

AÑO 1958

Expediente núm.



242540

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por **VEINTE** años, en España

a favor de

"LICENCIA" TALÁLMÁNYOKAT ÉRTÉKESITO, de nacionalidad
VALLALAT. húngara

domiciliado en 10. Jozsef nádor tér.
Budapest, Hungría.

por:

"UNA MAQUINA DE CARGA MOVIBLE DE CONSTRUCCION LIGERA".

Nº 8397

Agente Sr. ELABURU.

- 5 . III 1958

242540



1958

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de "LICENCIA" TALÁLMÁNYOKAT ÉRTÉKESITŐ VÁLLALAT, entidad húngara, establecida en 10, Jozsef nádor tér, Budapest, Hungría, por:

"UNA MAQUINA CARGADORA MOVIL DE CONSTRUCCION LIGERA".-

El presente invento se refiere a una máquina de carga de construcción ligera, y móvil, con transportador inclinable para mercancías a granel, tales como carbón, cal, piedra, etc.

5 Las máquinas de carga de esta clase conocidas hasta ahora estaban dotadas de una vertedera de carga, en donde unos brazos con agarradores conducían la mercancía a cargar a lo largo de esta vertedera hacia un transportador. A través de este transportador, el material llegaba entonces a distintos medios de transporte o aparatos de manipulación, tales como carros, camiones, cintas transportadoras, instalaciones de clasificación y si
10 milares. Estas máquinas cargadoras adolecen, empero, del gran inconveniente de que necesitan potencias relativamente grandes de



242540

unos 40 a 60 HP, debido por una parte a la resistencia que ofrece el material a granel al avance de la vertedera y, por otra, al desfavorable accionamiento de los brazos agarradores. El avance de la máquina cargadora se realizaba, en esencia, bajo un ángulo recto en dirección de la carga, es decir, del peso del material a cargar, en tanto que el dispositivo de agarradores tenía que ser pesado y macizo con el fin de poder resistir los elevados esfuerzos de torsión y de flexión, ya que el brazo era relativamente largo para las fuerzas que gravitan sobre los brazos de agarradores y sus fuerzas de accionamiento tenían, en cambio, que actuar en proximidad del gorrón de dichos brazos, o sea, sobre brazos relativamente cortos.

La robusta construcción de la vertedera de carga y del dispositivo de agarradores, así como el consumo de potencia de este último condujeron, a su vez, a armazones móviles pesados y macizos, tales como vehículos de cadena de oruga y similares. También estos exigían, a su vez, una considerable potencia, así como mucho espacio, los correspondientes caminos de rodadura y hábil manejo. En recintos de poco espacio, tales como galerías de minas, su traslado a otros lugares sólo era muchas veces posible después de su desmontaje y de transportar sus respectivos elementos sueltos. Esto mismo sucedía también en terrenos fangosos, en donde semejantes máquinas cargadoras corrían el riesgo de hundirse.

En las máquinas cargadoras con transportadores de canal había otro inconveniente más, que consistía en que el canal se componía de varias partes, y los lugares de junta daban fácilmente lugar a interrupciones del servicio. Con miras a estos lugares de unión, no se podía aumentar la velocidad del transportador hasta más de 0,8 a 0,9 m/seg., por lo cual el rendimiento de

242540



las máquinas cargadoras con transportadores de canal estaba bastante limitado.

El presente invento se propone ahora descartar estos inconvenientes y lograr una máquina cargadora de construcción ligera y pequeñas dimensiones cuyas necesidades de potencia, sin reducir su rendimiento, sean sensiblemente menores que las de los dispositivos conocidos hasta ahora. Esto se consigue según el invento por el hecho de que en la entrada del transportador va situado un árbol removedor con dientes excavadores que gira en el mismo sentido del movimiento de transporte de aquél, y cuando los dientes excavadores entran en contacto con el material a granel, levantan partes del mismo y lo echan hacia atrás sobre el transportador, por lo que éste recibe así automáticamente un movimiento de avance y su alimentación al caer el material se logra por gravedad. Esto constituye un nuevo método de trabajo para máquinas cargadoras, en las que no se utiliza ninguna vertedera y, por consiguiente, las propias fuerzas activas no actúan a través de un plano inclinado por medio de sus componentes, sino directamente en la dirección de las fuerzas de reacción. El nuevo método de trabajo facilita al mismo tiempo el aprovechamiento de las fuerzas de reacción y la gravedad respectivamente para producir el movimiento de avance de la máquina cargadora y para conducir al transportador el material a cargar, por lo que las necesidades de energía de las operaciones de carga se reducen así a un mínimo.

En esencia, semejante método de trabajo significa especialmente que cuando los dientes excavadores del árbol removedor atacan el material a granel, se desarrollan unas fuerzas, una de las cuales es vertical y actúa en sentido opuesto al peso de la columna de material situada directamente por encima del dien-



242540

te actuante, mientras que otra fuerza horizontal provoca una fuerza de reacción que actúa en el sentido del avance y tiende a seguir desplazando la máquina cargadora hacia la masa del material a granel. Cuando el material a cargar es removido por el árbol removedor caen considerables cantidades del mismo por detrás de este árbol sobre el transportador, el cual las lleva hacia fuera sin ningún aparato especial de conducción. Para dicho árbol removedor únicamente es necesario un par de giro reducido, pues la carga consiste sólo en una parte relativamente pequeña del material a mover e, incluso, esta carga relativamente pequeña actúa sobre los dientes excavadores relativamente cortos. Al mismo tiempo, este pequeño par de giro es aprovechado de forma muy ventajosa, ya que las fuerzas tienen eficacia en dirección de la carga y en la de avance de la máquina respectivamente, al contrario que en los dispositivos ya conocidos en los que el material a cargar es, como quien dice, levantado mediante vertederas y los brazos agarradores y, por lo mismo, su gravedad dejaba de tener, en esencia algún fin útil durante la carga.

A base de los dibujos adjuntos, los cuales reproducen ventajosas formas de ejecución de la máquina cargadora según el invento, se describen otros detalles del mismo, en donde:

La figura 1 es una vista lateral de la disposición corriente de una máquina cargadora según el invento.

La figura 2 muestra la vista lateral de la entrada de la máquina cargadora según la figura 1.

La figura 3 representa una sección transversal por la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es la vista lateral de la salida de la máquina cargadora según la figura 1.

La figura 5 muestra una sección transversal por la línea



2 4 2 5 4 0

V-V de la figura 4.

La figura 6 reproduce la vista lateral de una pieza intermedia de la máquina cargadora según la figura 1.

5 Las figuras 7 y 8 muestran unas secciones transversales por las líneas VII-VII y VIII-VIII respectivamente de la figura 4.

La figura 9 muestra una vista lateral de otro ejemplo de ejecución.

10 La figura 10 es una vista en planta del dispositivo de sujeción del ejemplo de ejecución expuesto en la figura 9.

Las referencias idénticas se refieren a detalles parecidos.

15 Según se desprende de las figuras 1 a 8, la máquina cargadora según el invento está concebida aquí a modo de cargadora para minas y tiene un transportador de canal 20 móvil y basculante sostenido por un dispositivo de suspensión, Dicho transportador de canal 20 tiene un eje delantero 21 situado como de costumbre de forma desmontable en la entrada 21 del transportador 20 en cuestión, en donde un muelle tiende a correr dicho eje 21 a su posición extrema, tal como ya es sabido, y por lo que no requiere mayor comentario. En la salida 24 del transportador de canal 20 va situado un eje posterior 23. Por ambos extremos del eje delantero 21 van colocadas, según el invento, ruedas en estrella 25 y 26, cuyos brazos 27 y 28 respectivamente sobresalen sobre la entrada 22 del transportador de canal 20.

25 El cangilón del transportador 20 se compone de una parte superior abierta 30 y de una parte inferior cerrada 31 de sección esencialmente trapezoidal y rectangular respectivamente, en la que va situada una cinta rascadora sin fin 32 con rasquetas 33 movida en la dirección señalada por la flecha 34 en la figu-

30

242540



ra 1. La parte superior 30 del canal conduce el material a granel durante el transporte, mientras que la parte inferior 31 de dicho canal sirve para tapar la cinta rascadora 32 en el sector de marcha en vacío de la trayectoria de su movimiento.

5 La cinta rascadora 32 con sus rasquetas 33 puede estar concebida de forma en sí ya conocida. Sin embargo, en el ejemplo de ejecución reproducido, las rasquetas 33 están provistas en sus bordes superiores con aristas 35 extendidas hacia delante en la dirección de transporte 34 de la cinta 32, las cuales
10 están mejor indicadas para el apoyo de trozos irregulares de material que las superficies de apoyo de las rasquetas 33, e impiden que rueden hacia atrás aun cuando el transportador de canal 20 tome una posición inclinada con un ángulo grande de basculamiento. En los bordes laterales de las mencionadas rasquetas 33
15 se pueden prever también aristas similares.

 En lugar de la cinta rascadora se podría utilizar también una cinta transportadora, si es que fuese necesario por cualquier razón y el ángulo de basculamiento de la posición de trabajo del transportador de canal permitiese semejante disposición.
20 En ocasiones, incluso podría suprimirse totalmente el canal 30, 31 y dar al transportador, por ejemplo, la forma de transportador de cinta sin canal o de pala excavadora.

 En el ejemplo de ejecución reproducido, los bordes superiores 36 de la parte superior del canal 30 están curvados hacia dentro, por lo cual vienen a formar unas superficies directrices,
25 las cuales evitan que durante el transporte rueden hacia atrás partes del material a granel o que caigan fuera de la parte superior 30 del canal.

 Según se representa más particularmente en las figuras
30 4, 6 y 8, en las paredes laterales 38 y 39 parcialmente oblicuas



242540

del canal 30, 31 van sujetos en sentido longitudinal y con cierta separación unos nervios de refuerzo 37 que se hallan por debajo de la altura 41 de los bordes superiores del cangilón y sostienen unas asas 40 sacadas hacia fuera, por lo que el transportador de canal 20 puede ser manejado sin que por ello quede expuesto el personal a lesiones en las manos por el contacto con el material transportado.

Se tiene asegurado otro refuerzo más del canal 30, 31 por medio de nervios en forma de caperuza 29, los cuales van soldados a dicho canal.

El accionamiento del transportador de canal 20 consiste en un motor eléctrico 42 de impulsión, sujeto por debajo de la parte inferior del canal 31 mediante bandas sustentadoras ajustables 44 a unos manguitos 43 situados en el transportador 20, en donde de estos manguitos 43 sobresalen unas barras 45 colocadas con asiento ajustado, cuyos extremos sirven para sostener de forma desmontable una tapa 46 que cubre hacia abajo el motor de accionamiento 42. Esta tapa 46 está asegurada en su posición por el encaje de los extremos salientes de las barras 45 en los manguitos 43. Si más adelante se sacan las barras 45 de estos manguitos 43, la tapa 46 se quita fácilmente y el motor 42 queda accesible. El número de referencia 57 indica un cable eléctrico con el que el motor 42 se puede conectar a la red.

En el ejemplo de ejecución representado, el motor de impulsión para accionar el eje trasero 25 del transportador 20 está situado cerca de la salida 24. Entre este motor 42 y el eje trasero 23 va intercalado un mando de cadena con un árbol de contramarcha 47, el cual está concebido en forma de por sí ya conocida y, por lo tanto, no requiere más explicaciones. La importancia de su empleo estriba en que el motor de accionamiento 42 pue



de ir colocado a distancia de la salida 24 del transportador 20
sin que para ello haya que utilizar medios especiales para ten-
sar las cadenas 49 y 50 del accionamiento por cadena ni ningún
tren de engranajes o cosa similar de construcción pesada. De es-
5 te modo el motor 42 queda protegido contra deterioros por cho-
ques con medios de transporte, tales como vagonetas de mina, ca-
miones o similares, durante la operación de la carga mediante el
transportador 20, en cuyo caso la salida 24 puede tomar libremen-
te una posición por encima de la superficie de carga.

10 Así pues, en el ejemplo de ejecución reproducido, el ac-
cionamiento del transportador 20 se compone del motor de impul-
sión 42, de su árbol 48, del árbol de contramarcha 47, del eje
trasero 23, de las cadenas motrices 49 y 50 para transmitir la
fuerza entre los árboles 48 y 47, y 47 y 23 respectivamente, del
15 eje trasero 23 así como de la cadena 32, la cual enlaza este eje
23 con el eje delantero 21. Uno por lo menos de los ejes mencio-
nados puede estar concebido a modo de eje impelido. En el ejem-
plo de ejecución representado, éste es el árbol 48 del motor de
impulsión 42 que hace las veces de eje impelido. A tal fin, su
20 árbol 48 va provisto de un enchufe de bayoneta 51, en el cual se
puede adaptar un eje flexible. De esta manera, simultáneamente
con la operación de carga, se pueden hacer trabajos, tales como
taladros de barrenos o alineaciones de paredes que hayan queda-
do después de la voladura, ensambladuras de vigas para entiba-
25 ción de galerías y otros parecidos, aumentando con ello el ren-
dimiento de la producción total. Si el árbol de contramarcha 47
está concebido como eje impelido, sus revoluciones pueden ele-
girse de manera que éstas correspondan exactamente al número de
revoluciones de las perforadoras usadas corrientemente para ha-
30 cer los barrenos.



2 42540

En el ejemplo de ejecución reproducido, la sujeción móvil del transportador 20 está asegurada por un dispositivo de suspensión, compuesto de las cadenas 52 enganchables en el transportador 20 que van sujetas a un carrito de traslación 53 situado en un camino de rodadura 54 sujeto de forma desmontable en un apoyo fijo, tal como una viga de techo 56 de una galería o en otros lugares parecidos. Los extremos inferiores de las cadenas de suspensión 52 van enganchados en la parte superior del canal 30 del transportador 20, y la unión del camino de rodadura 54, que puede consistir en un carril o tubo, con los apoyos o vigas fijos 56 se hace por sus dos extremos mediante colgadores 55. La unión entre el camino de rodadura 54 y los colgadores 55 se hace convenientemente de modo que pueda la misma describir movimientos en sentido transversal, con lo que el transportador puede ajustarse dentro de amplios límites en la posición deseada.

La máquina cargadora sugerida por el invento funciona de la siguiente manera:

Una vez que el transportador de cangilones 20 ha quedado suspendido del modo descrito más arriba, se le corre de manera que su entrada 27 quede en contacto con los bordes del montón 71 de material a granel a cargar, en el ejemplo de ejecución representado, carbón troceado en una mina en el frente del tajo. Se coloca la salida 24 del transportador de canal 20 en una posición por encima de una superficie de carga no representada. Cuando arranca el motor de accionamiento 42, el eje trasero 23 del transportador 20 en cuestión empieza a girar por medio de la transmisión de cadena 49, 47, 50 en sentido contrario a las agujas del reloj y, la cadena 32 en el canal 30, 31, empieza a moverse en la dirección de la flecha 34, en cuyo caso el eje delantero 21 recibe un movimiento de rotación en idéntico sentido, como se



242540

expone por medio de la flecha 58.

Al circular el eje delantero 21 en la dirección de la flecha 58, los dientes o brazos 27 y 28 de las ruedas en estrella 25 y 26 respectivamente, empiezan a morder el montón de carbón 71 de tal forma, que las cantidades del montón 71 situadas directamente encima de los dientes 27 y 28 que se mueven hacia arriba son levantadas y echadas después por detrás en el canal 30, 31 del transportador 20. Este movimiento de retroceso del carbón provoca una fuerza de reacción que, a través del eje delantero 21 del transportador de canal 20 tiende a mover éste en la dirección de avance. Por consiguiente, el transportador 20 es como quien dice remolcado por las ruedas en estrella 25 y 26 en la dirección de avance señalada por la flecha 59, por lo que al cabo de un cierto período de tiempo avanza a lo largo del suelo de la galería 60 y penetra en el montón de carbón 71 y provoca la precipitación de otras cantidades de carbón sobre y en la parte superior del canal 30, viniendo así a parar a éste trozos en abundancia. El material a cargar es transportado entonces hacia la salida 24 del transportador 20, y vaciado.

Por eso es más bien la gravedad, mediante la cual se alimenta la parte superior del canal 30 con el material a cargar, que las ruedas en estrella 25 y 26, las que únicamente tienen la misión de provocar la precipitación de considerables cantidades del montón 71 por medio de la remoción antes descrita de pequeñas partes del montón y de asegurar el movimiento de avance del transportador de canal 20 en la dirección de la flecha 59. La cinta rascadora 32, 33 sólo tiene ahí que ocuparse del transporte del material. Las necesidades de energía de la máquina cargadora sugerida por el invento son, por consiguiente, sensiblemente menores que en los dispositivos ya conocidos.



242540

La forma de ejecución según las figuras 9 y 10 difiere de la que queda descrita por el hecho de que el transportador es sostenido por un armazón rodante concebido a modo de carro de tres ruedas con rueda de dirección. Esta forma de ejecución está particularmente indicada para trabajos de carga en minas a cielo abierto, en fábricas, muelles, astilleros y lugares similares. El armazón rodante tiene un bastidor 61 que está provisto entre las ruedas situadas por parejas de un brazo basculante 62 de forma trapezoidal para apoyar el transportador 20 en posición inclinada, existiendo en éste, en el brazo basculable 62 y en la parte portadora de la rueda de dirección 70 del bastidor 61 unos medios de acoplamiento que encajan entre sí para sujetar de forma separable dicho transportador 20 en el armazón rodante. Los medios de acoplamiento encajables uno en otro consisten en unas prolongaciones 64 y 65 soldadas a la parte inferior 31 del canal y en saliente hacia abajo, de las que la prolongación 64 tiene un escote 72 para la admisión de una parte transversal 66 del brazo basculable 62. Los extremos inferiores de la prolongación 65 tienen muescas 66 para alojar los extremos de una barra transversal 67 en el extremo delantero del bastidor 61. Cuando se abre el brazo basculable 62 entre este bastidor 61 y el transportador 20, este último toma una posición inclinada y su entrada 22 viene a quedar entonces situada por debajo de la altura 68 de su salida 24. El eje vertical 69 de la rueda de dirección 70 va colocado como de costumbre en el lugar de empalme entre el bastidor 61 y la barra transversal 67.

En las dos formas de ejecución, el eje delantero 21 constituye un árbol removedor con dientes excavadores 27 que gira en el mismo sentido que el movimiento de acarreo del transportador 20 en las direcciones señaladas por las flechas 34 y 58 respecti-

242540



vamente. Los dientes excavadores 27 y 28 de las ruedas en estre-
lla 25 y 26 respectivamente constituyen, a su vez, órganos exca-
vadores en dicho árbol 21, los cuales son apropiados para reco-
ger en la forma antes descrita cantidades del material a granel
5 a cargar. Sin embargo, podría concebirse el árbol removedor co-
mo un eje especial o tambor con órganos excavadores situado de-
lante del eje delantero 21 y accionado por los medios impulso-
res antes descritos, p.ej. por medio de una cadena suplementaria
o de cadenas emparejadas. Semejante disposición tiene la venta-
10 ja de que la cinta rascadora 32 y sus rasquetas 33 están, ade-
más, aliviadas de los esfuerzos originados por la excavación. No
obstante, es un inconveniente el necesitar elementos adicionales
y el hecho de que la construcción es algo más complicada. Las
ruedas en estrella se pueden sustituir también, en ambos casos,
15 por tambores provistos de dientes excavadores, los cuales desem-
peñan la función de los dientes 27 y 28 de las ruedas en estre-
lla 25 y 26 respectivamente. Asimismo sería factible sustituir
las ruedas en estrella o los tambores por una especie de cadena
transportadora, cuyas dos poleas de inversión estén unidas en su
20 bastidor común articulando con el canal propiamente dicho de la
máquina cargadora. La cadena transportadora tiene al mismo tiem-
po órganos, tales como dientes, rasquetas, etc., que por la par-
te superior de la misma se mueven hacia la máquina cargadora,
por lo que el sistema de trabajo es el mismo que en las formas
25 de ejecución descritas anteriormente. Con semejante disposición
o configuración articulada de la parte delantera de la máquina
cargadora se puede aumentar considerablemente la capacidad de
producción de la misma.

Hay que hacer observar que aunque la estructura de la
30 máquina cargadora sugerida por el invento sea más estrecho, y

2 4 2 5 4 0



la sección de su canal relativamente más pequeña, que las de las construcciones ya conocidas, su rendimiento es por lo menos igual al de estas últimas, Este buen rendimiento es debido a que el cangilón 30, 31 está construido en forma de un cuerpo unitario de 3 a 4 m. de longitud, por lo que la velocidad de transporte de la cinta de rascador 32, 33 puede ser aumentada, desde el valor usual de 0,8 a 0,9 m/seg., hasta 1, 2 a 1,3 m/seg. La sección transversal de la parte superior 30 del canal viene a ser ahí como una tercera parte menor que el valor corriente. La producción de una máquina cargadora de esta clase puede alcanzar la cifra de 30 t/h y más todavía, lo cual es bien suficiente para los más distintos campos de aplicación, en particular, para las operaciones de carga en las minas.

Un factor decisivo es el de que a pesar de su alto rendimiento, la máquina cargadora según el invento es tan ligera que puede ser llevada por el personal y su consumo de energía puede quedar cubierto por un motor eléctrico de a lo sumo 3 HP, en cuyo caso las necesidades de espacio en sentido transversal no sobrepasan prácticamente la anchura del transportador.

N O T A

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 siguientes:

1º. - Máquina cargadora móvil de construcción ligera para materiales troceados con un transportador inclinable, caracterizada porque en la entrada del transportador va situado un árbol removedor con dientes excavadores que gira en el mismo sentido del movimiento de transporte de aquél, y cuando dichos

242540



5

dientes entran en contacto con el material troceado elevan partes del mismo y lo vuelcan hacia atrás sobre el transportador, por lo que éste recibe automáticamente un movimiento de avance y su alimentación, durante la caída del material, es provocada por la gravedad.

10

29. - Máquina cargadora según reivindicación 1, caracterizada porque el eje delantero del transportador está concebido a modo de árbol removedor, y por ambos extremos del mismo van instaladas ruedas en estella, cuyos brazos sobresalen por encima de la entrada del transportador.

15

30. - Máquina cargadora según reivindicación 1 ó 2, con un transportador de cinta rascadora, caracterizada porque las rasquetas de la cinta rascadora están provistas, al menos por sus bordes superiores, de aristas extendidas en la dirección del transporte.

20

40. - Máquina cargadora según una de las reivindicaciones 1 a 3, con un transportador de canal de sección trapezoidal, caracterizada porque los bordes superiores del canal están doblados hacia dentro.

25

50. - Máquina cargadora según reivindicación 4, caracterizada porque en las paredes laterales del canal van sujetos en la dirección longitudinal unos nervios de refuerzo distanciados entre sí, los cuales sostienen unas asas dirigidas hacia fuera y situadas por debajo de la altura de los bordes superiores del canal.

30

60. - Máquina cargadora según una de las reivindicaciones 1 a 5 con un motor de accionamiento, caracterizada porque el motor de accionamiento va sujeto por debajo del transportador mediante bandas portadoras, a unos casquillos situados en dicho transportador, de los cuales sobresalen unas barras montadas

2 42540



con asiento ajustado, cuyos extremos sirven para sostener de forma desmontable una tapa que envuelve hacia abajo el motor de accionamiento.

5 72. - Máquina cargadora según una de las reivindicaciones 1 a 6 con un motor de accionamiento situado debajo del transportador para accionar el eje trasero de este último, caracterizada porque entre el motor de accionamiento y el eje posterior va intercalado un mando de cadena con un árbol de contramarcha.

10 82. - Máquina cargadora según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque uno de los ejes del accionamiento del transportador está constituido en forma de árbol impelido.

15 92. - Máquina cargadora según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque el transportador está sostenido por un dispositivo de suspensión.

20 102. - Máquina cargadora según reivindicación 9, caracterizada porque el dispositivo de suspensión se compone de cadenas enganchables en el transportador, las cuales están sujetas a un carrito de traslación que, a su vez, va situado sobre un camino de rodadura sostenido de forma separable por apoyos fijos.

25 112. - Máquina cargadora según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque el transportador está sostenido por un amazón rodante.

30 122. - Máquina cargadora según reivindicación 11, caracterizada porque el amazón rodante está construido en forma de carro de tres ruedas con rueda de dirección, cuyo bastidor tiene entre las ruedas montadas en pareja un brazo basculable para apoyar el transportador en posición inclinada, y porque en el transportador, en el brazo basculable y en la parte de bas-

242540⁻⁵



tidor portadora de la rueda de dirección se han previsto medios de acoplamiento encajables entre sí para fijar de forma separable el transportador al armazón de rodadura.

5

132. - Una máquina cargadora móvil de construcción ligera.

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

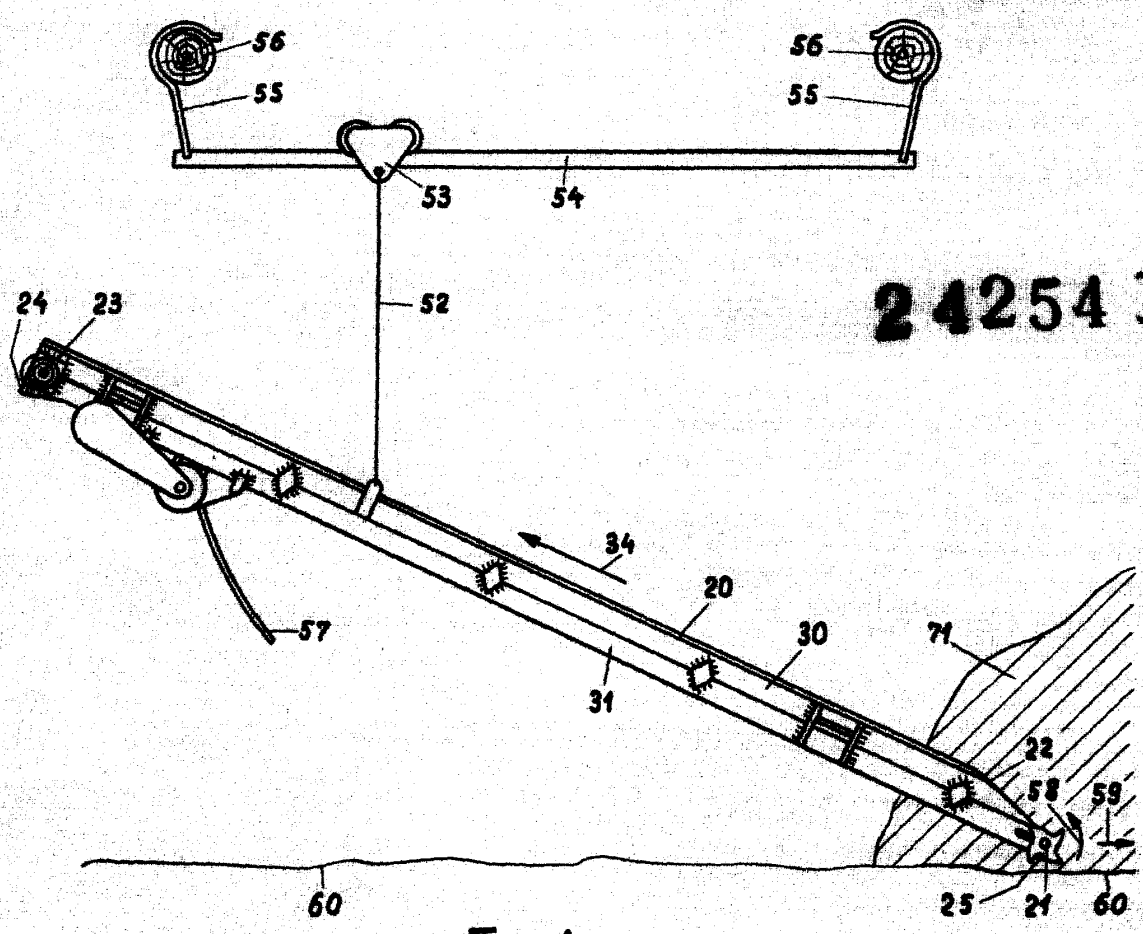
Esta Memoria consta de dieciséis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

- 5 JUL 1958

F.A.

[Handwritten signature]



24254)

Fig. 1

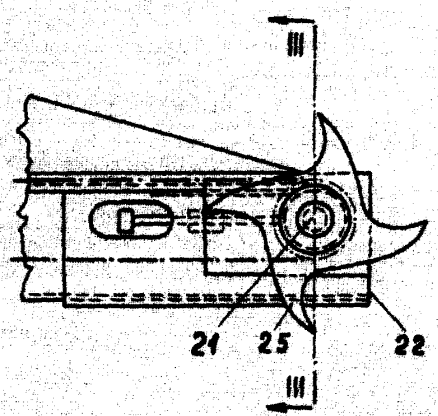


Fig. 2

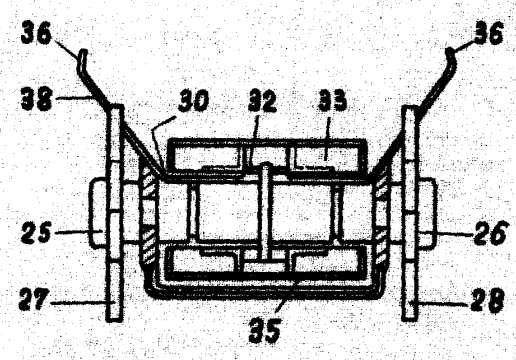


Fig. 3

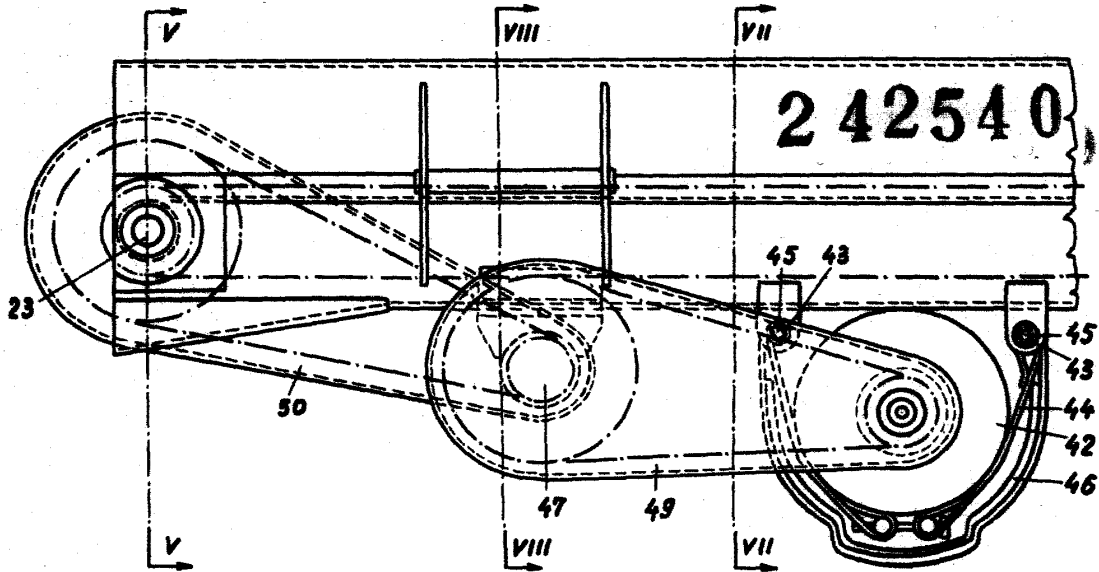


Fig. 4

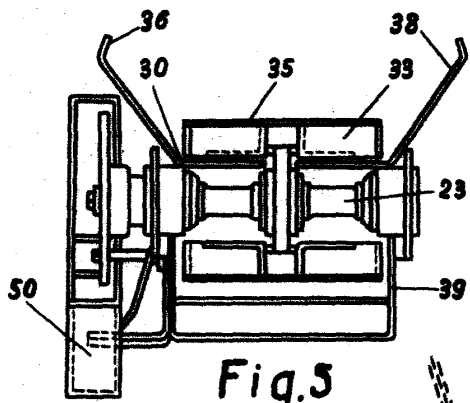


Fig. 5

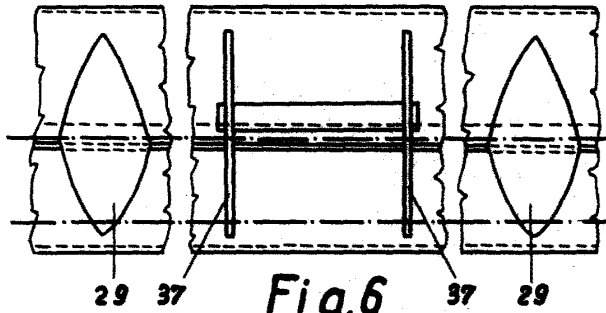


Fig. 6

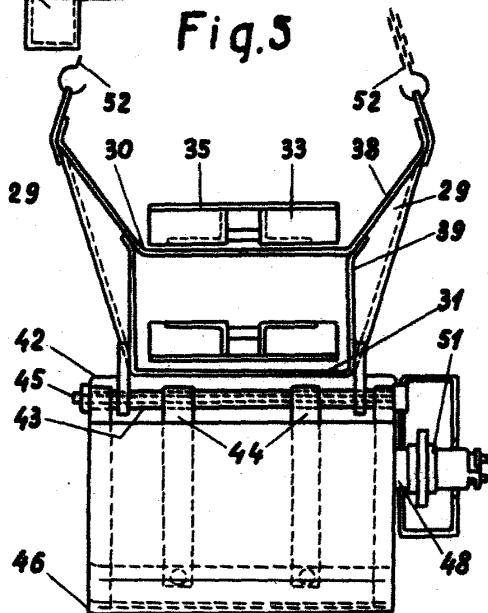


Fig. 7

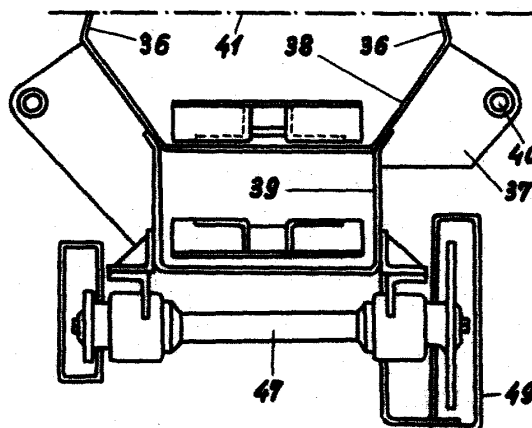


Fig. 8

P171/3
5



242540

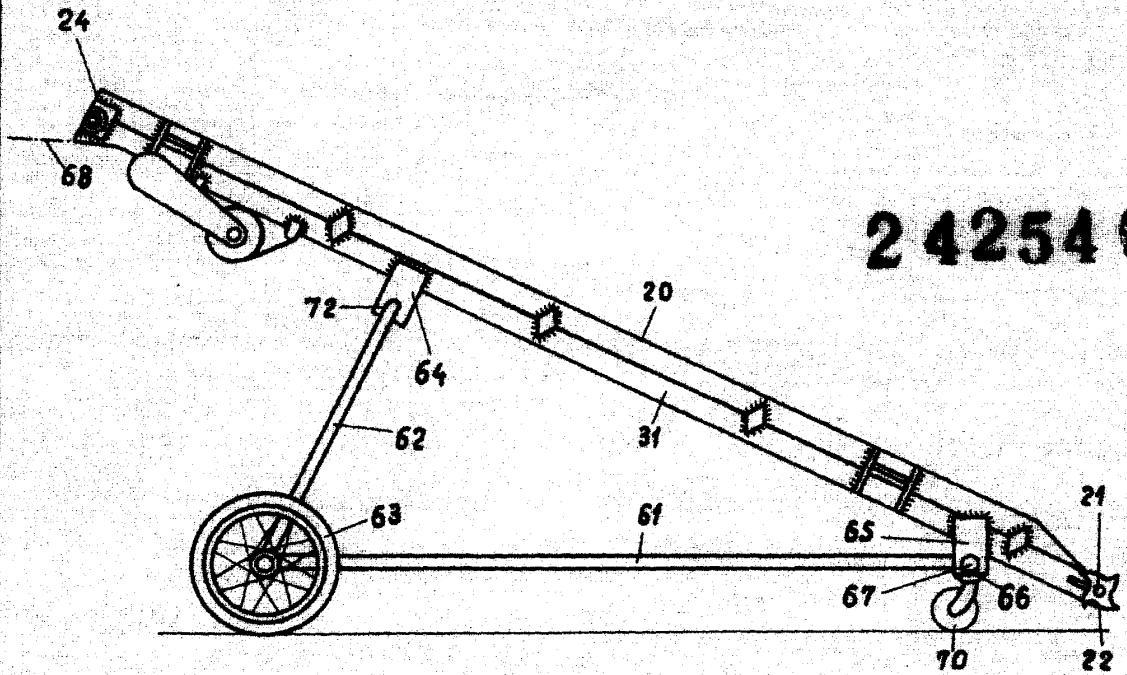


Fig. 9

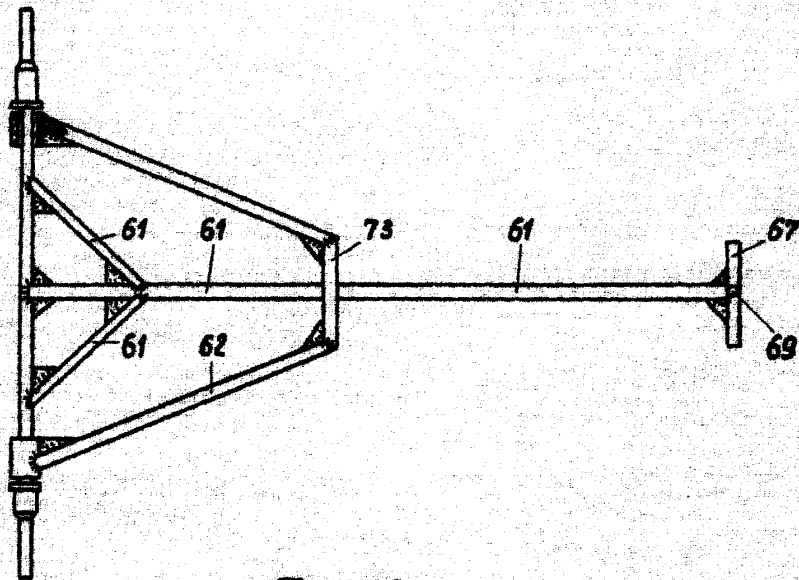


Fig. 10

Handwritten signature or initials.