

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE E-01  
SUBCLASE C

366799

P.- 41.612

Mol. 3609-3199  
U.S.A. 7.5.68  
727.297

28 JUN 1969

**Memoria descriptiva**



para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por **20 años**

a nombre de **DEERE & COMPANY**

entidad / de nacionalidad **norteamericana**

con domicilio en **Moline, Illinois, Estados Unidos de América**

por: " UN DISPOSITIVO DE TRABAJO PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS,  
EN ESPECIAL UN UTIL DE APLANAR, ACOPLABLE A UN VE-  
HICULO " (Clase InternacionalE 02f)

21.6.69



El invento se refiere a un útil de trabajo para el movimiento de tierras, en especial un útil para aplanar, acoplable a un vehículo, por ejemplo, a un tractor, con brazos elevadores dispuestos en forma basculable verticalmente a ambos lados del bastidor del vehículo, que reciben un útil de trabajo en sus extremos situados delante del vehículo con relación a la dirección de la marcha.

En dispositivos conocidos del tipo de más arriba (máquinas aplanadoras de la casa John Deere) puede ocurrir que, especialmente cuando el útil es empleado en explotaciones forestales, queden aprisionados ramas, árboles troncos o similares entre el borde delantero del tractor y el escudo de aplanar, de modo que el útil de trabajo no pueda ser ya sacado totalmente.

El problema de resolver con el objeto del invento, estriba en dar al útil de trabajo para el movimiento de tierras una forma más ventajosa que hasta ahora. Este problema ha sido resuelto conforme al invento, por el hecho de que el útil de trabajo está provisto de un dispositivo de protección que se extiende a ambos lados del bastidor del vehículo, salvando la distancia entre el útil de trabajo y el borde delantero del vehículo en la posición descendida de los brazos elevadores. De este modo el espacio que queda entre el borde delantero del vehículo y el útil de trabajo por ejemplo, un escudo de aplanar, puede ser recubierto por el dispositivo protector, de manera que entre el escudo de aplanar y el vehículo en si no puede quedar aprisionado ningún material que bloquee el campo de basculación del útil de trabajo.

En particular presenta el dispositivo protector



conforme al invento sendos bastidores de forma de U o aproximadamente de forma de U, que se extienden a ambos lados del bastidor del vehículo. De ello resulta una construcción ahorrativa de peso, pero que puede absorber todos los golpes actuantes sobre ella, originados, por ejemplo, por troncos de arboles o por ramaje que le caiga encima.

Ventajosamente el bastidor de forma de U está dispuesto verticalmente, hallandose unido con el útil de trabajo con su rama situada delante con respecto a la dirección de la marcha, mientras que con su rama posterior está unido con el brazo elevador correspondiente. Asimismo el puente que une entre si las ramas del bastidor de forma de U está, conforme al invento, dispuesto de manera que en la dirección de la marcha discurre inclinado en la posición bajada de los brazos elevadores, y presenta una longitud que se corresponde con la distancia entre el útil de trabajo y el borde delantero en la posición bajada de los brazos elevadores. De este modo el puente recubre el espacio comprendido entre el útil de trabajo y el borde delantero del vehículo, escurriéndose también el material que choca contra él, que cae delante del útil de trabajo debido a la inclinación oblicua.

Para que no se produzcan ángulos o similares en los que se pudiera fijar el material, la rama del bastidor de forma de U, delantera con respecto a la dirección de la marcha, está hecha en forma de prolongación del útil de trabajo.

Convenientemente la rama posterior del bastidor de forma de U está dispuesta, con relación a la dirección de la marcha, detras del borde delantero del tractor, con



28 JU

lo que queda garantizado de manera segura el que el puente del bastidor de forma de U esté conducido hasta el borde delantero del vehículo, no entrando la rama posterior en contacto con ningún material incidente.

5                   Convenientemente las bastidores de forma de U pueden estar dispuestos en el mismo plano que los cilindros accionables por vía hidráulica, que basculan verticalmente los brazos elevadores.

10                   En el dibujos ha sido representado un ejemplo de realización del objeto del invento, que será explicado con más detalle en la descripción siguiente mostrando:

La figura 1 un tractor provisto de un aparato para aplanar, en alzado lateral.

15                   La figura 2, el alzado frontal correspondiente a la figura 1;

La figura 3 el aparato de aplanar en alzado lateral, pero a mayor escala en comparación con la figura 1.

20                   En el dibujo ha sido designado con 10 un tractor dotado de dirección articulada, con una parte delantera 11 de vehículo y una parte posterior 12 de vehículo. Las dos partes de vehículo están unidas entre si a través de un perno vertical de basculación 13, que hace posible la flexión reciproca de las partes de vehículo. La parte posterior 12 del vehículo y la parte delantera 11 del mismo  
25                   están provistas de ruedas motrices 14 y 15, respectivamente. Asimismo presenta la parte posterior 12 del vehículo un torno de cable 16, por ejemplo, para el empleo en las explotaciones forestales. Un puesto de conductor ha sido  
30                   designado con 17 y, visto desde la parte delantera 11 del



vehículo, está dispuesto en forma suspendida libremente hacia atrás, por encima del perno de basculación.13.

5 La parte delantera 11 del vehículo consiste particularmente en lados derecho e izquierdo, dispuestos a cierta distancia uno del otro, pero situados entre las  
ruedas motrices delanteras 15, y está dispuesta sobre un bastidor 20 de forma de U, cuyos bordes inferiores, que se extienden en la dirección de la marcha, pueden ser considerados como el lado inferior de la parte delantera 11  
10 del vehículo. Unas placas protectoras 21 ó similares, están previstas en los bordes inferiores exteriores del bastidor, La parte delantera 11 del vehículo presenta asimismo, en su extremo del lado frontal, un bastidor vertical  
22 de chapa de acero, de forma sustancialmente rectangular, que está dispuesto sobre el bastidor 20 de forma de U y que recibe una rejilla de radiador 23 hecha correspondientemente sólida. Sirve esta como protección para las partes situadas detrás de la rejilla. El marco 22 y la  
15 rejilla de radiador 23 están hechos de tal forma, que pueden aguantar golpes relativamente grandes que choquen contra ellos.  
20

Soportes 25 para recibir útiles de trabajo, están unidos en 26 con los lados opuestos del bastidor 20 de forma de U, a saber, en la zona del extremo delantero del tractor, tal como se aprecia en las figuras 1 y 3.  
25 El espacio de debajo de las placas protectoras 21 queda libre.

El útil a acoplar a los soportes 25 sirve para el movimiento de tierras, y está provisto de un útil de trabajo, a saber, un escudo 27 para aplanar. En el empleo  
30



5 se halla éste dispuesto delante del extremo delantero del tractor o sea, delante de la parte delantera del bastidor 20 de forma de U y del bastidor rectangular 22. Correspondientemente existe un vano o respectivamente una distancia considerable entre el extremo superior 28 del escudo 27 para aplanar y la parte extrema delantera del tractor. El escudo 27 para aplanar está provisto en su lado delantero de un escudo concavo excavador 29 y dos carriles de deslizamiento 30, que se apoyan sobre el suelo cuando está bajado el escudo para aplanar.

10 Asimismo están unidos con el escudo para aplanar brazos elevadores 35, 36 que, vistos a partir de él, se extienden en contra de la dirección de la marcha, es decir hacia atrás y están unidos en 38 con los soportes 25. El lado inferior del tractor, formado por las placas protectoras 21, discurre inclinado ligeramente hacia arriba y hacia adelante. Asimismo existe, cuando el escudo 27 para aplanar se encuentra en su posición de trabajo, o sea, bajado sobre el suelo, una distancia vertical entre el borde superior de los brazos elevadores y las placas protectoras 21, de modo que aquí existe un hueco vertical. Del dibujo se desprende que el hueco vertical comprendido entre los bordes superiores de los brazos elevadores y las placas protectoras 21, es la prolongación hacia atrás del hueco comprendido entre el borde superior 28 y el escudo 27 para aplanar, en la parte delantera del tractor. Asimismo se aprecia en la figura 3 que, en el movimiento ascendente de los brazos elevadores 36, el espacio libre existente delante del tractor, o sea, la distancia entre el escudo para aplanar y el borde delantero del tractor, así como también el es-

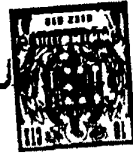


pacio libre existente debajo del tractor, a saber, la distancia entre el lado inferior del tractor y los brazos elevadores, se va achicando cada vez más.

5 Los brazos elevadores 35, 36 son levantados y bajados a través de cilindros 40 y 41, cargables por vía hidráulica. Estos últimos están alineados con los brazos elevadores 35 y 36 correspondientes, es decir, que están dispuestos en el mismo plano vertical. El extremo de los cilindros 40, 41 del lado del cilindro, está unido con los soportes 25 a través de pernos 42.

10 Bastidores protectores 50 51, están dispuestos delante de los correspondientes cilindros 40, 41. Los bastidores protectores 50 y 51 están alineados longitudinalmente respecto a los cilindros, o bien se encuentran en el mismo plano vertical. Los dispositivos protectores 50, 15 51 son idénticos y, tal como se desprende en especial de la figura 3, están hechos en forma de U. Presentan una parte de puente 52, con un borde biselado 53 superior, que discurre inclinadamente. El puente consiste preferentemente en material en forma de barra, y presenta un extremo 20 posterior 54 que, al estar el escudo para aplanar bajado sobre el suelo, en su posición de trabajo, se encuentra en la zona del extremo delantero del tractor, si bien por encima de su lado inferior. Visto desde el extremo superior 25 54, el borde biselado 53 se extiende en la posición de trabajo inclinadamente hacia adelante y hacia abajo, hasta la rama 55, que a su vez, une el puente con el borde superior 28 del rastrillo de aplanar. La unión puede tener lugar, por ejemplo, mediante soldadura o similares.

30 La rama 55 está provista de un borde delantero 56 de for-



ma arqueada, que se extiende hacia arriba y hacia adelante, formando aproximadamente la prolongación de la superficie concava del escudo 27 para aplanar. El borde delantero 56 hace transición en el borde biselado 53 a través de una esquina redondeada. De manera correspondiente a la forma de realización del borde 56, los bastidores protectores 50 y 51 están realizados en sus extremos delanteros a manera de ganchos, sosteniendo así al material hacia abajo o empujándolo delante de sí.

Cada bastidor protector 50, 51 está provisto asimismo de una rama posterior 57 dispuesta verticalmente y que vista desde el extremo superior 54, se extiende hacia abajo y está unida fijamente con el lado superior del brazo elevador correspondiente. El extremo inferior 58 de la rama 57 está apuntalado, visto en dirección longitudinal, para así reforzar a los bastidores protectores. Con el extremo inferior 58 de la rama 57 está unido asimismo el extremo 59 de lado del émbolo del correspondiente cilindro 40 ó 41, respectivamente. Tal como se desprende además de la figura 3, la parte delantera del bastidor protector, con el puente 52 y la rama 55, está realizada de tal forma, que recubre el hueco comprendido entre el extremo delantero del tractor y el borde superior del escudo 27 para aplanar. De igual modo está la rama posterior 57 hecha de tal forma, que salva el hueco comprendido entre la parte inferior del tractor y el borde superior de los brazos elevadores 35 y 36. Para que resulte la forma de U el puente 52 está dispuesto sobre los brazos elevadores 35 y 36, y la rama 57 se halla detrás del escudo para aplanar, formando el puente 52 y la rama 57, junto con los



20 03

brazos elevadores 35 y 36 y con el escudo 27 para aplanar, una abertura. Esta contribuye a reducir el peso de los bastidores protectores 50, 51, que tienen que hacerse relativamente sólidos, para que cumplan la finalidad pretendida.

5

Durante el empleo está el escudo 27 para aplanar bajado hasta el suelo. Al ser utilizado en explotaciones forestales, el escudo 27 para aplanar tropezará con grandes troncos de árboles, ramas caídas, el subsuelo y otro material similar, y a veces el material llegará incluso a pasar por encima del borde superior 28 del escudo para aplanar. A este particular tienen los bastidores protectores 50 y 51 la misión de evitar que tal material penetre en el espacio comprendido entre el borde superior 28 del escudo 27 para aplanar y el extremo delantero del tractor, así como en el espacio comprendido entre los bordes superiores de los brazos elevadores 35 36 y el lado inferior del tractor. Como los bastidores protectores 50, 51 son relativamente largos y las ramas 57 recubren el espacio comprendido entre los brazos elevadores 35, 36 y el lado inferior del tractor, puede impedirse por tanto, que algún material, en especial troncos de árboles, pase a este espacio libre saltando por encima del borde superior 28 del escudo para aplanar. De igual modo impide el dispositivo protector que llegue el material hasta debajo del lado inferior del tractor, a saber, hasta la zona comprendida entre el lado inferior y los brazos elevadores. Por consiguiente los bastidores protectores impiden sustancialmente el que el material llegue a la zona de los cilindros 40, 41, así como también el que troncos grandes

10

15

20

25

30



o similares deterioren el lado inferior del tractor, a saber, cuando los brazos elevadores están alzados.

Debido a que en la posición de trabajo el borde biselado 53 de los bastidores protectores 50, 51 discurre ligeramente inclinado hacia adelante y hacia abajo, tiende el material, sobre todo cuando es pesado y difícil de manejar, a resbalar hacia abajo a lo largo del borde biselado 53, hasta ponerse delante del escudo 27 de aplanar, de modo que puede ser eventualmente alejado por el escudo 27 para aplanar. Igualmente puede el tractor liberarse fácilmente de maleza que se haya acumulado en la zona de por encima del borde biselado 53 y del frente del tractor, para lo cual basta sencillamente con moverlo hacia atrás.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 7 de Mayo de 1.968, con el número 727,297, se acoge a los beneficios del artículo 51 de vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### 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 VEINTIS años, son los siguientes:

1º.- Un dispositivo de trabajo para movimiento de tierras, en especial un útil de aplanar, acoplable a un vehículo, por ejemplo, a un tractor, con brazos eleva-



5 dores basculables verticalmente a ambos lados del vehículo y que, en sus extremos situados delante del vehículo con relación a la dirección de la marcha, reciben un útil de trabajo, caracterizado porque el útil de trabajo está provisto de un dispositivo de protección que se extiende a ambos lados del bastidor del vehículo y que, en la posición bajada de los brazos elevadores, salva la distancia entre el útil de trabajo y el borde delantero del vehículo.

10 2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo protector presenta sendos bastidores de forma de U o aproximadamente de forma de U, que se extienden a ambos lados del bastidor del vehículo.

15 3º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el bastidor de forma de U, dispuesto verticalmente, está unido por su rama situada delante con relación a la dirección de la marcha con el útil de trabajo, y por su rama posterior, con el brazo elevador correspondiente.

20 4º.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el puente que une entre sí las ramas del bastidor de forma de U está dispuesto inclinado hacia adelante en la dirección de la marcha cuando están bajados los brazos elevadores, y presenta una longitud que se corresponde con la distancia entre el útil de trabajo y el borde delantero del vehículo en la posición descendida de los brazos elevadores.

25 5º.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque



la rama anterior, con relación a la dirección de la marcha, del bastidor de forma de U, está hecha en forma de prolongación del útil de trabajo.

5 6º.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la rama posterior del bastidor de forma de U está dispuesta detrás del borde delantero del tractor, con relación a la dirección de la marcha.

10 7º.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada bastidor de forma de U está dispuesto en el mismo plano que los cilindros accionables por vía hidráulica, que basculan verticalmente los brazos elevadores.

15 8º.- Un dispositivo de trabajo para movimiento de tierras, en especial un útil de aplanar, acoplable a un vehículo.

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.

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

Madrid,

28 JUN 1969

P.A.

Alberto de Eizaburu  
Por Poder.

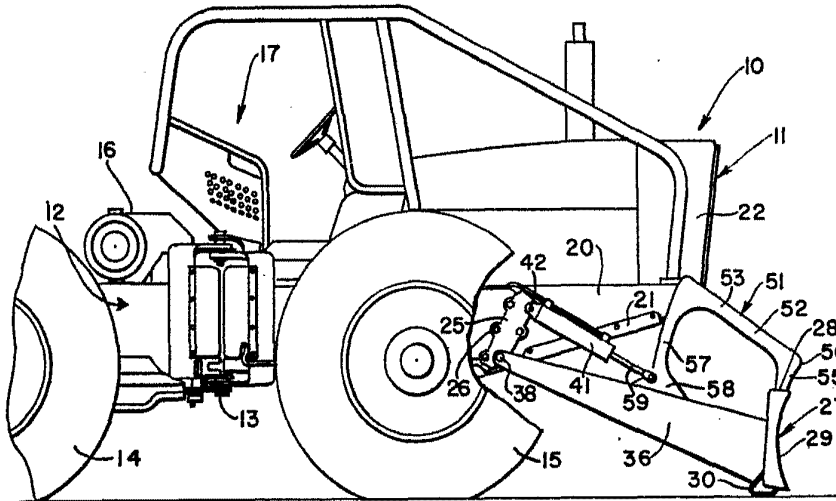


FIG. 1

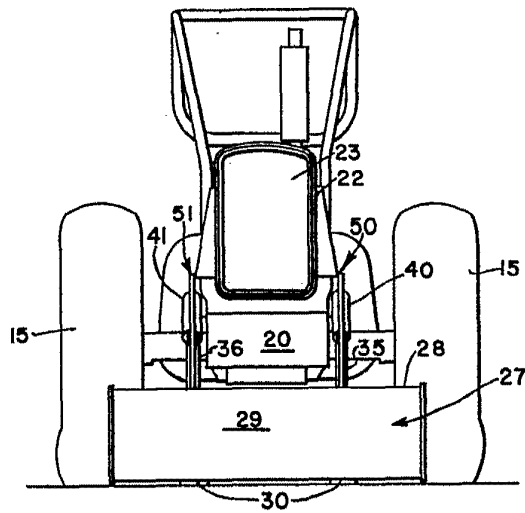


FIG. 2

*Art*

