

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA - 5 DIC. 1978

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de ⁽¹⁹⁾ **ES**
con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

| | |
|----------------------------|---------|
| (11) NUMERO | (10) A1 |
| (21) 465.079 | |
| (22) FECHA DE PRESENTACION | |
| 15 diciembre 1977 | |

PATENTE DE INVENCION

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

| | | |
|--------------------------|--|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B24B | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|--------------------------|--|--|

| |
|---|
| (54) TITULO DE LA INVENCION "MÁQUINA PULIDORA DE METALES". |
|---|

| |
|--|
| (71) SOLICITANTE (ES) TEBAR INDUSTRIAL, S. A. |
|--|

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE San Feliu de Llobregat (Barcelona), Avenida del Caudillo, 337 |
|--|

| |
|--|
| (72) INVENTOR (ES) Don José MAJUELOS CATALÁ |
|--|

| |
|-------------------|
| (73) TITULAR (ES) |
|-------------------|

| |
|--|
| (74) REPRESENTANTE Don Ignacio PONTI GRAU |
|--|

La presente invención se refiere a una máquina pulidora de metales que resulta especialmente indicada para piezas de grifería, si bien podría tener otras aplicaciones.

Para el pulido de piezas se utilizan dos sistemas. El más rudimentario es el pulido manual que, lógicamente es sumamente lento y costoso. Otro sistema utilizado comprende un plato giratorio dotado de soportes espaciados, en los cuales se sitúan las piezas a pulir, variando la posición de uno a otro soporte, cuyas piezas van pasando sucesivamente frente a una muela pulidora, que ataca a la pieza desde distintos ángulos o posiciones, que varían para cada muela, de forma que el pulido total se consigue una vez la pieza ha recorrido todo el ciclo.

Con el fin de mejorar esta operación y reducir el tiempo utilizado, se ha ideado la máquina pulidora de metales objeto de la invención, cuya característica primordial estriba en el hecho de que el cabezal de sujeción de la pieza a tratar es sometido a una pluralidad de movimientos, contra una muela pulidora en rotación.

Concretamente, el cabezal en cuestión está montado sobre un eje giratorio, de posiciones programables, cuyo cabezal está situado sobre una torreta de posiciones graduables, la cual está sostenida sobre una plataforma deslizante en movimientos de vaivén, la cual está montada a su vez sobre un carro desplazable en movimientos de vaivén, normales a los de la plataforma, estando el conjunto dispuesto de forma que es posible desplazarlo en altura, en movimientos alternativos, y con la colaboración de los correspondientes

circuitos de gobierno con dispositivos de interrupción y conexión distribuidos adecuadamente, en relación a los movimientos a obtener.

5 Se ha previsto que el eje sobre el que está montado el cabezal, es accionable en movimientos giratorios alternativos, de ángulo variable a voluntad.

Asimismo es posible disponer dos ejes giratorios accionables a través de una transmisión común, sustentadores de otros tantos cabezales, los cuales pueden situarse frente a una suela de trabajo.

10 De una forma más concreta la máquina pulidora de metales comprende una plataforma inferior montada sobre columnas telescópicas, accionada por mediación de un cilindro fluodinámico, sobre cuya plataforma se halla situado un carro deslizante mediante cojinetes sobre barras de guía y accionado mediante el correspondiente cilindro fluodinámico, sobre cuyo carro está montada otra plataforma, la cual dispone de las barras guía situadas normalmente respecto a las anteriores, para desplazamiento de otro carro, accionado por el correspondiente cilindro fluodinámico, cuyo carro es portador de la torreta con posibilidad de graduación y ajuste en dos direcciones normales entre sí, sobre cuya torreta se eleva un soporte del eje giratorio, cuyo soporte es portador de una estructura de sustentación de un motor que actúa sobre el o los ejes a los que están unidos los cabezales de unión de las piezas a pulir.

25 Tanto la plataforma desplazable en movimiento vertical, como los dos carros desplazables horizontalmente en

direcciones normales entre sí llevan incorporadas sendas pa-
rrillas formadas por varillas situadas en la misma dirección
que la del movimiento que realizan, en las cuales están dis-
puestos unos topes graduables los cuales actúan en sus des-
5 plazamientos sobre microrruptores de los correspondientes
circuitos de gobierno de los movimientos de la pulidora, los
cuales están en relación con los mandos y temporizadores si-
tuados en el pupitre central.

Por lo que respecta al cabezal giratorio, se ha
10 previsto la disposición de un tambor coaxial al mismo, dota-
do de una pluralidad de acanaladuras anulares, provistas a
su vez de alojamientos receptores de tornillos que constitu-
yen topes graduables de accionamiento de otros tantos micro-
rruptores que gobiernan los circuitos de conexión del motor
15 que acciona al eje o ejes del cabezal, dependientes a la vez
de la programación prevista en el cuadro de mandos.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito,
en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que,
tán sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico
20 de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en al-
zado frontal de la máquina pulidora de metales; la figura 2
es una vista similar a la anterior, si bien la plataforma
inferior ha sufrido una elevación, y el carro inferior se ha
desplazado, en relación a la posición ilustrada en la figura
25 1; la figura 3 es una vista parcial similar a las anteriores,
mostrando un desplazamiento de la torreta; la figura 4 es una
vista en alzado lateral de la máquina; la figura 5 es una

vista similar a la anterior, en la que aparece suprimida una parte de la parrilla lateral de varillas y seccionada la plataforma superior y carro inmediato; la figura 6 es una vista parcial similar a la anterior, en la que aparece desplazado el carro superior; la figura 7 es un detalle en alzado lateral de una de las varillas pertenecientes a la parrilla de gobierno del movimiento de elevación de la plataforma inferior; la figura 8 es una vista similar, si bien la parrilla se ha desplazado en relación a la figura anterior; y la figura 9 es una vista en sección por el plano IX-IX de la figura anterior.

La máquina pulidora de metales descrita consta en los dibujos de una base -1- de la que se elevan cuatro columnas telecópicas -2- unidas a una plataforma inferior -3- desplazable en altura por medio de un cilindro hidráulico -4-. La plataforma -3- es portadora de un brazo del que penden varillas -5- en disposición vertical, a modo de parrilla, en las cuales están montados en posición deslizante y graduable, unos discos -6-, cuya posición se estabiliza mediante tornillos de presión -7-. Tales discos constituyen topes o levas de accionamientos de una batería de microrruptores -8-, situados de forma que cada uno de ellos se halla situado frente a una de las varillas.

Sobre la plataforma -3- están unidas unas barras paralelas -9-, a lo largo de las cuales se desplazan cojinetes -10- unidos a un carro inferior -11-, accionado en vaivén por medio de un cilindro hidráulico -12- u otro accionamiento lineal.

Sobre la plataforma del carro -11- están montadas dos barras -13-, paralelas entre sí, y normales a las barras -9- a lo largo de las cuales se desplazan cojinetes -14- unidos a un carro superior -15-, accionado en vaivén por medio de un cilindro hidráulico -16- u otro accionamiento lineal.

En el carro inferior -11- está unido a un marco -17- en el que están montadas unas varillas horizontales -18- que constituyen una parrilla similar a la -5-, dotadas de discos graduables -19-, que actúan sobre microrruptores -20-. A su vez el carro superior -15- lleva incorporado un marco -21- portador de varillas -22- en las que están situados discos -23- de posición graduable, que actúan sobre microrruptores -24-.

Los grupos formados por los microrruptores -8-20-24- y las parrillas -5-18-22- con sus discos de accionamiento -6-19-23-, constituyen conjuntos graduables que determinan la apertura y cierre de circuitos de accionamiento de los cilindros fluodinámicos -4-12-16-, que en combinación con un pupitre de mandos y temporizadores (no representado), de estructura convencional, permiten programar exactamente los movimientos combinados de la plataforma -3- y de los carros -11- y -15-.

Encima del carro -15- se eleva una torreta -25-, con doble montaje en cola de milano, a fin de conseguir graduar exactamente la posición, en dos sentidos normales, mediante el accionamiento de volantes -26- y -27-.

Sobre la torreta -25- se eleva una estructura de

soporte -28-, en la que está montado un eje giratorio -29-,
accionable mediante un motor u accionamiento rotativo -30-
dotado de un eje -31- paralelo al anterior, a través de una
transmisión -32-, cuyo motor u accionamiento rotativo está
5 montado en una placa -28a- que forma parte de la estructura
-28-.

El eje -29- es solidario de un tambor coaxial
-33-, dotado de acanaladuras -34-, en las cuales están pre-
vistas unas piezas -35- roscadas, para el montaje opcional de
10 tornillos -36- que actúan de tope de accionamiento de unos
microinterruptores o detectores de proximidad o similar -37-, si-
tuados frente a cada una de las acanaladuras, los cuales,
actúan sobre circuitos de alimentación y paro del motor u o-
tro accionamiento rotativo, así como de inversión de giro,
15 combinados con la programación proveniente del pupitre de man-
do (no representado).

Los extremos superiores de los ejes -29- y -31-
constituyen sendos cabezales de trabajo, a los que van uni-
dos medios de fijación (no representados) de las piezas a
20 pulir -29a-. Estos cabezales se encuentran situados frente
a una muela pulidora -38-, accionada por el correspondiente
electromotor -39-, montada sobre un carro -40- deslizable
en vaivén, mandado a través de microinterruptores -41-, y de es-
tructura general en sí conocida.

25 De todo lo descrito es fácil colegir las caracte-
rísticas principales de funcionamiento de la máquina pulido-
ra. En primer lugar es preciso puntualizar que toda la es-
tructura de la misma está encaminada a proporcionar una plu-

5 ralidad de movimiento programados previamente a uno o más
cabezales -29- y -31-, los cuales dispondrán de medios de
fijación de las piezas a pulir, de forma que tales piezas
serán sometidas a la acción de una muela pulidora -38-, que
podrá estar dotada a su vez de un movimiento de vaivén.

10 Los movimientos de la máquina pulidora de metales
son los siguientes: en primer lugar un movimiento de ascen-
so y descenso, que se consigue merced a la acción de un ci-
lindro fluodinámico -4-, que actúa sobre la plataforma in-
ferior -3-, sobre la que está montada toda la estructura
(véase las figuras 1 y 2). Otro movimiento es en dirección
normal al movimiento anterior, es decir, horizontal, y éste
se consigue merced al desplazamiento en vaivén del carro
-11- accionado por el cilindro fluodinámico -12-. El tercer
15 movimiento también es horizontal, pero normal al anterior,
y viene dado por el desplazamiento en vaivén del carro -15-
accionado por el cilindro fluodinámico -16- (figuras 5 y 6).
Por último, los cabezales de trabajo pueden adoptar movimien-
tos de giro en un mismo sentido o bien alternados, merced al
20 motor -39- y transmisión -32-.

25 No cabe duda que ésta máquina pulidora permite a-
celerar el trabajo en relación a las máquinas utilizadas
hasta ahora, puesto que con una sola máquina es posible obte-
ner un pulido completo de la pieza, sin necesidad de desmon-
tarla del cabezal de trabajo ni trasladarla de lugar, puesto
que el cabezal adopta todas las posiciones adecuadas y movi-
mientos necesarios, durante tiempos programados, para el pu-
lido completo.

Es necesario resaltar que la posibilidad de variar la programación de la máquina pulidora es extensísima, con el fin de que la misma se adapte a cualquier tipo de piezas, de las más diversas formas, bastando para ello la correspondiente codificación y manipulación en el pupitre de mandos, y el ajuste de los discos accionadores de los microrruptores.

Es evidente que es posible introducir variaciones en cuanto a los circuitos eléctricos y sistemas de mando de los mismos, así como en los programadores utilizados, siempre que se consigan los efectos descritos.

Asimismo, serán independientes del objeto de la invención, los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que componen la máquina pulidora, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Máquina pulidora de metales, caracterizada esencialmente por el hecho de que comprende, por lo menos, un cabezal móvil con medios de sujeción de la pieza a pulir, cuyo cabezal se halla situado frente a una muela pulidora, contra la que es susceptible de apoyarse, disponiendo la pulidora de los mandos, circuitos y transmisiones apropiados para transmitir al cabezal una pluralidad de movimientos alternativos, en dirección vertical y horizontal así como giratorio, secuenciales, programados y temporizados previamente por mediación de un cuadro de mandos, de forma que la pieza a pulir es atacada por la muela y a la vez realiza los movimientos señalados.

2. Máquina pulidora de metales, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que comprende una plataforma montada sobre columnas telescópicas, desplazable en movimientos verticales alternativos, sobre la cual se dispone un carro desplazable en movimientos horizontales de vaivén, en el que está montado otro carro, desplazable en sentido normal al anterior, asimismo en vaivén, en el cual está fijada una torreta de posiciones graduables, portadora de un cabezal giratorio en cualquier sentido, accionado por un motor apropiado.

3. Máquina pulidora de metales, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que los movimientos de la plataforma y de los carros se llevan a cabo mediante sendos cilindros fluodinámicos, mandados a través de

circuitos eléctricos con medios de conexión e interrupción accionados mediante levas de posición graduable montadas en estructuras unidas a la plataforma y a los carros.

5 4. Máquina pulidora de metales, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que la plataforma desplazable en altura y los carros, son portadoras de una pluralidad de varillas a modo de parrillas, cada una de las cuales está situada en la misma dirección que la del desplazamiento del conjunto al que va unida, cuyas parrillas
10 están dotadas de discos ensartados de posición graduable, que constituyen tope de accionamiento de unos microrruptores, los cuales están situados a la altura de cada varilla, y corresponden a circuitos de gobierno de los movimientos del conjunto.

15 5. Máquina pulidora de metales, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que el cabezal portador de la pieza a pulir está montado en un eje giratorio portador de un tambor coaxial con acanaladuras anulares, en las que pueden fijarse selectivamente unos tornillos que constituyen topes de posición graduable, que accio-
20 nan a unos microrruptores situados frente a cada una de las acanaladuras, y correspondientes a circuitos de gobierno del movimiento giratorio del cabezal.

25 6. Máquina pulidora de metales, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la muela está montada en una estructura desplazable en movimientos de vaivén, gobernados mediante los correspondientes mecanismos, circuitos y microrruptores, a su vez dependientes del cuadro

de mandos central.

7. Máquina pulidora de metales.

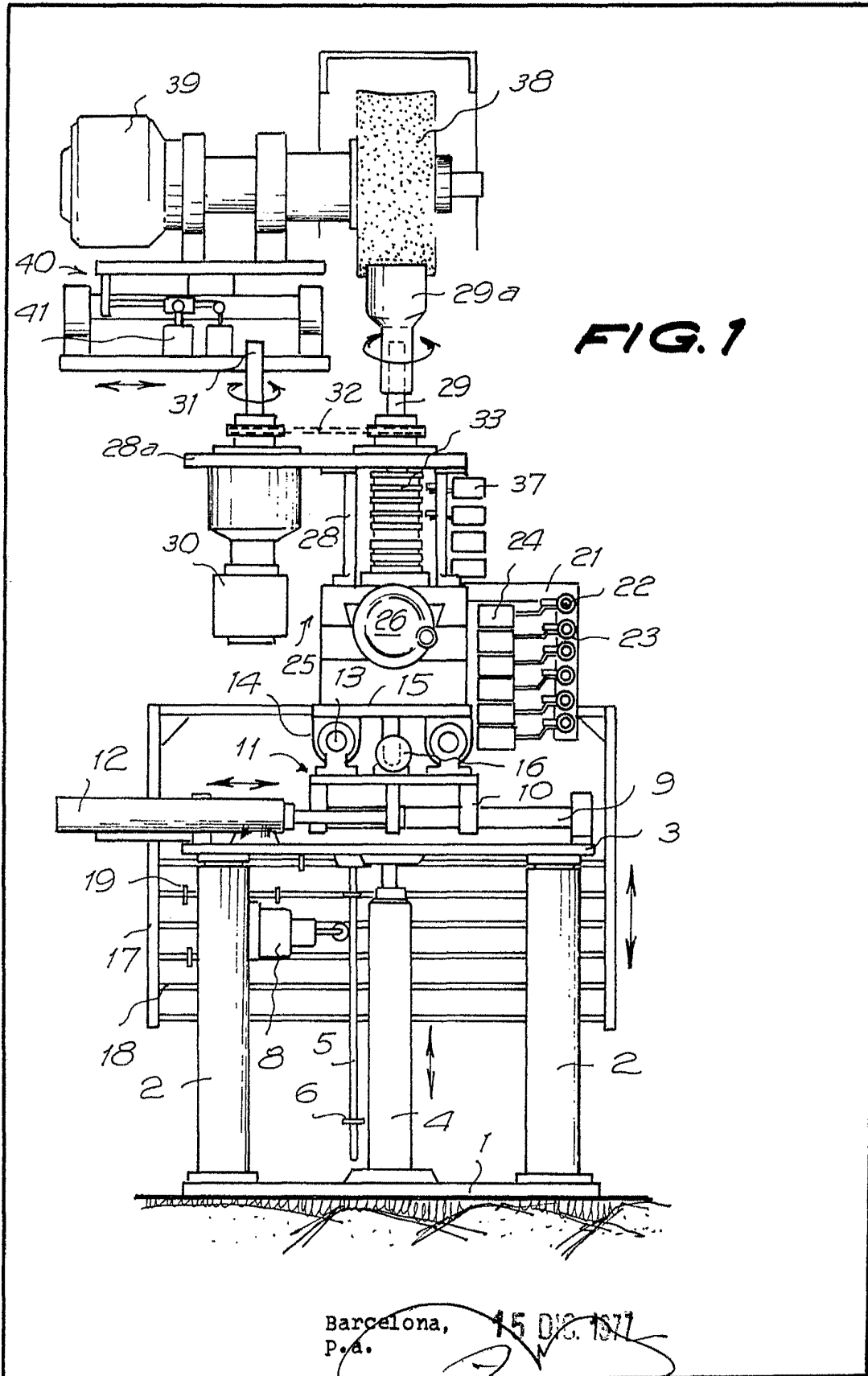
La presente memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

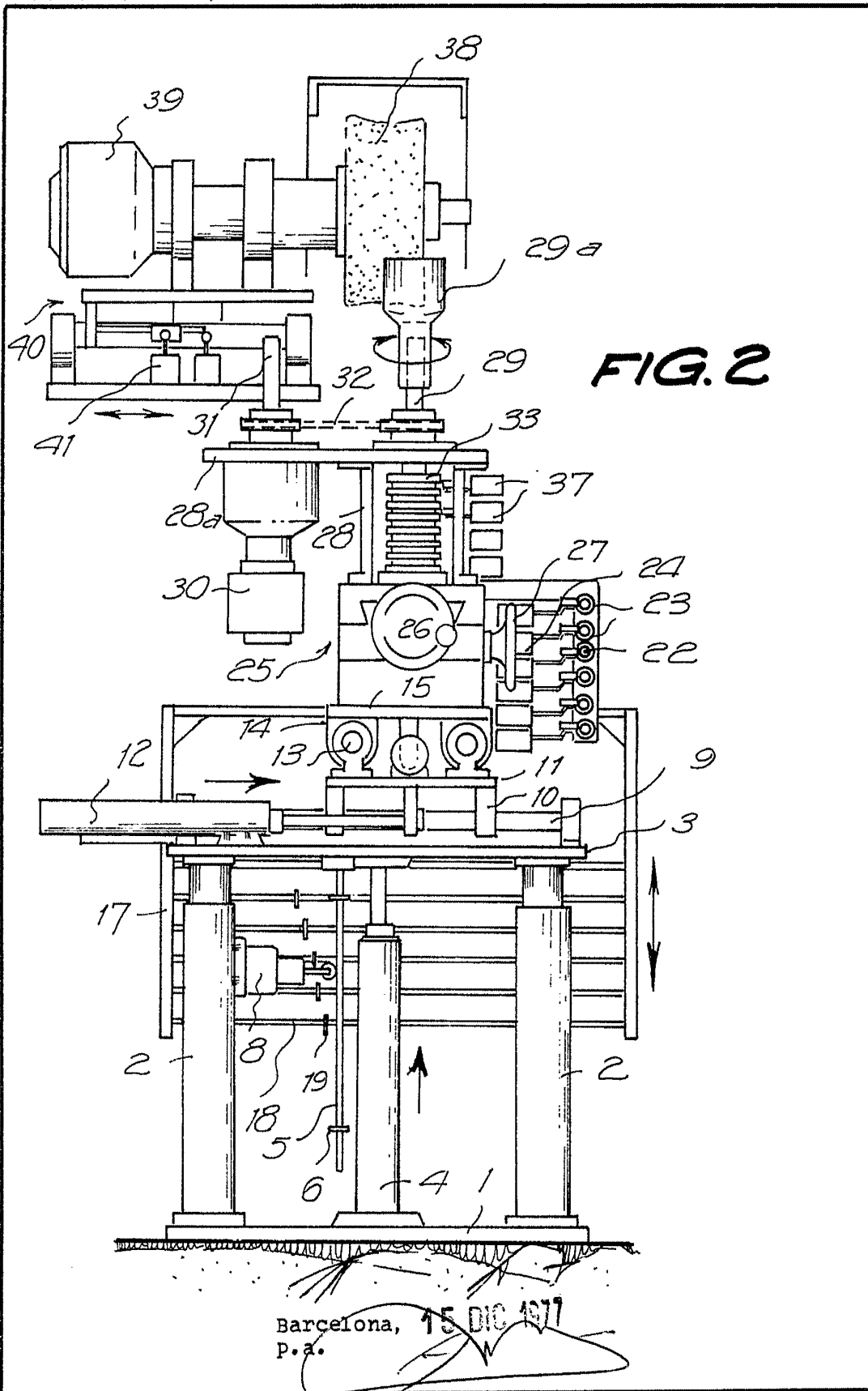
Barcelona, 15 de diciembre de 1977

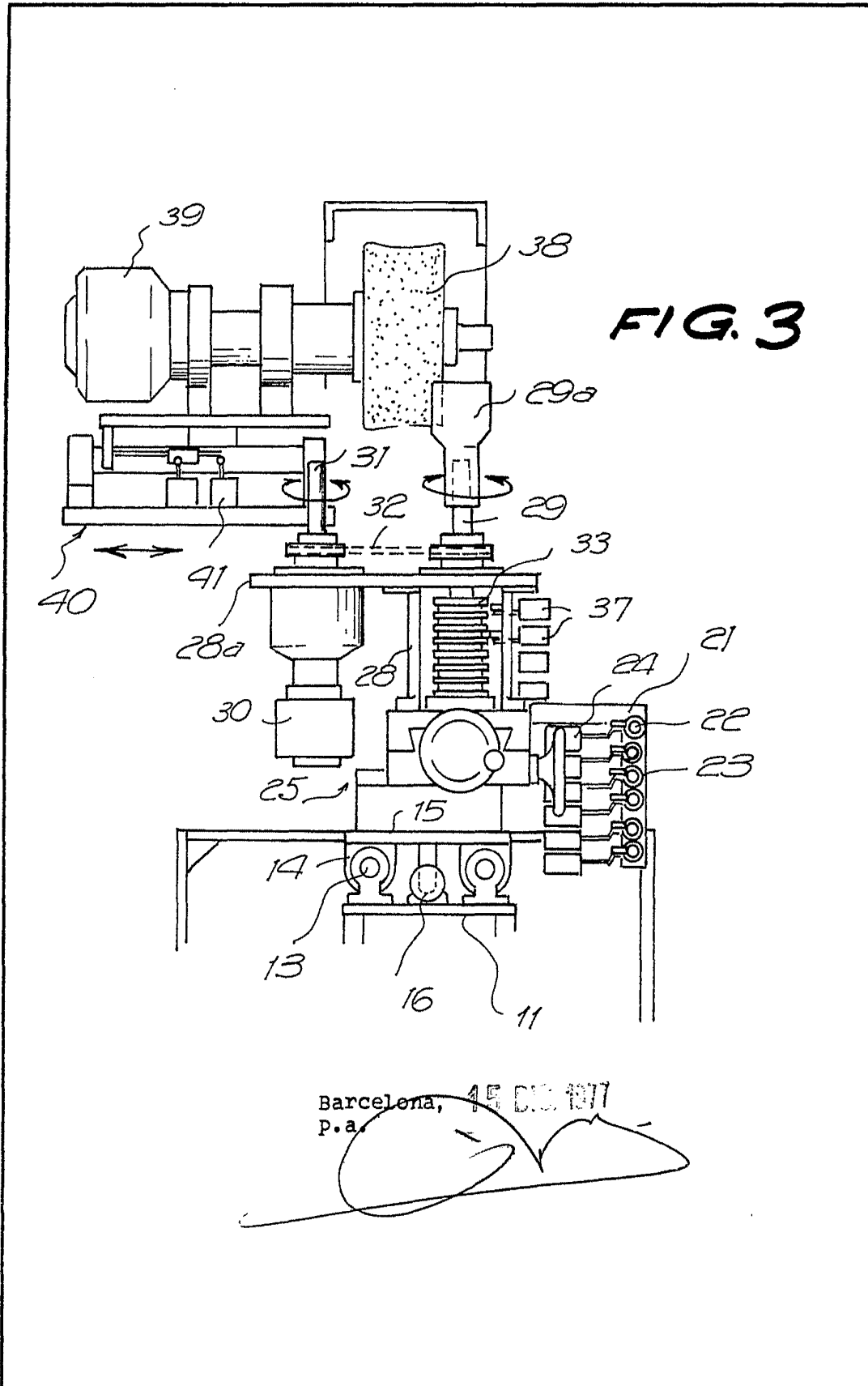
TEBAR INDUSTRIAL, S. A.

P.a.





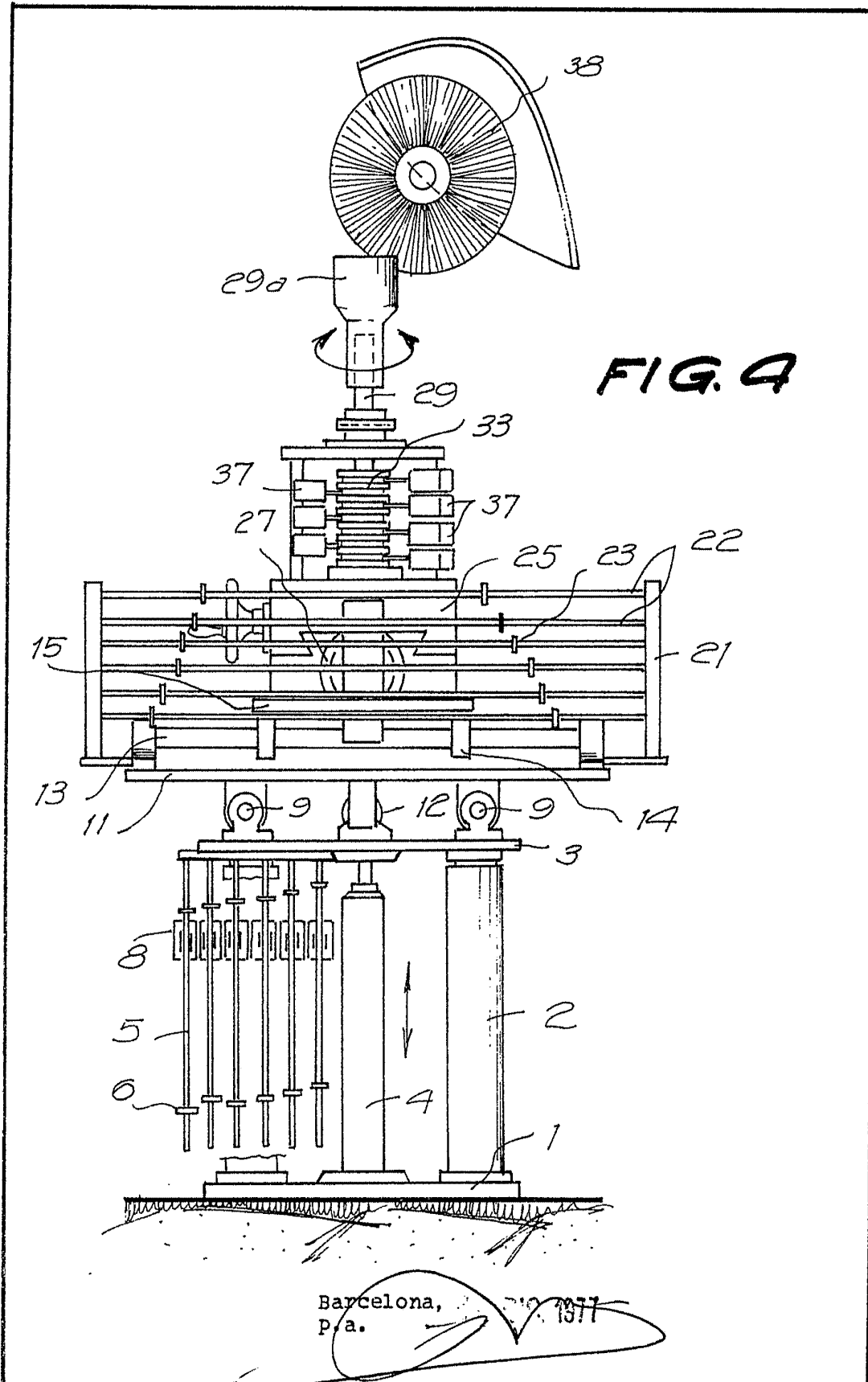




28237/7

Barcelona, 15 DIC. 1917
P.a.

28237/7



28237/7

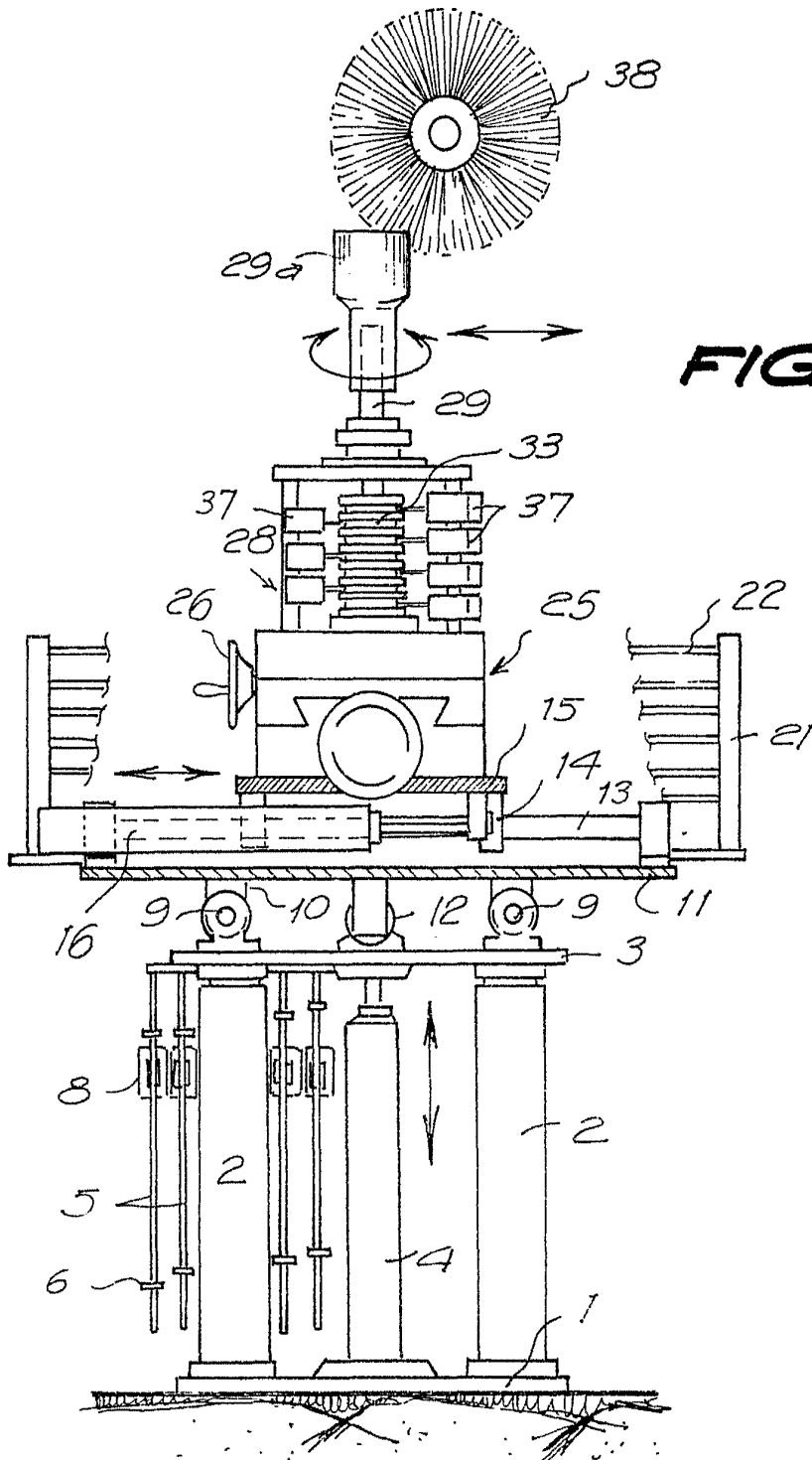


FIG. 5

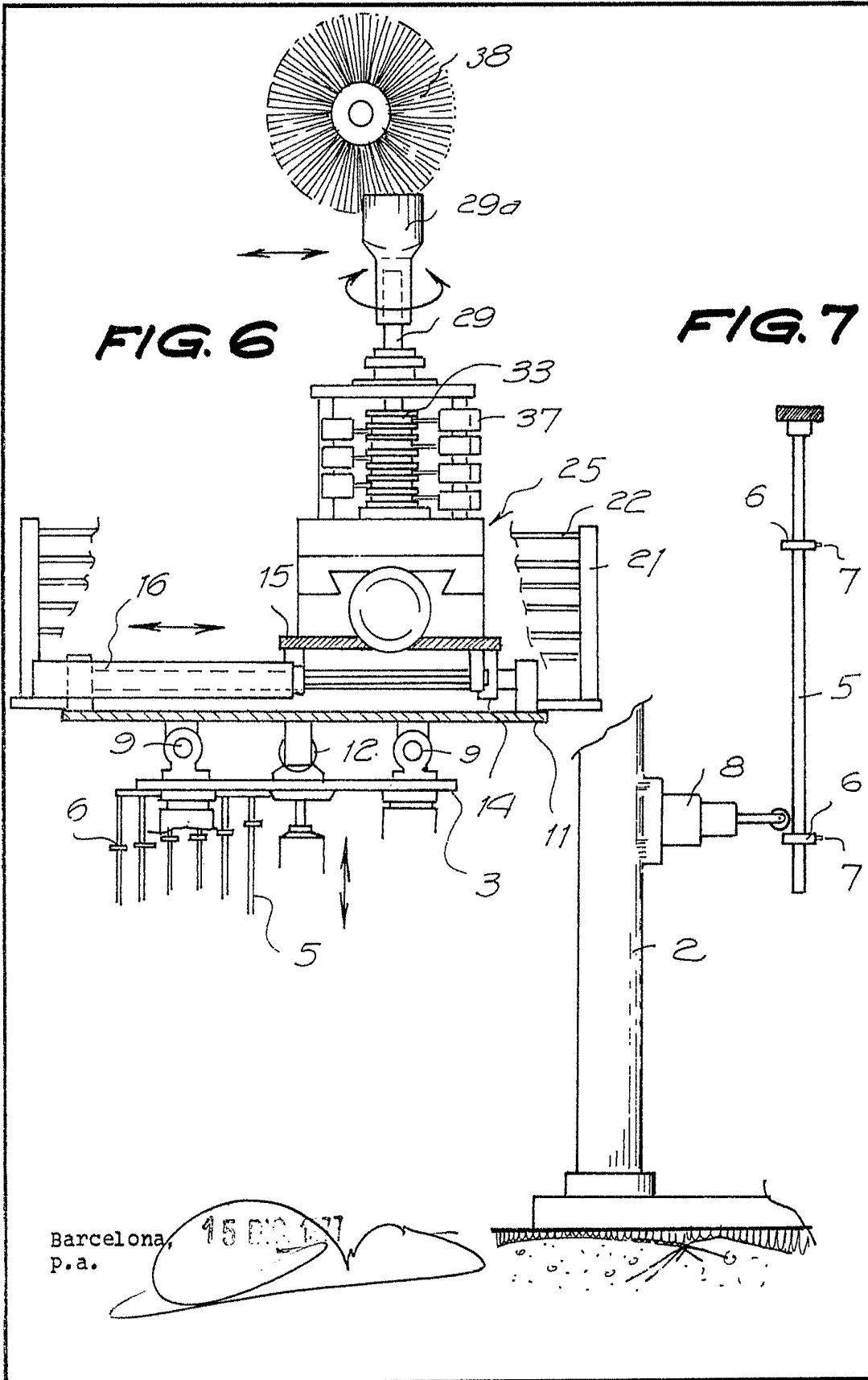
Barcelona,
P.a.

15 DIC. 1977

28237/7

FIG. 6

FIG. 7



Barcelona,
P.a.

15 012 677

FIG. 9

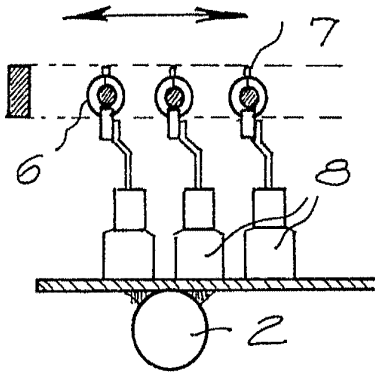


FIG. 8

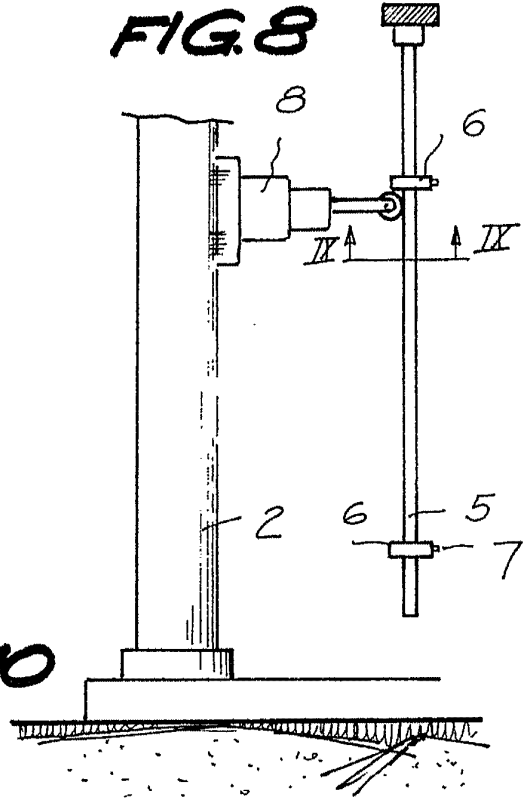


FIG. 10

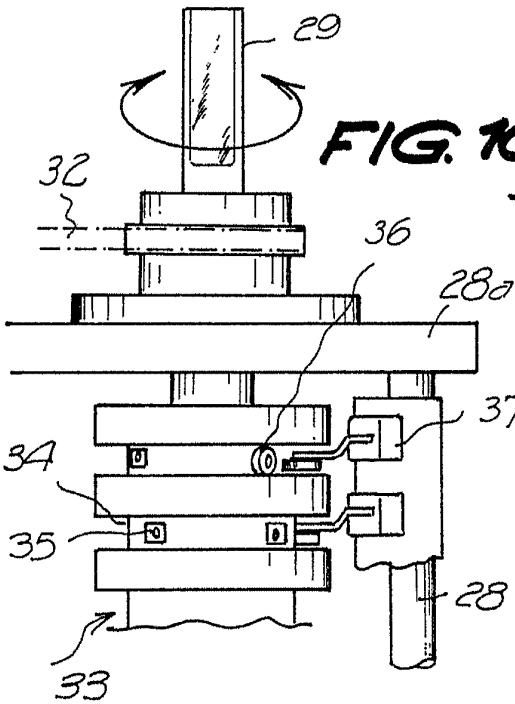
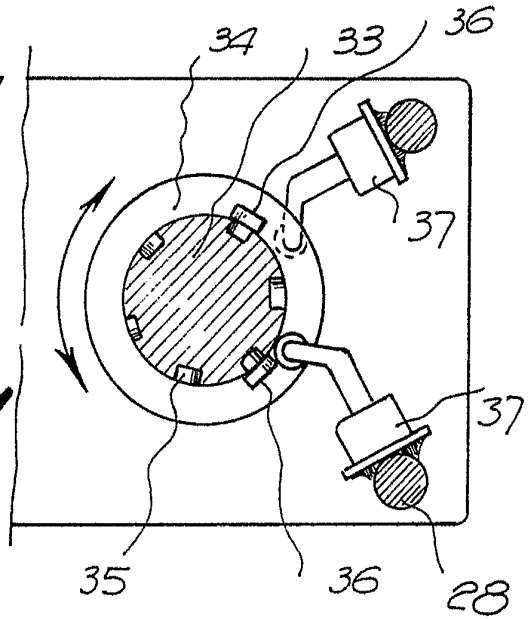


FIG. 11



2823717

Barcelona, 15 Dic. 1977
P.a.