

26 ABU. 1963



288440

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCIÓN

formulada el 28 de mayo de 1963, con el núm. 288.440

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de HEWITT-ROBINS INTERNATIONAL, S.A., entidad belga, establecida en Centre International Rogier, Place Rogier, Bruselas, Bélgica, por:

"UN DISPOSITIVO RECTIFICADOR".-

Este invento se refiere a los rectificadores, y en particular, a una rueda de cubos, rotativa, rectificadora y reversible.

Las ruedas de cubos rectificadores comprenden rueda de cubos montadas para rotar alrededor de un eje horizontal. Comúnmente va sostenida sobre un marco o bastidor, el que se halla adaptado para avanzar hacia la superficie de la pila de material. Muy frecuentemente el marco expande la superficie de la pila de material que ha de ser rectificada y la rueda de cubos avanza dentro de la superficie por medio del



avance del marco o aparato de apoyo. En una de las formas -  
del rectificador el marco sostiene el transportador, el ---  
cual a su vez, sostiene la rueda de cubos. El transportador  
se desplaza sobre rieles en el marco y puede conducirse ha-  
5 cia adelante y atrás, a lo largo de la longitud del marco.  
Es preferible que la rueda sea sostenida de manera que el -  
peso quede emplazado verticalmente sobre el marco. También  
puede observarse que sosteniendo la rueda sobre el transpor-  
tador, de manera que dicha rueda rodee el armazón del marco  
10 este último puede ser elevado con la rueda extendida por --  
debajo del mismo. En tal construcción, la medida del arma--  
zón o puente rodeado por la rueda es absolutamente una fun-  
ción de la rueda y viceversa. En otras palabras; son inter-  
dependientes. También pueden emplearse construcciones de ar-  
15 mazonas múltiples donde la rueda rodee solamente una porción  
del armazón completo, y deberá tenerse en cuenta esta inter-  
dependencia. Por ejemplo; medida del armazón y el diámetro  
de la rueda.

En ciertas circunstancias puede ser técnicamente de--  
20 seable y factible utilizar una estructura donde el armazón  
no sea una función del diámetro de la rueda y viceversa.

Entre los muchos factores que aconsejan la dimensión  
de la rueda, velocidad transversal, medida del armazón y ti-  
po de éste para el uso, están el ancho de la pila, la veloci-  
25 dad de rectificación necesaria, el carácter del terreno, el  
costo de los cimientos y el costo del bien raíz.

Estos factores económicos pueden tener influencia en  
la selección del diseño. Teniendo esto en cuenta y de acuer-  
do con este invento puede suministrarse: una rueda de cubos  
30 rectificadora, que incluye una rueda de cubos y rastrillo,



adaptado para barrer la superficie de la pila donde la rueda de cubos se halla suspendida sobre uno de los lados del armazón. Esto se aconseja en el caso de una máquina que ha de usarse con una pila muy ancha, como ser una pila de 200  
5 pies de ancho o mayor, y en esta forma facilitará el proyecto del armazón de sustentación. Además, esto hará posible la utilización de un soporte intermediario para el armazón y un transportador simple que pueda atravesar todo el ancho de dicha armazón.

10 Otra ventaja ideada para ser provista con el presente invento es la que suministra una rueda de cubos rectificadores, que posee una rueda giratoria en una dirección donde el rectificador puede ser utilizado para atacar pilas por  
15 ambos lados del puente como un implemento del marco, u otro aparato, en los que se apoyan la rueda y el transportador. Este tipo de aparato se usa con preferencia donde se agudiza el problema de los bienes raíces. Por ejemplo, donde el alto costo del terreno aconseja la máxima utilización de la tierra o donde la única llanura disponible u otro terreno  
20 apropiado es de una superficie relativamente pequeña comparada con las cantidades de material necesario requerido, para ser cimentado y rectificado. En muchas de las instalaciones rectificadoras conocidas en tiempos pasados, es posible colocar el material uno junto al otro, y mientras una pila  
25 está siendo rectificada, otra puede hallarse en el proceso de ser construída. No obstante, en lugar de este procedimiento, el material puede ser depositado detrás del rectificador, a medida que éste avanza. De este modo, en un sentido, el rectificador se halla siempre entre dos pilas, una de  
30 las cuales se encuentra accionando. En algunas situaciones



similares a esta última, puede ser adecuado suministrar una  
rueda de cubos rectificadora reversible, para que de este -  
modo pueda retroceder sobre el terreno en que había inicia-  
do el movimiento de rectificación, mientras continúa actuan  
5 do como rectificador. El presente invento pertenece a este  
tipo de rectificador.

Además, otro objeto de este invento, es suministrar -  
un medio para sostener una rueda de cubos rectificadora, co  
mo por ejemplo; una combinación de rueda de cubos y rastril-  
10 llo alcostado del transportador y marco en el que se sostiene.  
ne.

Otro objeto más de este invento es el de suministrar  
una combinación de rueda de cubos y rastrillo, sostenidos -  
al costado del transportador, la cual puede ser ajustada --  
15 con relación a la pila.

Un objeto adicional es el de proveer una estructura -  
donde el rastrillo pueda ajustarse con relación a la rueda.  
Estas y otras finalidades y ventajas se harán evidentes si-  
guiendo la descripción y los diseños acompañados, donde:

20 La figura 1 es una vista fragmentaria posterior de un  
rectificador construido de acuerdo con el invento, donde se  
advierten algunos elementos seccionados.

La figura 2 es uno de los costados, vistos desde arri-  
ba.

25 La figura 3 es un fragmento de costado visto desde --  
arriba, ilustrando otra forma de rastrillo.

La figura 4 es un fragmento de costado visto desde --  
arriba, ilustrando una segunda forma de rastrillo, el que -  
puede ser empleado como medio de soporte para el puente.

30 La figura 5 es una vista desde arriba posterior, del



rastrillo de la figura 4.

Refiriéndonos ahora en particular a los dibujos: el -  
rectificador incluye un puente o armazón 10. El armazón se  
provee con un juego de carros 12, 14, 16 y 18 con ruedas, -  
5 las que son adaptables como soporte movable del puente a la  
tierra. Como se ilustra, unas guías de emplazamiento de con-  
creto 20 y 22 pueden utilizarse para guiar el movimiento --  
del puente. El puente sustenta una correa portadora 24. La  
correa portadora es adaptada para el despacho del material -  
10 depositado sobre o dentro de un portador 26, extendido en -  
toda la longitud de la pila. Una tolva móvil 28 puede usar-  
se para transportar el material del puente portador 24 al -  
portador 26. Encima del puente, y sostenido en forma móvil,  
hay un transportador 30. El soporte movable se completa por  
15 medio de los rieles 32 y 34. Ruedas con reborde, como las -  
36 y 38, son provistas para el movimiento del transportador  
a lo largo del marco del puente. Rodillos-guías 40 y los --  
rieles cooperativos 42, también se emplean para facilitar -  
el adarreo del transportador y para resistir la presión la-  
20 teral. Se suministran; una tolva 44 y unos bordes adecuados  
que se colocan sobre el transportador y adaptados para reci-  
bir material y depositarlo en el portador 24 a medida que -  
el transportador se traslada a lo largo del puente. Estructu-  
turas como las del puente, transportador-móvil, tolva, por-  
25 tadores y la distribución de las pilas y métodos de rectifi-  
cación, son bien conocidos en el oficio. También ha de reco-  
nocerse que las ruedas 12 podrán motorizarse por medio de -  
cualquier método conocido, con el fin de dotar al puente de  
movimiento en ambas direcciones; adelante y atrás. Encima -  
30 del transportador se halla montado un carro circular 46. Un



disco giratorio 48, se encuentra montado sobre el carro me-  
diante ruedas 50. El disco giratorio tiene soportes 52 y -  
54, los que sostienen en forma pivotante un "boom" 56. El  
"boom" 56 sostiene una correa portadora 58, así como una -  
5 rueda de cubos aparato cavador 60, y un mecanismo de tras-  
paso para transferir material desde la rueda de cubos a la  
correa portadora 58.

La construcción de la rueda de cubos, sus medios de  
soporte, el material transferible, entre ella y la correa  
10 portadora 58, el brazo del puente 56, así como el soporte  
pivotante, los soportes tales como 52 y 54 y los métodos -  
de conectar y manejar estos elementos, son conocidos en el  
oficio. De acuerdo con mi invento, suministro un armazón o  
marco 62, que se extiende desde la parte posterior de la -  
15 tolva 44 hasta la parte delantera sobre la rueda. Los so-  
portes del armazón, manubrio del aparejo 64, consistentes  
en un motor del aparejo, un engranaje de reducción, tambo-  
res, cable 66 y roldanas 68. Las roldanas 68 se hallan a -  
cada lado del marco 62 y conectadas a los soportes 70 que  
20 se encuentran conectados en forma pivotante al extremo in-  
ferior del marco 56 por los ganchos adecuados 71. Como se  
ha indicado previamente, estas partes se proveen por pares,  
con un implemento 70 extendido debajo a lo largo de cada -  
costado de la combinación rueda-marco 56, 58 y 60. Cuando  
25 esté funcionando el motor-montacarga, se pondrá en eviden-  
cia que la rueda de cubos y el conjunto que sostiene el me-  
canismo pueden elevarse y descender con respecto al marco  
62.

Los pares de eslabones 72, 74, 76 y 78, extendidos -  
30 hacia arriba desde el marco 62, se sostienen en forma pivo



tante encima de 61. Estos pares de eslabones girando en pivote, interconectan los brazos 80 y 82, los que se proveen en par, uno a cada lado del marco 62. Estos brazos pivotan respectivamente con relación al marco 84 y al rastrillo 86, en 88 en sus extremos opuestos. Cada uno de estos brazos 80 y 82 incluyen hebillas 90 y 92 respectivamente, las cuales pueden funcionar de la manera conocida para acortar la longitud de los brazos respectivos. En sus extremidades inferiores el rastrillo se extiende a los costados de la rueda de la manera conocida y es provisto con un brazo 94, conectado en forma pivotante con el "boom" 56 para realizar una acción pivotante alrededor del mismo eje en idéntica forma que los brazos 70 se hallan conectados. Otra vez quedará so breentendido que el rastrillo se extenderá a lo largo de am bos lados de la rueda y teniendo un par de los referidos -- brazos 94, uno a cada lado de la rueda. El brazo 82 y el -- "boom" 56 se hallan interconectados con el rastrillo 86, de esta manera se obtiene una conexión en paralelogramo entre el rastrillo, los eslabones 82 y el "boom" 56. Se observará como es bien conocido en el mismo oficio, que la hebilla gi ratoria 82 puede ajustarse de la misma manera como se ajusta el ángulo de inclinación de la pila. Esto deberá hacerse cuando el declive requiera ajuste. El rastrillo raspa la pi la y de este modo la inclinación de la pila cambiará con el cambio de declive del rastrillo. La hebilla giratoria 80 se ajusta de manera que en la inclinación seleccionada final-- mente se obtenga la asociación paralelográfica del eslabón 82, el "boom" 56 y el rastrillo. Pero habrá que tener en -- cuenta que al actuar el montacarga 64, la rueda de cubos po drá elevarse o descender, mientras se mantiene el rastrillo



en el ángulo de inclinación deseado. En algunos lugares -  
será preferible elevar la rueda de cubos para desplazarla  
de los impedimentos tales como porciones congeladas de la  
pila, adyacentes a la base de la misma. En situaciones se  
5 mejantes, el arreglo del paralelogramo, suministra ajustes  
de la posición vertical de la rueda sin desarreglar la re-  
lación entre la rueda y el rastrillo.

La estructura se halla diseñada de manera tal que -  
la rueda pueda elevarse suficientemente arriba de su posi-  
10 ción normal de operación, de suerte que el disco girato-  
rio 48 pueda rotar por sobre el transportador 30 para cam-  
biar la posición de la rueda, la que se indica en línea -  
continua en la figura 2, en contraposición a la línea pun-  
teada de la figura 2. De este modo, cuando el rectificad-  
15 dor alcanza un extremo de la pila, puede ser balanceado -  
alrededor y desplazado inmediatamente hacia atrás, en di-  
rección a la nueva pila, la cual ha sido construída detrás  
del rectificador a medida que éste iba avanzando. De consi-  
guiente, el rectificador y los aparatos de amontonar pue-  
20 den operar continuamente en toda la zona de los cimientos  
y mientras un material se está rectificando, más material -  
puede hallarse en proceso o depositarse inmediatamente de-  
trás del rectificador. Una de las ventajas de esta opera-  
ción es que puede eliminarse la necesidad de un mecanismo  
25 de transferencia en el extremo de la zona de los cimientos.

El rastrillo 86 puede tener los usuales dientes y --  
una barra de soporte de los mismos. En la figura 3 se mues-  
tra otra forma de rastrillo que tiene los dientes 96 soste-  
nidos sobre una correa móvil 98, que se utiliza para acti-  
30 var el rasqueteo hacia abajo de las pilas, al mismo tiempo



que el rectificador está siendo barrido a través de la pila. En este caso, el brazo 94 se provee con un motor-sopORTE 100, y para hacer actuar la correa se suministra un motor adecuado y dirección 102 y 104.

5           En las figuras 4 y 5 se ilustra una forma alternada de sostener el mecanismo, consistente en rastreadores, los que pueden usarse en lugar de los carros 14, 16 y/o 12 y - 18. Los rastreadores poseen unos a manera de dientes de -- tracción 106 y asociados soportes de los dientes y medios  
10 de conducción, los que son bien conocidos en el oficio. Es tos proveen un marco de rodaje como se hace constar más -- adelante, en uno de los reclamos anexos.

Habiendo mostrado y descrito la forma preferida de - mi invento, deberá entenderse por los expertos del oficio,  
15 que pueden efectuarse muchos cambios, y de acuerdo a esto, reclamo el derecho exclusivo para todas las modificaciones que entren dentro del campo de los reclamos anexos.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en - los Estados Unidos de América, con fecha 29 de mayo de 1962  
20 bajo el número 198.667, se acoge a los beneficios del artí culo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

25           Los puntos de invención, propia y nueva, que se pre sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12. - Un dispositivo rectificador, compuesto por: un marco, que sirve para sostener dicho marco en su movimien-  
30 to hacia la superficie de la pila de material de bulto que



ha de ser rectificada. Un "boom", que sirve para sostener dicho "boom" en dicho marco, con el susodicho "boom" extendido hacia un lado del mismo. Una rueda de cubos, que gira alrededor de un eje horizontal, sujeta a dicho "boom".

5 Un rastrillo, que sirve para sostener dicho rastrillo en el "boom", estando dicho rastrillo extendido hacia adelante y arriba hasta un ángulo con respecto a los antedichos "boom" y rueda de cubos; el rastrillo mencionado montado para rastrillar el material, tanto como para causar la cascada hacia abajo de la superficie de una pila en relación

10 rectificadora con la rueda mencionada, tiene por objeto - levantar dicha rueda y rastrillo en un plano vertical, y de esta manera, por la rotación de esta rueda y rastrillo alrededor de un eje vertical, mientras ambos, rastrillo y

15 rueda, ascienden al efectuar el movimiento de la rueda y rastrillo de un lado del marco hacia el otro lado del mismo.

22.- El dispositivo rectificador de la reivindicación 1, incluye los medios para el ajuste de la relación angular entre el referido rastrillo y la rueda mencionada.

20

32. - El dispositivo rectificador de la reivindicación 1, incluye los eslabones que conectan los antedichos "boom" y rastrillo, operables para mantener una escogida relación angular entre el rastrillo y la rueda durante los movimientos de ascenso y descenso del "boom".

25

42. - El dispositivo rectificador de la reivindicación 3, incluye los medios de ajuste de la relación angular entre el rastrillo y la rueda mencionados.

52. - Un dispositivo rectificador que comprende un marco rodante móvil hacia una pila de material, y una rueda

30

2 8844 0



de cubos sostenida por dicho marco, y movable a través de la superficie de la pila, mientras ésta sostenida en dicho marco, y teniendo un rastrillo extendido hacia arriba y - adelante de dicha rueda para rastrillar la pila en el frente de la rueda mencionada, y donde dicha rueda y rastrillo pueden levantarse y bajarse con respecto a dicho marco, caracterizado porque comprende un paralelogramo de eslabonamiento interconectando la rueda y rastrillo mencionados, - cuyo fin es mantener una posición angular escogida del rastrillo con relación a la rueda durante los movimientos de elevación y descenso de la rueda y el rastrillo con relación al marco.

68. - El dispositivo rectificador de la reivindicación 5, incluye los medios para el ajuste del ángulo del mencionado rastrillo con respecto a los referidos marco y rueda.

72. - Un dispositivo rectificador que incluye un marco rodante adaptado para avanzar hacia la superficie de una pila a rectificarse; un "boom" montado en forma pivotante sobre el mencionado marco, para movimientos pivotantes alrededor de un eje horizontal para efectuar movimientos de dicho "boom" en un plano vertical; una rueda de cubos, sostenida en el "boom" para rotación alrededor de un eje horizontal, es decir, sostenido del referido marco arriba de dicho "boom" y adaptado para elevar o descender dicho "boom"; un rastrillo que sirve para sostener dicho rastrillo en dicho marco en ángulo con respecto a dichos marco y rueda. Dicho marco y dicho "boom", incluyendo un eslabonado, formando con dichos "boom" y rastrillo un sistema de paralelogramo por el que dicha rueda y "boom" pueden --



elevarse y descender mientras mantienen la relación angular entre el rastrillo y la rueda.

82. - El dispositivo rectificador de la reivindicación 7, incluye el ajuste de la relación angular del rastrillo y la rueda mencionados.

92. - El dispositivo rectificador de la reivindicación 7, incluye un disco giratorio sostenido sobre el mencionado marco, apoyando el mencionado "boom"; dicho rastrillo y el eslabonado sobre el disco giratorio, dicha rueda y rastrillo movibles encima de dicho marco que producen el movimiento de la rueda y rastrillo de un lado al otro del marco sobre la rotación de dicho disco giratorio, por el que el mecanismo de la rueda y el rastrillo pueden usarse para la rectificación del material en movimiento de dicho marco en dirección a la pila, encarando uno u otro de los lados opuestos de dicho marco.

102. - Un dispositivo rectificador.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

26 AGO. 1963  
P.A.

Alberto de Eizaburu  
por escrito

288440

#SCALE VARIABLE HENRIFF-ROBINS INTERNATIONAL, S.A. I/I

SOHN

24752

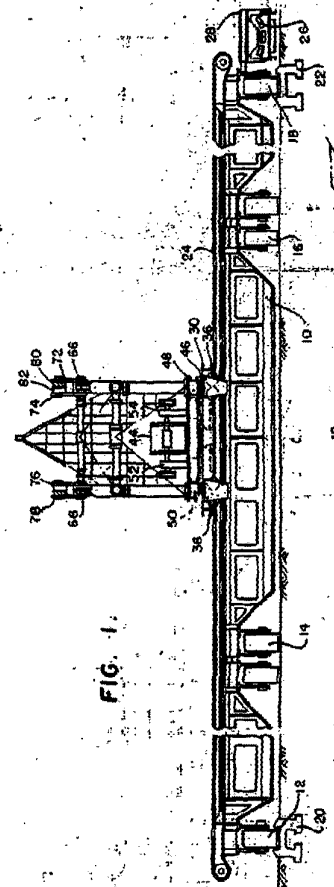


FIG. 1.

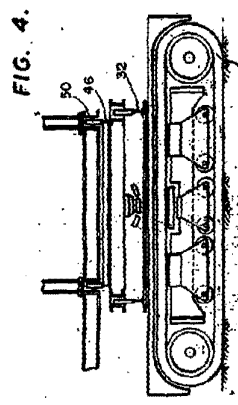


FIG. 4.

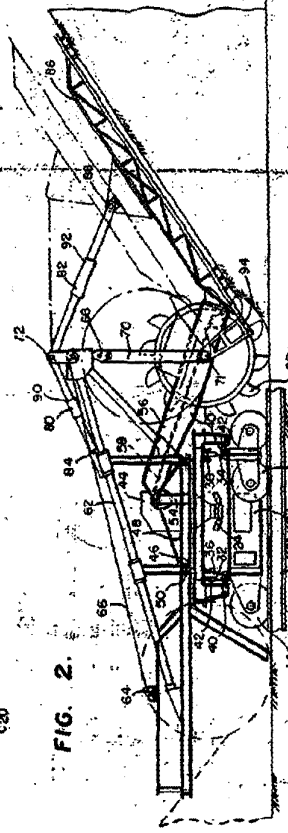


FIG. 2.

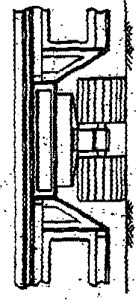


FIG. 5.

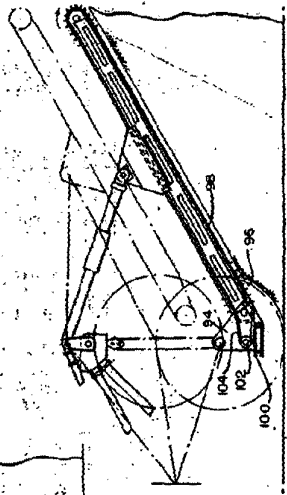


FIG. 3.

288440

Henrieff-Robins