

353050

23 ABR.



PATENTE DE INVENCION

Case No. M 55188
=====

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de barras -
iniciadoras".

- - - - -

Solicitante: UNITED STATES STEEL CORPORATION, entidad norteameri
cana, residente en 525 William Penn Place, Pitts-
burgh, Estado de Pensilvania, EE. UU. de A.

- - - - -

Este invento se refiere a una ba-
rra iniciadora, particularmente para la fundición -
continua de una zamarra de sección transversal rec-
tangular, guiada por rodillos a lo largo de un reco-
5. rrido curvado y consiste en secciones conectadas pi-



votalmente.

En la fundición continua de zamarras, se suele incurvar la fundición columnar que -
desciende del molde en un recorrido curvado para dis-
5. ponerla finalmente en sentido horizontal. Si se em-
plea una barra iniciadora rígida se debe desconectar
de la pieza fundida en un intervalo muy corto de tiem-
po para que la barra pueda continuar su descenso ver-
tical mientras la pieza fundida adopta la curva nece-
10. saria. Con el fin de evitar las dificultades inhe-
rentes a la práctica citada, se ha propuesto emplear
una barra iniciadora flexible o articulada.

En las patentes norteamericanas -
Nos. 2.920.350 y 294.707 se exponen ejemplos de ba-
15. rras iniciadoras flexibles. Estas barras no se adap-
tan muy bien a la fundición de zamarras por lo que es-
te invento tiene por objeto proporcionar una barra i-
niciadora perfeccionada para la fundición de este ti-
po de producto.

20. Según el invento se proporciona -
una barra iniciadora en la que los lados opuestos de
cada sección sometidos a curvatura están compuestos
por una pluralidad de placas que se conectan por me-
dio de elementos internos que se extienden transver-
25. sales a la barra iniciadora y cuyos elementos inter-
nos tienen conexiones con las placas y entre sí per-
mitiendo el movimiento pivotal de las placas en el -
plano del recorrido curvado.

Un total 'comprendimiento del in-
30. vento puede tenerse por la descripción detallada si-

23 AB



guiente con relación a los dibujos adjuntos, que -
ilustran la forma preferente de realización del in-
vento a título de ejemplo. En los dibujos adjuntos:

5. La figura 1 es una vista esquemá-
tica en alzada con una parte en sección, que repre-
senta la barra iniciadora en un aparato de fundición
continua.

10. La figura 2, es una vista en plan-
ta de una de las secciones de la barra iniciadora con
partes fragmentadas.

La figura 3, representa una parte
de la figura 2, a mayor escala.

15. La figura 4, es una vista tomada
a lo largo del plano de la línea de corte IV-IV de -
la figura 3 con una parte en alzada.

La figura 5, es una vista tomada
a lo largo del plano de la línea de corte transver-
sal V-V de la figura 3; y

20. Las figuras 6, 7 y 8 son vistas -
en planta, en alzada y en sección respectivamente, -
que representan una modificación.

25. Refiriéndonos ahora a los dibujos
en detalle, en particular a las figuras 1 a 5, las -
secciones 10 de las que se compone la barra inicia-
dora son estructuras alargadas soldadas con patines
terminales 11 y 12 con orejetas de visagra 13 tala-
dradas como en 14 para alojar pasadores adecuados 16,
mediante los cuales una pluralidad de las secciones
pueden conectarse pivotalmente extremo con extremo -
30. según se ilustra en la figura 1.



Entre los patines 11 y 12 hay una cadena de elementos internos dispuestos transversalmente 15 de metal laminar que tienen sus cantos conectados pivotalmente entre sí. Unas barras de relleno 15a van soladas en las ranuras de los cantos de los elementos 15 para reducir el huelgo o movimiento perdido entre los mismos sin limitar por ello la libertad de movimiento pivotal. Unas barras de unión 17 se extienden a través de los elementos 15 y van soldadas a los mismos.

Las placas superior y de fondo o inferior 18 y 19 van conectadas de forma suelta a los elementos internos 15 por medio de pasadores con cabeza o remaches 20, que atraviesan taladros de los elementos de mayor tamaño que las espigas de los pasadores y se sueldan en taladros de las placas en los que los pasadores entran con ajuste forzado. Las placas de apoyo 21 se disponen entre los elementos 15 y las placas 18 y 19. Estas últimas se unen como en 22 y los extremos de placas adyacentes tienen forma de cola de milano. Las partes extremas de las placas se sujetan a los patines 11 y 12 por medio de pernos 23. Los bordes o cantos de la estructura soldada se cierran por medio de tiras unidas 24.

Por la figura 4 se verá que una unión 22 de placas sucesivas se desplaza en sentido longitudinal a la barra iniciadora respecto a una unión de placas sucesivas correspondientes en el lado opuesto de la barra iniciadora. Cada unión se halla puenteada por un par de elementos internos 15 he

23 ABR.



5. chos de metal laminar en contacto plano con las placas. Los elementos sucesivos 15 tienen una conexión pivotal en sus bordes adyacentes. Además se verá - que los pares de elementos internos se disponen adyacentes entre sí a lo ancho de la barra iniciadora, te niendo cada elemento movimiento relativo a las placas correspondientes. Como los bordes adyacentes de las placas sucesivas se hallan separados entre sí, las - placas tienen un movimiento relativo limitado en el 10. sentido lateral de la barra iniciadora.

Según se ilustra en la figura 1, las secciones 10 cuando se acoplan entre sí extremo con extremo forman un elemento flexible de empuje - con una placa inferior de molde 25 en el extremo su 15. perior que se puede empujar hacia arriba entre los rodillos de guía 26 que definen el recorrido curvado - deseado de la pieza fundida y los rodillos de apriete 28 que controlan el descanso de la misma del molde 29. O sea, la barra iniciadora compuesta por un ro- 20. sario de secciones 10, tiene suficiente flexibilidad para conformarse a la curvatura del recorrido entre rodillos 26 pero también suficiente rigidez para no encorvarse o deformarse bajo la fuerza de compresión que debe aplicarse desde abajo para colocar inicial- 25. mente la barra iniciadora en posición debida.

La forma modificada del invento - ilustrada en las figuras 6-8 es en general similar - a la modalidad preferente anteriormente descrita a - excepción de que, los elementos internos 15 de metal 30. laminar plano son sustituidos por elementos internos



30 de tubo de sección rectangular. Estos elementos se disponen por pares, generalmente transversales a la longitud de la sección 10' pero formando un ligero ángulo con la misma, estando inclinados los elementos de cada par en ángulos opuestos formando una configuración de espina de pescado o galón.

Los elementos internos 30 se hallan acanalados hacia el interior a partir de sus extremos exteriores, según se indica en 31, y se acoplan barras longitudinales 32 en estas ranuras entendiéndose entre bloques o patines de visagra 11 y 12 y soldándose a los mismos. Unas placas de relleno 33 se acoplan en los extremos de los elementos y se sueldan a los mismos. Unas placas de recubrimiento superior e inferior 18 y 19 se superponen a los elementos 30 y se extienden entre los patines 11 y 12. Se sujetan de una forma floja a los elementos tubulares por medio de pasadores 20. Aproximadamente a la mitad de cada sección 10', unos pasadores 34 atraviesan las placas superiores e inferiores, estando soldadas las barras 32 y cada uno de los elementos tubulares 30 a las placas. Los elementos tubulares, a pesar de estar próximos, se hallan ligeramente separados por medio de placas de junta 35.

Aunque en esta memoria se ha descrito la forma preferente de realización del invento, pretendemos que queden comprendidos en el mismo cualesquiera cambios o modificaciones que se pudieran hacer sin desviarse del espíritu y alcance del mismo expuesto en las reivindicaciones.



N O T A

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con fecha 25 de abril de 1.967, bajo el número Ser. No. 633.464, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BARRAS INICIADORAS"; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de barras iniciadoras, en particular, para la fundición continua de una zamorra de sección transversal rectangular, que va guiada por medio de rodillos a lo largo de un recorrido curvado y consiste en secciones conectadas pivotalmente, caracterizados por que los lados opuestos de cada sección sometidos a curvatura se componen de una pluralidad de placas conectadas por medio de elementos internos que se extienden transversales a la barra iniciadora y que tienen conexiones con las placas y entre sí permitiendo el movimiento pivotal de las placas en el plano del recorrido curvado.

15. 2ª.- Perfeccionamientos, según la




reivindicación 1, caracterizados porque un par de dichos elementos internos se dispone junto a otros adyacentes en sentido transversal al ancho de la barra iniciadora y con movimiento relativo entre sí y porque los extremos adyacentes de las placas sucesivas se hayan separados entre sí para disponer del desplazamiento lateral limitado de dichos extremos adyacentes.

3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque los elementos internos son de metal laminar en contacto plano con las placas; porque los bordes adyacentes de las placas sucesivas a un lado de la sección de la barra iniciadora se unen en puente por medio de un par de dichos elementos internos y se hallan desplazados en el sentido longitudinal de la barra iniciadora respecto a los bordes adyacentes de las placas sucesivas correspondientes en el lado opuesto de la barra iniciadora; porque el otro de los citados pares de elementos internos forma puente con los bordes adyacentes últimamente citados; y porque las partes de los bordes adyacentes de dicho par de elementos internos comprenden una conexión pivotal de dichos elementos.

4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque cada uno de dichos elementos internos comprende un par de tubos rectangulares opuestos sujetos a placas opuestas; porque una barra se extiende en sentido longitudinal a la barra iniciadora entre los bordes vertica

23 ABR 1968

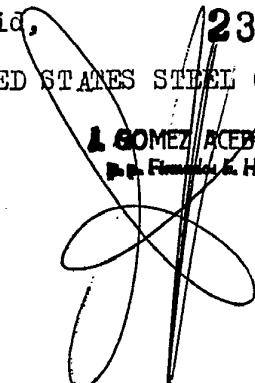


les de dichos tubos y se sujeta a soportes o patines terminales de la sección de la barra iniciadora y a dichas placas opuestas; y porque los bordes de dichos tubos se hallan separados de la citada barra y proporcionan movimiento pivotal a las placas en el plano del recorrido curvado.

5.
10. 5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de barras iniciadoras; tal y como queda sustancialmente descrito, en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

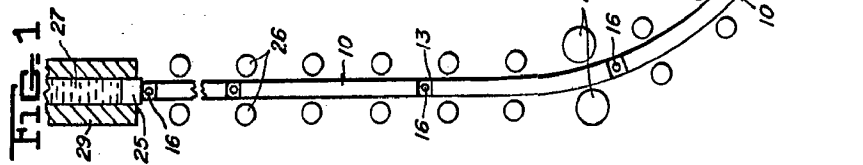
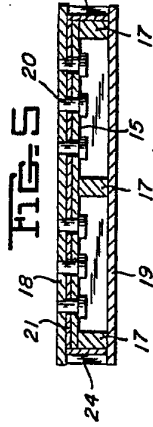
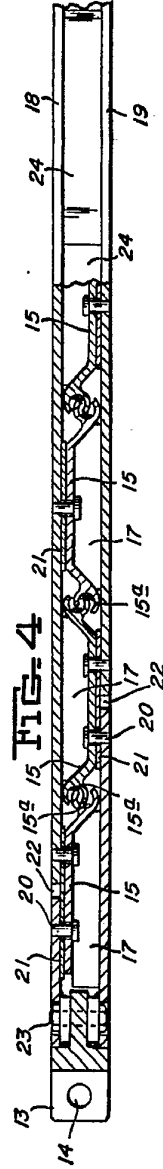
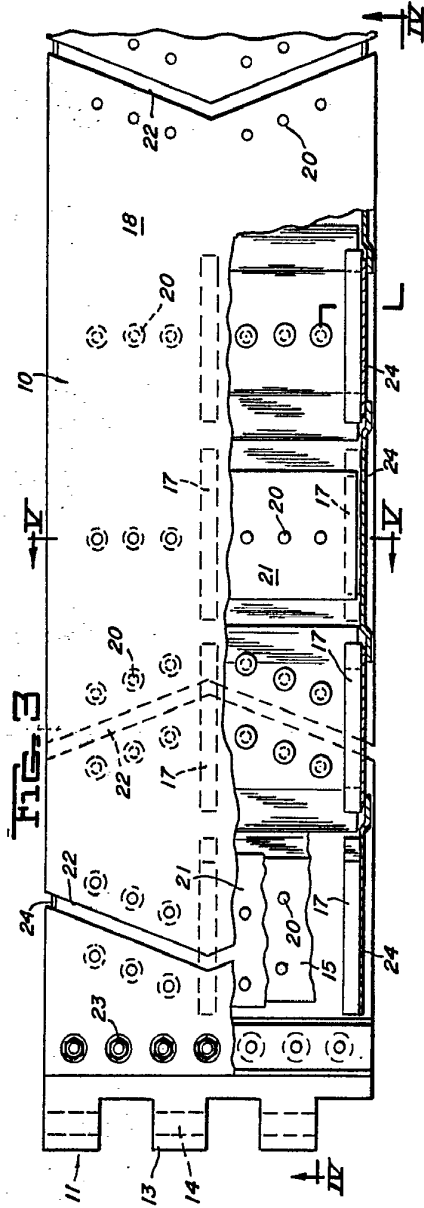
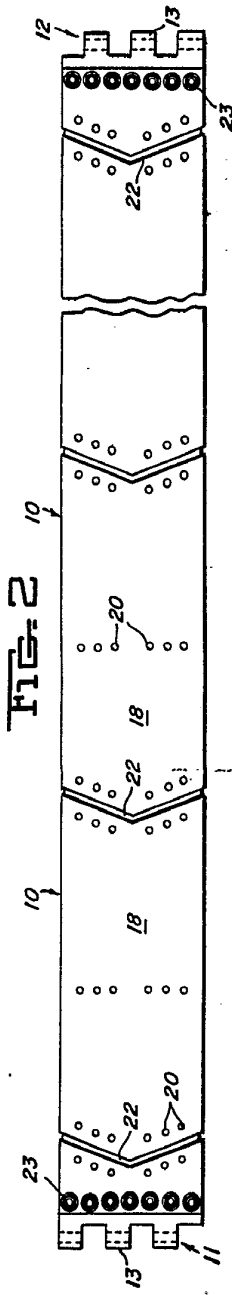
Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, **23 ABR. 1968**
UNITED STATES STEEL CORPORATION,
A. GOMEZ ACEBO Y MODER
Por el Firmante, A. Hernández Ruiz,





ESCALA VARIABLE



Madrid 23 ABR 1953
A. GOMEZ ACEDO Y NARANJO
Ingenieros F. Hernández Pérez

UNITED STATES STEEL CORPORATION

FIG. 1

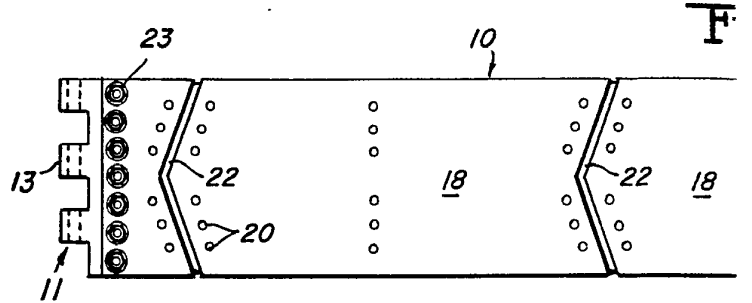
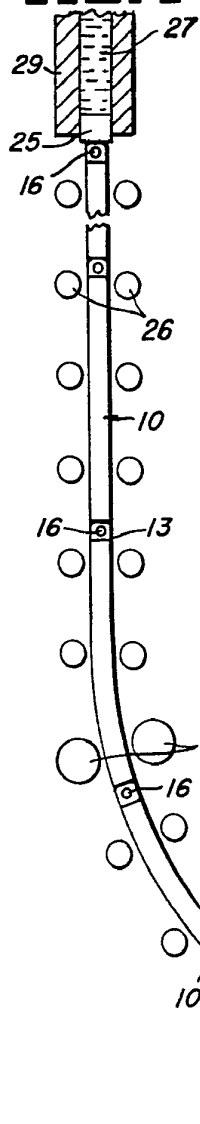


FIG. 3

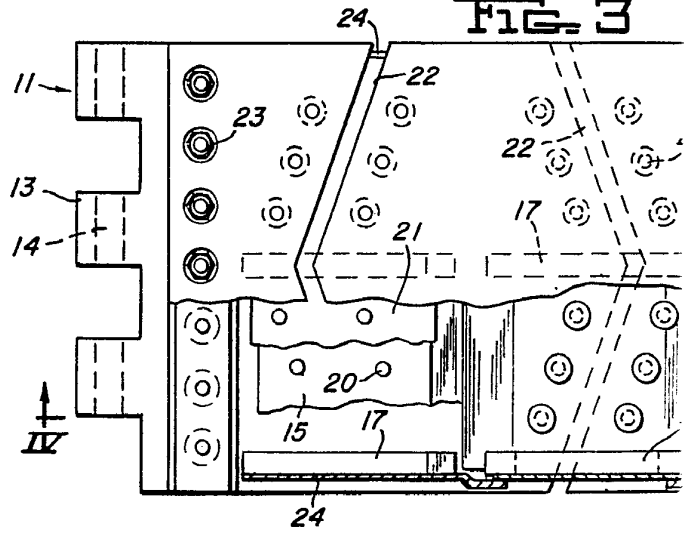
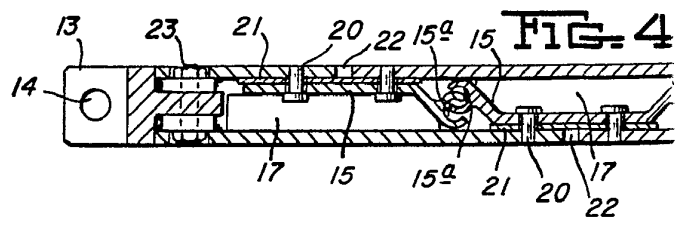
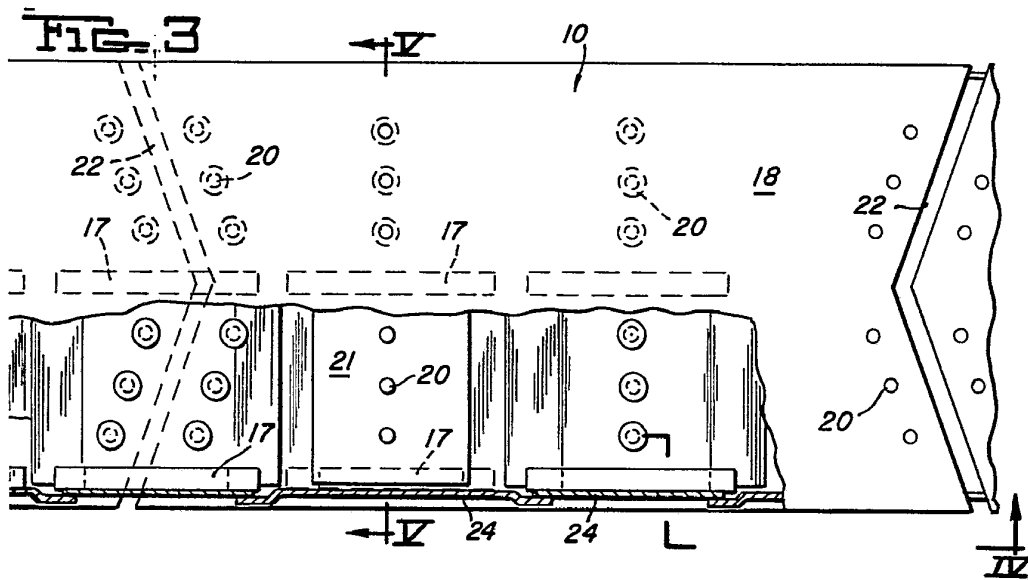
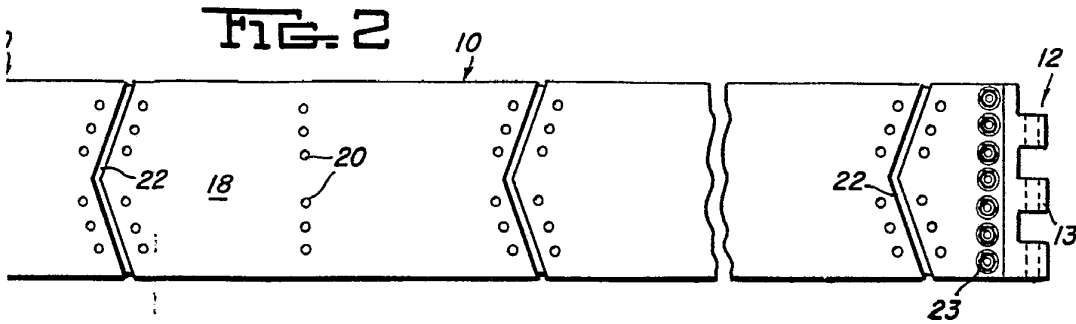
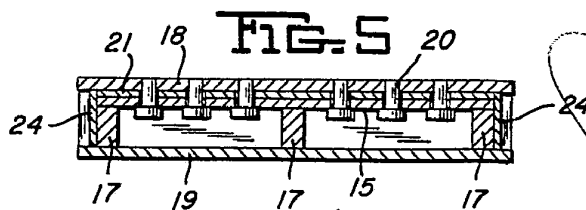
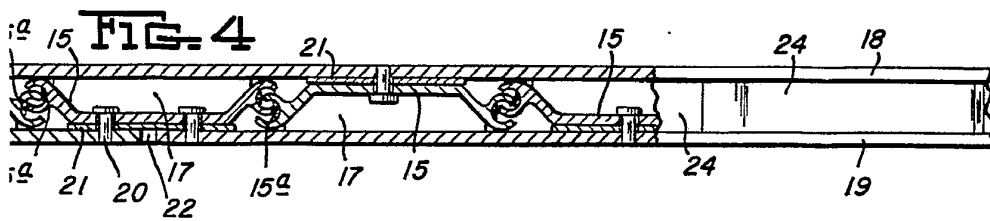


FIG. 4





ESCALA VARIABLE



Madrid 23 ABR 1888

J. GOMEZ ACEBO Y MARTEL
Ingenieros F. Hernández 2012

23 ABR 1968

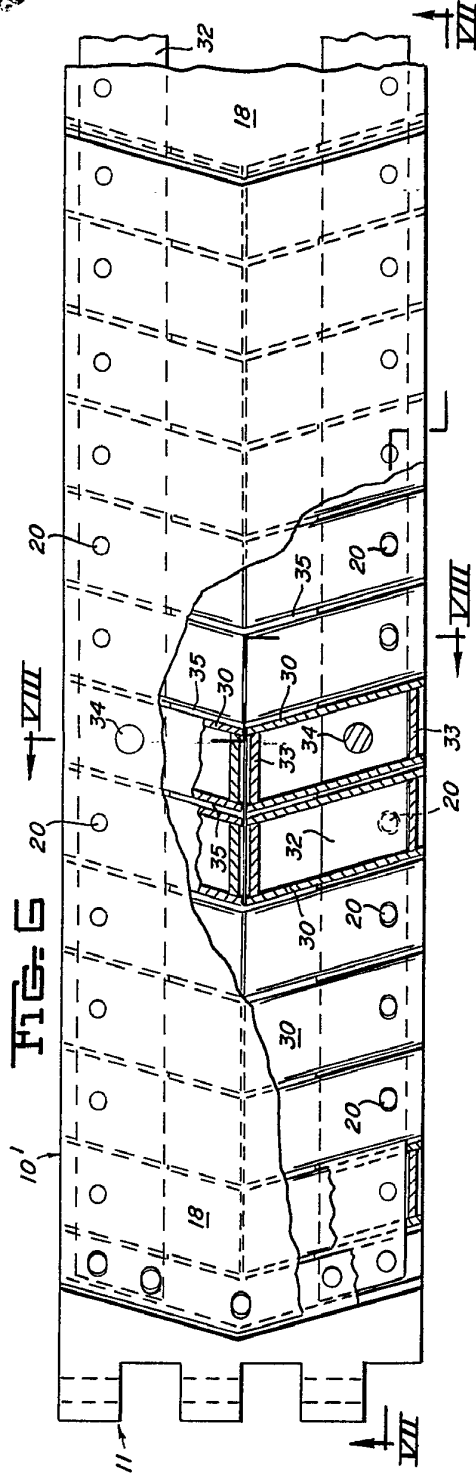


FIG. 7

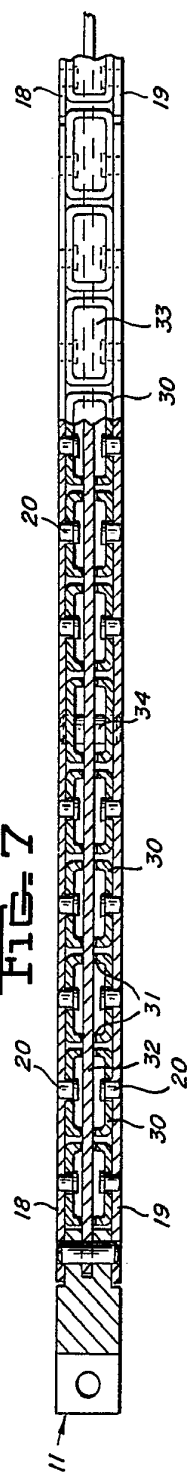
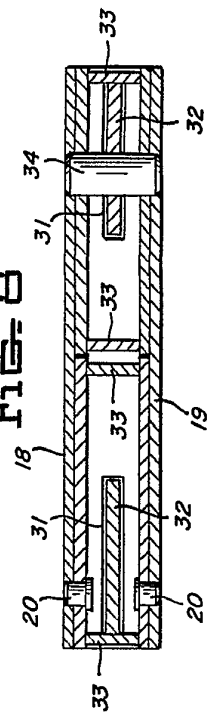


FIG. 8



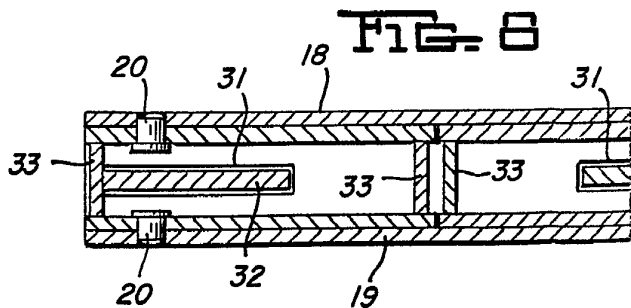
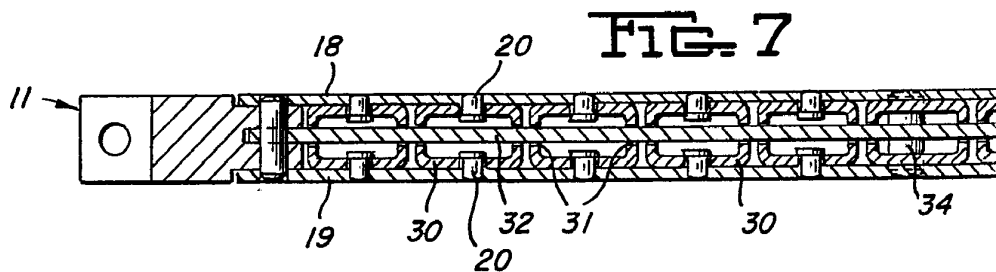
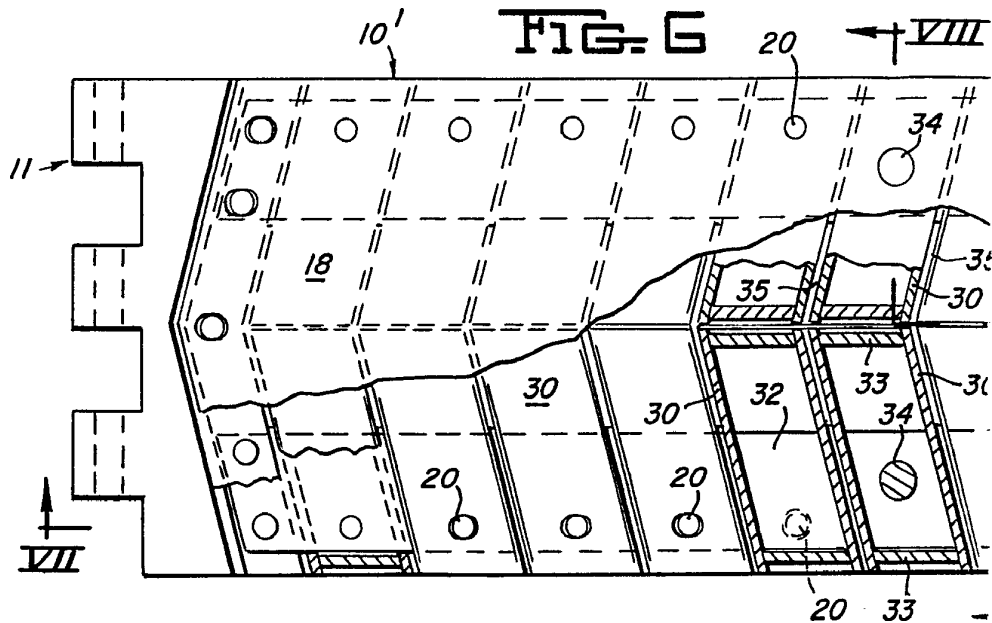
23 ABR 1968

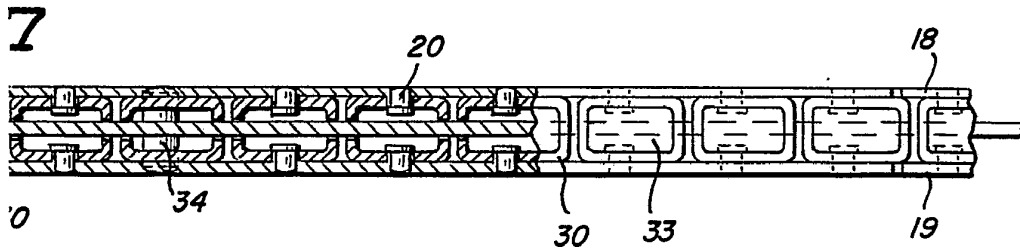
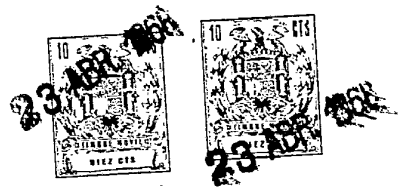
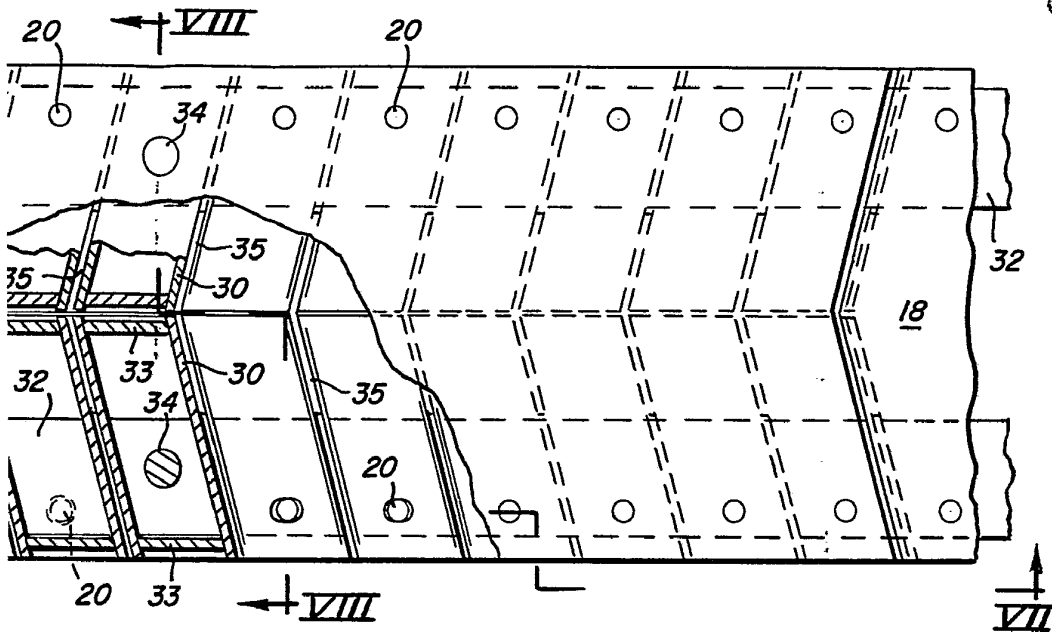
23 ABR 1968

ALFONSO ALONSO / INGENIERO

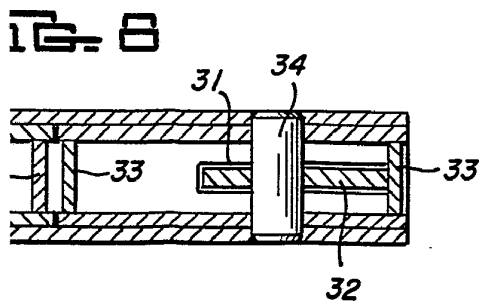
ALFONSO ALONSO / INGENIERO

UNITED STATES STEEL CORPORATION





ESCALA
VARIABLE



23 ABR. 1968
GOMEZ ACEBO Y MOLINA
Firmado: F. Hernández Ruiz