

154518



- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

= PATENTE DE INVENCION =

por veinte años

a favor de

Mme.Veuve Georgette Marie Spinola VAGNEUX née VIOLA,

residente en 95,Bd.Raspail - PARIS (Francia),

por un

" DISPOSITIVO PARA EL MOLDEADO DE TRAVIESAS DE VIA FERREA
Y SUS SOPORTES".

INVENTORA:

Mme.Veuve Georgette Marie Spinola VAGNEUX née VIOLA

(de nacionalidad francesa)

=====



El presente invento, tiene por objeto un dispositivo para el moldeado de traviesas mixtas de acero y hormigón armado, para vía de ferrocarril. Las citadas traviesas, están constituidas esencialmente por dos cabezas de hormigón armado, dispuesta cada una debajo de un rail y unidas entre sí por una vigueta de acero encastrada en las cabezas y generalmente en perfil I o U, aunque puede tener también cualquier otro perfil adecuado. Dichas traviesas, constituyen el objeto de la solicitud de patente de invención número 148.179, del 16 de marzo de 1940.

A título de ejemplo, se representa un modo de ejecución del invento en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 10 muestra en perspectiva el conjunto de la máquina moldeadora.

La figura 11, es un corte del molde en escala mayor.

Las figuras 12 a 15, muestran varios detalles del molde.

Las figuras 16 a 18, muestran las posiciones de los órganos de la máquina en diversos estadios de la operación.

La figura 19, muestra el piso de desmolde.

Las figuras 20 a 22, muestran una variante del molde.

Según el invento, la moldura de las traviesas antes descritas, se hace por medio de un dispositivo que comprende esencialmente los elementos siguientes:

1).- Una máquina que efectúa la moldura por vibración y el desmolde inmediato sobre un piso, constituida esencialmente (figuras 10, 16, 17 y 18) por dos marcos paralelos (19) rígidos y unidos entre sí por una especie de pasadizo de maniobra (20) en la parte inferior y por un hierro perfilado (21) en la parte superior (figura 10)

En los montantes de cada marco correderas (22) que lle-



van los soportes de desmolde(23) (figuras 16,17 y 18), pueden desplazarse verticalmente por la maniobra de las palancas(24 y 25), provistas de contrapesos(26,26',27,27') de equilibrio y colocados en el interior de los marcos.

35. Para conseguir el sincronismo de la subida y de la bajada de las correderas, las palancas de mando están calzadas en los extremos del mismo eje horizontal(28). El movimiento de las palancas, se transmite a las correderas por los mandos(29,29').

40. El conjunto está montado sobre cuatro rodillos(30), que permiten desplazar la máquina sobre una vía(31), o sobre cuatro ruedas provistas de neumáticos para su desplazamiento sobre el suelo apisonado o revestido de lozas.

45. 2).- Un molde(figuras 10 a 18), constituido por un chasis rígido(32) de hierros perfilados, sobre el cual se fijan dos depósitos(33) de chapa, cuya forma interior de cada uno corresponde a una cabeza de traviesa o a un bloque; por debajo, el chasis lleva uno o varios vibradores eléctricos u otros(34).

50. El molde descansa sobre dos soportes(35), fijos cada uno en uno de los dos marcos de la máquina, mediante dos gorriones (36) soldados en cada extremo del chasis, pudiendo pivotar de este modo. Con el fin de evitar que el molde bascule a destiempo, éste está montado sobre los gorriones ligeramente desequilibrados, y uno de éstos lleva un brazo(37) el cual al chocar contra uno o el otro de los dos topes(38) colocados sobre el marco, limita el movimiento giratorio a media vuelta entre dos posiciones horizontales.

55. Los dos depósitos de chapa, están remachados sobre el chasis, y por lo menos uno de ellos puede trasladarse res-

60.



pecto al otro para permitir la graduación a voluntad de la distancia entre las dos cabezas de la traviesa.

65. A tal fin (figuras 11 y 14), los remaches de fijación (39), se desplazan en las ranuras (40) del chasis y, en dos platinas de hierro (41), solidarias del depósito, dos series de agujeros (42), distantes entre sí n m/m pasan por encima de dos series de agujeros parecidos (43) de $n \pm E$ m/m, dispuestos en los travesaños del chasis (32).

70. El depósito se **inmoviliza** en la posición deseada mediante dos bulones pasadores (44), colocados en dos aberturas coincidentes en cada travesaño. De esta suerte, se puede conseguir la graduación a E m/m y reducir E tanto como se desee, con tal de practicar un número suficiente de agujeros.

75. A la derecha del paso de la vigueta metálica (3), que debe reunir las cabezas de traviesa (1 y 2), se ha dispuesto en cada depósito una abertura (45), dejando cierto juego alrededor de dicha vigueta para facilitar su desprendimiento en el desmolde, cuya abertura está cerrada durante la operación de moldeo mediante dos postigos (46 y 47), cuyas bisagras están sujetas en el depósito por una clavija (48).

80. El fondo (49) de cada depósito (figura 11), lleva una placa central (50) amovible, perforada de las aberturas (51) que dan paso a las varillas de moldeo (52), cuya placa va provista de relieves (53), en los cuales encajan las bases.

85. Las aberturas se prolongan hacia abajo mediante tubos-guías (54). Las varillas se apoyan por un lado sobre los soportes (55), solidarios del fondo fijo del depósito y por otro sobre los tubos-guías, sujetas por pasadores (56). Para

90.



efectuar la moldura, la placa amovible se fija en el fondo del depósito mediante un pasador(57), que pasa por los alvéolos(58) del chasis y apoyándose sobre un estribo(59), solidario de la placa amovible debajo de cada depósito un nervio (60), solidario del chasis, lleva un soporte(61), destinado a recibir el vibrador.

Después de haber dispuesto dentro del depósito las cestas de la armadura y haber colocado la vigueta metálica, el molde se llena de hormigón y se somete a vibraciones.

El desmolde, se efectúa del modo siguiente:

Un piso de desmolde(62) (Figura 19), se coloca encima del molde (figura 16) y para que pueda aplicarse perfectamente se efectúa nuevamente una breve vibración. El hormigón sobrante se evacua por las aberturas (63) dispuestas en el piso y se sujeta éste al molde mediante los ganchos articulados(64). A continuación se da media vuelta al conjunto(figura 17) y después, haciendo bajar las palancas de maniobra, se pone los soportes de desmolde(23) en contacto con el piso. Luego abriendo los ganchos(64), se deja libre éste último. Los pisos están constituidos por dos largueros (65) de suficiente rigidez, y que llevan a la derecha de las cabezas de traviesas, placas de chapa o de madera (66), provistas de estrías salientes(67) que dejarán debajo de la cabeza la correspondiente impresión, constituyendo de tal suerte una superficie rugosa, con lo cual aumenta la adhesión.

Moviendo las palancas en sentido inverso, el producto moldeado baja sobre su piso al mismo tiempo que los soportes y se coloca sobre un borriquete de railes o de ta-



blones(68) (figura 18).

Los soportes de desmolde(23), se hallan ahora libres y se puede desplazar la máquina y empezar una nueva operación de moldura.

125. Al tiempo de liberar el piso, se han abierto los postigos (46-47) que sujetan la vigueta, soltando también los fondos amovibles; se dejan bajar dichos fondos con el producto y se dejan hasta que el fraguado del hormigón sea suficiente para poder destornillar las varillas sin deformar los alojamientos. Varillas y placas pueden servir después para nuevas operaciones de moldura.

130. De lo anterior se desprende que basta con un solo molde y tantos pisos como productos se pueden fabricar mientras que el hormigón haya endurecido lo suficiente para permitir su evacuación y por consiguiente la recuperación de los pisos, y con un suficiente número de juegos de varillas y de fondos para esperar que se destornillen dichas varillas.

135. Sin embargo, la disposición de las figuras 20 a 22 parece todavía preferible porque evita el uso de placas y dobles fondos amovibles.

140. El problema consiste en que, a pesar de la inclinación de los alojamientos y, por consiguiente, de las varillas sobre el fondo(49) del depósito, el desmolde debe ser posible en sentido vertical, quedando las varillas metidas en el hormigón, según se indicó anteriormente.

145. A tal fin el taladro de los tubos-guías (54'), solidarios del fondo (49), se efectúa con arreglo a un cono que corresponde a otro cono idéntico en el extremo de las varillas(52').

150. Para que el desmolde pueda hacerse correctamente, según



155. la vertical V, basta que el ángulo de conicidad b, del extremo de las varillas (52), sea superior a la inclinación a de las varillas sobre la vertical V. Para evitar que el cono de la varilla 52' pueda bloquearse intempestivamente en el interior del tubo-guía (54'), la entrada del cono está limitada por un pasador solidario de dicho tubo-guía, de modo que subsiste algo de juego entre el cono y su pared.
160. Durante la moldura por vibración las varillas (52') se mantienen en su sitio del modo siguiente:
- Cada varilla (52') presenta, en la parte mediana del cono, una cavidad circular (72), dentro de la cual se coloca un saliente (73) de un disco (74). Dicho disco (74), lleva tantos salientes (73) como varillas haya.
165. Una palanca (75), permite hacerla pivotear alrededor de su eje (76) y su contorno, que lleva los salientes (73) y se desliza por aberturas apropiadas (77) dispuestas en los tubos-guías (54'). El pivoteo se efectúa entre dos posiciones determinadas por dos tacos (78, 79).
170. En una de las dos posiciones (figura 21), los salientes (73), se hallan desprendidos y las varillas (52'), por tanto, están liberadas. En la otra posición (figura 22), los salientes (73), se han colocado dentro de las entradas (72) de las varillas (52') que, por consiguiente, están bloqueadas.
175. Tal disposición disminuye la inmovilización de material, simplifica el molde, permite obtener un producto de mejor calidad y procura un ahorro de tiempo considerable en el proceso de fabricación.



180.

NOTA.

En resumen: La Patente de Invención, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

185. 1ª.- Dispositivo para el moldeado de traviesas de vía férrea y sus soportes, caracterizado por el hecho de que está constituido por un bastidor rígido, desplazable sobre ruedas y formado por dos marcos convenientemente unidos entre sí y que sirven de soportes a un eje, sobre el cual se fija un chasis portador de dos depósitos para moldear dos cabezas de traviesa o dos bloques-soportes, efectuándose el desmolde haciendo girar media vuelta (180º) al molde constituido de esta forma.

190.

195. 2ª.- Dispositivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque, por lo menos uno de los depósitos, puede desplazarse a lo largo del eje-pivote para poder graduar la distancia entre ambos depósitos.

195.

200. 3ª.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el momento del desmolde y antes de hacer girar el conjunto, se coloca encima del molde un piso, de preferencia estriado, sobre el cual se efectúa el desmolde, cuyo piso se sujeta sobre los depósitos mediante ganchos basculantes.

200.

205. 4ª.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el piso está perforado de aberturas a la derecha de los depósitos, para permitir la evacuación del hormigón sobrante.

205.

210. 5ª.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque a lo largo de los marcos pueden desplazarse soportes, los cuales, una vez vuelto el molde, son elevados suficientemente para que el piso de desmolde pueda descansar sobre ellos.

210.



- 6^a.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada depósito comprende, a la derecha del paso de la vigueta metálica una abertura, cerrada durante el moldeo por dos postigos con bisagras.
215. 7^a.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el fondo de cada depósito comprende una placa central amovible, sujeta por una clavija y provista de agujeros para el paso de las varillas de moldear los alojamientos de los tirafondos, cuya placa amovible queda después del desmolde encima de las traviesas hasta que el fraguado del hormigón sea suficiente para permitir el destornillado de las varillas.
220. 8^a.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los aparatos para la vibración de las traviesas están fijados en el chasis del molde, con el cual giran.
225. 9^a.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, porque comprende una variante del molde caracterizada por una o varias de las particularidades siguientes:
230. a).- Las varillas de moldear los alojamientos de los tirafondos tienen una parte cónica, de conicidad superior al ángulo de inclinación de las varillas sobre la vertical, cuya parte cónica se coloca en un taladro de la misma conicidad, dispuesto en una chimenea solidaria del fondo del depósito de moldear.
235. b).- La parte cónica de la varilla, tiene una entrada en la cual puede penetrar un saliente previsto en un disco que pasa por una abertura de la chimenea, permitiendo de esta suerte la rotación del disco de bloquear la varilla dentro de la chimenea durante las vibraciones.
- 240.

154518

- 10 -



c).- El disco lleva varios salientes destinados cada uno a bloquear durante la vibración una varilla de moldear el alojamiento de tirafondo.

245.

10ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "DISPOSITIVO PARA EL MOLDEADO DE TRAVIESAS DE VIA FERREA Y SUS SOPORTES".

250.

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid 30 de septiembre de 1941.

ALFONSO UNGRIA

154518

ESCALA MOVIBLE
MADRID, 1901

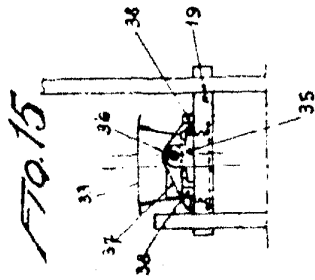


Fig. 14

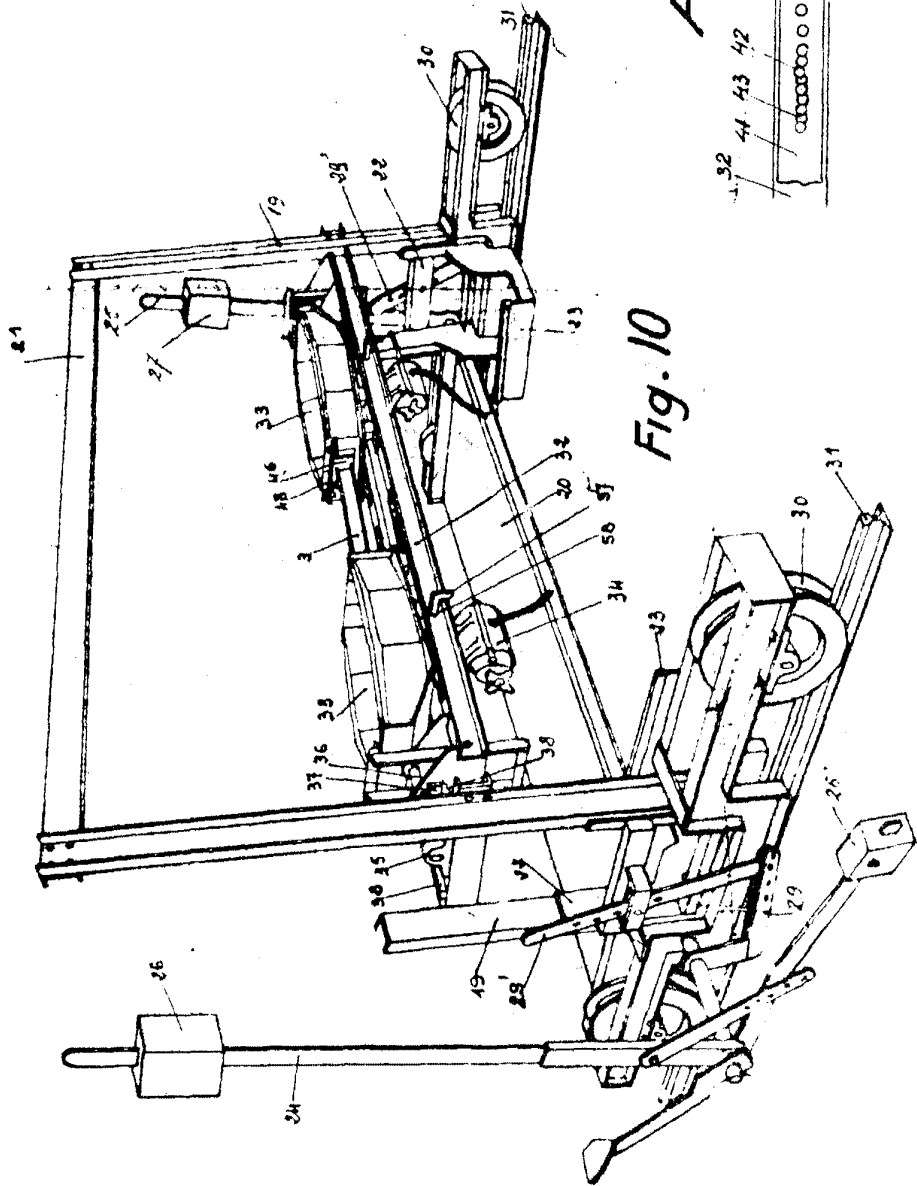
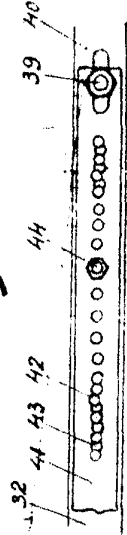
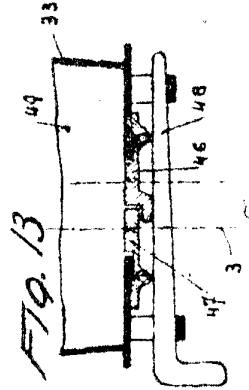
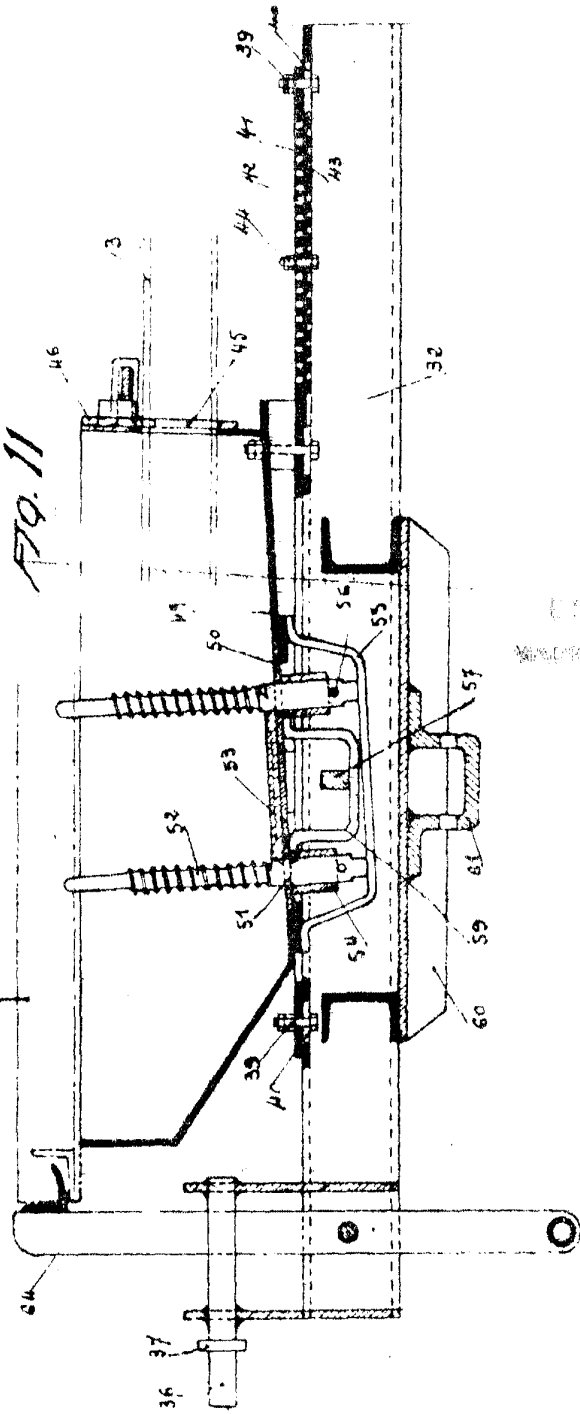


Fig. 10

154518



UNION A VARIABLE
 MODEL 154518

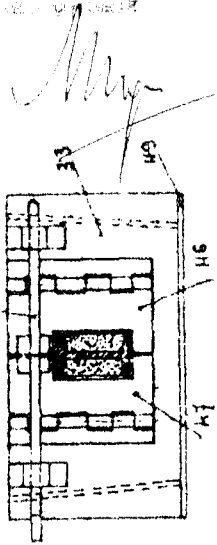
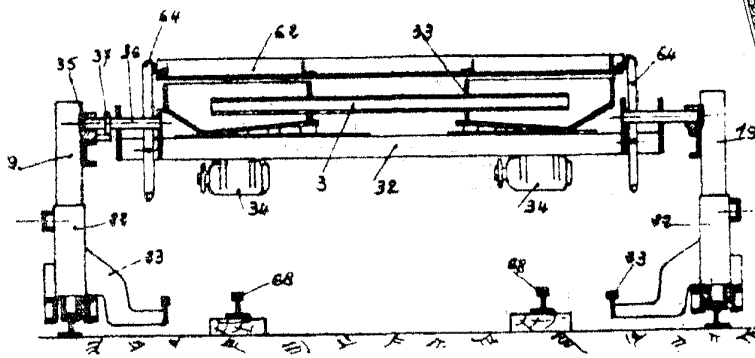


FIG. 12

154518

Fig. 16



ESCALA VARIABLE
MATHIEU, ING. EN C. DE P. DE M. DE P.

Fig. 17

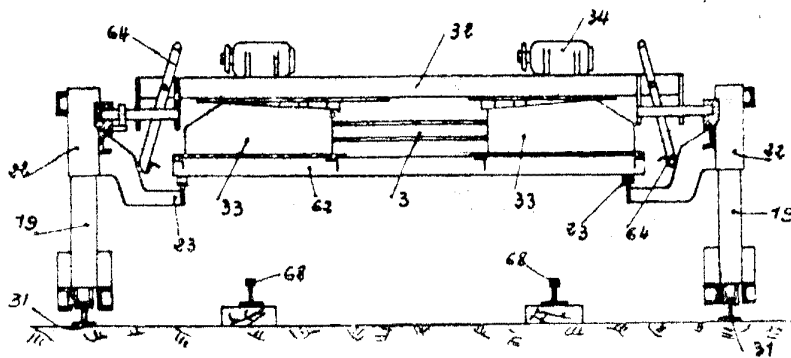
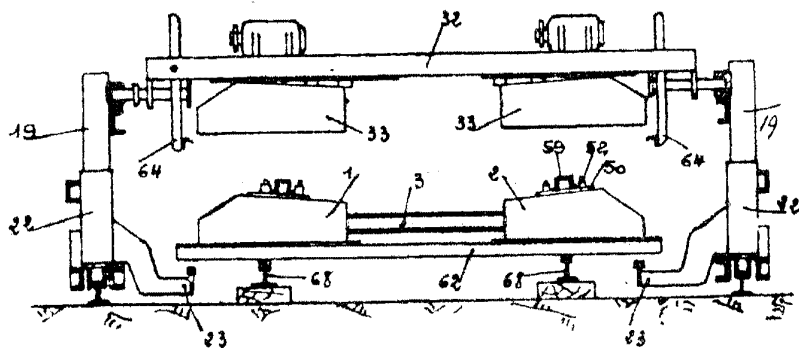


Fig. 18



154518

Fig. 19

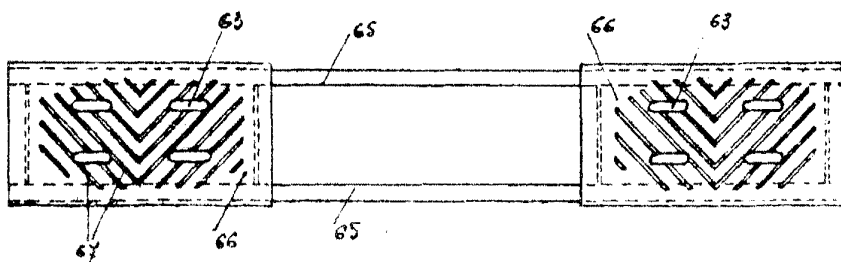
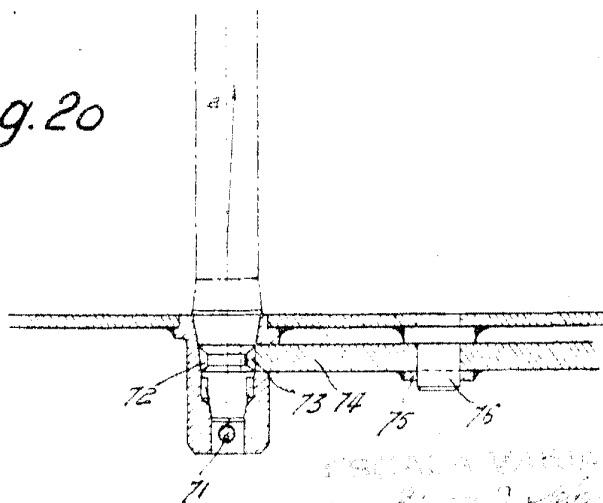


Fig. 20



PREMIER VARIABLE
 MARQUE DÉPOSÉE
 DÉPOSÉ LE 10/05/1911

Fig. 21

Fig. 22

