

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-36769- -4	FECHA: 2014-07-03 12:19:57
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUIS ENRIQUE BECERRA PEÑUELA

Asunto: Radicación: 13-36769- -4
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 7909
 Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2011/001960				
Fecha de Presentación Internacional	02/08/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-036769-00000-0000	22/Febrero/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-036769-00000-0000	22/Febrero/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-036769-00000-0000	22/Febrero/2013
Prioridad:	CO 10-093917	02/Agosto/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8.

Título de la solicitud: “Método para la construcción de túneles de trinchera cerrada sin detener el tráfico” (ver página 2 del radicado N° 13-036769-00002-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una máquina y un sistema para la construcción de túneles de trinchera cubierta de baja profundidad que permita la continuidad total del tráfico de vehículos en el área de construcción.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una máquina para la construcción de túneles de trinchera cerrada sin detener el tráfico de vehículos, caracterizado por esta compuesto de una estructura en forma de puente de arco (20). Y un procedimiento para la construcción de túneles de trinchera cerrada sin detener el tráfico de vehículos, caracterizado por las etapas de construcción; una primera etapa de construcción que consiste en demarcar el área próxima a excavar con una maquina cortadora de pavimento; segunda etapa de construcción que consiste en levantar y avanzar la maquina a su ubicación por medio de sus ruedas hidráulicas; tercera etapa de construcción que consiste en utilizar la cabeza cortadora o rozadora para excavar el área; cuarta etapa de construcción consiste en utilizar la pala recogedora o cualquier otra técnica como vehículos mini excavadoras y depositas y extraer el material excavado en tanquetas que transitan dentro del túnel; quinta etapa de construcción que consiste en acondicionar el área excavada utilizando aplanadoras, compactadoras y aplicar sellante o lechada en el área; sexta etapa de construcción que consisten en transportar por dentro del túnel las dovelas prefabricadas laterales o de pared en plancha o camas bajas hasta el área excavada donde la grúa tipo puente las engancha, levanta y coloca en posición donde se aseguran a la anterior utilizando penos; séptima etapa de construcción; séptima etapa de construcción que consiste en transportar por dentro del túnel las dovelas prefabricadas de piso en planchas o cama bajas hasta el área excavada donde la grúa tipo puente las engancha , levanta y coloca en posición donde se aseguran a la anterior utilizando pernos; octava etapa de construcción que consiste en transportar por dentro del túnel dovelas prefabricadas de techo en planchas o camas baja hasta el área excavada donde la grúa tipo puente las engancha, levanta y coloca en posición donde se asegura a la anterior utilizando pernos.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E21D 09/00.

4 . De la solicitud de patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque no revela toda la materia incluida en el pliego reivindicatorio, por lo cual se sugiere al solicitante modificarlo por “máquina y procedimiento para la construcción de túneles de trinchera cerrada sin detener el tráfico de vehículos” o hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 2, 3, no son claras porque el término “*pueden variar*”, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1, 2, 5 y 8 no son claras porque los términos “*una estructura de puente de arco*”, “*secciones prefabricadas*”, “*un motor*”, “*sistema computarizado, manual o cualquier otra técnica disponible*”, “*mini excavadoras*”, “*algún sellante*” son generales,

por lo tanto no permiten establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica.

El pliego reivindicatorio no es claro porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así, *“para permitir el paso de vehículos sobre ella, por el cual se puede trabajar en la construcción del túnel al mismo tiempo que los vehículos siguen su tráfico normal y constituyen la característica principal y sus ventajas que posee este invento”, “que puede variar en sus formas, tamaños, materiales y capacidad según la necesidad y que facilitan su montaje o desmontaje en cualquier lugar donde se requiera su funcionamiento”, “la cual permite que de allí cuelguen y se desplacen”, “o cualquier otra técnica disponible que permita la excavación de cualquier material que presente el terreno”, “la cual permite que se desplacen y pueda levantar y colocar las dovelas prefabricadas en su lugar de ensamble”, “que le permite le permiten levantarla y avanzar en cualquier dirección hasta su próximo tramo o sección a construir”, “que utiliza fuerza hidráulica y la distribuye para darle movilidad y funcionamiento a los diferentes componentes de la máquina”, “por utilizar un diseño en dovelas prefabricadas que le permiten ser transportadas por su tamaño y forma dentro del mismo túnel ya construido por medio de planchones o camas bajas haladas por algún vehículo o tractor de arrastre”, “utilizar dovelas prefabricadas de hormigo y acero que gracias a la prefabricación son de gran rapidez para su fabricación, transporte, ensamblaje y que pueden ser prediseñadas por estudios previos según la dirección del túnel”, “la cual permite un corte más limpio que no puede hacer la cabeza cortadora”, “puede ser operada por un sistema computarizado, manual o cualquier otra técnica”, “que puedan mejorar las condiciones de ensamblaje y construcción del túnel”, “pueden ser selladas o aseguradas por cualquier otra técnica disponible tal como la inyección de lechada de hormigón o cemento”* lo cual no es permitido ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Las reivindicaciones 6 y 7 no son claras porque la materia incluida no revela características técnicas tangibles de un producto (máquina); por el contrario, el solicitante se limita a indicar la posibilidad de utilizar una dovelas prefabricadas para la construcción de un túnel y las ventajas que estas pueden ofrecer en dicha construcción.

Se recuerda al solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado, pueden contener si es necesario referencias de los dibujos para ser más claras, se permite la presencia de signos de referencia entre paréntesis después de la característica mencionada en la reivindicación; para un procedimiento, estas deben divulgar los pasos necesarios para obtener un producto y/o una transformación de un estado inicial, en el caso de invenciones implementadas por computador, los pasos deben estar vinculados con una materia técnica tangible, la cual debe ser específica para el desarrollo de dicho procedimiento, y que resuelva el problema técnico propuesto por la solicitud.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

5. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay unidad de invención entre las **dos** reivindicaciones independientes ya que el concepto común inventivo, máquina para la construcción de túneles de trinchera cerrada, no cumple con el requisito de novedad y/o nivel inventivo de acuerdo con el documento D1 (Análisis de patentabilidad para la reivindicación 1).

Por lo tanto, esta invención presenta dos diferentes conceptos técnicos comunes inventivos así:

- Grupo I: máquina para la construcción de túneles de trinchera cerrada (reivindicaciones 1 a 7)
- Grupo II: procedimiento para la construcción de túneles de trinchera cerrada (reivindicación 8)

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: agosto 02 de 2010 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 5,195,204	"Construction equipment and method for precast segmental bridges"	23/Marzo/1993

El documento D1¹ divulga un sistema de construcción de puente que incluye una primera cercha longitudinal independiente colocada sobre un primer tramo de puente, una segunda cercha longitudinal independiente situado sobre un segundo tramo de puente, un pórtico montado de forma móvil en dicho cerchas, el pórtico tiene una primera pata montado a la primera armadura y un segunda pata montado a la segunda armadura, el pórtico siendo accionable a lo largo de las primera y segunda armaduras, una unidad pórtico para conducir de manera controlable el pórtico a lo largo de las cerchas, una carretilla transversal montada de forma móvil en el pórtico, siendo accionable el carro a lo largo del pórtico en una dirección generalmente transversal a las vigas longitudinales (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

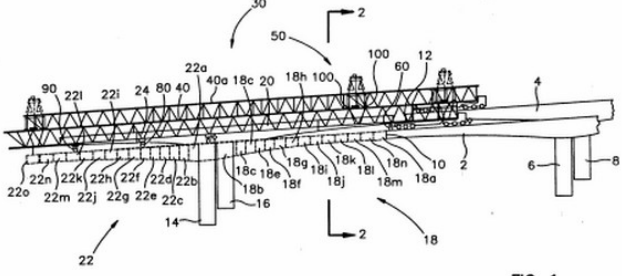
7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en una *"Máquina para la construcción de túneles de trinchera cerrada sin detener el tráfico de vehículos, caracterizado por estar compuesto de una estructura en forma de puente de arco (20)"* (Ver página 28 del radicado N° 13-036769-00000-0000).

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US5195204.pdf>

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

Características esenciales	D1
Una estructura en forma de puente de arco (20).	El sistema de construcción (30) incluye, generalmente, un par de cerchas o armazones longitudinales (40) y 40a (Pág. 15, Col. 4, líneas 37 a 39, Fig. 1).  FIG. 1

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la máquina para la construcción de túneles de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: Las armaduras individuales del conjunto segmento transversal (220), incluyen además un par de pestañas inferiores (224) y (224b), cada uno con bridas superior e inferior respectivos y una sección de banda intermedia. Las bridas superior e inferior (222) y (224), y las bridas superior e inferior (222b) y (224b) están unidas por una serie de elementos de refuerzo intermedios (226) y (226b), respectivamente. Por otra parte, cada una de las pestañas de la parte inferior (224), (224), y (224a), (224a) están unidos por un haz de estabilización que se extiende longitudinalmente (228) (Pág. 17, Col. 6, líneas 19 a 24).
- Reivindicación 4: las unidades de rodillos (132) y (134) se pueden cambiar de posición transversalmente mediante la activación del gato hidráulico (136). Lo mismo ocurre para las unidades de rodillos (132a) y (134a), excepto que se utiliza el gato hidráulico (136a). Tal posicionamiento transversal se utiliza para pivotar las cerchas longitudinales (40) y (40a) con el fin de acomodar la curvatura horizontal (Pág. 17, Col. 5, líneas 23 a 30).
- Reivindicación 5: las unidades de accionamiento de traslación del pórtico (940) se sincronizan mediante el control del flujo de fluido hidráulico en cada motor del mismo a través del control de una unidad de procesamiento digital (no mostrado) que evalúa y compara el desplazamiento relativo de cada pata de pórtico (Pág. 20 Col. 12, líneas 25 a 29).

Por su parte, la reivindicación dependiente 6 y 7 no menciona alguna característica que haga nuevo la conexión roscada de la reivindicación 1, debido a que, divulga las mismas características técnicas de la reclamación independiente o se encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o características no técnicas. Por lo tanto, no se considera nueva.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,195,204	1 a 7	Novedad/Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

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



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-07-08

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan