



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00849

(22) Data de depozit: 17/11/2015

(41) Data publicării cererii:
30/05/2017 BOPI nr. 5/2017

(71) Solicitant:
• TRANSFER RAPID ELECTRONIC S.R.L.,
BD. UNIRII NR. 72, BL. J3, SC. C,
MODUL 1001, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO

(72) Inventatori:
• CROITORU OCTAVIAN-CRISTIAN,
ALEEA NEGRU VODĂ NR. 6, BL. C3,
SC. 1, AP. 7, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO;

• RAUL VICTOR GEREANU,
BD. ION MIHALACHE NR. 168, BL. 1, SC. 2,
ET. 5, AP. 53, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,
RO;
• MUSTEAȚA LUCIAN CONSTANTIN,
ȘOS. OLTENIȚEI NR. 140, BL. 5, SC. 2,
AP. 48, ET. 2, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO

(54) PROCEDEU DE TRIMITERE ȘI BANCOMAT
PENTRU RETRAGERE DE NUMERAR, FĂRĂ CONT BANCAR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de trimitere și retragere de numerar de la terminale ATM, fără utilizarea unui cont bancar. Procedeu conform invenției cuprinde etapele de depunere de către expeditor a unei sume dorite la un procesor al tranzacției, transmiterea de către procesorul tranzacției a unui set de informații către administratorul unor terminale ATM, setul de informații incluzând un cod de client, un număr de tranzacție, suma și valuta tranzacției, accesarea de către beneficiar a unui terminal ATM, și introducerea setului de informații menționat, transmiterea setului de informații menționat într-o formă parametrizată și codificată, către procesorul tranzacției, recepționarea de către administratorul terminalelor ATM a unui mesaj de răspuns din partea procesorului tranzacției, pe baza setului de informații introdus de beneficiar, și eliberarea sumei transferate, sau transmiterea unui mesaj de eroare pe ecranul terminalului ATM.

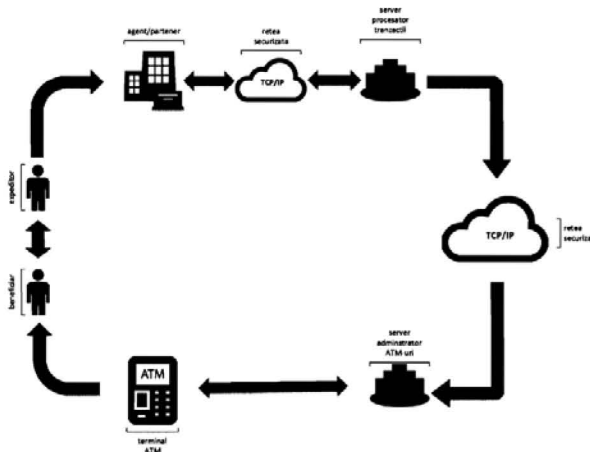


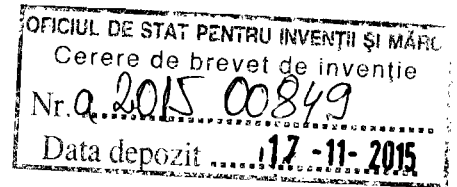
Fig. 5

Revendicări: 1
Figuri: 6

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



DESCRIERE



Precizarea domeniului tehnic la care se refera inventia

Prezenta cerere de brevet propune o solutie tehnica de trimitere de bani si de retragere acestora numerar de la bancomate, fara a fi necesar un cont bancar sau card bancar (EMV CARD). Retragerea se efectueaza direct din fondurile disponibile in dispozitivul ATM si este asociata cu o tranzactie existenta in baza de date a procesatorului de tranzactii.

Prezentarea stadiului tehnicii

Stadiul actual al tehnicii permite trimiterea si ridicarea de bani folosind agenti de transfer de bani sau banci dar nu permite ridicare de fonduri astfel trimise de la terminale de tip ATM decat in cazul in care cel putin unul dintre beneficiar si expeditor detine un cont bancar sau un dispozitiv mobil (cu sau fara cont de abonat) care permite autorizarea tranzactiei.

Se cunosc in momentul de fata alte metode de retragere de numerar de la bancomate fara cont bancar sau card bancar precum WO2010/125577A1, WO98/36521, US2014/0089188, US2010/0044430A1 si EP1783676A1.

Prima metoda, cea prezentata de brevetul cu numarul de ordine WO2010/125577A1 ce permite retragerea de bani de la bancomat fara card bancar, are dezavantajul ca necesita posesia unui dispozitiv de telefonie mobila si a unui abonament de telefonie mobila (serviciu de autentificare) pentru a efectua si a autoriza transferul.

A doua metoda, cea prezentata de brevetul cu numarul de ordine WO98/36521 ce permite retragerea de bani de la bancomat fara card bancar, are dezavantajul ca expeditorul trebuie sa aiba un cont bancar pentru a efectua si a autoriza transferul.

A treia metoda, cea prezentata de brevetul cu numarul de ordine US2014/0089188A1 ce permite retragerea de bani de la bancomat fara card bancar, are dezavantajul ca necesita ca expeditorul sa foloseasca un bancomat sursa, limitand astfel modalitatile de trimitere a banilor.

A patra metoda, cea prezentata de brevetul cu numarul de ordine US2010/0044430A1 ce permite retragerea de bani de la bancomat fara card bancar, are dezavantajul ca necesita ca expeditorul sa foloseasca un bancomat sursa, limitand astfel modalitatile de trimitere a banilor. Bancomatul sursa va efectua autentificarea expeditorului folosind doi pasi: scanarea actului de identitate cu ajutorul unui modul de scanare si validarea informatiilor, ce se va face fie biometric fie prin intermediul unui cod secret.

A cincea metoda, cea prezentata de brevetul cu numarul de ordine EP1783676A1 ce permite retragerea de bani de la bancomat fara card bancar, are dezavantajul ca necesita ca atat expeditorul cat si beneficiarul trebuie sa detina un dispozitiv de telefonie mobila pentru a efectua si a autoriza transferul.

Prezentarea problemei tehnice pe care solicitantul si-a propus sa o rezolve cu ajutorul inventiei

Problema tehnica pe care solicitantul si-a propus sa o rezolve este sa faca posibil accesul persoanelor nebancaizate (**FARA CONT SAU CARD BANCAR – EMV CARD**) la servicii financiare prin intermediul ATM-urilor. Mai exact, oferirea serviciului de trimitere de numerar si retragere de numerar de la bancomate, fara a avea nevoie de cont bancar sau fara card (**EMV CARD**). Expeditorul poate trimite bani folosind orice mijloc de trimitere de bani : depunere de bani la agent/partener, voucher sau chiar transfer de bani din cont. Astfel nu se impune nicio constrangere asupra acestuia daca foloseste reseaua de parteneri ai procesorului de tranzactii.

Expunerea inventiei, asa cum este revendicata

Procedeul pentru trimitere de numerar si retragere de numerar de la bancomate fara cont bancar permite expeditorului sa depuna numerar la orice agent/partener al procesorului de tranzactii. Tranzactia este mai apoi procesata in sistemul procesorului de tranzactii care verifica identitatea expeditorului si valideaza tranzactia. Tranzactia astfel validata poate fi finalizata de catre beneficiar folosind orice terminal ATM al partenerilor procesorului de tranzactii (fig. 5).

Autentificarea beneficiarului se face la bancomat prin introducerea de la tastatura numerica, a ecranului tactil, sau a cititorului de coduri numerice sau de bare a terminalului ATM doar a urmatoarelor informatii: codul de client, numarul de tranzactie, suma si valuta tranzactiei. Atat transmiterea cat si validarea informatiilor legate de identitatea beneficiarului si a celor legate de tranzactie se fac intr-o singura etapa online.

Prezentarea avantajelor inventiei

Avantajul procedeeului, conform inventiei, este trimiterea de numerar si retragerea de numerar de la bancomate fara folosirea unui card bancar (**EMV CARD**) si fara a fi un client ce detine produse bancare sau de telefonie mobila. De acest avantaj beneficiaza atat expeditorul cat si destinatarul, care astfel **NU trebuie sa aiba CONT BANCAR, alte produse bancare sau abonamente de telefonie mobila** si pot trimite bani folosind orice mijloc de trimitere pe care il au la dispozitie.

Acces 24/7 la un serviciu financiar-bancar prin retragere de numerar de la un bancomat folosind procedeul conform inventiei chiar si in conditiile in care acest client nu este „bancarizat”, respectiv NU are **CONT** si **CARD** bancar (**EMV CARD**) asociat.

Procedeul conform inventiei contribuie la rezolvarea unei probleme tehnice si anume **eliminarea nevoii de a detine un CONT bancar si un card (EMV CARD) asociat acestuia in procesul de trimitere de numerar si de retragere de numerar de la un ATM** prin modificarea terminalului astfel incat acesta sa opereze o singura etapa online in care atat autentificarea cat si tranzactia vor fi efectuate cu aprobarea procesatorului de tranzactii.

Imbunatatirile tehnice aduse de inventia propusa in comparatie cu celelalte inventii existente pe piata, sunt date si de faptul ca aceasta ajuta la scurtarea timpului de desfasurare a tranzactiei si sporeste securitatea acesteia. Astfel software-ul dezvoltat reduce timpii de raspuns, securizeaza prin criptare mesajele trimise intre bancomat, administratorul de bancomate si procesatorul de tranzactii si in acelasi timp verifica identitate beneficiarului si a expeditorului.

Avantajul tehnic adus de inventie este dat si de interactiunea intre 3 limbaje de programare diferite (C – limbaj folosit de bancomate, JAVA – limbaj folosit la comunicarea intre administratorul de bancomate si procesatorul de tranzactii si PL/SQL – limbaj folosit la nivel de baza de date) care comunica intre ele cu ajutorul unor conectori noi dezvoltati si care astfel nu creeaza dependenta si permite inventiei sa fie folosita pe orice tip de terminale de tip ATM.

Prezentarea, pe scurt, a figurilor din desene

- Figura nr. 1 prezinta schema logica a software-ului folosit de ATM.
- Figura nr. 2 prezinta modul de implementare a procedeului de trimitere si retragere de numerar de la un terminal ATM, conform inventiei. Intr-o retea de bancomate ce sunt administrate de un administrator dedicat, astfel tehnologia informatica de pe bancomat va interactiona online cu sistemul informatic al procesatorului de tranzactii si va asigura unicitatea si confidentialitatea fiecarei tranzactii in parte (schema sistem operare ATM). La randul lui procesatorul de tranzactii interactioneaza cu agentii/partenerii care initializeaza tranzactiile.
- Figura nr. 3, schema ecran ATM.
- Figura nr. 4, flux retragere bani fara cont bancar.
- Figura nr. 5, prezinta etapele prin care trece o tranzactie care ajunge sa fie preluata in numerar de la un terminal de tip ATM de catre beneficiar.
- Figura nr. 6, prezinta testele de viteza facute, teste care arata o imbunatatire a timpilor de raspuns pentru desfasurarea tranzactiilor

Prezentarea in detaliu a cel puțin unui mod de realizare a inventiei revendicate

Un client (poate fi un client ce nu detine produse bancare) poate retrage bani de la un bancomat fara a avea un card sau cont bancar dupa cum urmeaza:

- O persoana fizica, pe care o vom denumi „beneficiar”, care doreste sa efectueze tranzactii prin intermediul bancomatului, se va inregistra la oricare dintre partenerii procesatorului de tranzactii cu un act de identitate valid si va primi un cod de client in urma unei verificari interne a procesatorului pentru a valida identitatea acestuia
- O persoana fizica, pe care o vom denumi „ordonator”, va depune o suma de bani la un agent/partener al procesatorului de tranzactii (de exemplu companie de transfer de bani, etc.) oferind numele „beneficiarului”
- Aceasta persoana va primi un numar de tranzactie generat automat de sistemul informatic
- Ordonatorul va transmite persoanei care va primi banii toate informatiile legate de aceasta tranzactie: numarul de tranzactie generat de catre sistemul informatic la pasul anterior, suma si valuta;
- Beneficiarul va folosi informatiile comunicate de catre ordonator (numarul de tranzactie, suma si valuta) si va putea ridica banii de la bancomat, astfel:
 - prin introducerea in bancomat a codului de client,
 - prin introducerea numarului de tranzactie, a valutei si a valorii sumei transmise de ordonator
- Se va efectua tranzactia de retragere de numerar (transmiterea informatiilor catre procesatorul de tranzactii si validarea acestora) si se va elibera suma solicitata

Solutia tehnica dezvoltata ofera posibilitatea ordonatorului sa trimita bani folosind orice mijloc de trimitere avut la dispozitie (depunere cash la caseria unui partener sau a unei banci, transfer bancar, transfer direct de la un ATM, transfer online, voucher, etc.) si astfel nu impune limitari asupra acestuia.

A fost dezvoltata o aplicatie care permite transferarea de bani prin intermediul depunerii de cash la un agent/partener. Inregistrarea tranzactiei se poate face in doua moduri:

1. Inregistrarea acesteia la un agent al procesatorului de tranzactii

Agentul procesatorului de tranzactii apeleaza aplicatia de transfer de bani accesand in browser aplicatia partenerului. In aceasta aplicatie autentificarea se va face in doi pasi:

- a. Mai intai se introduce in calculator un token usb care va cere o validare cu parola
- b. Validare cu user si parola la intrarea in aplicatie.

Agentul introduce mai apoi informatiile necesare tranzactiei (numele si prenumele expeditorului, cnp-ul sau codul de identificare fiscala al expeditorului, data nasterii expeditorului, numele si prenumele beneficiarului si suma transferata). Dupa introducerea acestora, tranzactia este inregistrata in sistemul procesatorului de tranzactii.

2. Inregistrarea la un partener al procesatorului de tranzactii

Clientul poate depune bani la o locatie a oricarui partener al procesatorului de tranzactii. Tranzactia, odata inregistrata in sistemul partenerului, este trimisa catre procesatorul de tranzactii prin doua modalitati:

- a. Prin trimiterea unor fisiere care contin informatiile necesare efectuarii unei tranzactii (numele si prenumele expeditorului, cnp-ul sau codul de identificare fiscala al expeditorului, data nasterii expeditorului, numele si prenumele beneficiarului si suma transferata) prin intermediul unui server de FTP
- b. Prin intermediul unei conexiuni de tip Webservice. Aceasta conexiune este apelata de catre partener care se conecteaza la serviciul web si apeleaza functia de initializare a unei tranzactii. Parametrii trimisi prin intermediul acestei functii (numele si prenumele expeditorului, cnp-ul sau codul de identificare fiscala al expeditorului, data nasterii expeditorului, numele si prenumele beneficiarului si suma transferata) sunt verificati si in cazul validarii sunt inregistrati in baza de date a procesatorului de tranzactii.

Partenerii interactioneaza cu sistemul procesatorului de tranzactii in mod securizat. Accesul se face la nivel de router (firewall) si se permite doar venind de la anumite adrese IP.

A fost dezvoltat un software (figura 1) pentru bancomate pentru a face posibila retragerea de numerar persoanelor care pot sa nu detina produse bancare (cont bancar, card de debit, card de credit, etc.) folosind doar informatiile primite de la cel care i-a trimis banii si informatiile legate de identitatea sa (cod client) aflate deja in sistemul procesatorului de tranzactii. Software-ul dezvoltat permite verificarea informatiilor necesare intr-o singura etapa online si astfel imbunatateste timpii de raspuns si de efectuare a operatiunii. Aplicatia software dezvoltata foloseste limbajul de programare JAVA si foloseste un algoritm nou de trimitere si validare al parametrilor. Solutia software cu algoritmul nou dezvoltat a fost testata pe hardware-ul aflat in momentul de fata pe piata (terminalele ATM folosite pe piata din Romania si servere HP DL380G7) si cunoscute ca standard pentru industria IT. Testele prezentate in figura 6, arata o imbunatatire a timpilor de raspuns pentru desfasurarea tranzactiilor fara card bancar avand o medie de 85.9 ms.

Solutia propusa aduce imbunatatiri si in materie de securitate. Astfel canalele de comunicare cu administratorul de bancomate se va face prin intermediul unui canal dedicat de comunicare sau prin intermediul unei conexiuni de tip VPN IPsec folosind algoritmi de criptare SHA1/SHA2 si 3DES. Astfel comunicarea va fi criptata si vor fi eliminate posibile vulnerabilitati ale sistemului.

Software-ul verifica identitatea expeditorului si a beneficiarului si decide daca tranzactia va fi dusa la bun sfarsit sau blocata in concordanta cu legile internationale. Verificarea se face in raport cu baza de date publica (baza de date actualizata periodic de institutii internationale precum Interpolul) care contine numele tuturor persoanelor date in umarire care au interdictie de a transfera bani. La nivel tehnic, verificarea identitatii se face cu ajutorul unei functii PL/SQL, nou dezvoltate, in baza de date a procesatorului de tranzactii.

Etapete cuprinse in comunicarea cu terminalele de tip ATM sunt urmatoarele:

- a. **Ecran Latenta Procesator Tranzactii** – Iesirea din starea de latentă se va face prin apasarea oricarui buton aflat in partea din stanga (6.1 – 6.4) sau in partea din dreapta (6.5 – 6.8) a ecranului (Fig.3 si Fig. 4). Apasarea unui buton trimite comanda de “trezire” si executa scriptul de pornire instalat
- b. **Alegere Limba cunoscuta** – Beneficiarului ii vor fi afisate pe ecranul terminalului instructiuni (9) pentru selectarea a uneia din cele patru limbi disponibile apasand butonul aferent din dreapta ecranului (6.5 – 6.8). Limbile disponibile sunt: romana, engleza, germana si maghiara (Fig.3 si Fig. 4). Aceasta vine ca rezultat al comenzii de selectare si afisare a parametrilor de limba disponibili. Parametrul ales este salvat la nivel de sesiune si folosit la selectarea urmatoarelor mesaje afisate pe ecran.
- c. **Introducere Cod Client obtinut de la Procesatorul de Tranzactii** (cod unic numeric sau de bare) – Beneficiarului ii vor fi afisate pe ecranul terminalului instructiuni (9) pentru completarea in campul de comanda (10) codul sau unic de identificare (Fig.3 si Fig. 4). Beneficiarul va introduce codul de client obtinut de la procesatorul de tranzactii folosind tastatura numerica si/sau un cititor de cod de bare instalat pe dispozitivul ATM si ii va fi solicitata (8) confirmarea datelor introduse prin apasarea pe butonul din dreapta ecranului (6.5 – 6.8) aferent acestei operatiuni (Fig.3 si Fig. 4); Parametrul introdus este retinut intr-o variabila (codcl_prm) si salvat la nivel de sesiune.
- d. **Introducere numar de tranzactie** – Beneficiarului ii vor fi afisate pe ecranul terminalului instructiuni (9) pentru completarea in campul de comanda (10) a numarului de tranzactie

primit de la expeditor (Fig.3 si Fig. 4). Beneficiarul va introduce numarul de tranzactie folosind tastatura numerica si ii va fi solicitata confirmarea datelor introduse (8) apasand pe butonul din dreapta ecranului (6.5 – 6.8) aferent acestei operatiuni (Fig.3 si Fig. 4); Parametrul introdus este retinut intr-o variabila (nrtrx_prm) si salvat la nivel de sesiune.

- e. Selectare valuta suma trimisa** – Beneficiarului ii vor fi afisate pe ecranul terminalului instructiuni (9) selectarea valutei sumei trimise de expeditor (Fig.3 si Fig. 4). Beneficiarul va selecta una din cele patru valute disponibile apasand butonul aferent din dreapta ecranului (6.5 – 6.8). Valutele disponibile sunt: RON, EUR, USD si GBP (Fig.3 si Fig. 4); Aceasta vine ca rezultat al comenzii de selectare si afisare a parametrilor de moneda disponibili. Parametrul ales este asociat unei variabile (tipvaluta_prm) si salvat la nivel de sesiune.
- f. Introducere valoare suma trimisa** – Beneficiarului ii vor fi afisate pe ecranul terminalului instructiuni (9) pentru completarea in campul de comanda (10) a valorii sumei trimise de expeditor (Fig.3 si Fig. 4). Beneficiarul va introduce valoarea sumei trimise folosind tastatura numerica si ii va fi solicitata confirmarea datele introduse (8) apasand pe butonul din dreapta ecranului (6.5 – 6.8) aferent acestei operatiuni (Fig.3 si Fig. 4); Parametrul ales este asociat unei variabile (valoare_prm) si salvat la nivel de sesiune.
- g. Transmitere si validare informatii tranzactie/client** – Administratorul de ATM-uri va formata datele introduse de catre beneficiar si se va transmite catre procesatorul de tranzactii un mesaj de cerere de autorizare pentru validarea acestora si obtinerea codului de autorizare. Mesajul va fi sub forma unui fisier csv si va contine parametrii descrisi anterior (codcl_prm, nrtrx_prm, tipvaluta_prm, valoare_prm). Parametrii trimisi sunt decriptati si verificati la nivel de baza de date cu ajutorul unei proceduri SQL de selectare a informatiilor astfel trimise. Validarea datelor se face in sistemul procesatorului de tranzactii care va trimite un mesaj parametrizat de raspuns cu urmatoarele elemente:
1. Suma de eliberat (RON);
 2. Cursul de schimb;
 3. Cod de autorizare (numeric, 6 caractere);
 4. Cod de raspuns (numeric, 3 caractere);

- i. In cazul in care apare o eroare (datele nu sunt corect introduse de beneficiar sau a aparut o eroare de sistem), se va afisa un mesaj pentru beneficiar conform codului de raspuns primit de la procesatorul de tranzactii si apoi se revine la ecranul latentă
- ii. In cazul in care tranzactia a fost aprobata, beneficiarului ii sunt prezentate pe ecranul terminalului ATM, in zona de lucru (5), urmatoarele informatii si este rugat prin mesajul “VA RUGAM SA CONFIRMATI TRANZACTIA” (8) sa le valideze apasand unul din butoanele din dreapta terminalului (6.5 – 6.8) aferent acestei operatiuni (Fig.3 si Fig. 4):
 - Suma de eliberat;
 - Suma initiala;
 - Cursul valutar;
- iii. In cazul in care suma ceruta de beneficiar depaseste capacitatea de livrare a ATM-ului (maxim 40 bancnote) tranzactia nu se va finaliza. Suma eliberata nu poate depasi 40 de bancnote din cupiura cea mai mare existenta in ATM la momentul tranzactiei. In situatia aceasta, administratorul de ATM-uri transmite cererea de anulare (reversal) a tranzactiei catre sistemul procesatorului de tranzactii, iar beneficiarul va fi indrumat sa contacteze cea mai apropiata agentie a procesatorului de tranzactii sau a unuia din partenerii acestuia;

h. Ecrane Incheiere Tranzactie – Inainte de afisarea mesajului de multumire si eliberarea sumei solicitate de catre beneficiar, terminalul ATM va afisa urmatoarele ecrane:

- i. Informarea beneficiarului de punctele de loialitate care ii vor fi atribuite prin afisarea mesajului “DIFERENTA DE SUMA PANA LA MULTIPLU DE 10 RON VA FI TRANSFORMATA IN PUNCTE DE LOIALITATE. VA RUGAM CONTACTATI AGENTIILE PROCESATORULUI DE TRANZACTII PENTRU DETALII.” in zona de lucru (11) si ii va fi solicitata confirmarea operatiunii apasand unul din butoanele din dreapta ecranului „DA/NU” (6.5 – 6.8);
- ii. Beneficiarul confirma ca doreste sa continue procesarea tranzactiei prin apasarea butonului “DA” din partea dreapta a ecranului terminalului ATM si se initiaza cererea de eliberare a sumei (Fig.3 si Fig. 4);
- iii. ATM-ul va livra suma ceruta beneficiarului, in cupiurile existente in terminal, in functie de algoritmul de dispensare implementat;
- iv. In cazul in care tranzactia nu poate fi finalizata (datorita unei erori de comunicatie/ sau eroare mecanica de dispenser), administratorul de ATM-uri transmite cererea de anulare (reversal) a tranzactiei catre sistemul procesatorului de tranzactii;

- v. Chitanta este obligatorie si se va printa dupa finalizarea operatiunii de retragere suma prin ATM.
- vi. Beneficiarul este intrebat daca doreste sa repete operatiunea (8), iar acesta nu confirma ca doreste sa continue procesarea tranzactiei apasand butonul aferent optiunii "NU" din dreapta ecranului terminalului ATM (Fig.3 si Fig. 4);
- vii. Administratorul de ATM-uri transmite cererea de anulare (reversal) a tranzactiei catre sistemul procesatorului de tranzactii;
- viii. Chitanta va fi eliberata pe fanta corespunzatoare (1);
- ix. Jurnalul electronic al terminalelor ATM va fi modificat pentru a se evidentia retragerile de numerar pentru operatiunile corespunzatoare procesatorului de tranzactii;
- x. Suma corespunzatoare tranzactiei va fi eliberata prin fanta corespunzatoare acestei operatiuni (3) si se va afisa un mesaj de multumire in zona de lucru.

REVENDICARI

Procedeu de trimitere de numerar si retragere de numerar de la bancomate fara cont bancar caracterizat prin aceea ca inventia presupune comunicarea intre patru interlocutori prin mesaje codate, terminalul ATM (I, fig. 2), administratorul de ATM-uri (II, fig. 2), procesatorul de tranzactii (III, fig. 2) si initiatorul tranzactiei (IV, fig. 2) astfel:

- expeditorul merge la un agent/partener al procesatorului de tranzactii si depune suma dorita **NUMERAR** sau folosind alte modalitati iar agentul/partenerul initializeaza tranzactia introducand informatiile necesare efectuarii acesteia in serverul de aplicatii (9) din fig. 2, al partenerului sau folosind un desktop (8) din fig.2, direct in aplicatia procesatorului de tranzactii,
- informatiile introduse sunt trimise securizat direct in sistemul procesatorului de tranzactii (in cazul agentilor) sau prin intermediul sistemului partenerilor prin schimb de fisiere prin FTP sau prin accesare unui serviciu de tip Web Service, acest schimb se va face prin trimiterea mesajelor prin echipamentul de retea de tip router al administratorului de ATM-uri (10) fig. 2,
- anterior initializarii procedeuului de retragere de numerar, identitatea beneficiarului si a expeditorului sunt verificate in raport cu baza de date publica cu persoanele care au interdictie pentru a transfera bani,
- pentru retragere de numerar beneficiarul acceseaza un terminal de tip ATM si introduce de la tastatura numerica (4), a ecranului tactil (5), sau a cititorului de coduri numerice sau de bare (7) din fig. 3 a terminalului ATM (1) din fig. 2 informatiile necesare: codul de client, numarul de tranzactie, suma si valuta tranzactie,
- informatiile introduse la pasul anterior sunt parametrizate si codate cu ajutorul unei functii intr-un mesaj ce este transmis prin canalul de comunicare dedicat catre echipamentul de retea de tip router al administratorului de ATM-uri (2), fig. 2,
- echipamentul de retea de tip router al administratorului de ATM-uri (2) trimite mesajul mai departe catre serverul de aplicatie al administratorului de ATM-uri (3), fig. 2,
- serverul de aplicatie (3) decodeaza mesajul trimis si creeaza un mesaj pe care il trimite catre echipamentul de retea de tip router al administratorului de ATM-uri (4) fig. 2,
- mesajul codat este trimis prin intermediul unei conexiuni dedicate de date catre echipamentul de retea de tip router (fig. 2) al procesatorului de tranzactii (5),
- echipamentul de retea de tip router al procesatorului de tranzactii (5) trimite apoi fisierul catre serverul de aplicatie al procesatorului de tranzactii (6), fig. 2,

- serverul de aplicatie al procesatorului de tranzactii (6) decodeaza mesajul primit si folosind parametrii introdusi la pasul 1 interogheaza baza de date a procesatorului de tranzactii (7), fig. 2,
- baza de date a procesatorului de tranzactii (7) trimite un raspuns catre serverul de aplicatie (6) al procesatorului de tranzactii, fig. 2,
- in functie de raspunsul primit, serverul de aplicatie al procesatorului de tranzactii (6) creeaza un mesaj codat de raspuns,
- mesajul astfel creat este trimis prin canalul dedicat de date prin intermediul echipamentului de retea de tip router al procesatorului de tranzactii catre administratorul de ATM-uri(5), fig. 2,
- mesajul este primit si trimis direct catre serverul de aplicatie al administratorului de ATM-uri (3),
- serverul de aplicatie al administratorului de ATM-uri (3) citeste mesajul si folosind informatiile din acesta (raspunsul dat de catre baza de date a procesatorului de tranzactii (7)) si formuleaza un mesaj pentru terminalul de tip ATM (1), fig. 2,
- acest mesaj este trimis catre echipamentul de retea de tip router al administratorului de ATM-uri (2) care trimite mesajul mai departe prin canalul dedicat de date catre terminalul de tip ATM (1), fig. 2,
- mesajul trimis este decodat de catre ATM (1) care in functie de informatiile continute elibereaza suma transferata sau transmite un mesaj de eroare pe ecranul terminalului. Astfel autentificarea si validarea informatiilor se face intr-o singura etapa online (cu ajutorul unui singur apel de tip “cerere” – “raspuns” intre cele doua servere implicate).

DESENE

FIGURA 1

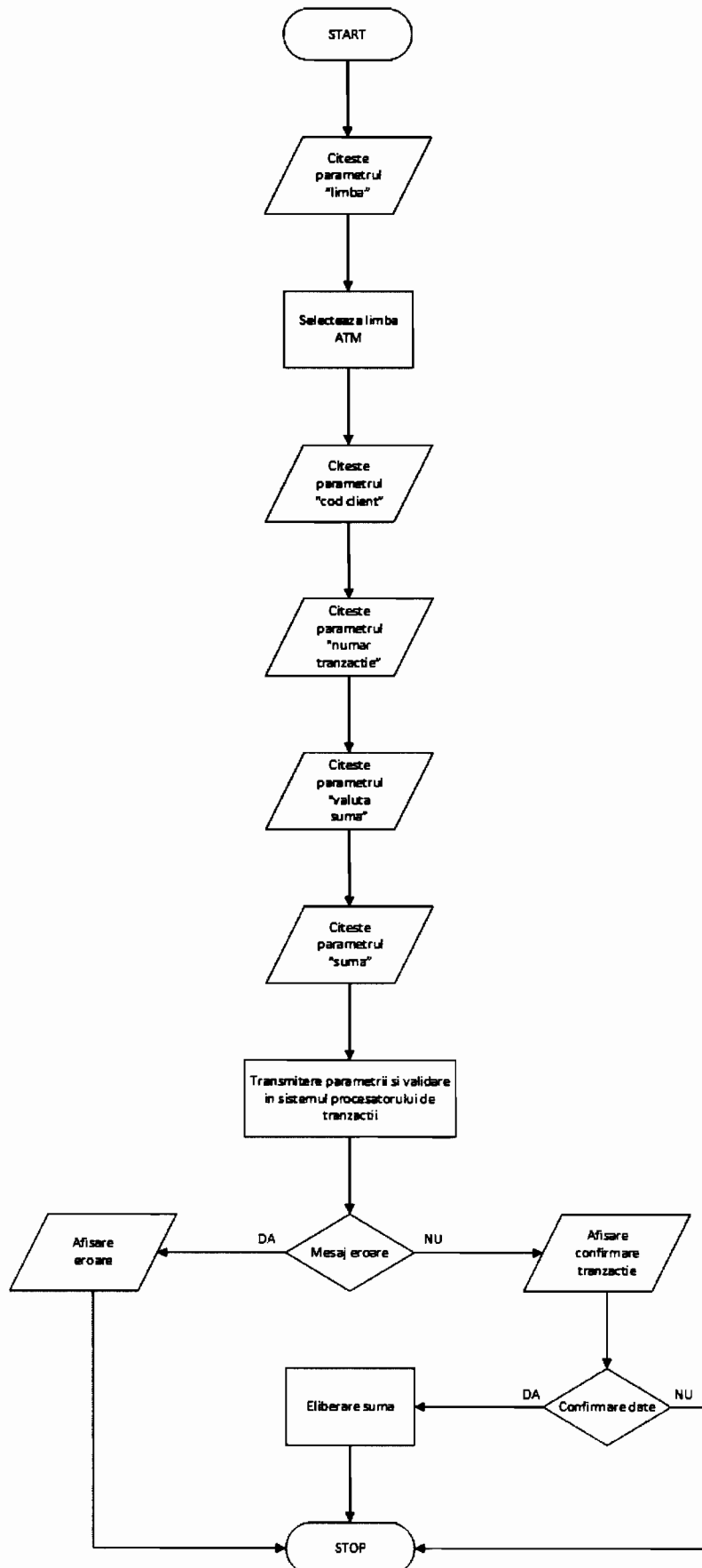


FIGURA 2

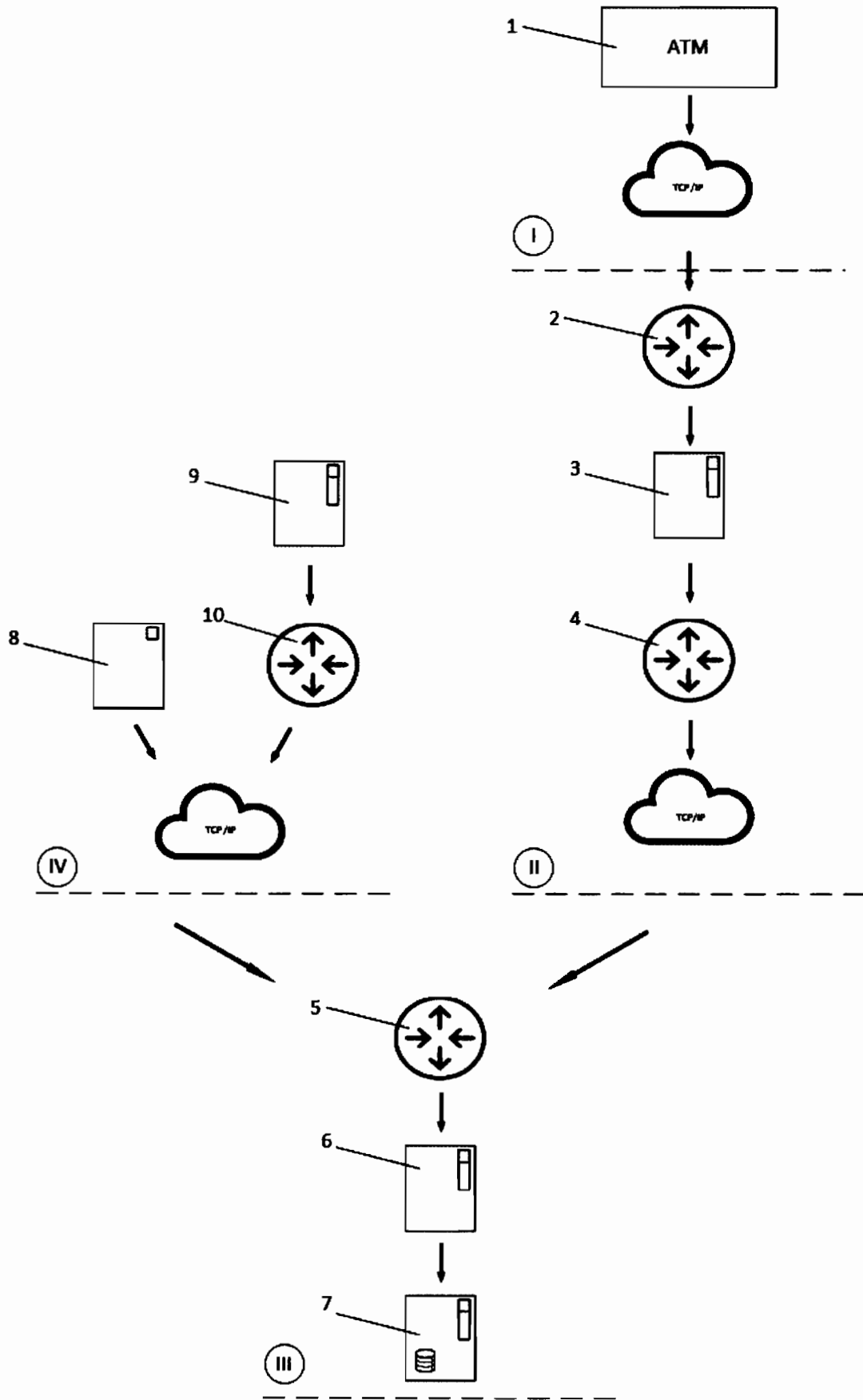
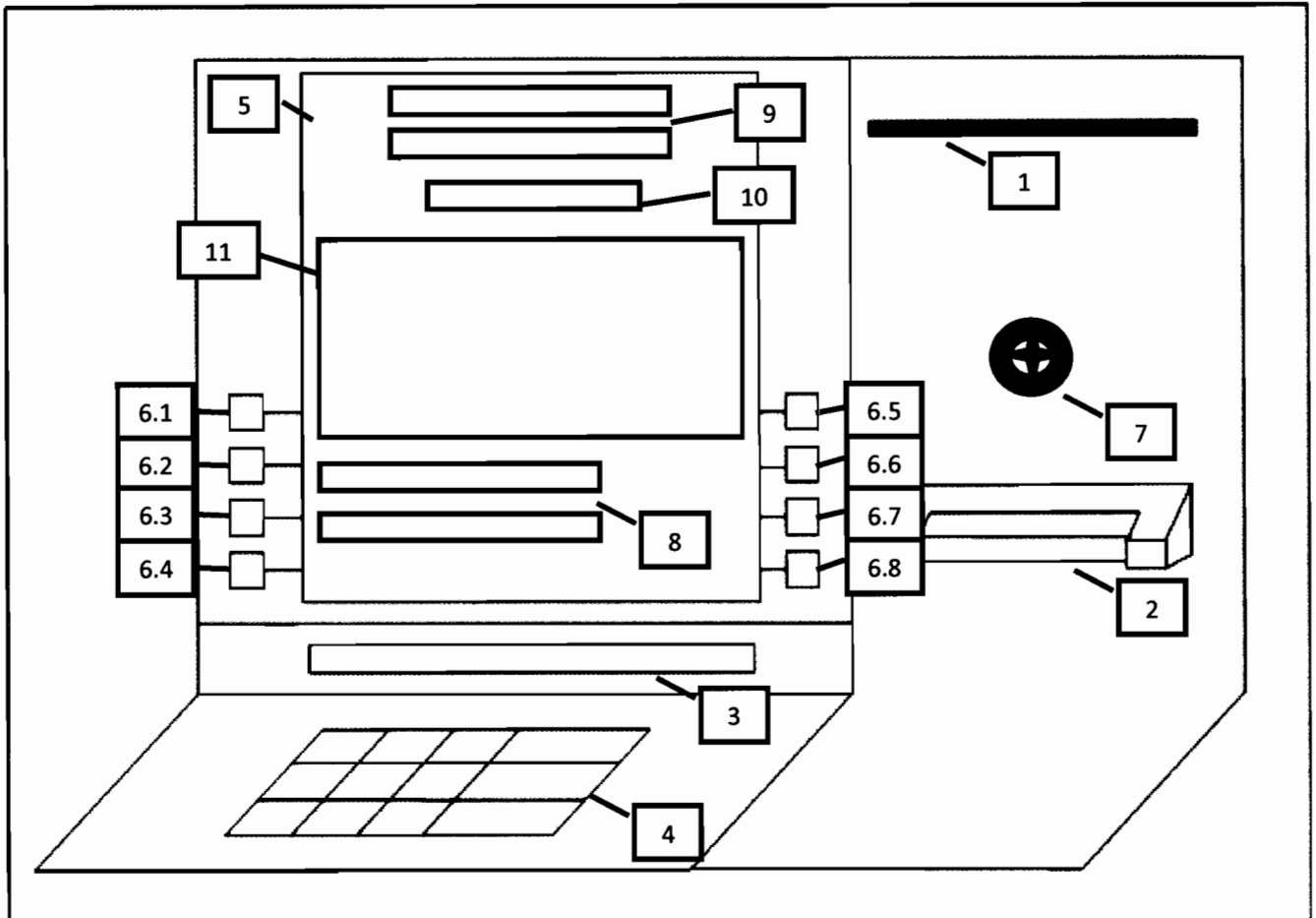


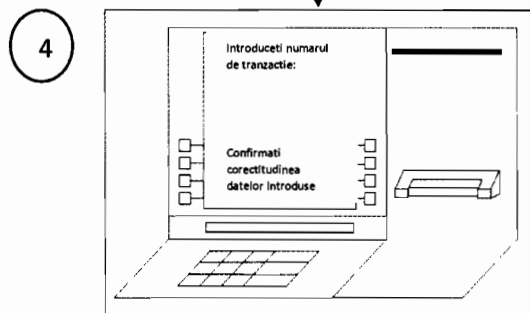
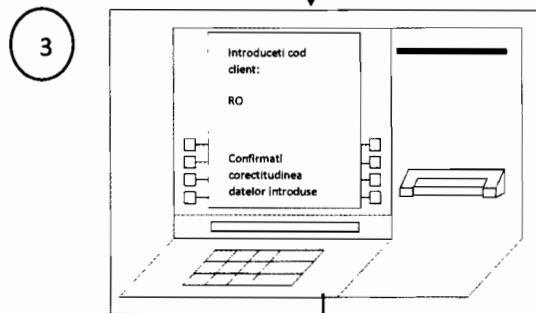
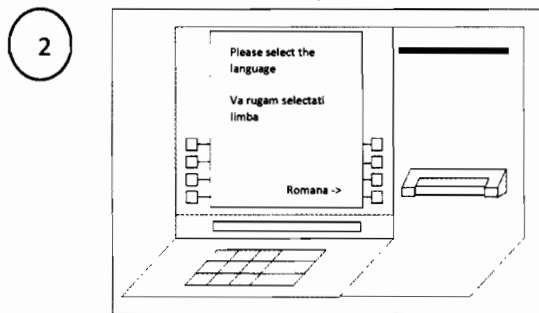
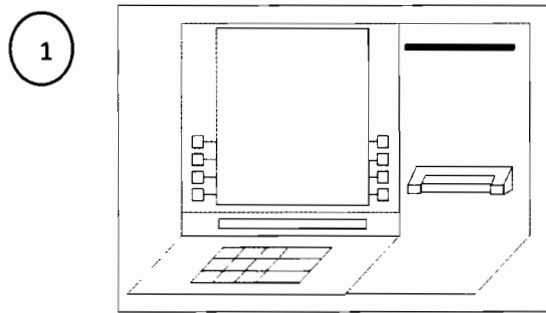
FIGURA 3



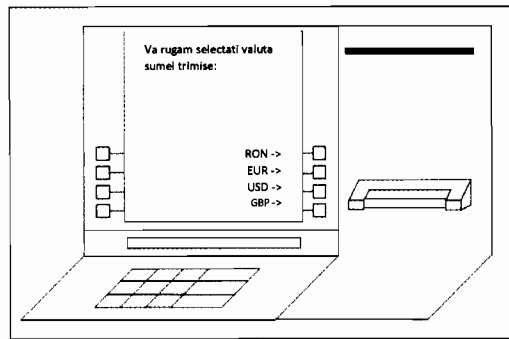
Legenda:

1. Fanta pentru eliberarea chitantei
2. Fanta pentru introducerea cardului ATM (EVM CARD) – este folosit de sistemul clasic
3. Fanta pentru eliberarea sumei transferate
4. Taste numerice
5. Ecran simplu sau tactil
6. .1 - .8 butoane de comanda
7. Cititor de coduri numerice sau de bare
8. Campuri de instructiuni
9. Campuri de instructiuni
10. Camp de comanda
11. Zona de lucru

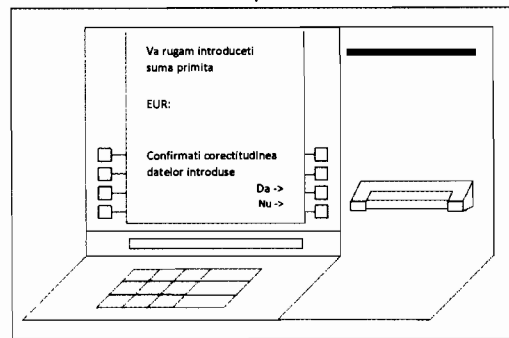
FIGURA 4



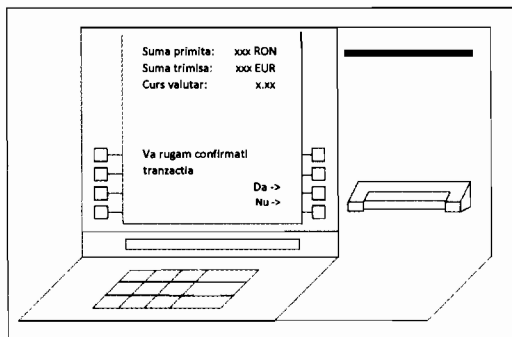
5



6



7



Eroare 1: Eroare. Introduceti numarul de pe tokenul de identificare client corect. Acest token este unic si v-a fost emis personal.

Eroare 2: Eroare. Introduceti numarul de tranzactie corect. Acest numar v-a fost comunicat direct de catre expeditorul banilor.

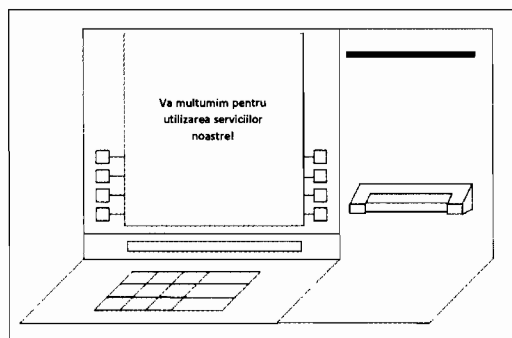
Eroare 3: Eroare. Introduceti suma corecta

Eroare 4: Eroare. Introduceti valuta corecta

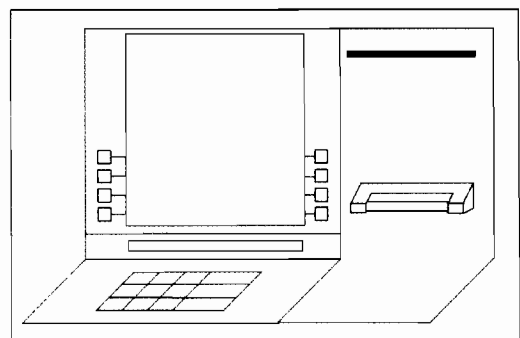
Eroare 5: Aceasta tranzactie se poate executa doar intr-o agentie CEC Bank

Eroare 6: Ne pare rau, ati depasit suma maxima lunar

8



1



h/

FIGURA 5

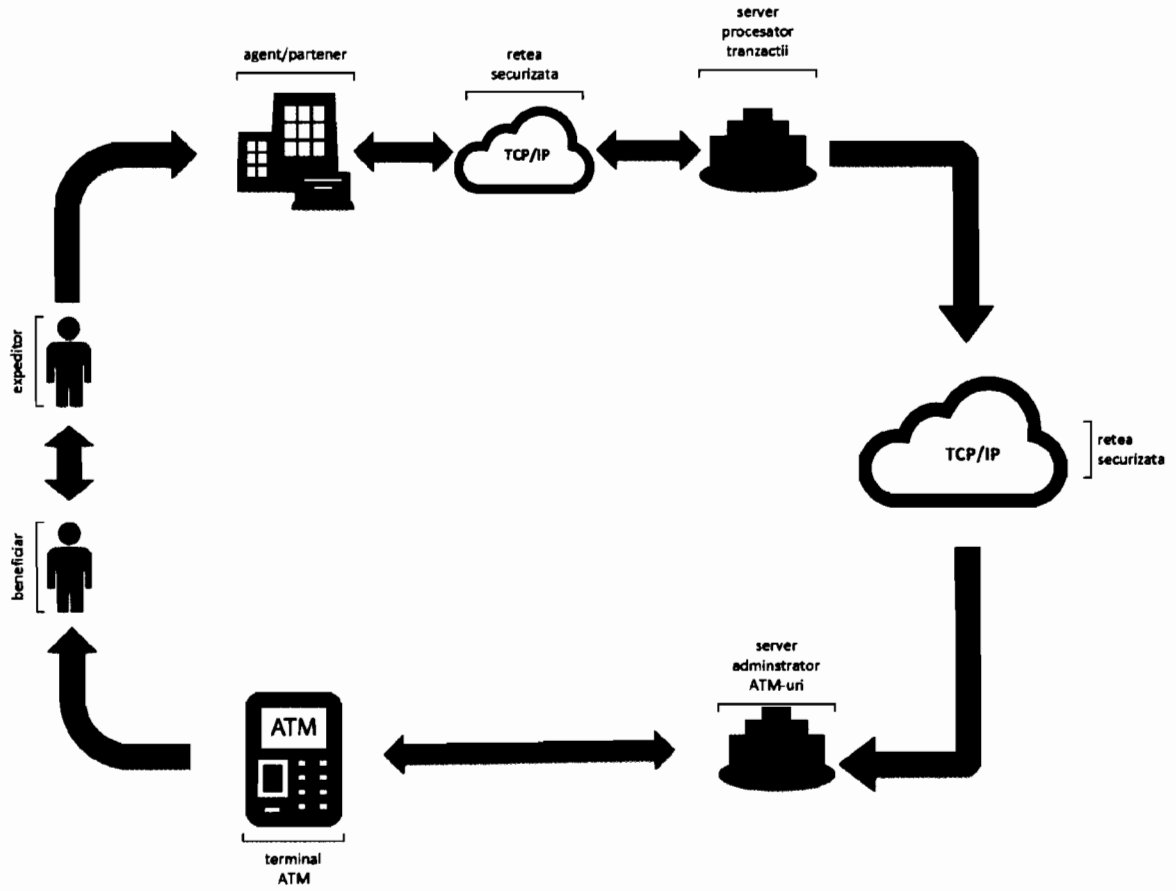


FIGURA 6

