

Int. Cl.<sup>2</sup>: B29D/11 B65D

F.E. 4-6-75



414978

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de una PATENTE DE INVENCION, por VEINTE años para todo el territorio español, a favor de Don José SANCHO GARCIA y Don José SANCHO PEREZ, de nacionalidad española, residentes en VALENCIA, c/. Padre Barranco, núm. 36, por: "PROCEDIMIENTO DE TERMOMOLDEADO DE CUERPOS HUECOS, ESPECIALMENTE BIDONES, POR ROTACION Y BALANCEO".

- - - - -

- Se refiere la presente Memoria Descriptiva que se une en solicitud de registro como Patente de Invención a un "Procedimiento de termomoldeado de cuerpos huecos, especialmente bidones, por rotación y balanceo", cuyas características de novedad le confieren la cualidad de aportar a los fines que se persiguen, ventajas, mas que suficientes, para aspirar, en derecho al privilegio del registro que se solicita, posibilitando la industrialización incluso con altos rendimientos en la obtención de cuerpos huecos de gran volumen y paredes relativamente gruesas.
- 5.
  - 10.



Por el procedimiento que se preconiza, se prescinde de los conocidos sistemas de termomoldeo basados sustancialmente en extrusiones, inyección, presión y/o vacío, pasando a distribuir el material en el interior del molde utilizando especialmente una distribución dirigida del material por centrifugación mediante movimiento de rotación de los moldes empleados.

Se conjugan los efectos de este movimiento de rotación, que implica centrifugación del material contra las paredes internas del molde, con movimiento de balanceo en el sentido del eje longitudinal, que garantiza una distribución homogénea para alcanzar paredes de espesor constante y a la vez predeterminedamente establecido y subordinado a la función a que se destine el envase que, como del enunciado se desprende puede ser de cualquier naturaleza, pero idealmente de capacidades medianas y grandes.

Hasta el presente la fabricación de estos productos lleva consigo altos costos como resultado de las técnicas empleadas.

Por el procedimiento que se preconiza, se acorta el proceso de fabricación y al mismo tiempo se multiplica la capacidad de producción.

El procedimiento se basa en tres operaciones perfectamente definidas y de realización ininterrumpida del principio al final, partiendo de una fase previa que consiste en la car-



ga del molde hueco con la cantidad del material termomoldeable a utilizar.

5. A partir de este momento y en primera fase, los moldes se animan de un movimiento de rotación, impelido por medios convencionales, tal que un electromotor, y al mismo tiempo es calentado por calefacción exterior que trasciende a través de las paredes termoconductoras del molde al producto contenido.

10. Como manantial de calor es utilizable cualquiera de los conocidos tales como combustión de gases licuados tipo butano-propano o de gas-oil, o bien resistencias eléctricas con sus proyectores correspondientes, siendo suficiente que una vez escogido el manantial de calor la aportación en calorías se gobierna en forma subordinada al efecto que se pretende, para  
15. que en combinación con el movimiento de rotación del molde y subsiguiente centrifugación del material termomoldeable reblandecido primero y fundido después, se alcance una distribución homogénea.

20. Esta distribución homogénea queda garantizada, como se ha anticipado por el movimiento de balanceo longitudinal del molde, el cual movimiento gozará de una frecuencia y un ángulo de abertura en conjunción con la velocidad de rotación del molde.

25. Posteriormente describiremos un ejemplo de la manera de alcanzar estos efectos, limitándonos ahora a definir como fase



primera del procedimiento el calentamiento del material en el interior del molde y durante el cual calentamiento dicho molde viene animado de movimiento de rotación y de balanceo longitudinal sobre un eje, lógicamente, transversal en posición centrada.

5.

La segunda fase del procedimiento se inicia en el mismo momento en que termina la de calentamiento, de la que es antagónica consistiendo en el enfriamiento del molde, en que se alcanza por proyección contra las paredes exteriores del molde de medios de refrigeración, tales como chorros de aire frío, pulverizaciones de agua, aspersion de este líquido etc.,

10.

Esta segunda fase se mantiene hasta temperatura inferior a los 60° aproximadamente para alcanzar la posibilidad de llegar a la tercera fase.

15.

La tercera fase es la de desmoldeo y consiste en el frenado de los movimientos del molde y apertura del mismo para retirar el producto terminado.

20.

Se comprende que las velocidades y duración de los movimientos están subordinados a la mínima duración necesaria para alcanzar el objeto que se persigue y es también evidente que siendo el fundamento característico descrito para una unidad éstas, pueden acoplarse en batería tan extensa como se desee, por lo que el procedimiento en sí, puede alcanzar aplicación tan amplia como la capacidad del consumo del mercado permita en condiciones rentables, é ilimitadas mecánicamente.

25.



Todas y cada una de las peculiaridades son realizables, por medios convencionales tal como queda apuntado, o por medios especiales según se expone en los dibujos que se acompañan y que constituyen una manera de llevar el invento a la práctica, basado en una máquina cuyo contenido característico es objeto de solicitud de registro en la modalidad correspondiente, por lo que en el presente escrito solo se hará mención esquemática.

5.

La figura A, muestra en alzada lateral la máquina en posición horizontal y con la plataforma del molde balanceada.

10.

La figura B, es una alzada frontal.

La figura C, representa las posiciones mostradas en la figura A, con el molde seccionado.

La figura D que corresponde a la figura B con el molde seccionado.

15.

La figura E, representa en alzada la aplicación múltiple del sistema llevado a un conjunto circular en el que se ha dividido las zonas de los sectores "a" para carga inicial del molde y desmoldeo en fase tercera, el sector "b" corresponde a la fase primera o calentamiento y moldeo, y el sector "c" al enfriamiento.

20.

La figura F, muestra en alzada el equipo montado sobre plataforma basculante en posición horizontal y en posición inclinada.

La figura G, muestra una vista en planta de una instala-

25.



ción continua;

La figura H, muestra en alzada el acoplamiento de un equipo al tren de arranque.

Tal como se ha anticipado el elemento moldeador o molde  
55 -1- figuras de la A a la H es animado de movimiento de rotación por el equipo de arrastre -2- figuras A, B, C, F y H, acoplados a un cabezal -3- figuras A, B, F y H contra el que apoya por una base el molde que queda entre puntos con el soporte -4- figuras A, F y H acoplado este conjunto sobre la  
10. bancada balancín -5- figuras A, B, C, E, F, G y H, oscilante sobre el eje -6- figuras A, B, F y H apoyado en el soporte -7- figuras A, B y H estando el movimiento del balanceo impelido por el electromotor -8- figuras A, B, C, F y H, y excéntrica, pero igual lo puede ser por cualquiera otro procedimiento.

15. Unos quemadores tal que -9- figuras A, B, C, D y E cumplen la función de la primera fase, distribuyéndose el material -10- figuras C y D por centrifugación y balanceo.

La aplicación a escala mediana puede alcanzarse montando los equipos sobre una plataforma tal que -11- rotatoria figuras E y F representándose por -12- figura E la aspersion de enfriamiento, al final del cual enfriamiento o fase segunda se procede al desmoldeo o fase tercera retirándose el producto terminado -13- figuras E y G.

20. A mayor escala industrial puede aplicarse el sistema montando los equipos acoplados a un sistema de arrastre -14- figu

25.



ras G y H, por ejemplo tal que por engrane.

Suficientemente descrito el invento así como una manera de llevarlo a la práctica, se hace constar de manera expresa que el mismo acepta modificaciones de detalle siempre que éstas no afecten a su fundamento.

5.

N O T A

En resumen: La PATENTE DE INVENCION, recaerá sobre las particularidades características de las siguientes:

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

10. 1ª.- Procedimiento de termomoldeado de cuerpos huecos, especialmente bidones, por rotación y balanceo, caracterizado porque consta de tres fases que se suceden ininterrumpidamente desde el principio al final comprendiendo la primera fase la carga de los moldes huecos y el calentamiento del producto termomoldeable en el interior de estos moldes, los cuales vienen animados de movimiento de rotación y balanceo sobre eje transversal, cuyas velocidades de rotación y balanceo así como
15. abertura de ángulo de ésta última vienen subordinadas al calentamiento que por medios calefactores exteriormente situados con respecto al molde, provocan el reblandecimiento, la fusión y la distribución regular del producto contra las caras internas del molde.
- 20.

25. 2ª.- Procedimiento de termomoldeado de cuerpos huecos, especialmente bidones, por rotación y balanceo, caracterizado porque la segunda fase según reivindicación anterior, se ini-



cia automáticamente al final de la primera fase según reivindicación primera, de la que es antagónica, consistiendo en el enfriamiento mediante chorreo y/o aspersiones contra la superficie exterior del molde hasta alcanzar temperatura susceptible al contacto.

5.

3ª.- Procedimiento de termomoldeado de cuerpos huecos, especialmente bidones, por rotación y balanceo, caracterizado porque la tercera fase según reivindicación primera se inicia al término de la fase segunda según reivindicación segunda, consistiendo en la apertura del molde y extracción del producto moldeado, dejando el equipo en condiciones de iniciar el proceso.

10.

4ª.- "PROCEDIMIENTO DE TERMOMOLDEADO DE CUERPOS HUECOS, ESPECIALMENTE BIDONES, POR ROTACION Y BALANCEO".

15.

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 21 de Mayo de 1.973.-

E. DIAZ UNGRIS  
 E.E.  
 [Handwritten signature]  
 Sr. Eduardo Pérez Bonal

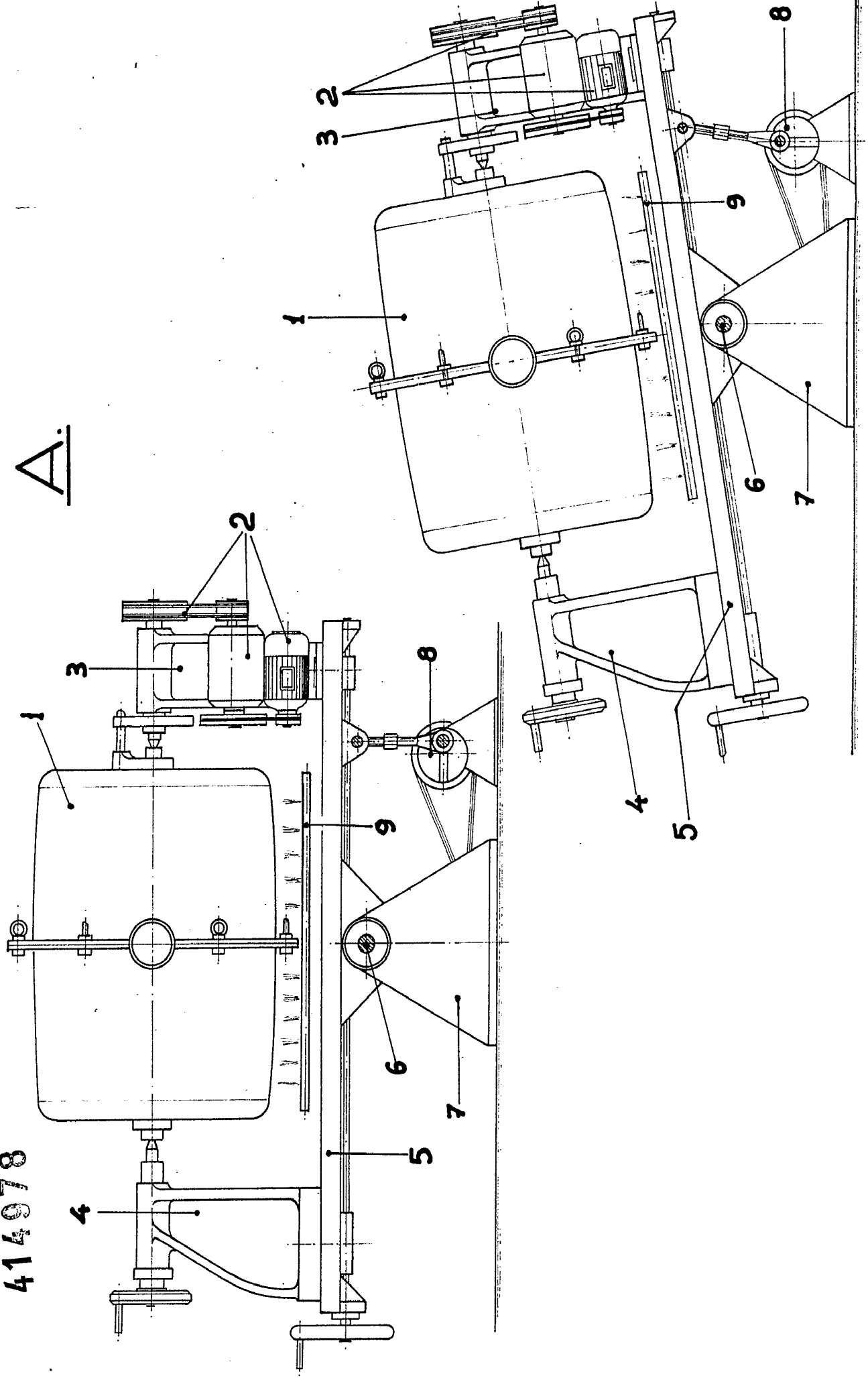
A

414978

D. JOSE SANCHO GARCIA Y D. JOSE SANCHO PEREZ.

414978

A.



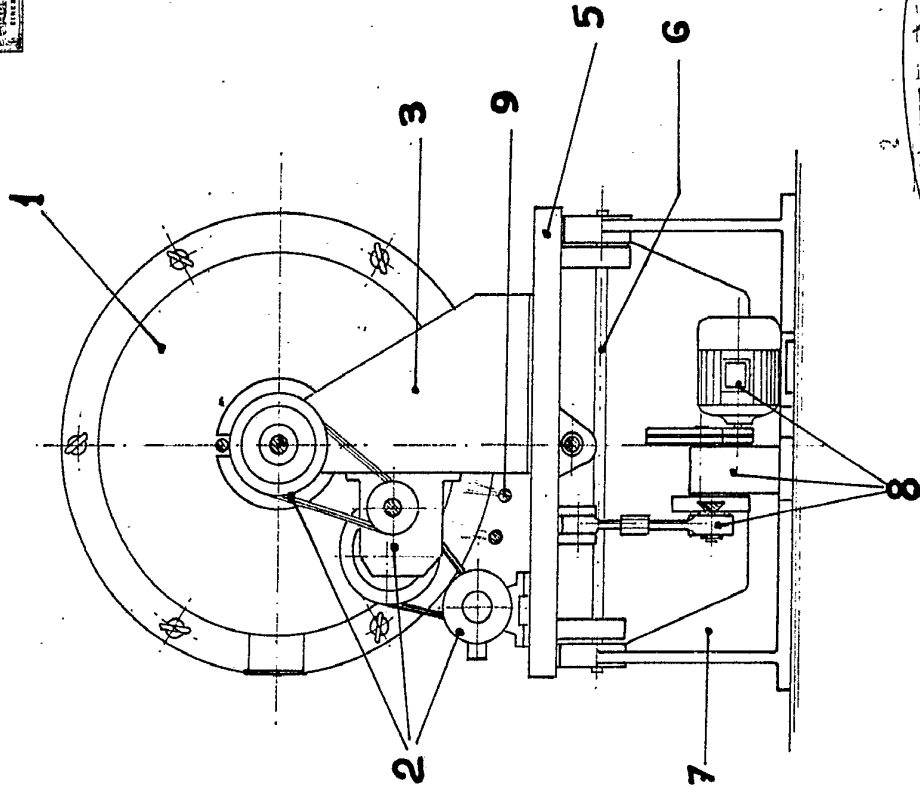
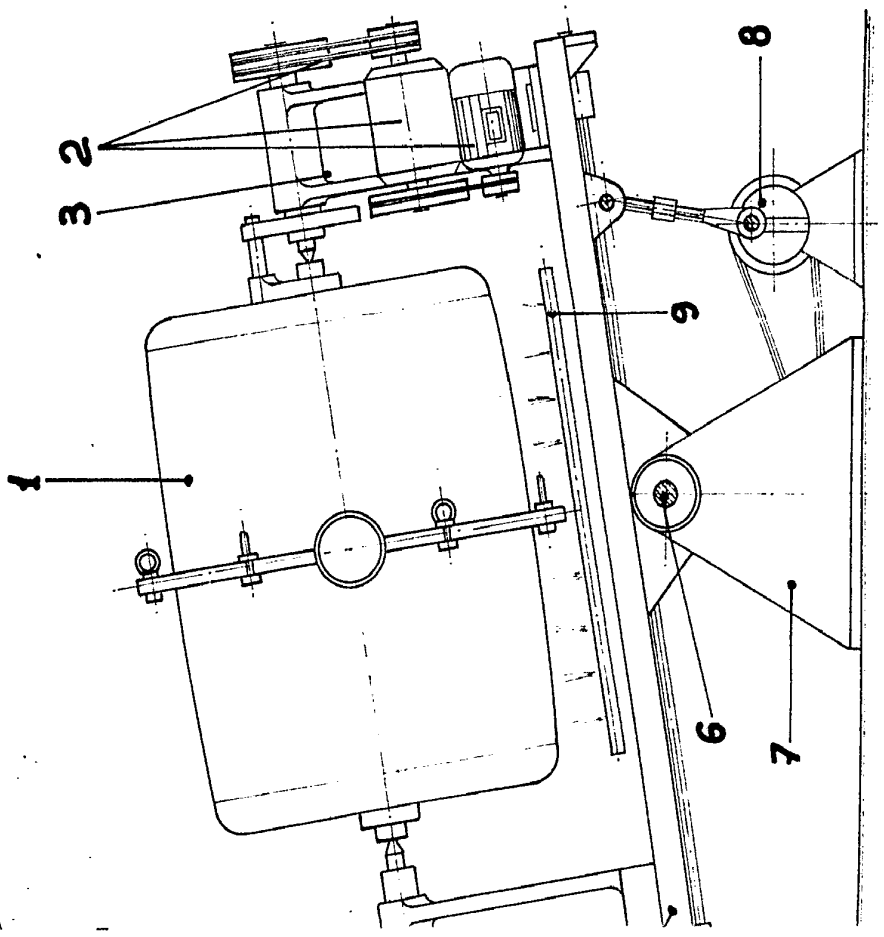
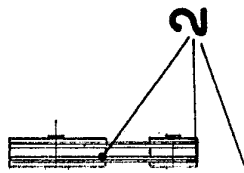
40 PEREZ. 414978

HOJA 1<sup>a</sup> DE CUATRO

A.

B.

414978

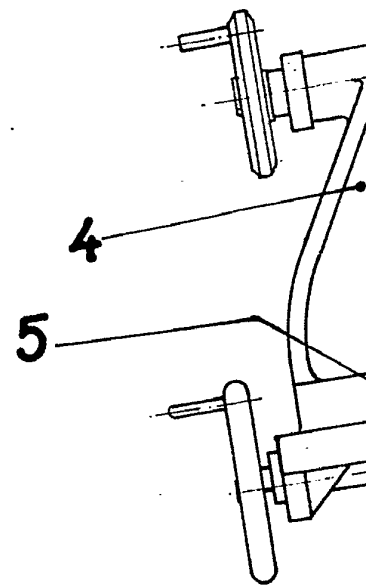
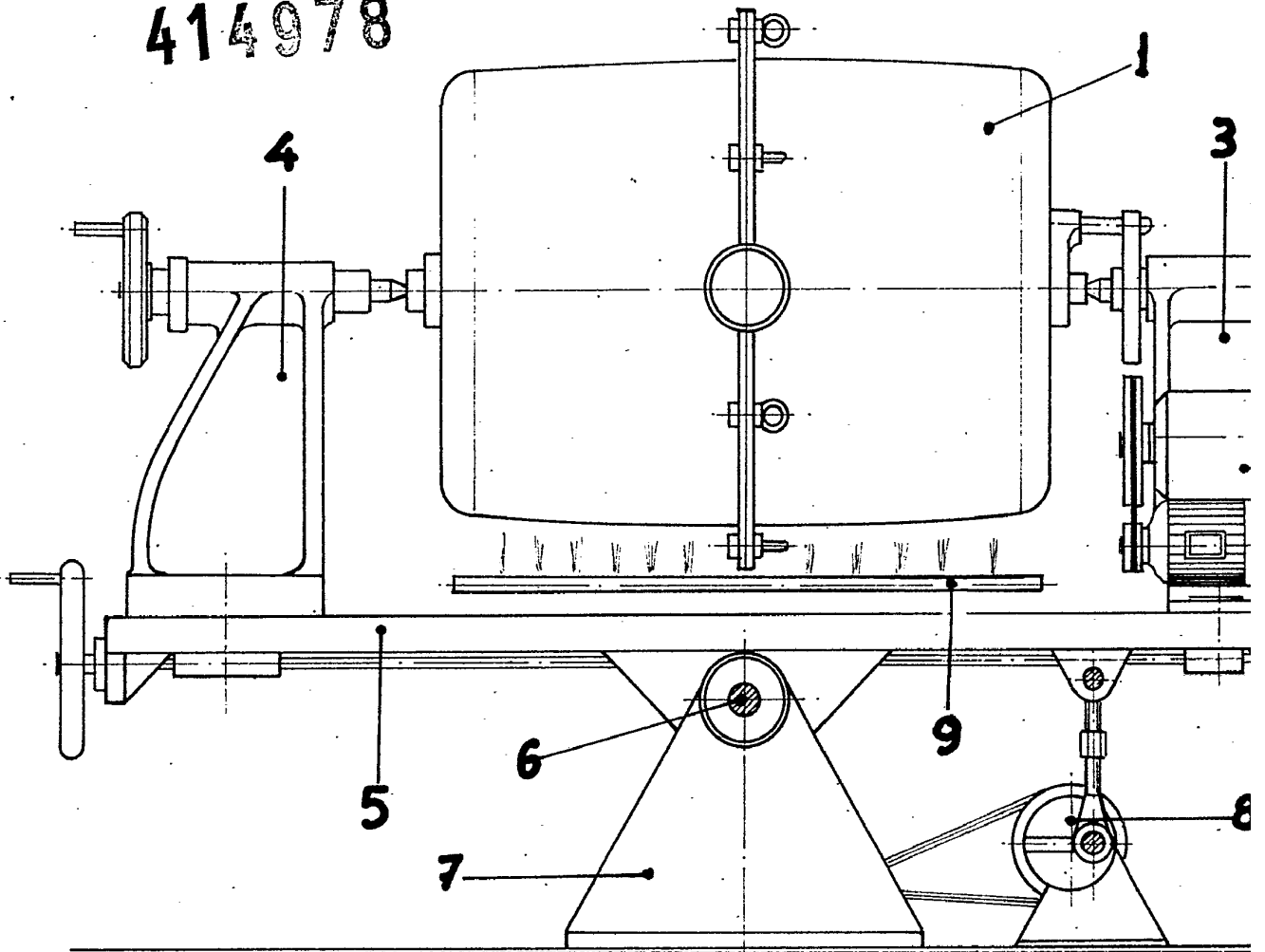


IN PIAZ UNGRIA  
DE  
SARAJEVO  
1914

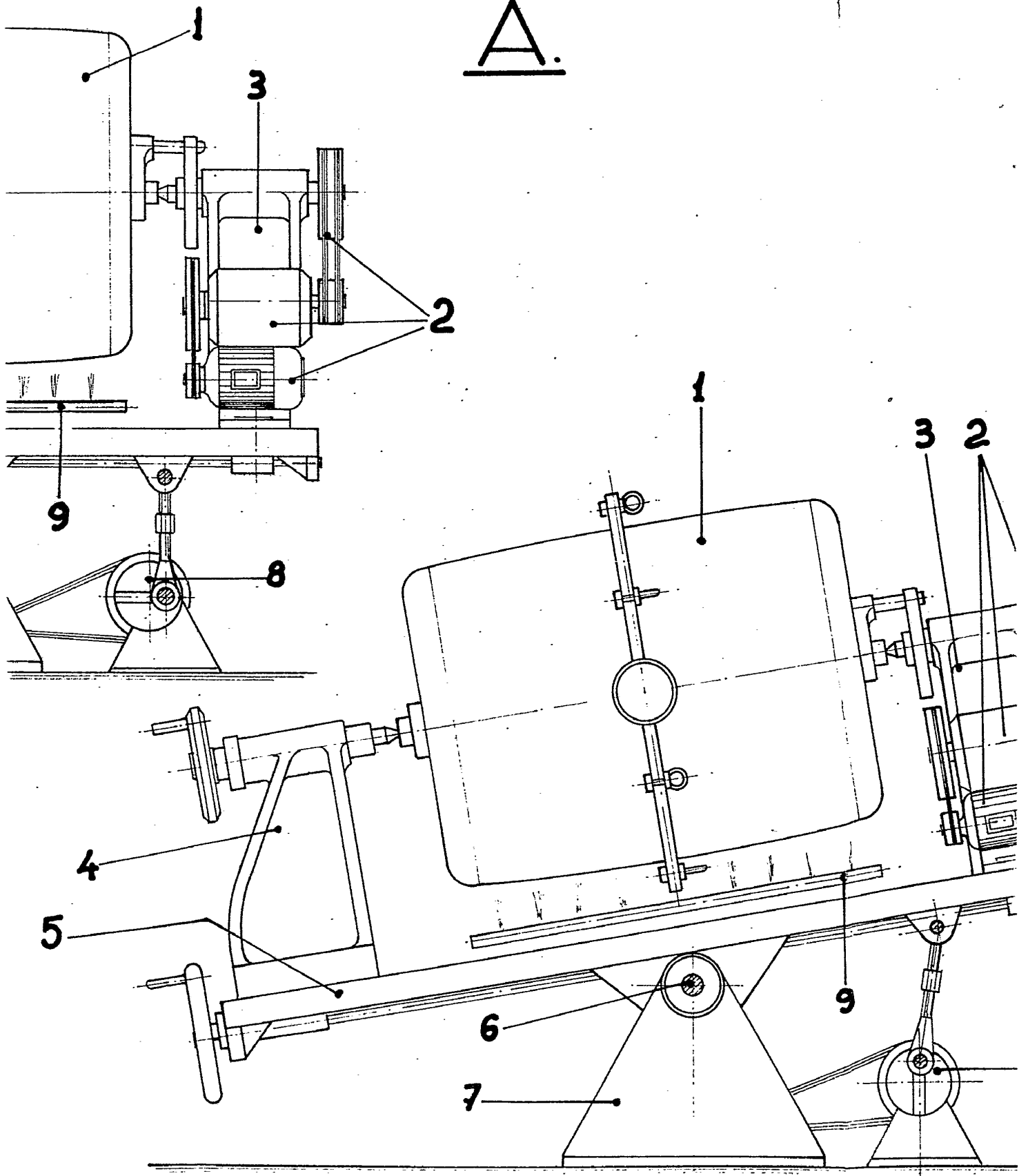
ESCALA VARIABLE.

D. JOSE SANCHO GARCIA Y D. JOSE SAN

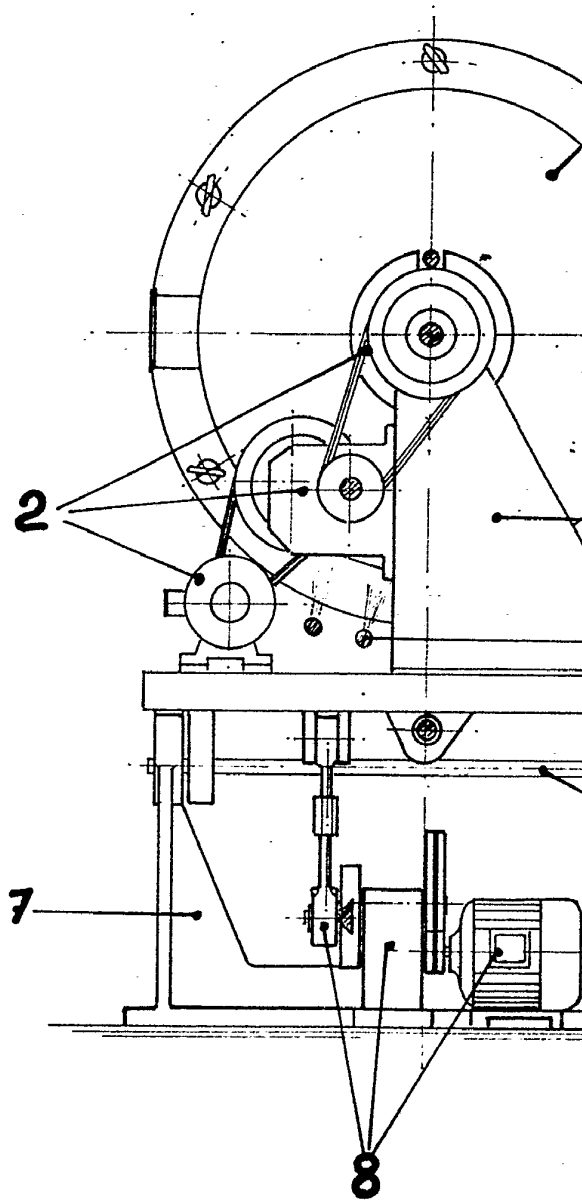
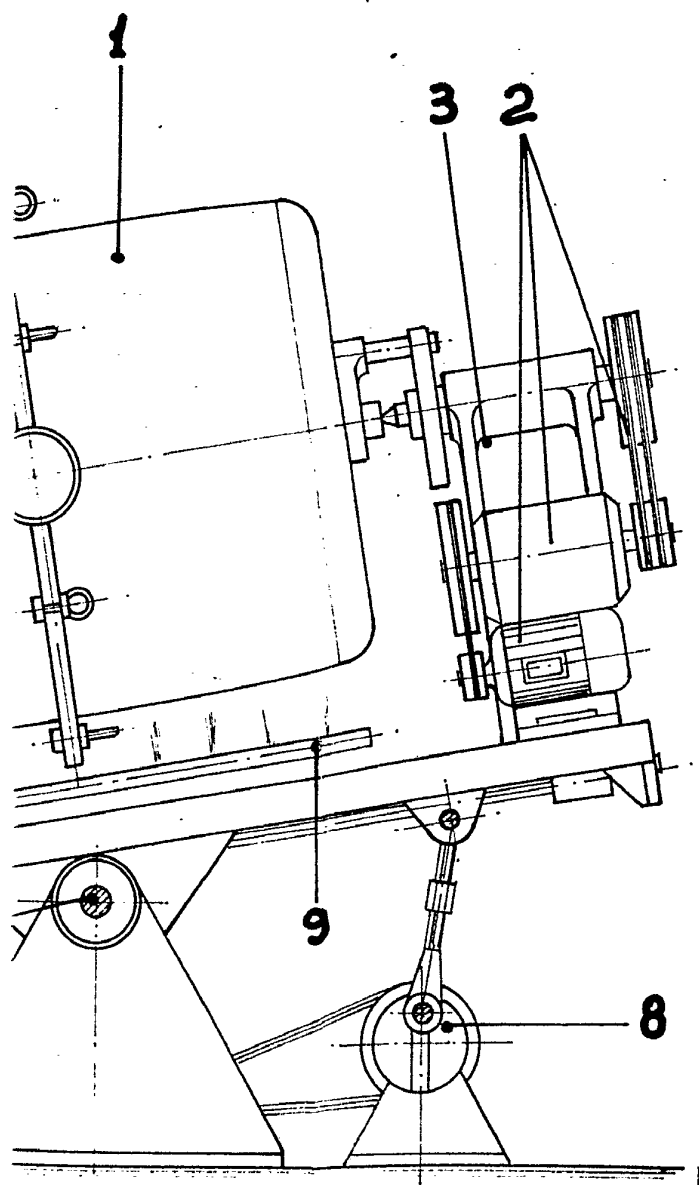
414978



A.



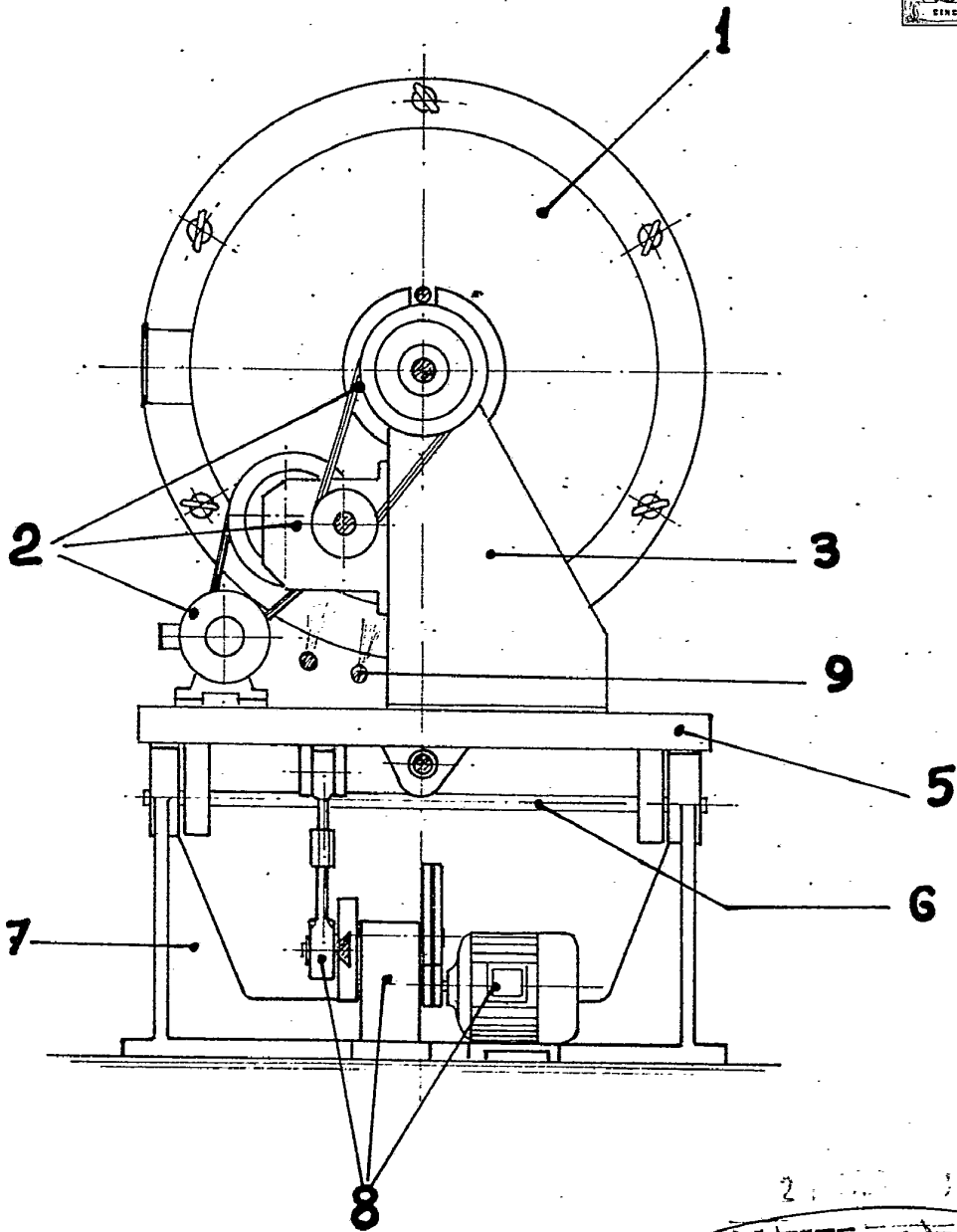
B.



ESCALA VARIA

B.

414978



2 1 1 1  
A. DIAZ UNGRIA  
A. A.  
B. Bollo  
Ingeniero Bernabé Pérez Bonel

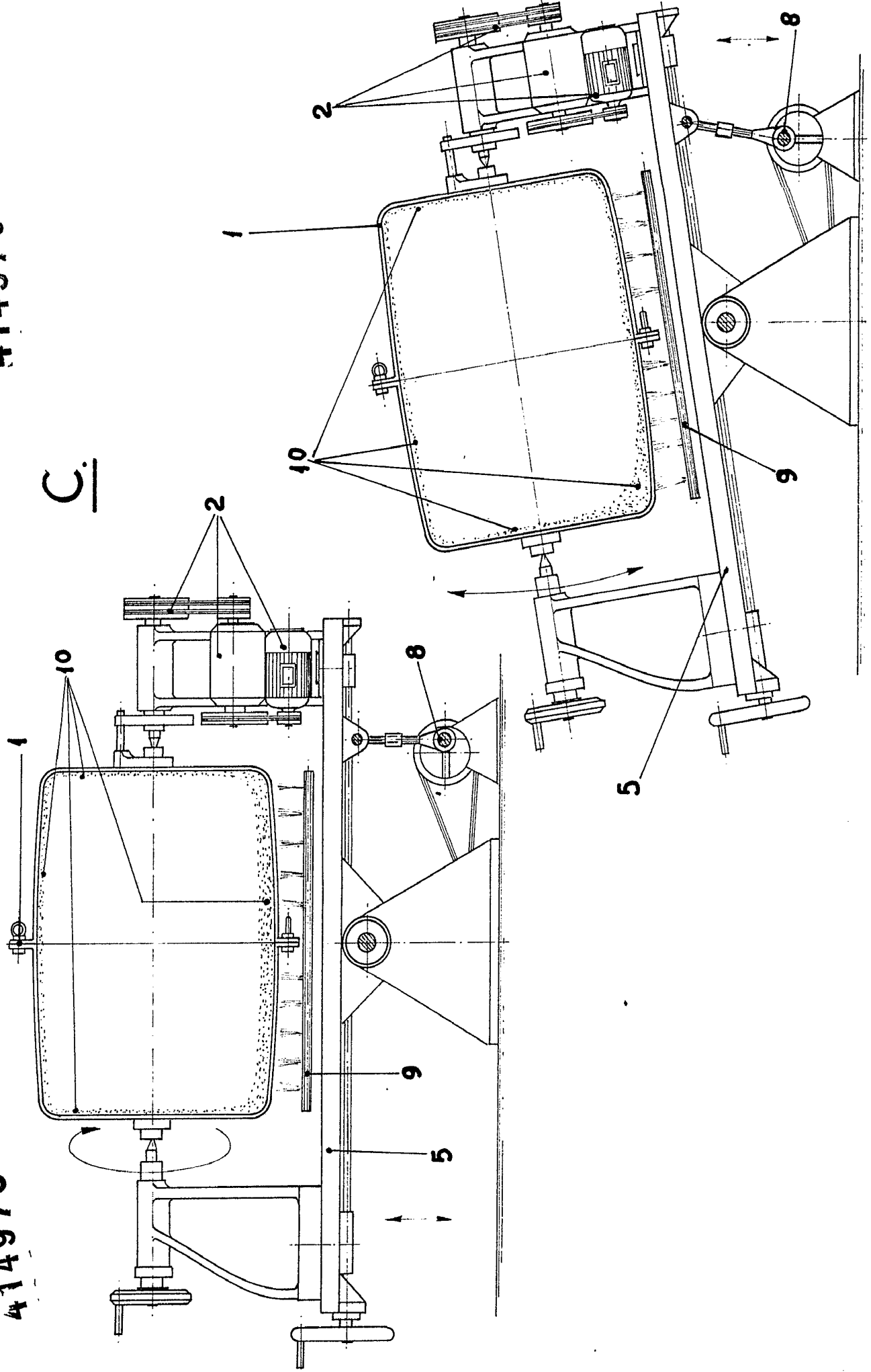
ESCALA VARIABLE.

3

D. JOSE SANCHE GARCIA Y D. JOSE SANCHE PEREZ.

414978

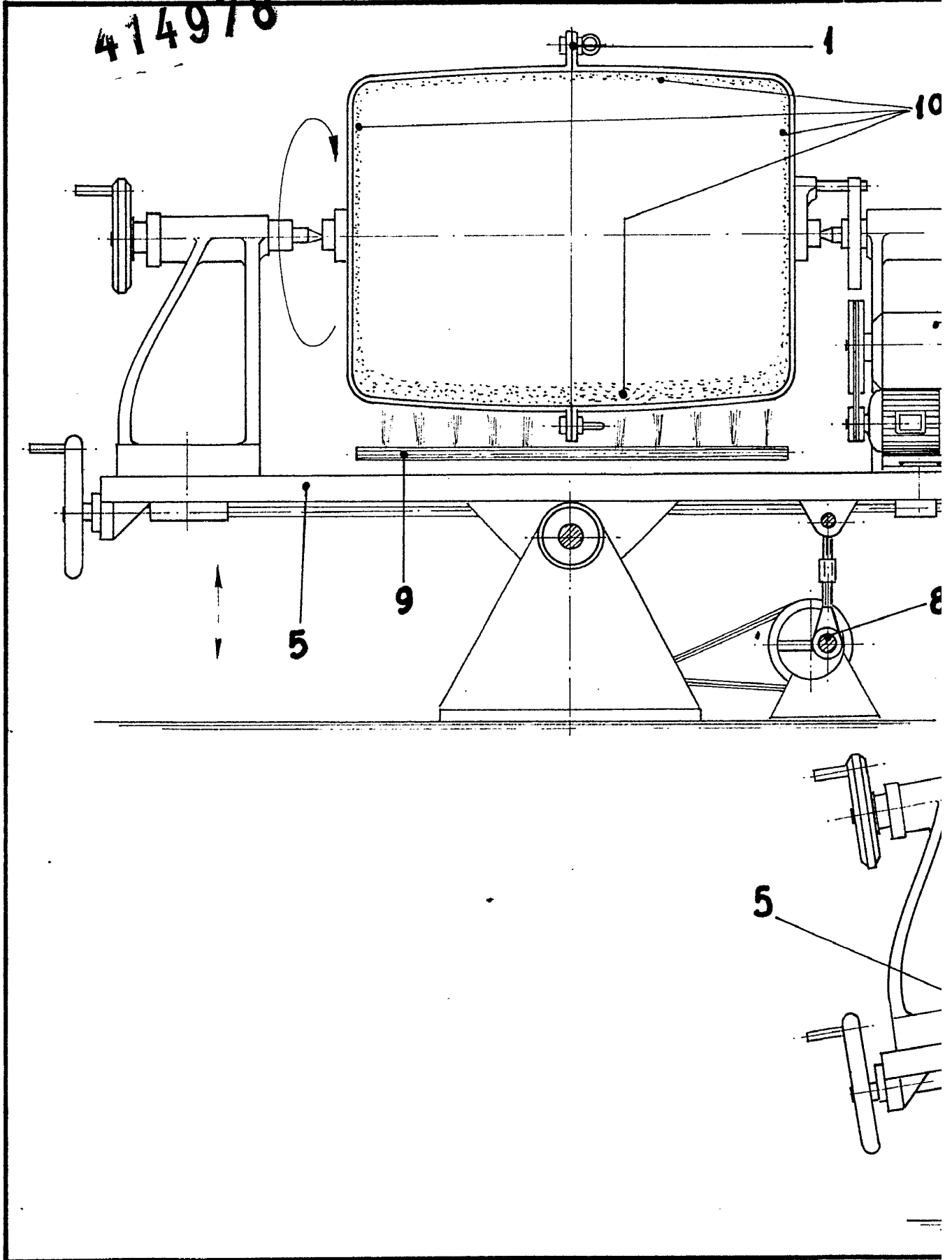
414978





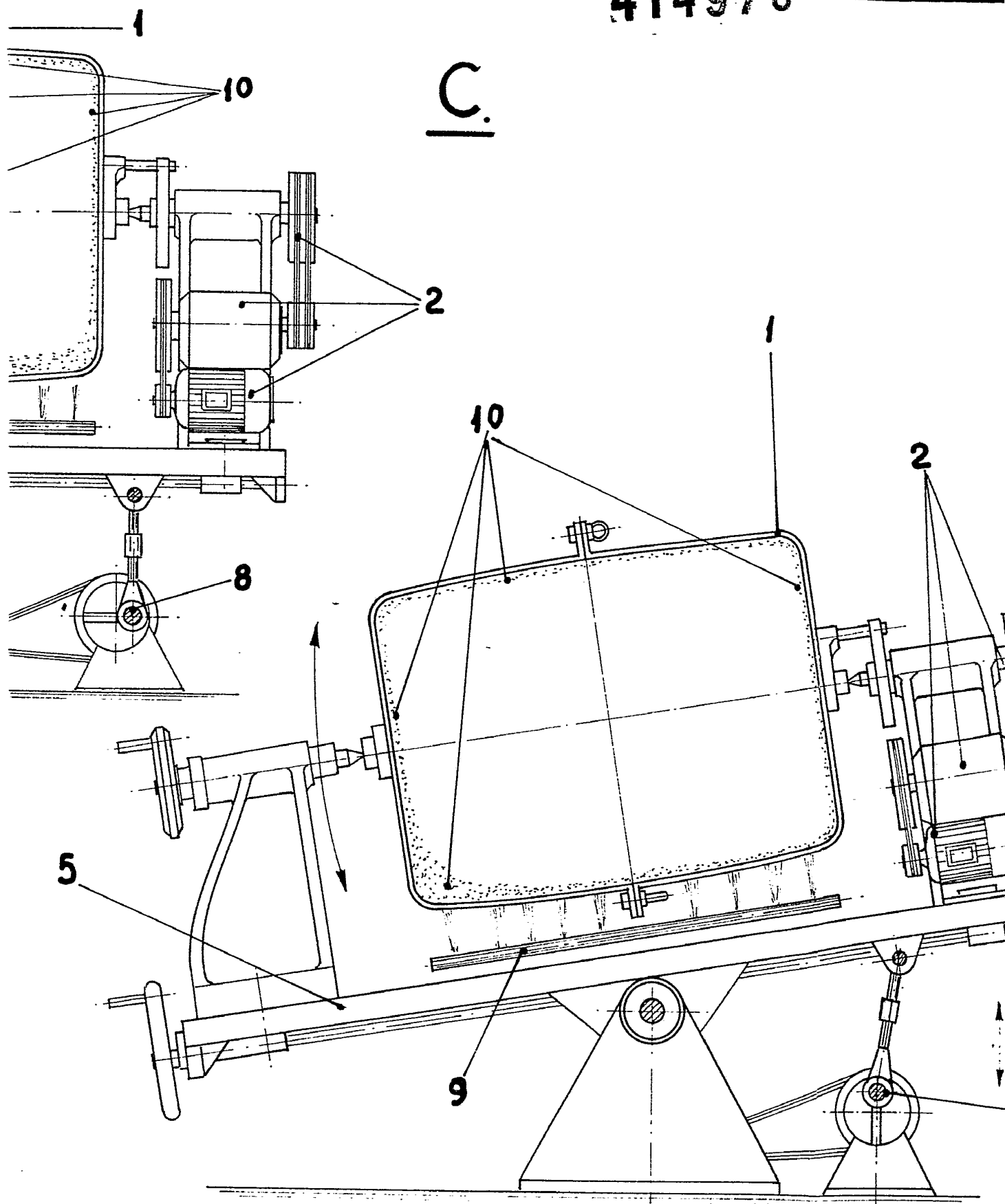
D. JOSE SANCHO GARCIA Y D. JOSE SAN

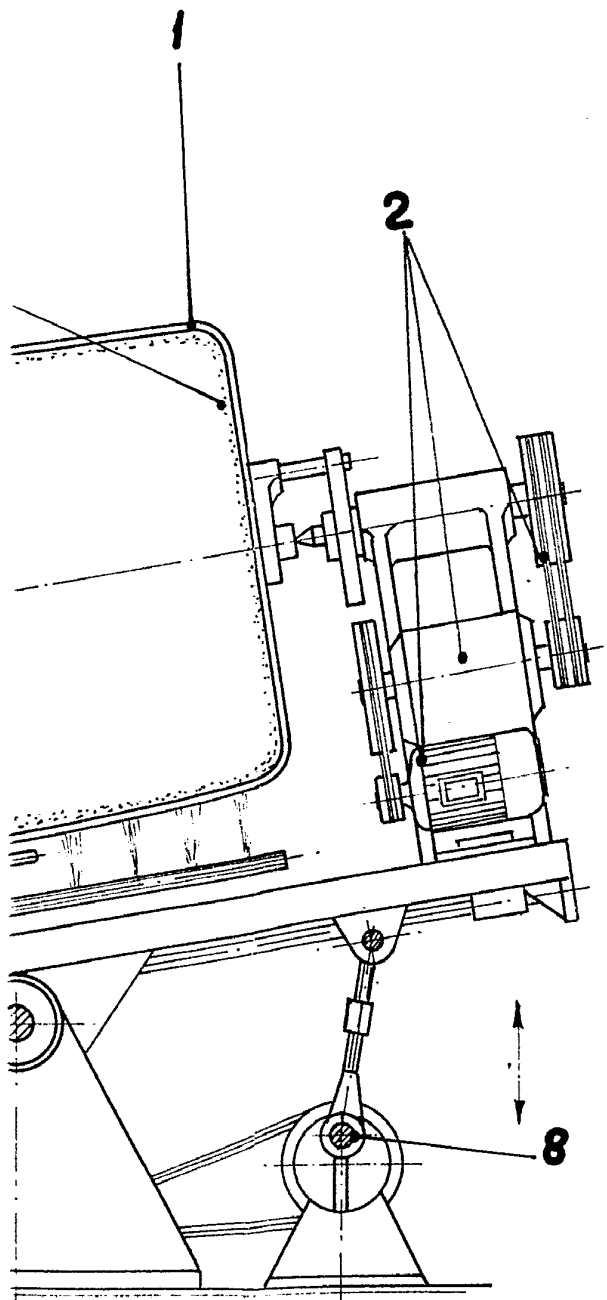
414978



JOSE SANCHO PEREZ.

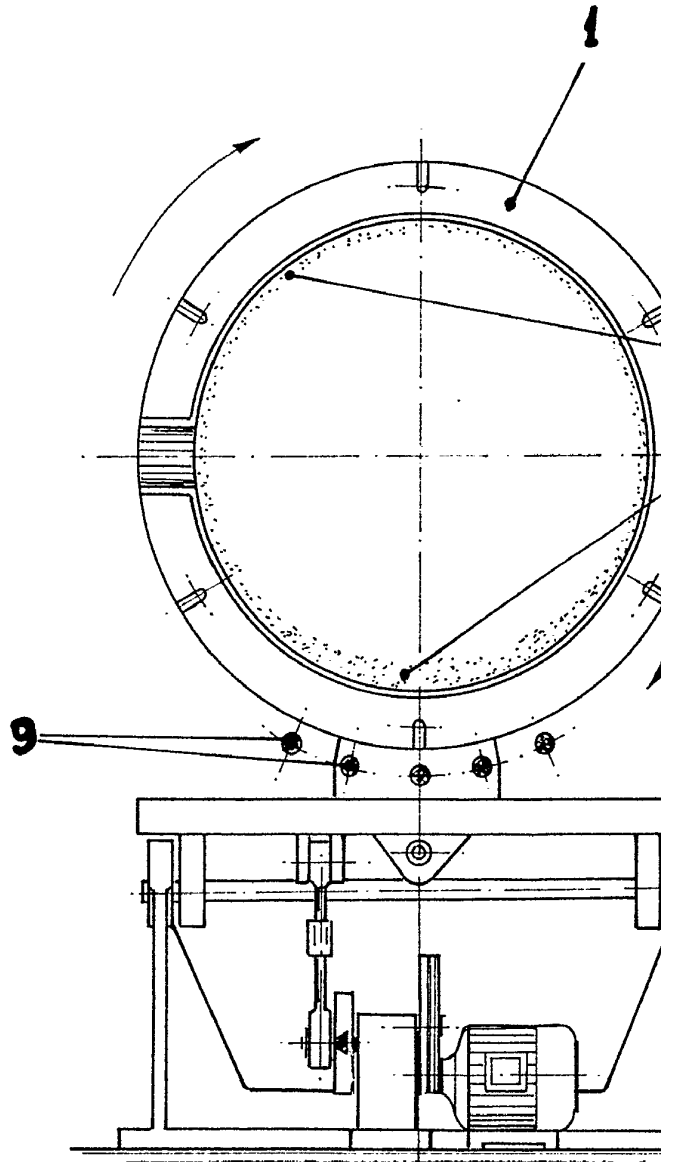
414978





D.

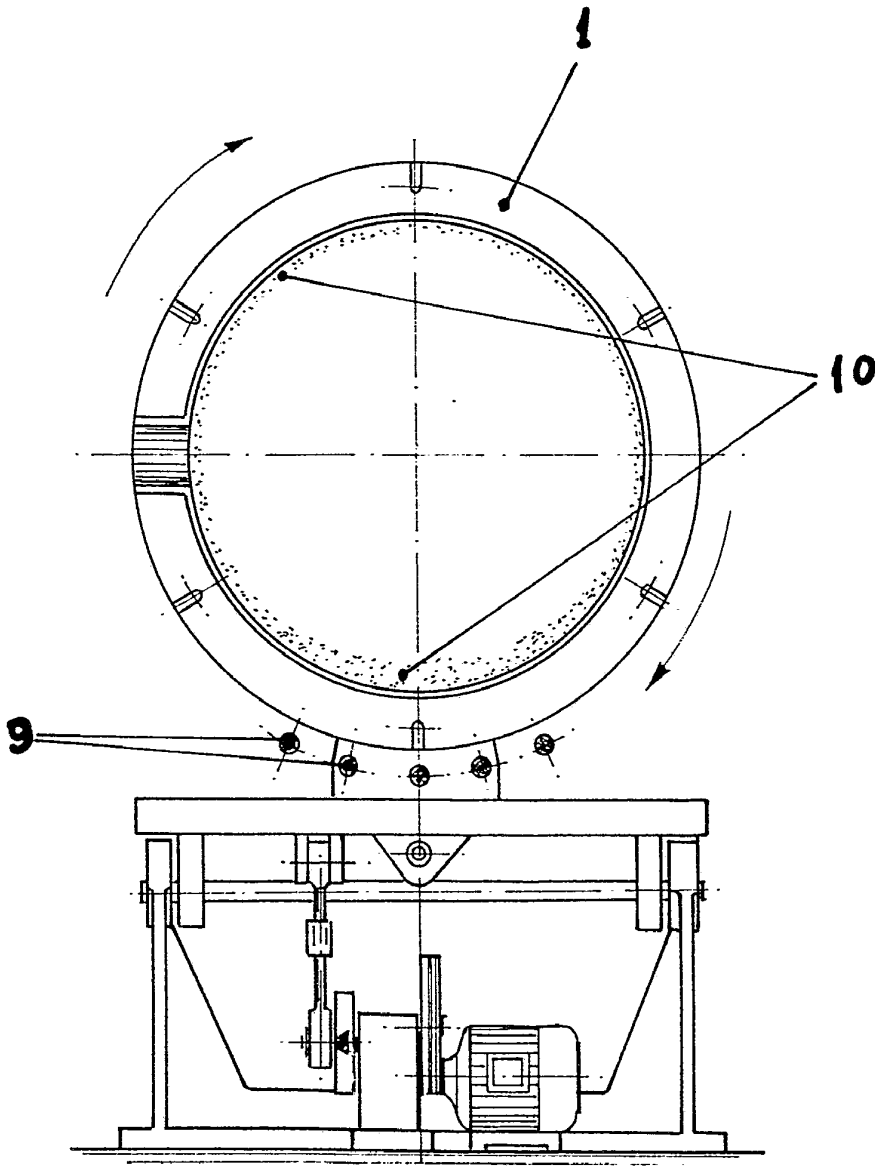
4'



ESCALA VARIA

D.

4 1978 2



2 1978 4

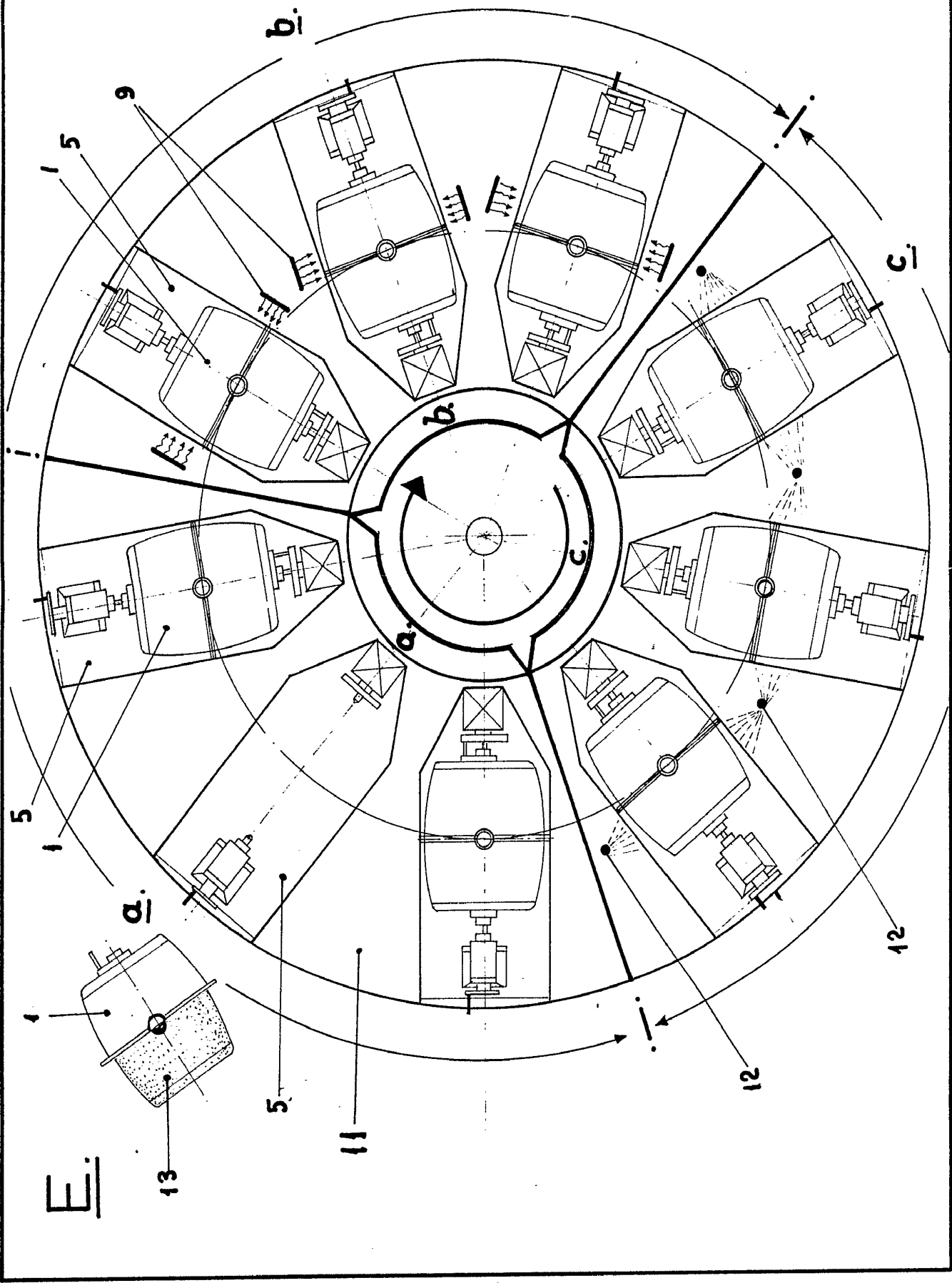
BUENOS AIRES, ARGENTINA  
20 21  
*[Handwritten signature]*  
Ingeniero en Mecánica

**ESCALA VARIABLE**

D. JOSE SANCHO <sup>414978</sup> ~~CARRERA~~

414978

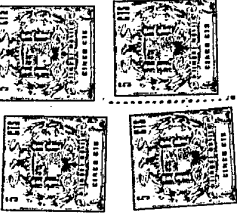
D. JOSE SANCHO PEREZ.



414978

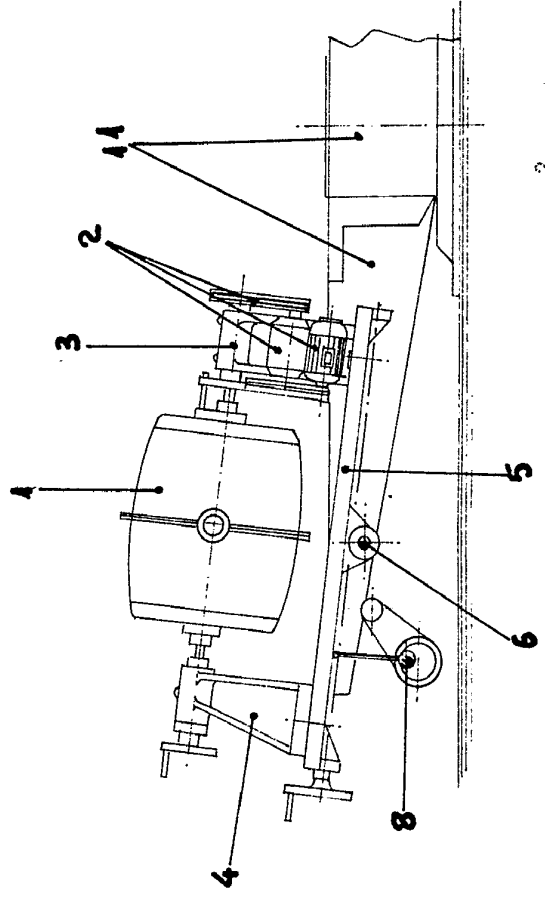
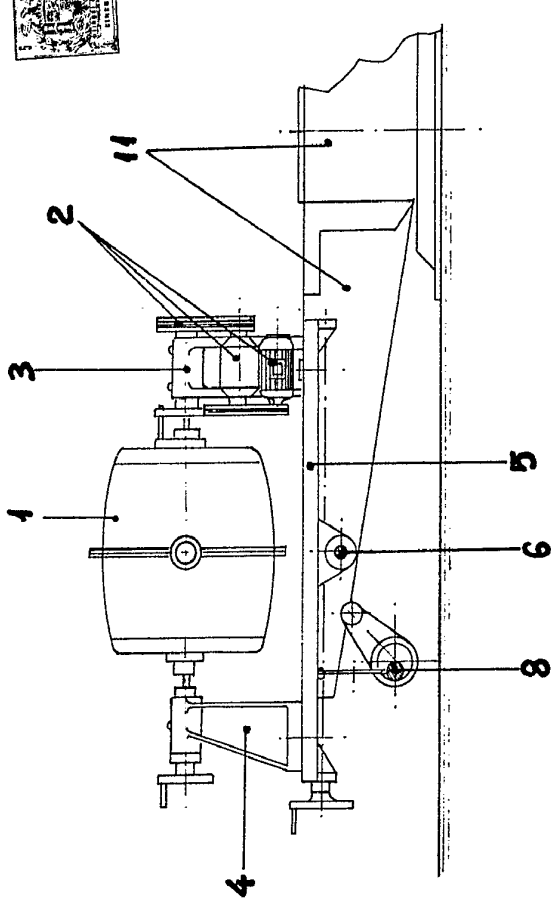
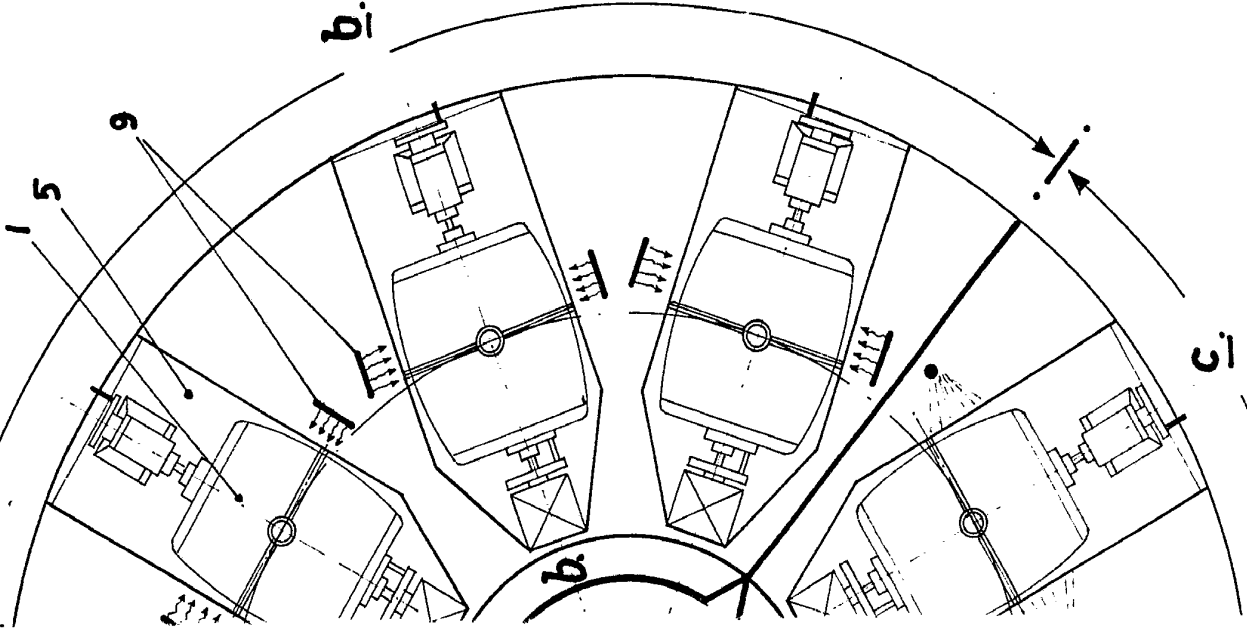
HOJA 3ª DE CUATRO

10 PEREZ.



414978

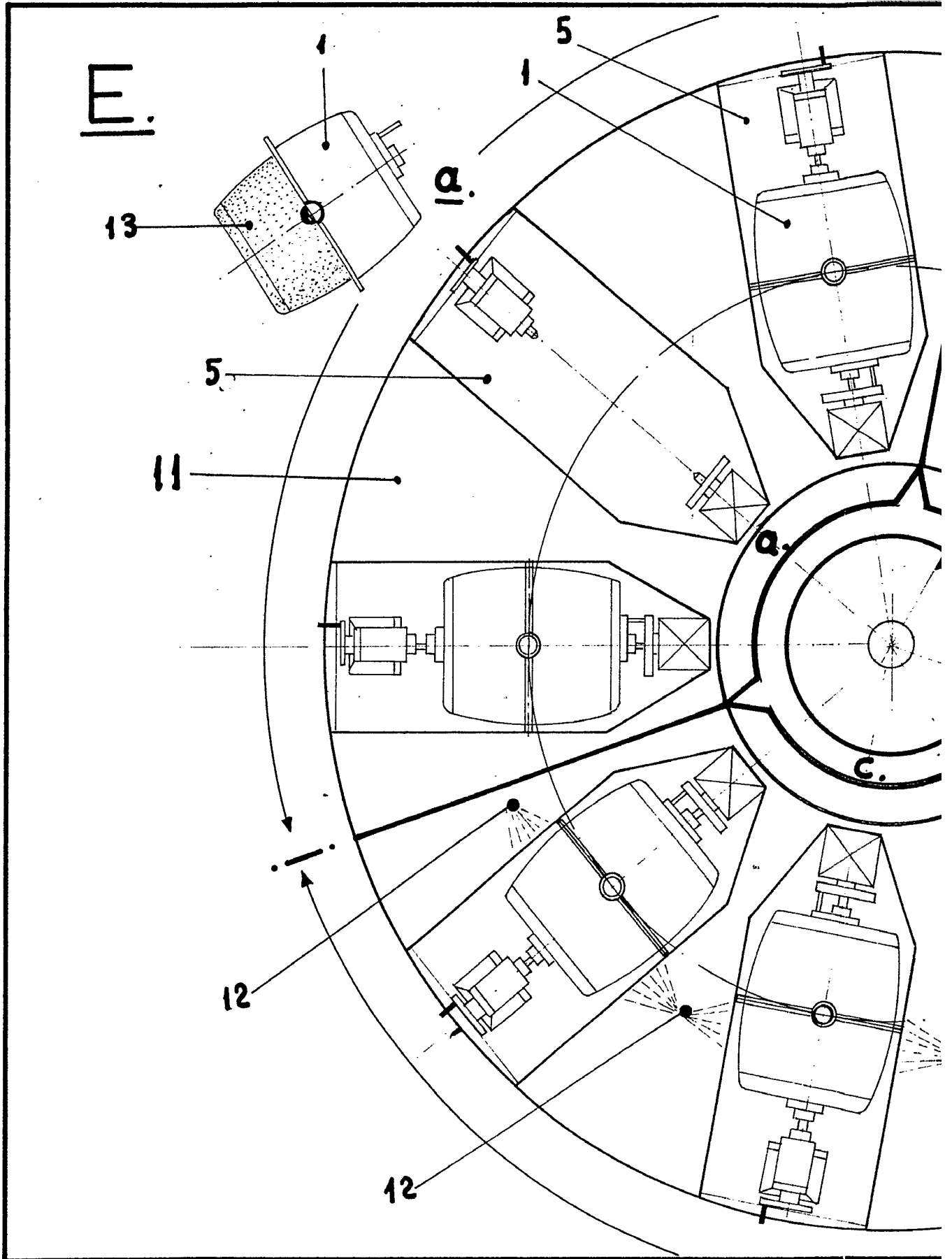
F.



ESCALA VARIABLE

2.  
*[Handwritten signature]*  
 ESCUELA VARIANTE

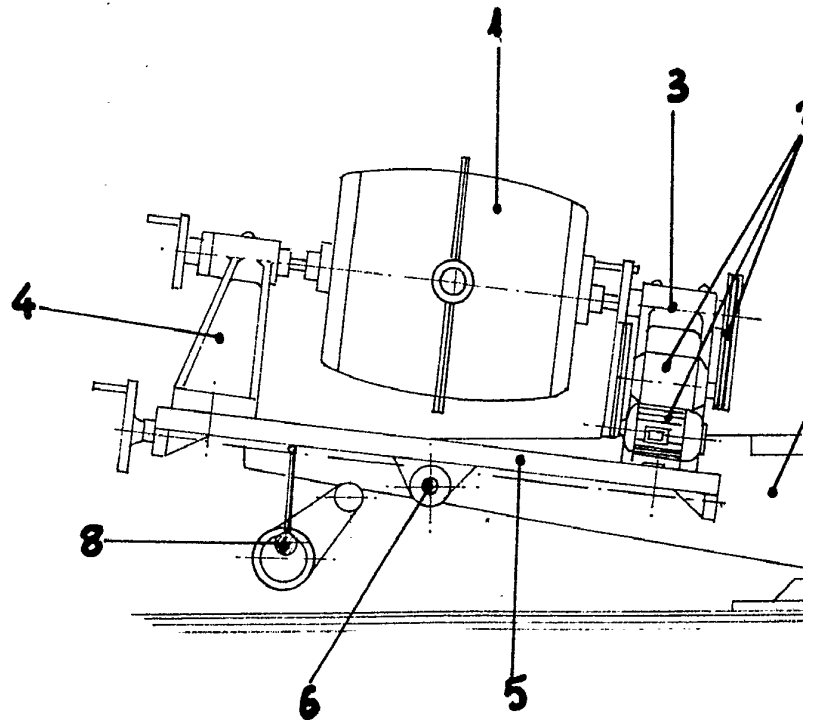
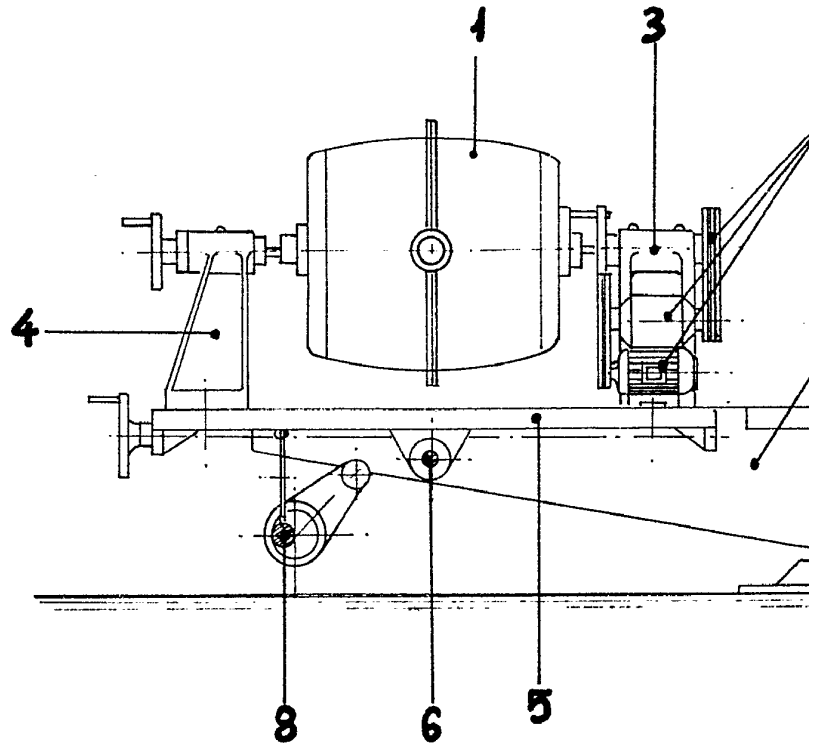
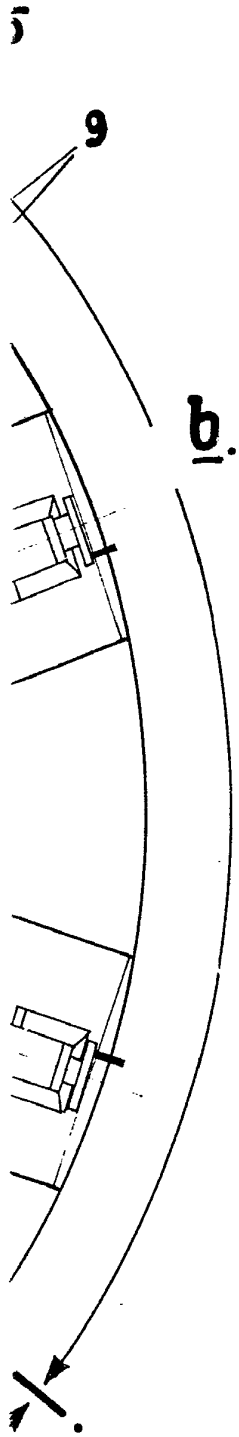
414978  
D. JOSE SANCHO GARCIA Y D. JOSE SAN





F.

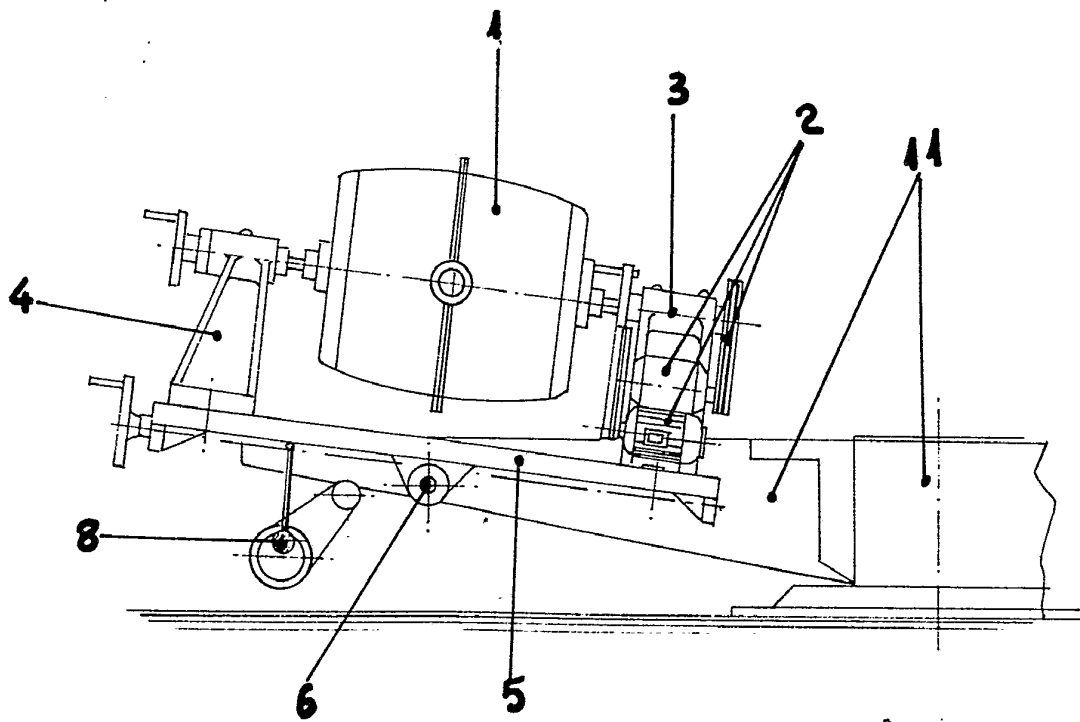
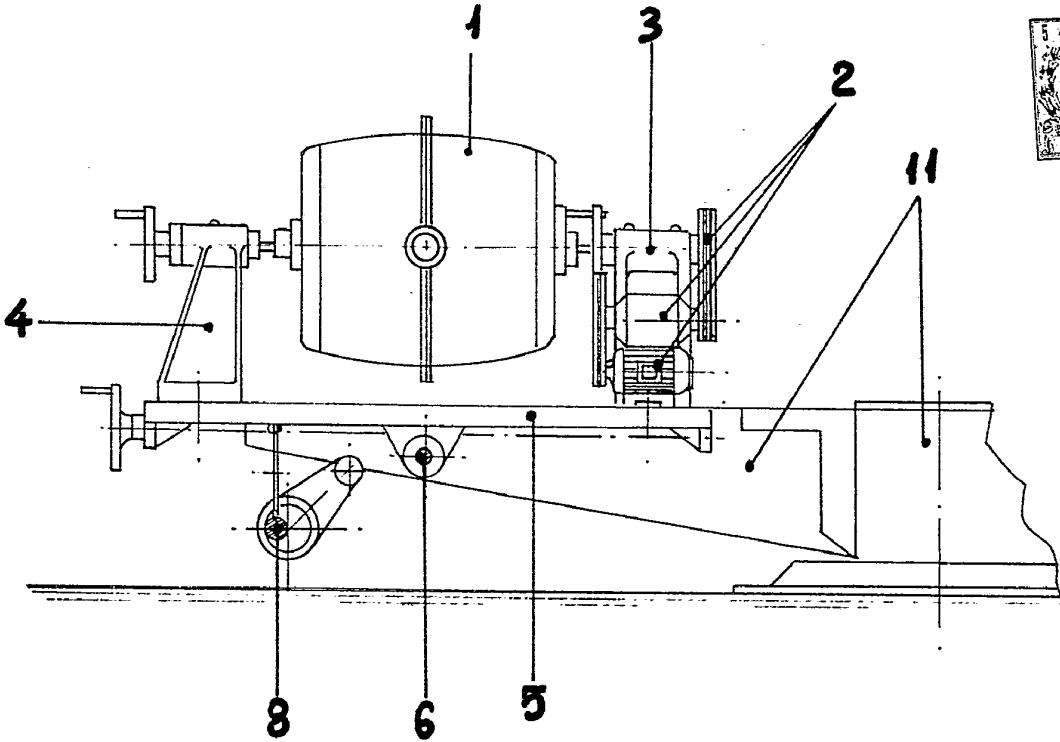
4149



ESCALA VARIA

F.

414978

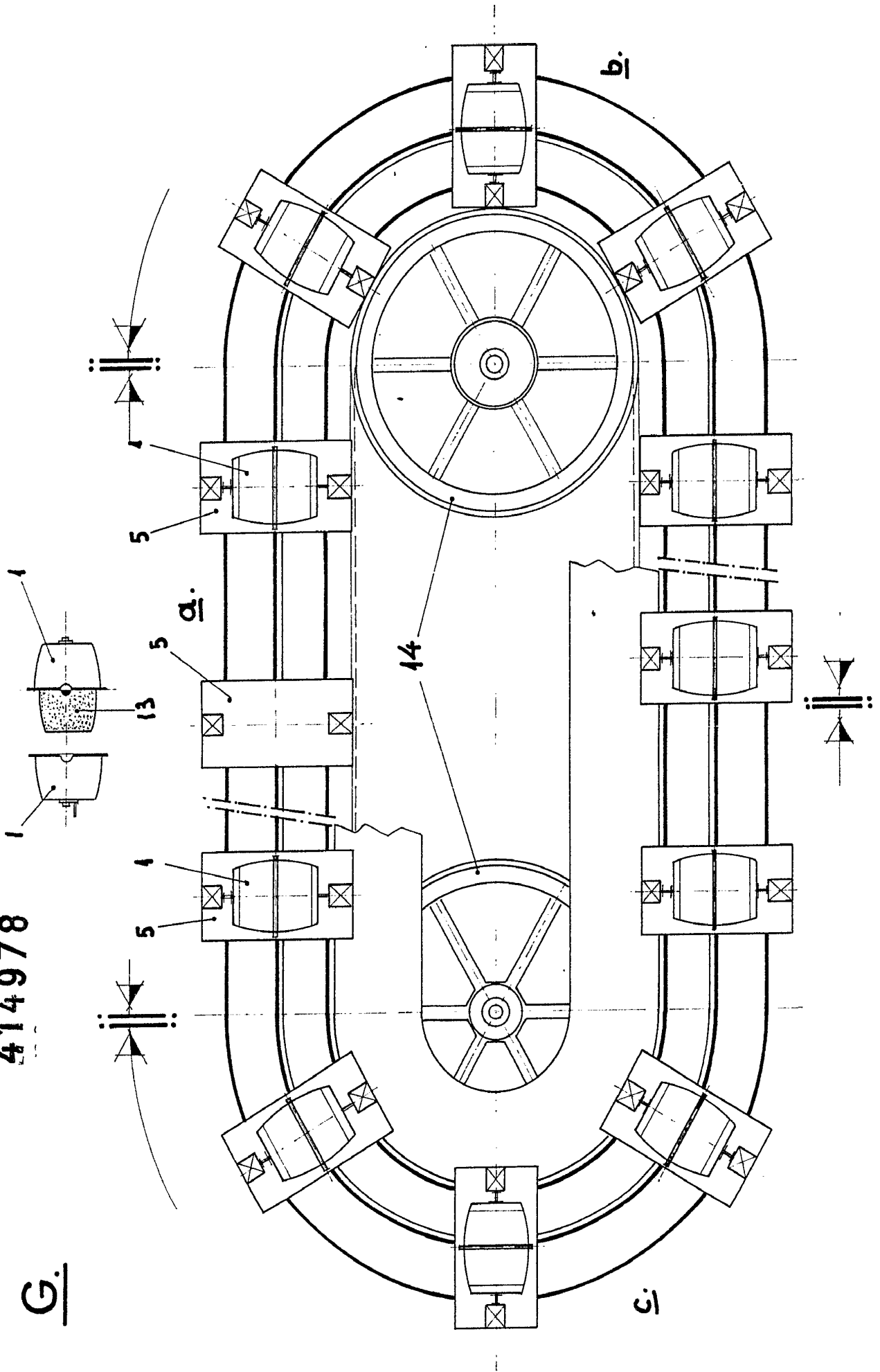


ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*

414978

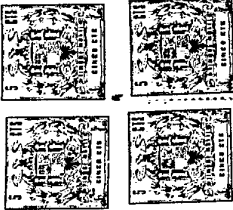
G.



Z.

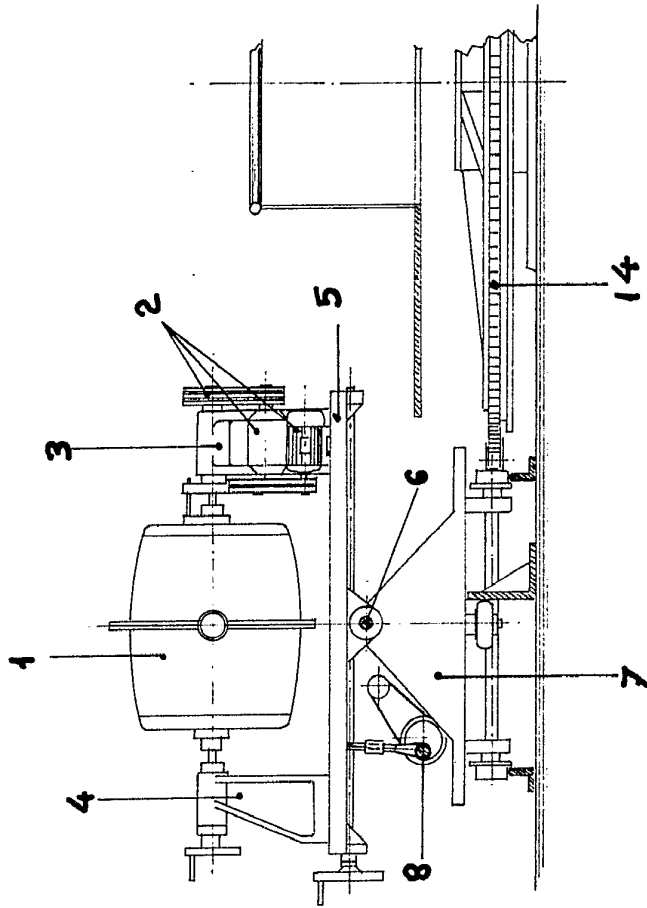
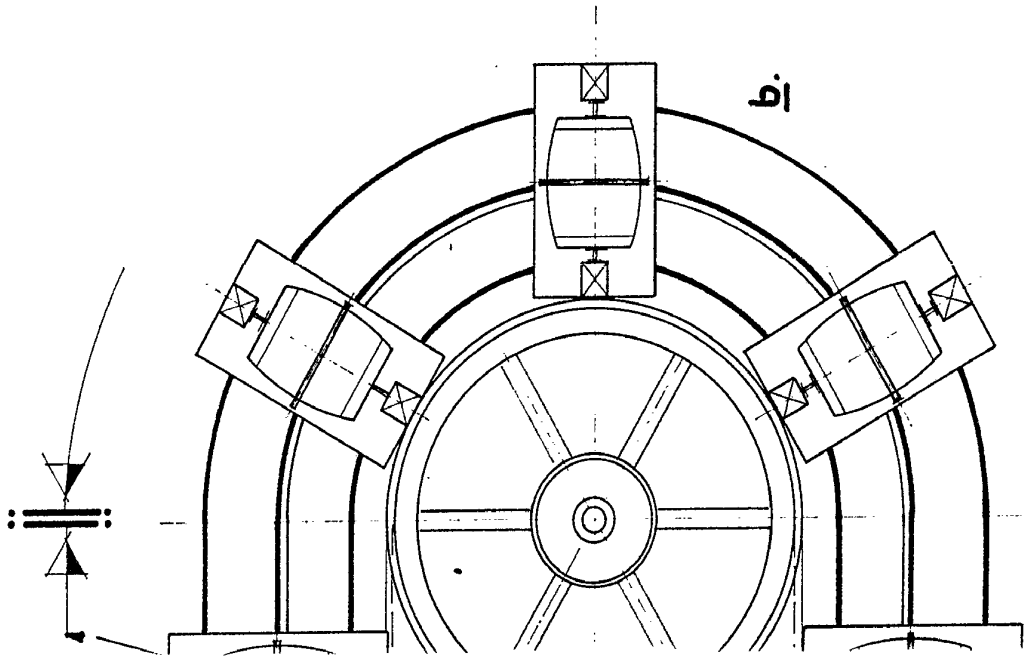
414978

HOJA 4º DE CUATRO



414978

H.



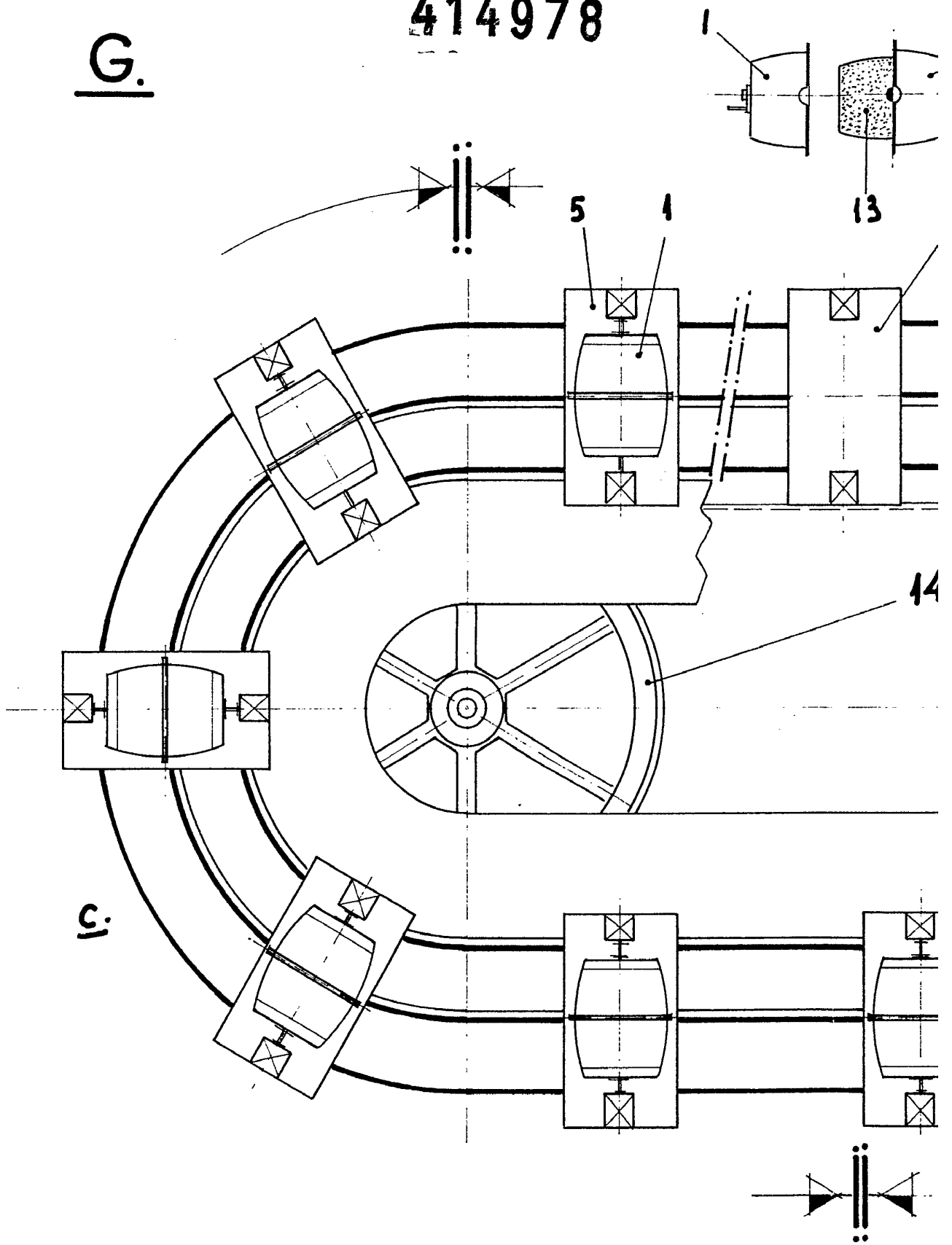
21

J. B. B.

ESCALA VARIABLE

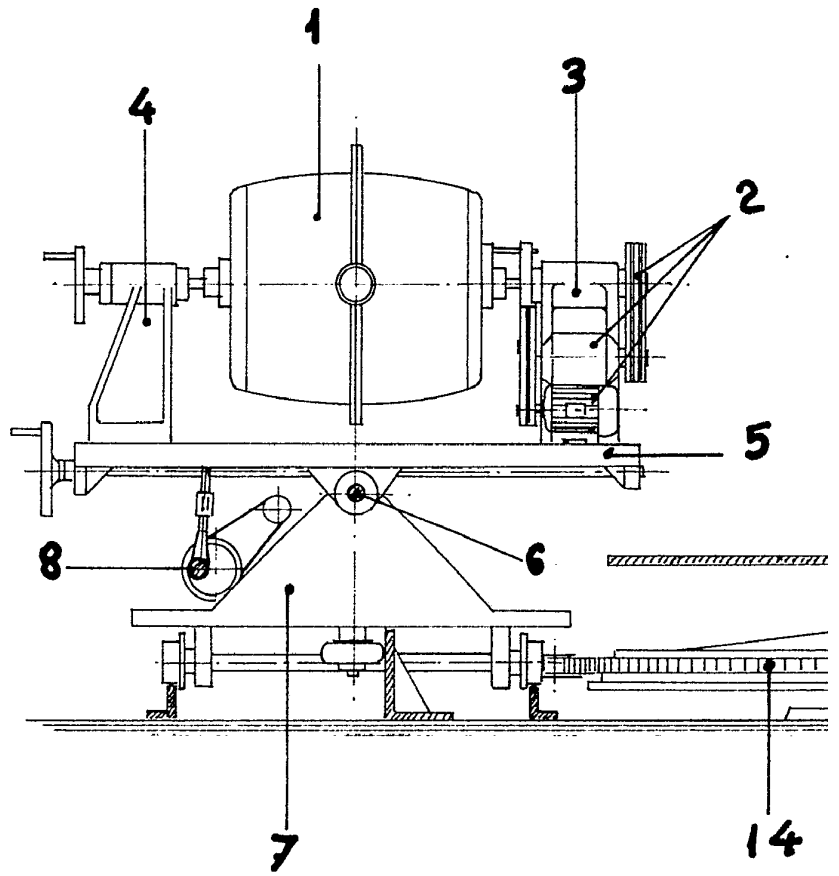
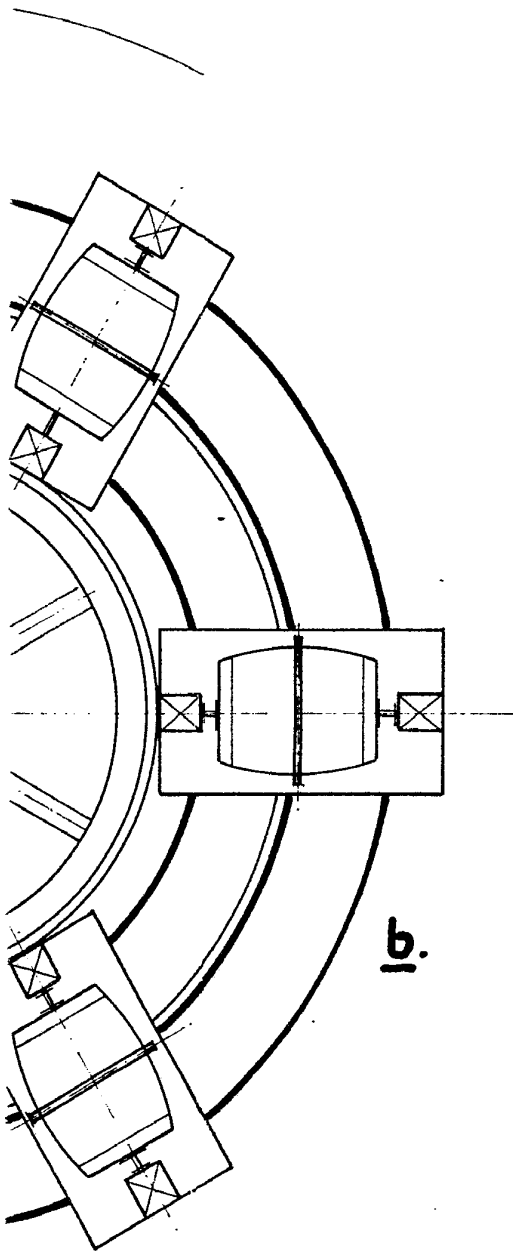
414978

G.





H.



ESCALA VARIADA

