



289 164

PATENTE DE INVENCION QUE POR VEINTE AÑOS SE
SOLICITA EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON JOSE ZAPORTA
BELTRAN, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA Y DOMICILIADO
EN ZARAGOZA, CALLE DE ARIAS, Nº 14, POR: "CUCHA-
RA DE ACCIONAMIENTO ELECTRO-MECANICO DE APERTURA
Y CIERRE POR HUSILLO COMBINADO".

MEMORIA

=====

5 La presente Memoria de Patente de Invención
y adjunto plano se refiere, como su enunciado in-
dica, a una cuchara especialmente diseñada para
su colocación sobre el gancho de una grúa de cual-
quier característica, y con accionamiento indepen-
diente de ésta, poder obtener el accionamiento de



289164

10 apertura y cierre de la misma, mediante un sistema electro-mecánico de husillo combinado, con el que se eliminan todos los inconvenientes existentes en las distintas cucharas existentes a base de cables bien sean sencillos ó dobles, y con accionamiento desde la misma grúa, lo cual a su vez complica la construcción de ésta haciéndola más cara.

15 Esta cuchara que se cita, por su accionamiento totalmente independiente de la grúa, permite la utilización de una de características sencilla, obteniendo una economía considerable; está prevista en una construcción robusta, sencilla y sin necesidad de ser empleada por mano de obra especializada, toda vez que unos simples interruptores ponen en funcionamiento el conjunto, y se ha previsto el acoplamiento de los correspondientes mecanismos, tanto mecánicos como eléctricos, para limitar los movimientos, de forma automática, eliminando los errores posibles por parte del usuario.

20

25

30 En esencia, la cuchara que se alude, está constituida por el par de mandíbulas correspondiente, y que son susceptibles de giro sobre unos ejes superiores, habiéndose previsto un motor de accionamiento eléctrico, situado en la parte central superior, el cual, está debidamente acoplado a un reductor de velocidades, que termina en



289164

35 un engranaje al que se acopla un husillo sobresaliente a ambos lados y que presenta cada una de sus superficies roscadas en diferentes sentidos de paso de rosca, con el fin de que el giro del husillo en un mismo sentido, obtenga efectos contrarios en cada uno de sus extremos. Estos extremos se incluyen en tuercas en forma de cilindros, solidarias de cada una de las mandíbulas, habiéndose previsto en estos cilindros una colocación sobre ejes transversales que permiten tomar las distintas inclinaciones que exija el movimiento de la cuchara. Al girar el husillo, las mandíbulas se separarán ó acercarán en función del sentido de giro, y para permitir este movimiento de forma correcta, se ha previsto un travesaño que une los largueros que soportan los ejes de giro de ambas mandíbulas, en el que existe una ramra guía para someter al conjunto del reductor a un movimiento en sentido vertical, que permita el juego de movimientos necesarios para un buen funcionamiento de la cuchara.

40

45

50

55

A continuación se hará una detallada descripción de la cuchara que se cita, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de la misma.

60



289164

En dichos dibujos se ilustra:

65

En la figura 1 : Vista de la cuchara cerrada y en alzado de perfil.

En la figura 2 : Esquema de funcionamiento de la cuchara en vista de la misma, cerrada y en alzado de perfil.

70

En la figura 3 : Esquema de funcionamiento de la cuchara en vista de la misma, abierta y en alzado de perfil.

En la figura 4 : Esquema del mecanismo de accionamiento de la cuchara.

75

80

85

Según el ejemplo de ejecución representado, la cuchara que se preconiza, está constituida por dos mandíbulas (1) articulada por su parte superior a los extremos de unos travesaños soporte (2), que mantienen entre ellos, a un mecanismo de accionamiento formado por un motor (3), que por medio de unos engranajes previstos en una caja reductora (4), se transmite el movimiento a un husillo (5) que atraviesa dicha caja en su extremo final, y que está previsto de tal forma -- que, cada extremo del husillo, queda roscado con paso de rosca en distinto sentido, a fin de que el giro que obtiene dicho husillo por la caja reductora (4), produzca efectos contrarios en cada uno de los extremos.

90

En cada una de las mandíbulas (1), y en su



289164

95

interior, se ha previsto un cilindro (6), montado sobre un eje transversal (7) en cuyo interior se aloja cada extremo del husillo (5), sirviendo cada cilindro, como tuerca correspondiente a cada extremo del husillo (5). Estos cilindros (6), por su montaje sobre los ejes (7) son susceptibles de tomar la inclinación conveniente a cada caso, según el grado de apertura de las mandíbulas.

100

105

Uniéndolo los soportes (2) de cada lado, se ha previsto la colocación de una traviesa de inmovilización (8) en la que existe una ranura central que sirve de guía para el movimiento en sentido vertical de la caja reductora (4), durante el funcionamiento de conjunto, toda vez, que la distancia entre ejes de giro de las mandíbulas y ejes de giro de los cilindros será variable en función de dicha apertura, y por tanto la caja (4) ha de tener un movimiento ascensional que permita estas variaciones.

110

Un gancho (9) solidario de la caja (4) sirve para el acoplamiento de la cuchara a la grúa que se utilice.

115

El motor (3), tiene en el extremo de su eje, un platillo (10) en el que se ha montado un platillo de embrague (11) con un sistema de resortes (12), calculados de forma que cuando entre las dos mandíbulas de la cuchara, se interpone algún obstáculo de dureza suficiente para impedir su -



289164

120 buen funcionamiento, quede desembragado el citado motor, eliminando la acción de frenado sobre el mismo, que pudiera ocasionar averías en él.

125 Después del embrague, el eje está acoplado a la caja reductora de velocidades (4), en la que existe un conjunto de ruedas (13, 14 y 15) de diámetros adecuados para obtener la reducción necesaria, y cuya última rueda, engrana con la rueda (16) en la que queda acoplado el husillo (5) que incluye sus extremos en los correspondientes cilindros tuerca (6).

130 Al objeto de que automáticamente cese el movimiento de las mandíbulas de la cuchara, cuando, lleguen a las posiciones límite de cierre y apertura, se ha previsto la colocación de unos interruptores que son accionados en los momentos de ser alcanzados dichos límites, interruptores que actúan sobre la alimentación del motor, cesando éste en su giro, habiéndose dotado al motor de un autofreno que inmoviliza a éste en el momento de corte de alimentación del mismo, eliminando los movimientos por inercia del mismo.

135

140

145 Todos los acoplamientos de engranajes, husillo, tuercas, y demás elementos accesorios se encuentran debidamente dotados de sistemas de engrase, obturación adecuada, retenes y resortes que efectúan y aseguran un perfecto funcionamiento de la cuchara que se preconiza.



7.-

222164

150 La forma, materiales y dimensiones, podrán -
ser variables y en general, cuanto sea accesorio
y secundario siempre que no altere, cambie ó modi-
fique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Me-
moria, son ciertos y fiel reflejo del objeto des-
crito, debiéndose tomar con carácter amplio y nun-
ca en forma limitativa.

155 El peticionario se reserva el derecho de ob-
tener los Certificados de Adición complementarios
por las mejoras ó perfeccionamientos que en lo su-
cesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

160 Describas suficientemente la naturaleza y al-
cance de la invención así como la forma de llevar-
la a la práctica, se reivindica a título privati-
vo las siguientes particularidades sobre las cua-
les ha de recaer la concesión del privilegio de -
165 PATENTE DE INVENCION que se solicita.

170 1ª.- Cuchara de accionamiento eléctrico-mecáni-
co de apertura y cierre por husillo combinado, ca-
racterizada por haberse previsto un motor de accio-
namiento, acoplado a una caja reductora de veloci-
dades, de la que surge un husillo roscado en sus
dos extremos en distinto sentido y acoplados a sen-
dos cilindros tuerca, respectivamente solidariza-



8.-

280164

175

dos con cada una de las mandíbulas de la cuchara, a fin de que el giro del husillo, obtenga la separación ó aproximación de las mismas girando sobre sus ejes de giro, logrando la apertura y cierre de la cuchara, independientemente de los movimientos de la grúa que se utilice con dicha cuchara.

180

2ª.- Cuchara de accionamiento electro-mecánico de apertura y cierre por husillo combinado, según reivindicación primera, caracterizado por haberse previsto el montaje de los cilindros tuerca, en cada una de las mandíbulas, sobre un eje transversal a fin de permitir en los mismos las distintas inclinaciones que han de tomar en función del ángulo de apertura ó cierre que tomen dichas mandíbulas.

185

190

3ª.- Cuchara de accionamiento electro-mecánico de apertura y cierre por husillo combinado, según anteriores reivindicaciones, caracterizada — por el hecho de que uniéndose soportes superiores — sobre los que se articulan las mandíbulas para su giro de apertura y cierre, se ha previsto una pieza transversal con una ranura guía de la caja reductora, a fin de permitir en ésta un movimiento ascensional necesario en la misma, para permitir la variación de distancia entre husillo y ejes de giro en las mandíbulas al abrirse y cerrarse éstas.

195

200

4ª.- Cuchara de accionamiento electro-mecánico



9.-

289164

co de apertura y cierre por husillo combinado, según reivindicaciones anteriores, caracterizada -- por haberse previsto solidaria de la caja de velocidades el asa para enganche del conjunto en la grúa que se utilice, habiéndose previsto el movimiento ascensional de ésta para equilibrado de la carga en todo momento.

205

5º.- Cuchara de accionamiento eléctro-mecánico de apertura y cierre por husillo combinado, según precedentes reivindicaciones, caracterizada -- por haberse previsto el acoplamiento del eje del motor a la caja reductora por intermedio de un embrague automático que impide que el motor continúe acoplado al reductor cuando entre las mandíbulas se interpone un objeto que detenga su movimiento, existiendo también unos limitadores eléctricos de final de carrera del husillo, que cortan la alimentación del motor cuando se llega a topes prefijados en cada caso.

210

215

220

6º.- "CUCHARA DE ACCIONAMIENTO ELECTRO-MECANICO DE APERTURA Y CIERRE POR HUSILLO COMBINADO".

La presente Memoria consta de NUEVE HOJAS, mecanografiadas a doble espacio por una sola cara, -- de DOSCIENTAS VEINTIUNA LINEA y los correspondientes PLANOS, para su mejor comprensión.

Madrid, 18 de Junio de 1.963

P.A.

D. JOSE ZAFORTA BELTRAN

289164

PATENTE DE INVENCION

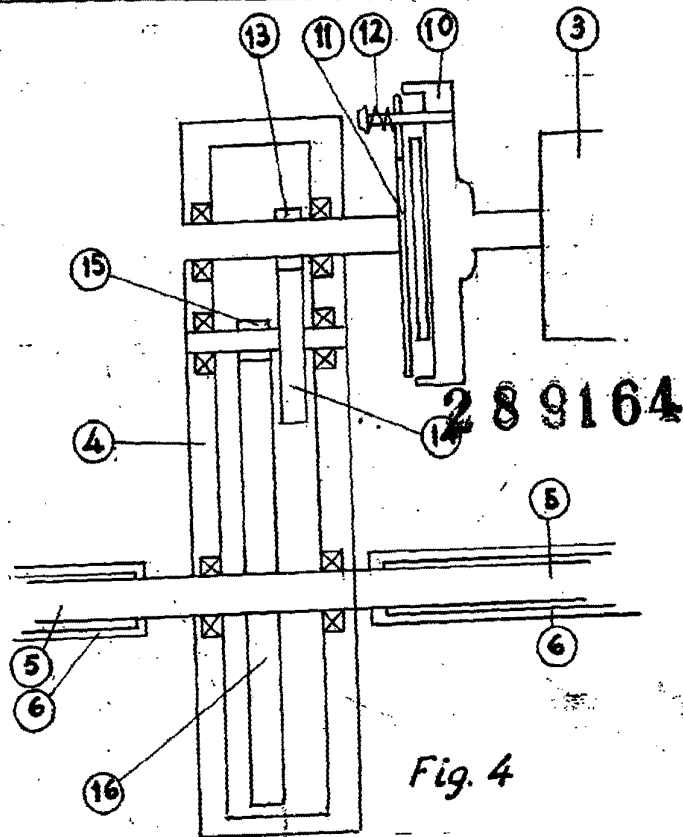


Fig. 4

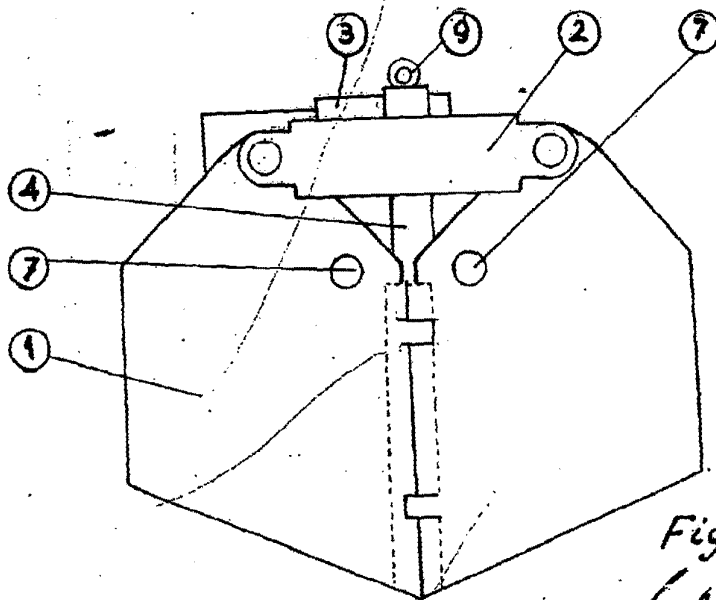
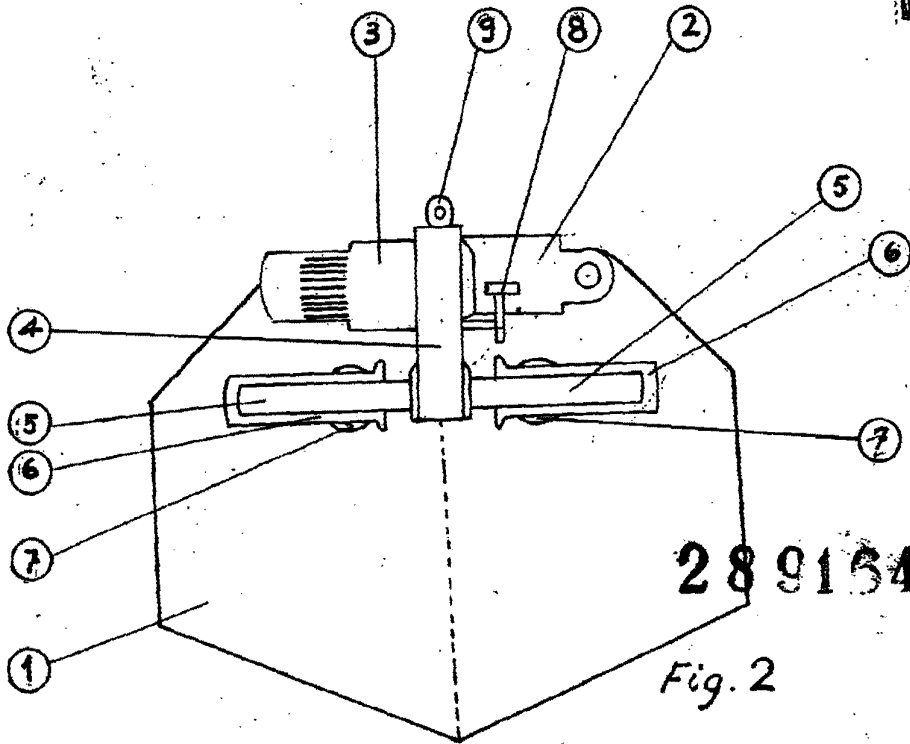


Fig. 1

MADRID 18 JUNIO 1963



289164

Fig. 2

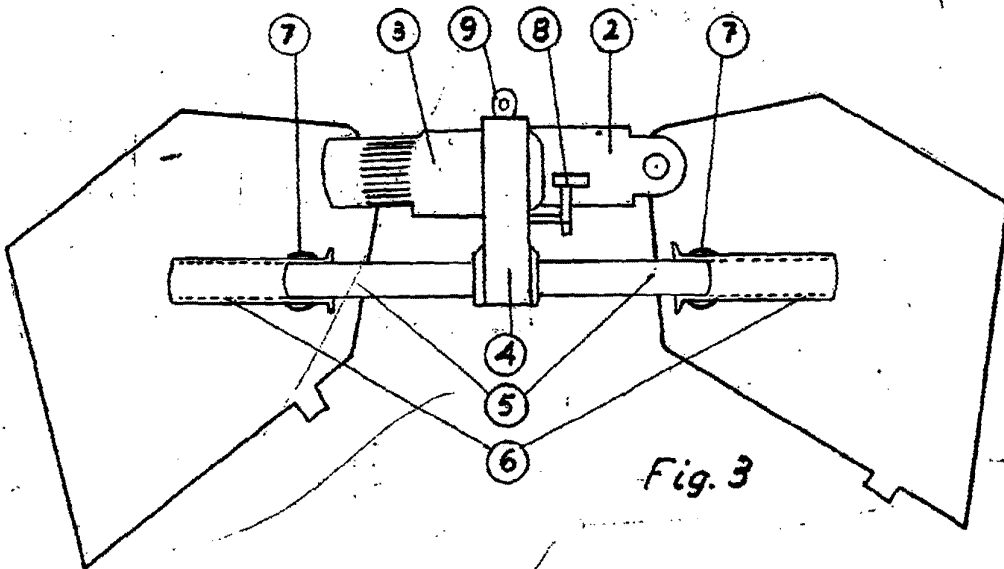


Fig. 3

MADRID 18 JUNIO 1963