

P.- 51.307
File: 948 (DF)



405891

Fe. 21-5-75

Int. Cl.:	E 02 F

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de CATERPILLAR TRACTOR CO.

entidad norteamericana

establecida en 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois
61602, Estados Unidos de América.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN RECEPTACULO DE
TRANSPORTE DE MATERIAL PARA APARATOS DE MOVIMIENTO
DE TIERRAS"

(Clase Internacional E02f)



16

405891

P.- 51.307

File: 948
(DF)

Este invento se refiere a una disposición de filo y a medios protectores de estructura para cucharas de cargadoras mecánicas, palas rascadoras y similares. Este invento se refiere específicamente a una disposición de filo que se asegura de manera separable al borde de la estructura que se aplica al material. Asimismo, se prevén medios protectores para la parte delantera de los costados y el fondo de la estructura.

5

10

Hay muchos tipos diferentes de aparatos de movimiento de tierras dentro del equipo universal de manipulación de material con recipientes o cubas de transporte de carga que se cargan al ser introducidos con fuerza en el material. Las máquinas explanadoras, las cargadoras mecánicas y las palas rascadoras son ejemplos típicos de tal equipo. Un equipo de este tipo general requiere usualmente un filo de gran solidez mecánica y resistente al desgaste para aguantar los materiales muy duros y/o abrasivos a los que es sometido. En

15

20

27.7.72

16 AG



405891

5 muchos casos, los elementos de corte incluyen una serie de dientes sobresalientes hacia fuera para facilitar la operación de carga. Estos dientes y el soporte para ellos han de ser resistentes al desgaste y de gran solidez mecánica para evitar roturas excesivas.

10 La sustitución de los elementos de corte debido al desgaste normal o a roturas ha dado como resultado una diversidad de construcciones, en las que los filos y los dientes están sujetos al aparato de soporte por medios fácilmente desprendibles. La inmensa mayoría de estas construcciones no ha sido plenamente satisfactoria en varios aspectos.

15 En particular, el filo sobresaliente hacia delante de las cucharas de cargadoras mecánicas forma una sola pieza, en la mayoría de los casos, con la cuchara. La sustitución del filo requiere que éste se arranque de la cuchara con un soplete de acetileno o similar. Esto requiere un tiempo y un gasto considerables. Asimismo, el filo, por ser de construcción generalmente en una pieza, es extremadamente largo y pesado, lo que crea un problema de manipulación y seguridad al instalador.

20

25 Aproximadamente del 50 al 60% de todas las cuchara-

27.7.72



405891

ras de cargadoras mecánicas están equipadas con
dientes para mejorar la penetración y disminuir
el tiempo del ciclo. Los dientes están compues-
tos normalmente de adaptadores que se atornillan
5 o sueldan al filo, con puntas reemplazables ase-
guradas de manera separable al filo. El filo es
un miembro sometido a fuerte desgaste, viniendo
algo reducido por los dientes el desgaste de la
cuchara.

10 El desgaste de un filo equipado con
los dientes es normalmente máximo en un punto a
mitad de camino entre los dientes adyacentes, con
poco o ningún desgaste junto a los dientes o in-
mediatamente detrás de ellos. Esto da por resulta-
15 do un aspecto perlado a medida que se desgasta al
filo y se requiere una sustitución periódica. Los
dientes reemplazados de la cuchara sobresalen en
general ligeramente hacia abajo por debajo de la
superficie inferior del filo, proporcionando así
20 un acción agresiva de los dientes en el material.
Asimismo, los dientes tienen en algunos casos par-
tes de soporte que se extienden por debajo del fi-
lo. Esto crea un problema cuando la cuchara está
trabajando en zonas en las que es deseable dispo-
25 ner de una superficie sustancialmente lisa, despro-



16 A

405891

5 vista de depresiones o surcos formados por la pluralidad de dientes de la cuchara. Asimismo, cuando una cuchara de este tipo está trabajando en zonas tales como fábricas de acero en las que es necesario recoger material al nivel del suelo, esto no puede realizarse con los dientes extendiéndose por debajo de la superficie de corte.

10 Se ha visto también que el desgaste de los dientes se produce en general horizontal con la superficie inferior de la cuchara. Si el operario no es observador, el lado inferior de las puntas se desgasta por completo, permitiendo el desgaste del adaptador de las puntas. La instalación de un nuevo diente en un adaptador gastado proporciona un ajuste inadecuado que, cuando se aplica una carga a la punta, puede provocar el fallo de la punta y/o del adaptador. Se requiere también protección para el borde delantero de los costados de la cuchara en muchas aplicaciones severas a fin de impedir daños excesivos y una relativamente corta.

20 Este invento radica en un conjunto de filo que proporciona medios para facilitar su reemplazamiento en una disposición estructural compacta, que reducirá el tiempo de paro necesario para cambiar el filo. La construcción proporciona medios que protegen

27.7.72

16 AG



405891

rán adecuadamente el adaptador de la punta, así como retendrán los segmentos relativamente pequeños del filo. Los dientes de la cuchara del invento están verdaderamente montados a los haces con respecto a la superficie inferior del filo, de modo que la cuchara puede utilizarse para operaciones de limpieza. En el presente invento, una placa de desgaste fácilmente reemplazable está dispuesta entre el suelo y la parte estructural de la cuchara adyacente a la región posterior de la sección del filo para la protección del fondo de la estructura. Asimismo, el presente invento tiene protectores asegurados de manera separable para la región delantera inferior de los costados de la estructura.

Otros objetos del presente invento resultarán evidentes por la descripción siguiente y por las reivindicaciones y están ilustrados en los dibujos adjuntos que, a título de ilustración, muestran realizaciones preferidas del presente invento y los principios de las mismas y los que ahora se consideran como los mejores modos previstos para aplicar estos principios.

Se pueden utilizar otras realizaciones del invento que incorporen los mismos principios o principios equivalentes y se pueden realizar los cambios



405891

estructurales que deseen los expertos en la técnica sin apartarse del presente invento ni salirse de la esfera de las reivindicaciones finales.

En los dibujos que se acompañan:

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de una parte de una cuchara universal de cargadora mecánica que tiene un borde con dientes construido de acuerdo con una realización del invento. Para mayor claridad se muestran en despiece ordenado detalles específicos de la construcción;

10 La figura 2 es una vista en planta del extremo exterior de la estructura de filo de la figura 1;

15 La figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de las líneas III-III de la figura 2, que ilustra detalles internos de la estructura, incluyendo los medios de retención para el protector del adaptador de punta;

20 La figura 4 es una vista extrema parcial de una cuchara de cargadora mecánica, que ilustra en detalle esa parte del presente invento;

 La figura 5 es una vista en sección transversal central típica del filo reemplazable en sí;

25 La figura 6 es una vista en sección tomada a lo largo de las líneas VI-VI de la figura 2,



405891

que ilustra en detalle uno de los medios de retención para la sección del filo;

5 La figura 7 es una vista tomada a lo largo de la línea VII-VII de la figura 4, que muestra en detalle los medios de retención superiores de la guarda de costado;

10 La figura 8 es una vista extrema parcial de una cuchara de cargadora mecánica que ilustra una realización alternativa de la guarda de costado;

La figura 9 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de las líneas IX-IX de la figura 8 a través de los medios de retención inferiores para la guarda;

15 La figura 10 es una vista parcial en planta de un filo biselado de forma de V destinado a una cuchara para roca.

20 Haciendo referencia a los dibujos, una construcción de filo reemplazable de cambio rápido mostrada generalmente en 10 es el extremo delantero de ataque y de aplicación al suelo de una cuchara universal de cargadora mecánica construida por lo demás de manera sustancialmente convencional, una parte de la cual se muestra en 12.

25 La cuchara 12 comprende un fondo 14, un



405891

par de costados 16 que se extienden hacia arriba en paralelismo desde los extremos opuestos del fondo, una pared trasera 18 y un soporte 20 del filo.

5 El soporte 20 se extiende por toda la anchura de la cuchara a lo largo del extremo delantero inferior del fondo 14 y está soldado en una sola pieza con él. Un chaflán 22 se extiende a lo largo del borde delantero superior del soporte 20.

10 Una pluralidad de dientes cuneiformes 24 que se extienden hacia delante y están compuestos de adaptadores 26 y puntas reemplazables 28, está asegurada a la superficie superior del soporte 20, tal como por soldadura, en una disposición espaciada. Los adaptadores 26 se manufacturan por uno
15 cualquiera de una pluralidad de procedimientos diferentes, tales como forja, colada o fabricación. Los dos adaptadores exteriores 26' están soldados a los costados 16.

20 El número de dientes 24 asegurados al filo varía con el tamaño de la cuchara de cargadora mecánica y su aplicación.

Una pluralidad de secciones de filo 30 relativamente pequeñas, ligeras, cuneiformes y bifurcadas coopera telescópicamente con el borde acha-
25



405891

flanado delantero del soporte 20 entre los adaptadores 26 y 26'.

En la figura 5 se muestra una sección transversal típica del filo.

5 Las secciones 30 están compuestas de paredes paralelas superior e inferior 32 y 34 provistas de pestaña y unidas en sus extremos delanteros por un extremo delantero cuneiforme 36. El perfil interno de las secciones 30 se adapta estrechamente
10 al borde delantero de ataque del soporte 20. La pared inferior 34 provista de pestaña de las secciones de filo 30 tiene extremos exteriores 38 que se extienden aproximadamente en media distancia bajo el adaptador 26-26' por debajo del soporte 20. Los extremos exteriores 38 de secciones adyacentes 30 se apoyan exactamente uno en otro para formar una superficie de
15 desgaste sustancialmente continua por debajo del soporte 20 para protección del mismo.

20 Como se muestra mejor en la figura 2, la parte delantera central del borde de ataque lateral del extremo 36 de cada sección de filo 28 es de perfil generalmente arqueado, extendiéndose sustancialmente por toda la anchura de dicha sección. Unas partes extremas interior y exterior 40 y 42, respectivamente,
25 están interconectadas por el borde arquea-

16 AGO



405891

do, quedando la parte arqueada central dispuesta de-
lante de las partes extremas. Esto es para proporci-
onar material de desgaste adicional a fin de compen-
sar la forma de desgaste perlado normal de un filo
5 entre los dientes de la cuchara.

Un número igual de protectores 44 para
los adaptadores se enchufa telescópicamente sobre los
extremos delanteros de cada adaptador 26 y 26'.

10 Los medios protectores 44 comprenden una
pared superior 46, una pared inferior 48 y un par
de paredes laterales generalmente verticales 50 que
rodean y cubren completamente una parte sustancial
de cada adaptador por delante de dicho soporte 20
del filo.

15 Los dos protectores extremos 44' para los
adaptadores extremos 26' tienen una ranura longitu-
dinal 52 en sus paredes superiores 46', que se apli-
can al borde delantero de los costados sobresalien-
tes hacia arriba 16 de la cuchara 12.

20 Las secciones individuales relativamen-
te pequeñas del filo 30 están retenidas sobre el so-
porte 20 por unas protuberancias de forma de U 54 y
54' sobresalientes hacia fuera, que miran hacia atrás
y están dispuestas en las paredes laterales 50 y 50'
25 de los protectores 44 y 44' de los adaptadores. Las



405891

protuberancias 54 y 54' se aplican ajustadamente a los extremos delanteros exteriores de cada sección 30 del filo.

5 Se prevén ligeras holguras de fabricación entre las secciones 30 del filo y el soporte 20, así como entre las protuberancias 54 y 54' de los protectores y las secciones. Así, las secciones 30 del filo no se acufian apretadamente sobre el soporte 20.

10 Los bordes delanteros inferiores de los costados 16 de la cuchara están protegidos por una guarda reemplazable de forma de U 56. La guarda 56 tiene un borde delantero de ataque 58 que está achaflanado, como se ve del mejor modo en la figura 7. Cuando se produce desgaste en las guardas 56, generalmente en el extremo inferior, se intercambia una guarda por otra y se invierten los extremos.

20 En los dos extremos de las paredes laterales 62 de las guardas está practicado un rebajo 60.

El extremo superior de la guarda 56 está retenido sobre el costado 16 de la cuchara 12 por encaje de una espiga o protuberancia sobresaliente hacia fuera 64 en los rebajos 60.

25 El extremo inferior de la guarda está



405891

retenido por encaje en la ranura longitudinal 52 de los protectores 44'.

El conjunto de filo se instala de la manera siguiente:

5 Se instalan las guardas 56 sobre los costados 16 de la cuchara, con sus extremos superiores aplicados a las protuberancias 64.

10 Las secciones individuales ligeras, fáciles de manejar y relativamente pequeñas del filo 30 se montan telescópicamente sobre el borde delantero del soporte 20 del filo.

15 Los protectores 44 y 44' se montan después telescópicamente sobre los adaptadores 26 y 26', reteniendo ambos los extremos inferiores de las guardas 56 y las secciones 30. Las protuberancias 54 y 54' de los protectores 44 y 44' se aplican a los extremos exteriores de las secciones 30 del filo para bloquearlas en posición sobre el soporte y para transferir también una parte de las cargas sobre la sección a los protectores 44 y 44' y a los adaptadores 26 y 26'.

20

Los protectores 44 y 44' se aseguran después de manera separable a los adaptadores 26 y 26' mediante una espiga de retención 66.

25 Como se muestra del mejor modo en la fi-

16 AG



405891

gura 3, las espigas de retención 66 quedan retenidas en aberturas alineadas 68 y 69 de los protectores 44 y 44' y los adaptadores 26 y 26', respectivamente. Un anillo elástico partido 70, que se
5 inserta en un taladro agrandado 72 practicado en el costado del adaptador, retiene las espigas 66.

Una vez que se han instalado las secciones 30 del filo y los protectores 44 y 44', formando un filo sustancialmente recto, el morro cuneiforme delantero de los adaptadores 26 y 26' recibe telescópicamente las puntas reemplazables 28, que son de construcción sustancialmente convencional. Las
10 puntas 28 se aseguran de manera separable sobre los adaptadores mediante una espiga de retención 74, que se inserta en agujeros alineados 76 y 78 practicados en los adaptadores 26 y 26' y las puntas 28, respectivamente. La espiga de retención 74 se asegura de manera separable por medio de un anillo elástico partido 80, que se sitúa en un taladro agrandado 82
15 practicado en el costado de los adaptadores 26 y 26'. Se reconoce que la retención de los protectores 44 y 44' y las puntas 28 podría conseguirse por medio de varios tipos diferentes de dispositivos de retención convencionales que se encuentran en la actualidad disponibles en el comercio.
20
25

27.7.72



405891

5 El soporte 20 del filo tiene una superficie inferior 84 sobre la que está asegurada de manera separable una placa de base 86. La placa 86 está asegurada por una pluralidad de tornillos de reja de arado 88 y tuercas 90. La placa de base 86 protege la superficie inferior 84 del soporte 20 y proporciona una cantidad sustancial de material de desgaste por debajo del soporte, que ha de desgastarse antes de que se produzca algún daño estructural en la propia cuchara.

10 Los extremos delanteros alejados de las puntas 28 de la cuchara no se extienden por debajo de la superficie inferior del filo 10. Con esta disposición, la cuchara puede utilizarse para operaciones de limpieza, en las que es deseable disponer de una superficie acabada sustancialmente lisa. La cuchara puede hacerse trabajar en zonas tales como fábricas de acero en las que sea deseable recoger material al nivel del suelo, lo que sería imposible si los dientes se extendieran por debajo de la superficie inferior de la cuchara de una manera agresiva.

20 La placa de base 86 y el filo reemplazable 10 protegen a los componentes estructurales de la cuchara debido a que proporcionan una cantidad

16



405891

sustancial de material reemplazable que ha de desgastarse antes de cualquier desgaste posible de los componentes estructurales de la cuchara. Esto, en combinación con la relación de montaje verdaderamente a los haces de los dientes de la cuchara, el filo y la placa de base, eliminaría virtualmente la aparición de desgaste accidental en el morro de los adaptadores 26 y 26', que destruiría el ajuste de puntas nuevas 28 sobre los adaptadores.

5

10

Las figuras 8 y 9 ilustran una forma alternativa de guarda de costado reemplazable de forma de U.

15

20

En esta disposición el extremo superior de la guarda 56' está retenido sobre el costado 16' por orejetas 92 sobresalientes hacia arriba que quedan enclavadas con un saliente 94 soldado al costado. El extremo inferior de la guarda 56' está retenido sobre el costado por una espiga 96 de cambio rápido, que se inserta en los agujeros alineados 98 y 100 de la guarda y el costado, respectivamente. La espiga está retenida por un anillo elástico partido 102.

25

Cuando se produce desgaste de las guardas 56', se invierten los extremos de las mismas en el costado, con lo que las orejetas 92' retienen el extremo superior de la guarda y la espiga 96 se in-



405891

serta a través de los agujeros 98' del extremo inferior.

5 La figura 10 es una vista en planta de una parte de la derecha de un filo de cambio rápido según este invento destinado a una cuchara para roca.

10 En las cucharas para roca la sección central del filo se extiende más hacia adelante que las partes laterales de costado formando generalmente un perfil en V para mejor aplicación a la roca y mejor carga de la misma.

15 La mitad de la izquierda del filo es simétrica de la mitad de la derecha y emplea adaptadores, protectores de adaptadores y puntas similares a los utilizados en la cuchara universal de la figura 1.

20 En este diseño particular un soporte 104 del filo, enterizo con la cuchara, tiene una parte central recta 106 normal a la dirección de desplazamiento de la cuchara. La parte 106 está flanqueada por un par de partes extremas exteriores 108 que tienen una pluralidad de secciones en ángulo alternado 110 y una pluralidad de secciones rectas 112, que son paralelas a la parte central 106. Las secciones rectas 112 son el lugar en que están asegurados los

25



405891

adaptadores 26 y 26', que son similares en las diversas configuraciones de cuchara.

Un diente 114 está situado en la línea central longitudinal de la cuchara y está flanqueado a cada lado por una sección 30' de filo de cambio rápido.

Las secciones de filo 30' cooperan telescópicamente con el soporte 104 y son idénticas a las secciones 30 de la cuchara universal de la figura 1.

Una pluralidad de secciones 116 de filo de la derecha coopera telescópicamente con las secciones 110 en ángulo hacia atrás de la derecha del soporte 104 entre adaptadores adyacentes.

Las secciones de filo 116 están compuestas de partes extremas interior y exterior 118 y 120 que están interconectadas por una parte central 122. Para fines de adaptación a las secciones en ángulo hacia atrás 110 del soporte 104, las secciones de filo 116 están formadas en una relación desplazada o sesgada de extremo a extremo.

Es deseable que se reduzca al mínimo el número de piezas diferentes requerido para la aplicación del presente invento a diferentes configuraciones de cuchara. En la disposición de la figura



405891

10 los adaptadores y los protectores son comunes y son idénticos a los adaptadores exteriores 26' y a los protectores 44' ilustrados en la figura 1. Se reconoce que todos los adaptadores y protectores de la figura 1 podrían ser también idénticos a los adaptadores exteriores 26' y a los protectores 44'. Por consiguiente, las partes extremas 118 y 120 de las secciones 116 están hechas de forma sustancialmente idéntica a las partes extremas correspondientes de las secciones 30' y dispuestas en relación generalmente paralela con ellas.

La relación de desplazamiento longitudinal de las partes extremas opuestas de las secciones 116 se acomoda formando las partes centrales 112 bajo un ángulo correspondiente al ángulo hacia atrás de las secciones 110 del soporte 104. Esta construcción permite un ajuste apropiado de los extremos de las secciones de filo 116 con las protuberancias de forma de U 54 y 54' de los protectores 44 y 44' de tal manera que los protectores sean comunes a diversas configuraciones de soporte del filo.

Las secciones 116 están compuestas de paredes paralelas espaciadas superior e inferior 123 y 124 provistas de pestaña y unidas por la parte central 122.

16 A 

405891

5 Los extremos exteriores 126 de la pared inferior 124 provista de pestaña de las secciones de filo 116 se extienden aproximadamente en media distancia bajo los adaptadores adyacentes por debajo del soporte y siguen el perfil general del soporte.

10 Una sección transversal típica de las secciones de filo 116 corresponde en general a la figura 5.

Las secciones de filo correspondientes de la izquierda (no mostradas) son simétricas de las secciones 116.

15 De una manera similar a la disposición universal de la figura 1, una placa de base 128 está asegurada de forma separable a la superficie inferior del soporte 104 del filo por una pluralidad de tornillos de reja de arado 130 y tuercas 132.

20 La placa de base 128, que sigue el perfil de forma de V en general del soporte 104, proporciona protección para el soporte.

25 Aun cuando hemos ilustrado y descrito las realizaciones preferidas de nuestro invento, ha de entenderse que éstas son susceptibles de variación y modificación, y, por tanto, no deseamos quedar limitados a los detalles precisos indicados, si-

405891



21 FEB. 1975

no que deseamos aprovecharnos de aquellos cambios y alteraciones que caigan dentro del ámbito de las reivindicaciones siguientes.

5 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 23 de Agosto de 1.971, bajo el número 174.004, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

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

15 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un receptáculo de transporte de material para aparatos de movimiento de tierras, de la clase que se hinca en el material a cargar y que tiene una abertura dirigida hacia adelante que requiere un filo, una construcción de elemento de corte reemplazable que comprende un soporte de filo en terizo con el receptáculo de transporte de material, una pluralidad de dientes asegurados al soporte del filo en relación lateralmente espaciada, una sección de filo mon

20

25

mte

405891

21 FEB 1975
21 FEB 1975



tada en dicho soporte de filo entre los dientes, y unos
medios protectores asegurados de manera separable en ca
da uno de los dientes, aplicándose los medios protecto
res a la sección de filo montada en dicho soporte y re
5 teniéndola.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei
vindicación 1ª, según los cuales dichos medios protecto
res comprenden una pared superior, una pared inferior y
un par de paredes laterales generalmente verticales, y
10 abarcan completamente a dichos dientes por delante de
dicho soporte del filo.

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei
vindicación 2ª, según los cuales una protuberancia sobre
saliente hacia fuera en cada una de dichas paredes del
15 protector se aplica a la sección del filo para retener
la sección sobre el soporte.

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei
vindicación 1ª, según los cuales cada uno de dichos dien
tes comprende un adaptador y una punta reemplazable de
20 aplicación al material asegurada de manera separable en
el extremo delantero de ataque de dicho adaptador.

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei
vindicación 1ª, según los cuales dicha sección de filo
comprende paredes paralelas espaciadas superior e infe
25 rior, provistas de pestaña y enterizas con una parte de

mle

405891

21 FEB 1975



lantera cuneiforme, desde la que se extiende hacia atrás, adaptándose un perfil interno formado por las paredes provistas de pestanía exactamente a la forma y al tamaño de dicho soporte y aplicándose telescópicamente al soporte.

5
6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, según los cuales una pluralidad de dichas secciones del filo coopera telescópicamente con el borde delantero de dicho soporte entre dientes adyacentes y forma un filo sustancialmente recto.

10
7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales la parte delantera cuneiforme de la sección del filo tiene un borde delantero de forma generalmente arqueada, que se extiende lateralmente y abarca sustancialmente toda la anchura de dicha sección, así como partes extremas interior y exterior, que están interconectadas por dicho borde arqueado, estando dispuesta delante de las partes extremas la parte arqueada central del borde.

15
20
25
8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, según los cuales la pared inferior provista de pestanía de dichas secciones del filo tiene un extremo interior y otro exterior, extendiéndose dichos extremos lateralmente más allá de la parte delantera cuneiforme bajo los adaptadores adyacentes por debajo del

me

405891



soporte, apoyándose ajustadamente uno en otro los extremos de las paredes adyacentes para formar una superficie de desgaste sustancialmente continua por debajo de dicho soporte.

5 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el soporte del filo se extiende sustancialmente por toda la anchura del receptáculo de transporte de material y comprende superficies superior e inferior y un chaflán que se extiende a lo largo del borde delantero superior del soporte, con una placa de base asegurada de manera separable a la superficie inferior para proteger el soporte.

10 10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el receptáculo de transporte de material es una cuchara de una cargadora mecánica que tiene un fondo, una pared trasera y un par de costados que se extienden hacia arriba en paralelismo desde los extremos opuestos del fondo.

15 11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 10ª, según los cuales dos adaptadores más exteriores forman una sola pieza con los costados de la cuchara de la cargadora mecánica.

20 12ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 10ª, según los cuales una guarda coopera telescópicamente con el borde delantero inferior del costa-

25

me

40589121 FEB 1975



do de la cuchara y está retenida en su extremo superior por aplicación a un miembro saliente dispuesto en el costado y en su extremo inferior por aplicación al protector para dicho adaptador más exterior.

5 13ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 12ª, según los cuales dicha guarda es reversible extremo por extremo en dicho costado.

10 14ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 10ª, según los cuales una guarda coopera telescópicamente con el borde delantero inferior del costado de la cuchara, quedando enclavado el extremo superior de la guarda con un saliente del costado y quedando retenido el extremo inferior por una espiga asegurada de manera separable en agujeros alineados de la guarda y los costados.

15 15ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el soporte del filo tiene una parte central recta normal a la dirección de desplazamiento del receptáculo de transporte de material y partes extremas exteriores de costado que tienen, alternativamente, secciones en ángulo hacia atrás y secciones rectas que son paralelas a la parte central para formar un perfil en V en general, y la pluralidad de dientes son paralelos a la línea central longitudinal de dicho receptáculo, estando asegurados a dichas secciones rectas los dien

18-2-75

mE

405891 21 FEB 1975



tes de las partes extremas exteriores.

16ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 15ª, según los cuales dichas secciones del filo montadas en la parte en ángulo de dicho soporte están compuestas de partes extremas interior y exterior que están interconectadas por una parte central que se adapta a las secciones en ángulo hacia atrás de dicho soporte, estando formadas dichas secciones en una relación desplazada de extremo a extremo, con dichas partes extremas paralelas en general a dichos dientes.

17ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 15ª, según los cuales el soporte del filo se extiende sustancialmente por toda la anchura del receptáculo de transporte de material y comprende superficies superior e inferior y un borde delantero de ataque con una placa de base asegurada de manera separable a la superficie inferior del soporte para protección del mismo.

18ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN RECEPTACULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL PARA APARATOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

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

25

18-2-75

me



405891 FEB. 1975


Esta Memoria consta de veintisiete hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

21 FEB. 1975

5

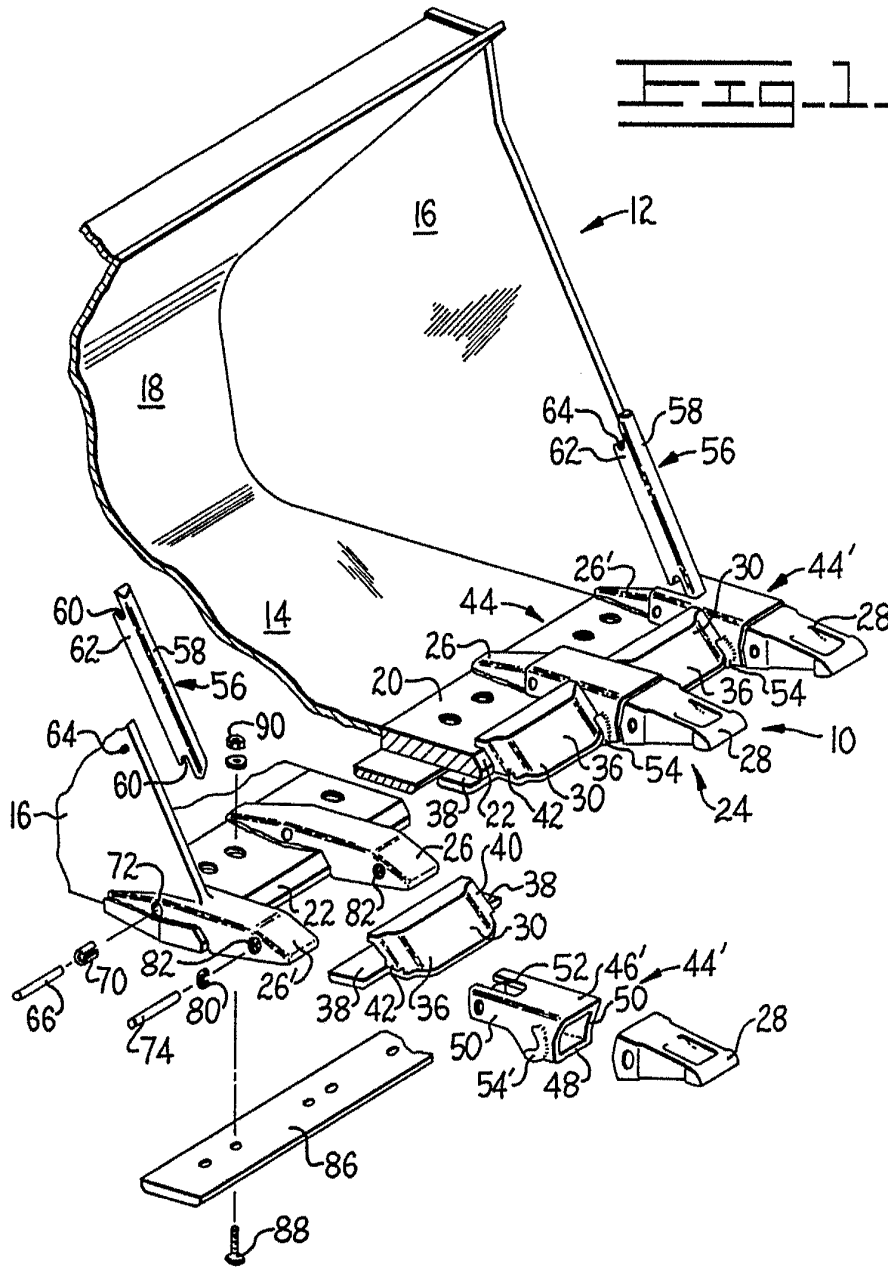
Alberto de Elzaburu
Por Poderes




18.2.75.

405891

16 AG



Alberto de Elizaburu
Per. Rodas

405891

16 AUG 1964



FIG. 2

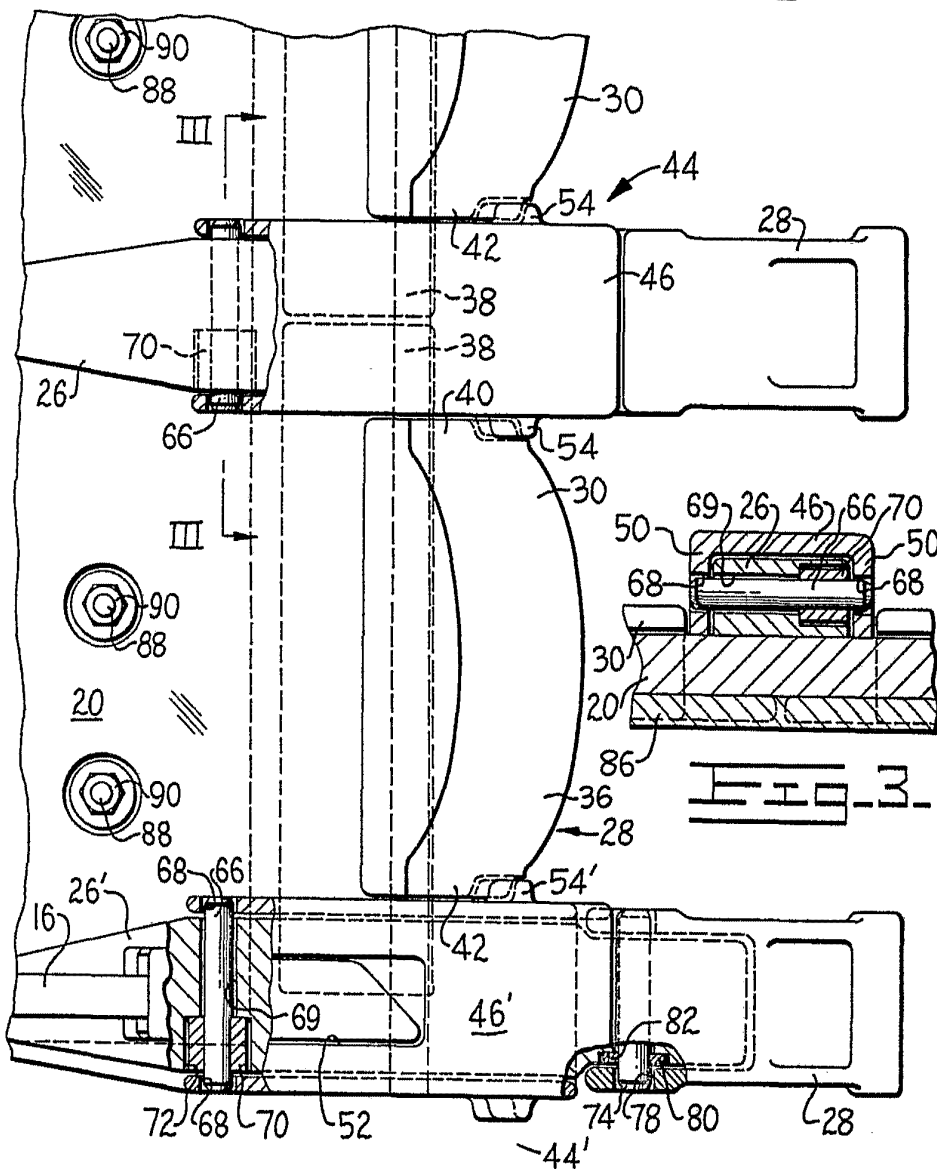


FIG. 3

Alberto de Eizaburu
Per Focun

405891

16



Fig. 7

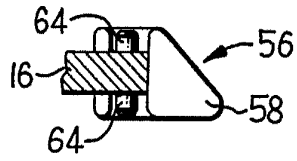


Fig. 6

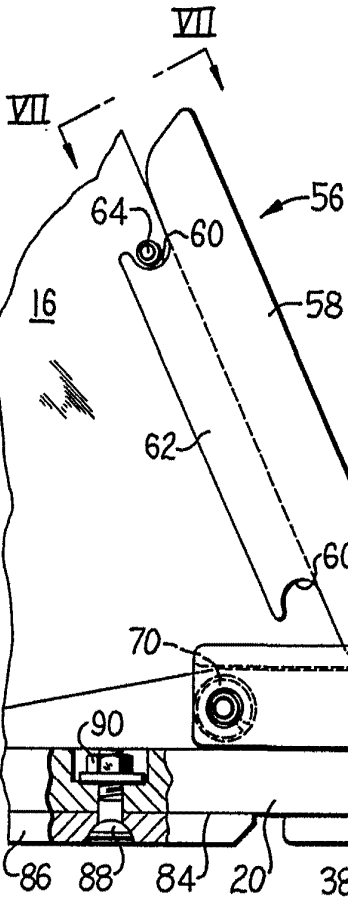
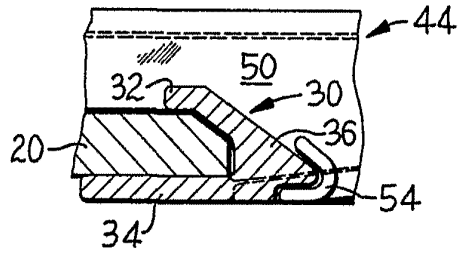


Fig. 5

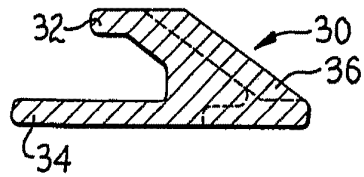
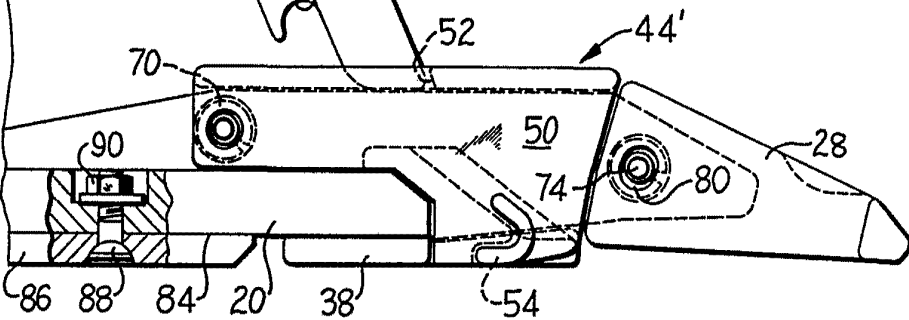


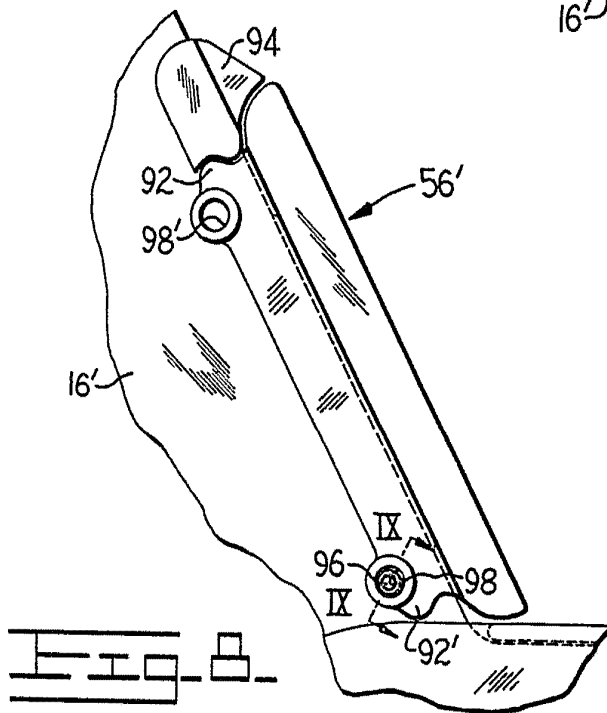
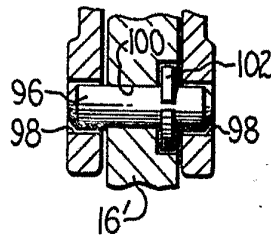
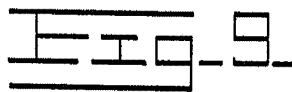
Fig. 4



Alberto de Elizaduru
Per. P. de

10,500

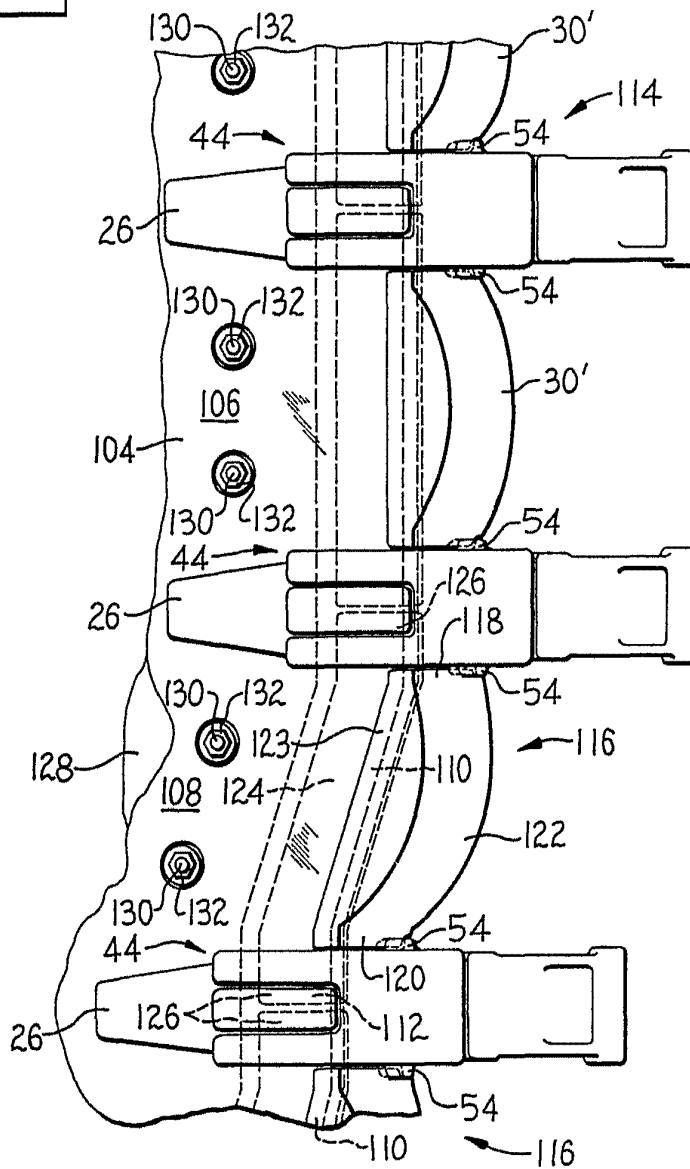
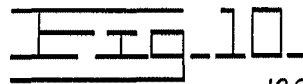
405891



Alberto de Eizaburu
For Patent

405891

16 AGO 1972



Alberto de Eizaburu
Por Eizaburu