

**OLARTE MOURE**

OLARTE MOURE & ASOCIADOS

Abogados - Attorneys

# LA CLASIFICACIÓN DE PATENTES (IPC, CPC)

# INTRODUCCIÓN A ECUACIONES DE BÚSQUEDA

Alexander Agudelo  
*Socio*



NOV- 2024

# Patentes como fuente de Información tecnológica

## Importancia y utilidad

✓ +200 millones de documentos → Información acceso “libre” y gratuito

✓ Información:

- clara y completa
- ordenada temáticamente (clasificación)
- estructurada
- todos los sectores de la tecnología
- sin publicidad



✓ Las oficinas de patentes han ordenado por décadas la información de sus patentes

# Patentes como fuente de Información tecnológica

## Importancia y utilidad

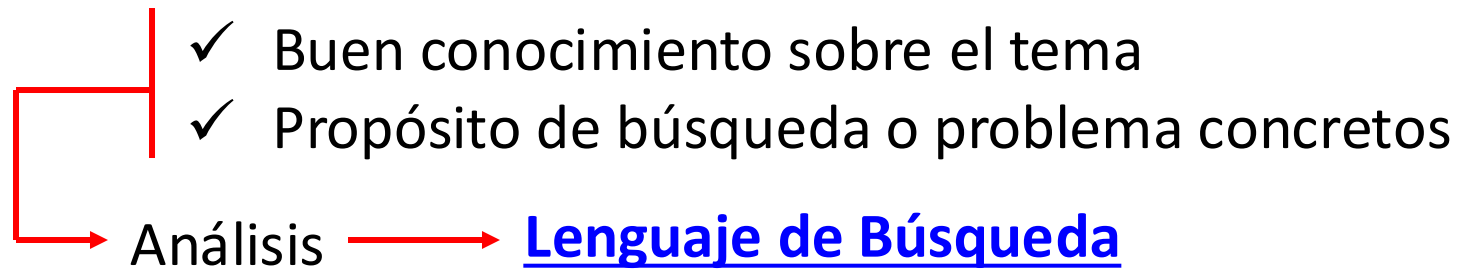
- ✓ Primera posibilidad de acceder a información técnica sobre una tecnología
- ✓ Información más detallada que otras publicaciones (requisito de divulgación)
  - 70% de la información en patentes nunca es objeto de otra publicación
- ✓ soluciones directas a problemas técnicos (problemas reales y concretos)
- ✓ Historia y futuro de la tecnología (evidencia tendencias)
- ✓ Indicaciones para asignación de recursos (investigación y protección)
- ✓ Información sobre libertad de operación (litigios)



# Patentes como fuente de Información tecnológica

## Estrategias de Búsqueda

Principios básicos, comunes a todos los campos:



- Palabras clave
- Clasificación
- Ecuaciones
- Elementos bibliográficos
- Ubicación cronológica



# Clasificación de Patentes

## Estrategias de Búsqueda

- Ordena los documentos de patente
- Reduce limitaciones asociadas al idioma o la terminología sobre una tecnología
- Facilita la obtención de documentos cercanos
- Difusión selectiva sobre temas concretos



**IPC**  
**≈ 80K**



**CPC ≈ 250K**  
**Sección adicional (Y)**  
**→ nuevas tecnologías**

# Clasificación de Patentes

## Estrategias de Búsqueda

- Ejemplo: **A 23N4/20 (IPC)**

Sección A: Necesidades Corrientes de la vida

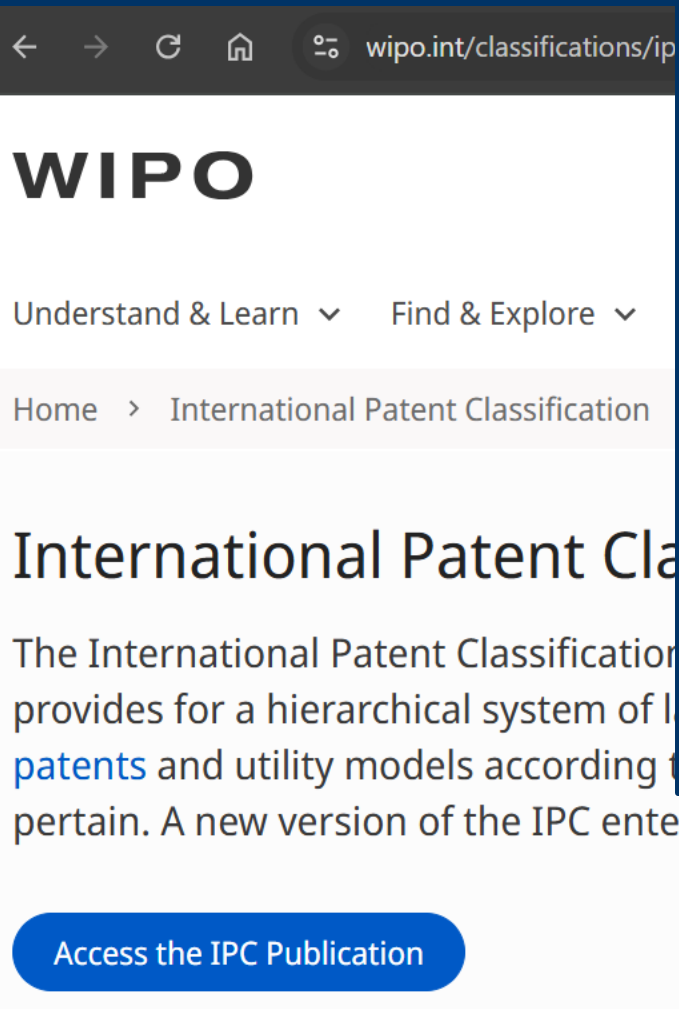
- ↳ Clase 23: Alimentos o productos alimenticios; su tratamiento
- ↳ Grupo N: Máquinas o aparatos para tratar las cosechas de frutas...
- ↳ Grupo Principal 04: Máquinas para deshuesar las frutas ...
- ↳ Subgrupo 20: para piñas



***Máquinas para deshuesar frutas. Para sacar el corazón de las piñas.***

# Clasificación de Patentes

IPC → ¿Dónde consultar?



WIPO

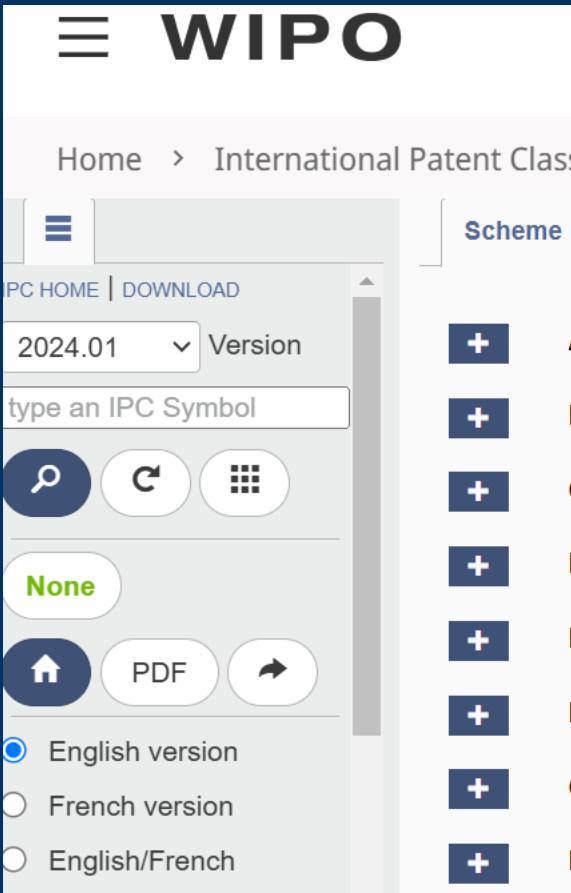
Understand & Learn Find & Explore

Home > International Patent Classification

International Patent Classification

The International Patent Classification provides for a hierarchical system of patents and utility models according to which they pertain. A new version of the IPC enters into force each year on January 1.

[Access the IPC Publication](#)



WIPO

Home > International Patent Classification

IPC HOME | DOWNLOAD

2024.01 Version

type an IPC Symbol

None

PDF

English version

French version

English/French



WIPO

Home > International Patent Classification > IPC Publication

Scheme RCL Compilation Catchwords Search

2024.01 Version

English version

French version

Advanced Search

Terms

Cross-references

STATS

IPCCAT

pineapple

Search Reset

Ordered by relevance:

A23N 4/20

- F MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; AND PROPULSION
- G PHYSICS
- H ELECTRICITY

# Clasificación de Patentes

CPC → ¿Dónde consultar?

The screenshot shows the Espacenet Patent search interface. At the top, there is a search bar with the text 'pineapples' and a 'Search' button. To the right of the search bar, there is an 'Index' section with buttons for A, B, C, D, E, and F. Below the search bar, there is a navigation bar with 'My Espacenet', 'Help', 'Classification search', and 'Results'. The main content area is titled 'Classification search' and contains a search bar with the text 'Enter a keyword or a classification symbol' and a 'Search' button. Below the search bar, there is a table with the following columns: 'Symbol' and 'Classification and description'. The table contains the following rows:

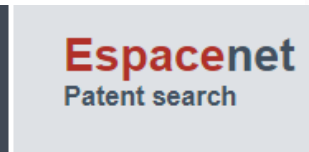
Symbol	Classification and description
<input type="checkbox"/> A	HUMAN NECESSITIES
<input type="checkbox"/> B	PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
<input type="checkbox"/> C	CHEMISTRY; METALLURGY
<input type="checkbox"/> D	TEXTILES; PAPER
<input type="checkbox"/> E	FIXED CONSTRUCTIONS
<input type="checkbox"/> F	MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
<input type="checkbox"/> G	PHYSICS
<input type="checkbox"/> H	ELECTRICITY
<input type="checkbox"/> Y	GENERAL TAGGING OF NEW TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS; GENERAL TAGGING OF CROSS-SECTIONAL TECHNOLOGIES SPANNING OVER SEVERAL SECTIONS OF THE IPC; TECHNICAL SUBJECTS COVERED BY FORMER USPC CROSS-REFERENCE ART COLLECTIONS [XRACs] AND DIGESTS

The screenshot shows the Espacenet Patent search interface. At the top, there is a search bar with the text 'pineapples' and a 'Search' button. To the right of the search bar, there is an 'Index' section with buttons for A, B, C, D, E, and F. Below the search bar, there is a navigation bar with 'My Espacenet', 'Help', 'Classification search', and 'Results'. The main content area is titled 'Classification search' and contains a search bar with the text 'Enter a keyword or a classification symbol' and a 'Search' button. Below the search bar, there is a table with the following columns: 'Symbol' and 'Classification and description'. The table contains the following rows:

Symbol	Classification and description
<input type="checkbox"/> A	HUMAN NECESSITIES
<input type="checkbox"/> B	PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
<input type="checkbox"/> C	CHEMISTRY; METALLURGY
<input type="checkbox"/> D	TEXTILES; PAPER
<input type="checkbox"/> E	FIXED CONSTRUCTIONS
<input type="checkbox"/> F	MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
<input type="checkbox"/> G	PHYSICS
<input type="checkbox"/> H	ELECTRICITY
<input type="checkbox"/> Y	GENERAL TAGGING OF NEW TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS; GENERAL TAGGING OF CROSS-SECTIONAL TECHNOLOGIES SPANNING OVER SEVERAL SECTIONS OF THE IPC; TECHNICAL SUBJECTS COVERED BY FORMER USPC CROSS-REFERENCE ART COLLECTIONS [XRACs] AND DIGESTS

# Clasificación de Patentes

¿Dónde consultar?



Bibliographic data: EP3536602

★ In my patents list Previous 1 / 500

SPOILER FOR AN AIRCRAFT AND ASS

Page bookmark EP3536602 (A1) - SPOILER

Inventor(s): SEACK OLIVER [DE] ±

Applicant(s): AIRBUS OPERATIONS GM

Classification: - international: B64C1/10;  
- cooperative: B32B7/00 (B64C3/22)

Application number: EP20190170732 20141016

Priority number(s): EP20190170732 20141016

Also published as: CN105523166 (A) EP3

(19) **United States**  
 (12) **Patent Application Publication** (10) Pub. No.: **US 2019/0184447 A1**  
 Oberoi et al. (43) Pub. Date: **Jun. 20, 2019**

---

(54) **AUTONOMOUS FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEM FOR BUILDING A FUSELAGE**

(71) Applicant: **The Boeing Company**, Chicago, IL (US)

(72) Inventors: **Harinder S. Oberoi**, Snohomish, WA (US); **Branko Sarh**, Huntington Beach, CA (US); **Melissa Ann Findlay**, Snohomish, WA (US); **Alan S. Draper**, Everett, WA (US); **Jorge Alberto Arriaga**, Kirkland, WA (US); **Richard Griffith Reese, IV**, Seattle, WA (US); **Alfredo Jose Gerosa**, Snohomish, WA (US); **Kevin Marion Barrick**, Kingston, WA (US); **Michael J. Kozak**, Snohomish, WA (US); **Quang T. Do**, Mukilteo, WA (US); **Jeffrey Lawrence Miller**, Mukilteo, WA (US); **Yuanxin Charles Hu**, Newcastle, WA (US)

(21) Appl. No.: **16/284,417**  
 (22) Filed: **Feb. 25, 2019**

**Related U.S. Application Data**

(62) Division of application No. 14/559,518, filed on Dec. 3, 2014, now Pat. No. 10,213,823.  
 (60) Provisional application No. 62/022,641, filed on Jul. 9, 2014.

**Publication Classification**

(51) <b>Int. Cl.</b>	<b>B25J 9/16</b> (2006.01)	<b>B25J 11/00</b> (2006.01)
	<b>B21J 15/28</b> (2006.01)	<b>F16B 19/06</b> (2006.01)
	<b>B21J 15/40</b> (2006.01)	<b>B23P 19/10</b> (2006.01)
	<b>B29C 39/02</b> (2006.01)	<b>B21J 15/32</b> (2006.01)
	<b>B29C 39/10</b> (2006.01)	<b>B64F 5/10</b> (2006.01)
	<b>B60G 7/00</b> (2006.01)	<b>B25J 5/00</b> (2006.01)
	<b>B29C 39/22</b> (2006.01)	<b>B60G 3/14</b> (2006.01)
	<b>B29C 39/12</b> (2006.01)	<b>B21J 15/14</b> (2006.01)
	<b>B64F 5/50</b> (2006.01)	<b>B21J 15/10</b> (2006.01)
		<b>B21J 15/02</b> (2006.01)
		<b>G05D 3/12</b> (2006.01)
		<b>G05D 1/00</b> (2006.01)
		<b>B64C 1/06</b> (2006.01)
		<b>B25B 5/16</b> (2006.01)
		<b>G05B 19/418</b> (2006.01)
		<b>B29C 45/14</b> (2006.01)

(57) **U.S. CL.**  
 CPC ..... **B21J 15/28** (2013.01); **B23P 21/002** (2013.01); **B29C 39/026** (2013.01); **B29C 39/10** (2013.01); **B60G 7/001** (2013.01); **B60G 7/008** (2013.01); **B29C 39/22** (2013.01); **B29C 39/123** (2013.01); **B64F 5/50** (2017.01); **B25J 9/1682** (2013.01); **B25J 11/007** (2013.01); **F16B 19/06** (2013.01); **B23P 19/10** (2013.01); **B25J 9/1687** (2013.01); **B25J 9/1697** (2013.01); **B25J 11/005** (2013.01); **B21J 15/32** (2013.01); **B64F 5/10** (2017.01); **B25J 5/007** (2013.01); **B60G 3/145** (2013.01); **B21J 15/142** (2013.01); **B21J 15/10** (2013.01); **B21J 15/02** (2013.01); **G05D 3/12** (2013.01); **G05D 1/0088** (2013.01); **B64C 1/06** (2013.01); **B25B 5/163** (2013.01); **G05B 19/41805** (2013.01); **B29C 45/14336** (2013.01); **Y10S 901/02** (2013.01); **B21J 15/40** (2013.01)

# Clasificación de Patentes

¿Dónde consultar?



OECD PATENT DATABASES  
IDENTIFYING TECHNOLOGY AREAS FOR PATENTS

IPCs in ICT and biotechnology							
<u>BIOTECHNOLOGY</u>		<u>COMPUTER &amp; AUTOMATISATION</u>		<u>COMUNICACION &amp; ELECTRONICS</u>		<u>OTHERS (HIGH TECH)</u>	
A01H1/00	C12Q	B41J	B41J	H04B	H01P	H01S (lasers)	G01L
A01H4/00	C12S	G06C	B41K	H04H	H01Q	H01L	G01M
A61K38/00	G01N27/327	G06D	G02F	H04J	H03B	(semiconductors)	B01J20/281
A61K39/00	G01N33/53	G06E	G02B	H04K	H03C	G01B	B01J20/292
A61K48/00	G01N33/54	G06F	G03G	H04L	H03D	G01S	G01P
C02F3/34	G01N33/55	G11C29/54	G05F	H04M	H03H	G01S17/48	G01R
C40B40/00	G01N33/57	G06Q10/00	C40B60/00	H04N	H03M	G01D	G01V
C40B50/18	G01N33/68	G06Q3099/00	C40B60/14	H04Q	G11B	G01F	G01W
C40B70/00	G01N33/74	G06Q20/00	G07	H04R	H03F	G01G	G02B6
C40B80/00	G01N33/76	G06G	G09G	H04S	H03G	G01H	G05B
C40B10/00	G01N33/78	G06K	G10L	H04W	H03J	G01J	G08G
C12N	G01N33/88	G06J	G11C	G01C11/36		G01K	G09B
C12P	G01N33/92	G06T	H03K	G08C		H01B11	
		G06F3/01	H03L	G08B		H01J	
		G06M	A61B	G09C		H01L	
		B07C	G06N	G05B			
		G11B	G06Q	G05D			

2,731,925 Patent Results (759,423 families)

16,727,753 Patent Results (7,915,832 families)

12,431,185 Patent Results (5,732,996 families)

11,334,235 Patent Results (5,636,260 families)

401,524 Patent Results (181,762 families)

# Clasificación de Patentes

¿Dónde consultar?



## IPC Green Inventory

The "IPC Green Inventory", developed by the [IPC Committee of Experts](#), facilitates searches for patent information relating to Environmentally Sound Technologies (ESTs), as listed by the [United Nations Framework Convention on Climate Change \(UNFCCC\)](#) are currently scattered widely across the IPC in numerous technical fields. The Inventory attempts to collect them in one place.

For more information about how to use the IPC Green Inventory please click [here](#).

### TOPIC

▶ ALTERNATIVE ENERGY PRODUCTION

▶ TRANSPORTATION

▶ ENERGY CONSERVATION

▶ WASTE MANAGEMENT

▶ AGRICULTURE / FORESTRY

▶ ADMINISTRATIVE, REGULATORY OR DESIGN ASPECTS

▶ NUCLEAR POWER GENERATION

### ▼ WASTE MANAGEMENT

WASTE DISPOSAL [B09B](#)  
[B65F](#)

▶ TREATMENT OF WASTE

CONSUMING WASTE BY COMBUSTION [F23G](#)

▶ REUSE OF WASTE MATERIALS

▶ POLLUTION CONTROL

### ▼ TREATMENT OF WASTE

DISINFECTION OR STERILISATION [A61L 11/00](#)

TREATMENT OF HAZARDOUS OR TOXIC WASTE [A62D 3/00](#), [101/00](#)

TREATING RADIOACTIVELY CONTAMINATED MATERIAL; DECONTAMINATION ARRANGEMENTS THEREFOR [G21F 9/00](#)

REFUSE SEPARATION [B03B 9/06](#)

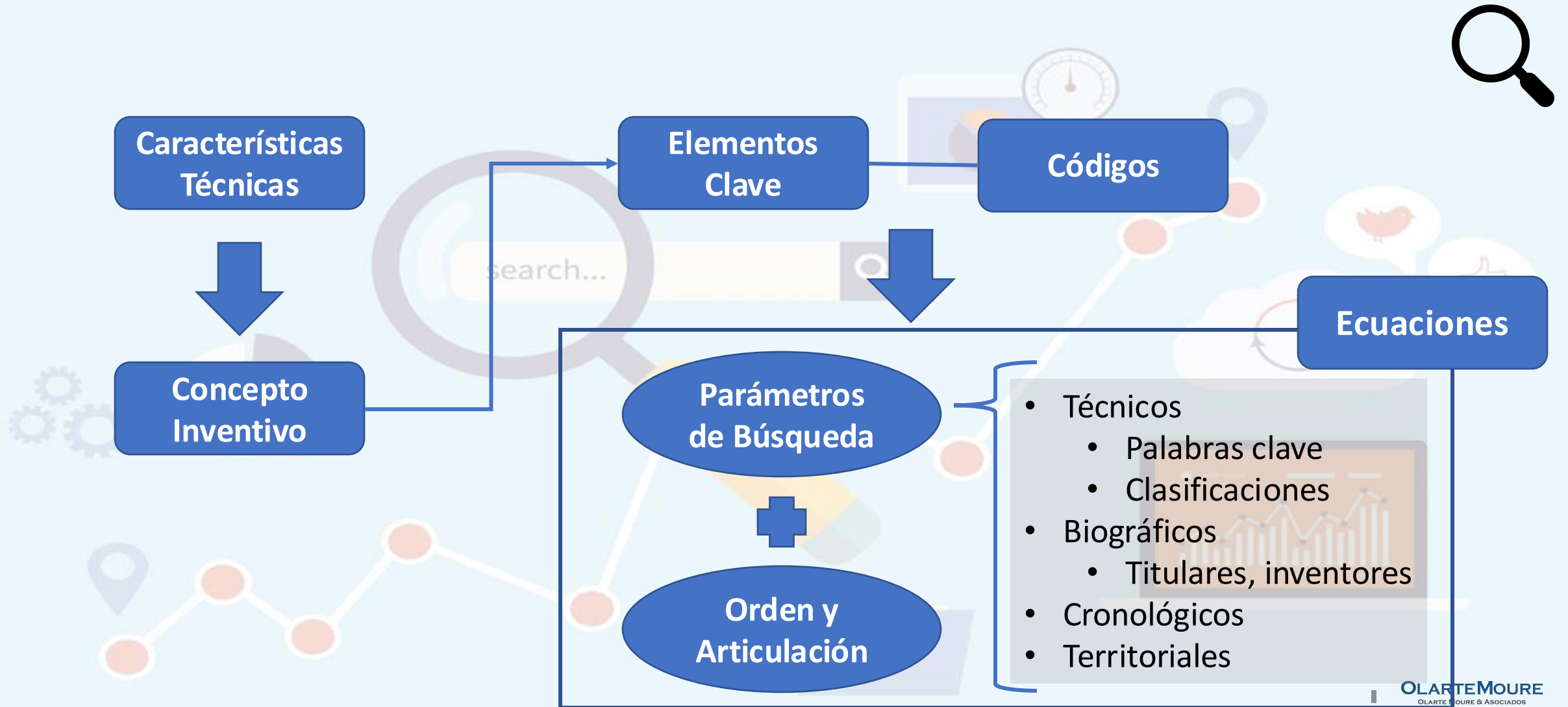
RECLAMATION OF CONTAMINATED SOIL [B09C](#)

MECHANICAL TREATMENT OF WASTE PAPER [D21B 1/08](#), [1/32](#)

CONSUMING WASTE BY COMBUSTION [F23G](#)

# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones



# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones

Palabras clave, sinónimos y oraciones relacionadas para los conceptos y características técnicas



**THE FREE DICTIONARY BY FARLEX**  
11,787,317,055 visitors served

Search:

Word / Article    Starts with    Ends with    Text

Sign up with one click:

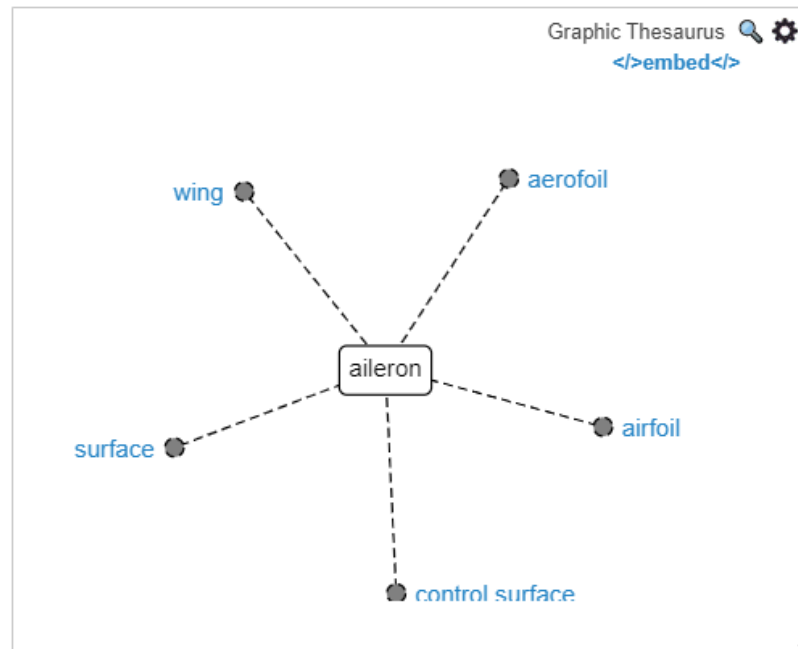
### SEARCH TERMS / KEY WORDS

- Cement/concrete
- Industrial
- Process/method\*/process/procedure/manufactur\*/produce/fabricat\*/making
- Mix\*/premix\*
- Bag\*/pack\*/sack\*
- Aggregate
- Formula

### IPC CODES (optional)

- B28C 5/00
- B28C 7/00
- B28C 9/00
- B65B 1/00

### RELATED PATENTS (optional)



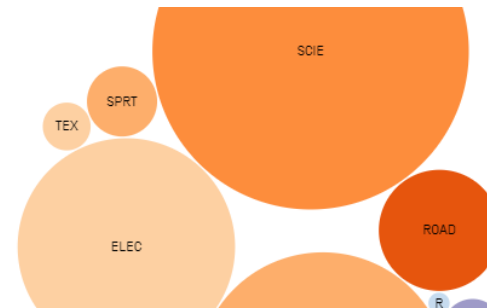
*noun* **an airfoil that controls lateral motion** ▲

*Related Words*

<https://www.freethesaurus.com/>

# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones



### WIPO Pearl: El portal de terminología multilingüe de la OMPI

En la base de datos terminológica WIPO Pearl se recogen términos científicos y técnicos extraídos de los documentos de patentes.

AR - ÁRABE	
Término رفع ديناميكي هوائي Tipo de término término principal Marca de uso término propuesto	Fiabilidad 1 / 4 Última modificación el 2017-01-12
Fuente PCT Translation Service, WIPO	
DE - ALEMÁN	
Término aerodynamischer Auftrieb Tipo de término término principal Marca de uso aceptado	Fiabilidad 3 / 4 Última modificación el 2014-11-19
Contexto Der Nachteil von Fluggeräten mit Rotoren mit vertikaler Schubrichtung ist der hohe Antriebsleistungsbedarf, der darin begründet ist, dass sämtliche Auftriebsleistung von der Rotoren aufgebracht werden muss, d.h. der aerodynamische Auftrieb von Tragflächen in der Vorwärtsbewegung wird nicht genutzt. Fuente EP2689195	
EN - INGLÉS	
Término aerodynamic lift Tipo de término término principal Marca de uso aceptado	Fiabilidad 3 / 4 Última modificación el 2011-05-31
Contexto Airplanes and helicopters rely on aerodynamic lift generated by a wing or rotor to maintain the flight of the vehicle. In addition, wind turbines rely on aerodynamic lift to turn the rotor and generate electricity. [...] Conventional systems and methods of measuring aerodynamic lift require various data points and information, such as dynamic pressure, local air speed, air density, temperature, and the like. Fuente WO/2010/120712	
Término lift Tipo de término sinónimo Marca de uso aceptado	Fiabilidad 3 / 4 Última modificación el 2011-05-31
Contexto During operation, an aircraft may fly in the air as a result of an aerodynamic force called lift. Lift is generated by the wings of an aircraft as air flows past the wings as a result of forward movement of the aircraft. The wings of an aircraft generate lift because of a pressure reduction on the upper side of the wings. The lower pressure on the upper side of a wing combined with a higher pressure on the underside of the wing provides the lift. Lift may be increased by increasing the angle of the wing cord relative to the airflow. Fuente EP2224306	

Componentes y accesorios de aeronaves

## FICHA COMPLETA

Área temática AERO (Aeronáutica e Ingeniería Aeroespacial)	
Subárea Aerodinámica	
Idioma original de la ficha EN	
ES - ESPAÑOL	
Término sustentación Tipo de término término principal Marca de uso aceptado	Fiabilidad 3 / 4 Última modificación el 2015-11-30
Contexto Resistencia inducida o resistencia inducida de sustentación es una fuerza de resistencia que se produce siempre que un objeto móvil de tamaño finito vuelve a dirigir la circulación de aire que viene hacia el mismo. Esta fuerza de resistencia se produce típicamente en el avión debido a que las alas vuelven a dirigir el aire entrante hacia abajo para producir la sustentación. [...] La sustentación del avión se produce por la aceleración de la circulación de aire sobre la superficie superior de un ala, que crea de este modo una diferencia de presión entre el aire que fluye sobre las superficies superior e inferior del ala. Fuente WO/2010/116018	

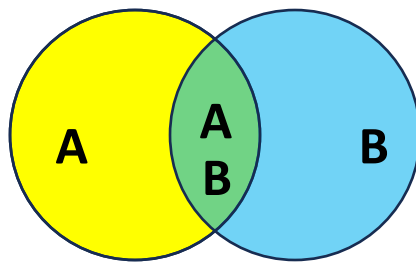
- AR
- DE
- EN
- ES**
- FR
- JA
- KO
- PT
- RU
- ZH

Todas las áreas temáticas > Aeronáutica e Ingeniería Aeroespacial > Aerodinámica

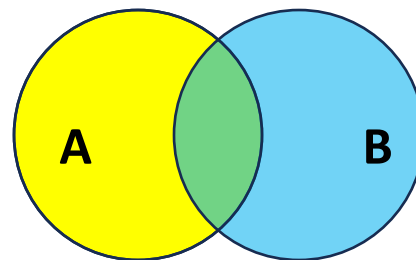
# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones

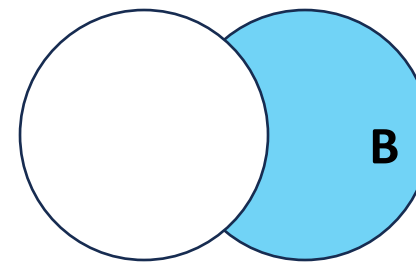
- **OPERADORES** como herramientas que enlazan términos específicos
- Combinación o exclusión de la información para hacer más precisos los resultados
  - **AND**: adiciona términos → contener todos los términos indicados
  - **OR**: contener cualquiera de los términos
  - **NOT**: que no contenga el término indicado
  - **XOR (exclusive OR)**: que contenga cualquiera pero no todos los términos



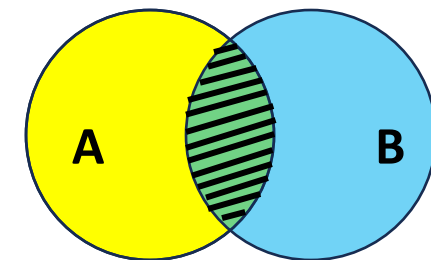
**AND**



**OR**



**NOT (A)**



**XOR**

# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones

**“Anidación”** → de términos: paréntesis para organizar la ecuación  
combinar y organizar operadores booleanos

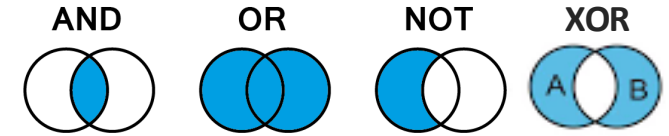
tennis AND ball OR racket →

→

→

# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones



... es crucial decidir qué términos requerir usando el AND, y qué términos hacer opcional usando el OR booleano →

- ✓ uno de los usos más efectivos de AND es usarlo al requerir al menos uno de varios sinónimos

(touch **OR** capacitance **OR** polarize) **AND** (screen **OR** display **OR** monitor) etc...

... donde los términos *screen*, *display*, *monitor* son sinónimos comúnmente utilizados

- ✓ buscar que el OR devuelva los mejores resultados, relevantes primero (depende de la base de datos)

touch **AND** (screen **OR** display **OR** monitor) **OR** capacitance **OR** polarize **OR** etc...

... donde requiere *touch* y requiere al menos uno de los 3 sinónimos de *screen*, y favorece el resto de los términos en el algoritmo de clasificación, pero no los requiere

NOT abstract:phone

# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones

**Comodines** → localizar totalidad de términos de un prefijo o de una raíz común

- ✓ asterisco (\*) → t\*re = tyre/tire/texture
- ✓ número (#) → reemplaza un carácter  
ej: **industria#**, sólo industrias  
o industrial, no industrialmente
- ✓ interrogación (?) → ej. t?re = tyre/tire
- ✓ pesos (\$)
- ✓ porcentaje (%)

elect\*



todos aquellos documentos en los que aparecen palabras que empiecen por "elect", por ejemplo "electricity", "electrical", "electron" (, aunque también se incluirán palabras como "election", "electoral", etc., que probablemente no sean pertinentes en una búsqueda de tecnologías de la electricidad)

# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones

### Proximidad

- **NEAR (NEARn)** uno al lado del otro o dentro de un número determinado de palabras entre sí  
Ej: “metal cutting”, “cutting metal”, “cutting of metal” y “cutting through metal”
- **ADJ (ADJn)** : términos en el orden especificado o dentro de un número determinado de palabras
- **WITH**: los términos buscados aparecen en la misma frase
- **SAME**: los términos buscados aparecen en el mismo párrafo

...dependen de la base de datos

# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones

- Las primeras búsquedas → relativamente generales
  - i) el operador “OR” para combinar palabras clave y códigos IPC
  - ii) comodines para incluir plurales de palabras y oraciones

encontrar una amplia serie de documentos relacionados:

```
"solar cell*" OR "photovoltaic cell*" OR IC/H01L-31*
```

según los resultados, se limita usando términos más específicos, como el operador “AND” y métodos de anidación.

```
(IC/H01L-31* OR "solar cell*" OR "photovoltaic cell*") AND ("aluminum foil*" OR "aluminium foil*" OR "metal foil*") AND (nanoparticle* NEAR (ink* OR solution* OR suspension*))
```

# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones

- Buscar en diferentes partes del documento

...depende de la base de datos:

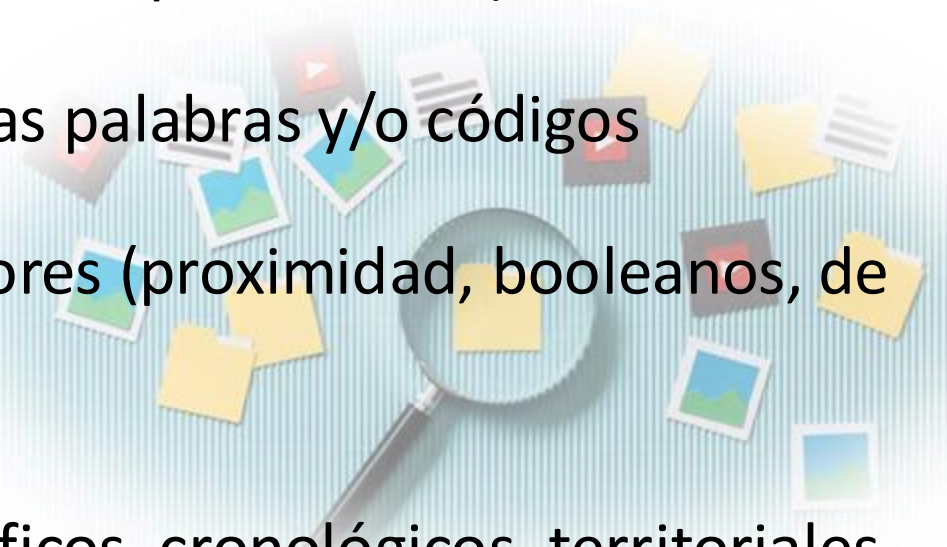
semiconductor	→	documentos en los que aparece la palabra "semiconductor" en cualquiera de los campos de datos
DE/semiconductor	→	documentos en los que aparece la palabra "semiconductor" en el campo de datos "Descripción"

- ✓ Título / Resumen: Identificar documentos potenciales (muy aproximado)
- ✓ Descripción: Documentos que resultan relevantes → contenido relacionado!
- ✓ Reivindicaciones: Alcance de la patente (cobertura del derecho)

# Búsqueda de Patentes

## Ecuaciones

- Determinar un **concepto** general fundamental (característica técnica esencial)
- **Entender** la materia de búsqueda y definirla en palabras, y códigos de clasificación
- Todos los posibles **sinónimos** (diccionarios técnicos especializados)
- Aprender de los documentos encontrados: nuevas palabras y/o códigos
- Generar **ecuaciones** sofisticadas: utilizar operadores (proximidad, booleanos, de truncamiento)
- Utilizar factores de búsqueda adicionales: biográficos, cronológicos, territoriales



# Búsqueda de Patentes

... y con inteligencia artificial

WIPO

Home > International Patent Classification > IPC Publication

IPC HOME | DOWNLOAD

2024.01 Version

B26B 19/00

B26B 19/00

English version

French version

English/French

Path view

Full view

Hierarchic view

Maingroup view

IPCPUB v9.9  
Last modified: 2024.06.28

Scheme	RCL	Compilation	Catchwords	Search
-	B26B 19/00	Clippers or shavers operating with a plurality of cutting elements		
-	B26B 19/02	• of the reciprocating-cutter type [2006.01]		
-	B26B 19/04	•• Cutting heads therefor; Cutters therefor; Securing equipment therefor		
-	B26B 19/06	••• involving co-operating cutting elements both of which are reciprocating		
	B26B 19/08	•••• of nipper type [2006.01]		
	B26B 19/10	••• involving two or more different types of reciprocating cutting elements, e.g. one of the type of the reciprocating-cutter type combined with a pair of perforated cutting elements or a combined toothed and perforated cutting assembly [2006.01]		
	B26B 19/12	• of the oscillating-cutter type; Cutting heads therefor; Cutters therefor (B26B 19/04 takes precedence) [2006.01]		
-	B26B 19/14	• of the rotary-cutter type; Cutting heads therefor; Cutters therefor (B26B 19/04 takes precedence) [2006.01]		
-	B26B 19/16	•• involving a knife cylinder or a knife cone or separate cutting elements moved like a rotating cylinder or a rotating cone [2006.01]		
	B26B 19/18	••• in combination with a fixed razor-blade without shearing perforations [2006.01]		
	B26B 19/20	• with provision for shearing hair of preselected or variable length [2006.01]		
	B26B 19/22	• with provision for thinning-out hair [2006.01]		
	B26B 19/24	• specially adapted for shearing animals, e.g. sheep [2006.01]		
	B26B 19/26	• of the type performing different methods of operation simultaneously, e.g. reciprocating and oscillating; of the type having two or more heads of differing mode of operation [2006.01]		
-	B26B 19/28	• Drive layout for hair clippers or dry shavers, e.g. providing for electromotive drive (electric motors <u>per se</u> H02) [2006.01]		

shavers

Search Reset

Ordered by relevance:

- A45D 27/29
- A45D 27/46
- B26B 19/00
- B26B 19/28
- B26B 19/38
- F16N

# Búsqueda de Patentes

... y con inteligencia artificial

(19) **United States**

(12) **Patent Application Publication**  
HUANG et al.

(10) **Pub. No.: US 2024/0335962 A1**

(43) **Pub. Date: Oct. 10, 2024**

(54) **ELECTRIC NOSE HAIR SUCTION CLIPPER**

Here's a list of keywords relevant to the invention described in US20240335962A1:

1. Electric shaver
2. Suction mechanism
3. Shaft fan
4. Hair collection
5. Cutting elements
6. Airflow guides
7. Shaving head
8. Skin contact optimization
9. Hair removal efficiency
10. Collection chamber
11. Rotational components
12. Blade mechanism
13. Motor-driven fan
14. Cleaning system
15. Compact design

make a list of key word related to the invention in patent:

<https://patentimages.storage.googleapis.com/d3/e8/f5/65addb7c330dad/US20240335962A1.pdf>

These keywords can help in understanding the core features and innovations of the patent. For further details, consult the full document [here](#).



# Búsqueda de Patentes

... y con inteligencia artificial

write a patent search equation for shavers with rotary blades and suction means

Here is a patent search equation for finding shavers with rotary blades and suction means using Boolean operators, commonly used in databases like Espacenet or Google Patents:

**Search Equation:**

**((shaver OR razor) AND (rotary blade\* OR rotating blade\*) AND (suction OR vacuum OR air flow)) AND (CPC:B26B19/14)**

**Explanation:**

- (shaver OR razor): Includes variations of terms for shaving devices.
- (rotary blade OR rotating blade)\*\*: Targets shavers with rotary or rotating blades.
- (suction OR vacuum OR air flow): Focuses on suction mechanisms for hair collection.
- CPC:B26B19/14: Narrows results to shavers under this Cooperative Patent Classification.

Adjust the equation based on specific databases or additional features you're searching for!



# Búsqueda de Patentes

... y con inteligencia artificial

**Búsquedas orientadas por contexto y contenido**, más que por palabras y términos clave

**A.I. Search**  
Discover relevant

Search  
A method of diagnosis truncated form, said presence of the HER

Pre-filter Search *opti*  
cpc= C07K16\*

Cuales son los usos de esta invencion?

Según el documento de patente, los usos principales de esta invención son:

1. Uso del catalizador para la obtención de metano por hidrogenación de CO<sub>2</sub>:
  - La reacción de hidrogenación de CO<sub>2</sub> a metano se puede llevar a cabo a temperaturas entre 50-200°C, preferiblemente entre 120-200°C y más preferiblemente entre 150-190°C.
  - La reacción se puede realizar a presiones entre la atmosférica y 5 MPa, con una velocidad espacial (GHSV) entre 10714-42857 h<sup>-1</sup>.
  - La relación molar H<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> puede ser menor a 6, preferiblemente 3.
  - La reacción se puede realizar en diferentes tipos de reactores como lecho fijo, lecho fluidizado, reactor de suspensión o reactor de membrana.
2. Composición del catalizador:
  - El catalizador contiene al menos rutenio metálico, una matriz orgánica o inorgánica, y una fase activa de oxocarbonato de rutenio.
  - Opcionalmente, el catalizador puede contener nitrógeno y/o otros metales como Pd, Co, Ni, In, metales alcalinos y alcalinotérreos.
3. El método de preparación del catalizador no requiere una etapa de pre-activación a altas temperaturas, a diferencia de otros catalizadores convencionales.

En resumen, el principal uso de esta invención es como catalizador para la producción de metano por hidrogenación de CO<sub>2</sub> a bajas temperaturas, con potenciales aplicaciones en el almacenamiento de energía renovable en forma de CH<sub>4</sub>.

En resumen, el catalizador desarrollado en esta invención logra una alta producción de metano por hidrogenación de CO<sub>2</sub> a temperaturas más bajas que los catalizadores típicos, sin necesidad de una etapa previa de activación a altas temperaturas. Esto representa una mejora significativa en términos de eficiencia energética y estabilidad del catalizador.

Export Clear Chat

ventajas de esta invencion?

**Análisis completo de documentos**



**ALEXANDER AGUDELO**

Partner

 [alexander.agudelo@olartemoure.com](mailto:alexander.agudelo@olartemoure.com)



**OLARTEMOURE**  
OLARTE MOURE & ASOCIADOS  
Abogados - Attorneys  
[www.olartemoure.com](http://www.olartemoure.com)

**Muchas Gracias!**