand der Eingabe eines Beleges statt der verschiedentlich bevorzugten Eintastung einer Merkmahl verbunden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den eingangs angegebenen GAA so auszugestalten, dass eine Benutzung durch direkte und indirekte Kunden durch auf den jeweiligen Kunden zugeschnittene Eingabemittel möglich ist, ohne dass zusätzliche Bedienschnitte des einzelnen Kunden nötig sind.

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum Betrieb eines mit Ausweiskarte bedienbaren Geldausgabeautomaten. Die Erfindung besteht darin, dass Prüfeinrichtungen die auf der Ausweiskarte vorhandenen Informationen prüfen und dass in Abhängigkeit von diesen Informationen aus verschiedenen Teilprogrammen geräteintern ein individueller, auf die Ausweiskarteninformationen abgestimmter Programmablauf zusammengestellt und durchgeführt wird.

Unter Informationen sind unter anderem banktechnische und personenbezogene Daten als auch die An- oder Abwesenheit sowie die bestimmte Anordnung von Merkmalstoffen (zum Beispiel Sicherheitsmerkmale) oder Karteneigenschaften zu verstehen. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung.

Die Erfindung weist den Vorteil auf, dass trotz einheitlicher Bedienung des GAA ein auf den jeweiligen Kunden zugeschnittener Programmablauf im GAA erfolgt und dass dabei trotzdem die höchstmögliche Sicherheit für die betreffende Bank gewährleistet ist.

Durch die weitergehenden Lehren der abhängigen Patentansprüche ist der Betrieb des GAA unabhängig vom Aufstellungsort und der Tageszeit, da geräteintern der jeweils entsprechende Ablauf ausgewählt wird, so dass kein Ausschluss von bestimmten Kunden oder eine Nichtbenutzbarkeit zu bestimmten Zeiten nötig ist. Mit einfachen Mitteln wird letztlich dem direkten Kunden die freie Wahl der Bedienung mit Scheck oder Merkmahl zugestanden, wodurch bei grosser Kundenfreundlichkeit und freizügiger Benutzungsmöglichkeit des GAA trotzdem ein ausgewogenes Verhältnis zum Bankrisiko erhalten bleibt.

Die Erfindung wird nachstehend beispielsweise anhand der Zeichnung näher erläutert, deren einzige Figur eine schematische Blockdarstellung des Geldausgabeautomaten zeigt.

Vor der Beschreibung des Bedienungs- und Funktionsablaufes sind zur klaren Abgrenzung einige Voraussetzungen aufgeführt. Prinzipiell soll davon ausgegangen werden, dass der beschriebenen GAA von einem überregionalen Kreditinstitut installiert ist, bei dem mehrere Filialen und Zweigstellen einer Stadt bzw. eines Gebietes mit einem zumindest bei Tageszeiten jederzeit betriebsbereiten Zentralrechner über Datenleitungen verbunden sind. Der Zentralrechner mit Zugriff zu allen für eine Auszahlung relevanten Daten haben (zum Beispiel Konto-

stand, Kreditspielraum usw.). Den direkten Kunden des Kreditinstitutes, die ein Konto bei einer beliebigen Filiale innerhalb der Stadt oder des Gebietes unterhalten, soll die Möglichkeit gegeben werden, nur mit der Ausweiskarte und einer nur dem Kunden bekannten Merzkahl, der sogenannten Secret-Number, einen beliebigen Automaten innerhalb der Stadt bzw. des Gebietes zu bedienen, wenn er die direkte Abbuchung des abgebobenen Geldbetrages wünscht. Ausserdem soll ihnen die Bedienungsmöglichkeit mit Ausweiskarte und Beleg zugestanden sein.

Für indirekte Kunden, das heisst Kunden desselben Kreditinstituts aus einer anderen Stadt sowie Kunden anderer Kreditinstitute einschliesslich Ausländern soll der Automat ausschliesslich nur mit Ausweiskarte und Beleg zu bedienen sein.

Dabei kann die Ausweiskarte in Form und Grösse einer universell verwendbaren Scheckkarte und der Beleg ebenfalls in Form und Grösse einem übernationalen Scheckformular nachgebildet sein. Scheckkarte und Scheck müssen sämtliche für einen Auszahlungsvorgang notwendigen Daten, wie zum Beispiel Bankleitzahl, Kontonummer, Nationalitätskennzeichen, Secret-Number usw., tragen. Auf die Darstellung von Scheckkarte und -formular im Einzelnen wurde verzichtet, da es sich um bekannte Mittel handelt.

Die Ausweiskarte 1 wird vom Kunden dem Geldausgabeautomat durch Einschieben in einen Schlitz zugeführt und gelangt zunächst in ein Prüfgerät 2. In diesem Prüfgerät 2 wird die Ausweiskarte 1 auf das Vorhandensein der in ihr aufgeführten besonderen Echtheitsmerkmale untersucht. Das Ergebnis wird in einem Steuergerät 3 gespeichert. Danach gelangt die Ausweiskarte 1 in eine Lesestation 4, in der die Daten der Ausweiskarte 1 gelesen und im Steuergerät 3 gespeichert werden. Gleichzeitig gelangen die Daten auch an einen Speicher 5, in dem die gesperrten Konten aufgezeichnet sind. Das Vergleichsergebnis zwischen den gespeicherten und den gelesenen Daten wird in das Steuergerät 3 eingegeben. Weiterhin gelangen die gelesenen Daten auch an eine Vergleichsvorrichtung 6.

Im Anschluss an die Lesestation 4 wird die Ausweiskarte 1 einer weiteren Lesestation 7 zugeführt, in der die On-off-line-Berechtigung geprüft wird, beispielsweise indem die auf der Ausweiskarte 1 aufgeführte Bankleitzahl ausgewertet wird. Ist eine On-line-Berechtigung auf der Ausweiskarte 1 gelesen worden, so wird über die Anzeigeeinrichtung 9 zur Eingabe der Merzkahl in eine Merzkahltastatur 20 aufgefordert, die an die Vergleichsvorrichtung 6 angeschlossen ist. Das Steuergerät 3 ist nun mit dem Zentralrechner über Datenleitungen 21 verbunden und es werden die relevanten Daten übermittelt. Nach einer Überprüfung im Zentralrechner mit positivem Ausgang wird nun entweder ein fester Geldbetrag und die Ausweiskarte 1, wie schon beschrieben, ausgegeben oder es erfolgt über die Anzeigevorrichtung 9 eine Aufforderung zur Eingabe des gewünschten Geldbetrages in die Merzkahltastatur 20. Nach einem Vergleich mit dem Kontostand des Kunden wird nun, wenn der gewünschte Geldbetrag vom Konto des Kunden abgedeckt ist, der Geldbetrag und die Ausweiskarte 1 ausgegeben oder es erfolgt eine Anzeige, dass ein On-line-Betrieb wegen Überschreitung des Kreditrahmens nicht möglich ist. In diesem Falle ist es für den direkten Kunden aufgrund des erhöhten Kreditspielraumes möglich, durch Drücken einer Off-line-Taste 22 eine Geldausgabe durch Eingabe eines Beleges 10 zu erreichen. Wird die Off-line-Taste 22 nicht gedrückt, so erfolgt nach einem bestimmten Zeitverzug die Rückgabe der Ausweiskarte 1.

Bevorzugt ein direkter Kunde aus irgendeinem Grund trotz ausreichendem Kontostand statt der Merkworteingabe die Automatenbedienung mit Ausweiskarte und Beleg, so wird ihm generell die Möglichkeit gegeben, durch Drücken der Taste 22 die On-line-Bedienung in einen Off-line-Betrieb umzuwandeln.

Direkte Kunden können damit die für sie im speziellen Fall günstigere oder angenehmere Bedienungsart frei wählen.

Bei einem On-line-Betrieb und bei der Ausgabe fester Geldbeträge ist es zur Vereinfachung und zur Verkürzung des Bedienungsablaufes möglich, bei einmaligem Einschieben der Ausweiskarte 1 auf Wunsch des Kunden und bei entsprechendem Kontostand auch mehrere Geldpäckchen auszugeben.

Leseergebnis wird in das Steuergerät 3 eingegeben. Beim Verlassen der Lesestation 7 gelangt die Ausweiskarte 1 in eine Weichenstation 8, wo sie zunächst bis zur Beendigung des Ablaufs anderer, weiter unten beschriebenen Funktionen verbleibt.

Ist eine Off-line-Berechtigung gelesen worden, so wird nun in einer Anzeigeeinrichtung 9 angezeigt, dass ein Beleg 10 eingegeben werden soll. Der Beleg 10 wird durch einen Schlitz dem Geldausgabeautomat zugeführt und gelangt in ein Prüfgerät 11, in dem er auf seine Echtheit untersucht wird. Das Ergebnis wird in das Steuergerät 3 gespeichert. Der Beleg 10 gelangt dann in eine Lesestation 12, in der seine Daten gelesen werden. Die Daten gelangen auch in die Vergleichsvorrichtung 6, wo sie mit den Daten der Ausweiskarte 1 verglichen werden. Das positive oder negative Ergebnis wird in das Steuergerät 3 eingegeben. Der Beleg 10 gelangt dann über einen Entwerfer 13 in eine Weichenstation 14.

Sind alle Prüfungen positiv verlaufen, so wird der Beleg 10 in ein Ablagefach 18 gesteuert und vom Steuergerät 3 ein Geldspeicher 15 angereizt, einen dem Beleg 10 entsprechenden Geldbetrag in einem Geldpäckchen 16 auszugeben. Im Anschluss daran stellt das Steuergerät 3 die Weichenstation 8 so ein, dass die Ausweiskarte 1 an den Kunden zurückgegeben wird.

Sind die Prüfungen negativ verlaufen, so wird kein Geld ausgegeben, eventuell die Ausweiskarte 1 nicht zurückgegeben, sondern in einem Ablagefach 17 abgelegt und der Beleg 10 in ein anderes Ablagefach 19 gesteuert.

Das Steuergerät 3 ist, eventuell in Verbindung mit dem Zentralrechner, auch für die üblichen zusätzlichen Steuerungsabläufe, wie Merzkahlwiederholung bei Falscheingabe, Mehrfachprüfung der Ausweiskarte und des Beleges, vorzeitige Einbehaltung der Ausweiskarte bei Betrugsversuchen usw., eingerichtet.

Wird aus wirtschaftlichen Gründen an bestimmten Tagen und/oder Tageszeiten der Zentralrechner abgeschaltet, oder ist wegen eines Ausfalls der Datenleitung der On-line-Betrieb des Automaten nicht möglich, so werden sowohl die indirekte als auch die direkten Kunden durch entsprechende Bedienungsanweisungen vom GAA zur Eingabe von Ausweiskarte und Scheck aufgefordert. Die Bedienung des Gerätes mit Ausweiskarte und Merkwort ist in diesen Zeiten aus Sicherheitsgründen nicht möglich.

An bestimmten Aufstellungsorten (Flughäfen, Bahnhöfen, an Grenzen usw.) kann es sinnvoll sein, dem Kunden die Wahl zwischen verschiedenen Währungen zu lassen. Im Off-line-Betrieb wird der Beleg 10 dann sogleich mit dem Betrag der gewählten Währung bedruckt. Im On-line-Betrieb, der in diesem Fall sicher seltener vorkommen wird, kann bei Wahl einer Fremdwährung das Konto des Kunden mit Hilfe des im Zentralrechner gespeicherten Tageskurses sofort mit dem entsprechenden Betrag in der Landeswährung belastet werden.

Insbesondere auf Flughäfen, Bahnhöfen oder an Grenzen empfiehlt es sich, eine weitere Variante vorzusehen, mit der der individuelle Kundenservice zusätzlich erhöht wird. In Abhängigkeit von den Nationalitäten der Kunden wird dabei die Bedienungsanzeige jeweils in der direkten Landessprache des Kunden oder aber bei weniger geläufigen Sprachen in einer der Landessprache sehr ähnlichen bzw. einer international üblichen Sprache gewählt.

Ähnlich wie bei der On-off-line-Steuerung des Geldausgabe-

automaten durch kundenspezifische Kartenmerkmale und/oder -Informationen sind zur Steuerung der verschiedensprachigen Bedienungsanzeigen Daten der Ausweiskarte 1 zu verwenden, die über die Nationalität des Karteninhabers Auskunft

geben. Im einfachsten Fall kann eine derartige Information durch Prüfen des Nationalitätenkennzeichens der Ausweiskarte 1 erhalten werden.

