

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 200517 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0003525

Señor(a)
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA DE EXTRACCIÓN, FILTRADO Y DEPOSICIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS SUSPENDIDOS DURANTE LA COMBUSTIÓN”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 6 del radicado N° NC2019/0003525 del 09 de abril de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo soldador de mano para soldadura eléctrica blanda que permita extraer y filtrar el humo residual toxico suspendido, generado al momento de soldar una pieza.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una pieza de mano para la aplicación de soldadura blanda, tipo cautín, con alimentación eléctrica; consta principalmente de un mecanismo de calentamiento eléctrico con temperatura máxima de 450°C; un mecanismo de extracción de emisiones por aspiración de flujo continuo; un filtro intercambiable que retiene las emisiones y material en suspensión resultado del proceso de soldadura blanda y un mecanismo de aislamiento térmico para la prevención de quemaduras accidentales.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitantes en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0003525 el 09 de abril de 2019, tituló la invención como: “SISTEMA DE EXTRACCIÓN, FILTRADO Y DEPOSICIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS SUSPENDIDOS DURANTE LA COMBUSTIÓN”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “DISPOSITIVO SOLDADOR DE MANO QUE PERMITE LA EXTRACCIÓN, FILTRADO Y DEPOSICIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS SUSPENDIDOS DURANTE LA COMBUSTIÓN”.



Oficio N° 200517 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0003525

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 09 de abril de 2019 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5524809	Soldering instrument safety improvements	11 de junio de 1996

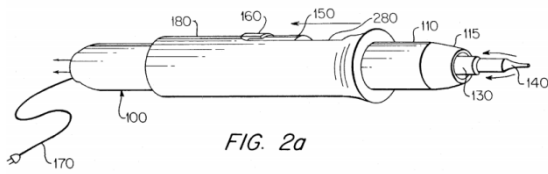
El documento D1¹ divulga un dispositivo de soldadura seguro que incluye un escudo térmico retráctil que se puede mover entre una primera posición en la que la punta de soldadura del dispositivo está expuesta para la operación de soldadura y una segunda posición en la que la punta de soldadura está cubierta por el escudo térmico. Preferiblemente, el escudo térmico está inclinado hacia la segunda posición y puede bloquearse en la primera posición para facilitar su uso. Cuando el dispositivo de soldadura está equipado con un sistema de vacío, la protección térmica puede servir para guiar el flujo de gases y calor desde la punta de la soldadura lejos del área de trabajo. El escudo térmico está hecho preferiblemente de plástico no disipador de calor (resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Dispositivo de extracción, filtrado y deposición de residuos tóxicos suspendidos durante la combustión en soldadura blanda CARACTERIZADO (...)” (Radicado N° NC2019/0003525 del 09 de abril de 2019).

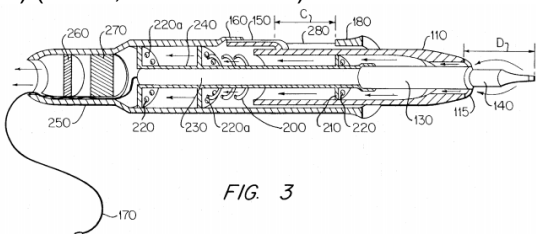
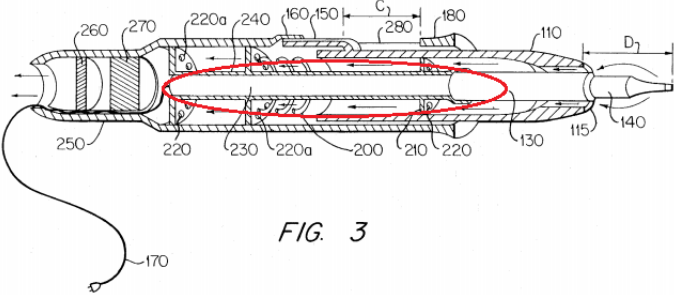
Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Una tapa corrediza (1) que tiene una terminación en punta en un extremo con un orificio (12) por donde sale y entra la punta de soldador (2).	Una protección térmica de protección (110) incluye un tubo cilíndrico que rodea una parte del dispositivo, como se ilustra (Col. 2, líneas 54 a 56). La protección térmica (110) incluye preferiblemente una porción de extremo delantero ahusada hacia adentro (115) en el extremo más cercano a la punta (140) de soldadura de hierro (Col. 2, líneas 51 a 53).
La tapa (1) incluye inclinación hasta su sección media (13) donde tiene una hendidura (14) para agarre de los dedos el usuario.	El escudo protege al usuario o al personal cercano de daños cuando el soldador está a temperaturas elevadas (500 ° F a 800 ° F) (Col. 2, líneas 6 a 8).  La tapa (110) presenta una inclinación que deja un espacio para que usuario tenga la posibilidad de agarrarlo sin ningún riesgo (Fig. 2a).
Una sección tubular inferior (6) con una superficie de deslizamiento (17) cubierta por	La protección térmica (110) está parcialmente encerrada por otra carcasa (180) de soldadura de hierro (Col. 2, líneas 56 a 57). Arandelas o discos de soporte (220), que tienen agujeros (220a) en

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/d1/6e/d6/b0195a900305c5/US5524809.pdf>

Oficio N° 200517 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0003525

una cavidad tubular (15) de la tapa corrediza (1) y un tope de deslizamiento (22). Una sección tubular superior (5) con una superficie de deslizamiento (16) cubierta por la cavidad tubular (15) de la tapa corrediza (1) con un tope de deslizamiento (18).	su interior para permitir el paso del flujo de gas de soldadura, soporte del elemento de calentamiento (230) y su protector térmico de metal (240) dentro de la carcasa (180). Las arandelas (220) están dispuestas en una relación espaciada dentro de la carcasa (180) hacia atrás de la ranura o abertura (280). La arandela (220) más cercana a la ranura (280) también sirve como tope para el resorte (200) (Col. 3, líneas 35 a 40).  La sección tubular (180) incluye una superficie de deslizamiento cubierta por la cavidad tubular de la tapa corrediza (110) y un tope de deslizamiento (200) (Fig. 3).
Donde la superficie de deslizamiento (16) y en la superficie de deslizamiento (17) tiene imanes de neodimio (11) de contacto con la cavidad tubular (15) de la tapa corrediza (1).	El interruptor (150) se bloquea en su posición presionando/insertando debajo del dedo (160) y luego liberado para enganchar el dedo (160). Esto permite al operador soldar sin tener que mantener presionado continuamente el botón (150) en esta posición (Col. 3, líneas 1 a 4). Cuando el operador termine de soldar, el operador puede presionar el interruptor deslizante (150) para desacoplar el interruptor (150) de la retención del dedo (160) y el escudo térmico (110) se moverá hacia adelante a la posición de protección. En esta posición protectora, la punta (140) está cubierta (Col. 3, líneas 8 a 12). No menciona específicamente el uso de imanes de neodimio.
Donde la sección tubular inferior (6) tiene una parte intermedia (23) de mayor diámetro que la superficie de deslizamiento (17) que externamente es lisa y que internamente tiene unas guías (24) de aseguramiento de la parte inferior de un soporte de filtro (3), una tapa de filtro hueca (19), un filtro (4), una hélice (7) y un motor (8).	La sección exterior del elemento tubular (180) es de mayor diámetro que la superficie de deslizamiento lisa (Fig. 3).  La parte trasera (250) del dispositivo de soldadura (100) puede desenroscarse para reemplazar periódicamente el filtro (260). Un tubo de aire, no mostrado, puede estar conectado a la parte trasera del dispositivo de soldadura (100) para transportar aún más el humo de soldadura filtrado desde el área de trabajo (Col. 3, líneas 52 a 56).
Tiene unas plataformas de acople (25) con orificios (26) que reciben un tornillo que se introduce en el orificio (20) de la sección tubular superior (5) para configurar una carcasa del dispositivo y alojar sus componentes.	Dicho escudo térmico retráctil está compuesto de un plástico ligero, no disipador de calor (Col. 5, líneas 7 a 9). Es ampliamente conocido por la persona medianamente versada en la materia técnica el uso de carcasas de plástico para conformar cerramientos de dispositivos; las cuales pueden ser unidas por medio de tornillos utilizando aberturas en las partes plástica en conjunto de columnas de ensamble (bosses)²
Paredes resistentes a temperaturas entre 0°C y 450°C.	El escudo protege al usuario o al personal cercano de daños cuando el soldador está a temperaturas elevadas (500 ° F a 800 ° F) (Col. 2, líneas 6 a 8).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un dispositivo de soldadura seguro que incluye un

2 <https://www.tangram.co.uk/Design%20Guides%20for%20Plastics.PDF>

Oficio N° **200517** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2019/0003525

escudo térmico retráctil que se puede mover entre una primera posición en la que la punta de soldadura del dispositivo está expuesta para la operación de soldadura y una segunda posición en la que la punta de soldadura está cubierta por el escudo térmico. Preferiblemente, el escudo térmico está inclinado hacia la segunda posición y puede bloquearse en la primera posición para facilitar su uso. Cuando el dispositivo de soldadura está equipado con un sistema de vacío, la protección térmica puede servir para guiar el flujo de gases y calor desde la punta de la soldadura lejos del área de trabajo. El escudo térmico está hecho preferiblemente de plástico no disipador de calor (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo soldador divulgado de D1 consiste en que no menciona específicamente imanes de neodimio.

El efecto que se logra al incluir imanes de neodimio es que permite sostener de manera segura la tapa deslizante con el fin de ejecutar el proceso de soldado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo soldador conocido en D1 con el fin de sostener de manera segura la tapa deslizante con el fin de ejecutar el proceso de soldado?

Sin embargo, el incluir un elemento de fijación para sostener de manera segura la tapa deslizante con el fin de ejecutar el proceso de soldado, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere a un interruptor (150) que se bloquea en su posición presionando/insertando debajo del dedo (160) y luego liberado para enganchar el dedo (160). Esto permite al operador soldar sin tener que mantener presionado continuamente el botón (150) en esta posición (Col. 3, líneas 1 a 4), (Col. 3, líneas 8 a 12).

Asimismo, es ampliamente conocido por la persona medianamente versada en la materia técnica el uso de carcasas de plástico para conformar cerramientos de dispositivos; las cuales pueden ser unidas por medio de tornillos utilizando aberturas en las partes plásticas en conjunto de columnas de ensamble (bosses)³.

Adicionalmente, también es conocido que los imanes de neodimio se emplean en la junta hermética de carcasas de elementos electromecánicos.⁴

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el interruptor de bloqueo del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

De la misma forma, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: La protección térmica (110) está parcialmente encerrada por otra carcasa (180) de soldadura de hierro (Col. 2, líneas 56 a 57). Arandelas o discos de soporte (220), que tienen agujeros (220a) en su interior para permitir el paso del flujo de gas de soldadura, soporte del elemento de calentamiento (230) y su protector térmico de metal (240) dentro de la carcasa (180). Las arandelas (220) están dispuestas en una relación espaciada dentro de la carcasa (180) hacia atrás de la ranura o abertura (280). La arandela (220) más cercana a la ranura (280)

3 <https://www.tangram.co.uk/Design%20Guides%20for%20Plastics.PDF>

4 <https://www.imagnetshop.com/es/aplicaciones-de-los-imaness/10-aplicaciones-de-un-iman-de-neodimio-b24.html>



Oficio N° **200517** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2019/0003525

- también sirve como tope para el resorte (200) (Col. 3, líneas 35 a 40).
- Reivindicación 4: el cable de conexión (170) pasa por el lado del filtro de carbón (260) (Fig. 3).
 - Reivindicaciones 5 y 6: El interruptor (150) se bloquea en su posición presionando/insertando debajo del dedo (160) y luego liberado para enganchar el dedo (160). Esto permite al operador soldar sin tener que mantener presionado continuamente el botón (150) en esta posición (Col. 3, líneas 1 a 4).
Cuando el operador termine de soldar, el operador puede presionar el interruptor deslizante (150) para desacoplar el interruptor (150) de la retención del dedo (160) y el escudo térmico (110) se moverá hacia adelante a la posición de protección. En esta posición protectora, la punta (140) está cubierta (Col. 3, líneas 8 a 12).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo soldador de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5524809	1 a 6	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 200517 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0003525

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0003525		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09/04/2019						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 6					
Palabras clave utilizadas				Soldering, iron, magnet, housing, case, retractable, handle, fan, filter, encloser, smoke, screw,					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B23K 3/03, B23K 3/08, B01D 46/00, B01D 46/12, B01D 46/30, B01D 53/86				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	NC2019/0005252	31/04/2019	-	-			E		
Patbase	US2951927	06/09/1960	-	-			A		
	US3287541	22/11/1966	-	-			A		
	US4358661	09/11/1982	-	-			A		
	CN205702774	23/11/2016	-	-			A		
	FR1301663	17/08/1962	-	-			A		
94013767	CN87206992	30/12/1987	-	-			A		
	CN108237288	03/07/2018	-	-			A		
	CN108723543	02/11/2018	-	-			A		
	CN201702485	12/01/2011	-	-			A		
	CN2055760	11/04/1990	-	-			A		
	CN204621291	09/09/2015	-	-			A		
Googlepatent	US5524809	11/06/1996	1 a 6	(Col. 2, líneas 54 a 56), (Col. 2, líneas 51 a 53), (Col. 2, líneas 6 a 8), (Fig. 2a), (Col. 2, líneas 56 a 57), (Col. 3, líneas 35 a 40), (Fig. 3), (Col. 3, líneas 1 a 4), (Col. 3, líneas 8 a 12), (Col. 3, líneas 52 a 56), (Col. 5, líneas 7 a 9).			Y		
	US5409484	25/04/1995	-	-			A		
	US6370326	09/04/2002	-	-			A		
	KR20140095891	04/08/2014	-	-			A		
	US5579979	03/12/1996	-	-			A		
	US2555017	29/05/1951	-	-			A		
	US20150271927	24/09/2015	-	-			A		
	CN106392240	31/07/2018	-	-			A		
	CN104588815	06/05/2015	-	-			A		
	TW201343308	01/11/2013	-	-			A		
CN102784995	21/11/2012	-	-			A			
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del									

Oficio N° 200517 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0003525

artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.</i>	
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 24/04/2020	
Examinador: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO	

La siguiente imagen soporta la fecha del conocimiento del técnico medio.

www.imagnetshop.com > aplicaciones-de-los-imanes ▾

10 Aplicaciones de un imán de neodimio - IMAGNETSHOP ...

14 jun. 2018 - Del mismo modo, la carcasa de la bomba sella el compartimento del motor ... Los imanes de neodimio se aseguran de que las dentaduras se ...