



306312

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Doña María GRAU ROCA, de nacionalidad española, residente en Sardanyola (Barcelona), Carretera de Barcelona, 84, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PRENSAS AUTOMATICAS PARA FABRICACION DE BALDOSAS Y MOSAICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de prensas automáticas empleadas para la fabricación en serie de baldosas y mosaicos hidráulicos, mediante los cuales se simplifica el trabajo de la prensa y del personal encargado de la misma, realizándose las operaciones de aquélla con toda exactitud y evitándose los atascos e interrupciones, tan frecuentes en los tipos usuales de prensas por acumulación de sobrantes o residuos de material en las partes sometidas a fricción.
- 5.
- 10.

306312



- Las prensas dotadas de los perfeccionamientos de la invención realizan su trabajo con una extraordinaria pulcritud por lo que respecta a las diversas fases de operación, cuya sucesión tiene lugar de manera completamente automática, evitándose puntos muertos o imprecisiones en el sometimiento de la baldosa a la acción de la prensa, con la consiguiente eliminación de manera prácticamente absoluta de defectos en las piezas obtenidas, los cuales resultaban inevitables con el empleo de las prensas conocidas hasta el presente, tanto en las de accionamiento manual como en las mecánicas, dado que no existía en ellas la posibilidad de un paro exacto y anclaje seguro de la plataforma sufridera en cada una de las posiciones precisas de trabajo y, en especial, frente a la prensa que comprime el material de concreción.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Con los perfeccionamientos de la invención quedan también orillados los inconvenientes inevitables en las prensas convencionales, derivados de la falta de estanquidad alrededor del eje de giro de la plataforma y cuyo resultado práctico consiste normalmente en el enferragamiento del citado eje por la aglomeración de suciedad, y residuos de cemento, impidiendo el giro normal de dicha plataforma provocando la desincronización de las diversas operaciones y la necesidad de proceder a los desmontajes frecuentes y oportunos del dispositivo para evitar tal inconveniente.
- 20.
 - 25.

Otras ventajas de la invención conciernen a la propia plataforma, cuyas placas de sostén de las baldosas han sido estructuradas de forma tal que sus apoyos sobre



306312

- el bastidor de la plataforma ofrecen una superficie mínima en orden a evitar, como en el caso del eje de aquélla la acumulación de residuos de cemento. La falta de esta previsión en las prensas usuales obliga como es sabido, en numerosos casos, a percusiones violentas sobre las aludidas placas a fin de proveer a su extracción, con peligro de deterioro del dispositivo y de rotura de la baldosa formada. Por otra parte, la interposición de aglomeraciones de cemento entre la placa y su asiento provoca en las prensas convencionales una gradual disminución en el grueso de la baldosa, debida a la profundidad cada vez menor que asume la placa de sostén en su asiento a medida que va produciéndose dicha acumulación de material, redundando esta circunstancia en la producción de piezas irregulares y, por tanto, deficientes.
- 5.
- 10.
- 15.

- Finalmente, se prevé también según los perfeccionamientos de la invención el hacer la placa de moldeo independiente de la placa de sostén, a diferencia de lo que ocurría en las realizaciones usuales, en las que ambas piezas se confundían en una sola. Gracias a esta disposición no es necesario extraer la placa de sostén pieza pesada y de incómodo manejo para proceder a la operación de desmoldeo sino que basta hacer oscilar la placa de moldeo, fácilmente aprehensible y de gran movilidad, para separar la pieza moldeada una vez que la placa de sostén ha ascendido dentro de su asiento por la acción de medios elevadores de tipo convencional.
- 20.
- 25.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo

30 631 214



no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.

- En dichos dibujos: la figura 1 es una vista en planta de una prensa construída de acuerdo con los perfeccionamientos de la invención; la figura 2 es una vista en alzado lateral de la misma prensa de la figura anterior; la figura 3 es una sección por la línea III-III de la figura anterior; la figura 4 es un detalle en perspectiva a mayor escala del dispositivo que muestra la figura anterior; la figura 5 es una sección diametral; también a mayor escala que muestra el montaje de la plataforma al eje soporte y la figura 6 asimismo a mayor escala, muestra una sección radial de la plataforma giratoria, por una de las placas de sostén y de moldeo.

- Tal como se aprecia en los dibujos, la prensa comprende una plataforma giratoria 1, solidaria de un eje -2- debidamente soportado por sus extremos para permitir la rotación del conjunto. La citada plataforma lleva practicados cuatro orificios de contorno poligonal -3- diametralmente opuestos dos a dos, y coincidiendo con cada uno de ellos tiene formados en su canto o periferia sendos entrantes -4- que corresponden a cada una de las posiciones o fases de trabajo de la plataforma. Una cabeza o cuña, la fijación -5-, terminal de un brazo -6- dependiente de un sistema convencional de accionamiento eléctrico, neumático, hidráulico o similar está prevista para alojarse en los citados entrantes -4- a fin de inmovilizar en el momento opor-

30631214 NOV 1964



tuno la plataforma giratoria.

La unión de la plataforma -1- al eje -2- se efectúa por medio de una disposición en condiciones óptimas de estanqueidad, que comprende según se aprecia en la figura 5, dos semicasquillos -7- con una parte cilíndrica que queda ajustada al eje y una parte plana que se halla unida a la parte superior de la plataforma -1-. El ajuste de estos dos medios casquillos puede efectuarse por cualquier medio convencional, como por ejemplo mediante tornillos de presión pasantes por respectivas escuadras diametrales, retenidas por la correspondiente tuerca.

Una vez efectuado el ajuste de los semicasquillos -7- sobre el eje -2-, con interposición de una cantidad idónea de lubricantes antifricción, se acopla sobre los mismos un retén -8- constituido por un casquillo de estructura escalonada, que por su zona de menor diámetro ajusta directamente sobre el eje -2- mientras que por la de diámetro mayor abarca el borde superior de la parte cilíndrica de los semicasquillos -7-. El retén -8- podrá ajustarse en posición por cualquier sistema convencional idóneo, presentando ventajosamente una estructura también bipartida a fin de permitir con toda comodidad las operaciones de ajuste y desmontaje. Este retén -8- determina un ajuste laberíntico sobre el eje -2- y semicasquillos -7-, que hace prácticamente imposible el que el polvo y suciedad exteriores puedan alcanzar la zona de fricción entre aquellos.

Para el accionamiento de la plataforma -1- en sentido giratorio, se ha dispuesto de acuerdo con los perfec-

305312

14



- ccionamientos de la invención una rueda dentada -9- (figuras 3 y 4), en la que figuran cuatro dientes, cada uno de los cuales corresponde a posiciones distantes un cuarto de vuelta en la plataforma -1-. La rueda dentada -9- se encuentra acoplada al eje -2- debajo de la citada plataforma y es accionada por un fiador -10- dotado de movimiento de vaivén a través de un brazo -11- solidario de un mecanismo convencional de accionamiento. El desplazamiento de este brazo viene guiado por una varilla fija -12-, insertada en una horquilla -13- solidaria de aquel estando el fiador indicado sometido a la acción de un muelle que tiende a aproximarle a la periferia de la rueda dentada -9-. En lugar de ello se podría utilizar un mecanismo de rueda dentada y sector con un número de dientes correspondiente al giro angular deseado.
- 5.
- 10.
- 15.

- Para facilitar el desmoldeo de la baldosa o similar contenida en cada uno de los orificios -3- de la plataforma -1-, se prevé el que la placa de sostén -14- sea independiente de la placa de moldeo -15-, cubriendo ésta a aquella en su superficie superior y hallándose unida a la misma en forma oscilante por medio de una bisagra -16-. Este movimiento de oscilación, con vistas a la extracción de la baldosa ya formada, viene facilitado por el lado opuesto a dicha bisagra por una ranura -17- practicada en el borde de la placa de sostén, que permite alojar en ella los dedos del usuario para levantar la placa de moldeo, lo que permite con toda comodidad recoger con la otra mano la baldosa que por si misma se desprende de la citada placa de
- 20.
- 25.

306312

14 NOV 1954



moldeo.

- A fin de proceder al ascenso de la placa de sostén -14-, así como de la de moldeo -15- y baldosa que sobre ella descansa, se ha previsto que aquélla quede en dicha fase operativa situada encima de un soporte -18- solidario de cualquier mecanismo elevador apropiado, de accionamiento neumático, hidráulico o similar -19-, el cual, al desplazarse hacia arriba lleva a la placa de sostén a enrasar con la superficie superior de la plataforma -1-, sobrepasándola por lo menos lo suficiente para permitir el acceso por los dedos del operario la ranura -17- a fin de proceder al basculamiento de la placa de moldeo -15-, tal como queda explicado.
- 5.
- 10.

- La placa de sostén -14- queda retenida en el orificio correspondiente -3- de la plataforma -1- a través de dos planchas de forro -20- y -21- de las que la primera o exterior presenta unos encajes inferiores por los que descansa en unos salientes -22- formados en las paredes del citado orificio -3-. A través de tornillos o similar, la plancha exterior de forro -20- queda unida amoviblemente a la inferior -21- dividida ventajosamente a su vez en una porción superior y otra inferior debidamente encajadas. La parte inferior de la plancha de forro -21- presenta un saliente angular dirigido hacia el interior del orificio -3- figurando en la parte superior de dicho saliente unos puntos de apoyo de superficie mínima -22- sobre los que descansa la placa de sostén -14-. Estos puntos mínimos de apoyo evitan toda aglomeración de cemento a su alrededor,
- 15.
- 20.
- 25.

305312



- y los intersticios, que determina, así como la amovilidad de las planchas de forro -20-, -21- entre sí y con respecto a la plataforma -1- y finalmente, la estructura compuesta de la interna de dichas planchas mas expuesta a
5. recibir excedentes del material de concreción procedente de la baldosa hacen posible una cómoda limpieza y la evitación de acumulaciones perniciosas de material sobrante, de las que ya han sido destacados los efectos sobre el artículo acabado.
 10. El funcionamiento de las prensas construídas de acuerdo con los perfeccionamientos de la invención se deduce en lo esencial de la descripción que antecede. Cada uno de los cuartos de vuelta determinados sobre la plataforma -1- por el mecanismo de trinquete constituido por la
 15. rueda dentada -9- y fiador -10- permite exponer el receptáculo formado por las placas de sostén -14- y de moldeo -15- y plancha de forro -21- (la profundidad del cual dependerá del grosor deseado para la baldosa) a las manipulaciones precisas de cada fase de fabricación, durante los
 20. cuales el conjunto queda debidamente inmobilizado por la cuña -5- que penetra en el correspondiente entrante del borde de la plataforma -1-. Así en una primera fase se dispone sobre la placa de moldeo -15- la pasta fina destinada a decorar o colorear la superficie vista de la baldosa.
 25. A continuación y previo un giro de 90°, el mismo receptáculo recibe la masa de cemento o material de concreción destinado a constituir el cuerpo de la baldosa. Un nuevo giro de la misma magnitud expone el bloque contenido en el



- recipiente a la acción de una prensa superior, actuando la placa de moldeo -15- y la de sostén -14- de sufrideras para contrarrestar la acción de la prensa. Finalmente, un tercer desplazamiento de 90° expone la baldosa ya formada
5. a la acción del mecanismo elevador -19-, que levanta las dos placas mencionadas, haciendo sobresalir la baldosa de la superficie de la plataforma giratoria -1- y permitiendo su oscilación y separación de la placa de moldeo -15-, gracias a la acción manual a través de la ranura -17- tal
10. como queda explicado. Un cuarto desplazamiento de 90° vuelve el receptáculo al punto inicial para reemprender el trabajo de moldeo en el mismo.

- Serán independientes del objeto de la invención los detalles y características accesorias empleadas en su
15. puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20. 1. Perfeccionamientos en las prensas automáticas para fabricación de baldosas y mosaicos, que consisten esencialmente en accionar el movimiento giratorio de la plataforma portadora de los receptáculos donde tiene efecto el moldeo según fracciones de vuelta que corresponden a

30631214



cada una de las fases operativas, por medio de una rueda dentada situada debajo de dicha plataforma y solidaria del eje de giro, en cuyos dientes incide un medio de accionamiento intermitente, mandado por los mecanismos de la máquina.

5.

2. Perfeccionamientos en las prensas automáticas para fabricación de baldosas y mosaicos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la estanqueidad de la unión de la plataforma giratoria

10.

al eje soporte correspondiente viene garantizada por dos semicasquillos ajustados sobre este último, con interposición del lubricante antifricción correspondiente, hallándose aquéllos cubiertos por la parte superior de su zona cilíndrica adaptada al eje por un sombrerete o retén de

15.

estructura escalonada, determinante de un acoplamiento laberíntico que hace prácticamente imposible el paso de polvo cemento y suciedad la zona de unión entre la plataforma y el eje.

20.

3. Perfeccionamientos en las prensas automáticas para fabricación de baldosas y mosaicos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que cada una de las posiciones de la plataforma giratoria viene fijada de manera exacta por una cuña solidaria de un brazo movido por cualquier sistema convencional, que incide en sendos alojamientos practicados en posiciones correspondientes en la periferia de la plataforma.

25.

4. Perfeccionamientos en las prensas automáticas para fabricación de baldosas y mosaicos, según las reivin-

306312

14



- dicaciones 1 a 5, que se caracterizan por el hecho de que cada uno de los receptáculos de la plataforma giratoria viene recubierto por dos forros amovibles de plancha superpuestos, de los que el interior posee una aleta angular de la que sobresalen puntos de apoyo de superficie mínima para la placa de sostén, de la que es independiente la placa de moldeo, unida a aquella por medio de una bisagra que facilita su oscilamiento a los fines de extracción de la baldosa terminada, por la acción manual del operario
5. lar de la que sobresalen puntos de apoyo de superficie mínima para la placa de sostén, de la que es independiente la placa de moldeo, unida a aquella por medio de una bisagra que facilita su oscilamiento a los fines de extracción de la baldosa terminada, por la acción manual del operario
10. que se lleva a cabo a través de una muesca practicada en la placa de sostén, opuestamente a la mencionada bisagra, teniendo efecto estas operaciones al ser levantadas ambas placas por un mecanismo elevador convencional que actúa contra el reverso de la placa de sostén en la última fase de operación del dispositivo.
- 15.

5. Perfeccionamientos en las prensas automáticas para fabricación de baldosas y mosaicos.

La presente memoria consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 14 de noviembre de 1964.

María GRAU ROCA

p.a.

L. FONTE

P.P.

306312

Fig. 1

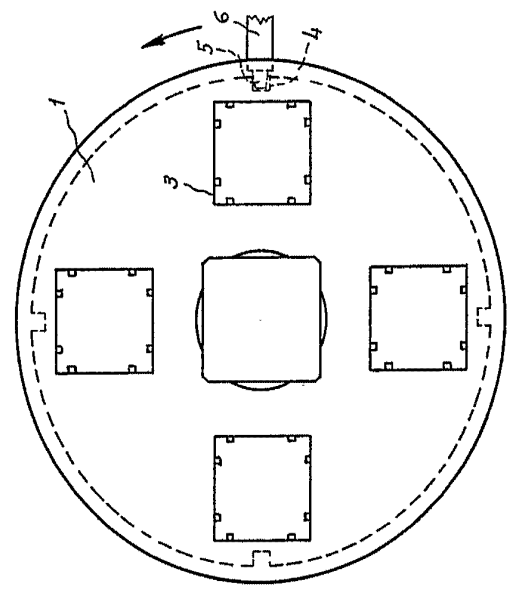


Fig. 2

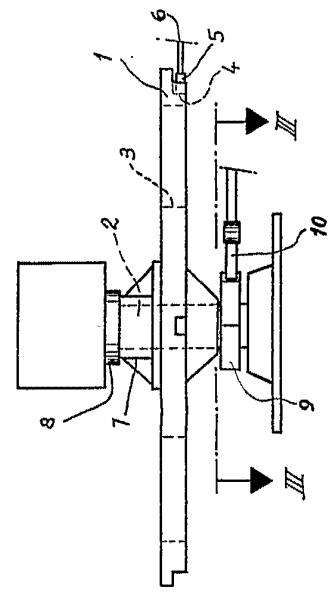


Fig. 3



Fig. 4

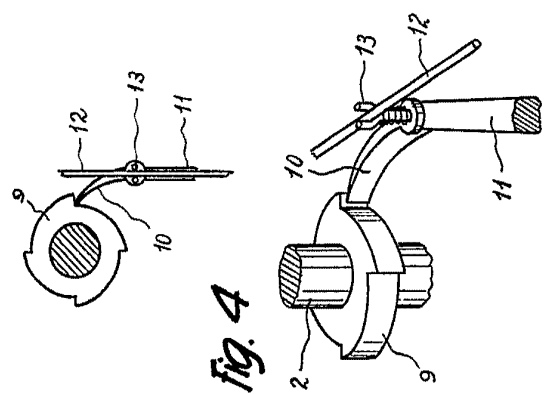
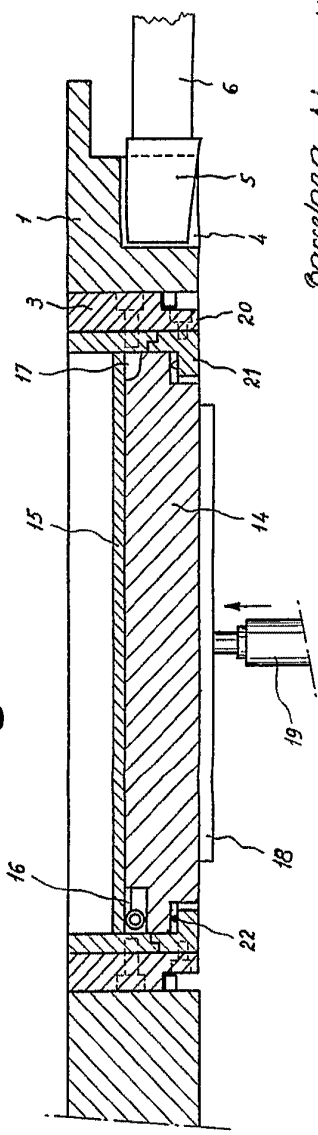
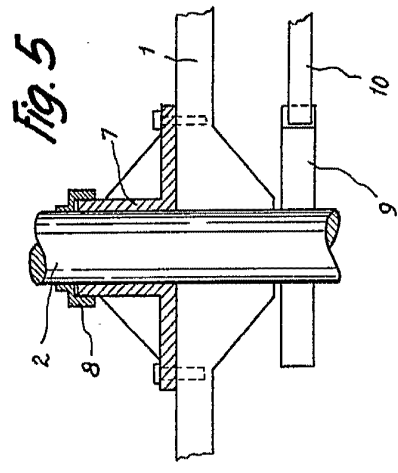


Fig. 5

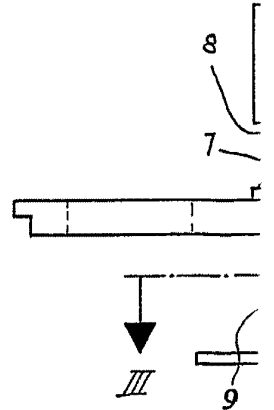
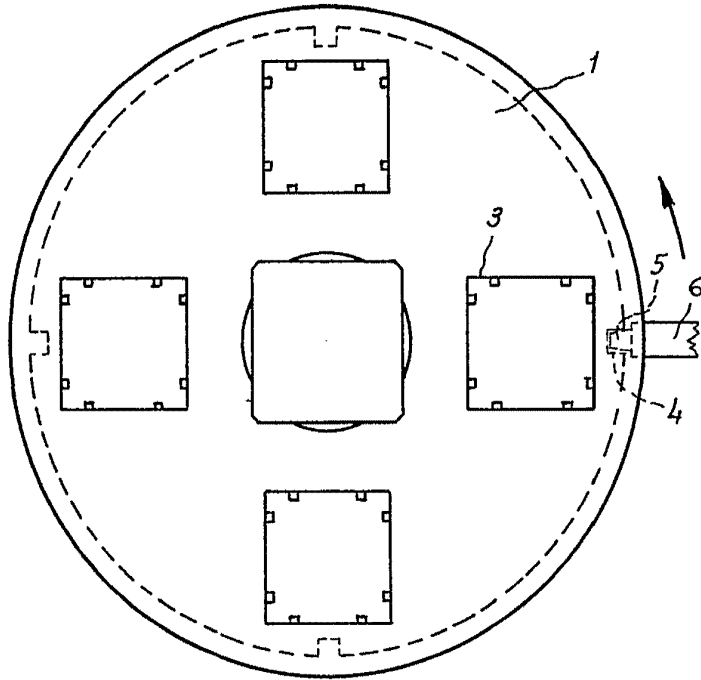


Barcelona, 14 de Mayo de 1954
 Maria Grau Roca
 P.A.
 L. PONTI
 P.P.

DE MARIA GRAU ROCA

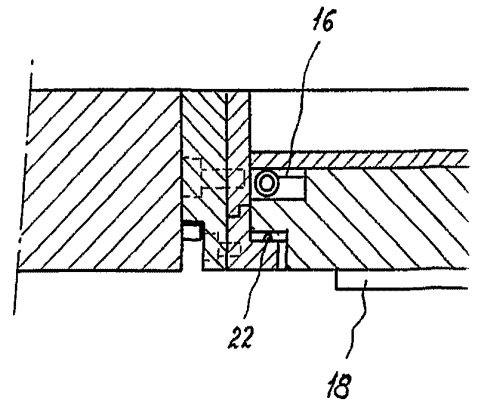
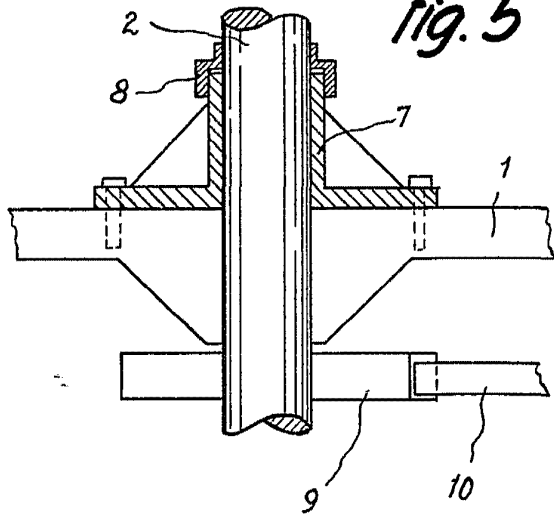
3 063 12

Fig. 1



11550

Fig. 5



14 NOV 1964

Fig. 2

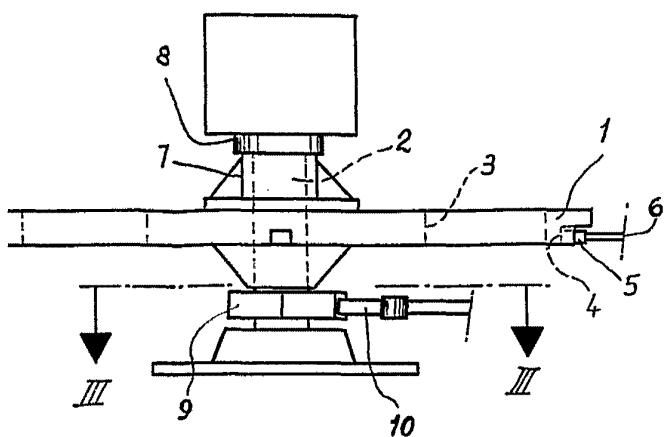


Fig. 3

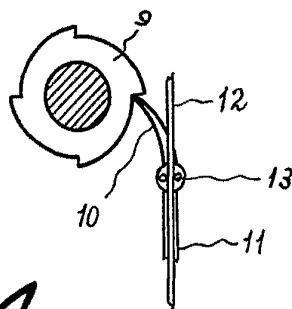


Fig. 4

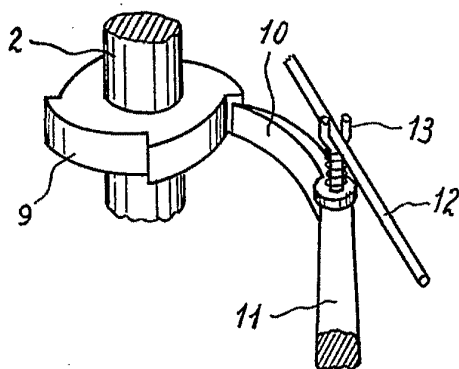
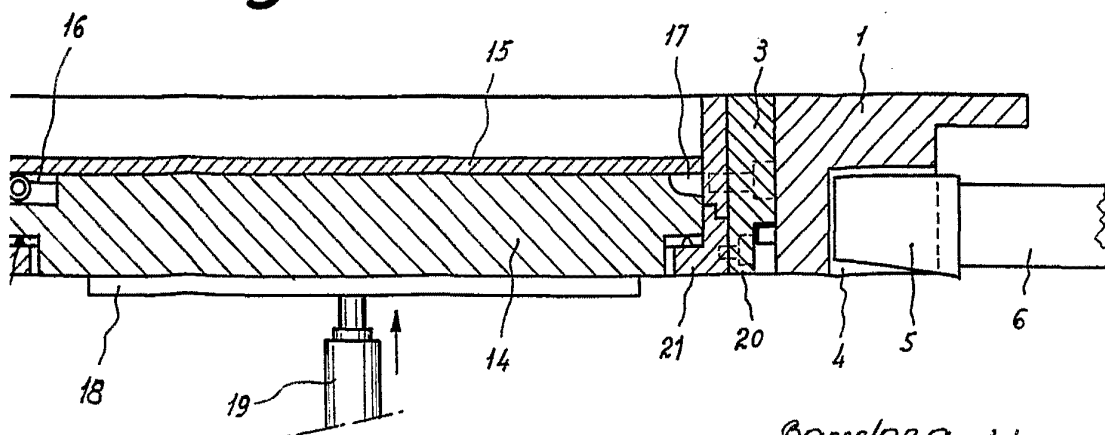


Fig. 6



Barcelona, 14 NOV 1964
Maria Grau Roca
p.a.

L. PONTI
P.P.