

204 5 0 204

Clas. Int. E 02 F

MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: POCLAIN

Domicilio: 60330 Le Plessis Belleville, FRANCIA

Enunciado: DISPOSITIVO DE ENSAMBLADO RIGIDO DE
DOS ELEMENTOS DE UN BRAZO DE UNA MA-
QUINA DE OBRAS PUEBLICAS.

Prioridad: De la solicitud de patente francesa
nº 73 41 664 del 22 de Noviembre de
1.973.

Numerosas máquinas de obras públicas están provistas de brazos que soportan una herramienta de trabajo. Ahora bien, según la naturaleza de los trabajos realizados, se ha comprobado que era conveniente disponer de un brazo de longitud regulable aunque rígido en su posición de trabajo.

5

El invento propone un brazo regulable de este tipo de construcción sencilla y poco costosa.

A este efecto, el invento tiene por objeto un dispositivo de ensamblado rígido de los dos elementos de un brazo de una máquina de obras públicas, en el cual la unión de los dos elementos está asegurada por dos medios de articulación de un elemento en el otro, incluyendo este dispositivo por lo menos una primera pequeña biela (o un juego de pequeñas bielas paralelas) articulada en cada uno de los elementos del brazo.

10

15

Este dispositivo incluye una segunda pequeña biela (o un segundo juego de pequeñas bielas paralelas), igualmente articulada en cada uno de los elementos del brazo, efectuándose las articulaciones de las primera y segunda pequeñas bielas (o juegos de pequeñas bielas) sobre uno de los elementos del brazo, alrededor del mismo eje.

20

De manera ventajosa, uno de los elementos del brazo incluye un tope regulable que permite que el otro elemento se apoye en él.

25

Preferentemente, en la posición de ensamblado de

dichos dos elementos, el tope está dispuesto en la zona de la cara de asiento del otro elemento que contiene la línea perpendicular a esta cara que pasa por una de las articulaciones de dicho otro elemento.

5 Finalmente, se desea a menudo que por lo menos uno de los elementos incluya varios órganos de articulación destinados a recibir los órganos de ensamblado de la extremidad de una pequeña biela estando preferentemente alineados dichos órganos de articulación.

10 El invento podrá ser entendido más claramente y podrán verse características secundarias así como sus ventajas leyendo la siguiente descripción de dos modos de realización que se dan a continuación a título de ejemplo.

15 Se entiende que la descripción y los dibujos se dan solamente a título indicativo sin carácter limitativo.

Se hará referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

20 Las figuras 1a a 1d representan, en alzado, cuatro configuraciones distintas de una realización de una pala hidráulica de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una vista tomada a lo largo de la flecha G de la figura 1b;

25 La figura 3 representa un detalle de realización de una variante de la pala representada en las figuras 1a a 1d.

La pala representada en la figura 1a incluye:

- un chasis 1a provisto de orugas 2a,
- una torreta 3a montada de manera giratoria alrededor de un eje 4a en el chasis 1a,
- 5 - un antebrazo 5a articulado en la torreta 3a alrededor de un eje horizontal 6a,
- un brazo 7a solidario del antebrazo 5a por unos medios que se describirán más adelante,
- un balancín 8a articulado en el brazo 7a alrededor de un eje horizontal 9a, paralelo al eje 6a, y
- 10 - una cuchara 10a articulada en el balancín 8a alrededor de un eje 11a igualmente paralelo al eje 6a.

Unos conjuntos de émbolo y cilindro 12a, 13a y 14a están conectados respectivamente, entre la torreta 3a y el antebrazo 5a, entre el brazo 7a y el balancín 8a, y entre el balancín 8a y la cuchara 10a, para permitir, de manera conocida, el reglaje de las posiciones relativas de estos diversos elementos. Se observará que la cuchara 10a está hincada en el suelo 15 y puede ser considerada como inmóvil con relación a dicho suelo.

15

20

Por lo que a la constitución del brazo 7a se refiere, se observará que este elemento incluye una pluralidad de orificios 16a, 17a, 18a, 19a y 20a, que se suceden desde la extremidad de este brazo opuesta al eje 9a y que están dispuestos a lo largo de una recta 21a sensiblemente paralela

25

5 al eje de dicho brazo. Un eje 30a está montado en la extremidad del antebrazo 5a opuesta al eje 6a. Cuatro bielas, es decir dos bielas 31a y dos bielas 32a, están articuladas por una de sus extremidades alrededor de este eje 30a, situándose una biela 31a y una biela 32a en cada lado del antebrazo 5a. La extremidad del antebrazo 5a está provista además de dos caras de asiento 33a y 34a que forman tope, sobre los cuales la cara inferior 35a del brazo 7a puede apoyarse, sensiblemente frente a las líneas perpendiculares 45 que pasan por los ejes 16a y 17a, respectivamente, con relación a dicha cara 35a.

10 Finalmente, se observará que un eje 36a está introducido en el otro orificio de extremidad de las bielas 31a y en el orificio 16a del brazo 7a, mientras que, de manera análoga, un eje 37a está introducido en el otro orificio de extremidad de las bielas 32a y en el orificio 17a de este brazo 7a. Por medio del dispositivo triangulado constituido por las bielas 31a y 32a, y por la distancia entre ejes 16a - 17a de los dos orificios del brazo 7a, este brazo es solidario del antebrazo 5a.

15 A título indicativo, se mencionará que el conjunto de brazo 5a y del antebrazo 7a así ensamblados constituye lo que se llama corrientemente "brazo" de la pala, estando dicho brazo constituido por dos partes pero siendo rígido.

20
25 Quedando todas las demás disposiciones de la figura

5 la sin cambio, la configuración de la figura lb se distingue de la de la figura la por el hecho de que el eje 36a ha sido retirado del orificio 16a y por tanto las bielas inicialmente situadas en 31a están ahora solamente colgadas del eje 30a, en 31b.

10 La figura lc representa una tercera configuración que se deduce de la de la figura lb desplazando el chasis la hasta la posición lc, permaneciendo la cuchara hincada en el suelo 15 en el punto 10a. La torreta, el antebrazo, el brazo y el balancín se sitúan ahora en 3c, 5c, 7c y 8c. Los orificios inicialmente situados en 16a, 17a, 18a, 19a y 20a y el eje inicialmente situado en 30a se sitúan ahora respectivamente en 16c, 17c, 18c, 19c, 20c y 30c. El eje inicialmente introducido en 37a en el orificio 17a del brazo se sitúa ahora en 37c en el orificio 17c. Las bielas 31a y 32a se sitúan en 31c y 32c, las bielas 31c quedan colgadas del eje 30c y las bielas 32c conectan los ejes 30c y 37c.

15 Finalmente, quedando sin cambiar todas las demás disposiciones de la figura lc, la configuración representada en la figura ld se distingue de la de la figura lc en el hecho de que un eje 36d (constituído por el eje 36a de la figura la) penetra a la vez en los orificios 18c del brazo 7c y en los orificios de extremidad de las bielas 31d (las cuales en la configuración de la figura lc están situadas en 31c).

20

25

Se obtiene así de nuevo un dispositivo de ensamblado triangulado y por tanto rígido, constituido por las bielas 32c y 31d y por la distancia entre ejes 17c - 18c de los orificios del brazo 7c. Las dimensiones del conjunto rígido brazo-antebrazo han sido modificadas y de hecho reducidas entre la configuración de la figura 1a y la de la figura 1d.

En este caso, el alcance del conjunto, medido, por ejemplo, por la distancia entre los ejes 6a y 9a, ha sido reducido a la distancia entre las nuevas posiciones 6d y 9d de estos ejes.

Se entenderá fácilmente que, mediante modificaciones sucesivas de la distancia entre ejes 16a-17a, 17a-18a, 18a-19a y 19a-20a, esta modificación de la geometría del conjunto brazo-antebrazo pueda ser elegida de manera satisfactoria en función de los trabajos que han de ser realizados.

En la figura 2, se observará que cada biela 31b está provista de una protuberancia 38b que permite compensar el espesor de las bielas 32a que están situadas al lado de los costados del brazo 7a y del antebrazo 5a, teniendo además dichos brazos y antebrazos anchuras diferentes.

Finalmente, en la figura 3 se ha representado una variante de realización del antebrazo 5a. Una de las caras de asiento 33a, 34a, en este caso la cara de asiento 34a, es solidaria de un émbolo 39a que está montado de manera deslizante en un cilindro 40a solidario de la estructura del ante-

5 brazo 5a. Por otra parte, el cilindro 41a de un gato 42a de
doble efecto, está sujeto en la estructura del antebrazo 5a
por medio de un collar 43a, mientras que el vástago de émbolo
44a del gato 42a es solidario del émbolo 39a. Por otra
parte, se observará que las caras de asiento 33a y 34a tie-
nen una forma abovedada prácticamente cilíndrica.

10 Finalmente, con la realización descrita en las fi-
guras la a ld, se obtiene, por medio de los dispositivos de
bielas previstos, modificar la geometría del conjunto brazo-
antebrazo ensamblado rígidamente sin que sea necesario, para
efectuar la modificación deseada, separar completamente el
brazo del antebrazo. Una biela por lo menos una permanente-
mente estos dos elementos de las figuras la a ld. De este
modo se obtiene una buena seguridad y una grán sencillez de la
15 maniobra que permite la modificación.

20 Con relación a la variante de la figura 3, puede
añadirse que el reglaje de la posición de la cara 34a por me-
dio del gato de doble efecto 42a es interesante, ya que per-
mite que esta cara sirva efectivamente como tope para la po-
sición que se desea que ocupe. Naturalmente, la forma above-
dada de las caras 33a y 34a permite obtener de manera segura
un asiento sobre una superficie de asiento y no sobre una
arista viva.

25 El invento no se limita a la realización que acaba
de ser descrita, sino que por el contrario cubre todas las

variantes que podrían ser introducidas en él sin salir de su marco ni de su espíritu.



En resumen la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes

- REIVINDICACIONES -

5

10

15

1.- Dispositivo de ensamblado rígido de dos elementos (5a y 7a) de un brazo de una máquina de obras públicas en el cual la unión de los dos elementos está asegurada por dos medios de articulación de un elemento en el otro, incluyendo este dispositivo por lo menos una primera biela (31a) (o un juego de bielas paralelas), articulada en cada uno de los elementos del brazo, caracterizado porque incluye una segunda biela (32a) (o un segundo juego de bielas paralelas), igualmente articuladas en cada uno de los elementos del brazo, efectuándose las articulaciones de las primera y segunda bielas (o de los juegos de bielas) en uno de los elementos, alrededor del mismo eje (30a).

20

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque uno (5a) de los elementos del brazo incluye, de manera conocida, un tope regulable (34a) que permite el asiento del otro elemento (7a).

25

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque en la posición de ensamblado de los dos elementos susodichos (5a y 7a) el tope (34a) está dispuesto en la zona de la cara de asiento (35a) del otro elemento (7a)

que contiene la perpendicular (45) a esta cara que pasa por una (17a) de las articulaciones de dicho otro elemento (7a).

5 4.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, de manera conocida, uno (7a) por lo menos de los elementos, incluye varios órganos de articulación (16a, 17a, 18a, 19a, 20a) destinados a recibir los órganos de ensamblado (36a, 37a) de la extremidad de una biela (31a, 32a).

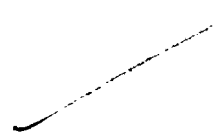
10 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque, de manera conocida, los órganos de articulación están dispuestos a lo largo de una línea (21a).

15 6.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
DISPOSITIVO DE ENSAMBLADO RIGIDO DE DOS ELEMENTOS DE UN BRAZO DE UNA MAQUINA DE OBRAS PUBLICAS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas, y dibujos adjuntos.

20 Madrid, 18 de Noviembre de 1.974

BERNARDO UNGRIA
p.p.



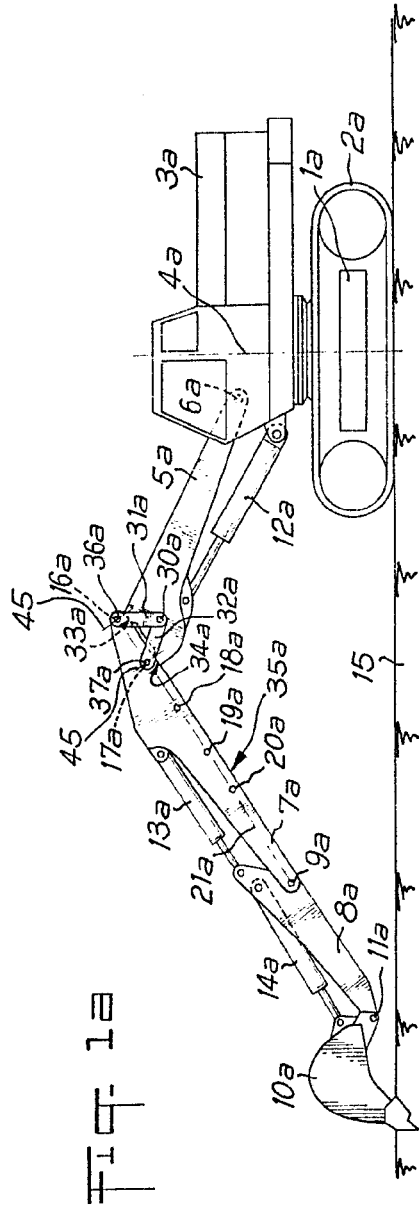


FIG. 1a

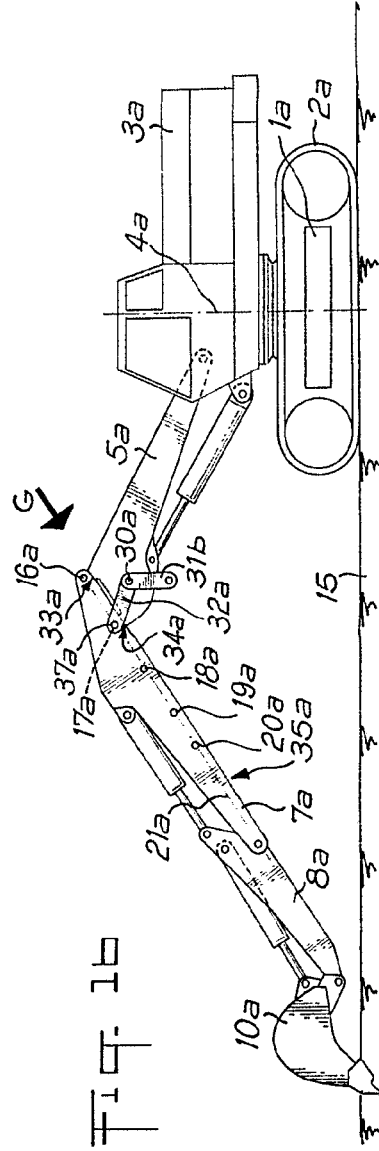
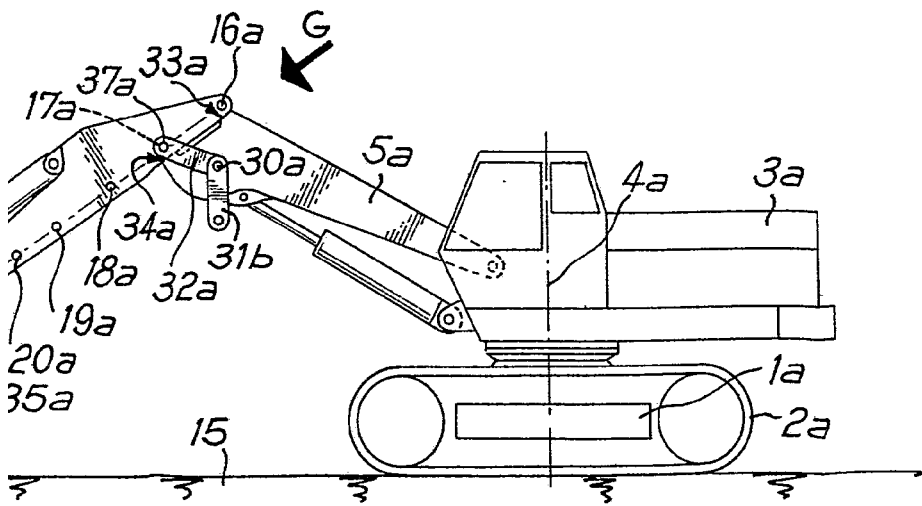
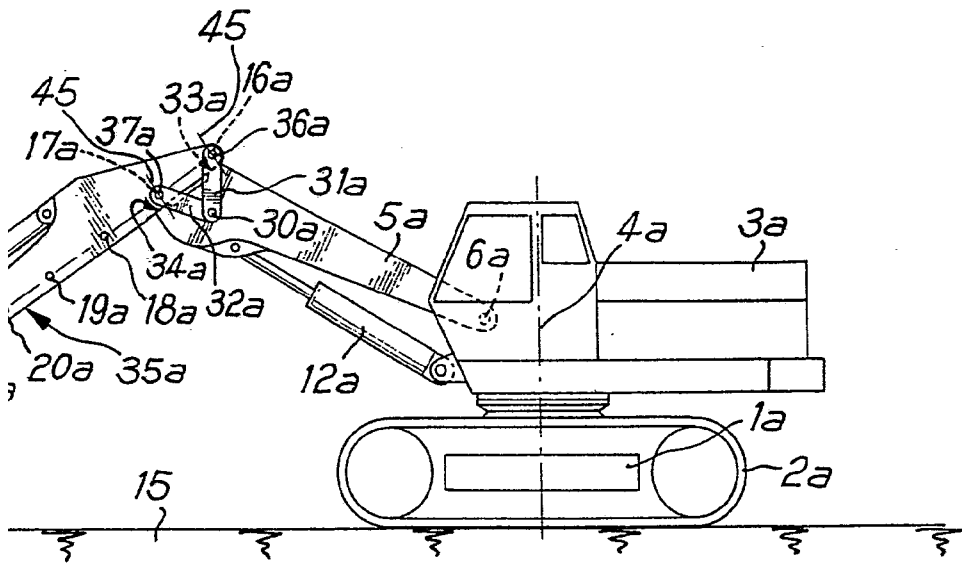
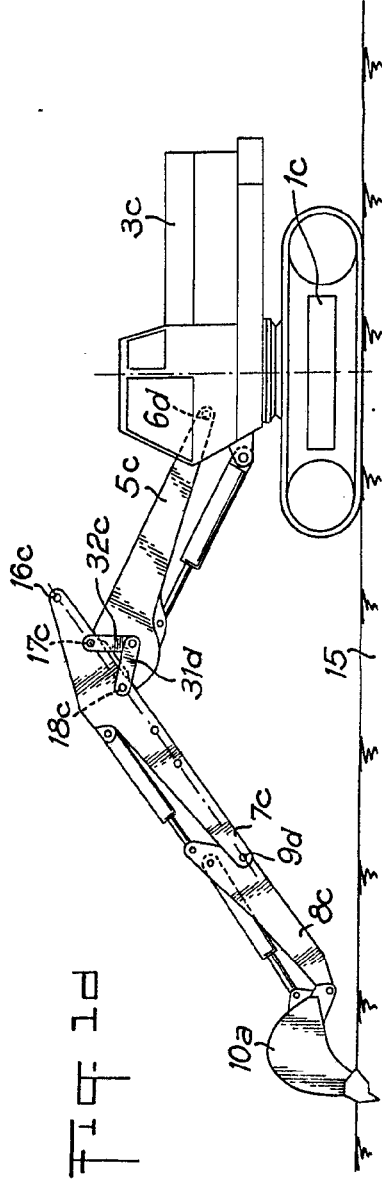
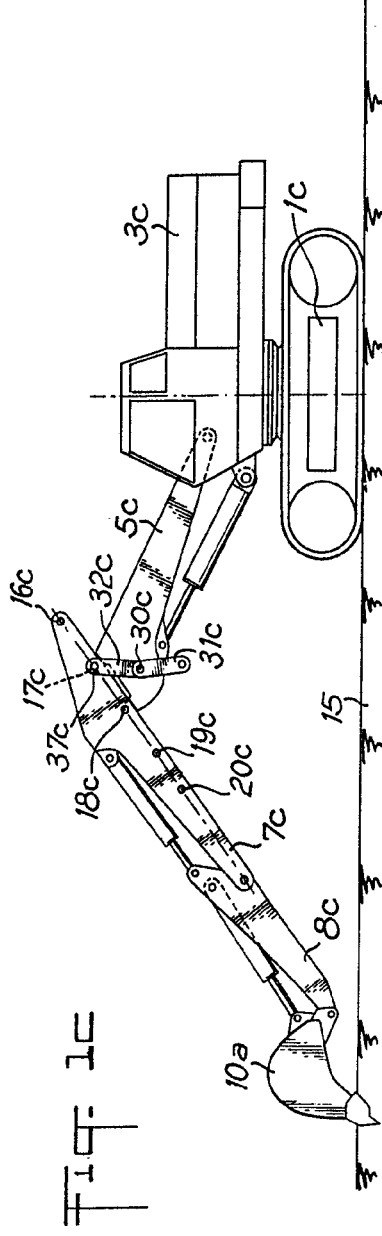


FIG. 1b

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
 DEPARTAMENTO DE COMERCIO
 SERVICIO DE PATENTES
 P. O. BOX 1000



ESCALA VARIABLE
Madrid, 18 de Noviembre de 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 18 de Noviembre de 1.974
BERNARDO UNGER
p.p.

FIG. 1c

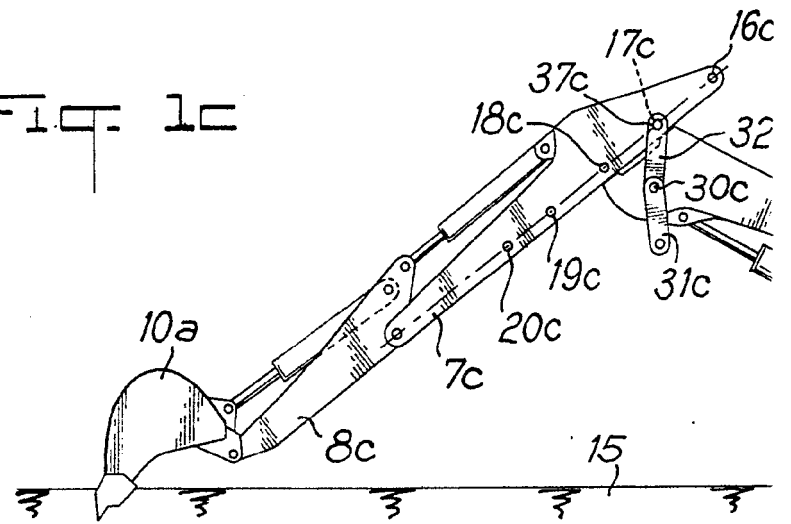
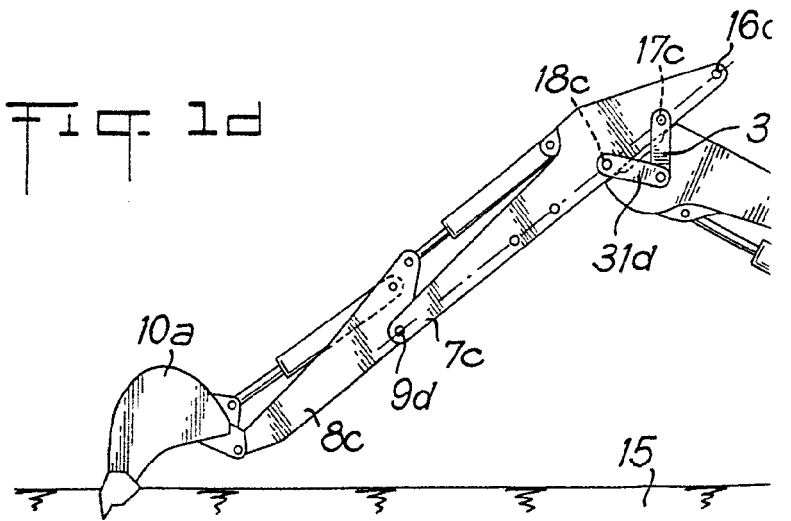
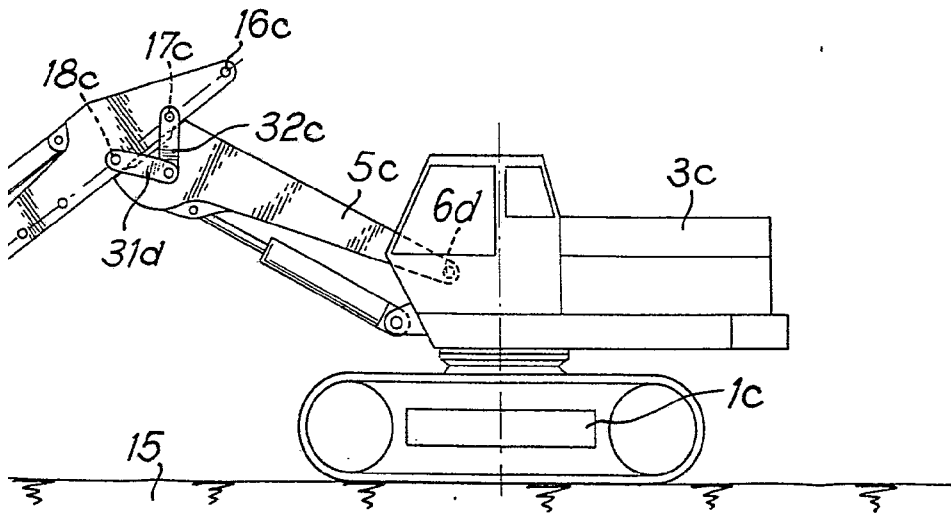
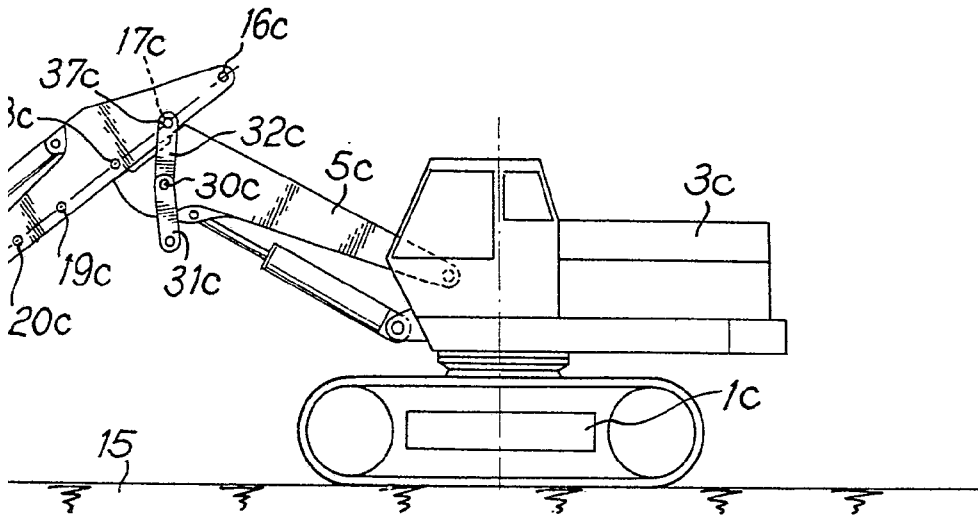


FIG. 1d





ESCRITO EN ESPAÑOL
 Madrid, 18 de Septiembre de 1954.
 BERNARDO LARREA
 P. 1.

Fig 2

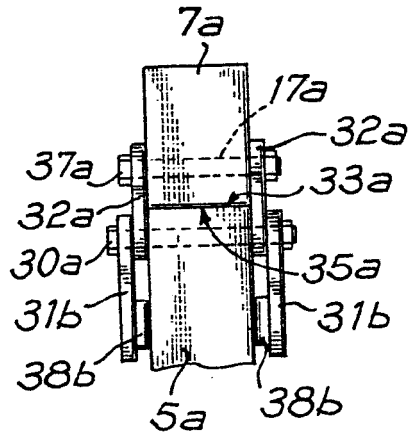
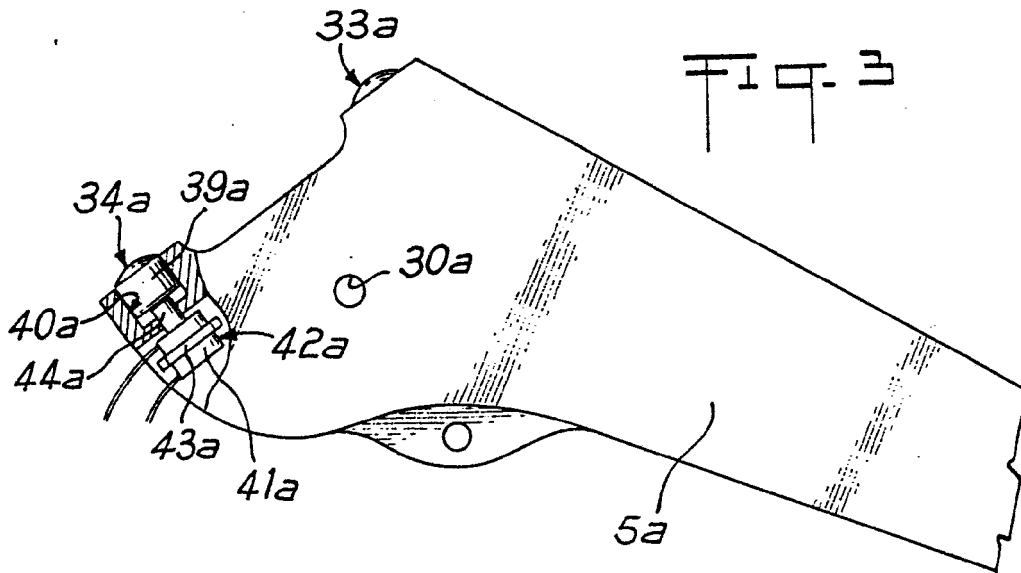


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 18 de Noviembre de 1.974
BERNARDO UNGRÍA
p.p.