KONINKRIJK BELGIE

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

UITVINDINGSOCTROOI

PUBLIKATIENUMMER : 1007075A3

INDIENINGSNUMMER : 09300478

Internat. klassif. : H04N

Datum van verlening : 07 Maart 1995

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op 10 Mei 1993 te 10u00

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : PHILIPS ELECTRONICS N.V.
Groenewoudseweg 1, NL-5621 BA EINDHOVEN(NEDERLAND)

vertegenwoordigd door : STEENBEEK L., INTERNATIONAAL OCTROOIBUREAU, P.O. Box 220 - NL 5600 AE EINDHOVEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : TELECOMMUNICATIENETWERK.

UITVINDER(S) : Marechal Guy N.L.J., avenue de Beco 46, B-1050 Brussel (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 07 Maart 1995
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

WUYTS L
Directeur.

De uitvinding heeft betrekking op een telecommunicatienetwerk dat tenminste een facsimileapparaat bevat.

Een facsimileapparaat voor gebruik in een dergelijk telecommunicatienetwerk wordt beschreven in de Franse Octrooiaanvrage 8803861. Dit facsimileapparaat bevat een door de gebruiker niet veranderbaar PROM-geheugen waarin de gegevens van het facsimileapparaat alsmede het nummer van de voor het faxen te gebruiken telefoonlijn opgeslagen zijn. Bij het verzenden van een fax worden deze gegevens alsmede de dag, de tijd en de gegevens van het ontvangende facsimileapparaat door het verzendende facsimileapparaat op het origineel afgedrukt. Deze gegevens worden met het bericht naar het ontvangende facsimileapparaat overgezonden zodat deze ook op de ontvangen fax afgedrukt worden.

Als resultaat hiervan hebben beide partijen informatie dat er op een bepaalde dag en een bepaald tijdstip tussen een zendend facsimileapparaat en een ontvangend facsimileapparaat een bepaald bericht uitgewisseld is. Een nadeel van deze methode is dat er geen identificatie van een gebruiker van het facsimileapparaat plaatsvindt zoals bij aangetekende post identificatie van de ontvanger en eventueel van de afzender van een poststuk plaatsvindt. Hierdoor kan aan per facsimileapparaat verzonden berichten geen bewijskracht worden ontleend betreffende de identiteit van de afzender, de identiteit van de ontvanger en de originaliteit van de inhoud van het faxbericht.

Het is het doel van de uitvinding te voorzien in een telecommunicatienetwerk van de in de aanhef vermelde soort, waarin de mogelijkheid bestaat om een gebruiker van een facsimileapparaat door een onafhankelijke instantie te laten identificeren.

Een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat het telecommunicatienetwerk middelen bevat voor het ten behoeve van het identificeren van een gebruiker van het facsimileapparaat verwerken van een gebruikers-

identificatiesignaal van de gebruiker. Een dergelijk gebruikersidentificatiesignaal is persoonlijk en daardoor alleen door de gebruiker af te geven. De middelen maken deel uit van het telecommunicatienetwerk en zijn derhalve bij een onafhankelijke instantie in beheer. Door het identificeren van een gebruiker van het facsimileapparaat door een onafhankelijke instantie wordt een facsimiledienst geboden, die te vergelijken is met aangetekende post.

Op zich is een netwerk waarin de gebruiker van een randapparaat wordt geïdentificeerd bekend uit het octrooischrift EP 0214609. Hierin wordt evenwel een gebruiker van een eerste terminal geïdentificeerd door een gebruiker van een tweede terminal. De gebruikers van een dergelijk telecommunicatienetwerk krijgen allemaal een geheime persoonsgebonden sleutel en een publieke sleutel toegekend voor het coderen en decoderen van berichten. Iedere gebruiker dient hiervoor echter van computerapparatuur te zijn voorzien.

Een uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de middelen zijn ingericht voor het aan een facsimileapparaat sturen van een bericht in machineleesbare vorm dat een geldig gebruikersidentificatiesignaal is ontvangen. Voorbeelden van een dergelijke machineleesbare code zijn de dotcode, de markcode en de barcode.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de middelen zijn ingericht voor het aan een facsimileapparaat sturen van een bericht in machineleesbare vorm dat facsimileinformatie is ontvangen. Hierdoor heeft de gebruiker de beschikking over informatie waaruit het bestaan van een bepaald faxbericht blijkt.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de middelen zijn ingericht voor het aan een facsimileapparaat sturen van een bericht in machineleesbare vorm dat tenminste een deel van de inhoud van ontvangen facsimileinformatie bevat. Hierdoor heeft de gebruiker de beschikking over een door een onafhankelijke instantie verstrekt bericht dat informatie over de inhoud van een bepaald faxbericht bevat.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat het bericht tijdsinformatie bevat. Hierdoor heeft de gebruiker de beschikking over informatie waaruit blijkt dat een bepaalde gebeurtenis op een bepaald tijdstip heeft plaatsgevonden.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat het bericht datuminformatie bevat. Hierdoor heeft de gebruiker de beschikking over informatie waaruit blijkt dat een bepaalde gebeurtenis op een bepaalde datum heeft plaatsgevonden.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat het bericht adresinformatie van een gebruiker bevat. In de laatste 6 uitvoeringsvormen van de uitvinding verkrijgt de gebruiker steeds een zekere mate van bewijs van afgifte of ontvangst van een bericht c.q. van het plaatsvinden van een zekere gebeurtenis.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de middelen zijn ingericht voor het versleutelen van het bericht volgens een "digital signature" methode. De gebruiker die een op een dergelijke manier versleuteld bericht ontvangt, kan de identiteit van de instantie, die het bericht heeft afgegeven controleren en de gebruiker kan zien of de inhoud van het versleutelde bericht gelijk is aan de oorspronkelijke inhoud. Omdat dit bericht is afgegeven door de door een onafhankelijke instantie beheerde middelen kan het door de gebruiker gebruikt worden als een absoluut bewijs van afgifte of ontvangst van een bericht c.q.van het plaatsvinden van een gebeurtenis.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat het telecommunicatienetwerk is ingericht voor het door de middelen sturen van een gebruikersafvraagsignaal naar een facsimileapparaat en het door middel van een facsimileapparaat sturen van een door een gebruiker gewaarmerkte data bevattend gebruikersidentificatiesignaal in antwoord op het gebruikersafvraagsignaal. Door op zich bekende algorithmes toe te passen die steeds andere afvraagsignalen genereren voor een bepaalde gebruiker moet de gebruiker volgens het genoemd algorithme iedere keer een ander gebruikersidentificatiesignaal afgeven. Hierdoor wordt voorkomen dat een derde door het meekijken bij het afgeven van het gebruikersidentificatiesignaal of het aftappen van een telefoonlijn de mogelijkheid krijgt zich later als de gebruiker van het facsimileapparaat voor te doen.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat het telecommunicatienetwerk tenminste een generator bevat voor het in afhankelijkheid van het in de generator ingevoerde gebruikersafvraagsignaal genereren van het gebruikersidentificatiesignaal. Een dergelijke

generator wordt door de beherende onafhankelijke instantie aan de gebruiker verstrekt. De generator genereert een aan de gebruiker toebehorend persoonlijk gebruikersidentificatiesignaal.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de middelen zijn ingericht voor het coderen van het gebruikersafvraagsignaal in afhankelijkheid van de signaalinhoud van van het facsimileapparaat ontvangen datasignalen. Deze datasignalen kunnen bijvoorbeeld de inhoud van een door een gebruiker via de middelen aan een andere gebruiker te verzenden bericht zijn. Indien de gebruiker van het facsimileapparaat later beweert dat het bericht een andere inhoud dan de werkelijke inhoud had, kan er door middel van de inhoud van het afvraagsignaal het tegendeel bewezen worden. Dit is natuurlijk alleen mogelijk als het afvraagsignaal in een bepaalde vorm bewaard is en als het mogelijk is de middelen nogmaals een voor dezelfde gebruiker bedoeld afvraagsignaal te laten genereren dat afhankelijk is van de inhoud van het bericht waarover het conflict is ontstaan.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de middelen zijn ingericht voor het afgeven van het gebruikersafvraagsignaal in machineleesbare vorm en dat de middelen zijn ingericht voor het verwerken van het gebruikersidentificatiesignaal als dit in machineleesbare vorm aan de middelen wordt toegevoerd. Dit heeft als voordeel dat de gebruiker door het toevoeren van een op een voorgedrukt formulier in machineleesbare vorm ingevuld gebruikersidentificatiesignaal zich kan identificeren. Dit betekent dat het niet nodig is reeds bestaande facsimileapparaten uit te rusten met extra voorzieningen.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de "digital signature" methode volgens een "secret key" en "public key" methode wordt uitgevoerd. Een door de middelen verstuurd met de "secret key" versleuteld bericht kan met behulp van de "public key", waarover iedereen kan beschikken, op echtheid worden gecontroleerd. Er zijn in dit geval maar twee sleutels nodig.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de middelen zijn ingericht voor het aan het facsimileapparaat versturen van één bericht, dat de met de "digital signature" gewaarmerkte data en het gebruikersafvraagsignaal bevat. Hierdoor worden de gebruikersiden-

tificatie en de afgifte van een bewijs van versturing of ontvangst van een faxbericht gecombineerd.

Een verdere uitvoeringsvorm van een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding is daardoor gekenmerkt, dat de middelen opslagmiddelen bevatten voor het opslaan van de signaalinhoud van van het facimileapparaat ontvangen datasignalen. Deze datasignalen kunnen bijvoorbeeld de inhoud van een door de gebruiker via de middelen aan een andere gebruiker verzonden bericht zijn. In geval van onenigheid tussen gebruikers kan de precieze inhoud van het bericht worden opgevraagd.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van een tekening, waarin

figuur 1 een telecommunicatienetwerk volgens de uitvinding weergeeft,

figuur 2 de identificatieprocedure volgens een gunstig uitvoeringsvoorbeeld van de uitvinding toont,

figuur 3 een voorbeeld geeft van een voorgedrukt formulier, dat door de zendende gebruiker wordt ingevuld en naar de middelen gestuurd,

figuur 4 een voorbeeld geeft van een door de middelen met een geheime sleutel gecodeerd bericht dat ook een gebruikersafvraagsignaal bevat,

figuur 5 een verder uitvoeringsvoorbeeld van de in figuur 1 weergegeven middelen toont, en

figuur 6 een persoonlijke lijst voor gebruikersidentificatiesignalen toont.

In figuur 1 is een telecommunicatienetwerk 1 volgens de uitvinding weergegeven. Het telecommunicatienetwerk 1 bevat een aantal facsimileapparaten 2-1..2-N en middelen 3 voor het identificeren van gebruikers 4-1..4-M van de facsimileapparaten 2-1..2-N. Gebruikers kunnen zowel personen, rechtspersonen zoals bedrijven evenals onder controle van personen werkende apparaten zijn. Het aantal gebruikers M hoeft niet gelijk te zijn aan het aantal facsimileapparaten N omdat er per facsimileapparaat 2-1..2-N meerdere gebruikers 4-1..4-M kunnen zijn, die van het telecommunicatienetwerk 1 volgens de uitvinding gebruik maken. Het netwerk 1 volgens de uitvinding bevat middelen 3, die het mogelijk maken gebruikers van facsimileapparaten te identificeren. De middelen 3 bevinden zich bijvoorbeeld in een centrale in het netwerk of worden gedecentraliseerd bij de gebruikers 4-1..4-M aangebracht. Het aantal middelen 3, dat zich in een telecommunicatienetwerk 1 kan bevinden, is niet aan beperking onderhevig. De middelen 3 moeten zijn geïnstalleerd door een onafhankelijke

instantie, bij voorkeur de netwerkbeheerder. Deze onafhankelijke instantie registreert al die gebruikers 4-1..4-M van het systeem, die van de dienst voor het verzenden c.q. ontvangen van gewaarmerkte faxen gebruik willen maken. Deze gebruikers 4-1..4-M dienen hiertoe schriftelijk bij de netwerkbeheerder een aanvraag in te dienen. De netwerkbeheerder registreert de persoonsgegevens en eventueel het nummer van het facsimileapparaat 2-1..2-N. De netwerkbeheerder stuurt de gebruiker 4-1..4-M een persoonlijke generator 7, zoals de door Digiline geproduceerde Digipass generator of een persoonlijke lijst 6 (zie figuur 6) van bij elkaar behorende codes van gebruikersafvraagsignalen USREQ en gebruikersidentificatiesignalen USID.

Figuur 2 toont de identificatieprocedure volgens een gunstig uitvoeringsvoorbeeld van de uitvinding. Deze figuur laat de stappen zien, die nodig zijn om een zendende gebruiker 4-3, behorend bij het facsimileapparaat 2-2, een aangetekend bericht te laten sturen aan een ontvangende gebruiker 4-M, behorend bij facsimileapparaat 2-N. De figuur is ingedeeld in 5 kolommen. Boven iedere kolom staat door welke persoon of apparaat de desbetreffende stap wordt uitgevoerd. Zo staat SR voor zendende gebruiker, SF voor zendende facsimileapparaat, IM voor middelen, RF voor ontvangend facsimileapparaat en FR voor ontvangende gebruiker. In stap 101 vult de zendende gebruiker 4-3 een voorgedrukt formulier 30 in.

Figuur 3 geeft een voorbeeld van een voorgedrukt formulier 30, waarop de zendende gebruiker 4-3 in markcode de gegevens van de ontvangende gebruiker 4-M naar wie het bericht verstuurd moet worden en van welke diensten gebruik gemaakt wordt invult. Een dergelijk voorgedrukt formulier 30 wordt door de onafhankelijke instelling die de middelen 3 beheert aan gebruikers 4-1..4-M van het systeem toegestuurd. Omdat het automatisch door de middelen 3 uit te lezen moet zijn, is het formulier 30 op een bepaalde wijze ingedeeld. In kader 31 staan de gegevens van de onafhankelijke instantie en informatie omtrent het type formulier 30 afgedrukt. In kader 32 staat het faxnummer van de middelen 3 en het nummer van de publieke sleutel PK. In kader 33 staat de naam van de zendende gebruiker 4-3 in gewone tekst en zijn/haar faxnummer in markcode voorgedrukt. In kader 34 staat een voorgedrukt kader voor het invullen van de naam van de ontvangende gebruiker 4-M en een voorgedrukt gedeelte voor het in markcode invullen van het faxnummer van de ontvangende gebruiker 4-M. In kader 35 staan een aantal diensten gegeven. Als de zendende gebruiker 4-3 een dergelijke dienst wenst, dient hij/zij een hokje achter deze dienst in te kleuren. Voor-

beelden van dergelijke diensten zijn:

- De zendende gebruiker 4-3 krijgt een ontvangstbevestiging (Envoi recommandé avec accusé de réception).
- De inhoud van het bericht wordt gedurende een bepaalde tijd door de middelen 3 opgeslagen (Archivage durant trois mois), etc.

Na invulling van de gegevens van de zendende gebruiker 4-3, de gegevens van de ontvangende gebruiker 4-M en de door de zendende gebruiker 4-3 van de middelen 3 verlangde diensten wordt in stap 102 (SND = send) dit formulier 30 samen met het te verzenden bericht door het zendende facsimileapparaat 2-2 naar de middelen 3 gezonden. Deze ontvangen de gegevens in stap 103 (RCV = receive), slaan de inhoud van het aangetekende bericht op in stap 104 (STR = store) en genereren een gebruikersafvraagsignaal USREQ voor de zendende gebruiker 4-3 in stap 105 (USREQ = user request). In het hier beschreven uitvoeringsvoorbeeld is dit gebruikersafvraagsignaal (USREQ) een 6-cijferig getal. In stap 106 (SK = secret key) worden een aantal gegevens betreffende de zendende gebruiker 4-3, de ontvangende gebruiker 4-M, en eventueel de datum en de tijd gecodeerd met een geheime sleutel SK, die alleen aan de middelen 3 bekend is. In stap 107 (SND) worden de gegevens, die in stap 106 zijn versleuteld zowel in direct leesbare vorm als in versleutelde vorm samen met het gebruikersafvraagsignaal USREQ aan het zendende facsimileapparaat 2-2 toegestuurd. Dit signaal wordt in stap 108 (RCV) ontvangen en door facsimileapparaat 2-2 afgedrukt.

Figuur 4 geeft een voorbeeld van een door de middelen 3 naar het facsimileapparaat 2-2 van de zendende gebruiker 4-3 of zoals nader zal worden beschreven naar het facsimileapparaat 2-N van de ontvangende gebruiker 4-M toegestuurd bericht 40, waarop de gegevens van zowel zendende gebruiker 4-3 als ontvangende gebruiker 4-M, datum en tijd in gewone tekst en in code staan en waarop het gebruikersafvraagsignaal USREQ in dit uitgangsvoorbeeld in getalvorm (281803) staat. Omdat dit bericht 40 ook gebruikt wordt voor het per fax retourneren van het gebruikersidentificatiesignaal USID is dit volgens van te voren vastgestelde wijze ingedeeld. In kader 41 staan de gegevens van de onafhankelijke instantie en informatie omtrent het type bericht 40 afgedrukt. In kader 42 staat het gebruikersafvraagsignaal USREQ zowel in gewone cijfers als in markcode afgedrukt. In kader 43 is een voorgedrukt kader voor het zowel in gewone cijfers als in markcode invullen van het gebruikersidentificatiesignaal USID. In kader 44 staan de gegevens van de zendende gebruiker 4-3, de gegevens

van de ontvangende gebruiker 4-M, de diensten die gevraagd zijn , de datum en de tijd in gewone tekst. Het nummer van de publieke sleutel PK van de middelen 3 staat hier ook. In kader 45 staan de gegevens uit kader 44 met de geheime sleutel SK van de middelen 3 gecodeerd. In dit uitvoeringsvoorbeeld zijn deze gegevens in dotcode gecodeerd. Deze code bevat redundante informatie. Dit heeft tot gevolg dat de gegevens als er een klein aantal dots op de verkeerde plaats staan toch decodeerbaar zijn. In geval van conflict kunnen deze gegevens met behulp van de publieke sleutel PK gedecodeerd worden. Hierdoor kan gecontroleerd worden of het bericht 40 door de middelen 3 is afgegeven en of er aan de oorspronkelijke inhoud van het bericht niets veranderd is. In kader 46 wordt een gedeelte van de inhoud van het aangetekende bericht afgedrukt. Hierdoor wordt reeds een bepaalde zekerheid omtrent de inhoud ingebouwd. Volledige zekerheid kan worden verkregen als de inhoud van het aangetekende bericht door de middelen 3 wordt opgeslagen. Zoals nader in het figuur 2 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld zal worden beschreven kan een soortgelijk bericht als het bericht 40, dat echter geen gebruikersafvraagsignaal USREQ bevat, als ontvangstbevestiging door de middelen 3 naar het facsimileapparaat 2-2 van de zendende gebruiker 4-3 gestuurd worden.

De zendende gebruiker 4-3 welke van de onafhankelijke instantie, die de middelen 3 beheert, bij registratie een generator 7 gekregen heeft, voert het 6-cijferige gebruikersafvraagsignaal USREQ in generator 7 in, welke bij de zendende gebruiker 4-3 horend 6-cijferig gebruikersidentificatiesignaal USID genereert. Indien de gebruiker geen generator 7 heeft vult deze een cijfercode in aan de hand van de persoonlijke lijst 6. Dit USID wordt het in antwoord op het in stap 108 (RCV) toegezonden bericht 40 in markcode in stap 109 (USID = user identification) ingevuld. Dit bericht 40 kan door de zendende gebruiker 4-3 als bewijs van afgifte van een aangetekende bericht worden gebruikt, omdat door middel van ontcijfering van het versleutelde bericht met behulp van een publieke sleutel PK kan worden aangetoond, dat bericht door de middelen 3 is afgegeven. In stap 110 (SND) wordt het bericht 40 dat nu is voorzien van het gebruikersidentificatiesignaal USID van de zendende gebruiker 4-3 door het zendende facsimileapparaat 2-2 naar de middelen 3 gestuurd. Deze controleren in stap 111 (RCV; CNTRL = control) de identiteit van de zendende gebruiker 4-3 aan de hand van het toegestuurde gebruikersidentificatiesignaal USID.

Vervolgens wordt in stap 112 (USREQ) door de middelen 3 een gebruikersafvraagsignaal USREQ voor de ontvangende gebruiker 4-M bepaald. Dit kan

overeenkomstig het gebruikersafvraagsignaal USREQ van de zendende gebruiker 4-3 een specifiek voor de ontvangende gebruiker 4-M 6-cijferig getal zijn. In stap 113 (SK) worden een aantal gegevens betreffende de identiteit van de zendende gebruiker 4-3, de identiteit van de ontvangende gebruiker 4-M en eventueel de datum en de tijd door de middelen 3 met de geheime sleutel SK gecodeerd. In stap 114 (SND) worden de gegevens, die in stap 113 (SK) zijn versleuteld zowel in direct leesbare vorm als in versleutelde vorm samen met het gebruikersafvraagsignaal USREQ en het in stap 104 opgeslagen faxbericht aan het ontvangende facsimileapparaat 2-N toegestuurd. In stap 115 (RCV) ontvangt gebruiker 4-M dit signaal. In stap 116 (USID) bepaalt de ontvangende gebruiker 4-M in antwoord op het toegestuurde gebruikersafvraagsignaal USREQ het gebruikersidentificatiesignaal USID. Dit is in dit uitvoeringsvoorbeeld weer een 6-cijferig getal. Het bepalen van dit getal gebeurt (omdat gebruiker 4-M geen generator 7 heeft) met behulp van een aan de ontvangende gebruiker 4-M door de onafhankelijke instantie bij de registratie verstrekte persoonlijke lijst 6, waarin staat aangegeven welk gebruikersidentificatiesignaal USID moet worden afgegeven in antwoord op een bepaald gebruikersafvraagsignaal USREQ. Dit gebruikersidentificatiesignaal USID moet in markcode op het in stap 116 (USID) toegestuurde bericht 40 worden ingevuld. Dit bericht 40 is qua indeling identiek aan het in stap 107 aan de zendende gebruiker 4-3 toegestuurde bericht 40 maar kan een iets andere inhoud bevatten. Het kan door de ontvangende gebruiker 4-M als bewijs worden gebruikt dat de zendende gebruiker 4-3 op een bepaalde dag en een bepaalde tijd aan hem/haar een aangetekend bericht heeft verstuurd. In stap 117 (SND) wordt het bericht 40 door het ontvangende facsimileapparaat 2-N naar de middelen 3 gestuurd. Deze controleren in stap 118 (RCV; CNTRL) de identiteit van de ontvangende gebruiker 4-M. Als de middelen 3 binnen een bepaalde tijd het van het gebruikersidentificatiesignaal USID van de ontvangende gebruiker 4-M voorziene bericht 40 niet hebben ontvangen, wordt een nieuw verzoek om het gebruikersidentificatiesignaal USID af te geven aan het ontvangende facsimileapparaat 2-N gestuurd. Als op dit verzoek niet binnen een bepaalde tijd gereageerd wordt, wordt het faxbericht per aangetekende post bij de ontvangende gebruiker 4-M afgegeven. Bij voorkeur moeten de kosten hiervan door hem voor zijn rekening worden genomen. Indien de zendende gebruiker 4-3 hierom door middel van het aanvraagformulier 30 heeft verzocht coderen de middelen 3 in stap 119 (SK) met de geheime sleutel SK een bericht, dat de ontvangende gebruiker 4-M het aangetekende bericht heeft ontvangen. In

stap 120 (SND) wordt dit naar het zendende facsimileapparaat 2-2 gestuurd, dat dit bericht in stap 121 (RCV) ontvangt. Deze procedure dient voor het bevestigen voor de zendende gebruiker 4-3 dat de ontvangende gebruiker 4-M het bericht ontvangen heeft.

Voor een vakman is het duidelijk, dat de uitvinding zich niet beperkt tot het in figuur 2 weergegeven protocol maar gemakkelijk uitgebreid of veranderd kan worden. In analogie met aangetekende post, waarbij de afzender niet altijd wordt geïdentificeerd maar alleen als deze een ontvangstbevestiging wenst, kan bijvoorbeeld worden afgezien van de identificatie van de zendende gebruiker 4-3. Hierdoor worden in figuur 2 de stappen 105 en 109 t/m 111 niet uitgevoerd.

Iedere gebruiker 4-1..4-M, die dat wenst kan voorzien worden van een persoonlijke generator 7 van het gebruikersidentificatiesignaal USID in plaats van de persoonlijke lijst 6 met bij elkaar horende codegetallen. Het gebruikersafvraagsignaal USREQ en het gebruikersidentificatiesignaal USID hoeven natuurlijk geen getallen te zijn maar kunnen elk willekeurig teken bevatten zoals zuivere tekst. Ook andere identificatiemethodes kunnen gemakkelijk in de uitvinding toegepast worden. Het is bijvoorbeeld mogelijk de zendende gebruiker 4-3 te voorzien van een dynamic password generator, die in afhankelijkheid van de tijd voor de gebruiker specifieke paswoorden genereert (USID's), die door de zendende gebruiker 4-3 in stap 101 (FMLR; MSSG) direct op het formulier 30 kunnen worden ingevuld. De middelen 3 hoeven dan als de zendende gebruiker 4-3 wil zenden geen gebruikersafvraagsignaal USREQ te genereren en kunnen direct overgaan tot het controleren van de identiteit met behulp van een ontvangen USID signaal. Hierdoor vallen in figuur 2 de stappen 105 tot en met 111 weg. De veiligheid van het systeem wordt hierdoor echter iets minder goed.

De zendende gebruiker 4-3 kan op het in stap 101 (FMLR; MSSG) ingevulde formulier 30 verzoeken dat de middelen 3 de inhoud van het aangetekende bericht gedurende langere tijd (bijvoorbeeld een jaar) in de figuur 1 afgebeelde opslagmiddelen 5 opslaan. Hierdoor wordt het mogelijk in geval van onenigheid tussen de zendende gebruiker 4-3 en de ontvangende gebruiker 4-M de complete inhoud bij de beherende onafhankelijke instantie op te vragen en te controleren.

Als de zendende gebruiker 4-3 een aangetekende bericht wil sturen naar iemand, die geen facsimileapparaat 2-1..2-N heeft of geen geauthoriseerde deelnemer van het systeem is, kan nadat het aangetekende bericht naar de middelen 3 is gezonden en de zendende gebruiker 4-3 is geïdentificeerd, het aangetekende bericht worden

gezonden aan een aan een postbezorgende instantie toebehorend facsimileapparaat 8. De postbezorgende instantie verzorgt de afgifte van het aangetekende bericht en de identificatie van de ontvangende persoon volgens de bij aangetekende post gebruikelijke procedure. Deze instantie meldt na afloop aan de middelen 3 dat het aangetekende bericht is afgegeven aan de ontvangende persoon die zich als zodanig gelegitimeerd heeft. Als de zendende gebruiker 4-3 hierom heeft verzocht kunnen de middelen 3 aan het zendende facsimileapparaat 2-2 op de in figuur 2 beschreven wijze een ontvangstbevestiging toesturen. Uit de hier gegeven beschrijving is het ook duidelijk dat iemand, die geen facsimileapparaat 2-1..2-N bezit via een postbezorgingsinstantie een aangetekend bericht aan de ontvangende gebruiker 4-M van het systeem volgens de uitvinding kan toesturen. Na legitimatie op het postkantoor van de zendende persoon, wordt het bericht naar de identifictatiemiddelen 3 toegestuurd, die volgens de in figuur 2 beschreven wijze de ontvangende gebruiker 4-M identificeren en het aangetekende bericht afgeven.

Het is ook mogelijk een databank met middelen 3 volgens de uitvinding uit te rusten. Dit geeft een gebruiker 4-1..4-M van een facsimileapparaat 2-1..2-N de mogelijkheid berichten per fax aangetekend af te geven en op de bovenstaande wijze een bewijs van afgifte te verkrijgen. Ook is het mogelijk om op bovenstaande wijze van een databank persoonlijke gegevens per fax op te vragen waarbij deze gegevens na stap 111 (RCV; CNTRL) in figuur 2 door de identifcatiemiddelen 3 direct naar de gebruiker 4-2 worden toegezonden. De overige stappen van figuur worden daarbij weggelaten.

Figuur 5 toont een nader uitvoeringsvoorbeeld van de middelen 3. Deze middelen 3 bevatten een geheugen 5, een elektronisch uitleessysteem 9, een microprocessor 11 met een RAM 10 en ROM 13, een klokgenerator 12 en een signaalomzetter 14. Het elektronisch uitleessysteem 9 stuurt uit de persoonsgegevens gedistilleerde adressignalen naar de microprocessor 11 die deze signalen opslaat in het geheugen RAM 10. Het te verzenden bericht kan in het geheugen 5 worden opgeslagen. De microprocessor 11 zet hiertoe een schakelaar S_1 in de getekende stand. Voor bepaling van het USREQ signaal leest de microprocessor de adressignalen uit het geheugen ROM 10, eventueel een tijd- en datumsignaal uit de klokgenerator 12 en genereert op grond van een in geheugen ROM 13 opgeslagen eerste algorithme het gebruikersafvraagsignaal USREQ. Dit algorithme kan bijvoorbeeld het in de Digipass®-produkten van Digiline gebruikte algorithme zijn. Dit USREQ signaal wordt in de signaalomzetter 14 omgezet

in faxsignalen en aan de zendende gebruiker 4-3 toegestuurd. Een dergelijke signaalomzetter 14 kan bijvoorbeeld het IntelSatisFAXtion® Modem/200 van Intel zijn, dat voorzien is van IntelSatisFAXtion® software. Bovendien berekent de microprocessor 11 het USID signaal en slaat dit in geheugen RAM 10 op. Op overeenkomstige wijze wordt door de microprocessor 11 een USREQ signaal voor de ontvangende gebruiker 4-M opgewekt en verzonden.

De USID signalen afkomstig van gebruikers 4-1..4-M worden door het elektronische uitleessysteem 9 aan de microprocessor 11 toegevoerd. Deze zal op grond van het ontvangen USID signaal en de in het geheugen ROM 10 opgeslagen USID signaal de juistheid van de identiteit van de gebruikers 4-1..4-M controleren.

Indien voor het opwekken van het USREQ signaal informatie betreffende het ontvangen bericht nodig is kan de microprocessor 11 door schakelaars S1 en S2 in de niet weergegeven stand te zetten rechtstreeks toegang krijgen tot een ontvangen bericht. Het is ook mogelijk dit bericht uit het geheugen 5 te lezen door schakelaar S2 in de getekende stand te zetten indien het bericht daarin was opgeslagen. Voor verificatiedoeleinden kan het bericht op overeenkomstige wijze uit het geheugen 5 worden uitgelezen en aan een gebruiker worden toegezonden. Het versleutelen van een bericht met behulp van de geheime sleutel SK geschiedt in de microprocessor op grond van een tweede in de ROM opgeslagen algorithme, bijvoorbeeld het op zich bekend RSA- c.q. DSA-algorithme voor cryptografische doeleinden. Vervolgens wordt dit bericht via de signaalomzetter 14 verzonden.

Figuur 6 toont de persoonlijke lijst van een geauthoriseerde gebruiker van het systeem. De figuur toont USREQ signalen in de linkerkolom en overeenkomstige USID signalen in de rechterkolom.

CONCLUSIES:

1. Telecommunicatienetwerk (1) dat tenminste een facsimileapparaat (2-1..2-N) bevat, met het kenmerk, dat het telecommunicatienetwerk (1) middelen (3) bevat voor het ten behoeve van het identificeren van een gebruiker (4-1..4-M) van het facsimileapparaat (2-1..2-N) verwerken van een gebruikersidentificatiesignaal (USID) van de gebruiker (4-1..4-M).

2. Telecommunicatienetwerk (1) volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de middelen (3) zijn ingericht voor het aan een facsimileapparaat (2-1..2-N) sturen van een bericht in machineleesbare vorm dat een geldig gebruikersidentificatiesignaal (USID) is ontvangen.

3. Telecommunicatienetwerk (1) volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de middelen (3) zijn ingericht voor het aan een facsimileapparaat (2-1..2-N) sturen van een bericht in machineleesbare vorm dat facsimileinformatie is ontvangen.

4. Telecommunicatienetwerk (1) volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de middelen (3) zijn ingericht voor het aan een facsimileapparaat (2-1..2-N) sturen van een bericht in machineleesbare vorm dat tenminste een deel van de inhoud van ontvangen facsimileinformatie bevat.

5. Telecommunicatienetwerk (1) volgens één der conclusies 2, 3 of 4, met het kenmerk, dat het bericht tijdsinformatie bevat.

6. Telecommunicatienetwerk (1) volgens één der conclusies 2, 3 of 4, met het kenmerk, dat het bericht datuminformatie bevat.

7. Telecommunicatienetwerk (1) volgens één der conclusies 2, 3 of 4, met het kenmerk, dat het bericht adresinformatie van een gebruiker (4-1..4-M) bevat.

8. Telecommunicatienetwerk (1) volgens één der conclusies 2 t/m 7, met het kenmerk, dat de middelen (3) zijn ingericht voor het versleutelen van het bericht volgens een "digital signature" methode.

9. Telecommunicatienetwerk (1) volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het telecommunicatienetwerk (1) is ingericht voor het door de middelen (3) sturen van een gebruikersafvraagsignaal (USREQ) naar een facsimileapparaat (2-1..2-N) en het door middel van een facsimileapparaat (2-1..2-N) sturen van een door een gebruiker (4-1..4-N) gewaarmerkte data bevattend gebruikersidentificatiesignaal (USID) in antwoord op het gebruikersafvraagsignaal (USREQ).

10. Telecommunicatienetwerk (1) volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat

het telecommunicatienetwerk (1) tenminste een generator (7) bevat voor het in afhankelijkheid van het in de generator (7) ingevoerde gebruikersafvraagsignaal (USREQ) genereren van het gebruikersidentificatiesignaal (USID).

11. Telecommunicatienetwerk (1) volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de middelen (3) zijn ingericht voor het coderen van het gebruikersafvraagsignaal (USREQ) in afhankelijkheid van een signaalinhoud van van een facimileapparaat (2-1..2-N) ontvangen datasignalen.

12. Telecommunicatienetwerk (1) volgens één der conclusies 9 t/m 11, met het kenmerk, dat de middelen (3) zijn ingericht voor het afgeven van het gebruikersafvraagsignaal (USREQ) in machineleesbare vorm en dat de middelen (3) zijn ingericht voor het verwerken van het gebruikersidentificatiesignaal (USID) als dit in machineleesbare vorm aan de middelen (3) wordt toegevoerd.

13. Telecommunicatienetwerk (1) volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de "digital signature" methode volgens een "secret key" en "public key" methode wordt uitgevoerd.

14. Telecommunicatienetwerk (1) volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat de middelen (3) zijn ingericht voor het aan het facsimileapparaat (2-1..2-N) versturen van één bericht, dat de met de "digital signature" methode gewaarmerkte data en het gebruikersafvraagsignaal (USREQ) bevat.

15. Telecommunicatienetwerk (1) volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de middelen (3) opslagmiddelen (5) bevatten voor het opslaan van de signaalinhoud van van het facimileapparaat (2-1..2-N) ontvangen datasignalen.

16. Generator (7) voor gebruik in een telecommunicatienetwerk (1) volgens één der voorgaande conclusies ingericht voor het in afhankelijkheid van het in de generator (7) ingevoerde gebruikersafvraagsignaal (USREQ) genereren van het gebruikersidentificatiesignaal (USID).

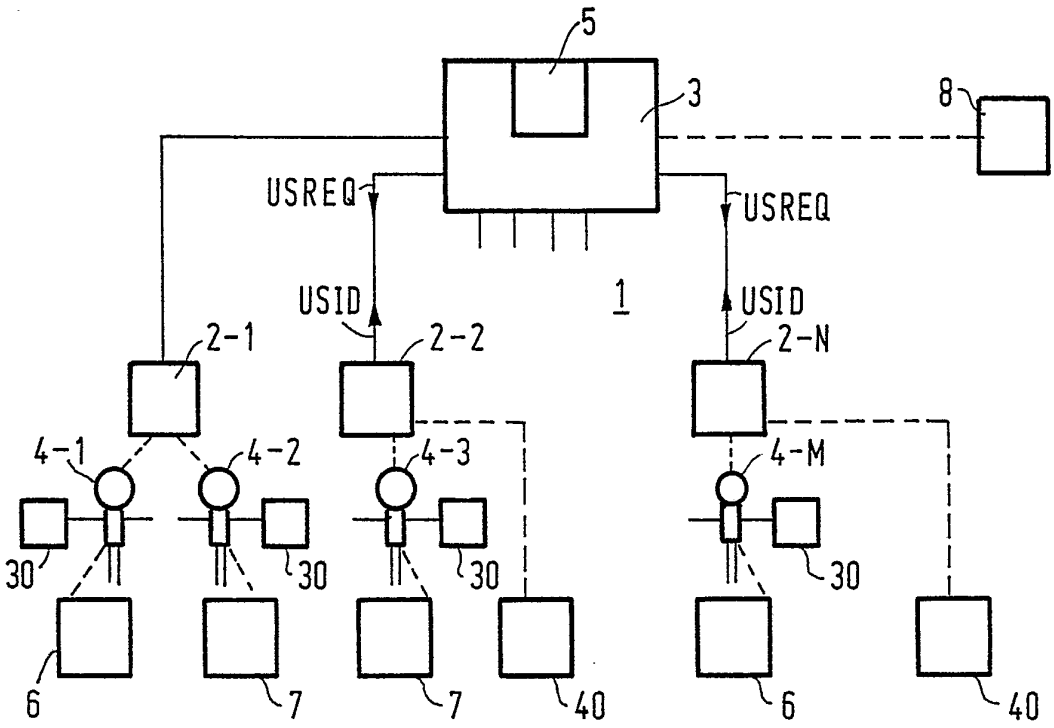
5
3
8
USREQ
USREQ
USID
USID
1
2-1
2-2
2-N
4-1
4-2
4-3
4-M
30
30
30
30
6
7
7
40
6
40

FIG.1

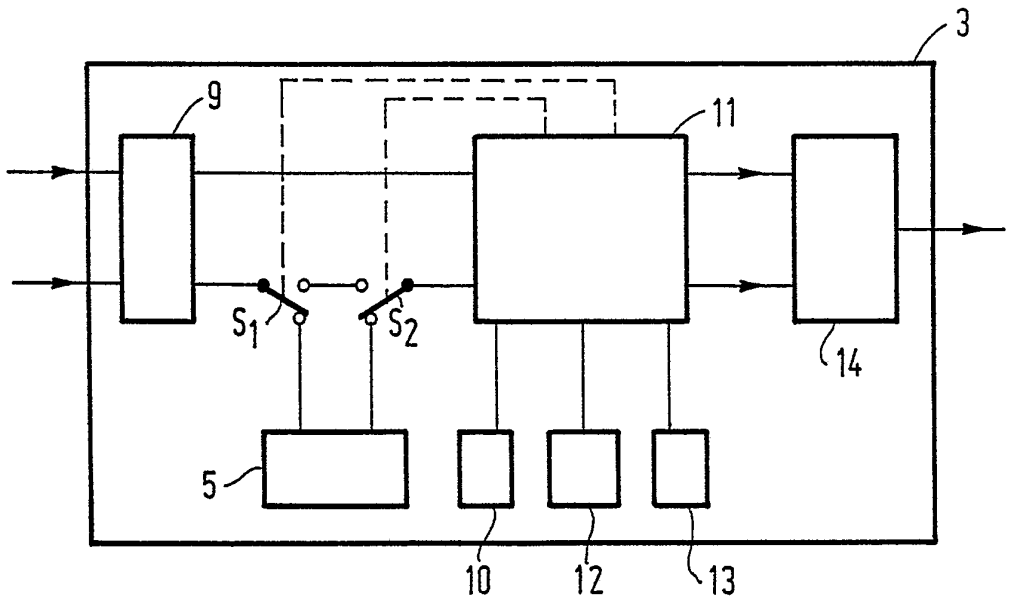
3
9
11
S_1
S_2
14
5
10
12
13

FIG.5

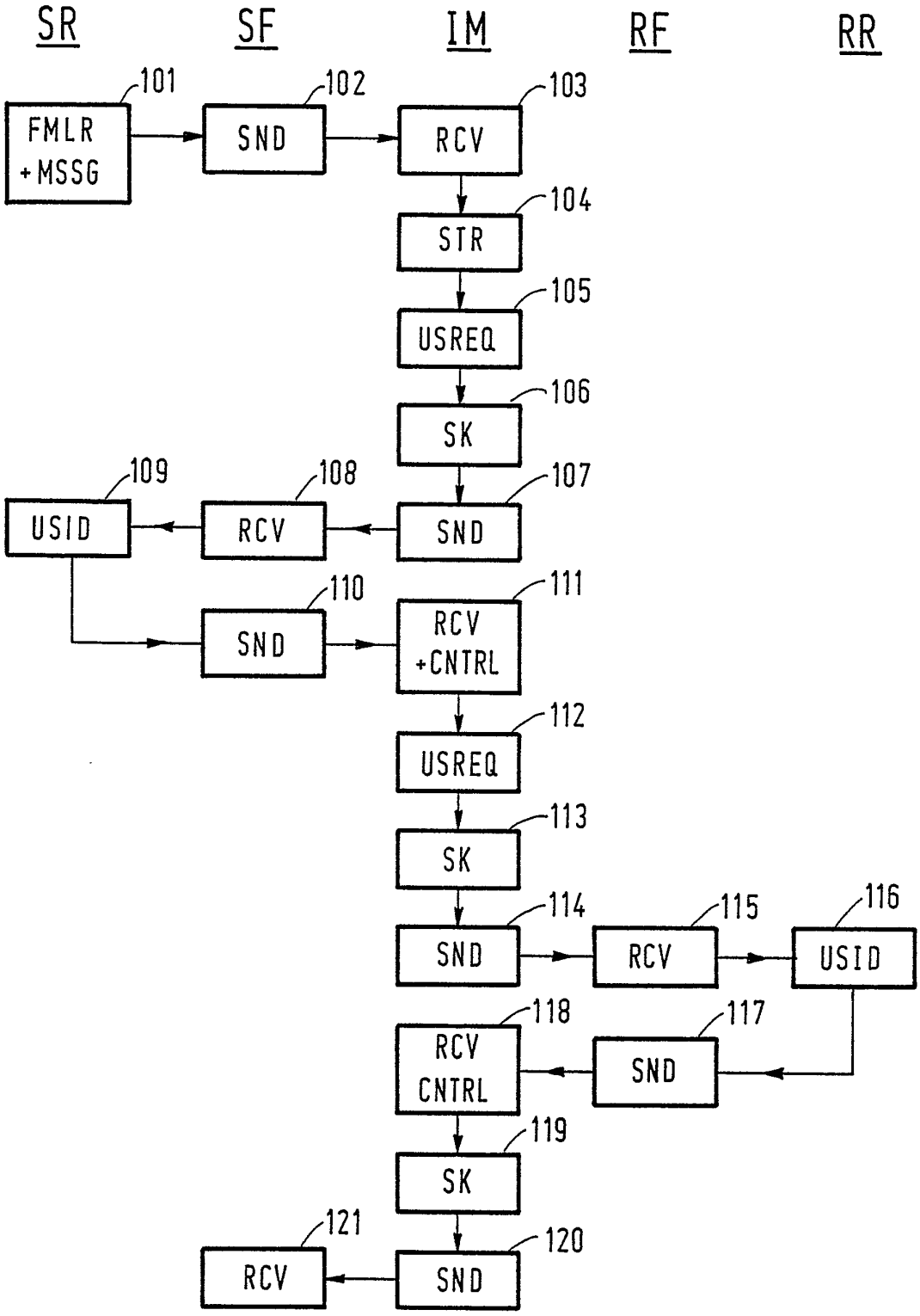
SR
SF
IM
RF
RR
101
FMLR
+MSSG
102
SND
103
RCV
104
STR
105
USREQ
106
SK
107
SND
108
RCV
109
USID
110
SND
111
RCV
+CNTRL
112
USREQ
113
SK
114
SND
115
RCV
116
USID
117
SND
118
RCV
CNTRL
119
SK
120
SND
121
RCV

FIG. 2

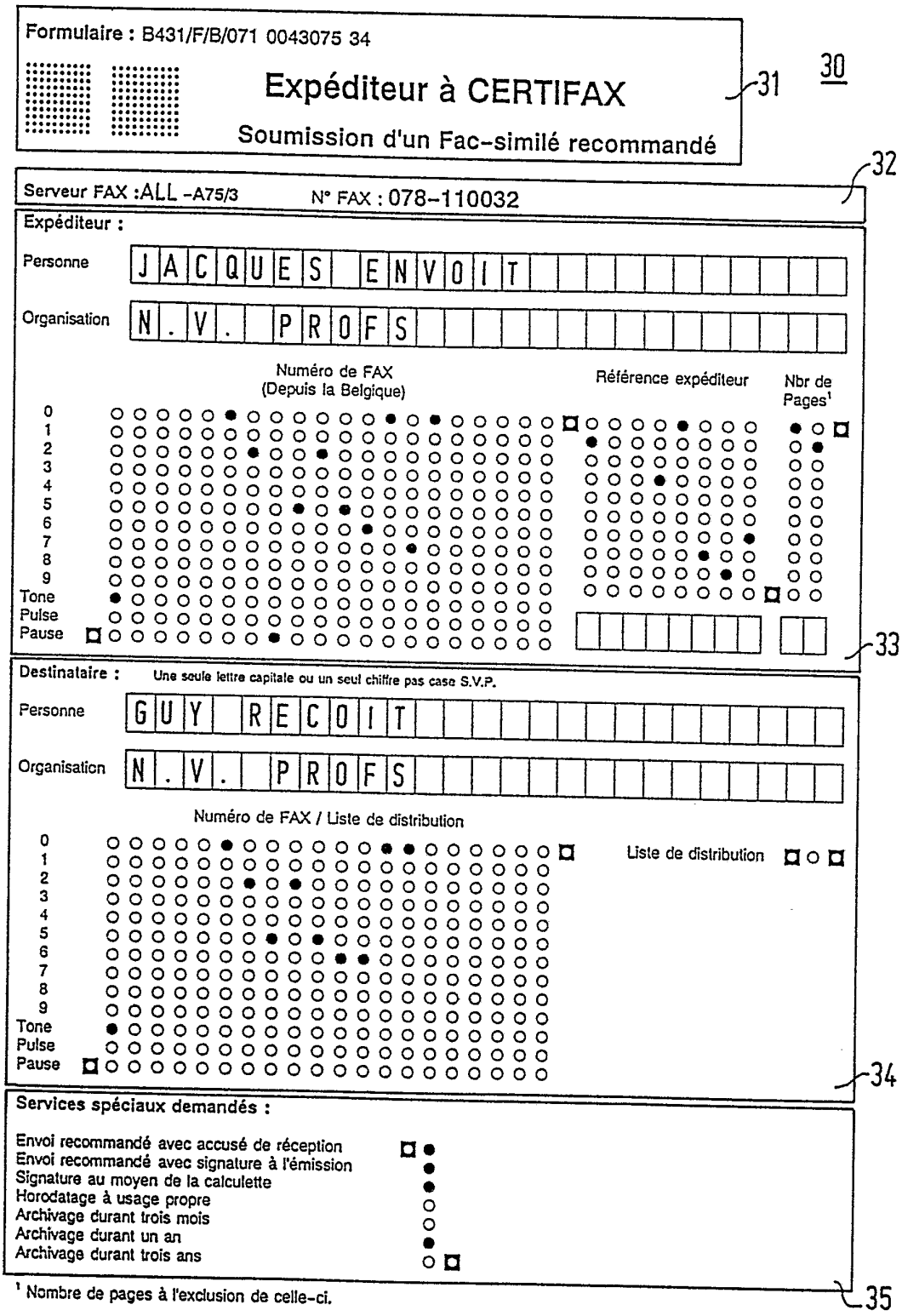
Formulaire : B431/F/B/071 0043075 34
Expéditeur à CERTIFAX
Soumission d'un Fac-similé recommandé
30
31
Serveur FAX :ALL -A75/3
N° FAX : 078-110032
32
Expéditeur :
Personne
JACQUES ENVOIT
Organisation
N.V. PROFS
Numéro de FAX
(Depuis la Belgique)
Référence expéditeur
Nbr de Pages[1]
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Tone
Pulse
Pause
33
Destinataire :
Une seule lettre capitale ou un seul chiffre pas case S.V.P.
Personne
GUY RECOIT
Organisation
N.V. PROFS
Numéro de FAX / Liste de distribution
Liste de distribution
34
Services spéciaux demandés :
Envoi recommandé avec accusé de réception
Envoi recommandé avec signature à l'émission
Signature au moyen de la calculette
Horodatage à usage propre
Archivage durant trois mois
Archivage durant un an
Archivage durant trois ans
35
[1] Nombre de pages à l'exclusion de celle-ci.

FIG.3

41

Formulaire : B432/F

CERTIFAX à Expéditeur

Récépissé de dépot d'un Fac-similé recommandé

SIGNATURE : Veuillez signer ("S") pour bonne réception avec votre calculette N° 12104123, puis faxer cette page au : 078-110032. En cas de problème : Tel. 078-110030 / Fax. 078-110031.

CERTIFAX : 2 8 1 8 0 3 — 42

Votre réponse : 8 4 3 8 1 0 — 43

En cas de litige, pour obtenir une certification de ce récépissé et une copie du contenu (pendant la période de disposition de l'archive), faxer cette page au : 078-110033

Récépissé N° : ba.all. 7519930209000455 Date : 09 fev 1993 Heure : 12:30
Nom de Clef publique du Serveur Fax : all.-A75/3 Protocole : R5S7

44

Services demandés : Signature à l'émission.
Recommandé avec accusé de réception.
Archivage pendant un an.

Expéditeur : JACQUES ENVOIT Fax : 02- 25.607
Identification expéditeur : 071 0043075 34
Référence message : 19930786 Nbr de pages du Fax : 01
Destinataire : GUY RECOIT Fax : 02- 25.660
Identification destinataire : 039 0453671 83

45

Début du fac-similé recommandé :

PROFS

46

N.V. Profs

BON DE COMMANDE
BESTELBON

N° Nr : 19930786
A rappeler sur tous vos documents
Te vermelden op alle documenten

N.V. PROFS
TELECOM SYSTEMS
. adres .....

Pour informations complémentaires / Voor bijkomende inlichtingen	Nom/Naam	Tel.	Telex	Telefax
		02/ 25647		02/ 25607

Adaptation et livraison d'un serveur de sécurisation de l'information suivant votre offre 1993 620076 : 786.000 BEF

FIG.4

CERTIFAX USREQ	Votre USID Réponse
121202	599999
132199	609911
133331	880832
141555	120001
147732	200338
148111	490255
150177	440475
150565	979797
157728	737060
158046	333162
159100	801389
161022	131535
162023	109020
166189	292944
173364	323033
178991	400209
188082	896219
189153	969664
192204	666666
196092	500000

CERTIFAX USREQ	Votre USID Réponse
196204	244211
198902	642743
200021	103966
204099	910185
250000	812134
262213	253573
271128	522594
281291	954120
321946	414490
344977	881777
364978	971733
365624	203709
382888	300441
464637	670021
470165	348142
499166	717455
585269	111523
673389	555400
795597	720333
899104	599908

FIG.6

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

Verslag betreffende het onderzoek van het internationale type opgesteld krachtens artikel 21 § 9 van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien van 28 maart 1984

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE
	PHN 14458 BE
Belgische nationale aanvraag nr. 9300478	Datum van indiening 10 mei 1993
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) PHILIPS ELECTRONICS N.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 17 september 1993	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 22313 BE

I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)

Volgens de internationale octrooiclassificatie (CIB) of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB

Int.Cl.^{5}: H 04 N 1/32

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.^{5}:	H 04 N, H 04 L

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

III. ☐ MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (Opmerkingen op aanvullingsblad)

IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (Opmerkingen op aanvullingsblad)

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 9300478

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 5 H04N1/32

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

B. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte miminum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 5 H04N H04L

Onderzochte andere documentatie dan de mimimum 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.
Y	EP,A,0 214 609 (HITACHI, LTD.) 18 Maart 1987 in de aanvraag genoemd zie het gehele document	1-16
Y	WO,A,92 03000 (BELL COMMUNICATIONS RESEARCH, INC.) 20 Februari 1992 zie samenvatting zie conclusie 12	1-16
A	WO,A,92 12485 (BLANDFORD) 23 Juli 1992 zie samenvatting	1-16
A	US,A,4 941 170 (HERBST) 10 Juli 1990 zie samenvatting zie figuren 1,6	1-4,9,12

-/--

[X] Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

[X] 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 aanvrage, 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

1

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
13 Januari 1994	

Naam en adres van de instantie	De bevoegde ambtenaar
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	HOEKSTRA, A

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 9300478

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 457 (E-688)30 November 1988 & JP,A,63 181 565 (NTT CORP.) 26 Juli 1988 zie samenvatting ---	1-4
A	WO,A,92 09161 (DZIEWIT) 29 Mei 1992 zie samenvatting zie bladzijde 15 - bladzijde 17 -----	1-4,8, 13,14

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 9300478

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)		Datum van publicatie
EP-A-0214609	18-03-87	JP-A-	62056043	11-03-87
		DE-A-	3687934	15-04-93
		US-A-	4885777	05-12-89
		US-A-	5018196	21-05-91
WO-A-9203000	20-02-92	US-A-	5136647	04-08-92
		US-A-	5136646	04-08-92
		EP-A-	0541727	19-05-93
WO-A-9212485	23-07-92	US-A-	5189700	23-02-93
US-A-4941170	10-07-90	GEEN		
WO-A-9209161	29-05-92	US-A-	5163091	10-11-92
		US-A-	5191613	02-03-93