

REF: Cg. 17.757



Nº 425.283

B21D, E04C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: RAG. DOMENICO TINARO.

RESIDENCIA: Nr. 19, Viale Regina Margherita, 65100

PESCARA, Italia.

ENUNCIADO: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA DIS-
POSICION DE LAS ARMADURAS EN LA CONSTRUC-
CION DE MANUFACTURADOS DE CEMENTO ARMADO
CONVENCIONAL Y PRECOMPRESO.

Prioridad: Patente n.º del



1 La presente invención tiene por objeto un proce-
dimiento para la disposición de las armaduras metálicas en
la construcción de manufacturados de cemento armado conven-
5 cional y precomprimido. Forma parte integrante de la inven-
ción el dispositivo que permite la realización práctica de
dicho procedimiento.

 Como es bien sabido por los expertos en la mate-
ria, la producción industrial de ciertos manufacturados de
cemento armado comporta la disposición de las diversas ar-
10 maduras sobre el plano de trabajo o pista de precompresión
y luego el vaciado, la configuración y el ulterior corte
del manufacturado en segmentos de la deseada longitud. Ac-
tualmente las citadas armaduras consisten en elementos de
15 longitud limitada, que han de unirse necesariamente entre
sí antes de proceder al vaciado para evitar que eventuales
desplazamientos de la armadura puedan determinar inaccepta-
bles imperfecciones en el producto acabado.

 Objeto de la invención es eliminar los citados
inconvenientes mediante un procedimiento y un dispositivo
20 que permitan disponer las armaduras rectilíneas, reticula-
res y configuradas, de longitud indefinida, sin ninguna ne-
cesidad de ligaduras, y con la exactitud necesaria para ase-
gurar las posiciones previstas en fase de proyecto.

 Según la invención, se prevé un procedimiento que
25 comprende las fases de preparar las armaduras con continui-
dad sobre la pista de precompresión, en las posiciones pre-
fijadas, bloquear en un extremo de la pista las citadas ar-
maduras, efectuar la puesta en tensión en correspondencia
con el otro extremo y proceder finalmente a las operaciones
30 de vaciado, configuración y corte del manufacturado, una

12 ABE 1977



1 vez producido el fraguado, según segmentos de longitud pre-
fijada.

5 El dispositivo que permite la realización de di-
cho procedimiento comprende un carro guiado sobre carriles
dispuestos a los dos lados de la pista de precompresión,
una bobina montada giratoriamente sobre dicho carro y desti-
nada a extender sobre toda la pista una armadura reticular
plana, uno o más pares de bobinas montadas después de la
10 precedente y destinadas a desenrollar las armaduras reticu-
lares configuradas, medios destinados a configurar las ci-
tadas armaduras según un perfil deseado, una serie de mor-
dazas dispuestas en la parte anterior del carro, destina-
das a arrastrar las armaduras a pretensar situadas debajo
de la citada armadura reticular plana, y una serie de mor-
15 dazas dispuestas en la parte posterior de dicho carro, des-
tinadas a arrastrar las armaduras a pretensar, situadas en-
cima de dicha armadura reticular plana.

20 Dichos medios configuradores están constituidos
por un par de guías de entrada que tienen la parte inicial
plana y la parte terminal con sección en U, en las que ac-
túa un par de martillos configuradores dotados de movimien-
to alternativo vertical y movidos por excéntricas acciona-
das por un motor.

25 Siempre según la invención, las armaduras desen-
rolladas de las citadas bobinas montadas sobre el carro pre-
sentan un extremo fijado a un extremo de la pista de pre-
compresión, mientras que las armaduras fijadas a las cita-
das mordazas dispuestas en el carro se desenrollan de bobi-
nas montadas al comienzo de la pista.

30 Seguidamente se describirá la invención con refe-



1 rencia a los adjuntos dibujos, que representan a título
ilustrativo y no limitativo una forma preferida de reali-
zación de la invención.

En los dibujos:

5 La figura 1 representa el carro de colocación de
las armaduras, visto en perspectiva lateral.

La figura 2 es una vista superior correspondien-
te a la figura 1.

10 Las figuras 3 y 4 representan las secciones según
los planos III-III y IV-IV de la figura 1.

La figura 5 representa el detalle del par de ro-
dillos colocadores del conjunto configurador, a escala am-
pliada.

15 La figura 6 muestra un detalle del conjunto con-
figurador a escala ampliada.

Las figuras 7, 8 y 9 muestran una mordaza de blo-
queamiento, vista respectivamente de frente, en planta y
en perspectiva lateral.

20 La figura 10 muestra el detalle indicado por A
en la figura 7, a escala ampliada.

25 Con referencia a las figuras 1 y 2, el número 1
representa el plano de trabajo o pista de precompresión, de
longitud indefinida, a lo largo de la cual se disponen los
carriles 2 sobre los que se desliza un carro 3 montado so-
bre ruedas 4. El carro 3 puede moverse por sí mismo o ser
arrastrado por un torno.

30 En la parte anterior del carro 3 va giratoriamen-
te montada una bobina 4 que contiene cierta cantidad de ar-
madura reticular plana 5, la cual, después de pasar a tra-
vés de una serie de rodillos aplanadores 6, se desplaza so-



1 bre la plataforma 7 del carro y termina sobre la pista de
precompresión 1. El desenrollamiento de la red plana 5 tie-
ne lugar porque un extremo de la misma se fija al comienzo
de la pista, mientras el carro 3 se mueve en dirección al
5 extremo opuesto.

También en la parte anterior del carro 3 se dis-
pone una serie de mordazas 8 en las que se sujeta un extre-
mo de las armaduras a pretensar 9, que se extienden por de-
bajo de la plataforma 7 y se disponen debajo de la red pla-
na 5. Análogamente, en la parte posterior del carro 3 hay
10 una serie de mordazas 10 en las que se fija un extremo de
las armaduras a pretensar 11, que se disponen por encima
de la red plana 5 y al interior de las armaduras configura-
das a continuación descritas. Las armaduras 9 y 11, durante
15 el avance del carro 3, se desenrollan de bobinas sostenidas
por un carro adecuado, no ilustrado.

Para las armaduras configuradas se prevé un par
de bobinas 12 ó más, que contienen una tira continua retic-
ular destinada a perfilarse con sección en U, mediante un
20 conjunto configurador. Dicho conjunto (véanse también las
figuras 3 a 6) comprende una serie de rodillos de presión
13 regulables mediante el volante 14, que presionan la par-
te central de las redes 12. Al lado de los rodillos 13 hay
un par de superficies de entrada 15 que obligan a los bor-
des laterales de las tiras reticulares 12 a elevarse gra-
25 dualmente, hasta asumir la configuración deseada. Durante
el paso de las tiras a las citadas superficies de perfila-
do 15, se ejerce la acción de un par de troqueles 16 dota-
dos de movimiento alternativo y accionados por martillos
30 17 que reciben el movimiento de las excéntricas 18 sosteni-



1 das por árboles 19 conectados mediante la transmisión de
cadena 20 a un motor 21. Los árboles 19 y la correspondien-
te transmisión están montados sobre el bastidor fijo 22,
mientras que el conjunto móvil constituido por los marti-
5 llos 17 y los troqueles 16 es guiado a través de pernos
desplazables 23 provistos de muelles de tracción 24 unidos
a los citados martillos mediante balancines 25. Estos últi-
mos, a su vez, están unidos al bastidor fijo por medio de
muelles equilibradores 26.

10 Las tiras 12, a la salida del citado conjunto,
están configuradas en U y se depositan sobre la armadura
reticular plana 5.

15 Cuando el carro ha recorrido toda la pista, se
procede al bloqueamiento de las armaduras sueltas mediante
las mordazas ilustradas en las figuras 7 a 10. Estas cons-
tan de dos listones metálicos 27 sujetos mediante pernos
pasantes 28. Las armaduras filiformes 29 de la red son di-
rectamente sujetadas en las cavidades dispuestas entre di-
chos listones, mientras que los listones 30 son bloqueados
20 mediante las cuñas 31.

25 Una vez bloqueada la armadura, se procede a la
puesta en tensión mediante gatos hidráulicos 32. En este
punto, es evidente que toda la armadura queda dispuesta en
las posiciones exactas previstas por el proyecto y no hay
ninguna necesidad de proceder a las conexiones que actual-
mente se realizan para impedir desplazamientos que pueden
dar lugar a productos defectuosos.

30 Efectuada la puesta en tensión, se procede al va-
ciado y a la formación, mediante máquina de por sí conoci-
da, y después de cierto período necesario para el fraguado



1 del vaciado, se suprimen los vínculos de tensión y se proce-
de al corte de los manufacturados según las dimensiones pre-
fijadas.

5 La presente invención se ha descrito en una forma
preferida de realización, pero se entiende que pueden intro-
ducirse en la práctica variantes de construcción sin apartar
se del ámbito de protección de la presente patente industrial.

En resumen la Patente de Invención que se solici-
ta deberá recaer sobre las siguientes:

10

REIVINDICACIONES

15

1. Dispositivo para la disposición de las armadu-
ras en la construcción de manufacturados de cemento armado
convencional y precomprimido, caracterizado porque comprende
un carro guiado sobre carriles dispuestos a los dos lados de
la pista, una bobina giratoriamente montada sobre dicho ca-
rro y destinada a extender sobre toda la pista una armadura
reticular plana, un par de bobinas o más, montadas después
de la precedente y destinadas a desenrollar dos tiras conti-
nuas de armadura reticular a configurar, medios destinados
20 a configurar las citadas armaduras según un perfil deseado,
una serie de mordazas dispuestas en la parte anterior del
carro y destinadas a arrastrar las armaduras a pretensar si-
tuadas debajo de dicha armadura reticular plana y una serie
de mordazas situadas en la parte posterior del citado carro,
25 destinadas a arrastrar las armaduras a pretensar situadas en
cima de la mencionada armadura reticular plana.

25

30 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
rizado porque dichos medios configuradores están constitui-
dos por un par de guías de entrada que presentan su parte in-
cial plana y su parte terminal con sección en U, en las que



1 actúa un par de martillos configuradores dotados de movimien
to alternativo vertical, movidos por excéntricas accionadas
por un motor.

5 3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2,
caracterizado porque las armaduras desenrolladas de las cita
das bobinas montadas sobre el carro presentan un extremo fi-
jado a un extremo de la pista de compresión, mientras que
las armaduras fijadas a las mencionadas mordazas sostenidas
por el carro se desenrollan de bobinas montadas al comienzo
10 de la pista.

15 4. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizado porque la armadura reticular plana pasa, a la
salida de la bobina, a través de una serie de rodillos aplana
dores regulables libremente montados sobre la plataforma del
carro.

20 5. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4,
caracterizado porque las citadas tiras reticulares son envia
das a un par de rodillos a presión regulable que actúan so-
bre la zona central de cada tira antes de su entrada en las
mencionadas guías de configuración.

25 6. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 5,
caracterizado porque las armaduras dispuestas en los extre-
mos de la pista son bloqueadas mediante mordazas constituí-
das por un par de listones apretados con pernos pasantes, en
cooperación con cuñas de bloqueamiento.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA DISPOSICION DE LAS ARMA-
DURAS EN LA CONSTRUCCION DE MANUFACTURADOS DE CEMENTO ARMADO
CONVENCIONAL Y PRECOMPRESIONADO.

12 ABR 1974



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 11 de abril de 1.974
BERNARDO UNGRIA

E.D.

5

10

15

20

25

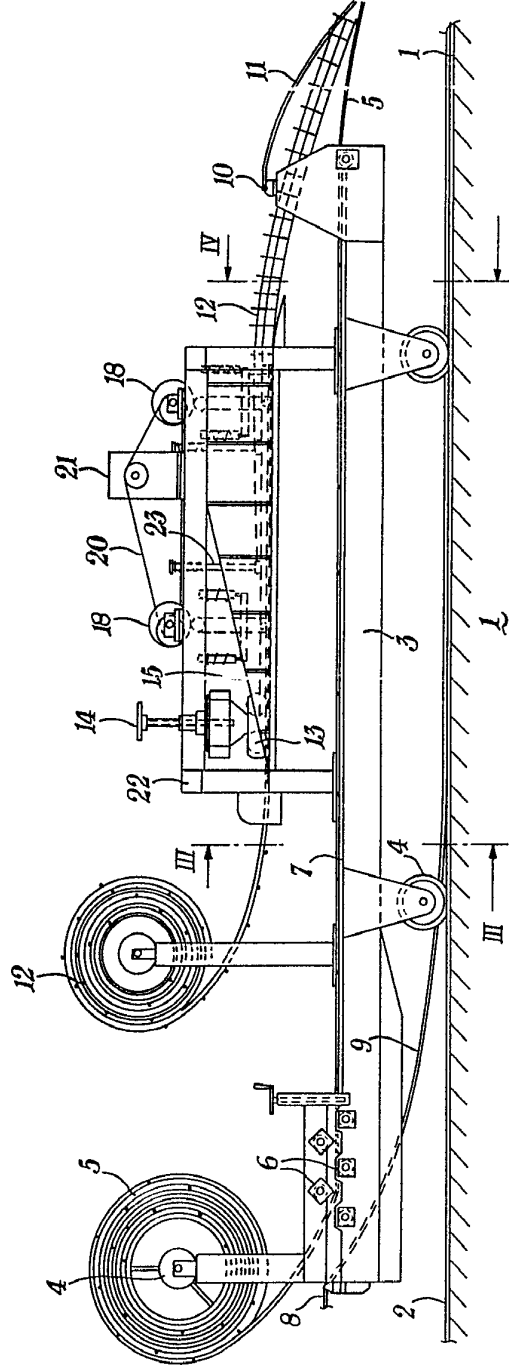


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Abril 1.974
BERNARDO UNGEIA
P.P.

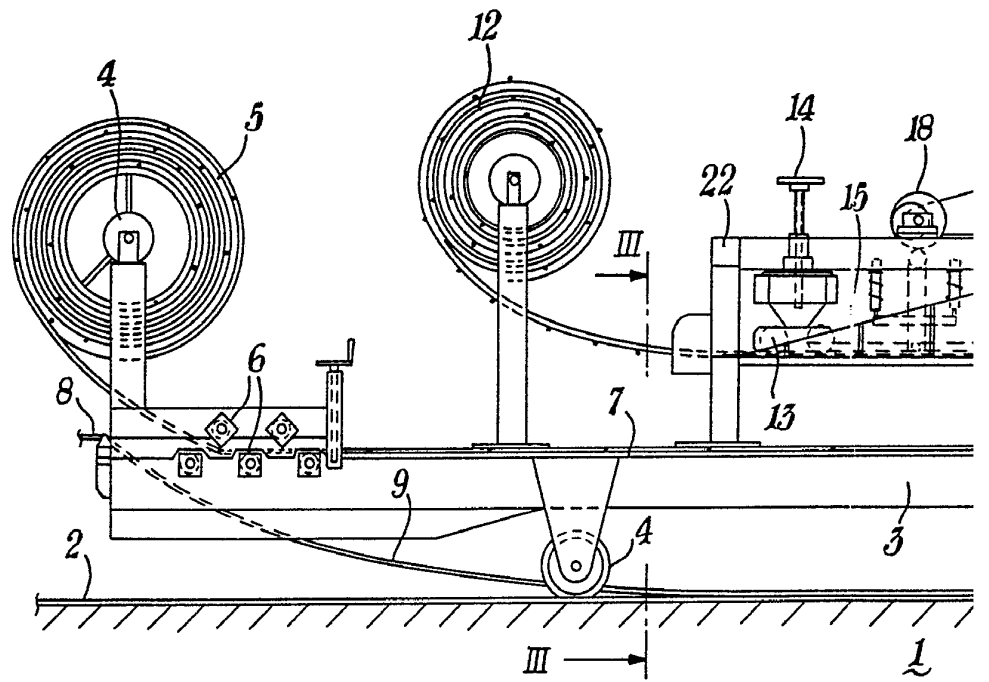


Fig.

30 JUL. 1974
30 JUL. 1974

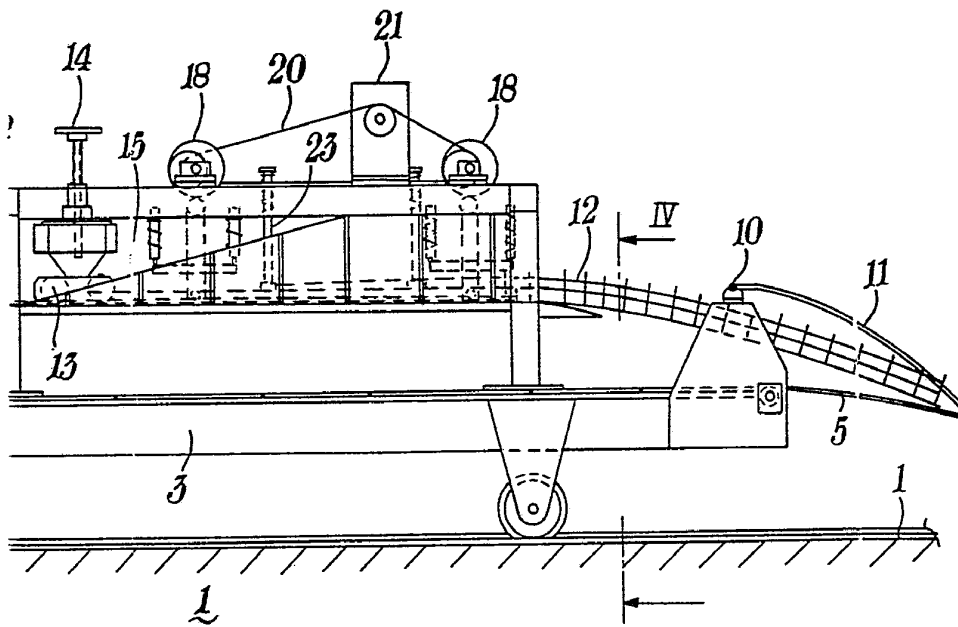


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Abril 1.974
BERNARDO UNGRIA

P.P.



30 JUL

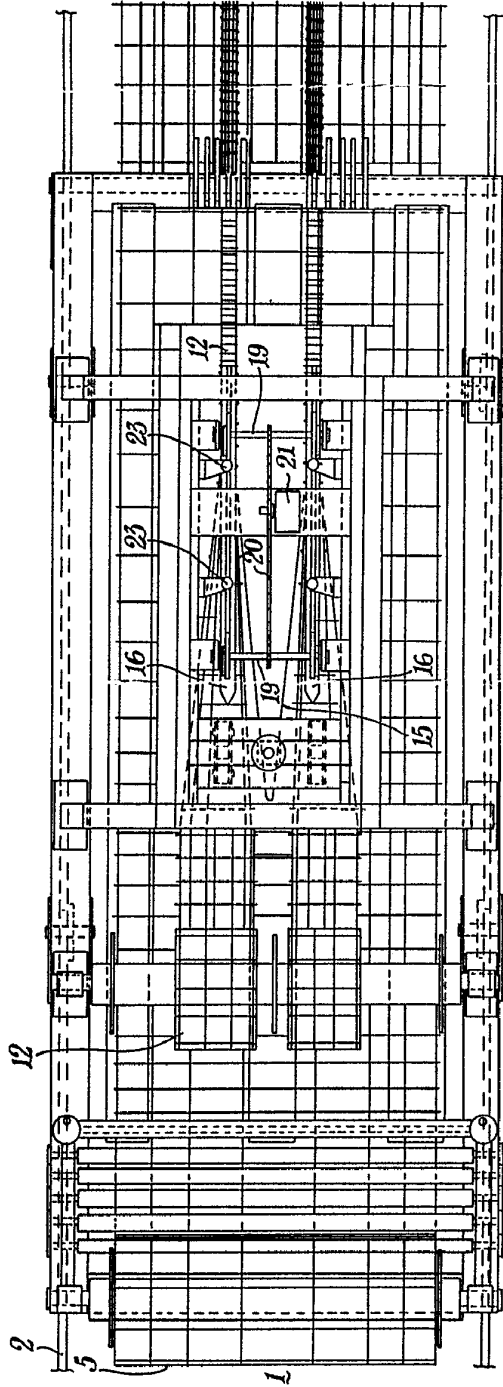


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Abril 1.974
BERNARDO UNGRIA

P.P.

Handwritten signature

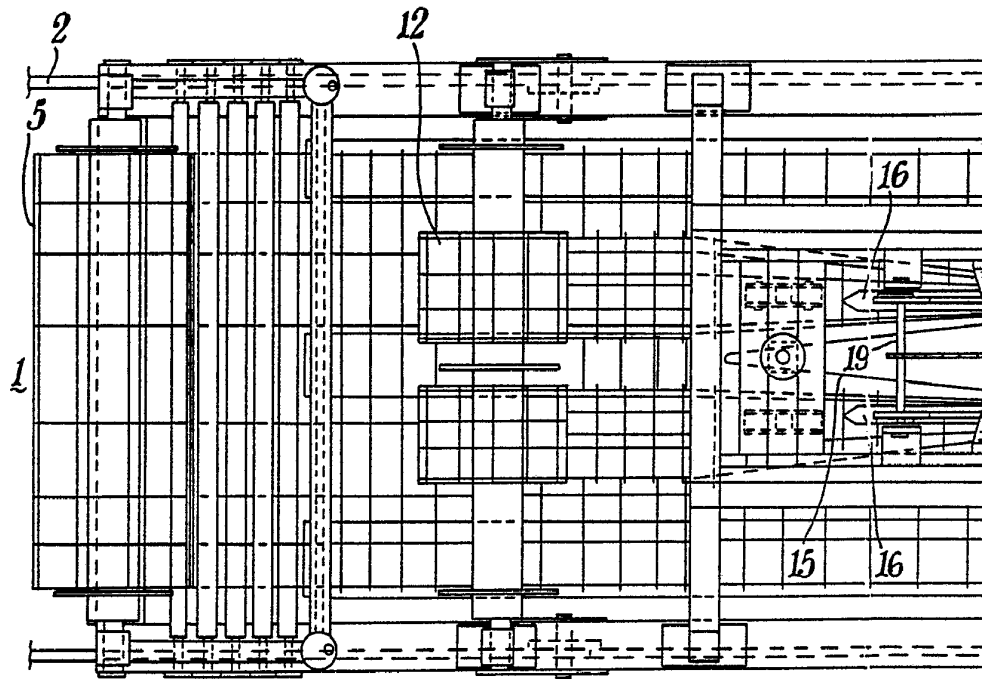


fig. 1

30 JUL 1974

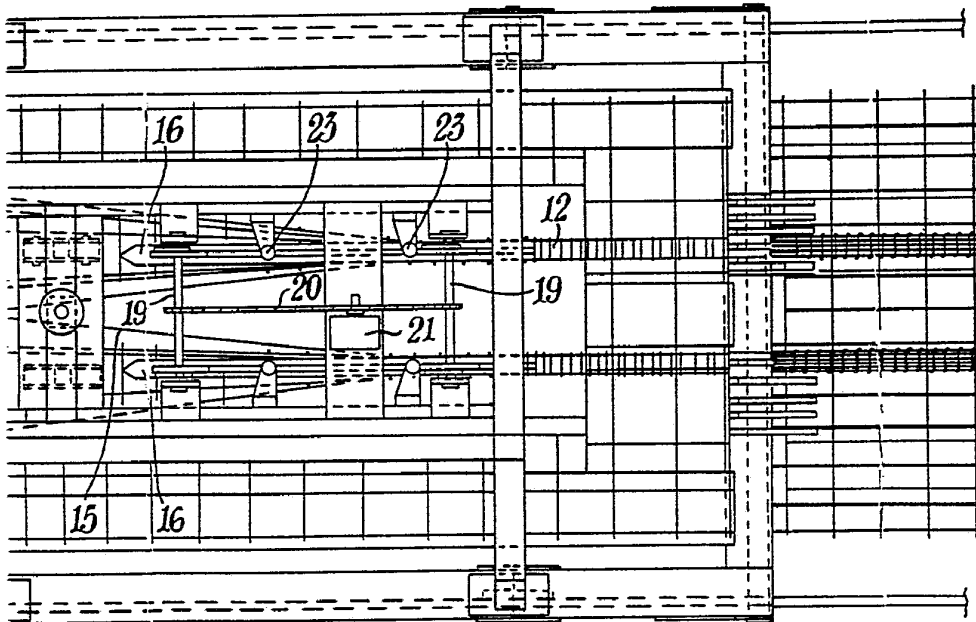
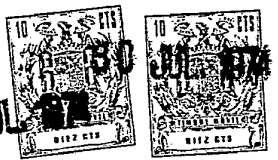


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Abril 1.974
BERNARDO UNGRIA

P.P.



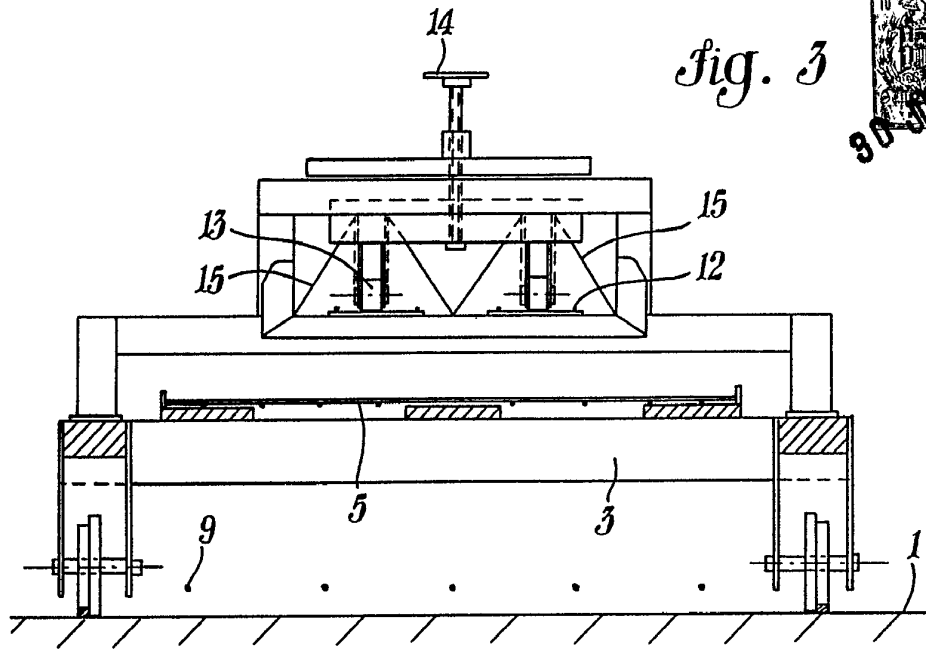


Fig. 3

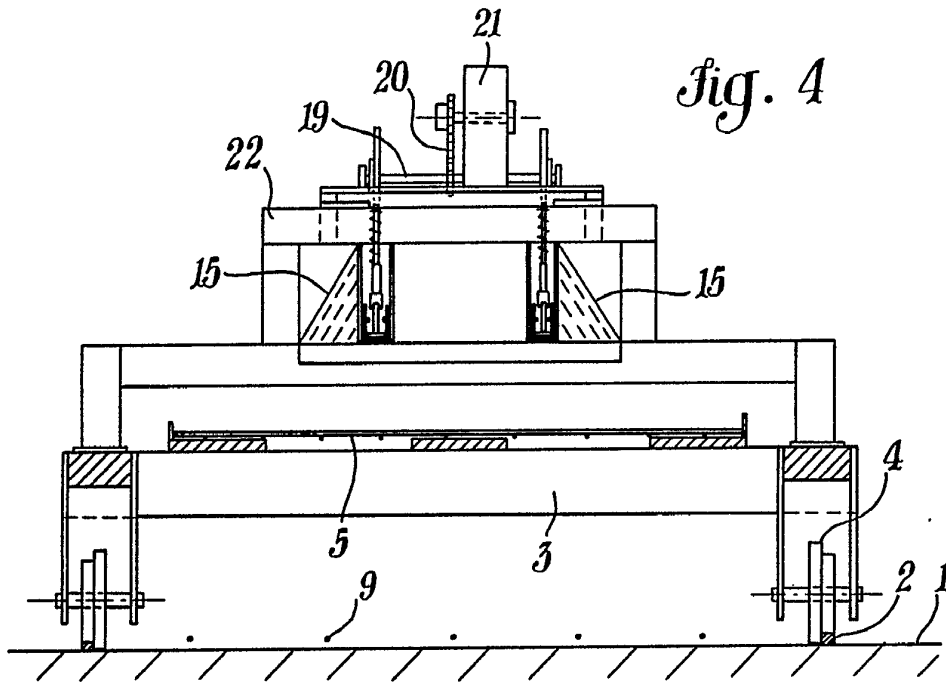


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Abril 1.974
BERNARDO UNGRIA

P.P.

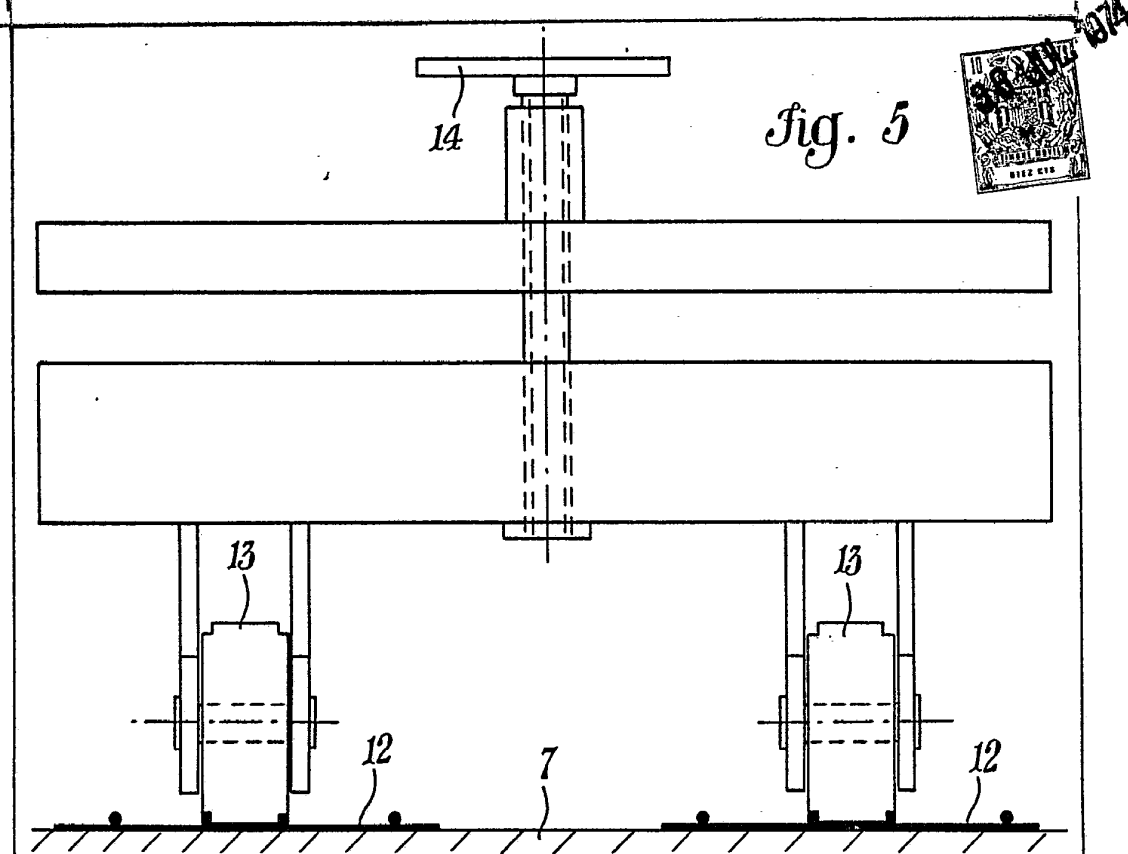


Fig. 5

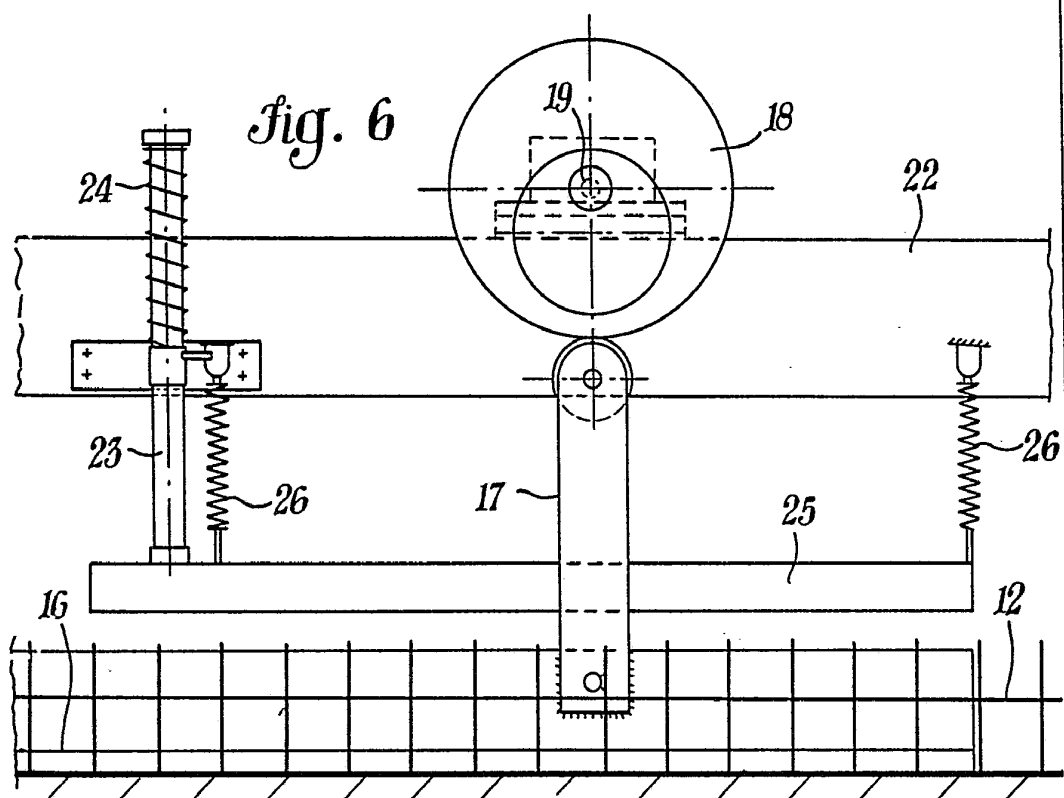


Fig. 6

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11. Abril 1.974

BERNARDO UNGRÍA
P.P.

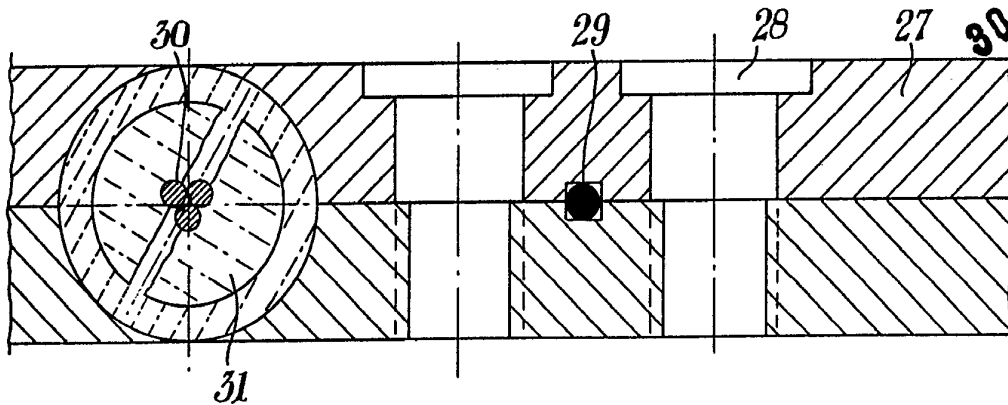


Fig. 10

Fig. 9

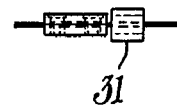


Fig. 7

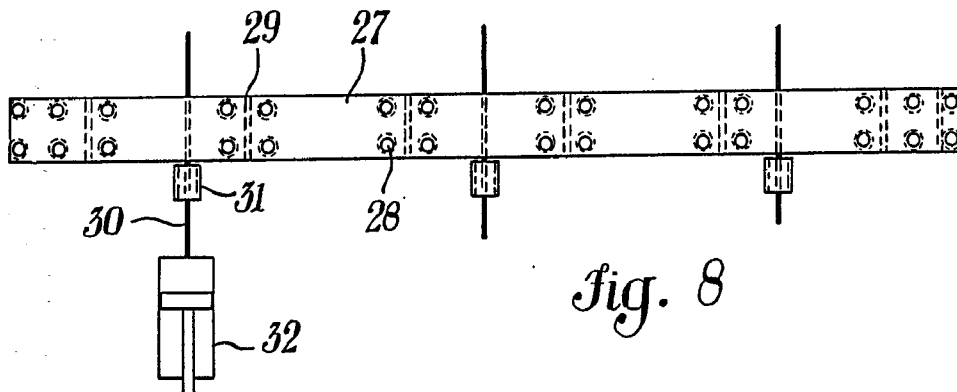
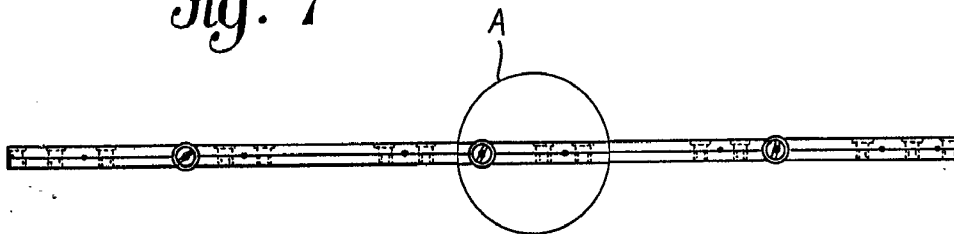


Fig. 8

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Abril 1.974
BERNARDO UNGRIA
p.p. *[Signature]*