

321909



321909

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

METALURGICA DE SAN MARTIN, S.A.

entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Selva de Mar, núm. 147, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS TRITURADORAS DE PIEDRA, MINERAL Y ANALOGOS".

=====



321909

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de máquinas trituradoras de piedra, mineral y análogos, al objeto de conseguir rendimientos notoriamente más elevados a igualdad de movimientos operativos. Aparte la anterior ventaja fundamental, se logran otras ventajas subsidiarias tal como la de poder tratar, por separado, a un mismo tiempo, materiales de calibre diverso.-

5. Corrientemente, para el quebrantado de piedras, se emplean máquinas trituradoras o machacadoras que, aprovechando las percusiones causadas por una masa giratoria excéntrica, permiten el sucesivo troceado de dichas piedras hasta alcanzar el grado de fragmentación deseado. - - - - -

10. Basándose en el anterior principio, ha sido creada una máquina, según los expresados perfeccionamientos, los cuales se caracterizan por el hecho de que un cabezal central móvil montado en una excéntrica de un eje rotativo unido a un medio motor y acoplado a un volante de inercia, consta de dos portamandíbulas en lados opuestos, los cuales se corresponden con sendos portamandíbulas fijos montados sobre ejes fijos, de modo que cada par de portamandíbulas se halla en convergencia desde arriba hacia abajo para formar la cavidad receptora de los materiales a trocear, con salida por la angos-

321909



5. tura inferior, en que dichas cavidades presentan caracterís-  
 ticas dimensionales diversas a efectos de admitir materiales  
 de calibres distintos, estando relacionados el cabezal móvil  
 y los portamandíbulas fijos, en una parte distante del res-  
 pectivo eje, con unas placas rodilleras de apoyo ajustables,  
 que actúan como elementos de seguridad, mientras el citado  
 cabezal está también provisto de un resorte de recuperación,  
 todo ello de manera que, al estar en funcionamiento la máqui-  
 na, el cabezal móvil efectúa en cada desplazamiento en uno u  
 10. otro sentido un impacto operativo contra el material dispues-  
 to en una de las mencionadas cavidades. - - - - -

15. El cabezal móvil central y los portamandíbulas fijos se  
 apoyan sobre sus respectivos ejes situados en la parte supe-  
 rior, mientras las placas rodilleras quedan situadas en la  
 parte inferior. Según otro proceder, el citado cabezal cen-  
 tral presenta su eje en la parte inferior y la placa rodille-  
 ra en su parte superior. - - - - -

20. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas,  
 dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden  
 constructivo, se describe seguidamente una forma de realiza-  
 ción de la presente invención haciendo referencia a los pla-  
 nos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin  
 primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como  
 desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la ampli-  
 tud de la protección legal que se solicita. En los dibujos:-  
 25.

Figura 1, representa, en alzado, según una sección es-

321909

18



quematizada, una máquina trituradora según la invención, en que los ejes de sus órganos se hallan en la parte superior de los mismos. - - - - -

5. Figura 2, es una vista análoga a la anterior en que el eje de su órgano central se halla situado en la parte inferior del mismo, mientras los ejes de los órganos laterales permanecen en su parte superior. - - - - -

10. Una máquina trituradora tal como la de la figura 1, consta de una bancada 1 en la que se alojan un cabezal móvil central 2, con un portamandíbulas primario 3 y un portamandíbulas secundario 4, un portamandíbulas fijo primario 5 y un portamandíbulas fijo secundario 6. - - - - -

15. El cabezal central móvil 2 está montado en la excéntrica 7 de un eje motriz 8, por mediación de un cojinete de rodillos a rótula 9. El eje 8 se halla en la parte superior del cabezal 2 y se halla acoplado a un motor, no representado en la figura, y a un volante 10 de inercia. - - - - -

20. El portamandíbulas fijo primario 5 está montado en un eje fijo 11 situado en la parte superior. De la misma manera, el portamandíbulas fijo secundario 6 se halla montado en un eje fijo 12 dispuesto en la parte superior. - - - - -

25. El cabezal móvil 2 posee otro apoyo, distante del eje 8, constituido por una placa rodillera 13 retenida por un cojinete 14 deslizante por unas guías 15. Además, un resorte de recuperación 16 actúa sobre un vástago 17 articulado

321909

18 ENE 1960



al propio cabezal 2. - - - - -

Los portamandíbulas fijos 5 y 6 también se apoyan en sendas placas rodilleras 18 y 19, distantes de sus ejes 11 y 12, que se aplican sobre unos cojinetes 20 y 21 ajustables, a lo largo de unas guías 22 y 23 a efectos de regular la posición del portamandíbulas. - - - - -

Los mencionados portamandíbulas 3, 4, 5 y 6, están provistos de unas mandíbulas estriadas 24, 25, 26 y 27 que son los elementos actores de la máquina. - - - - -

10. Las mandíbulas primarias 24 y 26 son de mayor envergadura que las restantes y forman entre sí una cavidad 28 destinada a recibir materiales de cierto calibre que deben ser troceados. Las mandíbulas secundarias 25 y 27, de menor envergadura que las anteriores, forman una cavidad 29 apta para recibir materiales de menor calibre. - - - - -

La cavidad 28, a modo de tolva, se abre por la parte superior y desemboca en la parte inferior de la bancada 1. La cavidad 29 se abre también por la parte superior y desemboca por encima de un plano inclinado 30. - - - - -

20. En la realización variante de la figura 2, la máquina consta de los mismos elementos que en la anteriormente descrita, los cuales se designan por las mismas cifras, si bien ofrece unas diferencias constructivas que se cifan en la posición del eje motriz 8 que recae en la parte inferior del cabezal central móvil 2, por lo que la placa rodillera 13 que

321909

18 EN



da ahora en la parte superior. Por la misma razón, los portamandíbulas 4 y 6 ocupan una posición inferior. - - - - -

El funcionamiento de las máquinas de referencia, para ambas versiones, es como sigue. En las cavidades 28 y 29 es

5. vertida una cantidad de materiales a trocear, tales como piedras, minerales, vidrio u otros productos, de modo que la primera los admite de mayor calibre que la segunda en razón de su magnitud. Al entrar en giro el eje motriz 8, el cabezal móvil 2 emprende unos desplazamientos de vaivén que descargan alternativas percusiones, por medio de las mandíbulas

10. 24 y 25, contra los materiales acumulados en las mencionadas cavidades 28 y 29, los cuales se van fragmentando y siendo evacuados por la boca inferior para dar lugar a nuevas admisiones por la parte superior. El volante 10 acumula energía

15. cinética para asegurar un funcionamiento regular de la máquina y para descargar los golpes con violencia de las mandíbulas actoras 24 y 25, mientras las restantes mandíbulas son de efecto estampidor. - - - - -

Las placas rodilleras 13, 18 y 19, además de servir de gozne para apoyo de las partes que sobre ellas se acoplan,

20. constituyen elementos de seguridad, de manera que en la eventualidad de penetrar en las cavidades 28 y 29 materias de dureza superior a la prevista, las propias placas se romperán antes de que los otros órganos vitales sufran deterioro. - -

25. Como se observa, estas máquinas proporcionan un rendimiento de valor sensiblemente doble del que aseguran las má-

321909

quinas ordinarias, dado el doble aprovechamiento de cada recorrido en vaivén. Las diferentes características distintas de las cavidades 23 y 29 permiten operar simultáneamente sobre materiales de tamaños distintos, por lo que se obtiene

5. un suministro de materiales troceados en dos calibre. - - -

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización de los perfeccionamientos según la presente invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle

10. puedan aconsejar la práctica y la experiencia, en cuanto a dimensiones, número de elementos integrantes, materiales empleados en su construcción, formas de mutuo acoplamiento y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se reivindica y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen ya sea

15. considerada aisladamente, ya sea considerada junto a una de las restantes reivindicaciones. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos

20. sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

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

1.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas trituradoras de piedra, mineral y análogos, caracterizados por el hecho de que un cabezal central móvil montado en una

321909

18 ENE



- excéntrica de un eje rotativo unido a un medio motor y acoplado a un volante de inercia, consta de dos portamandíbulas en lados opuestos, los cuales se corresponden con sendos portamandíbulas fijos montados sobre ejes fijos, de modo que
5. cada par de portamandíbulas se halla en convergencia desde arriba hacia abajo para dar lugar a una cavidad receptora de los materiales a trocear, con salida por la angostura inferior, en que dichas cavidades presentan características dimensionales diversas a efectos de admitir materiales de calibre distinto, estando relacionados el cabezal móvil y los portamandíbulas fijos, en una parte distante del respectivo eje, con unas placas rodilleras de apoyo ajustables que actúan como elementos de seguridad, mientras el citado cabezal está asimismo provisto de un resorte de recuperación, todo
10. ello de manera que, al estar en marcha el medio motor, el cabezal móvil efectúa desplazamientos en vaivén, descargando un impacto operativo en cada término de carrera en un sentido, alternativamente en las dos cavidades, determinando el simultáneo troceado del material depositado en ambas. - - -
- 15.
20. 2.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas trituradoras de piedra, mineral y análogos, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que el cabezal móvil y los portamandíbulas fijos están montados sobre los respectivos ejes situados en la parte superior, mientras
25. las placas rodilleras quedan situadas en la parte inferior.-
- 3.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas trituradoras de piedra, mineral y análogos, según la reivin-

321909

18 ENE



dicación primera, caracterizados porque el hecho de que el  
 cabezal móvil está montado sobre su eje situado en la parte  
 inferior, estando dispuesta en la parte superior la placa  
 rodillera, mientras que los portamandíbulas fijos tienen en  
 5. la parte superior los ejes y en la inferior las placas rodi-  
 lleras. - - - - -

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS  
 TRITURADORAS DE PIEDRA, MINERAL Y ANALOGOS". - - - - -

10. Todo ello tal como se describe y reivindica en la pre-  
 sente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecano-  
 grafiadas por una sola de sus caras, y de dos figuras que  
 la ilustran.

MADRID, 18 ENE. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

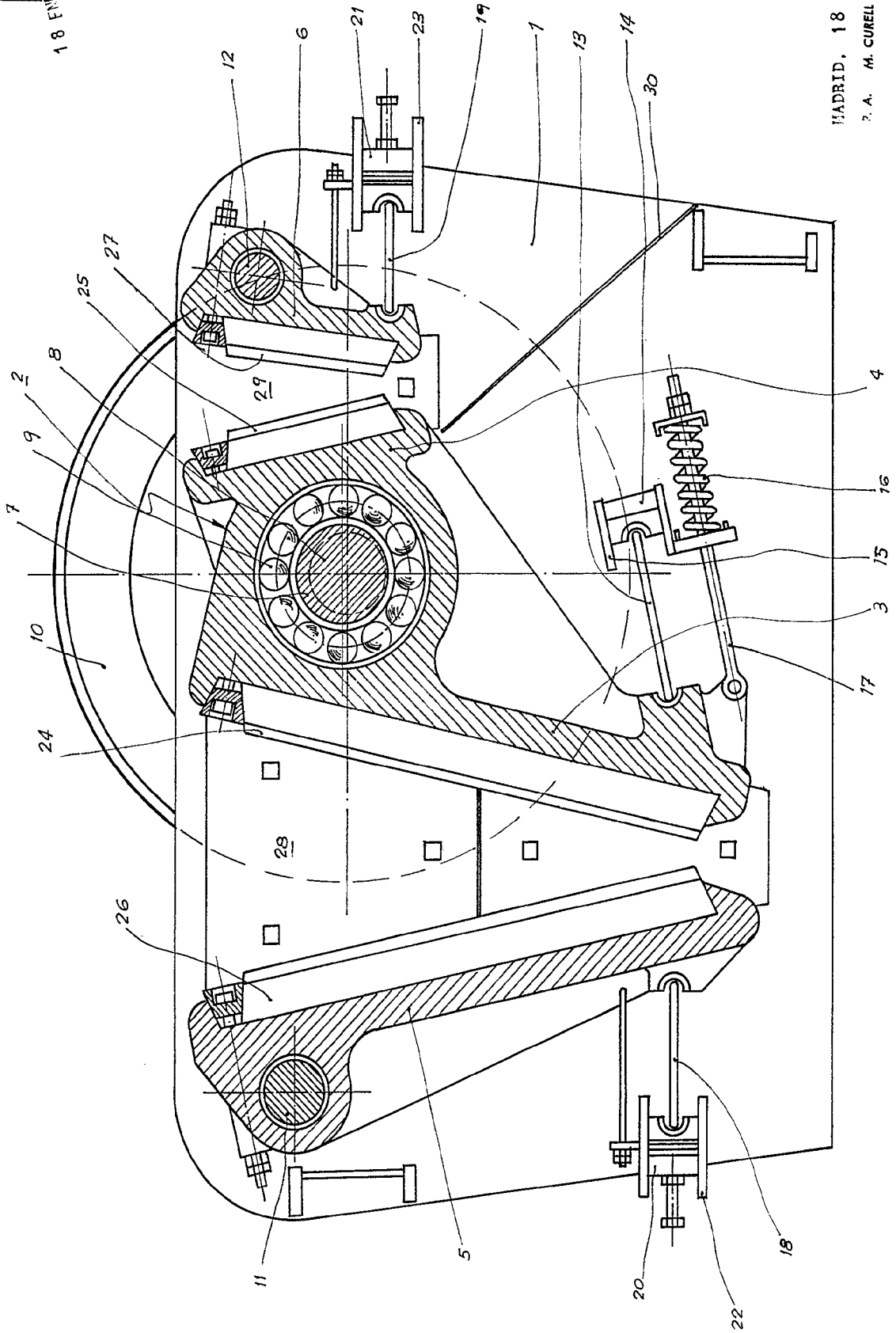
321909

321909

FIG.1



18 ENE 1965

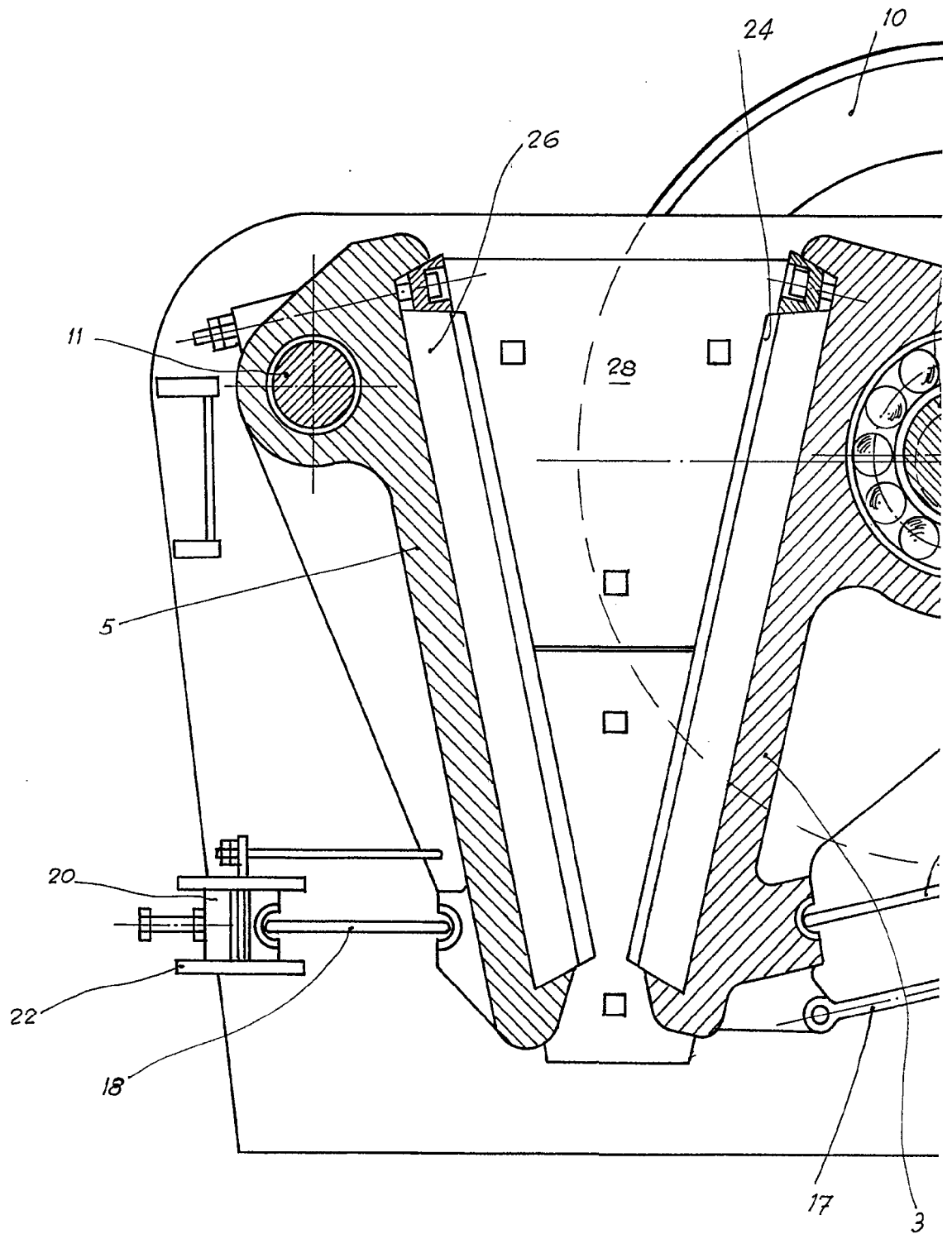


MADRID, 18 ENE. 1965

P. A. M. CURELL SUÑOL

METALURGICA DE SAN MARTIN, S.A.

321909

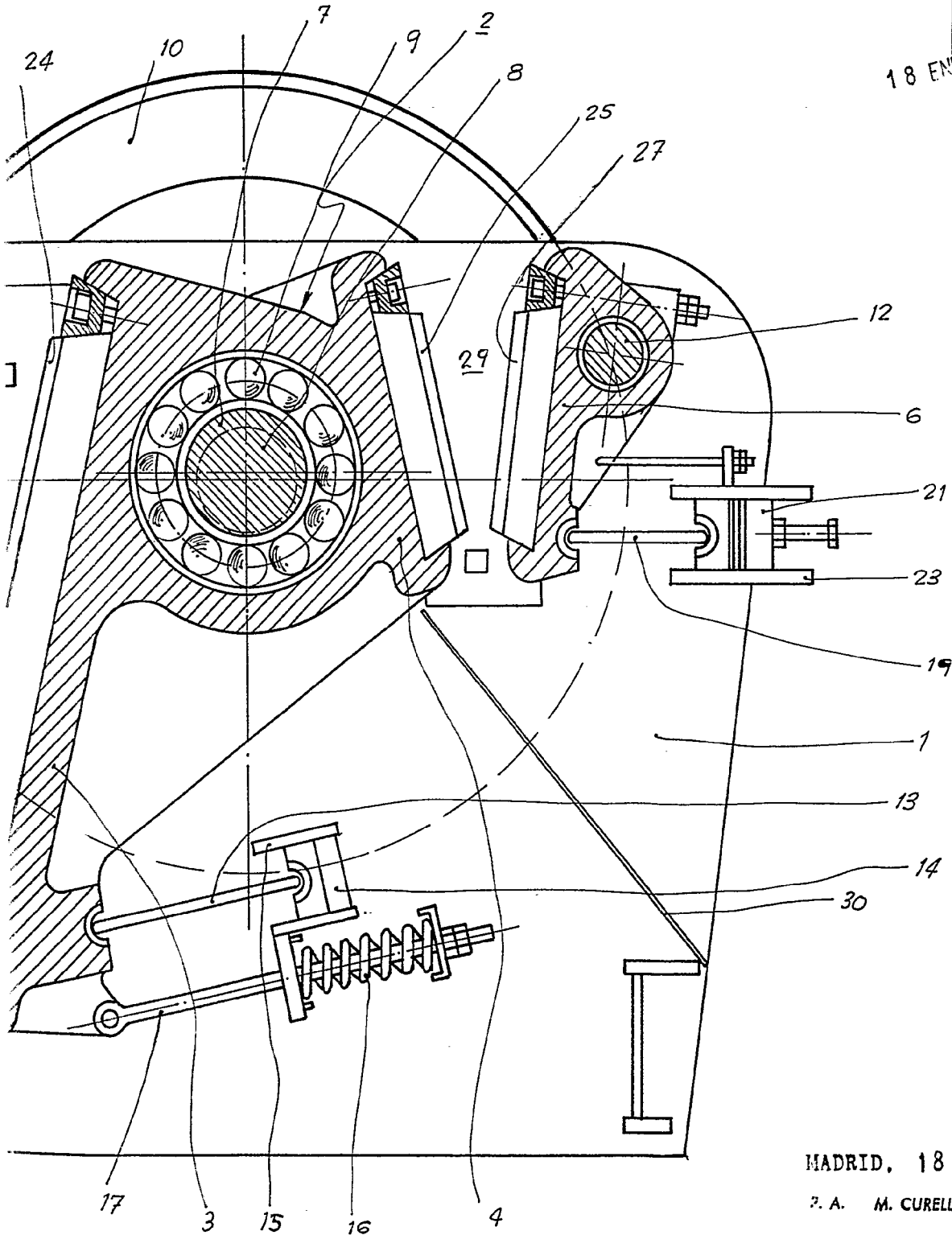


321909

FIG.1



18 ENE 1966



MADRID, 18 ENE. 1966

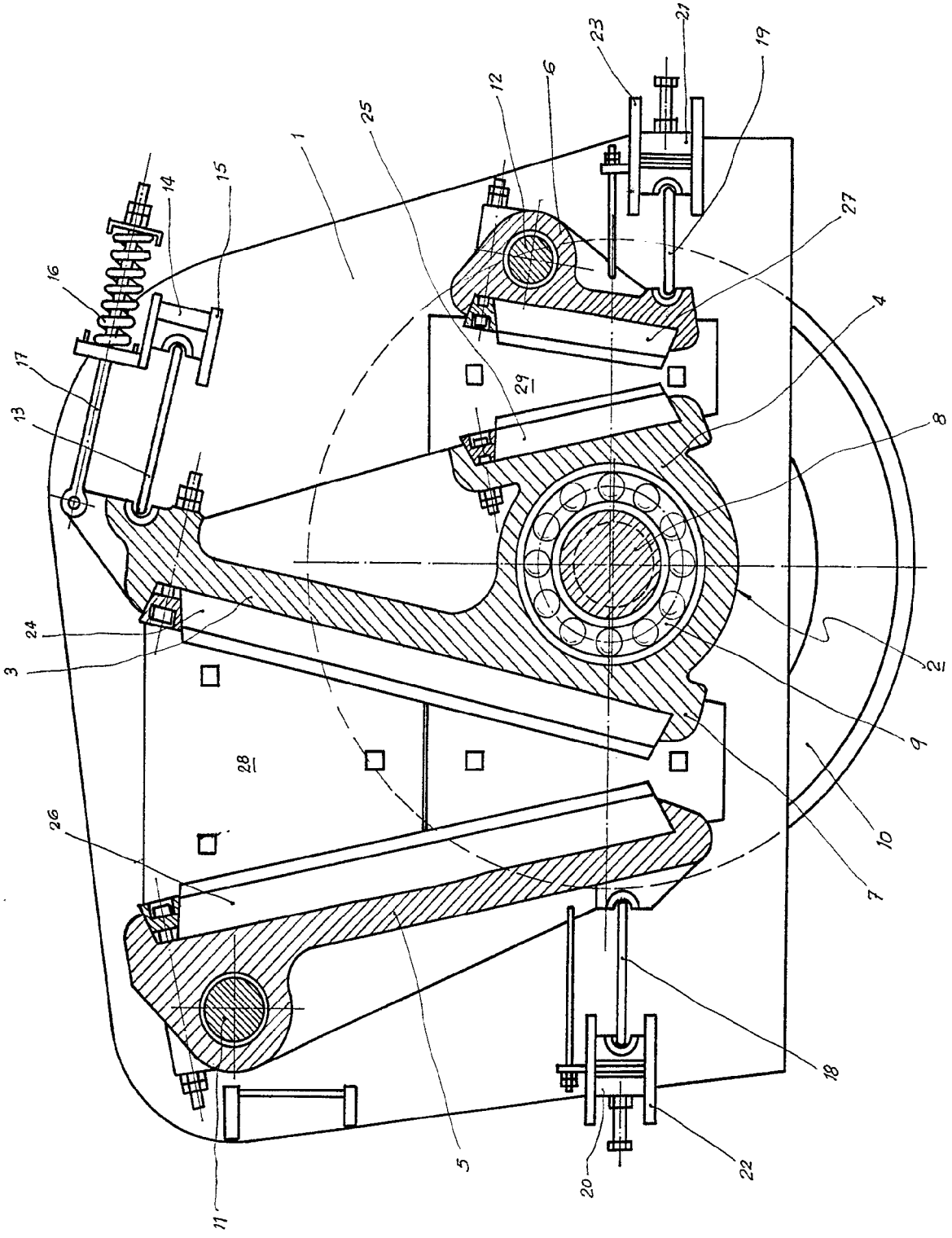
P. A. M. CURELL SUÑOL

321909

FIG. 2

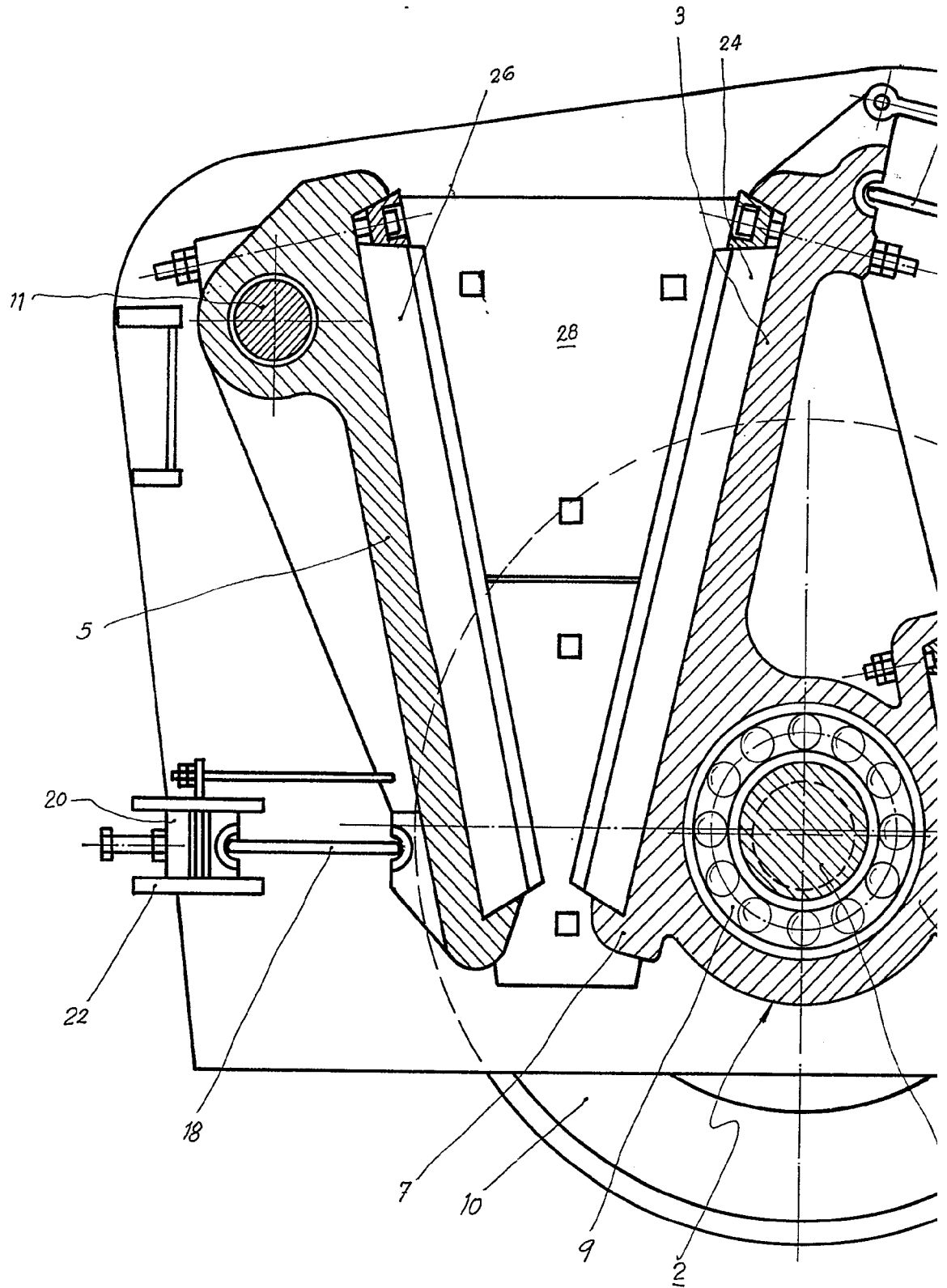


18



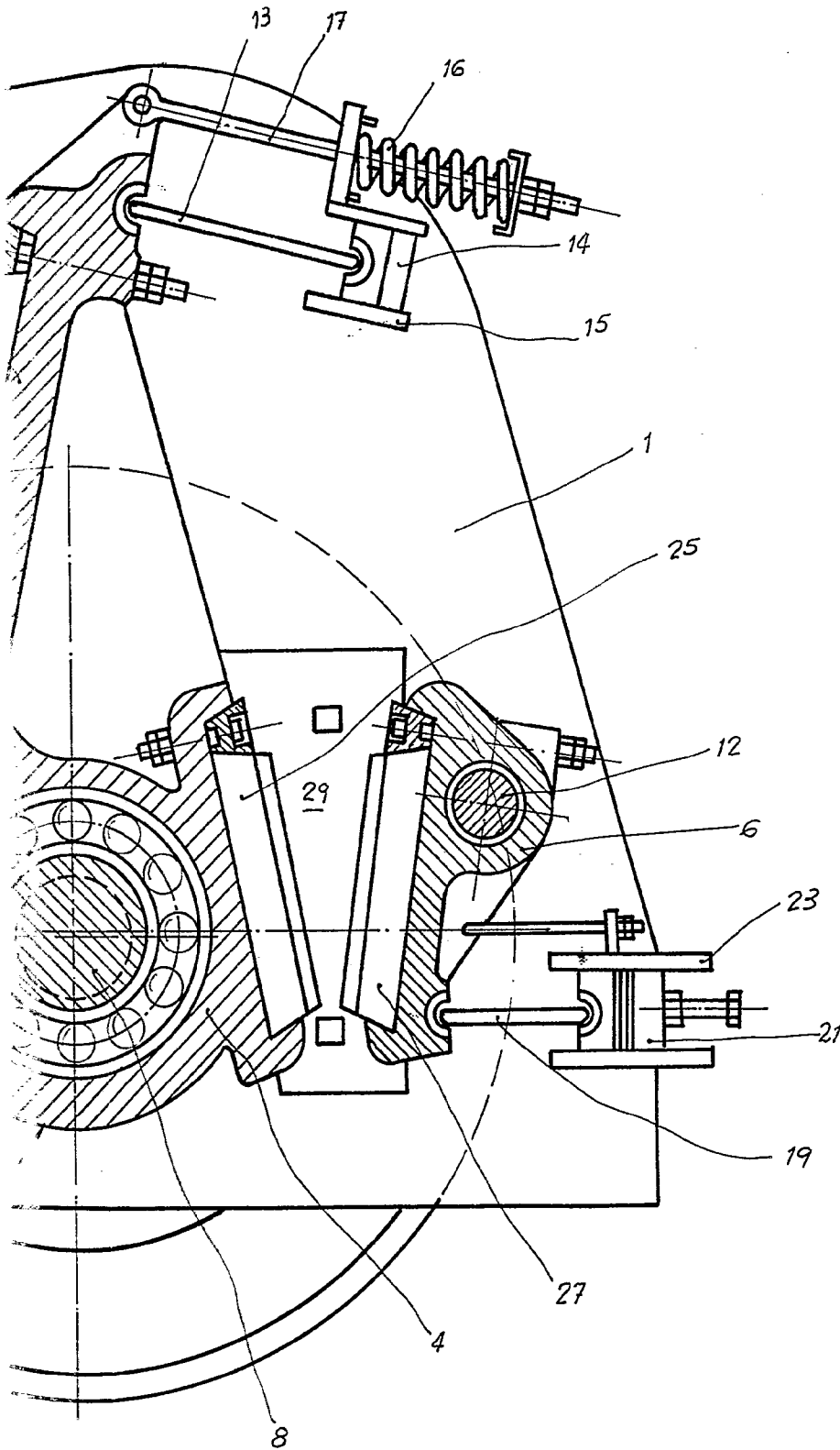
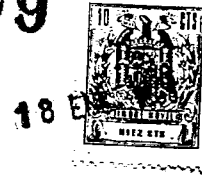
INVENTOR  
SAN MARTIN  
SUNOL  
*San Martin*

321909



321909

FIG. 2



MADRID, 18 ENE. 1966

LA OURELL SUÑOL