(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 774 211**

(21) Número de solicitud: 201931069

(51) Int. CI.:

B65D 85/20 (2006.01)
B65G 1/14 (2006.01)
B65G 7/02 (2006.01)
F16L 3/02 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

03.12.2019

(30) Prioridad:

17.01.2019 US 62/793,658
03.07.2019 US 16/503,005

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

17.07.2020

(71) Solicitantes:

AVANGRID, INC. (100.0%)
180 Marsh Hill Road
06477 Orange CT Connecticut US

(72) Inventor/es:

WACLAWIAK, Mark y
KASZNAY, Andrew J.

(74) Agente/Representante:

MALDONADO JORDAN, Julia

(54) Título: **Soporte de poste de servicios**

(57) Resumen:

Un soporte de poste de servicios tiene un componente de forma trapezoidal con una base y una parte superior opuesta. La parte superior incluye una porción cóncava eficaz para recibir un poste de servicios colocado horizontalmente con respecto al suelo. Las dimensiones del soporte de poste de servicios son eficaces para impedir el movimiento del poste sin ayuda mecánica. Este soporte de poste de servicios sujeta postes de servicios en lugares de trabajo temporales y evita que rueden, disminuye el vandalismo al requerir una máquina para retirar un poste del dispositivo, y ayuda al personal a colocar postes elevando las partes superiores de los postes antes de la colocación.

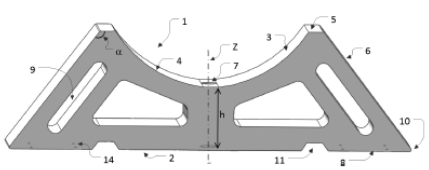

Fig. 1

ES 2 774 211 A1

DESCRIPCIÓN

Soporte de poste de servicios

Referencia cruzada a la solicitud de patente relacionada

Esta solicitud de patente reivindica un beneficio de la presentación el 17 de enero de 2019 de la solicitud de patente provisional estadounidense con n.º de serie 62/793.658, que se titula “Utility Pole Caddy”. La divulgación del documento US 62/793.658 se incorpora como referencia en el presente documento en su totalidad.

Antecedentes de la divulgación

Campo de la divulgación

La presente divulgación se refiere en general a la industria de servicios y más específicamente a un dispositivo y un método para suministrar y colocar postes de servicios. Este dispositivo sujeta postes en lugares de trabajo temporales para evitar que rueden, disminuye el vandalismo al requerir una máquina para retirar un poste del dispositivo, y ayuda al personal a colocar postes elevando las partes superiores de los postes antes de la colocación.

Descripción de la técnica anterior

Los postes de servicios que se dejan en lugares de construcción sin sujetar mediante métodos mecánicos pueden rodar en diversas circunstancias. La pendiente, la distancia desde pendientes variables y el tipo de suelo, contribuyen todos ellos al riesgo de que rueden los postes. A menudo, el público puede acceder a los postes dejados *in situ* y, sin métodos mecánicos que sujeten los postes en su sitio, el público puede sufrir lesiones si los postes comienzan a rodar.

Un método anterior de sujeción de postes incluía clavar una estaca en el suelo junto al poste cuando se determinaba que había riesgo de que el poste rodara. El público puede poner fuera de servicio fácilmente las estacas de madera, y si están ubicadas en una zona en la que se ha determinado el riesgo de que un poste ruede, el público puede sufrir lesiones si el poste comienza a rodar.

Los postes que se dejan *in situ* deben elevarse y apuntalarse antes de que pueda sujetarse alrededor del poste una brida utilizada para fijar el poste. Esta acción aumenta el riesgo de lesiones para el personal de colocación de postes.

Existen patentes para asegurar postes de servicios mientras que están en su posición vertical final. A modo de ejemplo están las patentes estadounidenses US 9.739.070, “Methods and Apparatuses of Supporting and Bracing a Utility Pole”, concedida a Bushore; US 8.631.627, “Helical Pole Support Bracket and Method for Supporting a Pole”, concedida a Atchley; y US 9.777.500, “Pole Reinforcement”, concedida a Reisdorff. Ninguna de estas patentes aborda la sujeción de postes antes de colocar el poste.

Sumario de la divulgación

Un objeto principal de la invención es proporcionar un dispositivo que sujetará un poste dejado en un lugar de trabajo sin que el público general pueda ponerlo fuera de servicio sin intervención de máquinas.

Otro objeto del dispositivo es permitir que el poste se eleve previamente para que el personal de colocación de postes elimine la etapa de levantamiento y apuntalamiento durante la colocación del poste.

Otro objetivo del dispositivo es permitir un método de sujeción que no pueda ponerse fuera de servicio fácilmente en condiciones con hielo.

Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la presente invención se entenderán mejor cuando se comenten conjuntamente con la ilustración:

La figura 1 es una vista lateral de un soporte de poste de servicios.

La figura 2 es una vista desde arriba del soporte de poste de la figura 1.

La figura 3 es una vista del extremo del soporte de poste de la figura 1 que ilustra diferentes tamaños de poste que se alojan.

La figura 4 es una vista lateral del soporte de poste de servicios de la figura 3 que aloja

un poste de servicios.

La figura 5 es una vista lateral en primer plano del soporte de poste de servicios que aloja un poste de servicios de la figura 4.

La invención se realiza en la forma ilustrada en los dibujos adjuntos, sin embargo los dibujos son sólo ilustrativos y pueden realizarse cambios en la construcción específica.

Descripción detallada

Con referencia a las figuras 1 y 2, el soporte 1 de poste de servicios es un apoyo de plástico de alta calidad con forma trapezoidal que tiene simetría alrededor de un eje central “z” que se extiende desde una base 2 hasta una superficie 3 superior (“base” y “parte superior” definen superficies en el caso en que el soporte de poste de servicios se coloca para el uso previsto). La superficie 3 superior incluye una porción 4 parabólica cóncava para dos puntos de contacto en un poste de servicios que se coloca horizontalmente con respecto al suelo a lo largo de la porción parabólica cóncava. Dos extremos de la porción 4 parabólica cóncava discurren de manera redondeada hasta un plano 5 aplanado que culmina en lados 6 que conectan la base a la parte superior. La longitud de los lados 6 y el ángulo, α, entre el plano 5 aplanado y los lados 6 proporcionan una altura suficiente, h, medida desde el nadir 7 de la porción 4 parabólica cóncava hasta una superficie 8 de contacto con el suelo de la base 2, de tal manera que cuando se coloca una parte superior de poste, el poste se apuntala desde el suelo y el personal puede manipular una brida debajo del poste.

El interior del soporte de poste de servicios tiene un recorte 9 para unir un asidero o brida para un manejo fácil. En una realización, el recorte 9 tiene una forma ovalada. Pueden incluirse recortes adicionales para eliminar material y peso innecesarios.

Las esquinas 10 de base son redondeadas para la seguridad del trabajador. Opcionalmente, la base incluye muescas 11 para facilitar el apilamiento de un soporte 1 de poste de servicios encima de otra repetición del mismo. Como otra característica adicional, un orificio 12 central se extiende a través de una porción media para el apilamiento de múltiples soportes 1 de poste en una barra en el camión del personal. Normalmente, la barra será de un metal resistente a la corrosión y la oxidación. Opcionalmente, el orificio 12 central puede soportar una estaca clavada en el suelo para una protección adicional contra la rodadura y para frustrar los esfuerzos por desplazar el

soporte de poste de servicios.

Múltiples recortes 13 circulares roscados, tal como ocho, están ubicados en la base para la instalación de tornillos para insertarse en el suelo y evitar el deslizamiento, incluyendo en condiciones con hielo. Alternativamente, en vez de tornillos, se extienden salientes 14 formados en la base 2 desde la superficie 8 de contacto con el suelo para limitar el movimiento sobre superficies congeladas o duras.

Un plástico preferido para fabricar el soporte 1 de poste de servicios es polietileno de peso molecular ultra alto. Dimensiones a modo de ejemplo para un soporte de poste de servicios (longitud / anchura / altura) son 26 x 4 x 8 pulgadas (0,6604 x 0,1016 x 0,2032 metros) para soportar postes de servicios de pequeño diámetro hasta postes de distribución de clase H1. Las dimensiones pueden variar basándose en las variedades de tamaños de poste requeridas. El soporte de poste de servicios está diseñado para resistir una fuerza de compresión de aproximadamente 6.000 libras (2.721,55422 kilógramos) sin deformación.

La figura 3 ilustra cómo la forma interior parabólica permite la sujeción de diferentes diámetros de postes de servicios, desde postes de servicios de pequeño diámetro hasta postes de distribución de clase H1. El soporte de poste de servicios puede aumentarse para manejar postes mayores incluyendo postes de transmisión, dado que puede usarse plástico de alta resistencia a la tracción para garantizar un soporte por pulgada cuadrada apropiado.

La figura 4 es una vista lateral del soporte de poste de servicios de la figura 3 que aloja un poste de servicios que ilustra cómo se eleva una porción del poste de servicios para facilitar el deslizamiento de una brida debajo del poste antes de la fijación.

La figura 5 es una vista lateral en primer plano del soporte de poste de servicios que aloja un poste de servicios de la figura 4.

Un poste de servicios habitual tiene un diámetro de entre 10 y 18 pulgadas (0,254 y 0,4572 metros) y un peso de entre 700 y 4000 libras (317,514659 y 1.814,36948 kilógramos). Normalmente, se usa un soporte de poste de servicios por poste y el peso habitual soportado por este soporte de poste de servicios es de aproximadamente 1.000 libras (453,59237 kilógramos).

REIVINDICACIONES

1. Soporte de poste de servicios, que comprende:

un componente de forma trapezoidal que tiene una base y una parte superior opuesta;

incluyendo la parte superior una porción cóncava eficaz para recibir un poste de servicios colocado horizontalmente con respecto al suelo;

en el que las dimensiones del soporte de poste de servicios son eficaces para impedir el movimiento del poste sin ayuda mecánica.

2. Soporte de poste de servicios según la reivindicación 1, en el que la porción cóncava es una parábola dimensionada para alojar una variedad de diámetros de poste de servicios.

3. Soporte de poste de servicios según la reivindicación 1, en el que una distancia entre un nadir de la porción cóncava y la base es suficiente para proporcionar una abertura eficaz para recibir una brida de fijación.

4. Soporte de poste de servicios según la reivindicación 1, que incluye además salientes que se extienden desde la base eficaces para limitar el movimiento sobre superficies congeladas o duras.

5. Soporte de poste de servicios según la reivindicación 1, formado de un material que puede resistir una fuerza de compresión de aproximadamente 6.000 libras (2.721,55422 kilógramos) sin deformación.

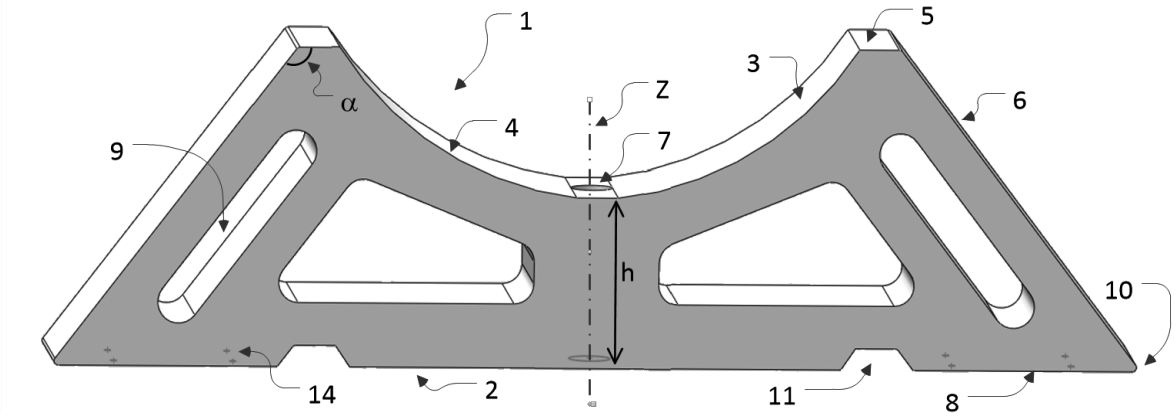

Fig. 1

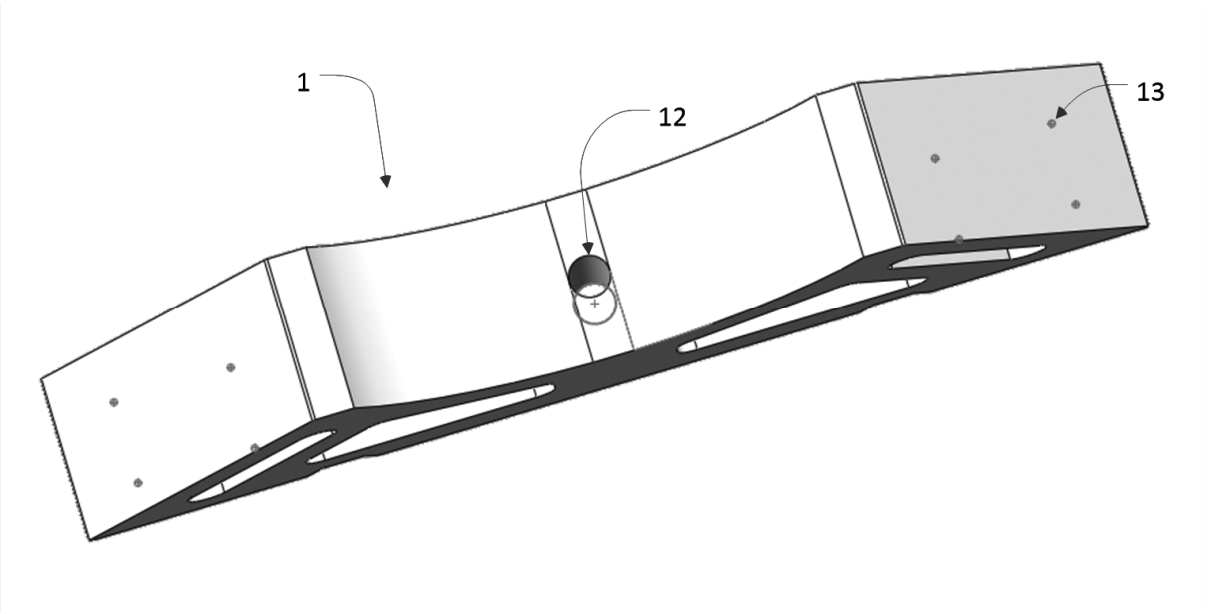

Fig. 2

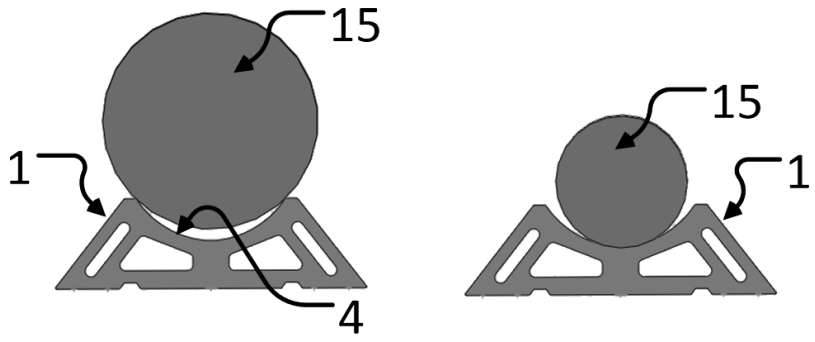

Fig. 3

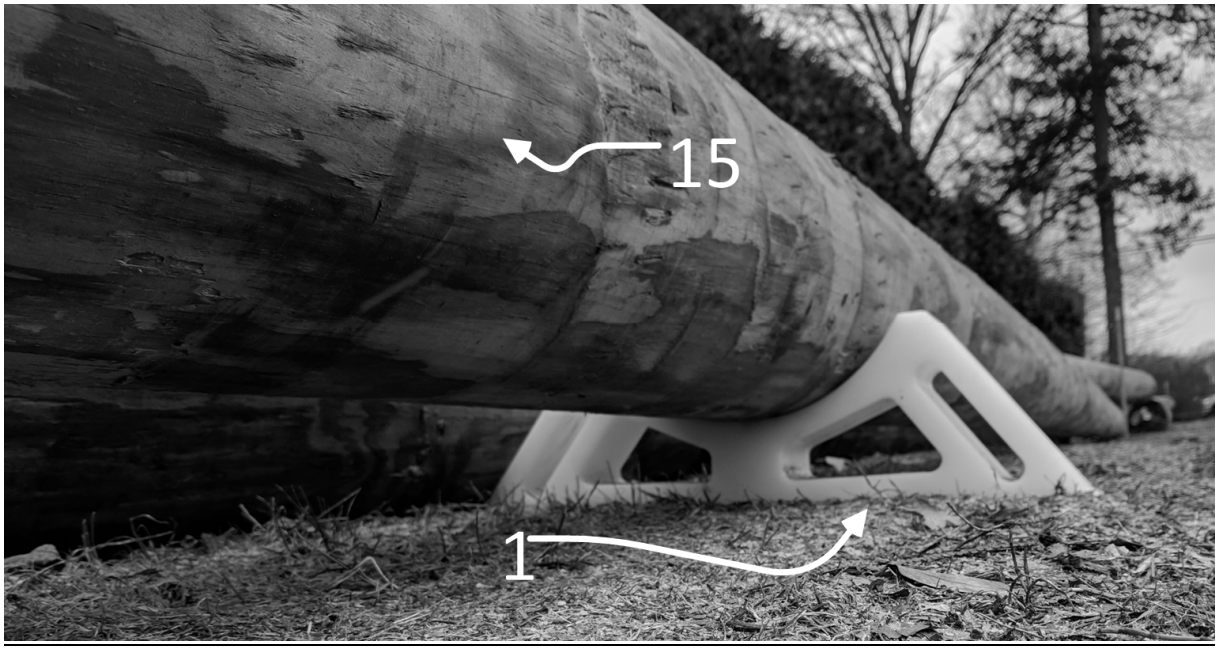

Fig. 4

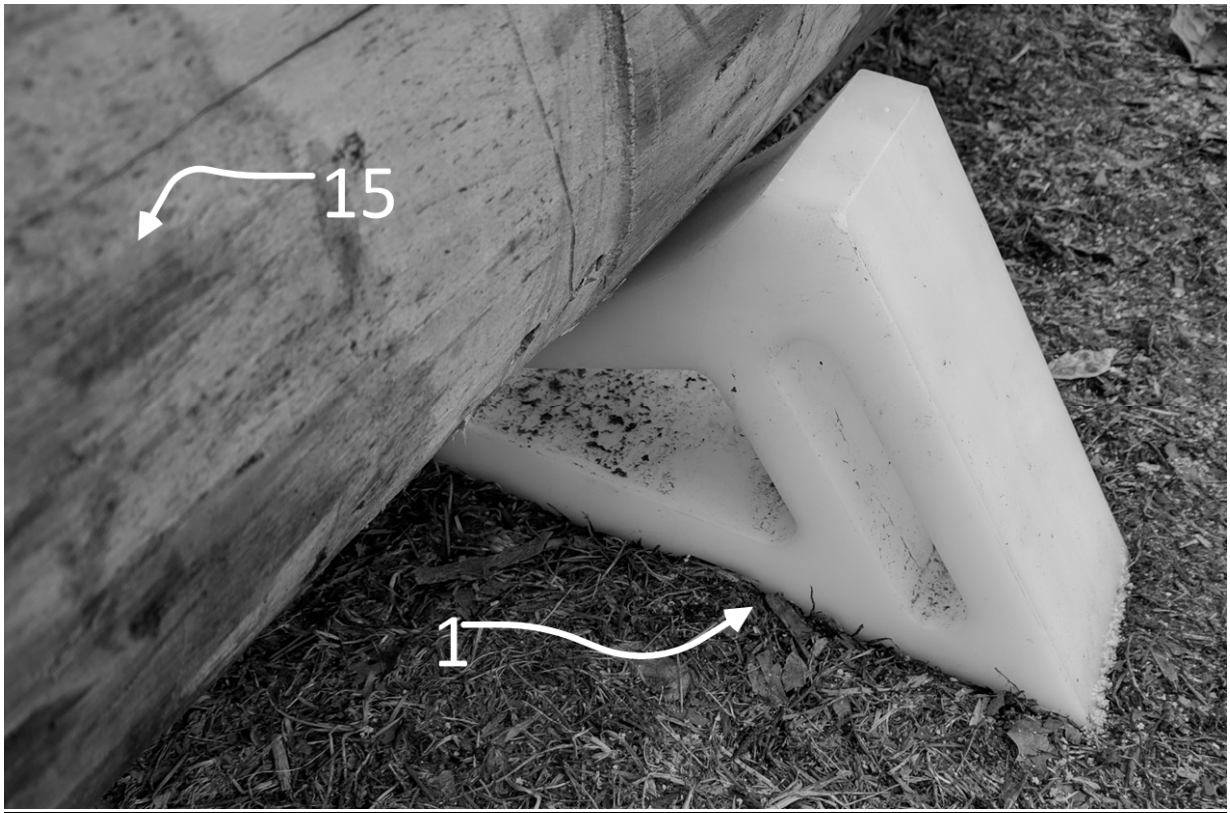

Fig. 5

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201931069

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 03.12.2019

(32) Fecha de prioridad: **17-01-2019**
03-07-2019

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	US 4847974 A (PELFREY STEVEN D) 18/07/1989, todo el documento.	1-5
X	CN 203006067U U (XINYANG ELECTRIC POWER BUREAU et al.) 19/06/2013, todo el documento.	1-3,5
A		4
X	CN 2646081Y Y (JIANG ENQUAN) 06/10/2004, todo el documento.	1,3,5
A		2,4
A	US 2014197283 A1 (LAKE JOHN W) 17/07/2014, Todo el documento.	1-5
A	JP S52113965U U 30/08/1977, Todo el documento.	1-5
A	EP 3309090 A1 (ZHEJIANG TIANYI MACHINERY CO LTD) 18/04/2018, Todo el documento.	1-5
A	US 2010148018 A1 (SCHOENAU WILLIAM THOMAS et al.) 17/06/2010, Todo el documento.	1-5

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**
06.05.2020	M. B. Castañón Chicharro	1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65D85/20 (2006.01)
B65G1/14 (2006.01)
B65G7/02 (2006.01)
F16L3/02 (2006.01)

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

B65D, B65G, F16L

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

INVENES, EPODOC