182149

PATENTE DE INVENCION.

Fº 97.221.= Case 317.=

182149

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos transportadores "

Solicitantes: FORD MOTOR COMPANY LIMITED, domiciliados en 88 Regent Street, Londres, Inglaterra.

Este invento se refiere a un sistema para el manejo o desplazamiento de materiales y, más especialmente, a un sistema para el acarreo y la manipulación de los armazones o chassis de vehículos durante las operaciones de fabricación.

En la industria automovilística es costumbre , casi universal, el empleo de un sistema transportador de movimiento constante, o "trayecto de montaje". El elemento inicial a colocar en el transportador de montaje o acoplamiento es, generalmente, un bastidor prefabricado. Por consiguiente , este bastidor se coloca convenientemente, primero en el transportador, horizontalmente, pero invertido con respecto a la posición que ocupará en el

vehículo terminado. Esto permite la adición de las piezas que se sujetan a la parte inferior del bastidor, sin las dificultades inherentes al trabajo en la parte inferior del conjunto. Por ejemplo, el dispositivo completo del eje posterior, en ciertos vehículos, está proyectado de tal modo que se instala más fácilmente cuando el bastidor se encuentra invertido.

Cuando se han acoplado todos los componentes deseados a la parte inferior del bastidor, se hace girar el conjunto 90º alrededor de su eje longitudinal, para colocarlo en posición vertical. Mientras se encuentra en esta posición, pasa a través de una caseta de pulverización en la que se le aplica una capa final de pintura protectora. Una vez terminada la operación de pintado, el conjunto puede girar otros 90º y colocarse en posición horizontal. Las dos rotaciones citadas son de la misma dirección , de modo que el resultado es que el armazón pasa de una posición invertida a la normal y se encuentra en condiciones de recibir otros componentes que se acoplen mejor desde la parte superior del chassis.

Así, pues, un objeto de este invento es proporcionar un aparato para transportar e invertir armazones de vehículos, durante el montaje de los mismos.

Otro objeto de este invento es proporcionar un aparato por medio del cual puede invertirse totalmente , o mantenerse en cualquier posición intermedia entre la normal y la invertida, el chassis de un vehículo.

En los dibujos adjuntos:

La fig. 1 es un alzado de la parte del mecanismo inversor sostenida en el mono-rail aéreo del sistema transportador.

La fig. 2 es un alzado del conjunto inversor y en ella

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

se representa un bastidor en su sitio y en posición invertida;

La fig. 3 es un alzado del conjunto inversor y en ella se representa un bastidor en su sitio con un dispositivo de eje acoplado y después de girar a la posición adecuada para la pintura:

La fig. 4 es un alzado del conjunto inversor y en ella se representa un bastidor en su sitio y después de girar a la posición que ocupa en el vehículo terminado;

La fig. 5 es una planta que representa la situación en el monocarril de las levas acanaladas que se emplean para hacer girar el bastidor y colocar de nuevo la braga en la posición de partida.

Con referencia a la figura 1, se representa en 10 el monocarril que sostiene los conjuntos, en el que, con interposición de rodillos 12 está sostenido el yugo 11 que, en el manguito 14 de su parte inferior, sostiene, para rotación , la araña o estrella 13 provista de varios brazos radiales 15 que, en sus extremos exteriores, terminan en rodillos 16. El objeto de estos brazos 15 y rodillos 16, resultará evidente en el transcurso de la descripción. En la construcción representada, se disponen nueve brazos con rodillos, con el rodillo 1 del brazo 16 ajustado en la primera leva acanalada 17 fuertemente sujeta en la parte inferior del monocrril 10.

En las figuras 2 a 4 se representa la relación entre la estructura de la fig. 1 y el resto del conjunto. Un chassis 18 con un eje completo 19 superpuesto se representa sostenido por una braga 20 y una abrazadera 21 a ella sujeta. Debe observarse que la estrella 13 ocupa la misma posición en las figuras 1 y 2 y que su brazo Nº 1 es vertical y está ajustado en la leva acanalada 17.

5 CENTIMOS 6 CTS ESPECIAL MOVIL

Esto representa el momento inmediatamente anterior al comienzo de la inversión del bastidor. Antes de ese instante, se ha terminado todo el trabajo en la parte inferior del chassis.

La braga 20 puede fabricarse de cuerda, cable, cadena o cualquier material resistente y flexible. Sin embargo, se prefiere que, por lo menos parte de la misma, sea de cadena, ya que se precisa un acoplamiento eficiente de dicha braga con la estrella 13. Una parte de ésta, no representada, sostiene la braga 20 y está dentada para engranar de modo seguro con la cadena de la misma. Así, cualquier rotación de la estrella 13 en el manguito 14 dará por resultado un movimiento correspondiente de la braga 20. Para obtener el ajuste seguro de la braga 20 con el bastidor 18, se dispone la abrazadera 21.

La fig. 5 es una vista en planta del monocarril 10 con una serie de levas acanaladas 17 montadas en su parte inferior. En las figuras 1 y 2, el rodillo 16 del brazo 1 se ajusta en la leva nº 1 de un grupo 17.

Al circular todo el conjunto a lo largo del monocarril 10, en el sentido del reloj, desde el punto A, la acción de la primera leva acanalada 17 sobre el rodillo 16 del primer brazo produce una rotación en sentido contrario al del reloj de la estrella 13, con respecto a la figura 2. Antes de que el rodillo 16 del primer brazo se suelte de la primera leva acanalada 17, el rodillo 16 del brazo 2 se ajusta con la segunda leva acanalada 17 y de este modo prosigue la rotación de la estrella 13. Por existir un acoplamiento seguro entre la braga 20 y la araña 13, esta rotación de la estrella 13 dá lugar a una rotación de la abrazadera 21 y del bastidor 18 aproximadamente alrededor del eje longitudinal del chassis. Los rodillos 16 suce-

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

sivos se acoplan con las levas acanaladas 17 siguientes y de número correspondiente, en orden regular, hasta que el rodillo 16 del brazo 7, movido por la séptima leva acanalada 17 se encuentra en la linea central superior. En este momento, el bastidor ha girado aproximadamente hasta su posición vertical, para la operación de pintura, que es la representada en la figura 3. Tambien en este punto, indicado en B en la fig. 5, la inclinación normal de la séptima leva acanalada 17 cambia y es paralela al centro del monocarril 10, una distancia determinada por la longitud del recorrido necesario para la operación de pintura. De este modo se impide la ulterior rotación de la estrella 13 y del bastidor 18 durante la pintura. En un punto C , en la línea que marca la terminación de la operación de pintado, la séptima leva acanalada 17 se separa de nuevo de la línea central del monocarril y continúa la rotación de la estrella 13 y del bastidor 18. Este proceso se repite para un total de doce levas acanaladas 17, o hasta que la estrella 13 ha realizado aproximadamente una revolución y un tercio. Esto coloca el bastidor en la verdadera posición de trabajo representada en la figura 4. Cuando la linea central de la duodécima leva acanalada 17 corta a la línea central del monocarril 10 en D, esta leva acanalada 17 empieza a ponerse paralela al monocarril, 10. Esto mantiene el bastidor en su verdadera posición hasta que se termina el trabajo totalmente y el chassis se traslada a otro transportador móvil de correa, retirándose el peso de la suspensión 20.

El monocarril 10 se dispone, desde luego, en forma de circuito cerrado, como se indica en la figura 5. Una vez libre del conjunto la suspensión 20, la línea central de la tercera leva acanalada 17 se separa de la línea

central del monocarril 10 en E, de tal modo que invierte la dirección anterior de rotación. Por medio de una serie análoga de levas acanaladas, la estrella 13 se hace volver a su posición primitiva. La última leva acanalada de este serie de inversión , ha de combinarse, claro está, con la primera leva acanalada 17, como se indica en la fig. 5. Así se facilita un retorno automático a la posición original , en condiciones para recibir otro chassis.

N O T A

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 altere su principio fundamental. Tambien se hace constar que dicho invento corresponde a una patente Norteamericana nº 727.441 de fecha 8 de febrero de 1947, acogiéndose ,por lo 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: "Perfeccionamientos en aparatos transportadores"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Perfeccionamientos en aparatos transportadores, que incluyen un sistema para el manejo de materiales que comprende una pista aérea en forma de circuito cerrado, un yugo preparado para moverse a lo largo de ella, un elemento rotativamente sostenido en el yugo, una serie de brazos radiales sujetos a dicho elemento, un rodillo montado en el extremo exterior de cada uno de los brazos citados, y levas fijas dispuestas para acoplarse con los rodillos mencionados.

2º.= Perfeccionamientos en aparatos transportadores que incluyen un sistema para el manejo de materiales segun lo especificado en el punto 1, en el que el elemento rotativo es una estrella con una rueda dentada preparada para girar con aquella y cuyos dientes engranan con una parte de una braga de la que se suspende el material a manejar.

3º.= Perfeccionamientos en aparatos transportadores, que incluyen un sistema para el manejo de materiales que comprende una pista aérea en forma de circuito cerrado, un yugo preparado para moverse a lo largo de ella, una estrella rotativamente sostenida en el yugo, una rueda dentada dispuesta para girar con la estrella, una braga parte de la cual engrana eficientemente con dicha rueda dentada, una abrazadera sujeta a la braga en una posición alejada de la rueda dentada, una serie de brazos radiales fijos a la estrella y levas fijas preparadas para acoplarse con dichos rodillos y comunicar un movimiento rotativo a la estrella.

4º.= Perfeccionamientos en aparatos transportadores que incluyen un dispositivo para la colocación y transporte de estructuras incompletas que comprende una pista aérea en forma de circuito cerrado, una serie de levas en la parte inferior de la misma, un yugo preparado para moverse a lo largo de dicha pista, una estrella rotativamente sostenida en el yugo, una rueda dentada dispuesta para girar con la estrella, una braga con parte de ella en ajuste eficiente con dicha rueda dentada, una serie de brazos radiales sujetos a la estrella; las levas, la estrella y la braga citadas están preparadas para sostener el conjunto o estructura en una posición mientras dura la primera operación , para hacerlo girar a una segunda

posición para una segunda operación y para mantener esta posición durante la segunda operación, y para hacerlo girar luego a una tercera posición y sujetarlo en ella mientras se realiza otra operación.

5º.= Perfeccionamientos en aparatos transportadores, que incluyen un dispositivo para la colocación y transporte, segun lo especificado en el punto 4, en el que, en el circuito de retorno y despues de la terminación de la operación final, se dispone una segunda serie de levas que hace girar la estrella en sentido contrario a la rotación primitiva y en una cantidad igual a la misma.

6º.= Perfeccionamientos en aparatos transportadores; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

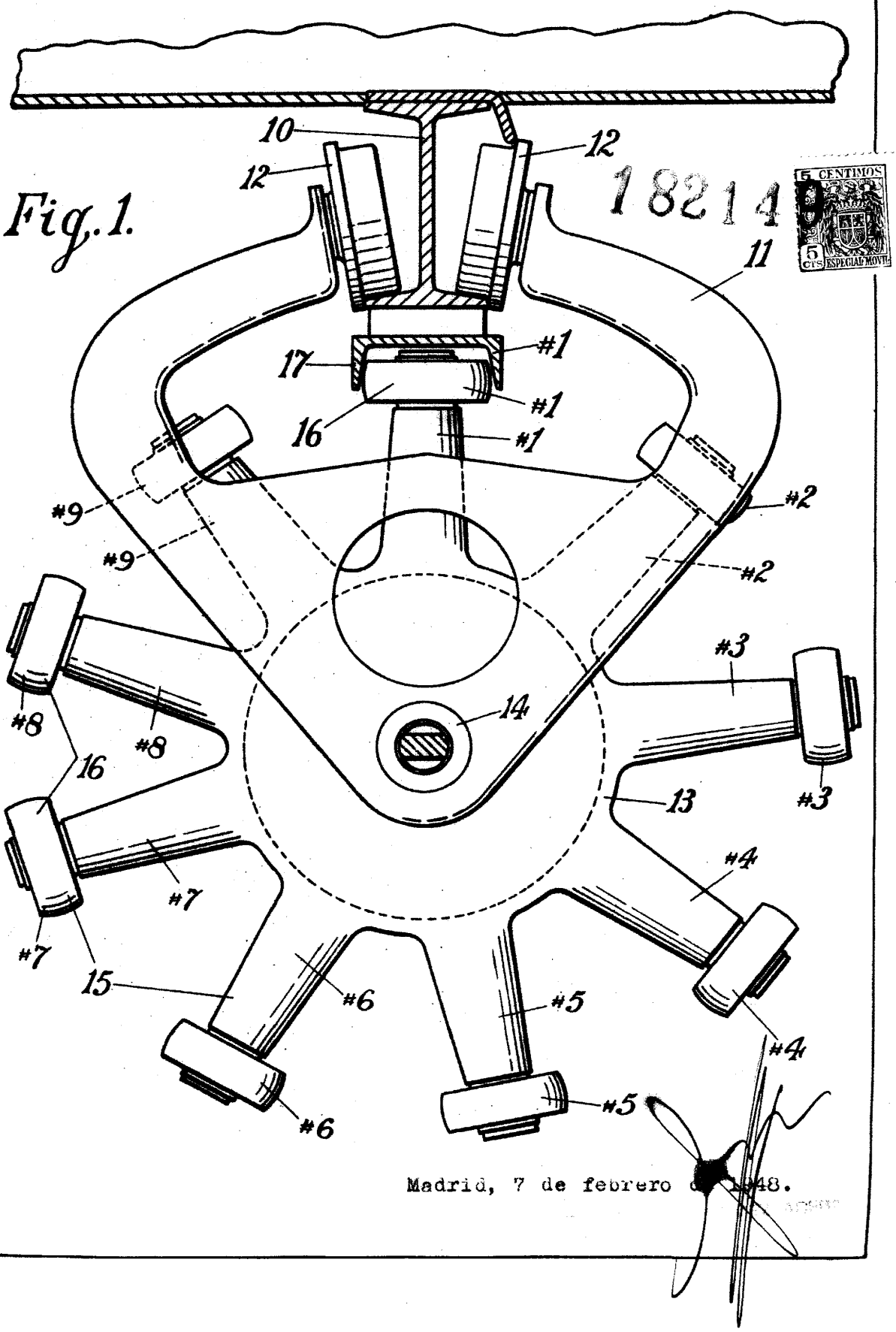
Madrid, 7 de febrero de 1948.

FORD MOTOR COMPANY LIMITED.

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO

182149

Fig. 1.



182149

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL MOVIL

Madrid, 7 de febrero de 1948.

182149

Fig. 2.

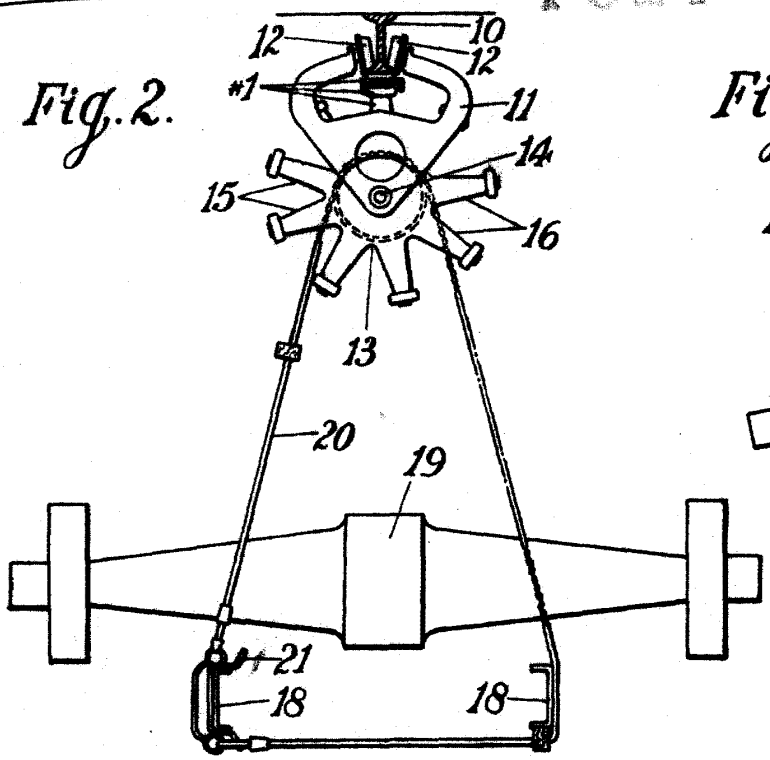
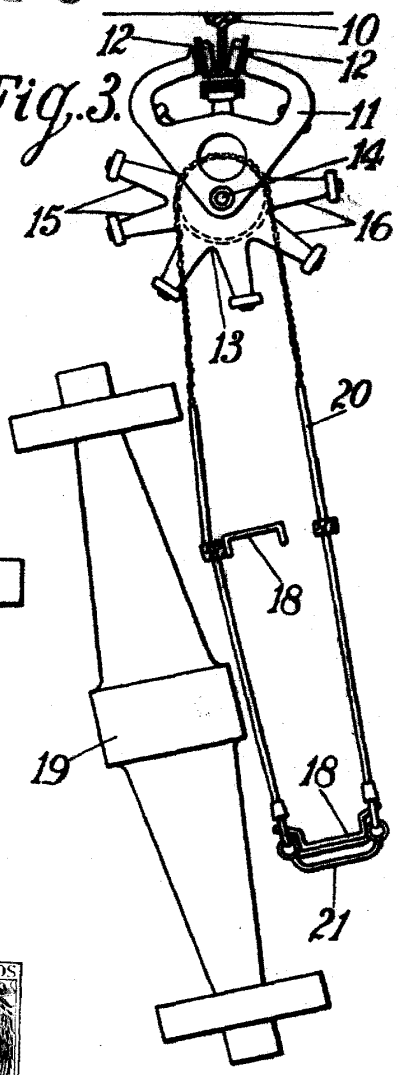


Fig. 3.



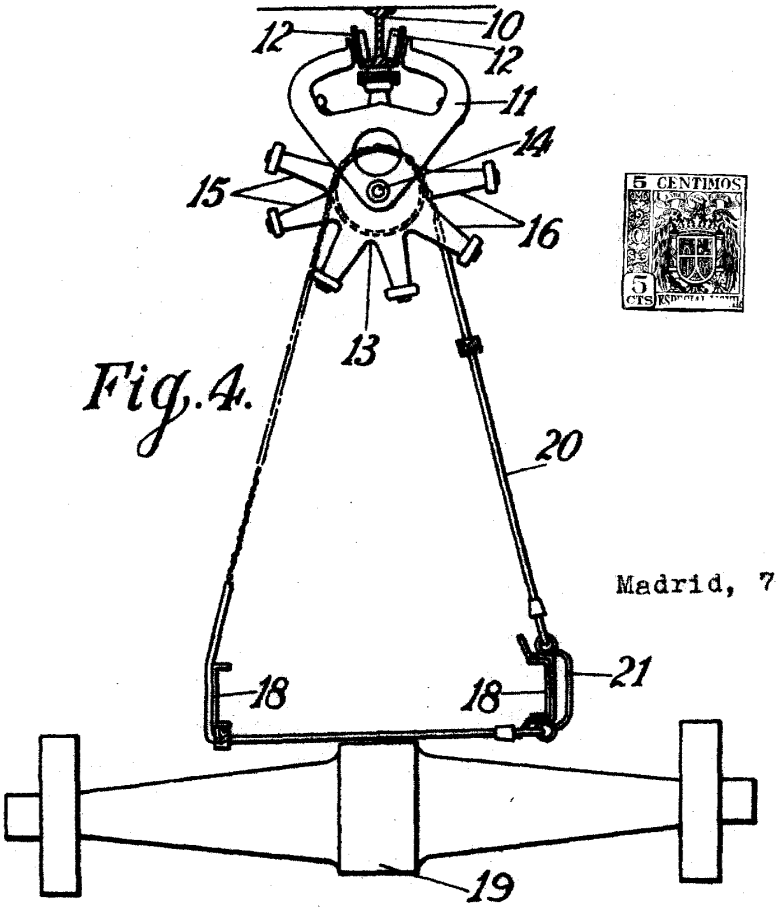


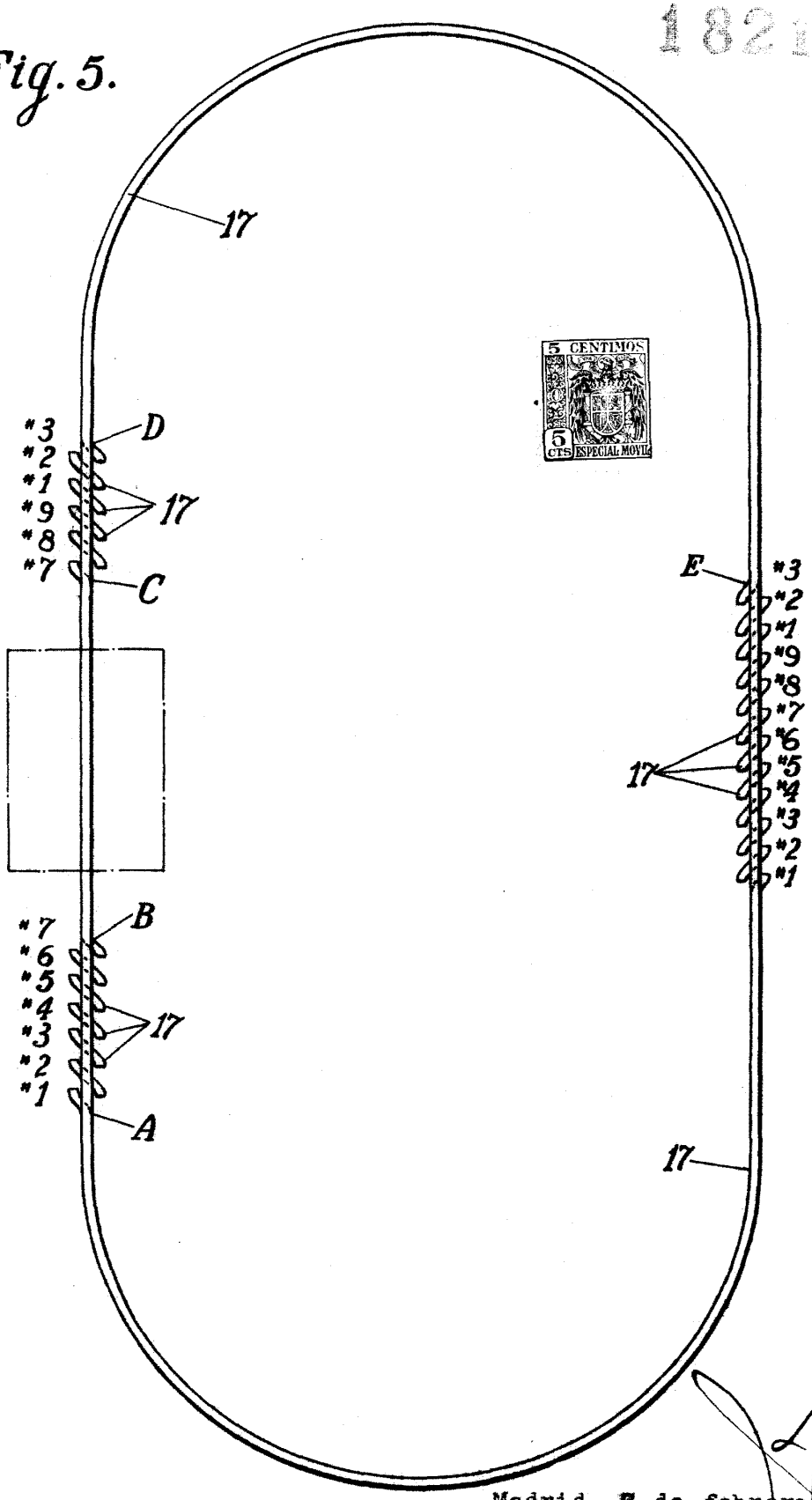
Fig. 4.

5 CENTIMOS 5 CTS

Madrid, 7 febrero de 1948.

182149

Fig. 5.



Madrid, 7 de febrero de 1948.