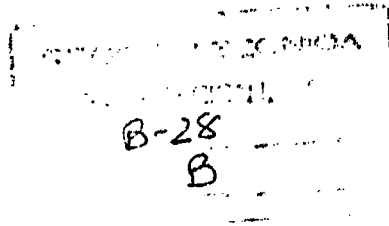


368452



#### MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de Don JUAN SOLANS CUSCÓ, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, calle de Congost numero 28, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIEZAS DE HORMIGON VIBROPRESADO DE DOS SECCIONES DIFERENTES".

La presente Patente de Invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de piezas de hormigón vibropresado de dos secciones diferentes.

5 Las máquinas conocidas para la fabricación de piezas de hormigón vibropresado, están adaptadas para la fabricación de piezas de una única sección y para el caso de fabricar piezas de dos secciones con estas máquinas, se requiere una doble función de trabajo, así como la utilización de moldes especiales partidos, para cada serie de piezas iguales.

10 Dichas máquinas están constituidas generalmente por una base, sobre la cual se deposita mecánicamente una tabla de madera que proviene de un almacenamiento, apoyándose verticalmente sobre dicha tabla de madera el molde, adaptado para una o varias piezas a la vez, según de la serie de piezas de que se trate. A continuación se efectúa por encima del molde el avance horizontal del carro portador de hormigón  
15 para el llenado de dicho molde, retirándose el mismo una vez cumplida su misión.

Así dispuesto el molde, es comprimido el hormigón de su interior, mediante el descenso vertical de un pisón con una simultánea vibra -



20 ción de la base de la máquina, cuyo conjunto de movimientos dá  
como resultado una perfecta compresión, mediante la compacta ocu -  
pación de todo el interior del molde por hormigón vibroprensado.  
A continuación se eleva el molde dejando al descubierto la pieza  
fabricada sobre la tabla de madera, la cual avanza seguida a dis -  
25 tancia por una nueva table que se coloca sobre la base de la má -  
quina para iniciar de nuevo el proceso de fabricación de otra u  
otro grupo de piezas. Dicho proceso es para la fabricación de pie -  
zas de una sola sección, conocido por sistema de desmoldeo vertical  
hacia arriba.

30 Para el caso de fabricación de piezas de dos secciones en esta  
clase de máquinas, es preciso una doble operación, requiriendo la  
utilización de un tipo especial de molde partido longitudinalmente,  
a fin de que una vez lleno el molde por hormigón vibroprensado, la  
parte superior de dicho molde se eleva, dejando la correspondiente  
35 parte de pieza fabricada al descubierto, colocándose otra tabla de  
madera sobre la pieza y efectuándose un giro de 180º a la pieza,  
dejándola descansar sobre la otra tabla en la base de la máquina, a  
fin de poder extraer verticalmente hacia arriba la segunda parte  
del molde, realizando en conjunto un desmoldeo por molde partido,  
40 precisándose para la colocación de la segunda table de madera y gi -  
ro de la pieza la intervención de un operario, todo lo cual compli -  
ca el proceso y hace más lenta la fabricación, encareciendo el cos -  
te final de la pieza .

Dicho sistema solamente se utiliza para la fabricación de una  
45 pieza en cada proceso, ya que para el caso de fabricar varias pie -  
zas a la vez, es prácticamente imposible efectuar el giro a 180º  
del molde con el hormigón vibroprensado.

Para solucionar los problemas antes expuestos, se pensó en la  
utilización de tablas especiales de madera con relieves o ranuras  
50 que hacen las veces de parte inferior del molde, debiéndose emplear



un número considerable de dichas tablas así dispuestas para no entorpecer la marcha normal de la máquina, corriéndose el riesgo de fabricar piezas imperfectas, ya que al no ser estos relieves o ranuras componentes del molde, su ajuste con éste no era nunca perfecto, por no ser matemática la posición de la tabla de madera sobre la base de la máquina. También era necesario para fabricar una serie de piezas iguales, clavar los relieves sobre cada una de las tablas, requiriendo un trabajo entretenido y de precisión, arrancándose dichos relieves al terminar la fabricación de una serie de piezas para volver a colocar otra disposición diferente para la fabricación de una nueva serie.

En este caso al efectuarse todo el trabajo de fabricación de la pieza sobre la cara de la tabla de madera donde se han adherido los relieves, la duración de dichas tablas es muy limitada por flexionarse las mismas prematuramente, repercutiendo su gran consumo en el precio final de la pieza fabricada.

El procedimiento para la fabricación de piezas de hormigón vibrado de dos secciones diferentes, objeto de la presente invención, elimina totalmente<sup>todos</sup> estos inconvenientes, pudiéndose fabricar cualquier tipo de pieza en las máquinas corrientes de fabricación de piezas de una única sección o llamadas de desmoldeo vertical por arriba, sin necesidad de efectuar un giro de 180° a la pieza, ni utilizar tipos especiales de moldes partidos, ni duplicidad del proceso, evitando también el empleo de gran número de tablas de madera, eliminando la adaptación de las mismas mediante relieves y ranuras adicionales, garantizando a la vez su duración ilimitada por no efectuarse ningún trabajo sobre ellas, así como la utilización de las mismas por ambas caras, siendo su única misión la de soportar y retirar la pieza ya fabricada para su posterior traslado al almacén u hornos de endurecimiento.

Este procedimiento se basa en la aplicación de una plancha metálica con relieves o ranuras, según el caso, la cual se sitúa mecá -

JUN 1969

- 4 -

nicamente encima de la tabla de madera depositada sobre la base de la máquina en la fabricación de cada pieza o grupo de piezas, siendo el propio mecanismo de colocación de la tabla de madera sobre la base de la máquina el que sitúa a la vez dicha plancha. El proceso de fabricación de la pieza a partir de este momento es el mismo, pero efectuándose sobre la plancha metálica y no sobre la tabla de madera y eliminándose el giro de la pieza. Dicha plancha metálica hace de molde inferior apoyándose sobre ella el molde que mediante el posterior llenado de hormigón y simultánea compresión por el pisón y vibración de la base, confecciona la pieza de doble sección en una sola fase.

Una vez la pieza fabricada, se retira la plancha mediante un movimiento horizontal hacia atrás dejando descansar al molde-pieza sobre la tabla de madera, elevándose a continuación el molde dejando a la pieza al descubierto sobre la tabla de madera para su posterior traslado. Dicha plancha metálica está completamente guiada asegurando así la perfecta coincidencia de ésta con el molde, independientemente de la posición de la tabla de madera. La retirada y avance de la plancha, se efectúa por el mecanismo de colocación de las tablas de madera, el cual al efectuar el movimiento hacia atrás en busca de la siguiente tabla arrastra consigo a la plancha situándola sobre la contigua tabla, avanzando posteriormente este conjunto tabla-plancha hasta situarse sobre la base de la máquina. De ello resulta que solo basta una única plancha metálica así adaptada por cada serie de piezas iguales, lo que permite obtener piezas más económicas y con mayor producción y garantías de fabricación que las conseguidas por los sistemas antes descritos.

Para la mejor comprensión de la invención, se incluyen a continuación dibujos a título de ejemplo no limitativo.

La fig. 1 es una vista esquemática de la máquina representada a trazos, marcándose con línea seguida el objeto de la invención, en

9 JUN 1969

- 5 -

la posición de descenso del molde sobre la plancha metálica.

115 La fig. 2 es una vista parcial de la fig. 1 en la posición de retirada de la plancha metálica.

La fig. 3 es una vista parcial de la fig. 1 en la posición de elevación del molde, dejando a la pieza fabricada sobre la tabla de madera.

120 La fig. 4 es una vista parcial de la fig. 1 en la posición de presentación sobre la base de la máquina, de la plancha metálica sobre una nueva tabla de madera.

En la fig. 1 se representa por -1- la plancha metálica, descansando sobre la tabla -2- de madera, una vez ya ha sido vibroprensado el hormigón alojado en el molde -3- por el pisón -4- y vibración de la base -5- de la máquina, habiéndose llenado previamente el molde -3- de hormigón, mediante el avance del carro -6-.

Dicha plancha -1- metálica está unida por una barra -7- a un travesaño -8- unido éste a su vez al cilindro -9- de mando de los gatillos -10- -10a- -10b- y -10c- que, mediante el movimiento hacia adelante y atrás de este cilindro -9-, accionado por ejemplo por un medio hidráulico -11-, provoca el avance de las tablas -2a- -2b- -2c- y -2d- de madera provenientes de un almacén -13-.

Una vez lleno y vibroprensado el hormigón alojado en el molde -3- (fig.2) el medio hidráulico -11- provoca un movimiento hacia atrás del cilindro -9- venciendo la resistencia de los gatillos -10- -10a- -10b- y -10c-, pasando éstos por debajo de las tablas -2a- -2b- -2c- y -2d- de madera, hasta llegar dichos gatillos -10- -10a- -10b- y -10c- entre los intervalos de las tablas -2a- -2b- -2c- y -2d- de madera, que al quedar libres vuelven a elevarse los mismos, quedando así dispuestos para provocar el avance de las correspondientes tablas de madera.

En dicho movimiento hacia atrás de este conjunto, el cilindro



-9- ha arrastrado al travessaño -8- y éste por mediación de la barra -7- a la plancha -1- metálica, dejándola descansar sobre la contigua tabla -2a- de madera.

En dicha posición se ha alevado el molde -3- dejando a la pieza -12- completamente al descubierto sobre la tabla -2- de madera ( Fig. 3 ) para su posterior traslado. Inmediatamente se inicia de nuevo a través del medio hidráulico -11- el avance del cilindro -9-, empujando los gatillos -10- -10a- -10b- y -10c- a las corras -pondientes tablas -2a- -2b- -2c- y -2d- de madera, portando la tabla -2a- a la plancha -1- metálica con relieves -1'- hasta colocarse este conjunto sobre la base -5- de la máquina ( fig. 4 ) para iniciar de nuevo el ciclo de fabricación de una nueva pieza o grupo de ellas.

Serán independientes del objeto de la presente invención, los detalles y características constructivas en la realización de la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello incluido dentro del espíritu de la siguiente:

===== N O T A =====

Se reivindica:-

1ª.- Procedimiento para la fabricación de piezas de hormigón vibroprensado de dos secciones diferentes, en las máquinas que usualmente fabrican piezas de una única sección, llamadas de desmoldeo vertical hacia arriba, caracterizado por aplicarse a este tipo de máquinas, una plancha metálica con relieves o ranuras, la cual se sitúa mecánicamente encima de una table de madera, situada contigua a la base de la máquina, a fin de avanzar al unísono este conjunto table-plancha, hasta situarse sobre la base de la máquina, para la fabricación de un grupo de piezas iguales, haciendo dicha plancha metálica con relieves o ranuras de molde inferior.

2ª.- Procedimiento para la fabricación de piezas de hormigón vibroprensado de dos secciones diferentes, según la reivindicación 1ª.,



- 7 -

175 caracterizado porqué una vez situado el conjunto tabla-plancha  
sobre la base de la máquina, se efectúa el proceso de fabricación  
del grupo de piezas , mediante descenso del molde sobre la plancha  
metálica , llenado- de hormigón del molde, compresión del mismo con  
simultánea vibración de la base de la máquina, desplazamiento hori -  
zontal hacia atrás de la plancha metálica, situándose sobre la con -  
180 tigua tabla de madera y dejando descansar a la pieza sobre la tabla  
de madera situada sobre la base de la máquina, elevación posterior  
del molde dejando completamente al descubierto la pieza ya fabricada,  
habiéndose realizado este proceso por desmoldeo horizontal hacia  
atrás de la plancha metálica y desmoldeo vertical hacia arriba del  
185 molde.

32.- Procedimiento para la fabricación de piezas de hormigón vibro -  
187 prensado de dos secciones diferentes.

Barcelona, 9 de JUNIO de 1.969.

P. A.

M. LLORT

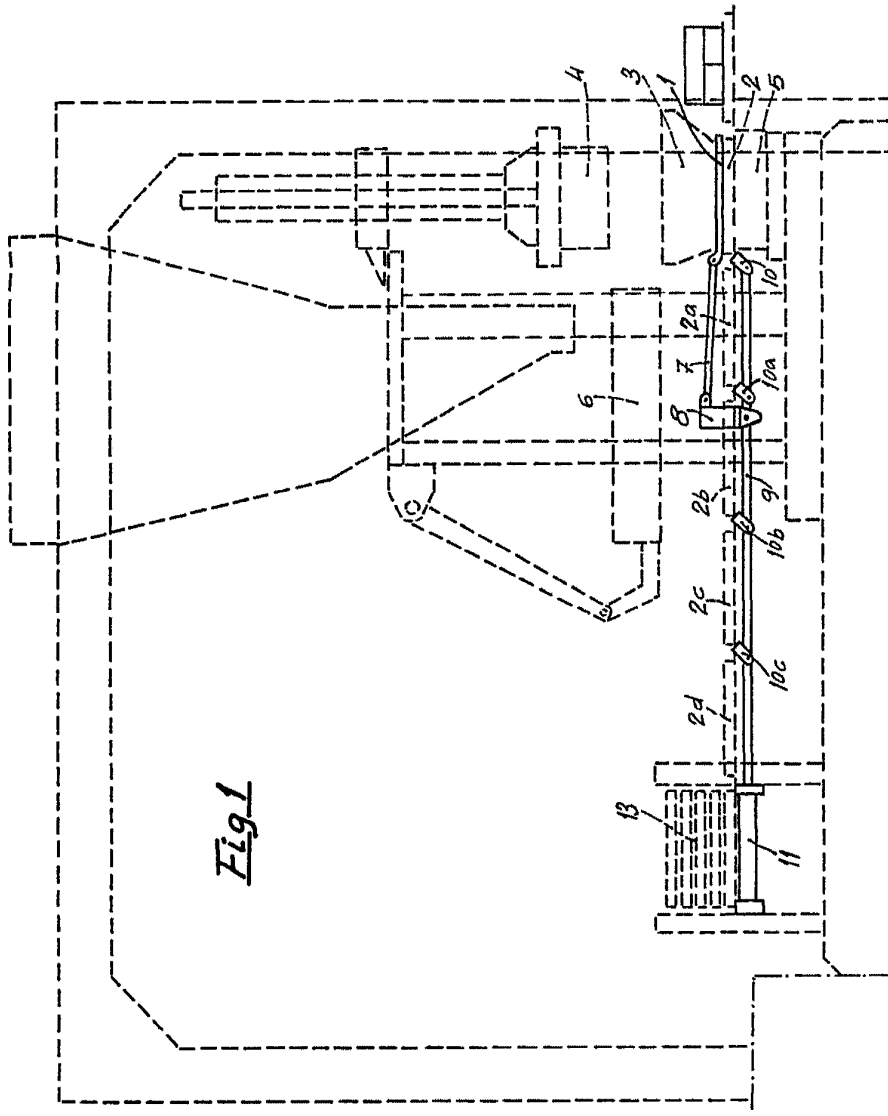


Fig 1

Fig 3

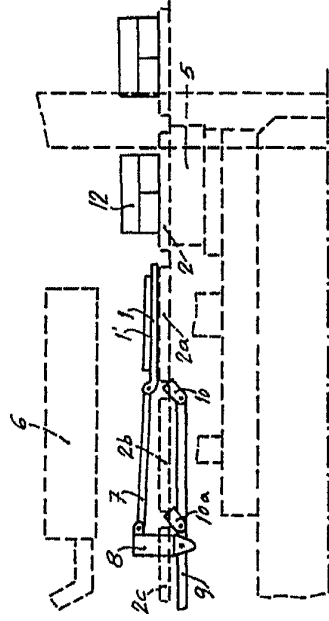


Fig 4

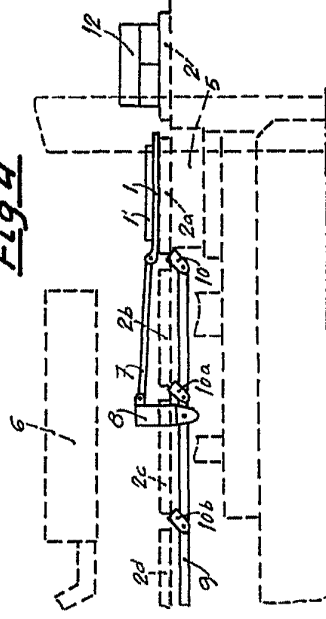
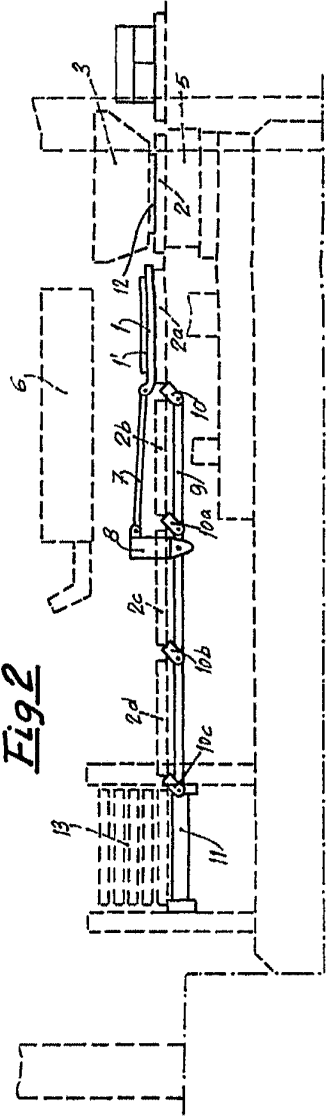
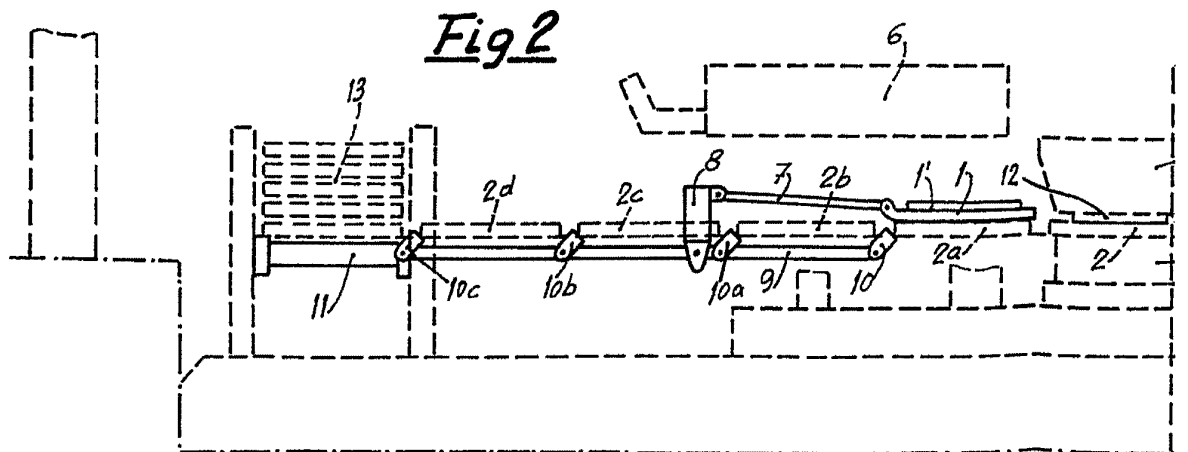
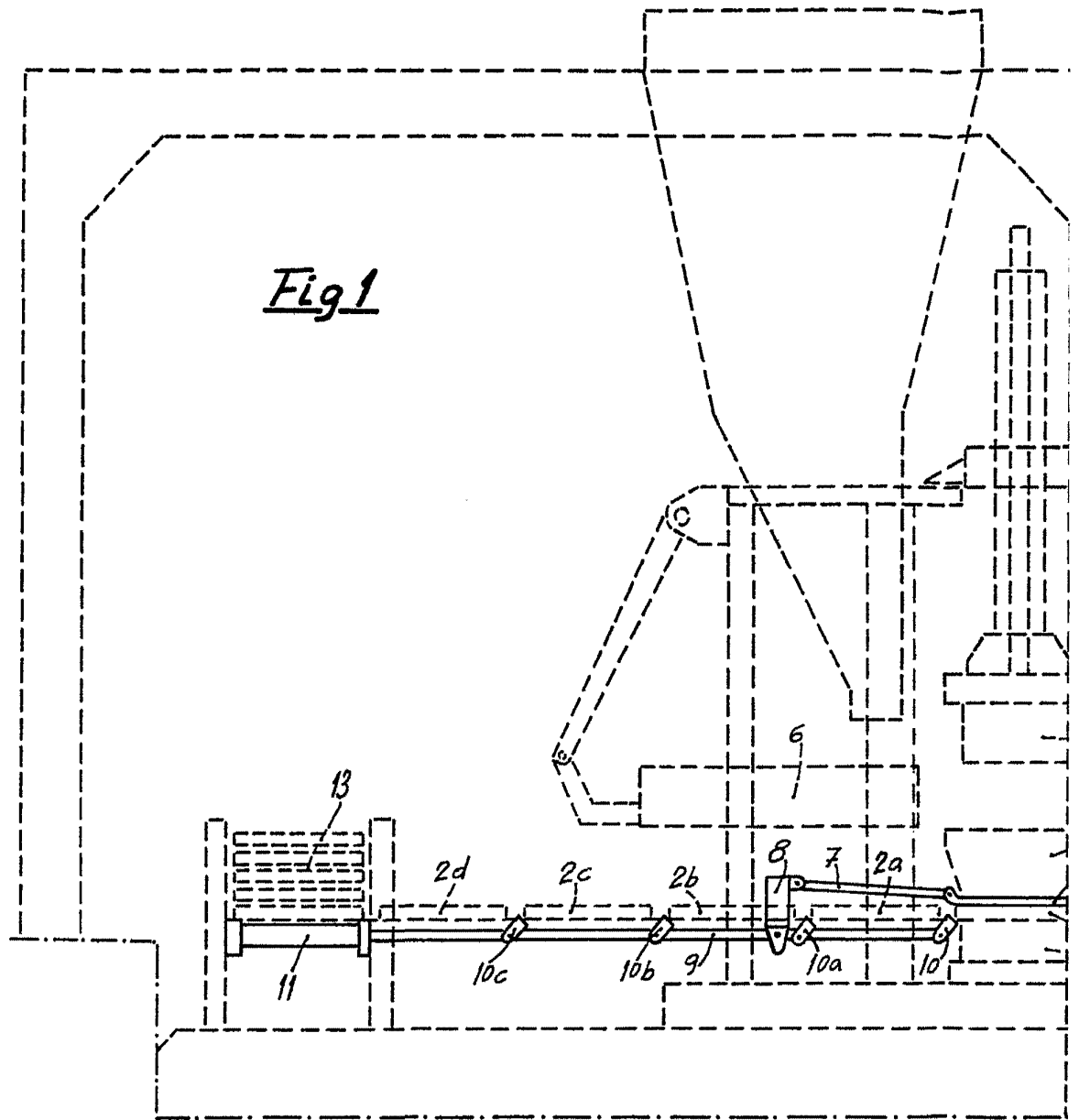


Fig 2



BARCELONA DE F. A. DE 18...

M. L. LORT



100-50

W

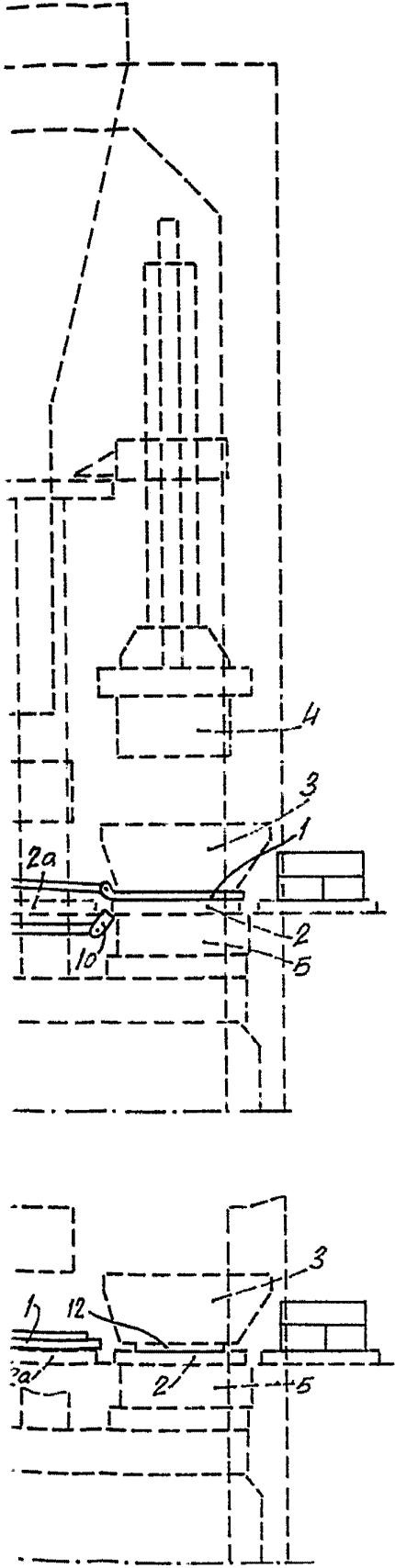


Fig 3

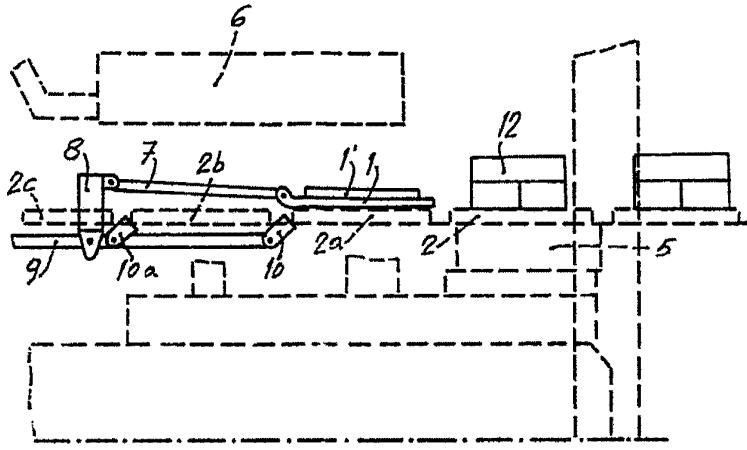
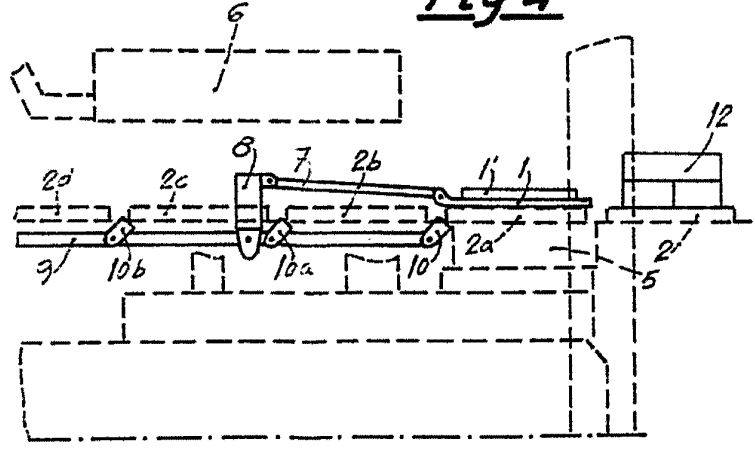


Fig 4



BARCELONA DE DE 19...

M. LLORT

*[Handwritten signature]*