



Nº 384.107

**384107**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B28</u> _____
SUBCLASE <u>B</u> _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ALLGEMEINE STRASSENBAUBEDARFS-GESELLSCHAFT

mbH

Domicilio: Unter den Linden 31/35 282 BREMEN-St. Magnus,  
Alemania Occidental.

Enunciado: "PROCEDIMIENTO PARA EXTRAER PIEZAS MOLDEADAS  
EN UNA MAQUINA MOLDEADORA".

Prioridad: De la solicitud de Patente francesa  
6933235 del 30 de Septiembre de 1969

RK.

384107

16 JUL



1 El invento se refiere a un procedimiento y a  
un dispositivo para extraer piezas moldeadas de una má-  
quina moldeadora, preferentemente para extraer piezas mol-  
deadas de hormigón, en especial bloques de hormigón, de -  
5 una máquina moldeadora de piedras, desmoldeándose las piezas  
moldeadas en la máquina moldeadora sobre una placa de soporte  
y extrayéndose de la máquina moldeadora sobre ésta placa  
de soporte.

10 Los bloques de hormigón para la construcción -  
de firmes de calzadas y de plazas se fabrican mecánicamente  
en grandes cantidades con el auxilio de máquinas moldeadoras  
de piedras. Estas máquinas moldeadoras de piedras disponen -  
de moldes especiales con numerosos compartimentos o nidios de  
moldeo, destinado cada uno para un bloque de hormigón. En -  
15 cada ciclo de trabajo de la máquina moldeadora de piedras de  
se fabrican gran cantidad de bloques de hormigón en una tan-  
da. Hasta ahora es usual el desmoldear las piezas moldeadas  
brutas, todavía no fraguadas, en la máquina moldeadora so-  
bre los llamados tablones de soporte.

20 Las piezas moldeadas se sacan de la máquina -  
moldeadora de piedras sobre estos tablones de soporte y se -  
almacenan para que el hormigón se frague o se endurezca. Las  
piedras moldeadoras permanecen sobre los tablones de soporte  
hasta su endurecimiento. De acuerdo con ésto y con el rendi-  
25 miento de las actualmente usuales máquinas moldeadoras de -  
piedras es necesario que cada máquina disponga de una cantidad  
muy grande de tablones de soporte. Además, para un dispositi-  
vo de ésta clase se requiere una instalación de fábrica rela-  
tivamente costosa, complicada y de gran superficie para po-  
30 der transportar adecuadamente las piezas moldeadas de hormi-



1           gón sobre los tablones de soporte y almacenarlas hasta su  
          endurecimiento.

          El invento tiene por misión la de propo-  
ner nuevos medios para la extracción de las piezas molde-  
5           adas de las máquinas moldeadoras de piedras, mediante los  
          que, prescindiendo de los tablones de soporte, se reduz-  
          can sensiblemente los gastos de la extracción de las pie-  
          zas moldeadas y los de su almacenamiento.

          Por medio del invento se propone un pro-  
10          cedimiento en el que las piezas moldeadas se desmoldean -  
          en la máquina moldeadora sobre una lámina, banda de papel  
          o similar, y se extraen sobre ésta de la máquina moldeado-  
          ra sin variar la posición relativa de las piezas moldeadas  
          entre sí, así como que se almacenan en capas superpuestas  
15          estando el material en estado fresco, en especial hormigón.  
          Preferentemente, las piezas moldeadas también se fabrican  
          sobre la banda, lámina o similar.

          Por tanto, el invento se basa en fabricar  
          y desmoldear las piezas moldeadas sobre una lámina, banda  
20          de papel o similar, con la que las piedras moldeadas pue-  
          den ser seguidamente apiladas en capas superpuestas, sin -  
          que las piedras moldeadas abandonen la lámina o similar, o  
          que varíen su posición relativa. Se trata, por consiguien-  
          te, de placas de soporte " no recuperables " que, a dife-  
25          rencia de los tablones de soporte, solamente están destina-  
          das a ser utilizadas una vez. La extracción de las piezas  
          moldeadas de la máquina moldeadora se efectúa, de acuerdo -  
          con otra característica del invento, de manera que la lámi-  
          na, banda de papel o similar, sirva de medio de transporte  
30          para las piedras moldeadas.



1 A continuación se detallan otras particula-  
ridades a base de una máquina moldeadora de piedras con -  
una instalación de extracción según el invento, represen-  
tada gráficamente en los planos. Se muestra :

5 Fig. 1 - una instalación, según el invento, incluyendo  
la máquina moldeadora de piedras, en alzado -  
lateral esquemático,

Fig. 2 - una parte de la instalación, según el invento,  
en escala ampliada, durante otra fase,

10 Fig. 3 - una vista frontal de una parte de la instala-  
ción, según el invento,

Fig. 4 - otra forma de ejecución de una instalación, se-  
gún el invento en alzado lateral esquemático,

15 Fig. 5 - la instalación de extracción, según el invento,  
durante otra fase de extracción de piezas mol-  
deadas,

Fig. 6 - otra representación parcial durante una terce-  
ra fase de extracción de piezas moldeadas.

20 El invento se utiliza preferentemente en -  
la fabricación de piezas moldeadas de hormigón, en especial  
bloques de hormigón, para la construcción de firmes de cal-  
zada, caminos y plazas. Por medio del invento existe la po-  
sibilidad de utilizar una máquina moldeadora 10, relativa-  
mente sencilla en cuanto a construcción y modo de funciona-  
25 miento. Esta dispone de un depósito para hormigón 11, en -  
forma de tolva, del que se extrae por su parte inferior el  
hormigón fresco o no fraguado. Las piezas moldeadas, concre-  
tamente piedras moldeadas de hormigón 12, se fabrican con -  
un molde 13 que está formado por numerosos compartimentos -  
30 de moldeo separados por paredes de separación, cada uno de



384 107

1 ellos destinado para una piedra moldeada 12. El molde 13  
está alojado, en la forma de ejecución según las figs. 1 a  
3, de manera que pueda desplazarse verticalmente. El hor-  
migón fresco se introduce desde arriba en el molde abier-  
5 to 13 mediante el auxilio de un dispositivo de llenado no  
representado gráficamente con todo detalle. A continuación  
se hacen descender unos émbolos de prensa 14, de manera -  
que cada émbolo de prensa penetre en un compartimento de  
moldeo del molde 13. Por medio de éstos émbolos de prensa  
10 14 se compacta el hormigón.

Debajo del molde 13 abierto por su par-  
te inferior se ha dispuesto una mesa vibratoria 15 que con  
su movimiento de vibración provoca una compactación más in-  
tensa del hormigón en el molde 13. La mesa vibratoria 15,  
15 en el presente ejemplo, no es desplazable. Después de una  
compactación suficiente de las piedras moldeadas 12 en el  
molde 13 se eleva éste relativamente respecto al émbolo de  
prensa 14 con lo que las piedras moldeadas 12 se expulsan  
del molde 13 hacia abajo y permanecen sobre la mesa vibra-  
20 toria 15. A continuación se elevan asimismo los émbolos de  
prensa 14, de modo que las piedras moldeadas 12 quedan com-  
pletamente libres.

De acuerdo con el invento, las piedras  
moldeadas 12 se fabrican sobre una lámina continua de plás-  
25 tico o similar y sobre ésta se extraen del dispositivo y se  
almacenan. Para ello, discontinuamente se desenrolla de la  
bobina 30 una lamina 19 y se conduce por encima de la mesa  
vibratoria 15. Las piedras moldeadas 12 se encuentran situa-  
das sobre la lámina 19, tanto durante su fabricación como -  
30 después del desmoldeo.

- 6 - 384 107



1 A continuación de elevarse el molde 13 así  
como los émbolos de prensa 14, la lámina 19 se transporta,  
en longitud determinada, en la dirección señalada por la -  
flecha 31, arrastrando consigo las piedras moldeadas 12.  
5 Por medio de la lámina 19, las piedras moldeadas 12, des-  
moldeadas y sin fraguar, se retiran de la mesa vibratoria  
15 y alcanzan una mesa intermedia 32. Las piedras moldeadas  
12 colocadas sobre la lámina 19, permanecen sobre ésta  
ta mesa durante un ciclo de trabajo, fabricándose simultáneamente  
la siguiente tanda de piedras moldeadas 12, en la  
10 forma descrita en la zona de la mesa vibratoria 15 y sobre  
la lámina 19.

Durante el siguiente ciclo de transporte -  
de la lámina 19, las piedras moldeadas 12 se trasladan desde  
15 de la mesa intermedia 32 a la zona de almacenamiento, es -  
decir a la parte superior de una pila de almacenamiento ya  
existente 27 ó a la de una plataforma 25 que soporta la -  
pila 27. La colocación de las piedras moldeadas 12 sobre -  
la plataforma 25 ó sobre la pila 27 se realiza con el au-  
20 xilio de una chapa de colocación delgada 33 que está dis-  
puesta a la menor distancia posible, por ejemplo de 5 mm,  
encima de la plataforma 25 ó encima de la pila 27. Las pie-  
dras moldeadas 12 se transportan primeramente con la lámi-  
na 19 sobre ésta chapa de colocación 33 hasta que las pie-  
25 dras moldeadas 12 se encuentren situadas encima de la pila  
27. Seguidamente se retira lateralmente la chapa de coloca-  
ción 33, hacia la parte derecha según la fig. 1, de tal -  
forma que las piedras moldeadas 12 se deslicen correlativa-  
mente desde la chapa de colocación 33 sobre la pila 27.  
30 Una vez despositadas las piedras moldeadas 12 con la lámi-



16 JUN 1947



1 33 para depositar las piedras moldeadas 12 con la lámina  
19 sobre la pila 27. Durante ésta fase el tramo de la lá-  
mina 19 que sustenta las piedras moldeadas 12 a ser alma-  
5 cenadas todavía se encuentra unido al resto de la lámina  
19. Una vez efectuado el corte de separación, la chapa de  
colocación 33 y la pinza de agarre 36 retornan a su posi-  
ción inicial.

La plataforma 25 se encuentra sobre  
una mesa de plataforma 40 provista de movimiento ascenden-  
10 te y descendente. Después de la colocación de un grupo de  
piedras moldeadas 12 sobre la pila 27 ó sobre la platafor-  
ma 25, la mesa de plataforma 40 desciende un determinado  
trayecto que equivale a la altura de una tanda de piedras.  
Debido a que las piedras moldeadas no coinciden general-  
15 mente en cuánto a su altura, sino que se presentan usual-  
mente determinadas tolerancias de fabricación, no se ha -  
previsto un recorrido descendente fijo de la mesa de pla-  
taforma 40 gobernándose el movimiento descendente por me-  
dio de un palpador de altura 41 que en unión de la chapa  
20 de colocación 33 se mueve en vaivén por encima de la pila  
27 y que, durante éste movimiento, determina la altura de  
las piedras moldeadas 12 depositadas y que correspondiente-  
mente gobierna el movimiento descendente de la mesa de pla-  
taforma 40.

25 En su posición final inferior, la -  
plataforma 25 se deposita sobre un bastidor de transporte  
42 que puede desplazarse en dirección transversal por me-  
dio de unas ruedas 43 y 44 sobre los carriles 45 y 46. La  
longitud del bastidor de transporte 42 así como el radio  
30 de acción del mismo están dimensionados de tal forma que

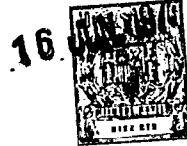


1 siempre sobresale de la zona del dispositivo, un extre-  
mo del bastidor de transporte 42 que ha de sustentar -  
una plataforma vacia 25 ( fig. 3 ). Cuando una platafor-  
ma 25 se encuentra cargada se conduce hacia afuera de la  
5 zona de la estación de almacenamiento por desplazamiento  
del bastidor de transporte y se lleva a la zona de los -  
puntales de almacenamiento fijos 47 y 48 dispuestos en-  
tre los, suficientemente largos, carriles 45 y 46. Cuatro  
de éstos puntales de almacenamiento 47 y 48, que hidráuli-  
camente pueden desplazarse verticalmente, abarcan la pla-  
taforma cargada por sus cuatro esquinas, la levantan del  
10 bastidor de transporte 42 y la mantienen en ésta posición  
para su ulterior acarreo. El bastidor de transporte 42 -  
una vez descargado puede volver a conducirse a su posición  
15 inicial.

En la forma de ejecución según las  
figs. 4 a 6, la mesa vibratoria 15 es desplazable dentro  
de la máquina moldeadora 10, concretamente desde la posi-  
ción indicada en la fig. 4 a la posición indicada en la  
20 fig. 5 y a la inversa.

La extracción de las piedras moldea-  
doras 12 se realiza en éste caso por medio de una mesa de  
extracción móvil 18 que está unida, por conveniencia, con  
la mesa vibratoria 15. Sobre el lado superior de la mesa  
25 de extracción 18 se encuentra la lámina 19 que se desenro-  
lla de una bobina 20.

La mesa de extracción 18, en la for-  
ma de ejecución representada gráficamente, puede descender  
pero en sentido a la posición final superior según las -  
30 figs. 4 y 5 está sometida a la acción de, por ejemplo, un



1           resorte de tracción 22. En una posición final inferior  
puede retenerse la mesa de extracción 18.

5           La mesa de extracción 18 se intro-  
duce con la lámina 19, colocada sobre su lado superior,  
estando en su posición final superior, en la máquina -  
moldeadora 10 y exactamente debajo del molde fijo 13.  
A continuación se expulsan del molde 13 las piedras -  
moldeadas 12 ya terminadas pero todavía sin fraguar,  
por medio del movimiento descendente de los émbolos de  
10          prensa 14. Durante éste movimiento de expulsión, la mesa  
de extracción 18 desciende a su posición final inferior  
según la fig. 6 y queda fijada en esa posición. En ésta  
posición, las piedras moldeadas 12 quedan completamente  
libres del molde 13 pudiendo sacarse la mesa de extracción  
15          18 de la máquina moldeadora 10 retornando simultáneamente  
la mesa vibratoria 15 a la posición inicial indicada en -  
la fig. 3.

20          La plataforma 25 para la sustenta-  
ción de las piedras moldeadas 12 está dispuesta, en el -  
caso presente, sobre un estibador con horquilla elevadora  
24 cuyas horquillas 26 van descendiendo poco a poco, de -  
acuerdo con el grado de carga de la plataforma 25.

25          La mesa de extracción 18 con las -  
piedras moldeadas 12 se desplaza hasta quedar encima de -  
la horquilla 26. El extremo libre de la lámina 19 se fija  
seguidamente al estibador con horquilla elevadora por me-  
dio de un dispositivo de apriete 28. A continuación se re-  
tira la mesa de extracción 18 del estibador con horquilla  
elevadora 24, depositándose las piedras moldeadas 12 con  
30          la lámina 19 sobre la plataforma 25 ó sobre la pila 27.



1 Entre la pila 27 y la mesa de extracción 18 que vuelve  
a introducirse en la máquina moldeadora 10 se efectúa  
un corte separador en la lámina 19.

5 En resumen, la Patente de Invención que se  
solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para extraer piezas moldeadas  
de una máquina moldeadora, preferentemente para la extrac-  
ción de piezas moldeadas de hormigón, en especial bloques  
10 moldeados de hormigón (12), de una máquina moldeadora de  
piedras (10), desmoldeándose las piezas moldeadas sobre  
una placa de soporte y extrayéndose de la máquina moldea-  
dora sobre ésta placa de soporte, caracterizado el proce-  
dimiento porque las piezas moldeadas, en especial piedras  
15 moldeadas (12), se desmoldean en la máquina moldeadora  
(10) sobre una banda delgada, en especial lámina (19),  
banda de papel o similar, y porque sobre ésta lámina (19)  
o similar, sin variación de la posición relativa de las  
piezas moldeadas (12), se extraen de la máquina moldea-  
20 dora (10) y se almacenan con ésta lámina (19) o similar  
en capas superpuestas estando el material en estado fres-  
co, en especial el hormigón.

2. Procedimiento según la reivindicación 1,  
caracterizado porque las piedras moldeadas (12) se fabri-  
25 can sobre una banda delgada, en especial lámina (19).

3. Procedimiento, en especial según las reivin-  
dicaciones 1 y/o 2, caracterizado porque la banda delga-  
da, en especial la lámina (19), banda de papel o similar  
sirve como medio de transporte para las piezas moldeadas  
30 (12) hasta la colocación de las mismas con la banda,

384 107



1       lámina (19) o similar sobre un soporte, por ejemplo una  
plataforma (25) o sobre una pila de almacenamiento (27).

4. Procedimiento según una o varias de las re-  
vindicações 1 a 3, caracterizado porque la banda continua  
5       en especial la lámina (19) se transporta por tramos, con  
las piedras moldeadas (12) colocadas sobre ella hasta la  
zona de almacenamiento y porque después de depositarse  
las piedras moldeadas (12) con la lámina (19) se efectúa  
un corte de separación en la lámina (19) de tal forma que  
10       las piedras moldeadas (12) queden depositadas con un tramo  
de lámina.

5. Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer la Patente de Invención que se sclici-  
ta: "PROCEDIMIENTO PARA EXTRAER PIEZAS MOLDEADAS DE UNA  
15       MAQUINA MOLDEADORA".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente Memoria descriptiva, que consta de doce pági-  
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 29 Septiembre 1970

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

20 *Rey*

25

30

384107

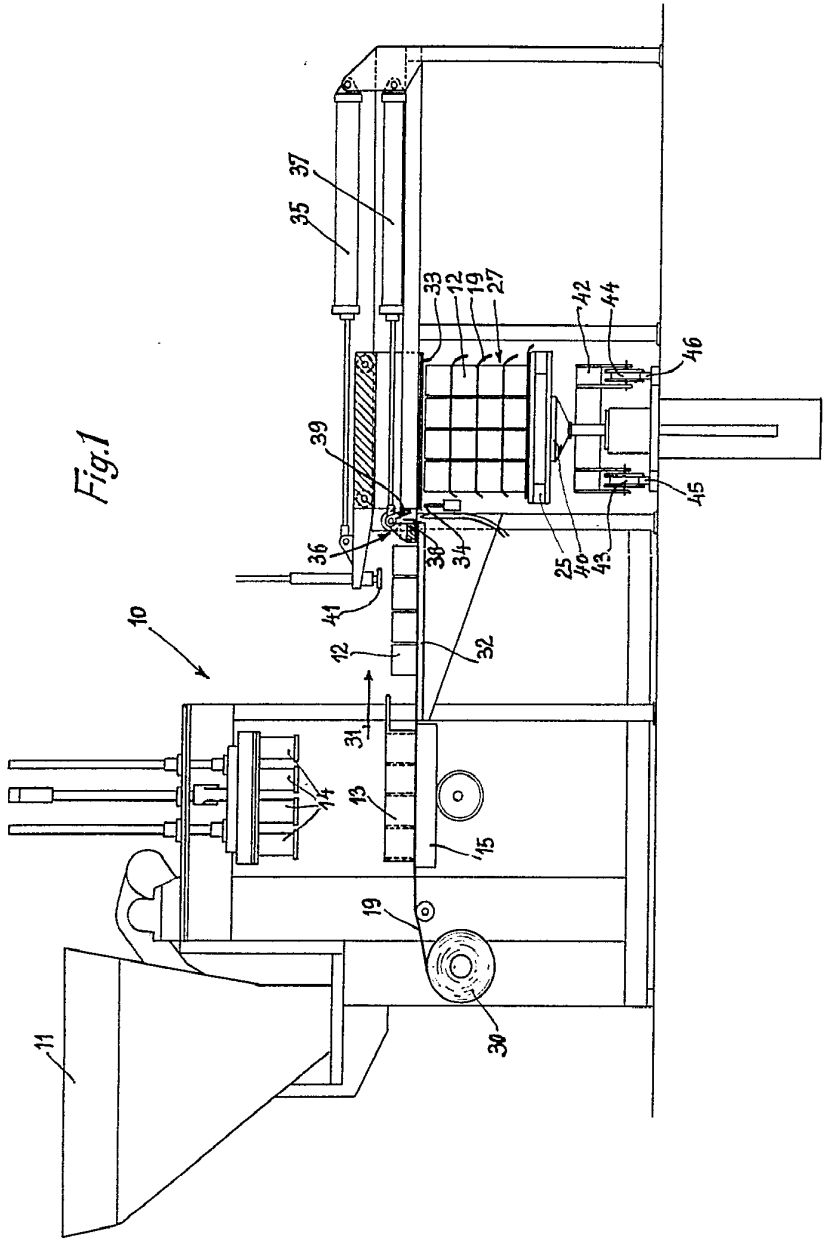
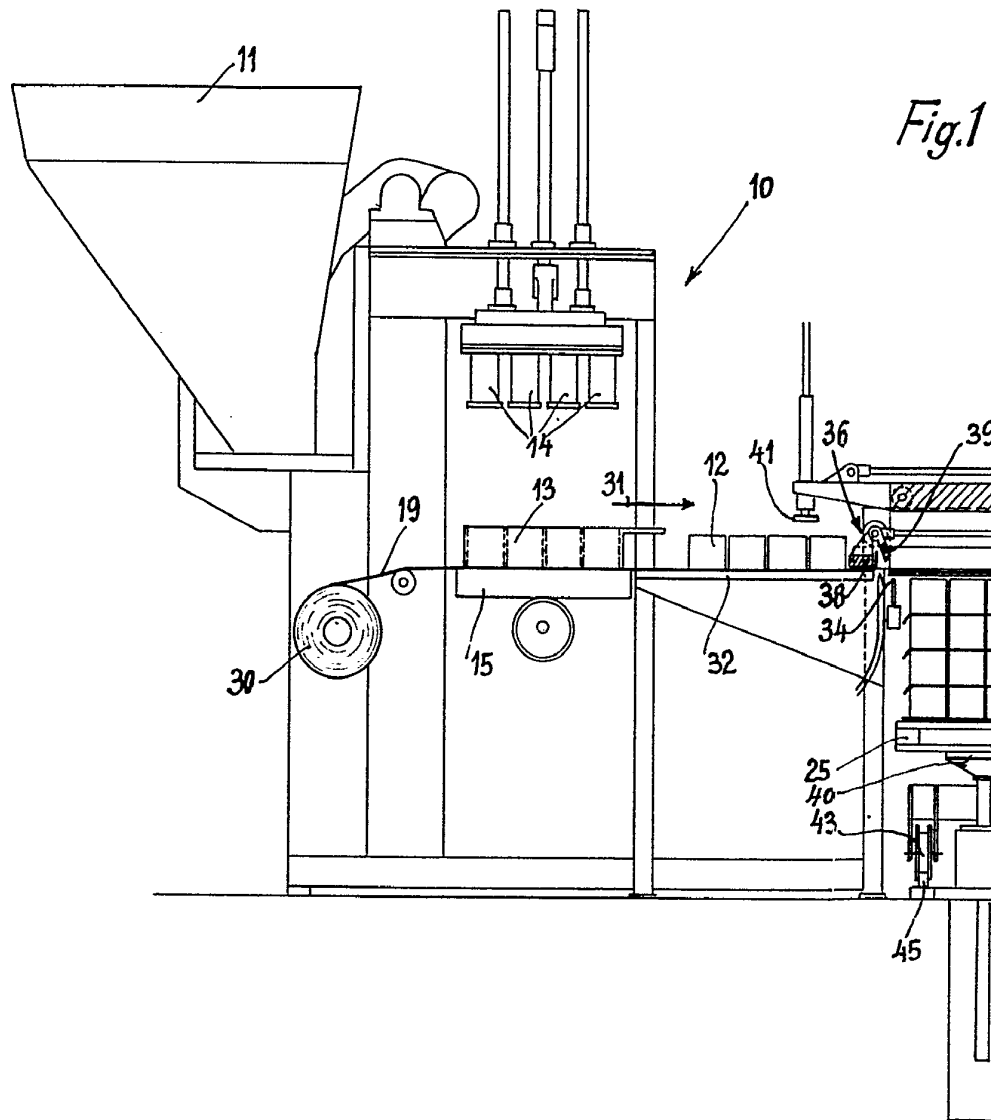


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 29 DE Septiembre DE 1970  
 BERNARDO UNGERLICH  
 P. R.

384107



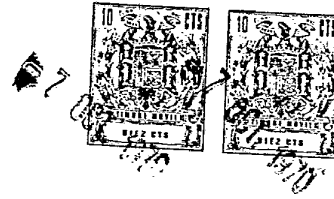
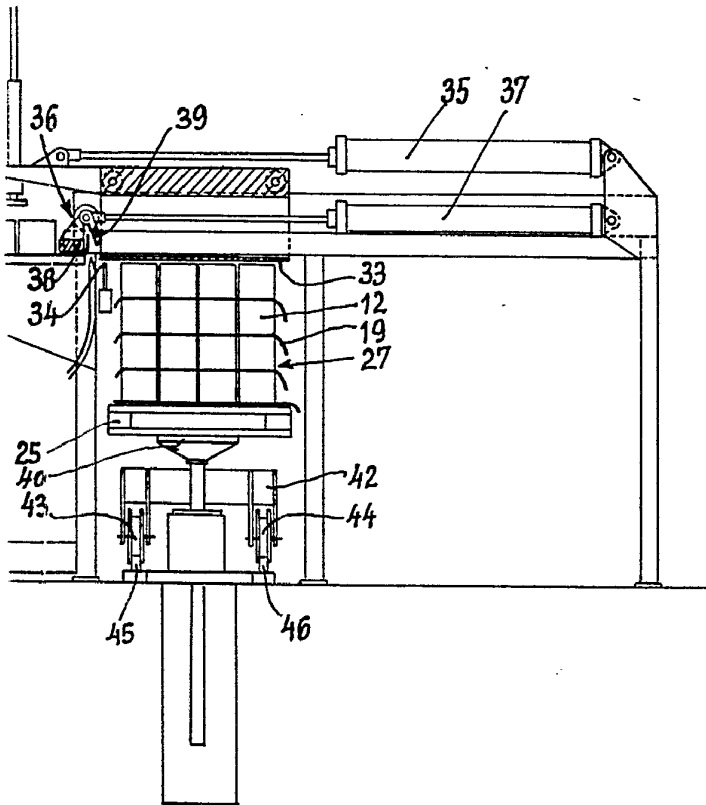


Fig.1



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 29 DE Septiembre DE 1970  
BERNARDO UNGRÍA  
P. E.

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page, below the typed name 'BERNARDO UNGRÍA'.

384107

ALLGEMEINE STRASSENBAUBEDARFS-GESELLSCHAFT MB.H

5 HOJAS. - 2ª

384107

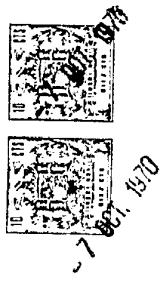
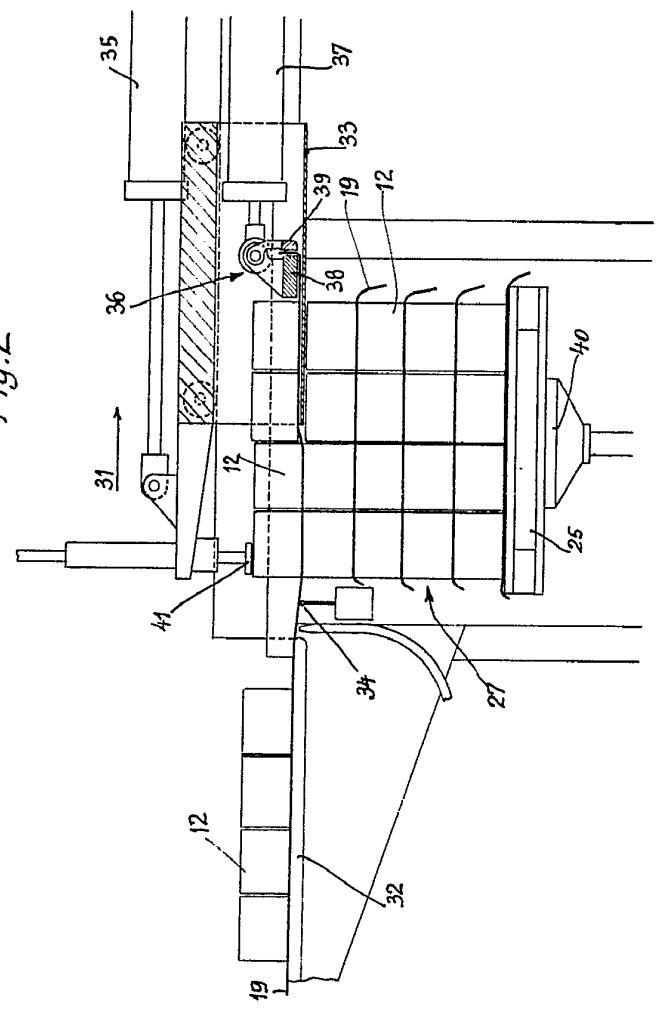


Fig.2



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 26 DE Septiembre DE 1870  
REYNALDO T. C. S. A.  
P. R.

384107

Fig.

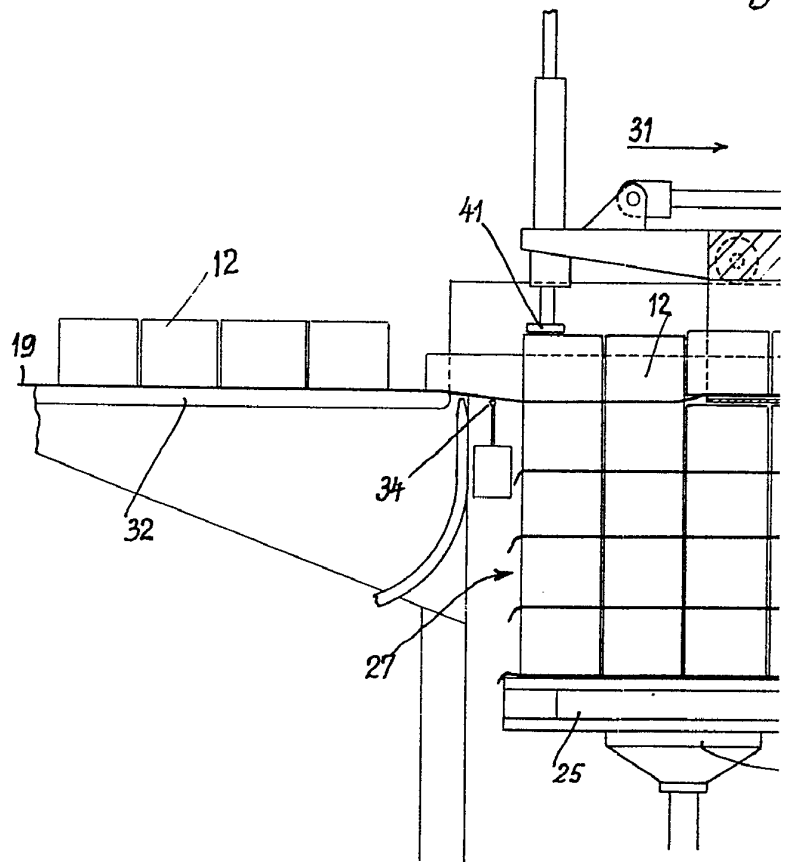
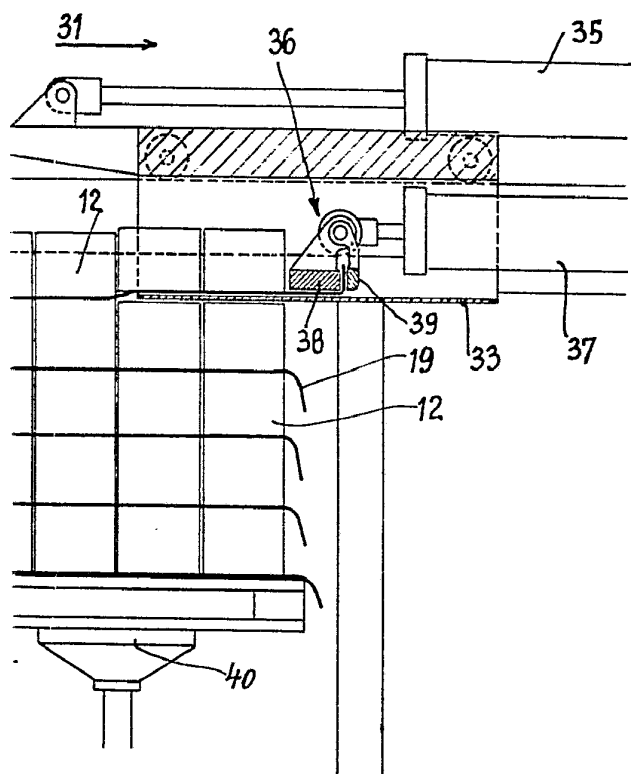




Fig.2



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 29 DE Septiembre DE 1970  
BERNARDO VICIÑA  
P. P.

384107

ALLGEMEINE STIFASSENBAUWERKE-GESELLSCHAFT MBH.

384107

5 HOJAS .- 32

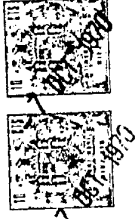
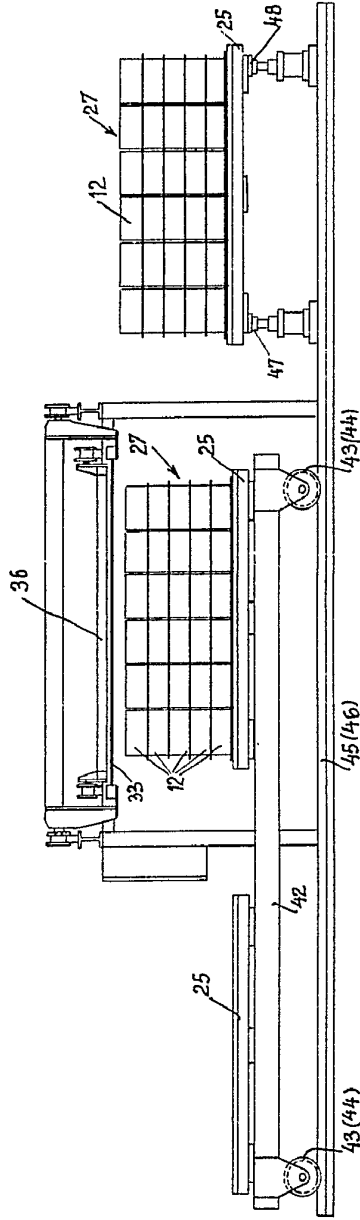
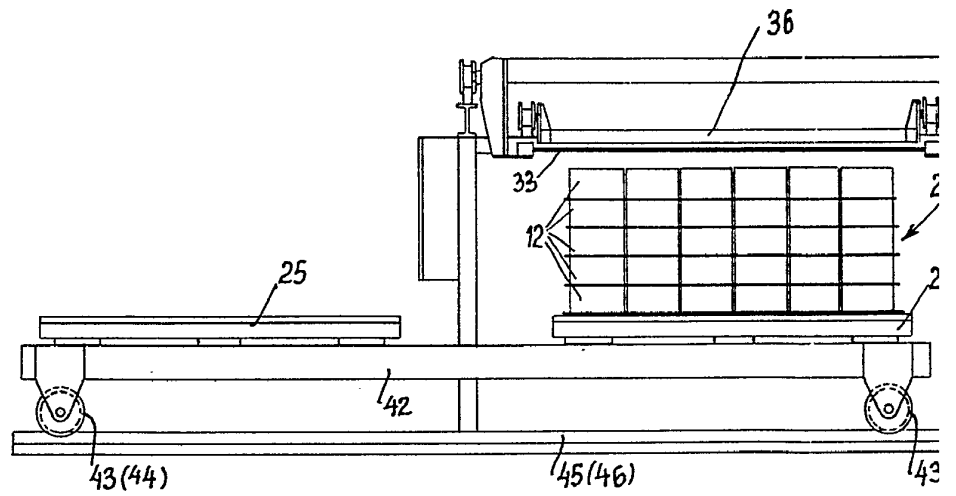


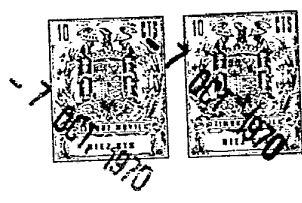
Fig.3



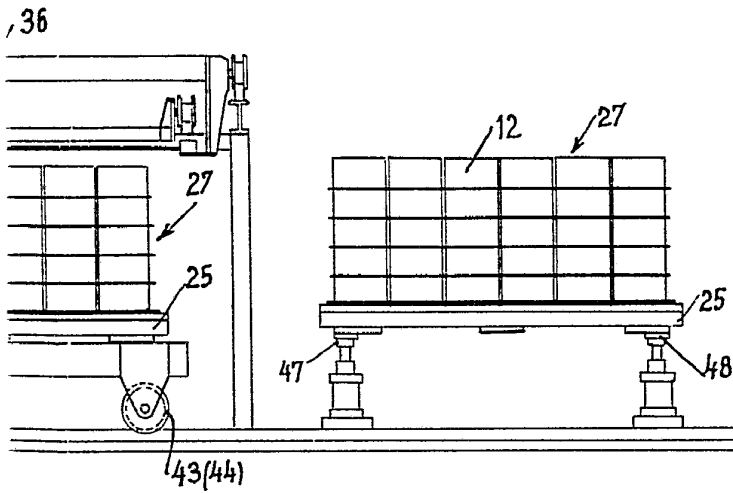
DEPOSITO Y ANOTACION  
MADRID, 20 DE SEPTIEMBRE DE 1970  
BERNARDO UNGRIA  
P. R.

Fig.3

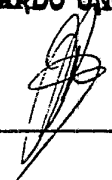




r.3



RECORRER VARIABLE  
MADRID, 29 DE Septiembre DE 1970  
BERNARDO UNGRÍA  
P. E.



384107

384107

5 HOJAS. - 4B

ALLGEMEINE STRASSENBAUVEREINIGUNG G.M.B.H.

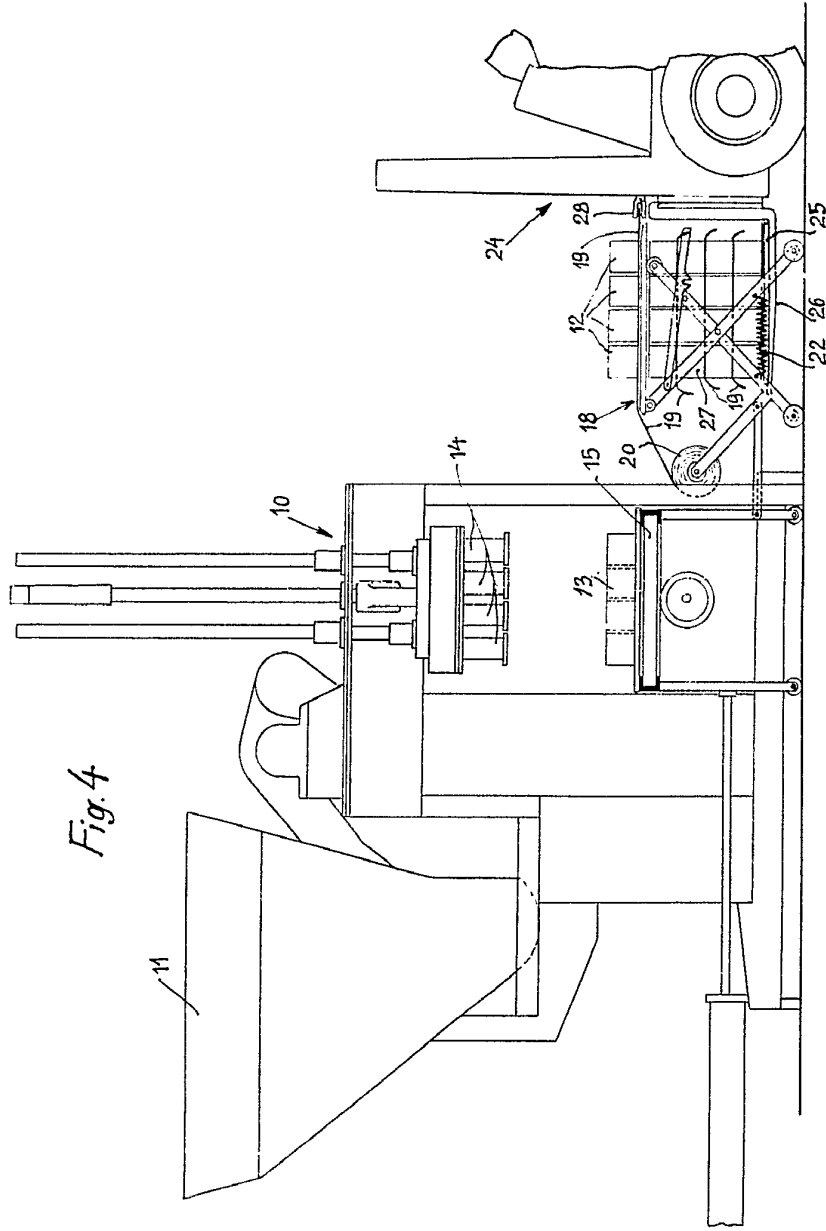
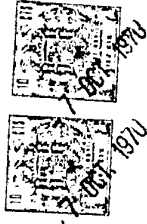


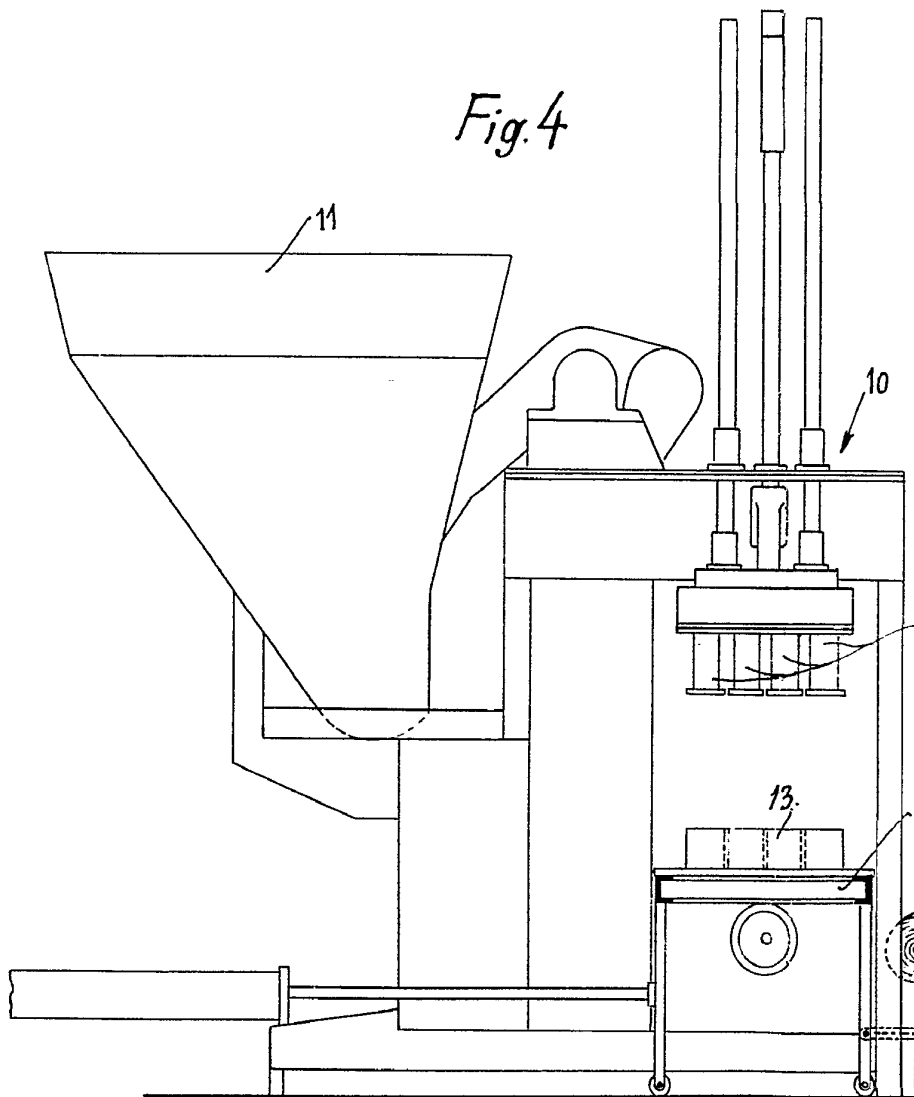
Fig. 4

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 29 DE Septiembre DE 1970  
BERNARDO UNGERLICH  
P. R.

384107

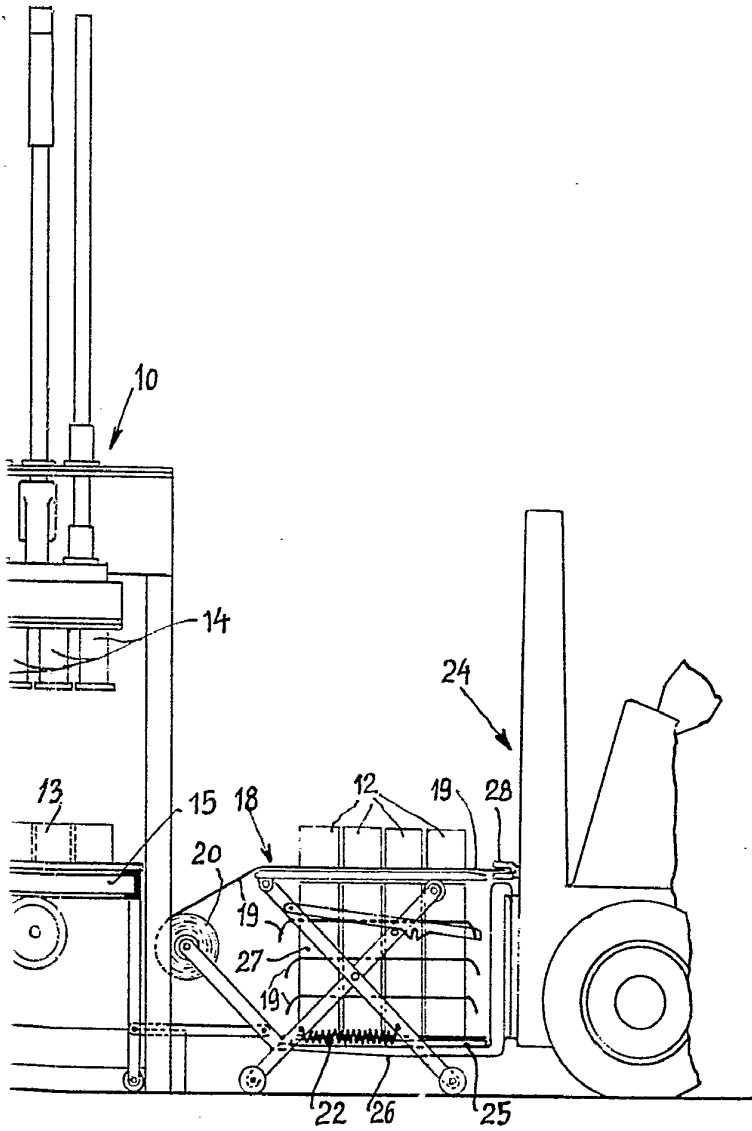
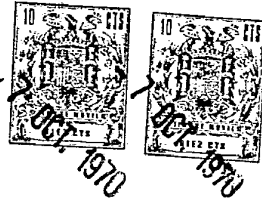
ALLGEMEINE STRASSENBAUBEDARFS-GESELLSCHAFT mbH.

Fig. 4



304107

5 HOJAS.- 4a



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 29 DE Septiembre DE 1970  
BERNARDO UNGRÍA  
P.E.

384107

7 OCT



Fig.5

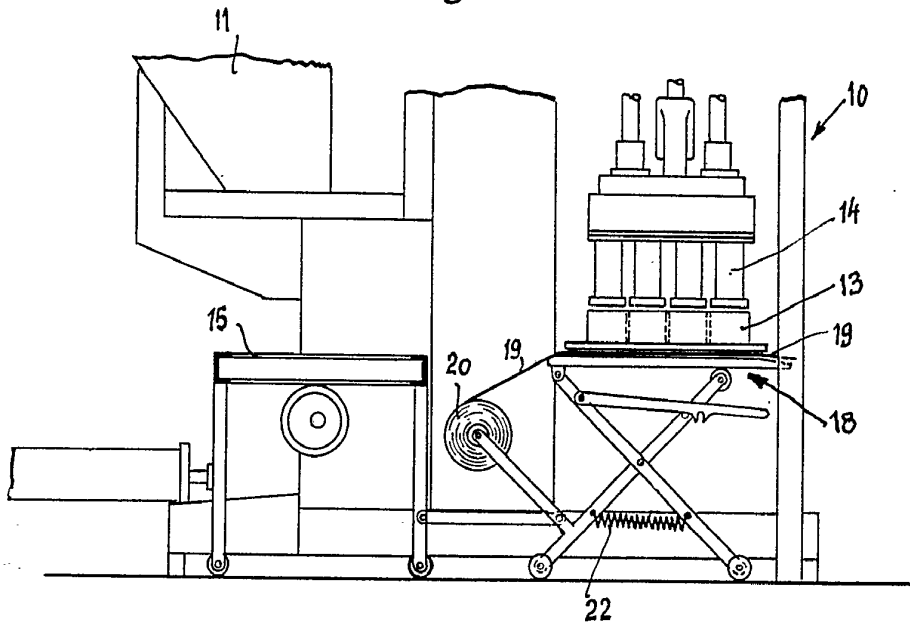
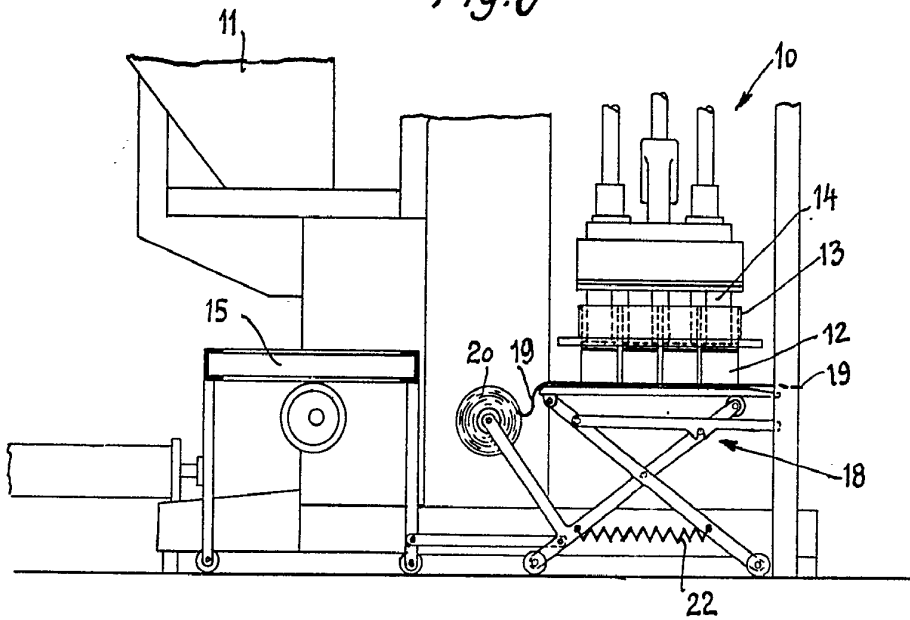


Fig.6



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 29 DE Septiemb DE 1970  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.