

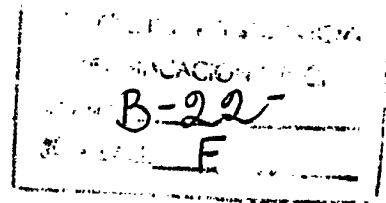
P.- 42.307

P 15 56 753.0



369683

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de NUKEM NUKLEAR-CHEMIE UND-METALURGIE G. m.b.H.

entidad / de nacionalidad Alemana

con domicilio en Wolfgang, cerca de Hanau/Main, República Federal Alemana

por: "DISPOSITIVO PARA RETIRAR, LAVAR, SECAR, INSPECCIONAR Y ENVASAR CUERPOS CERAMICOS CILINDRICOS, DESPUES DE LA REC-TIFICACION EN MAQUINAS SIN PUNTAS". (Clase Internacional B22f).



Los cuerpos sinterizados cilindricos, son la forma preferida de los combustibles y materiales fértiles en la mayor parte de los reactores nucleares actuales. Estos cuerpos cilindricos son inttducidos en tubos de funda y quedan encerrados dentro de éstos. Las exigencias de calidad usuales para dichos cuerpos cerámicos son estrechas tolerancias de diámetro y una superficie que esté libre de impurezas (polvo de rextificación o amolado) y de daños. Como los cuerpos cerámicos son sensibles frente a daños mecánicos, son necesarios una manipulación y un tratamiento cuidadosos.

Hasta ahora, era generalmente usual retirar los cuerpos sinterizados, después de la rectificación en máquinas sin puntas, manualmente o con ayuda de perfiles angulares inclinados, sobre los cuales se colocan los cuerpos. La desventaja de este proceder consiste en que se necesitan al menos dos obreros en una máquina rectificadora y porque el polvo de rectificación adherido con el medio de rectificación sobre la superficie del cuerpo sinterizado es dificilmente eliminable a menos que sea eliminado por rociado inmediatament después del proceso de rectificación. Frecuentemente se aplica por lo tanto a un lavado con ultrasonidos o con vapor de agua, a lo que sigue una etapa de secado, antes de que sean controlados visualmente los cuerpos sinterizados.

Estas numerosas operaciones individuales dan lugar a peligros adicionales de daño para los cuerpos por exfoliaciones o desconchamientos, y conducen con ello inevitablemente a un aumento tal material rechazado.

Todas estas desventajas son evitadas con el procedimiento de acuerdo con el invento realizando todas las etapas de tratamiento indicadas de modo sucesivo y en un



solo lugar sin operaciones manuales adicionales, y por lo tanto se aportan considerables ventajas económicas en la fabricación de los cuerpos sinterizados.

5 De acuerdo con el invento, los cuerpos sinterizados, después de abandonar lamáquina rectificadora son cogidos por una cinta transportadora continua, después son hechos girar en 90° mediante un dispositivo de inversión y siguen siendo conducidos por la cinta transportadora, a continuación son lavados, y después desde esta cinta transportadora son transferidos automáticamente mediante un dispositivo empujador sobre un dispositivo de almacenamiento.

10 En las figuras 1 a 5 anejas está representada una realización ilustrativa del dispositivo según el invento en sus etapas individuales.

15 La figura 6 muestra una variante del dispositivo de recogida o alojamiento representado en la figura 5 para los cuerpos cerámicos tratados.

En la parte del dispositivo representada en la figura 1, los cuerpos sinterizados 1 son rectificados entre muelas 2 de una máquina rectificadora sin puntas, después de abandonar la zona de rectificación son cogidos por una cinta transportadora 3. El cuerpo 1 soportado con su eje en el sentido de transporte sobre la cinta transportadora continua 3 y que se aplica a la regla de rectificación 4, es hecho girar después en 90°, de acuerdo con la figura 2, siendo hecho girar lateralmente sobre el extremo biselado 5 de la regla de rectificación 4, y topando con el borde del carril de guía fijo 6. El cuerpo 1 pasa entonces a la posición dibujada en 7, de manera que entonces rueda con su superficie envolvente sobre la cinta transportadora 3,



impidiéndose un resbalamiento lateral mediante el carril
6. El cuerpo cilindrico que rueda sobre la cinta transpor-
tadora puede ser lavado de esta manera eficazmente, de a-
cuerdo con la figura 3, por pulverización de finos chorros
5 de agua. Los chorros de agua salen en este caso del tubo
8, que está dispuesto dentro de una caja protectora 9.
Los cuerpos rodantes se mueven a continuación de acuerdo
con la figura 4, con contacto de las superficies de envol-
vente a un almacén inclinado 10 desde el cual son despla-
zados con un empujador 12 accionado mediante un disco de
10 excentrica 11, de acuerdo con la figura 5, a una platafor-
ma de clasificación 13. Sobre esta plataforma de clasifica-
ción son secados los cuerpos sinterizados que ahora se en-
cuentran tras a otro en forma de cortas pilas. Los rodi-
llos rotatorios 14 de la plataforma de clasificación 13
15 permiten después de ésto un reconocimiento y una separación
rapidos de los cuerpos dañados. El dispositivo representado
en la figura 6 para los cuerpos mecanizados 1 está situado
a continuación de la retirada con empujador representada
20 en la figura 4. En este caso, los cuerpos sinterizados son
desplazados sobre rodillos 15 que giran en el mismo sentido
sobre los cuales son secados con aire caliente y son ins-
peccionados. Desde estos rodillos, accionados por un dis-
positivo desplazador 16, llegan a una plataforma 17, que
25 está provista de canales para el alojamiento de pilas de
cuerpos cilindricos. Estas plataformas pueden ser empleadas
para el ulterior transporte de los cuerpos directamente a
recipientes transporte apropiados para ello.

El dispositivo de acuerdo con el invento posee
la ventaja de que todas las etapas de tratamiento son lle-
vadas a cabo de modo automático sin operaciones manueales
30

30



de lo cual resultan ventajas económicas y técnicas esenciales en la fabricación de tales cuerpos cilindricos, que son utilizados en un gran número de unidades para la fabricación de elementos combustibles.

REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Dispositivo para retirar, lavar, secar, inspeccionar y envasar cuerpos cerámicos cilindricos despues de la rectificación en máquinas sin puntas, caracterizado porque los cuerpos sinterizados, después de abandonar la máquina rectificadora, son cogidos por una cinta transportadora continua y son conducidos entre esta cinta transportadora y la regla de rectificación a un dispositivo de inversión, de manera que después ruedan con una superficie envolvente sobre la cinta transportadora y pueden ser
25 lavados sobre ésta.

30 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los cuerpos sinterizados, al final de la cinta, transportadora continua, pasan a un almacén inclinado, desde el cual son alimentados con un empujador, per-

30 SEP



pendicularmente a su sentido de transporte a una plataforma de clasificación.

5 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque los cuerpos, al final de la cinta transportadora continua, son desplazados sobre rodillos que giran en el mismo sentido, y después, al final de estos rodillos, son alimentados a una plataforma de transporte mediante un dispositivo desplazador.

10 4.- Dispositivo para retirar, lavar, secar, inspeccionar y envasar cuerpos ceramínicos cilíndricos, después de la rectificación en máquinas sin puntas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

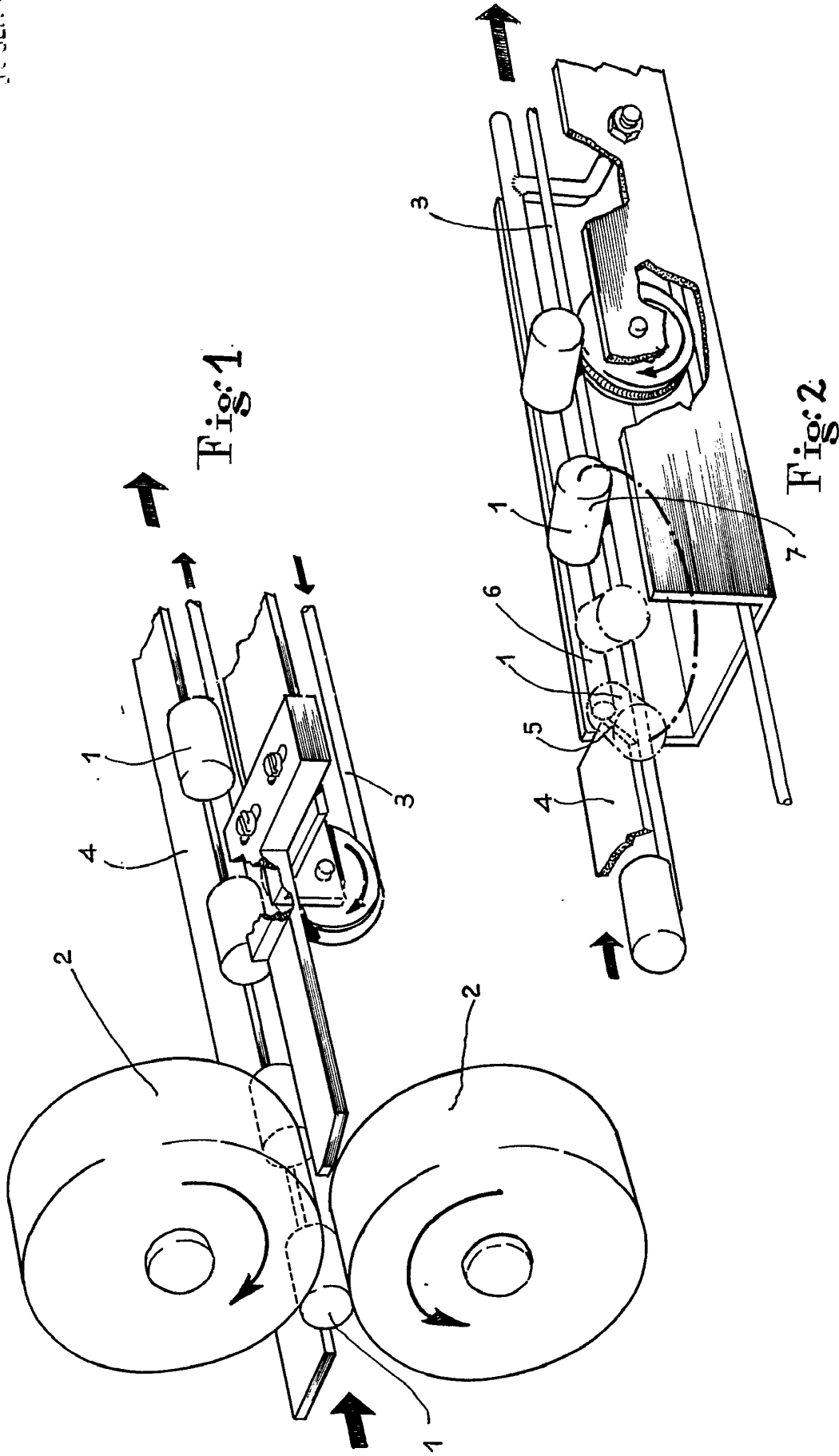
15 Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

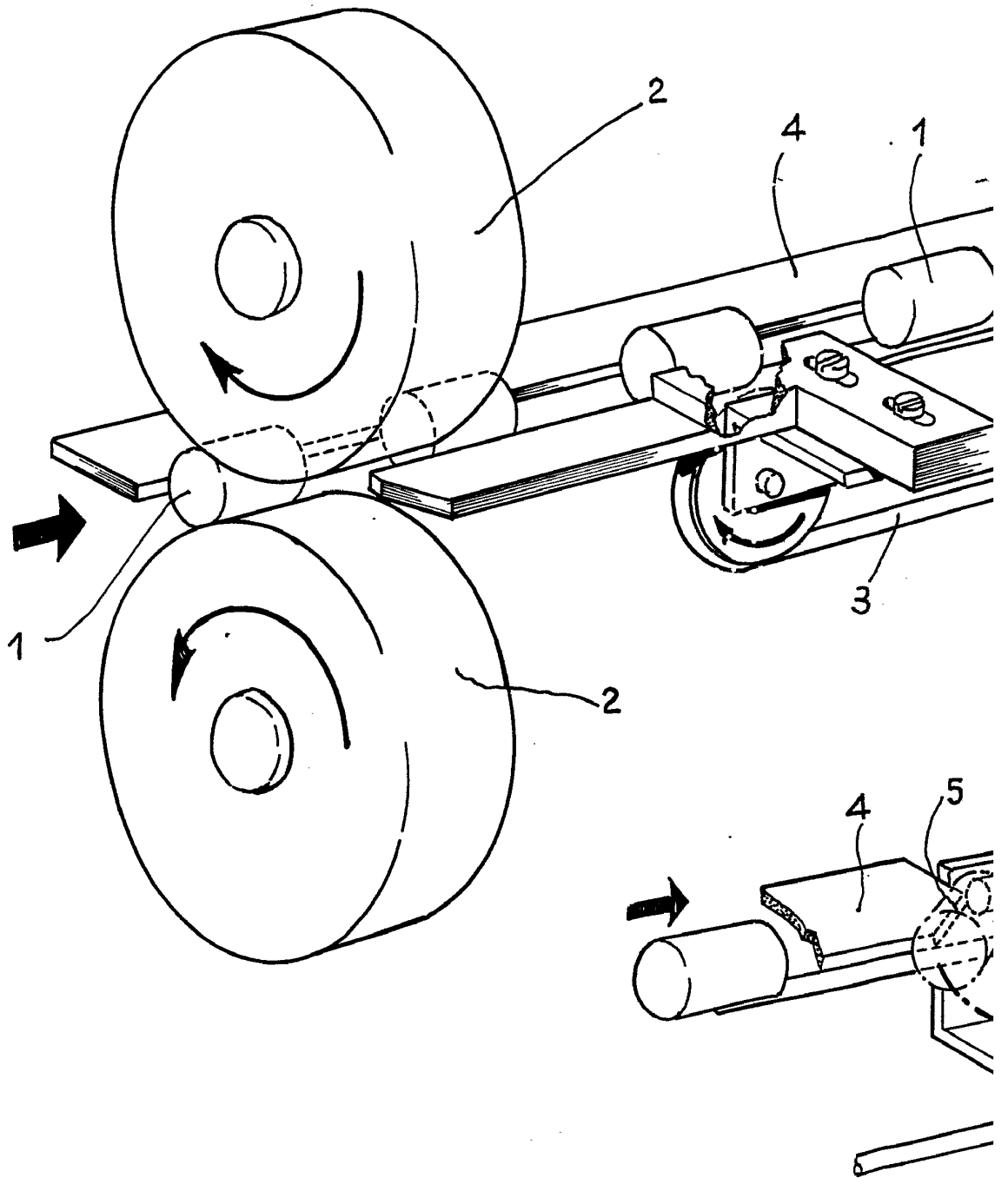
30 SEP: 1963

Alberto Leizaola
Por Poder



ESCALA VARIABLE

Albe de Eizaburuz
Por. n.º 100



ESCALA VARIABLE

30 SEP. 19

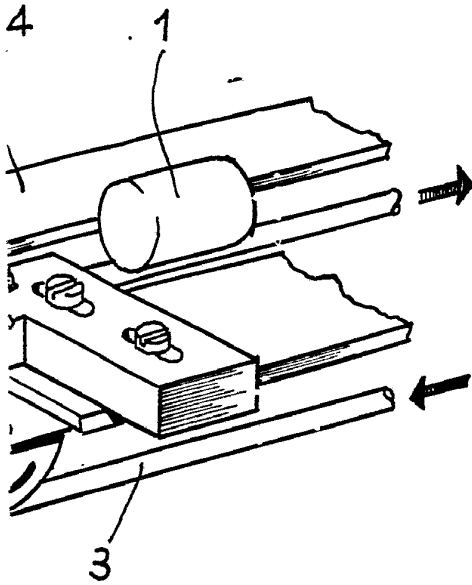


Fig: 1

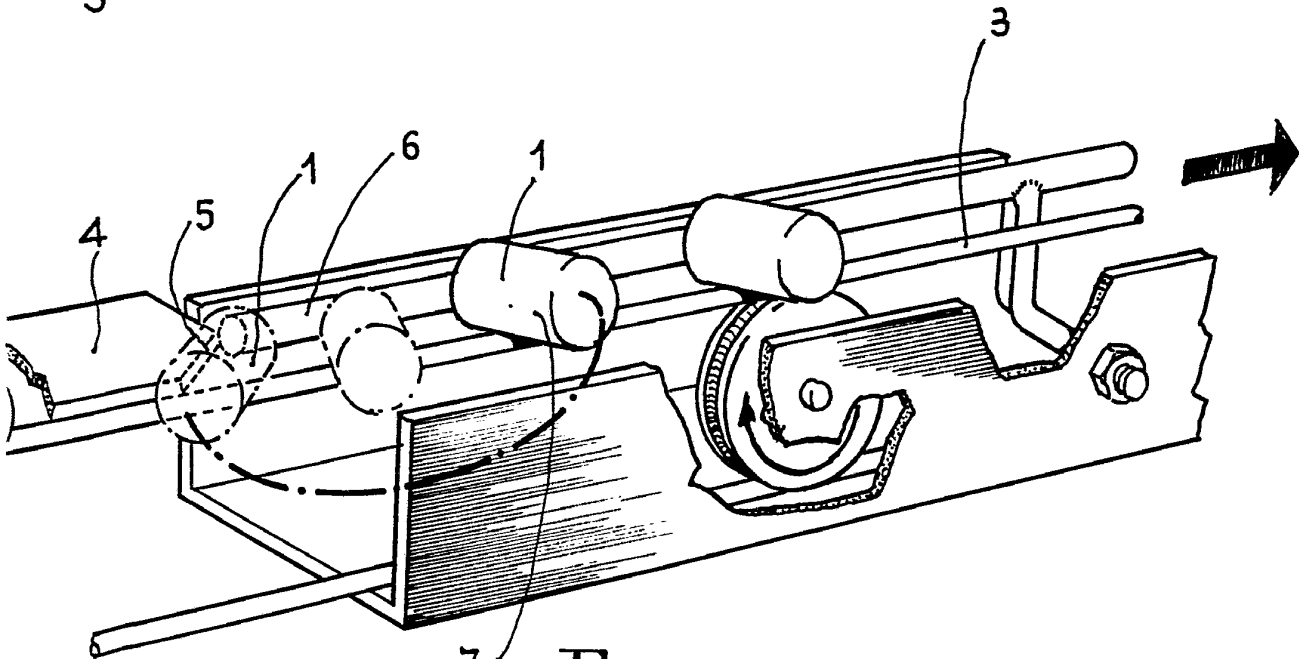


Fig: 2

Alberto de Elzaburu
For Cadex

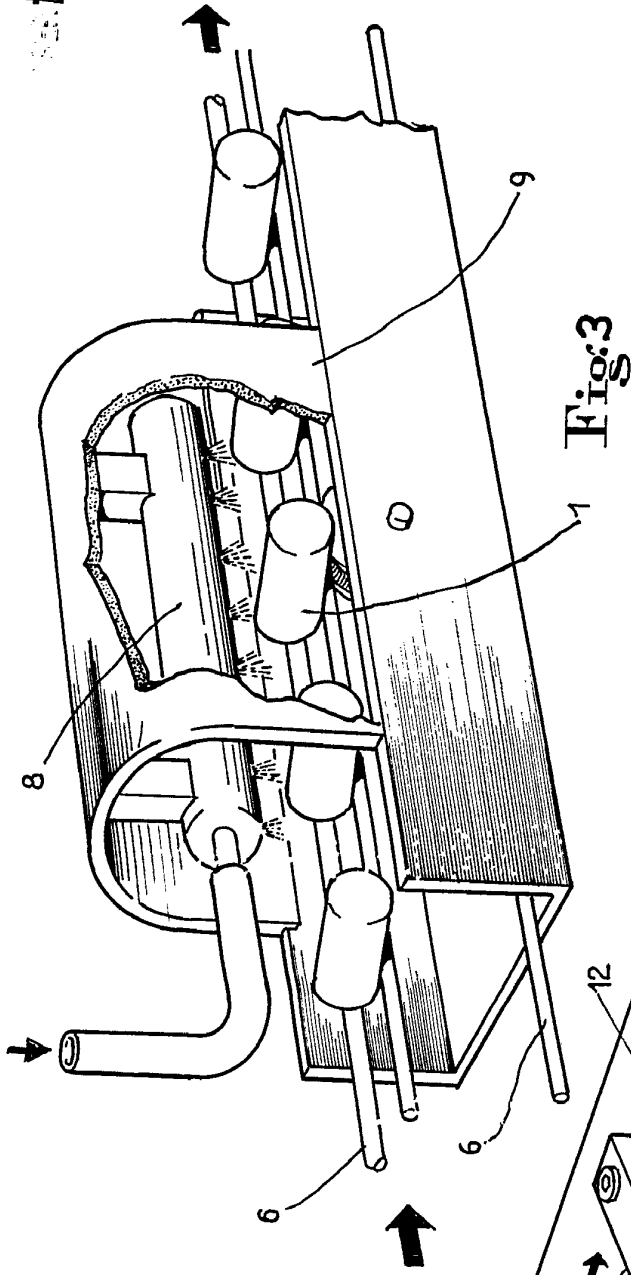


Fig:3

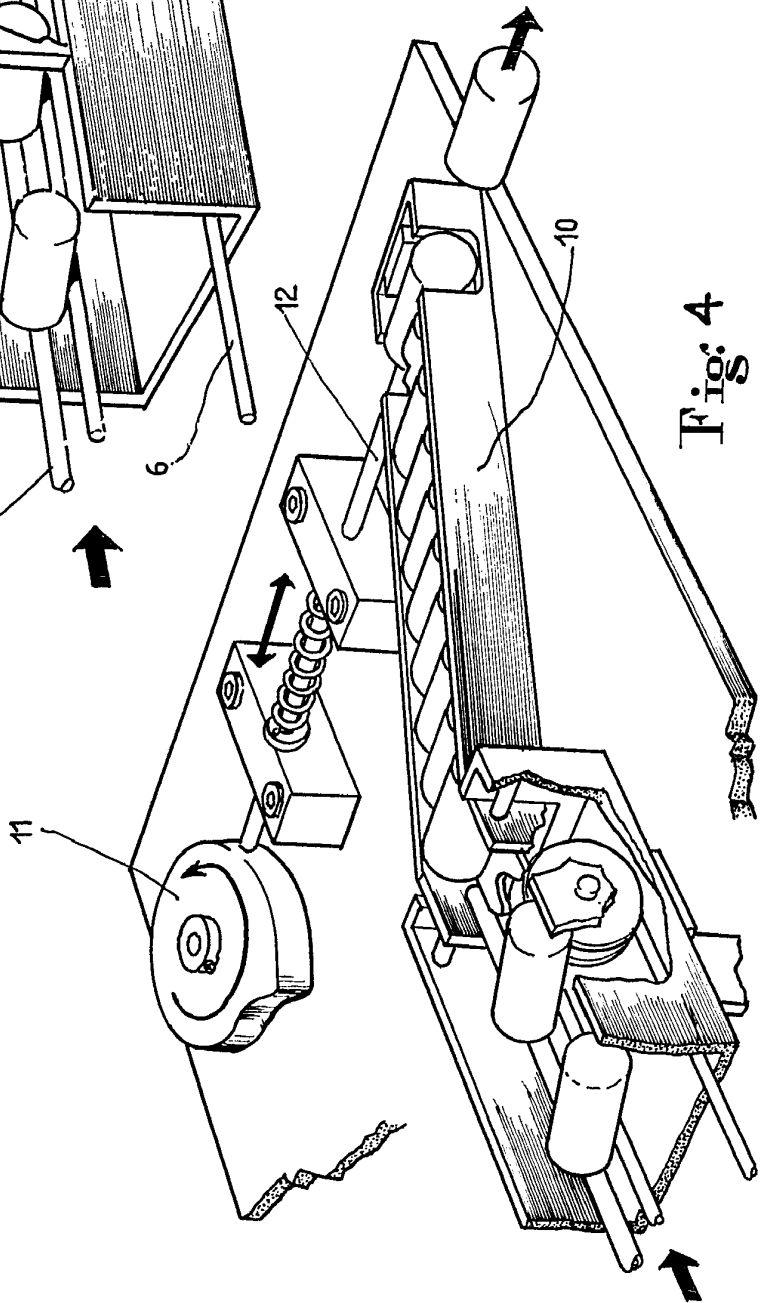


Fig:4

Alberto E. Escalante
 Por Poder

ESCALA VARIABLE

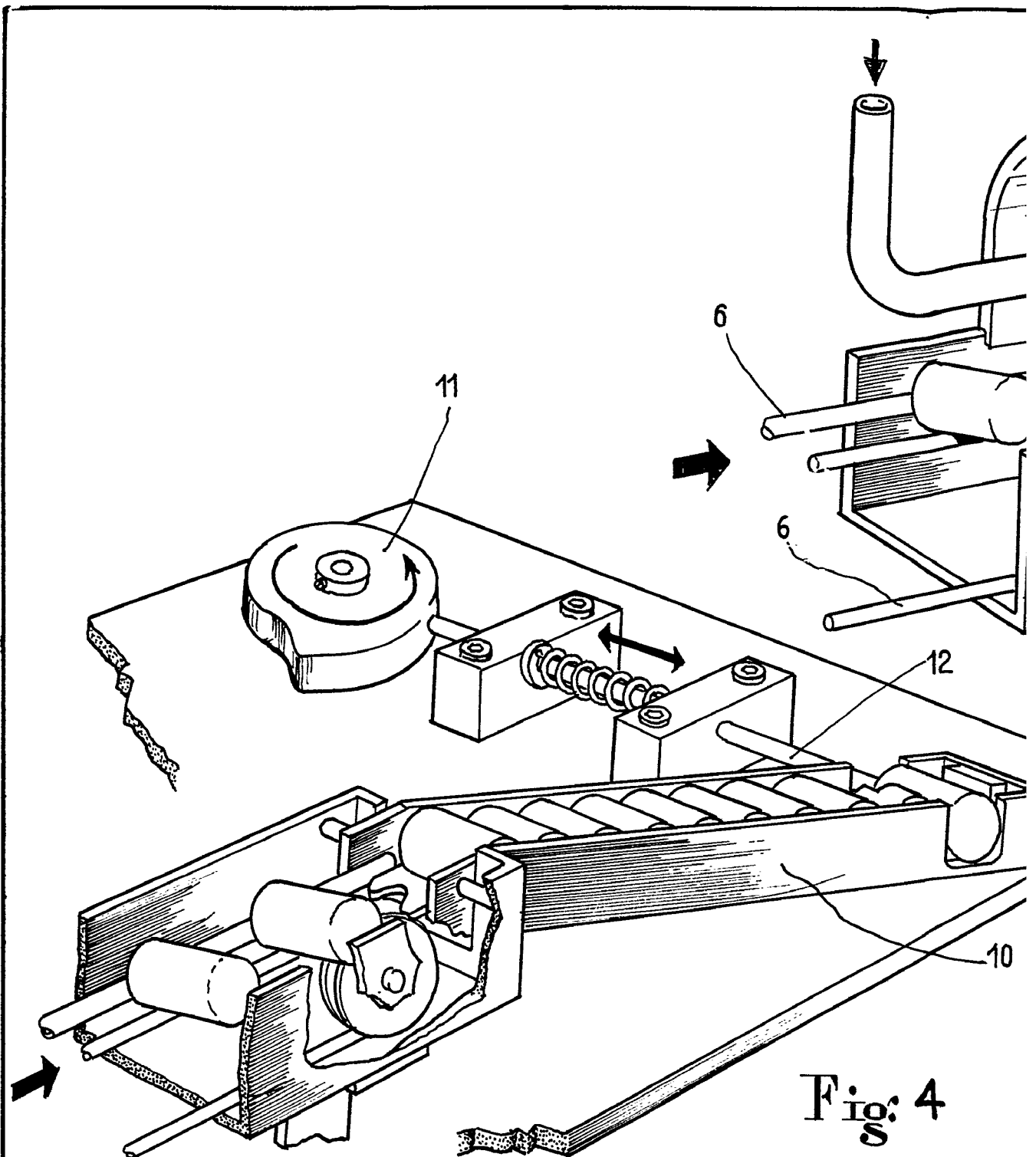


Fig: 4

ESCALA VARIABLE

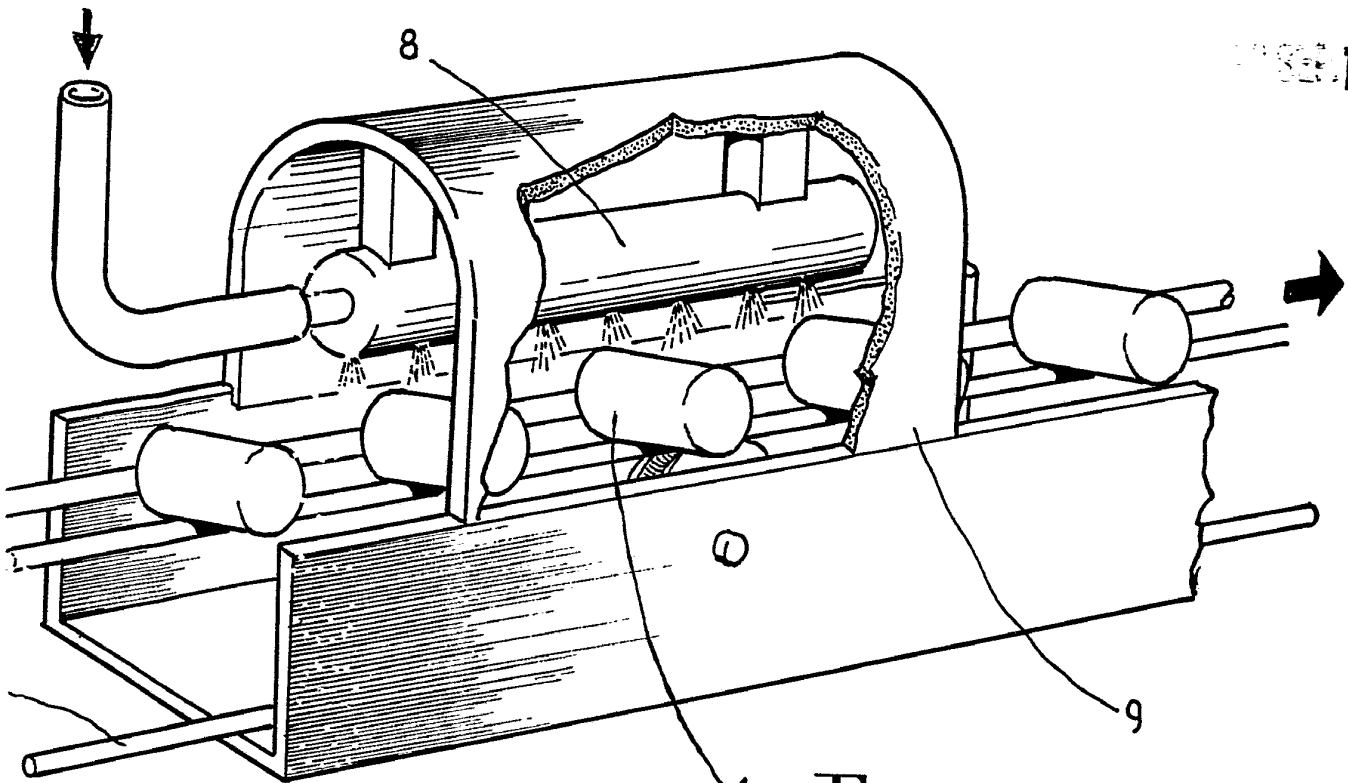


Fig: 3

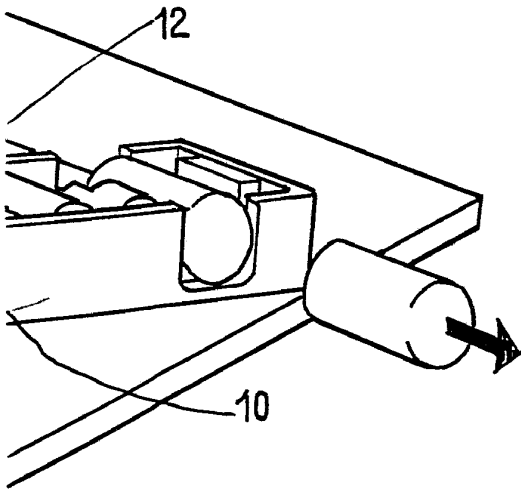


Fig: 4

Alberto de Ezcabru
Por Poder.

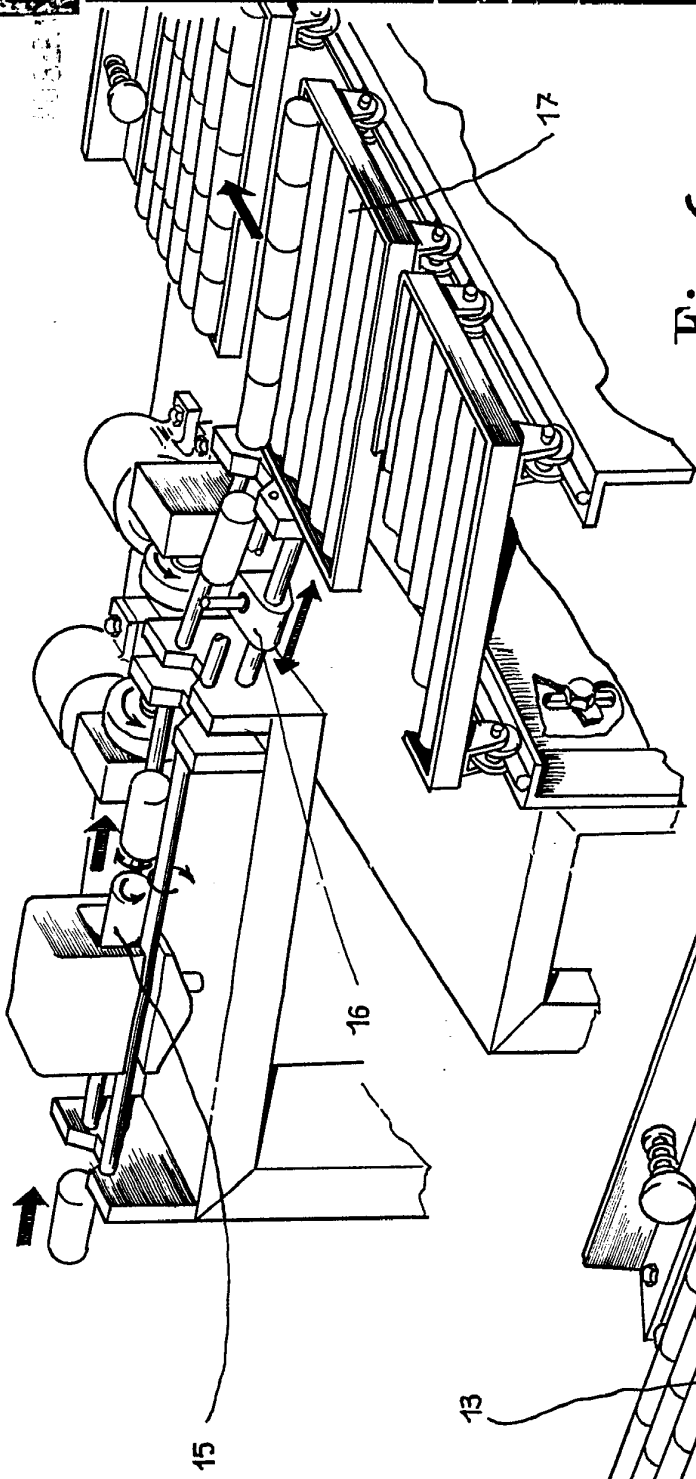


Fig: 6

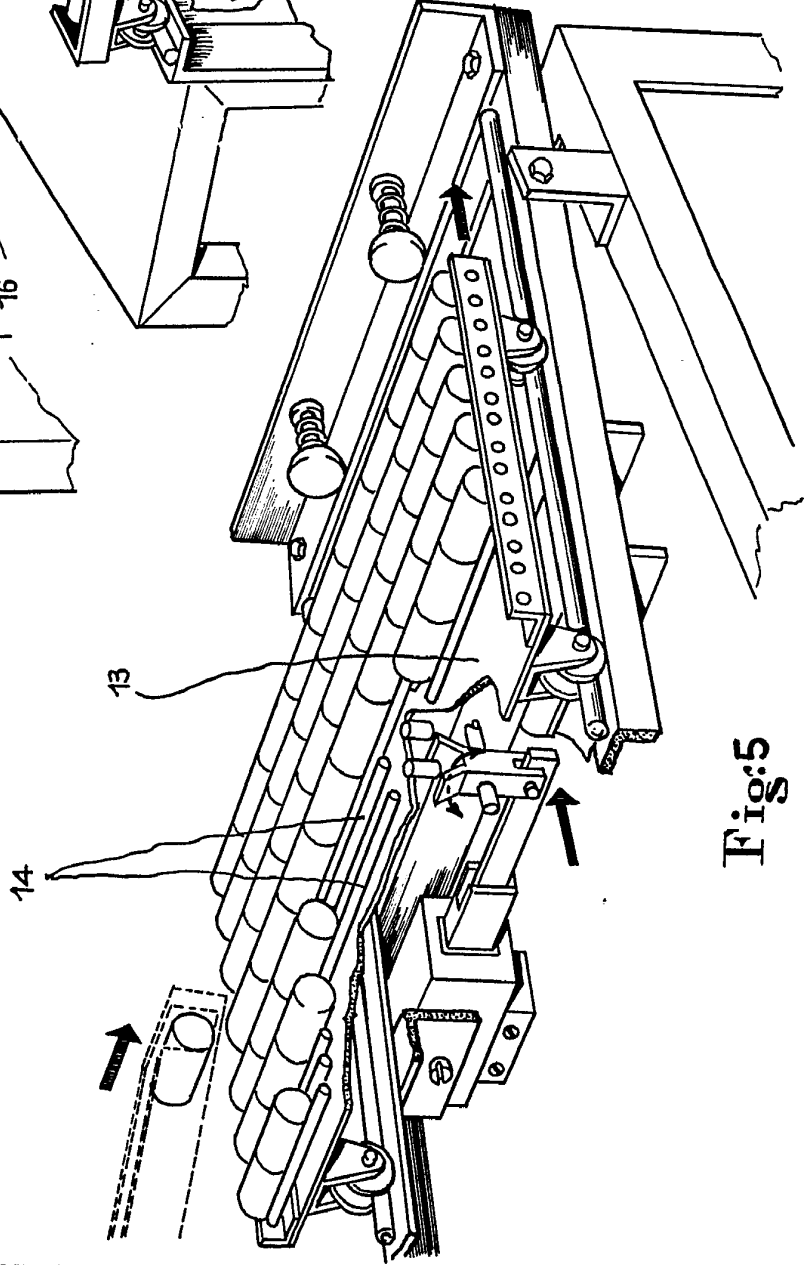


Fig: 5

ESCALA VARIABLE

Alberto Vizcarra
Por Forder.

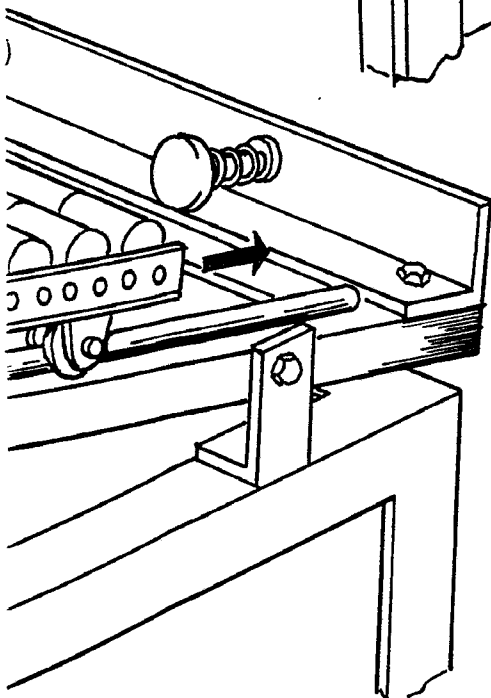
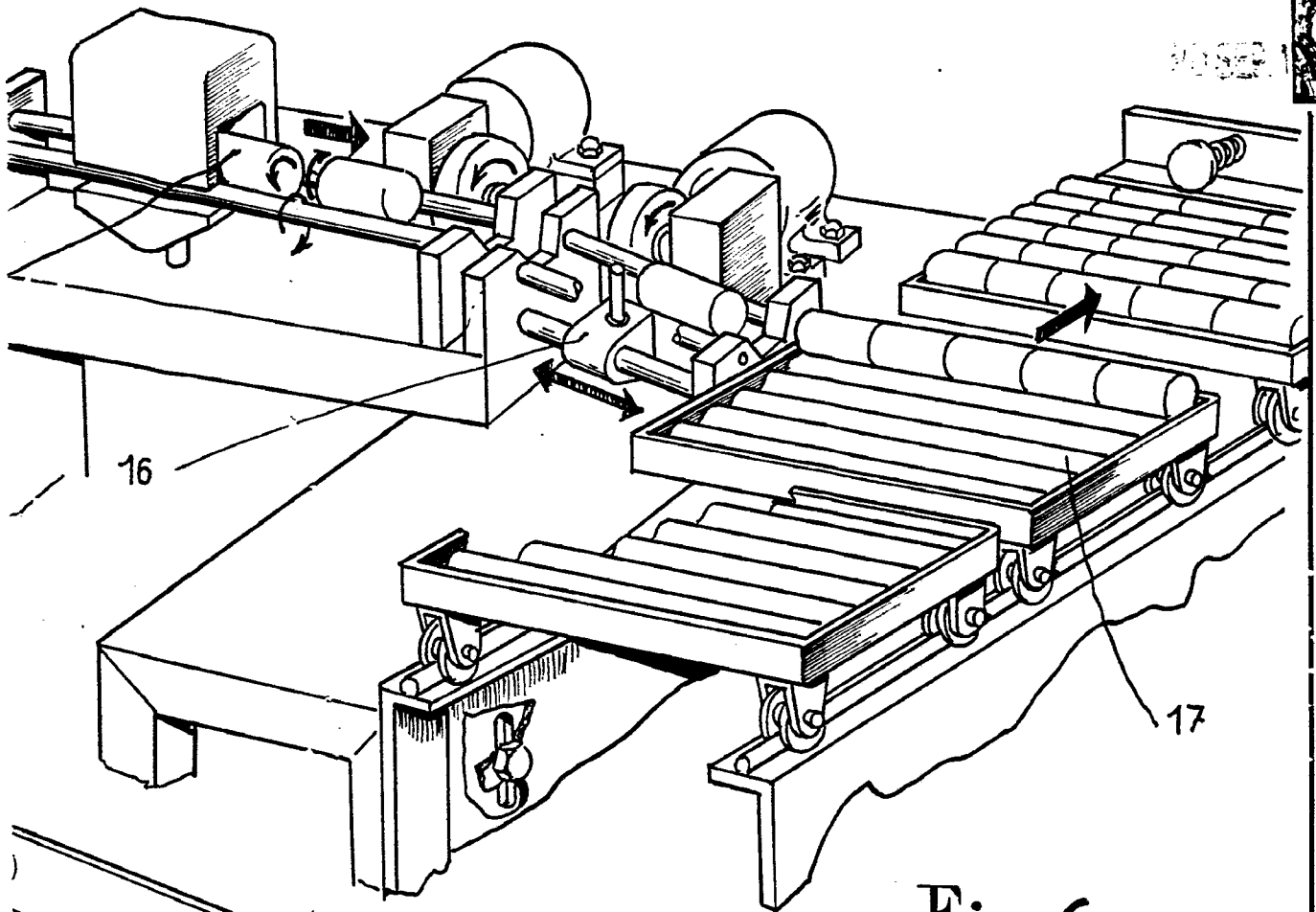


Fig: 6

Alberto de Vizcarra
Por Poder.