

51084
51584



MODELO DE UTILIDAD

Solicitante : Don Miguel Boleda Vila

Residencia : Barcelona .- Calle Balmes 404

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre :

"CUCHARA AUTOMATICA CON MOTOR ELECTRICO , ADAPTABLE A CUALQUIER GRUA "

El objeto del presente Modelo de Utilidad lo constituye una nueva cuchara automática para la carga o descarga de minerales o materiales diversos .

5 Se caracteriza la cuchara que se reivindica por estar dotada de automaticismo propio en los movimientos de abertura y cierre, que la hace adaptable a cualquier mecanismo sustentador y gobernable a distancia arbitraria , viniendo a substituir con ventaja a las cucharas de autorretención cuya maniobra de abertura y cierre requiere un equipo adecuado de maniobra de los cables en la grúa sustentadora . El automaticismo propio se consigue , en la cuchara que se reivindica, por un cabezal o caja de mecanismos que actúa por medio de dos vástagos o husillos de maniobra sobre un brazo

ID



15 o soporte horizontal que es el que obliga la abertura
o cierre de las quijadas de la cuchara , pudiendo que-
dar éstas en cualquier posición de abertura o cierre ,
graduable a voluntad , por la acción de los vástagos
intermediarios citados entre la caja de mecanismos y
20 el mencionado brazo, obteniéndose la fuerza motriz ne-
cesaria por medio de un motor eléctrico convenientemen-
te dispuesto sobre la caja de mecanismos . Los movimien-
tos de las dos mitades de la cuchara vienen sincroniza-
dos respecto al cabezal y , por lo tanto , entre ellas
25 por medio de engranes dispuestos en la parte superior
de las palancas basculantes exteriores y otros en los
brazos rígidos interiores de dichas semicucharas , lo-
grándose asimismo con ellos que los vástagos de manio-
bra trabajen siempre perpendicularmente respecto al ca-
30 bezal y , por lo tanto , según el eje vertical de la
cuchara , lo que también viene asegurado , además , por
la disposición de dos soportes rígidos en la parte infe-
rior del cabezal , que sirven de guías a los referidos
vástagos .

35 La suspensión de la cuchara se hace desde la
parte superior del cabezal , donde van dispuestos dos
soportes que sirven además de alojamiento y protección
de la parte superior de los vástagos .

40 Para poder describir con todo detalle posible
la cuchara automática que constituye el objeto de éste
Modelo de Utilidad , en las figuras de la hoja de dibu-
jo adjunta se representa a título de ejemplo no limita-
tivo una vista de perfil y una vista con el corte axial
de la cuchara .

45 Tal como muestran las figuras 1 y 2 , la cucha-
ra está constituida por un cabezal o caja de mecanismos
de maniobra -I- que la caracteriza , cuya constitución
podemos observar en el corte axial de la figura 2 , en
la que vemos el mecanismos interior de reducción forma-



50 do por dos ruedas dentadas exteriormente -2- y con un
fileteado de rosca en el interior de sus respectivos
cubos , las cuales en su movimiento de giro atornillan
o desatornillan los vástagos o husillos de maniobra -3-
El apoyo de las ruedas se verifica sobre los cojinetes
55 de rodillos a rótula -4- que resisten el esfuerzo de
cierre transmitido a dichas ruedas al tirar de los vástagos y , en general , el esfuerzo de retención con la carga . En las tapas superiores de la caja de mecanismos -1- y exactamente en la parte situada encima de las ruedas
60 -2- se ha dispuesto un elemento elástico -5- que amortigua los posibles e instantáneos desplazamientos hacia arriba de las ruedas en el instante de arranque de las maniobras de abertura y cierre .

65 Dichas ruedas engranan con un piñón de mando
-6- situado sobre un eje paralelo -7- al eje de los vástagos , que es la prolongación del eje del motor eléctrico de accionamiento -8- y que viene guiado en su extremo por el cojinete a bolas rígido -9- .

70 Caracteriza este mecanismo descrito el hecho de ser la rosca de los vástagos -3- irreversible , lo cual proporciona de una manera sencilla la autorretención de la cuchara , siendo el fileteado de los mismos de sentido contrario entre si , al objeto de obtener sincronismo en el movimiento de descenso y elevación , es
75 decir , en la abertura y cierre de la cuchara . Todo el mecanismo queda protegido al estar alojado dentro de una caja estanca -1- .

80 En la parte superior de la caja de maniobra van fijos los soportes -10- con los cáncamos -12- para sustentación de la cuchara , sirviendo aquellos , además , de protección a los vástagos de maniobra -3- .

85 En la parte inferior de la caja van fijos los soportes guía -11- que , además de proteger a los referidos vástagos , les sirven de guía mediante la pieza



-13- dispuesta en sus extremos .

Los vástagos de maniobra -3- actúan sobre el brazo horizontal -14- al que están unidos en su parte inferior -15+ por medio del gorrón -16- alojado en el mismo cuerpo del brazo . En los extremos de éste último 90 cuelgan los brazos rígidos interiores de las semicucharas -17- , que van engranados uno con otro por medio de los engranes de sincronización -18- que mantienen simétricos los movimientos de dichas semicucharas . La sustentación de estas últimas se verifica también exteriormente por medio de las palancas de basculación -19- que 95 en su parte superior llevan los engranes de sincronización -20- que a su vez sincronizan los movimientos de las semicucharas respecto del cabezal -1- .

I00 Para facilitar el enclavamiento dentro de los materiales a cargar , se disponen en los bordes de las semicucharas , unos peines cambiabiles -21- .

Para el paro automático , tanto en su posición de abertura máxima como en la de cierre , se disponen I05 dos interruptores de final de carrera de ruptura brusca , que actúan sobre los contactores eléctricos de maniobra que forman parte del equipo eléctrico accesorio del motor -8- . Este equipo eléctrico puede ir dispuesto arbitrariamente en la grúa o en donde se crea oportuno, según II0 el caso de aplicación de la cuchara y cuya conexión -22- al motor -8- se efectuará con cable flexible protegido .

El funcionamiento de la cuchara que acaba de concretarse , es como sigue :

Una vez pulsado el interruptor correspondiente, II5 por ejemplo , al movimiento de abertura , el motor -8- se pondrá en marcha girando en sentido adecuado , accionando por medio del piñón de mando -6- a las ruedas dentadas reductoras -2- con las que engrana ; éstas últimas el girar determinan el movimiento de descenso de los



I20 vástagos -3- debido a que se desenroscan dentro del cubo de aquellas . En su movimiento de descenso actúan, por medio de los gorriones -I6- , sobre el brazo horizontal de maniobra -I4- en el sentido de abertura de las semicucharas .

I25 La maniobra de cierre se efectúa pulsando el interruptor correspondiente , que hace girar al motor en sentido contrario al de la maniobra de abertura , lo que obliga a las ruedas -I2- a girar en sentido inverso obligando a los vástagos -3- a atornillarse en sus cubos ob-

I30 teniéndose el movimiento de elevación del brazo rígido horizontal -I4- y con ello el cierre de las quijadas de la cuchara lográndo , asimismo el esfuerzo prensor necesario . Tanto en la maniobra de abertura como en la de cierre puedelograrse el paro en cualquier posición de las
I35 semicucharas , una vez pulsado el interruptor correspondiente al paro del motor .

Como puede deducirse pues por la constitución de la cuchara que se reivindica , se logra en ella su importante característica de autorretención de un modo sencillí-
I40 simo con la irreversibilidad de la rosca de los vástagos de maniobra .

Después de lo manifestado se comprende que serán susceptibles de variación aquellos detalles de construcción de la cuchara que acaba de concretarse , que no influyan
I45 en su esencialidad , ya que lo que constituye el objeto de este Modelo de Utilidad es el mecanismo en sí descrito.

NOTA

Se reivindica como objeto de éste Modelo de Utilidad , por espacio de los 20 años fijado por la Ley , la exclusiva de construcción y venta en España de :

I50 I.- Una cuchara automática con motor eléctrico, adaptable a cualquier grúa , que esencialmente se caracteriza por estar constituida por un cabezal o caja de me-



canismos formada por un juego de dos ruedas dentadas de reducción, engranadas con un piñón de ataque accio-
I55 nado por un motor eléctrico , las cuales en sumovimiento de giro atornillan o desatornillan en su interior rosca- do a un vástago o husillo de maniobra , también roscado en su parte superior , siendo esta rosca de caracterís-
I60 ticas irreversibles para conseguir de una manera sencilla , y sin otros mecanismos , la autorretención . Di- chos vástagos son guiados por los extremos de dos sopor- tes guía fijos a la parte inferior de la caja . El accio- namiento de la caja de mecanismos se verifica por un mo- tor eléctrico vertical cuya prolongación de eje lleva el
I65 piñón de ataque . La sustentación de la cuchara se hace por medio de dos soportes fijos a la parte superior de la referida caja de mecanismos .

2.- La cuchara automática con motor eléctrico, objeto de la reivindicación I.- , se caracteriza también
I70 por estar constituida por un brazo o soporte horizontal que recibe directamente la acción de los vástagos de ma- niobra , a los que va unido mediante gorriones. De este brazo o soporte cuelgan los brazos rígidos de las semi- cucharas que por otra parte van también suspendidas a los
I75 extremos inferiores de las palancas de basculación . Los movimientos de abertura y cierre de las semicucharas vie- nen sincronizados respecto al cabezal y al brazo horizon- tal , mediante los engranes de sincronización dispuestos , respectivamente , en los extremos superiores de las pa -
I80 lancas de basculación y en los de los brazos rígidos de las semicucharas , que aseguran , además , el despla- zamiento vertical de los vástagos .

3.- La cuchara automática con motor eléctrico objeto de las reivindicaciones I.- y 2.- , se caracteri-
I85 za también por ser adaptable o colgable a cualquier grúa o mecanismo sustentador , ya que lleva consigo todos los elementos necesarios para su maniobra automática , sus-



tituyendo por consiguiente , con ventaja , a las cucharas de autorretención que obligan prever en la grúa un I90 equipo accesorio auxiliar para efectuar las maniobras de cierre y abertura de los mismos y, además , aventajando también a las cucharas existentes equipadas con motor eléctrico , por disponer de un mecanismo sencillo y completamente protegido .

I95 4.- La cuchara automática con motor eléctrico , objeto de las reivindicaciones I.-, 2.- y 3.- , se caracteriza también por la posibilidad de paro y puesta en marcha en cualquier posición de cierre o abertura de las semicucharas y a cualquier altura de suspensión .

200 5.- Una cuchara automática con motor eléctrico , adaptable a cualquier grúa " según queda sustancialmente descrita en la presente memoria , que consta de siete páginas mecanografiadas por una sola cara y que se representa en las dos figuras del dibujo adjunto & esta memoria .
205 ria .

Barcelona , 7 de Diciembre 1955

51584

51584

Miguel Bolea Vila

HOJA UNICA

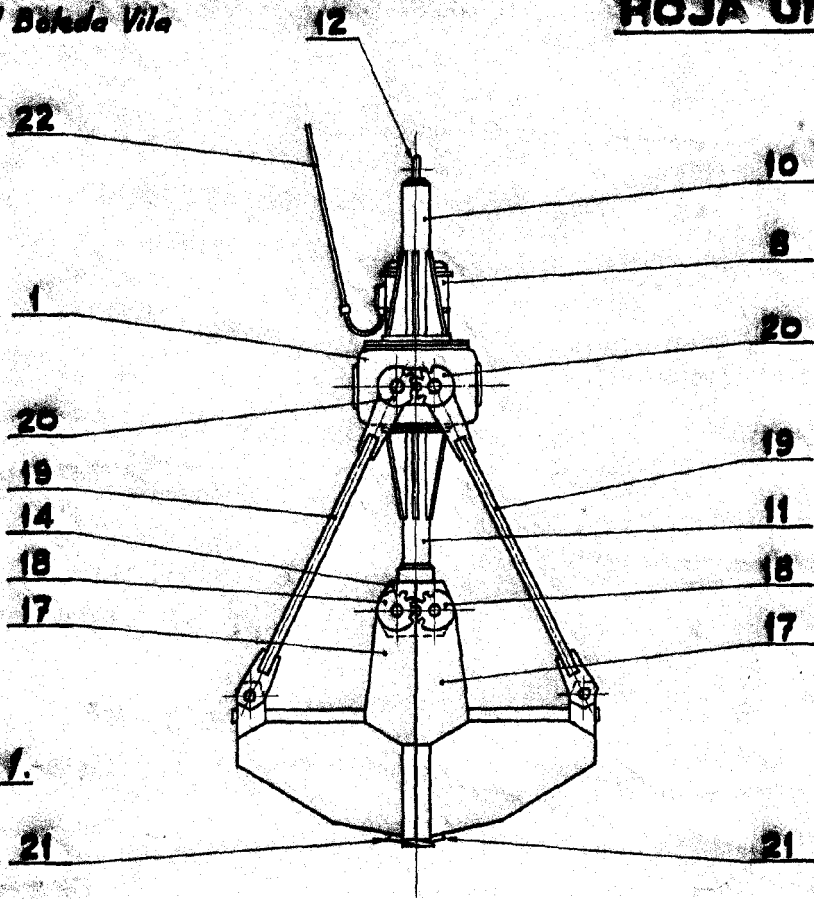


Fig. 1.

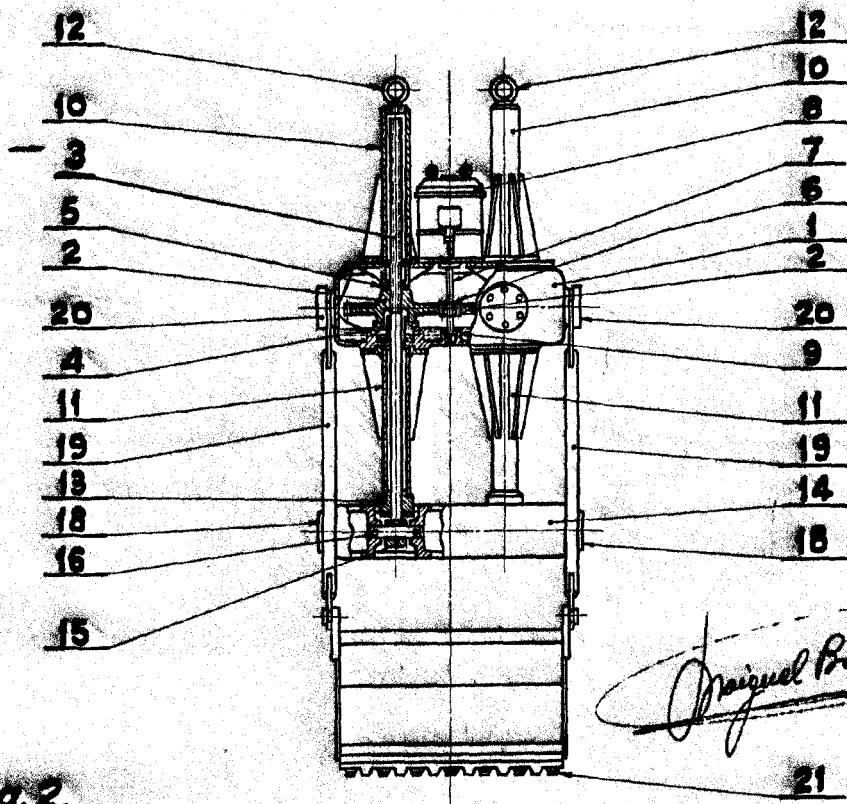


Fig. 2.

Miguel Bolea Vila

21