

T048-157

EX-JA



417561

**417561**

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:

MITSUI SHIPBUILDING AND ENGINEERING CO., LTD.

entidad japonesa, domiciliada en 6-4, Tsukiji  
5-chome, Chuuku, Tokyo, Japón, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE CLASIFICACION AUTOMATICA PARA SISTEMAS DE TRABAJO DE TUBOS"

=====

Inventor: Kaoru Shiozawa

Prioridad: Solicitud de patente en Japón  
nº 80264/1972 de fecha 9 Agosto 1972.

417561 AGO. 1975



Cl. Cl.: B21D/B63B

F. e. 8-7-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato para clasificar automáticamente varios tubos que deben cortarse a longitudes específicas en un sistema de trabajado de tubos de construcción naval o similares. - - - - -

5.

En un sistema de trabajado de tubos, se cortan continuamente tubos a una longitud predeterminada en una línea automatizada y se sueldan bridas a cada tubo. Estos tubos deben clasificarse en tubos rectos acabados y en tubos a doblar. Los tubos rectos son entregados como tubos acabados y los tubos a doblar son transferidos a una dobladora de tubos. Esta clasificación se ha realizado manualmente, lo que es un impedimento para la automatización de un sistema para el trabajado de tubos. - - - - -

10.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un aparato que pueda permitir la automatización del sistema de trabajado de tubos. - - - - -

15.

El aparato según la presente invención está caracterizado porque los tubos son clasificados automáticamente utilizando un alimentador de tubos, que alimenta el primer tubo de los tubos alineados sobre una rampa y unos medios cargadores que alimentan tubos automáticamente a una dobladora de tubos. - - - - -

20.

4175613 AGO 1973



Se describe ahora la presente invención con referencia a los planos anexos que ilustran una vista en perspectiva de un ejemplo que realiza la presente invención, con una rampa 2 para tubos sobre la que se halla un gran número de tubos que se cortaron y a los que se soldaron bridas. La

5. rampa y la parte 6 de descarga de la rampa 2 están inclinadas hacia abajo de modo que los tubos puedan rodar por su propio peso. En el límite entre la rampa 2 y la parte 6 se hallan previstos unos medios 5 de alimentación de tubos. Los medios

10. 5 de alimentación de tubos están provistos de ganchos 16 que están fijados en un árbol giratorio 15 que tiene un brazo 11 acoplado a un mecanismo 10 de cilindro hidráulico. El mecanismo 10 de cilindro hidráulico es accionado por un líquido presurizado suministrado por una fuente de líquido a través de

15. una válvula electromagnética 9 para hacer girar en vaivén el árbol 15. Una dobladora 3 de tubos está prevista en una dirección perpendicular a la rampa. Por encima y a través de la rampa 2 y de la dobladora 3, dos vigas 12 están soportadas por bastidores 18 de soporte. Unos medios cargadores 4 están

20. suspendidos de las vigas 12 por ruedas 13 y son móviles mediante un motor eléctrico no ilustrado en los planos. Una viga horizontal 20 está prevista debajo del bastidor 19 de los medios cargadores 4, en una dirección longitudinal, y un par de árboles verticales 21 acoplados a la viga horizontal 20 se hacen pasar deslizantemente a través del bastidor 19. Un extremo

25. de un cable 22 está conectado a la parte superior de cada uno de los árboles verticales 21, pasa a través de poleas y puede arrollarse y desarrollarse por medio del motor eléctrico

417561<sup>3</sup>



17. Cierta número de ganchos 14 se hallan previstos bajo la viga horizontal 20 y los tubos con levantados por estos ganchos y transportadors. Un tablero 8 de control se halla previsto junto a la dobladora 3 de tubos, desde el cual se provee un cableado hacia dicha válvula electromagnética 9 y al motor de los medios cargadores 4 para controlarlos. - - - -

Los tubos, cortados a una longitud determinada y provistos de brida por soldadura, son entregados a la rampa 2 y se acumulan ordenadamente uno al lado del otro por medio de los ganchos 16 de los medios alimentadores 5. Cuando el mecanismo 10 de cilindrohidráulico es accionado para realizar un movimiento de vaivén por accionamiento de la válvula 9, los ganchos 16 se hacen bascular primero antihorariamente y luego horariamente. El basculamiento de los ganchos alimenta un solo tipo 1 desde la rampa 2. Si el tubo entregado no necesita ser sometido a doblado, rueda directamente en la dirección ilustrada por la flecha A sobre la parte 6 de descarga de la rampa y es dejado caer sobre un transportador 7. Si el tubo requiere ser sometido a una operación de doblado, la viga 20 del cargador 4 es bajada como se ilustra por medio de la flecha B y en líneas discontinuas y el tubo alimentado por los medios 5 de alimentación es recibido por los ganchos 14 del cargador 4. Entonces, la viga 20 es levantada y el cargador 4 es movido en la dirección ilustrada por la flecha C. Así, el tubo a trabajar es enviado a la dobladora 3 de tubos.-

Se efectúa automáticamente una serie de estas operaciones mediante órdenes desde el tablero 8 de control. Por

417561 3



medio del accionamiento de un botón pulsador por parte de los operadores o por un control secuencial efectuado por mando de una tarjeta, que ha recibido un orden o secuencia predeterminados, se determina si debe efectuarse o no el doblado. - -

- 5. Según la presente invención, como se ha descrito anteriormente, los medios de alimentación de tubos y los medios cargadores son utilizados en combinación y los tubos rectos acabados y los tubos a doblar son clasificados automáticamente sin recurrir a mano de obra. - - - - -

10. 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

- 15. 1.- Perfeccionamientos en los aparatos de clasificación automática para sistemas de trabajado de tubos, caracterizados porque el aparato comprende unos medios de alimentación de tubos para transferir uno a uno los tubos situados sobre una rampa, un transportador para recibir los tubos rectos previsto en la parte extrema de dicha rampa y unos medios cargadores provistos encima de la rampa, comprendiendo dichos medios cargadores ganchos para recibir un tubo alimentado por dichos medios de alimentación de tubos y estando adaptados para transferir el tubo recibido a una dobladora
- 20.

417561

3 AGO. 1973



de tubos. -----

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE CLASIFICACION AUTOMATICA PARA SISTEMAS DE TRABAJO DE TUBOS". - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

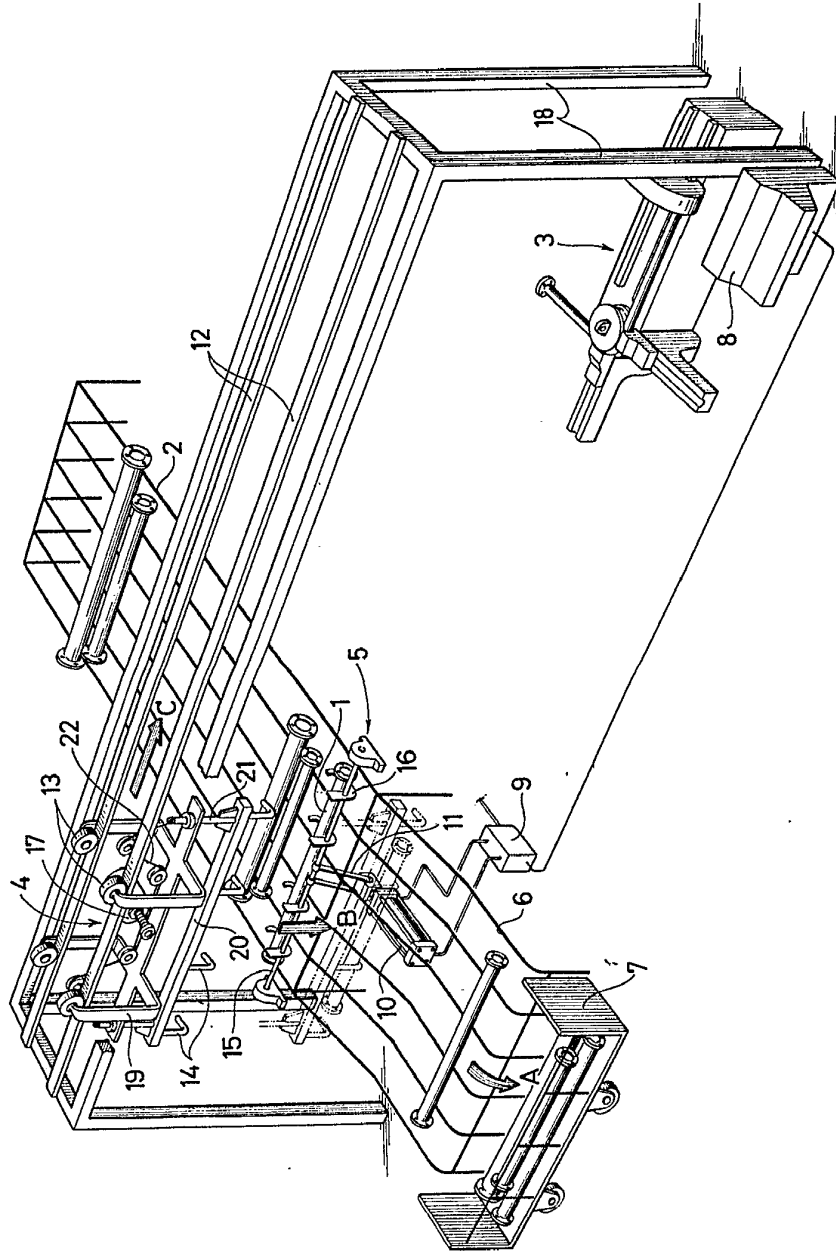
MADRID, - 3 AGO. 1973  
P. A. M. CURELL SUÑOL

Ma. L. A.

  
mts.

417561

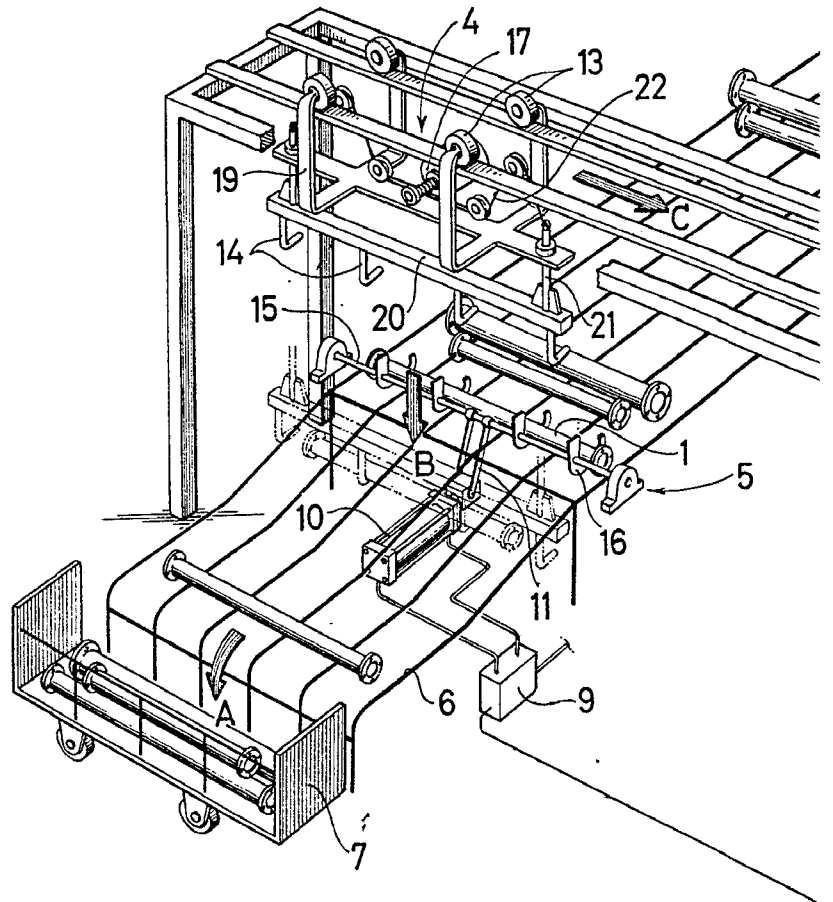
417561



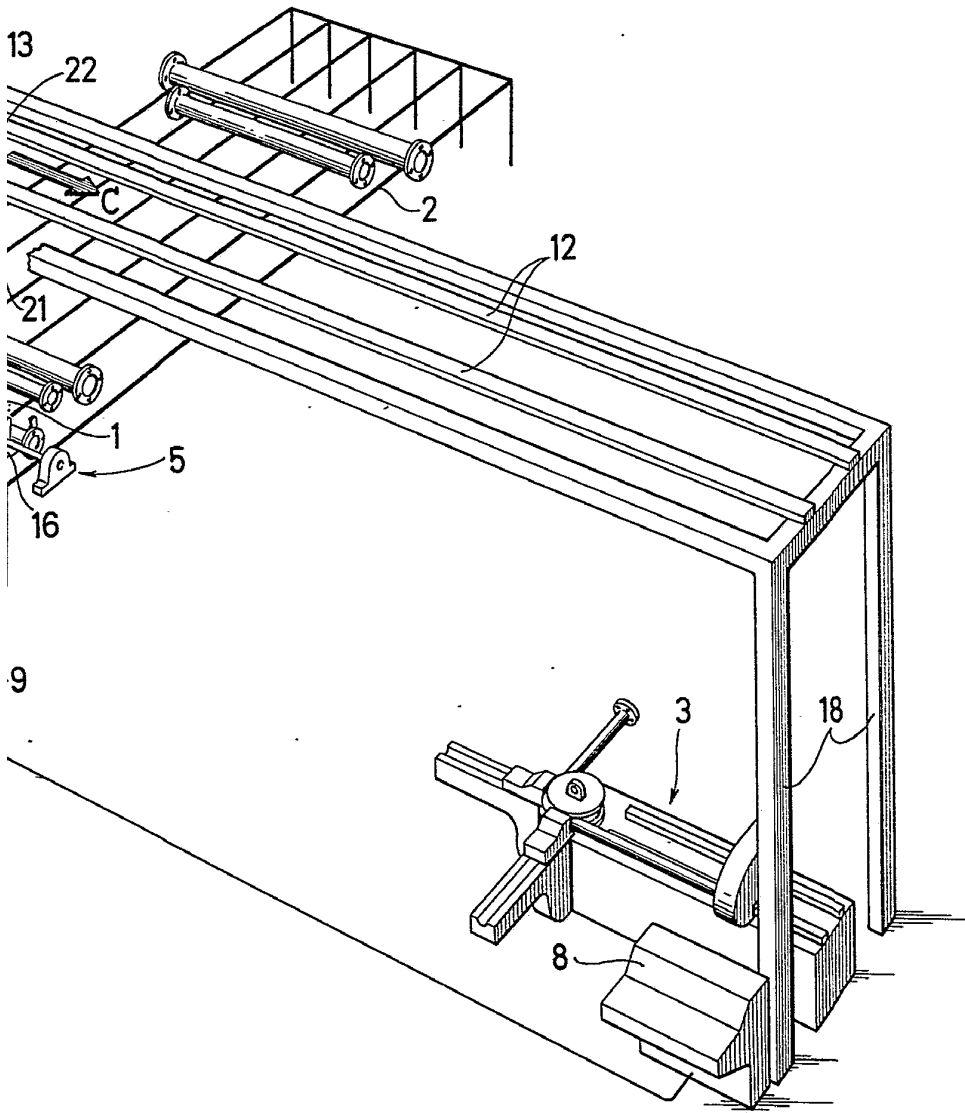
MADRID, - 3 AGO. 1973  
P. A. M. GUREIL SUÑGA

*Man. in des.*

417561



417561



MADRID, - 3 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑEL

*Man. Suñel*