



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO MARQUINA LAVADORES DE
PRODUCTOS VEGETALES

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE GUSTAVO ALIRIO ZULUAGA

DOMICILIO SAHTUARIO - ANTIOQUIA

74. APODERADO JOSE EVERHEY RAMIREZ

22. BOGOTÁ, D. C., _____

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-038577- -00000-0000

Fecha: 2013-02-26 12:55:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCOR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

SOLICITUD DE:



Patente de invención



Patente de Modelo de Utilidad

SOLICITANTE
(71)

Nombre: GUSTAVO ALIRIO ZULUAGA
Dirección: CALLE 45 no. 44 -48
Teléfono: 5465136
Email: gaza081967@hotmail.com
Domicilio: SANTUARIO ANTIOQUIA - COLOMBIA

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
C C 70.693.025

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: JOSE EVERNEY RAMIREZ
Dirección: Cra 7 No. 7 - 51 BOGOTA
Teléfono: 2819875
E-Mail: everneyramirez@gmail.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Número 10.067.287
TP 16501

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: GUSTAVO ALIRIO ZULUAGA
Dirección: CALLE 45 no. 44 -48
Teléfono: 5465136
E-Mail: gaza081967@hotmail.com
Domicilio: SANTUARIO ANTIOQUIA - COLOMBIA

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
C C 70.693.025

Título (54): MAQUINA LAVADORA DE PRODUCTOS VEGETALES
(2 REIVINDICACIONES)

Clasificación Internacional (51):

Prioridad

SI ☐NO ☒

(33)País de Origen

(32)Fecha

(31)N° de Solicitud

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses

☐ 12 meses☐ 18 meses☐ Otro☒ DE INMEDIATO

Comprobante de Pago No.:

19781231-1

BANCO
BOGOTA

Fecha

FEBRERO 25
2013

g

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0018466
		Bogotá D.C., Febrero 25 de 2013 - 10:29:53

RECIBIDO DE : ENRIQUE DURAN				CC 5.538.023	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	197812311	25/02/2013	135.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2248 DTO 50% TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD	135.000.00	135.000.00
				\$135.000.00
			=====	

SON: **CIENTO TREINTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-038577- -00000-0000

Fecha: 2013-02-26 12:55:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

11 Anexos

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no estén inscritas en alguna Cámara de Comercio Colombiana.
- ☐ Poder, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Resumen
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ 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 12x12 cm.
- ☐ De ser el caso, in mismo titular o s

12 FIGURA CA

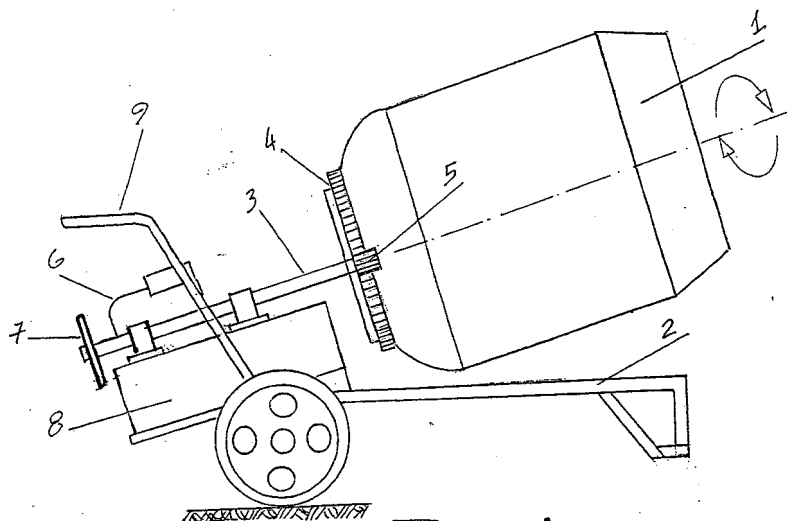


FIG. 1

13 Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE:

EVERNEY RAHIREZ

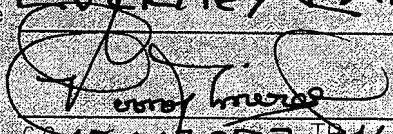
FIRMA:

[Handwritten signature]

C.G. 10067887 TP 16501

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

4

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-038577- -00000-0000 Fecha: 2013-02-26 12:55:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 14	
REDUCCIÓN DE TASAS DE SOLICITUD DE PATENTE			
1 APLICACIÓN A: ☐ Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Presentación solicitud ☐ Examen de patentabilidad ☐ Tasas de mantenimiento			
2 BENEFICIARIO	Nombre: GUSTAVO A. Zuluaga Dirección: Calle 45 # 44-48 Nacionalidad o Domicilio: Teléfono: 5465136 SANTUARIO - ANTIOQUIA	IDENTIFICACION ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro: Número: 70693025	
En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
3 Anexos Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea ☐ Documento de constancia de cumplimiento a lo establecido en la Ley 905 de 2004 Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia del registro vigente en Cámara de Comercio			
4 Solicito la reducción de la tasa de patente. Nombre: EVERHEY RAMIREZ Firma:  C.C. 10.067.287-16501			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página			

MODELO DE UTILIDAD

MAQUINA LAVADORA DE PRODUCTOS VEGETALES

CAMPO TECNOLÓGICO.

Esta invención se ubica en el campo de las máquinas agrícolas electromecánicas, transportables al sitio de trabajo para el lavado de productos vegetales especialmente tubérculos como papas, yuca, arracacha, remolacha, ñame, rábanos y similares que crecen bajo tierra y al ser sacados para su comercialización y consumo contienen en su superficie una capa de tierra e impurezas que debe ser removida.

ANTECEDENTES

En la actualidad el lavado de productos vegetales para su limpieza y presentación al consumidor es una tarea dispendiosa, poco atractiva y precaria en cuanto a resultados, por el riesgo que el producto vegetal conlleve materias contaminantes. En tal sentido nuestro propósito es suministrar una máquina portátil, transportable y de fácil manejo para la limpieza por lavado en agua de éstos alimentos vegetales.

RESUMEN DEL INVENTO

Se trata de una máquina para labores agrícolas de lavado de la corteza de los tubérculos post cosecha. La máquina comprende básicamente un recipiente tipo tambor que se llena con el producto vegetal que al contacto con el agua de llenado y mediante una lenta rotación lava la corteza de los tubérculos eliminando el agua residual por volteo hacia adelante del tanque o tambor de la máquina o en caso opcional a través de una llave de paso con manguera en su boca para llevarla a un desagüe y prevenir deterioro ambiental en el sitio de trabajo.

DESCRIPCION TECNICA PARA LA EJECUCION DEL MODELO

Para entender más claramente el propósito de nuestro modelo, se acompañan las siguientes figuras ilustrativas:

La figura 1 es una vista en perfil o vista lateral de la máquina en sus componentes básicos.

La figura 2 presenta una vista superior con el despiece de los componentes del sistema motriz para el lavado dentro de la máquina.

La figura 3 es un detalle de diseño de las piezas del conjunto motriz de rotación.

Conforme a lo anterior, y con referencia a las figuras 1 y 2, la máquina para el objetivo mencionado se caracteriza por un elemento transportable a través de ruedas de una estructura o armazón metálica (2) y manijas (9) de traslado y volteo y que soporta un tanque o recipiente (1) de contorno cilíndrico con una boca cónica por donde se introduce el producto vegetal cosechado y el agua de lavado al interior del tanque. Este tanque se sostiene para girar durante el lavado, en lo que podríamos llamar en voladizo mediante un eje (10) metálico giratorio (figura 2) por arrastre y soportado a su vez en un juego de chumaceras convencionales asentadas sobre una mesa soporte (8) en la cual va en un extremo un motor eléctrico (6) de 740 vatios de potencia y que gira a unos 182 rad/s para hacer girar el tanque (1) a 3,78 rad/s y que lleva una polea (9) en su extremo que se conecta mediante una correa de transmisión con una polea (7) de mayor diámetro, la cual a su vez va soportada sobre un eje (3) que se soporta igualmente en chumaceras.

El eje (3) soporte de la polea (7) lleva en su extremo un piñón (5) el cual engrana con una corona o rueda dentada (4) para reducir la velocidad proveniente del motor y poner a girar el tanque o recipiente (1). Este giro del recipiente o tambor (1) se logra mediante un mecanismo motriz compuesto de una pieza circular o plato guía (11) sobre cuyo borde va soldada la corona dentada (4) y que a su vez lleva soldado axialmente el eje soporte (10) del tanque o recipiente.

El plato guía (11) va unido mediante atornillamiento a una pieza complementaria o plato base (13) con perforaciones coaxiales (13') para el paso de tornillos de unión con la pieza o plato guía (11) según puede verse en la disposición de montaje de la figura 3.

El plato base (13) lleva en su borde unas aletas (14) que permiten la soldadura de dicha pieza a la tapa exterior del tanque o recipiente (1) y en su eje va un manguito (12) de resalto que permite el acople de la pieza (11) mediante su correspondiente manguito ajuste (12') tal como se ve en la figura 2.

El extremo del eje soporte (10) soldado a la pieza o plato (11) lleva un roscado para adaptar una tuerca (10') según se ve en la figura 2.

La máquina del modelo va soportada tanto en su tanque como en su conjunto motriz sobre una estructura o armazón metálica (2) que en su frente delantero y frente posterior presenta una diferencia de nivel de unos 0,10 m lo que hace que la máquina se presente con una inclinación sobre el plano horizontal durante su operación lo que impide el derrame tanto del agua de lavado como del producto a lavar dentro del tanque.

El tanque o recipiente (1) lleva unos tubos (15) dispuestos espaciadamente sobre el interior del tanque en su circunferencia y anclados sobre el fondo que sirven amortiguar el golpeteo del producto en su lavado y facilitar la remoción de la tierra adherida al producto.

Para operar la máquina, se carga el tanque o recipiente (1) a través de su boca cónica con el agua de lavado y el producto vegetal, suelto o embolsado. Se conecta la máquina a la corriente eléctrica y se pone en funcionamiento el motor. Se ha calculado que para una carga de 50 kg de producto vegetal, se precisa de 10 litros de agua en un tiempo de lavado de entre 20 a 60 segundos.

Al término de la operación el agua residual se expulsa por la boca del tanque, inclinando hacia delante la máquina a través de sus manijas posteriores (9). Otra opción es la drenar el agua residual post lavado a través de una llave de paso

8

convencional instalada en el fondo del tanque, conectada a un tramo de manguera después del lavado el material sólido en el fondo del tanque.

Aunque las dimensiones de la máquina no pueden tomarse como limitantes en el alcance de nuestro modelo, sin embargo es conveniente mostrar algunos aspectos en el diseño de las diferentes partes de la máquina.

El tanque o recipiente (1) es un cilindro de 0,65 m de diámetro con una boca cónica de 0,55 m de diámetro. El plato guía (11) que soporta el eje (10) y se suelda a la corona dentada (4) es un plato circular de 0,23 m de diámetro y 0,0047 m de espesor. El plato base (13) atornillado al anterior plato guía presenta un disco circular de 0,24 m de diámetro y 0,0047 m de espesor y se suelda al exterior del fondo del tanque mediante sus aletas (14).

El piñón (5) en el extremo del eje (3) es un engranaje de 9 dientes rectos y el eje de sustentación (3) tiene un diámetro de 0,019 m y una longitud de 0,32 m.

La corona dentada (4) es un aro metálico de 0,26 m de diámetro con 120 dientes que actúa como reductor de velocidad para la rotación de lavado del tanque (1).

El eje soporte (10) es una pieza metálica de 0,20 m de largo con un diámetro de 0,317 m

En términos generales la máquina es un conjunto de piezas enteramente metálicas,

REIVINDICACIONES

1. Máquina lavadora de productos vegetales, especialmente tubérculos, la cual se desplaza a través de ruedas, con accionamiento eléctrico para el lavado por rotación, caracterizada dicha máquina por comprender una armazón o estructura (2) que soporta:

Un tanque o recipiente (1) cilíndrico contenedor del producto vegetal y el agua de lavado, un eje metálico (10) soporte y guía de rotación para dicho tanque o recipiente, una base o mesa soporte de un motor eléctrico (6) con su polea extrema (9) conectada por correa de transmisión a una polea (7) que se soporta sobre un eje (3) en cuyo extremo va un piñón (5) que engrana con una corona dentada (4) soldada a una pieza o plato guía (11) portadora del eje (10) y unida por atornillamiento a una pieza o plato base (13) que a su vez se une por soldadura con el exterior del fondo del tanque o recipiente a través de unas aletas (14), dicho tanque (1) llevando en su pared interior y adheridos unos tubos (15) repartidos espaciadamente sobre la superficie interior del tanque.

2. Máquina para el lavado de productos vegetales conforme a la reivindicación 1 y caracterizada además porque va montada y soportada sobre una estructura o armazón la cual presenta entre sus frentes delantero y posterior un desnivel de 0,10m.

RESUMEN

Se trata de una máquina para labores agrícolas de lavado y remoción de la capa de tierra que se acumula en la corteza de los tubérculos post cosecha. La máquina se basa en un recipiente tipo tambor dentro del cual se acumula el producto vegetal que al contacto con el agua de llenado y mediante una lenta rotación lava la corteza de los tubérculos. El agua residual se elimina por volteo hacia adelante del tanque o tambor de la máquina para sacar el agua y el producto lavado y limpio o en caso opcional a través de una llave de paso con manguera en su boca para llevarla a un desagüe y prevenir deterioro ambiental en el sitio de trabajo.

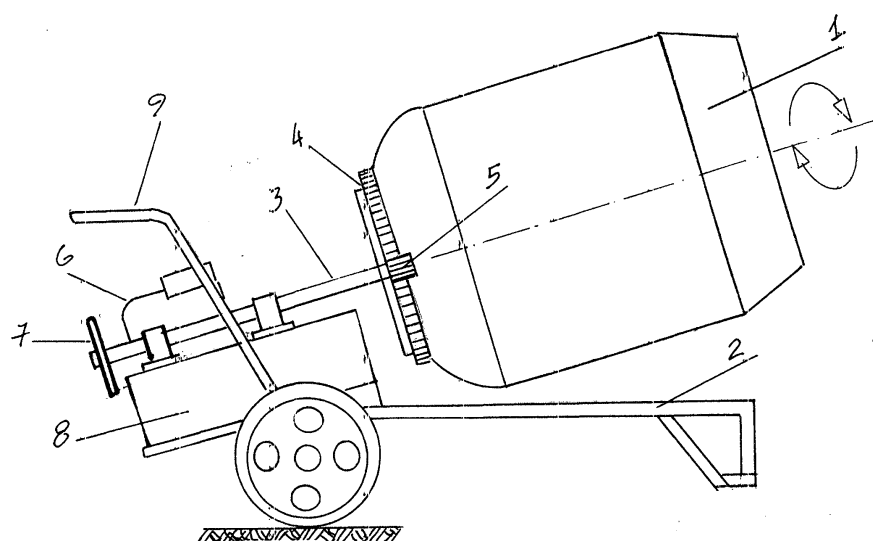


FIG. 1

11

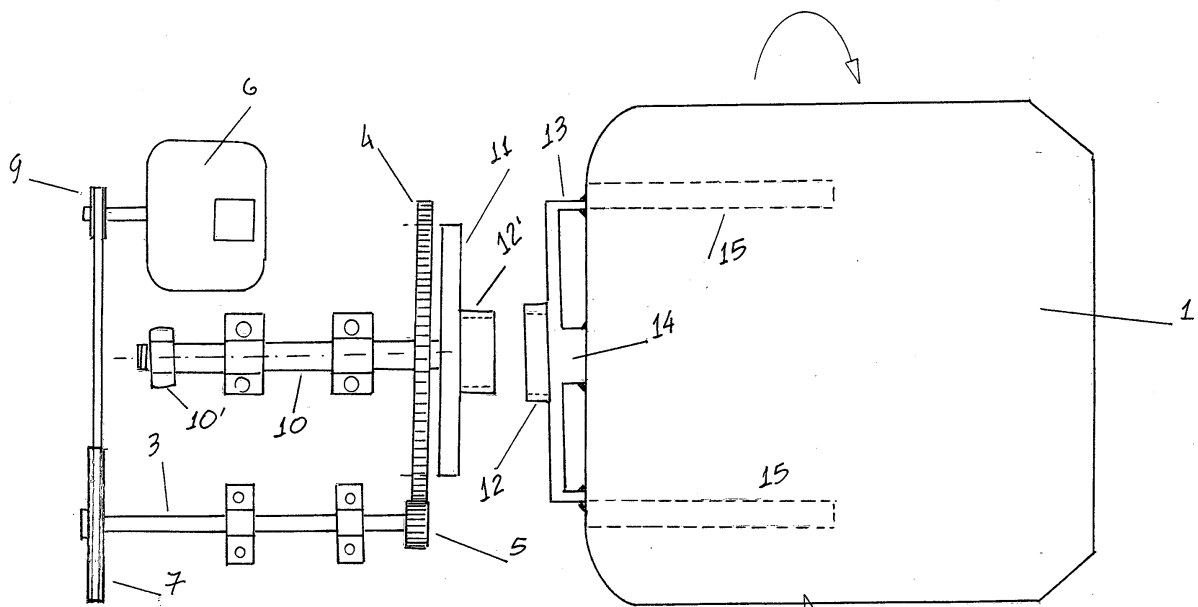
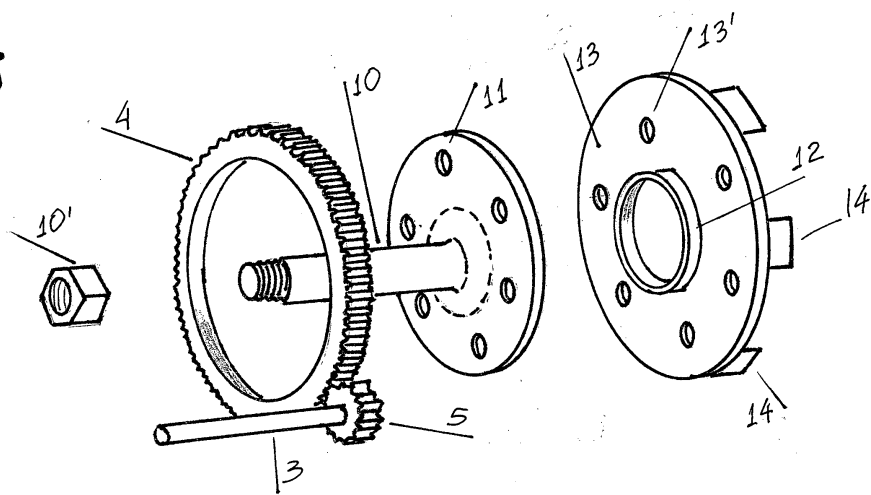


FIG. 2

19

FIG. 3



13

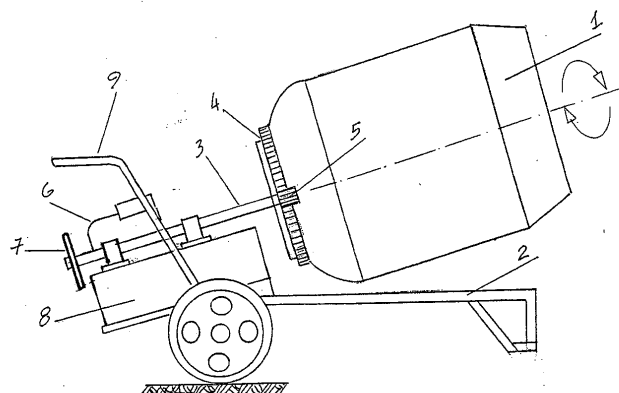


FIG. 1

Atte 12x12



No. 13-038577- -00000-0000

Fecha: 2013-02-26 12:55:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

Art. 33 Decisión 486/00

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☒

- ☒
- ☒
- ☒
- ☒
- ☒

Indicación que se solicita una patente.

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Descripción de la invención

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Indicación que se solicita una PCT

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Indicación que se solicita Diseño Industrial

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Representación gráfica de un esquema de trazado

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐