

TO48-101

EX-JA

410881

23 ENE.



410881

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 fa
vor de:

MITSUI SHIPBUILDING AND ENGINEERING CO. LTD.

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

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE AL
MACENADO DE TUBOS"

= = = = =

Inventores: Tetsuo Takeuchi y Tadashi Orimoto

Prioridad: Solicitud de patente en Japón nº
9382/1972 de fecha 25 Enero 1972.

410881



Int. Cl.: 3 6 5 6

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a una instalación o estantería de almacenado de tubos en la cual pueden almacenarse una pluralidad de tubos según la clasificación de calidad, calibre, espesor y/o otros factores similares, y en la que los tubos deseados pueden seleccionarse rápidamente y, en su caso, extraerse. - - - - -

10. Un objetivo de esta invención es proporcionar una estantería de almacenado de tubos que sea de construcción sencilla y con la que el tubo deseado pueda extraerse de modo fácil y rápido. - - - - -

En los planos anexos: - - - - -

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una estantería de almacenado de tubos según esta invención; - - - - -

15. La Fig. 2 es una vista en sección de la estantería de almacenado de tubos ilustrada en la Fig. 1; - - - - -

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de un depósito de tubos; - - - - -

Las Figs. 4A-4B y 5A-5B son respectivamente vistas

410881



frontales y laterales que ilustran el modo en que el peso de los tubos en el depósito es ejercido y recibido; y - - - - -

Las Figs. 6A a 6D son ilustraciones que muestran la operación de salida de un tubo. - - - - -

5. Esta invención se describe ahora en detalle por medio de una realización de la misma con referencia a los planos anexos. - - - - -

10. Cada una de las estructuras unitarias 1 que constituyen una estantería de almacenado consta de un par de pies derechos 3 a lados opuestos de un bastidor 2, y un par de placas 5 de guía dispuestas paralelamente, colocadas debajo de cada par de pies derechos 3 para definir un paso 4 de salida de tubos con las placas de guía contiguas de la próxima estructura unitaria. - - - - -

15. La placa 5 de guía tiene una parte arqueada 6 en la parte superior de su cara anterior, un resalte hacia arriba 8 que actúa de retenedor del tubo en el extremo inferior de la parte arqueada 6 y un escalón 9 en una parte inferior de la parte vertical de la cara anterior, una parte arqueada 20. 10 y un escalón 11 en la cara posterior, para formar el paso 4 en zigzag, de salida, con la contigua placa 5 de guía. Entre cada par de dichas placas 5 de guía se hallan dispuestos unos medios elevadores tales como un cilindro neumático o hidráulico 12 para elevar el tubo 7a retenido por el resalte 8. 25. Las estructuras unitarias 1 que tienen la disposi-

410881



ción antes descrita se hallan colocadas en cualquier número deseado en relación yuxtapuesta, para con ello constituir una estantería de almacenado que posee pasos o espacios 13 en los que pueden almacenarse los tubos 7 clasificados. - - -

5. Un ejemplo preferido del depósito 14 usado para cargar tubos en la estantería se ilustra en la Fig. 3. Este depósito 14 comprende un marco 15 diseñado para contener en su interior una pluralidad de tubos dispuestos colateralmente. Dicho marco 15 está abierto por su parte inferior y, a ambos extremos del lado abierto de dicho marco, se disponen órganos 16 en forma de barra. Una barra 20 de sujeción está fijada de modo amovible a cada uno de dichos órganos 16. Las barras 20 de sujeción se extienden hasta el extremo superior del marco a través de orificios en una placa horizontal superior 19 de soporte y, conjuntamente con las placas laterales, sujetan los tubos. A ambos extremos del lado abierto del marco 15 se disponen pasadores 17 que se introducen en los tubos, los cuales pasadores están introducidos deslizantemente en orificios 18 del marco. - - - - -
- 10.
- 15.
20. Para suministrar los tubos a la estantería de almacenado usando el depósito 14, se quitan las barras 20 de sujeción del depósito 14 ilustrado en la Fig. 3, y los pasadores 17 se extraen en la dirección de la flecha A para sacarlos del depósito, y luego se colocan los tubos 7 en el depósito. Cuando el depósito 14 está lleno de tubos, se empujan los pasadores 17 en la dirección de la flecha B de modo que
- 25.

410881



- sus extremos se inserten en el tubo 7b que es el más bajo, y luego se colocan en su posición las barras 20 de sujeción. A continuación, se eleva el depósito 14 por medio de una grua, haciendo pasar los cables a través de ganchos u orejas 14a de acoplamiento con el cable, por el espacio o paso 13 de almacenado deseado, desde el extremo superior. Se advertirá que el tubo 7b más bajo soportado por los pasadores 17 sobresale ligeramente hacia abajo del fondo abierto del marco 15, mientras que queda un pequeño espacio a entre el tubo superior 7c y la placa superior 19 de soporte. Cuando el depósito 14 queda colgado de la grua, todo el peso de los tubos es soportado por los pasadores 17 como ilustra la Fig. 4, pero cuando el tubo más bajo 7b toca la parte arqueada 6 o el tubo que está más arriba de entre los tubos ya almacenados en la estantería como se indica en la Fig. 5, el peso total de los tubos del depósito es soportado por la parte arqueada 6 o por los tubos ya almacenados en la estantería, y de ahí que no se ejerce carga sobre los pasadores 17 y por lo tanto pueden extraerse con facilidad. A continuación, vuelve a elevarse el depósito, dejando los tubos en la estantería. Así, la operación de almacenar los tubos es muy sencilla, y no se requieren medios específicos de amortiguado. - -

- Para sacar un tubo deseado de la estantería, se acciona el cilindro 12 asociado con el paso 13 que contiene la clase de tubos deseada, de modo que la biela 12a se eleve para alzar sólo un tubo 7a en el extremo delantero de los tubos del paso 13 como indica la Fig. 6B. Cuando la biela 12a del cilin

410881



dro 12 se eleva a su límite superior como indica la Fig. 6C, el peso W de los tubos restantes es recibido por el adaptador 12b del cilindro, de modo que el tubo 7a permanece en su posición elevada sin recibir ninguna presión lateral. Cuando se baja la biela 12a, el tubo 7a recibe el peso W de los tubos restantes y por tanto es forzado hacia fuera sobre el resalte 8 como indica la Fig. 6D. El tubo 7a forzado hacia fuera se decelera en el escalón 9 y luego sale como indican las líneas de trazos en la Fig. 6D, y el tubo extraído es transportado a otra parte a lo largo de los carriles 21 ilustrados en la Fig. 1. - - - - -

Como se ha descrito, según la presente invención es posible extraer de modo fácil y fiable una sola pieza de tubo de una clase deseada de los grupos clasificados de tubos con una operación muy sencilla. - - - - -

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

20. 1.- Perfeccionamientos en las instalaciones de al macenado de tubos, caracterizados porque la instalación comprende un espacio vertical para almacenar tubos superpuestos, teniendo dicho espacio una abertura de salida en el extremo inferior, un paso de salida de tubos en zigzag que co-

410881



munica con dicha abertura de salida, teniendo dicho paso un resalte hacia arriba para detener los tubos almacenados, y un cilindro para elevar el tubo más bajo de los tubos almacenados, con lo que, cuando la biela del cilindro es bajada después de levantar el tubo más bajo, el tubo más bajo es lanzado sobre el resalte por el peso de los restantes tubos y hecho salir del paso. - - - - -

5.

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES DE ALMACENADO DE TUBOS". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de once figuras que la ilustran.

MADRID, 23 ENE 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. Inven

mpm.

SA



FIG. 1

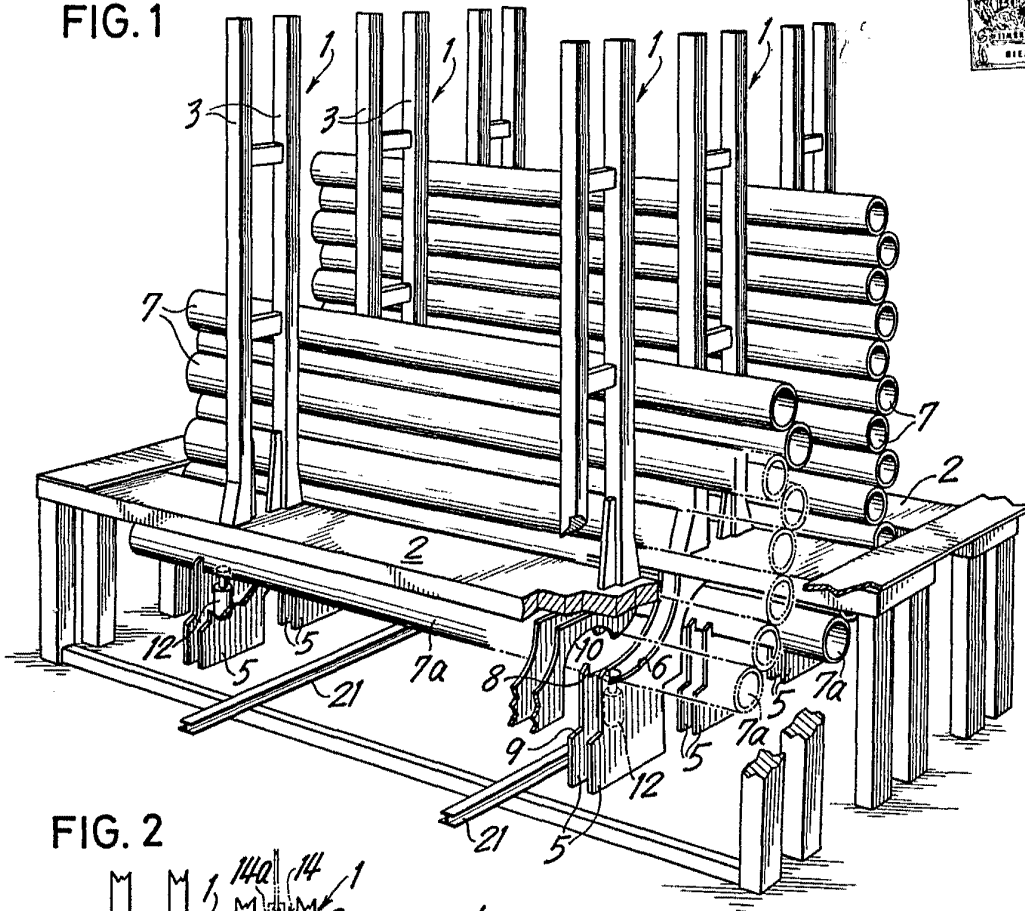


FIG. 2

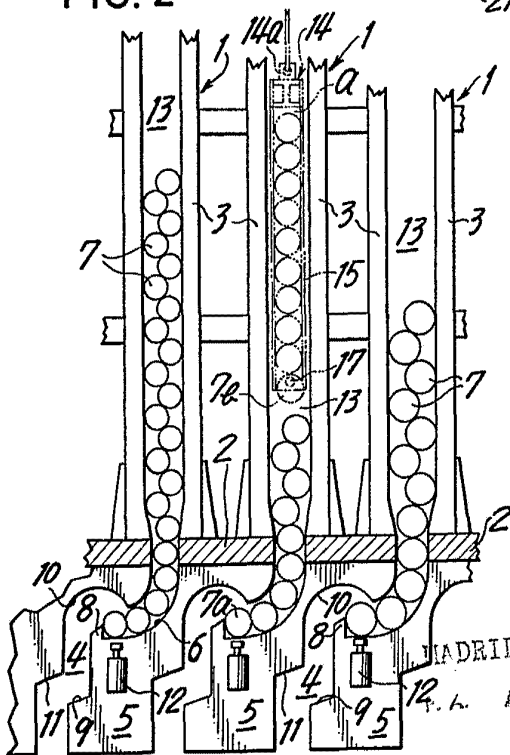
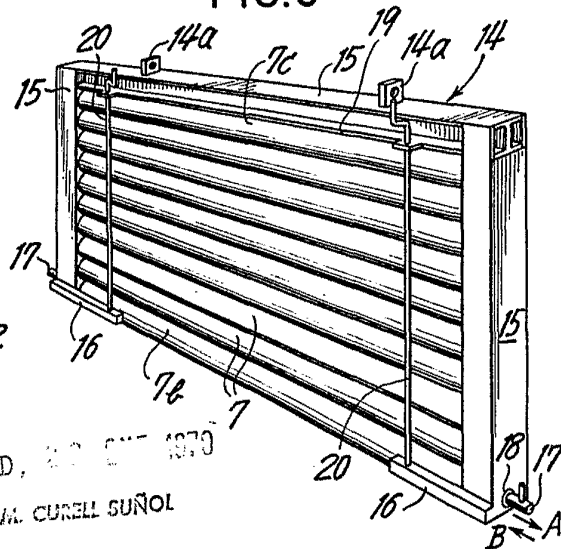
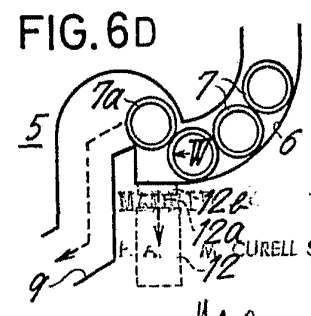
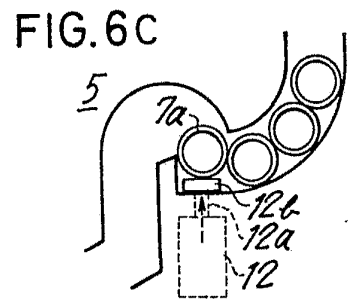
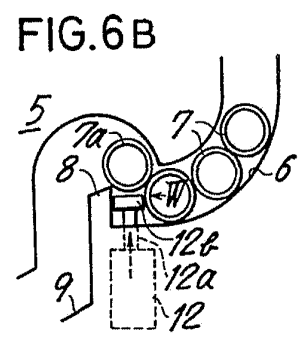
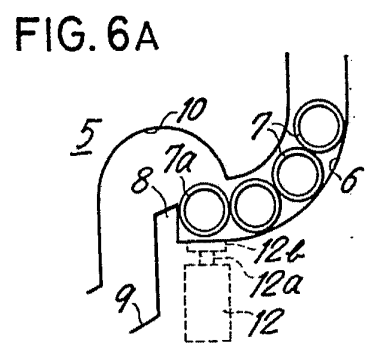
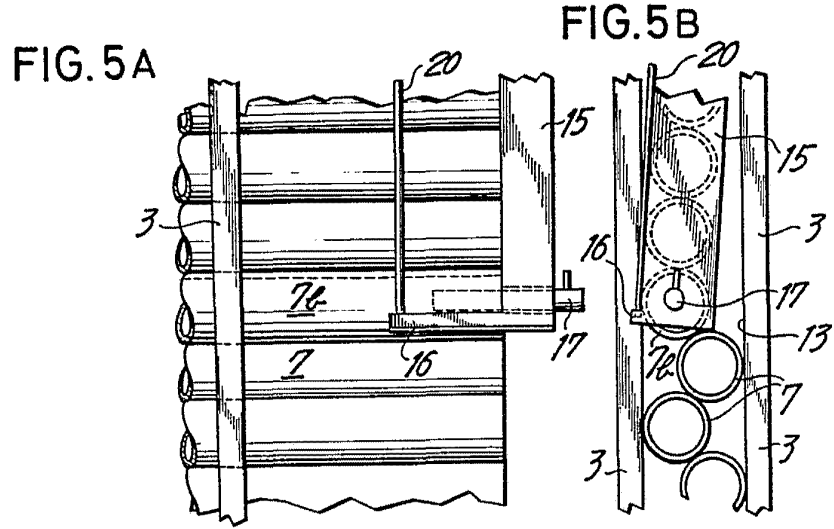
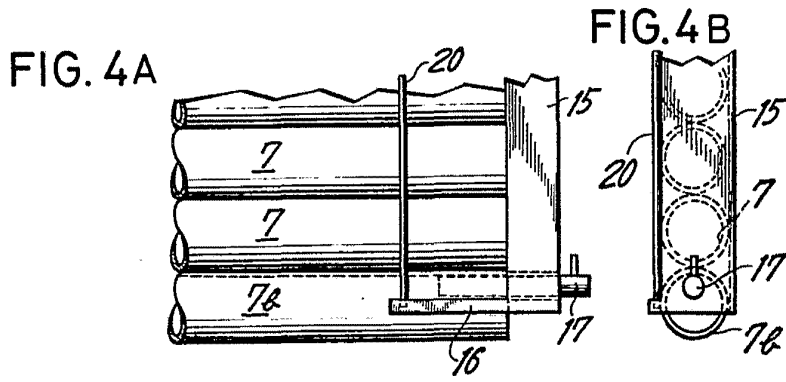


FIG. 3



MADRID, 20 OCT 1979
M. CURELL SUÑOL

Man. Inven



MAR 1979
LURELL SUÑOL

Man. Inven