

¿Dónde está el conocimiento?

Dr. Manuel Márquez
L.L. & M.M. Consultores, S. C.
E-mail: manuel_marquez@ll-mm.com

[Recibido: Diciembre 2, 2008. Aceptado: Marzo 31, 2009](#)

Resumen

Una patente es una solución técnica y una sola invención, ésta puede tener varias aplicaciones industriales o tecnológicas, por lo que es importante conocer y contar con los códigos de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) que le fueron asignados por la Oficina de Patentes al momento de su solicitud, porque al conocer la suma de todos los códigos es lo que nos permite conocer el alcance tecnológico de ese país en cada una de las áreas técnicas en la que la tecnología se divide.

Se presenta esta nueva propuesta metodológica para identificar dónde está el conocimiento tanto de país por país, como por cada una de las áreas en la que se divide el conocimiento tecnológico.

Palabras clave: patente, invención, Clasificación Internacional de Patentes (CIP), tecnología.

Abstract

A patent is one technical solution and one invention, this may have several industrial or technological applications, which makes important to know and calculate the International Patent Classification (IPC) codes that were assigned by the Patent Office by the time their patent application was filed, in view of the fact that knowing the whole information will allow us to know the technological scope in a particular country and in each of the technical areas on which all the known technology is divided.

A new methodology proposal is hereby introduced to identify where the knowledge is both country by country and for each of the areas on which the technological knowledge is divided.

Keywords: patent, invention, International Patent Classification (IPC), technology.

Introducción

Aunque no todo el conocimiento nuevo es patentable ni todo lo que se inventa se patenta, todo lo que se patenta sí es nuevo. Cada solución técnica descrita en una solicitud de patente por el inventor es catalogada por el examinador de la oficina de patentes de acuerdo a sus áreas técnicas de aplicación.

La solución técnica propuesta en cada invención contiene tecnología que es revisada y catalogada asignándole uno o varios de los códigos de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) para saber, por un lado, su ubicación en el espectro tecnológico y así, archivarla; y, por el otro lado y una vez conocida su ubicación dentro del universo tecnológico, comparar su contenido técnico con las tecnologías de las patentes anteriores, así como con los documentos que describen técnicas dentro de su mismo campo de aplicación, para saber si verdaderamente la solución propuesta por el inventor para resolver ese problema es nueva y, al mismo tiempo, comprobar que no resulta obvia

de acuerdo a lo ya conocido, porque en ese caso la solicitud de la patente sería rechazada.

Se debe tomar en cuenta que los procesos para la concesión de patentes entre los países, si bien son independientes unos de otros, son similares en cuanto al uso de la CIP para el catálogo de la tecnología de patentes y a sus procedimientos administrativos, esto porque son parte de diversos convenios internacionales, lo que permite contar con información común entre ellos y hacer su comparación.

Cada país sigue un procedimiento individual de registro y concesión de sus propias patentes, tanto de sus nacionales como de los extranjeros que lo solicitan en ese país, sin embargo y para efectos de la presente investigación, sólo se tomaron en cuenta las patentes solicitadas y concedidas a los nacionales de cada país, porque el interés inicial es el de conocer la oferta tecnológica y su potencial que tienen los países en cada una de las áreas tecnológicas conocidas.

Planteamiento del problema

Cuando se propuso contar las patentes concedidas a los nacionales, país por país, para que esta información fuera la base para comparar su potencial tecnológico y que no se tomaran en cuenta los números simples y gruesos de las patentes concedidas, fue necesario primero, que se identificaran las patentes concedidas a nacionales y segundo, que se catalogaran de acuerdo a sus códigos de la CIP asignados por los examinadores a cada una, para contar las áreas técnicas de aplicación industrial que tuviera cada patente concedida y con esto buscar un dato que nos pudiera reflejar el potencial tecnológico real de cada país por área tecnológica.

El problema que existe actualmente con los servicios de información de las oficinas de patentes y los bancos de datos especializados, ya sean públicos o privados, es que no disponen de la información por nacionalidad del titular, ni tampoco se encuentra clasificada ni catalogada por la especialidad técnica de las invenciones. Por ello fue que se desarrolló la metodología descrita en este reporte de investigación ya que permite la organizaron en diversas bases de datos, tanto de la información de patentes concedidas exclusivamente a titulares de capa país y su catálogo de acuerdo a la especialidad técnica y de aplicación industrial, patente por patente.

La metodología propuesta para contar las patentes de los nacionales ya fue aplicada en el caso de cuatro países con las patentes concedidas a:

- a) Mexicanos en México de 1980 al año 2005, este catálogo se puede ver en: Tesis Doctoral de Manuel Márquez Barraza Universidad La Salle 2005;
- b) Ingleses en Reino Unido de 2001 a 2004, este catálogo se realizó en coordinación con el *Queen Mary Intellectual Property Research Institute*, de la Universidad de Londres;
- c) Australianos en Australia de 2001 a 2005, esta base de datos se creó en coordinación con la Oficina Australiana de Patentes que proporcionó los discos con la información de las patentes concedidas en Australia de 1980 a 2006, así como el *software* que permite la operación de los CD; y
- d) Canadienses en Canadá de 2001 a 2005, este catálogo se realizó en coordinación con el *Center for Intellectual Property Policy* de la Universidad de McGill en Montreal, Canadá.

Metodología Seguida

Con el objeto de contar las patentes de acuerdo a su aplicación industrial, la metodología seguida consta de los pasos siguientes:

1. Se identificaron las patentes de acuerdo a los años que se desea comparar y la nacionalidad del titular;
2. Se catalogaron las patentes de acuerdo a su Clasificación Internacional de Patentes (CIP) a nivel de subclase (esto se explica más adelante);
3. Se consideró que si una patente contaba con más de un código de la CIP y cada uno era diferente, eso significa que esa patente tenía más de una aplicación técnica o industrial y cada uno de esos códigos se anotaba en los listados que sirvieron para integrar la base de datos;
4. Se organizaron las bases de datos por año y por códigos de la CIP para establecer parámetros comunes entre países, y así poder hacer una comparación confiable.

Un problema en este proceso metodológico fue que al momento de iniciar la identificación de las patentes de nacionales, específicamente en los casos de Reino Unido y Australia, y dado que no tienen escrita la nacionalidad de su solicitante o titular, se consideró, al momento de revisar cada uno de los documentos de patente, la ubicación del domicilio del titular como elemento identificador de la nacionalidad. En el caso de México y Canadá, cada una de las patentes tiene señalada la nacionalidad de su solicitante o titular con un indicador MX o CA, respectivamente, lo que facilitó su identificación y conteo.

Otro problema encontrado al momento de elaborar la base de datos, es que no coincidía el número de patentes con el número de códigos de la CIP esto es porque algunas patentes tienen más de una aplicación industrial o área tecnológica de aplicación de la patente. Tomemos como ejemplo el caso de Canadá en que, durante el período que se investiga (2001-2005) en Canadá se concedieron un total de 60,787 patentes, de las cuales 6,309 fueron para nacionales, de acuerdo al cuadro 1:

Cuadro 1. Concesión de patentes en Canadá (2001-2005)

CANADÁ						
Año	2001	2002	2003	2004	2005	
Nacionales	1,174	1,164	1,182	1,362	1,427	6,309
No Nacionales	10,809	7,657	10,355	11,652	14,005	54,478
Total	11,983	8,821	11,537	13,014	15,432	60,787

Sin embargo, el número de códigos de la CIP asignados por la Oficina de Patentes a las 6,309 patentes, y tomando en cuenta las aplicaciones de cada una de ellas, se alcanza un número de aplicaciones técnicas de 9,233, de acuerdo al cuadro 2:

Cuadro 2. Número de aplicaciones técnicas.

Año	Patentes	Códigos CIP
2001	1,174	1,674
2002	1,164	1,680
2003	1,182	1,735
2004	1,362	1,951
2005	1,427	2,193
Total	6,309	9,233

Para identificar por su nombre a los códigos de la CIP no existe problema alguno, ya que cada país y cada documento usan el mismo tipo de códigos y claves. Lo que, al final y una vez contados los códigos de todos las patentes e integrados en una sola base de datos, es lo que permite hacer la comparación país por país.

Importancia de usar la Clasificación Internacional de Patentes en la comparación de la situación tecnológica de cada país

¿Por qué usar los códigos de la Clasificación Internacional de Patentes como referencia común entre los países? Es conveniente explicar el uso de la Clasificación Internacional de Patentes porque inclusive cuando las personas de las universidades o centros de investigación trabajan y están familiarizados con diversas áreas de la Propiedad Intelectual, no necesariamente les es fácil entender las combinaciones de letras y números y relacionarlas con las aplicaciones tecnológicas de las patentes.

La CIP es una clasificación homologada que administra la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y es un sistema por medio del cual se dividen todas las áreas de la tecnología asignándoles un código formado por una serie de letras y números que permiten identificar cada una con su nombre.

El objeto de la CIP se divide fundamentalmente en dos:¹

1. Archivar las solicitudes y documentos de patentes de acuerdo con su área tecnológica de especialidad; y
2. Recuperar los documentos de patentes y de publicaciones técnicas de determinadas áreas.

Es importante recalcar que si bien una patente es una solución técnica y una sola invención, ésta puede tener varias aplicaciones industriales o tecnológicas, por lo que es importante conocer y contar los códigos CIP que le fueron asignados por la Oficina de Patentes al momento de su solicitud, porque el conocer la suma de toda esa información nos permite conocer el alcance tecnológico de ese país, en cada una de las áreas técnicas en que se divide la tecnología.

Se debe tomar en cuenta que la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) es un medio por el cual más de 130 oficinas de patentes en todo el mundo clasifican las solicitudes y los documentos de patentes. También se debe considerar que la utilización de la CIP significa asignar, bajo un mismo criterio, un código de clasificación a cada patente y que estos códigos CIP se asignan de acuerdo con la sección industrial aplicable a la característica principal del contenido tecnológico de cada invención de la que se hace referencia. Así, los inventos, en todos los países, se clasifican, de manera similar y con un mismo criterio, de acuerdo a las funciones que tecnológicamente son útiles.

La propuesta metodológica que se hace como resultado de esta investigación, es una novedosa manera de presentar y de contar, una por una, la información de la tecnología registrada y protegida país por país, lo que nos permite conocer algo más que las simples estadísticas tradicionalmente presentadas de los documentos de patentes, de los cuales se ha dicho, reiterada y tradicionalmente, que solamente son un determinado porcentaje con respecto del total de los registrados entre nacionales y extranjeros, al menos en el caso de México.

¹ Para mayores detalles sobre la CIP se puede consultar la página WEB: *WIPO International Patent Classification* <<http://www.wipo.org>>.

Estructura de la CIP

La CIP tiene una estructura piramidal representada de la siguiente manera:

Primero: en la punta de la pirámide cuenta con 8 secciones a las que se les asignó letras iniciando de la "A" a la "H".

En este primer nivel de integración de la información y siguiendo con el ejemplo de Canadá, veamos la distribución por cada una de las Clases de la CIP, de las patentes concedidas a canadienses del año 2001 al año 2005, en el cuadro 3:

Cuadro 3. Distribución de las Clases de la CIP en Canadá

IPC / Año	2001	2002	2003	2004	2005	Total
A	299	265	295	318	360	1,537
B	329	318	312	437	516	1,912
C	274	253	251	194	252	1,224
D	15	19	26	20	26	106
E	167	180	187	209	304	1,047
F	113	155	105	185	188	746
G	206	222	258	275	291	1,252
H	271	268	301	313	256	1,409
Total	1,674	1,680	1,735	1,951	2,193	9,233

Segundo: en su parte inmediata, la CIP tiene 118 clases de la CIP, tendremos símbolos consistentes en una letra de la sección y enseguida dos dígitos, de acuerdo al tipo de o actividad industrial, por ejemplo: "A01".

Tercero: inmediatamente después, y dentro de su estructura, tiene 632 subclases identificadas por una letra de la sección, los números de la clase y de una letra que corresponde la aplicación industrial que caracteriza a la invención. Este indicador se toma en la presente investigación para conocer la aplicación industrial de las patentes, por ejemplo: "A01M".

En esta investigación se toman los códigos de la CIP que le corresponde a cada patente registrada por los nacionales de cada país a nivel subclase, es decir, se consideran las 632 posibilidades de clasificar cada patente, de acuerdo con su especialidad técnica (Anexo 1 con los nombres de las Subclases utilizadas en este artículo).

Siguiendo con el ejemplo de las patentes concedidas a canadienses y para conocer cuántas patentes tienen registradas en cada una de las 632 subclases de la CIP, mismas que le correspondieron a las 6,309 patentes concedidas a los nacionales de Canadá del año 2001 al 2005, se puede consultar el Anexo 2.

Cuarto: en su base la CIP tiene aproximadamente 70,000 grupos y subgrupos de la CIP sean integrados por la letra de la sección, el número de la clase, la letra de la subclase y dos grupos de dígitos, el primero es el grupo y el segundo es un subgrupo, separados por una diagonal: "A01M-001/020"

La manera y el procedimiento seguido en la agrupación de la información de las patentes de Canadá es la misma con la que se agrupó la información de México, Australia y el Reino Unido, con la anotación de que la información disponible para este último país corresponde a los de 2001 a 2004.

Con la información ya catalogada y organizada, patente por patente, país por país y con los números de subclase por subclase de la CIP, se pueden integrar cuadros que nos permitan comparar la situación real de cada área tecnológica con la situación de la misma área tecnológica de otro país. Siguiendo con el ejemplo de Canadá, si se consideran las 12 áreas tecnológicas o códigos CIP con mayor número de registros de patentes en Canadá y se pueden comparar esas mismas áreas tecnológicas con México, Reino Unido y Australia de acuerdo con el cuadro 4:

Cuadro 4. Comparación de registros de patentes entre Canadá y otros países

	+ Canadá	México	UK (01-04)	Australia
Subclases*	Registros	Registros	Registros	Registros
E21B	352	10	256	67
A61K	268	28	262	563
H04L	256	1	335	76
G06F	223	6	486	375
G01N	195	10	375	226
H04M	178	1	184	37
H04Q	166	0	319	31
H04B	157	3	255	53
B65D	156	4	607	254
B29C	145	7	196	53
B01D	115	25	202	76
G01V	112	3	74	32

Para consultar el “nombre” de cada Subclase de la CIP mencionadas en esta publicación, al final aparece un listado de los códigos que identifican a cada uno de ellos, y para ver el listado completo se sugiere ver la página: <<http://www.wipo.org>>

Resultados de la investigación

Algunas de las preguntas que resultan de esta comparación entre países son: ¿Qué tan diferente es la situación tecnológica de México con Australia? ¿Qué país puede transferir qué tecnología a dónde? ¿Qué pasa cuando en un país se carece de tecnología? (esta situación ha sido denominada como “hoyos tecnológicos”), ¿En qué áreas de la tecnología se va a ensanchar la brecha tecnológica entre los países si no se toman las medidas adecuadas de inmediato? ¿Qué áreas de la tecnología se deben favorecer y estimular? ¿Qué están haciendo los centros de investigación y desarrollo para salvar la brecha tecnológica en cada país? ¿Cuáles son las prioridades tecnológicas de cada país? ¿Qué tecnología podemos exportar y a dónde?

Estas son algunas de las preguntas que pueden tener respuesta con esta información.

Para tener otra perspectiva de los datos de esta investigación, también se puede hacer otra comparación entre países cambiando el cuadro anterior, ordenado los códigos CIP de acuerdo con las áreas tecnológicas con mayor número de registros en México, cuadro 5:

Cuadro 5. Comparación entre países, ordenando los códigos CIP

	+ México	Canadá	UK (01-04)	Australia
Subclases*	Registros	Registros	Registros	Registros
G09F	41	40	217	54
A47F	30	17	68	12
C02F	29	91	95	64
A61K	28	268	262	563
A21C	25	4	6	0

	+ México	Canadá	UK (01-04)	Australia
Subclases*	Registros	Registros	Registros	Registros
B01D	25	115	202	76
E04B	24	85	222	144
A47J	23	30	185	33
A63H	21	10	56	20
A61F	19	54	174	152
E03D	19	15	64	16
A47B	18	41	129	37
A61B	16	48	189	205
H01B	16	18	30	13
B65B	15	28	78	5
C10G	15	52	5	13
A63B	14	80	210	76
B42D	14	13	100	29
B60R	14	53	202	46
F16L	12	60	314	81

De esta forma se pueden cambiar los países, y también cambiar las prioridades tecnológicas, de acuerdo a las áreas que se quieran comparar. Podemos ver cómo en el área A21C referente a "MÁQUINAS O MATERIAL PARA LA PREPARACIÓN O EL TRATAMIENTO DE MASA", México tiene mayor número de patentes concedidas a mexicanos que los nacionales de los otros tres países, es decir, que esa tecnología o esos productos resultado de esa aplicación industrial pueden tener mercado en los otros países.

Conclusiones

Se presenta esta nueva propuesta metodológica para identificar en dónde está el conocimiento, tanto, país por país, como por cada una de las áreas técnicas en la que se divide el conocimiento tecnológico.

Los resultados que se muestran en esta investigación nos sugieren, por un lado, las áreas del conocimiento que soportan el desarrollo y, por el otro, las áreas de la economía que requieren de mayor atención y prioridad.

El reto a seguir después de esta investigación es la actualización de las bases de datos e incrementar el número de países a ser considerados en la comparación de registro de patentes de nacionales para ampliar y conocer mejor el mapa tecnológico mundial.

BIBLIOGRAFÍA

Márquez B., M. (2005). *Los cambios en el registro de tecnología de mexicanos, en México, en el periodo de 1980 al año 2000, motivados por los acuerdos y compromisos comerciales internacionales*. Tesis Doctoral. Universidad La Salle.

Organización Mundial del Comercio (OMC). *Acuerdos sobre los aspectos de los derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el comercio (ADPIC)*. [En línea] Disponible en: <<http://www.wto.org>>, consultada: febrero 6 de 2009.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. [En línea] Disponible en: <<http://www.wipo.org>>, consultada: febrero 6 de 2009.

International Patent Classification. (2008). (8th. edition), Geneva, Switzerland. [En línea] Disponible en: <<http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>>, consultada: febrero 5 de 2009.

ANEXO 1
Denominación de las Subclases de la CIP mencionadas en esta publicación
(Resumen)

A21C

Máquinas o material para la preparación o el tratamiento de la masa; manipulación de artículos cocidos hechos de masa

A47B

Mesas; escritorios; mobiliario de oficina; muebles con cajones; cajones; partes constitutivas generales de los muebles

A47F

Mobiliario, guarniciones o accesorios especiales para tiendas, almacenes, bares, restaurantes o locales similares; mostradores de caja

A47J

Material de cocina; molinillos de café; molinillos de especias; aparatos para preparar las bebidas

A61B

Diagnóstico; cirugía; identificación

A61F

Prótesis; dispositivos de ortopedia, cura o para la contracepción; protección de ojos y oídos;

A61K

Preparaciones de uso médico, dental o para el aseo

A63B

Material para la educación física, gimnasia, natación, escalada o esgrima; juegos de pelota; material de entrenamiento

A63H

Juguetes, p. ej., trompos, muñecos, aros, juegos de construcción

B01D

Separación (de materiales)

B29C

Conformación o unión de las materias plásticas; conformación o unión de sustancias en estado plástico en general; postratamiento de productos conformados

B42D

Libros; cubiertas de libros; hojas móviles; impresos de un formato o de un tipo especial

B60R

Vehículos, equipos o partes de vehículos,

B65B

Máquinas, aparatos, dispositivos o procedimientos de embalaje de objetos o materiales; desembalaje

B65D

Receptáculos para el almacenamiento o el transporte de objetos o materiales o cierres para receptáculos; elementos de embalaje; paquetes

C02F

Tratamiento del agua, agua residual, de alcantarilla o fangos

C10G

Producción de mezclas de hidrocarburos líquidos; recuperación de aceites de hidrocarburos a partir de esquistos, de arena petrolífera o gases; refinado de mezclas de hidrocarburos

E03D

Retretes o urinarios con sistema de descarga de agua; válvulas automáticas para ello

E04B

Estructura general de los edificios; muros

E21B

Perforación del suelo o de la roca; extracción de petróleo, gas, agua o materiales solubles o fundibles o de una suspensión de materias minerales a partir de pozos [5]

F16L

Tuberías o tubos; empalmes u otros accesorios para tuberías; soportes para tubos

G01N

Investigación o análisis de materiales por determinación de sus propiedades químicas o físicas

G01V

Geofísica; medida de la gravitación; detección de masas u objetos; marcas o etiquetas de identificación

G06F

Tratamiento de datos digitales eléctricos

G09F

Presentación; publicidad; carteles; etiquetas o placas de identificación; precintos

H01B

Cables; conductores; aisladores;

H04B

Transmisión (señales)

H04L

Transmisión de información digital, p. ej., comunicación telegráfica

H04M

Comunicaciones telefónicas

Anexo A: Patentes de Canadienses de 2001 a 2005 por Subclase de la CIP (632)²

| Subclase/Registros |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| A01B 53 reg. | B04B 5 reg. | B60D 7 reg. | C08J 16 reg. | D21B 2 reg. | F22G | .G08C |
| A01C 39 reg. | B04C 3 reg. | B60F 4 reg. | C08K 12 reg. | D21C 30 reg. | F23B 1 reg. | G08G 9 reg. |
| A01D 49 reg. | B05B 14 reg. | B60G 6 reg. | C08L 46 reg. | D21D 2 reg. | F23C 6 reg. | G09B 9 reg. |
| A01F 27 reg. | B05C 13 reg. | B60H 5 reg. | C09B 4 reg. | D21F 14 reg. | F23D 8 reg. | G09C 1 reg. |
| A01G 57 reg. | B05D 21 reg. | B60J 14 reg. | C09C 2 reg. | D21G 5 reg. | F23G 9 reg. | G09D 1 reg. |
| A01H 11 reg. | B06B 2 reg. | B60K 19 reg. | C09D 20 reg. | D21H 11 reg. | F23H | G09F 40 reg. |
| A01J 1 reg. | B07B 11 reg. | B60L 5 reg. | C09F 1 reg. | D21J | F23J 2 reg. | G09G 7 reg. |
| A01K 74 reg. | B07C 8 reg. | B60M | C09G 1 reg. | E01B 7 reg. | F23K 1 reg. | G10B |
| A01L 1 reg. | B08B 27 reg. | B60N 30 reg. | C09H | E01C 30 reg. | F23L 4 reg. | G10C |
| A01M 21 reg. | B09B 14 reg. | B60P 46 reg. | C09J 4 reg. | E01D 10 reg. | F23M 1 reg. | G10D 5 reg. |
| A01N 25 reg. | B09C 10 reg. | B60Q 8 reg. | C09K 26 reg. | E01F 19 reg. | F23N 2 reg. | G10F |
| A01P | B21B 7 reg. | B60R 53 reg. | C10B 6 reg. | E01H 33 reg. | F23Q 1 reg. | G10G 1 reg. |
| A21B 2 reg. | B21C 2 reg. | B60S 22 reg. | C10C 4 reg. | E02B 13 reg. | F23R | G10H 1 reg. |
| A21C 4 reg. | B21D 21 reg. | B60T 8 reg. | C10F | E02C | F24B 8 reg. | G10K 6 reg. |
| A21D 4 reg. | B21F 2 reg. | B60V | C10G 52 reg. | E02D 46 reg. | F24C 23 reg. | G10L 18 reg. |
| A22B 3 reg. | B21G | B60W | C10H reg. | E02F 28 reg. | F24D 38 reg. | G11B 28 reg. |
| A22C 4 reg. | B21H 1 reg. | B61B 2 reg. | C10J | E03B 8 reg. | F24F 17 reg. | G11C 15 reg. |
| A23B 8 reg. | B21J 3 reg. | B61C 1 reg. | C10K 2 reg. | E03C 9 reg. | F24H 7 reg. | G12B 7 reg. |
| A23C 5 reg. | B21K 4 reg. | B61D 12 reg. | C10L 14 reg. | E03D 15 reg. | F24J 5 reg. | G21B |
| A23D 3 reg. | B21L | B61F | C10M 18 reg. | E03F 18 reg. | F24K 18 reg. | G21C 4 reg. |
| A23F 1 reg. | B22C 2 reg. | B61G | C10N reg. | E04B 85 reg. | F25C 7 reg. | G21D |
| A23G 6 reg. | B22D 25 reg. | B61H 3 reg. | C11B 3 reg. | E04C 71 reg. | F25D 7 reg. | G21F |
| A23J 7 reg. | B22F 19 reg. | B61J | C11C 2 reg. | E04D 22 reg. | F25J 4 reg. | G21G 2 reg. |
| A23K 13 reg. | B23B 13 reg. | B61K | C11D 7 reg. | E04F 29 reg. | F25B 7 reg. | G21H |
| A23L 27 reg. | B23C 1 reg. | B61L 5 reg. | C12B | E04G 35 reg. | F27B 5 reg. | G21J |
| A23N 5 reg. | B23D 20 reg. | B62B 18 reg. | C12C 2 reg. | E04H 65 reg. | F27D 7 reg. | G21K 3 reg. |
| A23P 5 reg. | B23F | B62C | C12F | E05B 22 reg. | F28B | H01B 18 reg. |
| A24B | B23G 1 reg. | B62D 95 reg. | C12G | E05C 7 reg. | F28C | H01C 1 reg. |
| A24C 1 reg. | B23H | B62H 2 reg. | C12H | E05D 12 reg. | F28D 17 reg. | H01F 7 reg. |
| A24D 3 reg. | B23K 23 reg. | B62J 6 reg. | C12J | E05F 13 reg. | F28F 25 reg. | H01G 3 reg. |
| A24F 5 reg. | B23P 22 reg. | B62K 9 reg. | C12L | E05G | F28G 1 reg. | H01H 17 reg. |
| A41B 2 reg. | B23Q 5 reg. | B62L | C12M 7 reg. | E06B 71 reg. | F41A 5 reg. | H01J 11 reg. |
| A41C 2 reg. | B24B 13 reg. | B62M 3 reg. | C12N 95 reg. | E06C 5 reg. | F41B 3 reg. | H01K 2 reg. |
| A41D 28 reg. | B24C 2 reg. | B63B 28 reg. | C12P 27 reg. | E21B 352 reg. | F41C 3 reg. | H01L 40 reg. |
| A41F | B24D 3 reg. reg. | B63C 13 reg. | C12Q 45 reg. | E21C 11 reg. | F41F | H01M 58 reg. |
| A41G | B25B 23 reg. | B63G 1 reg. | C12R | E21D 8 reg. | F41G 2 reg. | H01P 7 reg. |
| A41H 1 reg. | B25C 4 reg. | B63H 13 reg. | C12S 8 reg. | E21F 3 reg. | F41H 9 reg. | H01Q 36 reg. |
| A42B 13 reg. | B25D 3 reg. | B63J 1 reg. | C13C | F01B 1 reg. | F41J 2 reg. | H01R 32 reg. |
| A42C | B25F 4 reg. | B64B 2 reg. | C13D | F01C 4 reg. | F42B 10 reg. | H01S 20 reg. |
| A43B 17 reg. | B25G 9 reg. | B64C 6 reg. | C13F | F01D 2 reg. | F42C 1 reg. | H01T 1 reg. |
| A43C 1 reg. | B25H 9 reg. | B64D 7 reg. | C13G | F01K | F42D 1 reg. | H02B 5 reg. |
| A43D | B25J 3 reg. | B64F 6 reg. | C13H | F01L 4 reg. | G01B 33 reg. | H02G 27 reg. |
| A44B 6 reg. | B26B 9 reg. | B64G 4 reg. | C13J | F01M 2 reg. | G01M 10 reg. | H02H 3 reg. |
| A44C 4 reg. | B26D 12 reg. | B65B 28 reg. | C13K 1 reg. | F01N 5 reg. | G01D 7 reg. | H02J 18 reg. |
| A45B | B26F 10 reg. | B65C 3 reg. | C14B reg. | F01P 5 reg. | G01P 30 reg. | H02K 11 reg. |
| A45C 6 reg. | B27B 42 reg. | B65D 156 reg. | C14C | F02B 13 reg. | G01G 3 reg. | H02M 14 reg. |
| A45D 6 reg. | B27C 5 reg. | B65F 11 reg. | C21B 2 reg. | F02C 5 reg. | G01H 2 reg. | H02N 3 reg. |
| A45F 14 reg. | B27D 2 reg. | B65G 66 reg. | C21C 6 reg. | F02D 7 reg. | G01J 10 reg. | H02P 5 reg. |
| A46B 15 reg. | B27F 5 reg. | B65H 32 reg. | C21D 6 reg. | F02F 2 reg. | G01K 11 reg. | H03B 6 reg. |
| A46D 3 reg. | B27G 4 reg. | B66B 3 reg. | C22B 49 reg. | F02G | G01L 16 reg. | H03C 2 reg. |
| A47B 41 reg. | B27H | B66C 14 reg. | C22C 37 reg. | F02K 1 reg. | G01M 25 reg. | H03D 5 reg. |
| A47C 37 reg. | B27J | B66D 8 reg. | C22F 12 reg. | F02M 20 reg. | G01N 195 reg. | H03F 13 reg. |
| A47D 6 reg. | B27K 7 reg. | B66F 28 reg. | C23C 18 reg. | F02N 3 reg. | G01P 8 reg. | H03G 4 reg. |
| A47F 17 reg. | B27L 7 reg. | B67B 4 reg. | C23D | F02P 3 reg. | G01R 54 reg. | H03H |
| A47G 28 reg. | B27M 6 reg. | B67C | C23F 8 reg. | F03B 5 reg. | G01S 31 reg. | H03J |
| A47H 6 reg. | B27N 7 reg. | B67D 12 reg. | C23G | F03C 1 reg. | G01T 4 reg. | H03K |
| A47J 30 reg. | B28B 10 reg. | B68B | C25B 6 reg. | F03D 4 reg. | G01V 112 reg. | H03L 16 reg. |
| A47K 28 reg. | B28C 7 reg. | B68C 3 reg. | C25C 15 reg. | F03G 1 reg. | G01W 1 reg. | H03M 18 reg. |
| A47L 20 reg. | B28D 4 reg. | B68F | C25D 9 reg. | F03H | G02B 91 reg. | H04B 157 reg. |
| A61B 48 reg. | B29B 7 reg. | B68G 2 reg. | C25F 1 reg. | F04B 33 reg. | G02C 4 reg. | H04H |
| A61C 18 reg. | B29C 145 reg. | B81B | C30B 2 reg. | F04C 9 reg. | G02F 19 reg. | H04J 50 reg. |
| A61D 10 reg. | B29D 13 reg. | B81C | C40B | F04D 25 reg. | G03B 18 reg. | H04K 1 reg. |
| A61F 54 reg. | B29K | C01B 41 reg. | D01B | F04F 3 reg. | G03C | H04L 256 reg. |
| A61G 23 reg. | B29L | C01C | D01C | F15B 10 reg. | G03D 1 reg. | H04M 178 reg. |
| A61H 13 reg. | B30B 5 reg. | C01D 4 reg. | D01D 2 reg. | F15C 1 reg. | G03F 3 reg. | reg. |
| A61J 16 reg. | B31B 5 reg. | C01F 6 reg. | D01F 5 reg. | F15D 4 reg. | G03G 1 reg. | H04N 74 reg. |
| A61K 268 reg. | B31C | C01G 9 reg. | D01G 1 reg. | F16B 23 reg. | G03H 3 reg. | H04Q 166 reg. |
| A61L 30 reg. | B31D | C02F 91 reg. | D01H | F16C 12 reg. | G04B 2 reg. | reg. |
| A61M 47 reg. | B31F 3 reg. | C03B 4 reg. | D02G | F16D 14 reg. | G04C | H04R 26 reg. |
| A61N 20 reg. | B32B 31 reg. | C03C 1 reg. | D02H | F16F 9 reg. | G04D | H04S 2 reg. |
| A61P 21 reg. | B41B | C04B 35 reg. | D02J | F16G 7 reg. | G04F 1 reg. | H05B 39 reg. |
| A61Q | B41C | C05B | D03C | F16H 22 reg. | G04G 1 reg. | H05C |
| A62B 13 reg. | B41D | C05C 4 reg. | D03D 5 reg. | F16J 24 reg. | G05B 15 reg. | H05F 4 reg. |
| A62C 6 reg. | B41F 3 reg. | C05D 2 reg. | D03J | F16K 43 reg. | G05D 17 reg. | H05G 1 reg. |
| A62D 4 reg. | B41G | C05F 8 reg. | D04B 2 reg. | F16L 60 reg. | G05F 2 reg. | H05H 4 reg. |
| A63B 80 reg. | B41J 8 reg. | C05G 5 reg. | D04C | F16M 8 reg. | G05G 9 reg. | H05K 27 reg. |
| A63C 26 reg. | B41K | C06B 5 reg. | D04D 2 reg. | F16N 3 reg. | G06C 1 reg. | |
| A63D 2 reg. | B41L | C06C | D04G | F16P | G06D | |
| A63F 25 reg. | B41M 11 reg. | C06D | D04H 1 reg. | F16S 1 reg. | G06E | |
| A63G 3 reg. | B41N | C06F 5 reg. | D05B 2 reg. | F16T | G06F 223 reg. | |
| A63H 10 reg. | B42B 1 reg. | C07B 1 reg. | D05C 2 reg. | F17B | G06G | |
| A63J | B42C 2 reg. | C07C 96 reg. | D06B | F17C 11 reg. | G06J | |
| A63K | B42D 13 reg. | C07D 93 reg. | D06C | F17D 7 reg. | G06K 15 reg. | |
| B01B | B42F 6 reg. | C07F 34 reg. | D06F 10 reg. | F21H | G06M 3 reg. | |
| B01D 115 reg. | B43K 2 reg. | C07G 3 reg. | D06G | F21K 1 reg. | G06N 1 reg. | |
| B01F 37 reg. | B43L 2 reg. | C07H 35 reg. | D06H 1 reg. | F21L 5 reg. | G06Q | |
| B01J 84 reg. | B43M | C07J 11 reg. | D06J | F21M | G06T 13 reg. | |
| B01L 5 reg. | B44B 3 reg. | C07K 79 reg. | D06L | F21P 1 reg. | G07B 1 reg. | |
| B02B 1 reg. | B44C 5 reg. | C08B 1 reg. | D06M 4 reg. | F21Q | G07C 11 reg. | |
| B02C 15 reg. | B44D 2 reg. | C08C 1 reg. | D06N 3 reg. | F21S 8 reg. | G07D 7 reg. | |
| B03B 9 reg. | B44F 5 reg. | C08F 37 reg. | D06P 1 reg. | F21V 27 reg. | G07F 17 reg. | |
| B03C 6 reg. | B60B 12 reg. | C08G 21 reg. | D06Q | F22B 6 reg. | G07G 1 reg. | |
| B03D 4 reg. | B60C 8 reg. | C08H 1 reg. | D07B 1 reg. | F22D | G08B 42 reg. | |

² D'Agostini Organizzazione.(2007). *Structural 5-Languages Interactive Patent Terminology & Classification*. Italia, [En línea] Disponible en: Agricultura: <<http://www.dagostini.it/patclass/Agriculture/A01B>>; Nucleónicos: <<http://www.dagostini.it/patclass/Nucleonics/G12>>, noviembre de 2007.