



ESPAÑA

ES

11	NUMERO
21	266717
22	FECHA DE PRESENTACIÓN
	29 JULIO 1982

Y

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1983

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B28B17/00 B66C1/62

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

" MECANISMO PARA LA RECOGIDA DE ELEMENTOS FRAGILES DE TODO TIPO "

71 SOLICITANTE (S)

D<sup>a</sup>. Concepción SALGADO Rodríguez.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

CARTAGENA (Murcia) - Castillo Olite, 16, 4<sup>o</sup>, B.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

MODESTO POLO SANZ - Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un mecanismo especialmente concebido para la recogida, carga y paletizado de elementos frágiles de todo tipo, que resulta especialmente idóneo para ser utilizado en las manipulaciones de elementos prefabricados de hormigón y/o similares, así como de gran número de otros objetos que, por su fragilidad, en la actualidad se recogen a mano.

Es conocido el alto grado de incidencia que supone el costo de mano de obra debido a la recogida de materiales frágiles de cualquier tipo, en el proceso de fabricación de los mismos, determinando para ellos un encarecimiento desproporcionado. Por otro lado, los mecanismos convencionales de recogida no resultan interesantes por cuanto que, debido a la citada fragilidad de los elementos en cuestión, la rotura de piezas anula e incluso supera al ahorro de mano de obra que su utilización trae consigo.

Mediante el mecanismo de recogida que la invención propone se consigue, con un alto grado de seguridad para los elementos frágiles, una perfecta mecanización en la recogida, con la consecuente reducción de mano de obra y la repercusión que ésto trae consigo desde el punto de vista económico en el proceso de fabricación de tales elementos.

Para ello tal mecanismo se fundamenta en proporcionar al grupo de elementos frágiles a recoger, en cada secuencia operativa, una amplia superficie de apoyo y una óptima adherencia, conformándose una especie de abrazadera simple o doble, es decir, de dos o cuatro bandas, según las exigencias de cada caso, de manera que las componentes de carga orientadas hacia el centro de los materiales a recoger,

desde sus lados, se reducen sustancialmente. Evidentemente, ésto trae consigo que las presiones necesarias para recoger tales materiales se quedan muy por debajo de las que son precisas con los mecanismos convencionales, en los que tales presiones provocan la rotura del material a recoger.

De forma más concreta, el mecanismo que se preconiza está configurado según una pinza simple o doble, de manera que es capaz de amordazar al conjunto de materiales, bien por dos de sus caras opuestas o bien por las cuatro, según se estime oportuno, estando cada uno de los brazos de la citada pinza conformado mediante una pluralidad de láminas de acero templado, de gran elasticidad, rematadas por su extremidad libre y operativa mediante tiras o bandas de goma, transversales con respecto a las citadas láminas de acero y que por su propia naturaleza se amoldan perfectamente a la superficie del material a recoger, a pesar de las irregularidades de forma y/o acabado que dicho material pueda presentar, determinando un alto grado de adherencia y comportándose a modo de un cinturón o abrazadera capaz de sujetar al material sin el riesgo, como anteriormente se ha dicho, de que las cargas hacia el centro provoquen un par sobre los laterales, superior al conseguido por el apriete de los brazos de la pinza e inferior a la carga de rotura, permitiendo así el pinzado o aprisionamiento del material a recoger con toda seguridad.

Opcionalmente uno de los brazos de la pinza puede ser rígido, actuante como tope empujador que permite la colocación contigua del material para facilitar el aprisionamiento del mismo.

Evidentemente, estos brazos de pinza se encuentran

debidamente articulados a un bastidor superior, con excepción del brazo en funciones de tope, el cual estará rígidamente unido a tal bastidor, realizándose la basculación de los brazos de la pinza mediante cualquier sistema convencional mecánico, hidráulico, neumático, eléctrico o constituido por cualquier combinación entre ellos.

El mecanismo puede ser utilizado indistintamente sobre un vehículo autotractor, sobre puentes o soportes fijos o desplazables y otros medios, siendo una de las posibilidades más destacadas la de su utilización con la colaboración de una carretilla elevadora, aprovechando el propio circuito hidráulico de la misma, así como sus propios movimientos de alzado, inclinación y desplazamiento lateral de la torreta.

Constituye otra de las características de la invención el hecho de que la pinza, una vez efectuado el aprisionamiento del material, puede girar desde cualquier posición inicial para colocar, cargar o apilar los materiales recogidos en posiciones y/o superposiciones cruzadas según el ángulo que su aplicación exija. En este sentido, del mencionado bastidor, al que se unen articuladamente las pinzas, emerge un eje vertical a través del que dicho bastidor se articula articuladamente a una pieza soporte, estando soporte y bastidor relacionados entre si mediante un cilindro o cualquier otro mecanismo convencional, determinante del giro relativo entre ellos. La pieza soporte superior, lógicamente, es la que constituye el nexo de unión del mecanismo en su conjunto a la carretilla o elemento de arrastre que se utilice en cada caso.

A continuación se hará una descripción completa

del aludido mecanismo para la recogida de elementos frágiles de todo tipo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

En dichos dibujos:

La figura 1, muestra una vista en perspectiva del mecanismo para la recogida de elementos frágiles de todo tipo que constituye el objeto de la presente invención, el cual aparece provisto de una pieza soporte especialmente concebida para el manejo de dicho mecanismo por parte de una carretilla elevadora.

La figura 2, muestra otra vista en perspectiva del mismo mecanismo, desprovisto en este caso de la pieza soporte y en situación de amarre para un grupo de elementos prefabricados de hormigón.

A la vista de estas figuras puede observarse como el mecanismo que se preconiza está constituido a partir de un bastidor (1) en el que existe un travesaño en doble T (2) a cuyos extremos y mediante los bulones de articulación (3) se unen sendos brazos de pinza (4) constituidos por un larguero que coincide con la propia referencia -4- y del que emergen paralelamente y hacia abajo una pluralidad de láminas de acero templado (5), de gran elasticidad, relacionadas entre si cerca de su extremidad inferior libre y, por su cara interna, mediante bandas o tiras de goma (6), determinantes de las zonas de apoyo de dichos brazos (4) sobre los elementos frágiles (7) a recoger.

De acuerdo con el ejemplo más simple de realización

el bastidor estará constituido por tan solo el travesaño (2) y la pareja de brazos (4) determinantes de una pinza, pero, opcionalmente y en función de las necesidades de cada caso, existirá una segunda pinza, en cuyo caso existirá también el larguero correspondiente a la referencia (1) del bastidor, al que, por uno de sus extremos, se unirá articuladamente un brazo basculante (8) de estructura similar a los brazos (4) anteriormente descritos, mientras que el segundo brazo de esta segunda pinza será rígido y estará constituido por un acodamiento ortogonal hacia abajo (9) del propio larguero (1), tal como puede observarse en la figura 1, rematado por dos travesaños (10) debidamente recubiertos por su cara interna mediante las correspondientes tiras de goma (6).

El accionamiento de la pinza (4) se lleva a cabo mediante un cilindro (11), hidráulico o neumático, o mediante cualquier otro mecanismo de accionamiento convencional, existiendo un elemento similar (12) para el accionamiento del brazo basculante (8) correspondiente a la segunda pinza.

Como complemento de la estructura descrita cabe destacar también el hecho de que las láminas de acero templado (5), tal como puede observarse en las figuras, son dobles en la mitad superior de los brazos (4), con lo que se consigue una mayor resistencia a la flexión tras una primera fase operativa de apriete de la pinza.

Del bastidor (1), centradamente, emerge un eje (13) a través del que dicho bastidor se relaciona con un soporte (14), que establece el nexo articulado de unión del bastidor al vehículo o elemento de arrastre del mismo, de que se trate.

En el ejemplo de realización representado en las

figuras, tal como anteriormente se ha dicho, se ha previsto como medio de desplazamiento para el conjunto una carretilla elevadora, razón por la cual en la pieza soporte (14) se definen dos cuerpos tubulares laterales (15), paralelos, destinados a recibir en su interior a los respectivos brazos o uñas de la carretilla.

Finalmente, y como también se ha dicho con anterioridad, el giro del bastidor (1) con respecto al soporte (14) es controlable a voluntad, para lo que, entre estos elementos, es decir entre el bastidor (1) y el soporte (14), se establece un cilindro (16), o cualquier otro mecanismo convencional de accionamiento, que permite un giro relativo entre estos elementos superior a los 90°.

De acuerdo con la estructuración elegida y con el ejemplo de realización práctica representado en las figuras, el mecanismo se asocia a una carretilla elevadora: a través de los cuerpos tubulares (15) de su soporte (14), acompañando a ésta en los desplazamientos de su torreta y de sus uñas. En estas condiciones el mecanismo es capaz de aproximarse a un grupo de elementos prefabricados de hormigón (7), por ejemplo, con sus pinzas abiertas, para lo cual los cilindros (11 y 12) habrán sido accionados adecuadamente.

Tras la deposición del mecanismo sobre el terreno y mediante el desplazamiento adecuado del mismo, puede conseguirse que el tope (9) provoque una aproximación de las piezas (7) previas a su pinzado. Seguidamente el accionamiento en sentido contrario de los cilindros (11 y 12) provoca el pinzado de los elementos (7), con un alto grado de elasticidad suministrado por las propias bandas de goma (6) y por la naturaleza de las láminas de acero (5), asegurando,

paralelamente al pinzado pretendido, una total ausencia de  
daño para tales elementos.

5 Seguidamente, el mecanismo, con los elementos (7)  
debidamente atenazados, acompañará a la carretilla en sus  
movimientos y, si el caso así lo exige, podrá girar sobre  
su propio eje mediante el accionamiento sobre el cilindro  
(16), para posicionar adecuadamente las piezas (7) en el lu-  
gar de descarga de las mismas.

10 La forma, dimensiones y materiales podrán ser va-  
riables y, en general, cuanto sea accesorio o secundario,  
siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad  
del objeto que se describe.

15 Los términos en que queda redactada esta Memoria  
son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose  
tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

20

25

30



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

1ª).- Mecanismo para la recogida de elementos frá-  
giles de todo tipo, estando especialmente concebido para la  
recogida, carga y paletizado de elementos frágiles tales co-  
5 mo prefabricados de hormigón y/o similares, así como para  
ser manipulado por un vehículo autotractor, un puente o so-  
porte fijo o desplazable y más especialmente una carretilla  
elevadora, c a r a c t e r i z a d o porque se constituye  
mediante un bastidor rígido al que se unen articuladamente  
10 al menos dos brazos constitutivos de una pinza, accionables  
por medios neumáticos, hidráulicos o de cualquier otro tipo,  
con la particularidad de que cada uno de dichos brazos está  
constituído mediante un larguero de articulación al bastidor  
al que son solidarias una pluralidad de láminas de acero  
15 templado, paralelas entre sí y verticales, las cuales se re-  
lacionan entre sí por su zona extrema libre inferior y a:  
través de su cara interna, mediante bandas o tiras de goma  
transversales a las mismas y constitutivas de las zonas de  
apoyo de tales brazos sobre los elementos a recoger, habién-  
20 dose previsto que cuando el mecanismo incorpora dos pinzas,  
opcionalmente, uno de los brazos de la segunda pinza sea  
rígido, esté provisto igualmente en su zona de adaptación  
a los elementos a recoger de un revestimiento de goma y ac-  
túe como tope arrastrador para la aproximación entre los  
25 elementos a recoger, previamente a su recogida.

2ª).- Mecanismo para la recogida de elementos frá-  
giles de todo tipo, según reivindicación 1ª), caracterizado  
porque los mencionados brazos de las pinzas definen con res-  
pecto a los elementos a recoger una amplia franja de contac-  
30 to que afecta prácticamente a todo el perímetro del grupo

constituído por tales elementos.

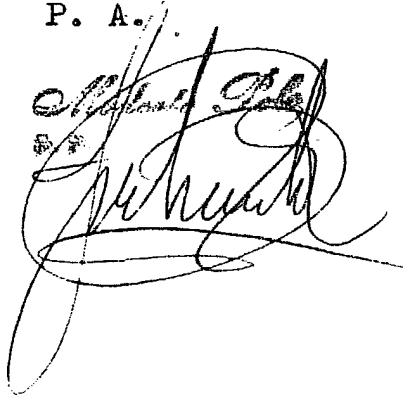
3ª).- Mecanismo para la recogida de elementos frágiles de todo tipo, según reivindicación 1ª), caracterizado porque del bastidor, centradamente, emerge un eje vertical a través del que el mismo se relaciona con una pieza soporte constitutiva del nexo de unión del mecanismo al vehículo o elemento de manipulación de que se trate, con la particularidad de que cuando se trata de una carretilla elevadora en dicha pieza soporte existen dos cuerpos tubulares paralelos, destinados a la recepción de los brazos o uñas de la misma, habiéndose previsto que entre el bastidor y la pieza soporte se establezca un cilindro u otro elemento convencional de accionamiento, que permite el giro relativo, controlable a voluntad, entre estos elementos.

4ª).- "MECANISMO PARA LA RECOGIDA DE ELEMENTOS FRAGILES DE TODO TIPO", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

MADRID, 29 de Julio de 1982.

P. A.



.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

5  
 10  
 15  
 20  
 25  
 30

FIG. 1

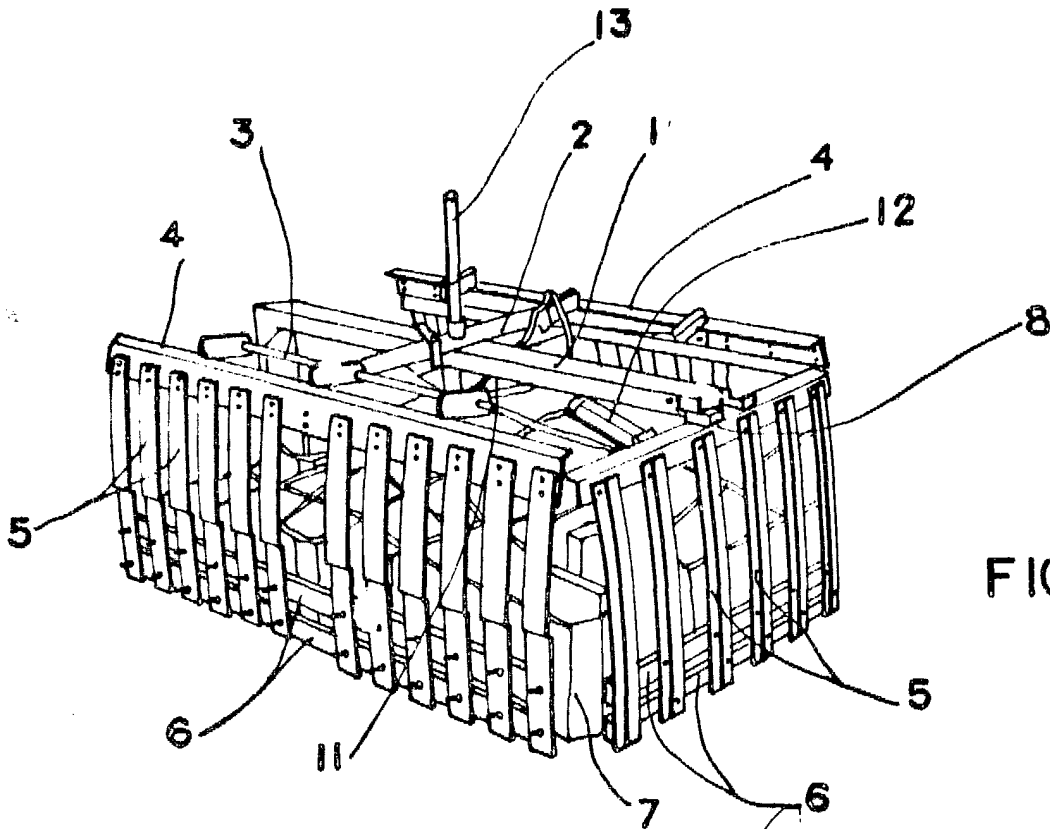
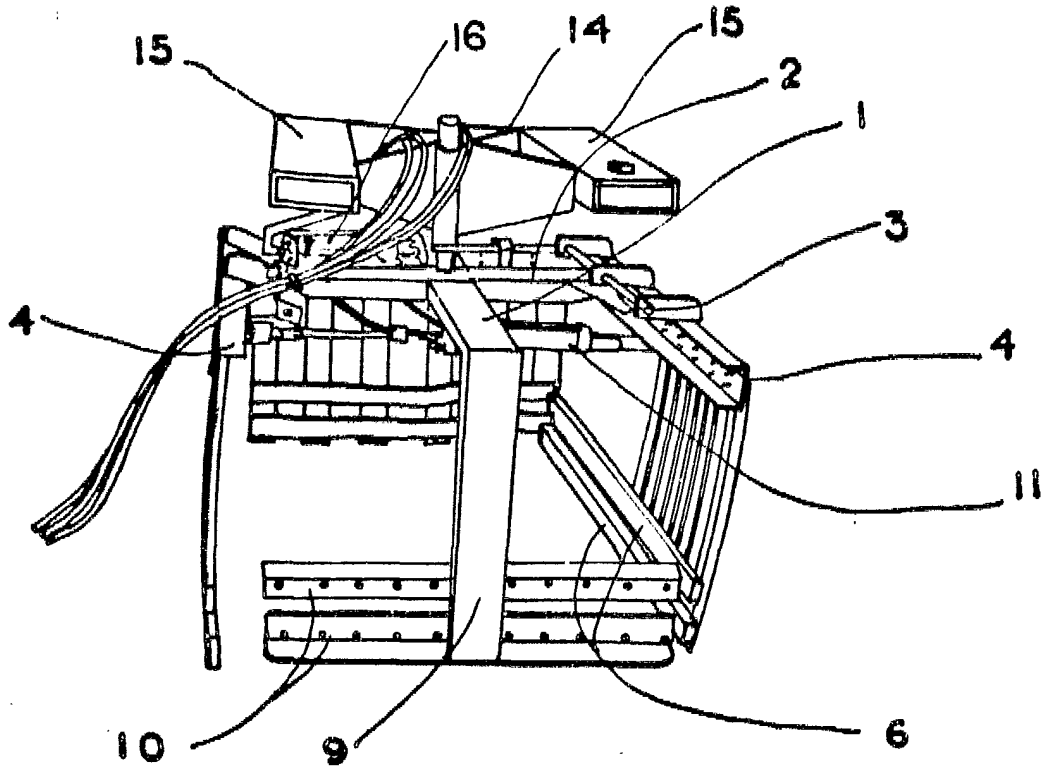


FIG. 2



MADRID 29 JUL. 1982

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE