



NORGE

(12) PATENT

(19) NO

(11) 321300

(13) B1

(51) Int Cl.

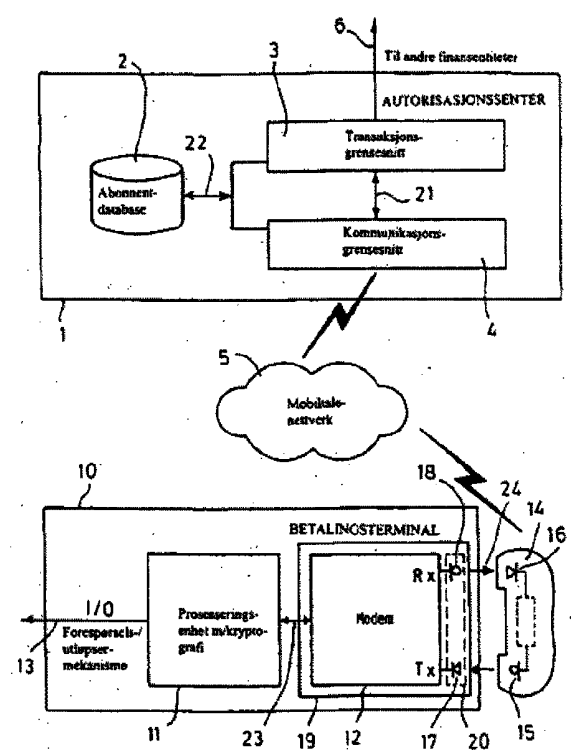
G07F 7/10 (2006.01)

H04M 1/215 (2006.01)

### Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20031598	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2000.10.18 PCT/IB00/01495
(22)	Inng.dag	2003.04.08	(85)	Videreføringsdag	2003.04.08
(24)	Løpedag	2000.10.18	(30)	Prioritet	2000.10.18, WO, PCT/IB00/01495
(41)	Alm.tilgj	2003.06.14			
(45)	Meddelt	2006.04.18			
(73)	Innehaver	Ultra Proizvodnja elektronskih naprav DOO, Cesta Otona Zupancica 23 A, 1410 Zagorje, SI			
(72)	Oppfinner	Bogdan Pavlic, c/o Ultra Proizvodnja elektronskih naprav doo, Cesta Otona Zupancica 23 A, 1410 ZAGORJE, SI Aleksander Polutnik, c/o Ultra Proizvodnja elektronskih naprav doo, Cesta Otona Zupancica 23 A, 1410 ZAGORJE, SI			
(74)	Fullmektig	Onsagers AS, Postboks 6963 St Olavs Plass, 0130 OSLO, NO			
(54)	Benevnelse	<b>System for betalingsdatautveksling og betalingsterminal før bruk i systemet</b>			
(56)	Anførte publikasjoner	D1 US 5157717, D2 US 5577100, D3 US 5714741, D4 WO A1 9411849, D5 EP A1 848360			
(57)	Sammendrag				

Det er beskrevet et system for betalingsdatautveksling, omfattende en betalingsterminalinnretning (10) for tilkobling til en utsalgsstedsinnretning og en mobiltelefon (14), et autorisasjonssenter (1) for kobling til et mobiltalenettverk (5) og til et finansinformasjonssystem, mobiltelefonen (14) for kobling til mobiltalenettverket (5) og til betalingsterminalinnretningen (10). Betalingsdatautvekslingen utføres fra betalingsterminalinnretningen (10) via mobiltelefonen (14) og mobiltalenettverket (5) til autorisasjonssenteret (1) og vice versa, fra autorisasjonssenteret via mobiltalenettverket og mobiltelefonen til betalingsterminalinnretningen, hvor betalingsdata overføres mellom betalingsterminalinnretningen (10) og mobiltelefonen (14) i form av taleinformasjon.



Den foreliggende oppfinnelsen vedrører et system for utveksling av finansielle transaksjonsdata (autentiserings-, autoriserings- og betalingsdata) mellom en salgsstedsinnretning, f.eks. en betalingsautomat, og et autorisasjonssenter (en entitet som er ansvarlig for autentisering, autorisering og korresponderende betalings- og oppgjørprosedyrer for transaksjonen), og en betalingsterminalinnretning som skal benyttes i dette systemet.

Mobiltelefoni øker i sin utbredelse verden over, og tilveiebringer mange nyutviklede anvendelser innen datakommunikasjon. En av de mest aktuelle nye tjenestene er betaling gjennom mobiltelefonen, hvilket generelt betegnes «m-handel». Det finnes tilgjengelige m-handelsløsninger, og de fleste av disse er basert på WAP- (Wireless Application Protocol)-teknologi som har til hensikt å bringe alle fordelene ved Internett til en mobiltelefon. Andre løsninger benytter oppkall til en spesiell betalingsterminal, og disse oppkall blir aktivert enten fra et autorisasjonssenter eller en abonnent eller bruker. Men det finnes vesentlige hindringer som forhindrer raskere aksept av m-handel, spesielt i et ikke-internett-domene. Slike hindringer er kostnadene for de kjente betalingsterminaler med hensyn til deres anskaffelses- og driftskostnader. Blant annet skyldes dette det faktum at hver betalingsterminal må innbefatte et nokså sofistikert kommunikasjonsgrensesnitt som må dekke alle de ulike, mulige nye og aktuelle, etablerte standarder for datakommunikasjon i mobiltelefonnettverk og telefoner.

Derfor er det en hensikt ved oppfinnelsen å tilveiebringe et system og en betalingsterminal som skal benyttes i dette systemet, som er i stand til å unngå problemene og kostnadene som oppstår ved de ulike mobiltelefonstandardene med hensyn til å koble en mobiltelefon til en betalingsterminalinnretning.

Oppfinnelsens hensikt oppnås ved hjelp av en betalingsterminalinnretning som angitt i det etterfølgende patentkrav 1 og et system for betalingsutveksling som angitt i det etterfølgende patentkrav 12 . Oppfinnelsen vedrører også en autentiseringsfremgangsmåte som angitt i krav 18.

Systemet for betalingsdatautveksling eller -kommunikasjon har en betalingsterminalinnretning for tilkobling til en salgsstedsinnretning og til en mobiltelefon, et autorisasjonssenter for kobling til et mobiltalenettverk (eng.: mobile voice network) og til et finansinformasjonssystem, en mobiltelefon for kobling til mobiltalenettverket og til betalingsterminalinnretningen, hvor betalingsdatautvekslingen utføres fra betalingsterminalinnretningen via mobiltelefonen, og mobiltalenettverket til autorisasjonssenteret, og vice versa fra autorisasjonssenteret via mobiltalenettverket og mobiltelefonen til betalingsterminalinnretningen, hvor betalingsdata overføres mellom betalingsterminalinnretningen og mobiltelefonen ved bruk av taledatainformasjon.

Den store fordel ved den foreliggende oppfinnelsen er overføringen av betalingsdata mellom mobiltelefonen og betalingsterminalinnretningen ved bruk av taledatainformasjon, hvilket er den eneste standard som kan tas i betraktning av alle telefonprodusenter, og som derfor bidrar til sterkt å redusere kompleksiteten ved kommunikasjonsgrensesnittet i betalingsterminalinnretningen og kostnadene forbundet med dette. Taledatainformasjon eller taleinformasjon er den spesifikke form for nyttig eller ønsket informasjon som er kjent for å bli overført og utvekslet i talekanalen for mobiltalenettverket.

Betalingsterminalinnretningen ifølge oppfinnelsen for tilkobling til en salgsstedsinnretning, salgsautomat osv. og til en mobiltelefon, omfatter grensesnittmidler for løsbar tilkobling av betalingsterminalinnretningen til mobiltelefonen.

Telefonforbindelsen etableres av brukeren fra brukerens telefon, slik at kostnadene for betalingsprosedyren eller telefonsamtalen rettes til brukerens konto. Avhengig av det avtalte forhold mellom brukeren, eieren av betalingsterminalinnretningen og eieren av salgsstedsinnretningen, salgsautomaten osv., kan kostnaden rettes også til den andre deltakende parts konto. I ethvert tilfelle unngås de ytterligere kostnader for å etablere en telefonforbindelse på operatørens side.

Grensesnittmidlene for betalingsterminalinnretningen omfatter fortrinnsvis tilkoblingsmidler for tilkobling til mobiltelefonen og et modem som kobles til koblingsmidlene og til prosesseringsmidlene for å omforme taledata mottatt fra autorisasjonssenteret av mobiltelefonen via koblingsmidlene til data som sendes til prosesseringsmidlene, og for omforming av data fra prosesseringsmidlene til taledata forberedt for kobling til mobiltelefonen via koblingsmidlene. dataene, kryptert eller ikke, overføres således gjennom mobiltefontalekanalen. Datamodulasjonen kan enten være DTMF eller en hvilken som helst annen datamodulasjon som kan overføres gjennom en slik talekanal.

Foretrukket har koblingsmidlene en akustisk kobler for å overføre taledatainformasjon i form av akustiske signaler til mobiltelefonen og vice versa, dvs. at taledatainformasjon overføres som selve talen eller tale som en bærer av informasjonen i menneskestemmens frekvensbånd. Videre kan en avstand mellom en mikrofon og en høyttaler for den akustiske kobleren innstilles for å tilpasse den akustiske kobleren til ulike typer av mobiltelefoner. Den akustiske kobleren tillater kobling av betalingsterminalinnretningen til en hvilken som helst type mobiltelefon som for tiden benyttes og som kan benyttes i fremtiden uten noen tilpasning av selve de ulike mobiltelefonene. Generelt bør formen av den akustiske kobleren tillate mobiltelefonmikrofonen å passe sammen med høyttaleren og vice versa på en måte som tillater opererbarhet selv i en støyfylt tilstand eller omgivelse.

I foretrukkede utførelsesformer av oppfinnelsen finnes det flere ytterligere muligheter for tilkobling av betalingsterminalen til mobiltelefonen.

- 5 I den første muligheten, som kalles den ledningsførte muligheten (eng.: the wired option), har koblingsmidlene elektriske pluggtilkoblingsmidler for elektrisk kobling til en pluggkonnektor for mobiltelefonen for å utveksle informasjon eller taledatainformasjon i form av elektriske signaler mellom mobiltelefonen og koblingsmidlene. Pluggkonnektormidlene kan ha et flertall av ulike pluggkonnektorer for kobling til pluggkonnektorer av ulike typer, tilsvarende ulike typer mobiltelefoner.
- 10 Den andre muligheten er IR-kommunikasjon (IR = infrarød stråling eller lys) hvor koblingsmidlene eller grensesnittmidlene for betalingsterminalen omfatter et IR-grensesnitt for kommunikasjon med et tilsvarende IR-grensesnitt for mobiltelefonen for å utveksle informasjon eller taledatainformasjon i form av infrarøde signaler mellom betalingsterminalen og mobiltelefonen. Dette er anvendelig på alle de
- 15 nyeste mobiltelefonmodeller, som f.eks. har et IrDA-grensesnitt. Denne muligheten tillater høyere datarater og kortere transaksjonstid.

- Den tredje muligheten er RF-kommunikasjon (RF = radiofrekvens), hvor koblingsmidlene eller grensesnittmidlene for betalingsterminalen omfatter et RF-grensesnitt for kommunikasjon med det tilsvarende RF-grensesnitt for
- 20 mobiltelefonen for å utveksle informasjon eller taledatainformasjon i form av RF-signaler mellom betalingsterminalen og mobiltelefonen. Blåtann er f.eks. en standard i dette området, imidlertid er andre RF-kommunikasjonsprotokoller mulig. RF-kommunikasjonsgrensesnittet tillater kontaktfri transaksjon for høyest brukerkomfort.

- 25 I en foretrukket utførelsesform har betalingsterminalinnretningen dataprosesseringsmidler som omfatter minst en kommunikasjonsprosessor med kryptografisk kapabilitet for å generere data eller å etablere en datakommunikasjon med høy sikkerhet på grunn av sikker koding av dataene. Den kryptografiske kapabilitet kan være av ulike typer, slik som DES, RSA osv.

- 30 Betalingsterminalinnretningen ifølge oppfinnelsen kan omfatte datainnlesingsmidler, slik som minst et tastatur. Tastaturet tillater brukeren å velge forhåndsdefinerte tjenester eller å spesifisere beløpet for POS-terminaler.

- Betalingsterminalinnretningen kan omfatte en printer eller innebygget printer f.eks. for å skrive ut en bekreftelse av den aktuelle betalingsprosedyre, dersom brukeren
- 35 ønsker en slik.

Betalingsterminalinnretningen kan ha et display for å fremvise for brukeren f.eks. de ulike trinnene i betalingsprosedyren eller for å gi ham instruksjoner om hvordan betalingsterminalinnretningen skal opereres.

5 Videre kan betalingsterminalinnretningen omfatte ytterligere kommunikasjonsmidler, f.eks. et PSTN-modem, et ISDN-modem, kabelmodem eller GSM-modem for tilkobling til de aktuelle nettverk for å tilveiebringe vedlikeholdstjenester osv.

10 Betalingsterminalinnretningen kan utstyres med en ytterligere forbindelse til et annet datamaskinsystem, slik som et POS-datamaskinsystem eller et BOS-datamaskinsystem.

15 Det finnes mange anvendelser som kan realiseres ved hjelp av systemet eller av betalingsterminalinnretningen ifølge oppfinnelsen. Oppfinnelsen kan f.eks. anvendes i salgsautomater for ulike produkter, slik som drikkevarer, mat, sigaretter, magasiner, kondomer etc. Videre kan offentlige selvbetjeningsstasjoner som POS-  
20 stasjoner slik som gass-stasjoner, fotokopimaskiner, internett-tilgang, bilvask, vaskerier, jukebokser, osv. benytte betalingsterminalinnretningen ifølge oppfinnelsen. Dessuten kan ulike billettkjøpsstasjoner for buss, tog, kino osv. benytte oppfinnelsen. Betalingsautorisering og -utførelse for ulike forretninger (EFTPOS), internetthandel, TV-salg og annen handel, som benytter konvensjonelle  
25 faktureringsmetoder ved kjøp, slik som kredittkort, banksjekk, kontanter osv., kan benytte systemet eller betalingsterminalinnretningen ifølge oppfinnelsen.

Ytterligere fordelaktige utførelsesformer av oppfinnelsen er anført i de uselvstendige krav.

25 Ytterligere fordeler, fordelaktige utførelsesformer og ytterligere anvendelser av oppfinnelsen er tilveiebrakt i den følgende beskrivelsen av en foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen i forbindelse med den eneste figuren som er vedlagt, som angir:

Fig. 1 et skjematisk riss av et system som benytter en betalingsterminalinnretning i samsvar med en foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen.

30 Fig. 1 viser en utførelsesform av systemet ifølge oppfinnelsen, som omfatter et autorisasjonssenter 1 som tilsvarer et slikt som benyttes for kredittkortautorisering, og som kan være forbundet ved hjelp av datakommunikasjonsforbindelsen 6 til et annet finansinformasjonssystem, slik som en bank, et mobiltalenettverk 5 eller mobiltelefonnettverk, slik som et GSM-nettverk, en mobiltelefon 14 og en  
35 betalingsterminalinnretning 10 som kan kobles til mobiltelefonen 14 for en bruker, og som forbindes via en datakommunikasjonsforbindelse 13 til en salgsstedsstasjon eller -middel.

Autorisasjonssenteret 1 omfatter kommunikasjonsgrensesnitt 4 for tilkobling av autorisasjonssenteret 1 til mobiltelefonnettverket 5, en abonnentdatabase 2 som lagrer data vedrørende hver av brukerne, f.eks. minst telefonnummeret, en samsvarende PIN-kode og den avtalte betalingsmetoden, f.eks. fra kredittkort, fra bankkonto osv., tilordnet hver av brukerne, og valgfritt en omfattende CRM, dvs. den fullstendige informasjon om kundens kjøp og således muligheten for personaliserte tjenester, annonsering osv., og igjen valgfritt brukerens hemmelige kode, og et transaksjonsgrensesnitt 3 som forbindes ved hjelp av datakommunikasjonsforbindelsen 6 til et annet finansinformasjonssystem.

5

10 Transaksjonsgrensesnittet 3 er forbundet til kommunikasjonsgrensesnittet 4 ved hjelp av en bidireksjonal dataforbindelse 21. Videre er abonnentdatabase 2 forbundet til transaksjonsgrensesnittet 3 og til kommunikasjonsgrensesnittet 4 ved hjelp av en datakommunikasjonslinje 22.

Betalingsterminalinnretningen 10 omfatter dataprosesseringsmidler 11, grensesnittmidler 19 som er forbundet til dataprosesseringsmidlene 11 ved hjelp av en bidireksjonal datakommunikasjonslinje 23 eller buss, f.eks. en seriell eller parallell dataforbindelse, og som er koblet til mobiltelefonen 14 ved bruk av tale som bærer av informasjonen 24. Dataprosesseringsmidlene er basert på et mikrocomputersystem eller på en kommunikasjonsprosessor, og er ytterligere forbundet til POS-midler eller en forespørsel-/utløsermekanisme eller -enhet for et POS-middel eller salgsautomat eller lignende apparat ved hjelp av datakommunikasjonslinjen eller -signallinjen 13.

15

20

Grensesnittmidlene 19 i betalingsterminalinnretningen 10 omfatter et modem 12 og koblingsmidler 20 for å koble modem 12 til mobiltelefonen 14. Koblingsmidlene 20 kan benytte en akustisk kobling eller en akustisk kobler som benytter høyttaleren 18 og mikrofonen 17 for å overføre eller koble informasjon ved bruk av tale som en bærer til en mikrofon 16 og en høyttaler 15, for mobiltelefonen 14, som er tilfestet eller montert på den akustiske kobleren for koblingsmidlene 20.

25

For å være i stand til å benytte systemet ifølge oppfinnelsen, må brukeren inneha en mobiltelefon 14, og brukeren må sette opp en spesiell konto som hører bare til ham, i autorisasjonssenteret 1. Kontoen som settes opp er først og fremst en avtale mellom brukeren og autorisasjonssenteret 1, der begge parter definerer parameterne for deres samarbeid. Parameterne omfatter ett eller flere mobiltelefonnumre, f.eks. SIM-kort-numre, fremgangsmåte for betaling, f.eks. pengeoverføring, kredittkort osv., valgfritt ytterligere tjenester som øker sikkerheten for begge parter, f.eks. transaksjonsbegrensninger, sikkerhets-/autentiseringskoder osv., og valgfritt ytterligere tjenester som øker fleksibiliteten for brukerne, f.eks. multiple konti osv. Brukeren kan endre parameterne i avtalen som er lagret i abonnentdatabase 2 for autorisasjonssenteret 1 ved hjelp av brukerstøttetjenestene i autorisasjonssenteret 1, ved hjelp av internett-tjenester, WAP og tilsvarende tjenester. Autorisasjonssenteret

30

35

40

kan på forespørsel fra brukeren eller innenfor rammeverket av sin forretningspolicy tilordne til hver bruker en spesiell identifikasjonskode som benyttes til ikke å avdekke mobiltelefonnumre for brukeren til andre involverte parter, og til å gi brukeren personlig beskyttelse når han deltar i systemet ifølge oppfinnelsen.

- 5 I det følgende beskrives en typisk betalingsprosedyre når systemet ifølge oppfinnelsen beskrevet i fig. 1 benyttes.

I et første trinn beslutter brukeren å gjøre et kjøp ved en kasse eller en innretning ved bruk av en betalingsterminalinnretning 10. Brukeren benytter sin mobiltelefon 14 til å kalle opp autorisasjonssenteret 1 via mobiltalenettverket 5.

- 10 I et andre trinn benytter autorisasjonssenteret 1 oppkalleridentiteten til å etablere og bestemme hvorvidt oppkalleren er en registrert bruker av systemet. Dersom verifikasjonen ikke er vellykket, avslutter autorisasjonssenteret 1 forbindelsen til brukeren eller mobiltelefonsamtalen.

- Etter den vellykkede verifikasjon beskrevet i ovenstående avsnitt forespørres brukeren om å inngi sin sikkerhets-/autentiseringskode, dersom kontoparameterne i abonentdatabasen 2 krever autentisering av brukeren. Brukeren inngir koden ved hjelp av et tastatur på mobiltelefonen 14. I det neste trinnet sjekker og sammenligner autoriseringssenteret 1 sikkerhets-/autentiseringskoden mottatt fra mobiltelefonen 14 via mobiltalenettverket 5 til en sikkerhets-/autentiseringskode lagret i abonentdatabasen 2. Dersom autentiseringen ikke er vellykket (dvs. dersom den inngitte kode ikke samsvarer med koden i databasen), avslutter autoriseringssenteret 1 forbindelsen. Dersom autentiseringen er vellykket, instruerer autoriseringssenteret 1 brukeren til å sette sin mobiltelefon på den akustiske kobleren for koblingsmidlene 20 i betalingsterminalinnretningen 10.
- 25 Betalingsterminalinnretningen viser brukeren informasjon f.eks. på et display om hvordan mobiltelefonen skal settes på den akustiske kobleren.

- I det neste trinn utveksler betalingsterminalinnretningen 10 og autorisasjonssenteret 1 de nødvendige transaksjonsdata eller betalingsdata via talekanalen som er etablert ved mobiltelefonen 14. Transaksjonsdataene kan kodes ved hjelp av kryptografisk kapabilitet implementert i prosesseringsmidlene 11 på siden for betalingsterminalinnretningen 10, og i kommunikasjonsgrensesnittet 4 i autoriseringssenteret 1. Prosesseringsmidlene 11 kontrollerer transaksjonsdatautvekslingen på den siden som hører til betalingsterminalinnretningen 10.

- 35 I det neste trinn verifiserer autorisasjonssenteret 1 om transaksjonsdataene samsvarer med spesifikasjoner på brukerens konto (transaksjonsgrenser...) og godkjenner eller avviser transaksjonen. Dersom transaksjonen ble godkjent av autorisasjonssenteret 1, sender betalingsterminalinnretningen 10 et signal eller data

generert av prosesseringsmidlene 11 via forbindelsen 13 til utløsermekanismen eller POS-terminalen, salgsautomaten osv., for å utløse de betalte varer, eller å godkjenne en tjeneste som tilveiebringes av disse enheter, eller å fremvise en visuell godkjenning dersom salget utføres av en salgsperson.

**PATENTKRAV**

1. **Betalingsterminalinnretning for tilkobling til en salgsstedsinnretning og innrettet for telefonkommunikasjon, karakterisert ved at betalingsterminalinnretningen videre er innrettet for**  
5 **tilkobling til en mobiltelefon (14) for kobling til et autorisasjonssenter (1), hvor nevnte betalingsterminalinnretning (10) omfatter grensesnittmidler (19) for løsbar tilkobling av nevnte betalingsterminalinnretning (10) til nevnte mobiltelefon (14) for å utveksle taledatainformasjon mellom nevnte betalingsterminalinnretning (10) og nevnte autorisasjonssenter (1) via nevnte mobiltelefon (14), hvor nevnte**  
10 **betalingsterminalinnretning ytterligere omfatter dataprosesseringsmidler (11) forbundet til nevnte grensesnittmidler (19) for prosessering av data mottatt fra nevnte grensesnittmidler (19) og for å generere data som skal sendes til nevnte grensesnittmidler (19), hvor nevnte grensesnittmidler (19) omfatter koblingsmidler (20) for tilkobling til nevnte mobiltelefon (14) og et modem (12) som er koblet til**  
15 **nevnte koblingsmidler (20) og til nevnte prosesseringsmidler (11) for å omforme dataene mottatt fra nevnte autorisasjonssenter (1) via nevnte mobiltelefon og via nevnte koblingsmidler til data som sendes til nevnte prosesseringsmidler (11) og for å omforme data mottatt fra nevnte prosesseringsmidler (11) til taledata tilpasset for å sendes til nevnte autorisasjonssenter (1) via nevnte koblingsmidler og via nevnte**  
20 **mobiltelefon, og der nevnte koblingsmidler (20) har en akustisk kobler for å overføre taledataene via nevnte mobiltelefon (14) til nevnte autorisasjonssenter (1) og vice versa.**
2. **Betalingsterminalinnretning i samsvar med krav 1, hvor nevnte akustiske kobler har en mikrofon (17) for tilkobling til en høyttaler (15) i nevnte mobiltelefon**  
25 **(14) og en høyttaler (18) for tilkobling til mikrofonen i nevnte mobiltelefon (14), hvor en avstand mellom mikrofonen og høyttaleren i den akustiske kobleren er innrettet for å kunne innstilles for å tilpasse nevnte akustiske kobler til ulike typer mobiltelefoner.**
3. **Betalingsterminalinnretning i samsvar med et hvilket som helst av kravene**  
30 **1-2, der nevnte koblingsmidler (20) har et pluggkonnektormiddel for tilkobling til en pluggkonnektor i nevnte mobiltelefon for å utveksle taledatainformasjon i form av elektriske signaler mellom nevnte mobiltelefon og nevnte koblingsmidler.**
4. **Betalingsterminalinnretning i samsvar med et hvilket som helst av kravene**  
35 **1-2, der nevnte koblingsmidler har et IR- (infrarød stråling-/lys-) grensesnitt for kobling til et tilsvarende IR-grensesnitt for nevnte mobiltelefon for å utveksle taledatainformasjon i form av infrarøde signaler mellom nevnte koblingsmidler og nevnte mobiltelefon.**

5.     Betalingsterminalinnretning i samsvar med et hvilket som helst av kravene 1-4, hvor nevnte koblingsmidler har et RF- (radiofrekvens-)grensesnitt for tilkobling til et tilsvarende RF-grensesnitt i nevnte mobiltelefon for å utveksle taledatainformasjon i form av radiofrekvenssignaler mellom nevnte koblingsmidler og nevnte mobiltelefon.
6.     Betalingsterminalinnretning i samsvar med krav 3, hvor nevnte pluggkonnektormiddel har et flertall av ulike pluggkonnektorer for tilkobling til pluggkonnektorer for ulike typer tilsvarende ulike typer mobiltelefoner.
7.     Betalingsterminalinnretning i samsvar med et hvilket som helst av de ovenstående krav, hvor nevnte dataprosesseringsmidler (11) omfatter minst én kommunikasjonsprosessor som har kryptografisk kapabilitet.
8.     Betalingsterminalinnretning i samsvar med et hvilket som helst av de ovenstående krav, hvor nevnte betalingsterminalinnretning (10) omfatter datainnlesningsmidler.
9.     Betalingsterminalinnretning i samsvar med krav 8, hvor nevnte datainnlesningsmidler omfatter minst ett tastatur.
10.    Betalingsterminalinnretning i samsvar med et hvilket som helst av de ovenstående krav, hvor nevnte betalingsterminalinnretning omfatter en printer.
11.    Betalingsterminalinnretning i samsvar med et hvilket som helst av de ovenstående krav, hvor nevnte betalingsterminalinnretning omfatter et display.
12.    System for betalingsdatautveksling, omfattende en betalingsterminalinnretning (10) for tilkobling til en salgsstedsinnretning og innrettet for telefonkommunikasjon, karakterisert ved at betalingsterminalinnretningen (10) videre er innrettet for tilkobling til en mobiltelefon (14) for en bruker, og at systemet videre omfatter et autorisasjonssenter (1) for tilkobling til et mobiltalenettverk (5) og til et finansinformasjonssystem, nevnte mobiltelefon (14) for tilkobling til mobiltalenettverket (5) og til betalingsterminalinnretningen (10), hvor nevnte betalingsterminalinnretning (10) omfatter grensesnittmidler (19) for lesbar tilkobling av nevnte betalingsterminalinnretning (10) til nevnte mobiltelefon (14), dataprosesseringsmidler (11) koblet til nevnte grensesnittmidler (19) for å prosessere data mottatt fra nevnte grensesnittmidler (19) og for å generere data som skal sendes til nevnte grensesnittmiddel (19), hvor nevnte grensesnittmidler (19) omfatter koblingsmidler (20) for kobling til nevnte mobiltelefon (14) og et modem (12) som er koblet til nevnte koblingsmidler (20) og til nevnte prosesseringsmidler (11) for å omforme dataene mottatt fra nevnte autorisasjonssenter (1) via nevnte

- mobiltelefon og via nevnte koblingsmidler til data som sendes til nevnte prosesseringsmidler (11) og for å omforme data mottatt fra nevnte prosesseringsmidler (11) til taledata tilpasset for å sendes til nevnte autorisasjonssenter (1), og hvor nevnte koblingsmidler (20) har en akustisk kobler for å overføre taledata til nevnte autorisasjonssenter (1) og vice versa, og
- 5 hvor betalingsdatautvekslingen utføres fra betalingsterminalinnretningen (10) via mobiltelefonen (14) og mobiltalenettverket (5) til autorisasjonssenteret (5), og vice versa, fra autorisasjonssenteret (1) via mobiltalenettverket og mobiltelefonen til betalingsterminalinnretningen, hvor betalingsdataene overføres
- 10 mellom betalingsterminalinnretningen (10) og mobiltelefonen (14) over taleinformasjon, og hvor betalingssystemet er tilpasset for å initiere betalingsdatautvekslingen dersom autorisasjonssenteret (1) mottar en forhåndsbestemt oppkalleridentifikasjon for brukeren som kaller opp autorisasjonssenteret via brukerens mobiltelefon.
- 15 13. System i samsvar med krav 12, der betalingsdatautvekslingen fortsetter dersom autorisasjonssenteret (1) mottar en forhåndsdefinert sikkerhets-/autentiseringskode for brukeren som kaller opp autorisasjonssenteret via brukerens mobiltelefon (14).
- 20 14. System i samsvar med et av kravene 12 eller 13, hvor autorisasjonssenteret (1) sender informasjon til mobiltelefonen som forespør brukeren om å koble mobiltelefonen til betalingsterminalinnretningen (10).
15. System i samsvar med et av kravene 12-14, hvor betalingsdatautvekslingen omfatter transaksjonsinformasjon.
- 25 16. System i samsvar med krav 15, hvor betalingsdatautvekslingen omfatter data som godkjenner eller avviser en transaksjon.
17. System i samsvar med et hvilket som helst av kravene 12-16, hvor betalingsdata kodes for betalingsdatautvekslingsikkerhet.
18. Autentiseringsfremgangsmåte for å operere et system i samsvar med krav 12 for betalingsdatautveksling, hvor nevnte system omfatter en salgsstedsinnretning, en
- 30 betalingsterminalinnretning (10) forbundet til nevnte salgsstedsinnretning, et autentiseringssenter (1) og en mobiltelefon (14), hvor nevnte betalingsterminalinnretning omfatter dataprosesseringsmidler (11) forbundet til grensesnittmidler (19), hvor nevnte grensesnittmidler videre omfatter koblingsmidler (20) med en akustisk kobler, idet nevnte fremgangsmåte omfatter:
- 35 - å etablere en forbindelse mellom nevnte mobiltelefon (14) og nevnte autorisasjonssenter (1) via et mobiltalenettverk (5),  
- å benytte, ved autorisasjonssenteret (1), identiteten for oppkalleren for å

- beslutte hvorvidt oppkalleren er en registrert oppkaller,  
- å motta mobiltelefonen (14) på nevnte akustiske kobler for nevnte  
betalingsterminalinnretning (10),  
- å utveksle transaksjonsdata mellom nevnte betalingsterminalinnretning (10)  
5 og nevnte autorisasjonssenter (1), via en talekanal etablert av nevnte mobiltelefon  
(14),  
- å motta en godkjenning eller en avvisning ved nevnte mobiltelefon (14), fra  
nevnte autorisasjonssenter (1), og  
- å avgi et godkjenningssignal fra nevnte mobiltelefon (14) via den akustiske  
10 kobleren for nevnte betalingsterminal (10) til nevnte salgsstedsinnretning (10) til i  
tilfelle av en godkjenning mottatt fra nevnte autorisasjonssenter.
19. Autentiseringsfremgangsmåte i samsvar med krav 18, videre omfattende  
trinnet å kode nevnte utvekslede transaksjonsdata.
- 15 20. Autentiseringsfremgangsmåte i samsvar med krav 18, videre omfattende  
trinnet å skrive ut en bekreftelse av en betalingsprosedyre.
21. Autentiseringsfremgangsmåte i samsvar med krav 18, videre omfattende  
trinnet:  
- å sende informasjon fra nevnte autorisasjonssenter (1) til mobiltelefonen  
20 (14), hvor nevnte informasjon forespør brukeren om å koble nevnte mobiltelefon  
(14) til nevnte betalingsterminalinnretning (10), dersom nevnte oppkaller er en  
registrert bruker av systemet.
22. Autentiseringsfremgangsmåte i samsvar med krav 21, ytterligere omfattende  
trinnet å fortsette nevnte utveksling av transaksjonsdata dersom nevnte  
25 autorisasjonssenter (1) mottar en forhåndsdefinert sikkerhets-/autentiseringskode for  
brukeren som kaller opp nevnte autorisasjonssenter (1) via brukerens mobiltelefon  
(14).
23. Autentiseringsfremgangsmåte i samsvar med krav 21, ytterligere omfattende  
trinnet å avslutte nevnte forbindelse til nevnte mobiltelefon som kaller opp, dersom  
30 verifikasjonen ved nevnte autorisasjonssenter (1) om at brukeren er en registrert  
bruker av systemet, ikke er vellykket.
24. Autentiseringsfremgangsmåte i samsvar med krav 21, hvor nevnte  
betalingsdatautveksling omfatter transaksjonsinformasjon.
25. Autentiseringsfremgangsmåte i samsvar med krav 21, ytterligere omfattende  
35 trinnene å kode og dekode betalingsdata for betalingsdatautvekslingssikkerhet.

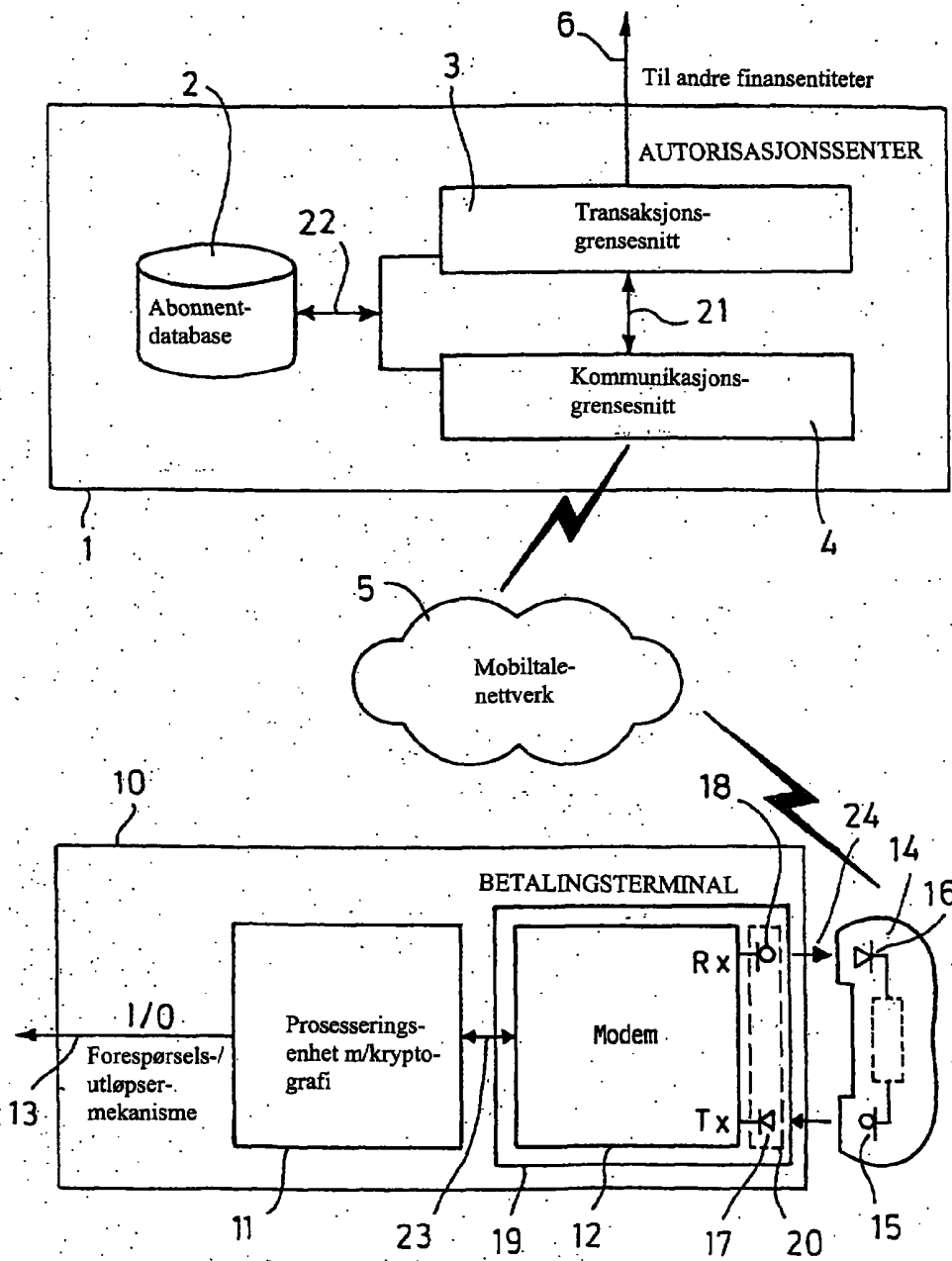


FIG.1