

301502

14 AGO. 1964



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 27 de junio de 1.964, con el N° 301.502

en

E S P A Ñ A

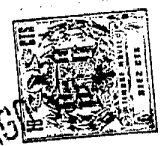
por VEINTE años

a nombre de GUY ELIOT LANE, de nacionalidad norteamericana,
residente en 738 S. Belle Vista, Youngstown, Ohio, Estados
Unidos de América, por:

"UN VEHICULO QUE TIENE UN ACCESORIO DE CARGA EN SU EXTREMO
DELANTERO"

El presente invento se refiere a aparatos de unión
automática de accesorios para vehículos, tales como cucharo-
nes cargadores frontales, en que un accesorio puede ser uni-
do y soltado automáticamente del vehículo, o cucharón carga-
5 dor, para asociación operativa con el mismo.

Hasta el presente se han realizado esfuerzos con-
siderables en tractores y otros vehículos para proporcionar
un cierto tipo de aparato de unión o enganche automático me-
diante el cual puedan ser unidos diversos accesorios al trac-
10 tor u otro vehículo. Diversos medios propuestos hasta el



5 presente han sido maniobrables automáticamente para permitir al operario encargado del vehículo unir o soltar un accesorio al o del vehículo sin tener que descender del mismo. No obstante, en lo que abarcan nuestros conocimientos, hasta el presente no se han provisto ninguno de tales medios de unión automática, ni han sido adaptados para uso eficaz con vehículos, tales como cucharones cargadores frontales, u otros vehículos que tengan herramientas y accesorios asociados operablemente con el extremo delantero del

10 vehículo para funcionamiento cuando el vehículo se mueve hacia adelante.

Un problema con que se tropieza en los vehículos de este tipo es que el par convencional de brazos de control provistos en los cucharones cargadores frontales, tal como se fabrican hoy día, son relativamente pesados y han de sobresalir hacia adelante del vehículo para aplicación con un accesorio para uso del mismo. En los dispositivos de unión o de enganche existentes hoy día en el comercio, cuando se aplican a tales cucharones cargadores frontales,

15 sitúan al accesorio demasiado adelantado con relación al vehículo, de manera que el accesorio no queda colocado inmediatamente adyacente al extremo delantero del vehículo. Naturalmente, con los accesorios de este tipo se crean con ello fuerzas y esfuerzos relativamente masivos en los medios de soporte del accesorio y en vehículo con lo que se aplica un momento elevador al extremo trasero del vehículo o del cucharón cargador frontal, y la cantidad de carga o de trabajo que puede realizar el accesorio ha resultado considerablemente disminuída por los tipos anteriores de uniones. Muchos de estos cucharones cargadores frontales, o vehículos similares tal como se fabrican

20 hoy día, no proporcionan aplicación automática alguna ni

25

30

301502

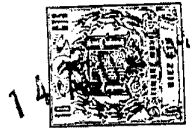


5 suelta del accesorio con relación al vehículo, pues los accesorios pueden estar permanentemente sujetos a los vehículos. Con objeto de conseguir un uso más amplio para estos vehículos, es sumamente deseable, naturalmente, que el vehículo esté adaptado para ser usado con una diversidad de accesorios, cualquiera de los cuales pueda ser pronta y fácilmente aplicable al vehículo para asociación operativa con el mismo.

10 Es por tanto el objeto general del presente invento proporcionar un tipo nuevo y mejorado de aparato de unión automática de accesorio para cucharones cargadores frontales y otros vehículos, cuyo aparato está caracterizado por el hecho de que puede unirse o soltarse eficaz y rápidamente un accesorio de un vehículo en el extremo
15 delantero del mismo para aplicación operativa y bloqueada con el mismo.

Otro objeto del invento es proporcionar un aparato nuevo y mejorado de la clase descrita en que se han provisto un par de miembros de enganche complementarios
20 en el vehículo y en el accesorio, cuyos miembros de enganche pueden ser fácilmente encajables entre sí por medios sustancialmente convencionales asociados operativamente el miembro de enganche al vehículo para controlar la posición del miembro de enganche al vehículo y facilitar una
25 acción de aplicación de basculamiento y elevación entre los miembros de enganche.

Otro objeto del invento es proporcionar un par de miembros de enganche susceptibles de encajar entre sí colocados en el extremo delantero de un vehículo y en un
30 accesorio, y en que en el miembro de enganche del accesorio se han provisto medios de reborde superior alargado envoladizo y en los medios de enganche al vehículo se ha



5 provisto un miembro de placa plana para permitir el bascu-
lamiento hacia adelante de los medios de enganche al vehí-
culo y la aplicación del miembro de placa plano bajo el
reborde en voladizo del miembro de enganche del accesorio,
mientras primeramente se llevan previamente los miembros de
enganche a alineación lateral entre sí de manera que puede
obtenerse una acción de aplicación automática entre el acce-
sorio y el vehículo.

10 Todavía otro objeto del invento es proporcionar
miembros de acoplamiento o de enganche para sujetar acceso-
rios a un vehículo portador y en que tales miembros son
de espesor o de dimensión longitudinal mínima para permi-
tir que el accesorio pueda ser colocado inmediatamente ad-
yacente o en los extremos de los miembros de fijación en
15 posición que lleva normalmente el vehículo para la maniobra
de aplicación, y de control del accesorio.

Los anteriores y otros objetos y ventajas del
invento se pondrán mejor de manifiesto a medida que se avan-
za en la memoria descriptiva.

20 Se reclama ahora especialmente la atención hacia
los dibujos que se acompañan, en los que:

La fig. 1 es una vista en perspectiva de un vehí-
culo que tiene un aparato de unión automática de accesorio
de acuerdo con el invento sujetando un accesorio a él, cuyo
25 aparato incorpora los principios del invento;

La fig. 2 es una sección vertical, parcial y amplia-
da dada a través de los brazos de soporte colocados sobre
el vehículo y mirando hacia adelante hacia el accesorio y
los miembros de enganche del invento;

30



La fig. 3 es una sección vertical dada por la línea III-III de la figura 2;

La fig. 4 es una vista en perspectiva, con algunas partes quitadas y representada en sección vertical, de un tipo diferente de accesorio y medios de acoplamiento de enganche modificados de acuerdo con el invento, adaptados para fijar en posición el accesorio en el vehículo;

La fig. 5 es un alzado lateral desarrollado de una modificación del invento en que se ilustra un enganche de cucharón cargador frontal en asociación con un accesorio o miembro de enganche de carga;

La fig. 6 es un alzado frontal del miembro de enganche sujeto al cucharón cargador frontal de la fig. 5; y

La fig. 7 es un alzado frontal de un miembro de enganche unido a la carga o accesorio de la fig. 5.

Para designar miembros correspondientes representados en los dibujos y a los que se hace referencia en la memoria descriptiva, se usan números correspondientes a fin de facilitar la comparación entre ellos.

El presente invento, de un modo general, en una realización del mismo, se refiere a la combinación con un vehículo de medios susceptibles de ser colocados en el extremo delantero del vehículo para soportar un accesorio, a un accesorio que tiene una sección posterior susceptible de ser colocada adyacente al vehículo, primeros medios de acoplamientos en voladizo dirigidos hacia abajo sujetos a la sección posterior con la parte en voladizo de los mismos distanciada de la sección posterior y extendiéndose hacia el vehículo, unos segundos medios de acoplamiento que incluyen una placa que se extiende verticalmente y que tiene un bor-



de superior encajable con la parte en voladizo de los primeros medios de acoplamiento mediante un movimiento vertical relativo entre ambos, primeros medios que se aplican a los segundos medios de acoplamiento para unir a éstos al vehículo, pero proporcionando movimiento vertical de los segundos medios de acoplamiento en relación con el vehículo, y segundos medios que se aplican a los segundos medios de acoplamiento y sujetos operativamente al vehículo para bascular a los segundos medios de acoplamiento y a la placa hacia adelante en relación con el vehículo para facilitar la aplicación de los segundos medios de acoplamiento con los primeros medios de acoplamiento, y medios de bloqueo que encajan entre sí en los medios de acoplamiento para sujetar a éstos en relación encajada para uso operativo del accesorio.

Se hace ahora especial referencia a los detalles de la estructura representada en los dibujos que se acompañan, y se ilustra un vehículo convencional, en este caso un cucharón cargador frontal 1. Este cucharón cargador frontal 1 incluye un par de brazos de soporte 2 y 3 que están unidos para pivotamiento al vehículo mediante ejes de fijación en posición 4 por los cuales son colocados en posición los brazos de soporte o elevadores 2 y 3 para movimiento vertical en planos definidos por los brazos elevadores cuando se mueven en relación con los ejes o pasadores 4. Las posiciones de los brazos elevadores 2 y 3 son controladas por medios convencionales, por ejemplo cilindros hidráulicos 5 y 6 que están unidos para pivotamiento al vehículo 1 como en 7: Desde esos cilindros hidráulicos 5 y 6 se extienden vástagos de émbolo 8 que están sujetos para pivotamiento a los brazos elevadores 2 y 3 mediante vástagos o pasadores de control 9,

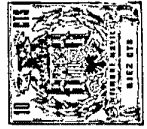


con lo que tales brazos elevadores 2 y 3 y cualquier miembro soportado en ellos pueden ser elevados o hechos descender en relación con el resto del vehículo 1.

5 Este cucharón cargador frontal o vehículo 1 está adaptado para utilizar con él uno cualquiera de una serie de accesorios, y, en este caso, una cuchara o cangilón 10 como accesorio a ser unido operativamente a los brazos elevadores 2 y 3 para operaciones de remoción de escombros. Este cangilón 10 es de construcción convencional y está so-
10 portado sobre los brazos elevadores 2 y 3 y encajado con ellos por los medios particulares que se describen en lo que sigue para asociación operativa con el vehículo 1 y para control desde el mismo.

15 Una característica importante del presente invento reside en los medios de enganche, o medios de acoplamiento utilizados para unir desmontablemente el cangilón 10 a los brazos elevadores 2 y 3 y para colocar ese cangilón 10 inmediatamente adyacente a los extremos delanteros de tales brazos elevadores 2 y 3 para hacer mínima la separación del
20 cangilón 10 hacia adelante de los brazos elevadores 2 y 3. Tales brazos elevadores 2 y 3 son usualmente de una longitud tal que libren convenientemente el extremo delantero del vehículo 1 y permiten utilizar el cangilón 10 inmediatamente adyacente a la parte delantera de ese vehículo.

25 Las figs. 2 y 3 de los dibujos permiten apreciar mejor que el cangilón 10 tiene unos medios de acoplamiento de accesorio, o miembros de enganche 11 sujetos a él y extendiéndose desde él en una dirección hacia el vehículo 1, o hacia atrás del cangilón 10. Este accesorio o miembro de
30 enganche hembra 11 incluye una placa plana 12 sujeta contra



una parte del cangilón 10 por medios adecuados. La placa plana 12 está colocada sobre el cangilón 10, por ejemplo, por medio de un angular de soporte de esquina inferior 13 y una placa de amarre 14 que estaría, por ejemplo, soldada a la superficie posterior del cangilón 10 y que tiene también la placa 12 soldada a ella. Se ha provisto una nueva e importante característica en el miembro de enganche del accesorio 11 en la parte superior del mismo en forma de un reborde superior en voladizo que se extiende hacia atrás 15. El extremo superior de la placa plana 12 está convenientemente reforzado y sujeto al cangilón 10 como por medio de un angular de refuerzo 16 y una placa de amarre 17 que están convenientemente soldados al cangilón y a la placa plana 12 para fijar a éste firmemente sobre el cangilón 10. El miembro de enganche del accesorio tiene además asociado operativamente con él un par de placas de guía lateral que se extienden verticalmente 18 y 19. Estas placas de guía 18 y 19 pueden estar soldadas y sujetas de otro modo al cangilón 10 en los márgenes laterales de la placa plana 12 para extenderse hacia atrás y abocinarse hacia adelante la una con relación a la otra desde la superficie posterior del cangilón 10.

Se ha provisto un enganche al vehículo o miembro de acoplamiento indicado en su conjunto por el número 20 y que incluye una placa normalmente plana colocada verticalmente 21 que tiene un extremo superior expuesto 22 el cual está adaptado para ser encajado bajo el reborde superior 15 de la placa 12 y proporciona una acción de encajamiento automático entre los dos miembros de enganche 11 y 20 del invento, como se describe en lo que sigue con mayor detalle. La placa 21 puede tener asociados con ella cualesquiera me-



5 dios de refuerzo adecuados, tales como un reborde inferior
21b y cualesquiera otros rebordes de refuerzo, o medios, se-
gún se desee, excepto en que el extremo superior 22 de pla-
placa 21 no debe tener sobre él obstáculos que impidan su
fácil aplicación con el reborde superior 15. Esta placa 21
está sujeta a los extremos delanteros de los brazos eleva-
dores 2 y 3 mediante pasadores de soporte 23 los cuales se
extienden a través de orificios provistos en los extremos
delanteros de los brazos elevadores 2 y 3. Los pasadores de
soporte 23 encajan a pares de rebordes de refuerzo y de fi-
jación en posición, o barras 24 y 25 sujetas a la placa 21
y que se extienden desde ella hacia el vehículo 1. Se ha
provisto un par de tales barras 24 y 25 adyacente a cada
margen lateral de la placa 21, cuya placa 21 tiene una an-
chura lateral sustancialmente igual al espacio entre las
placas de guía 18 y 19, en los bordes de la placa plana 12.
Se ha provisto un pasador 26 adyacente a los extremos su-
periores de las barras 24 y 25 para encajar y extenderse
entre cada par de barras 24 y 25 para sujetar a ellas un
vástago de pistón 27. Tales vástagos de pistón 27 se ex-
tienden desde medios de control adecuados, tales como cilin-
dros hidráulicos 28 uno de los cuales está asociado operati-
vamente con cada uno de los brazos elevadores 2 y 3. Los ci-
lindros 28 son controlados de manera adecuada desde el vehí-
culo 1 para obligar a los vástagos de pistón 27 a separarse
del cilindro 28, o a tirar de los vástagos nuevamente hacia
el cilindro 28, para controlar el ángulo de la placa 21 con
la vertical, y para bascular tal placa hacia adelante hacia
el accesorio 10 cuando así se desee. Los pasadores 23 sujetan
para pivotamiento el cangilón 10 a los brazos elevadores 2



5 y 3 en los extremos delanteros de los mismos para control de la posición general vertical del cangilón 10 a través de los cilindros 5 para pivotar al cangilón por los cilindros 28 encajando operativamente partes de la placa 21 distanciadas en sentido vertical desde los pasadores de pivote 23.

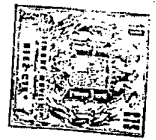
10 Para aplicar el accesorio al vehículo, primeramente se lleva al vehículo a una posición adyacente a la parte posterior del cangilón 10 y se hace descender la placa 21 y se bascula hacia adelante. Después que la placa 21 ha sido basculada hacia adelante mediante el uso de los cilindros 28 y de los vástagos de pistón 27, el vehículo 1 es maniobrado para llevar al borde superior de la placa 21 a establecer contacto con la placa 12 sobre el cangilón y luego puede ser elevado el extremo superior 22 de esa
15 placa 21 por los cilindros 5 y/o 28 y ser deslizado sacándolo de debajo del reborde superior 15. El posterior movimiento vertical hacia arriba de los brazos elevadores 2 y 3 llevará a las superficies adyacentes de las placas 21 y 12 a pleno contacto de apoyo entre sí. Durante esa
20 acción de aplicación, las placas de guía 18 y 19 han ayudado a las placas 21 y 12 a deslizar para relación operativamente centrada la una con la otra, y entonces el movimiento vertical de la placa 21 eleva al cangilón 10 a la posición encajada representada en la fig. 3.

25 Es deseable bloquear el accesorio en su aplicación operativa con el vehículo, o miembro de enganche macho 20, por lo que se han provisto medios de bloqueo adecuados en los miembros de enganche para lograr ese resultado. Se han ilustrado tales medios de bloqueo como inclu-
30 yendo un par de cilindros de control de doble acción 29



5 y 30 sujetos a la placa 21 por su superficie posterior y
que tienen barras de bloqueo o vástagos de pistón 31 y 32,
respectivamente, extendiéndose desde ellos, para ser movi-
dos lateralmente hacia fuera o para ser traccionados para
10 atrás hacia dentro, dependiendo de la actuación de los ci-
lindros de control 29 y 30. En las placas de guía 18 y 19
se han provisto aberturas adecuadas 33 para recibir los
extremos de los vástagos de pistón 31 y 32 para sujetar
el miembro de enganche del accesorio 11 y el miembro de en-
ganche del vehículo 20 en aplicación bloqueada tras la apli-
cación del extremo superior 22 de la placa 21 con el rebor-
de superior 15.

15 Se comprenderá que los miembros de acoplamiento o
de enganche del invento pueden ser de formas diferentes a
las representadas en las figs. 1 a 3 de los mismos, y que
pueden ser cogidos otros accesorios por el aparato del in-
vento. Así pues, se ha ilustrado un quitanieves sustancial-
mente convencional 34 que está adaptado para ser sujeto a
un cierto tipo de vehículo para ser unido al extremo delan-
tero del mismo para empujar o palear nieve apartándola de
20 la trayectoria del vehículo. Este quitanieves 34 se ha
ilustrado con un par de rebordes en voladizo 35 y 36 pro-
vistos en partes del mismo espaciadas lateralmente y suje-
tos adecuadamente al quitanieves 34 mediante placas de
25 amarre o de anclaje 37. Estos rebordes 36 y placas de an-
claje 37 forman una parte del miembro de enganche del acce-
sorio indicada en su conjunto por el número 38, cuyo miembro
de enganche incluye además medios tales como un bastidor o
placa abierto en el centro 39. El bastidor 39 está sujeto
30 al quitanieves 34 y se extiende en sentido transversal del



mismo normal a su eje longitudinal, cuyo bastidor se extiende entre un par de paletas 34a y 34b que forman el quitanieves.

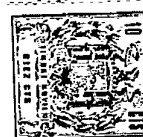
5 Medios similares al anteriormente descrito comprenden los medios de enganche del vehículo 20a representados en la fig. 4, y, en este caso, el enganche incluye una placa 21a que es encajada por brazos elevadores 2a de manera similar a la anteriormente descrita. En todos casos, la placa plana 21a sería llevada a apoyarse con el bastidor 39 y medios equivalentes en el enganche del accesorio, y en este caso, los costados de las paletas del quitanieves 34a y 34b proporcionan guías para centrar la placa 21a con respecto al miembro de enganche del accesorio 38. Se han ilustrado estos medios de bastidor 39 como incluyendo un reborde inferior 10 40 que puede estar vuelto hacia abajo en el extremo del mismo que se extiende hacia el vehículo con el cual será utilizado el quitanieves 34. Medios de control, incluyendo un cilindro, (no representado) y un vástago de pistón 15 27a que se extiende desde él, se extienden entre el vehículo y la placa 21a para ser sujetos para pivotamiento a ellas al igual que en la otra realización del invento. En todos los casos, los medios de control y el vástago de émbolo 27a provistos para la placa 21a pueden bascular a ésta hacia delante para introducir tal placa 21a bajo los rebordes en voladizo 20 36 provistos en el miembro de enganche del accesorio en esta realización del invento. A continuación, el basculamiento de la placa 21a nuevamente a una posición vertical producirá la aplicación total de los miembros de enganche. 25 O bien, como es natural, en cualquier forma del invento descrito, los medios de placa plana provistos en los medios de 30



enganche del vehículo pueden ser llevados a apoyo directo con los medios de placa plana, o las superficies planas que forman un plano en los medios de enganche del accesorio, después de lo cual el miembro de placa plana de los medios de enganche del vehículo puede ser elevado verticalmente para encajar el borde superior de la placa plana con el reborde en voladizo sobre el miembro de enganche o de acoplamiento cooperante.

De la anterior descripción del invento se ve que pueden usarse dos placas de superficie plana, o medios que forman superficies planas, en los medios de enganche del invento para contribuir a obtener una acción de acoplamiento o de enganche automática. Asimismo puede dotarse al accesorio de otros medios, tales como un par de rebordes en voladizo distanciados, en asociación con ciertos medios que forman superficies planas adyacentes y debajo de ellos, las cuales pueden llevar a los medios de superficie plana del enganche del accesorio a contacto con ellos para obtener la aplicación de los enganches mediante una acción de basculamiento o elevación vertical de los brazos elevadores 2 y 3, o de los brazos de control similares del vehículo. Los medios con superficies planas en el accesorio pueden ser integrales con él, como se verá, y ser una parte del accesorio tal como es producido originalmente para uso convencional.

Mediante el uso de una placa relativamente delgada en el miembro de enganche del vehículo y mediante una placa similar 12 u otros medios que forman superficies planas, provistos en el enganche del accesorio, los miembros de enganche, una vez acoplados entre sí, son de muy pequeña dimensión en sentido longitudinal por lo que la carga aplicada al accesorio 10 es soportada sustancialmente directamente en los ex-

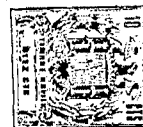


tremos de los brazos elevadores 2 y 3 y las fuerzas de vuelco, o el momento aplicado al vehículo 1, son de valor sustancialmente mínimo. Se aprecian además las ventajas del invento en la provisión de accesorios aplicables y desmontables automáticamente, de los cuales puede usarse cualequiera de entre una pluralidad con el vehículo 1. En ciertos casos es evidente que la superficie plana proporcionada por la placa 12 puede estar formada directamente sobre el accesorio 10 de manera que, si así se desea, puede prescindirse del miembro 12, y únicamente el reborde en voladizo 15, o equivalente, pudiera ser añadido como una unidad separada a la parte posterior del accesorio 10, con lo que las placas 21 apoyarían entonces directamente contra un respaldo o una superficie plana sobre el accesorio 10 y serían llevadas a aplicación con el reborde 15. Este reborde 15 puede ser un miembro continuo y alargado, o bien podría estar provisto por una pluralidad de miembros, tales como los miembros 36, 36 ilustrados en la fig. 4 de los dibujos. La fig. 4, como se verá, ilustra la provisión de unos medios de superficie plana en el accesorio 34 mediante un bastidor 39 que puede o no estar abierto en el centro, según se desee. Es importante dotar al accesorio de un cierto tipo de medios de superficie plana, o de medios que definen superficies planas, y que tales medios de superficie plana estén normalmente en una posición sustancialmente vertical cuando el accesorio 10 está en su posición normal de descanso sobre el suelo. Por consiguiente, la aplicación de los dos miembros de enganche del invento queda facilitada por la maniobra fácil y cómoda de efectuar del vehículo 1 y del miembro de enganche del vehículo controlado por el mismo.

En las figs. 5 a 7 de los dibujos, se ha represen-



tado un tipo modificado de medios de enganche o de acoplamiento de un cucharón cargador frontal. Estos medios de enganche frontales del invento incluyen un miembro de enganche macho 50 que está asociado con cualquier vehículo cargador frontal, mientras que el tipo hembra de miembro de enganche, indicado en su conjunto por el número 51, se ha representado y está adaptado para ser unido a una carga o accesorio a ser utilizado con o soportado por el vehículo cargador frontal utilizado en el invento. De un modo específico, con detalle, el dibujo de la fig. 5 ilustra un brazo de soporte controlado y movable 52 que es uno del par de brazos de soporte similares que se extienden desde el extremo delantero de un vehículo (no representado) y en que tal par de brazos de soporte 52 encajan usualmente por separado a una de un par de ménsulas 53 sujetas a ellos, como mediante pasadores o pernos 54 para relación de pivotamiento entre ellos. Estas ménsulas 53 están sujetas adecuadamente a un frente que se extiende normalmente de manera sustancialmente vertical, o placa de unión 55 que se extiende así entre el par de brazos de soporte 52, y está sujeta al mismo, para aplicación controlada y funciones de trabajo con una carga o accesorio asociado, como se describe en lo que sigue. Usualmente la placa frontal 55 y los medios asociados son generalmente de la misma construcción que la placa 12 representada en las figs. 1 a 3 de los dibujos. Con objeto de controlar la posición de esta placa frontal 55 y de bascular a la misma hacia adelante y hacia atrás, se ha provisto un vástago de pistón 56 que usualmente encaja param pivotamiento a la parte superior de una de las ménsulas 53. Tal vástago de pistón 56 está a su vez unido a un cilindro convencional (no represen-



tado) y controlado adecuadamente por el mismo, soportado normalmente para pivotamiento por los brazos de soporte 52 con lo que el vástago de pistón 56 puede ser extendido y retráido para modificar la posición o la relación vertical de la placa frontal 55 para facilitar la aplicación con una carga o accesorio asociado, y la suelta del mismo, por los medios de enganche del invento. Si se desea pueden utilizarse dos cilindros de control y dos vástagos de pistón.

Como una característica del invento, existe una placa de unión 57 y tal placa de unión 57 está normalmente apoyada contra la cara delantera o superficie frontal de la placa frontal sustancialmente plana 55, y está soportada desmontablemente por ella. Esta placa de unión 57 tiene un extremo superior en voladizo o enganchado 58 que se extiende usualmente a todo lo ancho de la misma y ligeramente abocinado hacia fuera en el borde inferior del mismo, con lo que el extremo superior de la placa frontal 55 puede ser insertado bajo ese extremo superior 58 y ser elevado a aplicación con él con lo que una cara de la placa de unión 57 se apoya contra la cara delantera de la placa frontal 55. Esta placa de unión 57 puede ser de cualquier anchura adecuada, y usualmente es de aproximadamente al menos la mitad de la anchura de la placa frontal 55, aunque la placa de unión 57 puede extenderse en casi toda o toda la anchura de la placa frontal 55, según se desee. Otra característica del invento es que esa placa de unión 57 tiene un par de correas, placas o barras 59 y 60 metálicas de superficies planas divergentes sujetas adecuadamente a ella y que se extienden hacia adelante desde ella con relación al vehículo con el cual está asociado el enganche macho 50. Esas placas divergentes 59

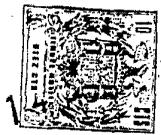


y 60 forman preferiblemente una V invertida adyacente al margen superior de la placa de unión 57, y una placa de enganche 61 está igualmente sujeta adecuadamente a la placa de unión 57 y se extiende hacia adelante desde ella. Esta
5 placa de enganche 61 se extiende hacia adelante desde la unidad en forma de V invertida formada por las placas 59 y 60 y ello proporciona un borde que se extiende hacia arriba sustancialmente en sentido vertical 62 en el vértice de las placas 59 y 60. y un borde superior inclinado hacia abajo y hacia atrás 63 está formado en la placa de enganche 61 para una finalidad que se describirá en lo que sigue.

En ciertos casos puede ser deseable prescindir del gancho 58 formado en la placa de unión 57, y en tal caso podrían utilizarse cualesquiera miembros adecuados, tales como
15 tornillos de cabeza o pernos 64, indicados con líneas de puntos en los dibujos, para sujetar la placa de unión 57 a la parte central superior de la placa frontal 55.

Si se desea pueden proveerse ciertos miembros de guía (no representados) en la placa frontal 55 para contribuir
20 al centrado de la placa de unión 57 sobre ella cuando se usa el gancho 58 para formar el miembro de unión entre ellos.

Los detalles del enganche hembra 51 se aprecian mejor en la fig. 7, y tal enganche incluye un bastidor metálico 65 que tiene un vértice 66 en forma de V invertida y abierta provisto sobre él. En la superficie exterior de las barras o
25 correas metálicas 67 y 68 que forman la parte de vértice 66 del bastidor metálico 65, están sujetos a ella ménsulas que se extienden lateralmente hacia fuera 69 y que tienen cada una de ellas un espárrago dirigido hacia fuera lateralmente y
30 colocado horizontalmente 70 dispuesto sobre cada una de tales ménsulas 69 de manera que puedan sujetarse articulaciones o



brazos de unión adecuados 71 al bastidor metálico 65 y extenderse a una carga o accesorio adecuado a ser unido a él, Cualesquiera barras de unión similares 72 pueden ser conectadas para pivotamiento al enganche hembra 51 para contribuir a fijarlo a la carga o accesorio asociado. Normalmente ese enganche hembra 51 estará colocado de manera sustancialmente vertical cuando la carga o el accesorio al cual está sujeto está colocado normalmente. En todo caso, el enganche macho 50 puede ser elevado y hecho descender mediante el uso de los brazos de soporte 52, y la placa de enganche 61 provista en el enganche macho puede ser basculada para extenderse hacia el accesorio, cuando se desee, para ser encajada bajo el vértice 66 del bastidor metálico del enganche hembra. Luego, simplemente mediante una acción de elevación, el borde inclinado 63 del enganche macho hará que el vértice 66 del bastidor metálico 65 deslice hacia abajo del mismo y lleve a las correas metálicas 67 y 68 a aplicación con las placas divergentes 59 y 60 y pueda obtenerse una aplicación de enganche sólido y apretado entre el enganche macho 50 controlado y maniobrado desde el vehículo y el enganche hembra 51 y los medios asociados. El vértice 66 y las correas metálicas 67 y 68 tienen partes de borde que se apoyarán contra la superficie frontal asociada de la placa de unión 57 y siendo las correas 67 y 68 usualmente de la misma anchura que las placas divergentes 59 y 60, con lo que se proporciona una aplicación sin holgura al menos sustancialmente bloqueada entre las partes de los medios de enganche del invento. Cuando se desea desaplicar la carga o el accesorio de los medios cargadores frontales del invento, todo cuanto se necesita es dejar caer los brazos de soporte 52 hacia abajo de manera que la carga o el accesorio quede apoyado sobre algún

502



otro objeto o sobre el suelo, y luego puede moverse el
vehículo ligeramente separándolo de la carga después de
haberse hecho descender el enganche macho y haber sido
basculado usualmente hacia la carga. Puede obtenerse por
tanto una desaplicación convenientemente controlada de la
carga o el accesorio mediante simples acciones de control
por el operario encargado del cucharón cargador frontal.

Se apreciará de los dibujos y de la descripción
del presente invento que los brazos de soporte 2 y 3 del
cucharón cargador frontal 1 son naturalmente movibles li-
bremente en un sentido vertical de modo que pueden ser con-
trolados esos brazos de soporte o elevadores 2 y 3 de tal
manera que se lleva al miembro de acoplamiento o de engan-
che del vehículo 20 a la asociación vertical correcta con
la placa 12 o porción similar del accesorio o miembro de
enganche hembra que está unido al accesorio a ser sujeto
al vehículo del invento, cuando tal accesorio está sobre
el suelo. Mediante la acción controlada de los brazos de
soporte o elevadores del cucharón cargador frontal 1, el
miembro de enganche del vehículo puede ser encajado auto-
mática y fácilmente con el miembro de enganche o los medios
de acoplamiento del accesorio sin acción manual alguna por
parte del operario encargado del cucharón cargador frontal,
excepto para controlar los brazos de soporte o elevadores
2 y 3 de tal vehículo de manera que se consiga una unión
automática del accesorio del cucharón cargador frontal y
no se requieren acciones manuales excepto aquellas realiza-
das por el operario encargado del cucharón cargador frontal
para sus acciones normales de conducción o de control de
tal vehículo.

301502



El término "axial" en la memoria descriptiva y en la Nota de reivindicaciones hace referencia al eje de conexión del vehículo y del accesorio.

5 La placa de unión 57 puede estar unida de manera desmontable o de manera fija a la placa frontal 55, y las barras 59 y 60 y la placa de enganche 61 pueden estar unidas directamente a la placa frontal 55 si no se requiere la versatilidad de aplicación del cucharón cargador frontal. Mediante el uso de la construcción ilustrada en la fig. 5, 10 el cucharón cargador frontal es modificado fácilmente para uso con accesorios tales como el cangilón 10. Por supuesto, la placa de unión 57 encaja operativamente al miembro de enganche hembra 65 cuando el accesorio y el vehículo están asociados operativamente. La placa de unión 57, o la estructura equivalente, puede considerarse como parte o bien del 15 miembro de enganche del accesorio o bien del miembro de enganche del vehículo.

El cucharón cargador frontal 1 puede naturalmente hacer bascular o girar al accesorio a una nueva posición, 20 caso de que el accesorio esté colocado incorrectamente.

Los cilindros de control 20 y 30 son accionados a distancia desde el cucharón cargador frontal 1 mediante tuberías hidráulicas 60 y 61 conectadas entre ellos.

Se verá que los medios de acoplamiento o de enganche del invento están adaptados para uso con vehículos 25 cualesquiera, tales como los adaptados para uso agrícola o industrial.

Se vé de lo anterior que se han provisto mediante el invento unos medios de acoplamiento o de enganches nuevos 30 y mejorados mediante los cuales los accesorios pueden ser fácilmente unidos a y soltados de vehículos tales como

301512



cucharones cargadores frontales, por los que el accesorio queda sujeto de una manera segura y eficaz al vehículo para uso del mismo. Estos miembros de enganche son de construcción robusta, y sin embargo son relativamente baratos de construir y pueden ser sujetos fácilmente a accesorios y a vehículos convencionales, y a medios convencionales tales como brazos elevadores provistos en los vehículos. Los accesorios pueden ser además fácilmente controlados desde el vehículo, y pueden utilizarse cualesquiera medios convencionales, tales como cilindros hidráulicos, para la operación de control de los accesorios unidos al vehículo. Por consiguiente se considera que se han logrado los objetos del invento.

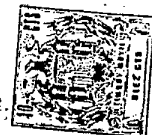
Aun cuando han sido aquí descritas dos realizaciones completas del invento, se comprenderá que puede recurrirse a modificaciones de esas realizaciones particulares del invento sin rebasar el alcance del mismo tal como queda definido en las reivindicaciones contenidas en la Nota adjunta.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos con fecha 28 de junio de 1.963, bajo el Nº 291.462 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un vehículo que tiene un par de brazos elevadores sujetos para pivotamiento a dicho vehículo y que se extiende hacia adelante desde él más allá del extremo delantero de dicho vehículo, y medios sujetos operativamente entre dichos



brazos elevadores y el vehículo para mover dichos brazos elevadores en planos verticales con relación a dicho vehículo, que incluye la combinación de: un accesorio; un miembro de enganche del accesorio, axialmente corto, adaptado para ser
5 sujeto operativamente a una parte de dicho accesorio y que se extiende hacia adelante de dicho vehículo durante una parte del mismo que incluye unos medios de encaje que tienen una superficie plana en ellos y un reborde superior desplazado que se extiende hacia abajo; un miembro de enganche
10 al vehículo que incluye una sección plana que se apoya sobre dicha superficie plana y una sección para encajar dicho reborde superior; medios que sujetan para pivotamiento dicho miembro de enganche al vehículo a dichos brazos elevadores en sus extremos delanteros; y medios de control que se
15 extienden operativamente entre dichos brazos elevadores y dicho miembro de enganche al vehículo para bascular dicha sección plana hacia adelante para ayudar a aplicar dicha sección plana hacia adelante para ayudar a aplicar dicha sección plana con dicho reborde superior por la acción de dichos medios
20 de aplicación y dichos medios de control con lo que dicho accesorio puede ser sujetado a dichos brazos elevadores a una corta distancia hacia adelante de los extremos de los mismos cuya distancia está determinada al menos parcialmente por el espesor de dicha sección plana y de dichos medios de
25 superficie plana.

2.- Un vehículo de acuerdo con el punto 1 en el que un par de medios de guía que se extienden verticalmente están previstos en los márgenes laterales de dicho miembro de enganche del accesorio para aplicar y centrar dicho miembro
30 de enganche del vehículo con relación a dicho miembro

301502



de enganche del accesorio, teniendo cada uno de dichos medios de guía una abertura de bloqueo formada en él; y cilindros de bloqueo que incluyen vástagos de pistón que están sujetos operativamente a dicho miembro de enganche al vehículo y son operables para forzar a dichos vástagos de pistón lateralmente hacia afuera para aplicación a dichas aberturas de bloqueo y para sujetar juntamente dicho accesorio y dichos miembros de enganche al vehículo.

5
10
15
20
25

3.- Un vehículo de acuerdo con el punto 1 en que dicho miembro de enganche del accesorio incluye una placa de unión que tiene sobre ella dicho reborde superior sujeto desmontablemente a dicha sección plana en el extremo superior de la misma; teniendo dicho miembro de enganche del accesorio un extremo superior abierto en forma de V invertida; un par de placas divergentes hacia abajo que forman un vértice sujeto a la superficie de dicha placa de unión adyacente a dicho accesorio; y una placa de enganche sujeta a dicha placa de unión por debajo de dicho vértice y que tiene un extremo superior que sobresale hacia arriba desde dicho vértice en el lado del mismo hacia dicho accesorio con lo que dicho extremo superior de la placa de enganche puede ser insertado en dicho extremo superior de dicho miembro de enganche del accesorio para aplicación con él y para llevar dicho vértice a aplicación de soporte con dicho extremo superior.

4.- Un vehículo de acuerdo con los puntos 1 y 2 en que dichos medios de miembro de enganche del accesorio están apoyados contra una parte convencional de dicho accesorio.

5.- Un vehículo de acuerdo con los puntos 1 y 2 en que dichos medios de aplicación del miembro de enganche del accesorio están formados como una parte operativa unita-

30
301502



ria de dicho accesorio y dicho reborde superior en un miembro separado.

5 6.- Un vehículo de acuerdo con los puntos 1 y 2 en que dichos medios de enganche del accesorio incluyen un bastidor abierto que forma dichos medios que tienen una superficie plana en ellos y dicho reborde superior que se extiende hacia abajo está formado de una o más secciones en la parte superior de dicho bastidor; y dicho accesorio forma unos medios de guía para ayudar a aplicar dicha sección plana con dicho reborde superior.

10

15 7.- Un vehículo que tiene un par de brazos elevadores sujetos para pivotamiento a dicho vehículo y que se extienden hacia adelante desde él más allá del extremo delantero de dicho vehículo, y medios sujetos operativamente entre dichos brazos elevadores y el vehículo para mover dichos brazos elevadores en planos verticales con relación a dicho vehículo, incluyendo dicho vehículo la combinación de: un accesorio; un miembro de enganche del accesorio sujeto a una parte de dicho accesorio y que tiene un extremo superior abierto en forma de V invertida que forma una superficie de borde plana en él; un miembro de enganche al vehículo que incluye una sección plana para apoyar sobre dicha superficie de borde plana; un par de placas divergentes hacia abajo sujetas a dicha sección plana y que forman un vértice; una placa de enganche sujeta a dicha sección plana en dicho vértice y por debajo de él y que tiene un extremo superior que sobresale hacia adelante desde dicho vértice sobre el lado del mismo hacia dicho accesorio con lo que dicho extremo superior de la placa de enganche puede ser insertado en dicho extremo superior de dicho miembro de enganche del

20

25

30



5 accesorio para aplicación con él y para llevar dicho vértice
a aplicación de soporte con dicho extremo superior; medios
que sujetan para pivotamiento dicho miembro de enganche al
vehículo a dichos brazos elevadores en los extremos delante-
ros de los mismos; y medios de control que se extienden ope-
rativamente entre dichos brazos elevadores y dicho miembro
de enganche al vehículo para bascular dicha sección plana
hacia adelante para ayudar a aplicar dicha sección plana
con dicho reborde superior por la acción de dichos medios
10 primeramente mencionados y de dichos medios de control con
lo que dicho accesorio es sujetado a dichos brazos elevadores
a una corta distancia por delante de los extremos de los mismos
determinada por el espesor de dicha sección plana y de dichos
medios de superficie plana.

15 8.- Un vehículo combinado con un accesorio que in-
cluye: un miembro de enganche macho que incluye unos medios
de placa plana que tienen una sección de borde superior uni-
da al vehículo; medios mecánicos para elevar y bajar dicho
miembro de enganche macho; medios mecánicos para bascular
20 dichos medios de placa plana; un miembro de enganche hembra
sobre el accesorio en relación axialmente adyacente con él
sobre el eje de conexión entre el vehículo y el accesorio
y que forma operativamente unos segundos medios planos apo-
yados contra dichos primeros medios de placa plana, aplicán-
dose operativamente dicho miembro de enganche hembra a dicho
25 miembro de enganche macho para transmisión de la carga y
acción de soporte entre ellos; y miembros de bloqueo que en-
cajan entre sí sobre dichos medios de enganche para sujetarlos
en relación encajada; siendo encajables dichos medios de en-
ganche por contacto de dichos primeros medios de placa plana
30



contra dichos segundos medios cuando dicho accesorio está sobre el suelo y elevando estos primeros medios de placa plana hacia arriba para aplicación de dicho miembro de enganche hembra para encaje transmisor de la carga entre ellos.

5 9.- Un vehículo que tiene un accesorio de carga en su extremo delantero.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representada por los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10 La presente memoria consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

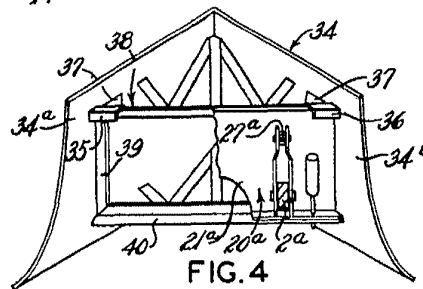
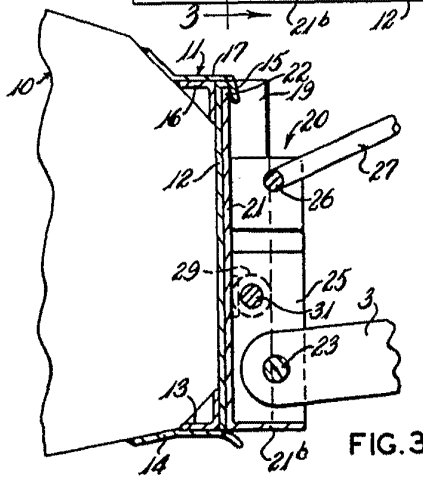
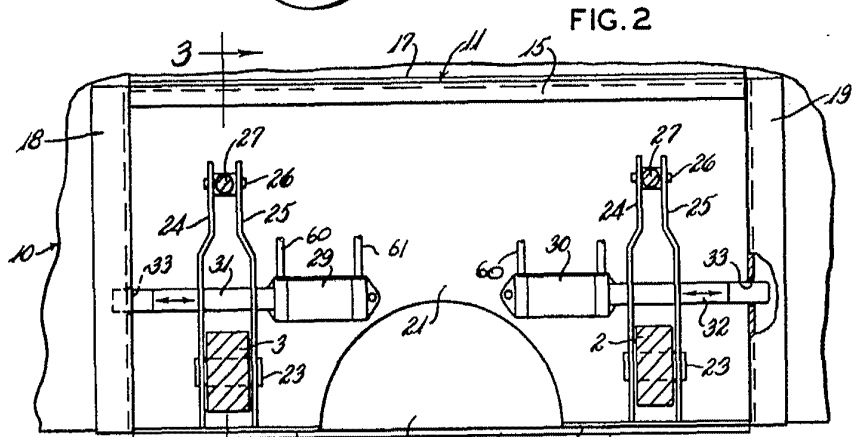
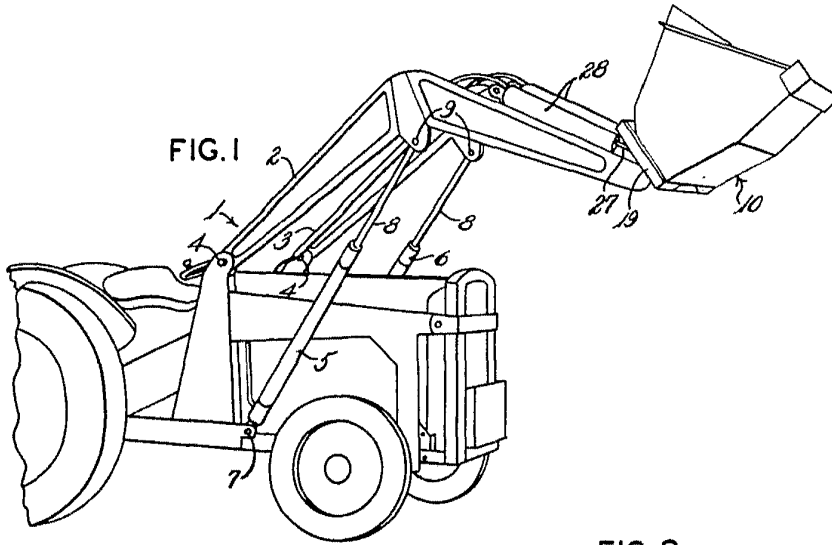
14 AGO. 1964

P.A.

Alberto de E...
Por Poder

301502

MCC. *mm*



3 1502

Guy Eliot Lane
All rights reserved
Pat. Off. Spain



FIG. 5

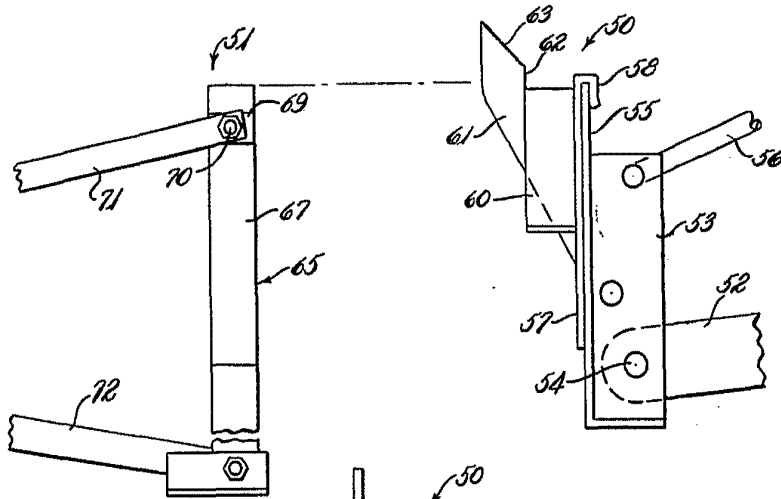


FIG. 6

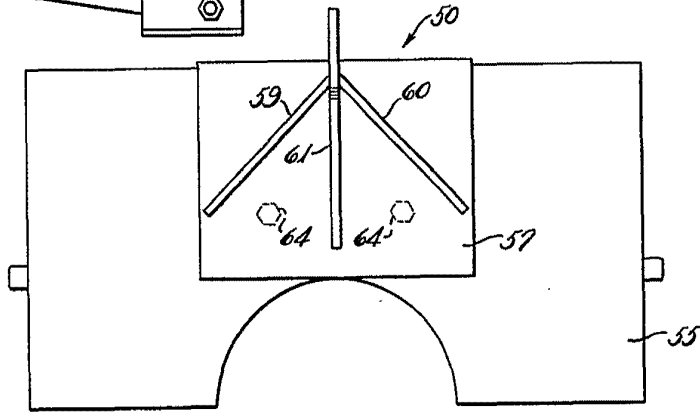
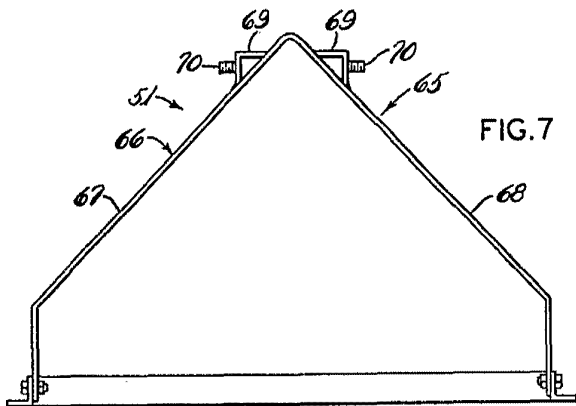


FIG. 7



30 1502

W. L.