

382841

382841



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION	
CLASE	B28
SUBCLASE	d

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

de una Patente de Invención a nombre de:
 DON JOSE ANGOS ALCUBIERRE Y DON MANUEL
 ARRANZ MARTINEZ, de nacionalidad española,
 domiciliados en Zaragoza, c/ Fillas, 15,
 3ª C y c/ Delicias, 10-1ª, E, respectiva-
 mente; por: "MAQUINA PARA TRABAJAR PIEDRA".

.....ooo000ooo.....

La presente patente de invención, como su enunciado
 indica, está referida a una máquina específicamente concebida
 para trabajar planchas o bloques de mármol, granito y otros
 materiales pétreos, proveyendo mediante fases consecutivas y
 casi simultáneas, ya que las realiza en una sola pasada del
 5 cuerpo o aglomerado sometido a su acción, al desbastado, aca-
 bado, pulido y abrillantado de sus cantos.

La máquina, eminentemente práctica y funcional,
 comporta para realizar su multiplicidad de funciones muelas
 10 de diferente granulado y constitución, o sea elementos amola-



dores cuya graduación o calibre va desde el mas basto al más
fino, compensando las diferencias del desgaste, que natural-
mente no es uniforme, mediante el mantenimiento de profundida-
des y distanciamientos que son regulados por los ingenios im-
plicados en su propio mecanismo, los cuales, no sólo sostie-
nen un régimen de trabajo constante para la máquina, sino que
conservan siempre enrasado el nivel de emergencias o pronun-
ciamientos que deben guardar sus partes fundamentales, o sea
las muelas.

Sustancialmente, la máquina comprende una envolvente
o carcasa, a modo de caja parcialmente abierta, en la que van
establecidos, en batería, hasta cuatro cuerpos o bloques que
constituyen los elementos activos de la máquina, o sea los que
verifican el trabajo propiamente dicho, actuando sobre los
cantos de la pieza de mármol, granito o similar, sometida a
la acción de aquella.

Este conjunto, dispuesto como se ha dicho en el in-
terior de una carcasa que le sirve de envolvente, está sopor-
tado en su parte inferior por una plataforma que, identifica-
da con la propia caja o carcasa, descansa a su vez sobre juegos
de ruedas orientables y de giro loco, las cuales permiten des-
lizarse al complejo longitudinalmente sobre la mesa que oficia
de base, o sea a lo largo del canto de la piedra extendida
sobre el tablero de trabajo, o hacerlo igualmente en sentido
transversal, aproximándose o distanciándose de la misma piedra
en medida conveniente para el propio trabajo.

Son, pues, estos juegos de ruedas los que autorizan



y posibilitan todos los desplazamientos de la máquina por los itinerarios que ha de seguir para el correcto cumplimiento de su función.

5 Los elementos activos de la máquina, que son cuatro y se disponen en sentido transversal con respecto al plano longitudinal de aquella, guardando espaciamentos absolutamente simétricos entre ellos, vienen determinados por otros tantos husillos o cuerpos fusiformes que sirven de guías para los ejes o rotores que hacen girar las muelas y van provistos de
10 tensores que gradúan la presión que han de ejercer aquellas contra los cantos de la piedra a trabajar.

Cada uno de estos husillos o cuerpos fusiformes en función de guía, dotado en su interior de rodamientos que le permiten cumplir su misión, lleva alojada una mangueta, a
15 modo de casquillo, por la que va pasado un eje cilíndrico o rotor que la atraviesa, identificado con ella, y emerge por ambos extremos del husillo — guía.

Este eje-rotor lleva ensartado en su terminal anterior y formando cuerpo con él, un disco o platillo en el que
20 va acoplada por engaste, roscado, adherencia o cualquier otro medio solidarizador, la muela correspondiente, o sea el elemento amolador destinado a actuar de un modo u otro sobre la piedra, mientras que en su extremidad posterior van montados los dispositivos receptores de fuerza y movimiento, o sea
25 los que inducen el giro al eje-rotor y, con él, a la muela que comporta encajada en el cuerpo discal del puntal opuesto.

Estos elementos receptores de fuerza, previstos para

300000

- 4 - 382841



comunicar el movimiento transformado en rotación a cada eje, comprende un soporte de arrastre de polea, con sus rodamientos correspondientes, una polea montada sobre chaveta en la manga o casquillo que atraviesa el husillo-guia, solidarizada por tanto con el propio eje, y un tetón con arandela que cierra el conjunto por este terminal y sirve para regulación del eje, el cual se desplaza en avance o retroceso para graduar su presión de trabajo en la medida que lo permite un muelle que le ciñe emplazado en su centro, limitado entre un rebaje del propio eje y otro realizado en la mangueta que con él se identifica y que rinde, de manera alternada, función expansiva y retráctil, según las fuerzas favorables o adversas que recibe durante la fase funcional de la máquina.

En la parte antero-frontal de la carcasa o envolvente general, y como continuación de la misma por esta parte, va dispuesta una segunda caja que sirve de envolvente protectora para las muelas y cuyo panel o tabique externo está perforado por cuatro bocas o escotaduras por las que emergen las muelas en medida apropiada para el trabajo que han de desarrollar, proyectándose más o menos hacia fuera limitadas en sus cortos recorridos por la acción de unos rulos que, en correspondencia con ellas, van suspendidos de sendas bridas fijas rígidamente al cuerpo básico de la máquina.

Estos rulos son rotantes y giran, con giro loco, influidos por la rotación de las propias muelas, con las que contactan permanentemente, manteniendo una presión uniforme y constante de estas últimas contra las superficies trabajadas en



19 AG

combinación con la que ejercen naturalmente sobre las propias
muelas los ejes o rotores que las comportan, presión esta última
que se alcanza por la expansión y retractabilidad, alternativas,
que confieren a los ejes-rotos los muelles que las
5 abrazan.

En la parte alta de la máquina, o sea en plano superior
respecto a los cuerpos activos de la misma y con enclave
en soporte adecuado, va emplazado un motor que, situado en
un punto medio equidistante de los ejes-rotos más extremos,
10 manda fuerza a las poleas incorporadas a ellos, a cuyo efecto se
establece una transmisión constituida por un poleín montado sobre
una corta proyección posterior del eje-motor y una correa
que, bajando de él, pasa por todas las poleas, a las que obliga
a girar por un movimiento de arrastre común, concertado y sin-
15 crónico.

En la parte postero-inferior de la máquina, en la
vertical del motor y por debajo del plano que ocupan las poleas
para el giro de los ejes-rotos, se sitúa un rodillo tensor
de correa que, montado sobre eje rotante en mamelón empotrado
20 en el cuerpo o bloque fundamental, garantiza el normal y correcto
funcionamiento de la transmisión, tensando potestativamente
la susodicha correa o elemento de arrastre.

En alternativa, y para cubrir ciertas exigencias de
trabajo que en emergencia puedan presentarse, se ha previsto
25 la posibilidad de establecer los muelles que abrazan a los ejes
cilíndricos o rotores exteriormente, o sea cifando las porcio-
nes anteriores que emergen de los husillos alojadores, y de

304-1473

- 6 - 382841



sustituir los rulos que limitan los desplazamientos en profundidad (avances y retrocesos) de las muelas por flectores de goma que actúan de forma parecida y llevan idéntica misión.

5 Para facilitar la comprensión de cuanto expuesto queda y a título meramente ejemplario, desprovisto de todo alcance limitativo, los adjuntos gráficos ilustran una forma, la más idónea, de realización práctica:

10 La figura 1ª muestra la vista, en sección de uno de los elementos activos de la máquina (conjunto eje-rotor con muela, rulo y polea), parte del tren de rodaje sobre el que se desplazan estos conjuntos y motor suministrador de fuerza para giro o movimiento.

15 La figura 2ª representa una vista en planta y parcial de la máquina, suprimido el motor para mejor apreciación del detalle.

20 La figura 3ª ofrece una vista posterior de la máquina, o sea contemplada desde detrás de las poleas, para mostrar la transmisión que va del motor a éstas determinando su arrastre y el movimiento único del complejo, ya que el motor sólo proporciona fuerza a las poleas, siendo ellas las únicas partes móviles y que ponen en funcionamiento los mecanismos.

25 En esta figura se ve también, distintamente, el rodillo tensor de correa, o sea el dispositivo que gobierna y regula la tensión del órgano fundamental de la transmisión, descontando el elemento-motor.

La figura 4ª es un detalle ampliado, y en corte longitudinal, del rodillo tensor de correa con el mamelón en que juega, pieza esta última que se dispone incorporada al cuerpo general básico.

302841



5 La Figura 5ª, por último, es una perspectiva de la máquina ya montada y en posición normal de trabajo, o sea colocada sobre la base por la que se desplaza, fundamentalmente con movimientos longitudinales y sólo en corta medida con movimientos de sentido transversal, y en fase de aproximación al tablero o bancada en que descansa la piedra que se ha de trabajar.

Con carácter general, común para todas las partes de la máquina, vemos en las figuras:

10 El motor (1) sujeto por tornillos de fijación al soporte (2) sobre el que se emplaza y el poleín posterior (3) que comporta aquel para transmitir fuerza y movimiento a los rotores o cuerpos activos del complejo; la correa (4) por la que se inducen ambas cosas a las poleas o cuerpos de arrastre
15 de estos activadores; el rodillo tensor de correa (5) con su eje (6) rotante en el mamelón (7) incorporado al bloque o cuerpo fundamental; la carcasa o envolvente general de la máquina (8), en la que descansan todas sus partes básicas, y la caja suplementaria (9) que la prolonga por su parte anterior, constituyendo una envolvente subsidiaria para las muelas, las cuales
20 emergen de su panel frontal a través de escotaduras o tallados circulares abiertos en él al efecto; las ruedas orientables (10) que, unidas a la plataforma desplazable (11) que forma el fondo de la carcasa general, permite las pasadas longitudinales y transversales de la máquina sobre su mesa-base
25 (12) y la bancada o tablero (13) en que apoya la piedra a trabajar (14).

382841



Individualizando, o sea en forma concretada para cada rotor o conjunto-eje, observamos en las propias figuras:

El husillo o cuerpo fusiforme (15) en función de guía para el rotor o eje cilíndrico correspondiente, con los tensores (16) que gradúan la presión de estos cuerpos activos en su fase de trabajo; la mangueta a modo de casquillo (17) que, alojada en el husillo sobre rodamientos (18), conlleva, identificado, el eje rotor (19); el platillo o cuerpo discal (20) que, ensartado en el terminal anterior del eje-rotor y solidarizado con él, recibe acoplada por engaste a la muela (21); la polea (22) que, montada sobre chaveta (23) en el extremo opuesto del eje o rotor (19), y dotada del soporte de arrastre (24) con rodamientos (25), constituye el cuerpo receptor de la correa transmisora de fuerza y movimiento (4); el muelle (26) que, limitado entre rebajes del propio rotor y de la mangueta identificada con él, le ciñe y abraza para determinar su retractabilidad y expansibilidad alternadas, contribuyendo con los tensores (16) a regularizar la presión de todo el conjunto activo; el tetón (27) con arandela que cierra este conjunto por la zona receptora de fuerza motriz y el rublo (28) que fija al cuerpo general por la brida rígida (29), limita el avance de la muela (21) y cierra el propio conjunto por la parte contraria, o sea por la frontal.

De lo expuesto, complementado con la observación atenta de los dibujos, obviamente se deduce el funcionamiento de la máquina:

Situada la pieza de piedra o mármol(14) sobre la ban

382841



19

cada o tablero de trabajo (13), se emplaza la máquina a la base de deslizamiento (12), situándola mediante sus ruedas orientables (10) en la horizontal del canto a pulimentar y lo más próxima posible al mismo.

5 Se empieza a trabajar por el extremo en que está ubicada la muela de desbaste, posicionada con emergencia correcta de la envolvente común a todas las muelas, o sea a la distancia debida para que actúe sobre el bloque pétreo y limitada en su avance por el rulo (28) correspondiente.

10 Presionada la muela contra la piedra por la elasticidad que confiere al eje (19) que la comporta el muelle (26) que le ciñe y abraza, complementada con la función coadyuvante de los tensores (16), la muela efectúa la operación que le es propia y, a medida que va trabajando, la máquina va desplazándose longitudinalmente, reemplazando una muela a otra en fases sucesivas y escalonadas hasta que todas verifican sus funciones respectivas, dejando al bloque de piedra totalmente acabdo.

15 Como la granulación o calibre de las piezas amoladoras es diferente, dado el distinto trabajo que han de cubrir (desbaste, acabado, pulido y abrillantado), su desgaste no es tampoco uniforme, sino mayor en unas muelas que en otras.

20 Siendo imprescindible, no obstante, que todas ellas emerjan por igual de su envolvente, guardando y manteniendo todas las muelas el mismo distanciamiento con respecto a la piedra trabajada, es la presión variable de los ejes o rotores, regulada por sus muelles en combinación con los tensores, la que mantiene esa igualdad o enrasamiento, compensando los dis-

25

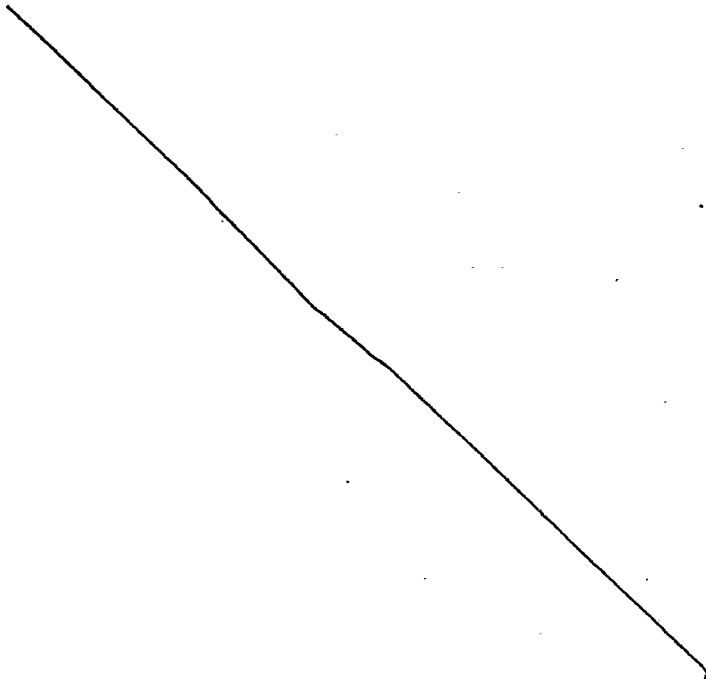
382841



tintos desgastes con sus propios medios expansivos o retrácti-
les graduados en profundidad o sentido de avance por el contac-
to limitador de los rulos.

5 Cuanto se ha dicho es fiel reflejo de la invención,
debiendo considerarse en el sentido más amplio, nunca en for-
ma limitativa, ni con criterio restringido, y siendo indife-
rentes las circunstancias accesorias no modificativas de la
esencia conceptiva y de ejecución que informa esta Memoria.

10 Se hace especial motivo de reserva de cuantos dere-
chos confieren y proporcionan la vigente Ley de Propiedad In-
dustrial y demás disposiciones complementarias y concordantes,
muy particularmente del que faculta para obtener sucesivas
Certificados de Adición por los perfeccionamientos y mejoras
15 que una práctica racional y continuada del objeto de la paten-
te pudieran aconsejar.



382841



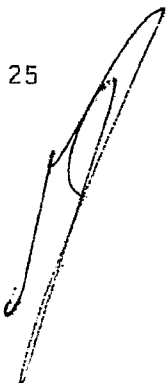
N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5 1.- Máquina para trabajar piedra, caracterizada por comprender una carcasa o envolvente básica en cuyo interior se establecen, en batería, hasta cuatro cuerpos o bloques que constituyen los elementos activos del complejo y cuyo conjunto está soportado por una plataforma inferior que, identificada con la caja o carcasa general, a la que sirve de fondo, descansa a su vez sobre juegos de ruedas orientables, las cuales
10 permiten, de manera indistinta, los desplazamientos longitudinales y transversales de la máquina sobre la mesa o base de deslizamiento en aproximación o distanciamiento, también alternativos e indistintos, a la bancada o tablero de trabajo, superficie esta última receptora de la piedra.

15 2.- Máquina, según el punto uno, caracterizada porque cada elemento activo, acondicionado en sentido transversal sobre la carcasa y con perfecta simetría respecto a los restantes, viene determinado por un husillo o cuerpo fusiforme que sirve de guía al eje-rotor correspondiente y va provisto de tensores que graduén su recorrido en profundidad y regulan, por ende, la presión a ejercitar por dicho elemento activo, el
20 cual está asimismo dotado de rodamientos interiores y de una mangueta a modo de casquillo identificada con el eje cilíndrico o rotor propiamente dicho, que le atraviesa y emerge por ambos extremos del husillo guía.

25 3.- Máquina, según puntos anteriores, caracterizada





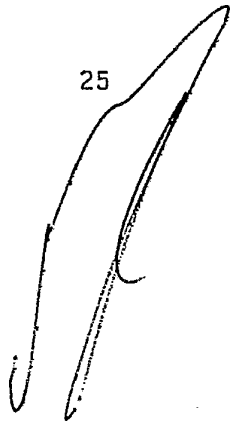
382841

19 A

5 porque el eje-rotor lleva ensartado en su terminal anterior,
y formando cuerpo con él, un platillo o cuerpo discal en el
que va sólidamente encajada una muela, mientras que en su ex
tremidad posterior va montado el dispositivo receptor de fuer
za y movimiento, el cual comprende un soporte de arrastre para
polea con sus correspondientes rodamientos, una polea dispues
ta sobre chaveta en la manga o casquillo que atraviesa el hu
sillo-guía, solidarizada por tanto con el propio eje, y un te
tón con arandela que cierra el conjunto por esta parte y sirve
10 para la regulación del rotor, el cual se completa con un muelle
que le cife emplazado en su centro, limitado entre un re
baje practicado en el propio eje y otro realizado al efecto
en mangueta que se identifica con él y que rinde, en forma al
ternada, funciones expansivas o retráctiles, según las fuerzas
15 o presiones que recibe.

4.- Máquina, según precedentes puntos, caracteriza
da porque, en la parte anteró-frontal de la carcasa general, y
continuando la misma, va prevista una segunda caja en función
de envolvente protectora para las muelas, cuyo panel o tabique
20 externo está perforado por cuatro escotaduras o taladros cir
culares por los que emergen en proporción convencional las mue
las, proyectándose hacia fuera en movimiento de profundidad o
avance que limita sus breves recorridos por la acción de sen
dos rulos que, previstos en correspondencia con los cuerpos
amoladores, penden de otras tantas bridas rígidamente fijadas
al cuerpo fundamental de la máquina.

25



5.- Máquina, según puntos que anteceden, caracteriza

382841



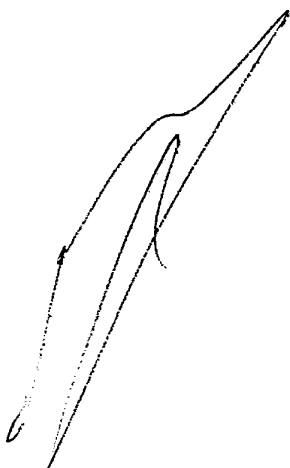
5 da porque en la parte alta de la misma, en plano superior res-
pecto a sus cuerpos activos y con enclave en soporte adecua-
do, se emplaza un motor que, situado en un punto medio equi-
distante de los ejes-rotores extremos, manda fuerza a las po-
leas incorporadas a todos ellos, estableciéndose al efecto una
transmisión integrada por un poleín montado sobre proyección
posterior del eje-motor y una correa que, partiendo de aquel,
baja hasta las poleas, por todas las cuales pasa, obligándolas
a girar mediante un movimiento de arrastre común, sincrónico
y armonizado.

10 6.- Máquina, según puntos del 1 al 5, caracterizada
porque en la parte postero-inferior de la misma, en la vertical
del motor y por debajo del plano ocupado por las poleas, se si-
túa un rodillo tensor de correa que, montado sobre eje rotan-
te en mamelón empotrado en el cuerpo o bloque fundamental, go-
bierna a la transmisión, tensando potestativamente a la repe-
tida correa o elemento de arrastre.

15 7.- "MAQUINA PARA TRABAJAR PIEDRA".
Tal como se describe y reivindica en la presente Me-
moria Descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máqui-
na por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 19 AGO. 1970

Jurando





Pat. 382861

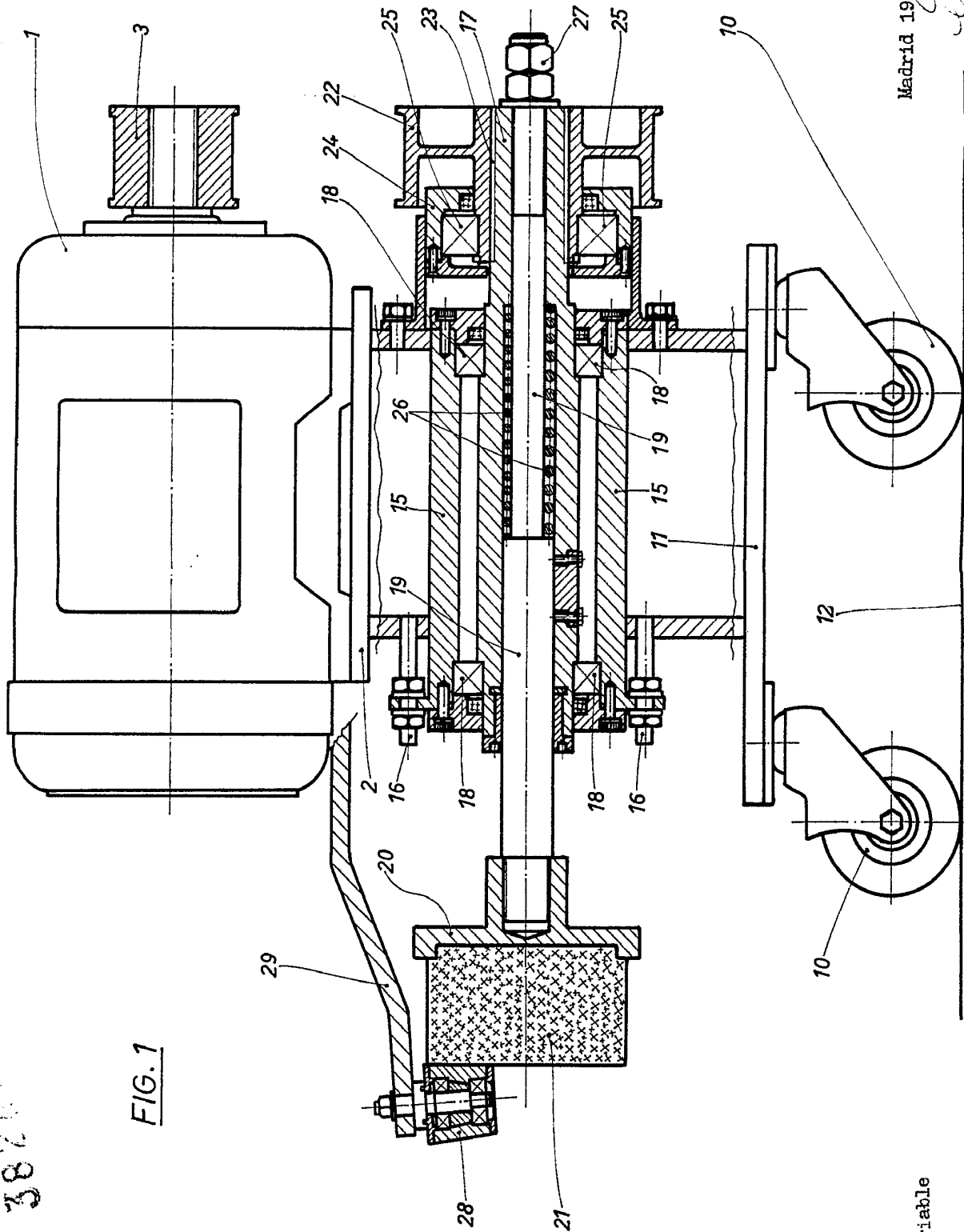


FIG. 1

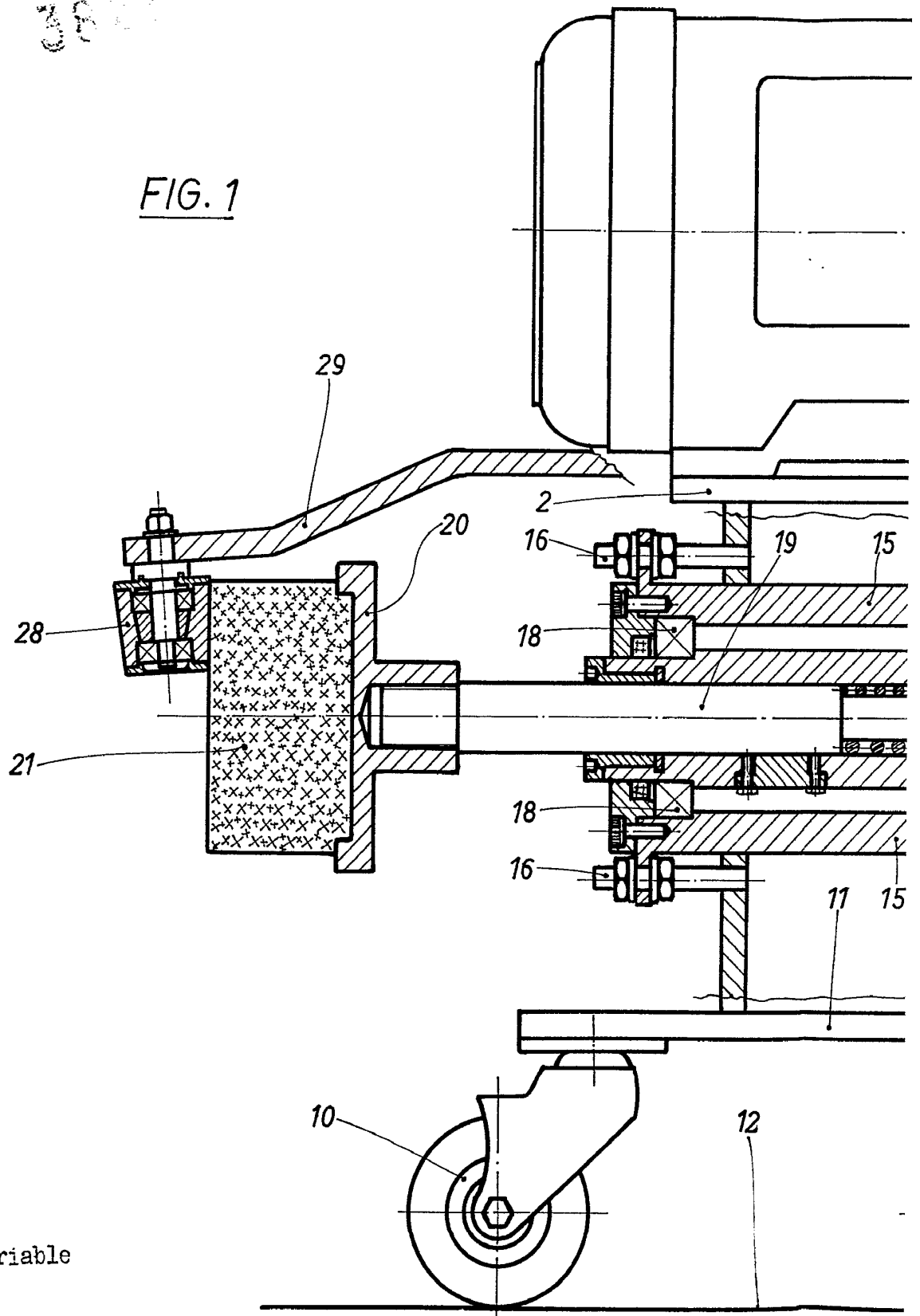
Madrid 19 de Agosto 1970.

Escala variable

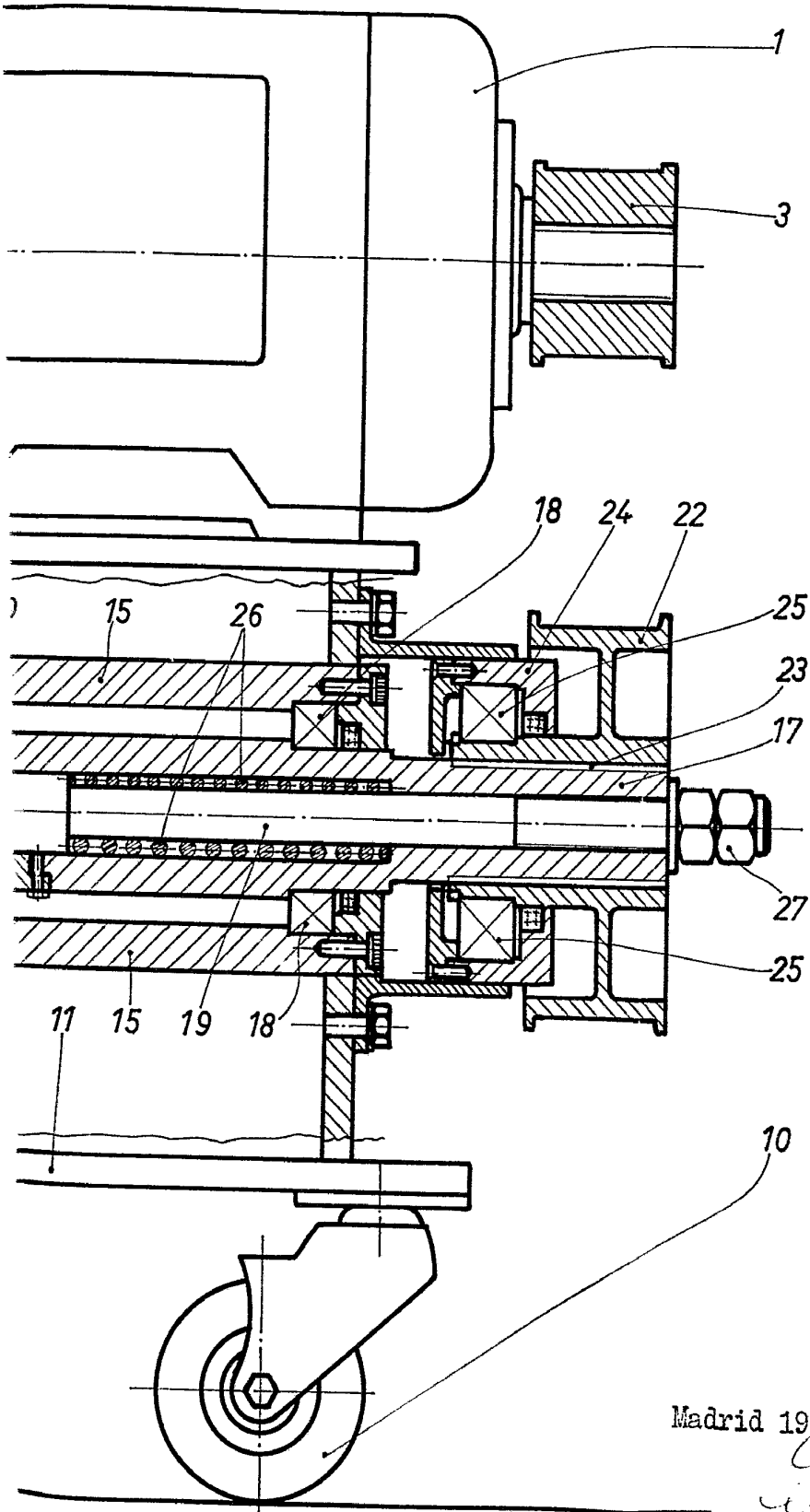
Handwritten signature or initials.

Rev. 3/22/30/1
38

FIG. 1



Escala variable



Madrid 19 de Agosto 1970.

C. M. G.

382841

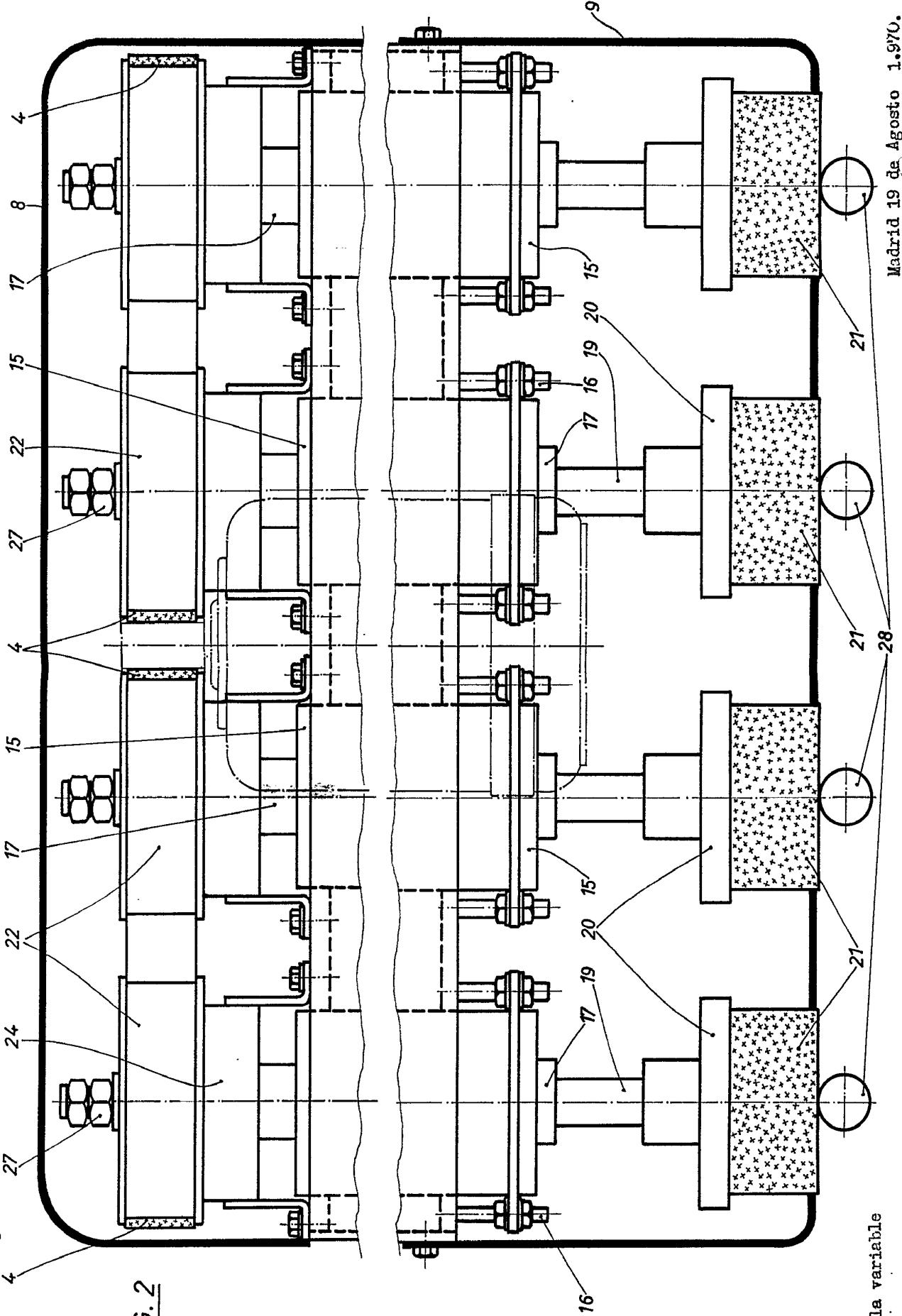


FIG. 2

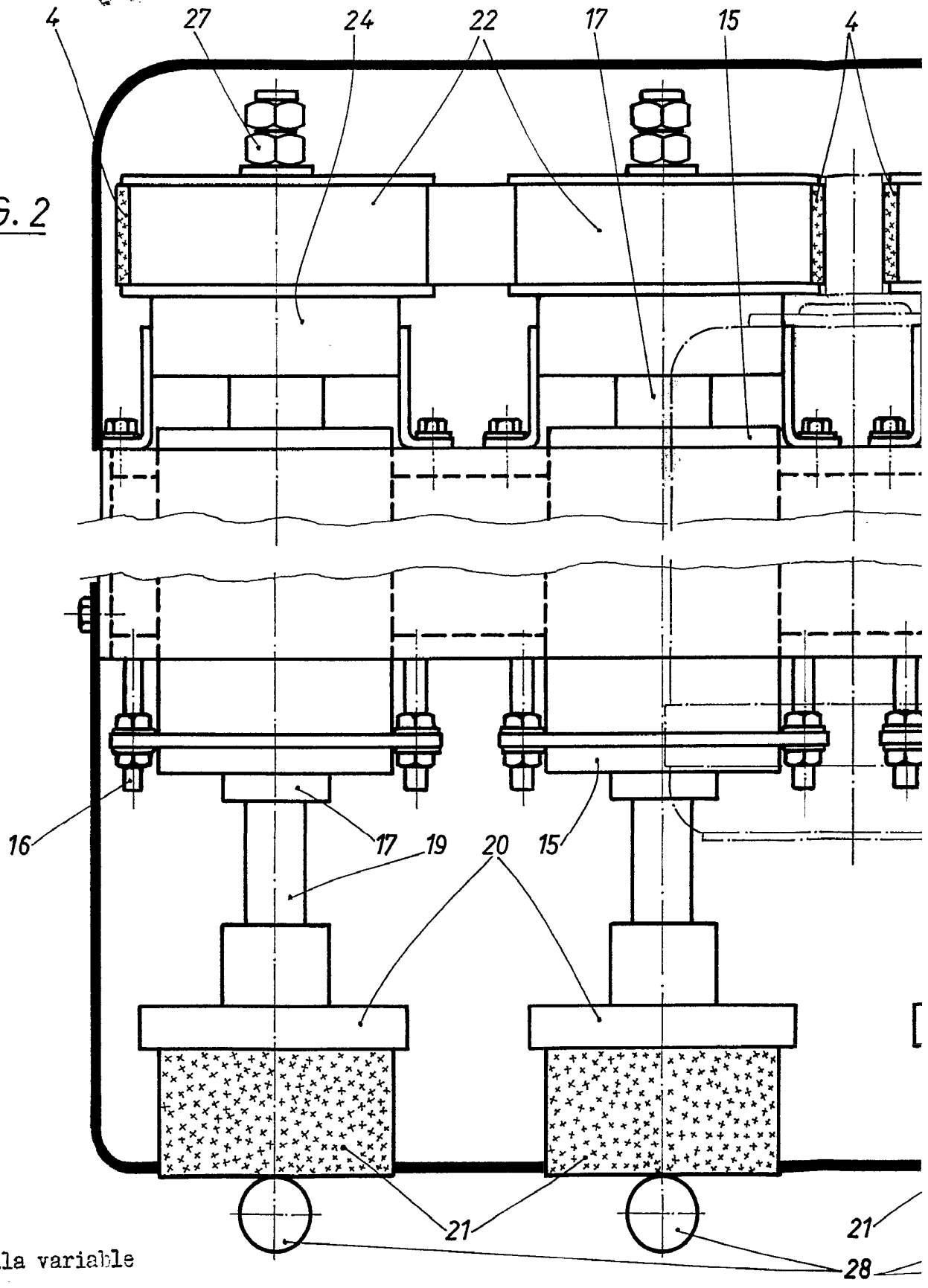
Escala variable

Madrid 19 de Agosto 1.970.

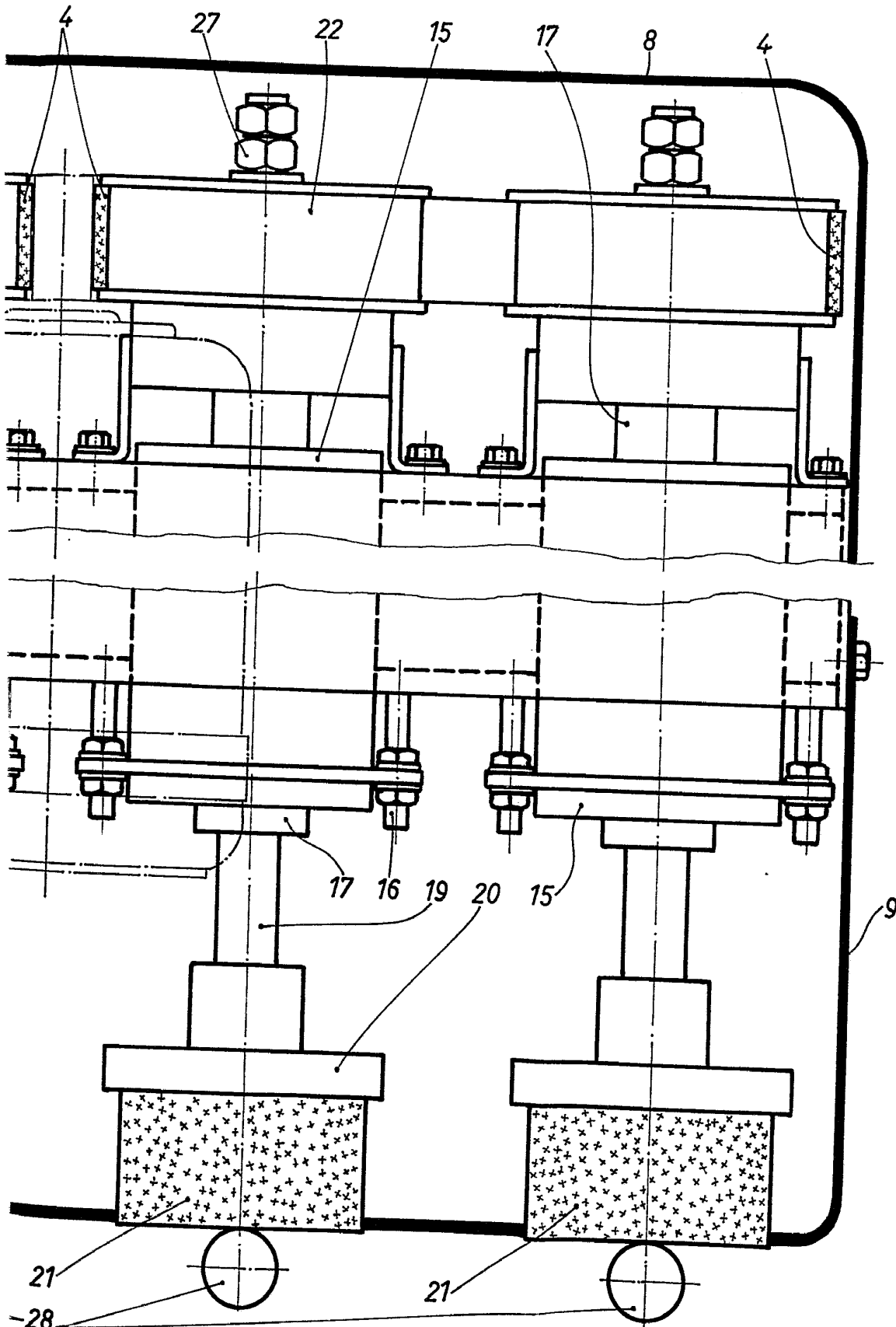


389841

FIG. 2



Escala variable



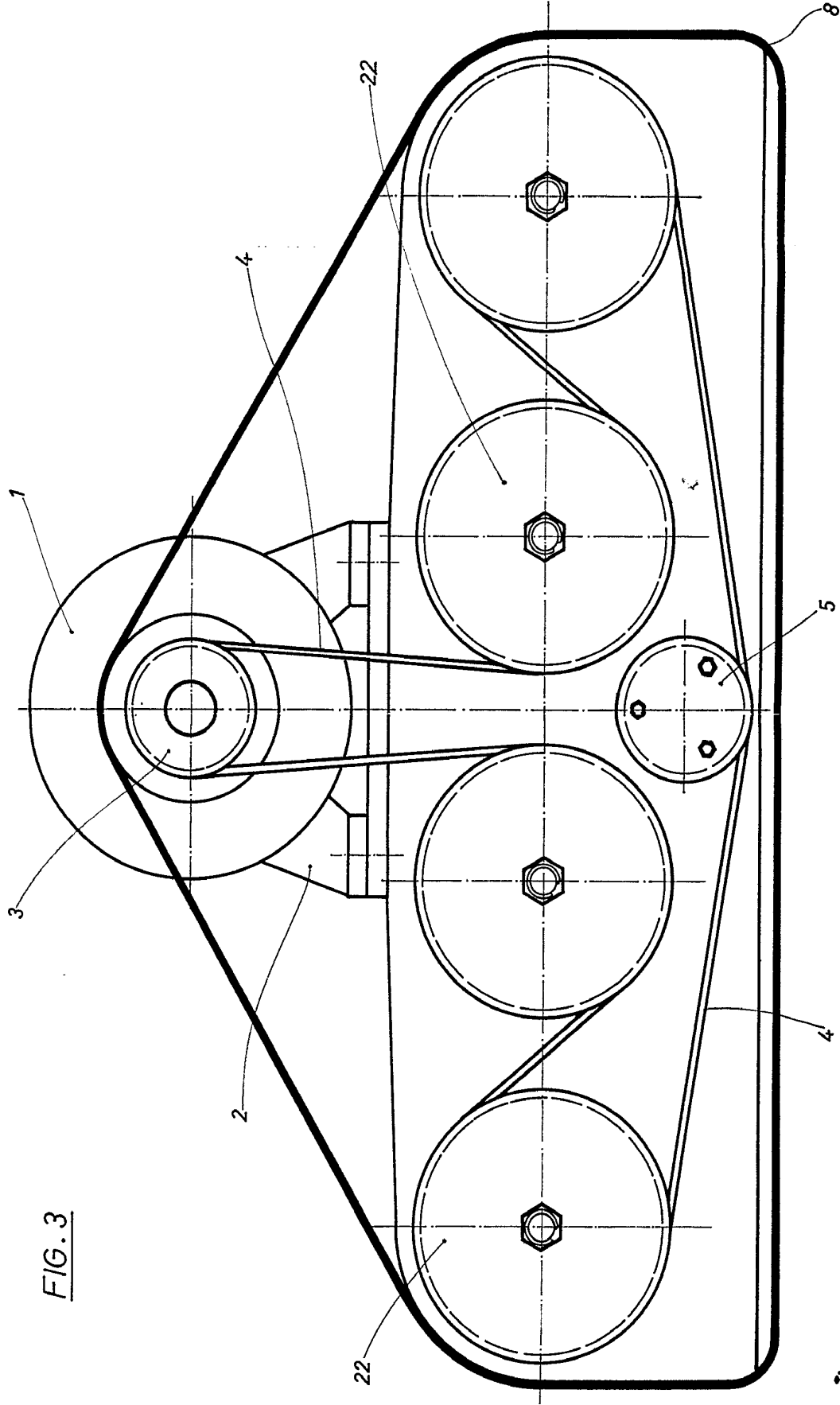
Madrid 19 de Agosto 1.970.



382847

382969 12

FIG. 3

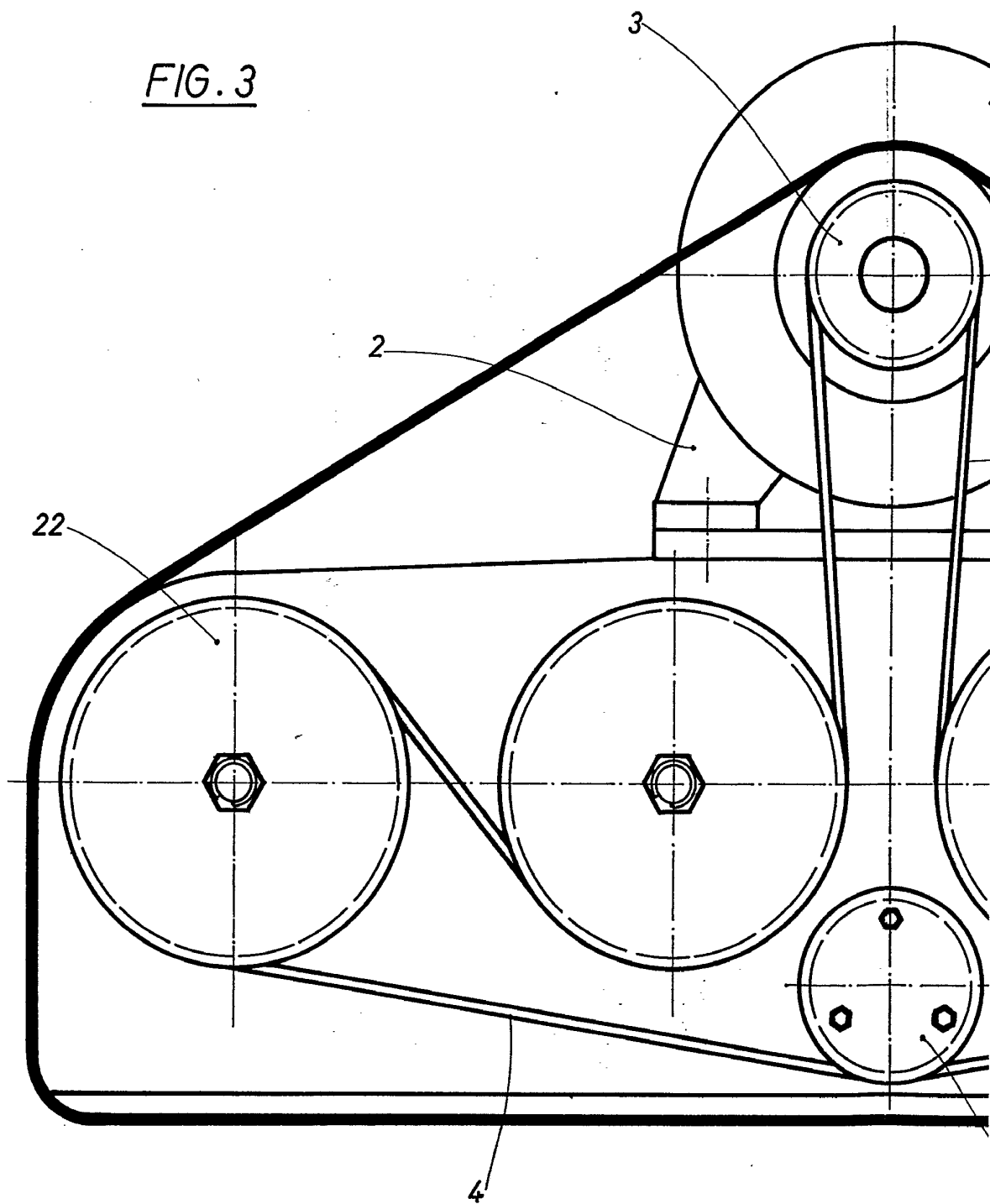


Escala variable

ENCARGO

382841

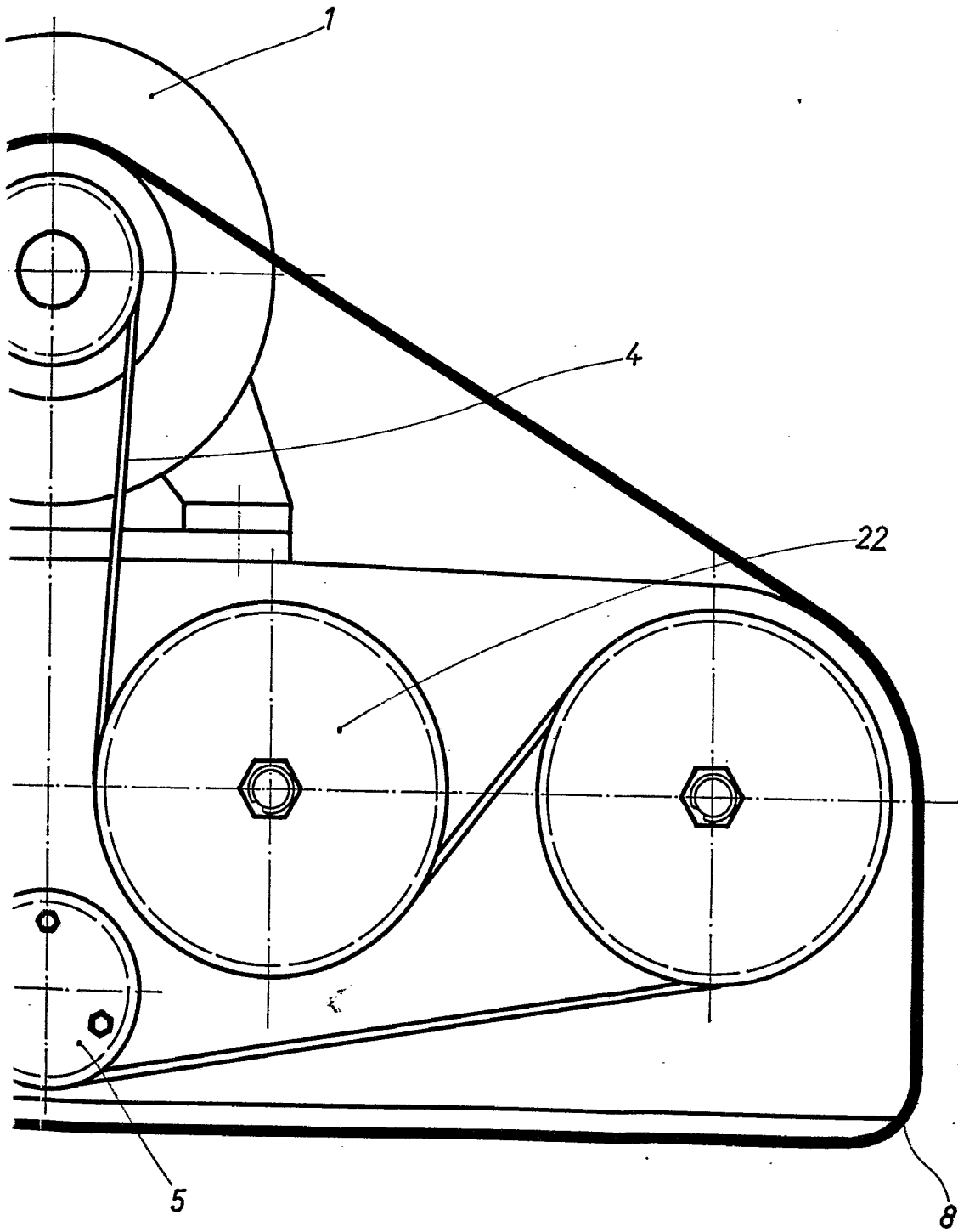
FIG. 3



Escala variable



382841 1970



Madrid 19 de Agosto 1.970

Enma

382841

FIG.4

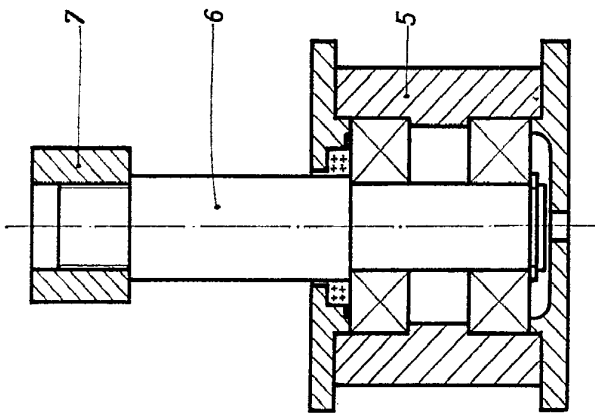
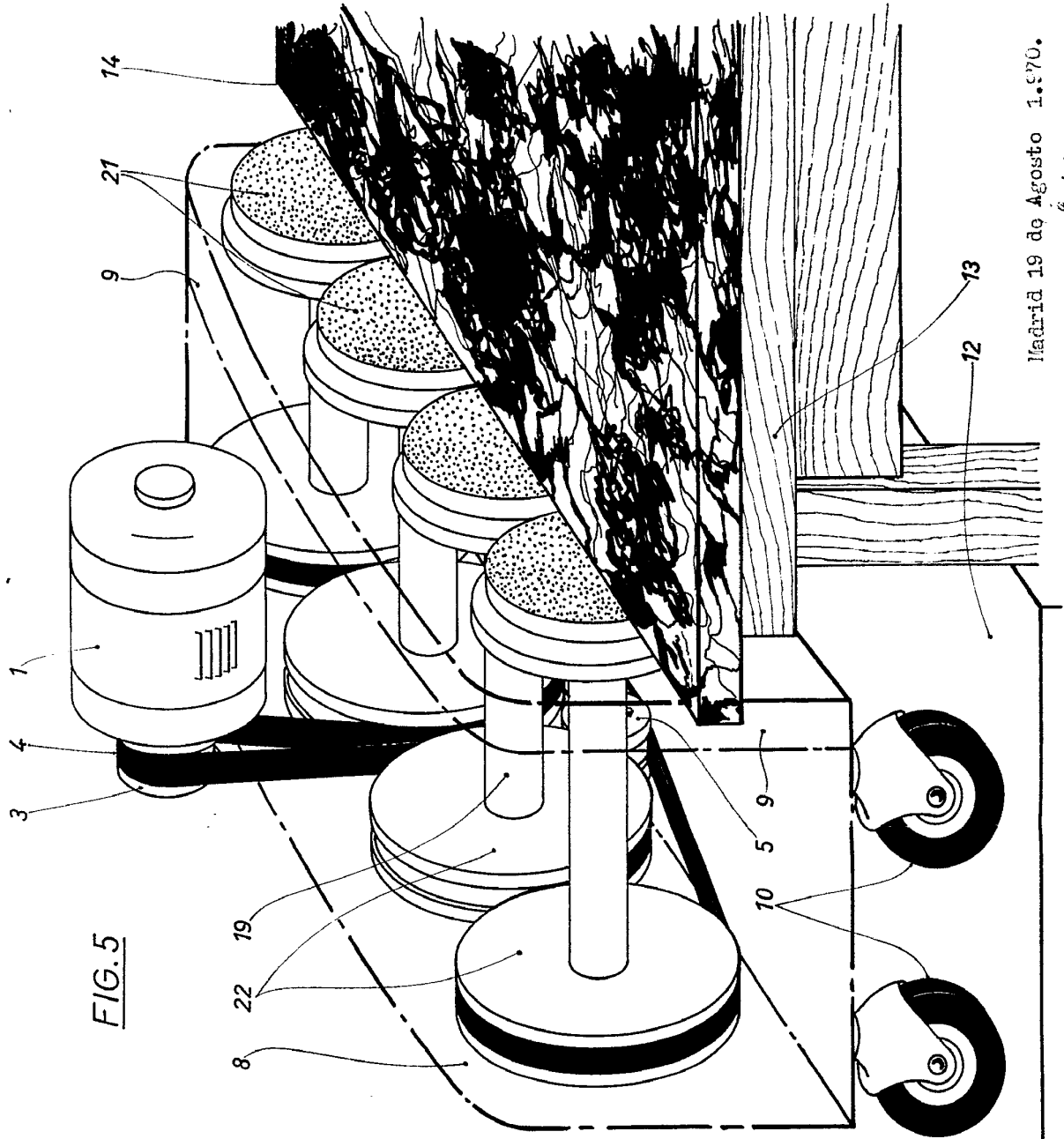


FIG.5



Madrid 19 de Agosto 1.870.

e. e. v. v.

Escala variable



382841

FIG. 4

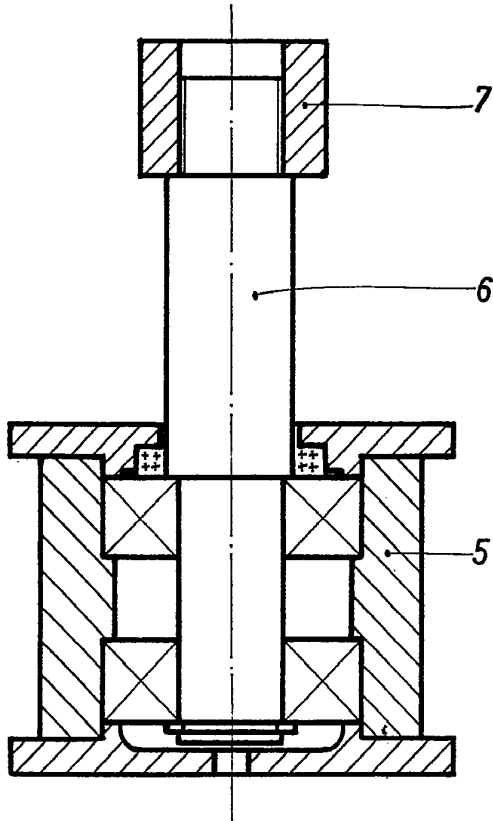
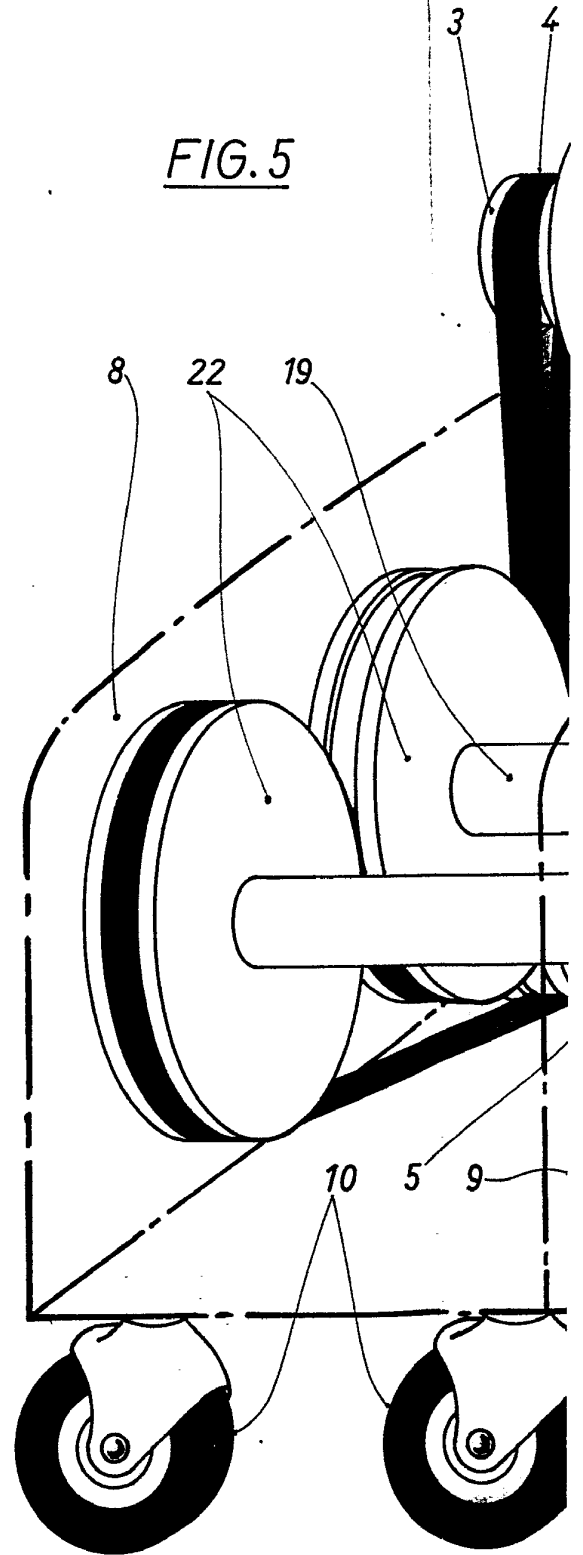


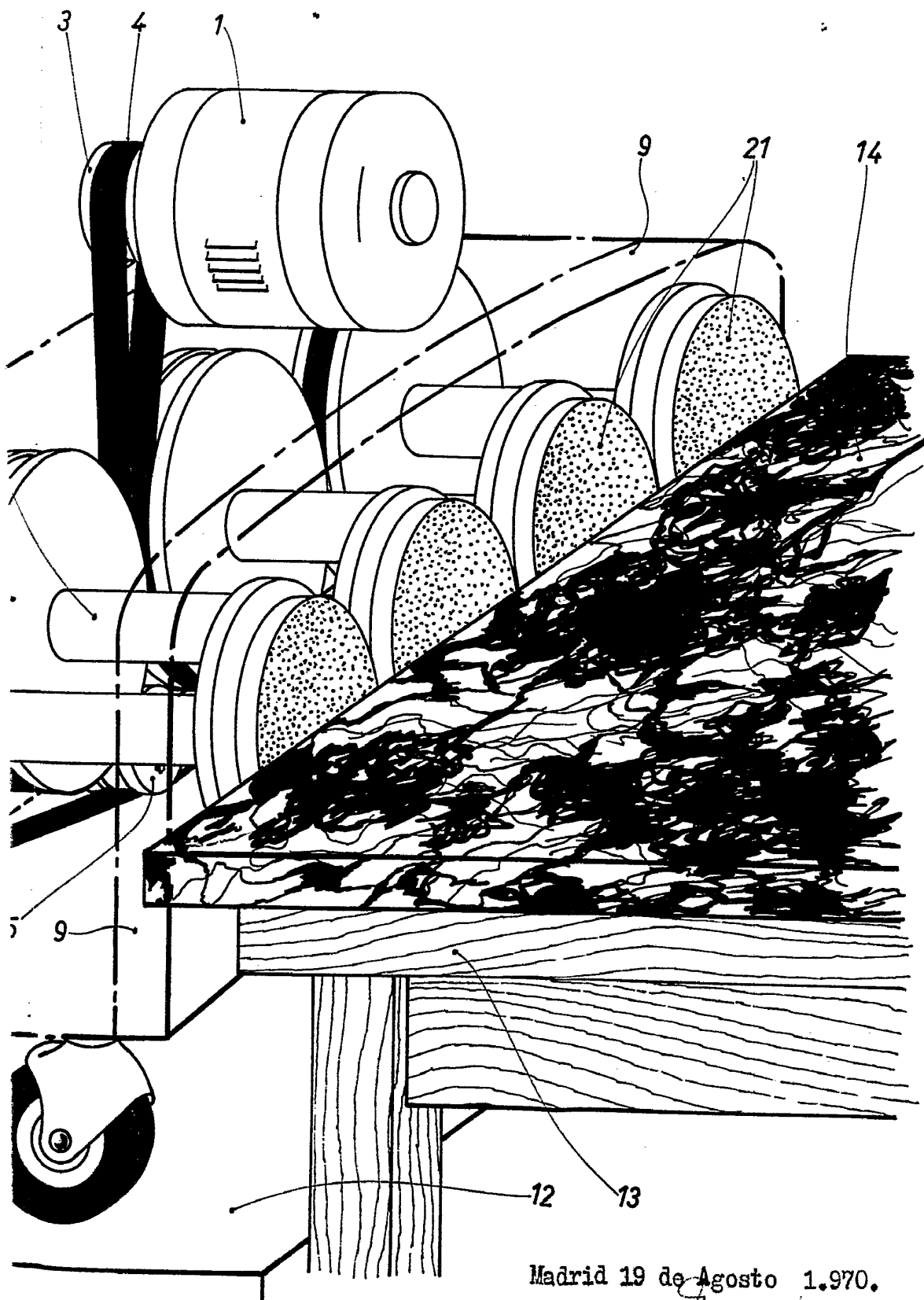
FIG. 5



Escala variable



38784 1/2



Madrid 19 de Agosto 1.970.

[Handwritten signature]