

**LV 13606**



LATVIJAS REPUBLIKAS  
PATENTU VALDE

(19)

**LV 13606 B**

(51) Int.Cl G07F19/00  
G07F7/00

**Latvijas patents uz izgudrojumu**  
1995.g. 30.marta Latvijas Republikas likums

(12)

**Īsziņas**

(21) Pieteikuma numurs:	P-07-59		
(22) Pieteikuma datums:	21.05.2007		
(41) Pieteikuma publikācijas datums:	20.08.2007		
(45) Patenta publikācijas datums:	20.01.2008		
(30) Prioritāte:			
60/522,822	10.11.2004	US	
11/006,833	08.12.2004	US	
(86) PCT pieteikums:			
PCT/IB2004/004348,	08.12.2004		
(87) PCT publikācija:			
WO2006/051350	18.05.2006		

(73) Īpašnieks(i):

Alexandre Sam ZORMALTI, 100 Pelham Road,  
Apt 6D, New Rochelle NY 10805, US

(72) Izgudrotājs(i):

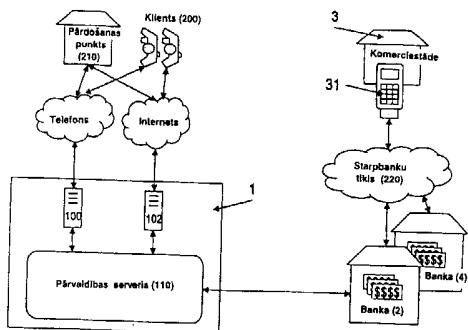
Alexandre Sam ZORMALTI (US)

(74) Pilnvarotais vai pārstāvis:

Aleksandra FORTŪNA, Raiņa bulvāris 19, Rīga  
LV-1159, LV

(54) Virsaksts: **PRIEKŠAPMAKSAS NORĒKINU KARTE, KAS TŪLĪTĒJI IR PAPILDINĀMA DISTANTVADĪBAS CELĀ, IZMANTOJOT KUPONU**

(57) Kopsavilkums: Izgudrojums attiecas uz papildināmām maksājumu kartēm, konkrēti - uz maksāšanas metodi, kur transakcija ar tirgotāju, lai veiktu maksājumu, tiek ištevota, izmantojot bankas priekšapmaksas maksājumu karti, kuru izdevis finanšu pakalpojumu sniedzējs (starpnieks). Metode satur konta papildināšanas posmu, kuros pārvaldības serveri tiek modificēta informācija, kas attiecas uz kartes īpašnieka pieejamo konta atlīkumu, ielādējot minētajā serverī informāciju no priekšapmaksas kupona/talona, kuram piešķirts konkrēts identifikācijas numurs un kurš definē iepriekš noteiktu summu, pie kam pārvaldības servera datubāze ietver minēto kuponu numurus, informāciju par to derīguma termiņiem un katram kuponam atbilstošo vērtību. Papildināšanas posmi ietver: posmu, kurā minētā kupona identifikatora un minētais bankas maksājumu kartes identifikators tiek nosūtīts uz pārvaldības serveri; posmu, kurā pārvaldības serveris pārbauda saņemtā kupona identifikatora derīgumu; posmu, kurā tiek noteikta denominētā summa, kas ir piešķirta kuponom; posmu, kura laikā pārvaldības serveri tiek grozīti izlieto tā kupona derīguma parametri; posmu, kurā tiek atjaunināta minētajai bankas maksājumu kartei piesaistītā konta atlīkuma vērtība.



## **PRIEKŠAPMAKSAS NORĒĶINU KARTE, KAS TŪLĪTĒJI IR PAPILDINĀMA DISTANTVADĪBAS CEĻĀ, IZMANTOJOT KUPONU**

Izgudrojums attiecas uz papildināmu norēķinu karti.

Izgudrojums attiecas sevišķi uz metodi, kur iepriekšapmaksāts kupons un sistēma iepriekšapmaksātas bankas kartes pārlādēšanai lietojama uz daudzpusīga internetbankas tīkla.

Bankas karšu pārlādējami risinājumi ir zināmi. Izgudrojums piedāvā pārlādējamo naudas līdzekļu vienkāršošanu un pārlādējamo procesu paātrināšanu, izmantojot iepriekšapmaksātus kuponus. Drošos banku sistēmu veidos, sevišķi Savienotajās Valstīs, finanšu starpnieks pārzina virtuālās bankas kontus, saistītus ar norēķinu kartēm un īpašniekiem. Figūra 1 ilustrē klasisku maksājumu shēmu šādā sistēmā.

Finanšu starpnieks pārzina kontu grupu (11) piederošu īpašniekiem (A, B, C, ...). Starpniekam ir pieejams personisks konts (21) vispāratzīts bankā (2).

Maksājuma, ar īpašnieka karti (A, B, C, ...) laikā ar tirgotāju (3), norēķina galiekārtu (EPT) (31) pārsūtās uz tirgotāja banku (4) informācija ir relatīva transakcijai (32), tas ir, darījuma summa un bankas kartes numurs.

Banka (4) kreditē tirgotāja kontu (41) darījuma summā, pēc tam pārsūta uz banku (2) saistītu ar norēķinu karti darījuma informāciju (summai, kartes numuram un tirgotāja konta numuram jābūt kreditētam).

Kartes numurs sastāv no ciparu rindas “XXX X YYYY ZZZZ ZZZZ”. Pirmie četri cipari “XXXX” kalpo starpnieka banku transmisijas identificēšanai (33). Četri sekojošie cipari “YYYY” sekmē starpnieka konta identificēšanu bankā (2). Visiem starpnieka klientiem ir pieejami norēķinu kartes pirmie cipari “XXXX YYYY” kas ir identiski, lai atļautu transakciju izpildīšanu, saistītu ar starpnieka bankas kontu (21).

Banka (2) pieņem darījuma informāciju (33) (*summu, kas ieturēta no kartes “XXXX YYYY ZZZZ ZZZZ” konta labā (41)*) ieraksta debetā kontu “YYYY” un informē (34) darījuma starpnieka atrašanās vietu, ko ieviesis klients “ZZZZ ZZZZ”.

Starpnieks atjaunina datubāzēs konta atlikumu, kas saistīts ar karti “ZZZZ ZZZZ”. Karšu īpašnieku norēķinu konti ir unikāli virtuāli: šeit neeksistē bankā korts, kas noteikts katram kartes īpašniekam, bet drīzāk atsevišķs korts (21) piederošs starpniekam, kartes īpašnieka konti (11) tiek atjaunināti ar finanšu starpnieka palīdzību.

Arī izgudrojums attiecināms uz norēķinu kartēm, kas ir pārlādējamas iepriekšapmaksātas kartes.

Šādas iepriekšapmaksātas bankas kartes ir zināmas. Savienotajās Valstīs ir iespējams papildināt virtuālo kontu, sūtot čeku finansiālajam starpniekam, kurš kreditēs pagājušā laika robežās no trīs līdz septiņām dienām, virtuālais konts tiks saistīts ar čeka devēju. Šāds atrisinājums nevar būt apmierinošs kartes īpašniekam, kuram ir steidzama kredīta vajadzība viņa kontā.

Arī zināms tehniskais līmenis no starptautiska patenta pieteikuma WO 03/079 159 (Eironet Worldwide) metodes un norēķinu sistēmas, ar iepriekšapmaksātām kartēm un šo iepriekšapmaksāto kontu papildināšana. Konta pārlādēšana, kas saistīta ar karti (termins “kartes pārlādēšana” būs lietots zemāk ar to pašu nozīmi) ir veikta ar galiekārtu starpniecību, kas ir pārdošanas vietas lielā skaitā. Bet šo risinājumu nevar izmantot attālai kartes pārlādēšanai, jo kartei vajadzētu būt iesniegtai galiekārtā tādā kārtībā, lai paveiktu tās atkārtotu papildināšanu.

Arī zināms no Amerikas patenta US 6,473,500 (MasterCard) un PCT patenta pieteikums WO 01/009/853 (Software.com) citas pārlādēšanas iepriekšapmaksātas bankas kartes metodes. Bet visi no šiem ierosinātajiem risinājumiem arī prasa galiekārtas klātbūtni.

Izgudrojuma mērķis ir trūkuma atrisināšana, ierosinot metodi, iepriekšapmaksāta kupona un iepriekšapmaksātas bankas kartes pārlādēšanai (tas ir saistītā konta pārlādēšana) ar iepriekšapmaksāta kupona starpniecību, kas izmantojams no tālākpārdevēju lielā skaita uz visām atrašanās vietām, kurās internetbankas sakaru tīkls, kur karte pieder, ir instalēts.

Klienti pērk no finanšu starpnieka vai viņu bankas, kas pieder pie vispasaules kopīgo starpbanku sakaru tīkla, iepriekšapmaksāta norēķinu karte, tas ir, Visa vai MasterCard (preču zīmes) karte, kas var būt pārlādējama ar izkasīšanas kuponiem, kas pārdodas oficiālā automatizētā izsniegšanas aparātu tīklā. Klienti pārlādē savas kartes tādā pašā veidā kā operatori pārdod mobilo telefonu sistēmas kuponus. Norēķinu kartes pārlādēšana tūlīt kreditē klienta norēķinu karti ar finanšu starpnieka servera patentētu metodi un dod pārlādējamu informāciju bankas procesoriem un vispasaules starpbanku sakaru tīklam (Visa, MasterCard) tajā pašā laikā. Norēķinu karte ir “redzama” ar tās jauno bilanci, kas kreditēta ar starpbanku sakaru tīkla maksājuma galiekārtu. Nav nepieciešams ilgāk lietot specifiskas finanšu iestādes vai bankas, kas atrisina to cilvēku problēmas, kuriem nav ilgāk pieķuvēs tiesību bankas kontiem vai citiem tādu pakalpojumu meklējumiem. Norēķinu kartes var ieviest naudas izņemšanu jebkurā elektroniskā izsniegšanas aparātā caur Visa/MasterCard starpbankas sakaru tīklu, kamēr tiek veikti norēķini/pirkumi, lietojot šo karti, kas ir pielaujams tīklā visiem tirgotājiem.

Šāda iepriekšapmaksāta norēķinu karte ir pārlādējama ar kuponu, kas nodrošina lielu priekšrocību skaitu:

- nav nepieciešams atvērt bankas kontu;

- banku privileģiju pārtraukšana izzūd, jo visam kam būtu jābūt izdarītam, ir papildināt kontu tādā kārtībā, lai būtu izmantojams nomaksas praktiskais veids, ievērojot to, ka banku privileģiju pārtraukšana novērš cilvēku no piekļuves praktiskā nozīmē;
- karte atvieglo vispasaules tūlītēju naudas pārskaitījumu sakaru labā, kuram kartes īpašniekam būtu pieejama patstāvīga karte;
- atlīdzināt kompānijas darbiniekiem ar iepriekšapmaksātu kuponu līdzekļiem, čeku vai realizētas naudas pārskaitījuma, kas ietver izdevumus, vietā;
- šo izdevumu kontrole un drošība kartes nozaudējuma gadījumā (limitēta izņemšana pieejamai bilancei);
- tradicionāls pielietojums pilnīgā Visa un MasterCard tipa (preču zīmes) starpbanku tīklā.

Izgudrojums arī nodrošinās citas priekšrocības:

- attāla telefoniska (balss serveris) pārlādēšanās vai ar internetu;
- tūlītēja pārlādēšanās.

Zināms tehniskais līmenis un īpaši no Amerikas patenta US 6,375,073 (Swisscom) un starptautiska patenta pieteikuma WO 03/019 926 (Sicap), kur ir datu kartes pārlādējami kuponi. Šīs kartes ir plaši paredzētas pielietojumam mobilo telefonu vidē, lai pārlādētu telefona objektos iepriekšapmaksātus mobilā telefona kontus. Vispārēji runājot, pārlādējamie kuponi zināmi tehniskajā līmenī kompensē pirkšanas vērtību ar to objektu norīkošanu, kuru datu kartes ir izveidotas. Iepriekšapmaksāti pārlādējami kuponi, kuru kompensācija sastāv no kupona sākotnējo skaitļu vērtības atgūšanas kontā, nav zināma.

Šim mērķim izgudrojums attiecas tā plašākajā nozīmē uz maksāšanas metodi ar iepriekšapmaksātu bankas karti, ko sagādājis darījuma finanšu starpnieks ar tirgotāju, ietverot:

- posmu, kura laikā uz pārvaldības serveri nosūta pieprasījumu, kurā ietilpst vismaz darījuma summa un bankas maksājumu kartes identifikators;
- posmu, kurā pārvaldības serveris pārbauda un maina stāvokli kontā, kurš saistīts ar šo identifikatoru, pie kam šajā serverī ietilpst datubāze ar bankas maksājuma karšu identifikatoriem un ziņām par naudas atlikumu kontos, kas ir saistīti ar šīm bankas maksājumu kartēm;
- posmu, kurā pastiprinājums par maksājumu tiek pārraidīts minētajam tirgotājam (uz elektronisku maksājumu galiekārtu vai automātu);
- pārlādēšanas posmiem, kas sastāv no informācijas modificēšanas uz pārvaldības serveri, kas relatīva bankas kartes īpašnieka rīcībā esošajam atlikumam; metode, kurā:

- pārlādēšana ir īstenota caur iepriekšapmaksāta kupona starpniecību, ar kuru ir saistīts vienreizējas identificēšanas numurs un kuram atbilst pirmsnoteikta summa;
- pārvaldības serveris satur vienreizēja kupona numuru datubāzi, kā arī derīguma statusu un vērtību, kas atbilstīga kuponiem;

un kurā pārlādēšanas soļi satur:

- kupona identifikatora un bankas kartes identifikatora pārsūtīšanas posmu uz pārvaldības serveri;
- pārbaudes posmu ar vispārpieņemta kupona identifikatora derīguma pārbaudes serveri;
- kopsummas skaitļu vērtības noteikšanas posmu, saistībā ar kuponu;
- patēriņa kupona derīguma statusa modifikācijas posmu;
- bankas kartes konta atlikuma atjaunošanas posmu.

Izpildīšanas vienā veidā, pārlādējamie soļi bez tam satur sekojošo konta atjaunošanas posmu, atjaunošanas posms internetbankas tīklā, kuram pieder iepriekšapmaksātā bankas karte rīcībā esošais atlikums pārlādējamai bankas kartei.

Šis posms sevišķi nozīmē to, ka pārlādēšana ir efektīva uzreiz, jo karte ir kreditēta apstrādes ciklā uz internetbankas sakaru tīkla.

Saskaņā ar izpildīšanas vienu veidu, finanšu starpniekam ir pieejams bankas konts uz starpnieka bankas servera

un metode turklāt satur:

- vismaz viena kupona pārdošanas posmu;
- kreditēšanas posmu uz bankas konta, pārdoto kuponu daudzumu;
- periodiskas ieskaitīšanas posmu (ikdienas, iknedējas vai ikmēneša ieskaitīšana) no bankas konta summām, kas maksātas ar bankas kartēm, kuras sagādā finanšu starpnieks.

Saskaņā ar izpildīšanas vienu veidu, kupona identifikatora uz bankas kartes identifikatora pārsūtīšanas posms pārvaldības serverim ir īstenots ar interaktīva balss servera starpniecību.

Balss serveris sekmē vieglu tālvadību un anonīmu piekļuvi.

Saskaņā ar izpildīšanas vienu īpašu veidu, kupona identifikatora un/vai bankas kartes identifikatora pārsūtīšana balss serverim ir skaņas translācija.

Šī pārsūtīšana nodrošina kodu un kartes numuru slepenību, kā arī strauju ieguldījumu.

Saskaņā ar variantu, kupona identifikatora un/vai bankas kartes identifikatora pārsūtīšana balss serverim, kas sastāv no ciparu ievadīšanas, sastādot kupona un/vai bankas kartes neatkārtojamu identifikatoru.

Kupona identifikatora un bankas kartes identifikatora pārsūtīšanas posms pārvaldības serverim ir galvenokārt īstenots ar drošu interneta vietnes starpniecību.

Droša interneta vietne nodrošina vispasaules pieejamību, kā arī īstenotu darījumu drošību.

Izgudrojums arī attiecas uz pārlādējamu kuponu metodes īstenošanai, saturot unikālu reģistrācijas numuru un aizsargu ir paredzēts nokasīt, kas slēpj unikālo skaitli

Izpildīšanas vienā veidā kupons bez tam satur veidus unikālā skaitļa balss pārsūtīšanai.

Numurs galvenokārt satur starp 10 un 16 cipariem.

Numurs galvenokārt satur 12 ciparus.

Izgudrojums arī attiecas uz norēķinu sistēmu ar iepriekšapmaksātām kartēm metodes īstenošanai, saturot:

- starptautiskas starpbankas sakaru tīklu, kurā ietilpst dažādas galiekārtas;
- dažādas priekšapmaksas bankas maksājumu kartes, kuras izsniedz finanšu pakalpojumu sniedzējs un kuras ir saistītas ar minēto starpbanku tīklu;
- dažādi iepriekšapmaksāti minēto bankas maksājumu karšu atlikuma papildināšanas kuponi, kuri ir aprakstīti pretenzijās no 8. līdz 10.;
- minētā finanšu pakalpojumu sniedzēja pārvaldības serveri, kurā ir ietverta datubāze par kuponu unikālajiem numuru, kā arī ziņas par kuponu derīgumu un vērtību naudas izteiksmē, kā arī datubāze par bankas maksājumu karšu identifikatoriem un par attiecīgajiem konta atlikumiem, kādi ir pieejami bankas maksājumu karšu lietotājiem;
- bankas serveris, kas ir savienots ar starpbanku tīklu un pārvaldības serveri, pie kam minētajā bankas serverī atrodas minētā finanšu pakalpojumu sniedzēja bankas kontu, uz kuru tiek pārskaitīta naudas summa, kas atbilst pārdotajiem kuponiem, un no kura regulāri tiek atskaitītas summas, kas tiek samaksātas ar minētajām maksājumu kartēm.

Izpildīšanas vienā veidā, sistēma satur balss serveri, pievienotu pie pārvaldības servera un ar kuru lietotājs, vēloties pārlādēt savu iepriekšapmaksāto bankas karti, nosūta unikālos savas bankas kartes identifikatorus un pārlādējamo kuponu.

Saskaņā ar izpildīšanas vienu īpašu veidu, sistēmā ietilpst interneta serveris, kas pievienots pārvaldības serverim un ar kuru lietotājs, vēloties pārlādēt savu iepriekšapmaksāto bankas karti, nosūta unikālos savus bankas kartes identifikatorus un pārlādējamo kuponu.

Saskaņā ar izpildīšanas vienu īpašu veidu, sistēma ietver interneta serveri, kas savienots ar pārvaldības serveri un dzīves apstākļu drošu interneta vietnes izpildīšanas spēju, kupona un iepriekšapmaksātas bankas kartes unikāla identifikatora pārsūtīšanas darbiem.

Izgudrojuma labāka izpratne būs iegūstama no apraksta, kas uzrādīts zemāk pārlādējama izgudrojuma īstenošanas viena veida pilnīgi izskaidrojošiem mērķiem, ar norādi uz piesaistītajām figūrām:

- figūra 1 ilustrē zināmas iepriekšējas mākslas bankas sistēmas celtni;
- figūra 2 ilustrē pārlādējamu, iepriekšapmaksātu bankas karšu sistēmas celtni, saskaņā ar izgudrojumu;

- figūra 3 ir figūras 2 sistēmas pārlādējamas platformas pārvaldības servera modulārs attēlojums;
- figūra 4 ir diagramma, kas attēlo procesa dažādos soļus, saskaņā ar izgudrojumiem;
- figūra 5 un 6 ilustrē informācijas apmaiņu starp sistēmas dažādiem moduļiem, pārlādēšanas darbību laikā; un
- figūra 7 un 8 ilustrē izgudrojuma pielietojuma veidus.

Figūra 2 attēlo platformas paraugu izgudrojuma īstenošanai.

Finanšu starpniekam ir pieejama tehniskā platforma (1) iepriekšapmaksātu norēķinu karšu vadīšanai un kuponiem, kurus tas tirgo.

Šī platforma ir pieejama ar interaktīvu balss serveri (100) vai caur http serveri (102), kas pievienots pie interneta tīkla. Pārvaldības serveris (100) veicina visu darbību īstenošanu, kas iztirzātas zemāk.

Pārdošanas mērķu daudzveidība (210-tabakas veikali, telefonu stacijas, pasta biroji, bankas un citi) un norēķinu karšu un/vai pārlādējamu karšu iegūšana finanšu starpnieka klientiem (200) ir pieejama finanšu starpnieka platformai (1) caur telefona tīklu vai internetu.

Pārvaldības serveris (110) ir saistīts, labāk ar specializētu, stingru saiti, uz tā banku (2), kas pieder vispasaules starpbanku tīklam (220), piemēram, Visa vai MasterCard veids (preču zīme).

Klienti tādā veidā var ierakstīt reklāmu izveidošanas lielu skaitu, viss pievienots vispasaules starpbanku tīklam (220). Tirgotāja bankas (4) ir pašas pievienotas starpbanku tīklam, tādēļ, lai apstiprinātu darījumus, kas īstenoti ar tirgotājiem.

#### Norēķinu karte

Sākuma fāze pieļauj pēdējam klientam iegūt iepriekšapmaksātu norēķinu karti. Lai to izdarītu, klients var pielietot specializētu tīmekļa vietni vai piemērotu dokumenta veidlapu, lai nodrošinātu viņa personīgo informāciju tādu kā uzvārds, vārds, adrese un norēķinu kartes kārotais veids.

Pārvaldības serveris ilustrēts figūrā 3 ietver skaņas autentificēšanas serveri (300), pārvaldības servera kuponu (310), vidējā biroja serveri klienta konta vadīšanai (320) un procesoru pārvaldības darbiem (330).

Norēķinu kartes komanda ir radīta ar starpnieku uz partnera banku (2). Partnera banka piešķir unikālu norēķinu kartes numuru.

Īstenošanas vienā veidā, norēķinu karte turklāt ir unikālajā numurā, līdzekļi apstiprinājumam ar nejaušu vai unikālu skaņas parakstu. Visa zināmā prioritārās mākslas tehnoloģija var tikt nodarbināta. Šie apstiprinājuma līdzekļi ir saistīti ar unikālu skaitli N-N, kas glabājas specializētā datubāzē (302).

Atbildē, banka (2) informē norēķinu kartes radīšanas starpnieku un paziņo starpniekam kartes unikālos skaitļus un apstiprinājuma veidus. Šie skaitļi ir arī pierakstīti datubāzes ēkā konta pārvaldības serverī: klienta datubāze (322) kartes skaitlim un korespondences datubāze starp atšķirīgiem skaitļiem, saistīta ar klienta kontu un norēķinu karti: norēķinu kartes numurs, numurs N-N, klient numurs (identifikators iekšējs starpnieka platformai).

Norēķinu kartes pieņemšana, kā arī PIN kods pārlādēšanai un lietošanai (piemēram, iepirkumiem un izņemšanām) sastāv no četriem cipariem, klients aktivizē karti, tādēļ lai varētu gūt labumu no pārlādēšanas pakalpojumiem. Šī aktivēšana var, piemēram, tikt īstenota ar pārsūtīšanu caur skaņas signatūras balss serveri (100), izdota ar kartes apstiprinājuma veidiem un pārlādējot PIN kodu, saistīta ar karti. Pārvaldības serveris apstiprina atbilstību starp šīm divām vērtībām un, atkarīgi no rezultātiem, aktivizē karti.

Šīs norēķinu kartes var tikt lietotas kā tradicionālas norēķinu kartes visās reklāmas izveidošanās, kas pieder pie starpbanku sakaru tīkla: noteikumi ir uzklāti universālai galiekārtai (31, figūra 2) un saskaņā ar to pašu procesu kā tieša debeta norēķinu kartes. Šīs kartes arī ļauj izņemšanu caur visiem elektroniskiem izsniegšanas aparātu tipiem: skaidras naudas izņemšanas ir ieviesta caur elektroniskiem kasieru aparātiem, saskaņā ar to pašu procesu kā tieša debeta norēķinu kartēm.

Izpildīšanas vienā veidā, kontiem, kas saistīti ar iepriekšapmaksātām kartēm, nevar būt negatīvas bilances, tādēļ iepriekšapmaksātai kartei ir nosaukums, jo kartei jāsatur prioritātes fondi transakcijai. Šīs kartes ir pārlādētas ar iepriekšapmaksātu, pārlādējamu kuponu starpniecību.

### Pārlādējami kuponi

Pārlādējamie kuponi ir kredītkartes formāta kartes, kas satur unikālu reģistrācijas numuru un slepenu kodu, aizsargātu ar izkasīšanas slāni. Kuponiem ir predestinēta vērtība. Šie norēķinu kuponi var arī saturēt skaņas identificēšanas veidus tajā pašā veidā kā iepriekšapmaksātas norēķinu kartes un var būt personificēti reklāmas nolūkiem. Šie (unikālie) apstiprinājuma līdzekļi ir līdzekļi, kas reaģē uz unikālo skaitli šo kuponu identificēšanai.

Šie iepriekšapmaksātie pārlādējamie kuponi ir pieejami un pārdoti klientiem, kuriem pieder iepriekšapmaksāta norēķinu karte visos pārdošanas punktos (210) apmaiņā pret skaitļu summu, līdzvērtīgi kuponu predestinētai vērtībai.

Sekojoši kuponu ražošanas posmam, starpnieks atzīmē kupona datubāzē (312) numurus (reģistrācijas numuru un slepeno kodu), kā arī vērtību, saistītu ar katru kuponu. Kuponiem ir vesela skaitļa valūtas vērtības, piemēram, 50 eiro, 100 eiro, 500 eiro, ..., 50 dolāri, 100 dolāri, un citi. Šī kupona datubāze (312) ir pievienota pārvaldības procesoram (330), kas saistās ar finanšu starpnieka banku (2) un ar balss serveri (vai interneta serveri).

Kupona datubāzei (312) arī ir veidi, piemēram, karoga formā (Būla laukums), apzīmējot aktīvu/neaktīvu kuponu statusu: aktīvais kupons salīdzinājumā ar neaktīvo kuponu nevar tikt kreditēts priekšapmaksas kartei.

Kuponi ir pārdoti ar visu pārdošanas mērķu starpniecību (210). Līdzekļi, kas savākti šo pārdošanu laikā, ir noguldīti specifiskam kontam (21, figūra 1), ko vēlāk lieto starpnieks, lai kompensētu tirgotāja bankas, kuras īstenoja transakcijas ar vienu no iepriekšapmaksātām kartēm.

Kuponu pieņemšanā pārdošanas mērķi aktivizē visus šos kuponus tā, ka tie var tik kreditēti iepriekšapmaksātiem kontiem, kad tos ir iegādājušies finanšu starpnieka klienti. Šī aktivēšana var tik īstenota caur balss serveri (100), pārdošanas mērkis identificējas pats (piemēram, ar karti, kas apbrūpota ar skaņas apstiprinājuma veidiem) un kuponu unikālo skaitļu grupas ievadīšanu, kas saņemta aktivēšanai vai aktivēšanas kodi iepirkumu kuponiem (kuponi aktivēšanas kodu datubāze ir uz kpona pārvaldības servera). Aktivēšana var būt darināta droši un prasa specifisku kpona aktivēšanas kodu pielietošanu. Šie kodi ir ierakstīti specifiskā (nav uzrādīta) kpona pārvaldības servera (310) datubāzē.

Līdzīgā veidā, pārdošanas mērkis vai kāds cits uzņēmums, kas ietverts kēdē (piemēram, finanšu starpnieks) var bloķēt vai anulēt viena vai vairāku pārlādējamo kuponu aktivēšanu. Karogs kpona datubāzē (312) ir pielāgojies katram kuponam kā pieprasījuma funkcija, kas formulēta ar pieprasītāju.

Šajā veidā kponi ir pārdošanā un gatavi pārlādējamām iepriekšapmaksātām norēķinu kartēm.

#### **Metode iepriekšapmaksātas norēķinu kartes pārlādēšanai**

Atsaucoties uz figūru 4, metode iepriekšapmaksātas norēķinu kartes pārlādēšanai ietver iepriekšējā kpona pirkšanas pirmo posmu (400) kā aprakstīts iepriekš tabakas veikala, pasta biroja, telefona stacijas un citu veidu pārdošanas punktā, kas pieder pie apstiprināta sadalījuma tīkla. Pirkums ir veikts apmaiņā pret naudas summu, ekvivalentu kpona prenoteiktajā vērtībā, šis lielums ir summa, kas var tikt pārlādēta uz iepriekšapmaksātas norēķinu kartes caur šī kpona naudas līdzekļiem.

Šī pārdošana veicina to, ka elektroniska izsniegšanas mašīna atgūst līdzekļus, kas samaksāti kpona pirkumā no finanšu starpnieka. Šajā ekonomiskajā modelī, nauda, ko samaksājis klients, kas pērk kponu, īstienībā ir noglabāta bankas kontā (21).

Kad ir nopirkts kpons, klients izkasa aizsargslāni no slepenā koda, lai atklātu šo kodu (402). Šis kods ir parasti skaitlisks kods, kas sastāv no 10 līdz 20 cipariem, piemēram, 10, 12, 14 vai 16 cipariem. Tas ir kods, kas apliecina kpona unikalitāti.

Izpildīšanas vienā īpašā veidā, nopirktajam kponam nav slepenais kods, kas slēpts ar izkasīšanas slāni, drīzāk skaņas apstiprinājuma veidi kā minēts iepriekš. Sie veidi arī veido to

pieņemamu, lai nodrošinātu kupona unikālu identificēšanas posmu. Posms 402 nav vajadzīgs šīs izvēles gaitā.

Citādi, šie divi veidi (skaņas apstiprinājums un slēpts slepenais kods) ir kombinēti, lai, no vienas puses, sekmētu strauju identificēšanu (skaņas) caur balss serveri un, no otras puses, sekmētu kupona identificēšanu, kad skaņas identifikācijas serveris nav pieejams (piemēram, pārlādēšanā caur internetu).

Klients pieslēdzas pie pārvaldības servera viņa iepriekšapmaksātas kartes pārvaldīšanai (404). Šī darbība var tikt īstenota ar telefona zvanu balss serverim (100): klients zvana uz telefona numuru, kas norādīts uz pārlādējamā kupona un seko instrukcijām; vai arī tīmekļa vietni: klients pieslēdzas finanšu starpnieka tīmekļa vietnei un rīkojas, lai veiktu dažādos darbus, iznākot norēķinu kartes pārlādēšanā.

Kad ir pieslēdzies pārvaldes serverim, klients identificē sevi, piemēram, ar norēķinu kartes numuru, un ievada kupona slepeno kodu, lai kreditētu karti ar pirkta kupona summu (406).

Serveris atsāk klienta konta pārlādēšanu (408) ar norēķinu karti. Šī darbība ir izpildāma ātri – sekunžu laikā. Naudas līdzekļi ir nekavējoties pieejami norēķinu kartē.

Norēķinu karte, kuras bilance tika kreditēta, var tikt lietota tradicionālām iepirkumu/izņemšanas darbībām.

Figūra 5 ilustrē norēķinu kartes pārlādēšanas procesu ar pārlādējamu kuponu.

Klients, kurš zvanīja balss servera telefona numuram (100) pārlādēšanas pieprasījumu īsteno ar pirkto pārlādējamo kuponu. Tādēļ lai to paveiktu, klients caur balss serveri pārvaldības resursiem paziņo:

- norēķinu kartes "XXXX YYYY ZZZZ ZZZZ" skaņas signatūru,
- norēķinu kartes PIN koda pārlādi,
- slepeno kodu, ar pārlādējamā kupona kasīšanu.

Piemēram, balss serveris lūdz klientu novietot viņa karti uz viņa telefona, tādēļ, lai atskanotu audio apstiprinājuma sekvenci. Ja vienreiz signāls bijis pareizi nosūtīts, balss serveris lūdz klientam ievadīt viņa pārlādes PIN kodu. Pieprasījuma identifikācijas laikā balss serveris gaida atbildi, atskanojot pauzes mūziku. Ja skaņas signāls nav pareizs vai, ja pārlādes PIN kods ir nederīgs, balss serveris atkal lūdz klientam sevi identificēt. Pie identifikācijas ir atļauti trīs mēģinājumi, pirms izsaukums ir beidzies. Darījuma disfunkcijas gadījumā, klients var tikt pārnests uz tehniskās palīdzības platformu.

Pārvaldes procesors (330) izpilda līgumu norēķinu kartes autentificēšanai ar apstiprinājuma serveri (300), ar tā sazināšanos ar ierakstītu skaņu un pārlādes PIN kodu, kā arī konteksta informāciju (laiku un datumu, un citu).

Serveris 300 izpilda kartes apstiprināšanu ar salīdzināšanu, ar programmatūras veidiem, saņemot skaņu ar skaitli, kas ieraksts datubāzē 302 un apstiprina to, ka karte ar pārraidītu skaitli ir patiešām aktīva (informācija arī ietilpst datubāzē). Tas pēc tam sniedz apstiprinājuma ziņojumu, kas satur kartes klienta skaitli un veiksmīgu apstiprinājuma skaitli. Šis klienta numurs ir unikāls numurs, lietots uz finanšu starpnieka platformas, piemēram, no 5 cipariem. Klienta numurs var būt numurs N-N, kur šis numurs ir unikāls, vai norēķinu kartes unikālais numurs, vai jebkurš cits numurs unikāli pielietots klienta uzziņai pārvaldes platformas robežās. Korespondence starp šo klienta skaitli un atšķirīgiem citiem skaitļiem (norēķina numurs, numurs N-N) ir uzglabāti par piemiņu korespondences datubāzē (326).

Balss serveris pēc tam lūdz klientu ievadīt kupona skaitli, kuru viņš tikko atklāja nokasot. Kupona skaitļa garuma kontrole ir balss servera izpildījumā, lai labāk izbēgtu darījuma klūdas. Ja numurs ir pareizs, balss serveris sūta pārsūtījuma lūgumu uz serveri. Gadījumā, ja kredīts ir pareizs, SVI paziņo jauno bilanci un lūdz klientu nolikt klausuli. Darījuma forma ar SMS ir iespējama. Gadījumā, ja kredīts ir nepareizs (kupona skaitļa ievades klūda, darījuma incidents), balss serveris pārceļ zvanu uz zvana centru.

Kupona skaitļa un autentificēšanas apstiprinājuma saņemšanā, pārvaldības procesors (330) kontrolē šī pārlādējamā kupona derīgumu, atgūst kupona vērtību un izmaina kupona statusu uz “pārveidots”. Kupons ir izskatīts, lai būtu pārveidojams, ja tad, kad tas bija aktīvs, tas tika lietots norēķinu kartes kreditēšanai. Kupons ir izskatīts, lai būtu nepārveidojams, ja tas ir aktīvs un nav vēl lietots iepriekšapmaksātas kartes pārlādēšanas kontekstā. Kā ilustrēts figūrā 6, kupona derīguma pārbaude ir īstenota ar kupona pārvaldības procesoru. Šis procesors meklē tā kuponu datubāzē (312) datu ieeju, atbilstot nosūtītā kupona skaitlim, informācija ierakstīta šajā datubāzē ietver:

- kupona skaitli,
- kupona atbilstības lielumu,
- valūtu,
- aktīvu / neaktīvu statusu,
- derīguma izbeigšanās termiņu.

Kavējuma gadījumā, kupons ir izskatīts par nederīgu un klients ir lūgts vēlreiz ievadīt skaitli vai beigt zvanu. Ja kupona numurs ir faktiski klāt, procesors apliecinā kupona aktīvo statusu (ja tas nav aktīvs, piemēram, jo kupons tika nozagts un neaktivizēts, pārlādes darbība ir pārtraukta) derīguma izbeigšanās termiņš un kupona vērtība. Beidzot, datu ieeja, atbilstot kupona skaitlim ir izgatavota, lai būtu “pārveidojama”, tādā veidā kupona numurs nevar pieļaut citas kartes pārlādes darbību. Šī “pārveidošana” var būt vienkārši izpildāma ar datubāzes 312 atbilstības ievadišanas atcelšanu.

Sekojoj šai “pārveidošanai”, procesors izdod pavēli pārlādēt norēķinu karti ar konta pārvaldes servera (320) sazināšanos:

- darījuma numurs,
- kartes klienta numurs,
- pārlādes summa,
- pārlādes valūta.

Serveris ietver pirmā klienta datubāzi (322), saturot vismaz nozares:

- personiska informācija pie klienta (uzvārds, vārds, adrese, un cita),
- aktīvs / neaktīvs status,
- norēķinu kartes unikāls numurs,
- saistītā konta bilance.

Un otra korespondences datubāze (326) starp norēķinu kartes numuriem un skaņas autentificēšanas veidu klienta numuriem, kas noteikti uz norēķinu kartēm.

Konta pārvaldes serveris nosaka norēķinu kartes numuru ar pārraidīta klienta numura veidiem (datubāze 326), tad kreditē konta bilanci, kas saistīta ar šo karti, ar pārlādējamu summu, kas nosūtīta piemērotā valūtā, ja kartei ir aktīvs status.

Pārlādes rīkojums nosūtīts uz banku (2), kas nosūtīta uz starpbankas sakaru tīklu informāciju tāpat kā norēķinu kartei ir jauna bilance. Kopš ir droši starpbankas sakaru tīkli, norēķinu kartes darījums nepieprasai saistītā konta statusa pārbaudi, bet ir tikai pamatots uz norēķina iespējām, kas saistītas ar karti, Šī pārraide uz starpbanku sakaru tīklu ir svarīga: tā var tādā veidā sekmēt norēķina iespēju atjaunināšanu, kas relatīva kartei.

Atskaite ir īstenota, sekojoj pārlādes kārtībai no bankas serveriem, atjauninot starpbankas sakaru tīklu līdz balss serverim, pārejot procesoru, kas apstiprina pareizu attīstību; ja šis nav gadījums “pārveidots”, kupona atjaunināšana ir atcelta, ja pārlādēšana nav īstenota. Atpakaļziņojumi satur:

- darījuma numuru,
- norēķinu kartes klienta numuru,
- jauna konta bilanci,
- valūtu,
- kredīta izbeigšanas termiņu.

Lai atceltu “pārveidošanu”, serveris pārvieto piemēroto kuponu atpakaļ statusā, kas ievadīja pārveidoto stāvokli. Kuponu statusa mainīšana ir uzglabāta arhīvā. Arhīva dati ir sērijas numurs, stāvokļi, statusa maiņas datums, pārdošanas mērķa atsauce un lietotāja identifikators, kas īstenoja pieprasījumu.

Vienreiz klients informāciju ir ievadījis, apstiprinājuma cikls, kartes apstiprināšana un kupons, konta pārlādēšana, informācijas pārraide uz starpbankas sakaru tīklu un apstiprinājuma atgriešanās ir novērtēta, lai aizņemtu dažas sekundes, būtībā mazāk nekā divas sekundes. Sakaru tīkla saišu dimensija, procesori, nosūtītās informācijas elementa formāts ir noteikts tā, ka cikla ierobežošana mazāk nekā divas sekundes ir respektēta līdz astoņu miljonu vienlaicīgu pārlādējumu virsotņu.

#### Citas funkcionalitātes

Balss serveris nodrošina daudzus citus pakalpojumus: pazaudētu kuponu/karšu bloķēšanu, bilances konsultāciju, informāciju uz pēdējiem konta darbiem, pazaudēta pārlādējuma pārraidi/norēķinu kartes PIN kodu lietošanu un visu citu pakalpojumu tipus.

Platforma arī ietver zvanu centrus informācijai, tehniskus gadījumus, zaudējumu vai zādzību, un citas.

Finanšu starpnieks ir banka, privāta kompānija, un citi.

Izgudrojumu var arī lietot kompānijas darbinieku profesionālu izdevumu norēķinu karšu pārlādēšanai: kompānija darbiniekiem izveido pieejamu iepriekšapmaksātu norēķina karšu komplektu un visu piederumu izdevumu/vajadzību funkciju karšu pārlādēšanu interneta mijiedarbībā un pārlādes numurus (kuponus). Darbiniekiem ir pieejami nepieciešamie līdzekļi viņu profesionālām pieredzēm.

Atsaucoties uz figūru 7, kompānija 700 kreditē (702) pašas kontu, no kura tiks atvilktais prenoteiktās summas darbinieku profesionālie izdevumi, ar iepriekšapmaksātu norēķinu karti. Kompānija informē (704) savu banku, kura nosūta informāciju Visa/MasterCard (prešu zīmes) starpbanku sakaru tīklam. Saņēmēju norēķinu kartes ir kreditētas (706) ar prenoteiktu summu no bankas uz banku starpbanku sakaru tīklā.

Ķēdes beigās, darbinieki (708) var lietot viņu iepriekšapmaksātas bankas kartes dienesta komandējumos.

Figūra 8 ilustrē izgudrojuma lietošanu naudas transfēra kontekstā.

Klienti pērk (800) X eiro vērtības kuponus un zvana (802) pārlādējamam pārvaldes serverim. Finanšu starpnieka platforma apstiprina kupona statusu un norēķinu kartes pārlādēšanu, tad sūta pieprasījumu norēķinu kartes kreditēšanai (804). Šis pieprasījums izplata informāciju uz visu starpbankas sakaru tīklu un kreditē kartes, kuras aizturējis, piemēram, ģimenes loceklis otrā zemeslodes galā (806). Šī persona var tērēt X eiro savā valstī ar norēķinu kartes starpniecību.

Izgudrojums var arī attiekties uz tādiem maksājumiem kā par telefona un elektrības rēķiniem.

## PRETENZIJAS

1. Maksāšanas metode, kuras ietvaros izmanto kāda finanšu pakalpojumu sniedzēja izdotu priekšapmaksas bankas maksājumu karti, lai veiktu transakcijas (finanšu darījumus) ar tirgotāju, un kurā ietilpst:

- posms, kura laikā uz pārvaldības serveri nosūta pieprasījumu, kurā ietilpst vismaz darījuma summa un bankas maksājumu kartes identifikators;
- posms, kurā pārvaldības serveris pārbauda un maina stāvokli kontā, kurš ir saistīts ar šo identifikatoru, pie kam šajā serverī ietilpst datubāze ar bankas maksājuma karšu identifikatoriem un ziņām par naudas atlikumu kontos, kas ir saistīti ar šīm bankas maksājumu kartēm;
- posms, kurā apstiprinājums par maksājumu tiek pārraidīts minētajam tirgotājam (uz elektronisku maksājumu galiekārtu vai automātu);
- vismaz viens priekšapmaksas bankas maksājumu kartes atlikuma papildināšanas posms, kura laikā pārvaldības serverī tiek grozīta informācija par to, kāds konta atlikums ir pieejams bankas maksājumu kartes lietotājam, raksturīga ar to, ka:
  - aprakstītā pieprasījuma pārraidīšana notiek, izmantojot bankas serveri;
  - aprakstīto atlikuma papildināšanu veic, nēmot vērā priekšapmaksas kupona unikālo identifikācijas numuru un ar to saistīto iepriekšnoteikto naudas summu.

2. Maksāšanas metode saskaņā 1. pretenziju, raksturīga ar to, ka minētajā pārvaldības serverī ietilpst (līdzās citām lietām) datubāze, kas veido saiknes starp priekšapmaksas kuponu unikālajiem numuriem un ziņām par kuponu derīgumu un vērtību naudas izteiksmē, kā arī tas, ka minētajos atlikuma papildināšanas posmos ietilpst:

- posms, kurā minēto kupona identifikatoru un bankas maksājumu kartes identifikatoru pārraida uz minēto pārvaldības serveri;
- posms, kurā minētais pārvaldības serveris pārbauda saņemtā kupona identifikatora derīgumu;
- posms, kurā uzzina ar šo kuponu saistītā naudas līdzekļu atlikuma skaitlisko vērtību;
- posms, kura laikā pārvaldības serverī tiek grozīta izlietotā kupona derīguma parametra vērtība;
- posms, kurā tiek atjaunināta minētajai bankas maksājumu kartei piesaistītā konta atlikuma vērtība.

3. Maksāšanas metode saskaņā ar iepriekš aprakstīto pretenziju, raksturīga ar to, ka minētajos atlikuma papildināšanas posmos ietilpst (līdzās pārejām lietām, kā arī pēc konta atlikuma parametra vērtības atjaunināšanas) tāds posms, kura laikā starpbanku tīklā, kuram atbilst minētā priekšapmaksas bankas maksājumu karte, tiek atjaunināti dati par pieejamo atlikumu, kas saistīts ar minēto bankas maksājumu karti, kuras atlikums ir tīcis papildināts.

4. Maksāšanas metode saskaņā ar 1., 2. un 3. pretenziju, raksturīga ar to, ka minētā finanšu pakalpojumu sniedzēja rīcībā ir bankas konts, kas atrodas minētajā finanšu pakalpojumu sniedzēja bankas serverī,

šajā metodē ietilpst (līdzās citām lietām):

- posms, kurā notiek vismaz viena kupona pārdošana;
- posms, kurā minētajā bankas kontā tiek ieskaitīta summa, kas atbilst pārdoto kuponu vērtībai;
- regulāri atkārtojams posms, kura laikā uz minēto bankas kontu tiek pārskaitītas naudas summas, kuras ir iemaksātas ar bankas maksājumu kartēm, ko ir izdevis minētais finanšu pakalpojumu sniedzējs.

5. Maksāšanas metode saskaņā ar vienu no 1. līdz 4. pretenzijai, raksturīga ar to, ka minēto posmu, kurā minēto kupona identifikatoru un minēto bankas maksājumu kartes identifikatoru pārraida uz minēto pārvaldības serveri, veic interaktīvs serveris ar balss saziņas iespēju.

6. Maksāšanas metode saskaņā 5. pretenziju, raksturīga ar to, ka minētā kupona un/vai minētās bankas maksājumu kartes identifikatora pārraide uz serveri ar balss saziņas iespēju notiek kā skaņas pārraide.

7. Maksāšanas metode saskaņā 5. pretenziju, raksturīga ar to, ka minētā kupona identifikatora un/vai minētā bankas maksājumu kartes identifikatora pārraide uz serveri ar balss saziņas iespēju notiek, ievadot ciparus, kas ietilpst unikālajā kupona identifikatorā un/vai bankas maksājumu kartes identifikatorā.

8. Maksāšanas metode saskaņā ar vienu no 1. līdz 4. pretenzijai, raksturīga ar to, ka minēto posmu, kurā minēto kupona identifikatoru un bankas maksājumu kartes identifikatoru pārraida uz minēto pārvaldības serveri, veic ar drošas (aizsargātas) tīmekļa vietnes starpniecību.

9. Atlikuma papildināšanas kupons, kuru izmanto, lai īstenotu kādā no iepriekš aprakstītajām pretenzijām aprakstītu darbības metodi, un kurā ir ietverts unikāls identifikācijas numurs un nokasāmi aizklāšanas līdzekļi, ar ko padara slepenu minēto unikālo numuru, pie kam

metodes raksturīga pazīme ir tas, ka tajā ietilpst (līdzās citām lietām) arī minētā unikālā numura pārraidīšana skāņas veidā.

10. Atlikuma papildināšanas kupons saskaņā 9. pretenziju, raksturīgs ar to, ka minētajā unikālajā numurā ir no 10 līdz 16 cipariem.

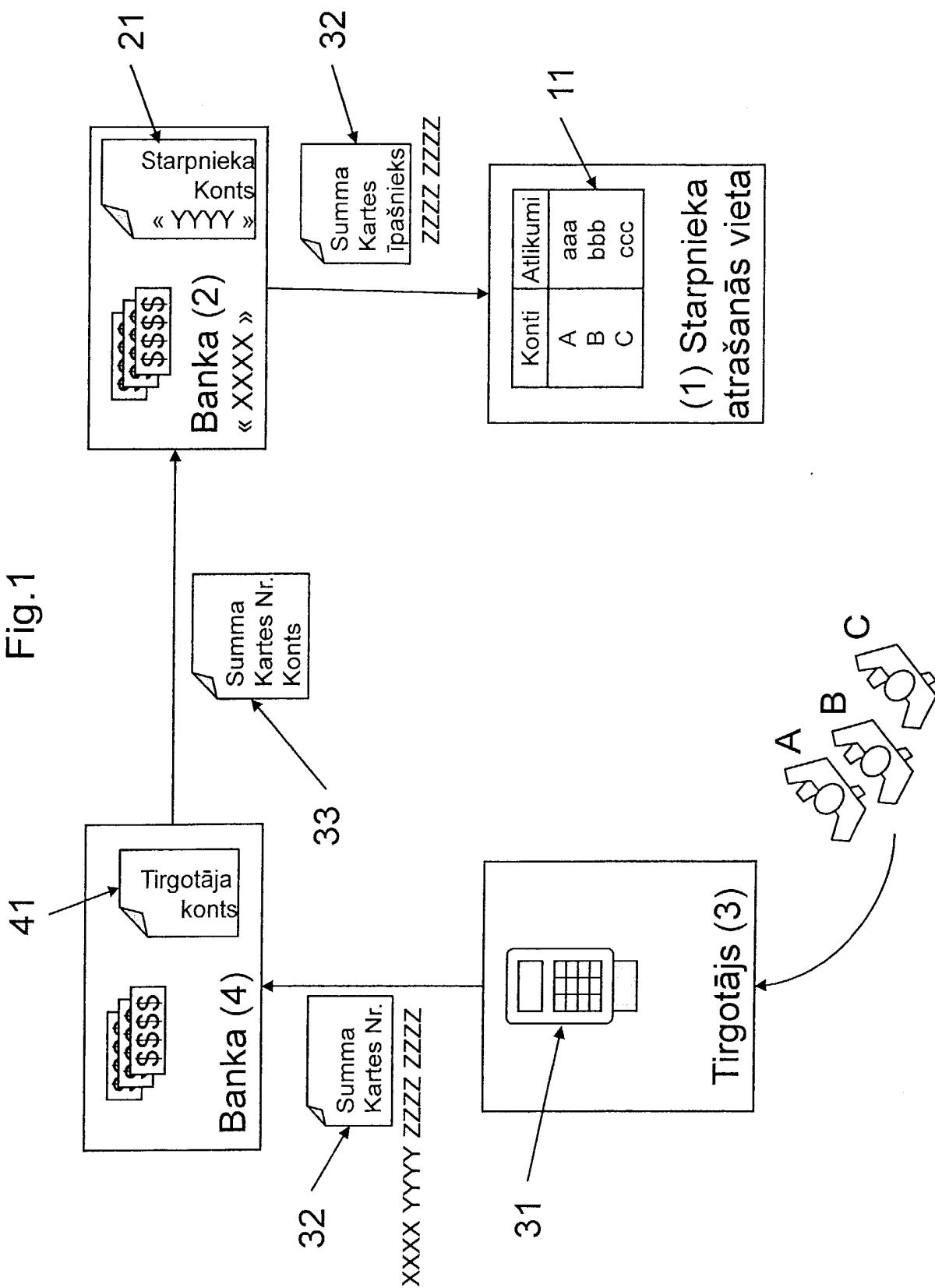
11. Priekšapmaksas bankas maksājumu karšu sistēma, kurā tiek izmantota metode saskaņā ar jebkuru no 1. līdz 8. pretenzijai, kurā ietverts:

- starptautisks starpbanku tīkls, kurā ietilpst dažādas galiekārtas;
- dažādas priekšapmaksas bankas maksājumu kartes, kuras izsniedz finanšu pakalpojumu sniedzējs un kuras ir saistītas ar minēto starpbanku tīklu;
- dažādi iepriekšapmaksāti minēto bankas maksājumu karšu atlikuma papildināšanas kuponi, kuri ir aprakstīti pretenzijās no 8. līdz 10;
- minētā finanšu pakalpojumu sniedzēja pārvaldības serveris, kurā ir ietverta datubāze par kuponu unikālajiem numuriem, kā arī ziņas par kuponu derīgumu un vērtību naudas izteiksmē, kā arī datubāze par bankas maksājumu karšu identifikatoriem un par attiecīgajiem konta atlikumiem, kādi ir pieejami bankas maksājumu karšu lietotājiem;
- bankas serveris, kurš ir savienots ar starpbanku tīklu un pārvaldības serveri, pie kam minētajā bankas serverī atrodas minētā finanšu pakalpojumu sniedzēja bankas korts, uz kuru tiek pārskaitītas naudas summas, kas atbilst pārdotajiem kuponiem, un no kura regulāri tiek atskaitītas summas, kas tiek samaksātas ar minētajām maksājumu kartēm.

12. Maksāšanas sistēma saskaņā ar iepriekš aprakstīto pretenziju, raksturīga ar to, ka tajā ietilpst (līdzās citām lietām) serveris ar balss saziņas iespēju, kas ir savienots ar minēto pārvaldības serveri un kas ļauj lietotājam, kurš vēlas papildināt savas priekšapmaksas bankas maksājumu kartes atlikumu, pārraidīt savas bankas maksājumu kartes un atlikuma papildināšanas kupona unikālo identifikatoru.

13. Maksāšanas sistēma saskaņā ar 11. pretenziju, raksturīga ar to, ka tajā ietilpst (līdzās citām lietām) tīmekļa serveris, kurš ir savienots ar minēto pārvaldības serveri un kurā tiek darbināta droša (aizsargāta) tīmekļa vietne, kas ir piemērota priekšapmaksas bankas maksājumu kartes un atlikuma papildināšanas kupona unikālo identifikatoru pārraidīšanai, lai tādējādi varētu papildināt minētās bankas maksājumu kartes atlikumu.

Fig.1



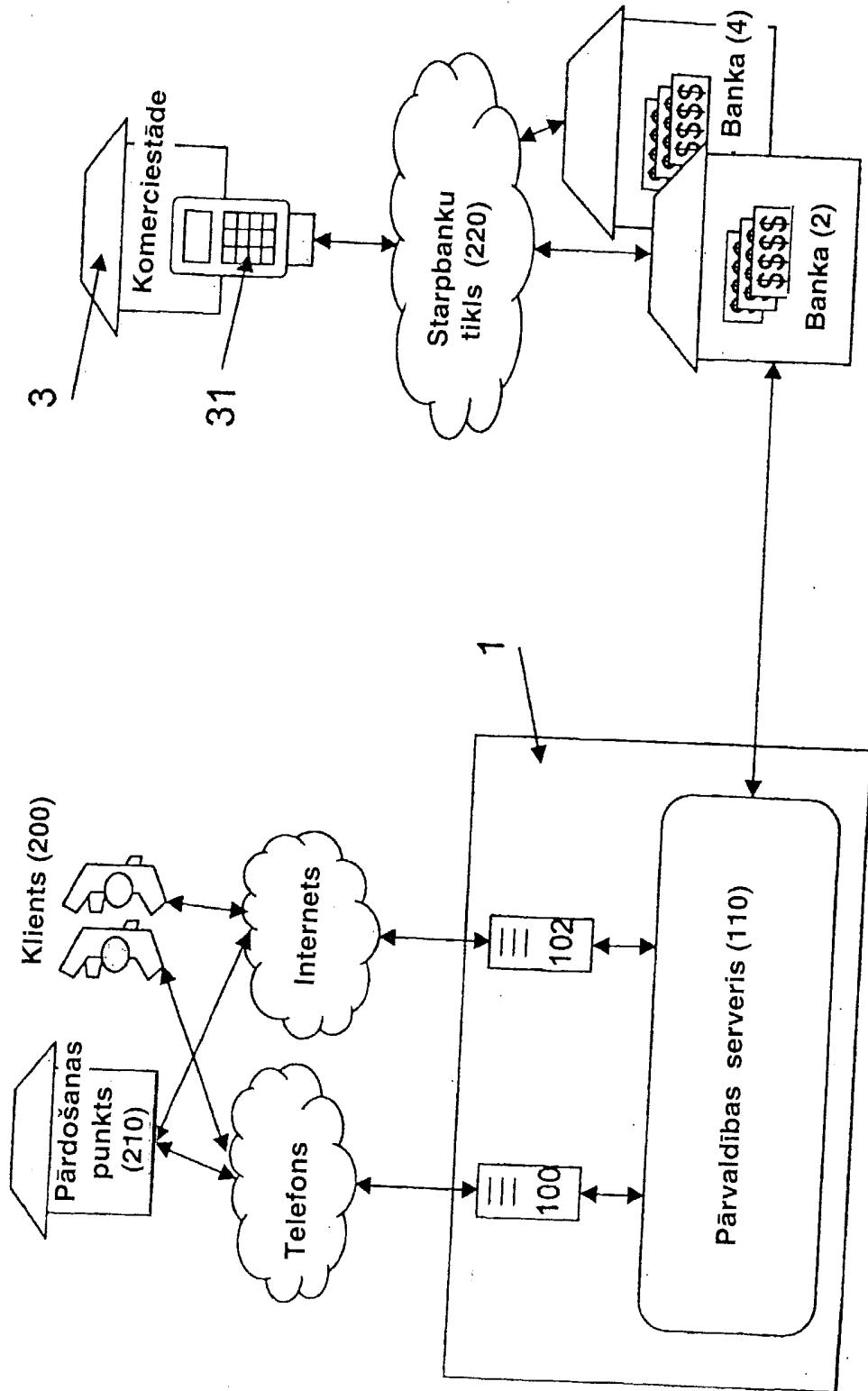
**Fig.2**

Fig. 3

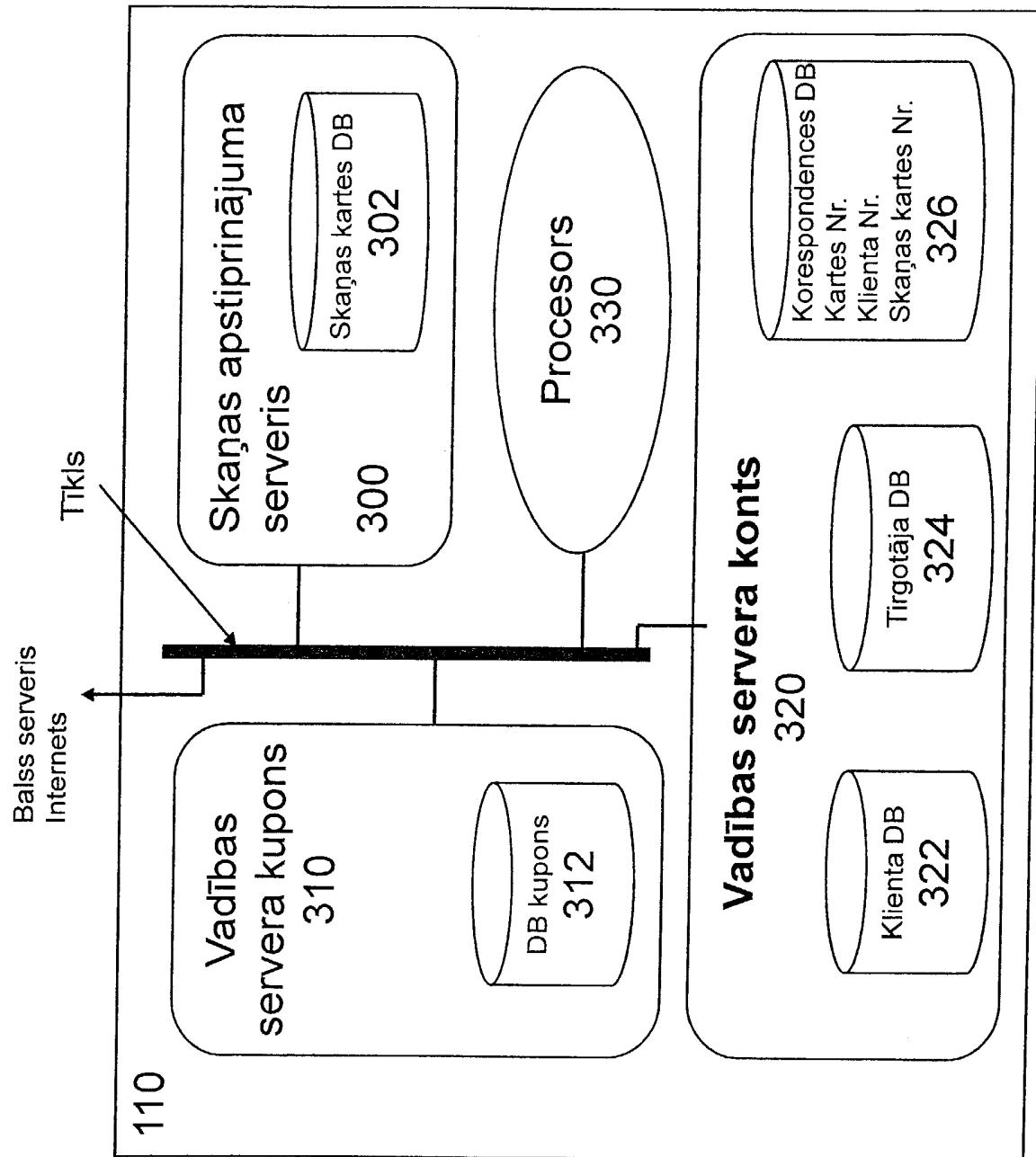


Fig. 4

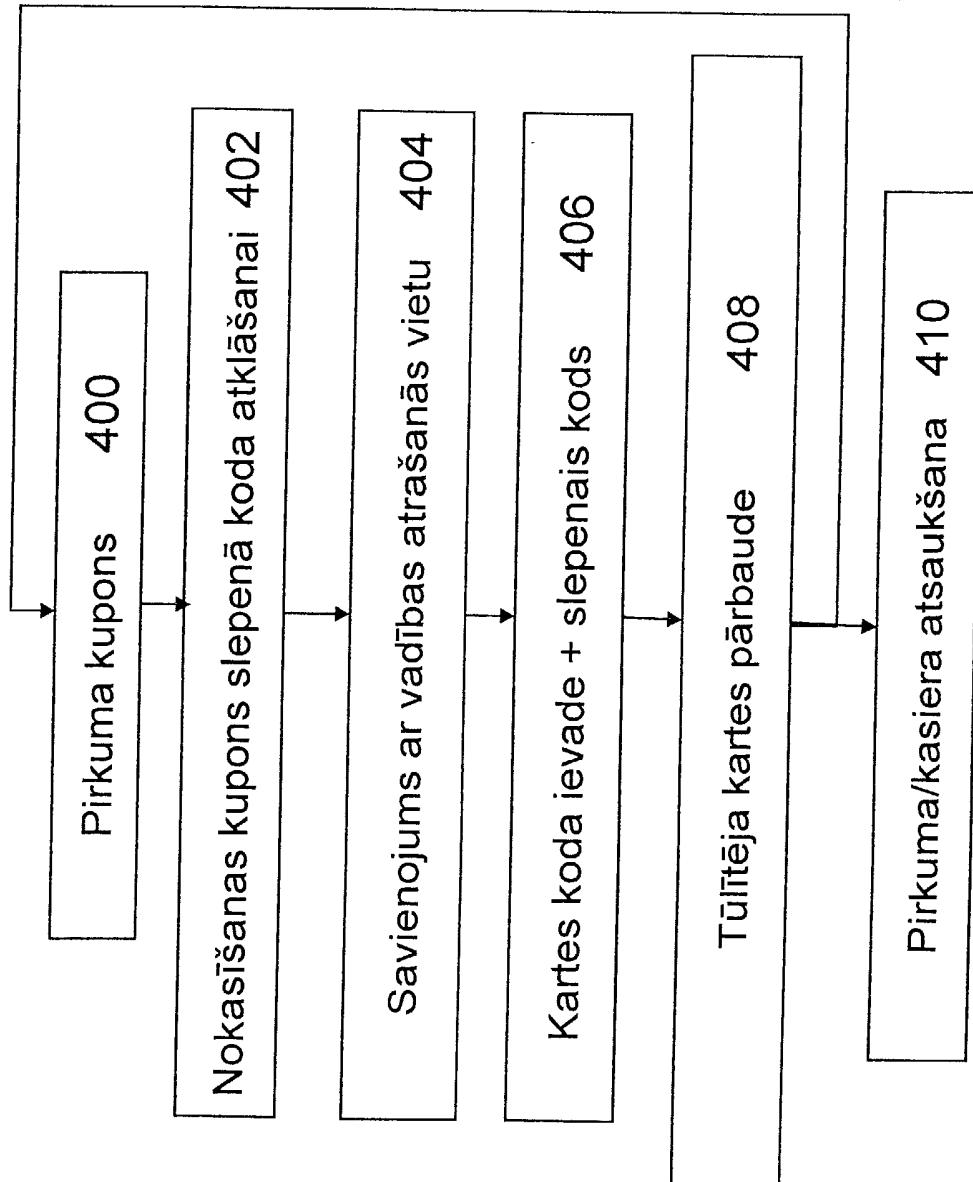
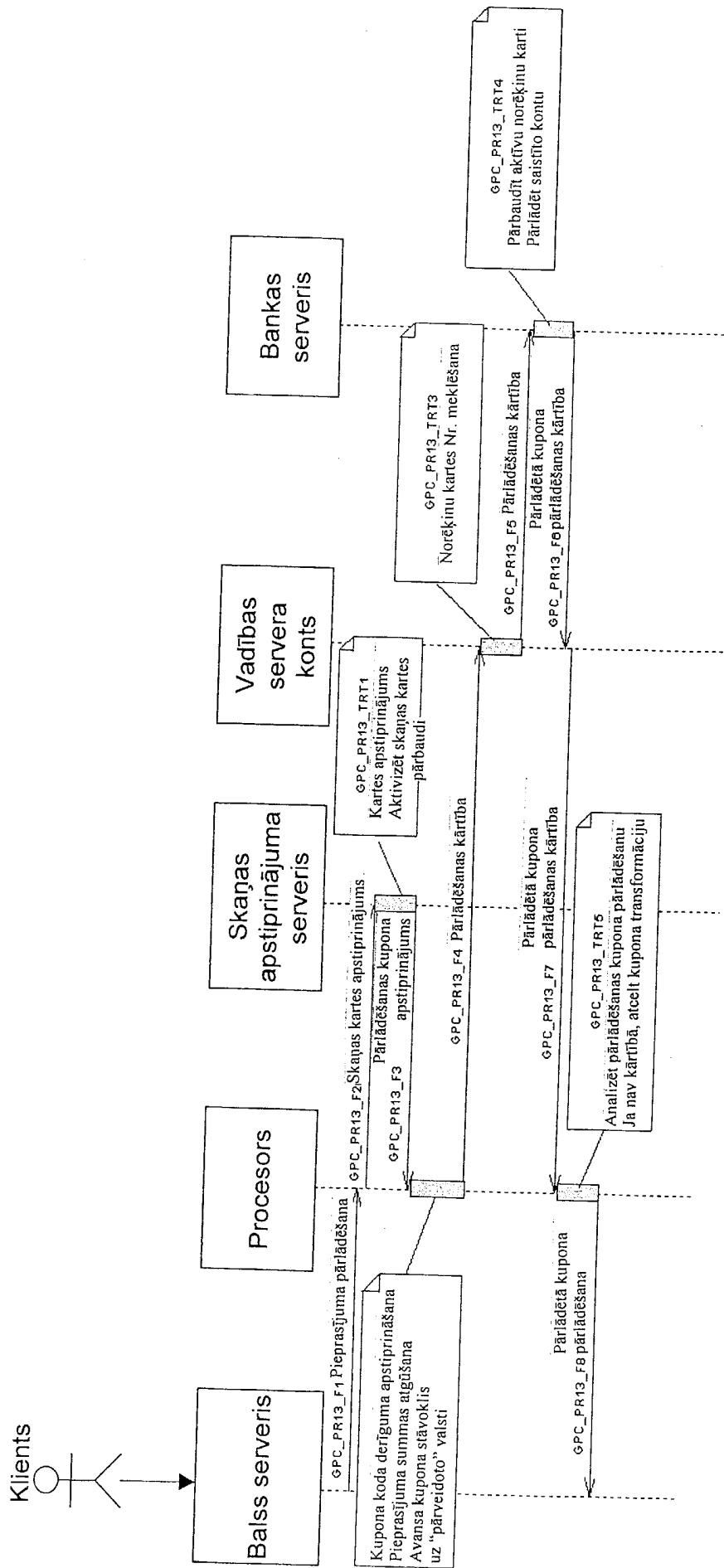


Fig. 5



6/8

Fig. 6

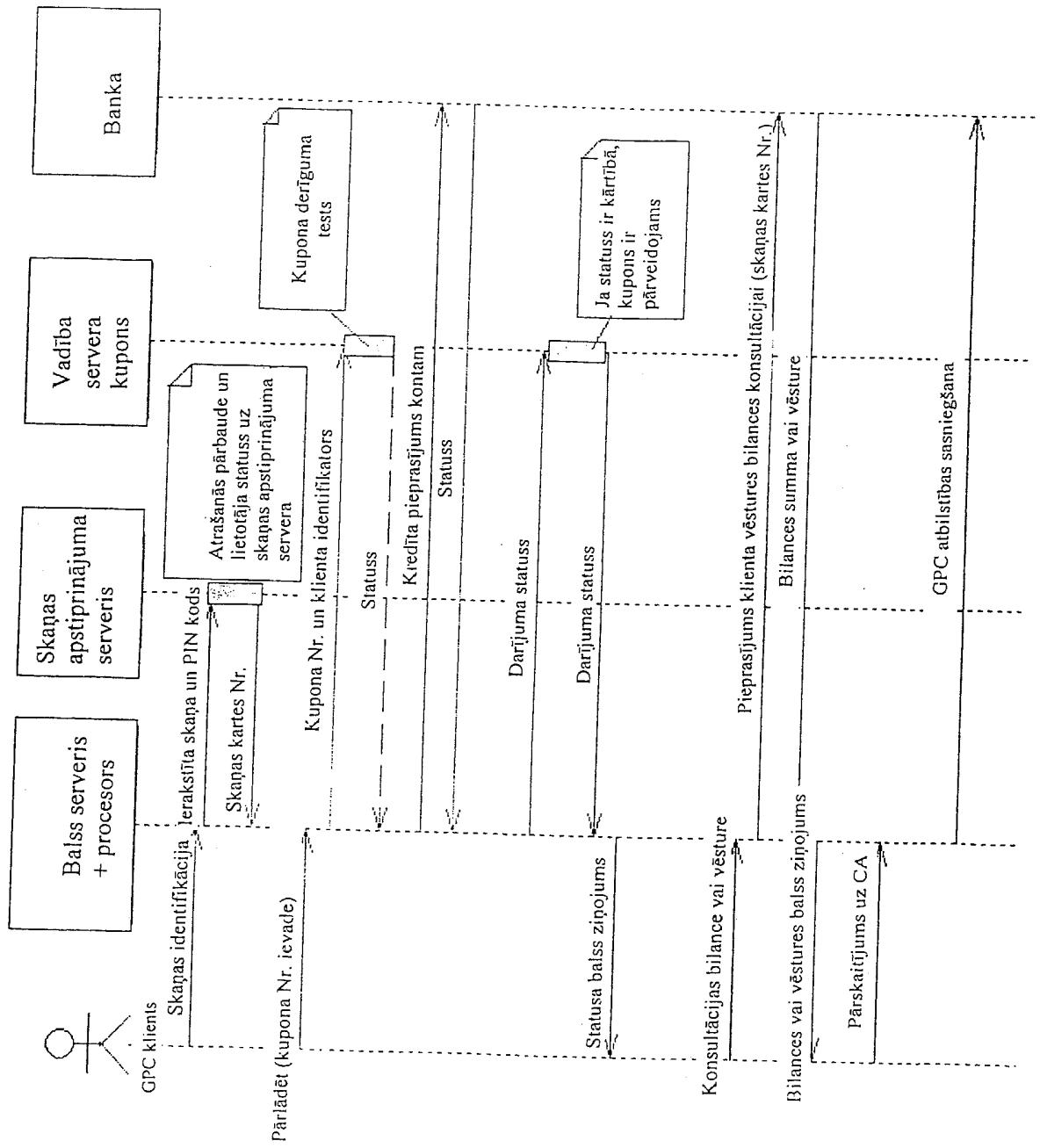


Fig. 7

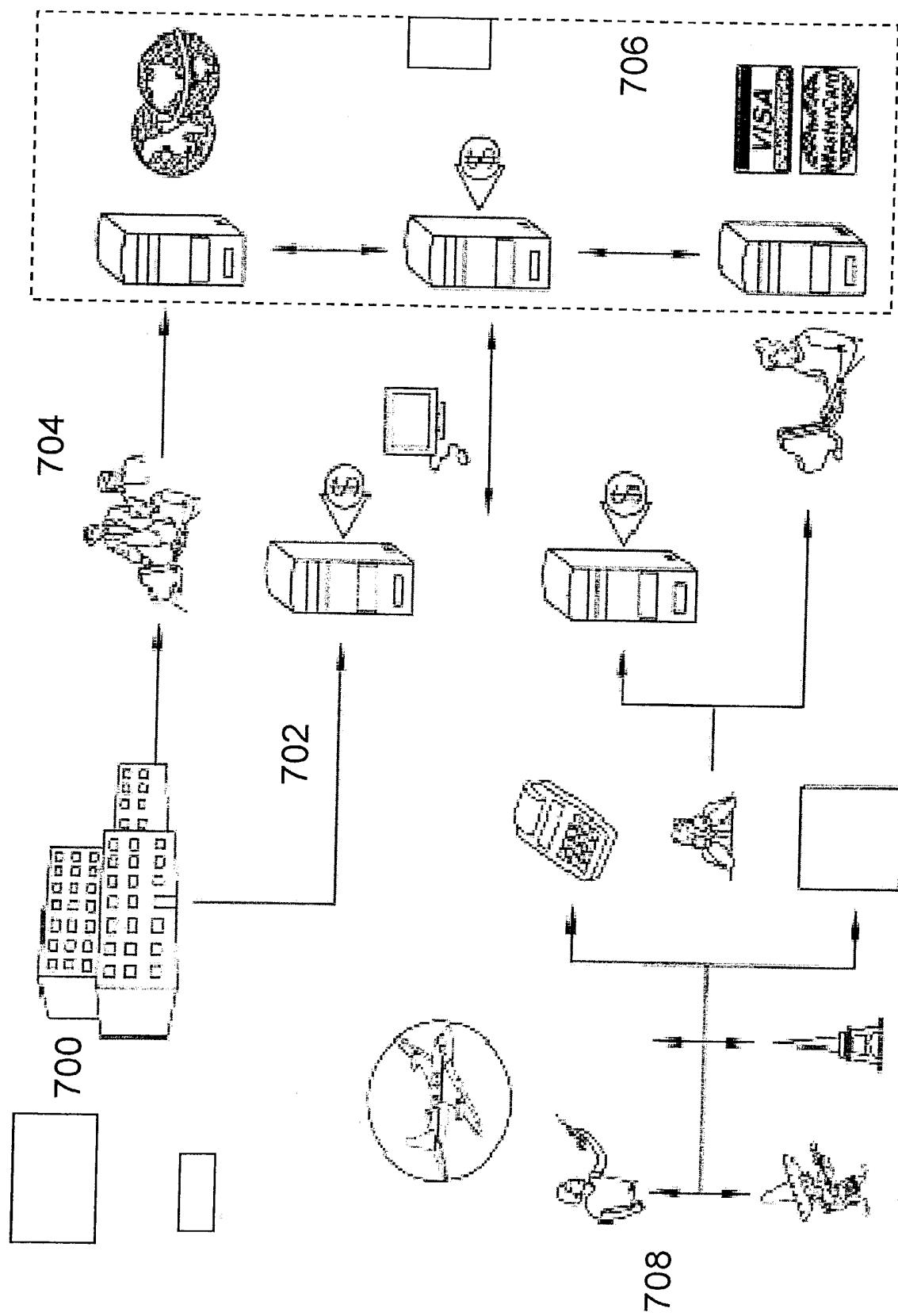


Fig. 8

