



ESPAÑA

CONCEDIDA

19 ES	11 21	465219	10 A I
22		FECHA DE PRESENTACION 19 DIC. 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO			32 FECHA			33 PAIS		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B28B			62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS VIBROCOMPRESORAS DE HORMIGON PARA MOLDEAR PIEZAS".								
71 SOLICITANTE (ES) CANALS RIBATALLADA, S.A.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Milán, 12 - Zona Industrial - RIPOLLET (Barcelona)								
72 INVENTOR (ES) D. José M ^a CANALS Y RIBATALLADA								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE D. Pascual CIVANTO CANTO								

UNE A-4 MOD. 3106

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUL. 1978

POOR QUALITY

El objeto de la presente Patente de In-
vención recae en unos perfeccionamientos in-
troducidos en las máquinas vibrocompresoras
de hormigón para moldeo de piezas, suponien-
do su aplicación unas ventajas importantes
5 respecto a otros conjuntos conocidos hasta la
fecha, repercutiendo esencialmente en una -
mayor adaptabilidad de la máquina para fabri-
car diferentes bloques, realizándose todas las
operaciones en un tiempo menor y sin necesi-
10 dad de cambiar piezas en la máquina, con una
mayor seguridad y con una carga o esfuerzo -
mucho menor sobre alguno de los órganos im-
pulsores de las partes móviles, que soportan
los elementos principales, fundamentalmente
15 el molde y contramolde.

Las máquinas obtenidas por aplicación de
los perfeccionamientos a los que se contrae
esta memoria están preparadas para poder mol-
dear diversos tipos de bloques, adaptándose
20 perfectamente sus medios mecánicos para reci-
bir diferentes clases de moldes que se aco-
plan en una forma muy práctica al conjunto -
sin que se deba sustituir en él ninguno de -
los elementos que constituyen los mecanismos
25 de movimiento de aquellos moldes. Los moldes
utilizados varían principalmente en cuanto a

altura y en las máquinas conocidas hasta el presente al quedar sujetos por su parte superior, una variación de cota suponía una - sustitución obligada de la palanca que relacionaba dicha parte con el órgano impulsor del molde correspondiente, condición ahora evitable según se explicará con todo detalle mas adelante.

5

Además y respecto a la operación de desmoldeo, la máquina dispone de una cadena cinemática o mecanismo, de constitución especial asociado al contramolde que determina que - durante la fase de desmoldeo tanto las palancas que forman el mecanismo como principalmente el eje del grupo de potencia que - lo mueve, reciban un esfuerzo sensiblemente reducido, en comparación con los sistemas - convencionales, pudiendo modificar sus características, de tal modo que con grupos de - menor potencia se logran resultados óptimos, todo lo cual determina un ahorro en el coste del conjunto de la máquina. La máquina que - resulta de los perfeccionamientos a los que se contrae esta memoria, incorpora también un cilindro neumático de características mejoradas (esencialmente de doble acción), el cual combinando su actuación con una particular - construcción del mecanismo que la interrela-

10

15

20

25

ciona y transmite su movimiento a los moldes, logra que la operación de desmoldeo - se realice en un intervalo de tiempo menor y transmitiendo a los citados moldes un es fuerza muy efectivo en dos fases o períodos de intervención.

En esencia los perfeccionamientos que se preconizan, consisten en una constitución es pecial, sustantiva de novedad, de los medios mecánicos que integran los mecanismos de actuación sobre los moldes, para elevar los mis mos separándolos de los bloques preformados en la operación de desmoldeo; de los me canismos de gobierno del contramolde y del órgano impulsor de los primeros.

El mecanismo que interrelaciona el molde con el órgano de potencia, comprende una palanca o vástago de un émbolo de doble expansión que qué da ligado a una biela motriz solidaria a un eje de giro, ortogonal al plano definido por los dos ele mentos, eje que lleva una segunda biela también fija a su cuerpo, de idénticas características a la anterior, desplazada respecto a la misma un ángulo ligeramente superior a 90°, quedando acoplada esta segunda biela a una pa lanca que en su extremo opuesto se interrelaciona con la parte inferior del molde con acoplamiento nóvil. La máquina tiene dos o

más columnas cilíndricas a cada lado de la zona que recibe los moldes, que está constituida básicamente por una bandeja cuyo nivel es la referencia para la formación de los bloques o piezas, sirviendo dichas columnas de guía de los moldes que pueden desplazarse a lo largo de una dirección vertical paralelamente a la orientación de dichas columnas, por actuación del eje ligado a la segunda de las bielas del mecanismo impulsor que se describe. El émbolo neumático es de doble expansión, siendo la primera de ellas muy lenta que es la que produce inicialmente el desmoldeo y la segunda más rápida posibilitando una más fácil separación de los moldes respecto a las piezas de hormigón formadas, que se mantienen durante esta operación adosadas a la base de referencia por la actuación de los pisadores del contramolde.

El mecanismo impulsor del contramolde está formado por dos bielas unidas por su cabeza a un eje de giro ortogonal, yuxtapuestas y desfasadas entre sí 90°, presentando una de ellas (que queda en una posición más baja) en una zona próxima a su extremo un ensanchamiento o diente, que se corresponde con una protuberancia alargada en la extremidad de un eje al que se acopla, que va

5

10

15

20

solidario al contramolde y la otra biela, que da articulada con el vástago de un pistón neumático para accionamiento del conjunto, quedando limitada la posición de descenso del contramolde por correspondencia y/o enfrentamiento entre el diente de la biela inferior y la protuberancia citada del eje guía del contramolde, produciendo su superposición un cierre o tope limitador del momento de giro, que durante la fase de desmoldeo recibe y soporta de una forma efectiva gran parte del esfuerzo transmitido por la adherencia entre molde y piezas, en dirección vertical, al ascender aquél, reduciendo en modo sustancial la presión y/o fatiga sobre el vástago del émbolo impulsor del mecanismo descrito. Una vez separado el molde de las piezas de hormigón preformadas, entra en acción el émbolo y su eje empuja a la biela superior arrastrando a la segunda, a la palanca y con ella a los pisadores del molde, elevándolos.

El funcionamiento del conjunto de la máquina descrita será el siguiente:

25

En primer lugar el molde se coloca sobre la bandeja de referencia, fijándose por su parte inferior al eje de movimiento del mismo, teniendo unos canales laterales a cuyo través se disponen las columnas referenciadoras o de guía del desplazamiento vertical de dicho molde.

En segundo lugar un alimentador convencional carga el molde desplazándose por encima del mismo y descargando en su interior la masa que formará el cuerpo de los diferentes bloques o piezas.

5

Seguidamente desciende el contramolde, - por actuación del émbolo que gobierna el mecanismo de la parte superior de la máquina, comprimiendo a las diferentes piezas por su parte superior, alojándose por correspondencia de forma en las diferentes concavidades que define el molde.

10

Posteriormente entra en actuación el cilindro neumático de doble expansión, situado en la parte inferior del conjunto, que acciona para la biela motriz y a su vez a la segunda biela de acoplamiento con la palanca que comanda el molde, ascendiendo éste a efectos del primer impulso del citado émbolo, que es preferiblemente lento, e inmediatamente en una forma más rápida por efecto de la segunda expansión transmitida por dicho émbolo, suponiendo en conjunto una separación del cuerpo del molde de las piezas que en todo momento han sido mantenidas contra la bandeja de referencia, por la actuación de los pisadores del contramolde, cuyo eje queda articulado en su parte superior con el cierre citado formado por la

15

20

25

5 protuberancia de la extremidad de este mismo
eje que se superpone en oposición al diente
conformado en el extremo de una biela del me-
canismo superior, resistiendo este cierre,
según se ha dicho anteriormente, gran parte
del esfuerzo de elevación que le transmiten
las piezas ya conformadas por su adherencia
a las paredes del molde, estando realizadas
las partes que constituyen dicho cierre con
10 una rigidez adecuada para evitar el consiguien-
te esfuerzo de pandeo sobre el mismo, trans-
mitiéndose por tanto en una forma muy atenua-
da esta tracción contra el vástago del émbolo
que comanda el conjunto de las dos bielas que
15 forman el mecanismo superior.

Finalmente entra en acción el émbolo su-
perior citado, que al actuar en una de las -
bielas, desplaza también a la gemela elevando
el conjunto del contramolde y quedando las -
20 piezas libres, perfectamente conformadas sobre
el plano de la bandeja, permitiendo su recogi-
da y disponiéndose toda la máquina para un -
reinicio del ciclo de funcionamiento.

25 Para una mejor comprensión de las carac-
terísticas del conjunto se adjunta un plano -
en el que en su figura única se representa un
alzado lateral con sección parcial de algunos
de los elementos en forma que puedan ser inte-

ligibles de una forma precisa los perfeccionamientos a los que nos venimos refiriendo.

5 En dicha figura se representa el cilindro de doble expansión -10-, cuyo eje -11-, queda acoplado al mecanismo de la parte inferior del conjunto, que gobierna los desplazamientos del molde, estando formada dicha cadena cinemática por dos bielas solidarias por su cabeza a un eje -12'-, ortogonal de giro, quedando una de ellas -12-, articulada al extremo del citado vástago -11-, y la segunda -13-, ligada a un eje o palanca -14-, que queda unido a la parte inferior del molde -15-.

15 En la zona inferior que venimos describiendo se representan en líneas continua y a trazos las diferentes posiciones que adoptan las bielas -12-, y -13-, así como el eje -14-.

20 En la zona superior del conjunto, se representa el émbolo -16-, que comanda al mecanismo de actuación del contramolde -17-, que consiste esencialmente en dos bielas -18-, y -19-, la segunda de ellas de mayor longitud solidarias a un eje ortogonal -18'-, comprendiendo en una zona próxima a su extremo un engrasamiento en forma de diente -20-, que se corresponde a una protuberancia -21-, que corona el eje -22-, que va ligado al citado con

25

tramolde -17-, determinando la articulación de la biela -19-, con el eje -22-, en su posición más baja un cierre o tope limitador por enfrentamiento en oposición de las partes -20-, y -21-, de cada uno de dichos elementos, partes que están realizadas con una consistencia suficiente para resistir sin abrirse una tensión vertical importante, esfuerzo que lo recibirán en el instante del desmoldeo de las piezas, por actuación del cilindro -10-, de manera que se reduce en forma importante el momento transmitido al eje -16-.

Descrita en modo suficiente la esencialidad de la presente Patente de Invención, como para poder ser entendida y realizada por técnicos en la materia, se recaba hacer extensivo el privilegio dimanante de la inscripción registral del presente documento, a las variaciones de detalle que no alteren su esencialidad, que se resume en las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas vibrocompresoras de hormi-
gón para moldear piezas, caracterizados -
esencialmente por consistir en una especial
constitución de los mecanismos que operan
sobre las palancas de guía y movimiento del
molde y contramolde, comprendiendo ambos -
conjuntos un eje de giro transversal al pla-
10 no de moldeo, sobre el que van fijadas por
su cabeza, ortogonalmente, dos bielas, yux-
tapuestas y desplazadas entre sí un ángulo
de 90º, quedando ligada una de ellas al vásti-
go de un pistón neumático de accionamien-
15 to del mecanismo y la segunda va acoplada a
una palanca que queda interrelacionada con
el molde o contramolde respectivamente.


20 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en
las máquinas vibrocompresoras de hormigón pa-
ra moldear piezas, según la anterior reivindi-
cación y porque el émbolo neumático que accio-
na el mecanismo que va instalado en la parte
inferior de la máquina y que transfiere su -
25 potencia al molde, para su movimiento, es de
doble expansión, siendo la primera muy lenta y
la segunda más rápida, quedando ligada la pa-
lanca de accionamiento del molde a este ele-

mento, solidarizándose a él por su parte inferior, según una articulación móvil.

5 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas vibrocompresoras de hormigón para moldear piezas, según las anteriores reivindicaciones y porque la biela del mecanismo superior que se articula con la palanca que mueve el -
10 contramolde, es de mayor longitud que la segunda y presenta en una zona muy próxima a su acoplamiento con dicho eje, un regruesamiento en forma de diente que se corresponde en aquel -
15 elemento, con una protuberancia alargada que lo prolonga en su parte extrema, de modo que en la posición mas baja de esta biela se produce un cierre o tope limitador del giro en -
el sentido de descenso, por enfrentamiento y oposición entre aquellas partes salientes.

20 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS VIBROCOMPRESORAS DE HORMIGON PARA MOLDEAR PIEZAS".

La presente memoria consta de doce hojas

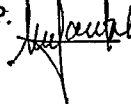


foliadas y mecanografiadas por una de sus ca
ras y se ilustra en el plano que a la misma
se acompaña.

Madrid, 19 DIC. 1977

PASCUAL CIVANTO

P. P.



Firmado: Miguel A. Santos Gironés



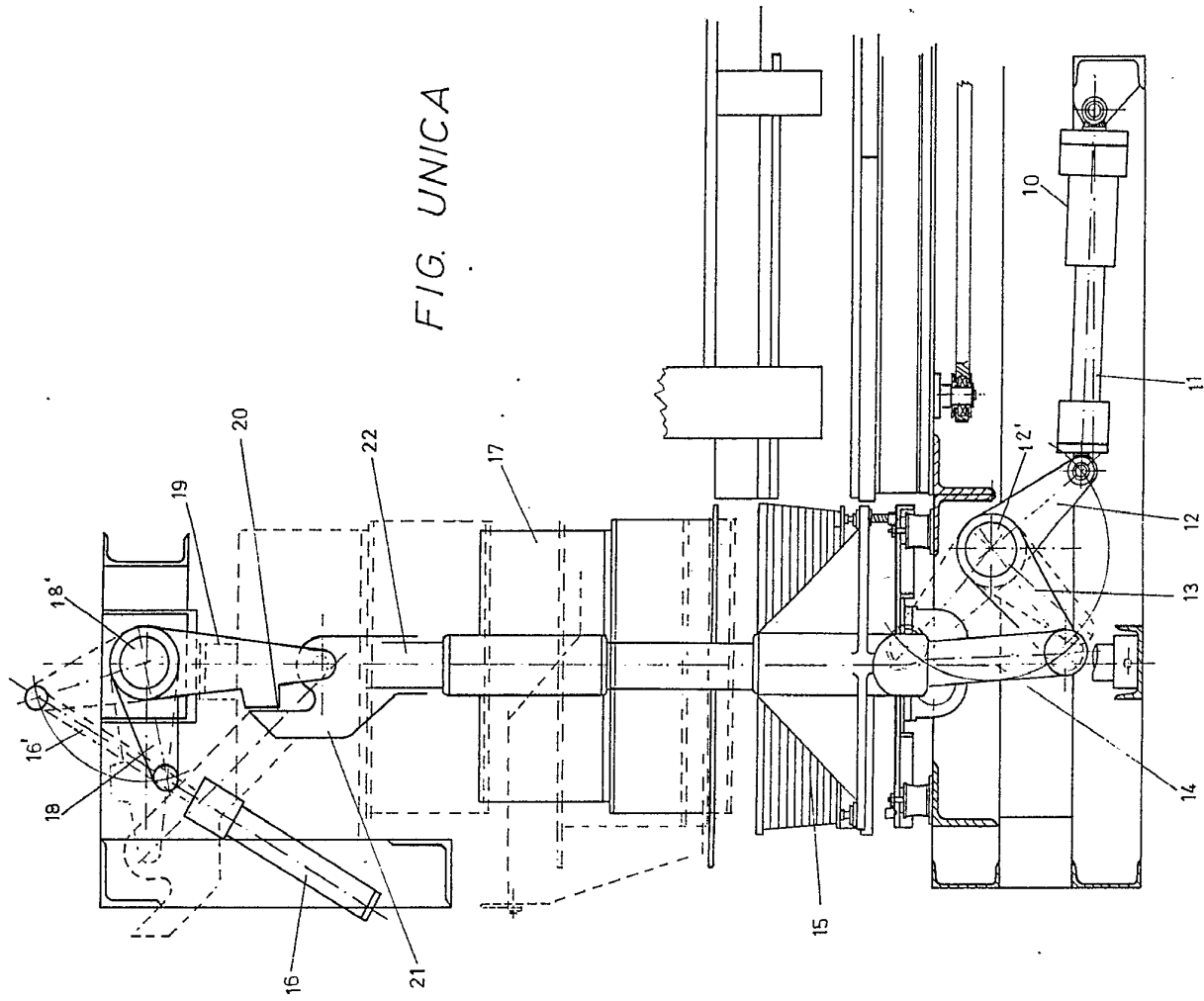


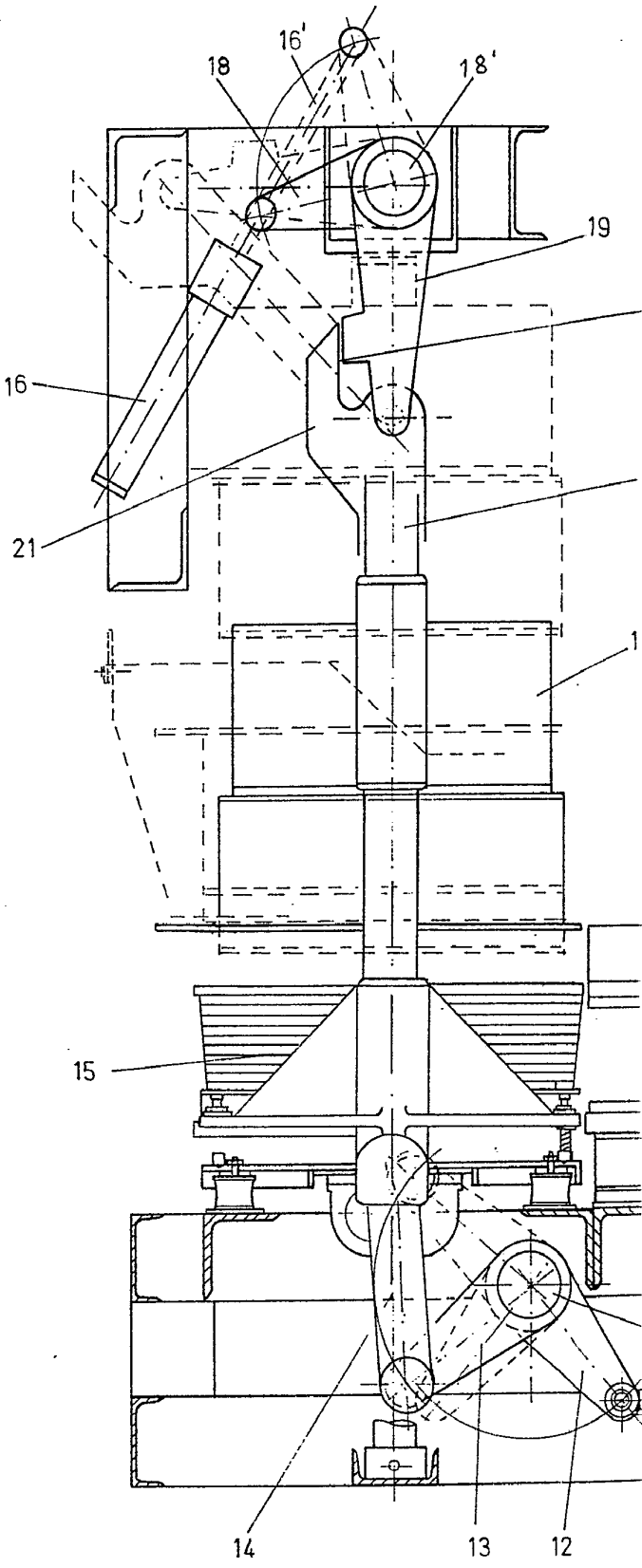
FIG. UNICA

Madrid 19 DIC. 1977

PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Miguel A. Santos Gironés

Escala convencional



Escala convencional

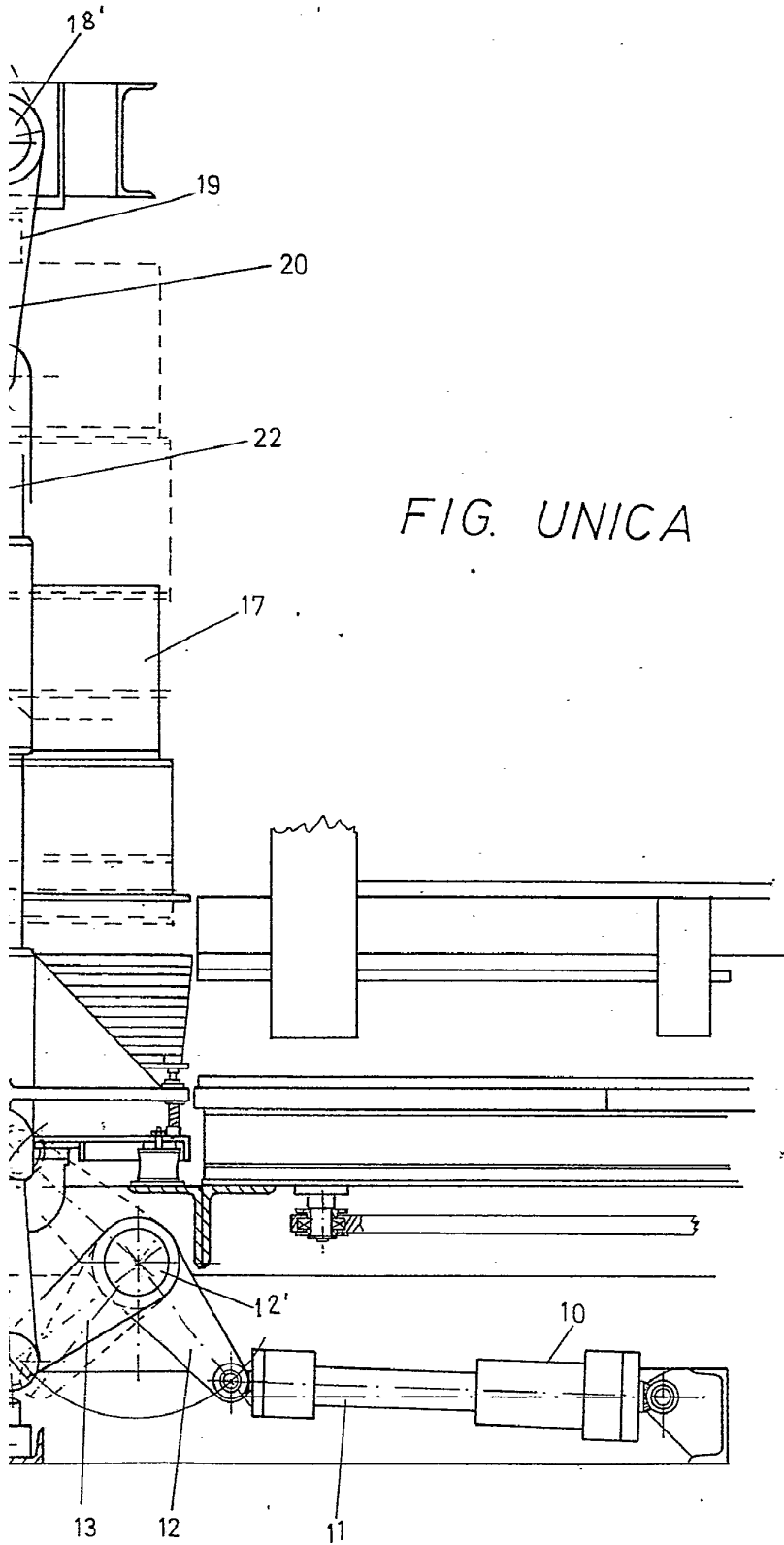


FIG. UNICA

Madrid 19 DIC. 1977

PASCUAL CIVANTO

P. P.

Firmado: Miguel A. Santos Girónés