



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMERO 265.219	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 17.5.1.982	

MODELO DE UTILIDAD 1 DIC. 1982

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 81.09824	32 FECHA 18.5.1.981	33 PAIS FRANCIA
--	------------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B23 Q 15/013
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO DE COMANDO DEL CONTROL DE POSICION PARA MAQUINA-HERRAMIENTA"

71 SOLICITANTE (S)

CENTRE D'ETUDES DU FRAISAGE, S. r. l.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

80, rue des Meuniers - 92220 BAGNEUX (Francia)

72 INVENTOR (ES)

MICHEL SACHOT

73 TITULAR (ES)

CENTRE D'ETUDES DU FRAISAGE, S. R. L.

74 REPRESENTANTE

JUAN DE RAFAEL MINGUELL

bz

1 La presente memoria descriptiva tiene como
fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el
privilegio de explotación industrial y comercial, exclusi-
vo en el territorio nacional de un modelo de utilidad, de
5 acuerdo con la vigente Legislación, que como el enunciado
indica se trata de "DISPOSITIVO DE COMANDO DEL CONTROL DE
POSICION PARA MAQUINA-HERRAMIENTA".

La invención concierne a un dispositivo de
comando del control de posición para máquina-herramienta, y
más especialmente un dispositivo de comando por manivela y
10 circuito electrónico para máquina-herramienta.

En las máquinas-herramienta de tipo clási-
co, los movimientos de un eje de la máquina están comanda-
dos por un motor dispuesto bajo el control de un variador -
de velocidad. Usualmente, este variador recibe una consigna
por intermedio de un comando manual a botones manejables -
15 por el especialista de la máquina, o por intermedio de un -
comando numérico automático.

En una operación de fabricación, el especia-
lista no siempre se da cuenta de la dificultad de la opera-
ción y la consigna fijada puede rebasar las posibilidades -
de la máquina, entonces se corre el riesgo de acarrear una
20 ruptura del útil o una destrucción de la máquina. Además, -
es muy delicado asegurar un control de posición preciso cuan-
do hay desplazamiento de un eje de la máquina.

Un objeto de la invención es el de permitir
al especialista darse cuenta directamente de la dificultad
de la operación de fabricación, obrando en consecuencia so-
bre la velocidad de avance de la herramienta, conjuntamente
con el hecho de guardar el control de la posición de la he-
rramienta con relación a la posición de consigna deseada.

Otro objetivo de la invención consiste en -
30 permitir esta toma de consciencia del especialista por dos
vías electrónicas distintas.

1 La invención tiene por objeto un dispositi
vo de comando del control de posición, del tipo en el que
un órgano giratorio dirige una señal de consigna al varia-
5 dor de velocidad del motor de un eje de la máquina, compor
tando un manubrio manejable por el especialista el cual es
tá religado a aquel órgano giratorio por intermedio de un
acoplador magnético a polvo, dispone asimismo de un dispo-
sitivo de control de la posición de la herramienta y de un
10 circuito electrónico que compara las señales procedentes -
del órgano giratorio y del dispositivo de control de posi-
ción para comandar el acoplador magnético a polvo.

Otras características de la invención es-
triban en que:

15 El acoplador magnético es alimentado igual
mente por una señal imagen de la intensidad de corriente -
en el inducido del motor de la máquina.

20 Las señales procedentes del órgano girato-
rio y del dispositivo de control de posición son señales nu-
méricas.

25 El circuito electrónico comporta un conver-
tidor numérico-analógico para el comando del acoplador mag-
nético.

30 Otras características de la invención resal-
tarán de la descripción que sigue la cual se hace con refe-
rencia al diseño anexo en el cual se puede ver un esquema -
simbólico simplificado de un dispositivo de comando según -
la invención.

 Con referencia al diseño, se puede ver que
el manubrio (1) maniobrable por el especialista está religa-
do, por intermedio de un acoplador magnético (3) a polvo, a
un órgano (2) giratorio constituido, por ejemplo, por un có-
digo rotativo que emite señales rectangulares o impulsiona-
les.

 Estas señales son aplicadas a un circuito -
de calibración (5) susceptible de efectuar una multiplica-

1 ción por 1, 10, ó 100, por ejemplo, del número de impulsio-
nes emitidas por el código (2), con vistas a ofrecer dife-
rentes velocidades de avance al útil. Las impulsiones salien-
tes del circuito de calibración (5) son aplicadas a un pri-
mer contador (18),

5 El motor (7) de la máquina arrastra un eje
(15) de comando en cuya proximidad inmediata está previsto
un dispositivo (14) del control de la posición del útil, cu-
yo dispositivo (14) comporta una graduación micrométrica y
libra una impulsión sensiblemente rectangular cada vez que
10 una graduación es franqueada en el curso del desplazamiento
del útil. Estas impulsiones son dirigidas, por intermedio -
de un amplificador (16), a un segundo contador (17). Los -
dos contadores (17) y (18) están unidos a un comparador (19)
que libra una señal, mientras el segundo contador (17) no -
alcance al primero (18).

15 Esta señal numérica es aplicada a un conver-
tidor (20) numérico-analógico que libra una señal analógica
de comando al variador (6) del motor (7). Esta señal analó-
gica es igualmente aplicada, por intermedio de un sumador -
(21), a un amplificador (8) religado a un rectificador (9),
20 suministrando una señal rectificada al alimentador (10) del
acoplador magnético (3).

25 Por otra parte, una señal imagen de corrien-
te en el inducido del motor (7) es tomada y aplicada por in-
termedio de un amplificador (11) y del sumador (21), al am-
plificador (8) y luego al acoplador magnético (3). Éste obra
como un freno sobre el árbol del manubrio (1) simulando el
par de fuerzas de una manivela mecánica que recibe, de un -
lado, una señal en función del desplazamiento del útil por
intermedio del convertidor numérico-analógico (20), de otro
lado, una señal proporcional a la carga del motor (7), se-
gún la dificultad de fabricación, por intermedio del ampli-
ficador (11).

1 El especialista puede así darse cuenta ma-
nualmente, maniobrando el manubrio (1), de la dificultad -
de fabricación representada por la dificultad de maniobra
5 debida a la resistencia del acoplador magnético (3). Jugar
do sobre la ganancia del amplificador (11) se puede dosifi-
car el par de frenado del acoplador (3) en respuesta a la
señal de carga del motor.

Así, después de cada comando manual del ma-
nubrio (1), el motor (7) se encuentra solicitado por inter-
medio de su variador (6), y él arrastra un eje (15) cuyo -
10 desplazamiento es controlado por el dispositivo (14) con -
una gran precisión.

Se puede equipar cada eje de la máquina con
un manubrio (1) acoplado a un código (2) numérico por inter-
medio de un acoplador magnético (3), estando asegurado el -
15 control de la posición del útil por un dispositivo de con-
trol (14).

El solicitante hace constar que el invento
corresponde a una solicitud de patente, presentada en Fran-
cia con el nº 81.09824, acogiéndose, por lo tanto, a los be-
20 neficios que conceden los Convenios Internacionales en vi-
gor.

N O T A

El modelo de utilidad que se solicita por +
veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legisla-
ción sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "DISPO-
SITIVO DE COMANDO DEL CONTROL DE POSICION PARA MAQUINA-HERRA-
25 MIENTA", en todo de acuerdo con las siguientes

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

1ª.- "DISPOSITIVO DE COMANDO DEL CONTROL DE
POSICION PARA MAQUINA-HERRAMIENTA", del tipo en el que un ór-
gano giratorio libra una señal de mando, y en el que un me-
dio de control de la posición del útil libra igualmente una
30 señal, caracterizado porque el órgano giratorio está religa

.../...

1 do a un manubrio por intermedio de un acoplador magnético a
polvo.

5 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque el órgano giratorio y el medio de con-
trol de la posición del útil libran unas señales numéricas
que son examinadas en un comparador que controla un converti-
dor numérico-analógico.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª,
caracterizado porque el acoplador magnético a polvo es ali-
mentado por una señal procedente del convertidor.

10 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque el acoplador magnético a polvo es alimen-
tado por una señal imagen de la intensidad de corriente en -
el inducido del motor de la máquina-herramienta.

15 5ª.- Dispositivo según las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizado porque el acoplador magnético a pol-
vo es alimentado a la vez por la señal procedente del conver-
tidor y por la señal imagen de la intensidad de corriente en
el inducido del motor de la máquina-herramienta.

20 6ª.- "DISPOSITIVO DE COMANDO DEL CONTROL DE
POSICION PARA MAQUINA-HERRAMIENTA".

Según queda sustancialmente descrito en la
presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, meca-
nografiadas por una sola cara, acompañadas de sus correspon-
dientes dibujos.

Madrid,

El Agente Oficial.-

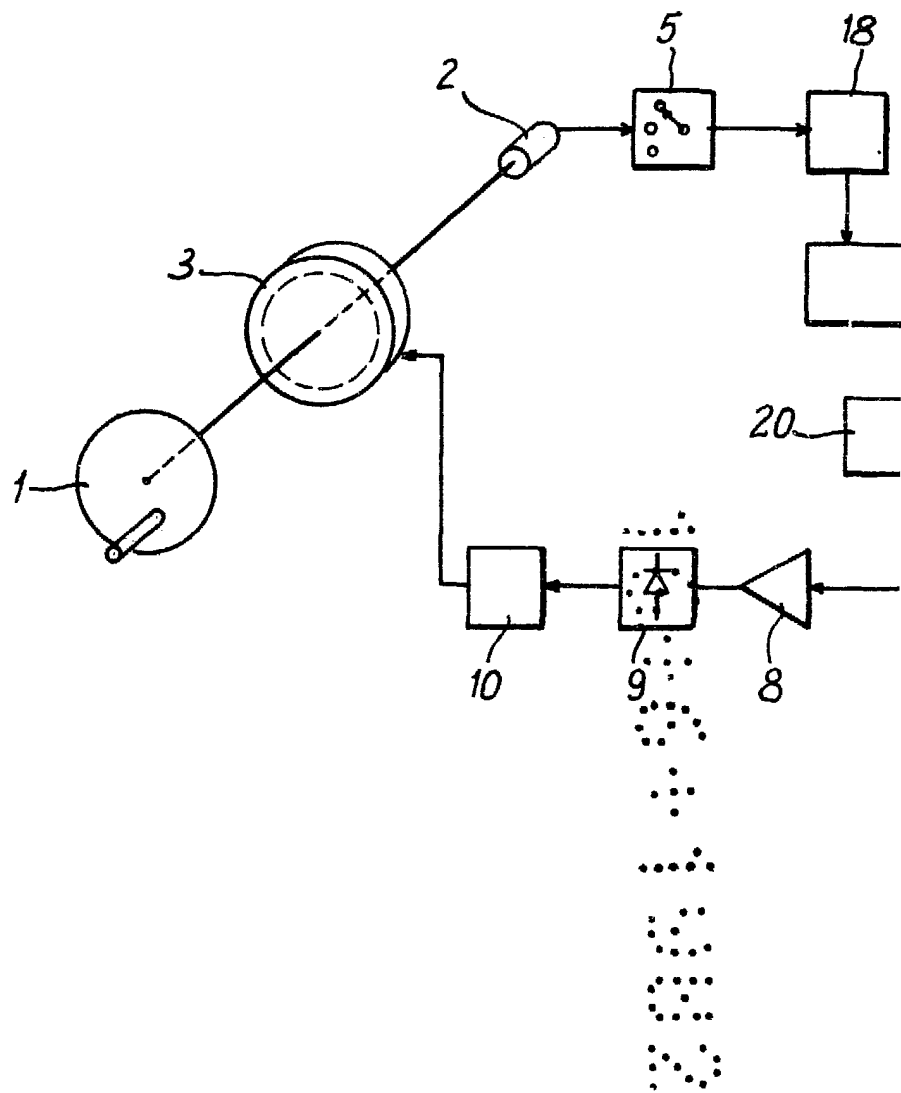
JUAN DE RAFAEL

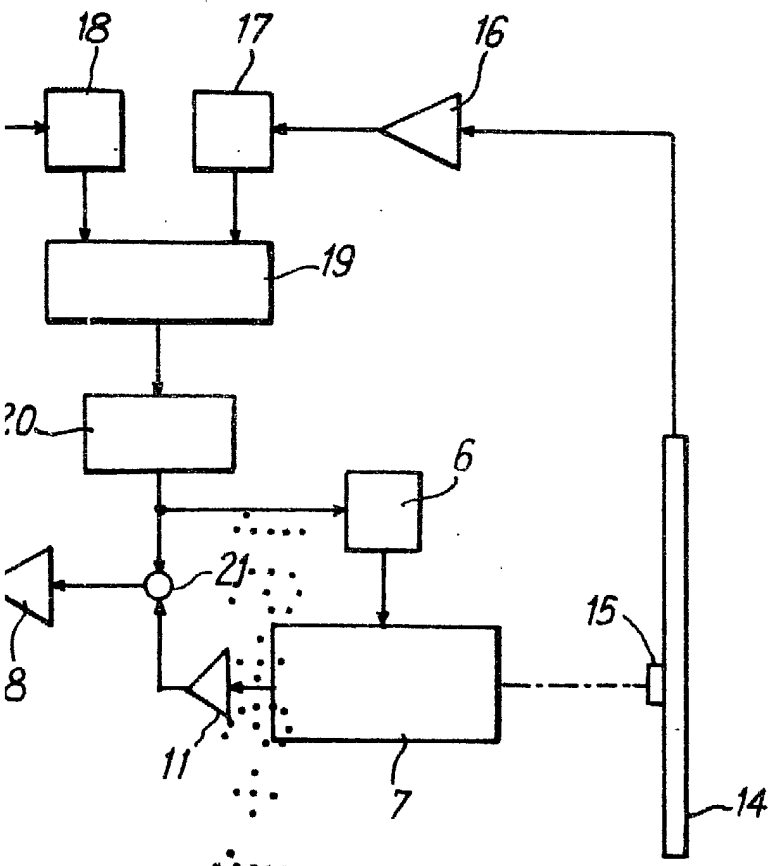
P. P.

Jacinto Osma

Jacinto Osma

CENTRE D'ETUDES DU FRAISAGE, S.R.L.





ESCALA VARIABLE

MADRID

EL AGENTE OFICIAL

JUAN DE RAFAEL

P. P.

Jacinto Oms
Jacinto Oms