



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	296417	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION		

16 AGO. 1987

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	P 34 35 981.8	1 Octubre 1984	Alemania
(Como disivional del Modelo de Utilidad nº 296.011 de fecha 27-9-85)			

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E02F 3/38

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Excavadora compacta"

71 SOLICITANTE (S)
MACMOTER S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Spazzoli, I-47 015 Modigliana (Italia)

72 INVENTOR (ES)
Luis Haringer

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Isabel Lehmann Novo

El invento se refiere a una llamada excavadora compacta con un carro superior que va apoyado de forma - giratoria sobre un chasis por medio de una corona de giro y en el que está apoyado un brazo volado de varias -
5 partes con posibilidad de girar en torno a un eje vertical, comprendiendo el brazo volado una pieza intermedia que puede ser hecha bascular en torno a un eje vertical.

Ejemplos de ejecución de una excavadora de esta clase se han publicado, por ejemplo, en la DE-OS alemana 14 84 752 y en la solicitud de patente británica -
10 2 092 102.

Se conoce por estas dos publicaciones el recurso de configurar una parte de un brazo volado en forma - de barras de paralelogramo articulado, de modo que se ha
15 ga posible una traslación lateral paralela del brazo volado.

Sin embargo, las dos barras del paralelogramo articulado están configuradas en este caso de la manera usual como elementos rígidos.

20 Para poder realizar una basculación lateral - adicional de una parte pospuesta del brazo volado, se ha de prever una parte de articulación adicional, tal como se ha publicado en la solicitud de patente británica antes citada.

25 Sin embargo, el presente invento se basa en el problema de poder lograr una movilidad libre de un brazo volado. Para la solución de este problema, el presente - invento prevé que una de las dos barras del paralelogramo articulado sea de longitud variable, es decir que contenga
30 un cilindro hidráulico o esté formada por un cilindro hidráulico y un vástago de pistón.

La parte del brazo volado así configurada puede estar unida directamente con el carro superior de una excavadora o bien puede estar dispuesta igualmente como

pieza intermedia en un brazo volado de varios miembros.

Otras características del invento se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

Un ejemplo de ejecución del invento se describe con detalle a continuación haciendo referencia a los dibujos, en los que muestran precisamente:

la Figura 1, una vista en planta de la excavadora del invento en posiciones de trabajo, y

la Figura 2, una vista en planta correspondiente a la Figura 1 en posición de reposo.

La excavadora del invento comprende un chasis que está apoyado de forma giratoria, por medio de una corona de giro, un carro superior que lleva una cabina de conductor, una carrocería en forma de una caja de alojamiento para un motor de accionamiento y un contrapeso, y un soporte de sujeción para un brazo volado.

El invento concierne en particular a una denominada excavadora compacta que está construida con dimensiones pequeñas de modo que el carro superior no sea mucho más largo que el chasis. Además, está provista casi siempre de elementos de apoyo, por ejemplo un escudo de trabajo. Como círculo envolvente se designa el círculo que describen las partes sobresalientes del carro superior durante la basculación del mismo (sin tener en cuenta el propio brazo volado). El eje medio longitudinal del carro superior coincide en general con el del chasis. El eje medio transversal del carro superior está situado sobre el punto de giro de este carro, el cual no siempre coincide con el centro del chasis, puesto que a menudo el chasis deberá contribuir a la estática de la distribución del peso de la excavadora.

El brazo volado está articulado en torno a un eje vertical en un punto que está situado sobre el eje medio longitudinal o en posición lateral respecto de él

te (en posición asimétrica).

El brazo volado es basculable hacia ambos lados según ángulos α y β . El punto de articulación está situado a distancia del punto de giro y con un valor de desplazamiento lateral respecto del eje medio longitudinal que puede ir desde "0" hasta la anchura del chasis. La basculación del brazo volado y el punto de articulación se controlan usualmente por medio de un accionamiento hidráulico, pero se puede efectuar también a mano y con inmovilización mediante un varillaje.

Es conocido ahora el recurso de apoyar el brazo volado en el carro superior a través de una pieza intermedia 12 que está a su vez articulada a un zócalo de soporte.

Según el invento, el brazo volado está unido a través de la pieza intermedia 12 por medio de una guía de paralelogramo, que puede adoptar la forma de una barra de paralelogramo articulado que ataca, por un lado, en el zócalo de soporte y, por otro lado, en un apéndice del brazo volado. Pueden utilizarse también otras ejecuciones de guías de paralelogramo.

Las funciones especiales que debe cumplir una excavadora compacta consisten en poder trabajar en un espacio sumamente estrecho, por ejemplo en calles estrechas o sobre aceras y poder abrir zanjas en cualquier posición y dirección relativas y poder cargar el material excavado sobre vehículos, aún cuando, por ejemplo, la zanja deba construirse muy cerca de un muro o perpendicularmente a éste.

Bajo estos puntos de vista precedentes es cómo ha de verse el invento, que resuelve estos múltiples problemas con medios nuevos.

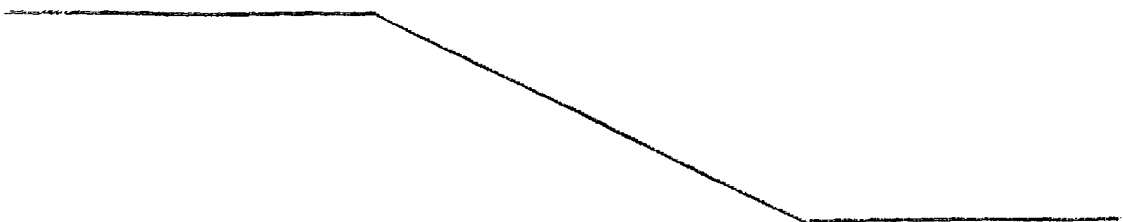
La figure 1 muestra una vista en planta en la que no ha tenido lugar una basculación del carro sup

rrior. Puede apreciarse que la guía de paralelogramo hace posible un trabajo que en las excavadoras conocidas puede realizarse sólo mediante basculación del carro superior y del brazo volado. Son necesarios así menos movimientos de control. No estorba tampoco en este caso un círculo envolvente eventualmente mayor, puesto que en ciertas circunstancias el carro superior no tiene que ser hecho bascular tampoco para la descarga.

Según las Figuras 1 y 2, se advierte que la pieza intermedia 12 está articulada exactamente en el eje de giro del carro superior y puede ser inmovilizada en la posición de reposo por medio de un perno 21 y en al menos dos posiciones de trabajo en agujeros de apéndices 22 y 23. La pieza intermedia es basculable aquí hacia ambos lados según ángulos idénticos β , es decir, hasta aproximadamente 75° , mientras que el brazo volado puede ser hecho bascular según el ángulo $\alpha = \gamma$, es decir, hasta aproximadamente 60° con respecto a la pieza intermedia 12, por efecto del cilindro hidráulico 16 que sirve de guía de paralelogramo.

Para hacer bascular la pieza intermedia se podría utilizar también un accionamiento de giro o un par de cilindros hidráulicos conmutables.

En el ejemplo representado, la pieza intermedia 12 está dispuesta entre el carro superior y el brazo volado. Sin embargo, puede estar dispuesta también con su guía paralela entre partes del brazo volado y resolvería aquí los mismos problemas y aportaría las mismas ventajas.



- REIVINDICACIONES -

1ª.- Excavadora compacta con un carro superior que va apoyado de forma giratoria sobre un chasis por medio de una corona de giro y en el que está apoyado un brazo volado de varias partes con posibilidad de girar en torno a un eje vertical, comprendiendo el brazo volado una pieza intermedia que es basculable en torno a un eje vertical, y presentando dos barras de paralelogramo articulado, caracterizada porque una de las barras de paralelogramo articulado comprende un cilindro hidráulico o está formada por un cilindro hidráulico y su vástago de pistón.

2ª.- Excavadora según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la pieza intermedia está apoyada, por un lado, en el carro superior y está unida, por otro lado, con el brazo volado.

3ª.- Excavadora según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la pieza intermedia es basculable al menos hacia un lado hasta aproximadamente 75°.

4ª.- Excavadora según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque la pieza intermedia está articulada al carro superior dentro del diámetro de la corona de giro, al menos aproximadamente en el plano medio longitudinal del carro superior.

5ª.- Excavadora según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la pieza intermedia se puede inmovilizar por medio de un varillaje.

6ª.- "EXCAVADORA COMPACTA".

Tal como se describe y reivindica en la presen

te Memoria Descriptiva, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 27 MAR. 1987

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, stylized loops and a horizontal base line.

Fig.1

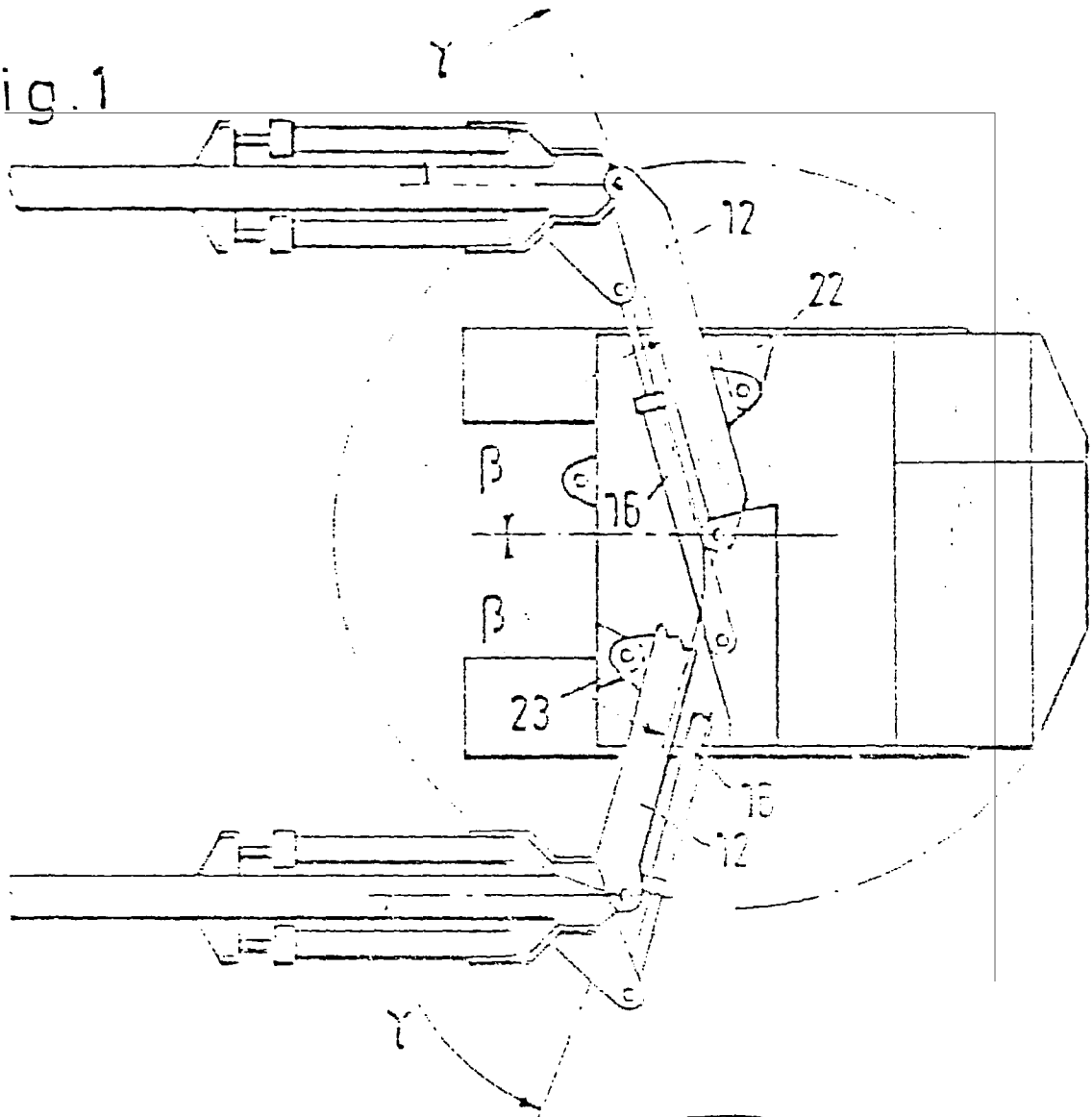
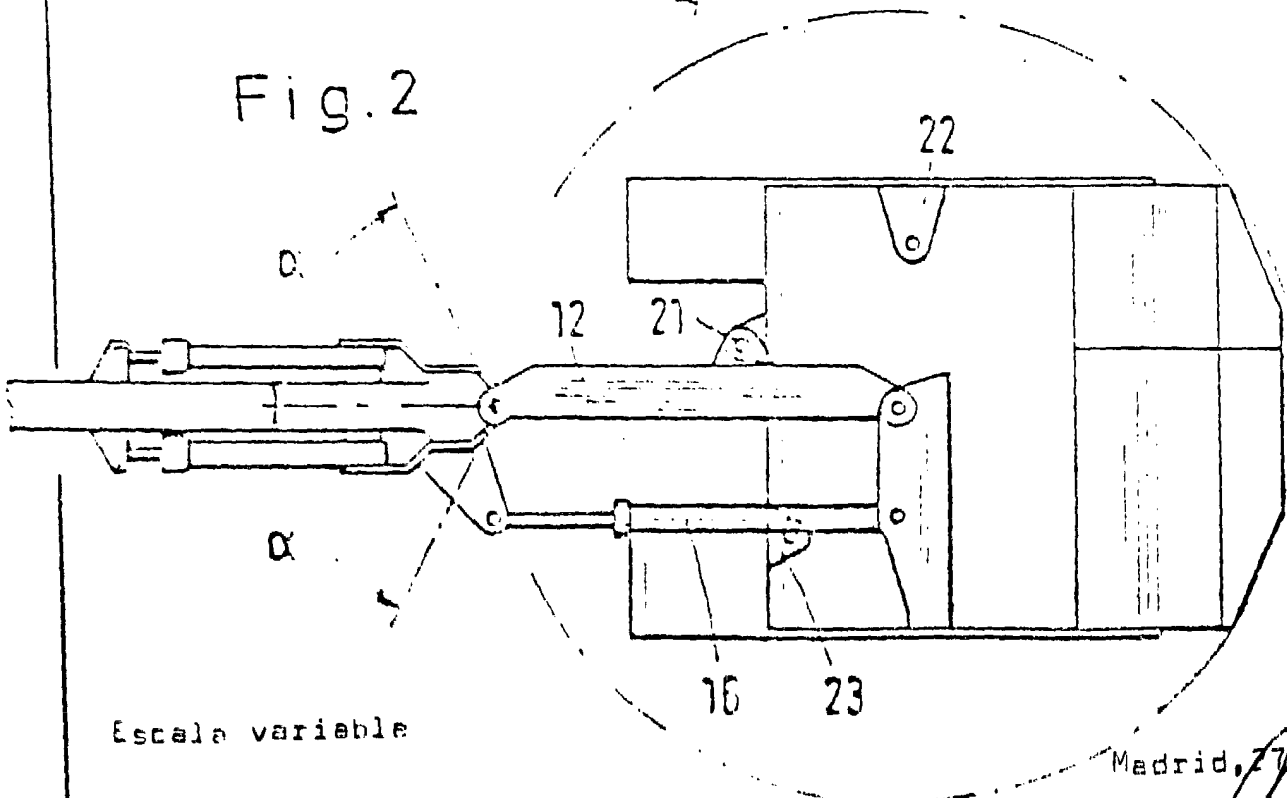


Fig.2



Escala variable

Madrid, 27 Marzo 1987