

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1008167

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1008167

22 Ingediend: 30.01.98

51 Int.Cl.⁶
H04M3/42, H04M7/00, H04Q3/00

41 Ingeschreven:
02.08.99

47 Dagtekening:
02.08.99

45 Uitgegeven:
01.10.99 I.E. 99/10

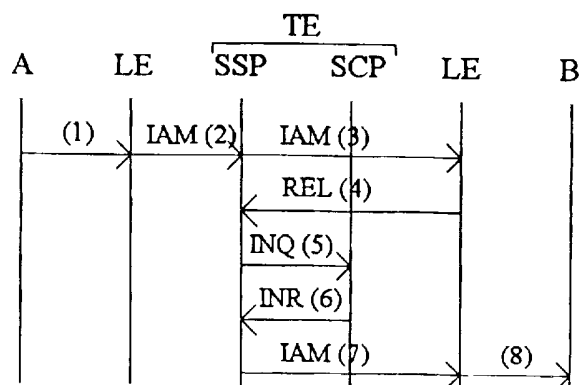
73 Octrooihouder(s):
Koninklijke KPN N.V. te Groningen.

72 Uitvinder(s):
Bernardus Cornelis Frederik Wind te Den Haag
Herman Johannes Barnard te Den Haag

74 Gemachtigde:
Geen

54 Telecommunicatienetwerk.

57 Methode voor gebruik in een telecommuni-
catienetwerk dat lokale centrales, LE, en transit-
centrales, TE, met IN 'Service Switching Points',
SSPs, en 'Signalling Control Points', SCPs, omvat-
ten. Indien in de LE waarop een B abonnee is
aangesloten een eerste parameter is ingesteld die
aanduidt dat de B abonnee op een IN service is
geabonneerd en daarom een query in de SCP
moet worden uitgevoerd, wordt de oproep onder-
broken door een RELease bericht naar de SSP en
laat de SSP de gevraagde service door de SCP
uitvoeren. De oproep wordt nadien naar de LE
wordt teruggesteerd, vergezeld van een tweede
parameter, aanduidende dat de genoemde eerste
parameter niet nogmaals moet worden uitgelezen
en geïnterpreteerd. Indien voor het opzetten van
verbindingen tussen A en B abonnees gebruik
wordt gemaakt van ISUP IAM signalerings-
berichten, kan het 'NatureOfAddress' veld in de
'CalledPartyNumber' parameter van het ISUP IAM
bericht gebruikt worden voor het instellen van de
tweede parameter.



NL C 1008167

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Telecommunicatienetwerk

ACHTERGROND VAN DE UITVINDING

De uitvinding heeft betrekking op een telecommunicatienetwerk dat
5 lokale centrales en transietcentrales omvat, alsmede IN functies.
"Intelligent Networks", IN, is een wijd verspreide methode om
verschillende diensten in een PSTN of ISDN te implementeren. Het IN
concept stelt een operator tot snelle en flexibele service creatie in
staat zonder de noodzaak tot grote investeringen in de "installed
10 base" en een lange implementatie tijd.
In de meeste operationele PSTN en ISDN netwerken bestaat de topologie
uit een aantal hiërarchische nivo's, in het bijzonder het nivo van de
lokale centrales, LE, via welke netwerkgebruikers toegang tot het
netwerk hebben, en alle overige centrales, aangeduid met
15 transietcentrales, TE.
Teneinde IN mogelijkheden in het openbare netwerk te bieden, moet
bestaande schakelapparatuur worden voorzien van een "Service Switching
Point", SSP, waardoor oproepen aan het IN worden aangeboden. Met
andere woorden, de SSP kan worden gezien als een poort naar de IN
20 service logica. Voordat de netwerkoperator IN in zijn netwerk kan
introduceren, moet deze een keuze maken waar die SSP moet worden
geïmplementeerd.
In een topologie met meer hiërarchische lagen kan de netwerkoperator
kiezen of deze de SSP zal plaatsen in de LE-laag, in de TE-laag of in
25 beide.
In bestaande telecommunicatienetwerken kan het zo zijn dat dd SSP
alleen op het TE nivo beschikbaar kan worden gesteld vanwege het feit
dat sommige lokale centrales (LEs) niet modern genoeg zijn om van SSP
voorzien te kunnen worden of de investeringen daarvoor te hoog zijn.
30 Als de SSP alleen op het TE nivo kan worden geïmplementeerd, kunnen
sommige services niet of niet volledig met de IN techniek worden
geboden. Een voorbeeld daarvan is de "Incoming Call Barring Service",
ICBS.
Er is dus behoefte aan een generiek mechanisme voor het op centraal
35 (TE) nivo introduceren van IN zonder verlies of vermindering van de
functionaliteiten.

1008167

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

De volgende acronymen kunnen worden gebruikt:

IAM: Initial Address Message

IN: Intelligent Network

5 LE: Local Exchange

TE: Transit Exchange

ISUP: ISDN User Part

REL: Release Message

SCP: Signalling Control Point

10 SSP: Service Switching Point

Teneinde het bezwaar van het alleen kunnen plaatsen van de SSP op het TE nivo te ondervangen, maakt de onderhavige uitvinding gebruik van een op zich bekend (zie referenties) mechanisme, het "Query on Release" of "Call drop back" mechanisme, dat o.a. gebruikt kan worden

15 bij de implementatie van nummerportabiliteit. Volgens de uitvinding wordt echter dat mechanisme gecombineerd met een aanvullende parameter in de ISUP IAM volgend op de REL operatie.

Eerst zal een beschrijving worden gegeven van het genoemde "Query on Release" mechanisme.

20 Een oproep wordt gerouteerd van de LE van de A abonnee via een of meer TES in het netwerk naar de LE van de B abonnee. De oproep wordt aangeboden volgens de normale ISUP IAM operatie. In de LE wordt het gebruikersprofiel van de B abonnee uitgelezen. Daaruit wordt gedetecteerd dat de B abonnee geabonneerd is op een bepaalde IN

25 service. De LE van de B abonnee zendt een ISUP RELease bericht met een CauseValue parameter met een waarde 'IN Service Requested'.

De oproep wordt dan stapsgewijs afgebroken tot het TE nivo waar de SSF kan ingrijpen op de oproep. De TE die het REL bericht ontvangt heeft een IN "trigger" in de SSP bij het "event" "binnenkomend REL bericht

30 met CauseValue='IN Service Requested'". De TE geeft de oproepbesturing dan over aan de SCP die de service uitvoert. Dit mechanisme staat bekend als "Query on Release" of "Call drop back". Bijvoorbeeld kan een "call forwarding unconditional" op die manier worden

geïmplementeerd. De SCP instrueert de SSP in de TE de A abonnee te

35 verbinden met het nummer dat door (of namens) de B abonnee in de IN database was ingesteld.

1008167

5 Zoals gezegd zijn er echter sommige services die op die manier niet kunnen worden aangeboden, bijvoorbeeld "Incoming Call Barring", ICB. ICB is de service die het een B abonnee mogelijk maakt een "zwarte lijst" op te zetten van nummers die niet met B mogen worden doorverbonden. Met een IN implementatie resideert die lijst in de IN database.

10 De reden dat ICB niet op die wijze kan worden geïmplementeerd is dat als het nummer van de A abonnee niet op de zwarte lijst staat de SCP een "Continue" signaal zou zenden, waarna de TE opnieuw het gesprek op basis van het B nummer naar de LE van de B abonnee zou willen opzetten. Deze LE zou dan opnieuw responderen met het REL bericht (het is namelijk dezelfde LE waarvan de oproep in eerste instantie afgebroken werd).

15 Voor services als ICB zit het probleem in het feit dat na het uitvoeren van de Query de oproep naar de zelfde fysieke line wordt aangeboden. Dat veroorzaakt een herhaalde activatie van de "Query on Release". Om dit probleem te omzeilen moet de SCP steeds overwegen of de oproep aan dezelfde fysieke line zou moeten worden aangeboden (bijv. ICB en A abonnee niet op zwarte lijst) of een andere fysieke
20 line (bijv. Call Forwarding). Als de oproep moet worden aangeboden op dezelfde fysieke line, moet, volgens de uitvinding, de SCP de SSP instrueren een parameter veld in het ISUP IAM bericht in te vullen met een speciale nieuwe waarde, hierna aangeduid als "IN service executed". Van dat parameterveld kan de LE afleiden dat de Query reeds
25 heeft plaatsgevonden en kan de LE van de B abonnee op grond daarvan de parameter "IN service subscribed" van de B abonnee negeren.

Bij voorkeur wordt de "NatureOfAddress" veld in de "CalledPartyNumber" parameter van het ISUP IAM bericht gebruikt voor het instellen van de voorgestelde "IN service executed" parameter.

30 UITVOERINGSVOORBEELDEN

Figuur 1 toont het verloop van de ISUP signalen bij het opzetten van een verbinding tussen twee abonnees die aangesloten zijn op verschillende lokale centrales. Figuur 2 toont hetzelfde, echter voor een verbinding tussen twee abonnees op dezelfde lokale centrale.

35 In figuur 1 doet een abonnee A een oproep naar een abonnee B. Daartoe kiest deze het nummer (1) van de B abonnee, wat in de lokale centrale

1008167

LE wordt omgezet in een ISUP Initial Address Message (2), die door de transietcentrale TE wordt doorgegeven (3) naar de lokale centrale LE waarop abonnee B is aangesloten. Als daar in die lokale centrale, uit de profiel database van abonnee B blijkt dat deze geabonneerd is op een IN service, zendt de LE een RELease signaal (4) naar de SSP van de TE. Dat REL signaal triggert de SSP tot het uitvoeren van een IN Query (5) in de SCP database, resulterend in een IN Response (6). Daarna wordt een nieuwe IAM naar de LE van abonnee B gezonden waarin, door de SSP in het NatureOfAddress veld van de CalledPartyNumber een nieuwe parameterwaarde is ingevuld, die door de LE wordt geïnterpreteerd als het negeren van de IN service parameter voor die specifieke IN dienst. De rest van het gebruikersprofiel, waarin naar andere IN diensten verwezen kan worden, wordt daarbij nog wel geraadpleegd. Vervolgens wordt de oproep doorgezonden naar de B abonnee.

Figuur 2 toont het signaleringsverloop voor een oproep tussen twee abonnees die op eenzelfde LE zijn aangesloten. In figuur 2 doet een abonnee A een oproep naar een abonnee B. Daartoe kiest deze het nummer (1) van de B abonnee. Als uit de profiel database van abonnee B blijkt dat deze geabonneerd is op een IN service, zendt de LE een IAM signaal (2) naar de SSP van de TE, met een bepaald kenmerk dat het hier een IN dienst betreft. Als voorbeeld kan hiervoor een prefix gebruikt worden die in de CalledPartyNumber parameter voor het B-nummer gevoegd wordt. Dit kenmerk triggert de SSP tot het uitvoeren van een IN Query (3), waarna de rest identiek verloopt aan de beschrijving in Figuur 1.

25 REFERENCES

US5602909

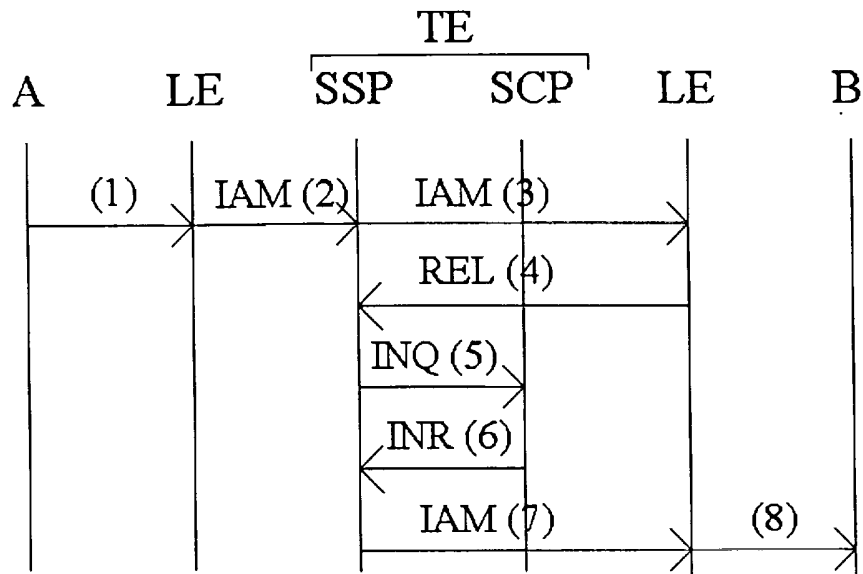
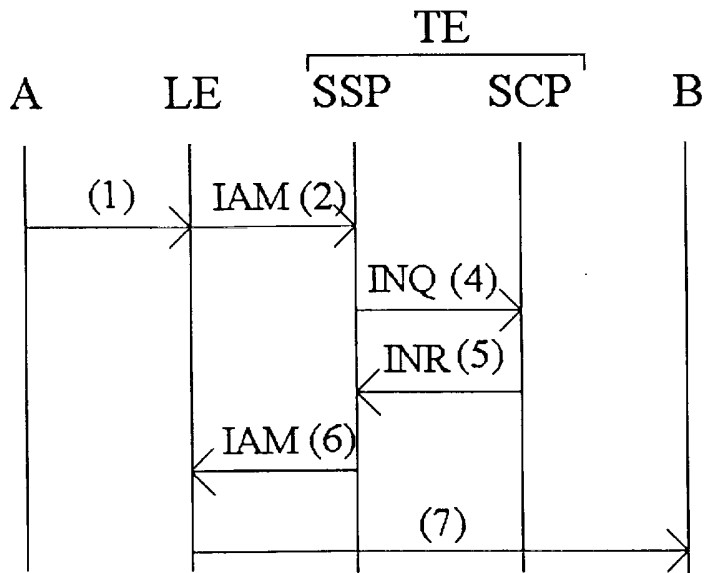
US5610977

1008167 1

CONCLUSIES

1. Methode voor gebruik in een telecommunicatienetwerk dat lokale centrales, LE, en transietcentrales, TE, met IN "Service Switching Points", SSPs, en "Signalling Control Points", SCPs, omvatten,
5 waarbij, indien in de LE waarop een B abonnee is aangesloten een eerste parameter is ingesteld die aanduidt dat de B abonnee op een IN service is geabonneerd en daarom een query in de SCP moet worden uitgevoerd, de oproep onderbroken wordt door een RElease bericht naar de SSP en de SSP de gevraagde service door de SCP laat uitvoeren,
10 m e t h e t k e n m e r k d a t de oproep nadien naar de LE wordt teruggerouteerd, vergezeld van een tweede parameter, aanduidende dat de genoemde eerste parameter niet nogmaals moet worden uitgelezen en geïnterpreteerd.
2. Methode volgens conclusie 1, waarbij voor het opzetten van
15 verbindingen tussen A en B abonnees gebruik wordt gemaakt van ISUP IAM signaleringsberichten, m e t h e t k e n m e r k d a t het "NatureOfAddress" veld in de "CalledPartyNumber" parameter van het ISUP IAM bericht gebruikt wordt voor het instellen van de genoemde tweede parameter.
- 20 3. Methode volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k d a t per IN dienst een eigen paar van eerste en tweede parameter wordt gebruikt.

1008167

FIG. 1FIG. 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde	
		402392NE	
Nederlandse aanvraag nr.		Indieningsdatum	
1008167		30 januari 1998	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
KONINKLIJKE PTT NEDERLAND N.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
		SN 30663 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
Int. Cl. ⁶ : H 04 Q 3/00, H 04 M 3/42			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
Int. Cl. ⁶	H 04 Q, H 04 M		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

VERSLAC VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1008167

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 H04Q3/00 H04M3/42

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 6 H04Q H04M

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP 0 817 508 A (HEWLETT-PACKARD COMPANY) 7 Januari 1998 zie kolom 6, laatste alinea - kolom 7, regel 14	1-3
A	US 5 610 977 A (WILLIAMS ET AL.) 11 Maart 1997 zie kolom 7, regel 23 - kolom 10, regel 21; figuren 4,5	1-3

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- "A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- "E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- "L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- "O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- "P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- "T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- "X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- "Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- "&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

8 September 1998

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Lambley, S

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1008167

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 817508	A	07-01-1998	GEEN	
US 5610977	A	11-03-1997	CA 2165857 A	22-06-1997
			AU 1090397 A	17-07-1997
			WO 9724001 A	03-07-1997