



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
21	453000	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	- 4 NOV. 1976	

PATENTE DE INVENCION

A1 453.000 771101 B24B 5/36

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

CO...
16 JUL. 1977

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B24B	

64 TITULO DE LA INVENCION
"MAQUINA RECTIFICADORA PARA TAMBORES, DISCOS DE FRENO Y PIEZAS DE TRABAJO SIMILARES".

71 SOLICITANTE (ES)
D. JOSE LUIS DIAZ ESPARTOSA D. VICENTE ABELLAN BAGAN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BURGOS, Vitoria, 54 y BARCELONA, Travesera de Gracia, 48 respectivamente

72 INVENTOR (ES)
Los mismos solicitantes

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de invención se refiere a una máquina rectificadora para tambores, discos de freno y piezas de trabajo similares que se distingue
5 por su sencillez constructiva y con la cual se consigue la rectificación perfectamente y en forma rápida, con ventaja respecto de los tornos empleados actualmente.

A tenor de todo ello, la máquina de que se trata se caracteriza fundamentalmente por el hecho de
10 que comporta dos brazos portadores en un extremo de sendas herramientas enfrentadas, cuyos brazos están montados oscilantes en un carro y se hallan asociados con un dispositivo destinado a separar sus citados extremos para situar entre las herramientas el disco,
15 tambor de freno o pieza análoga a rectificar, a cuyo espesor se adaptan las herramientas, cuyo disco está montado horizontalmente giratorio, y a aproximar tales brazos para poner las herramientas en contacto con el disco o tambor al efectuar dicha adaptación con el fin
20 de que el girar estos últimos se produzca su rectificado. La máquina comprende un conjunto de accionamiento neumático convencional con el que se obtiene el avance del carro con los brazos portaherramientas que se abren accionados por dicho conjunto
25 una vez terminada la operación de rectificado, cuyo conjunto neumático provoca asimismo el retroceso del carro con los citados brazos. Queda previsto que la máquina presente solamente un brazo portaherramientas oscilante y ajustable en lugar de dos para el rectificado
30 de piezas de trabajo por una sola cara.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompañan unos dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización que se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista esquemática en alzado de la máquina.

La figura 2 corresponde a otra vista esquemática en alzado que está rebatida a 90° a la izquierda respecto de la vista de la figura 1.

Y la figura 3 ilustra una vista en planta y a mayor escala de la máquina de referencia.

De conformidad con los dibujos, dicha máquina consta de una bancada o pie 1- que presenta una cara superior 2- sobre la que está aplicada en disposición deslizante y guiada entre dos regletas laterales 3- una base en la que se halla asentada una placa 4- afecta inferiormente a un bastidor designado en general con 5- y al que está unido un carro 6- en el que sobre dos ejes 7- y 7'- de giro están montados sendos brazos 8- y 8'- portadores en un extremo de respectivas herramientas 9- y 9'- constituídas por piezas metálicas duras, preferentemente de widia, cuyos brazos están situados frente al disco de freno 10-, o tambor, a rectificar, montado horizontalmente giratorio. Los brazos portaherramientas se relacionan elásticamente por su extremo opuesto al de las herramientas por medio de un resorte 8a-:

La placa 4- inferior del bastidor al que va unido el

el carro -6- posee una colisa -11- conjugada con un tornillo de apriete -12- acoplado en la antedicha base deslizante y con la citada placa con el fin de ajustar la posición del carro y con ello la distancia
5 entre las herramientas -9- y -9'- respecto del disco -10- de acuerdo con la superficie del mismo a rectificar. El disco -10- se monta sobre un cabezal -13- y con el concurso de discos de suplemento -14- que se utilizan para ajustar la altura de dicho disco a la de los brazos
10 portaherramientas, cuyos discos de acoplamiento poseen un asiento de un diámetro adecuado de acuerdo con el de la abertura central del disco de freno a acoplar. El indicado cabezal -13- está vinculado por medio de una transmisión por correa oportuna (no ilustrada) con
15 un electromotor -15-.

El carro -6- con los brazos portaherramientas es desplazable a mano hasta situar las herramientas cerca del borde del disco -10- a rectificar. Dichos brazos están asociados con un dispositivo apto para
20 separar las herramientas con el fin de permitir que entre ellas quede situado el disco -10- al provocar el avance manual del carro y para aproximarlas, ajustándolas al espesor del disco. El expresado dispositivo consta de una leva -16- (fig. 3) constituida
25 por una rueda poseedora de varios chaflanes, por ejemplo ocho, situada entre los brazos portaherramientas y solidaria de un eje -17- giratorio a través de un apéndice -18- del bastidor -5-, cuyo eje presenta un extremo hueco -19- interiormente estriado con el
30 que se acopla una extremidad -20-, estriada en

correspondencia, de un tornillo -21- que se aloja en un casquillo -22- dotado de una empuñadura -22a- y unido al apéndice -18-. Un muelle -23- que rodea al tornillo y se apoya entre su cabeza y un reborde anular -22'- previsto interiormente en el casquillo -22- mantiene el engrane entre el extremo estriado -19- del eje -17- y la extremidad estriada -20- del tornillo -21-, fijando al propio tiempo la posición vertical de una espiga -24- que sobresale radialmente del tornillo, cuya posición es necesaria con el fin de que con dicha espiga tropiece un vástago -25- de un pistón neumático de retroceso -26- que se describirá con mayor detalle con su correspondiente función más adelante. Con dos tornillos -17'- previstos en los brazos portaherramientas para actuar sobre las levas -16- se obtiene el ajuste manual fino de dichos brazos.

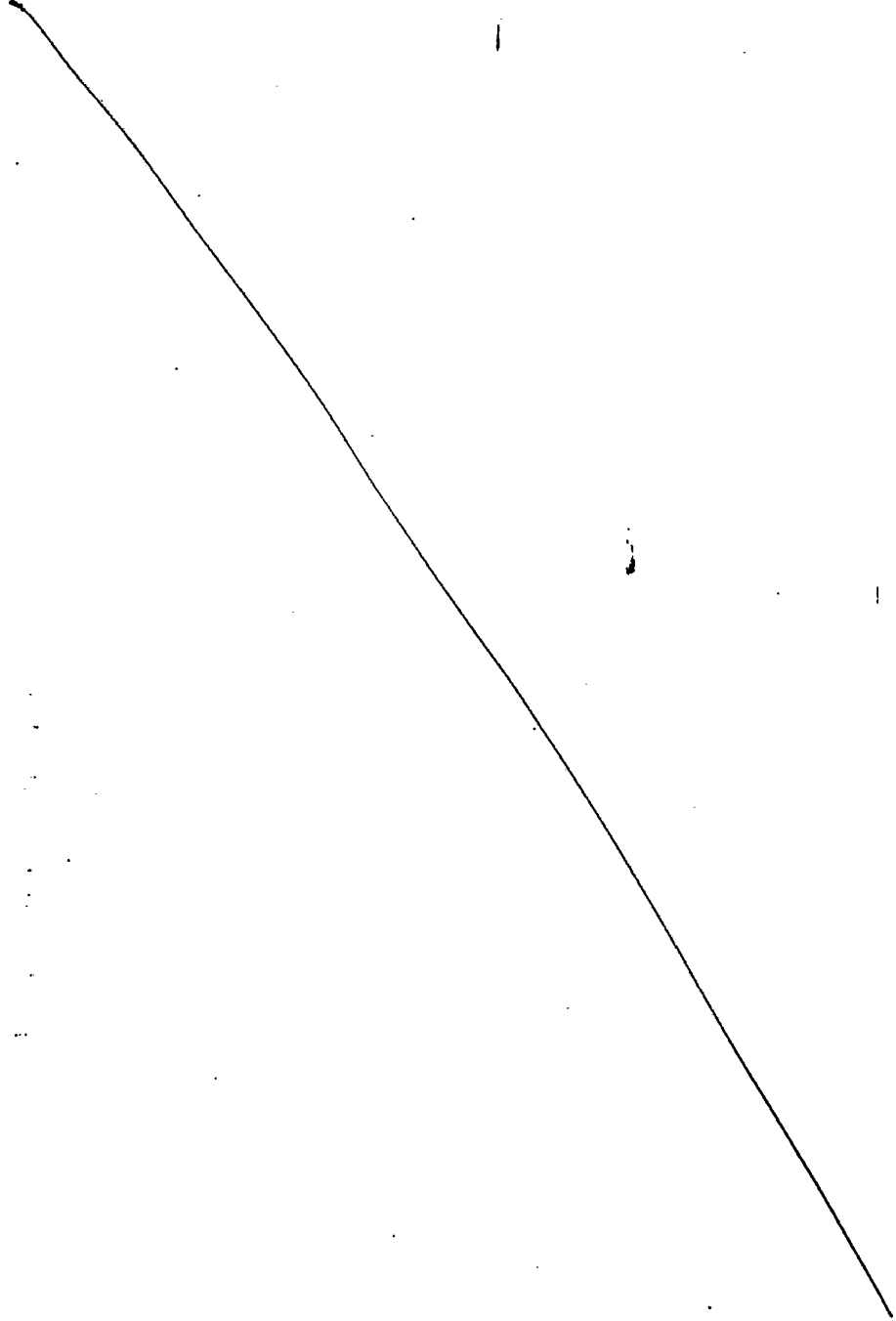
El conjunto comprende un grupo neumático con boquilla de entrada de aire -27- cuyo grupo comporta un pistón -28- afecto a un distribuidor (no ilustrado) y cuyo vástago -28'- va unido al carro -6- cuyo avance es producido por medio de dicho pistón lentamente a fin de desplazar los brazos -8- y -8'- con las herramientas y obtener el rectificado de la pieza de trabajo -10-. En el momento en que queda finalizada esta operación, un saliente lateral -29- del carro -6- se aplica contra el pulsador -30- de un final de carrera -31- en el que está incorporado un inversor que invierte el sentido del flujo de alimentación del pistón -28- a través del distribuidor y provoca el

rápido retroceso del vástago -28'- con lo que el
carro retrocede. Sincrónicamente, el inversor
determina a través del distribuidor el envío de una
corriente de aire al pistón de retroceso -26-, cuyo
5 aire entra en tal pistón por una toma -32- y produce
la salida del vástago -25- que empuja a la espiga
-24- solidaria del tornillo -21- del dispositivo
de accionamiento de los brazos portaherramientas,
con cuyo empuje los últimos se abren de manera
19 que las herramientas se separan de la superficie
rectificada de la pieza de trabajo -10- y no deterioran
dicha superficie al retroceder los citados brazos. El
pistón de retroceso -26- está unido a una escuadra de
soporte -33- portadora de un tornillo -34- pasante
15 por una colisa -35- prevista en el carro -6- para
ajustar la posición de dicho pistón de acuerdo con
el recorrido del carro según la anchura de la superficie
en corona circular a trabajar del disco -10-.

Queda previsto que la máquina presente
20 solamente un brazo portaherramientas en lugar de dos
y dispuesto igualmente oscilante y con igual posibilidad
de ajuste para rectificar piezas por una sola cara.

La invención, dentro de su esencialidad
puede ser llevado a la práctica en otras formas
25 de realización que difieran sólo en detalle de la
indicada únicamente a título de ejemplo a las cuales
alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá,
pues, fabricarse esta máquina en cualquier forma y
tamaño, con los medios y materiales más adecuados y
30 con los accesorios más convenientes, por quedar todo ello

comprendido en el espíritu de las siguientes
reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5 1.- Máquina rectificadora para tambores,
discos de freno y piezas de trabajo similares,
caracterizada esencialmente por el hecho de constar
de por lo menos un brazo montado oscilante sobre un
carro en un plano vertical y portador en su extremo
delantero de una herramienta mediante la que se lleva
10 a cabo el rectificado de la correspondiente cara de la
pieza de trabajo, montada horizontalmente giratoria, y
a cuya altura y grueso es ajustable la posición de la
herramienta por medio de dispositivos de ajuste
previstos en el carro y que actúan sobre el brazo
15 portaherramienta, cuyo avance hasta situar la herramienta
junto a la pieza de trabajo es realizable por empuje
manual del carro, comprendiendo la máquina un grupo
de accionamiento neumático con el que se obtiene el
avance lento del carro sobre la superficie de la pieza
20 durante la rectificación de la misma, así como el
retroceso del carro, motivado por un final de carrera
inversor del sentido del flujo del fluido y que simul-
táneamente activa un pistón de retroceso que actúa
sobre el brazo oscilante y provoca la separación de la
25 herramienta respecto a la pieza de trabajo.

30 2.- Máquina rectificadora para tambores,
discos de freno y piezas de trabajo similares, según
la reivindicación anterior, caracterizada porque uno
de los dispositivos de ajuste, con el que se efectúa
un ajuste parcial o ajuste fino, comporta un tornillo

previsto transversalmente en el brazo portaherramienta y que se aplica contra una leva que queda integrada en un segundo dispositivo de ajuste y está constituida por una rueda que presenta un número ventajosamente
5 par de chaflanes aplicables contra el brazo, cuya leva es solidaria de un eje con el que se conjuga un tornillo coaxial a través de un embrague axial formado por estrías previstas longitudinalmente en la periferia de los extremos de acoplamiento del eje y el tornillo,
10 el cual está rodeado por un muelle que se apoya entre la cabeza del tornillo y un resalto anular interior de un casquillo unido al apéndice del carro, cuyo tornillo es portador de una espiga radial que es situable en posición vertical, mantenible por la presión del muelle,
15 y necesaria para recibir el impacto del vástago del pistón de retroceso y provocar con tal impacto la oscilación del brazo y la indispensable separación de la herramienta respecto de la superficie rectificada de la pieza de trabajo en orden a evitar el deterioro
20 de dicha superficie al retroceder el carro con el brazo portaherramienta.

3.- Máquina rectificadora para tambores, discos de freno y piezas de trabajo similares, según la reivindicación 1, caracterizada porque el carro
25 está unido a un bastidor que comprende una placa inferior horizontal asentada sobre una base deslizante sobre una superficie lisa de la bancada o pie de la máquina que presenta regletas laterales de guía para dicha base, cuya placa del bastidor presenta una colisa
30 que juega con un tornillo de apriete que se enrosca

sobre la base y se conjuga con la citada placa con el fin de ajustar la posición del carro con arreglo a la posición y dimensiones de la pieza de trabajo.

5 4.- Máquina rectificadora para tambores, discos de freno y piezas de trabajo similares, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el pistón de retroceso está unido a un soporte que se conjuga con tornillo y colisa al carro con objeto de ajustar la posición de dicho pistón con arreglo a la
10 posición y dimensiones de la pieza de trabajo.

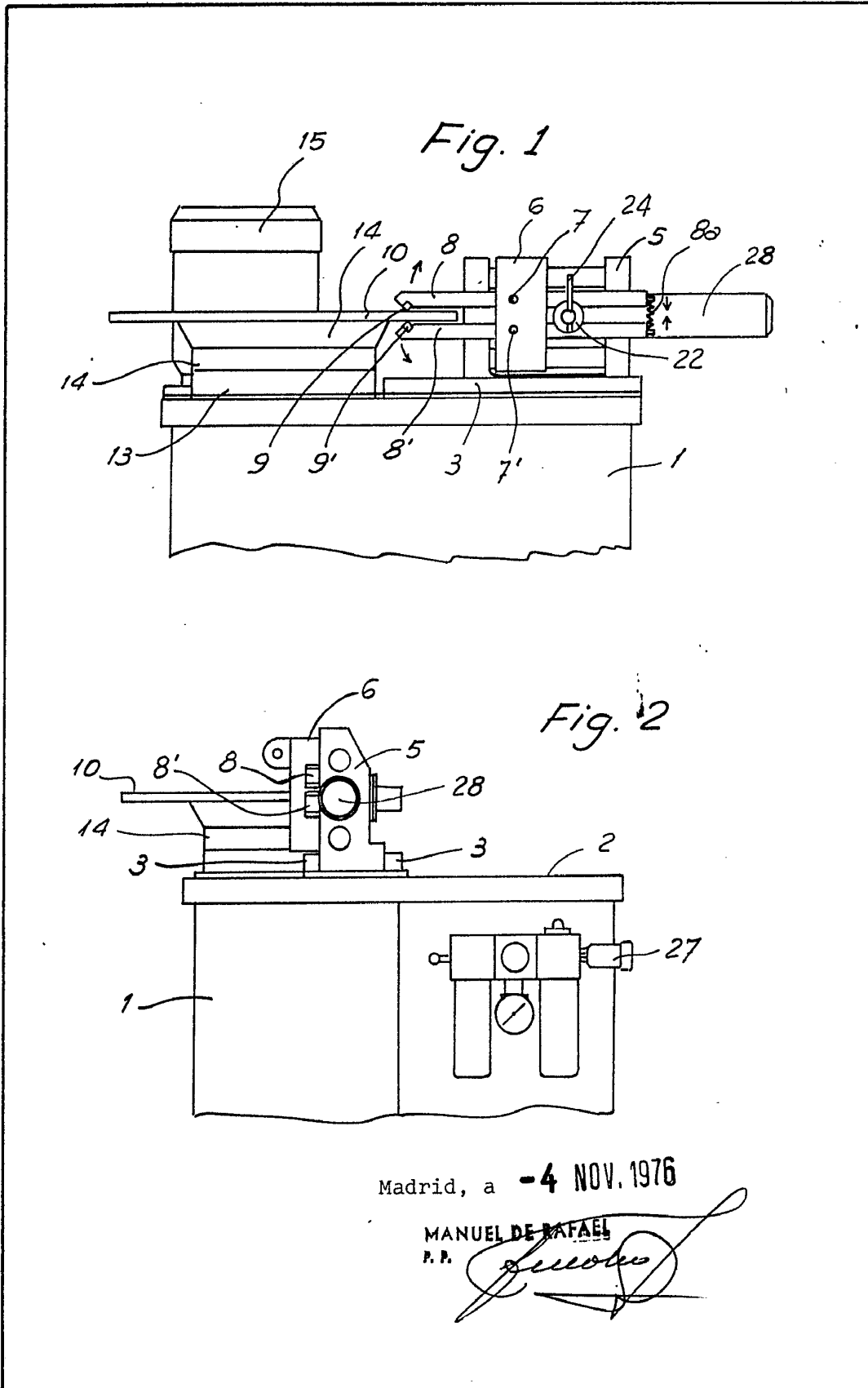
5.- "MAQUINA RECTIFICADORA PARA TAMBORES, DISCOS DE FRENO Y PIEZAS DE TRABAJO SIMILARES".

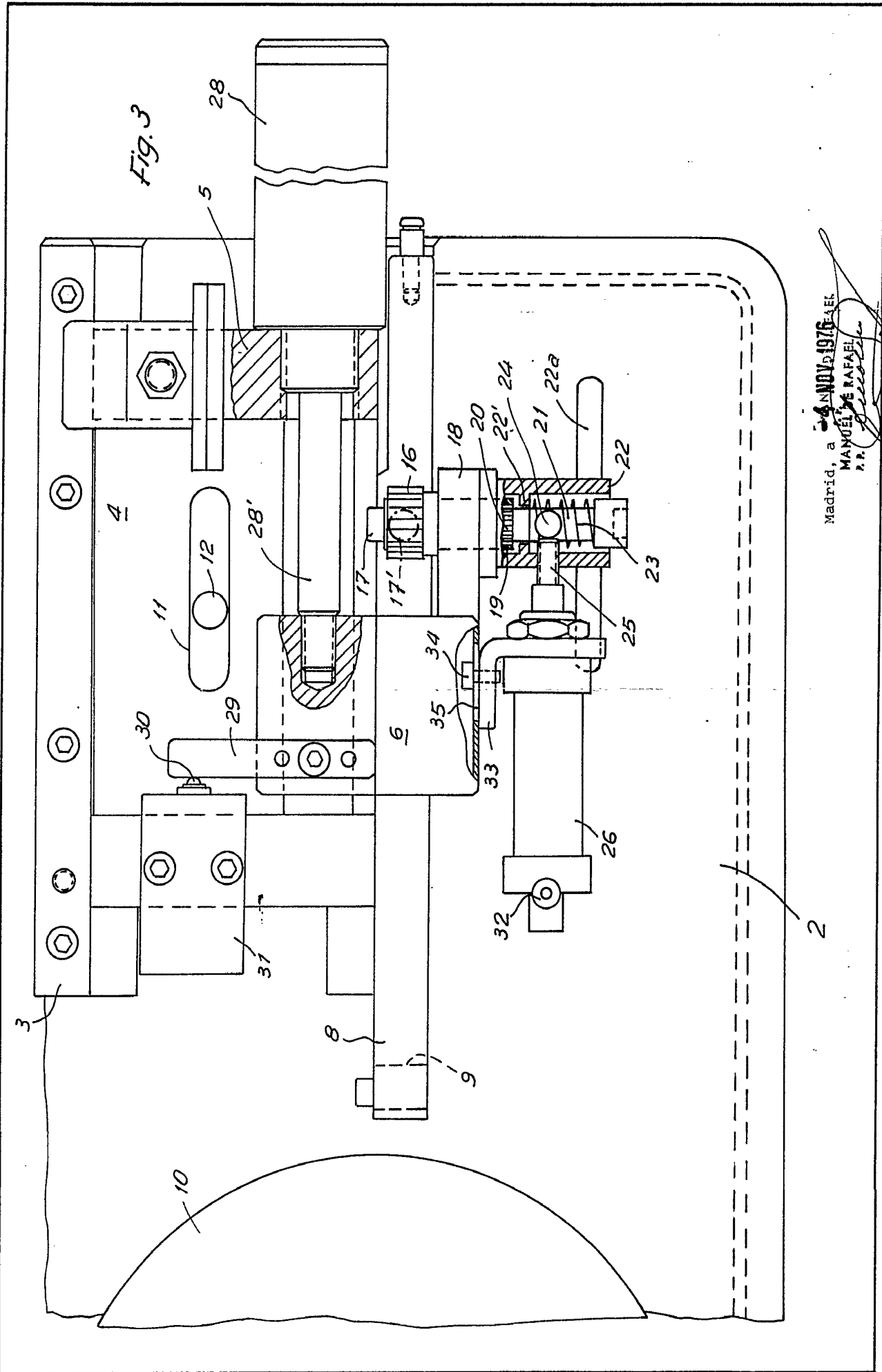
15 Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas mecanografiadas y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 4 NOV. 1976

JOSE LUIS DIAZ ESPARTOSA
VICENTE ABELLAN BAGAN
p. a.

MANUEL DE RAFAEL
LL

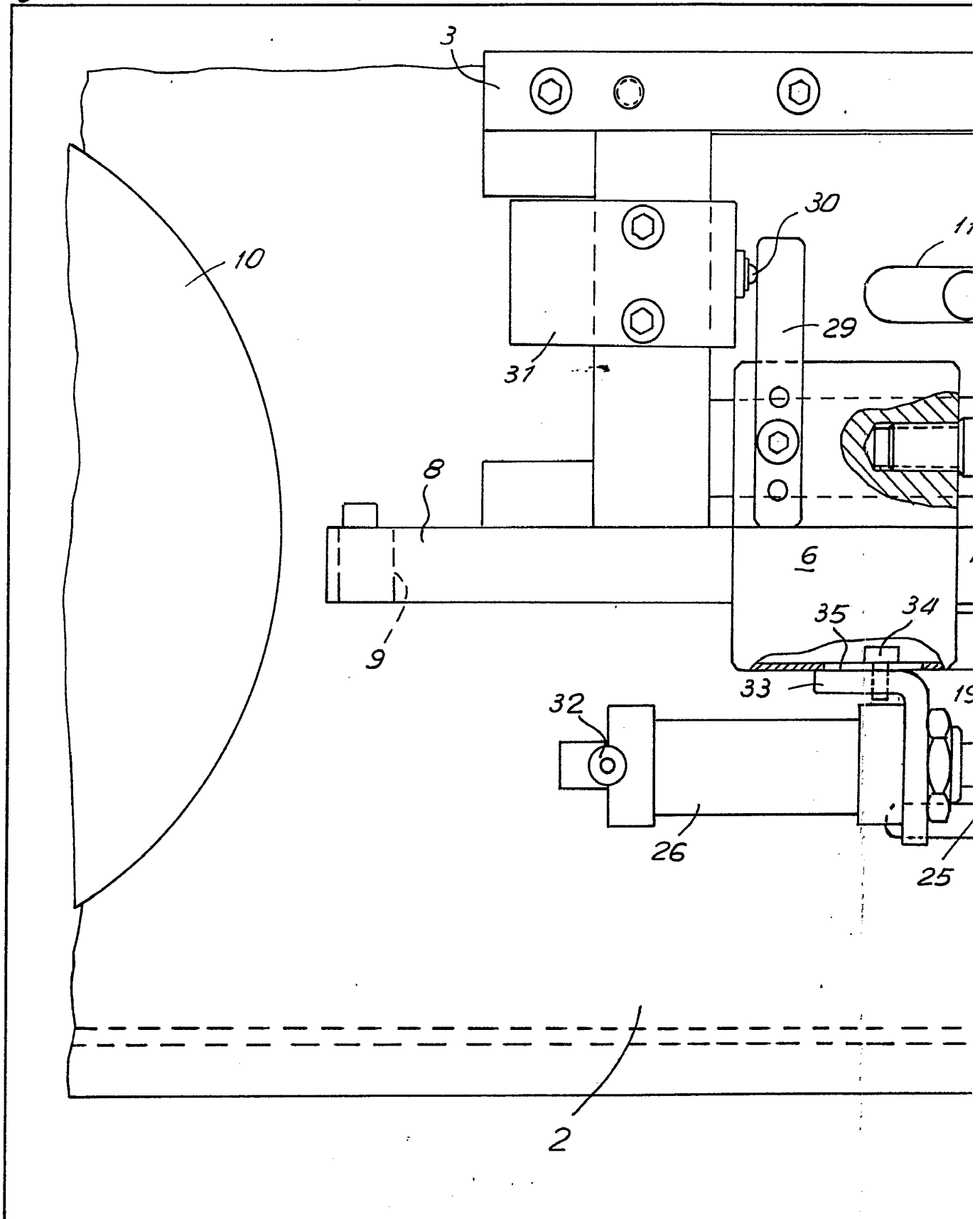


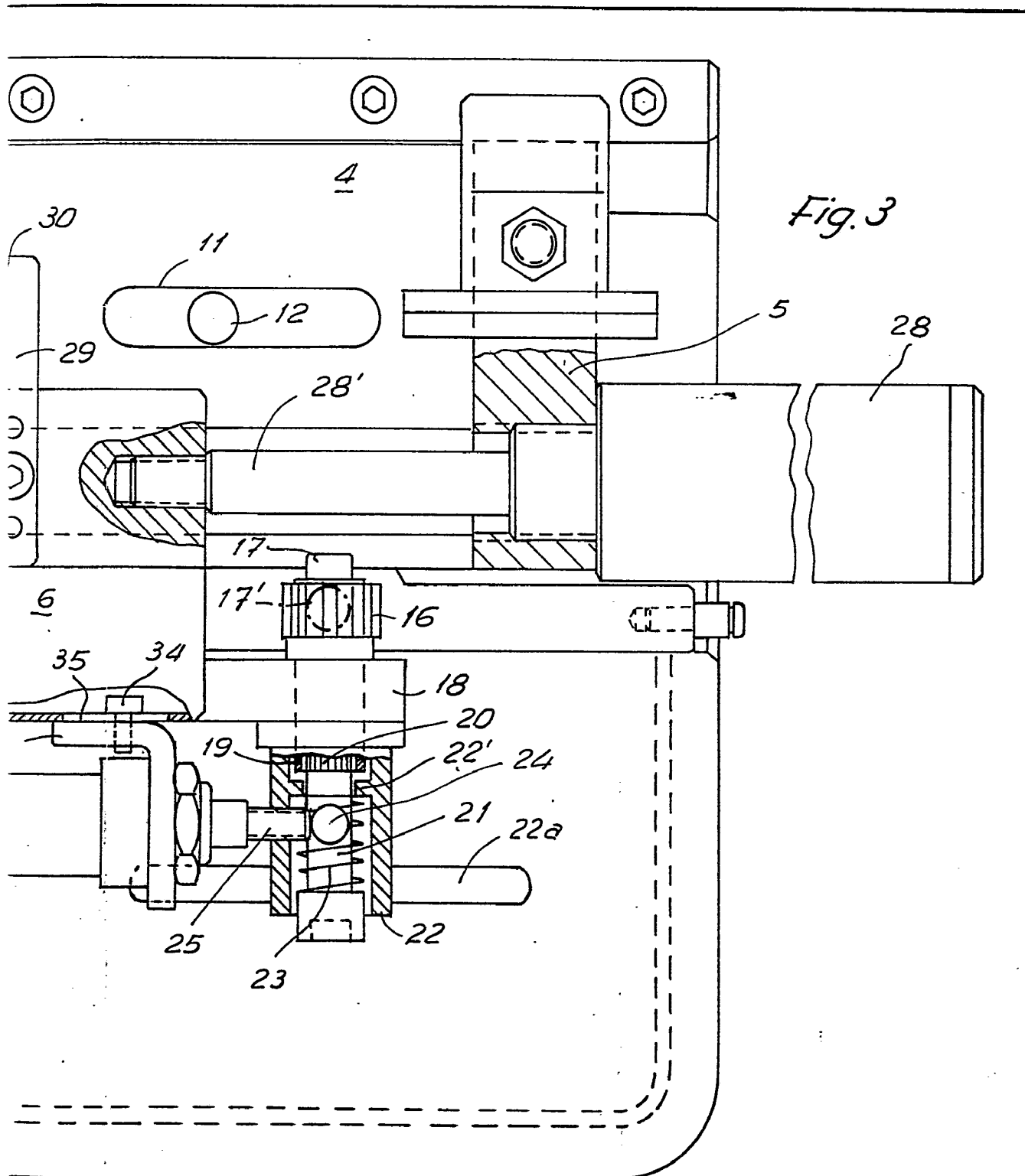


Madrid, a 5 NOV 1976

MANUEL DE RAFAEL

D. José Luis Díaz Espartaco
y D. Vicente Abellán Bogán





Madrid, a 24 NOV 1976
MANUEL DE RAFAEL
P. P.