

418691

24



P-55.355

Case No. 10347

SPN/06/po

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.² B60B

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de DEERE & COMPANY

entidad norteamericana

establecida en Moline, Illinois 61265, Estados Unidos
de América.

por: "UN DISPOSITIVO DE CONTRAPESO DE RUEDA"

(Clase Internacional B60b)

18-10-73

-1-



5 El invento se refiere a un contrapeso de
rueda con varios segmentos que pueden ser unidos a un
disco de rueda, dos cantos de los cuales, en cada caso,
se aplican contra los segmentos contiguos a ambos la-
dos, o con sus cantos.

10 En el conocido dispositivo de la Patente nor-
teamericana No. 2.606.075, del cual parte el invento,
los segmentos del contrapeso están dispuestos en cír-
culo sobre el disco de la rueda y tienen en sus cantos
enfrentados ranuras y lengüetas que encajan mutuamente.
Por lo demás, estos segmentos de contrapeso están su-
jetos mediante sendos pares de tornillos al disco de la
rueda. Ha de conseguirse un buen asiento de estos seg-
mentos puesto que se aplican contra la periferia interior
15 de la llanta de la rueda. El montaje de estos segmentos
de contrapeso en la rueda se hace montando primero un
segmento en el punto más bajo de la rueda, sujetándolo
con ambos tornillos, girando luego eventualmente la
rueda para poder montar asimismo el siguiente segmento
20 en el nuevo punto inferior. La forma de montaje es en
sí engorrosa y se necesitan para ello al menos dos tor-
nillos. Por lo demás, en este dispositivo conocido,
sólo con grandes dificultades, si es que siquiera re-
sulta posible, puede montarse una nueva fila de segmen-
25 tos de contrapeso sobre la primera.



El problema que se plantea el presente in
vento consiste en facilitar el montaje de los segmen
tos de contrapeso. Este problema, de acuerdo con el
invento, es resuelto por el hecho de que un canto de
5 un segmento coge por encima al segmento contiguo y
el otro canto del mismo segmento coge por debajo al
otro segmento vecino. De este modo, para la fijación
duradera de los correspondientes segmentos de contra-
peso en el disco de la rueda se necesita sólo un tor
10 nillo ya que los cantos mutuamente contiguos oprimen,
y con ello retienen, al segmento correspondiente, con
tra el disco de la rueda.

En detalle, de acuerdo con el invento, el
canto que coge por encima está hecho como canto lon-
15 gitudinal aplanado interior y el canto que coge por
abajo está hecho como canto extremo transversal apla-
nado, estando los cantos dispuestos desplazados con
referencia a los radios. Gracias al aplanamiento,
se consiguen las superficies que cogen por abajo y
20 por encima, y por el contrario, gracias a la dispo-
sición desplazada radialmente, resultan mayores zo-
nas que se cogen por arriba.

Por el hecho de que el canto que coge por
arriba de cada segmento lleva asociado un único ór-
25 gano de fijación que une al segmento con el disco de



la rueda, es decir, un órgano que ha de preverse en esta zona, se consigue un momento mayor para la fijación del segmento contiguo.

5 Según otra característica del invento, el canto de cada segmento, que coge por debajo, tiene un taladro transversal para la conexión de otra fila de segmentos, de modo que la otra fila se dispondrá desplazada respecto a la primera fila, lo que, a su vez, coopera a obtener una rueda totalmente equi-
10 librada.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de realización del objeto del invento, que describimos a continuación con más detalle, mostrando:

15 La fig. 1, el contrapeso de rueda, en planta, fijado sobre un disco de rueda;

la fig. 2, un segmento del contrapeso en representación en perspectiva;

la fig. 3, un corte dado por la línea 3-3 de la fig. 2;

20 la fig. 4, un segmento fijado al disco de la rueda, en corte con otro segmento indicado con líneas de trazos; y

la fig. 5, un segmento de contrapeso conectado a un contrapeso tradicional, también en corte.

25 En el ejemplo de realización, el contrape-



so de rueda está representado en un tractor agrícola que debe emplearse para el cultivo y la recogida de cosechas. Tales tractores agrícolas tienen ruedas motrices de gran diámetro y ruedas directrices de menor diámetro. Sin embargo, se recalca expresamente que los segmentos de contrapeso de acuerdo con el invento también pueden emplearse con otros tipos de ruedas. Naturalmente, los segmentos de acuerdo con el invento pueden disponerse también en las ruedas delanteras. Por otra parte, es posible asimismo fabricar los segmentos en tamaños distintos, de modo que puedan adaptarse a todas las ruedas de dimensiones distintas.

En la fig. 1 del dibujo, un contrapeso de rueda 10 está unido a la superficie exterior de un disco de rueda 12. Este último se emplea de ordinario en las ruedas motrices traseras de un tractor agrícola y está provisto de una llanta circundante 14 unida a él de modo soltable, para lo cual sirven varios pernos 16. El disco de rueda 12 está provisto de un recorte 18 central y dispuesto sobre el puente motor trasero de un tractor agrícola por medio de una tuerca de cubo 20 usual.

En detalle, el contrapeso 10 consiste en tres segmentos idénticos 22, dispuestos en la super-



ficie exterior del disco de rueda 12 dentro de la llanta 14 en forma aproximadamente de anillo. La forma de anillo es ventajosa, ya que una abertura interior 23 permite siempre el acceso con una herramienta a la tuerca de cubo 20. De este modo, la rueda de tractor puede desmontarse fácilmente del eje del tractor sin que haya que quitar los contrapesos.

En la fig. 2 se ha mostrado en detalle la construcción de los segmentos del contrapeso, que pueden moldearse a partir de un material pesado, por ejemplo, hierro fundido, y que pueden pesar cada uno entre 20 y 25 Kg.

En lo que se refiere a los segmentos del contrapeso, cada uno de ellos, 22, está provisto de un canto arqueado 24 y un canto longitudinal 26 que discurre desde un extremo del canto arqueado hasta un canto oblicuo unido con el otro extremo del canto arqueado por medio de un canto extremo transversal 30. En la zona del canto arqueado 24, la superficie exterior del segmento 22 del contrapeso está rebajada para conseguir una superficie de tope 25. La superficie interior del segmento 22 tiene, en la zona del canto arqueado 24, por lo demás, un reborde 27 que sobresale hacia dentro. Cuando el segmento de contrapeso está fijado sobre la superficie exterior de



un disco de rueda, los cantos arqueados 24 de los tres segmentos forman la periferia exterior del contrapeso 10.

5 Del dibujo en sección de la fig. 3 puede ver-
se que el canto extremo transversal 30 está rebajado
hacia dentro y hacia arriba. El canto longitudinal 26
está rebajado de modo correspondiente en toda su lon-
gitud, a saber, hacia dentro y hacia abajo. De este
modo, cuando los segmentos 22 están conectados al dis-
10 co 12 de la rueda, como se ha representado en la fig.
1, el canto longitudinal 26 de uno de los segmentos,
se aplica a solape contra el canto extremo transversal
30 del otro segmento, de modo que el canto longitudi-
15 nal 26 detiene un posible movimiento hacia fuera del
canto extremo transversal 30. Así, de nuevo, el aga-
rre por arriba y por abajo de los cantos correspondien-
tes, coopera para que no se necesita ya ningún órgano
de sujeción directa para cada segmento para su fija-
ción al disco 12 de la rueda, con lo cual tal fija-
20 ción resulta sustancialmente facilitada.

 Un órgano de fijación directa único para ca-
da segmento de contrapeso al disco 12 de la rueda se
ha mostrado en la fig. 4. Para ello, el disco 12 de
la rueda está provisto de un taladro transversal 32
25 cuya superficie interior está rebajada, de modo que

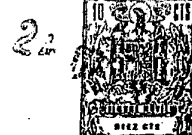


5 resulte una superficie de aplicación a tope 34 para
la cabeza de un perno 36 que se extiende a través y
más allá del taladro transversal 32. Cada segmento
22 está por lo demás provisto de un taladro transver
10 sal 38 que ha de hacerse coincidir con el taladro
transversal 32 y a través del cual puede extenderse
el perno 36. En la superficie exterior de los seg-
mentos 22 del contrapeso está practicado un avellana
do cónico 40 que, asimismo, discurre axialmente al
15 taladro 38. Una tuerca 42 puede roscarse en este ave
llanado 40 sobre el perno 36, quedando así el segmen-
to de contrapeso firmemente unido con el disco de rue
da 12. El avellanado 40 tiene una profundidas sufi-
ciente, de modo que ni la tuerca 42 ni el extremo ex
20 terior del perno 36 puedan sobresalir más allá de la
superficie exterior plana del segmento 22. Otros per
nos 36 para los demás segmentos del contrapeso están
dispuestos de igual modo en el disco 12, sin que so-
bresalgan tampoco de la superficie exterior, y guar-
25 dando igual distancia entre sí.

 La disposición del contrapeso en el disco
12 de la rueda puede hacerse de una manera sencilla.
Primero, se pasan los tres pernos 36 a través de los
correspondientes taladros transversales 32 del disco
25 12 de la rueda, de modo que sobresalgan hacia fuera.



Luego, se enchufa un primer segmento de contrapeso 22 sobre la parte saliente del perno en la superficie exterior del disco 12 de la rueda y se fija en posición mediante la tuerca 42. A continuación, el canto extremo transversal 30 del segundo segmento de contrapeso 22 se enchufa sobre la parte saliente del perno de modo que coja por debajo el canto longitudinal 26 del primer segmento. El segundo segmento del contrapeso es unido entonces directamente con el disco de la rueda por medio de la tuerca 42. Finalmente, el tercer segmento 22 del contrapeso se fija en su posición sobre el perno por el hecho de que su canto longitudinal 26 coge por encima el canto extremo transversal 30 del primer segmento de contrapeso y su canto extremo transversal 30 coge por debajo el canto longitudinal del segundo segmento de contrapeso, realizándose de nuevo la fijación por medio de la tercera tuerca 42. De este modo, en su utilización, un canto de un segmento del contrapeso coge siempre por encima al segmento contiguo, mientras que el otro canto del mismo segmento coge por debajo al otro segmento contiguo. Como, por lo demás cada segmento del contrapeso se instala de por sí, sólo necesitan manejarse cada vez unos 25 Kg., en comparación con los 75 Kg. que debían manejarse cuando el contrapeso de la rueda era de una



pieza.

La fig. 4 muestra el hecho de que pueden fijarse una sobre otra varias filas de contrapesos, aplicándose mutuamente los distintos contrapesos. Para conseguirlo, cada segmento está provisto de un segundo taladro transversal 44 que tiene un avellanado 46 en su superficie interior. Este avellanado tiene una entrada de forma elíptica con lo cual puede introducirse fácilmente otro perno 48, mientras que su interior es recto y el eje pequeño es sólo un poco mayor que la anchura del perno 48, de modo que éste puede insertarse fácilmente, pero no girar durante el uso. Este perno 48 sirve entonces como órgano de fijación para otra fila de contrapesos y puede quitarse de nuevo cuando estos otros contrapesos no sean ya necesarios, con lo cual se suprimen a su vez todas las partes sobresalientes que pudieran significar peligro.

En la fig. 4 se ha representado con 10A una segunda fila de contrapesos en líneas de trazos, teniendo esta fila segmentos de contrapeso que se corresponden con los segmentos descritos en lo que antecede. La segunda fila de contrapesos es fijada entonces del mismo modo a la primera fila, que hemos descrito para la fijación de la primera fila de segmentos de contrapeso al disco de la rueda. Cuando la segunda fila



de contrapesos ha sido unida con la primera fila, el reborde doblado 27 de cada segmento de contrapeso de la segunda fila de contrapesos se aplicará contra la superficie de tope 25 de la primera fila de contrapesos para hacer posible una exacta alineación de los dos
5 contrapesos. Como tanto el extremo exterior del perno 36 como también la tuerca 42 se encuentran por debajo de la superficie exterior de los segmentos, la superficie interior de la segunda fila de segmentos se puede aplicar contra la superficie exterior de la primera fila de segmentos. En esta disposición, en cada caso un segmento de contrapeso de la segunda fila de segmentos de contrapeso está encima de los cantos solapados, es decir, el canto longitudinal 26 y el canto extremo transversal 30 de la primera fila de segmentos. De modo similar pueden preverse segmentos adicionales de manera sencilla, por el hecho de que solamente se necesita introducir el perno correspondiente en el taladro transversal previsto para él. Naturalmente, en la última fila de contrapesos no necesita emplearse perno alguno.
10
15
20

La fig. 5 muestra un contrapeso de rueda según el invento combinado con un contrapeso tradicional hecho de una pieza y que pesa unos 75 Kgs. El
25 contrapeso tradicional 50 está unido entonces direc-



5 tamente con la superficie exterior del disco de la
 10 rueda por medio de órganos de fijación correspondien-
 tes 52. El contrapeso tradicional 50 tiene tres ta-
 ladros 53 equidistantes y a través de los cuales es-
 tán pasados los pernos 56, que sobresalen hacia fue-
 ra. El contrapeso 10 según el invento puede entonces
 unirse con el contrapeso tradicional del mismo modo
 que se ha descrito antes. Si los segmentos de contra-
 peso de acuerdo con el invento se unen con el contra-
 peso tradicional, entonces el reborde 27 se aplica con-
 tra el canto exterior de la periferia del contrapeso
 tradicional 50. Naturalmente, pueden conectarse lue-
 go a esta fila de segmentos de contrapeso otros seg-
 mentos o filas de segmentos de contrapeso.

15 La presente solicitud que corresponde a la
 presentada en Estados Unidos de América, el 13 de Sep-
 tiembre de 1972, bajo el número 288.656, se acoge a
 los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto
 sobre Propiedad Industrial.

20

25



- REIVINDICACIONES -

5 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:

10 1ª.- Un dispositivo de contrapeso de rueda con varios segmentos de contrapeso que pueden unirse a un disco de rueda, dos cantos de cada uno de los cuales se apoyan contra los segmentos contiguos a ambos lados, o contra sus cantos, caracterizado porque un canto de un segmento de contrapeso coge por encima al
15 segmento de contrapeso contiguo y el otro canto del mismo segmento coge por debajo al otro segmento de contrapeso contiguo.

20 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el canto que coge por encima está hecho como canto longitudinal aplanado interior y el canto que coge por debajo está hecho como canto extremo transversal aplanado, estando los cantos dispuestos alternados con respecto al radio.

25 3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el canto que coge por encima

MGE



de cada segmento de contrapeso está asociado a un único órgano de fijación que une el segmento con el disco de la rueda.

5 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el canto que coge por debajo de cada segmento de contrapeso tiene un taladro transversal para la conexión de otra fila de segmentos de contrapeso.

10 5ª.- Un dispositivo de contrapeso de rueda. 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.

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

Madrid, 24 OCT. 1973
P.A. Alfonsa de Elzabara
Fot. 1000

me

24



1973

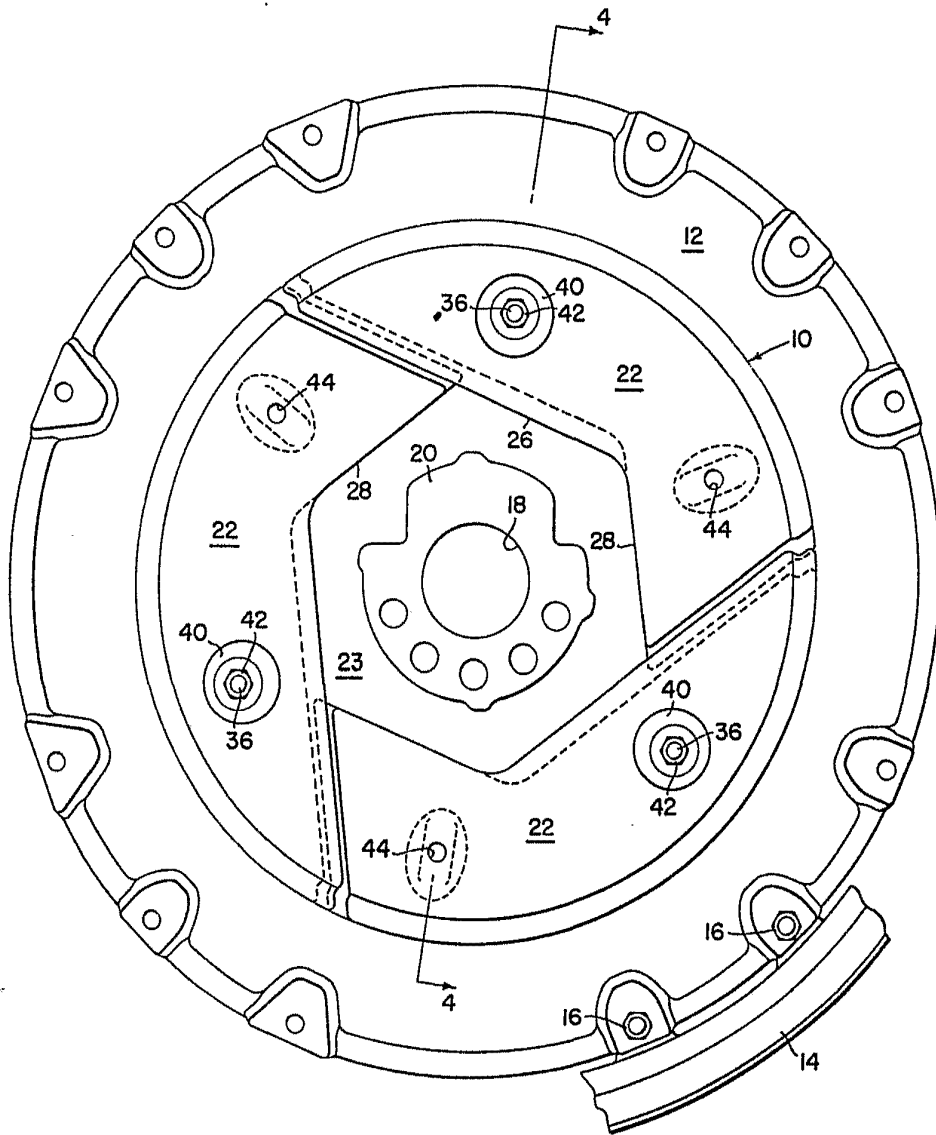


FIG. I

Edwin E. Deere

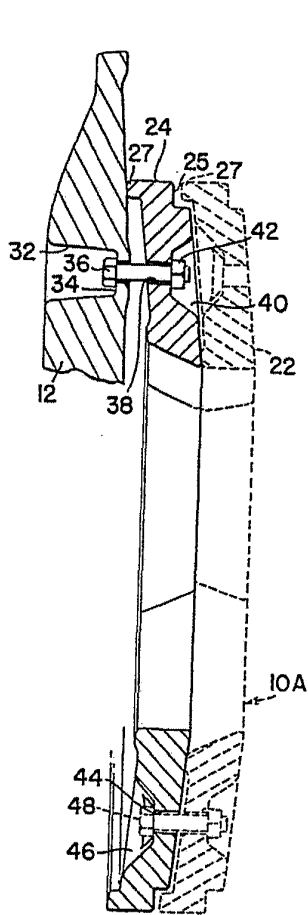


FIG. 4

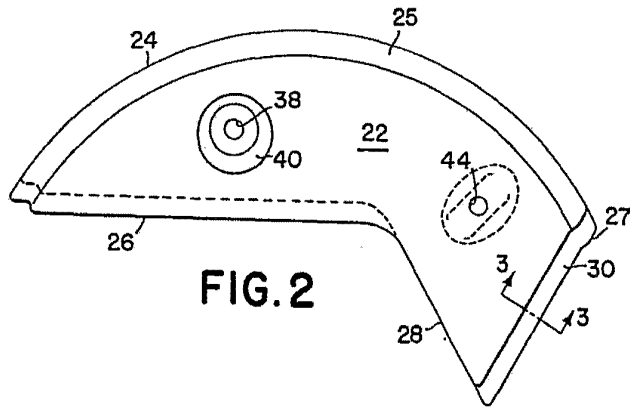


FIG. 2

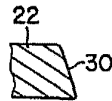


FIG. 3

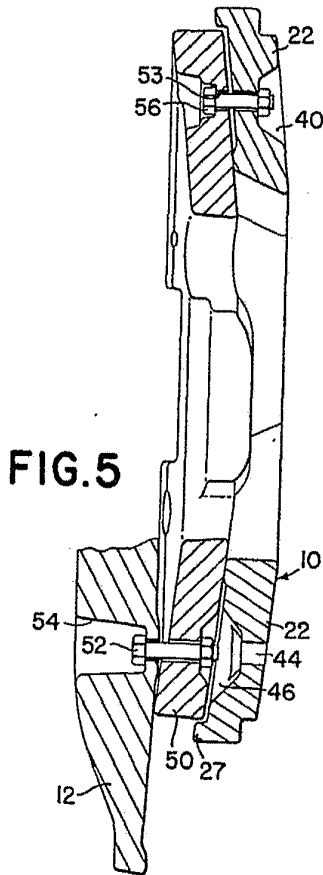


FIG. 5

Handwritten signature or initials.