

MNL



ESPAÑA

10	ES	11	NÚMERO	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
					21 Noviembre 1.978

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y según el contenido de la memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		853.783	21-11-1977		U.S.A.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A01B		

64	TITULO DE LA INVENCION
UN ACCESORIO DE ENGANCHE PARA TRACTORES.	

71	SOLICITANTE (S)
MASSEY FERGUSON SERVICES N.V.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Abraham de Veerstraat 7A Curaçao Antillas Holandesas

72	INVENTOR (ES)
John Leslie Old, de nacionalidad británica.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU	

POOR
QUALITY

1

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

5

10

15

20

25

30

Un accesorio de enganche por tres puntos, utilizado para fijar un apero de labranza a la parte delantera de un tractor propulsor. El accesorio de enganche incluye un bastidor sobre el que van montados dos conectores inferiores, prolongados hacia adelante, para ajuste lateral. Una parte intermedia de cada uno de los conectores inferiores puede hacer contacto con un bloque de fricción situado en el bastidor del enganche. Los extremos delanteros de cada uno de los conectores inferiores llevan una rótula esférica abierta, que se dispone alrededor de un pasador de enganche del apero, el cual queda fijo mediante un pasador de sujeción. Cuando los extremos posteriores de los conectores inferiores se ajustan uno hacia otro, la porción intermedia de cada uno de ellos se desplaza hacia su correspondiente bloque de fricción, con lo cual se estabiliza el apero y se controla su desplazamiento lateral. El bastidor del accesorio de enganche se puede acoplar fácilmente al tractor y separar del mismo.

CAMPO DE LA INVENCION

El presente invento se refiere en general a un accesorio de enganche, y más particularmente a un accesorio para fijar un apero a la parte delantera de un tractor propulsor, siendo el accesorio de enganche del tipo generalmente conocido como enganche por tres puntos.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

Los accesorios de enganche por tres puntos se conocen desde hace varios años y habitualmente han sido montados en la parte posterior del tractor, con lo que el apero se fijaba al tractor en forma de remolque. Más recientemente, los

1 aperos se fijan al tractor por delante, mediante enganches
de tres puntos. Como puede ser apreciado por los expertos
en la técnica, el enganche funciona en forma algo diferen-
te cuando se aplica a la parte delantera del tractor, que
5 cuando se aplica a su parte trasera. Es decir, que los
conectores inferiores estarán bajo compresión, siendo nece-
sario mantener el apero sustancialmente enfrente de la
parte delantera del tractor. Esto ha sido logrado estabi-
lizando los conectores inferiores. Los conectores pueden
10 ser estabilizados en forma tal que se permita un cierto
desplazamiento lateral u. oscilación horizontal, dentro
de unos límites establecidos. Alternativamente, puede eli-
minarse todo desplazamiento lateral. Esto dependerá del
tipo de apero soportado por el enganche de tres puntos.
15 Por regla general, aquellos aperos que hacen contacto con
el suelo pueden desplazarse dentro de ciertos límites. Al-
ternativamente, aquellos otros aperos que no hacen contac-
to con el suelo, no podrán tener desplazamientos.

20 Una forma en la que en el pasado se han estabilizado
los conectores inferiores de un enganche de tres puntos
de montaje frontal ha sido la colocación de un puntal ex-
tendido desde el extremo posterior de un conector inferior
al extremo anterior del otro conector. Alternativamente,
se han utilizado cadenas estabilizadoras. Tales dispositi-
25 vos han cumplido las funciones pretendidas en forma gene-
ralmente satisfactoria, pero sin embargo, es necesario
dotarles de sistemas de ajuste, para su acomodación a los
diferentes tipos de aperos citados en el párrafo anterior.
Además, dado que la distancia entre los pasadores de en-
30 ganche varía de una categoría de apero a otro, ha de dispo-

1 nerse de grandes variaciones en la longitud de los punta-
les y cadenas estabilizadoras, con objeto de poder adap-
tarse a aperos diversos. Debe apreciarse también que los
ajustes de longitud de cadenas estabilizadoras y puntales
5 no son fáciles de llevar a cabo. Además, puede ser neces-
ario desconectar tales dispositivos, al montar o quitar un
apero del enganche de tres puntos. Más aún, los dispositi-
vos citados pueden interferir con el eje de toma de fuerza
del tractor, utilizado para el accionamiento del implemen-
to o apero montado delante del enganche de tres puntos.

10

La técnica anterior de enganches de tres puntos no ha
sido de construcción que permita una fácil separación en-
tre el enganche y el tractor.

OBJETOS Y RESUMEN DEL PRESENTE INVENTO

15

Es objeto de la presente invención proporcionar medios
mejorados para estabilizar los conectores inferiores de un
enganche de tres puntos de montaje frontal.

20

Es también objeto de la presente invención proporci-
onar una construcción de enganche de tres puntos, que pue-
da ser acoplada con facilidad a un tractor, o separada del
mismo.

25

Más particularmente, es objeto de la presente inven-
ción proporcionar un enganche de tres puntos de montaje
frontal caracterizado por in dotado de medios de limita-
ción de desplazamientos, en forma de bloques, adaptados
para establecer contacto con las partes intermedias de los
conectores inferiores, estando los extremos posteriores
de dichos conectores montados en el bastidor del enganche,
para un ajuste lateral, cooperando los conectores inferio-
res con los bloques de desplazamiento, para controlar

30

1 variablemente el desplazamiento lateral, cuando se monta
un apero en los extremos delanteros de los conectores in-
feriores.

5 Es también objeto adicional de la presente invención
proporcionar una construcción de estabilizador para un
enganche frontal de tres puntos, que no interfiera con un
eje de toma de fuerza, prolongado hacia adelante.

10 De acuerdo con los principios del presente invento,
se dispone de un accesorio de enganche al tractor, que in-
cluye un bastidor con brazos separados que pueden ser fá-
cilmente acoplados o desacoplados a un tractor. El basti-
dor lleva dos conectores inferiores interconectados a los
brazos. Cada uno de los conectores inferiores va dotado
de rótulas esféricas giratorias abiertas, delante y detrás.
15 Las rótulas delanteras sirven para la unión a los pasado-
res de enganche del apero, los cuales van separados y en
posición transversal, quedando fijos en su sitio mediante
fiadores que se instalan a través de los pasadores, en un
punto inmediatamente adyacente a las rótulas delanteras.
20 Las rótulas posteriores de los conectores inferiores, van
en cambio montadas sobre pasadores de montaje, los cuales
pueden ser ajustados lateralmente. En el bastidor del en-
ganche y entre los extremos de los conectores inferiores,
van montados los bloques de fricción. Desplazando los pa-
25 sadores de montaje, uno hacia el otro, las partes interme-
dias de los conectores inferiores pueden arrimarse a los
bloques de fricción, haciendo así que las rótulas delan-
teras hagan contacto con los fiadores, asegurándose de esta
forma que el movimiento de desplazamiento lateral del ape-
30 ro montado pueda ser controlado. La estructura anterior-

1 mente expuesta será descrita con más detalle haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se ilustra una forma preferida de ésta invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5 La figura 1 es una vista alzada lateral de una parte de un tractor, al que se ha montado el accesorio de enganche de éste invento.

La figura 2 es una vista plana del accesorio de enganche al tractor, asociado a un apero pero no al tractor.

10 La figura 3 es una vista frontal seccional, tomada en general a lo largo de las líneas 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es una vista frontal seccional, tomada en general a lo largo de las líneas 4-4 de la figura 2.

15 La figura 5 es una vista seccional tomada a lo largo de las líneas 5-5 de la figura 1.

DESCRIPCION DE UNA MATERIALIZACION PREFERIDA

20 Refiriéndonos ahora a la figura 1, el accesorio de enganche al tractor se indica en general con el número 10. La ilustración lo representa montado en la parte delantera de un tractor 12, llevando el enganche un apero representado en general con el número 14. En la figura 1 aparece un desmochador de remolacha (el cual puede ser accionado mediante un eje de toma de fuerza 16), aunque delante del tractor pueden montarse aperos diversos, tales
25 como segadoras, rastrilladoras, aireadoras, cultivadores, etc. Dichos aperos deben ser del tipo que pueda ser adaptado a un enganche de tres puntos, yendo por tanto dotados de un mástil 18 y un puntal 20, un extremo del cual se apoya en el bastidor del apero 22. El mástil 18 irá
30 dotado de dos orejetas separadas, las cuales reciben un

1 pasador 26 situado transversalmente. El apero irá también
dotado de una barra transversal, que termina en cada ex-
tremo en pasadores de enganche 28, separados y dispuestos
transversalmente. La construcción así descrita es en gene-
5 ral convencional y complementaria de un enganche convencio-
nal de tres puntos. La industria de equipo agrícola ha
adoptado diversos tamaños normalizados de accesorios de
enganche por tres puntos, en los cuales, la separación
entre los pasadores de enganche varía, así como diversas
10 características. Una característica de éste invento es
proporcionar un accesorio de enganche a tractor, con espa-
ciado diferente entre los pasadores de enganche, dispues-
tos transversalmente.

El accesorio de enganche a tractor 10 de éste invento
15 incluye un soporte o bastidor, indicado en general con el
número 30. Como puede verse mejor en las figuras 1 y 2,
el bastidor soporte incluye unas patas 32 y 34, separadas
entre sí y dispuestas en general paralelas y prolongadas
longitudinalmente, a la derecha y a la izquierda. Dichas
20 patas están adaptadas para ser dispuestas en los lados
opuestos de la parte delantera del tractor 12, prolongándose
sobre el eje de las ruedas delanteras 36. Cada una de las
patas, formadas por secciones de viga tubular, va dotada
de pasadores de montaje tipo bayoneta delantero y trasero
25 38, 40, adaptados para su fijación a partes complementarias
de montaje 42, 44, del tractor. Cada una de las patas del
tractor, 32, 34, lleva un pie de apoyo 46 (mostrado en la
figura 1 en su posición elevada, inoperativa). Dichos pies
de apoyo tienen por objeto facilitar el montaje del bas-
30 tidor, lo cual será tratado con más detalle más adelante.

1 Además de las patas separadas 32, 34, el soporte 30 va
dotado de un miembro transversal en forma de tubo hueco 48,
soldado o también rígidamente asegurado a los extremos de-
lanteros de las dos patas 32, 34. A través del tubo hueco
5 48 se extiende un eje oscilante 50, dotado de brazos eleva-
dores 52 en cada extremo. Los extremos superiores de dos
conectores de elevación 54, ajustables verticalmente, van
unidos a los dos brazos elevadores 52 mediante conexiones
de junta universal indicadas en general con el número 56.
10 El extremo inferior de cada uno de los conectores de eleva-
ción 54 va unido a una parte intermedia del correspondien-
te conector inferior 58.

15 Un medio para la aplicación de fuerza de extensión y
retracción, en forma de conjunto de cilindro hidráulico 60
llava su extremo de anclaje fijo giratoriamente a una par-
te del bastidor, yendo su extremo de vástago unido a una
extensión 62 de uno de los brazos elevadores 52. Es obvio
que si se extiende el cilindro, ambos brazos de elevación
52 se elevan, lo cual, actuando a través de los conectores
20 de elevación 54, hará que se eleven los conectores infe-
riores 58.

25 Montadas sobre una parte intermedia del tubo hueco 48
van dos orejetas 64, extendidas hacia arriba, las cuales
reciben un pasador transversal 66. Un conector superior 68
va dotado de rótulas esféricas abiertas 69, 70, delantera
y trasera.

30 El conector superior 68 va instalado con el pasador 26
pasando a través de la bola delantera 69, y con el pasador
66 pasando a través de la bola trasera 70. Tal montaje de
un conector superior puede ser considerado como convencional.

1 El bastidor 30 incluye también miembros o placas 72,
separados y en general paralelos, cada uno de los cuales
va fijo a una parte delantera de una de las patas 32, 34,
y también al tubo hueco 48, mediante placas de refuerzo
5 74. La parte posterior inferior de cada placa 72 va dobla-
da en forma de U, teniendo una parte exterior 76, una in-
terior 78 y una intermedia 80 (figura 4). Una porción de
refuerzo 81 va fija a la superficie interior de la parte
exterior 76. La superficie exterior de cada placa soporta
10 un bloque de fricción 82, el cual es acoplable a una por-
ción intermedia del conector inferior 58 asociado, de mo-
do que se limite así el desplazamiento lateral. Cada uno
de los bloques de fricción o dispositivos separadores 82
va dispuesto entre los conectores de elevación 54 y el
15 extremo posterior del conector inferior 58.

Cada uno de los conectores 58 va dotado de bolas
abiertas montadas giratoriamente en sus extremos anterior
y posterior. La bola delantera 84 va adaptada para ser
instalada en uno de los pasadores de enganche 28, quedando
20 fija en su posición mediante el pasador fijador 86. La bola
posterior 88 va montada sobre un pasador desplazable la-
teralmente 90, existiendo un pasador 90 para cada uno de
los conectores inferiores 58, y cada uno de los pasadores
90 forma parte de uno de dos medios de montaje de separa-
25 ción ajustable, indicado en general con el número 92. El
pasador 90 es una extensión de una barra redonda 94, la
cual pasa a través de aberturas alineadas transversalmente,
en las partes interior y exterior 76, 78, de la porción
en forma de U de la placa 72, así como la porción de re-
30 fuerzo 81. La parte exterior 76 y la de refuerzo 81 van

1 también dotadas de aberturas roscadas alineadas, las cuales
reciben un miembro roscado en forma de perno 96, siendo
éste paralelo al pasador 90 y a la barra 94. En la reali-
zación ilustrada, va soldada una manilla 98 a la cabeza 100
5 del perno 96. Un miembro intermedio en forma de trabilla
102 interconecta el perno 96 con el pasador 90. Es decir,
que un extremo de la trabilla 102 va unido giratoriamente
alrededor del perno 96, pero se impide su movimiento hacia
fuera respecto al mismo, mediante la cabeza de perno 100.
10 El otro extremo de la trabilla 102 se fija al extremo ex-
terior del pasador 90 mediante un rodillo 104 u otro medio
de fijación similar. Como puede verse en la figura 4, se
forma un apoyo entre el pasador 90 y la barra 94. Un lado
de la bola 88 se dispone en forma adyacente a éste apoyo
15 y el otro lado de la bola 88 se dispone adyacentemente a la
trabilla 102. De esta forma, la bola no se puede mover
respecto al pasador 90. Como resulta obvio de la construc-
ción ilustrada en la figura 4, al girar la manilla 98 en la
dirección de las agujas del reloj, la trabilla 102 será
20 forzada hacia la parte 76, haciendo que el pasador 90 y la
bola 88 se muevan hacia dentro. Alternativamente, si la
manilla se gira en dirección contraria a las agujas del
reloj, la trabilla 102 podrá desplazarse hacia fuera junta-
mente con la bola 88.

25 Cuando las piezas se montan en la forma ilustrada en
las diversas figuras, resulta aparente que cuando se gira
la manilla 98 para mover el pasador 90 hacia el centro,
una parte intermedia del conector inferior 58 se apoyará
contra el bloque de fricción 82, ya que el movimiento
30 hacia fuera de la bola delantera 84 queda impedido por el

1 pasador fiador 86. Así pues, mediante el ajuste de los
medios para tal fin separados, derecho e izquierdo, uno
hacia otro, el apero 14 montado sobre el accesorio de
enganche al tractor de ésta invención, quedará fijado de
5 forma tal que se elimine cualquier desplazamiento lateral.
Alternativamente, se pueden permitir desplazamientos la-
terales pequeños o controlados. Además, dado que los ex-
tremos delanteros de los conectores inferiores pueden ser
desplazados hacia fuera sin que ello afecte a la disposi-
10 ción de los medios ajustables de montaje 92, los aperos
pueden montarse fácilmente en el enganche.

15 Para separar el accesorio del tractor, es necesario
bajar los pies de apoyo 46, hasta que hagan contacto con
el suelo. Se desconectan los conductos hidráulicos (no
mostrados en la figura) que van al conjunto de cilindro
hidráulico 60, y se quitan los pasadores fiadores 106 que
sujetan los pasadores de montaje de bayoneta a las piezas
de montaje. El tractor y el accesorio se separan entonces,
ya sea haciendo palanca entre la unidad y el tractor o
20 reculando éste. Dado que los pies de apoyo están situados
cerca del punto de equilibrio del enganche, el enganche 10
puede aparcarse fácilmente inclinado sobre los pies de
apoyo 46 y conectores inferiores 58. El procedimiento
para su acoplamiento en esencia, es el opuesto al descri-
25 to para la separación. Es decir, los pasadores de bayone-
ta se introducen a través de las aberturas de la parte
transversal 108 y de refuerzo número 109, hasta que los
collares 110 alrededor de los pasadores 38 o 40 ensamblan
con la superficie delantera de la parte transversal 108
30 de la parte de montaje. El pasador de bayoneta es guiado

1 por las placas guía inferior y lateral 112, 114, lo que
hace que engarce una parte de la pata 32,34, adyacente al
correspondiente pasador bayoneta. Una vez que el collar
está debidamente acoplado, la bayoneta se fija en su posi-
5 ción mediante el pasador fiador 106, empleándose habitual-
mente uno de estos en cada lado del tractor. En la figura 5
se muestra solamente la parte de montaje posterior izquier-
do, pero es obvio que la parte posterior derecha es esen-
cialmente igual, con la guía lateral 114 dispuesta entre
10 la pata 34 y el tractor 12. La pieza de montaje 44 se fija
a la parte 118 del bastidor del tractor mediante el conjun-
to de perno y tuerca 116. Dicha parte 118 soporta la por-
ción delantera de la cabina 120. La pieza delantera de mon-
taje 42, es en general similar a la posterior 44 y va fija
15 al tractor 12 en forma no ilustrada.

No es necesario separar el apero, del enganche, antes de
desmontar dicho enganche. Es decir, que el accesorio de
enganche al tractor puede quedar apoyado sobre el apero y
sobre los piés de apoyo, y el conector superior puede ser
20 utilizado para ajustar la altura de los pasadores posterio-
res de montaje.

En resumen, la patente de invención que aquí se solici-
ta, deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

25 1.- Un accesorio de enganche para tractores capaz
de sostener aperos en la parte delantera de un tractor con
un desplazamiento u oscilación lateral limitado, teniendo
los aperos dos pasadores de enganche dispuestos transversal-
mente, que pueden estar separados según distancias variables
30 caracterizándose el accesorio de enganche al tractor por
comprender:

1 dos conectores inferiores espaciados lateralmente y extendidos hacia delante, cuyos extremos delanteros pueden moverse verticalmente y pueden también girar a ambos lados,

5 dos medios de montaje espaciados lateralmente y asociados al tractor, para montaje del extremo posterior de los conectores inferiores, siendo capaces los medios de montaje de ajustar los extremos posteriores de los conectores inferiores aproximándolos o alejándolos entre sí;

10 dos superficies verticales de fricción asociados al tractor, para hacer contacto con una parte intermedia de los conectores inferiores limitando así el desplazamiento u oscilación lateral de dichos conectores.

15 2.- El accesorio de enganche para tractores descrito en la reivindicación 1, caracterizado además por ir dotado de un soporte el cual incluye dos patas separadas una de otra y en general paralelas entre sí, adaptadas para ser dispuestas a ambos lados de un tractor quedando fijadas a éste, y un miembro transversal adaptado para ser dispuesto por delante del tractor cuando las dos patas citadas se fijan a dicho tractor, estando el citado miembro transversal interconectado a los extremos delanteros de dichas patas, portando además el citado soporte los medios de montaje indicados y la superficies de fricción.

25 3.- El accesorio de enganche para tractores descrito en la reivindicación 2, en el que el citado miembro transversal es un miembro hueco incluyendo además el enganche un eje oscilante que pasa a través del miembro hueco dos brazos de elevación unidos a los extremos del eje oscilante dos conexiones de elevación extendidas desde los dos

30

1
brazos de elevación hasta los conectores inferiores estando cada uno de los conectores de elevación unido a un conector inferior asociado, en un punto por delante de los medios de montaje separados.

5
4.- El accesorio de enganche para tractores, descrito en la reivindicación 3, caracterizado además por ir dotado de medios de aplicación de fuerzas para extensión y retracción situados entre una de las dos patas y uno de los brazos de elevación cuyo accionamiento origina al extenderse, la elevación de los citados conectores inferiores.

10
5.- El accesorio de enganche para tractores descrito en la reivindicación 3, en el cual dos orejetas separadas entre sí, van fijadas al miembro hueco en un punto medio entre sus extremos, y en el cual también, entre dichas orejetas separadas se fija un conector superior.

15
6.- El accesorio de enganche para tractores descrito en la reivindicación 1, en el que dicho soporte incluye dos miembros en general paralelos, dispuestos entre los conectores inferiores y en los que las superficies verticales de fricción son bloques de fricción, yendo montado un bloque de fricción en cada uno de los miembros paralelos en posición tal que pueda hacer contacto con una parte intermedia del conector inferior asociado.

20
25
30
7.- El accesorio de enganche para tractores descrito en la reivindicación 6, en el cual, cada uno de los conectores inferiores incluye una bola montada abierta en el extremo posterior, y en el que cada uno de los dos medios separados de montaje ajustable incluye un pasador de desplazamiento lateral que recibe una bola de montaje aso-

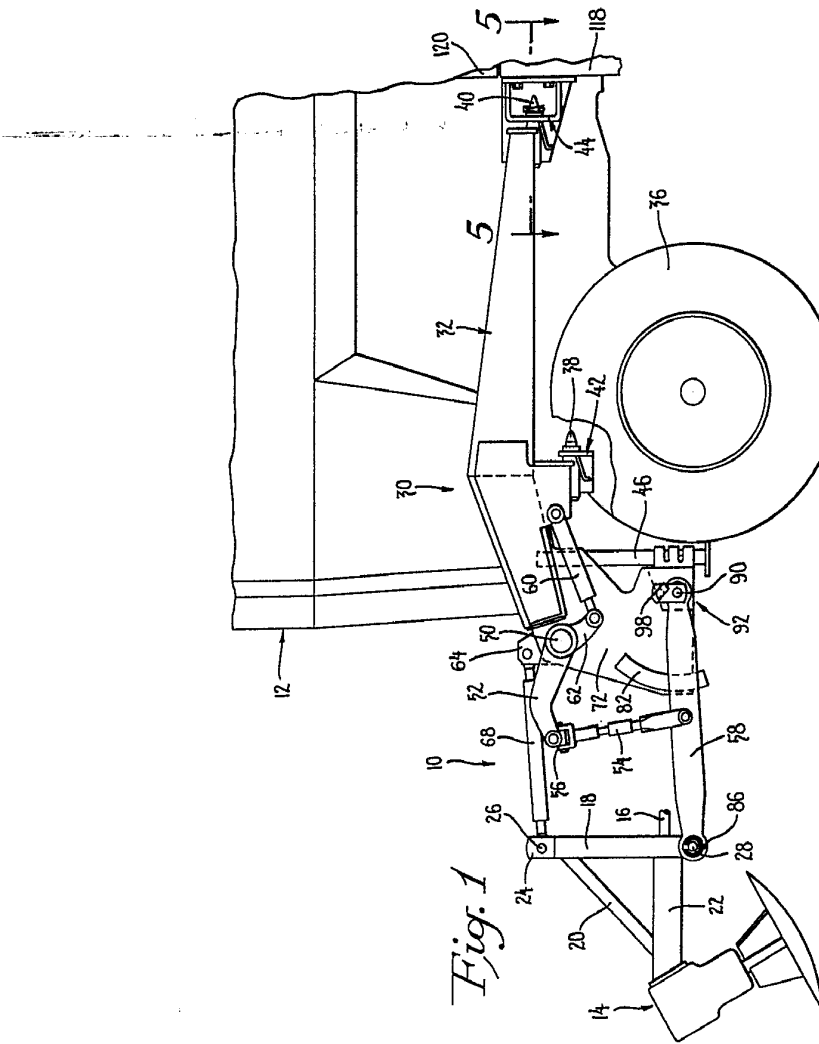


Fig. 1

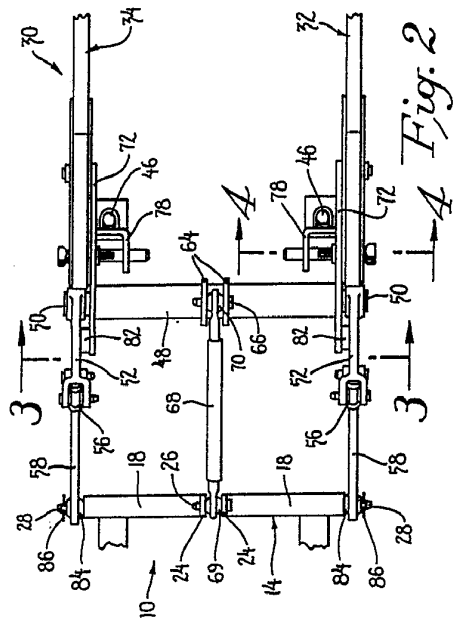


Fig. 2

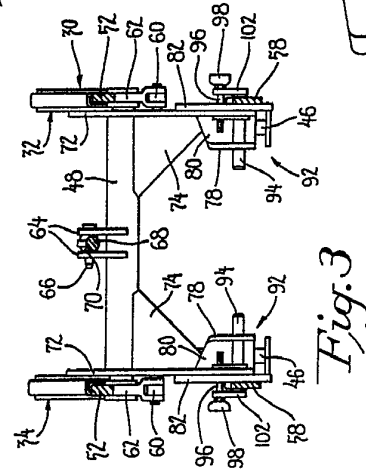


Fig. 3

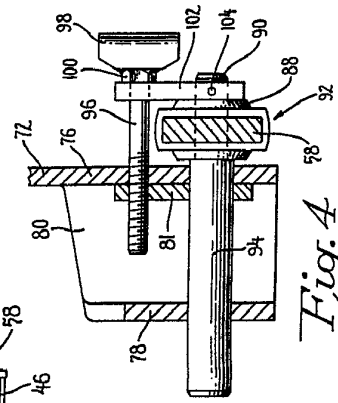


Fig. 4

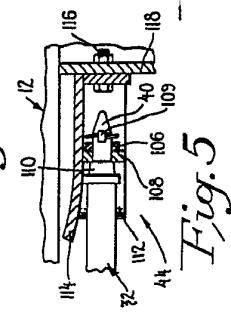
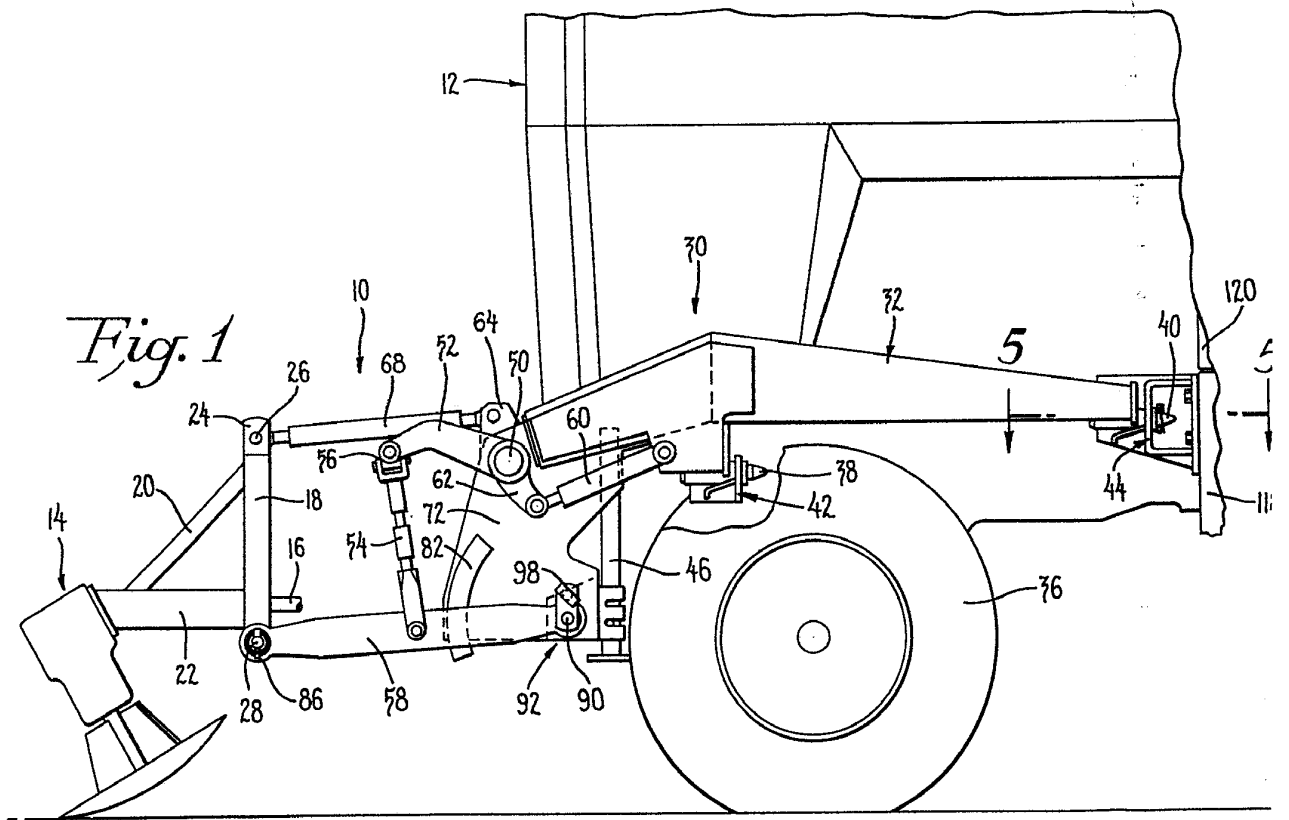


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 21 Noviembre 1.978
 BERNARDO UBERIA



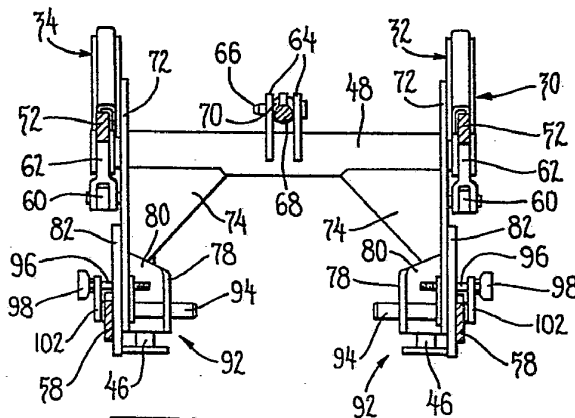
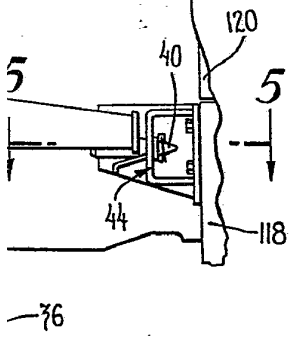
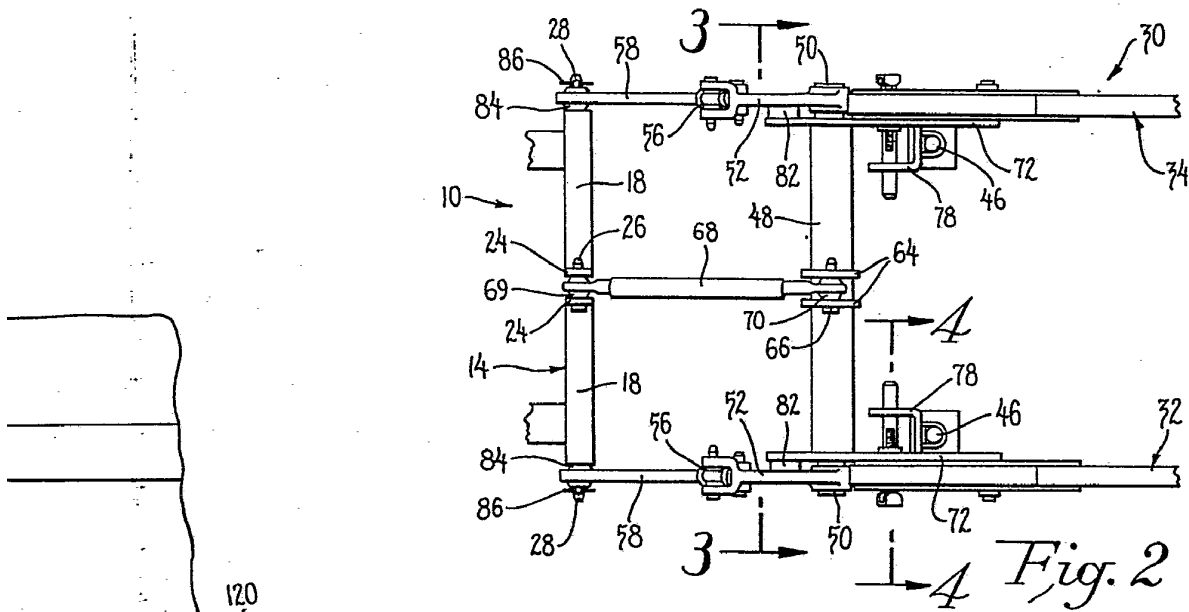


Fig. 3

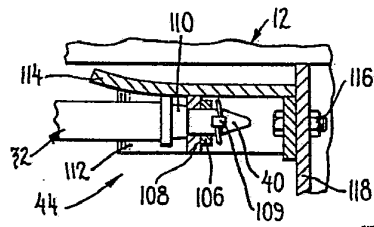


Fig. 5

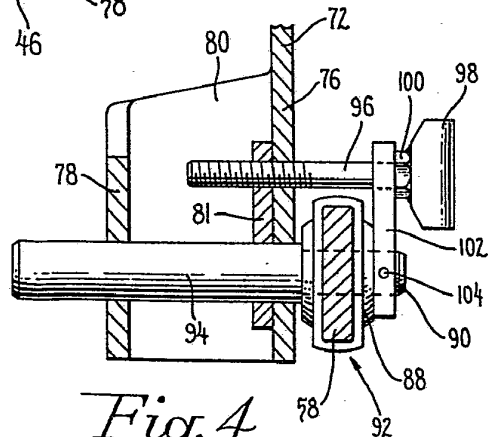


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 Noviembre 1.978
BERNARDO UMERIA