

S/Ref.: FH/ENDEBRYTER

N/ Ref. : O. G. 28.044.-MY.

199094

MODELO DE UTILIDAD

199094



Int. Cl.:

~~B66C~~

B66C

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre :

"INTERRUPTOR PARA LIMITAR EL MOVIMIENTO DE UNA PLUMA, BRAZO DE GRUA O SEMEJANTE"

Solicitante: La compañía noruega: FINN TVETEN & CO. A/S,  
con domicilio en: Kongensgt. 15 - N-OSLO 1  
(Noruega).-



La invención se refiere a un interruptor para limitar el movimiento de una pluma, brazo de grúa o semejante, dentro de una área determinada de operación.

5. Durante los últimos años ha sido frecuente dotar a las plumas, grúas y aparatos de elevación de medios de interrupción, de modo que no puedan ser utilizados fuera de una área de funcionamiento limitada. Se ha comprobado que esto es necesario para evitar accidentes de trabajo cuando la maquinaria es manejada por personas no especializadas. Los sistemas que se utilizan consisten en que la pluma o el brazo de grúa está en contacto con un aro o brazo que acciona un interruptor el cual para la maquinaria.

10. La desventaja de los sistemas conocidos es que a menudo ofrecen un funcionamiento de poca confianza debido al desgaste mecánico, deformación del aro, brazo u otros componentes que activan el interruptor. Por eso es importante llegar a un equipo independiente. Esto se ha conseguido, y en ello consiste la invención, al combinar con la pluma o semejante un cuerpo de superficie esférica fabricado de material magnético, que tiene su centro de curvatura congruente con el centro de rotación de la pluma o semejante, y un interruptor magnético fijo que, en combinación con la superficie esférica, interrumpe el suministro de energía cuando termina el contacto entre dicha superficie y el interruptor.

15. La construcción de acuerdo con la invención no tiene partes móviles, es compacta y muy firme. La superficie esférica se puede fijar estable y permanente en la pluma, por ejemplo en sus orejas de montaje, y el interruptor magnético también puede ser montado fijo, por ejemplo en el mástil que lleva la pluma. La cooperación entre estas dos partes tiene
- 20.
- 25.
- 30.



lugar a través de una capa de aire estrecha, de modo que el desgaste no existe y la deformación debida a daños no es probable. La construcción debe ser hecha con materiales poco susceptibles de ser dañados por la luz, aire o agua a temperaturas entre  $-5^{\circ}\text{C}$  y  $100^{\circ}\text{C}$ .

5.

Para comprender mejor la invención, a continuación se hace una explicación más detallada con referencia a un ejemplo de ejecución mostrado en el dibujo.

En el dibujo se muestra un limitador de carrera para una pluma:

10.

La figura 1 representa la pluma en su posición más baja de operación.

La figura 2 representa la pluma en su posición más alta.

15.

Con (1) se significa la parte más baja de una pluma de carga, situada, por ejemplo, a bordo de un buque. Las orejas de montaje de la pluma (3) pueden girar sobre un perno (4) en la conexión (5) que, por medio del cuello de cisne (7), cuya parte más alta se puede ver en el dibujo, gira sobre un perno en un soporte fijado en un mástil o similar (2). La pluma puede, de modo conocido y por medio de estas combinaciones, girar en el plano horizontal y en el vertical; los medios de interrupción están destinados a limitar el área de operación de la pluma.

20.

25.

En el caso que nos ocupa, este interruptor consiste en una superficie esférica (8) de material magnético que, por medio de una conexión rígida, es fijada en las orejas de montaje de la pluma (3). Debido a esto, la superficie esférica toma parte en los movimientos horizontales y verticales de la pluma.

30.

16976

- 4 -

199094

3 ENE



- En el mástil (2) es, por medio de un soporte (10), montado un interruptor magnético (9). Este interruptor funciona de modo que, mientras alguna parte de la superficie esférica (8) está frente al interruptor, la corriente que activa la maquinaria que sirve los movimientos de la pluma (1) está conectada. Tan pronto como la superficie esférica (8) pasa fuera del área de operación del brazo, el interruptor cortará el suministro de energía a la pluma. Como se puede ver, la superficie esférica tiene unas dimensiones que se corresponden con el ángulo ascensional y radio de rotación de la pluma. Por medio de este sistema simple, el interruptor de límite asegura que la pluma no pueda moverse fuera de su área de operación propia. Con (11) y (12) se señalan los grados de elevación y rotación de la pluma.
5. Si la pluma funciona por medios no eléctricos, por ejemplo hidráulicos, el sistema de interrupción puede servir como medio para dirigir un relevador que regule los medios de movimiento de la pluma.
10. En vez de montar una superficie esférica en la pluma y un órgano sensible fijo, este principio puede ser utilizado de modo que la superficie esférica esté montada fija y el órgano sensible en la pluma. Una solución de este tipo pertenece a la idea de la invención, pero sería menos apropiada en la práctica que la anteriormente señalada y descrita.
15. Se puede, naturalmente, utilizar otros medios que los electromagnéticos de acuerdo con la idea de la invención, para obtener cooperación entre la superficie esférica, que se corresponde con el área de operación de la pluma, y un órgano sensible.
20. Los materiales utilizados para la construcción de la
- 25.
- 30.

16-2-78

- 5 -

199094

3 EN



superficie esférica y los órganos sensibles deben ser de una calidad que les permita exponerse a temperaturas muy bajas y muy altas sin daño. Además, los órganos deben ser contruidos tan sólidos que no sean deformados por fuerzas exteriores o tensiones que puedan producir riesgos.

5.

N O T A

El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "INTERRUPTOR PARA LIMITAR EL MOVIMIENTO DE UNA PLUMA, BRAZO DE GRUA O SEMEJANTE", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Noruega núm. 4782/72 de fecha 27 de diciembre de 1972, según las características esenciales de las siguientes:

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

15.

1ª.- Interruptor para limitar el movimiento de una pluma, brazo de grua o semejante, dentro de una área de operación determinada, cuyo interruptor, si la pluma o semejante pasa fuera del área mencionada, corta el suministro de energía a los órganos de movimiento de la pluma o semejante, caracterizado por incluir un cuerpo formado como una área de bola de material magnético, que tiene su centro de curvatura congruente con el centro de rotación de la pluma, y un interruptor magnético fijo, que, en cooperación con la área de bola causa interrupción del suministro de energía cuando termina la cooperación mencionada.

20.

2ª.- INTERRUPTOR PARA LIMITAR EL MOVIMIENTO DE UNA PLUMA, BRAZO DE GRUA O SEMEJANTE"

Según queda sustancialmente descrito en la presente

./..

10-2-78

- 6 -

199094

3 EA



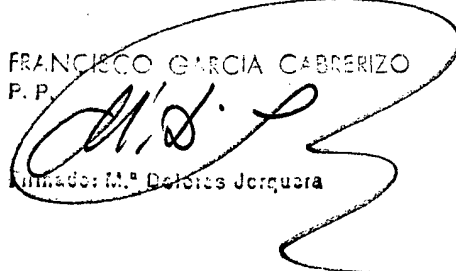
memoria, que consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 3 de enero de 1974

FINN TVETEN & CO. A/S

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

  
Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jerquera

Vertical text on the left side, possibly a stamp or reference code, consisting of several lines of small, faint characters.

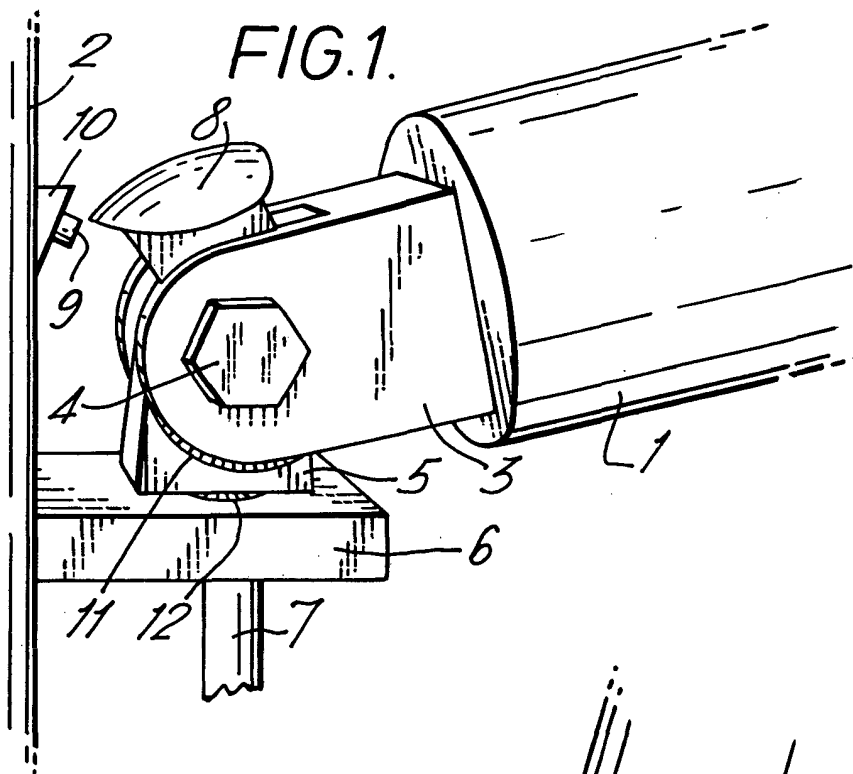
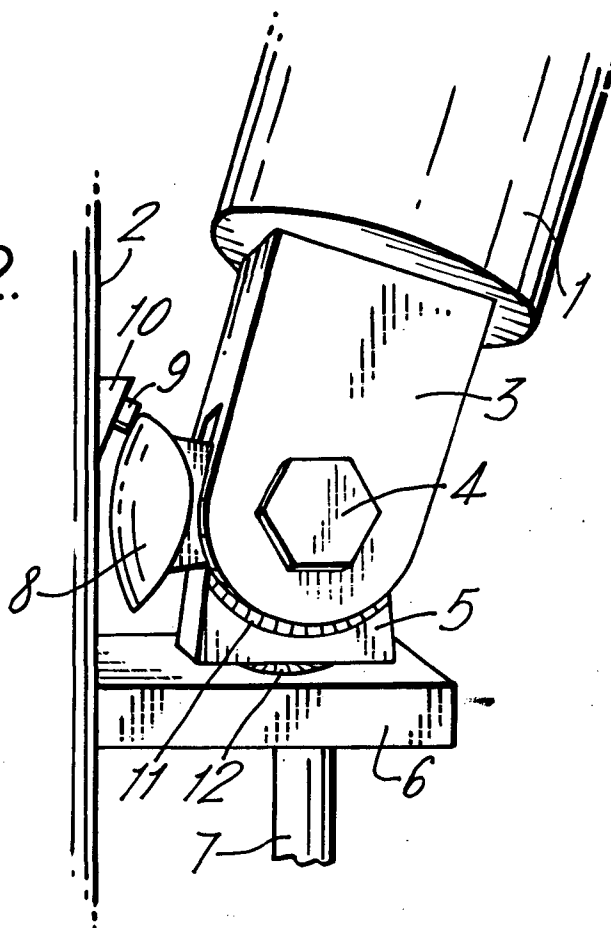


FIG. 2.



Madrid. 23 MAR 1974  
FINN TVETEN & CO. A/S  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera.

Escala variable