

7 JUN 1964

P - 27.036

File 1704-V-20-



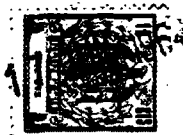
3 0 1 1 4 5

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de WEATHER-SEAL, INC. y GUY ELIOT LANE, esta-
blecida y residente en Estados Unidos, por: "UN DISPO-
SITIVO DE ACOPLAMIENTO DE ENERGIA PARA SER USADO CON
UN VEHICULO".

La presente invención se relaciona con acopla-
mientos de toma de fuerza y, especialmente, con un aco-
plamiento de toma de fuerza automáticamente enganchable
para usarse con tractores y utensilios para tractores y
5 agrícolas o equipo pesado semejante, que requiere la
transmisión de cantidades relativamente grandes de ener-
gía a medios de acoplamiento resistentes.

Anteriormente se han hecho esfuerzos para pro-
porcionar medios de acoplamiento de toma de fuerza resis-
10 tentes del tipo automático para vehículos y para los uten



silios asociados, tales como entre tractores y utensilios agrícolas.

Estos tipos anteriores de medios de acoplamiento se han adaptado para usarse con varios dispositivos de enganche, tales como el enganche de tres puntos de suspensión Ford o Ferguson, por ejemplo. En dichos tipos de enganche, se proporciona el movimiento relativo entre el miembro de enganche llevado funcionalmente en el tractor y el miembro de enganche que está normalmente fijado de manera permanente en el utensilio agrícola. Después de que los medios de enganche se han enganchado es importante que los medios de acoplamiento de toma de fuerza sean fácilmente acoplables y/o se enganchen automáticamente uno con el otro mediante el enganche completo y final de los miembros de enganche de manera que pueda transmitirse energía al utensilio agrícola asociado.

Aún cuando algunos de los tipos anteriores de medios de enganche y acoplamientos de toma de energía han funcionado satisfactoriamente, y particularmente aquella estructura mostrada en mi solicitud co-pendiente, anteriormente identificada, ha proporcionado excelentes resultados, es aún deseable mejorar la velocidad a la cual pueden engancharse dichos medios de acoplamiento de energía y para proporcionar una toma de energía de mayor suavidad de funcionamiento y una acción de embrague inherente en los medios de toma de energía.

El objeto general de la presente invención es proporcionar un acoplamiento de toma de energía automáticamente enganchable nueva y mejorado para vehículos de la clase a que se ha hecho referencia anteriormente, y cuyo

301145

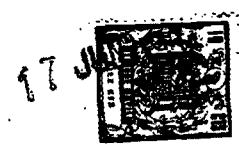


medio de acoplamiento de energía está caracterizado por la provisión de un par de medios en forma de placa en el acoplamiento y con uno de dichos medios de placa siendo en forma de copa en sección vertical para recibir apretadamente el otro miembro de placa en el mismo y ayudar al alineamiento y acoplamiento automático entre los mismos y la retención de dicho acoplamiento impidiendo el movimiento vertical relativo entre los medios de placa.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar un acoplamiento de toma de energía de la clase descrita en donde se proporciona un par de lengüetas de inter-acoplamiento en los medios de placa en el acoplamiento y en donde se proporcionan rebajos o ranuras en dichos medios de placa inmediatamente adyacentes a dichas lengüetas mediante lo cual las lengüetas en las diferentes placas pueden interacoplarse para una acción impulsora positiva entre las mismas, y en donde las lengüetas que se proporcionan en cada placa se extienden hacia adelante de la misma hacia la otra placa a una distancia menor que el grueso de las placas, y menor que la distancia de la porción de copa sobresaliente en uno de los medios de placa.

Otro objeto de la invención es proporcionar un acoplamiento de energía de la clase descrita en donde hay presente un soporte para cada uno de los medios de acoplamiento en forma de placa y que dichos soportes están individualmente fijados en los diferentes miembros de enganche y para proporcionar un medio de colocación elásticamente sustentado para cada uno de los medios de acoplamiento a fin de apoyar un medio de acoplamiento en los mismos y permitir el cambio en la relación vertical entre

301145



los medios de colocación y las unidades de medios de acoplamiento y los soportes sobre los cuales están colocados.

Los objetos adicionales de la invención son proporcionar un medio de acoplamiento de energía y de toma de energía novedosos y mejorados caracterizados mediante la provisión de un medio de acoplamiento de energía que funcione más silenciosamente, proporcionar un medio de acoplamiento de energía que tenga menos vibración en el mismo que los acoplamientos del tipo anterior, proporcionar un acoplamiento de la clase descrita en el cual el par de unidades enganchables en el acoplamiento pueden fijarse fácilmente en el medio de soporte en un enganche y que puedan hacerse a partir de un número de piezas idénticas, proporcionar tipos mejorados de placas impulsoras en el medio de acoplamiento, proporcionar lengüetas mejoradas impulsoras e impulsadas en los medios de placa a fin de facilitar el acoplamiento entre los mismos y proporcionar un medio de toma de energía del tipo resistente y de la clase descrita, cuyos medios pueden engancharse automáticamente mediante el acoplamiento de los miembros de enganche sobre los cuales están montados los medios de toma de fuerza.

Los anteriores y otros objetos y ventajas de la invención se harán más evidentes a medida que prosigue la especificación.

Ahora se dirige particularmente la atención a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una sección vertical fragmentaria a través de un conjunto de tractor y utensilio de enganche mostrando una unidad de toma de energía abarcando los principios de la invención asociada funcionablemente



con el mismo;

La figura 2 es una sección vertical amplificada a través del medio de toma de energía automáticamente acoplable de la figura 1;

5 La figura 3 es una sección vertical fragmentaria detallada, igual a la de la figura 2, con los miembros impulsor e impulsado desacoplados;

10 La figura 4 es una elevación delantera del miembro de enganche y la porción del medio de acoplamiento de energía de la invención colocado en el mismo;

La figura 5 es una elevación trasera de una porción del conjunto del acoplamiento de toma de energía y el enganche mostrado en la figura 4;

15 La figura 6 es una sección vertical amplificada fragmentaria tomada por la línea 6-6 de la figura 4;

La figura 7 es una elevación delantera del miembro de enganche del tractor y la porción del medio de toma de energía e impulsor de la invención colocado en el mismo;

20 La figura 8 es una elevación trasera amplificada fragmentaria del medio de toma de energía y el miembro de colocación asociado de la estructura mostrada en la figura 7;

25 La figura 9 es una sección vertical amplificada fragmentaria tomada por la línea 9-9 de la figura 7; y

La figura 10 es una sección vertical amplificada fragmentaria mostrando el inter-acoplamiento del miembro impulsor e impulsado en el medio de toma de energía de la invención.

30 Cuando se hace referencia a los miembros corres-

301145



pondientes mostrados en los dibujos y a los cuales se hace referencia en la especificación, se usan números correspondientes para facilitar una comparación entre los mismos.

La presente invención, hablando en términos generales, se relaciona con un acoplamiento de energía para usarse con un vehículo que tiene un miembro de enganche fijado controlablemente en el mismo, un miembro de toma de energía rotatorio en el vehículo, un utensilio agrícola que tiene un miembro de enganche en el mismo, un miembro impulsor llevado por el miembro de enganche del vehículo y acoplable con el miembro de toma de energía, un miembro impulsado llevado por el miembro de enganche de utensilio agrícola, y medios de acoplamiento de interacoplamiento del tipo de placa llevados funcionablemente mediante los miembros impulsor e impulsado para la transmisión de energía entre los mismos y acoplables mediante el movimiento axial relativo entre los mismos, cuyos miembros de enganche son acoplables para colocar los miembros impulsor e impulsado en posiciones asociadas para el acoplamiento de dichos medios de acoplamiento, y en donde los medios de acoplamiento interacoplables incluyen un medio de placa en forma de copa y un medio de placa plano que es recibido apretadamente en el medio de placa en forma de copa para acoplamiento impulsor entre los mismos, y en donde hay presentes medios de soporte para el medio de acoplamiento del tipo de placa a fin de proporcionar un ajuste vertical del medio de acoplamiento con relación a los miembros de enganche sobre los cuales están colocados.

Con referencia a los detalles de la estructura mostrada en los dibujos, se muestra un enganche de trac-

301145



tor del tipo conocido y, en esta modalidad de la invención,
se proporciona un miembro de enganche de macho 1. Dicho
miembro de enganche macho 1 está colocado apropiadamente
en un tractor (no mostrado) para ser controlado en posi-
5 ción con relación al tractor mediante una pluralidad de
brazos de soporte (no mostrados) como los que se propor-
cionan en los tractores de construcción conocida y que se
usan actualmente y que comprenden un medio convencional
de conector y de control de enganche de tres puntos de
10 suspensión. Este miembro de enganche macho 1 incluye un
dedo o gancho que se proyecta hacia atrás 2 en la porción
superior del mismo y un bastidor 3, en forma de V, prác-
ticamente invertida, se proporciona para el miembro de en-
ganche 1, según se muestra mejor en la figura 7, y en don-
15 de una pata 3a del bastidor está colocada a fin de exten-
derse en un plano vertical, mientras que también se pro-
porcionan lados planos convergentes 3b y 3c del bastidor
para una acción de acoplamiento entrelazado con un miem-
bro de enganche hembra, indicado como un conjunto median-
20 te el número 4. Este miembro de enganche hembra 4 es com-
plementario con respecto al miembro de enganche macho y
está asegurado apropiadamente en un utensilio (no mostra-
do) que tiene un brazo de soporte 5 que se extiende desde
el mismo para acoplar el miembro de enganche. Dicho miem-
25 bro de enganche incluye una sección de bastidor 6 en for-
ma de V invertida, cuyo bastidor puede comprender una ti-
ra de metal plana que tiene porciones de extremo que se
extienden hacia abajo para fijarse en el utensilio agríco-
la.

30 El medio o medios de acoplamiento de energía au-

301145



tomáticos de la invención están particularmente adaptados para proporcionar conexiones impulsoras entre un árbol de toma de energía o medio 7 que está funcionablemente conectado con el árbol de toma de energía en el tractor y que
5 está adaptado para acoplarse por medio de la invención con una caja de engrane 8 que tiene un árbol impulsado ranurado o estriado 9 que se extiende desde la misma hacia el utensilio agrícola, o hacia cualquier otro árbol impulsado apropiado, tal como el árbol 9, como el que se proporciona en
10 un utensilio agrícola para la transmisión de energía rotatoria al mismo. El acoplamiento de toma de energía de la invención se ha indicado como un conjunto mediante el número 10. Incluye un miembro de acoplamiento macho, indicado como un conjunto mediante el número 11 que, en esta modalidad de la invención está conectado funcionablemente con
15 el árbol, o medio impulsor 7 provisto en el tractor mediante un conjunto conector o de conexión apropiado 12 que incluye una junta universal 13 y terminando con un manguito impulsor 14 conectado funcionablemente con el miembro de
20 acoplamiento macho 11, según se describirá a continuación en mayor detalle.

La porción asociada del acoplamiento de toma de energía 10 es, en este caso, un miembro de acoplamiento hembra 15, que, a su vez, se conecta a través de un manguito
25 to 16 y una pluralidad de juntas universales 17 y 18 con un manguito impulsado 19 que, a su vez, tiene una conexión longitudinalmente ajustable con el árbol estriado 9 para una transmisión impulsora hacia el utensilio con el cual va a usarse el aparato de la invención.

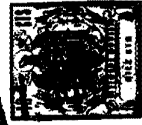
30 Al acoplar el tractor y los miembros de enganche

301145



según se da a conocer en la presente invención el miembro de enganche macho 1 se bajaría mediante el sistema de palancas del tractor, y/o se inclinaría hacia atrás de esta manera, hasta que la parte superior de su gancho 2 esté debajo de la parte superior del miembro de enganche hembra 4 del utensilio que va a engancharse en el tractor. El tractor a continuación usualmente se hace retroceder hacia el equipo hasta que el gancho pasa a través debajo de la parte superior del miembro de enganche hembra 4 y se extiende hacia el otro lado del mismo. El sistema de palancas accionado con energía, del tractor, se hace funcionar a continuación a fin de levantar el miembro macho o para inclinarlo hacia adelante y hacia arriba hasta una posición vertical para poner en acoplamiento los miembros de enganche. Dicha acción se obtiene fácilmente si el tractor está a nivel de tierra y si los miembros de enganche están opuestamente centrados uno con relación al otro de manera que los dos miembros de enganche adoptarán la posición enchufada mostrada en la figura 1 de los dibujos. Si el tractor y los medios de enganche están sobre terreno irregular o no están apropiadamente centrados, una o la otra de las porciones laterales convergentes del miembro de enganche hembra será acoplada mediante el gancho 2 que, a medida que se eleva, colocará el tractor y el equipo en alineamiento apropiadamente centrado de manera que pueda obtenerse la acción de enganche automática deseada. Simultáneamente, o cuando menos casi simultáneamente con el acoplamiento apropiado de los miembros de enganche 1 y 4, los miembros de acoplamiento macho y hembra 11 y 15 se colocarán en asociación alineada uno con el otro ya sea para enganche de acopla-

301145



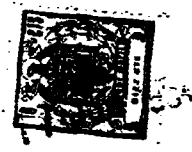
miento autom'atico entre los mismos simultáneamente, o caso
simultáneamente con la acción de enganche, o para acopla -
miento de transmisión de energía tan pronto como la im-
pulsión es transmitida hacia el miembro de acoplamiento
5 macho a fin de facilitar el entrelazamiento rotatorio entre
las porciones de los miembros de acoplamiento, según se des-
cribirá a continuación, en mayor detalle.

Los detalles del miembro de acoplamiento macho 11
se muestran mejor en las figuras 2, 3 y 7 de los dibujos y
10 se verá que el bastidor 3 tiene una placa o soporte de colo-
cación 20 asegurado en las porciones del bastidor 3 sepa-
rado verticalmente hacia abajo desde el vértice del mismo,
cuyo soporte 20 se extiende a través del centro abierto del
bastidor 3 y está asegurado apropiadamente en los lados
15 que se extienden horizontalmente 3b y 3c del mismo, por
medios apropiados, tales como los pernos 21. Se muestran
sobre el soporte 20 una pluralidad de nervaduras de refuer-
zo 22 que se extienden horizontalmente, y hay también pre-
sente en este soporte 20 una ranura central que se extien-
de verticalmente 23. De preferencia el soporte 20 tiene
20 una brida de refuerzo 24 que se extiende alrededor del mis-
mo y que facilita el acoplamiento del soporte 20 con el
bastidor 3. Se proporciona un par de hileras de aberturas
25 que se extienden verticalmente y transversalmente se-
paradas en el soporte 20 para el ajuste vertical del miem-
bro de acoplamiento macho 11, según se describirá a conti-
nuación en mayor detalle. Estas aberturas 25 están coloca-
das a los lados opuestos de la ranura 23 en relación igual-
mente espaciada de la misma.

30 El miembro de acoplamiento macho 11 está fijado



en el soporte 20 por medio de una placa portadora o de
colocación 26, cuya placa 26 tiene una brida de orilla
de refuerzo 27 que se extiende alrededor de la misma y
que sobresale hacia el tractor desde la superficie plana
5 de la placa de colocación 26. La placa de colocación 26
se muestra como siendo recibida entre pares de lengüe-
tas 28 y 29 que están formadas o salen del soporte 20 y
que se extienden desde el mismo hacia el tractor estan-
do cada una de las lengüetas 28 alineadas verticalmente
10 una con la otra y con las lengüetas 29 estando colocadas
de manera semejante en una hilera vertical para recibir
ajustablemente la placa de colocación 26 entre las mis-
mas a fin de permitir el movimiento de ajuste vertical
de la misma, según se desee. La placa de colocación 26
15 está adaptada para recibir una pluralidad, usualmente
cuatro, espárragos, remaches o pernos 30 en la misma
que se extienden a través de las aberturas 25 en el so-
porte 20 y que de preferencia están fijados elásticamen-
te en la placa de colocación 26 por medio de resortes en
20 espiral 31 sobre los espárragos 30 que se apoyan en un
extremo de la placa de colocación 26. Los resortes en
espiral 31 son empujados hacia la placa de colocación 26
topando con los medios, tales como las arandelas 32 y
los anillos de sujeción o clavijas hendidas 33, que son
25 acopladas separablemente con los espárragos 30 a fin de
asegurar los miembros entre sí en un conjunto separable
pero para proporcionar algo de elasticidad o flexibili-
dad en la colocación o montaje de la placa de colocación
26 con relación al soporte 20, mediante lo cual se pro-
30 porciona cierto ajuste para esta placa de colocación cuan-



do se están acoplando o están en uso los medios de acoplamiento de la invención.

5 Se proporciona un embrague o toma de energía, o árbol impulsor estriado 34 como un elemento importante del acoplamiento de la invención y es recibido en y acoplado con el manguito impulsor 14 mediante un dispositivo, tal como un pasador de sujeción 35, en acoplamiento separable con estos miembros a fin de retener los mismos en la relación armada deseada. El embrague o árbol impulsor de acoplamiento 34 incluye un extremo en forma de disco 36 en el cual está asegurada la placa impulsora 37, por ejemplo por medio de tornillos o pernos de cabeza 37a que son recibidos en las aberturas contraperforadas provistas en la placa impulsora 36 y acoplan los agujeros roscados provistos en el extremo 36 del árbol impulsor 34. Se obtiene también un buen acoplamiento impulsor rotatorio entre la placa impulsora macho 36 y el extremo 35 del árbol impulsor de embrague mediante la provisión de una pluralidad de espárragos 36 que se extienden alejados de la cara operante de la placa impulsora macho 36 y que están asentados en unos rebajos apropiados 39 provistos en el extremo 35.

10 El conjunto del árbol impulsor 34 y el manguito impulsor 14 está asegurado funcionablemente en la placa de colocación 26 por medio de un cojinete de rodillo convencional 40 que acopla la periferia del manguito impulsor 14 en un espaldón 14a en el extremo del mismo. El cojinete 40 es recibido en una abertura central de la placa de colocación 26 limitada mediante una brida anular 41. Una arandela de sujeción apropiada, o anillo 42 acopla una ranura en el cojinete 40 y tope en un extremo de la brida

301145



da 41. Un anillo de sujeción 43 está asegurado en la placa de colocación 26 mediante los remaches 43a y acopla la arandela de sujeción 42 a fin de retener el conjunto entre sí.

5 Por lo general, la construcción del acoplamiento hembra 15 es muy semejante a aquella del medio de acoplamiento macho 11 de manera que varias piezas del mismo pueden usarse intercambiamente en cualquier porción de los miembros de acoplamiento, si se desea. La figura 10 4 muestra un soporte 44 asegurado en el bastidor 6 del miembro de enganche hembra, mediante los pernos apropiados 45. Dicho soporte tiene una ranura central que se extiende verticalmente 46 en el mismo con el cual está funcionalmente asociado la placa de colocación 47, semejante a la placa de colocación 26.

15 Como mejor se ha mostrado en las figuras 2, 3, 5 y 6, la placa de colocación 47 está asegurada en el soporte 44 mediante una pluralidad de pasadores o medios de remache 48 que tienen resortes en espiral 49 llevados 20 en la misma y fijados separablemente en la misma, tales como los espárragos 30, para empujar elásticamente la placa de colocación 47 contra la superficie del soporte 44 orientada hacia el utensilio en el conjunto del vehículo y del utensilio. El manguito impulsado 16 está asegurado en un 25 árbol impulsor de embrague o hembra 50 que también se proporciona con un extremo en forma de disco 51, igual que el árbol impulsor 34. El extremo 51 acopla una placa impulsora hembra 52 por medio de una pluralidad de pernos de espiga 53 y tornillos de cabeza 54, según se ha mostrado 30 en la figura 2 de los dibujos.

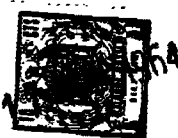
301145



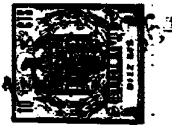
La relación y conexión específicas entre la placa impulsora macho 37 y la placa hembra o impulsada 52 son importantes porciones de la presente invención, y la figura 3 de los dibujos muestra mejor que la placa impulsada o hembra 52 es plana en su porción principal pero es de forma de copa en sección vertical y tiene una brida de orilla anular 55 que se extiende alrededor de la misma en donde la placa impulsora macho 37 es recibida ajustablemente para retener contra el desplazamiento vertical relativo o vertical con relación a la misma. A fin de facilitar dicho acoplamiento, la cara de la placa impulsora macho 37, adyacente a la placa hembra o impulsada, se troquea o acuña y luego se pule a fin de que tengan una porción de orilla de refuerzo 56 que se extiende alejada de la cara de funcionamiento de la placa o nuevamente hacia la porción del tractor del conjunto del vehículo. Dicha porción de orilla 56 tiene una orilla aplanada uniformemente curvada, o sección periférica 57 para asentarse apretadamente en la conexión curvada o arqueada provista entre la brida de orilla 55 y la superficie plana de la placa impulsada 52.

Como en el tipo de medio de acoplamiento automáticamente enganchable mostrado en mi solicitud co-pendiente, la placa impulsora 36 se proporciona con una pluralidad de lengüetas impulsoras circunferencialmente separadas que se extienden por lo general radialmente 58 y que se extienden angularmente de las mismas, cuyas lengüetas tienen ranuras compañeras 59 formadas en las mismas, una en el extremo libre de cada una de las lengüetas impulsoras 58. Se proporcionan lengüetas impulsadas configu-

50145



radas complementariamente en el miembro de la placa impulsado 52 y tienen unas ranuras 61 formadas en el mismo inmediatamente adyacentes a cada una de las lengüetas impulsadas 60, mediante lo cual las lengüetas 58 y 60 pueden interracoplarse una con respecto a la otra y se extienden hacia las ranuras 61 y 59, respectivamente, que se proporcionan adyacentes a cada una de estas lengüetas, según se muestra mejor en la figura 10. Es una característica de la invención que estas lengüetas 58 y 60 no sobresalen más allá de las placas sobre las cuales se proporcionan que el grueso de la placa asociada mediante lo cual aún cuando las lengüetas están interracopladas, no sobresaldrán a través de la placa asociada. Debido a que las lengüetas están inclinadas con relación a las superficies planas asociadas de las placas impulsora e impulsada, están adaptadas para entrelazarse una con la otra para una conexión impulsora entre las mismas cuando se colocan en posiciones axialmente alineadas mediante el acoplamiento automático de los miembros de enganche macho y hembra de la invención, que asimismo colocará estas placas impulsora e impulsada para acoplamiento entre las lengüetas 58 y 60 tan pronto como se transmite energía hacia el árbol de toma de energía del tractor. Estas lengüetas 58 y 60 como una característica adicional, tienen superficies indicadas en 62 y 63, respectivamente, sobre las lengüetas 58 y 60 que son planas y están en paralelo con respecto a las superficies planas de las placas sobre las cuales se forman. Esto facilita el acoplamiento impulsor de las lengüetas y también permite que las lengüetas 60 sobre la placa impulsada 52 marchan a través de las lengüetas 58 sobre la placa impulsora



cuando se interrumpe la energía suministrada desde el tractor, mediante el movimiento axial de las placas de colocación 26 y 47, permitiendo mediante la colocación elástica de cada una de dichas placas. Esta acción se obtiene con un mínimo de vibración y de ruido en el acoplamiento de toma de energía, al mismo tiempo.

Cuando se desea desacoplar el medio de acoplamiento de toma de energía de la invención, se invierten sencillamente las operaciones de acoplamiento de los miembros de enganche macho y hembra. Por lo tanto el sistema de palancas de accionamiento por energía en el tractor se hace funcionar a manera de hacer arrancar el armazón o bastidor 3 del miembro de enganche macho a fin de que se incline para que el extremo inferior del mismo se mueva hacia el tractor y para que se baje el bastidor de enganche macho del tractor 3, después de que se haya iniciado la acción de inclinación. La acción de inclinación desacoplará las lengüetas 58 y 60 y permitirá que el medio de acoplamiento de toma de energía de la invención se separe uno del otro sin otro control excepto el movimiento automático provisto entre los mismos por medio de los medios de enganche controlados por energía, de la invención. A continuación, el movimiento de inclinación o de caída continuado del miembro de enganche macho 1 permitirá que todo el miembro de enganche macho sera retirado de asociación con el miembro de enganche hembra 4 y el tractor puede moverse a manera de acoplar otro utensilio, o para cualquier otra acción, según se desee.

Como una modificación de la invención, puede verse que el miembro de placa en forma de copa 15 puede modi-



ficarse a otras formas semejantes, tales como por ejemplo,
una forma cónica más larga para recibir un miembro de acoplamiento del tipo macho proyectando del tipo general indicado mediante el número 11 de los dibujos, y que dicho
5 acoplamiento inicial del miembro macho proyectante 11 hacia el miembro hembra receptor o unidad de alojamiento 15 puede efectuarse ya sea manual o automáticamente, según se desee. En todo caso, con el acoplamiento final de los miembros de enganche 1 y 4 asociados con el vehículo y el utensilio, respectivamente, entonces el medio de acoplamiento de energía será automáticamente acoplado ya sea simultáneamente con el acoplamiento de los medios de enganche y/o casi simultáneamente con el enganche del medio de acoplamiento a medida que los medios de enganche son acoplados para uso de
10 funcionamiento. Estos miembros de enganche serán automáticamente acoplados uno con el otro mediante el movimiento relativo axial y/o vertical entre los mismos, cuya acción efectuará un acoplamiento casi simultáneo o automático final de los medios de acoplamiento.

20 Como se apreciará haciendo los miembros 14 y 16 de la misma configuración, y proporcionando los miembros 50 y 34 asimismo idénticos, así como teniendo los medios de montaje para estos miembros 14 y 16 ya sea idénticos o casi idénticos, se ha logrado una simplificación en la producción de las piezas de los medios de acoplamiento de energía y esta estandarización simplificada la reparación del
25 medio de energía o toma de energía y medio de acoplamiento de la invención, así como el armado y el uso de la unidad de la invención.

30 Los miembros de enganche 1 y 4 puede sujetarse

301145



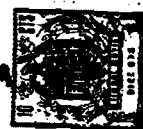
apropiadamente entre sí por medios convencionales por el operario del tractor después de que se han acoplado.

De lo que antecede, se cree que se verá que se ha proporcionado mediante la invención un medio de acoplamiento de toma de energía automáticamente enganchable nuevo y mejorado. Este acoplamiento de toma de energía puede ajustarse verticalmente de manera fácil en posición sobre un utensilio agrícola o un tractor, a fin de facilitar acoplar cualquier número de utensilios diferentes a alturas diferentes con relación al tractor. Además, el acoplamiento de toma de energía nuevo y mejorado tendrá una acción relativamente silenciosa y proporciona un medio de transmisión de energía efectivo entre un tractor y un utensilio apropiado. Los medios de toma de energía son de construcción resistente, no requieren una acción de conexión manual y están adaptados para prestar duración de servicio prolongada con un número mínimo de desgaste o de mantenimiento. Por lo tanto, se cree que se han logrado los objetos de la invención.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos con fecha 18 de junio de 1.963 bajo el Nº 288.720 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 dispositivo de acoplamiento de energía para usarse con un vehículo que tiene un miembro de enganche fijado al mismo, un miembro de suministro de energía en el vehículo, un utensilio que tiene un miembro de enganche en el mismo, un miembro impulsor llevado por dicho miembro de enganche del vehículo y acoplable con dicho miembro de suministro de energía, y un miembro impulsado llevado por dicho miembro de enganche de utensilio, caracterizado por la combinación de:

un medio de acoplamiento interacoplable llevado funcionalmente por dicho miembro impulsor y por dicho miembro impulsado para transmisión de energía y para acoplamiento mediante el movimiento relativo generalmente axial entre los mismos,

dichos miembros de enganche siendo acoplables para conectar el tractor y el utensilio entre sí, mientras que la acción también coloca dichos miembros impulsor o impulsado en posiciones asociadas para acoplamiento de dichos medios de acoplamiento de interacoplamiento,

cada uno de dichos medios de acoplamiento incluyendo una pluralidad de miembros idénticos.

2.- Un dispositivo de acoplamiento de energía de conformidad con lo reivindicado en la cláusula 1, en donde dichos medios de acoplamiento de interacoplamiento incluyen un medio de placa plana con una brida de orilla en forma de copa en el mismo y un segundo medio de placa plana que es recibida ajustablemente en dicha brida de orilla en forma de copa para una conexión impulsora

301145



entre las mismas.

3.- Un dispositivo de acoplamiento de energía de conformidad con lo reivindicado en la Cláusula 2, en donde ambos de dichos medios de placa tienen lengüetas inclinadas que por lo general se extienden radialmente sobre los mismos y que se extienden desde las mismas hacia el otro de dichos medios de placa y siendo de configuraciones complementarias para acoplamiento impulsor de los mismos, dichos medios de placa teniendo ranuras formadas en los mismos inmediatamente adyacentes a dichas lengüetas, dichas lengüetas extendiéndose desde cada uno de dichos medios de placa a una distancia menor que el grueso del otro de dichos medios de placa, dicho segundo medio de placa teniendo una orilla de refuerzo formada en la misma que se extiende alejada de dicho medio de placa.

4.- Un dispositivo de acoplamiento de energía de conformidad con lo reivindicado en la Cláusula 2 en donde ambos de dichos medios de placa tienen lengüetas inclinadas que por lo general se extienden radialmente en los mismos y que se extienden desde los mismos hacia el otro de dichos medios de placa y siendo de configuraciones complementarias para acoplamiento impulsor de los mismos, dichos medios de placa teniendo ranuras formadas en los mismos inmediatamente adyacentes de dichas lengüetas, dichas lengüetas extendiéndose desde cada uno de dicho medio de placa plana a una distancia menor que el grueso del otro medio de placa citado y terminando en superficies planas paralelas a los planos de dichos medios de placa.

5.- Un dispositivo de acoplamiento de energía de conformidad con lo reivindicado en las Cláusulas 1 y 4,



en donde

un soporte para cada uno de dichos medios de acoplamiento está fijado individualmente en un miembro de enganche, y

5 un medio de colocación para cada uno de dichos medios de acoplamiento se apoya sobre uno de dichos medios de acoplamiento en el mismo,

10 cada uno de dichos medios de colocación estando fijados en dicho soporte y siendo verticalmente ajustable en el mismo.

6.- Un dispositivo de acoplamiento de energía de conformidad con lo reivindicado en la Cláusula 5, en donde cada uno de dichos soportes tiene una ranura en el mismo que se extiende verticalmente y un par de medios de lengüeta paralelos verticalmente alineados en el mismo separados de las márgenes de dichas ranuras, y

15 cada uno de dichos medios de colocación estando elásticamente asegurado en dicho soporte,

20 cada uno de dichos medios de colocación acoplado dicho par de medios de lengüeta para retenerse contra el movimiento lateral mediante los mismos.

7.- Un dispositivo de acoplamiento de energía de conformidad con lo reivindicado en las Cláusulas 5 y 6, en donde

25 cada uno de dichos miembros impulsor e impulsado incluyen un manguito, y

30 cada uno de dichos medios de acoplamiento del tipo de placa incluyendo miembros idénticos que comprenden un árbol acoplado uno de dichos manguitos y un extremo en forma de disco acoplado y colocado funcionalmente

30143



una de dichas placas formando una porción, una porción del medio de acoplamiento del tipo de placa.

8.- Un dispositivo de acoplamiento de energía de conformidad con lo reivindicado en cualesquiera de las cláusulas que anteceden, en donde

se proporciona un medio de cojinete y apoya dicho miembro impulsor en el mismo,

un medio de ménsula acopla dicho medio de cojinete,

un segundo medio de cojinete se proporciona y acopla y sirve de apoyo para dicho miembro impulsado en el mismo,

un medio de soporte en cada uno de dichos miembros de enganche,

un segundo medio de ménsula acopla dicho segundo medio de cojinete, y

medios de fijación incluyendo espárragos que se extienden axialmente y medios elásticos conectando cada uno de dichos medios de ménsula con un medio de soporte asociado en cada miembro de enganche para un movimiento axial limitado con relación al mismo.

9.- Un dispositivo de acoplamiento de energía para usarse con un vehículo que tiene un miembro de enganche fijado en el mismo,

un miembro de suministro de energía en el vehículo,

un utensilio que tiene un miembro de enganche en el mismo,

un miembro impulsor incluyendo un manguito impulsor llevado por dicho miembro de enganche de vehículo



y acoplable con dicho miembro de suministro de energía,

un miembro impulsado llevado por dicho miembro de enganche de utensilio e incluyendo un manguito impulsado,

5 un medio de acoplamiento del tipo de placa de interacoplamiento incluyendo un par de placas llevadas funcionablemente por dicho miembro impulsor y por dicho miembro impulsado para una transmisión de energía y para acoplamiento mediante el movimiento relativo axial entre
10 los mismos, y

un medio de junta universal conectando dichos extremos externos axialmente de cada uno de dichos manguito impulsor y dicho manguito impulsado,

dichos miembros de enganche siendo acoplables
15 durante el movimiento relativo y entre los mismos para conectar el tractor y el utensilio entre sí, mientras que la acción también coloca dichos miembros impulsor e impulsado en posiciones alineadas para el acoplamiento de estos medios de acoplamiento, caracterizado por la combinación de:

20 un soporte para cada uno de dichos medios de acoplamiento individualmente fijados en dicho miembro de enganche, y

un medio de colocación para cada uno de dichos medios de acoplamiento montando uno de dichos medios de
25 acoplamiento en el mismo,

cada uno de dichos medios de acoplamiento del tipo de placa incluyendo miembros idénticos que comprenden un árbol acoplando uno de dichos manguitos y un extremo en forma de disco acoplando y colocando funcionablemente una
30 de dichas placas, dichos manguitos impulsor e impulsado

301145



siendo de construcción idéntica,

medios de cojinete acoplando cada uno de dichos manguitos, y

5 medios de soporte de construcción idéntica acoplando cada uno de dichos medios de cojinete y estando elásticamente fijado en uno de dichos miembros de enganche.

10.- Un dispositivo de acoplamiento de energía para usarse con un vehículo que tiene un miembro de enganche fijado en el mismo,

10 un medio de suministro de energía en el vehículo, un utensilio que tiene un miembro de enganche en el mismo,

15 un miembro impulsor llevado por dicho miembro de enganche de vehículo y acoplable con dicho miembro de suministro de energía, y

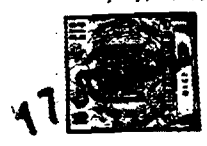
un miembro impulsado llevado por dicho miembro de enganche de utensilio, caracterizado por, la combinación de:

20 un medio de acoplamiento interenganchable llevado funcionablemente por dicho miembro impulsor y por dicho miembro impulsado para transmisión de energía y para acoplamiento mediante el movimiento axial relativo entre los mismos,

25 dichos miembros de enganche siendo acoplables para conectar el tractor y el utensilio entre sí, mientras que la acción coloca dichos miembros impulsor e impulsado en posiciones asociadas para el acoplamiento de dichos medios de acoplamiento de interenganche,

30 dicho medio de acoplamiento interenganchable incluyendo un medio cónico y un segundo medio de acopla-

3 11 45



miento siendo recibibile en dicho medio cónico para conexión impulsora entre los mismos.

11.- Un dispositivo de acoplamiento de energía para ser usado con un vehículo.

5

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

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

10

Madrid, 17 JUN 1964

P.A.

Alfonso de Paz y Páez
[Handwritten signature]

301145

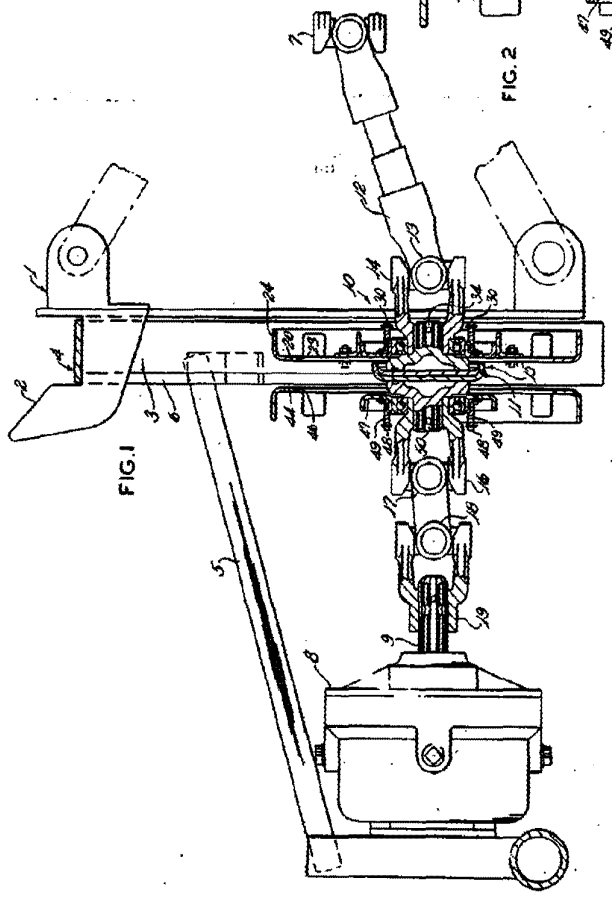
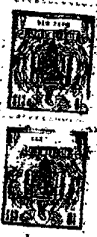


FIG. 1

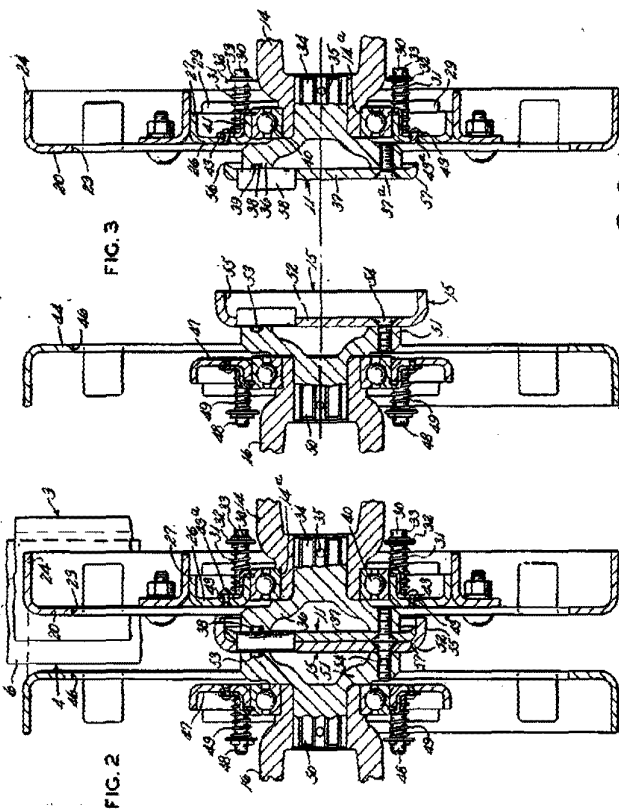


FIG. 2

FIG. 3

3-1145

W. H. S. S. S.

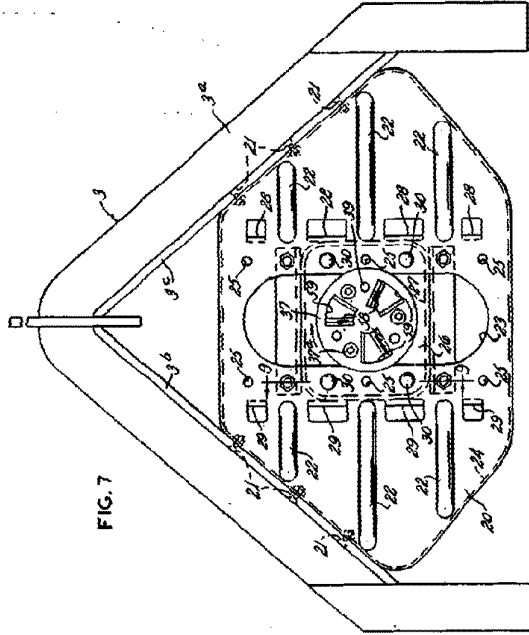


FIG. 7

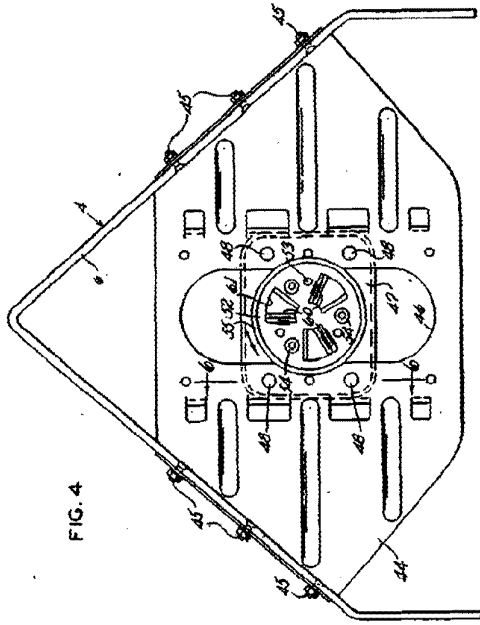


FIG. 4

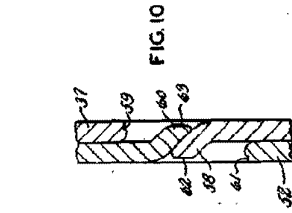


FIG. 10

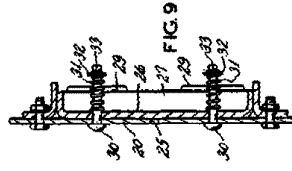


FIG. 9

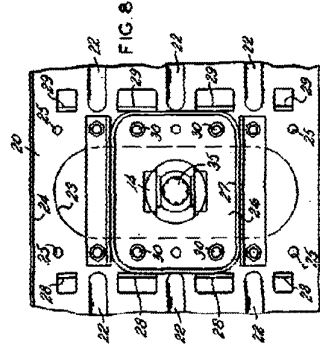


FIG. 8

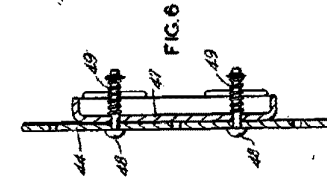


FIG. 6

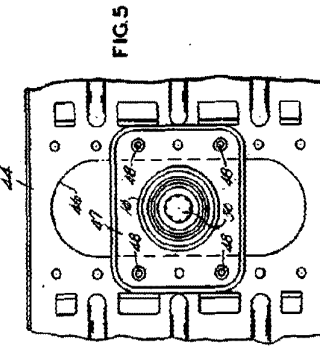


FIG. 5

ESCARA VARIABLE

Handwritten signature or mark