



341923

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PATENTE DE INVENCION, que se solicita
por veinte años para España,

A favor de: Juul & Mikkelsen Maskinfabrik

De nacionalidad danesa

Residente en: Åle, Dinamarca

por: " APARATO CARGADOR DE FARDOS O BALAS "

Del que son inventores; los Sres.

Knud Dinesen Juul y

Jens Engholm Mikkelsen

Reivindicándose la prioridad de la Patente Danesa

num. 3144/66, de 17 de junio de 1966.

=====

1

El invento se refiere a un aparato cargador de fardos o balas, que comprende un cogedor para recoger fardos colocados en el suelo y un transportador para llevar los fardos recogidos a una plataforma, que se conduce con el aparato cargador, por ejemplo, por medio de un tractor.

5

Se conocen aparatos de este tipo, que tienen una cadena oblicua o sinfin vertical que puede recoger fardos del suelo y transportarlos a una plataforma colocada



341923

10

separada mas arriba del fondo del furgón, desde donde los fardos tienen que ser transportados a mano y colocados en el remolque. Además, estos aparatos necesitan dos operarios: una para conducir el vehículo de tracción y otro para colocar los fardos .

15

20

25

30

35

El objeto de este invento es proporcionar un aparato del tipo mencionado que pueda ser dirigido por un solo operario. Esto se obtiene, según el invento, haciendo que el transportador tenga un mecanismo para arrojar los fardos, del tipo que tiene dos horquillas, bandas transportadoras con dos ensanchamientos paralelos, colocados uno frente a otro y movimiento hacia arriba con tal velocidad, que los fardos colocados en el extremo superior de dichos ensanchamientos puedan ser arrojados oblicuamente hacia arriba, siendo modificable dicha velocidad, y que el cogedor está formado como una banda transportadora con un lado superior oblicuo, estando situado el extremo posterior de dicho lado superior, cerca del extremo inferior de las bandas transportadoras, y estando el extremo anterior de dicho lado superior colocado cerca de la superficie del suelo, por lo que la banda transportadora tiene la conducción dirigida hacia atrás. El operario del tractor puede recoger los fardos dirigiendo el aparato cargador hasta éstos, por lo cual estos son agarrados por el cogedor que los conduce a las bandas transportadoras, las cuales los arrojan en el furgón hacia atrás. Variando la velocidad de las bandas transportadoras, el operario puede variar o espaciar la duración de las tiradas y de este modo distribuir los fardos en el furgon. Además, el operario del vehículo



341923

- 3

de tracción puede proporcionar la recogida de los fardos y el cargado del vagón o furgón.

40 Según el invento, las bandas transportadoras pueden adaptarse a diferentes ángulos de inclinación. Por el presente invento se ha conseguido que se haga posible usar el aparato cargador no sólo para recoger los fardos del suelo, sino también como un cargador fijo, que suele
45 adaptarse a diferentes usos, y puede utilizarse tanto para lanzamientos largos y suaves, por ejemplo dentro de edificios bajos, como para lanzamientos altos y pronunciados, por ejemplo, cuando se apilan montones.

En un aparato cargador de este tipo, según el
50 invento, en el que una banda transportadora está colocada encima de la otra, la banda superior puede, según el invento, ser más corta que la inferior, desplazándose hacia atrás el rodillo inferior de la banda superior, en relación con el rodillo inferior de la banda inferior.

55 Con el presente invento se ha obtenido que el rodillo inferior de la banda superior no obstruya el paso al espacio entre las bandas, cuando éstas estén ajustadas a grandes tiradas. El elemento conductor puede, según el invento, estar formada como una sierra dentada con resaltes con un borde oblicuo mirando en dirección opuesta
60 a la dirección del movimiento de la banda. Con el invento se ha obtenido igualmente la fácil conducción de los fardos cuando estos sean agarrados por las bandas arrojadoras.

65 Según el invento, puede colocarse, sobre la banda transportadora del cogedor, una guía ideada para fardos,

341923



- 4

70 pudiendo dicha guías colocarse en dos posiciones; mientras en una posición tienen un miembro conductor que es paralelo a la banda transportadora de modo que pueda tener los fardos que son transportados del suelo a la banda transportadora en ajuste con la posterior, en la otra posición tiene un miembro conductor que se dirige hacia abajo oblicuamente a la parte anterior de la banda transportadora, de modo que puede llevar fardos a la banda transportadora desde arriba.

75 v A continuación se describirá en relación a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

Fig. 1, muestra un aparato cargador engandado a un lado del vehículo de tracción.

80 Fig. 2, Es una vista lateral del aparato cargador mostrado en la fig. 1

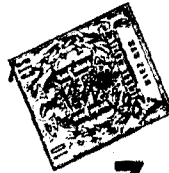
Fig. 3, muestra un detalle del aparato cargador reseñado en las figs. 1 y 2 mostrando el conductor de sierra dentada del cogedor transportador, a gran escala.

85 Fig. 4, indica a gran escala, una parte del aparato cargador, indicado en la fig. 2, mostrando el cogedor en posición de recoger fardos de la superficie del suelo

Fig. 5 indica el cogedor en posición de conducir fardos procedentes de arriba.

90 Fig. 6, muestra otra parte del aparato cargador indicado en la fig. 1 mostrando a gran escala el mecanismo de enganche para el vagón destinado a recibir los fardos del aparato cargador.

95 Figs 7 a 10 muestran vistas esquemáticas de un fardo en cuatro posiciones diferentes, en relación con el aparato cargador, desde el levantamiento del suelo hasta



341923 - 5

la expulsión desde dicho aparato cargador.

Fig. 11, indica una parte del recogedor con un miembro conductor incorporado.

100 Fig. 12, muestra la parte anterior de un aparato cargador con otra realización para la conducción de los fardos y con un fardo colocado enfrente de la guía.

Fig. 13 indica lo mismo que la fig. 12, con el fardo colocado en otra posición.

105 Fig. 14 muestra la parte anterior de un aparato cargador con una tercera realización para la conducción de los fardos y con un fardo colocado enfrente de la guía, y la

Fig. 15, muestra lo mismo que la fig. 14 con el fardo colocado en otra posición.

110 En las figs. 1 y 2 el número 1 señala un vehículo de tracción, al que por los tres puntos del mecanismo 2, se asegura el armazón principal 3, del aparato cargador. Los números 4 y 5 señalan las dos bandas sinfin para expulsar los fardos. Cada una de las bandas está tensada
115 sobre dos rodillos horizontales periódicos, 6 y 7 respectivamente para la banda superior, y 8 y 9 para la banda inferior. Un rodillo de cada par se conecta sobre una palanca no mostrada en la figura, con el motor del vehículo de tracción de tal modo, que mueva oblicuamente hacia
220 arriba los dos lados de las bandas enfrentadas a gran velocidad durante la operación del aparato cargador.

.. Los dos pares de rodillos están montados sobre dos armazones, 10 y 11 respectivamente, que en su extremo inferior se conectan por medio del tirante 12, mientras



341923-6

125 en el extremo superior están sujetos resistentemente uno
a otro por medio de una varilla tirador 13, teniendo un
resorte compresor 14. El armazón inferior 11 está sujeto
oscilando sobre el rodillo 9, al armazón principal 3 del
aparato cargador. El ángulo de inclinación del armazón
130 puede adaptarse por medio de una pipa telescopio, uno
de cuyos extremos se conecta con el armazón principal 3,
y el otro con la parte anterior del armazón 11.

Frente a las bandas expulsadoras, a continuación
de la inferior de ellas, está colocado un cogedor que tie-
135 ne una banda transportadora en la forma de una cadena 16,
que tiene un conductos dentado 17. Las cadenas de la ca-
dena sinfin están colocadas sobre dos ruedas 18 y 19, de
las cuales una se conduce por una palanca, no mostrada en
la figura, por medio del motor del vehículos de tracción.
140 Las ruedas están montadas sobre un armazón 20, que sobre
la rueda posterior 19 está suspendido oscilante del arma-
zón principal 3 de la máquina. El armazón 20 puede, por
medio de una varilla 21, teniendo un rodillo conductor
22, que presione contra un rail 23 sobre el armazón, mo-
145 verse arriba ó abajo entre una posición transportadora,
en la que el armazón está horizontal, y una posición de
actuar, en la que el extremo inferior del armazón se des-
liza sobre el suelo. El armazón 20 sirve también como
guía lateral para los fardos que se llevan por la cadena
150 16.

Para mejor conducción de los fardos, el cogedor
tiene una guía 24 que está suspendida oscilando alrededor
de un eje 25. Por el presente invento, la guía 24 puede
adaptarse a dos posiciones: en una de ellas, posición



341923⁷

155 mostrada en la fig. 4, puede llevar los fardos tumbados en el suelo a la cadena finfin 16/17 y cogerlos apoyándose en dicha cadena sinfon, mientras que en la otra posición, mostrada en la fig. 5, puede bajar los fardos procedentes de arriba a la cadena sinfin 16/17.

160 Un remolque de transporte 3, estando la vara del furgón , 27 , enganchado a un brazo 28, que está asegurado oscilando al armazón 3. El brazo 26, como se muestra en la figura 6, está colocado pivotable sobre un eje vertical 29, y puede oscilar sobre un arco-guía adelante y atrás entre dos posiciones extremas que se muestran en la fig. 6 por la línea continua y de puntos respectivamente.

165 El brazo puede sujetarse fijamente en las dos posiciones por medio de dos fiadores, 31 y 32, que por medio de una cuerda no mostrada, pueden levantarse y por
170 po tanto, soltar el brazo, En una de las dos posiciones, el remolque está en posición de actuar tras el aparato cargador, y en la otra, en posición de transporte detrás del furgón.

175 El aparato descrito puede utilizarse en el campo para prensar balas de heno o paja, o como una máquina estática para amontonar las balas en montones, por ejemplo en pajares. En las figs. 7 a 10 se muestra el principio para el uso del aparato como un aparato cargador en el campo. El cogedor se dirige sobre el suelo con la
180 parte anterior de la cadena sinfin justo encima de la superficie del suelo. Cuando la cadena llega a un fardo, éste es levantado hacia el lado superior de la cadena



341923

- 8

185 sinfin, 16, donde la guía 24 indicada en la fig. 4,
lo sujeta apretado contra la parte posterior, la cual
lleva el fardo entre las dos bandas expulsadoras, como
muestra la figs. 8- 9. Aquí el fardo es sujetado fuerte-
mente entre las bandas, como muestra la fig. 9, y es ex-
pulsado por arriba, (según muestra la fig. 10). Ya que
el fardo no resbala sobre ningún soporte fijo, sino que
190 es llevado por las bandas, no hay frotamiento y puede
obtenerse una expulsión del fardo considerablemente ace-
lerada. La distancia entre las bandas es estrecha un
poco en la dirección de expulsamiento, y por esto se ob-
tiene una fuerte sujeción antes de arrojarlo. El espacio
195 de lanzamiento puede variar, como un aparato, según la
construcción, de 3 a 20 metros, variando las revoluciones
por minuto del tractor y con ello la velocidad de las ban-
das.

200 Por el presente invento se hace posible que el
operario sin recibir ninguna ayuda, pueda distribuir los
fardos sobre la plataforma del remolque que le sigue.
Si el aparato se usa como una máquina expulsadora esta-
cionaria, la guía 24 cambia de posición, como se muestra
en la fig. 5, por lo cual funciona como una plataforma.

205 El ángulo de lanzamiento puede alterarse varian-
do la altura de las bandas por medio del brazo telesco-
pico 15, pudiéndose obtener de ese modo, por ejemplo
lanzamientos largos y suaves dentre de edificios bajos
o lanzamientos altos y pronunciados, por ejemplo, cuan-
do se apilan montones altos. Para evitar que la banda
210 superior obstruya la entrada de los fardos entre las dos
bandas estando en una posición pronunciada para un lan-



341923 - 9

215 zamiento alto, el extremo anterior de la banda superior se hace aproximadamente 20 cms. más corto que el extremo correspondiente de la banda inferior.

220 El objeto de este invento es proporcionar un aparato cargador que pueda ser dirigido por un operario. Además, es conveniente que él, sin bajarse del remolque, transporte desde la posición de trabajo detrás del aparato cargador a la posición de transporte detrás del vehículo tractor. Esto se consigue, según el invento, por medio de un brazo 28, que estando situado detrás del aparato cargador y colocado movable (pivotable) en un extremo del eje 29, queda el extremo opuesto de dicho brazo para el enganche con la 225 vara 27 del remolque 26, que recibe los fardos arrojados desde el aparato cargador, siendo el brazo oscilante en un plano horizontal entre dos posiciones extremas a lo largo de la parte posterior de un arco transversalmente colocado a la dirección del armazón principal 3, del aparato 230 cargador, por lo cual el brazo 28 puede fijarse en dos posiciones extremas por medio de dos mecanismos fiadores 31 y 32. Con ello, el remolque 26 estará enganchado firmemente en la posición de trabajo, detrás del aparato cargador, o en la posición de transporte detrás del vehículo 235 tractor.

240 Si el operario quiere cambiar la posición del furgón frena un poco el vehículo. De este modo mueve el remolque hacia el armazón principal 3, el tirón sobre la vara 27 y por consiguiente en el brazo 28, en los fiadores 31 o 32, cesa y el fiador puede fácilmente levantarse por la operación de la cuerdecita.



341923

- 10

Otra vez el tractor se mueve hacia adelante, y el brazo 28 oscila, colocando la vara 27 del furgón perpendicular al armazón 3. Al girar un poco el vehículo tractor, el brazo 28 se vuelve hacia el otro lado, y frenando otro poco el tractor, la vara 27 empujará el brazo 28 al fiador situado aquí. Dicho fiador colocará el brazo firmemente en la otra posición extrema.

Puede observarse que con esto al operario le es posible llevar a cabo las operaciones de cambio por medio de unas simples maniobritas, sin tener que dejar su lugar en el tractor.

En la fig. 11 se muestra un cangilón 33 que ha llegado a ser especialmente útil. Dicho cangilón consiste en una pieza de una plancha de hierro curvada en forma de U, cuyos filos están soldados a los eslabones de la cadena 16. El borde anterior del cangilón 34 es, en relación a la dirección del movimiento de la cadena, casi perpendicular a su longitudinal, mientras que el borde superior 35, que está formado por el lado posterior del perfil de la U, se inclina hacia atrás y hacia abajo, hacia la cadena 16.

En la fig. 12 se muestra una realización especial del extremo anterior del aparato cargador, donde una de las guías 20 se continua con otra 36, cuyo extremo anterior está curvado hacia afuera lateralmente, mientras que la otra guía 20 se reemplaza por otra algo más corta 37, cuyo borde anterior está doblado hacia afuera lateralmente. El extremo anterior de la guía 24 está situado a medio camino aproximadamente entre el extremo anterior del miembro 36 y el extremo anterior del miembro 37. Esta rea-



341923

lización especial es útil para volcar un fardo que esté colocado transversalmente a la posición correcta, como muestran las figs. 12 y 13.

275

La fig. 14 muestra esquemáticamente una realización donde en el extremo anterior del miembro 36 se coloca un miembro oblicuo 38, situado a tal altura, que una bala o fardo colocado sobre su parte plana pueda pasar bajo dicho miembro, mientras que una bala colocada de canto hacia arriba pueda ser dada la vuelta por medio del miembro 38, de modo que la coloque sobre la parte plana.

280

En la fig. 14 se vé una bala 39 echada sobre uno de sus lados estrechos, y en la fig. 15 la bala ha sido volteada, de forma que queda exhada sobre su lado plano para su entreda en el aparato cargador.

285

El miembro en la fig. 14 está previsto para ser asegurado en la guía 36, pero en vez de esto puede colocarse en el tractor, cerca de la rueda delantera.

290

Descrito suficientemente el invento que nos ocupa se hace constar que es susceptible de modificaciones de detalle que no alteren sus principios fundacionales, reivindicándose con arreglo a las siguientes,

NOTAS

295

1a.- "Aparato cargador de fardos o balas" caracterizado esencialmente por comprender un cogedor para recoger los fardos o balas colocados en el suelo, y un transportador para llevar los fardos recogidos a un furgón o remolque que se conduce con el aparato cargador, por ejemplo por medio de un tractor, y que se caracteriza

300

341923



- 12

305 en que el transportador lleva un mecanismo de lanzar fardos, del tipo que tiene dos extremos, bandas oblicuamente colocadas que tienen dos ensanchamientos esencialmente paralelos enfrentados, y se mueven hacia arriba, con tal velocidad que los fardos en el extremo superior de dicho ensanchamiento puedan lanzarse oblicuamente hacia arriba, siendo dicha velocidad modificable, y en que el cogedor está formado por una banda transportadora, con un lado superior oblicuo, cuyo extremo posterior está colocado cerca del suelo, por lo que la banda transportadora tiene la conducción dirigida hacia atrás.

315 2a.- "Aparato cargador de fardos o balas", segun la reivindicación 1, caracterizado por ser las bandas transportadoras adaptables a diferentes ángulos de inclinación.

320 3a.- "Aparato cargador de fardos o balas", segun la reivindicación 2, donde una banda transportadora está colocada sobre la otra, caracterizado por ser la banda superior más corta que la inferior, estando el rodillo inferior de la banda superior desplazado hacia atrás respecto al rodillo inferior de la banda inferior.

325 4a.- "Aparato cargador de fardos o balas", segun las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por estar formados los conductores análogamente a una sierra dentada, formando prominencias con el borde oblicuo mirando hacia atrás respecto a la dirección del movimiento de la banda.

330 5a.- "Aparato cargador de fardos o balas", segun cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por tener una guía ideada para fardos o balas, sobre la banda transportadora del recogedor, pudiendo

341923

- 13

335 dicha gufa colocarse en dos posiciones; en una posición tiene un miembro conductor paralelo a la banda transportadora, de modo que puede sujetar las bandas transportadas desde el suelo a la banda transportadora, ajustándose a la posterior, mientras que en la otra posición, tiene un miembro conductor que se dirige oblicuamente hacia abajo a la parte anterior de dicha banda, de modo que pueda dirigir las balas que vengan de arriba abajo a la banda transportadora.

340 6a.- "Aparato cargador de fardos o balas".

Tal y como se describe en la presente Memoria, reivindica en las anteriores notas y queda representado en los diseños que se acompañan.

Esta Memoria consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas y siete hojas de dibujos.

Madrid, 17 de junio de 1967



LACRUZ
(P.P.)

341923

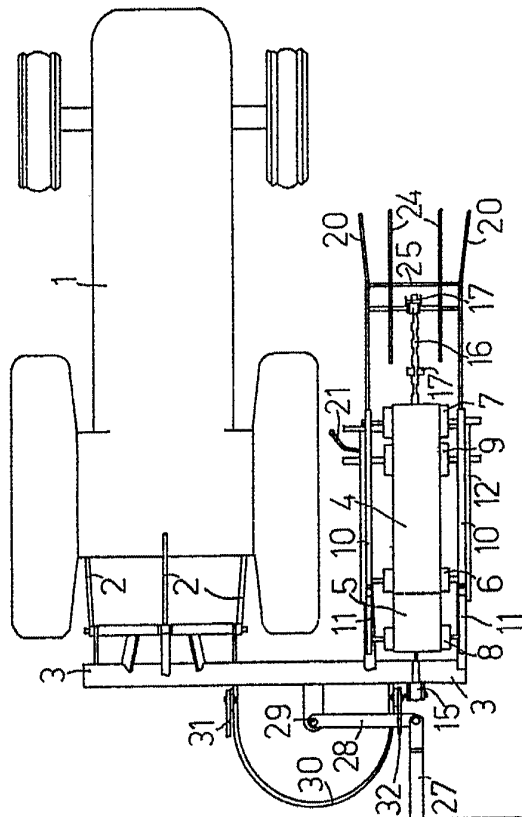
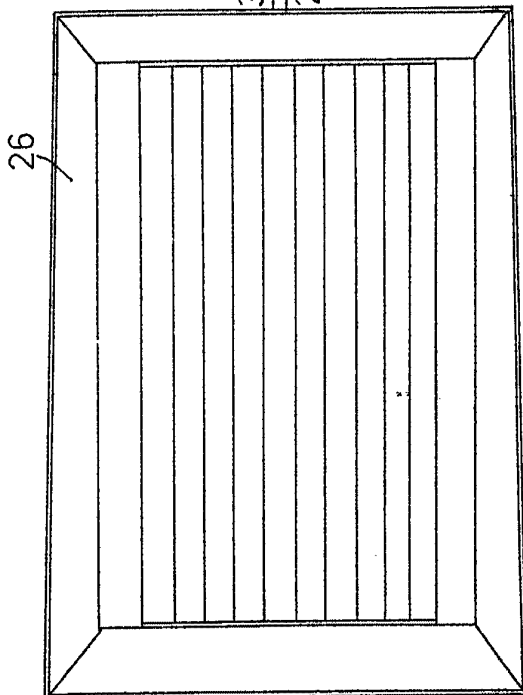


Fig. I



LACRUZ
P.P.

341923

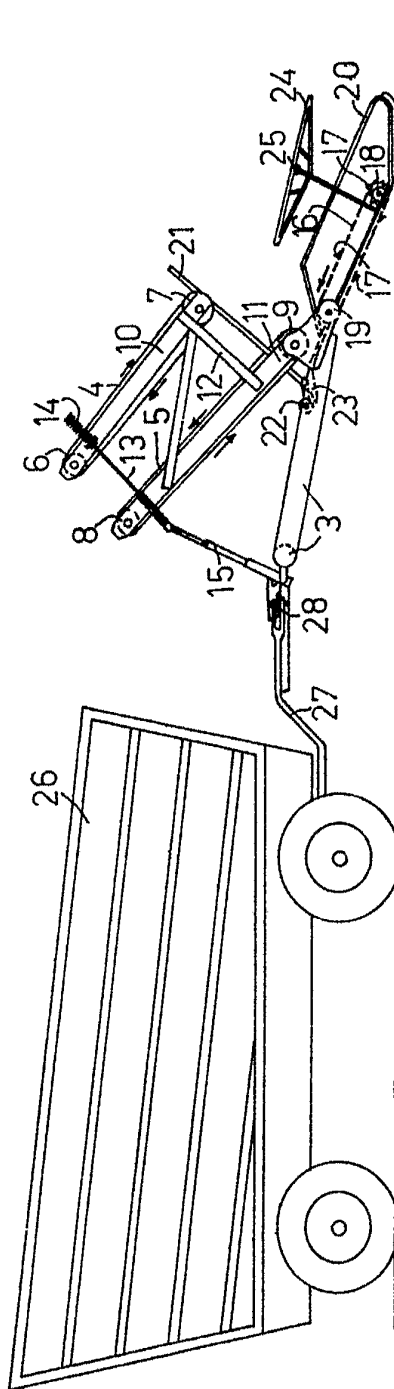


Fig. 2

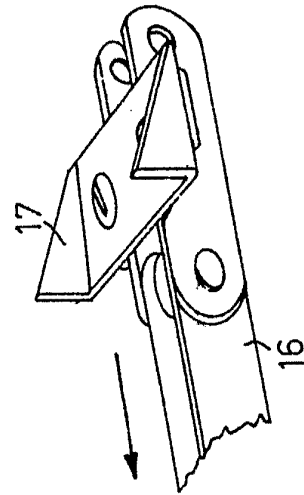


Fig. 3



LACRUZ
P.P.

341923

Fig.4

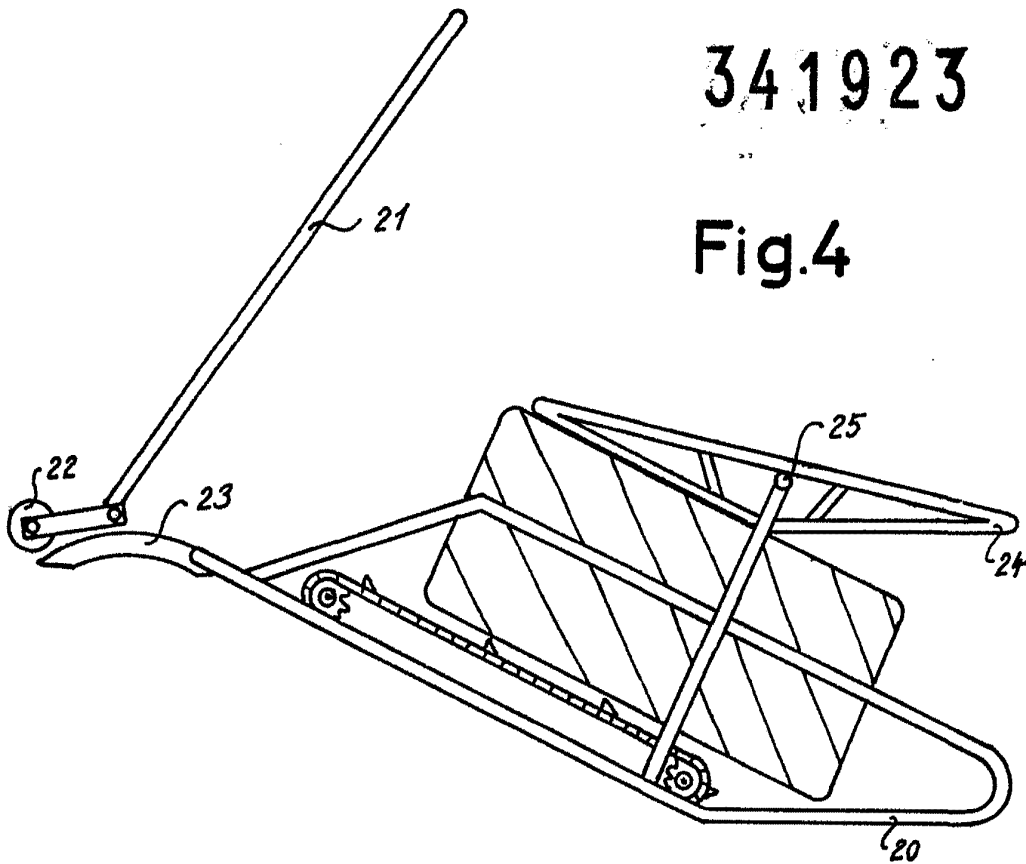
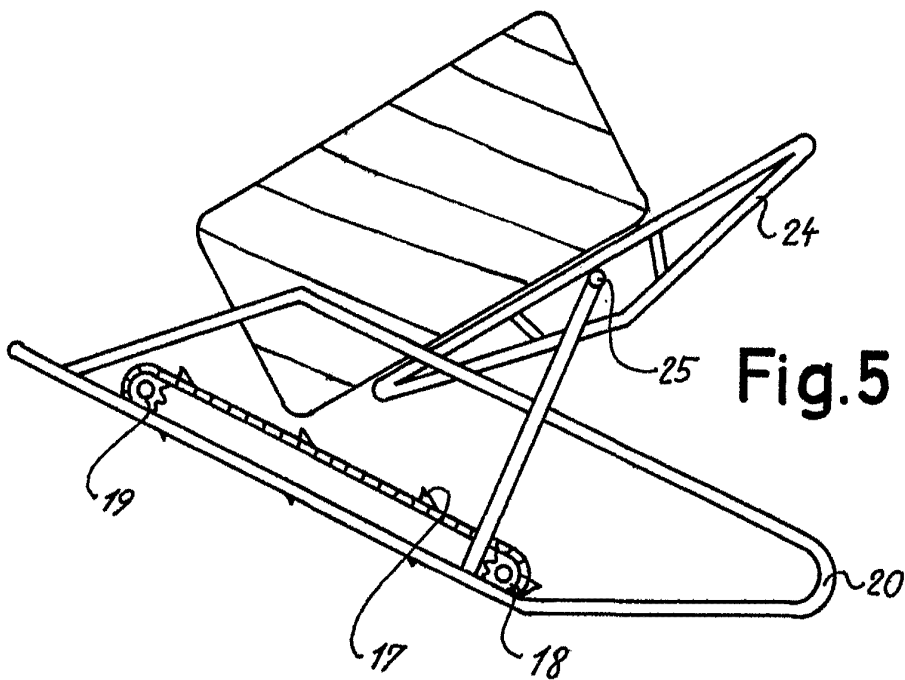


Fig.5



LACRUZ

[Handwritten signature]

341923

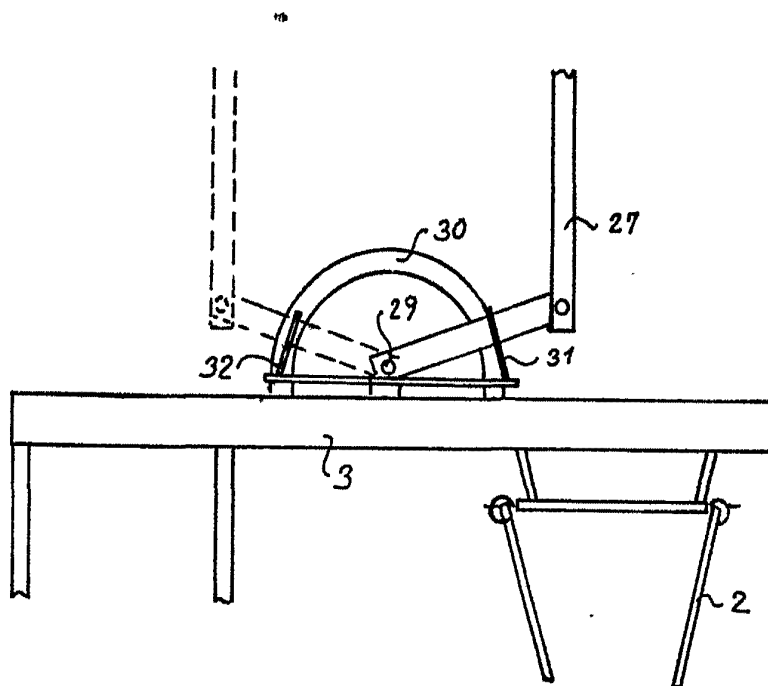


Fig.6



[Handwritten signature]
P.P.

341923

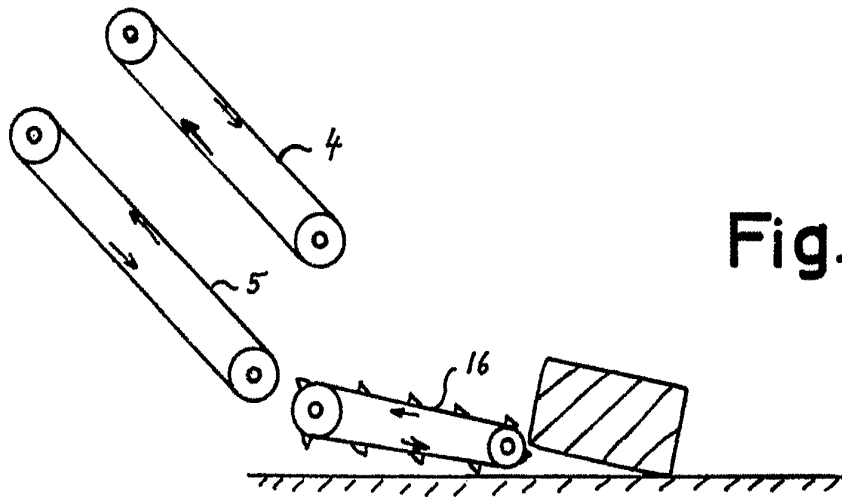


Fig.7

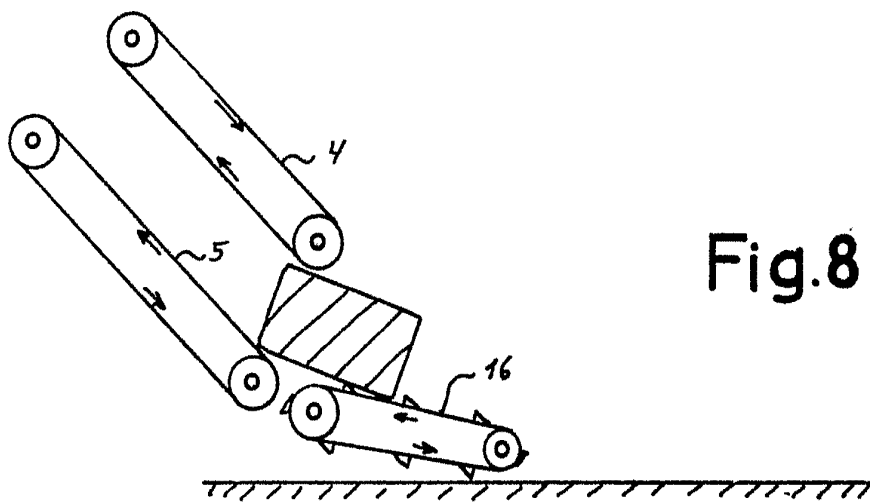


Fig.8



LACHMANN
L.P.
[Handwritten signature]

341923

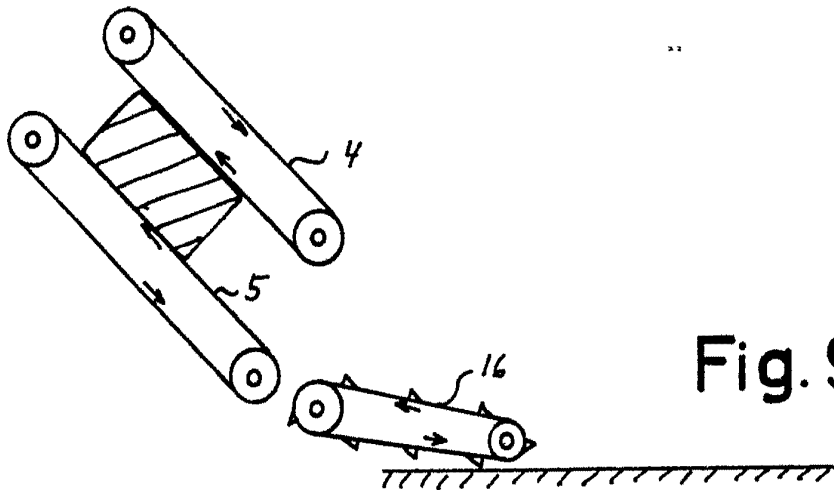


Fig. 9

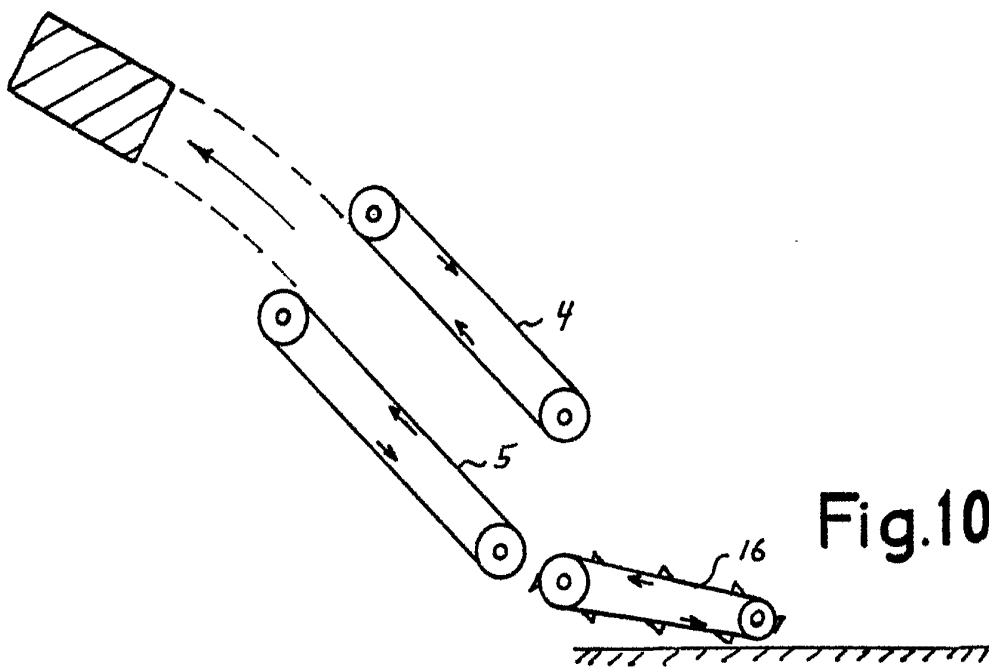


Fig. 10



LACRUE
P.P.

341923

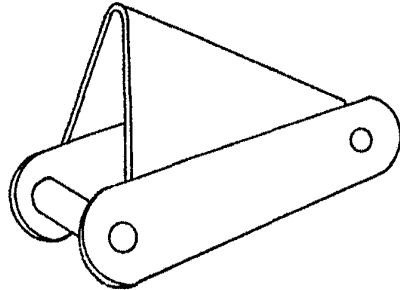


Fig. 11

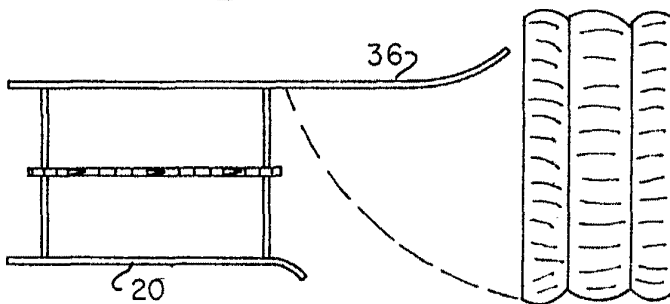


Fig. 12

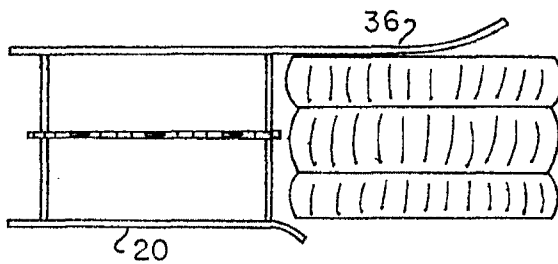


Fig. 13

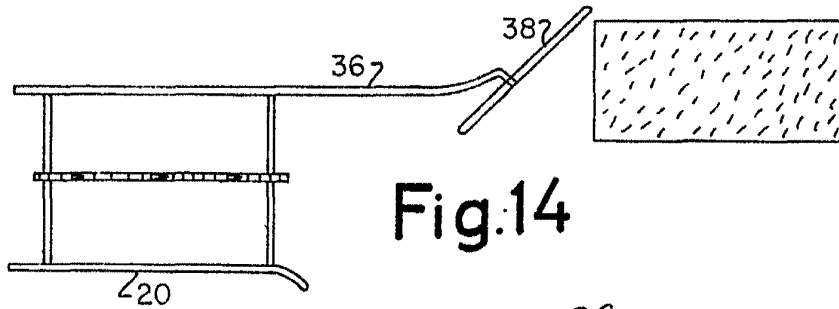


Fig. 14

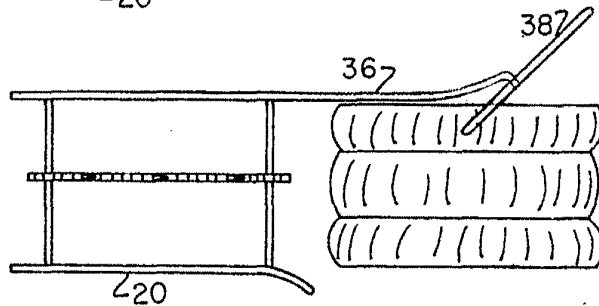


Fig. 15

