

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 757**

51 Int. Cl.:

E01F 9/635 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.03.2012 PCT/SE2012/000041**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.09.2012 WO12128693**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2012 E 12760700 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 2689070**

54 Título: **Poste flexible de chapa delgada y procedimiento para disponer el alumbrado público**

30 Prioridad:

23.03.2011 SE 1100211

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

03.05.2017

73 Titular/es:

**NORTHONE AB (100.0%)
Rågåkersgatan 5
781 74 Borlänge, SE**

72 Inventor/es:

MOBERG, FREDRIK

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 610 757 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Poste flexible de chapa delgada y procedimiento para disponer el alumbrado público

Campo técnico

5 La invención se refiere a postes flexibles de chapa que tienen una sección transversal redonda o poligonal y una o más juntas soldadas longitudinales. La invención también se refiere a un procedimiento para disponer el alumbrado público con postes flexibles.

Antecedentes de la invención

10 En la actualidad, los postes de luz a lo largo de las carreteras deben ser flexibles y desacelerar un vehículo que colisiona a lo largo de una distancia bastante larga. Esto se logra si los postes se doblan hacia atrás a lo largo del vehículo, de manera que todo el poste se deforma cuando el vehículo continúa hacia delante. A partir del documento WO 2008/127168 se conocen postes cónicos que se forman por laminación y tienen una junta longitudinal soldada. Tales postes formados por laminación pueden producirse a partir de un espesor de chapa tan pequeño que se doblan cuando sufren una colisión a pesar de ser muy resistentes contra las fuerzas del viento. Sin embargo, los postes altos tienen un diámetro tan grande en la parte inferior que pueden ofrecer una gran resistencia no deseada antes de doblarse.

15 El documento GB 396 745 A desvela un poste que consiste en placas de metal o secciones de metal laminado con una o más juntas a tope soldadas longitudinales.

Objeto de la invención

20 Un objeto de la invención es garantizar que el poste se dobla hacia atrás cuando sufre un choque. Otro objeto es hacer que la producción del poste sea más sencilla y rápida y más fiable.

Breve descripción de la invención

De acuerdo con la invención, se usan postes que tienen una junta a tope soldada longitudinal con una soldadura que es más delgada que el espesor de chapa y los postes se colocan de manera que esta junta se dirija hacia el tráfico. La invención se define por la reivindicación 1 y la reivindicación 6, respectivamente.

25 **Breve descripción de los dibujos**

- La figura 1 muestra la sección transversal de un poste de luz como un ejemplo de la invención.
- La figura 2 muestra la parte circundada de la figura 1 ampliada.
- La figura 3 muestra otro ejemplo de la invención en sección transversal.

Descripción del ejemplo mostrado de la invención

30 La figura 1 muestra un poste de luz compuesto de varias láminas 11-14 de metal ahusadas, lo que significa que el poste se ahúsa cónicamente hacia arriba. Las láminas pueden ser planas, pero también pueden tener unos pliegues 15, 16 longitudinales. Las láminas se unen entre sí mediante unas juntas 17-20 soldadas longitudinales. La figura 2 muestra la junta 17 ampliada. Los bordes de las láminas 11, 12 opuestas tienen unos biseles 21, 22, de manera que las superficies de contacto de los bordes son más pequeñas que el espesor de chapa y se sueldan entre sí, preferentemente mediante soldadura láser, de manera que el espesor de las soldaduras 23 a tope a través de la lámina es menor que el espesor de chapa. Por lo tanto, las soldaduras no cubren el espesor de chapa total. Deberían cubrir como máximo 3/4 del espesor de chapa, es decir, tener un espesor t_1 menor que 3/4 del espesor t_2 de chapa y, por lo tanto, presentar unos puntos débiles que cedan fácilmente si sufren un choque directamente y permitir que el poste se aplane y se doble de la manera deseada, pero que las soldaduras sean lo suficientemente fuertes para no presentar puntos débiles en relación con las fuerzas del viento. Haciendo una soldadura que no cubra el espesor de chapa, la soldadura puede realizarse más rápido y ser aún más fiable. La corriente puede reducirse y, en conjunto, la producción será más rápida a un coste reducido.

45 La figura 3 muestra un poste que se forma por laminación a partir de una sola pieza, de manera que tiene solo una junta 24 longitudinal que se ejecuta de la manera descrita con referencia a la figura 2. El poste se ha formado por laminación en chapa delgada con un espesor de chapa de 1-2 mm, por ejemplo 1,5 mm, y tiene una serie de áreas 25 con unos pliegues de refuerzo con una chapa plegada tres veces de la manera descrita en el documento WO 2008/127168, al que se hace referencia. Las áreas 25 de refuerzo son resistentes contra las fuerzas del viento pero permiten que el poste se aplaste en caso de una carga de choque. Si el poste tiene una sección transversal poligonal, los refuerzos 25 pueden formarse adecuadamente como esquinas, como se muestra, pero, como alternativa, el poste puede tener una sección transversal circular.

50 Las esquinas reforzadas contra las fuerzas del viento se deforman más fácilmente en el caso de una carga de choque que las otras esquinas en la sección transversal poligonal y la junta 24 puede ejecutarse adecuadamente en una de las esquinas reforzadas contra las fuerzas del viento. Los postes de luz de acuerdo con la figura 3 deben

colocarse a lo largo de la carretera de manera que la junta 24 se dirija hacia el tráfico.

- 5 Los postes de acuerdo con la figura 1 tienen tantas juntas que no tienen que colocarse necesariamente con una junta dirigida directamente hacia el tráfico. Siempre hay una o dos de las juntas que se dirigen hacia el tráfico, independientemente de la posición de rotación de los postes en relación con el tráfico. Un poste formado por laminación de acuerdo con la figura 3 también puede formarse por laminación en varias partes y, como en el ejemplo de la figura 1, tener varias soldaduras longitudinales.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Poste flexible de chapa delgada con una sección transversal poligonal o redonda con al menos una junta (17-20; 24) soldada longitudinal, **caracterizado porque** la junta es una junta a tope soldada longitudinal, y **porque** la soldadura (23) tiene un menor espesor a través de la chapa que el espesor de chapa y cubre como máximo % del espesor de chapa.
2. Poste de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los bordes (21, 22) encarados a la soldadura están biselados.
3. Poste de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la soldadura (23) es una soldadura láser.
- 10 4. Poste de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** es un poste de iluminación para carreteras y tiene al menos una junta (17-20; 24) soldada longitudinal destinada a ser dirigida hacia el tráfico.
5. Poste de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** el poste de iluminación se forma por laminación y tiene solo una junta (24) soldada longitudinal.
- 15 6. Procedimiento para disponer alumbrado público con postes de luz flexibles de chapa que tienen una sección transversal redonda o poligonal y una o más juntas (17-20; 24) soldadas longitudinales, **caracterizado porque** se usan postes que tienen una junta (17-20; 24) a tope soldada longitudinal con una soldadura (23) que tiene un menor espesor a través de la chapa que el espesor de chapa y cubre como máximo % del espesor de chapa, en el que los postes están colocados de manera que esta junta está dirigida hacia el tráfico.
- 20 7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** se usan postes con una junta soldada por láser.
8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** se usan postes que se forman por laminación en una sola pieza, de manera que tienen solo una junta (24) soldada longitudinal.



