



Sverige

(10) **SE 1251167 A1**

Sverige

(12) **Allmänt tillgänglig patentansökan**

(21) Ansökningsnummer: 1251167-1

(22) Ingivningsdag: 2012-10-16

(24) Löpdag: 2012-10-16

(41) Offentlighetsdatum: 2014-02-11

(43) Publiceringsdatum: 2014-02-11

(51) Int. Cl: **H04M 3/42** (2006.01)

H04M 3/48 (2006.01)

(71) Sökande: OptiCaller Software AB, Mässans gata 18, 412 51 Göteborg, SE

(72) Uppfinnare: Mattias Hansson, Göteborg, SE
Jörgen Steijer, Älvsjö, SE
Felix Wallén, Skärholmen, SE
Shitian Long, Sollentuna, SE

(74) Ombud: Kransell & Wennborg KB, Box 27834, 115 93 Stockholm, SE

(30) Prioritetsuppgifter: ---

(54) Benämning: Förbättrad återuppringningsfunktion

FÖRBÄTTRAD ÅTERUPPRINGNINGSFUNKTION

TEKNISKT OMRÅDE

5 Den föreliggande uppfinningen hänför sig allmänt till telekommunikation. Den föreliggande uppfinningen hänför sig närmare bestämt till ett förfarande och en dator-programprodukt för att möjliggöra upprättandet av telefonsamtal för en användare av en användarterminal,
10 en användarterminal, ett förfarande och en dator-programprodukt för att upprätta telefonsamtal för en användare av en användarterminal såväl som till en kommunikationshanteringsanordning för sådant samtalsupprättande.

15

TEKNIKENS STÅNDPUNKT

Många försök har gjorts för att reducera telefonsamtalskostnader.

20

Ett sätt att reducera kostnader är att använda telefonkort. Dessa kräver emellertid en hel del användarinmatning. US 7346156 beskriver ett sätt på vilket användarinmatningen kan reduceras. Detta görs
25 genom att detektera en identitet på en uppringare (caller), mottaga ett tilldelat inkommande telefonnummer, identifiera en mottagare som är associerad med det tilldelade inkommande telefonnumret och identiteten och sammankoppla uppringaren och mottagaren. Det krävs
30 i detta hänseende fortfarande en hel del arbete på grund av det faktum att kontantkort användes.

I förhållande till mobiltelefoner är ett annat sätt att reducera kostnader genom att associera mobiltelefonen med en kommunikationshanteringsanordning, såsom en abonnentväxel tillhörande ett företag, och därefter använda återuppringning för att koppla till andra enheter.

Ett system som har detta syfte är exempelvis beskrivet i EP 1847104. Här upprättas en förbindelse via en återuppringningsprocedur. Enligt detta dokument skickas ett datameddelande från mobiltelefonen till en samtalshanteringsanordning, vilken beordrar en kommunikationshanteringsanordning i form av en abonnentväxel att upprätta en förbindelse till mobiltelefonen och en annan förbindelse till en enhet användaren av mobiltelefonen vill ringa. Dessa förbindelser sammankopplas sedan i abonnentväxeln.

På detta vis är det då möjligt för användaren att ringa samtal utan att mobiltelefonen debiteras eller endast debiteras för datatrafiken, vilken i vissa fall är försumbar.

Det kan finnas flera skäl för att det inte är önskvärt att debitera mobiltelefonen, där ett kan vara att telefonen är användarens privata egendom, vilken användare är anställd av ett företag. Kostnaderna för samtalet, vilket kan vara ett affärssamtal, bör då bäras av företaget och inte användaren. Detta görs ofta automatiskt om en abonnentväxel tillhörande företaget används för samtalsuppkopplingen.

Det finns emellertid situationer där även små mängder datatrafik är förhållandevis dyr. Detta är normalt fallet när mobiltelefonen strövar (roaming) i ett annat nät än i det som den tillhör, exempelvis när den användes utomlands.

Det finns därför ett behov av ett alternativt återuppringsförfarande som inte behöver stödja sig på datatrafik för att initiera återuppringsproceduren.

Uppfinningen är därför inriktad mot att erbjuda ett alternativt sätt att initiera en återuppringsprocedur mellan en mobiltelefon och en kommunikationshanteringsanordning.

REDOGÖRELSE FÖR UPPFINNINGEN

Den föreliggande uppfinningen adresserar denna situation. Uppfinningen är således inriktad mot att förbättra användningen av en användarterminal i förhållande till en kommunikationshanteringsanordning. Detta ändamål uppnås av de självständiga patentkraven 1, 7, 8, 9, 13 och 14.

Uppfinningen har ett antal fördelar. Den tillåter en användarterminal att använda återuppringsfunktionaliteten hos en kommunikationshanteringsanordning utan att initiera proceduren med data-meddelanden. Detta sänker användarterminals kostnader, speciellt i roamingsituationer. Detta kan också göras samtidigt som aktiviteterna gömmer för användaren och därmed är funktionaliteten enkel att använda för användaren.

KORT RITNINGSBESKRIVNING

Den föreliggande uppfinningen kommer i det följande att
5 beskrivas under hänvisning till de medföljande
ritningarna, där

Fig. 1 schematiskt visar en användarterminal kopplad
till en kommunikationshanteringsanordning via ett
10 första och ett andra kommunikationsnät,
fig. 2 visar ett blockschema på enheter i användar-
terminalen,
fig. 3 schematiskt visar innehållet i ett kontaktminne
i användarterminalen,
15 fig. 4 visar ett blockschema på enheter i
kommunikationshanteringsanordningen,
fig. 5 schematiskt visar innehållet i en mappnings-
databas tillhörande kommunikationshanterings-
anordningen,
20 fig. 6 schematiskt visar ett antal förfarandesteg som
utföres i ett förfarande för att möjliggöra
upprättandet av ett samtal och som utföres i användar-
terminalen, och
fig. 7 schematiskt visar ett antal förfarandesteg som
25 utföres i ett förfarande för att utföra samtalsupp-
rättande och som utföres i kommunikationshanterings-
anordningen.

DETALJERAD BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

30 I det följande kommer utföringsformer av uppfinningen
att beskrivas som åstadkommer koppling av en användar-
terminal till en kommunikationshanteringsanordning.

Uppfinningen är inriktad mot användaraktiviteter såsom upprättande av telefonsamtal i förhållande till en användarterminal.

5

Fig. 1 visar schematiskt en användarterminal 10 som har en display 12 och som är kopplad till en kommunikationshanteringsanordning CHD 14 via ett första kommunikationsnät N1, vilket kan vara ett cellulärt nät, såväl som via ett andra nät N2, vilket kan vara ett datorkommunikationsnät såsom ett trådlöst lokalnät (Wireless Local Area Network - WLAN) eller WiFi-nät. Kopplingen till kommunikationshanteringsanordningen 14 i det första nätet N1 är vanligen en talförbindelse.

15 Kommunikationshanteringsanordningen 14 är en anordning som hanterar kommunikation för ett antal terminaler. Den kan i vissa varianter av uppfinningen vara en anordning anordnad av en operatör för att upprätta internationella samtal. Den kan också vara en växel,

20 som en abonnentväxel (Private Branch Exchange - PBX). I fallet av en abonnentväxel kan det finnas terminaler som är associerade med denna växel. Sådana terminaler kan ha en stark förbindelse till växeln och kan exempelvis vara anslutningar som endast kan kommunicera via växeln

25 eller ha en lös förbindelse, där de har förmågan att arbeta oberoende av växeln, dvs. koppla samtal oberoende av växeln.

Enligt uppfinningen så är användarterminalen 10 av den senare sorten. Användarterminalen 10 kan också ses som en terminal som har en fjärrförbindelse till kommunikationshanteringsanordningen 14.

Användarterminalen 10 kan normalt vara en cellulär

telefon, dvs. en mobiltelefon, eller en anordning som har mobiltelefonfunktionalitet. Det ska också inses att kommunikationshanteringsanordningen 14 normalt inte är en del av det första kommunikationsnätet N1, utan kan ur operatörens av det första kommunikationsnätets N1 synvinkel anses vara en annan "användar"-terminal som utnyttjar nätverksoperatörens nätresurser. I fig. 1 visas kommunikationshanteringsanordningen 14 som anordnade kommunikations med användarterminalen 10, vilken utgör en första part FP och med en andra användarterminal 15, vilken utgör en andra part SP. Det ska inses att förbindelse till den andra parten SP kan åstadkommas via det första kommunikationsnätet N1 eller ett annat nät som ett POTS-nät.

Kommunikationshanteringsanordningen 14 kan innefatta funktionaliteten hos en samtalsuppkopplingsanordning med abonnentväxel (PBX) som beskrives i EP 1847104, som härmed inkorporeras genom referens.

Fig. 2 visar ett blockschema av vissa element i användarterminalen 10. Den innefattar ett trådlöst gränssnitt i form av en antenn 16 kopplad till en första radiokommunikationskrets 18. Denna första radiokommunikationskrets 18 är anpassad för att kommunicera under användande av en lämplig trådlös kommunikationsteknologi såsom GSM, GPRS, WCDMA etc. Den första radiokommunikationskretsen 18 är i sin tur kopplad till en meddelandehanteringsenhet 22 och till en tal-kommunikationsenhet 20. Dessa enheter 20 och 22 kan båda använda den första radiokommunikationskretsen 18 för att sända tal respektive elektroniska meddelanden. Det finns också en andra radiokommunikationskrets 26

kopplad till antennen 16. Den andra radio-kommunikationskretsen 26 är en kommunikationskrets för ett trådlöst lokalt nätverk (WLAN), dvs. en krets som arbetar enligt IEEE 802.11. Det finns även en samtals-
5 hanteringsenhet 24 kopplad till de två radio-kommunikationskretsarna 18 och 26, till meddelande-hanteringsenheten 22 och talkommunikationsenheten 20. Slutligen finns det ett kontaktminne 28, vilket är kopplat till samtalshanteringsenheten 24, meddelande-
10 hanteringsenheten 22 och till talkommunikationsenheten 20.

Det ska här inses att det är möjligt för meddelande-hanteringsenheten 22 och ibland även för tal-
15 kommunikationsenheten 20 att även använda den andra radiokommunikationskretsen 26.

Fig. 3 visar exemplifierande innehåll i kontaktminnet 28. Minnet 28 innefattar data för ett antal kontakter
20 C1, C2 och C3. Kontaktminnet innefattar närmare bestämt ett telefonnummer till var och en av dessa kontakter. En första kontakt C1 har ett första telefonnummer P1, en andra kontakt C2 har ett andra telefonnummer P2 och en tredje kontakt C3 har ett tredje telefonnummer P3.
25 Till varje kontakt C1, C2 och C3 finns även ett associerat accessnummer tillhörande kommunikationshanteringsanordningen 14. Det finns här ett första accessnummer AN1 länkat till den första kontakten C1, ett andra accessnummer AN2 länkat till
30 den andra kontakten C2 och ett tredje accessnummer AN3 länkat till den tredje kontakten C3.

Fig. 4 visar ett blockschema på kommunikationshanteringsanordningen 14. Den innefattar en samtals-sammankopplingsenhet 30, exempelvis i form av en PBX. kommunikationshanteringsanordningen 14 innefattar även
5 en styrenhet 32. Styrenheten 32 är kopplad till en mappningsdatabas 34, till samtalssammankopplingsenheten 30 och till ett datakommunikationsgränssnitt 36.

Fig. 5 visar schematiskt innehållet i mappningsdatabasen 34. Kommunikationshanteringsanordningen 14 har en
10 grupp accessnummer, vilken grupp här visas innefattande tre accessnummer AN1, AN2 och AN3. Dessa accessnummer har ett speciellt syfte.

15 Dessa accessnummer är länkade till de olika användarnas kontakter eller snare till telefonnumren tillhörande enheter olika användare av kommunikationshanteringsanordningen 14 vill ringa. Som ett exempel finns det här en första användare U1 och en andra användare U2.
20 Den första användaren U1 är användaren av mobilterminalen 10 och den andra användaren U2 är en annan användare.

För den första användaren U1 finns en länkning mellan
25 det första telefonnumret P1 och det första accessnumret AN1, en länkning mellan det andra telefonnumret P2 och det andra accessnumret AN2 och en länkning mellan det tredje telefonnummer P3 och det tredje accessnumret AN3. Det finns således även en länkning i databasen
30 mellan telefonnumren tillhörande den första användarens U1 kontakter och kommunikationshanteringsanordningens 14 accessnummer.

På ett liknande sätt innefattar mappningsdatabasen 34 en länkning mellan en andra användares U2 kontakter och samma grupp accessnummer som är associerade med kommunikationshanteringsanordningen 14. Databasen 5 innehåller således en länkning mellan ett fjärde telefonnummer P4 och det första accessnumret AN1, en länkning mellan ett femte telefonnummer P5 och det andra accessnumret AN2 och en länkning mellan ett sjätte telefonnummer P6 och det tredje accessnumret 10 AN3.

Det finns således även en länkning i mappningsdatabasen 34 mellan telefonnumren tillhörande den andra användarens U2 kontakter och kommunikationshanterings- 15 anordningens 14 accessnummer.

Det ska här inses att det är möjligt att det finns många fler accessnummer såväl som många fler användare än vad som visas i fig. 5. Samma grupp accessnummer 20 användes emellertid för att identifiera olika enheter i förhållande till alla användare.

Nu kommer en utföringsform av uppfinningen att beskrivas i förhållande till fig. 1 - 5 såväl som till 25 fig. 6, vilken schematiskt visar förfarandesteg i ett förfarande för att möjliggöra upprättandet av ett telefonsamtal för en användare av en användarterminal och som utföres i användarterminalen och till fig. 6, vilken schematiskt visar ett antal förfarandesteg i ett 30 förfarande för att upprätta telefonsamtal för en användare som är associerad med en kommunikationshanteringsanordning och som utföres i kommunikationshanteringsanordningen.

Användarterminalen 10 är i denna utföringsform associerad med kommunikationshanteringsanordningen 14 på så vis att ett eller fler accessnummer tillhörande 5 kommunikationshanteringsanordningen 14 har länkats till användarterminalen och närmare bestämt till olika enheter eller kontakter, såsom personer, med vilka den första användaren UI av användarterminalen 10 kan vilja kommunicera. Den första användaren är dessutom en 10 första part FP och den andra parten SP en person eller enhet som den första användaren vill kontakta.

När användarterminalen 10 är i ett hemmanät, som kan vara ett nät med vilken användaren har ett abonnemang, 15 kan kontaktminnet 28 regelbundet synkroniseras med mappningsdatabasen 34, vilket betyder att nya kontakter som läggs till kommer att associeras med ett accessnummer tillhörande kommunikationshanteringsanordningen 14 både i kontaktminnet 28 och i mappningsdatabasen 34. 20 Denna synkronisering kan utföras via användarterminalens hemmanät, vilket normalt är ett mobilkommunikationsnät.

Användarterminal 10 kan dessutom ströva (roam), dvs. 25 vara i ett annat nät än hemmanätet. I detta fall är det första nätet N1 ett sådant nät i vilket användarterminalen 10 strövar. Såsom diskuterats tidigare så kan datatrafik vara dyr i ett sådant nät och därför är det möjligt att ovan nämnda synkronisering via det 30 första nätet N1 är avstängd under strövning.

Den första användare U1 kan dessutom önska ringa en kontakt i denna situation och göra ett val av denna

enhet via en användarinmatningsenhet, såsom via displayen 12. Användaren kan även direkt mata in ett telefonnummer. Därför mottager styrenheten 24, via användarinmatningsenheten, ett val av ett samtal till
5 en andra part SP, steg 36, vilket val kan göras genom att den första användaren U1 väljer en kontakt i kontaktminnet 28 eller genom inmatning av ett telefonnummer tillhörande denna andra part.

10 Samtalshanteringsenheten 24 undersöker sedan om det finns en associering mellan ett accessnummer i gruppen av accessnummer tillhörande kommunikationshanteringsanordningen 14 och den andra parten SP. Detta kan göras genom att undersöka om det finns ett sådant
15 accessnummer associerat med den andra parten SP i kontaktminnet 28.

Om inte någon sådan associering existerar, steg 38, så erhåller samtalshanteringsenheten 24 en, steg 40. I en
20 variant av uppfinningen erhålles en associering användande det andra nätet N2. Samtalshanteringsenheten 24 kan göra detta genom att få den andra radiokommunikationskretsen 26 att koppla till kommunikationshanteringsanordningens 14 styrenhet 32
25 via antennen 16 och datakommunikationsgränssnittet 36. I detta fall kan en identifierare av den första användaren U1 och den andra partens SP telefonnummer överföras via det andra nätet N2, där styrenheten 32 associerar detta telefonnummer tillhörande den andra
30 parten med ett accessnummer i gruppen i förhållande till den första användaren U1. Detta accessnummer skickas sedan till samtalshanteringsenheten 24 via samma väg, dvs. under användande av det andra nätet N2.

Därefter sparar samtalshanteringsanordningen 24 accessnumret i kontaktminnet 28 associerat med kontakten som är den tänkta andra parten SP. Användningen av nätet N2 kan vara gratis, och därför kan detta data överföras utan någon kostnad. I fall 5 inte något andra nät N2 finns inom räckhåll för användarterminalen 10, kan användaren U1 informeras om denna situation och föreslås att flytta sig till det närmaste trådlösa lokalnätet för att tillåta att 10 associeringen utföres.

Ett annat sätt att erhålla en associering är genom att samtalshanteringsenheten 24 kopplar upp ett efterfrågande telefonsamtal till kommunikationshanteringsanordningen 14 användande ett allmänt accessnummer tillhörande kommunikationshanteringsanordningen 14. Samtalshanteringsenheten 24 kan därför koppla till talkommunikationsenheten 20 och få den att upprätta det efterfrågande telefonsamtalet till kommunikationshanteringsanordningen 14 via antennen 16 och det första kommunikationsnätet N1. Därefter överföres den andra partens SP telefonnummer till kommunikationshanteringsanordningen 14 via detta efterfrågande telefonsamtal. Numret kan exempelvis överföras användande DTMF.

25 Det efterfrågande telefonsamtalet mottages således av samtalssammankopplingsenheten 30, vilken i sin tur informerar styrenheten 32 om det överförda telefonnummer såväl som om den första partens FP telefonnummer, vilket är ett B-nummer i det efterfrågande telefonsamtalet. Styrenheten 32 associerar sedan ett accessnummer i gruppen med den andra partens telefonnummer för den första användaren U1 och sparar 30

associeringen i databasen 34. Styrenheten 32 sänder dessutom ett elektroniskt meddelande med det associerade accessnumret, exempelvis ett SMS, till den första parten 10.

5

Meddelandet med det första accessnumret mottages sedan av meddelandehanteringsenheten 22, och vidarebefordras från denna enhet till samtalshanteringens enheten 24, vilken associerar det med den andra parten, exempelvis i minnet 28.

Om en associering existerar, steg 38, eller efter associeringen har erhållits, steg 40, så väljer samtalshanteringsenheten 24 det associerade accessnumret, steg 42. Den väljer således accessnumret som är associerat med den andra parten SP. I detta exempel kan den andra parten SP vara den första kontakten C1 och därför kan accessnumret vara det första accessnumret AN1.

20

Därefter kopplas samtalshanteringsenheten 24 till tal-kommunikationsenheten 20 och får den att försöka upprätta ett initialt telefonsamtal till kommunikationshanteringsanordningen 14 via antennen 16 och det första kommunikationsnätet N1, steg 44. Detta samtal upprättas dessutom användande det första accessnumret AN1. De flesta mobilkommunikationsnät kommer att lägga till en identifierare av uppringande part CLI till försöket, vilket kan vara användarterminalens telefonnummer eller B-nummer. I detta fall används således accessnumret AN1 som ett A-nummer och användarterminalens 10 telefonnummer som B-nummer.

Det initiala samtalsförsöket mottages sedan av samtalssammankopplingsenheten 30, vilken i sin tur informerar styrenheten 32 om försöket som använde det första accessnumret AN1 och, om det finns en
5 identifierare av uppringande part, även om denna identifierare av uppringande part, steg 54.

Styrenheten 32 undersöker sedan om det finns en identifierare av uppringande part.

10

Om det inte finns någon sådan, steg 56, vilket kan hända i vissa nät, så erhålles identifieraren av uppringande part eller någon sorts identifierare som identifierar den första användaren U1 via en alternativ
15 väg, steg 58.

Efter att ha erhållit en identifierare via en alternativ väg, steg 58, eller om det finns en identifierare av uppringande part i det initiala samtalsförsöket,
20 steg 56, bestämmer styrenheten 32 den andra partens SP telefonnummer, steg 60. Denna bestämning är baserad på identifieraren av uppringande part och det första accessnumret AN1. Detta kan närmare bestämt göras genom att först identifiera den första användaren U1, vilket
25 görs genom att undersöka identifieraren av uppringande part. Därefter undersöker styrenheten 24 vilket telefonnummer som har associerats med det första accessnumret AN1 för denna första användare U1 i mappningsdatabasen 34. I detta exempel får den reda på
30 att det första telefonnumret P1 är associerat med det första accessnumret AN1 för den första användaren U1.

Därefter garanterar styreneheten 32 att det initiala telefonsamtalet avbrytes, steg 62. I fall det initiala samtalet innefattade en identifierare av uppringande part, så är detta garanterande ett garanterande att
5 samtalsupprättandet misslyckas. Detta kan således göras genom att få samtalssammankopplingsenheten 30 att avge en upptagetton till användarterminalen 10. Samma procedur kan också användas för vissa av de alternativa vägarna som nämns ovan.

10

Efter att det initiala samtalet har avbrutits, går styreneheten 32 sedan vidare och beordrar samtals-sammankopplingsenheten 30 att placera eller upprätta ett första telefonsamtal till den första parten FP,
15 dvs. till användarterminalen 10, steg 64, såväl som ett andra telefonsamtal till den andra parten SP, steg 66, och beordrar därefter samtalssammankopplingsenheten 30 att sammankoppla de två samtalen, steg 68.

20 Sedan användarterminalens 10 samtalshanteringsenhet 24 har garanterat att det initiala samtalet försöks, väntar den sedan på information om att kommunikationshanteringsanordningen har garanterat ett avbrytande, exempelvis genom att mottaga en upptagetton. Om en
25 upptagetton mottages av talkommunikationssenheten 20, steg 46, får samtalshanteringsenheten 24 således talkommunikationsenheten 20 att avbryta det initiala samtalet, steg 50, exempelvis genom sätta telefonen i läge lur på baserat på mottagandet av upptagettonen.

30 Efter detta mottages sedan ovan nämnda retursamtal av talkommunikationsenheten 20, steg 52. Om emellertid inte någon information om ett garanterat avbrytande erhålles, såsom om ingen upptagetton mottages inom en

tidsutlösningssperiod, steg 46, då sänder samtals-
hanteringsenheten 24 identifieraren av uppringde part
via en alternativ väg, steg 48, avbryter det initiala
samtalet, steg 50, och mottager därefter retursamtalet
5 från kommunikationshanteringsanordningen 52.

Under allt detta gömmer dessutom samtalshanterings-
enheten 24 vissa av aktiviteterna för användaren. Här
så gömmer den samtalsupprättandeaktiviteterna.

10 Användaren kan eventuellt endast informeras om att ett
samtal placeras till den andra parten.

På detta vis är det möjligt för den första parten FP
att ringa telefonsamtal till den andra parten SP, där
15 samtalets kostnader tas av kommunikationshanterings-
anordningen 14. Eftersom det initiala telefonsamtalet
avbrytes innan det har etablerats, finns det inte några
kostnader i samband med detta samtal. Användar-
terminalen kommer också inte att behöva sända några
20 datameddelanden genom det första nätet N1. Det kan
speciellt vara av intresse när användarterminalen
strövar, där alla användarterminalaktiviteter i det
första nätet, inklusive sändande av datameddelanden,
kan vara dyra. Det kan också vara av intresse ur ett
25 rättviseperspektiv när användarterminalen är den första
användarens privata egendom, vilken ringer ett
affärssamtal som bör betalas av den anställde.

Såsom nämnts ovan kan det första nätet i vissa
30 exceptionella fall inte använda identifierare av
uppringande part, i vilket fall det är omöjligt för
kommunikationshanteringsanordningen 14 att identifiera
den första parten.

Det finns ett antal sätt på vilket detta kan hanteras.

Om det inte finns någon identifierare av uppringande
5 part, kan kommunikationshanteringsanordningen 14
acceptera det initiala samtalet, vilket upprättande
slutförs och därmed etableras det initiala samtalat.
Därefter kan samtalshanteringsenheten 24 överföra den
saknade identifieraren till kommunikationshanterings-
10 anordningen 14 via detta initiala samtal.
Identifieraren av uppringande part kan överföras som
kodning av ljudet, exempelvis genom att få tal-
kommunikationsenheten 20 att använda DTMF (Dual Tone
Multi Frequency tonkodning). Kommunikationshanterings-
15 anordningens 14 styrenhet 32 kan sedan garantera att
det initiala samtalet avbrytes så snart som koden har
mottagits, exempelvis genom att få samtalssamman-
kopplingsenheten 30 att avsluta samtalet efter det att
koden har mottagits, vilket även avbryter samtalet i
20 användarterminalen 10.

Det är möjligt att det initiala samtalet avbrytes på
samma sätt som när det finns en identifierare av
uppringande part. Kommunikationshanteringsanordningen
25 14 kan exempelvis avge en upptagetton som ett svar på
en tidsutlösning eller så kan användarterminalen 10 gå
i läge lur på efter tidsutlösningen och därigenom
slutföres aldrig upprättandet av det initiala samtalet.
Efter det att det initiala samtalet avbrytes, kan
30 således samtalshanteringsenheten 24 koppla till
meddelandehanteringsenheten 22 och beordra den att
sända ett elektroniskt meddelande till
kommunikationshanteringsanordningen 14, vilket

meddelande då kan innefatta identifieraren av uppringande part. Meddelandet kan sändas som ett SMS eller MMS i det första nätet N1. Om det emellertid finns en WiFi-koppling till det andra nätet N2, så kan
5 meddelandet lika väl sändas som epost i detta nät. Efter att identifieraren av uppringande part har mottagits, upprättar sedan kommunikationshanteringsanordningen 14 de två samtalen och sammankopplar dem på det tidigare beskrivna sättet.

10

Det skall inses att erhållandet av ett accessnummer via det andra nätet såsom det beskrives ovan är valfritt. Även hanteringen av frånvaron av användning av identifierare av uppringande part kan vara valfri. Det
15 är i detta fall möjligt att ett samtal upprättas på vanligt sätt, dvs. direkt mellan de två parterna, i fall kommunikationshanteringsanordningen inte kan användas.

20 Samtalshanteringsenheten, meddelandehanteringsenheten och talkommunikationsenheten i användarterminalen kan vara anordnade i form av mjukvara som är installerad i användarterminalen. I andra varianter av uppfinningen kan samtalshanteringsenheten emellertid vara anordnad
25 genom en nätbläddrare (web browser under användande av en datauppsättning innefattande styrinstruktioner, som en HTML-sida (HyperText Markup Language) i vilken styrinstruktioner är inbäddade. Styrinstruktionerna kan vara satta till att acceptera data och åkalla
30 meddelandehanteringsenheten 22 och talkommunikationsenheten 20. En sådan nätsida kan erhållas från en nätplats tillhörand kommunikationshanteringsanordningen.

Samtalshanteringsenheten kan således vara anordnad som en datauppsättning som kan nedladdas från en server, såsom i form av en nätsida på denna server. Den kan
5 emellertid även vara anordnad i form av till exempel ett klientprogram, vilket kan nedladdas från en server och sedan installeras på användarterminalen. Samtals-
hanteringsenheten, meddelandehanteringsenheten och talkommunikationsenheten kan således alla vara
10 anordnade som mjukvara som implementerar dessa enheter när den körs av en processor i användarterminalen. Ett sådant datorprogram kan också vara anordnat på en databärare såsom en minnespinne eller CD Rom skiva som kan kopplas till användarterminalen och programkoden
15 laddas till användarterminalen därifrån. Samtals-
hanteringsenheten, meddelandehanteringsenheten och talkommunikationsenheten kan slutligen alla vara anordnade i form av en krets eller en del av en krets som är monterad i användarterminalen.

20

Det ska här också inses att även kommunikations-
hanteringsanordningens styrenhet kan vara anordnad i form av mjukvara, vilken implementerar styrenheten när den körs av en processor i kommunikationshanterings-
25 anordningen. Ett sådant datorprogram kan också vara anordnat på en databärare såsom en minnespinne eller CD Rom skiva som kan kopplas till kommunikations-
hanteringsanordningen och programkoden laddas till kommunikationshanteringsanordningen därifrån.

30

PATENTKRAV

1. Ett förfarande för att möjliggöra upprättandet av telefonsamtal för en användare (U1) av en användarterminal (10), där nämnda användare är en första part (FP) som är associerad med en kommunikationshanteringsanordning (14), där förfarandet utföres i en samtals-
5 hanteringsenhet (24) i användarterminalen och innefattar stegen
10 mottagande (36) ett användarval av en andra part (SP) med vilken den första parten önskar kommunicera, undersökande (38) om användarterminalen innefattar en associering mellan ett första accessnummer (AN1) tillhörande kommunikationshanteringsanordningen och den
15 andra parten, där det första accessnumret är ett nummer i en grupp accessnummer som används för att identifiera olika enheter i förhållande till flera användare, om detta är fallet ytterligare utförande
väljande (42) det första accessnumret (AN1),
20 försökande (44) att upprätta ett initialt telefonsamtal från nämnda användarterminal till kommunikationshanteringsanordningen (14) användande nämnda första accessnummer,
avbrytande (50) det initiala telefonsamtalet baserat på
25 ett garanterande av kommunikationshanteringsanordningen att upprättandet ej slutföres, och
mottagande (52) ett retursamtal från kommunikationshanteringsanordningen, där nämnda retursamtal är ett första telefonsamtal mellan nämnda terminal och
30 kommunikationshanteringsanordningen som i kommunikationshanteringsanordningen sammankopplas med ett andra telefonsamtal mellan kommunikationshanteringsanordningen och den andra partens terminal

(15), där den andra parten har valts av kommunikationshanteringsanordningen baserat på det första accessnumret och en identifierare av uppringande part tillhörande den första parten.

5

2. Förfarandet enligt patentkrav 1, dessutom innefattande undersökande (46) om en upptagetton mottages från kommunikationshanteringsanordningen, vilket indikerar att identifieraren av uppringande part har innefattats i försöket att upprätta det initiala telefonsamtalet, och avbrytandet innefattar avbrytande upprättandet av det initiala telefonsamtalet innan det etableras.

15 3. Förfarandet enligt patentkrav 2, varvid om inte någon upptagetton mottages inom en tidsperiod dessutom överförande nämnda identifierare av uppringande part kodad i det initiala telefonsamtalets ljud och därefter avbrytande the initiala telefonsamtalet.

20

4. Förfarandet enligt patentkrav 2, varvid avbrytandet innefattar avbrytande upprättandet av det initiala telefonsamtalet innan det etableras och förfarandet dessutom innefattar, om inte någon upptagetton mottages inom en tidsperiod, sändande ett elektroniskt meddelande från användarterminalen till kommunikationshanteringsanordningen, där nämnda meddelande innefattar nämnda identifierare av uppringande part.

25

5. Förfarandet enligt något föregående patentkrav, varvid om det inte finns något första accessnummer (AN1) associerat med användaren, dessutom utförande

30

kopplande till kommunikationshanteringsanordningen användande en trådlös lokalnätsanslutning för att erhålla (40) det första accessnumret.

5 6. Förfarandet enligt något av patentkraven 1 - 4, varvid om det inte finns något första accessnummer (AN1) associerat med användaren, dessutom utförande upprättande av ett efterfrågande telefonsamtal till kommunikationshanteringsanordningen användande ett
10 allmänt accessnummer tillhörande kommunikationshanteringsanordningen, överförande ett telefonnummer tillhörande den andra parten via det efterfrågande telefonsamtalet, mottagande ett elektroniskt meddelande med det första accessnumret och associerande det första
15 accessnumret med den andra partens telefonnummer.

7. En användarterminal (10) tillhörande en användare som är en första part (FP) associerad med en kommunikationshanteringsanordning (14), där
20 användarterminalen innefattar en talkommunikationsenhet (20), och en samtalshanteringsenhet (24) konfigurerad att mottaga ett användarval av en andra part (SP) med vilken den första parten önskar kommunicera,
25 undersöka om användarterminalen innefattar en associering mellan ett första accessnummer (AN1) tillhörande kommunikationshanteringsanordningen och den andra parten, där det första accessnumret är ett nummer i en grupp accessnummer som används för att identifiera
30 olika enheter i förhållande till flera användare, och om detta är fallet ytterligare utförande väljande det första accessnumret, och styrande talkommunikationsenheten till att

försöka upprätta ett initialt telefonsamtal från nämnda användarterminal till kommunikationshanteringsanordningen (14) användande nämnda första accessnummer, avbryta det initiala telefonsamtalet baserat på ett
5 garanterande av kommunikationshanteringsanordningen att upprättandet ej slutföres, och
mottaga ett retursamtal från kommunikationshanteringsanordningen, där nämnda retursamtal är ett första telefonsamtal mellan nämnda användarterminal och
10 kommunikationshanteringsanordningen som i kommunikationshanteringsanordningen sammankopplas med ett andra telefonsamtal mellan kommunikationshanteringsanordningen och den andra partens terminal (15), där den andra parten har valts av kommunikationshanteringsanordningen baserat på det första
15 accessnumret och en identifierare av uppringande part tillhörande den första parten.

8. En datorprogramprodukt för att möjliggöra
20 upprättandet av telefonsamtal för en användare (U1) av en användarterminal (10), där nämnda användare är en första part (FP) som är associerad med en kommunikationshanteringsanordning (14), där datorprogramprodukten innefattar datorprogramkod på en
25 databärare, där datorprogramkoden är konfigurerad att få en användarterminal att utföra, när nämnda datorprogramkod är laddad i användarterminalen mottaga ett användarval av en andra part (SP) med vilken den första parten önskar kommunicera,
30 undersöka om användarterminalen innefattar en associering mellan ett första accessnummer (AN1) tillhörande kommunikationshanteringsanordningen och den andra parten, där det första accessnumret är ett nummer

i en grupp accessnummer som används för att identifiera olika enheter i förhållande till flera användare, och om så är fallet ytterligare utföra väljande det första accessnumret,

5 försökande upprätta ett initialt telefonsamtal från nämnda användarterminal till kommunikationshanteringsanordningen (14) användande nämnda första accessnummer, avbryta det initiala telefonsamtalet baserat på ett garanterande av kommunikationshanteringsanordningen att

10 upprättandet ej slutföres, och mottaga ett retursamtal från kommunikationshanteringsanordningen, där nämnda retursamtal är ett första telefonsamtal mellan nämnda användarterminal och kommunikationshanteringsanordningen som i

15 kommunikationshanteringsanordningen sammankopplas med ett andra telefonsamtal mellan kommunikationshanteringsanordningen och den andra partens terminal (15), där den andra parten har valts av kommunikationshanteringsanordningen baserat på det första

20 accessnumret och en identifierare av uppringande part tillhörande den första parten.

9. Ett förfarande för att upprätta telefonsamtal för en användare (U1), där nämnda användare är en

25 första part (FP) som är associerad med en kommunikationshanteringsanordning (14), där kommunikationshanteringsanordningen har access till minst ett kommunikationsnät (N1, N2) och är försedd med en grupp accessnummer som används för att identifiera

30 olika enheter i förhållande till flera användare, där förfarandet utföres av kommunikationshanteringsanordningen och innefattar stegen:

mottagande (54), från den första parten (FP), ett försök att upprätta ett initialt telefonsamtal till ett första accessnummer (AN1), där nämnda första accessnummer (AN1) är ett nummer i gruppen,
5 avgörande (56) om försöket innefattar en identifierare av uppringande part,
om försöket innefattar en identifierare av uppringande part ytterligare utförande
garanterande (62) att upprättandet av det initiala
10 telefonsamtalet till det första accessnumret ej
slutföres, och
utförande en samtalshanteringsrutin innefattande stegen
lokalisering (60) en andra part (SP) med vilken den
första parten önskar kommunicera baserat på det första
15 accessnumret och identifieraren av uppringande part,
upprättande (64) av ett första telefonsamtal till en terminal tillhörande den första parten,
upprättande (66) av ett andra telefonsamtal till den andra partens terminal, och
20 sammankopplande (68) det första och det andra telefonsamtalet.

10. Förfarandet enligt patentkrav 9, dessutom innefattande mottagande, från den första parten, ett
25 efterfrågande telefonsamtal till ett allmänt accessnummer, mottagande ett telefonnummer tillhörande den andra parten via det efterfrågande telefonsamtalet, associerande den andra partens telefonnummer till det första accessnumret och sändande ett elektroniskt
30 meddelande med det första accessnumret till den första parten.

11. Förfarandet enligt patentkrav 9 eller 10, varvid om inte någon identifierare av uppringande part mottages inom en tidsutlösningstid dessutom utförande acceptera det initiala telefonsamtal från den första parten, mottagande en identifierare av uppringande part kodad i detta initiala telefonsamtals ljud, garanterande avslutande av det initiala telefonsamtal efter mottagandet av identifieraren av uppringande part och utförande av samtalshanteringsrutinen.

12. Förfarandet enligt patentkrav 9 eller 10, varvid om inte någon identifierare av uppringande part mottages inom en tidsutlösningstid dessutom utförande garanterande att upprättandet av det initiala telefonsamtal till det första accessnumret ej slutföres, mottagande identifieraren av uppringande part via ett meddelande som sändes från den första parten och därefter utförande samtalshanteringsrutinen.

13. En kommunikationshanteringsanordning (14) för en användare (C1) som är en första part associerad med en kommunikationshanteringsanordning (14), där kommunikationshanteringsanordningen har access till minst ett kommunikationsnät (N1, N2) och är försedd med en grupp accessnummer som används för att identifiera olika enheter i förhållande till flera användare, där kommunikationshanteringsanordningen innefattar en samtalssammankopplingsenhet (30) konfigurerad att mottaga, från den första parten (FP), ett försök att upprätta ett initialt telefonsamtal till ett första accessnummer (AN1), där nämnda första accessnummer (AN1) är ett nummer i gruppen, och

en styrenhet (32) konfigurerad att
avgöra om försöket innefattar en identifierare av
uppringande part, och
om försöket innefattar en identifierare av uppringande
5 part ytterligare utföra
garantera att upprättandet av det initiala
telefonsamtalet till det första accessnumret ej
slutföres, och
utföra en samtalshanteringsrutin innefattande
10 lokalisering av en andra part (SP) med vilken den första
parten önskar kommunicera baserat på det första
accessnumret och identifieraren av uppringande part,
beordra samtalssammankopplingsenheten att upprätta ett
första telefonsamtal till en terminal (10) tillhörande
15 den första parten, att upprätta ett andra telefonsamtal
till den andra partens terminal (15), och
sammankoppla det första och det andra telefonsamtalet.

14. En datorprogramprodukt för att upprätta
20 telefonsamtal för en användare (U1), där nämnda
användare är en första part (FP) som är associerad med
en kommunikationshanteringsanordning (14), där
kommunikationshanteringsanordningen har access till
minst ett kommunikationsnät (N1, N2) och är försedd med
25 en grupp accessnummer som används för att identifiera
olika enheter i förhållande till flera användare, där
datorprogramprodukten innefattar datorprogramkod på en
databärare, där nämnda datorprogramkod är konfigurerad
att få kommunikationshanteringsanordningen att utföra,
30 när nämnda datorprogramkod är laddad i
användarterminalen:

mottaga, från den första parten (FP), ett försök att upprätta ett initialt telefonsamtal till ett första accessnummer (AN1), där nämnda första accessnummer (AN1) är ett nummer i gruppen,

- 5 avgöra om försöket innefattar en identifierare av uppringande part, och om försöket innefattar en identifierare av uppringande part ytterligare utföra
- 10 garantera att upprättandet av det initiala telefonsamtalet till det första accessnumret ej slutföres, och utföra en samtalshanteringsrutin innefattande lokalisering av en andra part med vilken den första parten önskar kommunicera baserat på det första
- 15 accessnumret och identifieraren av uppringande part, beordra upprättandet av ett första telefonsamtal till en terminal tillhörande den första parten, beordra upprättandet av ett andra telefonsamtal till den andra partens terminal, och
- 20 beordra en sammankoppling av det första och det andra telefonsamtalet.