(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 709 036**

(21) Número de solicitud: 201990022

(51) Int. Cl.:

E21C 41/16 (2006.01)
E21C 35/00 (2006.01)

(12) INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA R1

(22) Fecha de presentación:

08.09.2017

(30) Prioridad:

09.09.2016 US 62/385,550

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

12.04.2019

(88) Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:
13.06.2019

(71) Solicitantes:

THE MOSAIC COMPANY (100.0%)
3033, Campus Drive, Suite E490
55441 Plymouth MN Minnesota US

(72) Inventor/es:

TIVAS, Roy, W. y
RASMUSSEN, Erik

(74) Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

(54) Título: **Sistema de dirección inercial de la máquina de minería de perforación rotaria**

(57) Resumen:
Un sistema de minería con un sistema de guía inercial configurado para permitir la excavación precisa de material geológico sin la necesidad de avanzar una línea de levantamiento sobre una larga distancia y/o una trayectoria de excavación no lineal, maximizando así la productividad de la mina al minimizar un ancho de material no minado necesario para el soporte entre trayectorias de excavación adyacentes y minimizar el tiempo de inactividad del equipo.

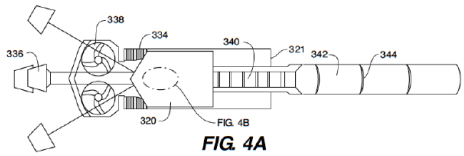

FIG. 4A

ES 2 709 036 R1

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201990022

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 08.09.2017

(32) Fecha de prioridad: **09-09-2016**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***E21C41/16*** (2006.01)
E21C35/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2007216216 A1 (BAIRD JOHN A JR et al.) 20/09/2007, Párrafos [0035] - [0048]; [0052]; párrafos [0061] - [0080]; figuras 1 - 2, 4 y 8.	1-24
X	US 6203111 B1 (OLLIS MARK et al.) 20/03/2001, Columna 2, línea 39 - columna 3, línea 39; figuras.	1-24
A	US 5667279 A (CHRISTOPHER DAVID A et al.) 16/09/1997, &Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN US-74458796-A; Figura 1, 14.	1-24
A	US 5496095 A (SCHOLL REX) 05/03/1996, &Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN US-30997294-A; iguras 1, 3.	1-24
A	US 6315062 B1 (ALFT KEVIN L et al.) 13/11/2001, &Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN US-40589099-A; Figuras 6 - 9.	1-24
A	US 2003075970 A1 (HAINSWORTH DAVID WILLIAM et al.) 24/04/2003, &Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN US-25834202-A ; líneas 7 - 9;	1-24

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
28.05.2019	R. Puertas Castaños	1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E21C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC