

356696



P A T E N T E        D E        I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

MECANIZACION DEL TRANSPORTE INDUSTRIAL  
S.A.

entidad de nacionalidad española, domici-  
liada en Barcelona, Rda. San Pedro, núm. 8  
relativa a:

"INSTALACION TRANSPORTADORA AUTOMATICA PA-  
RA CARRETILLAS"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una instalación transportadora automática para carretillas, ideada para el gobierno racional del movimiento de un conjunto de carretillas a lo largo de una pista sin fin, permitiendo que las mismas realicen alternativamente recorridos y detenciones en unos puntos preestablecidos, con facultad para variar la duración de las mismas a voluntad del operario, en función de las necesidades del momento. - - - - -

- 5.
- 10. Esta instalación tiene particular interés en aplicaciones de tipo industrial en las que se desarrollan procesos en cadena, a base de una sucesión de fases convenidas, con detenciones para la ejecución de las mismas; en ciertos casos, dichas detenciones tienen limitados los tiempos, pero en otros casos las diversas fases pueden tener una duración variable, lo cual ordinariamente crea dificultades para el normal desplazamiento de las carretillas, cuyo problema queda solventado con la instalación en cuestión. - - - - -
- 15.

- 20. La presente instalación objeto de la invención, se caracteriza por el hecho de que la acción tractora es ejercida por medio de una cadena sin fin relacionada con una unidad motriz y que discurre a lo largo de un circuito cerrado, determinando el arrastre de una pluralidad de carreti-

31 JUL 1968



- llas provistas de ruedas que se desplazan sobre caminos de rodadura de perfil en mutua correspondencia, cuyo arrastre se efectúa mediante unos elementos empujadores articulados a dicha cadena y acoplables ocasionalmente a las carretillas, en que el citado circuito consta de una multiplicidad de puntos de paro en los que se neutraliza la acción de aquellos empujadores, al objeto de la momentánea detención individual de las carretillas, dando lugar a operaciones de carga, de descarga o a operaciones mecánicas o similares a desarrollar en los artículos transportados por las mismas carretillas, de modo que el mencionado acoplamiento de estas carretillas con los elementos empujadores es realizado a través de unos dispositivos de enclavamiento tales que, estando detenida una carretilla en un punto de paro, al acercarse una segunda carretilla y entrar en contacto con el dispositivo de enclavamiento de la primera, se provoca el desacoplamiento y detención de dicha segunda carretilla hasta que la primera reemprende la marcha, y así sucesivamente con las siguientes carretillas. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
20. Los caminos de rodadura para las carretillas y el circuito para la cadena, constan de una sucesión de tramos rectos y de tramos curvos, montados todos ellos en unos soportes estables convenientemente distribuidos, en que aquellos elementos se fijan a la altura idónea, de modo que el citado circuito ocupa una posición central mientras los caminos de rodadura están situados simétricamente a uno y otro lado de aquel circuito. - - - - -
- 25.

31 JUL



La cadena tractora consta de una sucesión alternativa de bridas longitudinales y de rodillos transversales, en que estos rodillos discurren en el correspondiente circuito cerrado que se constituye de un canal con planos de apoyo inferiores y otros planos de apoyo superiores para eventual retención de aquellos rodillos en tramos con inclinación. - - - - -

5.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

10.

Figura 1, representa esquemáticamente en planta, por la parte superior, el conjunto de la instalación transportadora formando un circuito con dos tramos rectos paralelos entre sí, unidos por sendos tramos en curva. - - - - -

15.

Figura 2, es un detalle esquemático relativo a la estructura de la cadena tractora de la máquina. - - - - -

Figura 3, representa, en alzado central, un soporte para caminos de rodadura y circuito de cadena. - - - - -

La instalación de referencia consta esencialmente de unos soportes 1 para sustentación de unos caminos de rodadura 2, destinados a unas carretillas 3, y de un circuito cerrado 4 para cadena sinfin 5 destinada al arrastre de dichas carretillas, y de un equipo motriz 6. - - - - -

20.

31 JU



Los soportes 1 son unas armaduras a base de pie derecho 7, base inferior 8 anclada en el suelo, brazos superiores 9 y travesaño 10; unas cartelas 11 aumentan la solidificación entre pie 7 y base 8. - - - - -

5. En los brazos 9, acodados para presentar una porción extrema en horizontalidad, descansan los caminos de rodadura 2 que, en el presente ejemplo gráfico, son unas perfiles laminados en U de tipo comercial, si bien pueden presentar otro perfilado acorde con las ruedas 12 de las carretillas 3 que en este caso son cilíndricas y podrían ser cónicas, esféricas o de otra índole. - - - - -
- 10.

- El circuito 4 para cadena 5 se compone de una sección acanalada que se forma de unos perfiles angulares inferiores 12 y de unos perfiles curvados superiores 13, en que los respectivos planos horizontales de tales perfiles son pistas rozantes para la cadena 5. Dichos perfiles 12 y 13, forman un conjunto solidario con otros perfiles angulares 14 que se asientan fijamente en el travesaño 10. - - - - -
- 15.

- Tanto los caminos de rodadura 2 como el circuito 4 definen el contorno de la máquina según el recorrido a efectuar por las carretillas 3, constando de tramos rectos y de tramos curvos. El circuito 4 ocupa una posición central mientras que los caminos 2 se hallan simétricamente a uno y otro lado de aquél, y a una altura superior al mismo. - -
- 20.

- La cadena sin fin 5 se compone de unas bridas longitu-
- 25.

31 JUN



dinales 15 unidas por rodillos transversales o ejes 16 con  
ruedas 17. De algunas bridas 15 se derivan superiormente u-  
nos pivotes 18 para acoplamiento con un dispositivo de en-  
clavamiento con las carretillas 3. - - - - -

5. Las carretillas 3 constan esencialmente de una plata-  
forma 20 en cuya parte superior se acopla un disco porta-  
cargas 21, a través de un núcleo central 22 que se inserta  
en un soporte tubular 23. La plataforma 20 está provista  
de unas horquillas 24, fijadas por medio de espiga 25 y tu-  
erca 26, para las ruedas 12 montadas en un pasador o torni-  
llo 27 con tuerca 28. - - - - -

10. En la instalación se disponen unos puntos de paro 30,  
controlados a través de medios gobierno 31, mientras que  
la nueva puesta en marcha de las carretillas 3 se ejerce  
por medio de un mando voluntario. - - - - -

15. El funcionamiento de la instalación se desarrolla de  
forma tal que las carretillas 3 se desplazan a lo largo de  
su recorrido cerrado según un programa que comprende una  
pluralidad de fases para detenciones en los puntos de paro  
20. 30 para permitir operaciones de carga o de descarga, o bien  
la ejecución de operaciones de pintado, montaje, desbarbado  
u otras de tipo mecánico. - - - - -

25. El desenvolvimiento de las fases móviles y estables de  
las carretillas en una instalación de transporte puede ser  
a base de tiempos de detención fijos, predeterminados, en  
que las carretillas guardan automáticamente su distancia-

31



ción, o bien a base de tiempos de detención variables en que las carretillas ya no mantienen distancias iguales. Este último caso ofrece mayor complejidad y es el que proporciona mayor interés a esta instalación, dado que la misma

5. resuelve eficazmente el problema. - - - - - 9

Dicho caso a base de detenciones de tiempos desiguales para las carretillas, es de aplicación en muchos procesos en que no puede fijarse con exactitud cada tiempo de detención, dada la naturaleza de la operación a desarrollar en cara paro. Ello se solventa mediante la adopción de un dispositivo que regula automáticamente la marcha de las carretillas en función de las detenciones efectuadas por las inmediatas anteriores, manteniendo distancias adecuadas y evitando al máximo las detenciones superfluas de las carretillas que siguen a las que efectúan detenciones operativas, con detenciones y arranques automáticos para todas ellas, siendo en cambio voluntarios los tiempos de detención de las carretillas que operan en los puntos de paro

10.

15.

30. - - - - -

20. Describas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

25.

31 JUL



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1.- Instalación transportadora automática para carretillas, caracterizada por el hecho de que la acción tractora es ejercida por medio de una cadena sin fin relacionada con una unidad motriz y que discurre a lo largo de un circuito cerrado, determinando el arrastre de una pluralidad de carretillas provistas de ruedas que se desplazan sobre caminos de rodadura de perfil en mutua correspondencia, cuyo arrastre se efectúa mediante unos elementos empujadores articulados a dicha cadena y acoplables ocasionalmente a las carretillas, en que el citado circuito consta de una multiplicidad de puntos de paro en los que se neutraliza la acción tractora de aquellos empujadores, al objeto de la momentánea detención individual de las carretillas, facilitando las operaciones de carga, de descarga, de pintado, mecánicas u otras a desarrollar en artículos transportados por las mismas carretillas, de modo que el mencionado acoplamiento de estas carretillas son los elementos empujadores es realizado a través de unos dispositivos de enclavamiento tales que, estando detenida una carretilla en un punto de paro operativo, al acercarse una segunda carretilla y entrar en contacto los respectivos dispositivos de enclava-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



miento, se provoca el desacoplamiento y detención de dicha segunda carretilla respecto a la cadena tractora hasta que la primera reemprende la marcha, y así sucesivamente con las siguientes carretillas. - - - - -

5.           2.- Instalación transportadora automática para carretillas, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que los caminos de rodadura para las carretillas y el circuito cerrado para la cadena, constan de una sucesión de tramos rectos y de tramos curvos, montados todos ellos en unos soportes estables convenientemente distribuidos, en que aquellos elementos se fijan a la altura idónea, de modo que el citado circuito ocupa una posición central, mientras los caminos de rodadura están situados simétricamente a uno y otro lado de aquel circuito. - - -

10.           3.- Instalación transportadora automática para carretillas, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que la cadena tractora consta de una sucesión alternativa de bridas longitudinales y pasadores transversales provistos de ruedas que discurren por el interior del circuito cerrado, el cual se constituye de un canal con planos de apoyo inferiores y otros planos de apoyo superiores para eventual retención de las ruedas en tramos inclinados. - - - - -

15.           4.- "INSTALACION TRANSPORTADORA AUTOMATICA PARA CARRE  
25.           TILLAS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-



31 J

sente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecano-  
grafiadas por una sola de sus caras, y de tres figuras que  
la ilustran.

MADRID, 31 JUL. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL

mts.

356696

HOJA 1 (2 Fotos)



MECANIZACION DEL TRANSPORTE INDUSTRIAL, S. A.

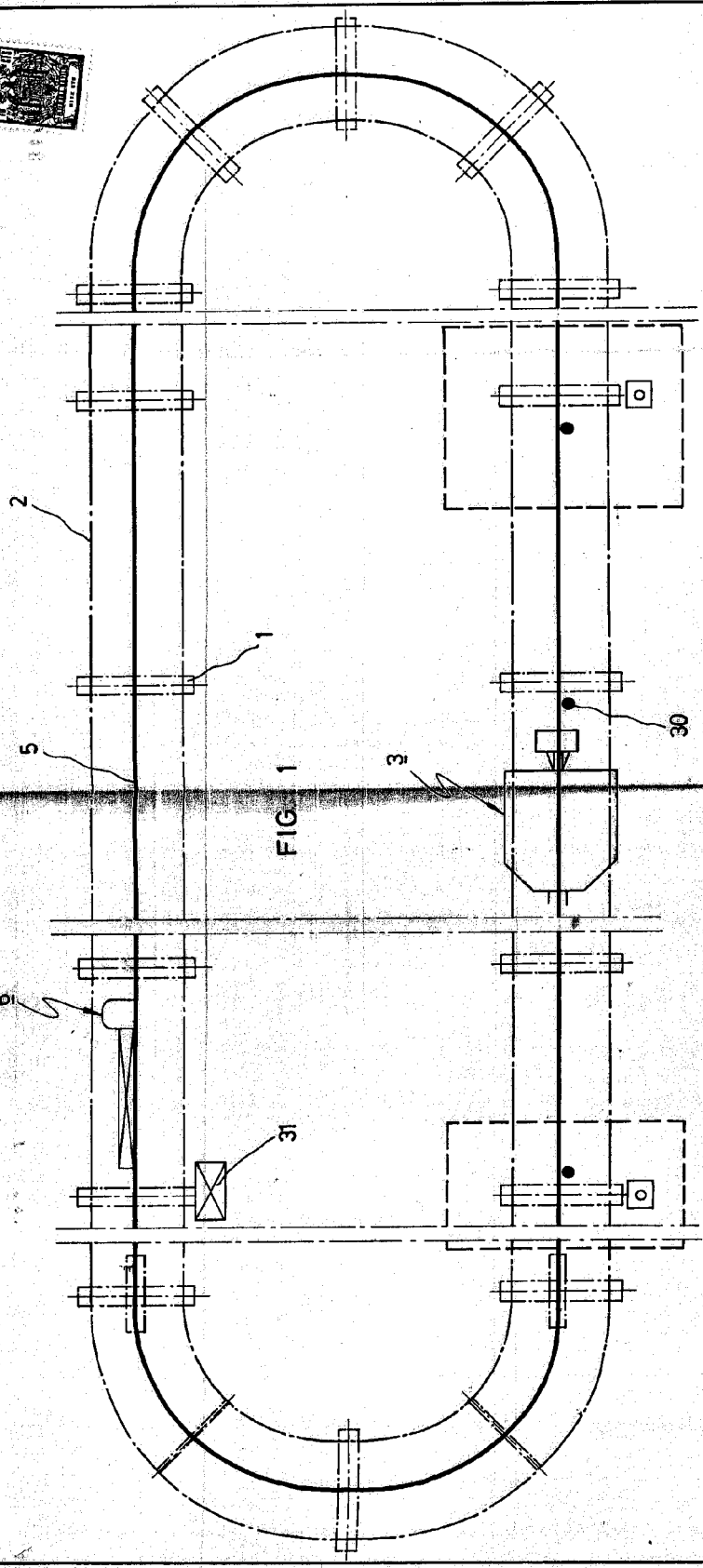


FIG. 1

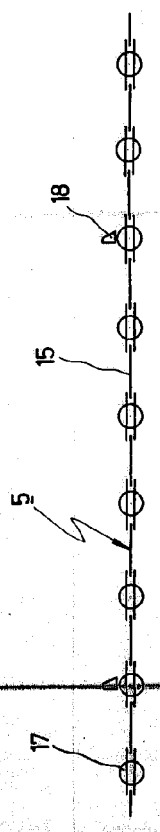
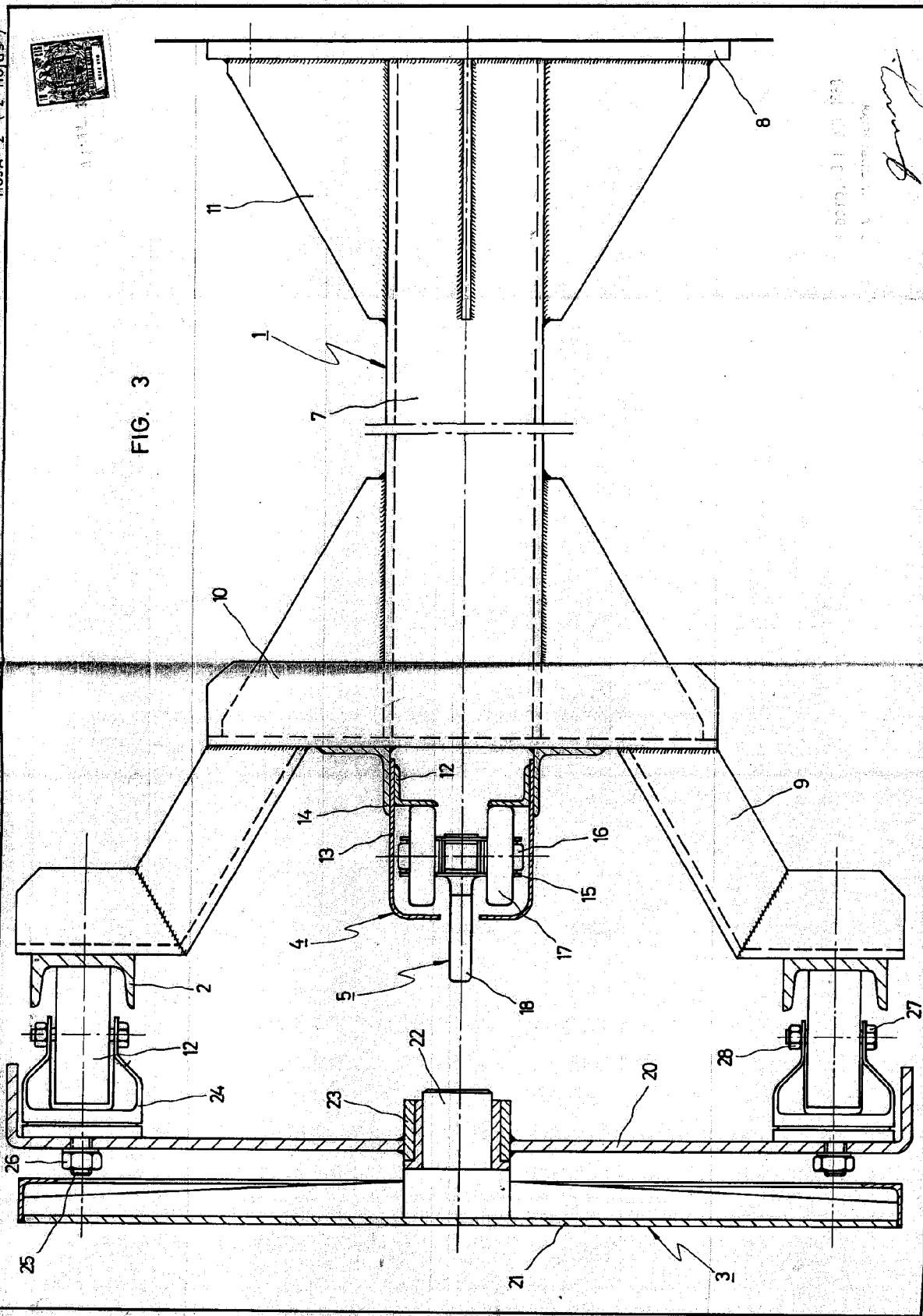


FIG. 2

BOLETA N.º 31 (1963)  
M. CARLOS SERRA



FIG. 3



10000, 31.10.1993

*Handwritten signature*