



(12) Patentskrift

(10) SE 536 589 C2

(21) Patentansökningsnummer: 1300499-9
 (45) Patent meddelat: 2014-03-11
 (41) Ansökan allmänt tillgänglig: 2013-07-23
 (22) Patentansökan inkom: 2012-09-27
 (24) Löpdag: 2012-09-27
 Fullföljd internationell patentansökan
 med nummer: PCT/SE2012/051027
 (86) Internationell ingivningsdag: 2012-09-27
 (83) Deposition av mikroorganism: ---
 (30) Prioritetsuppgifter: 2011-09-27 EP 11182892.7
 2011-09-27 US 61/539,645
 2012-02-03 SE 1200074-1
 2012-02-10 SE 1200088-1
 2012-02-16 SE 1200097-2

(51) Internationell klass:
G06Q 20/20 (2012.01)
G06Q 20/16 (2012.01)
G06Q 20/32 (2012.01)
G06Q 20/34 (2012.01)

(73) Patenthavare: Seamless Payments AB, Box 6234, S:t Eriksgatan 121, 113 43 Stockholm SE

(72) Uppfinnare: Peter Fredell, Vaxholm SE
 Mikael Signarsson, Upplands Väsby SE
 Bogdan Sauciu, Spånga SE
 Johan Kyllerman, Lidingö SE

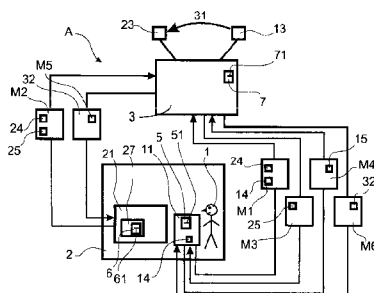
(74) Ombud: Hinz Patent AB, Spånga kyrkväg 568, 163 62 Spånga SE

(54) Benämning: Säkert tvåparts jämförelsetransaktionssystem

(56) Anförda publikationer: ---

(47) Sammandrag:

Uppfinningen hänför sig till ett förfarande och ett arrangemang (A) för att identifiera en köpare (1) och en återförsäljare (2) och genomför en ekonomisk transaktion mellan köparen (1) och återförsäljaren (2) vid en betalningsterminal (21), varvid köparen (1) har en mobil anordning (11), och varvid betalningsterminalen (21) kommunicerar med ett transaktionssystem (3). Transaktionssystemet (3) överför betalningsmedel (31) från köparen till återförsäljaren i enlighet med den givna informationen från köparen och återförsäljaren. Det uppfunna förfarandet och arrangemanget innefattar stegen att: den mobila anordningen (11) avläser en identitet hos betalningsterminalen (24) genom åtminstone ett av en kamera och en radiofrekvensmottagare innefattade i den mobila anordningen (11), varvid den mobila anordningen (11) och betalningsterminalen genererar och överför meddelanden innefattande betalningsterminalens identitet (24) och den mobila anordningens identitet (14) genom olika kommunikationskanaler.



Sammandrag

Uppfinningen hänför sig till ett förfarande och ett arrangemang (A) för att identifiera en köpare (1) och en återförsäljare (2) och genomför en ekonomisk transaktion
5 mellan köparen (1) och återförsäljaren (2) vid en betalningsterminal (21), varvid köparen (1) har en mobil anordning (11), och varvid betalningsterminalen (21) kommunicerar med ett transaktionssystem (3). Transaktionssystemet (3) överför betalningsmedel (31) från köparen till återförsäljaren i enlighet med den givna informationen från köparen och återförsäljaren. Det uppfunna förfarandet och arrangemanget innefattar stegen att: den
10 mobila anordningen (11) avläser en identitet hos betalningsterminalen (24) genom åtminstone ett av en kamera och en radiofrekvensmottagare innefattade i den mobila anordningen (11), varvid den mobila anordningen (11) och betalningsterminalen genererar och överför meddelanden innefattande betalningsterminalens identitet (24) och den mobila anordningens identitet (14) genom olika kommunikationskanaler.

15 -----

(Fig. 1)

Benämning

Säkert tvåparts jämförelsetransaktionssystem.

Tekniskt område

- 5 | Föreliggande uppfinning hänför sig till ett förfarande, och ett arrangemang och dataprogramprodukter anpassade för att identifiera en köpare och en återförsäljare, varvid köparen är placerad framför återförsäljarens betalningsterminal och genomför en säker elektronisk betalning mellan köparen och återförsäljaren, varvid köparen har en mobil anordning som innefattar en kamera/RFID/WIFI, och liknande
- 10 | radiofrekvensmottagare och/eller sändare som används för att genomföra ett köp.

Teknikens ståndpunkt

- | Det är tidigare känt att transaktionssystem kan användas för att överföra betalningsmedel/betalningar från en part till en annan part, varvid parterna har överenskommelser och konton med en försäljare, bank, kreditgivare eller andra finansiella
- 15 | institutioner. Transaktionssystemet kräver åtminstone en identifikation av de två parterna, kontodetaljer för de två parterna och en beställning från den betalande parten för att genomföra transaktionen.

- De två parterna kan vara en köpare och en återförsäljare, varvid betalningsmedlen skall överföras från köparen till återförsäljaren t ex som betalning för
- 20 | varor, tjänster och liknande. Köparen är närvarande vid betalningsterminalen som tillhör återförsäljaren. Det är då känt att köparen identifierar sig själv vid betalningsterminalen och att vid försäljningstillfället överför den nödvändiga informationen till transaktionssystemet, vilket är information som identifierar köparen/kunden, säljaren/återförsäljaren och summan som skall överföras.

- 25 | Det finns många kända sätt att identifiera köparen vid betalningsterminalen. Den vanligaste metoden för köparen att identifiera sig själv är med någon form av kredit- eller bankkort i kombination med ett identifikationskort eller en personlig kod som tillhandahålls av köparen till betalningsterminalen. Ett kredit- eller bankkort kan vara ett smartkort, som kan kommunicera med betalningsterminalen och därmed identifiera
- 30 | köparen. Ett smartkort eller unik information från ett SIM-kort i en mobil anordning såsom ett telefonnummer kan användas tillsammans med en personlig kod, vilken hindrar att ett smartkort eller en mobil anordning används av någon annan än dess rättmätige användare.

- Det är även känt att köparna som innehar en mobil anordning såsom en
- 35 | smarttelefon eller någon annan sort av mobil dator genom vilken det är möjligt att identifiera köparen. En sådan mobil anordning kan anpassas för att identifiera köparen mot betalningsterminalen genom organ för en radiofrekvensidentifikation (RFID) eller

närfälts-kommunikation (NFC). Många gånger är dessa mobila anordningar anpassade för datakommunikation via Internet eller ett mobiltelefonnätverk i vilket fall den mobila anordningen har abonnentsidentitetsmodul (SIM-kort) genom vilket både anordningen och köparen kan identifieras. Det är känt att det är möjligt att använda möjligheten att avläsa ett SIM-kort, som är avskild från betalningsterminalen genom RFID eller NFC och därvid få tillgång till information av köparens identitet.

Oavsett hur köparen identifierar sig själv vid betalningsterminalen, vilken jämförs mellan köparen och återförsäljaren vid betalningsterminalen och den nödvändiga informationen överförs från betalningsterminalen till transaktionssystemet, varvid transaktionen kan genomföras.

Konfirmation av den genomförda transaktionen överförs från transaktionssystemet till betalningsterminalen och betalningsterminalen tillhandahåller ett kvitto åt köparen. Det är ett tekniskt problem att identifiera både köparen och återförsäljaren vid betalningsterminalen, varvid den nödvändiga informationen för att genomföra överföringen av betalningsmedel i ett transaktionssystem kan framtas på ett tryggt och säkert sätt.

Användningen av mobila anordningar ökar och behovet av att använda dessa anordningar för att identifiera en köpare vid en betalningsterminal. Det är en ekonomisk investering att förse organ för kommunikation mellan en betalningsterminal och den mobila anordningen tillhörande en köpare. Ökningen av komplex hårdvara för betalningsterminalen innebär även att ökad support och service krävs för att tillgodose en säker och pålitlig användning av teknologin.

Det är därför ett problem att åstadkomma en möjlighet att identifiera köpare genom en mobil anordning vid en betalningsterminal genom användning av fjärrstyrdkommunikation mellan den mobila anordningen och betalningsterminalen. Vidare är det ett problem att köparen måste tillhandahålla betalningsterminalen med hemlig information såsom en personlig identifikationskod (PIN). Även om en kassaoperatör vid betalningsterminalen inte kan läsa sådan hemlig information överförs den från betalningsterminalen (POS) och kan avlyssnas eller manipuleras.

Patentansökningsdokument US 2008/222048 A1(048'), Higgins et al, US 2005/096011 A1 (011'), Youshida et al, EP 2 088 549 A1 (549'), US 2005/102233 A1 (233'), Shu et al och US 2010/320266 A1 (266'), White, beskriver i stora drag elektroniska betalningssystem som är inneboende osäkra pga att en återförsäljare och köparens anordning har direktkommunikation med varandra och därför synliggör PIN-koder och identiteter för stöld/avlyssning. I föreliggande uppfinning i enlighet med nedanstående lösning kan återförsäljaren och köparen endast kommunicera via ett transaktionssystem som använder t ex en kryptering eller privata nycklar på de egna anordningarna. Denna

lösning är inte beskriven i de följande ansökningsdokumenten 048', 011', 549', 233' och 266' tidigare.

För att genomföra en hel betalning med fullständig betalningsspårbarhet och autentisering innefattar lösningen enligt det som presenteras nedan en betalningscentrerad infrastruktur för kryptering med öppen nyckel (PKI) lösning, varvid kommunikationen är signerad och transaktionsservern behåller och lagrar betalningscertifikaten, vilket är ett problem som inte adresseras i 048', 011', 549', 233', and 266'. En PKI-lösning där den innefattar hårdvara, mjukvara, personer, policy och procedurer som är nödvändiga för att skapa, hantera, distribuera, använda, lagra och återkalla digitala certifikat.

Att använda ett SMS som en identifikationsmekanism såsom i 048' är inte säkert. Härvid beskrivs föreliggande uppfinning, ~~enligt som beskrivs~~ nedan som en förbättrad lösning genom att kryptera all kommunikation från punkt till punkt, utan att direkt sammankoppla köparen och återförsäljaren. Därvid uteslutes behovet av en osäker och okontrollerad kommunikation mellan MCD och MPD såsom 048' påvisar.

Patentansökningsdokumentet 011' är en specifikt webbaserad applikation som innefattar en försäljningsperson som operatör. Detta är inte nödvändigt i föreliggande uppfinning ~~enligt som beskrivs~~ nedan, varvid indata till nätet eller operatörsövervakning inte är nödvändig/omöjlig eftersom köparen såsom det beskrivs nedan är närvarande vid eller framför betalningsterminalen. I lösningen enligt den föreliggande uppfinningen skickar återförsäljaren en faktura automatiskt till ett uppfunnet transaktionssystem och köparen får betalningsinformation såsom ett kvitto, utan att behöva ha besökt en hemsida på nätet.

Dokumentet 549' bygger på ett Kreditkorts Clearing House (CCCH) medan lösningen för föreliggande uppfinning inte bygger på någon specifik CCCH och istället har en transaktionsserver som förfarande, vilken direkt kommunicerar med en bank och/eller ett valutalagringskonto.

Ansökningsdokument 233' använder en display för att åstadkomma information från en varuautomat. Föreliggande uppfinning skiljer sig från dess lösning genom att en klistermärkeskod identifierar betalningsterminalen och överför informationen mellan försäljaren och köparen genom en transaktionsserver. Den mobila anordningen som beskrivs i 233' kommunicerar ävenledes med en försäljningsserver via URL och inte direkt med en transaktionsserver, därmed fungerar den endast som en nät-omdirigerare och inte en förtrogen betalningsprocessor.

Dokumentet 266' beskriver en ensidig kommunikation och löser inte problemet med att tillhandhålla information från betalningsterminalen genom transaktionsservern,

vilket innebär att det är svårt för en köpare att verifiera summan och notan som motsvarar det rätta kassaregistret såsom beskrivs i 266' bild 1, S221-S223.

I föreliggande uppfinnings lösning såsom den beskrives nedan, varvid det ingår att den mobila anordningen är kapabel att motta ett digitalt kvitto över betalningen från transaktionstjänsten, som överförs och signeras av det säljande kassaregistret. Dokumenten 048', 011', 549', 233', and 266' förlitar sig enbart på att kassaregistret skriver ut ett kvitto, vilket innebär att köparens uppgifter såsom bankkonton, namn och till och med deras PIN-koder är kända/registrerade även om de är kodade.

Sammanfattning av uppfinningen

Med syftet att lösa ett eller flera av de problem som omnämns tidigare och utifrån teknikens ståndpunkt som tidigare beskrivits lär föreliggande uppfinningen ut om att istället för att betalningsterminalen läser av den mobila anordningens identitet förstås det att den mobila anordningen istället avläser betalningsterminalen genom organ i form av kamera/RFID, radio-frekvensidentifikation, och liknande radiofrekvensmottagare som den mobila anordningen innefattar.

Många av dagens mobila anordningar är utrustade med en kamera/RFID och liknande radiofrekvensmottagare och/eller radiofrekvenssändare, vilket innebär att inga särskilda hårdvarumodifikationer behöver genomföras på den mobila anordningen eller betalningsterminalen.

Det förstås att den mobila anordningen genererar och överför ett meddelande till transaktionssystemet, varvid meddelandet innefattar identiteten hos betalningsterminalen och identiteten hos den mobila anordningen.

I enlighet med en utföringsform åstadkommer föreliggande uppfinning, att köparen aldrig blir identifierad av betalningsterminalen, dvs en köpare är helt anonym för återförsäljaren som äger betalningsterminalen.

Betalningsterminalen genererar och överför ett meddelande, oberoende i tiden från ett meddelande som överförts av en köpare som använder sin mobila anordning för ett köp mot ett transaktionssystem i enlighet med föreliggande uppfinning, varvid betalningsterminalens meddelande innefattar betalningsterminalens identitet samt summan som skall betalas.

Transaktionssystemet jämför dessa meddelanden genom betalningsterminalens identitet. Detta innebär att jämförelsen av köparen och betalningsterminalen inte utförs vid betalningsterminalen, som är fallet i andra kända system, utan genom transaktionssystemet, vilket är den enda anordningen som känner till köparen.

Transaktionssystemet genererar och överför meddelanden till den mobila anordningen såsom meddelanden innefattande summan som skall betalas, som mottagits i ett meddelande från POS:en.

Köparen accepterar summan som skall betalas genom den mobila anordningen och den mobila anordningen genererar och överför ett meddelande till transaktionssystemet, vilket innehåller ett accepterat eller nekande svar angående överföringen av betalningsmedel från köparen till återförsäljaren enligt den överenskomna summan som skall betalas.

Transaktionssystemet har nu mottagit den begärda informationen för att genomföra transaktionen och transaktionssystemet genomför överföringen av det accepterade betalningsmedlet från köparen till återförsäljaren.

När transaktionen har genomförts genererar och överför transaktionssystemet ett meddelande till betalningsterminalen, vilket innefattar en konfirmation av överföringen av betalningsmedel/betalning.

På detta vis blir både köparen och återförsäljaren identifierade och transaktionssystemet kan utföra transaktionen baserat på den information som mottagits från både köparen och återförsäljaren på ett tryggt och säkert sätt.

I en utföringsform av föreliggande uppfinning förstås det att köparen använder en personlig kod på den mobila anordningen för att acceptera summan som skall betalas för att öka säkerheten och förhindra ej auktoriserade personer från att använda den mobila anordningen för ekonomiska transaktioner.

I en annan utföringsform är identiteten av betalningsterminalen representerad av en märkning/etikett, och den mobila anordningen översätter märkningen/etiketten till identiteten av en betalningsterminal genom att använda passande mjukvara för att genomföra detta. En sådan märkning/etikett kan t ex vara en streckkod, en snabb svars kod (QR) såsom en 2D eller 3D QR kod, RFID, och liknande koder, datamatrix eller en leverantörskod såsom en ShotCode, vilket är en streckkod som innefattar en dartboard-liknande cirkel med ett bulls eye i mitten och data cirklar runtomkring den. Teknologin för att läsa data-bits från dessa datacirklar åstadkommes genom att mäta vinklarna och avståndet från bulls-eye. Dessa avläses av kameror som finns på en mobiltelefon, pekskärm och liknande anordningar.

Dessa koder kan enkelt produceras och skyltas med vid betalningsterminalen för att vara tillgängliga för köparen att använda kameran på den mobila anordningen för att avläsa märkningen/etiketten. På stormarknader eller företag med flera betalningsterminaler blir det billigt och enkelt att förse varje betalningsterminal med en individuell identitet. Datorprogram som krävs för att läsa sådana märkningar och översätta dessa till en begriplig identifikation finns färdigt tillgängliga för de flesta mobila anordningarna med en kamera.

Betalningsterminalen kan vara en fysisk betalningsterminal, i vilket fall t ex i ett varuhus en stormarknad, en restaurang, en hårsalong eller en bensinstation där

betalningsterminalen kan det vara en stationär betalningsterminal eller en mobil betalningsterminal såsom en betalningsterminal som tillhör en buss, ett tåg, en båt, en taxi, en försäljningsrepresentant i rörelse eller en mobil betalningsterminal i en restaurang och liknande.

- 5 Enligt en utföringsform skall det förstås som att det är möjligt att en personlig anordning fungerar som en betalningsterminal och att två personer, varvid ägaren av den personliga anordningen, återförsäljaren och köparen använder det föreliggande uppfunna förfarandet i föreliggande uppfinning för att överföra/skicka betalningsmedel från köparen till ägaren av den personliga anordningen, varvid den personliga anordningen kan vara
- 10 vilken personlig anordning som helst som användaren av den personliga anordningen kan använda för att få åtkomst till transaktionssystemet såsom en mobiltelefon, en mobil dator, pekskärm, smart telefon, en stationär dator eller liknande.

Det uppfattas här att betalningsterminalen i en utföringsform är ett kassaregister och att kassaregistret genererar meddelanden och mottar meddelanden.

- 15 Med en fysisk betalningsterminal förstås det att betalningsterminalen genererar ett kvitto över transaktionen åt köparen i en utföringsform.

Föreliggande uppfinning kan även användas för en betalningsterminal som är en virtuell betalningsterminal såsom en online butik som finns tillgänglig på Internet.

- I detta fall kan den aktuella betalningsterminalen vara en server tillhörande
- 20 återförsäljaren, varvid servern genererar meddelanden och mottar meddelanden tillhörande ett köp.

- När betalningsterminalen är fysisk är den inom räckhåll för köparen och bearbetar endast ett köp åt gången. En virtuell betalningsterminal såsom vid en online Internet butik kan dock flera köpare använda betalningsterminalen samtidigt. Det förstås
- 25 att när betalningsterminalen är virtuell, att en unik identitet genereras för den virtuella betalningsterminalen och en representation av den unika identiteten visas för varje transaktion.

- Oavsett av om betalningsterminalen producerar ett kvitto eller inte föreslås det att transaktionssystemet kan generera och överföra ett meddelande till den mobila
- 30 anordningen, varvid meddelandet innefattar en konfirmation av överföringen av betalningsmedel.

Om betalningsterminalen är mobil förstås det att betalningsterminalen kommunicerar med transaktionssystemet genom organ för trådlös kommunikation.

- Det uppfattas här att den mobila anordningen kommunicerar med
- 35 transaktionssystemet genom organ för trådlös kommunikation.

Föreliggande uppfinning hänför sig även till ett arrangemang innefattande en mobil anordning, en betalningsterminal och ett transaktionssystem. Arrangemanget är

anpassat för att identifiera en köpare och en återförsäljare och att genomföra en ekonomisk transaktion mellan köparen och återförsäljaren, varvid betalningsterminalen tillhör återförsäljaren och den mobila anordningen tillhör köparen. Betalningsterminalen och transaktionssystemet är anpassade för att kommunicera med varandra och

5 transaktionssystemet är anpassat för att överföra betalningsmedel från köparen till återförsäljaren i enlighet med den givna informationen från köparen och återförsäljaren.

Föreliggande uppfinningen lär även specifikt ut, att den mobila anordningen och transaktionssystemet är anpassade för att kommunicera med varandra och att den mobila anordningen innefattar en kamera och radiofrekvenskommunikationskapaciteter. Vidare är

10 den mobila anordningen anpassad för att avläsa betalningsterminalens identitet genom att använda dess kamera/radiomottagare och generera och överföra ett meddelande till transaktionssystemet, varvid meddelandet innefattar betalningsterminalens identitet och den mobila anordningens identitet.

Betalningsterminalen är anpassad för att generera och överföra ett meddelande, oberoende, separerat i av tiden från meddelandet överfört från den mobila anordningen till transaktionssystemet. Detta meddelande innefattar betalningsterminalens identitet och summan som skall betalas.

15

Ytterligare är transaktionssystemet anpassat för att jämföra de båda meddelandena genom betalningsterminalens identitet och att generera och överföra ett annat meddelande till den mobila anordningen, som innefattar summan som skall betalas.

20

Den mobila anordningen är anpassad för att ta emot ett godkännande eller ett nekande av summan som skall betalas av köparen, och att generera och överföra ytterligare ett meddelande till transaktionssystemet, varvid meddelandet innefattar ett godkännande eller ett nekande av överföringen av betalningsmedlet från köparen till återförsäljaren i enlighet med den godkända summan som skall betalas.

25

Transaktionssystemet är anpassat för att utföra överföringen av de godkända betalningsmedlen från köparen till återförsäljaren, och att generera och överföra ett ytterligare ett meddelande till betalningsterminalen, som innefattar en konfirmation av de överförda betalningsmedlen.

30

Det är möjligt för köparen att godkänna summan som skall betalas och föreliggande uppfinningen föreslår att ett sådant godkännande är att den mobila anordningen är anpassad för att ta emot en personlig kod från köparen för att köparen skall kunna godkänna summan som skall betalas.

Med syftet att åstadkomma medel som utgör en billig och innovativ lösning för att identifiera betalningsterminalen förstås det att identiteten av betalningsterminalen är representerad av en märkning/etikett, och att den mobila anordningen är anpassad för att översätta märkningen/etiketten till identiteten av betalningsterminalen.

35

Ett märke/etikett kan vara av många olika typer såsom en streckkod, RFID, en snabb svarskod, en datamatrix eller en leverantörskod såsom en ShotCode.

Som nämnts kan en betalningsterminal vara antingen en fysisk eller en virtuell betalningsterminal.

5 En fysisk betalningsterminal kan vara en stationär betalningsterminal såsom hos ett varuhus, en restaurang, en hårsalong eller en bensinstation eller en mobil betalningsterminal såsom en betalningsterminal som tillhör en buss, ett tåg, en båt, en taxi, en försäljningsrepresentant i rörelse eller en mobil betalningsterminal på en restaurang.

10 Det uppfattas här att en utföringsform av föreliggande uppfinning lär ut att en personlig anordning är anpassad för att fungera som en betalningsterminal, varvid den personliga anordningen och den mobila anordningen är anpassade för att möjliggöra att två personer, ägaren av den personliga anordningen och köparen, att överföra betalningsmedel från köparen till ägaren av den personliga anordningen. Den personliga
15 anordningen kan vara vilken personlig anordning som helst varigenom ägaren av den personliga anordningen kan få tillgång till transaktionssystemet såsom en cellulärtelefon, en mobil dator, iPad TM, pekskärm, smart telefon såsom en iPhone TM, androidtelefon eller en stationär dator och liknande.

Om betalningsterminalen är ett traditionellt kassaregister kan kassaregistret
20 anpassas för att generera och ta emot meddelanden.

En virtuell betalningsterminal kan hysas av en server relaterad till återförsäljaren och kan t ex vara en online butik tillgänglig på Internet i vilket fall kan servern anpassas för att generera meddelanden och motta meddelanden.

För att kunna möjliggöra att flera köpare kan interagera samtidigt med en virtuell
25 betalningsterminal förstås det att servern är anpassad för att generera en unik identitet för betalningsterminalen för varje transaktion och visa en representation av identiteten på den virtuella betalningsterminalen.

Oberoende från möjligheten för köparen att ta emot ett kvitto från betalningsterminalen förstås det att transaktionssystemet kan anpassas för att överföra ett
30 meddelande till den mobila anordningen, varvid meddelandet innefattar en konfirmation av betalningsmedlen.

Om betalningsterminalen är mobil förstås det att betalningsterminalen är anpassad för att kommunicera med transaktionssystemet genom organ för trådlös kommunikation.

35 Det uppfattas även att den mobila anordningen är anpassad för att kommunicera med transaktionssystemet genom organ för trådlös kommunikation.

Härvid innefattar föreliggande uppfinning ett förfarande anpassat för att identifiera en köpare och en återförsäljare, varvid köparen är närvarande framför återförsäljarens betalningsterminal och genomför en säker elektronisk betalning mellan köparen och återförsäljaren, varvid köparen har en mobil anordning innefattande åtminstone ett av en
 5 kamera/RFID/WIFI, radiofrekvensmottagare och/eller radiofrekvenssändare som används för att genomföra ett köp. Således innefattar uppfinningen att:

både betalningsterminalen samt att köparen kommunicerar med ett kontoverifikationskontoverifikationstransaktionssystem, varvid transaktionssystemet verifierar betalningsöverföringen från köparen till återförsäljaren genom att sända signaler
 10 via olika kommunikationskanaler, varvid betalningsterminalen kommunicerar med åtminstone ett av en trådbunden första kanal och en trådlös första kanal för kommunikation och varvid den mobila anordningen kommunicerar trådlöst via en andra kanal genom radio,

varvid varje enskilt köp ges en unik identifieringsreferens genom
 15 transaktionssystemet,

varvid den mobila anordningen används av köparen för att identifiera betalningsterminalen genom organ för en kamera/RFID och liknande radiofrekvensmottagare som fotograferar eller avläser en märkning placerad vid betalningsterminalen som unikt identifierar den enskilda betalningsterminal,
 20 generering av åtminstone ett signerat meddelande genom den mobila anordningen och överföring av det till transaktionssystemet via den andra kanalen, varvid meddelandet innefattar identiteten för betalningsterminalen samt identiteten hos den mobila anordningen framtagna genom mjukvarubehandling av åtminstone ett av en fotograferad och avläst märkning,

varvid den betalningsterminalen genom att påverkas automatiskt genom att
 25 promptas via betalningsterminalen genererar åtminstone ett meddelande och överför det åtminstone ena meddelandet på den första kanalen till transaktionssystemet, vilket är oberoende separerat i tid från meddelandet som överförs från den mobila anordning till transaktionssystemet på den andra kanalen till transaktionssystemet, varvid åtminstone
 30 ett meddelande innefattar åtminstone identiteten av betalningsterminalen och summan som skall betalas av köparen,

jämförelse i betalningsterminalen av det åtminstone ena meddelandet som överförts från betalningsterminalen genom den första kanalen med meddelandet som överförts från den mobila anordningen genom den andra kanalen för att avgöra likhet via
 35 identiteten för betalningsterminalen, och

varvid köparen accepterar summan som skall betalas genom att prompta påverka den mobila anordningen att överföra ett godkännande till transaktionssystemet

om jämförelsen uppfyller likhet med betalningsterminalens identitet som överförs via den första och andra kanalen, varvid en köparens uppgifter således förblir anonyma för betalningsterminalen, varvid både betalningsterminalens och köparens identitet är känd av transaktionssystemet som slutför betalningen genom att ta ut betalningen från köparens konto och krediterar kontot tillhörande betalningsterminalen för den unika transaktionsreferensen som har tilldelats ett enskilt köp.

I en utföringsform av föreliggande uppfinning åstadkommes att köparen använder en personlig kod på den mobila anordningen för att acceptera summan som skall betalas.

I en annan utföringsform åstadkommes att märkningen är åtminstone ett av en streckkod, RFID, en snabb svars kod, en datamatrix, och en leverantörsspecifik kod.

Ytterligare i en annan utföringsform åstadkommes att betalningsterminalen är stationär hos en återförsäljare.

Vidare i en utföringsform åstadkommes att betalningsterminalen är en mobil betalningsterminal åstadkommen på en buss, ett tåg, en båt, en taxi använd av en försäljningsrepresentant i rörelse eller en mobil betalningsterminal på en restaurang.

Ytterligare i en annan utföringsform åstadkommes att en bärbar anordning fungerar som en betalningsterminal, samt att två personer, ägaren av den personliga anordningen och köparen, som har en mobil anordning använder anordningarna för att överföra betalningsmedel från köparen till ägaren av betalningsterminalens anordning, varvid anordningarna är anordningar som har tillgång till transaktionssystemet, varvid betalningsterminalen är åtminstone ett av en cellulärtelefon, smarttelefon, bärbar dator, iPad™, pekskärm, iPhone™, androidtelefon och en stationär dator och liknande.

I ännu en utföringsform åstadkommes att betalningsterminalen är ett kassaregister och att kassaregistret genererar meddelanden genom att promptas.

Ytterligare, i en utföringsform åstadkommes att betalningsterminalen genererar ett kvitto åt köparen.

Vidare i en utföringsform åstadkommes att betalningsterminalen är en virtuell betalningsterminal.

I ännu en utföringsform åstadkommes att betalningsterminalen är en online butik tillgänglig på Internet.

I en annan utföringsform innefattas att betalningsterminalen är en server tillhörande återförsäljaren och att servern genererar åtminstone ett meddelande till transaktionssystemet samt erhåller meddelanden från transaktionssystemet.

Vidare innefattar föreliggande uppfinning ett arrangemang anpassat för att identifiera en köpare och en återförsäljare samt genomföra en säker elektronisk betalning mellan köparen, varvid köparen är på plats vid återförsäljarens betalningsterminal, varvid köparen har en mobil anordning innefattande en

kamera/RFID/WIFI och liknande radiofrekvens-, och/eller radiofrekvenssändare som används för att genomföra ett köp. Härvid innefattar föreliggande uppfinning ett arrangemang med:

- kontoverifieringstransaktionssystem som används för att kommunicera med både
- 5 betalningsterminalen och köparen, som etablerar överföring av betalning från köparen till återförsäljaren via överföring av krypterade signaler genom olika kommunikationskanaler, varvid betalningsterminalen kommunicerar via åtminstone ett av en trådbunden första kanal och en trådlös första kanal för kommunikation, varvid den mobila anordningen kommunicerar trådlöst via en andra kanal genom radiofrekvens,
- 10 organ i transaktionssystemet för att tillhandhålla varje enskilt köp med en unik transaktionsreferens,
- varvid den anpassade mobila anordningen används av köparen för att identifiera betalningsterminalen genom organ av en kamera/RFID och liknande radiofrekvensmottagare och/eller -sändare som fotograferar/avläser en märkning anbragd
- 15 | märkning vid betalningsterminalen, som unikt identifierar den enskilda betalningsterminalen,
- | mjukvara anpassad att genom den mobila anordningen att generera och överföra åtminstone ett krypterat och signerat meddelande till transaktionssystemet via den andra kanalen, varvid meddelandet innefattar identiteten för betalningsterminalen och identiteten
- 20 för den mobila anordning framtagna genom mjukvarubehandling av åtminstone ett av den fotograferade/avlästa märkningen,
- | varvid den betalningsterminalen genom att påverkas automatiskt genom att
- | promptas är anpassad att via betalningsterminalen generera åtminstone ett meddelande och att överföra åtminstone ett meddelande på den första kanalen, vilket är oberoende,
- 25 separerat i tid, från meddelandet som överförs från den mobila anordningen till transaktionssystemet på den andra kanalen till transaktionssystemet, varvid åtminstone ett meddelande innefattar åtminstone identiteten av betalningsterminalen och summan som skall betalas av köparen,
- jämförelseorgan i mjukvara för att jämföra genom transaktionssystemet
- 30 åtminstone ett krypterat meddelande överfört från betalningsterminalen genom den första kanalen, med åtminstone ett meddelande överfört från den mobila anordningen via den andra kanalen för att avgöra likhet genom identiteten hos betalningsterminalen, och
- godkännandeorgan för acceptans, med vilket köparen accepterar summan som skall betalas genom att prompta den mobila anordningen att till transaktionssystem
- 35 överföra ett godkännande om jämförelsen uppfyller likhet mellan betalningsterminalens identitet som överförs via den första och andra kanalen, varvid köparens uppgifter således förblir anonyma för betalningsterminalen, men både betalningsterminalens och

köparens identitet är känd av transaktionssystemet som etablerar betalningen genom att ta ut betalning från köparen och krediterar kontot tillhörande betalningsterminalen för den unika transaktionsidentiteten.

Det förstås att de bilagda osjälvständiga arrangemangskraven hos föreliggande
5 uppfinning ansluter till de bilagda osjälvständiga förfarandekraven.

Kortfattad beskrivning av ritningarna

Fortsättningsvis hänvisas det till bilagda ritningar genom den föreliggande beskrivningen för att bättre kunna förstå föreliggande uppfinnings föredragna utföringsformer och de givna exemplen, varvid:

10 **Fig. 1** är en schematisk illustration av en metod och ett arrangemang enligt föreliggande uppfinning,

Fig. 2 är en schematisk illustration av en mobil anordning och en betalningsterminal,

Fig. 3 är en schematisk illustration av en personlig anordning som fungerar
15 som en betalningsterminal,

Fig. 4 är en schematisk illustration av en virtuell betalningsterminal, och

Fig. 5 schematiskt illustrerar signalen mellan en betalningsterminal och en köpare genom ett transaktionssystem i enlighet med föreliggande uppfinning.

Detaljerad beskrivning av föredragna utföringsformer

20 En fördel med ett förfarande och arrangemang och enligt föreliggande uppfinning är att en trygg transaktion av betalningsmedel mellan en köpare och en återförsäljare kan åstadkommas inom den nuvarande infrastrukturen för signalering från en betalningsterminal via ett bakomliggande stamnät, utan någon extra hårdvara. Mobila anordningar såsom smart telefoner, cellulära telefoner, eller mobila datorer är utrustade
25 med en kamera och radiofrekvensmottagare och/eller -sändare, och en trådlös onlineuppkoppling till olika datasystem samt att dagens betalningsterminaler även är utrustade med en kommunikationsuppkoppling till någon form av transaktionssystem. Den enda fysiska- eller hårdvaruförändringen som krävs är en visuell identitet hos betalningsterminalen som kan avläsas av den mobila anordningen genom dess
30 kamera/RFID och liknande radiofrekvensmottagare, varvid en RFID-märkning kan vara passiv eller aktiv, vilken kan tryckas och/eller fästas på betalningsterminalen till en låg kostnad.

Eftersom jämförelsen mellan köparen och betalningsterminalen utförs i transaktionssystemet och inte i betalningsterminalen behöver betalningsterminalen inte
35 behandla några frågor angående köparens identitet. Detta avlöser betalningsterminalen från problemet med att identifiera köparen och köparen behöver inte avslöja någon personlig information till återförsäljaren, vilket tar bort risken för missbruk av sådan

personlig information, vilket är en fördel inte bara vid fysiska betalningsterminaler, utan även hos virtuella betalningsterminaler, och varvid det finns många problem med att identifiera en köpare, utan att äventyra köparens personliga integritet.

Således kan föreliggande uppfinning implementeras i alla olika former av
 5 betalningsterminaler, både mobila och stationära fysiska betalningsterminaler och virtuella betalningsterminaler. Uppfinningen kan även implementeras på ett sådant sätt att överföringen av betalningsmedel kan ske mellan personer, varvid en persons personliga anordning kan agera som en betalningsterminal samt producera och visa en identitet, vilken avläses av en annan persons mobila anordning, varvid den andra personen agerar
 10 som köpare och uppfinningen kan användas mellan dessa personer för att förflytta betalningsmedel från den ena personen till den andre.

Det är även en fördel att föreliggande uppfinning kan användas för att introducera möjligheten för nya företagare att installera en betalningsterminal med en enkel dator som kan kommunicera med ett transaktionssystem, vilket är en fördel för
 15 företag med små ekonomiska medel. Uppfinningen öppnar även upp för möjligheten till ekonomiska transaktioner utan att behöva hantera pengar, vilket är en fördel i områden där brottslighet är ett problem.

Härvid beskrivs nu föreliggande uppfinningen med hänvisning till Fig. 1, som illustrerar ett förfarande för att identifiera en köpare 1 och en återförsäljare 2. Köparen 1 är
 20 närvarande vid betalningsterminalen 21 och genomför en ekonomisk transaktion/köp mellan köparen 1 och återförsäljaren 2.

Köparen 1 har en mobil anordning 11, vilken kan vara vilken som helst där köparen kan få tillgång till onlinekommunikation med ett transaktionssystem 3, såsom en smart telefon, en personlig digital assistent eller en mobil dator. Betalningsterminalen 21
 25 kan även kommunicera med transaktionssystemet 3. Den mobila anordningen har en unik identitet 14, vilken är ansluten till ägaren av den mobila anordningen, dvs köparen 1.

Denna unika identitet kan t ex var ett telefonnummer eller en prenumerations-identitet som finns på SIM-kortet tillhörande anordningen.

Transaktionssystemet 3 överför betalningsmedel 31 från en ekonomisk
 30 institution 13 som används av köparen 1 till en ekonomisk institution 23 som används av återförsäljaren 2 enligt den tilldelade informationen från köparen 1 och återförsäljaren 2. I det här exemplet använder köparen och återförsäljaren olika ekonomiska institutioner 13, 23. Det bör dock förstås att köparen 1 och återförsäljaren 2 kan använda samma ekonomiska institution.

35 Med hänvisning till Fig. 1 och 2 illustreras det att det innovativa förfarandet i en utföringsform hos föreliggande uppfinning innefattar följande steg, varvid den mobila anordningen 11 avläser en identitet 24 hos betalningsterminalen 21 genom organ som en

kamera/RFID och liknande radiofrekvensmottagare 111 innefattade i den mobila anordningen 11. Den mobila anordningen kan vara en anordning som kommunicerar via vilken typ som helst av radiofrekvenssändarenhet, såsom cellulär radiokommunikation och WIFI-kommunikation med ett bredbandssystem. Härvid kan en mobil anordning vara
 5 av sorten med eller utan ett SIM-kort, således med WIFI-kommunikation utan SIM-kort. Exempel på sådana anordningar är sådana som en cellulär telefon, en mobil dator, en iPad TM, pekskärm, iPhone TM, androidtelefon eller en stationär dator och liknande.

Vidare genererar och överför den mobila anordningen 11 ett meddelande M1 till transaktionssystemet 3, varvid meddelandet M1 innefattar identiteten 24 hos
 10 betalningsterminalen 21 och identiteten 14 hos den mobila anordningen.

Hädanefter genererar och överför betalningsterminalen ett meddelande M2, oberoende, separerat i tiden från meddelandet M1 till transaktionssystemet 3, varvid meddelandet M2 innefattar identiteten 24 hos betalningsterminalen 21 och summan som skall betalas 25 i transaktionen.

Härvid jämför transaktionssystemet 3 meddelandet M1 med meddelandet M2 genom organ för identiteten 24 hos betalningsterminalen 21. Vidare, genererar och överför transaktionssystemet 3 ett meddelande M3 till den mobila anordningen 11, varvid meddelandet M3 innefattar summan som skall betalas 25.

Slutligen accepterar eller nekar köparen 1 summan som skall betalas 25 på den mobila anordningen 11. Således genererar och överför den mobila anordningen 11 ett meddelande M4 till transaktionssystemet 3, varvid meddelandet M4 innefattar ett accepterande eller nekande 15 av överföringen av betalningsmedel från köparen till återförsäljaren i enlighet med den överenskomna summan som skall betalas 25.

Ytterligare, utför transaktionssystemet 3 överföringen av de accepterade betalningsmedlen 31 från köparen 1 till återförsäljaren 2. Därefter genererar och överför transaktionssystemet 3 ett meddelande M5 till betalningsterminalen 21, varvid meddelandet M5 innefattar en bekräftelse 32 av betalningsöverföringen 31.

Meddelandena M1, M2 är som det beskrivs överförda skilda i tiden från varandra, vilket innebär att uppfinningen inte på något sätt är beroende av om köparen genererar eller överför meddelandet M1 genom organ för den mobila anordningen 11 före eller efter det att betalningsterminalen genererar och överför meddelandet M2.

Förfaranden för att förflytta betalningsmedel från köparens 13 konto till återförsäljarens 23 konto genom ett transaktionssystem 3 är välkända för en fackman inom det tekniska området av föreliggande uppfinning, därför kommer detta inte beskrivas ytterligare i detalj.

Det förstås att köparen 1 använder en personlig kod på den mobila anordningen 11 för att acceptera summan som skall betalas 25.

Identiteten hos betalningsterminalen 24 kan representeras av en märkning/etikett/RFID 24' och att den mobila anordningen 11 översätter märkningen/etiketten 24' till identitet hos betalningsterminalen 24.

Denna märkning/etikett 24' kan vara en streckkod, RFID, en snabb svars kod, en datamatrix eller en leverantörskod såsom en ShotCode.

Betalningsterminalen 21 kan vara en fysisk betalningsterminal såsom en stationär betalningsterminal som i ett varuhus, en stormarknad, en restaurang, en hårsalong eller en bensinstation, eller en mobil betalningsterminal som tillhör en buss, ett tåg, en båt, en taxi, en försäljningsrepresentant i rörelse eller en mobil betalningsterminal på en restaurang eller liknande.

Enligt en utföringsform av föreliggande uppfinning illustrerad i Fig. 3 förstås det att en personlig anordning 11' fungerar som en betalningsterminal 21' och att två personer, ägaren av den personliga anordningen 2' samt köparen 1 använder det innovativa förfarandet för att överföra betalningsmedel från köparen 1 till ägaren 2' av den personliga anordningen 11', varvid den personliga anordningen 11' är vilken personlig anordning som helst varigenom ägaren av den personliga anordningen 2' kan få åtkomst till transaktionssystemet 3 såsom cellulär telefon, en mobil dator eller en stationär dator.

En traditionell betalningsterminal 21 är ett kassaregister 21a, som illustreras i Fig. 2 och i en utföringsform, varvid föreliggande uppfinning är implementerad för ett kassaregister 21a förstås det att kassaregistret 21a, direkt eller indirekt genererar M2 meddelandet och mottar meddelandet M5.

Det är möjligt att generera ett kvitto 26 för transaktionen till köparen 2 från betalningsterminalen 21.

Fig. 4 illustrerar att betalningsterminalen även kan vara en virtuell betalningsterminal såsom en online butik tillgänglig på Internet 4.

I detta fall är betalningsterminalen 21'' en server 26 tillhörande återförsäljaren 2 och den genereras från servern 26 i en terminal 16 tillhörande köparen 1. Servern 26 genererar meddelandet M2 och mottar meddelandet M5.

Med en virtuell betalningsterminal 21'' förstås det att en unik identitet hos betalningsterminalen 21' och en representation 24'' av den unika identiteten är genererad och visas på terminalen 16 som används av köparen 1 vid varje transaktion.

Även om betalningsterminalen 21 konfirmerar överföringen av betalningsmedel med ett kvitto 26 eller på något annat sätt, bör det förstås att även transaktionssystemet 3 kan generera och överföra ett meddelande M6 till den mobila anordningen 11, varvid meddelandet M6 innefattar en konfirmation 32 av betalningsöverföringen.

Med en mobil betalningsterminal förstås det att betalningsterminalen 21 kommunicerar med transaktionssystemet 3 genom organ för trådlöskommunikation.

Även den mobila anordningen 11 kommunicerar med transaktionssystemet 3 genom organ för trådlöskommunikation.

Med förnyad hänvisning till Fig. 1, beskrivs nu ett arrangemang A enligt föreliggande uppfinning innefattande en mobil anordning 11, en betalningsterminal 21
5 och ett transaktionssystem 3.

Det innovativa arrangemanget A är anpassat för att identifiera en köpare 1 och en återförsäljare 2 samt att genomföra en ekonomisk transaktion mellan köparen 1 och återförsäljaren 2, varvid betalningsterminalen 21 tillhör återförsäljaren 2 och den mobila anordningen 11 tillhör köparen 1.

10 Den mobila anordningen 11 har en unik identitet 14, vilken är ansluten till ägaren av den mobila anordningen, som är köparen 1. Denna unika identitet kan t ex vara ett telefonnummer eller en prenumerationsidentitet som finns på ett SIM-kort tillhörande anordningen.

Betalningsterminalen 21 och transaktionssystemet 3 är anpassade för att
15 kommunicera med varandra och transaktionssystemet 3 är anpassat för att överföra betalningsmedel 31 från köparen 1 till återförsäljaren 2 eller från en ekonomisk institution 13 tillhörande köparen 1 till en ekonomisk institution 23 tillhörande återförsäljaren 2 i enlighet med den givna informationen från köparen och återförsäljaren.

Härvid med hänvisning till Fig. 1 och 2 avbildas föreliggande uppfinning i en
20 utföringsform att specifikt lära ut att den mobila anordningen 11 och transaktionssystemet 3 är anpassade för att kommunicera med varandra, varvid den mobila anordningen 11 innefattar en kamera/RFID och liknande radiofrekvensmottagare och/eller -sändare 111, samt att den mobila anordningen 11 är anpassad för att avläsa en identitet 24' hos betalningsterminalen 21 genom organ för kameran/RFID och liknande
25 radiofrekvensmottagare 111. Således är den mobila anordningen 11 anpassad för att generera och överföra ett meddelande M1 till transaktionssystemet 3, varvid meddelandet M1 innefattar en identitet hos betalningsterminalen 24 och identiteten hos den mobila anordningen 14.

Vidare är betalningsterminalen 21 anpassad för att generera och överföra ett
30 meddelande M2, separerat i tiden från meddelandet M1 till transaktionssystemet 3, varvid meddelandet M2 innefattar identiteten hos betalningsterminalen 24 och summan som skall betalas 25. Transaktionssystemet 3 är anpassat för att jämföra M1 med meddelandet M2 genom identiteten hos betalningsterminalen 24 och transaktionssystemet 3 är även anpassat för att generera och överföra ett meddelande M3 till den mobila anordningen 11,
35 varvid meddelandet M3 innefattar summan som skall betalas 25.

Avseende den mobila anordningen 11 är den anpassad för att ta emot ett accepterande eller ett nekande 15 av summan som skall betalas av köparen och den

mobila anordningen 11 är även anpassad för att generera och överföra ett meddelande M4 till transaktionssystemet 3, varvid meddelandet M4 innefattar ett accepterande eller nekande 15 av betalningsöverföringen från köparen till återförsäljaren i enlighet med den godkända summan som skall betalas 25.

5 Ytterligare är transaktionssystemet 3 anpassat för att utföra överföringen av godkända betalningsmedel/betalningen 31 från köparen 1 till återförsäljaren 2 och transaktionssystemet 3 är vidare anpassat för att generera och överföra ett meddelande M5 till betalningsterminalen 21, varvid meddelandet M5 innefattar en konfirmation 32 av betalningsöverföringen 31.

10 Organ för att förflytta betalningsmedel från köparens konto till återförsäljarens konto finns i transaktionssystemet 3 och är välkända för en fackman inom föreliggande tekniska område. Således kommer de inte beskrivas mer i detalj.

Den mobila anordningen 11 är anpassad för att ta emot en personlig kod från köparen 1 för att möjliggöra för köparen att acceptera summan som skall betalas 25.

15 Identiteten hos betalningsterminalen 24 kan vara representerad av en märkning/etikett/RFID 24', och den mobila anordningen 11 är anpassad för att översätta en märkning/etikett 24' till en identitet hos betalningsterminalen 24. Märkningen/etiketten 24' kan vara en streckkod, en snabb svarskod, en datamatrix, RFID-märkning eller en leverantörskod såsom en ShotCode.

20 Betalningsterminalen 21 kan vara en fysisk betalningsterminal i vilket fall den kan vara en stationär betalningsterminal såsom hos ett varuhus, en restaurang, en hårsalong eller en bensinstation eller en mobil betalningsterminal såsom en betalningsterminal som tillhör en buss, ett tåg, en båt, en taxi, en försäljningsrepresentant i rörelse eller en mobil betalningsterminal på en restaurang och liknande.

25 Med hänvisning till Fig. 3, är en schematisk implementation av föreliggande uppfinning illustrerad, varvid den personliga anordningen 11' är anpassad för att fungera som en betalningsterminal 21, och varvid den personliga anordningen 11' samt den mobila anordningen 11 är anpassade för att möjliggöra för två personer, ägaren 2' av den personliga anordningen 11' och köparen 1, att överföra betalningsmedel från 1 till ägaren 30 2' av den personliga anordningen 11'. Den personliga anordningen 11' kan vara vilken personlig anordning som helst varigenom ägaren 2' av den personliga anordningen kan få åtkomst till transaktionssystemet 3 såsom en cellulär telefon, en mobil dator, en iPad TM, pekskärm, iPhone TM, androidtelefon eller en stationär dator och liknande.

Betalningsterminalen 21 kan även vara en ett kassaregister, som Fig. 2 35 illustrerar, i vilket fall kan kassaregistret kan anpassas för att generera meddelandet M2 och ta emot meddelandet M5.

Ytterligare kan betalningsterminalen 21 anpassas för att generera ett kvitto 26 över transaktionen till köparen 1.

Fig. 4 illustrerar att betalningsterminalen 21" även kan vara en virtuell betalningsterminal hyst av en server 26 tillhörande återförsäljaren 2, i vilken
 5 betalningsterminalen 21" är en onlinebutik tillgänglig på Internet 4 och visas för köparen på en terminal 16 som används av köparen.

Denna server 26 kan anpassas för att generera meddelandet M2 och ta emot meddelandet M5. Servern 26 kan även anpassas för att generera en unik identitet hos betalningsterminalen 21" och en representation 24" av den unika identiteten samt att visa
 10 en representation av identiteten 24" på den virtuella betalningsterminalen 21" för varje transaktion.

Oavsett om betalningsterminalen 21 åstadkommer ett kvitto 26 åt köparen 1 eller inte bör det förstås att transaktionssystemet 3 kan anpassas för att överföra ett meddelande M6 till den mobila anordningen 11, varvid meddelandet M6 innefattar en
 15 konfirmation 32 av betalningsöverföringen 31.

Om betalningsterminalen 21 är en mobil anordning bör det förstås att den är anpassad för att kommunicera med 3 genom organ för trådlöskommunikation.

Sammanfattningsvis, i en utföringsform av föreliggande uppfinning åstadkommes ett förfarande och ett arrangemang för att identifiera en köpare 1 och en
 20 återförsäljare 2, och att utföra en säker elektronisk betalning mellan köparen 1 och återförsäljaren 2, varvid köparen är närvarande hos återförsäljarens 2 betalningsterminal. Närvarande vid en betalningsterminal är tolkat som antingen en fysisk POS eller en virtuell som t ex en hemsida på Internet som tidigare nämnts. Med uttrycket betalning är vilken som helst överföring av betalning mellan två parter tänkbar såsom varor, tjänster,
 25 mellan jämlikar (P2P) och liknande. Härvid har köparen 1 en mobil anordning 11 innefattande en kamera/RFID/WIFI och liknande radiofrekvensmottagare och/eller -sändare, som används för att genomföra ett köp. Uppfinning innefattar således att både betalningsterminalen 21, 24 och köparen 1 kommunicerar med ett kontoverifikationstransaktionssystem 3. Transaktionssystemet 3 medger överföringen av
 30 betalningen från köparen 1 till återförsäljaren 2 via överförda signaler genom olika kommunikationskanaler. Betalningsterminalen 21, 24 kommunicerar genom åtminstone ett av en trådbunden första kanal samt en trådlös första kommunikationskanal och den mobila anordningen kommunicerar via en andra cellulär radiokanal. Varje enskilt köp åstadkommes med en unik transaktionsreferens genom transaktionssystemet.

35 Den mobila anordningen 11 används av köparen 1 för att identifiera betalningsterminalen 21, 24 genom organ för kameran/RFID och liknande radiofrekvensmottagare som fotograferar/avläser en märkning placerad på

betalningsterminalen, som unikt identifierar den enskilda betalningsterminal 21, 24.

Därefter genereras genom den mobila anordningen 11 ett meddelande som överför ett signerat meddelande till transaktionssystemet genom den andra kanalen. Meddelandet innefattar identiteten hos betalningsterminalen 21, 24 och identiteten hos den mobila anordningen 11 genom mjukvarubehandling av fotografiet/avlästa märkningen.

Automatiskt genom att promptaspåverkas genom betalningsterminalen 21, 24, genereras åtminstone ett meddelande och överför åtminstone det meddelandet på den första kanalen, oberoende separerat i tiden från meddelandet från den mobila anordningen till transaktionssystemet på den andra kanalen, till transaktionssystemet. Det åtminstone ena meddelandet innefattar åtminstone identiteten hos betalningsterminalen och summan som skall betalas av köparen. Automatiskt genom att promptas innebär t ex att en kassör vid en POS måste initiera den automatiska överföringen av ett meddelande, dvs genom att trycka på en specifik knapp eller liknande när köparen har slutfört ett köp.

Ett kontoverifikationstransaktionssystem 3 jämför genom transaktionssystemet det åtminstone ena meddelandet överfört från betalningsterminalen genom den första kanalen med det överförda meddelandet från den mobila anordningen genom den andra kanalen för att avgöra likhet genom identiteten hos betalningsterminalen. I detta sammanhang betyder kontoverifiering, att transaktionssystemet 3 inte förlitar sig på en kreditkortsutgivare som är brukligt, utan att transaktionssystemet 3 i föreliggande uppfinning innefattar all kontoinformation om köparen och återförsäljaren inom systemet.

Ytterligare måste köparen acceptera summan som skall betalas genom att promptapåverka den mobila anordningen att överföra ett godkännande av om jämförelsen uppfyller likhet mellan betalningsterminalens identitet som överförts via den första kanalen och den andra kanalen. Således förblir köparens uppgifter anonyma för betalningsterminalen, men både betalningsterminalens och köparens identitet är känd av transaktionssystemet 3, som slutför betalningen genom att ta ut betalningen från köparen och krediterar kontot tillhörande betalningsterminalen. För ett köp åstadkommes den unika transaktionsreferensen genom t ex organ för mjukvara.

Det förstås att meddelanden likt M1 till M6 i en utföringsform kan vara krypterade och signalerade genom den första kanalen och den andra kanalen i enlighet med beskrivningen ovan, varvid signaler från betalningsterminalen är överförda på den första kanalen och signaler från den mobila anordningen på den andra kanalen. Det bör även förstås att antalet överföringar av M1 till M6 endast är exempel av många av hur en kommunikation till och från ett kontoverifikationstransaktionssystem kan utföras.

Fig. 5 illustrerar schematiskt signaleringen mellan en betalningsterminal och en köpare genom ett transaktionssystem i enlighet med föreliggande uppfinning. Fig. 5 är självbeskrivande för en fackman inom föreliggande uppfinning. Den illustrerar dock hur

viktig information i en säker transaktion jämförs och förmedlas av transaktionsservern 3 mellan betalningsterminalen 21, 24 och den mobila anordningen 11.

- I alla kommunikationer beskrivna ovan är det avbildat att de olika genererade och överföra meddelandena innefattar specifik information, varvid det bör förstås att
- 5 dessa meddelanden kan innefatta ytterligare information som inte specificeras här, varvid informationen som krävs för att skydda kommunikationen eller annan information som kan krävas för att identifiera köparen och/eller återförsäljaren i transaktionssystemet för att kunna utföra betalningsöverföringen.

- Det förstås att föreliggande uppfinning inte är begränsad av den tidigare
- 10 beskrivningen och de illustrerade exemplifierade utföringsformerna häri och att modifikationer kan genomföras inom ramen för uppfinningen som definieras i de medföljande bilagda patentkraven.
-

Patentkrav

1. Förfarande anpassat för att identifiera en köpare (1) och en återförsäljare (2), varvid köparen är närvarande framför återförsäljarens (2) betalningsterminal (21, 24), och genomför en säker elektronisk betalning mellan köparen (1) och återförsäljare (2),
 5 varvid köparen (1) har en mobil anordning (11) innefattande åtminstone ett av en kamera, radiofrekvensmottagare och radiofrekvenssändare som används för att genomföra ett köp, **kännetecknat** av att det innefattar:

både att betalningsterminalen (21, 24) samt att köparen kommunicerar med ett kontoverifikationstransaktionssystem (3), varvid transaktionssystemet (3) slutför
 10 betalningsöverföringen från köparen (1) till återförsäljaren (2) genom att sända signaler via olika kommunikationskanaler, varvid betalningsterminalen kommunicerar med åtminstone ett av en trådbunden första kanal och en trådlös första kanal för kommunikation, och varvid den mobila anordningen kommunicerar trådlöst via en andra kanal genom radiofrekvens,

15 varvid varje enskilt köp ges en unik identifieringsreferens genom transaktionssystemet,

varvid den mobila anordningen (11) används av köparen (1) för att identifiera betalningsterminalen (21, 24) genom åtminstone ett av en kamerafotografering och en radiofrekvensmottagare som avläser en märkning (24') placerad vid betalningsterminalen
 20 (3) som unikt identifierar den enskilda betalningsterminalen,

generering av åtminstone ett signerat meddelande genom den mobila anordningen (11) och överföring av åtminstone ett signerat meddelande till transaktionssystemet (3) via den andra kanalen, varvid meddelandet innefattar identiteten för betalningsterminalen (21, 24) samt identiteten hos den mobila anordningen (11)
 25 framtagna genom mjukvarubehandling av åtminstone ett av en fotograferad och avläst märkning (24'),

varvid betalningsterminalen (21, 24) ~~den genom att påverkas~~ automatiskt genom att ~~promptas via betalningsterminalen (21, 24)~~ genererar åtminstone ett meddelande och överför åtminstone det ena meddelandet på den första kanalen till transaktionssystemet
 30 (3), vilket är oberoende separerat i tid från meddelandet som överförs från den mobila anordningen till transaktionssystemet (3) på den andra kanalen till transaktionssystemet (3), varvid åtminstone det ena meddelandet innefattar åtminstone identiteten av betalningsterminalen och summan som skall betalas av köparen (1),

jämförelse i transaktionssystemet (3) av åtminstone det ena meddelandet som
 35 överförs från betalningsterminalen (21, 24) via den första kanalen med meddelandet som överförs från den mobila anordningen (11) genom den andra kanalen för att avgöra likhet via identiteten för betalningsterminalen (21, 24), och

varvid köparen (1) accepterar summan som skall betalas genom att ~~prompta~~
 påverka den mobila anordningen att överföra ett godkännande till transaktionssystemet
 om jämförelsen uppfyller likhet med betalningsterminalens (21, 24) identitet som överförs
 via den första och andra kanalen, varvid en köpares uppgifter således förblir anonyma för
 5 betalningsterminalen (21, 24), men där både betalningsterminalens (21, 24) och köparens
 (1) identitet är känd av transaktionssystemet (3), som slutför betalningen genom att ta ut
 betalningen från köparen (1) och kreditera kontot tillhörande betalningsterminalen (3) för
 den unika transaktionsreferensen som har tilldelats ett enskilt köp.

2. Förfarande enligt krav 1, varvid köparen (1) använder en personlig kod på den
 10 mobila anordningen (11) för att acceptera summan som skall betalas.

3. Förfarande enligt krav 1, varvid märkningen (24') är åtminstone ett av en
 streckkod, en snabb svarskod, en datamatrix, RFID märkning, och en leverantörsspecifik
 kod.

4. Förfarande enligt krav 1, varvid en bärbar anordning fungerar som en
 15 betalningsterminal (21, 24), samt att två personer, ägaren av den personliga anordningen
 och köparen som har den mobila anordningen (11), använder anordningen för att överföra
 betalningsmedel från köparen till ägaren av betalningsterminalsanordning, varvid
 anordningarna är anordningar som har tillgång till transaktionssystemet, varvid
 betalningsterminalen (21, 24) är åtminstone ett av en cellulär telefon, smarttelefon, bärbar
 20 dator, pekskärm, och en stationär dator.

5. Förfarande enligt krav 1, varvid betalningsterminalen är ett kassaregister och
 att kassaregistret genererar meddelanden genom att ~~promptaspåverkas~~.

6. Förfarande enligt krav 1, varvid betalningsterminalen genererar ett kvitto (32)
 åt köparen.

25 7. Förfarande enligt krav 1, varvid betalningsterminalen är en virtuell
 betalningsterminal.

8. Förfarande enligt krav 1, varvid betalningsterminalen är en online butik
 tillgänglig på Internet.

9. Förfarande enligt krav 1, varvid betalningsterminalen är en server tillhörande
 30 återförsäljaren (2) och att servern genererar åtminstone ett meddelande till
 transaktionssystemet (3) samt erhåller meddelanden från transaktionssystemet (3).

10. Ett arrangemang (A) anpassat för att identifiera en köpare (1) och en
 återförsäljare (2), varvid köparen är närvarande framför återförsäljarens (2)
 betalningsterminal och genomför en säker elektronisk betalning mellan köparen (1) och
 35 återförsäljaren (2), varvid köparen har en mobil anordning (11) innefattande åtminstone ett
 av en kamera, radiofrekvensmottagare, och en radiofrekvenssändare som används för att
 genomföra ett köp, kännetecknat av att innefatta:

ett kontoverifikationstransaktionssystem (3) som används för att kommunicera med både betalningsterminalen (21, 24) och köparen (1), som slutför överföring av betalning från köparen (1) till återförsäljaren (2) via överföring av signaler genom olika kommunikationskanaler, varvid betalningsterminalen (21, 24) kommunicerar via

5 åtminstone ett av en trådbunden första kanal och en trådlös första kanal för kommunikation, varvid den mobila anordningen (11) kommunicerar trådlöst via en andra kanal genom radio,

organ i transaktionssystemet (3) anpassade för att tillhandhålla varje enskilt köp med en unik transaktionsreferens,

10 varvid den anpassade mobila anordningen (11) används av köparen (1) för att identifiera betalningsterminalen (21, 24) genom organ för åtminstone ett av en kamera som fotograferar, och en radiofrekvensmottagare som avläser en märkning (24') placerad vid betalningsterminalen (21, 24), som unikt identifierar den enskilda betalningsterminalen,

15 en mjukvara anpassad att genom den mobila anordningen (11) generera och överföra åtminstone ett signerat meddelande till transaktionssystemet (3) via den andra kanalen, varvid meddelandet innefattar identiteten för betalningsterminalen och identiteten för den mobila anordning framtagen genom att mjukvarubehandla åtminstone en av den fotograferade, och avlästa märkningen (24'),

20 varvid betalningsterminalen (21, 24) genom att påverkas ~~den automatiskt genom att promptas är anpassad att via betalningsterminalen (21, 24)~~ generera åtminstone ett meddelande och att överföra åtminstone ett meddelande på den första kanalen till transaktionssystemet (3) oberoende separerat i tid från meddelandet som överförs från den mobila anordningen till transaktionssystemet (3) på den andra kanalen till

25 ~~transaktionssystemet (3)~~, varvid åtminstone ett meddelande innefattar åtminstone identiteten av betalningsterminalen (21, 24) och summan som skall betalas av köparen (1),

jämförelseorgan i mjukvara anpassat för att jämföra genom transaktionssystemet (3) åtminstone ett krypterat meddelande överfört från betalningsterminalen (21, 24)

30 genom den första kanalen med åtminstone ett meddelande överfört från den mobila anordningen (11) via den andra kanalen för att avgöra likhet genom identiteten hos betalningsterminalen (21, 24), och

organ för att acceptera, med vilket köparen (1) accepterar summan som skall betalas genom att prompta-påverka den mobila anordningen (11), att till

35 transaktionssystem (3) överföra ett godkännande om jämförelsen uppfyller likhet mellan betalningsterminalens (21, 24) identitet som överförs via den första och andra kanalen, varvid köparens (1) uppgifter således förblir anonyma för betalningsterminalen, men både

betalningsterminalens och köparens identitet är känd av transaktionssystemet (3), som slutför betalningen genom att ta ut betalning från köparen (1) och krediterar kontot tillhörande betalningsterminalen (21, 24) för den unika transaktionsreferensen, som tillhandhållits ett enskilt köp.

5 11. Arrangemang enligt krav 10, varvid köparen (1) använder en personlig kod som matas in på den mobila anordningen (11) för att acceptera summan som skall betalas.

12. Arrangemang enligt krav 10, varvid märkningen (24') är åtminstone ett av en streckkod, en snabb svars kod, en datamatrix, RFID-märkning, och en leverantörsspecifik kod.

13. Arrangemang enligt krav 10, varvid en bärbar anordning är anpassad att fungerar som en betalningsterminal (21, 24), samt att två personer, ägaren av den personliga anordningen och köparen (1) som har en mobil anordning (11), använder anordningarna (11) för att överföra betalningsmedel från köparen (1) till ägaren av betalningsterminalsanordningen (21,24), varvid anordningarna är anordningar som har tillgång till transaktionssystemet (3), varvid betalningsterminalen är åtminstone ett av en cellulär telefon, smarttelefon, bärbar dator, pekskärm, och en stationär dator.

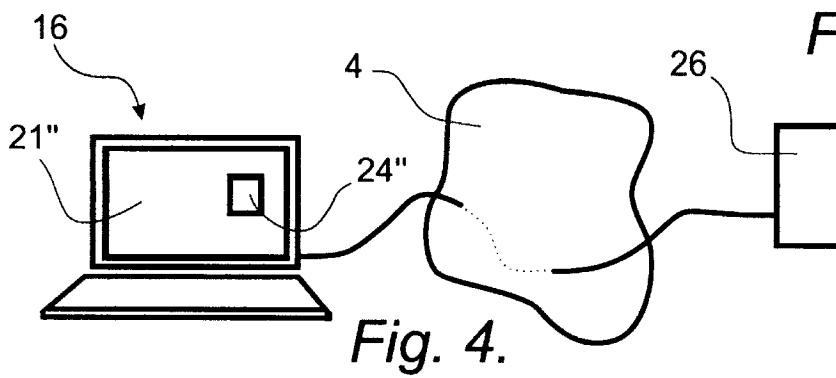
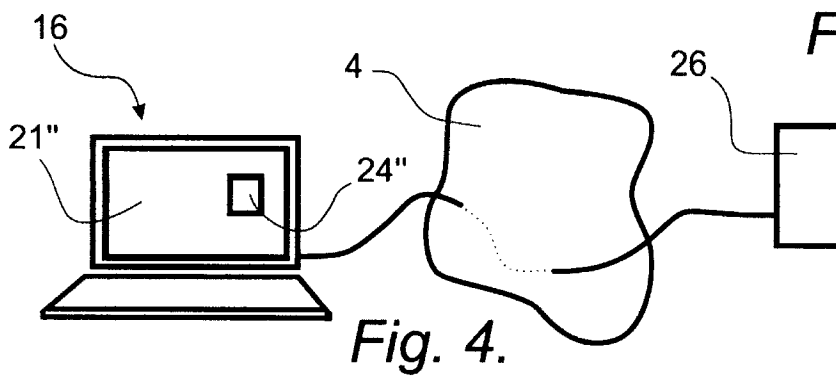
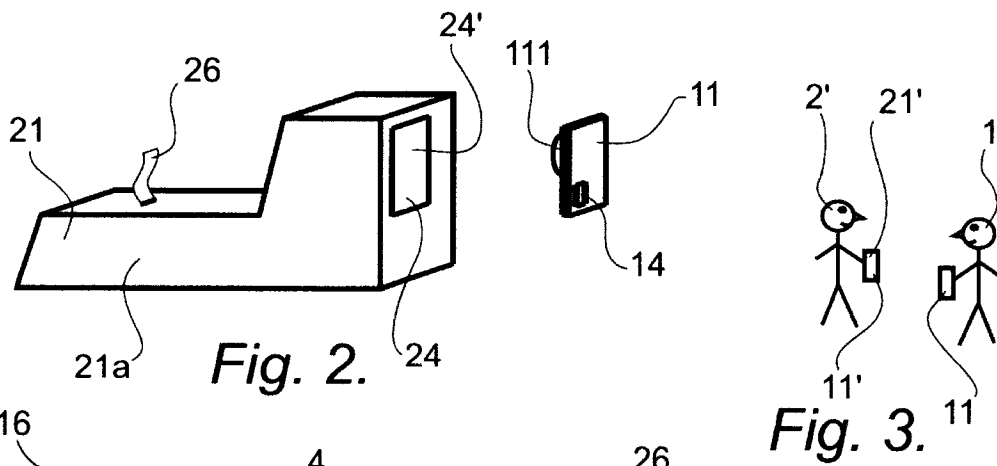
14. Arrangemang enligt krav 10, varvid betalningsterminalen är ett kassaregister och att kassaregistret är anpassat att genererar meddelanden genom att det promptas påverkas.

15. Arrangemang enligt krav 10, varvid betalningsterminalen är anpassad att genererar ett kvitto (32) åt köparen.

16. Arrangemang enligt krav 10, varvid betalningsterminalen är en virtuell betalningsterminal.

25 17. Arrangemang enligt krav 10, varvid betalningsterminalen är en online butik tillgänglig på Internet.

18. Arrangemang enligt krav 10, varvid betalningsterminalen är en server tillhörande återförsäljaren och att servern är anpassad att generera åtminstone ett meddelande till transaktionssystemet (3) och att motta meddelanden från transaktionssystemet.



2/2

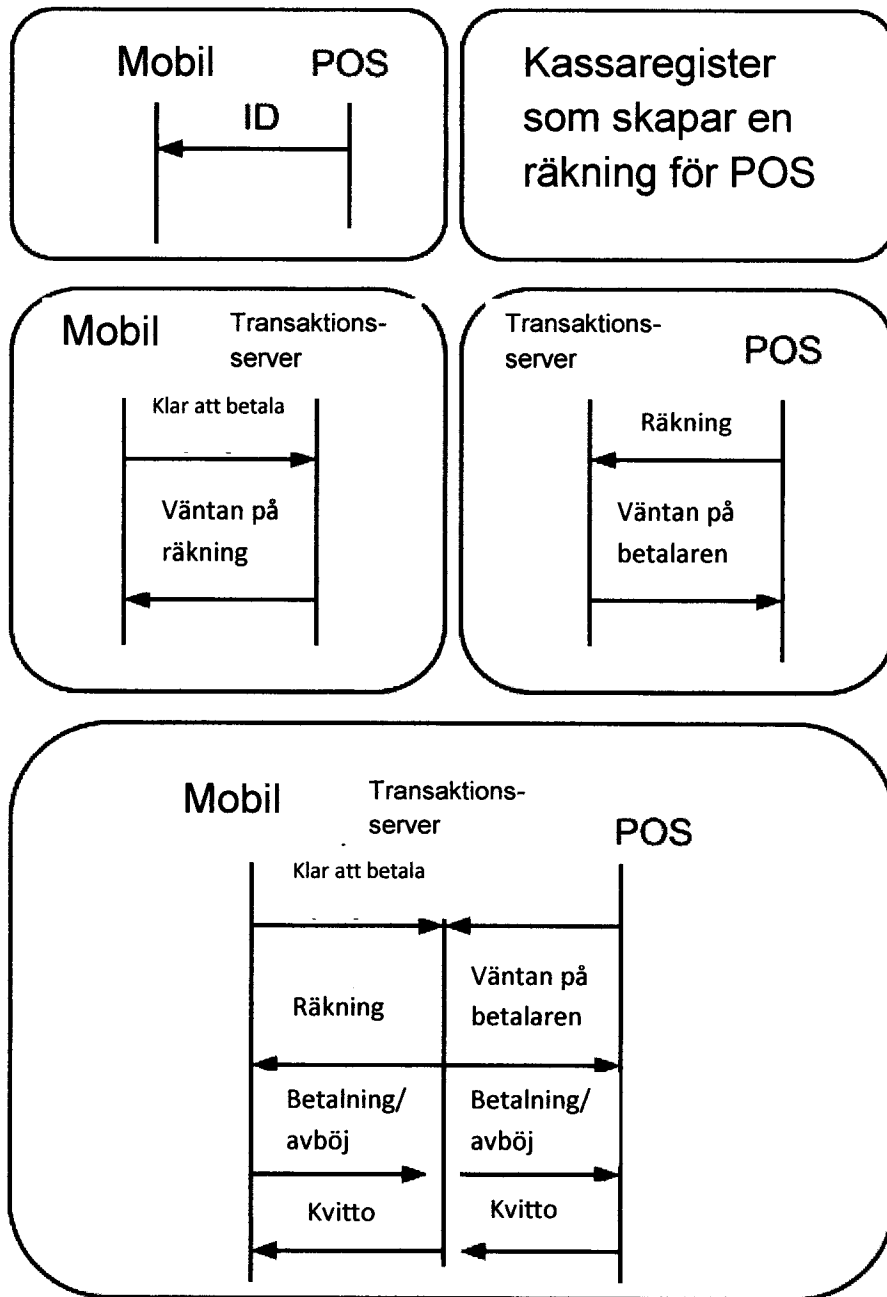


Fig. 5