



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 05-116233

54. TÍTULO Establecimiento de una red de
utilizando un receptor híbrido

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE AXESSTEL, INC

DOMICILIO ESTADOS UNIDOS

74. APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMA

22. BOGOTÁ, D. C., NOVIEMBRE 16/05

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1) SOLICITUD DE:

☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capitulo I. ☐ Capitulo II.

2)
SOLICITANTE
(71)

Nombre: AXESSTEL, INC.
Dirección: 6815 Flanders Drive,
Suite 210, San Diego, CA 92121.
Nacionalidad o domicilio: Estados
Unidos
Lugar de constitución: Estados
Unidos

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT: ☒

C.E. ☐ OTRO ☐

NÚMERO Cual _____

Teléfono: Fax:
E. Mail:

3)
REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: DILIA MARIA RODRIGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6
Bogotá D.C.

Teléfono: 6181088 Fax: 6350824
E. Mail: info@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT: ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

NÚMERO: 41.654.882
TP: 20824 CSJ

4)
INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: 1. YUKIE; Satoru , 2. KWON, Mike. 3. KIM, Duk, San;
4. SHIRAI, Kazuhiko;

Dirección 1. 6815 Flanders Drive, Suite 210, San Diego, CA
92121; 2. 6815 Flanders Drive, Suite 210, San Diego, CA
92121; 3. 6815 Flanders Drive, Suite 210, San Diego, CA 92121;
4. 6815 Flanders Drive, Suite 210, San Diego, CA 92121
Nacionalidad o Domicilio: Todos los anteriores, Americanos

5) PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2003/037166 Fecha: Noviembre 18, 2003
Publicación Internacional No. WO 2004/095818 A1 Fecha: Noviembre 04, 2004

6) Título (54) ESTABLECIMIENTO DE UNA CONEXIÓN UTILIZANDO UN RECEPTOR
HÍBRIDO

7) Clasificación Internacional:

8) PRIORIDAD

SI ☒ NO ☐

33) País de Origen

Estados Unidos
Estados Unidos

(32) Fecha

Abril 16, 2003
Junio 5, 2003

(31) Número de
Solicitud

60/463,298
10/456,872

9) Comprobante de pago N°. 05-84,651 Fecha: Noviembre 4, 2005

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05116233 00000000 Folios: 89
Fecha (A/D): 2005-11-16 17:08:26
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 84,651
FECHA : NOVIEMBRE 4 DE 2005

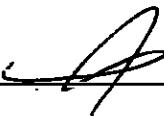
***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	40241675	04/11/2005	5,849,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____ 

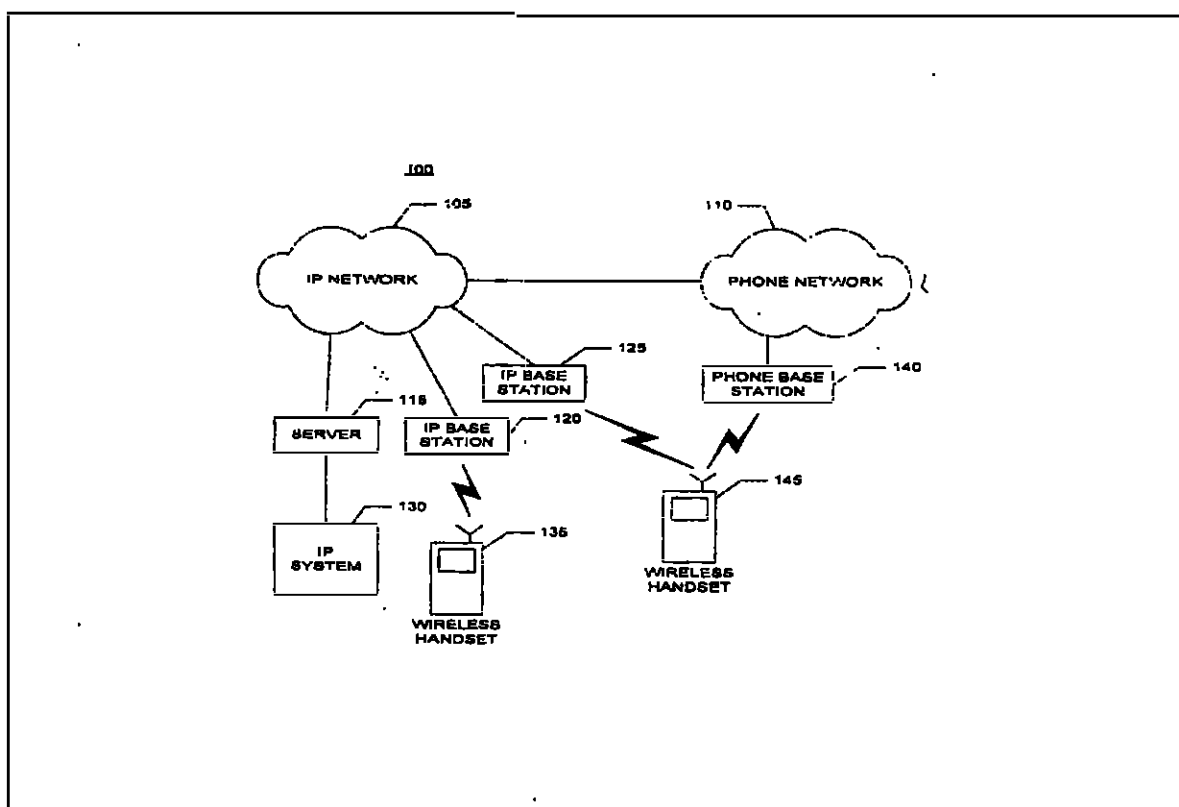
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

10)

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
☒ Poderes, si fuera el caso
☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
☐ Declaraciones
☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA
☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
☐ Arte final 12 x 12 y 6 x 6 cm
☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
☐ Otros:
 Búsqueda Internacional

11) FIGURA CARACTERÍSTICA:



12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

C.C. 41.654.882 de Bogotá TP 20824 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 05/433 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Juan Pablo Piedrahita Aguilera, Traductor e Intérprete Oficial debidamente reconocido de conformidad con el Certificado de Idoneidad Profesional No. 0045 expedido por la Universidad Nacional de Colombia, por el Ministerio de Relaciones Exteriores y autorizado por el Ministerio del Interior y de Justicia, por resolución número 718 de 2003.

(Se traduce un poder otorgado por la compañía AXESSTEL INC. por Simon S. Yi, Funcionario Jefe de Tecnología, con fecha 21 de Abril, 2005 legalizaciones y Apostilla No. 126970, escritos en inglés.)

Clarke, Modet & Co.

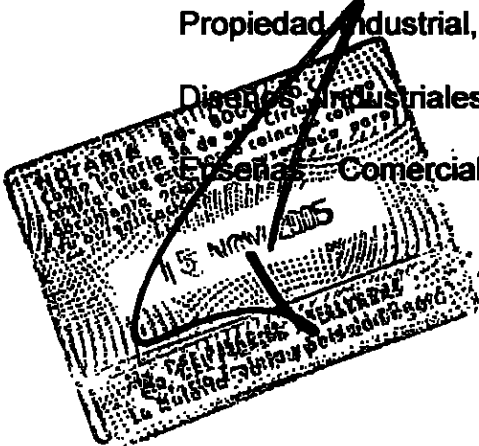
COLOMBIA

(Dirección en español)

PODER

Yo (nosotros) Simon S. Yi, representante legal de Axesstel Inc, sociedad constituida y existente bajo las leyes de California, y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en San Diego, California, Estados Unidos de América, por el presente nombro (nombramos) a DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMÁN, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá y Tarjeta Profesional 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, identificada con Tarjeta Profesional 36448 y cédula de ciudadanía No 40.017.374 de Tunja, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre de la otorgante la representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a la siguiente:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualesquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: Patentes de Invención, Modelos de Utilidad; Diseños Industriales, variedades vegetales, Marcas, Lemas, Nombres y Epígrafos Comerciales y Denominaciones de Origen; así como sus



renovaciones, prórrogas, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

2) Solicitar, tramitar, obtener, y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.

3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, cesiones, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reivindicaciones, reconsideración, reposición; apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrán intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; acciones o juicios promovidos por el mandante o contra él.

5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.

6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, aceptar cláusulas compromisorias, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir, derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del

proceso

7) Ratifica o no la agencia oficiosa.

8) Así mismo facultamos a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en (en blanco), hoy día 21 de Abril, 2005.

Por: (Firmado) Ilegible

Firma

Simon S. Yi

Funcionario Jefe de Tecnología

(Sello Notarial en Relieve)

CERTIFICADO NOTARIAL OFICIAL DE CALIFORNIA

Estado de California

Condado de Santa Diego

Título del Documento: Poder para Colombia

El 21 de Abril, 2005, ante mí, Leeane Lawlor, compareció personalmente Simon S, Yi, [☒] a quien(es) conozco personalmente o [☐] quien presentó pruebas basadas en evidencia suficiente que es (son) la(s) persona(s) cuyo(s) nombre(s) está(n) suscrito(s) en el instrumento adjunto y reconoció (eron) ante mí que él(ellos) suscribió(eron) el mismo en su(s) calidad(es) de autorizado(s) y que por su(s) firma(s) sobre el instrumento la(s) persona(s) o la entidad a nombre de quien la(s) persona(s) actúa(n) suscribió(eron) el instrumento.

DA FE mi firma y sello oficial.

(Firmado) Leeane Lawlor

Firma del Notario Público,

(Sello Notarial a Tinta: Leeane Lawlor, Comisión # 1563182, NOTARIO



PÚBLICO - CALIFORNIA, CONDADO DE SAN DIEGO, Mi Comisión Vence
Marzo 22, 2009).

INFORMACIÓN ADICIONAL

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

Fecha del Documento: Abril 21, 2005

Número de Páginas 1

(Sello en Relieve)

TIPO DE IDENTIFICACIÓN

- ☒ Conocimiento Personal del Notario Público
☐ Prueba suficiente - documento de identidad
☐ Un testigo que reconoce la identidad del representado
☐ Dos testigos que reconocen la identidad del representado

© Derechos de autor 1994, Todos los Derechos Reservados, Colegio de
Notarios Públicos de California

(Sellos Pre-impresos)

Gregory J. Smith

CONDADO DE SAN DIEGO

ASESOR / REGISTRADOR / ESCRIBANO DEL CONDADO

OFICINA DEL ASESOR
1600 PACIFIC HIGHWAY, ROOM 103
SAN DIEGO CA 92101-2480

TEL. (619) 236-3771 FAX (619) 557-4056

WWW.SDARCC.COM

REGISTRADOR / OFICINA DEL ESCRIBANO
DEL CONDADO

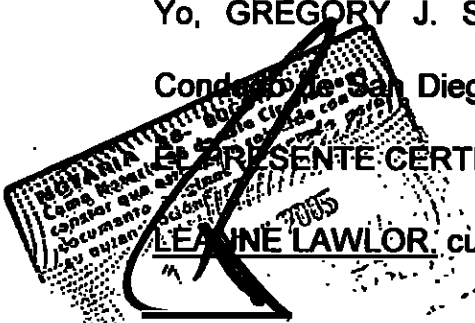
1600 PACIFIC HIGHWAY, ROOM 260
P.O. Box 121750

SAN DIEGO CA 92112-1750

TEL. (619) 237-0502 FAX (619) 557-4155

Yo, GREGORY J. SMITH Asesor/Registrador/Escribano del Condado del
Condado de San Diego, Estado de California, teniendo por ley un sello, POR

EL PRESENTE CERTIFICO que:

 LEANNE LAWLOR, cuyo nombre está suscrito en el juramiento, o Certificado de

TRADUCCION OFICIAL No. 05 / 433
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 213 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

Prueba de Reconocimiento del instrumento adjunto y sobre él escrito, era, en el momento de tomar tal juramento, o Certificado de Prueba de Reconocimiento, un Notario Público, en y para dicho Condado, debidamente nombrado y juramentado y debidamente autorizado por las leyes del Estado para tomar los mismos y administrar juramentos y para tomar Reconocimiento de Pruebas de Escrituras y otros instrumentos por escrito a ser registrados en este Estado. Estoy familiarizado con la caligrafía de dicho Notario Público y creo que la firma sobre dicho juramento o Certificado de Prueba de Reconocimiento es auténtica. Además certifico que bajo las leyes del Estado de California se requiere que dicho juramento o Certificado de Prueba de Reconocimiento esté bajo un sello, pero no se requiere que la impresión de dicho sello se encuentre archivada en mi oficina o en cualquier otra parte.

FECHA: Julio 20, 2005.

Da fe mi firma: (Firmado) GREGORY J. SMITH,

Asesor del Condado / Registrador/Escribano

Sello Pre-impreso

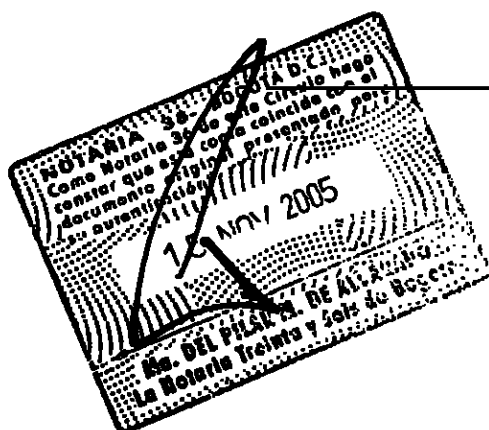
Oficinas Sucursales Disponibles para Servirle

CHULA VISTA
590 Third Avenue
Chula Vista CA 91910-5617
(619) 498-2200

EL CAJÓN
200 S. Magnolia Avenue
El Cajón CA
92020-4524
(619) 401-5700

KEARNY MESA
9225 Clairemont
Mesa Blvd.
San Diego CA
92123-1211
(858) 505-6262

SAN MARCOS
334 Via vera Cruz, Suite 150
San Marcos CA 92078-2638
(760) 940-6868



Estado de California

(Sello Pre-Impreso)

SECRETARIO DE ESTADO

APOSTILLA

(Convención de La Haya de Octubre 5 1961)

1. País: Estados Unidos de América
Este documento público
2. Ha sido firmado por GREGORY J. SMITH
3. Actuando en calidad de ASESOR/REGISTRADOR/ESCRIBANO DEL CONDADO
4. Lleva el sello/estampilla del Condado de San Diego, Estado de California

CERTIFICADA

5. En San Diego, California
6. El 20 de Julio, 2005
7. Por el Sub-Secretario de Estado, Estado de California
8. No. 126970
9. Sello/Estampilla

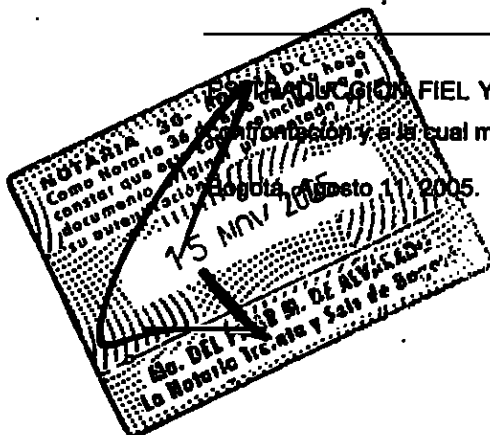
(Sello de Oblea del Estado de California, Sello a tinta del Secretario de Estado)

(Sello Redondo a Tinta del Secretario de Estado)

10. Firma (Firmado)
Kevin Shelley
Secretario de Estado
Por (Firmado) Ilegible

NP-24 A (Rev 4-05)

OSP 05 89970



La Traducción FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su constancia y a la cual me remito.


05 / 433
TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

State of California



SECRETARY OF STATE APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America
This public document
2. has been signed by GREGORY J. SMITH
3. acting in the capacity of COUNTY ASSESSOR/RECORDER/CLERK
4. bears the seal/stamp of the county of SAN DIEGO
State of California

CERTIFIED

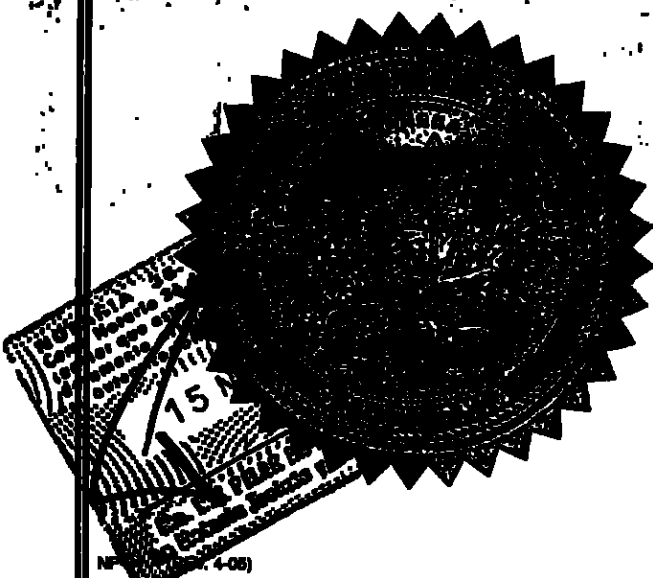
5. At SAN DIEGO, California
6. The 20TH day of JULY, 2005
7. by Deputy Secretary of State, State of California
8. No. 126970
9. Stamp/Seal
10. Signature

05 / 433
TRADUCCION OFICIAL No. _____
JUAN PABLO MEDRAHITA AGUILERA,
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
R.S. 716 DE MAYO 2003
DE MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

[Signature]

Secretary of State

BY *[Signature]*





Gregory J. Smith

COUNTY OF SAN DIEGO

ASSESSOR / RECORDER / COUNTY CLERK



ASSESSOR'S OFFICE

1600 Pacific Highway, Room 103

San Diego, CA 92101-2480

Tel. (619) 236-3771 • Fax (619) 557-4056

www.sdarcc.com

RECORDER/COUNTY CLERK'S OFFICE

1600 Pacific Highway, Room 260

P.O. Box 121750 • San Diego, CA 92112-1750

Tel. (619) 237-0502 • Fax (619) 557-4155

I, GREGORY J. SMITH, Assessor/Recorder/County Clerk of the County of San Diego, State of California, having by law a Seal, DO HEREBY CERTIFY that:

LEEANNE LAWLOR whose name is subscribed to the oath or Certificate of Proof or Acknowledgement of the annexed instrument and thereon written, was at the time of taking such oath, or Proof or Acknowledgement, a Notary Public, in and for said County, duly commissioned and sworn and duly authorized by the laws of said State to take the same and administer oaths and to take the Acknowledgements and Proofs of Deeds and other instruments in writing to be recorded in this State. I am acquainted with the handwriting of such Notary Public and believe that the signature to said oath or Certificate of Proof Acknowledgement is genuine. I further certify that under the laws of the State of California the said oath or Certificate of Proof or Acknowledgement is required to be under seal, but the impression of said seal is not required by the laws of the State of California to be filed in my office or in any other place.

DATED: July 20, 2005

Witness by hand

[Signature of Gregory J. Smith]

GREGORY J. SMITH, County Assessor/Recorder/Clerk

05/453



Branch Offices Available To Serve You

EL CAJON

200 S. Magnolia Avenue

El Cajon, CA 92020-4524

(619) 401-5700

KEARNY MESA

9225 Clairemont Mesa Blvd.

San Diego, CA 92123-1211

(858) 505-6262

SAN MARCOS

334 Via Vera Cruz, Suite 150

San Marcos, CA 92078-2638

(760) 940-6868

CHULA VISTA

880 Third Avenue

Chula Vista, CA 91910-5617

(619) 498-2200

TRAJUTOR E INTERPRETE OFICIAL No. 05/453

JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA

TRAJUTOR E INTERPRETE OFICIAL

E.S. 11/1 DE MAYO 2003

DE MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

OFFICIAL CALIFORNIA NOTARIAL CERTIFICATE
ACKNOWLEDGMENT

State of California

County of San Diego

Title of Document

Power of Attorney
for Colombia

On April 21st 2005, before me,

personally appeared

Simon S. Jr

Leeanne Lawlor

☒ personally known to me - OR - ☐ proved to me on the basis of satisfactory evidence to be the person(s) whose name(s) is/are subscribed to the within instrument and acknowledged to me that he/she/they executed the same in his/her/their authorized capacity(ies), and that by his/her/their signature(s) on the instrument the person(s), or the entity upon behalf of which the person(s) acted, executed the instrument.

WITNESS my hand and seal.



Leeanne Lawlor
SIGNATURE OF NOTARY PUBLIC

ADDITIONAL INFORMATION

DOCUMENT INFORMATION

Document Date

April 21, 2005

Number of Pages

1

51633
TRANSCRITO POR
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUIRRA
TRANSCRIPCION E INTERPRETE OFICIAL
E.S. 210 DE MAYO 2005
DE MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

TYPE OF IDENTIFICATION

- ☒ Personal knowledge of the Notary Public
☐ Satisfactory Evidence - Identification card
☐ One Credible Witness acknowledging identity of principal
☐ Two Credible Witnesses acknowledging identity of principal

EMBOSSMENT

COLOMBIA

Carrera 11 n° 43-43, Of. 404 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 4350813 Fax: (57 1) 4350824 Email: clarimoda@clarimoda.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

por el presente instrumento confiero (confirmitos) poder especial a favor de DULIA MARIA RODRIGUEZ D'ALFARO, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 30824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Bogotá, y tp. 30448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en mi nombre en nombre del (de la) otorgante la (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otra en lo referente a las siguientes acciones:

- 1) Solicitar, gestionar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, variedades vegetales, marcas, nombres y señas comerciales y denominaciones de origen; así como sus innovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, cesación y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de programas informáticos y bases de datos.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, patentes y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, cesación y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, nulidad, reconsideración, apelación, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia estatal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contenciosos-administrativos, laborales y de familia, en cualquiera de las etapas procesales por el (los) demandados o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) Por el apoderado de este mandato los mencionados arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en arbitraje, desistirse, recibir y tener posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistirse a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Radicar o en la agencia oficial.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir al presente poder y renovar las constituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned

Simon S. Yi
Chief Technology Officer
Axesstel, Inc.

legal representative(s) of

an organization existing under the laws of
California

and in present execution of its business activity, domiciled in
San Diego, California, US

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DULIA MARIA RODRIGUEZ D'ALFARO, Identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 30824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 30448, Identification card No. 40.017.374 of Bogotá, residing in Bogotá, Colombia, to act in the name of their principals in behalf of grantor before any entity, authority and/or national or foreign person, especially before those Administrative, Administrative-Contencioso, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, prepare, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models, Designs, plant varieties, Marks, Signs, Trade Names and emblems and appellations of origin; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, oppositions and licenses.
- 2) To apply, prepare, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, prepare, obtain and/or register sanitary registrations, operating certificates, and/or licenses, as well as their renewals or assignments, changes of name and/or domicile, assignments and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellation, nullity, protection to the consumer, protection of secrets, protection of trade secrets and other actions related with rights, derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, proceedings regarding patents. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contencioso-Administrative Trials; the actions for writs, habeas corpus, petition actions; in actions, lawsuits or litigations instigated by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To act in the name of the grantor in the above-mentioned proxy are empowered to: conciliate, cancel, transact, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the official agency.
- 8) I (we), hereby empower the above mentioned attorneys with power to substitute and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such constitutions.

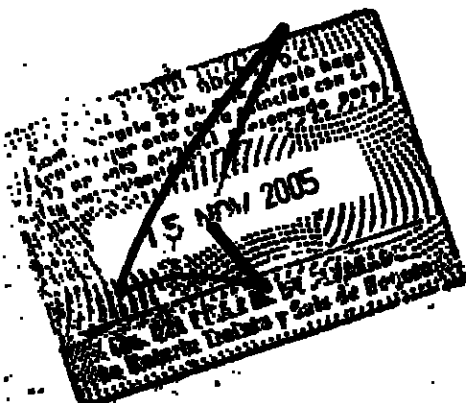
Granted and signed

on this 21st day of April of 2005

Firma / signature

Signature
Simon S. Yi
Chief Technology Officer

TRADUCCION OFICIAL No. 51413
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
23 DE MAYO 2005
DE MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA



(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
4 November 2004 (04.11.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/095818 A1

(51) International Patent Classification⁷: H04M 3/42, H04L 12/64

(21) International Application Number:
PCT/US2003/037166

(22) International Filing Date:
18 November 2003 (18.11.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/463,298 16 April 2003 (16.04.2003) US
10/456,872 5 June 2003 (05.06.2003) US

(71) Applicant: AXESSTEL, INC. [US/US]; 6305 Lusk
Boulevard, San Diego, CA 92121 (US).

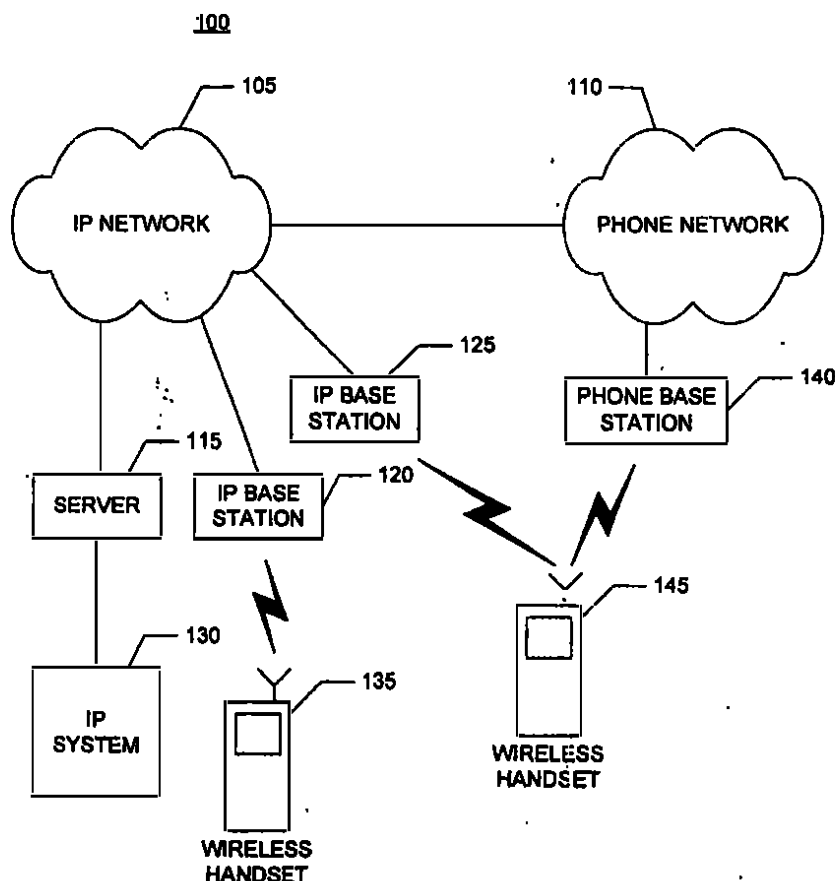
(72) Inventors: YUKIE, Satoru; 6305 Lusk Boulevard, San
Diego, CA 92121 (US). KWON, Mike; 6305 Lusk Boule-
vard, San Diego, CA 92121 (US). KIM, Duk, San; 6305
Lusk Boulevard, San Diego, CA 92121 (US). SHIRAI,
Kazuhiko; 6305 Lusk Boulevard, San Diego, CA 92121
(US).

(74) Agent: FROMMER, William, S., Esq.; Frommer
Lawrence & Haug LLP, 745 Fifth Avenue, New York, NY
10151 (US).

(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GE, GR, GU, HK,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Continued on next page]

(54) Title: ESTABLISHING A CONNECTION USING A HYBRID RECEIVER



(57) Abstract: Methods and apparatus for establishing a connection to a hybrid receiver (145). In one implementation, a hybrid wireless handset (145) includes: a radio interface including an antenna; a wireless telephony modem connected to said radio interface; a wireless IP modem connected to said wireless telephony modem and to said radio interface; an audio interface connected to said wireless telephony modem and to said wireless IP modem; and a user interface connected to said wireless telephony modem and to said wireless IP modem; wherein when said wireless telephony modem receives a connection notification from a first communication network (110), said wireless IP modem sends a connection reply to a second communication network (105).



(84) Designated States (regional): ARIPO patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

ESTABLISHING A CONNECTION USING A HYBRID RECEIVER

5

This application claims the benefit of U.S. Provisional Application No. 60/463,298 filed April 16, 2003, the disclosure of which is incorporated herein by reference.

10

BACKGROUND

15

Wireless receivers include cellular telephone handsets, such as CDMA PCS phones and GSM PCS phones. Another type of wireless receiver is a wireless local area network (WLAN) receiver or a wireless IP receiver, such as a wireless network modem operating according to IEEE 802.11 (i.e., the 802.11 standard published by IEEE; also known as "Wi-Fi").

20

For a wireless and portable handset, battery life can be an important factor in design. A larger or more expensive battery can provide improved battery life. Alternatively, reducing power consumption can also improve battery life. Affecting power consumption while in standby mode (e.g., while the handset is powered on, monitoring signals from a network and providing status information to the network while waiting for a call to be place or received) can be one way of controlling battery life. In some cases, power consumption in standby mode using a WLAN modem is higher than power consumption in standby mode using a wireless telephony modem (e.g., a CDMA modem).

25

SUMMARY

30

The present invention provides methods and apparatus for establishing a connection to a hybrid receiver. In one implementation, a hybrid wireless handset includes: a radio interface including an antenna; a wireless telephony modem connected to said radio interface; a wireless IP modem connected to said wireless telephony modem and to said radio interface; an audio interface connected to said wireless telephony modem and to said wireless IP modem; and a user interface connected to said wireless telephony modem and to said wireless IP modem; wherein when said wireless telephony modem receives a connection notification from a first communication network, said wireless IP modem sends a connection reply to a second communication network.

12

In one implementation, a method of establishing a connection to a hybrid receiver includes: sending a connection request to a first communication network according to a first communication protocol, wherein the connection request includes sender address information to establish a connection using a second communication protocol; and
5 receiving a connection reply from a second communication network according to the second communication protocol and the sender address information.

In another implementation, a method of establishing a connection to a hybrid receiver includes: receiving a connection notification from a first communication network according to a first communication protocol, wherein the connection notification includes
10 sender address information to establish a connection using a second communication protocol; and sending a connection reply to a second communication network according to the second communication protocol and the sender address information.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

15 FIG. 1 shows a representation of one implementation of a network environment.

FIG. 2 is a representation of one implementation of a hybrid wireless handset.

FIG. 3 is a representation of another implementation of a hybrid wireless handset.

FIG. 4 shows a flowchart of one implementation of establishing a connection with a wireless receiver.

20 FIG. 5 shows a flowchart of one implementation of establishing a Wi-Fi connection with a wireless receiver using a CDMA network for notification.

FIG. 6 shows a flowchart of one implementation of establishing a connection with a wireless receiver using a text message for notification.

FIG. 7 shows a flowchart of one implementation of establishing a connection with a
25 wireless receiver using a circuit switched voice call request for notification.

FIG. 8 shows a flowchart of one implementation of establishing a connection with a wireless receiver where the notification is built by the caller.

DETAILED DESCRIPTION

30 The present invention provides methods and apparatus for establishing a connection to a hybrid receiver. In one implementation, the hybrid receiver is a hybrid wireless receiver supporting wireless communication using two wireless systems and protocols. The receiver receives a notification from a caller through the first wireless system and establishes a connection to the caller using the second wireless system. As a result, the

hybrid receiver can be in standby mode using the first wireless system and then establish a connection in the second wireless system. This configuration can be desirable in an environment where the power consumption in standby mode supporting the first wireless system is lower than the power consumption in standby mode supporting the second wireless system.

In one example, in one implementation, a user at a computer system connected to an IP network places a voice over IP ("VoIP") call to a hybrid wireless handset. The hybrid wireless handset supports both CDMA PCS and IEEE 802.11 ("Wi-Fi"; e.g., referring to a type of 802.11 interface, such as 802.11a, b, or g). In this example, the user at the computer system does not know the IP address of the hybrid wireless handset but does know the telephone number of the hybrid wireless handset. The user provides the computer system with the telephone number in the VoIP request. The computer system forwards the VoIP request to a server through the IP network. The server builds a notification or alert message for the hybrid wireless handset. The notification is a text message (e.g., using SMS or some other text messaging protocol). The text message includes: a special key word or sequence to notify the hybrid wireless handset that information to establish a VoIP call is included in the message; addressing for the VoIP call back to enable the hybrid wireless handset to access the server; and any other information necessary or useful for establishing the VoIP session between the computer system and the hybrid wireless handset (e.g., special routing information, traffic channel (payload) codec options, etc.). The server sends the notification to the hybrid wireless handset through the telephone network using the telephone number provided by the user. In one implementation, if the user provided the computer system with the IP address of the hybrid wireless handset instead of the telephone number, the server would request the telephone number for the hybrid wireless handset from the telephone network to send the notification.

The telephone network sends the notification to the hybrid wireless handset through a wireless CDMA PCS connection. The hybrid wireless handset checks the message for the special alert key and recognizes that the text message is a notification. The hybrid wireless handset extracts the address information from the text message. The hybrid wireless handset sends a reply to the server through a wireless Wi-Fi connection to the IP network. The reply includes the IP address of the hybrid wireless handset. The server facilitates establishing the connection between the computer system and the hybrid wireless handset and the computer system opens a VoIP session.

FIG. 1 shows a representation of one implementation of a network environment 100. An IP network 105 is connected to a phone network 110. The IP network 105 is a network operating according to the Internet Protocol ("IP") and includes the Internet and one or more wireless IP networks, including one or more connected network devices (e.g., computer systems; not shown). In an alternative implementation, the IP network 105 includes one or more local or wide area networks in addition to or instead of the Internet. As shown in FIG. 1, a server 115, and two wireless IP base stations 120, 125 are connected to the IP network 105. An IP system 130, such as an IP-enabled computer system, is connected to the server 115. The IP base stations 120, 125 support a wireless network in the IP network 105, such as a Wi-Fi network. In an alternative implementation, the IP base stations 120, 125 are parts of different wireless networks. A wireless handset 135 can establish a wireless connection to IP base station 120. The wireless handset 135 supports IP communication according to the wireless network protocol corresponding to the connected IP base station 120. The wireless handset 135 can also connect to IP base station 125 if the wireless handset and the IP base station 125 support the same protocol.

The phone network 110 is a telephony based network and includes the public switched telephone network (PSTN) and one or more wireless telephone networks (e.g., a cellular phone network supporting CDMA), including one or more connected telephones (not shown). A phone base station 140 is connected to the phone network 110. The phone base station 140 supports a wireless phone network in the phone network 110, such as a CDMA network.

A hybrid wireless handset supports two type of wireless communication: using a wireless phone connection or using a wireless IP connection. The hybrid wireless handset 145 can establish a wireless phone connection to the phone base station 140. The hybrid wireless handset 145 can also establish a wireless IP connection to the IP base station 125. The wireless handset 145 supports IP communication according to the wireless network protocol corresponding to the connected IP base station 125. The wireless handset 145 can also connect to IP base station 120 if the wireless handset and the IP base station 120 support the same protocol.

FIG. 2 is a representation of one implementation of a hybrid wireless handset 200, such as for the hybrid wireless handset 145 in FIG. 1. The hybrid wireless handset 200 includes a mobile station modem ("MSM") 205 and an IP modem 210. The MSM 205 is a wireless telephony modem and supports a wireless phone connection and protocol or air

interface, such as CDMA, TDMA, or GSM, among others. The MSM 205 also controls the general operation and user interface of the hybrid wireless handset 200. The IP modem 210 supports a wireless IP or network connection and protocol or interface, such as Wi-Fi or some other WLAN interface. The IP modem 210 includes a memory 215.

5 The hybrid wireless handset 200 includes a radio interface 217 including several components. The MSM 205 and the IP modem 210 share the same radio interface 217. The MSM 205 controls the operation of the components of the hybrid wireless handset 200 to support using either the MSM 205 or the IP modem 210 for providing a wireless connection. In one implementation, the radio interface 217 is a typical radio interface and
10 includes: a radio frequency ("RF") block 220, a duplexer 225, an antenna 230, a low noise amplifier ("LNA") 235, a bandpass filter ("BPF") 240, an isolator ("ISO") 245, and a power amplifier ("PWR AMP") 250. The radio interface 217 operates similarly to typical radio interfaces in wireless handsets. For sending signals, the RF block 220 is connected to the MSM 205 and to the IP modem, and provides modulated signals from the MSM 205
15 or the IP modem 210 to the power amplifier 250. The power amplifier 250 provides an amplified signal to the isolator 245, which in turn provides the signal to the duplexer 225 and on to the antenna 230. For receiving signals, the antenna 230 provides a received signal to the duplexer 225 which provides the signal to the LNA 235. The LNA 235 provides the amplified signal to the BPF 240, and the BPF 240 provides the filtered signal
20 to the RF block 220. The RF block 220 provides the signal to the MSM 205 or IP modem 210 depending on the operating mode of the hybrid wireless handset 200 according to a control signal received from the MSM 205. In another implementation, the RF block 220 uses information in the signal to determine to which destination modem to send the signal.

 The hybrid wireless handset 200 also includes additional components typical of
25 wireless handsets to support the operation of the handset: a power source 255 (e.g., a battery); a phase locked loop ("PLL") 260; an audio block 265 including a microphone and a speaker; an external connection interface or connector 270 (e.g., for a peripheral device or external power source); a memory 275; and a user interface block 280 including a keypad, ringer, and display. The MSM 205, IP modem 210, power source 255, and audio
30 block 265 are interconnected. The MSM 205, IP modem 210, RF block 220, power source 265, connector 270, memory 275, and user interface block 280 are interconnected. The PLL 260 is connected to the MSM 205.

 The hybrid wireless handset 200 supports a single interface standby mode. In standby mode, the MSM 205 monitors signals received by the radio interface 217 and

sends status information through the radio interface to a wireless network according to the air interface of the MSM 205. While in standby mode, the hybrid wireless handset 200 does not use the IP modem 210 or send status information using the wireless interface of the IP modem 210. As described below, to establish a connection using the wireless
5 interface of the IP modem 210, a caller first causes a notification to be sent to the hybrid wireless handset 200 using the air interface of the MSM 205. Accordingly, while the hybrid wireless handset 200 supports two wireless interfaces (the air interface of the MSM 205 and the wireless interface of the IP modem 210), the hybrid wireless handset 200 uses one standby mode to wait for and receive incoming calls or requests for communication.
10 In another implementation, the hybrid wireless handset 200 supports multiple standby modes from which a user can select, including the single interface standby mode.

The MSM 205 also supports processing notifications of requests to establish connections using the IP modem 210. In different implementations, the hybrid wireless handset 200 receives different types of notifications. In one implementation, the
15 notifications are text messages, such as messages sent using SMS (short message service). In another implementation, the notifications are circuit switched voice call requests including special information. In another implementation, the notifications are sent using end to end packet mode data connections. The MSM 205 checks incoming signals according to the type of notifications being used to determine if a notification has been
20 received. When a notification is detected, the MSM 205 performs processing to facilitate establishing a wireless connection with the calling system identified in the notification using the IP modem 210, as described below referring to FIGS. 4-7.

In an alternative implementation, a hybrid wireless handset uses the IP modem 210 for standby mode. In this case, the hybrid wireless handset 200 receives notifications using
25 the IP modem 210 and then establishes a connection with a caller using the MSM 205 according to the air interface of the MSM 205.

FIG. 3 is a representation of another implementation of a hybrid wireless handset 300, such as for the hybrid wireless handset 145 in FIG. 1. The hybrid wireless handset 300 in FIG. 3 is similar to the hybrid wireless handset 200 in FIG.2, and similar
30 components are numbered in a similar fashion (e.g., the MSM is numbered 205 in FIG. 2 and is numbered 305 in FIG. 3). However, in FIG. 3, the hybrid wireless handset 300 includes two radio interfaces 317 and 319. The MSM 305 and the IP modem 310 use different radio interfaces. The MSM 305 uses one radio interface 317 for wireless phone connections and the IP modem 310 uses the other radio interface 319 for wireless IP

connections. Otherwise, the MSM 305, IP modem 310, radio interfaces 317, 319, and other components operate similarly to the components described above referring to FIG. 2.

FIG. 4 shows a flowchart 400 of one implementation of establishing a connection with a wireless receiver. A caller system (the "caller") and a recipient system (the "recipient") are connected to two networks. The first and the second networks use respective network protocols, and both networks can be accessed through wireless connections. The caller is connected to the first network, either by wire or by a wireless connection. The recipient is a hybrid wireless handset (or other hybrid wireless system) connected to the second network in standby mode by a wireless connection, and can connect by wireless connection to the first network. Referring to FIG. 1, the caller can be the IP system 130 connected to the IP network 105 through the server 115, or the wireless handset 135 connected to the IP network 105 through the IP base station 120. The recipient can be the hybrid wireless handset 145 connected to phone network 110 through the phone base station 140, and having an available connection to the IP network 105 through the IP base station 125. An example of operation referring to the system shown in FIG. 1 is described below referring to FIG. 5.

The caller sends a connection request to a first network, block 405. The connection request is a request to establish a connection between the caller and a recipient through the first network. The connection request includes information identifying the recipient, such as a telephone number or an IP address. The connection request includes information identifying the caller, such as an IP address.

The first network builds a notification, block 410. In one implementation, the first network includes a connection server for facilitating connections between systems connected to the first network and hybrid wireless recipients. In one implementation, the connection server is a gateway between the first network and the second network. The connection server receives the connection request from the caller and builds a notification according to the request. The notification is configured to be sent to the recipient through the second network and includes the identifying information from the request. The notification also includes alert information indicating to the recipient that the caller has requested a connection with the recipient be established through the first network.

The first network sends the notification to the second network, block 415, and the second network sends the notification to the recipient, block 420. The notification includes information identifying the recipient, and the second network uses the information to route

the notification through the second network and establish a wireless connection to the recipient. The second network sends the notification to the recipient through the wireless connection.

5 The recipient processes the notification and sends a connection reply to the first network, block 425. The recipient receives the notification from the second network and recognizes that the notification indicates a connection request has been placed by the caller in the first network. The recipient builds a connection reply using the identifying information from the notification and provides any needed identifying information in the connection request. The recipient opens a wireless connection to the first network and
10 sends the connection reply to the first network through the wireless connection.

The first network sends the connection reply to the caller, block 430, and the caller opens a connection to the recipient through the first network, block 435. The connection server in the first network receives the connection reply and provides the connection reply to the caller. The caller receives the connection reply and extracts any needed information
15 to open a connection to the recipient through the first network.

The connection between the caller and the first network and the connection between the first network and the second network are not necessarily the same type of connection. For example, the caller may use a wire connection while the recipient uses a wireless connection.

20 In one implementation, the caller opens a new connection through the first network to the recipient using the identifying information from the reply, and in another implementation, the caller uses the connection opened by the recipient to provide the reply to the first network. Similarly, in one implementation, the caller opens the connection to the recipient using the connection server, and in another implementation, the caller does
25 not use the connection server. In another implementation, the connection server opens and maintains the connection between the caller and recipient after receiving confirmation that both parties are ready (e.g., after receiving the connection reply from the recipient and receiving a confirmation from the caller that the connection reply has been received and processed).

30 If the first network (e.g., the connection server) does not receive any confirmation or connection reply indicating that the recipient has received the notification or that the recipient will establish a connection to the first network, the first network attempts to establish an alternative connection. For example, the connection server uses a call-forwarding feature of the second network to facilitate a connection between the caller and

the recipient through a combination of the first network and the second network (e.g., caller to first network to second network to recipient).

In an alternative implementation, before building the notification, the first network checks whether the recipient is connected to the first network already or is actively monitoring the first network. In this case, if the first network determines that the recipient is already available, the first network establishes a connection between the caller and recipient immediately, without using a notification sent through the second network as described above.

In another alternative implementation, the caller is connected indirectly to the first network, such as through the second network, or through a third network. For example, a user places a telephone call from a standard telephone through the PSTN (the second network) to the hybrid wireless handset and for some reason (e.g., routing) the call is routed to an IP network (the first network) to be handled by a VoIP server as a VoIP request. In this example, the caller is connected to the first network (the IP network) through the second network (the phone network). Eventually, the caller would be connected to the recipient through the second network to the first network and back to the second network.

FIGS. 5-7 show alternative implementations of establishing a connection to a receiver.

FIG. 5 shows a flowchart 500 of one implementation of establishing a Wi-Fi connection with a wireless receiver using a CDMA network for notification. The operation of this implementation is similar to that described above referring to FIG. 4. This implementation is described below referring to FIG. 1 as an example.

The caller is the IP system 130 connected to the IP network 105 through the server 115. The recipient is the hybrid wireless handset 145 connected to phone network 110 through the phone base station 140, and having an available connection to the IP network 105 through the IP base station 125.

The IP system 130 sends a connection request for a VoIP session with the hybrid wireless handset 145 to the IP network 105, block 505. As discussed above, the connection request includes information identifying the hybrid wireless handset 145, such as a telephone number, and includes information identifying the IP system 130, such as an IP address. In another implementation or other applications of the same implementation, the request is not for VoIP session, but instead is a request for some other data

communication between the caller and the recipient. The server 115 builds a notification, block 510. The notification includes address information to establish a VoIP session with the caller (e.g., to enable the hybrid wireless handset 145 to contact the IP system 130). The server 115 sends the notification to the phone network 110 through the IP network 105, block 515. The phone network 110 sends the notification to the hybrid wireless handset 145 through the phone base station 140 using a CDMA connection, block 520. The hybrid wireless handset 145 extracts the address information from the notification and builds a connection reply, including address information so the IP system 130 can establish a connection to the hybrid wireless handset 145. The hybrid wireless handset 145 opens a Wi-Fi connection to the IP base station 125 and sends the connection reply to the IP network 105 through the IP base station 125, block 525. The IP network 105 sends the connection reply to the IP system 130, block 530. The IP system 130 receives the connection reply from the server 115 and establishes a connection to the hybrid wireless handset 145 through the IP network 105, block 535. The IP system 130 and the hybrid wireless handset 145 are now connected through the IP network 105 (the IP system 130 has a wire connection to the IP network 105 through server 115, and the hybrid wireless handset 145 has a Wi-Fi connection to the IP network 105 through IP base station 125).

FIG. 6 shows a flowchart 600 of one implementation of establishing a connection with a wireless receiver using a text message for notification. The operation of this implementation is similar to that described above referring to FIG. 4. This implementation is described below referring to FIG. 1 as an example.

The caller is the IP system 130 connected to the IP network 105 through the server 115. The recipient is the hybrid wireless handset 145 connected to phone network 110 through the phone base station 140, and having an available connection to the IP network 105 through the IP base station 125.

The IP system 130 sends a connection request for a VoIP session with the hybrid wireless handset 145 to the IP network 105, block 605. As discussed above, the connection request includes information identifying the hybrid wireless handset 145, such as a telephone number, and includes information identifying the IP system 130, such as an IP address. As discussed above, the request need not be for a VoIP session.

The server 115 builds a notification as a text message, block 610. The text message is a text message compatible with the wireless phone network and air interface of the hybrid wireless handset 145 (e.g., using a text short message or a SMS message). The notification includes an alert key and address information to establish a connection with

the caller (e.g., to enable the hybrid wireless handset 145 to contact the IP system 130). The alert key indicates that the text message is not an ordinary text message and that the recipient is to perform appropriate processing to respond. In another implementation, the text message also includes additional information to assist in establishing the connection
5 between the IP system 130 and the hybrid wireless handset 145, such as special routing information.

The server 115 sends the text message notification to the phone network 110 through the IP network 105, block 615. The phone network 110 sends the text message notification to the hybrid wireless handset 145 through the phone base station 140 using a
10 wireless phone connection, block 620. The phone network treats the text message notification as an ordinary text message.

The hybrid wireless handset 145 checks the text message for an alert key, block 625. After finding an alert key in the text message, the hybrid wireless handset 145 extracts the address information from the notification, block 630. The hybrid wireless
15 handset 145 builds a connection reply, including address information so the IP system 130 can establish a wireless IP connection to the hybrid wireless handset 145. The hybrid wireless handset 145 opens a wireless IP connection to the IP base station 125 and sends the connection reply to the IP network 105 through the IP base station 125, block 635. The IP network 105 sends the connection reply to the IP system 130, block 640. The IP system
20 130 receives the connection reply from the server 115 and establishes a connection to the hybrid wireless handset 145 through the IP network 105, block 645. The IP system 130 and the hybrid wireless handset 145 are now connected through the IP network 105 (the IP system 130 has a wire connection to the IP network 105 through server 115, and the hybrid wireless handset 145 has a wireless IP connection to the IP network 105 through IP base
25 station 125).

FIG. 7 shows a flowchart 700 of one implementation of establishing a connection with a wireless receiver using a circuit switched voice call request for notification. The operation of this implementation is similar to that described above referring to FIG. 4. This implementation is described below referring to FIG. 1 as an example.

30 The caller is the IP system 130 connected to the IP network 105 through the server 115. The recipient is the hybrid wireless handset 145 connected to phone network 110 through the phone base station 140, and having an available connection to the IP network 105 through the IP base station 125.

22

The IP system 130 sends a connection request for a VoIP session with the hybrid wireless handset 145 to the IP network 105, block 705. As discussed above, the connection request includes information identifying the hybrid wireless handset 145, such as a telephone number, and includes information identifying the IP system 130, such as an IP address. As discussed above, the request need not be for a VoIP session.

The server 115 builds a notification as a circuit switched voice call request, block 710. The notification includes an alert key and address information to establish a connection with the caller (e.g., to enable the hybrid wireless handset 145 to contact the IP system 130). The alert key indicates that the voice call request is not an ordinary voice call request and that the recipient is to perform appropriate processing to respond. In another implementation, the voice call request also includes additional information to assist in establishing the connection between the IP system 130 and the hybrid wireless handset 145, such as special routing information. In one implementation, the voice call request includes a call back phone number indicating the server 115, serving as the alert key and the address information. In another implementation, the alert key and address information is included in the caller ID information of the voice call request.

The server 115 sends the voice call request notification to the phone network 110 through the IP network 105, block 715. The phone network 110 sends the voice call request notification to the hybrid wireless handset 145 through the phone base station 140 using a wireless phone connection, block 720. The phone network treats the voice call request notification as an ordinary circuit switched voice call request for the recipient.

The hybrid wireless handset 145 checks the voice call request for an alert key, block 725. After finding an alert key in the text message, the hybrid wireless handset 145 extracts the address information from the notification, block 730. In an implementation where the voice call request includes a call back number for the server 115 in the caller ID information of the request, the hybrid wireless handset 145 recognizes the phone number as an alert and uses the phone number or other information in voice call request to build an IP address to connect to the server 115. Alternatively, the hybrid wireless handset 145 makes a connection to the server 115 through the phone network 110 using the call back phone number and retrieves or provides IP addressing information to establish a connection through the IP network 105.

The hybrid wireless handset 145 builds a connection reply, including address information so the IP system 130 can establish a wireless IP connection to the hybrid wireless handset 145. The hybrid wireless handset 145 opens a wireless IP connection to

the IP base station 125 and sends the connection reply to the IP network 105 through the IP base station 125, block 735. The IP network 105 sends the connection reply to the IP system 130, block 740. The IP system 130 receives the connection reply from the server 115 and establishes a connection to the hybrid wireless handset 145 through the IP network 105, block 745. The IP system 130 and the hybrid wireless handset 145 are now connected through the IP network 105 (the IP system 130 has a wire connection to the IP network 105 through server 115, and the hybrid wireless handset 145 has a wireless IP connection to the IP network 105 through IP base station 125).

If the hybrid wireless handset 145 does not identify the voice call request notification as a notification or does not properly extract the information to build a connection reply, the hybrid wireless handset 145 responds to the voice call request as an ordinary voice call request. In one implementation, when the hybrid wireless handset 145 responds to the voice call request notification as an ordinary voice call request, the server 115 attempts to establish a call-forwarded connection between the IP system 130 and the hybrid wireless handset 145 (e.g., connecting the IP system 130 and the hybrid wireless handset 145 through both the IP network 105 and the phone network 110).

FIG. 8 shows a flowchart 800 of one implementation of establishing a connection with a wireless receiver where the notification is built by the caller. This implementation is different from that discussed above referring to FIG. 4 because the notification is built by the caller rather than the first network, as in FIG. 4. Otherwise, the operation of this implementation is similar to that described above referring to FIG. 4. This implementation is described below referring to FIG. 1 as an example.

The caller is the IP system 130 connected to the IP network 105 through the server 115. The recipient is the hybrid wireless handset 145 connected to phone network 110 through the phone base station 140, and having an available connection to the IP network 105 through the IP base station 125.

The IP system 130 builds a notification, block 805. The notification includes address information to establish a VoIP session with the caller (e.g., to enable the hybrid wireless handset 145 to contact the IP system 130). The notification includes information identifying the hybrid wireless handset 145, such as a telephone number, and includes information identifying the IP system 130, such as an IP address. As discussed above, the notification need not be for establishing a VoIP session.

The IP system 130 sends the notification to the phone network 110 through the IP network 105, block 810. The phone network 110 sends the notification to the hybrid wireless handset 145 through the phone base station 140 using a wireless phone connection, block 815. The hybrid wireless handset 145 extracts the address information from the notification and builds a connection reply, including address information so the IP system 130 can establish a connection to the hybrid wireless handset 145. The hybrid wireless handset 145 opens a wireless IP connection to the IP base station 125 and sends the connection reply to the IP network 105 through the IP base station 125, block 820. The IP network 105 sends the connection reply to the IP system 130, block 825. The IP system 130 receives the connection reply from the server 115 and establishes a connection to the hybrid wireless handset 145 through the IP network 105, block 830. The IP system 130 and the hybrid wireless handset 145 are now connected through the IP network 105 (the IP system 130 has a wire connection to the IP network 105 through server 115, and the hybrid wireless handset 145 has a Wi-Fi connection to the IP network 105 through IP base station 125).

The various implementations of the invention are realized in electronic hardware, computer software, or combinations of these technologies. Some implementations include one or more computer programs executed by a programmable processor or computer. For example, referring to FIG. 2, in one implementation, the MSM 205 and the IP modem 210 include one or more programmable processors. The communication networks 105, 110 shown in FIG. 1 include one or more computers to support the networks. In general, each computer includes one or more processors, one or more data-storage components (e.g., volatile or non-volatile memory modules and persistent optical and magnetic storage devices, such as hard and floppy disk drives, CD-ROM drives, and magnetic tape drives), one or more input devices (e.g., mice and keyboards), and one or more output devices (e.g., display consoles and printers).

The computer programs include executable code that is usually stored in a persistent storage medium and then copied into memory at run-time. The processor executes the code by retrieving program instructions from memory in a prescribed order. When executing the program code, the computer receives data from the input and/or storage devices, performs operations on the data, and then delivers the resulting data to the output and/or storage devices.

Various illustrative implementations of the present invention have been described. However, one of ordinary skill in the art will see that additional implementations are also possible and within the scope of the present invention. For example, while the above description focuses on implementations using Wi-Fi, other wireless IP or WLAN interfaces
5 can be used in other implementations, such as any type of 802.11 interface. Similarly, various telephone air interfaces other than CDMA can also be used in other implementations, such as TDMA, or GSM. In another alternative implementation, rather than using a hybrid wireless handset, a different form of hybrid wireless system is used, such as a hybrid wireless modem card or peripheral device for a PDA, or for a laptop or
10 desktop computer system.

Accordingly, the present invention is not limited to only those implementations described above.

What is claimed is:

1. A method of establishing a connection to a hybrid receiver, comprising:
 sending a connection request to a first communication network according to a first
5 communication protocol, wherein the connection request includes sender address
information to establish a connection using a second communication protocol; and
 receiving a connection reply from a second communication network according to
the second communication protocol and the sender address information.
- 10 2. The method of claim 1, further comprising:
 sending a connection notification from the first communication network to the
second communication network.
3. The method of claim 2, wherein:
15 said connection notification is a text message.
4. The method of claim 2, wherein:
 said connection notification is a circuit switched voice call request.
- 20 5. The method of claim 1, wherein:
 a wireless handset performs said receiving a connection reply.
6. The method of claim 5, wherein:
 said wireless handset includes a wireless telephony modem and a wireless IP
25 modem.
7. The method of claim 6, wherein:
 said wireless telephony modem and said wireless IP modem share a single radio
interface including one antenna.
30
8. The method of claim 1, wherein:
 a network server performs said sending a connection request.

9. The method of claim 1, wherein:
said first communication protocol is a wireless telephony protocol.
10. The method of claim 9, wherein:
5 said first communication protocol is a CDMA protocol.
11. The method of claim 1, wherein:
said second communication protocol is a wireless IP protocol.
- 10 12. The method of claim 11, wherein:
said second communication protocol is a protocol according to IEEE 802.11.
13. A method of establishing a connection to a hybrid receiver, comprising:
receiving a connection notification from a first communication network according
15 to a first communication protocol, wherein the connection notification includes sender
address information to establish a connection using a second communication protocol; and
sending a connection reply to a second communication network according to the
second communication protocol and the sender address information.
- 20 14. The method of claim 13, wherein:
a wireless handset performs said receiving a connection notification and said
sending a connection reply.
15. The method of claim 14, wherein:
25 said wireless handset includes a wireless telephony modem and a wireless IP
modem.
16. The method of claim 15, wherein:
said wireless telephony modem and said wireless IP modem share a single radio
30 interface including one antenna.
17. The method of claim 13, wherein:
said first communication protocol is a wireless telephony protocol.

18. The method of claim 17, wherein:

said first communication protocol is a CDMA protocol.

19. The method of claim 13, wherein:

5 said second communication protocol is a wireless IP protocol.

20. The method of claim 19, wherein:

said second communication protocol is a protocol according to IEEE 802.11.

10 21. The method of claim 13, wherein:

said connection notification is a text message.

22. The method of claim 13, wherein:

said connection notification is a circuit switched voice call request.

15

23. A system for establishing a connection to a hybrid receiver, comprising:

means for sending a connection request to a first communication network
according to a first communication protocol, wherein the connection request includes
sender address information to establish a connection using a second communication
20 protocol; and

means for receiving a connection reply from a second communication network
according to the second communication protocol and the sender address information.

24. The system of claim 23, further comprising:

25 means for sending a connection notification from the first communication network
to the second communication network.

25. The system of claim 23, wherein:

said means for sending a connection request and said means for receiving a
30 connection reply include a wireless telephony modem and a wireless IP modem.

26. The system of claim 25, wherein:

said wireless telephony modem is a CDMA modem; and

said wireless IP modem is a modem operating according to IEEE 802.11.

27. The system of claim 25, wherein:

said wireless telephony modem and said wireless IP modem share a single radio interface including one antenna.

5

28. A hybrid receiver system, comprising:

means for receiving a connection notification from a first communication network according to a first communication protocol, wherein the connection notification includes sender address information to establish a connection using a second communication

10

protocol; and

means for sending a connection reply to a second communication network according to the second communication protocol and the sender address information.

29. The system of claim 28, wherein:

15

said means for receiving a connection notification and said means for sending a connection reply include a wireless telephony modem and a wireless IP modem.

30. The system of claim 29, wherein:

said wireless telephony modem is a CDMA modem; and

20

said wireless IP modem is a modem operating according to IEEE 802.11.

31. The system of claim 29, wherein:

said wireless telephony modem and said wireless IP modem share a single radio interface including one antenna.

25

32. A hybrid wireless handset, comprising:

a radio interface including an antenna;

a wireless telephony modem connected to said radio interface;

a wireless IP modem connected to said wireless telephony modem and to said radio

30

interface;

an audio interface connected to said wireless telephony modem and to said wireless IP modem; and

a user interface connected to said wireless telephony modem and to said wireless IP modem;

wherein when said wireless telephony modem receives a connection notification from a first communication network, said wireless IP modem sends a connection reply to a second communication network.

5 33. The handset of claim 32, wherein:

said wireless telephony modem is a CDMA modem; and

said wireless IP modem is a modem operating according to IEEE 802.11.

34. The handset of claim 32, wherein:

10 said connection notification is a text message.

35. The handset of claim 32, wherein:

said connection notification is a circuit switched voice call request.

15

FIG. 1

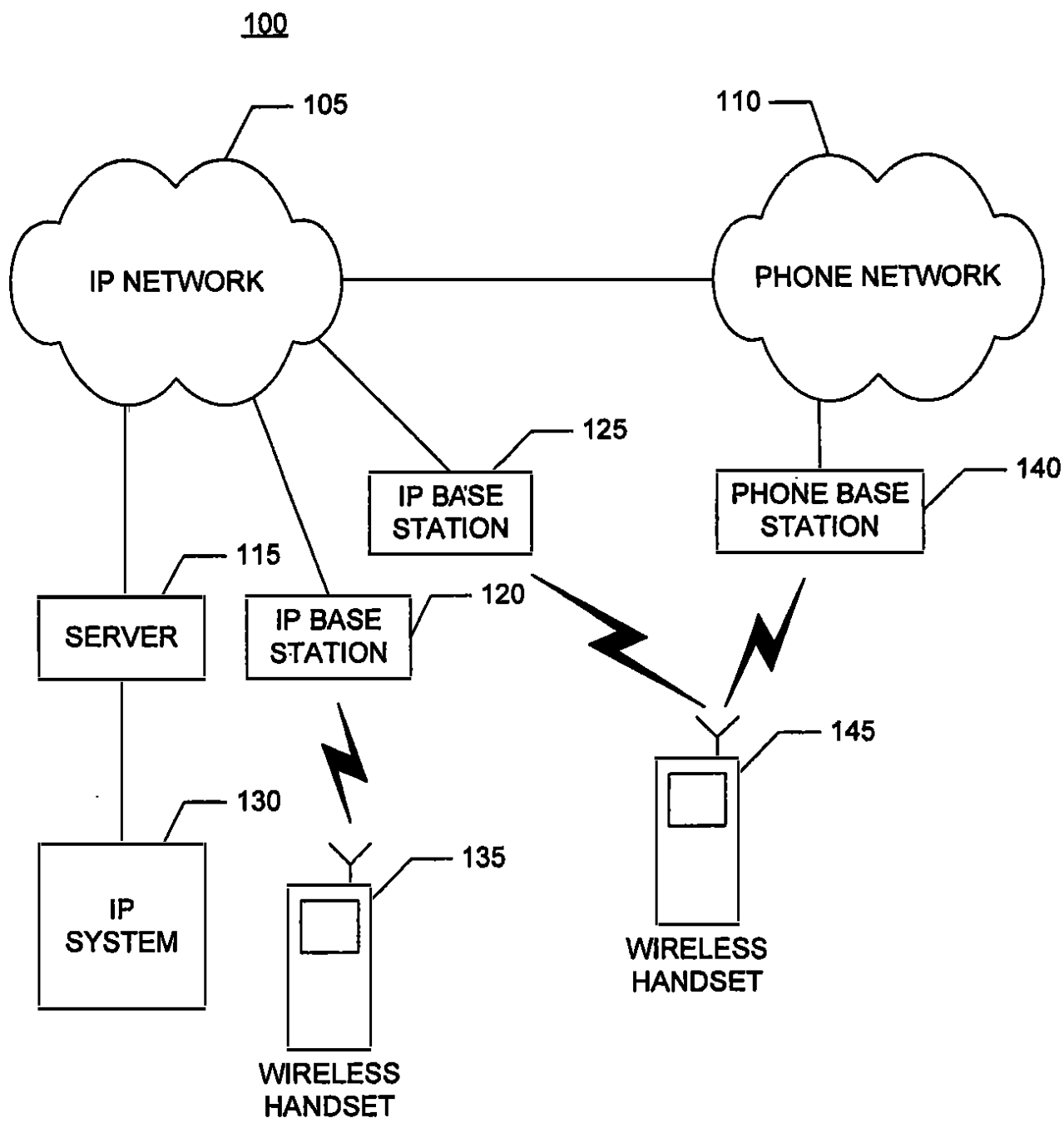
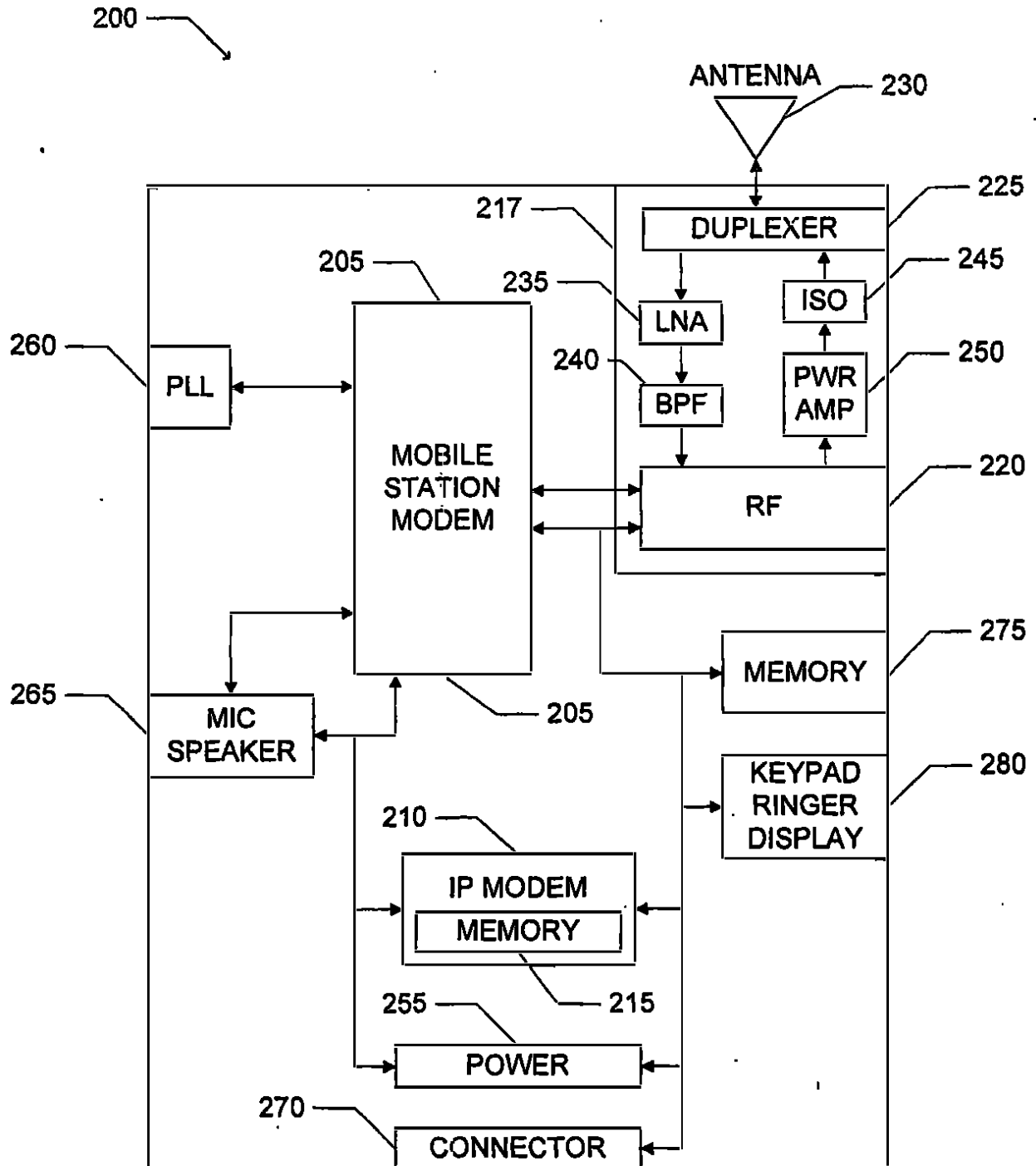
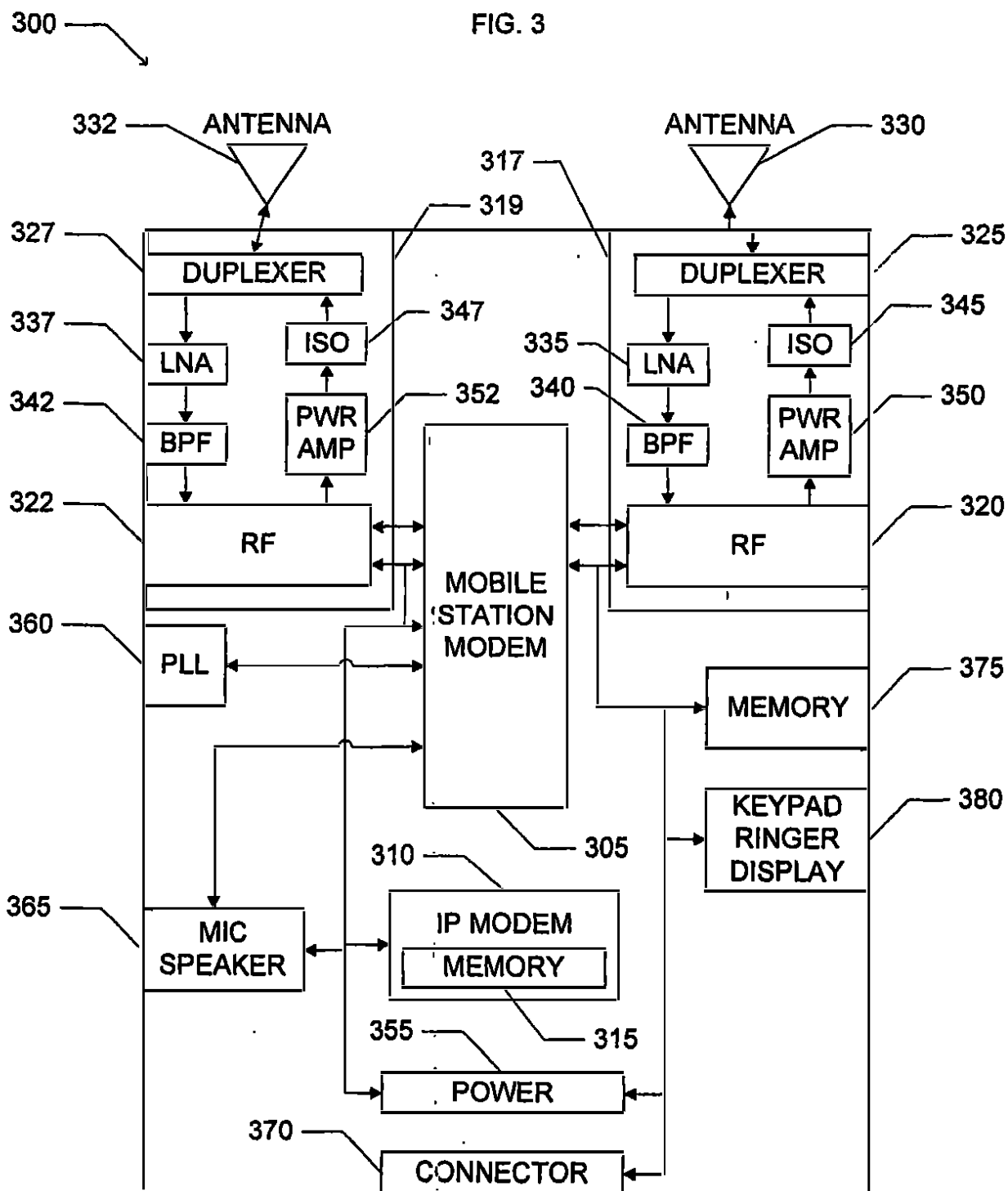


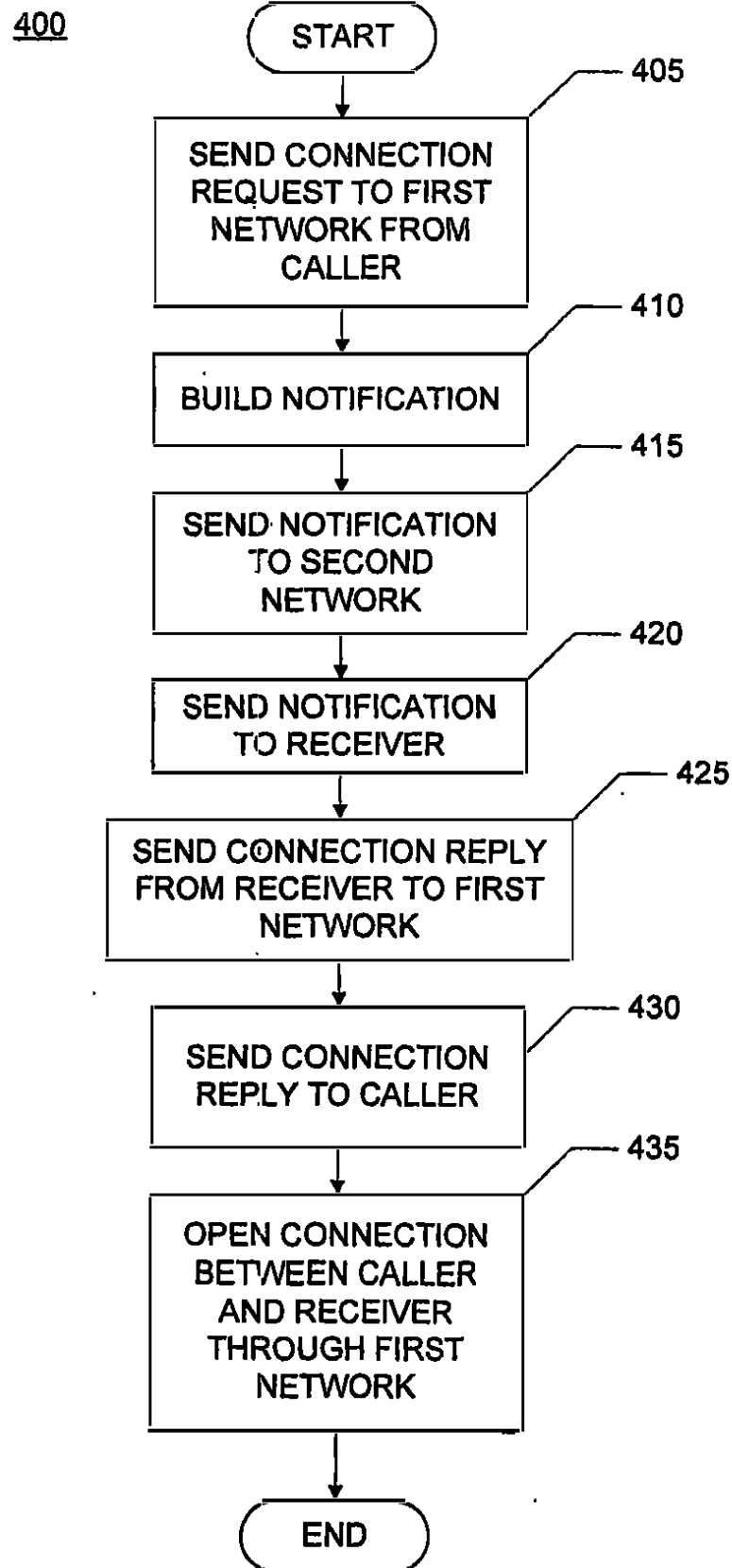
FIG. 2





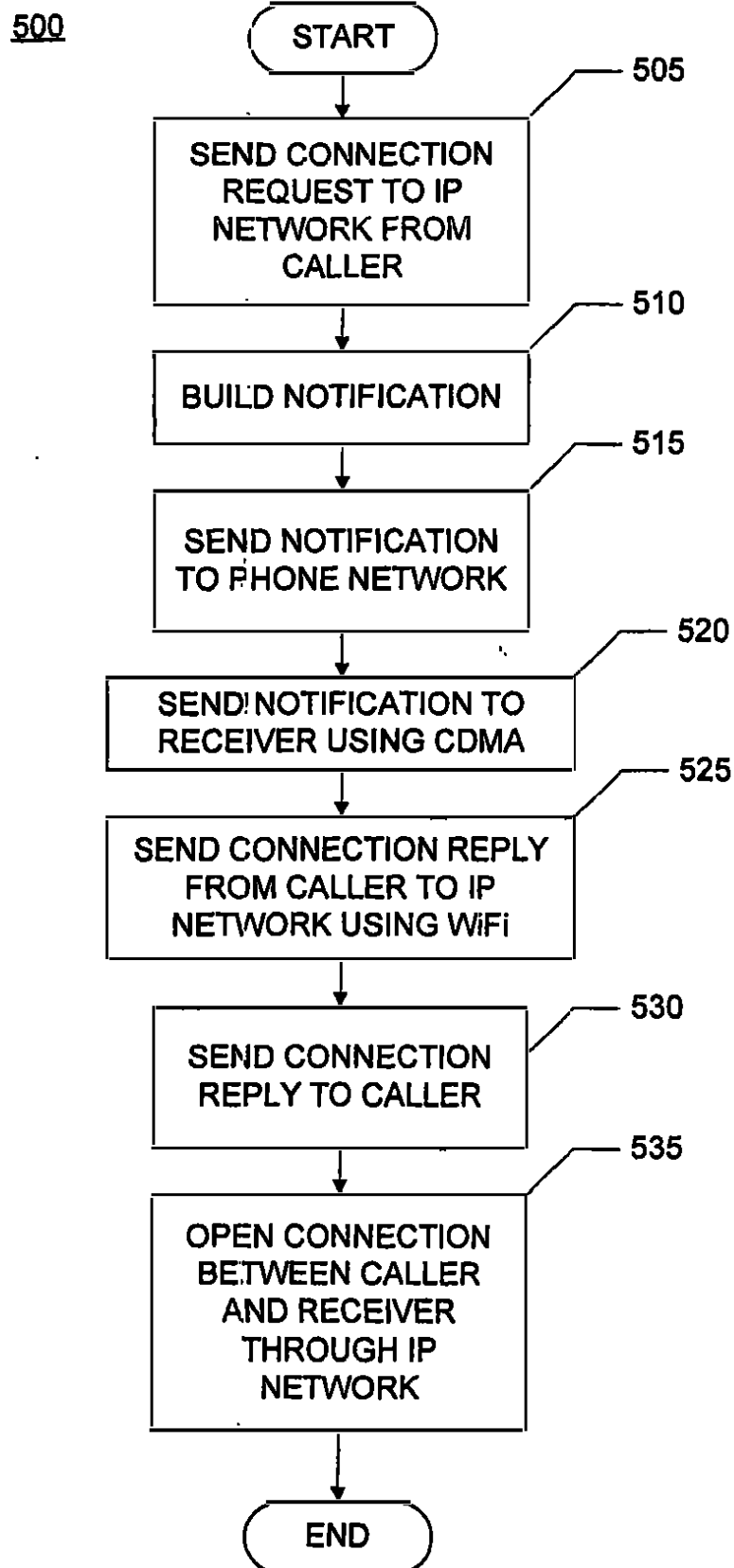
4 / 8

FIG. 4



5 / 8

FIG. 5



6 / 8

FIG. 6

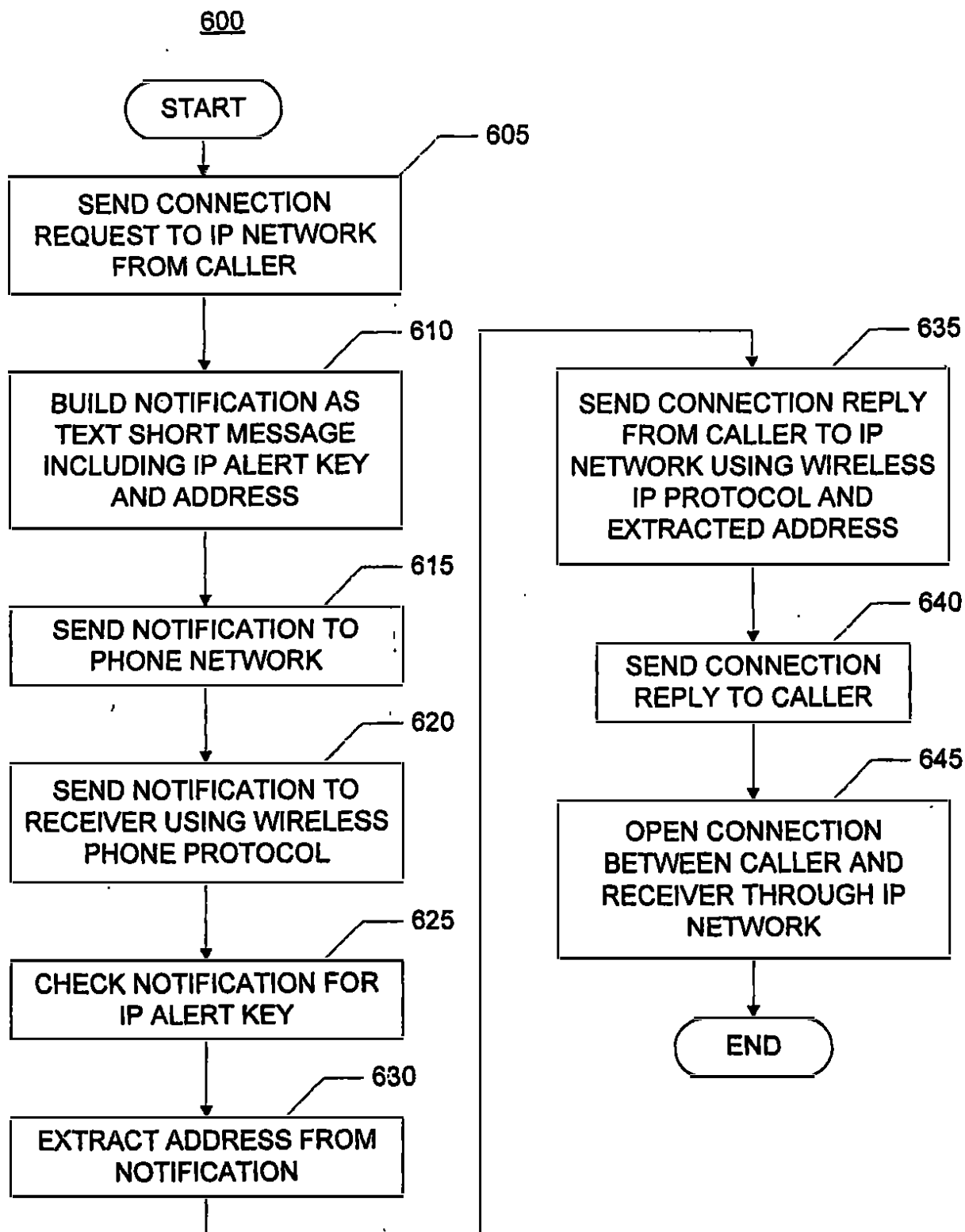


FIG. 7

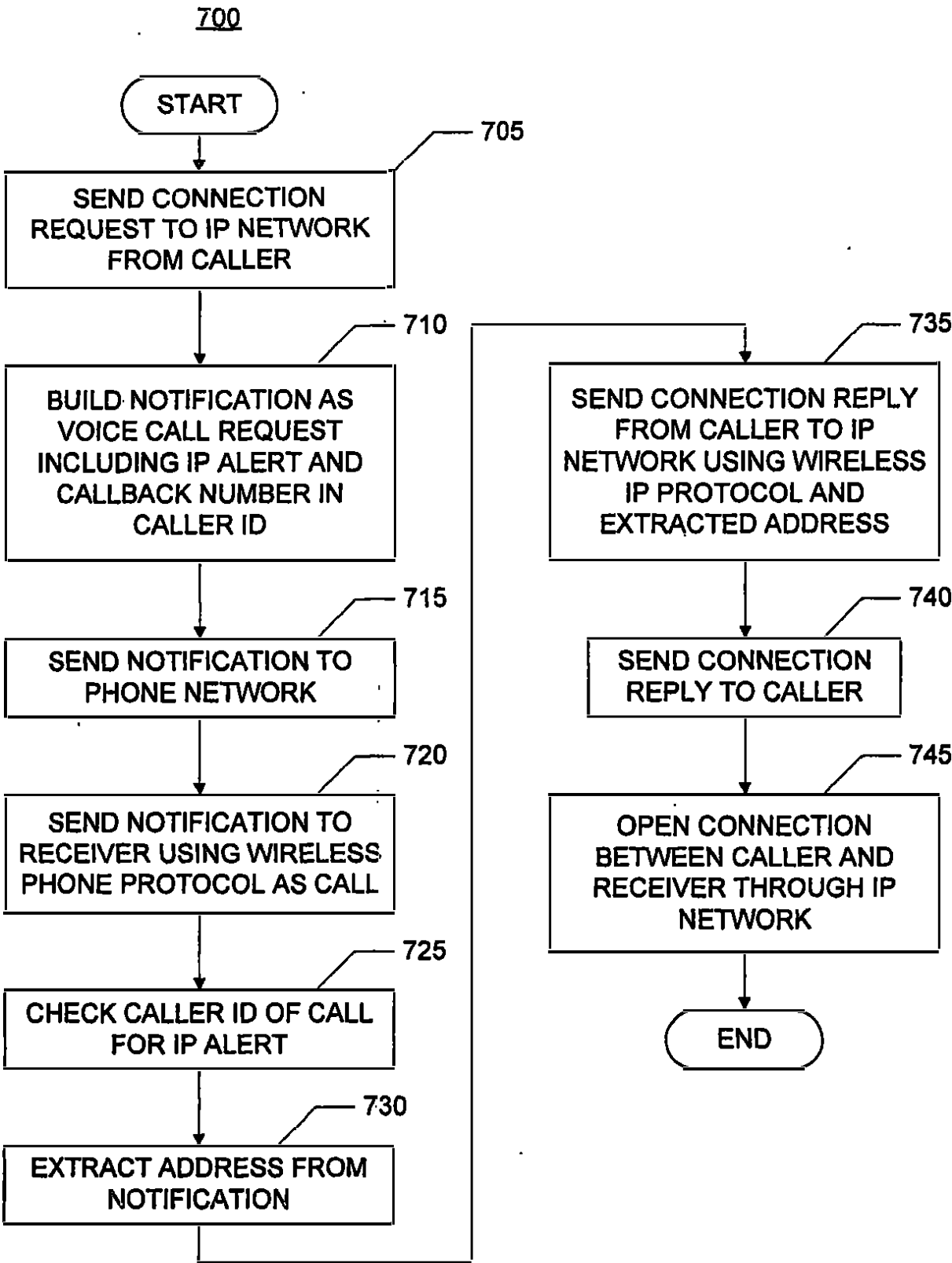
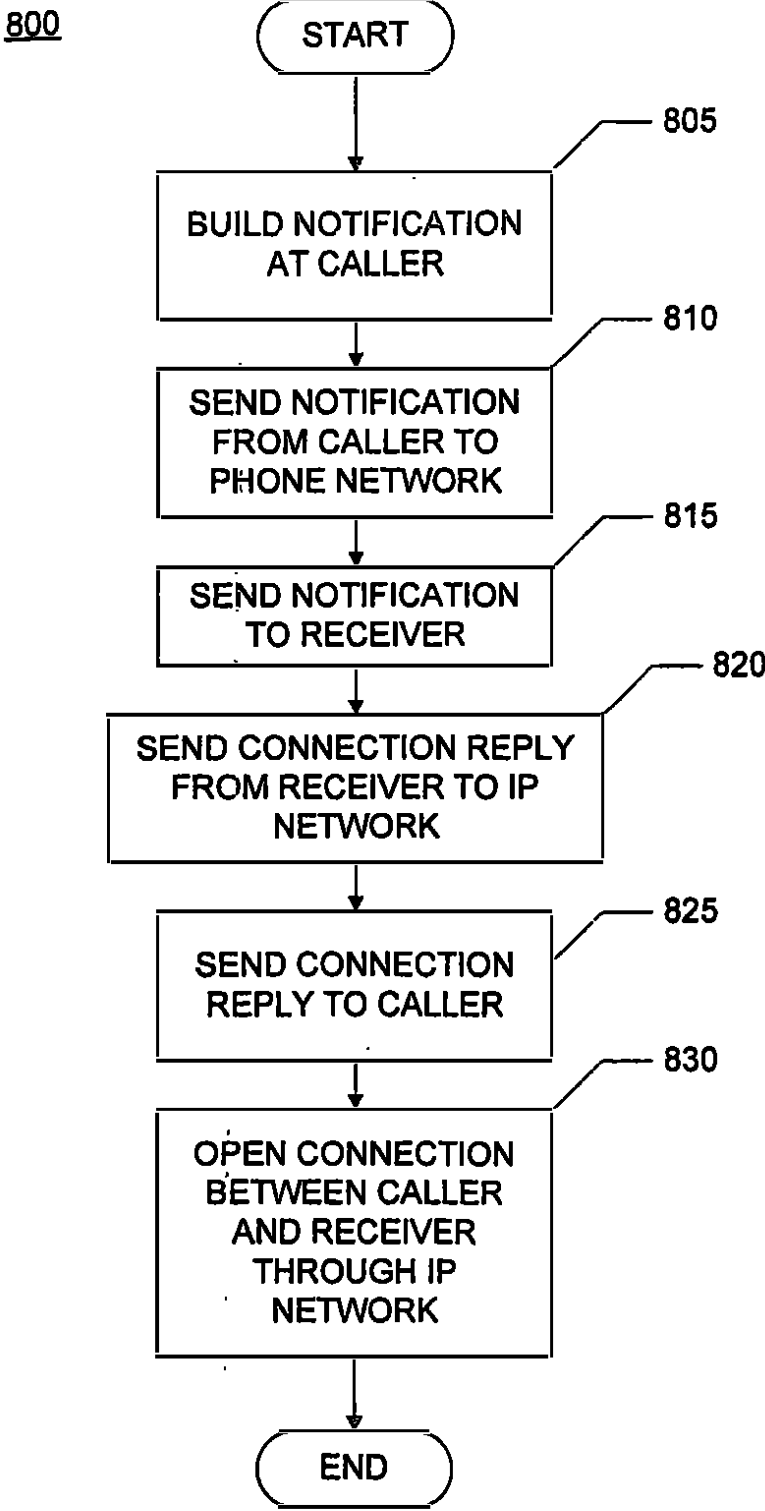


FIG. 8



ESTABLECIMIENTO DE UNA CONEXIÓN UTILIZANDO

UN RECEPTOR HÍBRIDO

Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Provisional de E.U. No. 60/463,298 presentada en 5 Abril 16 de 2003, la descripción de la cual se incorpora en la presente mediante la referencia.

ANTECEDENTES

Los receptores inalámbricos incluyen aparatos de microteléfonos celulares, tales como los teléfonos PCS de 10 CDMA y teléfonos PCS de GSM. Otro tipo de receptor inalámbrico es un receptor de red de área local inalámbrico (WLAN) o un receptor IP inalámbrico, tal como un módem de red inalámbrico que opera de acuerdo con la IEEE 802.11 (i.e., la norma 802.11 publicada por IEEE; también conocida como "Wi- 15 Fi").

Para un microteléfono inalámbrico y portátil, la vida de la batería puede ser un factor importante en el diseño. Una batería más grande o más costosa puede proporcionar vida mejorada de la batería. Alternativamente, 20 reducir el consumo de energía también puede mejorar la vida de la batería. Afectar el consumo de energía mientras se encuentra en el modo de reserva (e.g., mientras el microteléfono se encuentra encendido, monitoreando las señales provenientes de una red y proporcionando información 25 de status en la red mientras espera que una llamada se

coloque o reciba) puede ser una forma para controlar la vida de la batería. En algunos casos, el consumo de energía en el modo de reserva utilizando un módem WLAN es mayor que el consumo de energía en el modo de reserva utilizando un módem telefónico inalámbrico (e.g., un módem CDMA).

SUMARIO

La presente invención proporciona métodos y aparatos para establecer una conexión hacia un receptor híbrido. En una implementación, un microteléfono inalámbrico híbrido incluye: una interfaz de radio que incluye una antena; un módem telefónico inalámbrico conectado a dicha interfaz de radio; un módem IP inalámbrico conectado a dicho módem telefónico inalámbrico; y a dicha interfaz de radio; una interfaz de audio conectada a dicho módem telefónico inalámbrico y a dicho módem IP inalámbrico; y una interfaz de usuario conectada a dicho módem telefónico inalámbrico y hacia dicho módem IP inalámbrico; en donde cuando dicho módem telefónico inalámbrico recibe una notificación de conexión de una primera red de comunicación, dicho módem IP inalámbrico envía una respuesta de conexión hacia una segunda red de comunicación.

En una implementación, un método para establecer una conexión hacia un receptor híbrido incluye: enviar una solicitud de conexión hacia una primera red de comunicación de acuerdo con un primer protocolo de comunicación, en donde

la solicitud de conexión incluye enviar la información del domicilio de la persona que envía para establecer una conexión utilizando un segundo protocolo de comunicación; y recibir una respuesta de conexión de una segunda red de comunicación de acuerdo con el segundo protocolo de comunicación y la información de domicilio de la persona que envía.

En otra implementación, un método para establecer una conexión con un receptor híbrido incluye: recibir una notificación de conexión a partir de una primera red de comunicación de acuerdo con un primer protocolo de comunicación, en donde la notificación de conexión incluye la información del domicilio de la persona que envía para establecer una conexión utilizando un segundo protocolo de comunicación; y enviar una respuesta de conexión hacia una segunda red de comunicación de acuerdo con el segundo protocolo de comunicación y la información del domicilio de la persona que envía.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 muestra una representación de una implementación de un ambiente de red.

La Figura 2 es una representación de una implementación de un microteléfono inalámbrico híbrido.

La Figura 3 es una representación de otra implementación de un microteléfono inalámbrico híbrido.

La Figura 4 muestra un diagrama de flujo de una implementación para establecer una conexión con un receptor inalámbrico.

La Figura 5 muestra un diagrama de flujo de una implementación para establecer una conexión Wi-Fi con un receptor inalámbrico que utiliza una red CDMA para la notificación.

La Figura 6 muestra un diagrama de flujo de una implementación para establecer una conexión con un receptor inalámbrico que utiliza un mensaje de texto para la notificación.

La Figura 7 muestra un diagrama de flujo de una implementación para establecer una conexión con un receptor inalámbrico que utiliza una solicitud de llamada de voz de conmutación de circuitos para la notificación.

La Figura 8 muestra un diagrama de flujo de una implementación para establecer una conexión con un receptor inalámbrico en donde la notificación se construye por la persona que llama.

20 DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención proporciona métodos y aparatos para establecer una conexión con un receptor híbrido. En una implementación, el receptor híbrido es un receptor inalámbrico híbrido que soporta la comunicación inalámbrica utilizando dos sistemas y protocolos

inalámbricos. El receptor recibe una notificación
proveniente de una persona que llama a través del primer
sistema inalámbrico y establece una conexión hacia la persona
que llama utilizando el segundo sistema inalámbrico. Como
5 resultado, el receptor híbrido puede estar en el modo de
reserva utilizando el primer sistema inalámbrico y después
establecer una conexión en el segundo sistema inalámbrico.
Esta configuración puede ser deseable en un ambiente en donde
el consumo de energía en el modo de reserva que soporta el
10 primer sistema inalámbrico es inferior al consumo de energía
en el modo de reserva que soporta el segundo sistema
inalámbrico.

En un ejemplo, en una implementación, un usuario en
un sistema de computadora conectado a una red IP coloca una
15 llamada de voz sobre IP ("VoIP") hacia un microteléfono .
inalámbrico híbrido. El microteléfono inalámbrico híbrido
soporta tanto el PCS de CDMA como la IEEE 802.11 ("Wi-Fi"
e.g., que se refiere a un tipo de interfaz 802.11, tal como
802.11a, b o g). En este ejemplo el usuario en el sistema de
20 computadora no conoce el domicilio de IP del microteléfono
inalámbrico híbrido pero conoce el número telefónico del
microteléfono inalámbrico híbrido. El usuario proporciona el
sistema de computadora con el número telefónico en la
solicitud VoIP. El sistema de computadora transmite la
25 solicitud VoIP a un servidor a través de la red IP. El

servidor construye una notificación o mensaje de alerta para el microteléfono inalámbrico híbrido. La notificación es un mensaje de texto (e.g., utilizando SMS o algún otro protocolo de mensaje de texto). El mensaje de texto incluye: una
5 palabra clave o secuencia especial para notificar al microteléfono inalámbrico híbrido que la información para establecer una llamada VoIP se incluye en el mensaje; direccionar la llamada VoIP de regreso para permitir al microteléfono inalámbrico híbrido acceder al servidor; y
10 cualquier otra información necesaria o útil para establecer la sesión VoIP entre el sistema de computadora y el microteléfono inalámbrico híbrido (e.g., información de enrutamiento especial, opciones codec de canal de tráfico (carga útil), etc.). El servidor envía la notificación al
15 microteléfono inalámbrico híbrido a través de la red telefónica utilizando el número telefónico proporcionado por el usuario. En una implementación, si el usuario proporciona al sistema de computadora el domicilio IP del microteléfono inalámbrico híbrido en lugar del número telefónico, el
20 servidor solicitaría el número telefónico para el microteléfono inalámbrico híbrido desde la red telefónica para enviar la notificación.

La red telefónica envía la notificación hacia el microteléfono inalámbrico híbrido a través de una conexión
25 PCS de CDMA inalámbrica. El microteléfono inalámbrico

híbrido verifica el mensaje para la clave de alerta especial y reconoce que el mensaje de texto es una notificación. El microteléfono inalámbrico híbrido extrae la información del domicilio a partir del mensaje de texto. El microteléfono inalámbrico híbrido envía una respuesta hacia el servidor a través de una conexión Wi-Fi inalámbrica hacia la red IP. La respuesta incluye el domicilio IP del microteléfono inalámbrico híbrido. El servidor facilita el establecimiento de la conexión entre el sistema de computadora y el microteléfono inalámbrico híbrido y el sistema de computadora abre una sesión VoIP.

La Figura 1 muestra una representación de una implementación de un ambiente de red 100. Una red IP 105 se conecta a una red telefónica 110. La red IP 105 es una red que opera de acuerdo con el Protocolo de Internet ("IP") e incluye la Internet y una o más redes IP inalámbricas, incluyendo uno o más dispositivos de red conectados (e.g., sistemas de computadora; no mostrados). En una implementación alternativa, la red IP 105 incluye una o más redes de área locales o extensas además de o en lugar de esta Internet. Como se muestra en la Figura 1, un servidor 115 y dos estaciones base IP inalámbricas 120, 125, se conectan a la red IP 105. Un sistema IP 130, tal como un sistema de computadora habilitado con IP, se conecta al servidor 115. Las estaciones base IP 120, 125 soportan una red inalámbrica

en la red IP 105, tal como una red Wi-Fi. En una implementación alternativa, las estaciones base IP 120, 125 son partes de diferentes redes inalámbricas. Un microteléfono inalámbrico 135 puede establecer una conexión inalámbrica hacia la estación base IP 120. El microteléfono inalámbrico 135 soporta la comunicación IP de acuerdo con el protocolo de red inalámbrica correspondiente a la estación base IP 120 conectada. El microteléfono inalámbrico 135, también puede conectarse a la estación base D' 125 si el microteléfono inalámbrico y la estación base IP 125 soportan el mismo protocolo.

La red telefónica 110 es una red en base a telefonía e incluye la red telefónica pública conmutada (PSTN) y una o más redes telefónicas inalámbricas (e.g., una red telefónica celular que soporta al CDMA), incluyendo uno o más teléfonos conectados (no mostrados). Una estación base telefónica 140 se conecta a la red telefónica 110. La estación base telefónica 140 soporta una red telefónica inalámbrica en la red telefónica 110, tal como una red CDMA.

Un microteléfono inalámbrico híbrido soporta dos tipos de comunicaciones inalámbricas: utilizando una conexión telefónica inalámbrica o utilizando una conexión IP inalámbrica. El microteléfono inalámbrico híbrido 145 puede establecer una conexión telefónica inalámbrica hacia la estación base telefónica 140. El microteléfono inalámbrico

híbrido 145 también puede establecer una conexión IP inalámbrica hacia la estación base IP 125. El microteléfono inalámbrico 145 soporta la comunicación IP de acuerdo con el protocolo de red inalámbrica correspondiente a la estación base IP 125 conectada. El microteléfono inalámbrico 145 puede también conectarse a la estación base IP 120 si el microteléfono inalámbrico y la estación base IP 120 soportan el mismo protocolo.

La Figura 2 es una representación de una implementación de un microteléfono inalámbrico híbrido 200, tal como para el microteléfono inalámbrico híbrido 145 en la Figura 1. El microteléfono inalámbrico híbrido 200 incluye un módem de estación móvil ("MSM") 205 y un módem IP 210. El MSM 205 es un módem telefónico inalámbrico y soporta una conexión telefónica inalámbrica y protocolo o interfaz de aire, tal como CDMA, TDMA o GSM entre otros. El MSM 205 controla también la operación general y la interfaz de usuario del microteléfono inalámbrico híbrido 200. El módem IP 210 soporta una conexión IP inalámbrica o de red y el protocolo o interfaz, tal como Wi-Fi o alguna otra interfaz WLAN. El módem IP 120 incluye una memoria 215.

El microteléfono inalámbrico híbrido 200 incluye una interfaz de radio 217 que incluye varios componentes. El MSM 205 y el módem IP 210 comparten la misma interfaz de radio 217. El MSM 205 controla la operación de los

componentes del microteléfono inalámbrico híbrido 200 para soporte utilizando ya sea el MSM 205 o el módem IP 210 para proporcionar una conexión inalámbrica. En una implementación, la interfaz de radio 217 es una interfaz de radio típica e incluye: un bloque de frecuencia de radio ("RF") 220, un duplexor 225, una antena 230, un amplificador de ruido bajo ("LNA") 235, un filtro de paso de banda ("BPF") 240, un aislador ("ISQ") 245 y un amplificador de energía ("PWR AMP" 250. La interfaz de radio 217 opera de manera similar a las interfaces de radio típicas en los microteléfonos inalámbricos. Para enviar señales, el bloque de RF 220 se conecta al MSM 205 y al módem IP y proporciona señales moduladas desde el MSM 205 o del módem IP 210 hacia el amplificador de energía 250. El amplificador de energía 250 proporciona una señal amplificada hacia el aislador 245, que a su vez proporciona la señal hacia el duplexor 225 y sobre la antena 230. Para recibir las señales, la antena 230 proporciona una señal recibida hacia el duplexor 225 que proporciona la señal hacia el LNA 235. El LNA 235 proporciona la señal amplificada hacia el BPF 240 y el BPF 240 proporciona la señal filtrada hacia el bloque RF 220. El bloque RF 220 proporciona la señal hacia el MSM 205 o el módem IP 210 dependiendo del modo de operación del microteléfono inalámbrico híbrido 200 de acuerdo con la señal de control recibida desde el MSM 205. En otra

implementación, el bloque RF220 utiliza la información en la señal para determinar a cuál módem de destino se envía la señal.

El microteléfono inalámbrico híbrido 200 también
5 incluye componentes adicionales típicos del microteléfono inalámbrico para soportar la operación del microteléfono: una fuente de energía 255 (e.g., una batería); un circuito de enganche de fase ("PLL") 260; un bloque de audio 265 que incluye un micrófono y un altavoz, una interfaz o conector de
10 conexión externa 270 (e.g., para un dispositivo periférico o fuente de energía externa); una memoria 275; y un bloque de interfaz de usuario 280 que incluye un teclado, un señalizador; y una pantalla. El MSM 205, el módem IP 210, la fuente de energía 255 y el bloque de audio 265 se
15 interconectan. El MSM 205, el módem IP 210, el bloque RF 220, la fuente de energía 265, el conector 270, la memoria 275 y el bloque de interfaz de usuario 280 se interconectan. El PLL 260 se conecta al MSM 205.

El microteléfono inalámbrico híbrido 200 soporta un
20 solo modo de reserva de interfaz. En el modo de reserva, el MSM 205 monitorea las señales recibidas por la interfaz de radio 217 y envía la información de status a través de la interfaz de radio hacia una red inalámbrica de acuerdo con la interfaz de aire del MSM 205. Mientras en el modo de
25 reserva, el microteléfono inalámbrico híbrido 200 no utiliza

el módem IP 210 o envía información de status utilizando la interfaz inalámbrica del módem IP 210. Como se describe abajo, para establecer una conexión utilizando la interfaz inalámbrica del módem IP 210, una persona que llama primero
 5 ocasiona una notificación para enviarse al microteléfono inalámbrico híbrido 200 utilizando la interfaz de aire del MSM 205. De acuerdo con esto, aunque el microteléfono inalámbrico híbrido 200 soporta dos interfaces inalámbricas (la interfaz de aire del MSM 205 y la interfaz inalámbrica
 10 del módem IP 210), el microteléfono inalámbrico híbrido 200 utiliza un modo de reserva para esperar y recibir llamadas entrantes o solicitudes para la comunicación. En otra implementación, el microteléfono inalámbrico híbrido 200 soporta múltiples modos de reserva a partir de los cuales un
 15 usuario puede seleccionar, incluyendo el modo sencillo de reserva de interfaz.

El MSM 205 también soporta notificaciones de procesamiento de solicitudes para establecer conexiones utilizando el módem IP 210. En diferentes implementaciones,
 20 el microteléfono inalámbrico híbrido 200 recibe diferentes tipos de notificaciones. En una implementación, las notificaciones son mensajes de texto, tales como mensajes enviados utilizando SMS (servicio de mensaje corto). En otra implementación, las notificaciones son solicitudes de llamada
 25 de voz conmutadas por circuito incluyendo información

especial. En otra implementación, las notificaciones se envían utilizando conexiones de datos del modo del paquete de extremo a extremo. El MSM 205 verifica las señales entrantes de acuerdo con el tipo de notificaciones que se utiliza para
5 determinar si una notificación se ha recibido. Cuando se detecta una notificación, el MSM 205 lleva a cabo el procesamiento para facilitar el establecimiento de una conexión inalámbrica con el sistema de llamada identificado en la notificación utilizando el módem IP 210, como se
10 describe abajo refiriéndose a las Figuras 4-7.

En una implementación alternativa, un microteléfono inalámbrico híbrido utiliza el módem IP 210 para el modo de reserva. En este caso, el microteléfono inalámbrico híbrido
200 recibe las notificaciones utilizando el módem IP 210 y
15 estableciendo entonces una conexión con una persona que llama utilizando el MSM 205 de acuerdo con la interfaz de aire del MSM 205.

La Figura 3 es una representación de otra implementación de un microteléfono inalámbrico híbrido 300,
20 tal como para el microteléfono inalámbrico híbrido 145 en la Figura 1. El microteléfono inalámbrico híbrido 300 en la Figura 3 es similar al microteléfono inalámbrico híbrido 200 en la Figura 2 y los componentes similares se numeran en una forma similar (e.g., el MSM se numera 205 en la Figura 2 y se
25 numera 305 en la Figura 3). Sin embargo, en la Figura 3, el

microteléfono inalámbrico híbrido 300 incluye dos interfaces de radio 317 y 319. El MSM 305 y el módem IP 310 utiliza diferentes interfaces de radio. El MSM 305 utiliza una interfaz de radio 317 para las conexiones telefónicas inalámbricas y el módem IP 310 utiliza la otra interfaz de radio 319 para las conexiones IP inalámbricas. De otro modo, el MSM 305, el módem IP 310, las interfaces de radio 317 y 319 y los otros componentes operan de manera similar a los componentes descritos arriba referidos a la Figura 2.

10 La Figura 4 muestra un diagrama de flujo 400 de una implementación para establecer una conexión con un receptor inalámbrico. Un sistema de la persona que llama (la "persona que llama") y un sistema del receptor (el "receptor") se conectan a dos redes. La primera y segunda redes utilizan
15 protocolos de red respectivos y ambas redes pueden accesorarse a través de las conexiones inalámbricas. La persona que llama se conecta a la primer red, ya sea mediante conexión alámbrica o inalámbrica. El receptor es un microteléfono inalámbrico híbrido (u otro sistema inalámbrico híbrido)
20 conectado a la segunda red en el modo de reserva mediante una conexión inalámbrica y puede conectarse mediante la conexión inalámbrica a la primer red. Refiriéndose a la Figura 1 la persona que llama puede estar en el sistema IP 130 conectado a la red IP 105 a través del servidor 115 o el microteléfono
25 inalámbrico 135 conectado a la red IP 105 a través de la

estación base IP 120. El receptor puede ser el microteléfono inalámbrico híbrido 145 conectado a la red telefónica 110 a través de la estación base inalámbrica 140 y tiene una conexión disponible hacia la red IP 150 a través de la estación base 125. Un ejemplo de operación que se refiere al sistema mostrado en la Figura 4 se describe abajo con referencia a la Figura 5.

La persona que llama envía una solicitud de conexión a una primera red, bloque 405. La solicitud de conexión es una solicitud para establecer una conexión entre la persona que llama y un receptor a través de la primera red. La solicitud de conexión incluye información que identifica al receptor, tal como el número telefónico o un domicilio IP. La solicitud de conexión incluye información que identifica a la persona que llama, tal como el domicilio IP.

La primera red construye una notificación, bloque 410. En una implementación, la primera red incluye un servidor de conexión para facilitar las conexiones entre los sistemas conectados a la primera red y a los receptores inalámbricos híbridos. En una implementación, el servidor de conexión es un interfaz entre la primera red y la segunda red. El servidor de conexión recibe la solicitud de conexión de la persona que llama y construye una notificación de acuerdo con la solicitud. La notificación se configura para

enviarse hacia el receptor a través de la segunda red e incluye la información de identificación de la solicitud. La notificación también incluye información de alerta indicando al receptor que la persona que llama y ha solicitado una
5 conexión con el receptor se estableció a través de la primera red.

La primera red envía la notificación a la segunda red, bloque 415, y la segunda red envía la notificación al receptor, bloque 420. La notificación incluye información
10 que identifica al receptor y la segunda red utiliza la información para enrutar la notificación a través de la segunda red y establecer una conexión inalámbrica hacia el receptor. La segunda red envía la notificación al receptor a través de la conexión inalámbrica.

15 El receptor procesa la notificación y envía una respuesta de conexión hacia la primera red, bloque 425. El receptor recibe la notificación desde la segunda red y reconoce que la notificación indica una solicitud de conexión que se ha colocado por la persona que llama en la primera
20 red. El receptor construye una respuesta de conexión utilizando la información de identificación proveniente de la notificación y proporciona cualquier información de identificación necesaria en la solicitud de conexión. El receptor abre una conexión inalámbrica hacia la primera red y
25 envía la respuesta de conexión hacia la primera red a través

de la conexión inalámbrica.

La primera red envía la respuesta de conexión a la persona que llama, bloque 430 y la persona que llama abre una conexión hacia el receptor a través de la primer red, bloque 5 435. El servidor de conexión en la primera red recibe la respuesta de conexión y proporciona la respuesta de conexión al persona que llama. La persona que llama recibe la respuesta de conexión y extrae cualquier información necesaria para abrir una conexión hacia el receptor a través 10 de la primera red.

La conexión entre la persona que llama y la primera red y la conexión entra la primera red y la segunda red no son necesariamente el mismo tipo de conexión. Por ejemplo, la persona que llama puede utilizar una conexión alámbrica 15 mientras que el receptor utiliza una conexión inalámbrica.

En una implementación, la persona que llama abre una nueva conexión a través de la primera red hacia el receptor utilizando la información de identificación proveniente de la respuesta y en otra implementación, la 20 persona que llama utiliza la conexión abierta por el receptor para proporcionar la respuesta a la primera red. De manera similar, en una implementación, la persona que llama abre la conexión hacia el receptor utilizando el servidor de conexión y en otra implementación, la persona que llama no utiliza el 25 servidor de conexión. En otra implementación, el servidor de

conexión abre y mantiene la conexión entre la persona que llama y el receptor después de recibir la confirmación que ambas partes se encuentran listas (e.g., después de recibir la respuesta de conexión del receptor y recibir la confirmación de la persona que llama que la respuesta de conexión ha sido recibida y procesada).

Si la primera red (e.g., el servidor de conexión) no recibe cualquier confirmación o respuesta de conexión indicando que el receptor ha recibido la notificación o que el receptor establecerá una conexión hacia la primera red, la primera red intenta establecer una conexión alternativa. Por ejemplo, el servidor de conexión utiliza una característica de transferencia de llamada de la segunda red para facilitar una conexión entre la persona que llama y el receptor a través de una combinación de la primera red y la segunda red (e.g., la persona que llama a la primera red hacia la segunda red hacia el receptor).

En una implementación alternativa, antes de construir la notificación, la primera red verifica ya sea que el receptor se encuentre ya conectado a la primera red o se monitorea activamente la primera red. En este caso, si la primera red determina que el receptor ya se encuentra disponible, la primera red establece inmediatamente una conexión entre la persona que llama y el receptor, sin utilizar una notificación enviada a través de la segunda red

como se describe arriba.

En otra implementación alternativa, la persona que llama se conecta indirectamente a la primera red, tal como a través de la segunda red o a través de una tercera red. Por ejemplo, un usuario coloca una llamada telefónica desde un teléfono estándar a través de la PSTN (la segunda red) hacia el microteléfono inalámbrico híbrido y por alguna razón (e.g., enrutamiento) la llamada se enruta hacia una red IP (la primer red) para manejarse mediante un servidor VoIP como una solicitud VoIP. En este ejemplo, la persona que llama se conecta a la primera red (la red IP) a través de la segunda red (la red telefónica). Eventualmente, la persona que llama se conectaría al receptor a través de la segunda red hacia la primera red y de nuevo a la segunda red.

La Figura 5 muestra implementaciones alternativas para establecer una conexión Wi-Fi hacia un receptor.

La figura 5 muestra un diagrama de flujo 500 de una implementación para establecer una conexión Wi-Fi con un receptor inalámbrico utilizando una red CDMA para la notificación. La operación de esta implementación es similar a la descrita anteriormente con referencia ala Figura 4. Esta implementación se describe abajo refiriéndose a la Figura 1 como un ejemplo.

La persona que llama es el sistema IP 130 conectado a la red IP 105 a través del servidor 115. El receptor es el

microteléfono inalámbrico híbrido 145 conectado a la red telefónica 110 a través de la estación base telefónica 140 y que tiene una conexión disponible a la red IP 105 a través de la estación base IP 125.

5 El sistema IP 130 envía una solicitud de conexión para una sesión VoIP con el microteléfono inalámbrico híbrido 145 hacia la red IP 105, bloque 505. Como se trató arriba, la solicitud de conexión incluye información que identifica el microteléfono inalámbrico híbrido 145, tal como el número
10 telefónico, e incluye información que identifica el sistema IP 130 tal como un domicilio IP. En otra implementación u otras aplicaciones de la misma implementación, la solicitud no es para la sesión VoIP, sino más bien es una solicitud para otra comunicación de datos entre la persona que llama y
15 el receptor. El servidor 115 construye una notificación, bloque 510. La notificación incluye la información del domicilio para establecer una sesión VoIP con la persona que llama (e.g. para permitir que el microteléfono inalámbrico híbrido 145 haga contacto con el sistema IP 130). El
20 servidor 115 envía la notificación a la red telefónica 110 a través de la red IP 105, bloque 515. La red telefónica 110 envía la notificación al microteléfono inalámbrico híbrido 145 a través de la estación base telefónica 140 utilizando una conexión CDMA, bloque 520. El microteléfono inalámbrico
25 híbrido 145 extrae la información del domicilio proveniente

de la notificación y construye una respuesta de conexión incluyendo la información del domicilio de manera que el sistema IP 130 puede establecer una conexión con el microteléfono inalámbrico híbrido 145. El microteléfono inalámbrico híbrido 145 abre una conexión Wi-Fi hacia la estación base IP 125 y envía la respuesta de conexión hacia la red IP 105 a través de la estación base IP 125, bloque 525. La red IP 105 envía la respuesta de conexión hacia el sistema IP 130, bloque 530. El sistema IP 130 recibe la respuesta de conexión desde el servidor 115 y establece una conexión hacia el microteléfono inalámbrico híbrido 145 a través de la red IP 105, bloque 535. El sistema IP 130 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145 se conectan ahora a través de la red IP 105 (el sistema IP 130 tiene una conexión alámbrica hacia la red IP 105 a través del servidor 115 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145 tiene una conexión Wi-Fi hacia la red IP 105 a través de la estación base IP 125).

La Figura 6 muestra un diagrama de flujo 600 de una implementación para establecer una conexión con un receptor inalámbrico utilizando un mensaje de texto para la notificación. La operación de esta implementación es similar a la arriba descrita con referencia a la Figura 4. Esta implementación se describe abajo refiriéndose a la Figura 1 como ejemplo.

La persona que llama es el sistema IP 130 conectado

a la red IP 105 a través del servidor 115. El receptor es el microteléfono inalámbrico híbrido 145 conectado a la red telefónica 110 a través de la estación base telefónica 140 y tiene una conexión disponible hacia la red IP 105 a través de la estación base IP 125.

El sistema IP 130 envía una solicitud de conexión para una sesión VoIP con el microteléfono inalámbrico híbrido 145, a la red IP 105, bloque 605. Como se trató arriba, la solicitud de conexión incluye la información que identifica al microteléfono inalámbrico híbrido 145, tal como el número telefónico e incluye información que identifica al sistema IP 130, tal como un domicilio IP. Como se trató arriba, la solicitud no necesita ser para una sesión VoIP.

El servidor 115 construye una notificación como un mensaje de texto, bloque 610. El mensaje de texto es un mensaje de texto compatible con la red telefónica inalámbrica y la interfaz de aire del microteléfono inalámbrico híbrido 145 (e.g. utilizando un mensaje corto de texto o un mensaje SMS). La notificación incluye una clave de alerta y una información de domicilio para establecer una conexión con la persona que llama (e.g., para permitir al microteléfono inalámbrico híbrido 145 contactarse al sistema IP 130). La clave de alerta indica que el mensaje de texto no es un mensaje de texto ordinario y que el receptor debe llevar a cabo el procesamiento adecuado para responder. En otra

implementación, el mensaje de texto incluye también información adicional para ayudar a establecer la conexión entre el sistema IP 130 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145, tal como una información de enrutamiento
5 especial.

El servidor 115 envía la notificación del mensaje de texto hacia la red telefónica 110 a través de la red IP 105, bloque 615. La red telefónica 110 envía la notificación del mensaje de texto hacia el microteléfono inalámbrico
10 híbrido 145 a través de la estación base telefónica 140 utilizando una conexión telefónica inalámbrica, bloque 620. La red telefónica trata a la siguiente notificación de mensaje como un mensaje de texto ordinario.

El microteléfono inalámbrico híbrido 145 verifica
15 el mensaje de texto para una clave de alerta, bloque 625. Después de encontrar una clave de alerta en el mensaje de texto, el microteléfono inalámbrico híbrido 145 extrae la información del domicilio a partir de la notificación, bloque 130. El microteléfono inalámbrico híbrido 145 construye una
20 respuesta de conexión, incluyendó la información del domicilio de manera que el sistema IP 130 puede establecer una conexión IP inalámbrica hacia el microteléfono inalámbrico híbrido 145. El microteléfono inalámbrico híbrido 145 abre una conexión IP inalámbrica hacia la
25 estación base IP 125 y envía la respuesta de conexión a la

red IP 105 a través de la estación base IP 125, bloque 635. La red IP 105 envía la respuesta de conexión hacia el sistema IP 130, bloque 640. El sistema IP 130 recibe la respuesta de conexión proveniente del servidor 115 y establece una
5 . conexión hacia el microteléfono inalámbrico híbrido 145 a través de la red IP 105, bloque 645. El sistema IP 130 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145 ahora se conectan a través de la red IP 105 (el sistema IP 130 tiene una conexión alámbrica hacia la red IP 105 a través del servidor 115 y el
10 microteléfono inalámbrico híbrido 145 tiene una conexión IP inalámbrica hacia la red IP 105 a través de la estación base IP 125).

La Figura 7 muestra un diagrama de flujo 700 de una implementación para establecer una conexión con un receptor
15 inalámbrico utilizando una solicitud de llamada de voz de conmutación de circuitos para la notificación. La operación de esta implementación es similar a la antes descrita con referencia a la Figura 4. Esta implementación se describe abajo refiriéndose a la Figura 1 como un ejemplo.

20 La persona que llama es el sistema IP 130 conectado a la red IP 105 a través del servidor 115. El receptor es el microteléfono inalámbrico híbrido 145 conectado a la red telefónica 110 a través de la estación base telefónica 140 y que tiene una conexión disponible hacia la red IP 105 a
25 través de la estación base IP 125.

El sistema IP 130 envía una solicitud de conexión para una sesión VoIP con el microteléfono inalámbrico híbrido 145 hacia la red IP 105, bloque 705. Como se trató arriba, la solicitud de conexión incluye la información que
5 identifica al microteléfono inalámbrico híbrido 145, tal como un número telefónico e incluye la información que identifica al sistema IP 130, tal como un domicilio IP. Como se trata arriba, la solicitud no necesita ser para una sesión VoIP.

El servidor 115 construye una notificación como una
10 solicitud de llamada de voz de conmutación de circuitos, bloque 710. La notificación incluye una clave de alerta y la información del domicilio para establecer una conexión con la persona que llama (e.g., para permitir que el microteléfono inalámbrico híbrido 145 haga contacto con el sistema IP 130).
15 La clave de alerta indica que la solicitud de llamada de voz no es una solicitud de llamada de voz ordinaria y que el receptor debe llevar a cabo el procesamiento adecuado para responder. En otra implementación, la solicitud de llamada de voz también incluye información adicional para ayudar en
20 el establecimiento de la conexión entre el sistema IP 130 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145, tal como la información de enrutamiento especial. En una implementación, la solicitud de llamada de voz incluye un número telefónico para la llamada de regreso que indica al servidor 115, servir
25 como la clave de alerta y la información del domicilio. En

otra implementación, la clave de alerta y la información del domicilio se incluye en la información de ID de la persona que llama de la solicitud de llamada de voz.

El servidor 115 envía la notificación de la
5 solicitud de llamada de voz a la red telefónica 110 a través de la red IP 105, bloque 715. La red telefónica 110 envía la notificación de solicitud de llamada de voz hacia el microteléfono inalámbrico híbrido 145 a través de la estación base telefónica 140 utilizando una conexión telefónica
10 inalámbrica, bloque 720. La red telefónica trata la notificación de solicitud de llamada de voz como una solicitud de llamada de voz ordinaria de conmutación de circuitos para el receptor.

El microteléfono inalámbrico híbrido 145 verifica
15 la solicitud de llamada de voz para una clave de alerta, bloque 725. Después de encontrar una clave de alerta en el mensaje de texto, el microteléfono inalámbrico híbrido 145 extrae la información del domicilio proveniente de la notificación, bloque 730. En una implementación en donde la
20 solicitud de llamada de voz incluye un número para la llamada de regreso para el servidor 115 en la información ID de la persona que llama de la solicitud, el microteléfono inalámbrico híbrido 145 reconoce el número telefónico como una alerta y utiliza el número telefónico u otra información
25 en la solicitud de llamada de voz para construir un domicilio

IP para conectar al servidor 115. Alternativamente, el microteléfono inalámbrico híbrido 145 hace una conexión hacia el servidor 115 a través de la red telefónica 110 utilizando el número telefónico de la llamada de regreso y recupera o
5 proporciona la información del domicilio IP para establecer una conexión a través de la red IP 105.

El microteléfono inalámbrico híbrido 145 construye una respuesta de conexión, incluyendo la información del domicilio de manera que el sistema IP 130 puede establecer
10 una conexión IP inalámbrica hacia el microteléfono inalámbrico híbrido 145. El microteléfono inalámbrico híbrido 145 abre una conexión IP inalámbrica hacia la estación base IP 125 y envía la respuesta de comunicación hacia la red IP 105 a través de la estación base IP 125,
15 bloque 135. La red IP 105 envía la respuesta de conexión hacia el sistema IP 130, bloque 740. El sistema IP 130 recibe la respuesta de conexión desde el servidor 115 y establece una conexión hacia el microteléfono inalámbrico híbrido 145 a través de la red IP 105, bloque 745. El
20 sistema IP 130 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145 ahora se conectan a través de la red IP 105 (el sistema IP 130 tiene una conexión alámbrica hacia la red IP 105 a través del servidor 115 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145 tiene una conexión IP inalámbrica hacia la red IP 105 a
25 través de la estación base IP 125).

Si el microteléfono inalámbrico híbrido 145 no identifica la notificación de solicitud de llamada de voz como una notificación o no extrae adecuadamente la información para construir una respuesta de conexión, el microteléfono inalámbrico híbrido 145 responde a la solicitud de llamada de voz como una solicitud de llamada de voz ordinaria. En una implementación, cuando el microteléfono inalámbrico híbrido 145 responde a la notificación de solicitud de llamada de voz como una solicitud de llamada de voz ordinaria, el servidor 115 intenta establecer una conexión de transferencia de llamada entre el sistema IP 130 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145 (e.g., que conecta al sistema IP 130 y al microteléfono inalámbrico híbrido 145 a través de tanto la red IP 105 como la red telefónica 110).

La Figura muestra 8 muestra un diagrama de flujo 800 de una implementación para establecer una conexión con un receptor inalámbrico en donde la notificación se construye por la persona que llama. Esta implementación es diferente de la tratada arriba con referencia a la Figura 4 debido a que la notificación se construye por la persona que llama en lugar de la primera red como en la Figura 4. De otro modo, la operación de esta implementación es similar a la antes descrita con referencia a la Figura 4. Esta implementación se describe abajo con referencia a la Figura 1 como un ejemplo.

La persona que llama es el sistema IP 130 conectado a la red IP 105 a través del servidor 115. El receptor es el microteléfono inalámbrico híbrido 145 conectado a la red telefónica 110 a través de la estación base telefónica 140 y
5 que tiene una conexión disponible hacia la red IP 105 a través de la estación base IP 125.

El sistema IP 130 construye una notificación, bloque 805. La notificación incluye la información del domicilio para establecer una sesión VoIP con la persona que
10 llama (e.g., para permitir al microteléfono inalámbrico híbrido 145 hacer contacto con el sistema IP 130). La notificación incluye; la información que identifica el microteléfono inalámbrico híbrido 145, tal como el número telefónico e incluye la información que identifica el sistema
15 IP 130 tal como un domicilio IP. Como se trató arriba, la notificación no necesita ser para establecer una sesión VoIP.

El sistema IP 130 envía la notificación hacia la red telefónica 110 a través de la red IP 105, bloque 810. La red telefónica 110 envía la notificación hacia el
20 microteléfono inalámbrico híbrido 145 a través de la estación base telefónica 140 utilizando una conexión telefónica inalámbrica, bloque 815. El microteléfono inalámbrico híbrido 145 extrae la información del domicilio proveniente de la notificación y construye una respuesta de conexión
25 incluyendo la información del domicilio de manera que el

sistema IP 130 puede establecer una conexión hacia el microteléfono inalámbrico híbrido 145. El microteléfono inalámbrico híbrido 145 abre una conexión IP inalámbrica hacia la estación base IP 125 y envía la respuesta de
5 conexión hacia la red IP 105 a través de la estación base IP 125, bloque 820. La red IP 105 envía la respuesta de conexión al sistema IP 130, bloque 825. El sistema IP 130 recibe la respuesta de conexión desde el servidor 115 y establece una conexión hacia el microteléfono inalámbrico
10 híbrido 145 a través de la red IP 105, bloque 830. El sistema IP 130 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145 ahora se conectan a través de la red IP 105 (el sistema IP 130 tiene una conexión alámbrica hacia la red IP 105 a través del servidor 115 y el microteléfono inalámbrico híbrido 145
15 tiene una conexión Wi-Fi hacia la red IP 105 a través de la estación base IP 125).

Las diversas implementaciones de la invención se realizan en hardware electrónico, software de computadora o combinaciones de estas tecnologías. Algunas implementaciones
20 incluyen uno o más programas de computadora ejecutados por un procesador o computadora programable. Por ejemplo, refiriéndose a la Figura 2, en una implementación, el MSM 205 y el módem IP 210 incluyen uno o más procesadores programables. La red de comunicación; 105, 110 mostrada en
25 la Figura 1 incluye una o más computadoras para soportar las

redes. En general, cada computadora incluye uno o más procesadores, uno o más componentes de almacenamiento de datos (e.g., módulos de memoria volátil o no volátil y dispositivos de almacenamiento óptico persistente y magnético, tales como exitadores de discos duros y flexibles, exitadores CD-ROM y exitadores de cinta magnética), uno o más dispositivos de entrada (e.g. ratones y teclados) y uno o más dispositivos de salida (e.g., consolas de pantalla e impresoras).

10 Los programas de computadora incluyen el código ejecutable que se almacena comúnmente en un medio de almacenamiento persistente y después se copia en la memoria en un tiempo de ejecución. El procesador ejecuta el código al recuperar las instrucciones del programa desde la memoria
15 en un orden prescrito. Cuando se ejecuta el código del programa, la computadora recibe los datos desde los dispositivos de entrada y/o almacenamiento, lleva a cabo las operaciones sobre los datos y después envía los datos resultantes hacia los dispositivos de salida y/o
20 almacenamiento.

Se han descrito varias implementaciones ilustrativas de la presente invención. Sin embargo, un experto en la técnica observará que también son posibles implementaciones adicionales dentro del alcance de la
25 presente invención. Por ejemplo, aunque la descripción

anterior se enfoca sobre implementaciones que utilizan wi-Fi, pueden utilizarse otras interfaces IP inalámbricas o WLAN en otras implementaciones, tales como cualquier tipo de interfaz 802.11. De manera similar, también pueden utilizarse varias
5 interfaces telefónicas de aire diferentes a CDMA en otras implementaciones, tales como TDMA o GSM. En otra implementación alternativa, en lugar de utilizar un microteléfono inalámbrico híbrido, se utiliza una forma diferente de sistema inalámbrico híbrido, tal como una
10 tarjeta de módem inalámbrico híbrido o dispositivo periférico para un PDA o para un sistema de computadora portátil o de escritorio.

De acuerdo con lo anterior, la presente invención no se limita solamente a las implementaciones antes
15 descritas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para establecer una conexión hacia un receptor híbrido, que comprende:

enviar una solicitud de conexión a una primera red de comunicación de acuerdo con un primer protocolo de comunicación, en donde la solicitud de conexión incluye enviar la información del domicilio para establecer una conexión utilizando un segundo protocolo de comunicación; y

recibir una respuesta de conexión desde una segunda red de comunicación de acuerdo con el segundo protocolo y la información del domicilio de la persona que envía.

2. El método de la reivindicación 1, que comprende además:

enviar una notificación de conexión proveniente de la primera red de comunicación hacia la segunda red de comunicación.

3. El método de la reivindicación 2, en donde: dicha notificación de conexión es un mensaje de texto.

4. El método de la reivindicación 2, en donde: dicha notificación de conexión es una solicitud de llamada de voz de conmutación de circuitos.

5. El método de la reivindicación 1, en donde: un microteléfono inalámbrico lleva a cabo dicha recepción de una respuesta de conexión.

6. El método de la reivindicación 5, en donde:
dicho microteléfono inalámbrico incluye un módem
telefónico inalámbrico y un módem IP inalámbrico.

7. El método de la reivindicación 6, en donde:
5 dicho módem telefónico inalámbrico y dicho módem IP
inalámbrico comparten una sola interfaz de radio que incluye
una antena.

8. El método de la reivindicación 1, en donde:
un servidor de red lleva a cabo dicho envío de una
10 solicitud de conexión.

9. El método de la reivindicación 1, en donde:
dicho primer protocolo de comunicación es un
protocolo de telefonía inalámbrica.

10. El método de la reivindicación 9, en donde:
15 dicho primer protocolo de comunicación es un
protocolo CDMA.

11. El método de la reivindicación 1, en donde:
dicho segundo protocolo de comunicación es un
protocolo IP inalámbrico.

12. El método de la reivindicación 11, en donde:
20 dicho segundo protocolo de comunicación es un
protocolo de acuerdo con IEEE 802.11.

13. Un método para establecer una conexión hacia
un receptor híbrido, que comprende:
25 recibir una notificación de conexión desde una

primera red de comunicación de acuerdo con un primer protocolo de comunicación, en donde la notificación de conexión incluye la información del domicilio de la persona que envía para establecer una conexión utilizando un segundo
5 protocolo de comunicación; y

enviar una respuesta de conexión hacia una segunda red de comunicación de acuerdo con el segundo protocolo de comunicación y la información del domicilio de la persona que envía

10 14. El método de la reivindicación 13, en donde:
un microteléfono inalámbrico lleva a cabo dicha recepción de una notificación de conexión y dicho envío de una respuesta de conexión.

15 15. El método de la reivindicación 14, en donde:
dicho microteléfono inalámbrico incluye un módem telefónico inalámbrico y un módem IP inalámbrico.

16. El método de la reivindicación 15, en donde:
dicho módem telefónico inalámbrico y dicho módem IP inalámbrico comparten una sola interfaz de radio que incluye
20 una antena.

17. El método de la reivindicación 13, en donde:
dicho primer protocolo de comunicación es un protocolo de telefonía inalámbrico.

18. El método de la reivindicación 17, en donde:
25 dicho primer protocolo de comunicación es un

protocolo CDMA.

19. El método de la reivindicación 13, en donde:
dicho segundo protocolo de comunicación es un
protocolo IP inalámbrico.

5 20. El método de la reivindicación 19, en donde:
dicho segundo protocolo de comunicación es un
protocolo de acuerdo con la IEEE 802.11.

21. El método de la reivindicación 13, en donde:
dicha notificación de conexión es un mensaje de
10 texto.

22. El método de la reivindicación 13, en donde:
dicha notificación de conexión es una solicitud de
llamada de voz de conmutación de circuitos.

23. Un sistema para establecer una conexión hacia
15 un receptor híbrido, que comprende:

medios para enviar una solicitud de conexión hacia
una primera red de comunicación de acuerdo con un primer
protocolo de comunicación, en donde la solicitud de conexión
incluye la información del domicilio de la persona que envía
20 para establecer una conexión utilizando un segundo protocolo
de comunicación; y

medios para recibir una respuesta de conexión desde
una segunda red de comunicación de acuerdo con el segundo
protocolo de comunicación y la información del domicilio de
25 la persona que envía.

24. El sistema de la reivindicación 23, que comprende además:

medios para enviar una notificación de conexión desde la primera red de comunicación hacia la segunda red de
5 comunicación.

25. El sistema de la reivindicación 23, en donde:
dichos medios para enviar una solicitud de conexión y dichos medios para recibir una respuesta de conexión incluyen un módem telefónico inalámbrico y un módem IP
10 inalámbrico.

26. El sistema de la reivindicación 25, en donde:
dicho módem telefónico inalámbrico es un módem CDMA; y

dicho módem IP inalámbrico es un módem que opera de
15 acuerdo con la IEEE 802.11.

27. El sistema de la reivindicación 25, en donde:
dicho módem telefónico inalámbrico y dicho módem IP inalámbrico comparten una sola interfaz de radio que incluye una antena.

20 28. Un sistema receptor híbrido que comprende:
medios para recibir una notificación de conexión desde una primera red de comunicación de acuerdo con un primer protocolo de comunicación, en donde la notificación de conexión incluye la información del domicilio de la persona
25 que envía para establecer una conexión utilizando un segundo

protocolo de comunicación; y

medios para enviar una respuesta de conexión hacia una segunda red de comunicación de acuerdo con el segundo protocolo de comunicación y la información del domicilio de la persona que envía.

29. El sistema de la reivindicación 28, en donde:
dichos medios para recibir una notificación de conexión y dichos medios para enviar una respuesta de conexión incluyen un módem telefónico inalámbrico y un módem IP inalámbrico.

30. El sistema de la reivindicación 29, en donde:
dicho módem telefónico inalámbrico es un módem CDMA; y

dicho módem IP inalámbrico es un módem que opera de acuerdo con la IEEE 802.11.

31. El sistema de la reivindicación 29, en donde:
dicho módem telefónico inalámbrico y dicho módem IP inalámbrico comparten una sola interfaz de radio que incluye una antena.

32. Un microteléfono inalámbrico híbrido, que comprende:

una interfaz de radio que incluye una antena;

un módem telefónico inalámbrico conectado a dicha interfaz de radio;

un módem IP inalámbrico conectado a dicho módem

72

telefónico inalámbrico y a dicha interfaz de radio;

una interfaz de audio conectada a dicho módem telefónico inalámbrico y a dicho módem IP inalámbrico; y

una interfaz de usuario conectada a dicho módem
5 telefónico inalámbrico y a dicho módem IP inalámbrico;

en donde cuando dicho módem telefónico inalámbrico recibe una notificación de conexión proveniente de una primera red de comunicación, dicho módem IP inalámbrico envía una respuesta de conexión hacia una segunda red de
10 comunicación.

33. El microteléfono de la reivindicación 32, en donde:

dicho módem telefónico inalámbrico es un módem CDMA; y

15 dicho módem IP inalámbrico es un módem que opera de acuerdo con la IEEE 802.11.

34. El microteléfono de la reivindicación 32, en donde:

dicha notificación de conexión es un mensaje de
20 texto.

35. El microteléfono de la reivindicación 32, en donde:

dicha notificación de conexión es una solicitud de llamada de voz de conmutación de circuitos.

RESUMEN

Métodos y aparatos para establecer una conexión hacia un receptor híbrido (145). En una implementación, un microteléfono inalámbrico híbrido (145) incluye: una interfaz de radio que incluye una antena; un módem telefónico inalámbrico conectado a dicha interfaz de radio; un módem IP inalámbrico conectado a dicho módem telefónico inalámbrico y hacia dicha interfaz de radio; una interfaz de audio conectada a dicho módem telefónico inalámbrico y a dicho módem IP inalámbrico; y una interfaz de usuario conectada a dicho módem telefónico inalámbrico y a dicho módem IP inalámbrico; en donde cuando dicho módem telefónico inalámbrico recibe una notificación de conexión proveniente de una primera red de comunicación (110), dicho módem IP inalámbrico envía una respuesta de conexión hacia una segunda red de comunicación (105).

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC 7 H04M3/42	H04L12/64	
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC 7 H04M H04L H04Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 545 988 B1 (SKOG ROBERT) 8 April 2003 (2003-04-08)	1-6,8,9, 11, 13-15, 17,19, 21-25, 28,29
A	column 3, line 11 - column 6, line 58; figures 1,2,4,6 ----- -/--	7,10,12, 16,18, 20,26, 27,30-35
☒ Further documents are listed in the continuation of box C.	☒ Patent family members are listed in annex.	
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "G" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
26 April 2004	02.08.04	
Name and mailing address of the ISA 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) 340-3018	Authorized officer Nold, M	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No. PCT/US 03/37166

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 093 253 A (ELSA AG) 18 April 2001 (2001-04-18)	1-4, 8, 13, 14, 21-24, 28, 29
A	column 3, line 10 - column 5, line 54; figures 2-5	5-7, 9-12, 15-20, 25-27, 30-35
A	----- DE 199 48 966 A (SAGEM) 20 April 2000 (2000-04-20) column 2, line 65 - column 6, line 58 -----	1-35

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 03/37166**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 1 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-31

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-31

Methods, systems of establishing a connection to a hybrid receiver

2. claims: 32-35

A hybrid wireless handset

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/JP 03/37156

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 6545988	B1	08-04-2003	SE	519638 C2	25-03-2003
			AU	732974 B2	03-05-2001
			AU	8251298 A	25-01-1999
			CN	1269106 T	04-10-2000
			EP	0993743 A1	19-04-2000
			SE	9702561 A	03-01-1999
			WO	9901999 A1	14-01-1999

EP 1093253	A	18-04-2001	EP	1093253 A2	18-04-2001

DE 19948966	A	20-04-2000	FR	2784837 A1	21-04-2000
			DE	19948966 A1	20-04-2000
			GB	2342807 A ,B	19-04-2000

Item	Expediente No	No de unidades	No de Folio
1	CD		✓
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA	2	✓
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

CONTIENE ALTE FINAL

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION <i>PCT</i> MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA <i>(f)</i>	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Fecha:

a1

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D'ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
AXESSTEL INC

REFERENCIA	Radicación No.	5 116233
	Solicitud internacional	US2003/037166
	Fecha inicio fase nacional	16/11/2005
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	13665

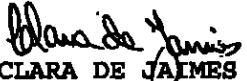
P-701

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La Traducción de los capítulos descriptivo y reivindicatorio, deberán estar acompañadas de los respectivos dibujos y su correspondiente traducción.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


CLARA DE JAIMES
Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 29 DIC. 2005
adpa11