

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	237672	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	4 AGO. 1978	

e

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65 G

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"CARROCERIA PARA CAMIONES DE RECOGIDA DE BASURAS Y DESPERDICIOS"

(71) SOLICITANTE (S)
INDUSTRIAS MADERO METALURGICAS ROS-ROCA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
TARREGA (Barcelona), Avda. Cervera, s/nº

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad, se refiere a una carrocería para camiones de los destinados a la recogida de basuras y desperdicios, con cuya
5 realización se ha conseguido dar un importante paso en este campo, creando una unidad compacta, resistente y de gran capacidad, con la mínima tara, aprovechando al máximo las dimensiones y posibilidades del vehículo sobre el que va montada.

10 Actualmente, la recogida de basuras y desperdicios municipales precisan de unidades que presten servicios efectivos, rápidos y que al mismo tiempo sean de fácil manejo para los usuarios. Estos problemas han llevado a la creación de la
15 actual carrocería, que constituye una unidad de recogida ideal y que por sus características técnicas de diseño garantiza su servicio eficaz de
inmejorables rendimientos.

La carrocería en cuestión para recogida
20 de basuras y desperdicios tiene como ventajas:
- Gran capacidad de carga, tanto por sus medidas geométricas adaptadas a las del vehículo sobre el que va montada, como por su elevado índice de compactación, muy superior al de las existentes
25 en el mercado, lo cual se lo permite su resistente estructura, con chapa embutida de acero de alta tensión, reforzada con perfiles tubulares, cuyo conjunto compacto y resistente le permite absorber perfectamente los esfuerzos que se originan en
30 el prensado o compactación, al mismo tiempo que reduce al máximo la tara de la unidad en mejor

aprovechamiento de su carga.

- Tiempos muertos nulos, ya que por su diseño, permite seguir cargando ininterrumpidamente mientras se realiza el ciclo de barrido y prensado.
- 5. - Reducción al máximo de los tiempos de duración del ciclo de trabajo, gracias al circuito hidráulico diferencial que lleva incorporado.
- Facilidad de manejo para el usuario, con mandos por pulsador, en botonera totalmente accesible, y de máxima fiabilidad, siendo automático, con mando por programador electrónico y con la ausencia de piezas en movimiento.
- 10. - Sistema de seguridad, paro de emergencia, accesible desde cualquier punto de carga, por el usuario.
- 15. - Circuito hidráulico, con bomba óleo-hidráulica accionada directamente por el cigüeñal del camión, permitiendo que la unidad realice el ciclo de prensado, con el vehículo en movimiento. Un circuito especial, deriva el aceite directamente al depósito cuando la unidad no trabaja.
- 20.

Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva unas hojas de dibujos en las que se ha representado un caso práctico de realización el cual se cita solo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista lateral en alzado, parcialmente seccionada, de la carrocería en cuestión.

30 Las figuras 2 y 3 representan sendas vistas

en alzado del carro prensa y la pala posterior integradas en la propia carrocería.

La figura 4 es un detalle en esquema del circuito electroneumático hidráulico y eléctrico.

La figura 5 se corresponde con una vista en alzado de la botonera de mandos y la figura 6 es una vista en planta del acoplamiento de la bomba al motor del vehículo.

Según tales figuras, la carrocería para camiones de recogida de basuras y desperdicios, objeto del presente modelo de utilidad, consta de:

CAJA CARROCERIA:

Solera: construída en chapa de acero -1- de alta tensión, reforzada interiormente por perfiles tubulares -2- que descansan sobre dos largueros -3-, falso bastidor, de perfil en "U", conformados en frío de acero de alta tensión.

El falso bastidor apoya sobre el bastidor del camión, fijándose ambos por tornillos.

Laterales: En chapa de acero de alta tensión -4-, embutida en perfil omega y reforzada por perfiles tubulares -5-. En la parte inferior e interior de los laterales van montadas las guías -6- de deslizamiento de la prensa, de perfil especial conformado en frío.

Techo: De chapa de acero de alta tensión -7- embutida en perfil omega y reforzada por perfiles tubulares -8-.

Marco trasero: Este marco trasero caja está construído en perfil especial -9- de acero de alta tensión, conformado en frío.

Todas las partes señaladas van soldadas, formando un conjunto compacto y resistente capaz de soportar todos los esfuerzos interiores que se originen en las fases de prensado y compactación.

5

PRENSA EYECTORA:

Presenta una armazón de perfiles tubulares -10- y perfiles especiales -11-, de alta tensión, conformados en frío, soldados y formando una estructura rígida y consistente, revestida de chapa de alta tensión -12- embutida en perfiles omega. En la parte inferior lleva unos patines -13- de bronce fosforoso, que le permiten el apoyo y deslizamiento sobre las guías -6- montadas en los laterales de la caja. El deslizamiento de la prensa sobre los patines para realizar la descarga se consigue por cilindro hidráulico telescópico -14- de doble efecto y tres expansiones.

10

15

La soldadura del conjunto es con hilo continuo en atmósfera de CO₂.

20

PARTE POSTERIOR:

Laterales: Formados por un armazón de perfil tubular -15- y perfil en "U" -16- conformados en frío, de acero de alta tensión que refuerzan las guías de rodadura -17- del carro prensa articulado. Estas guías son construídas en perfil en "U", con las alas hacia el interior, quedando cerradas exteriormente por el alma de la misma. La estructura va revestida interiormente por chapa de acero de alta tensión -18-

25

Tolva de carga: Construída en chapa de acero -19- de alta tensión, curvada según radio descrito por la pala prensa y reforzada interior y exteriormente por perfiles en "U" -20- adaptados a la curvatura de la tolva. La placa de compresión -21-, continuación de la tolva de carga, en chapa de acero de alta tensión, va al igual que la tolva, reforzada exteriormente por perfiles en "U" -22-

La unión de los laterales y la tolva, forman un cuerpo rígido, resistente y soldado entre sí, con hilo continuo en atmósfera de CO₂. El carenado superior es de chapa y desmontable.

Carro prensa: Estructura en perfiles en "U" -23- (fig. 2) de acero de alta tensión conformado en frío, y revestido inferiormente en chapa de alta tensión -24-, para evitar que la basura rebose las ruedas -25-, montadas en sus extremos, que le facilitan la rodadura por las guías laterales de la parte posterior de la carrocería. La estructura del carro va arriostrada transversal y longitudinalmente, dándole resistencia y rigidez.

Los elementos componentes van soldados para formar el conjunto carro-prensa. La soldadura es de hilo continuo en atmósfera CO₂.

Pala prensa: Con estructura sumamente reforzada para aguantar los esfuerzos suplementarios que se originen en el momento del prensado o compactación de la basura.

Consta de dos columnas -26- (fig. 3) de sección cuadrangular, que en su parte superior llevan

dos orejas -27- donde reciben la aplicación directa de los cilindros -39-, que realizan las fases de barrido y prensado. Estas columnas están unidas inferiormente por un larguero -28-
5 de perfil en "L", soldado a las mismas, haciendo de rascador. Aproximadamente a 2/3 de su altura dichas columnas van soldadas a un tubo -29- que hace las veces de bisagra, permitiendo el giro en el momento del barrido, de la pala -30- respecto al carro -31-, formando ambos cuerpos la
10 prensa articulada.

La parte interior va revestida de chapa -32- de alta tensión y para absorber los esfuerzos en el prensado, está arriostrada y reforzada con perfil en "U" -33- conformado en frío, formando el conjunto, una vez soldado el cuerpo rígido e indeformable.
15

La soldadura se realiza con hilo continuo y en atmósfera de CO₂.

20 CIRCUITO HIDRAULICO:

Está integrado por los siguientes elementos:

- Depósito de aceite sobredimensionado, con filtros de aspiración -34- y retornos -35- (fig. 4),
25 toma de aire incorporada al tapón de llenado y demás accesorios inherentes al mismo.
- Bomba de engranajes -36- de caudal necesario para la alimentación del circuito, accionada directamente por el cigüeñal del motor -37'- del

camión, mediante transmisión universal cardan -37- (fig. 6).

- Circuito especial -38- que deriva directamente el aceite al depósito cuando la unidad no trabaja.
- 5 - Presostato -38'- a una presión prefijada, encargado de dar las señales al programador para realizar automáticamente cada una de las fases del ciclo.
- Dos pares de cilindros -39-39'- amortiguados de doble efecto y simple expansión que permiten los movimientos de la pala-prensa y carro, respectivamente, con rótulas en sus charnelas o anclajes.
- 10 - Un par de cilindros -39''- de simple efecto y simple expansión que originan el levantamiento de la parte posterior en el momento de realizar la descarga.
- 15 - Un cilindro -39'''- de doble efecto y triple expansión, para desplazamiento de la prensa eyectora en la descarga.
- Circuito diferencial -40- incorporado a los cilindros del carro, reduciendo considerablemente los tiempos de duración del ciclo.
- 20 - Elementos de seguridad -41- incorporados al circuito, así como distribuidores -41'- y electroválvulas de mando y maniobra -42-.

25 CIRCUITO ELECTRICO:

Botonera de mando: Con pulsadores y conmutadores

incorporados, permitiendo los pasos:

- Pulsador de marcha -43- (fig. 5); que inicia el ciclo.
- 5 - Conmutador continuo-intermitente -44- que permite el paso de carga continua a discontinua.
- Pulsador de subida -45- que permite subir la prensa en cualquier momento del ciclo o, a partir de unidad parada. Dejando de pulsar queda parada automáticamente la unidad.
- 10 - Pulsador de cambio -46- que suple, en caso necesario, al presostato, enviando señales al programador, permitiendo pasar a la fase siguiente del ciclo sin limitación.
- 15 - Pulsador de paro -47- que detiene instantáneamente el ciclo de compresión.
- Luz chivato -48- que indica que el circuito eléctrico tiene corriente.
- Luces chivato -49- que indican en que movimiento se halla la prensa de compactación -31-, -30-.
- 20

Paro de emergencia -50- (fig. 4): Situado en la parte trasera de la carrocería y accesible desde cualquier punto de carga.

25 Programador electrónico -51-: Elemento fundamental en el circuito, encargado de recibir las señales de los elementos de maniobra y transmitir instantáneamente las señales a los elementos de mando.

30 El programador permite una absoluta fiabilidad, habiéndose comprobado su perfecto

funcionamiento en condiciones extremas de temperatura, humedad, vibraciones y campos magnéticos.

El presente modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran únicamente en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las que alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, fabricarse esta carrocería en cualquier forma y tamaño con los medios, materiales y accesorios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5 1.- Carrocería para camiones de recogida de basuras y desperdicios, del tipo de las que comprenden en su carrocería, una prensa eyectora, desplazable por el interior de la caja y una prensa articulada, formada por carro y pala-prensa en el interior de la parte posterior y tolva de
10 recogida de basuras, ambas movidas por correspondientes juegos de cilindros de accionamiento hidráulico, c a r a c t e r i z a d a esencialmente porque la estructura básica de la caja la constituyen unos perfiles tubulares que afectan
15 a suelo, techo y laterales de la carrocería y que aumentan el carácter resistente de la misma a lo que colaboran los propios laterales y techo, de chapa de acero de alta tensión embutida en perfil omega, obteniéndose una armazón general
20 que admite una mayor compactación sin deformación a igualdad de volumen y mínima tara.

2.- Carrocería para camiones de recogida de basuras y desperdicios, según la reivindicación anterior, caracterizada porque los cilindros
25 accionadores de la pala-prensa y del carro son de doble amortiguación, y los anclajes de ángulos en general así como del cilindro y la prensa eyectora se realizan mediante correspondientes juegos de rótulas que permiten absorber variaciones

de las prensas en sus deslizamientos de compactación, incorporando la pala-prensa un larguero inferior de perfil en "L" actuante como rascador.

3.- Carrocería para camiones de recogida
5 de basuras y desperdicios, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque la bomba de alimentación del circuito hidráulico va acoplada directamente mediante transmisión sobre el cigüeñal, permitiendo la acción de prensado cuando el vehículo
10 está en movimiento, y por haberse incorporado un circuito hidráulico-diferencial para los cilindros del carro prensa, que reduce los tiempos de los ciclos de trabajo, así como un presostato encargado de mandar señales para el cambio de fase dentro
15 del ciclo, prescindiendo de elementos móviles.

4.- Carrocería para camiones de recogida
de basuras y desperdicios, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por incorporar en su
20 circuito eléctrico un programador electrónico con mando por botonera que permite el funcionamiento del ciclo, indistintamente en forma continua e intermitente, así como el cambio de fase y elevación de la pala-prensa en cualquier momento del ciclo o a partir de la unidad parada, y provisto de un
25 sistema de paro por emergencia.

5.- CARROCERIA PARA CAMIONES DE RECOGIDA DE BASURAS Y DESPERDICIOS.

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas mecanografiadas y dos láminas de

dibujos.

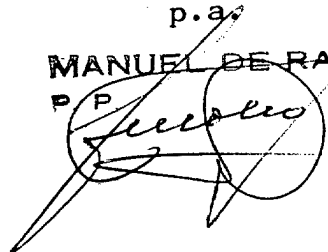
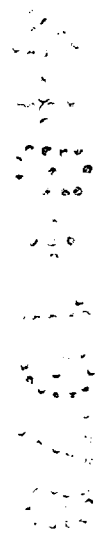
Madrid, a 4 AGO, 1978

INDUSTRIAS MADERO METALURGICAS
ROS-ROCA, S.A.

p. a.

MANUEL DE RAFAEL

P P

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Manuel de Rafael", is written over a circular stamp. The signature is somewhat stylized and overlaps the stamp.A vertical series of small, dark, circular marks or perforations, possibly from a stamp or a punch, running down the right side of the page.

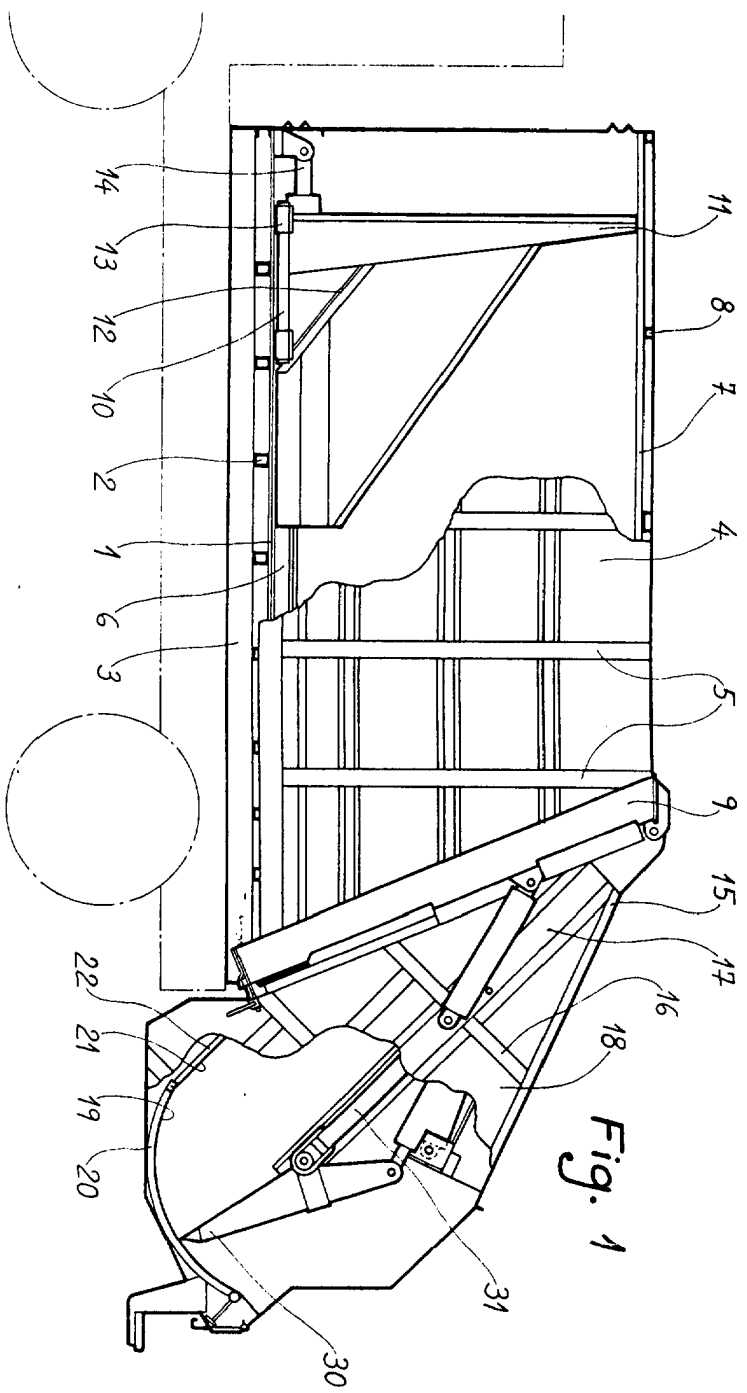


Fig. 1

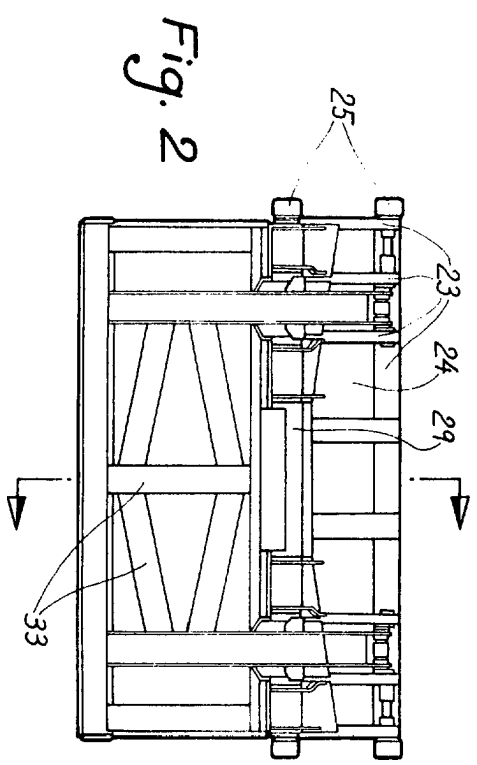


Fig. 2

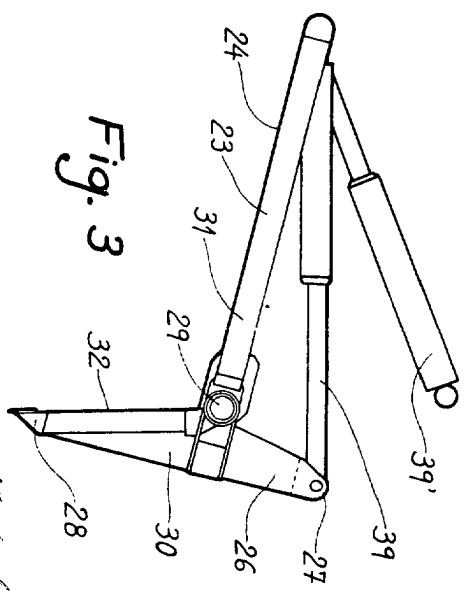


Fig. 3

Madrid, 1978
MARTÍN ROS-ROCA
INGENIERO DE PROFESIÓN
Martín Ros-Roca

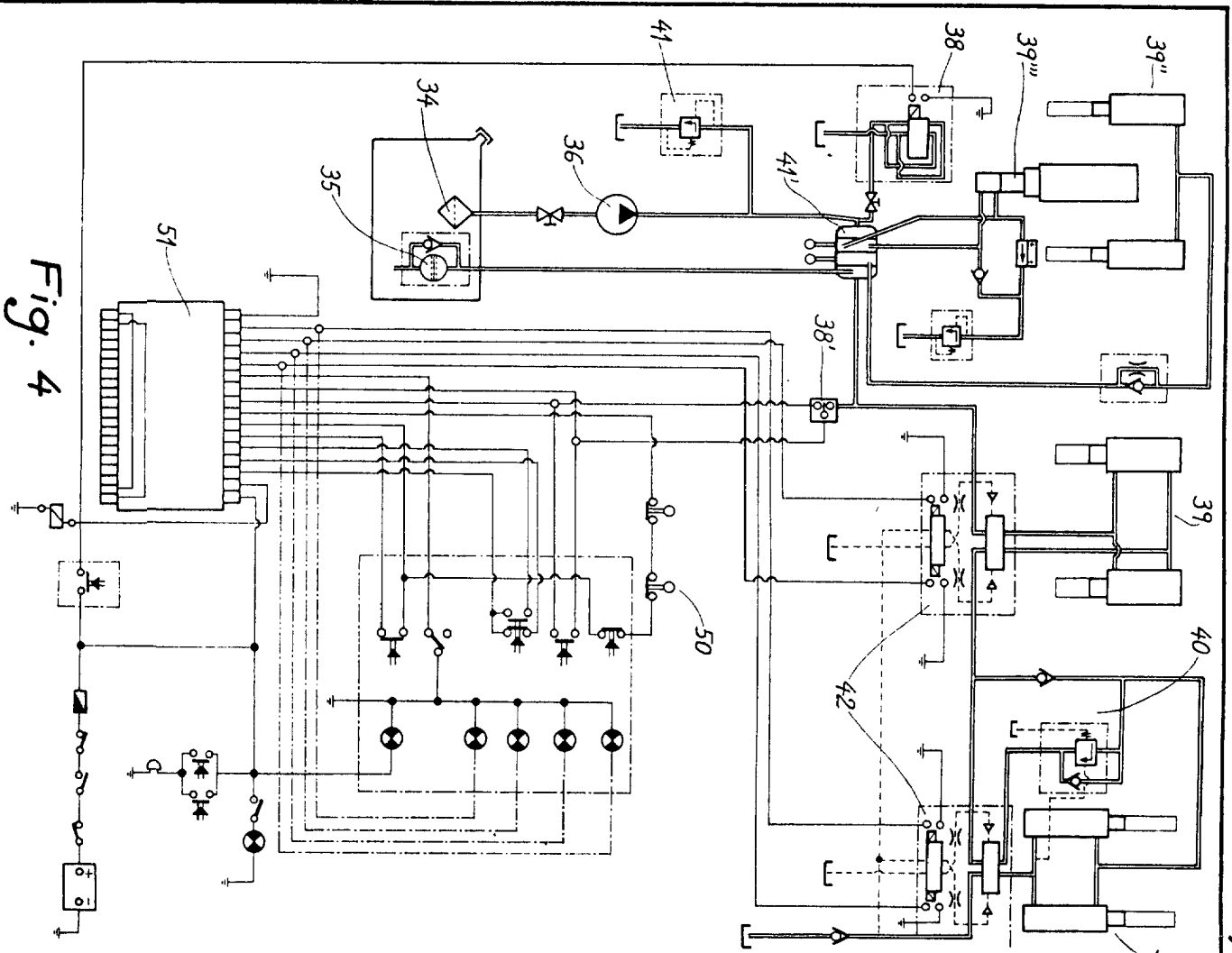


Fig. 4

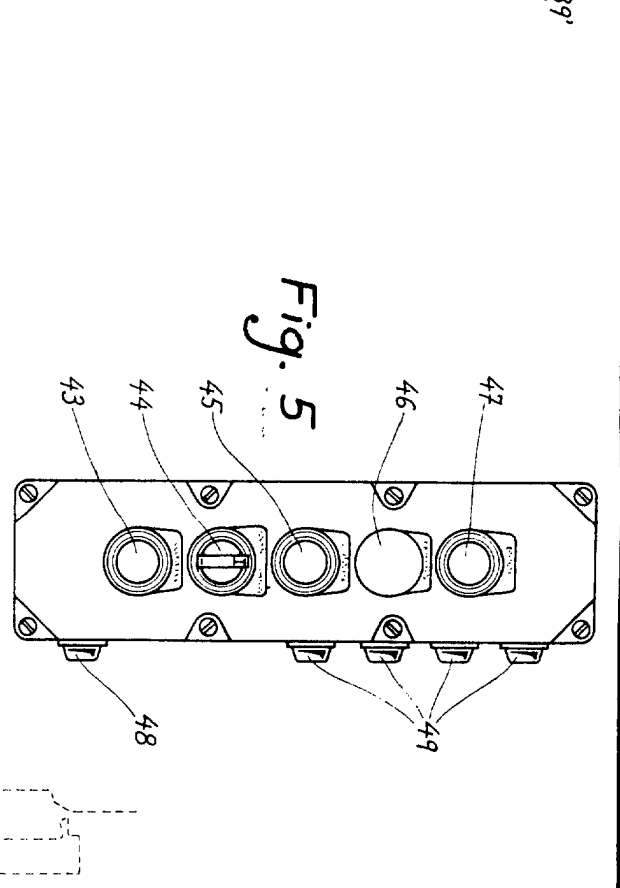


Fig. 5

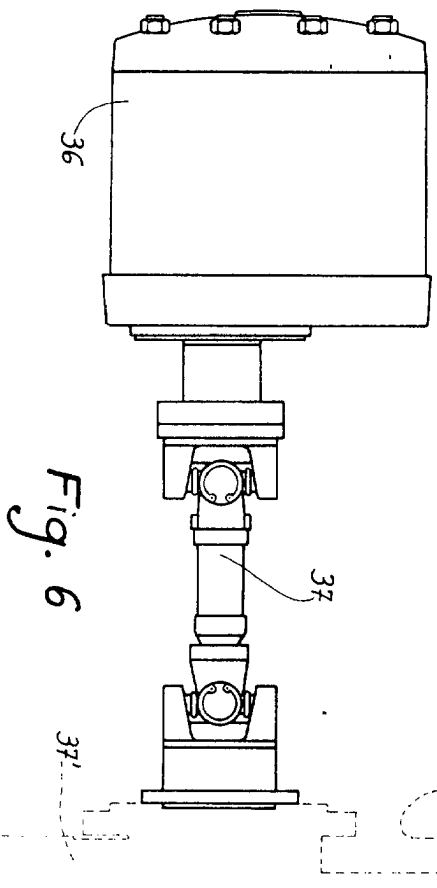


Fig. 6

Maquinista
INDUSTRIAS DE RAFAEL
P. ROS-ROCA