

163450 PATENTE

DE
INVENCIÓN

163459



por "UNA MAQUINA PARA TEÑIR ALGODON, LANA O RAYON, EN RAMA O MADEJAS", a favor de Don Fernando Tarradellas Pérez, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento que se describe se refiere a una máquina para teñir madejas, de aplicación universal.

5. Se caracteriza esta máquina por su adaptabilidad a los diversos trabajos de tintorería, no sólo en lo referente a poder utilizar todo tipo de material a teñir sino como también para cualquier composición química de los baños, teniendo para cada caso una facilidad de modificación en su funcionamiento.

10. El principio mecánico que rige la marcha de la máquina se ha resuelto de manera que se imiten, en lo posible, los movimientos de vaivén dados por el obrero en la tintura a mano.

15. La aplicación de esta máquina es más ventajosa que el de las actualmente en uso, pues generalmente éstas sólo efectúan el trabajo de una manera determinada, sin poder in-

163459



5. introducir cambios en él debido a su organización especial; así por ejemplo, los armarios de tintorería en los cuales se encierran las madejas y se somete el interior a la circulación del baño, no se prestan para otros casos de tinte en los cuales se requiera más aireación del baño para facilitar la oxidación y dar un tinte perfecto.

10. La máquina objeto de este invento se dispone con los acoplamientos mecánicos de marcha más corrientes en los talleres, pero igualmente puede hacerse con motores eléctricos acoplados y cambios de velocidad y de marcha.

Como novedad en este invento, se cita también la utilización de un tipo de bomba de rodete de hélice, que permite realizar la circulación del baño en los dos sentidos.

15. En la máquina en cuestión, es posible con su especial disposición, efectuar el tinte teniendo el material a teñir en movimiento y el baño tintóreo en reposo, o bien el primero en reposo y el baño en constante movimiento, merced a la bomba antes indicada.

20. En esta máquina las madejas se disponen (cuando se trata de tenerlas en movimiento) en una aspadera o tambor, en el cual van colocadas entre dos ruedas concéntricas, abarcando cada madeja dos barras soporte, de las que una de ellas tiene cierto movimiento de rotación a medida que gira la aspadera, dando lugar (este movimiento particular de cada madeja, y el general de la aspadera) a una serie de accionamientos en las madejas, que les proporcionan un comportamiento semejante al que les hubiera dado el tinte a mano.

25. Esta aspadera es elevadiza mediante un polipastro que corre por unas guías en el techo del taller; por esta causa puede ser retirado este tambor o aspadera, dejando la

30.

163459



cuba libre y pudiendo ya colocar en ella otro dispositivo de suspensión de madejas, que puede ser doble, dividiéndose la cuba en dos partes mediante un tabique eventual, circulando entonces el líquido del baño en uno y otro sentido merced al empleo de la bomba antes citada. Como complemento existe, además, una bomba de vaciado del baño, independiente de la de remoción citada.

5. Para facilitar la explicación se acompaña a esta memoria unas láminas de dibujos, en las cuales se ha representado un caso de ejecución que se cita a título de ejemplo para la descripción.

En el dibujo:

10. la figura 1 representa, en alzado, el conjunto de la máquina con las aspaderas colocadas en disposición de funcionar;

15. la figura 2 indica la proyección horizontal de esta máquina, con sus aspaderas colocadas;

la figura 3 es un detalle de las aspaderas en vista lateral, con la colocación de las madejas;

20. la figura 4 indica, en parte seccionada longitudinalmente, la bomba de remoción del baño; y

la figura 5 manifiesta la caja o armazón para introducir en la cuba cuando se retira de ésta la aspadera.

25. Consiste el invento en una aspadera formada por las ruedas -a- y -b-, susceptible de tener rotación de vaivén merced a un inversor de marcha -c-, que puede actuar mediante conos de poleas o cualquier otro mecanismo similar, o que haga el mismo efecto sobre las ruedas de engranaje -d- que mandan la rotación de la aspadera.

30. Las madejas se sostienen mediante las varillas -e-,



de acero inoxidable, encajadas por sus extremos en las ruedas indicadas, descansando mediante un cuadradilla -f- en un cojinete de metal -g-, el cual lleva fija una rueda -h-, que mediante un mecanismo de trinquete -i- permite el movimiento de rotación de las varillas y, como consecuencia, el baño completo de todas las partes de las madejas.

5. Las partes metálicas en juego, tales como las ruedas de la aspadera, las varillas, los cojinetes, etc., han de estar contruidos en material inatacable, como per ejemplo: acero inoxidable u otro material similar.

10. Los movimientos de rotación de las varillas y el de traslación oscilatoria de las mismas, puede ser regulado por sistemas de conos y contramarcha, o por cualquier otro mecánico o eléctrico adecuado.

15. La cuba o baño de tintura -q- es de tamaño adecuada a las dimensiones de la aspadera, en tal forma que se introduzcan en el baño cada madeja de manera completa. En el interior del depósito o cuba van colocados dos tabiques paralelos -p-p-, los cuales están agujereados a fin de dar entrada, de manera regular, al baño impulsado por la bomba -j-.

20. Esta bomba (fig. 4), está contruida por un rodete de hélice -j-, con inclinación de aletas apropiada para el envío del líquido en los dos sentidos alternadamente, a cuyo efecto el eje de la bomba va unido a un sistema de poleas -m-, al cual va adaptado un mecanismo inversor de marcha apropiado. La bomba está alojada en un robusto tubo -jbis-, y va provista a derecha e izquierda de dos aparatos directores -k-, consistentes en unos cuerpos tubulares coaxiales con el tubo de la bomba, en el interior de los cuales van alojadas, sobre un núcleo y en sentido radial, unas aletas o tabiques heli-

25.

30.

163459



coidales fijos -kbis-, por entre los cuales pasará el líquido impulsado por la bomba, cuyo líquido entrará sin formación de remolinos ni de espuma en forma tangencial axialmente en la parte superior del tubo, resultando en consecuencia un baño regularizado, muy adecuado para lograr perfección en el tinte. Además de esta bomba, existe una centrífuga ordinaria para el vaciado de la cuba.

Las aspaderas, constituidas por las ruedas -a- y -b-, pueden retirarse a voluntad, utilizando para ello el polipastro, suspendido y deslizante por carriles-guía; esta facilidad de movimiento permite substituir las ruedas llenas de madejas ya tintadas, por otras previamente preparadas para la tintura, lo que significa un ahorro de tiempo, pues ya no es necesario realizar el trabajo en la cuba, dando como resultado una marcha continua del teñido.

Quando se trata de tintes que lo requieran, puede hacerse la operación disponiendo el material a teñir en reposo y, en cambio, dando movimiento al baño para que circule regularmente.

Para ello se retira la aspadera o tambor y se la reemplaza por un sistema de armazón o caja -t- (fig. 5), en la cual van las varillas -v- sosteniendo las madejas. Este armazón consta del esqueleto metálico -x-x-, en el cual van colocadas, en escalones apropiados, los largueros -v'- dotados de muescas para cojinete de las varillas -v-. Sobre estos largueros y sujetando los extremos de las varillas, van las pletinas -s-, que son unas piezas de metal de asiento plano y con su superficie exterior vuelta formando un tope, a fin de que en todo el frente quede contenida cada madeja y no sobremonte sobre el apoyo. Las pletinas -s- son levadizas

163459



por giro o por simple separación, a fin de permitir colocar los extremos de las varillas en las muescas de los largueros -v'- . Transversalmente existe un eje de piñones -y-, los cuales engranan con las cremalleras -y'-, a fin de elevar más o menos las varillas, con lo cual se proporciona mayor o menor tensión a la madeja.

5.

El conjunto armado es llevado al interior de la cuba utilizando, si es necesario, el polipastro de maniobra.

El funcionamiento es como sigue:

10.

El cualquier lugar del local se carga la aspadera con las madejas, y cuando está completa, se la eleva con el polipastro y se la coloca sobre los cojinetes adecuados que tiene en el borde de la cuba. Se embraga el plato -H- y se da marcha al motor. En su movimiento de rotación, la aspadera va introduciendo sucesivamente las madejas en el baño, y éstas, merced a su trinquete, van cambiando de posición sobre sus varillas, en vista a que todas sus partes reciban el baño en las mismas condiciones de tensión de fibra.

15.

La bomba trabaja igualmente merced a sus engranajes de mando, cambiando alternadamente el sentido circulatorio del baño y entrando éste en la cuba sin remolinos ni espumas merced a los conductores -K-.

20.

Cuando las madejas se han teñido, se desembrega la aspadera y se le eleva y traslada con el polipastro, colocando otra montada análogamente a como se ha hecho con la primera. El trabajo de quitar las madejas teñidas y húmedas, se realiza con comodidad fuera de la máquina.

25.

Cuando se trate de materia a teñir que requiera estar en reposo, se procede a preparar la cuba. A este efecto se retira la aspadera y se quitan los tabiques perforados de la

30.

- 7 -
163459



nisma, colocando entonces uno de ellos en la parte central dividiéndola en dos partes iguales. En cada una de estas partes se coloca un armazón -t- con las madejas colocadas; la bomba actúa como en el caso anterior y el baño removido y en circulación, pasa de un compartimiento al contíguo. Cuando se ha terminado la operación se retiran los armazones y se colocan otros en análoga forma.

El trabajo, como se ha visto, en ambos casos, es continuo; no perdiéndose tiempo en las maniebras de quitar madejas, ni estando inactiva la máquina en ningún momento.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará la protección que se recaba. Pedrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, utilizando para su fabricación los materiales de características apropiadas y toda clase de medios y mecanismos mecánicos o eléctricos para su accionamiento: pues todo queda comprendido dentro del espíritu de la invención.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

1. Una máquina para teñir algodón, lana o rayón, en rana o madejas, esencialmente caracterizada porque sobre la cuba del baño se coloca, en cojinetes, una aspadera portamadejas, cuya aspadera es de quita y pon merced a un polipas-

163459



5. **tro deslizable sobre guías, colocado sobre la máquina; pudiendo substituirse esta aspadera por armazones con madejas o por balsas diversas para tintes especiales, trabajando la máquina indistintamente sea con el material a teñir en movimiento y el baño en semi-reposo o reposo, o bien teniendo el material a teñir en reposo y el baño en movimiento, llevando a este efecto una bomba especial para la circulación del líquido en ambos sentidos alternados.**

10. **2. Una máquina según la anterior reivindicaciones, en la cual la aspadera soporte de madejas tiene un movimiento de rotación, alternado periódicamente en ambos sentidos, a fin de que las madejas reciban el tinte en igualdad de condiciones.**

15. **3. Una máquina según las precedentes reivindicaciones, en la cual las madejas tienen individualmente un movimiento de rotación debido a que una de las dos varillas soportes de cada una, va provista de un mecanismo trinquete o similar, que a cada vuelta de la aspadera entra en acción, lográndose con ello que todas las fibras de las madejas reciban el tinte en igualdad de condiciones de tensión.**

20. **4. Una máquina según las anteriores reivindicaciones, en la cual la cuba tiene adosada una bomba constituida por un rodete de hélice de forma especial, para permitir el envío del líquido en ambos sentidos, estando esta bomba alojada en un robusto tubo, en el cual y a cada lado de la misma, van colocados unos aparatos directores del líquido, constituidos por elementos tubulares en cuyo interior y en forma radhada van paletas helicoidales que guían al líquido y evitan la presencia de remolinos y espuma.**

25. **5. Una máquina según las precedentes reivindicaciones,**

30. **5. Una máquina según las precedentes reivindicaciones,**

163459



en la cual la cuba tiene, en su interior, dos tabiques perforados, de quita y pon, pudiendo en caso necesario, reemplazarse por uno sólo, situado en la parte central de la cuba utilizable para tintes determinados, prescindiéndose en este caso, de la aspadera y colocándose unos arma-

5. zones o cajas especiales.

6. Una máquina para teñir algodón, lana o rayón, en rama o madejas, según se viene describiendo en las reivindicaciones que anteceden, en la cual los armasones o

10. cajas especiales que se colocan en lugar de la aspadera, son esqueletos metálicos, dotados de asientos longitudinales para colocar en ellos los largueros porta-cojinetes de las varillas de las madejas, existiendo un árbol trans-

15. versal con pifiones dentados que engranan con cremalleras para procurar la elevación del larguero superior y variar, en consecuencia, la tensión de las madejas.

7. Una máquina para teñir algodón, lana o rayón, en rama o madejas, según se viene describiendo en las

20. reivindicaciones que preceden, en la cual sobre los largueros porta-cojinetes se coloca una pletina o pieza longitudinal de hierro, para evitar el levantamiento de las varillas, teniendo esta pieza una vuelta en toda su lon-

25. gitud frontal, que forma un frente convexo, cuyo fin es contener a las madejas, evitando sobremonten en el respec-

30. tivo larguero.

8. Una máquina para teñir algodón, lana o rayón, en rama o madejas, según se viene describiendo en las reivindicaciones que preceden, en la cual el trabajo de tinto-

30. ría se efectúa de una manera continua, tanto en el caso de mantener el material a teñir en movimiento con baño en

163459



repose o nó, como manteniendo el material en repose y el baño en constante movimiento.

9. Una máquina de teñir algodón, lana o rayón, en rama o en madejas.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de cuatro láminas de dibujos (dos hojas dobles).

Madrid, a 23 de octubre de 1943.

FERNANDO TARRADELLAS PEREZ.

p.a.

163459

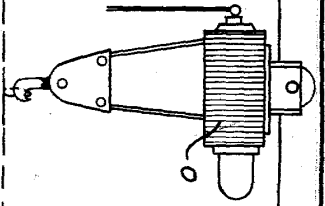


Fig. 1

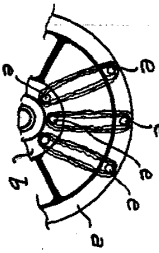
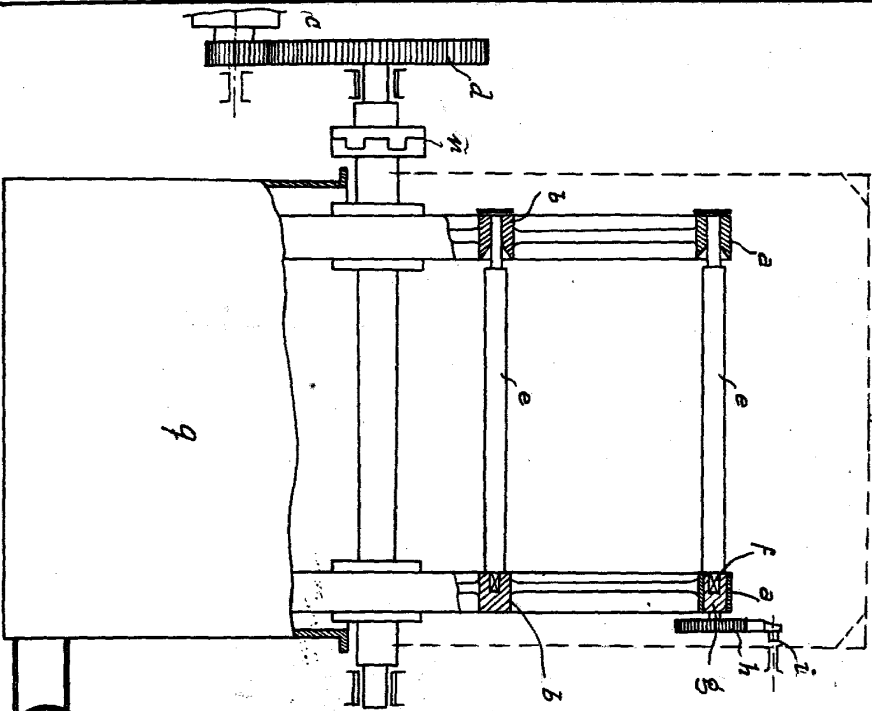


Fig. 3

MADRID 1 OCTUBRE 1943.

Jaime Isern

J. Isern

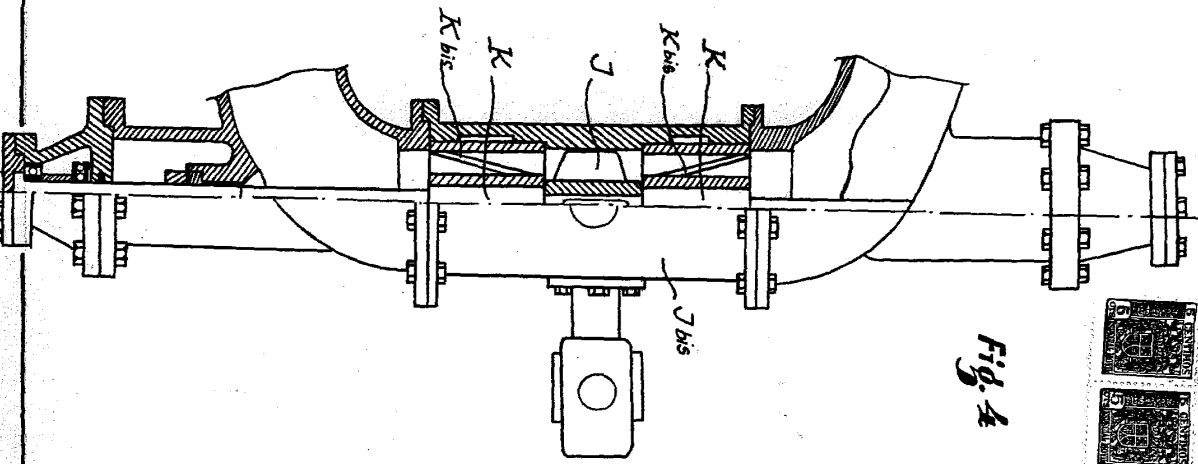
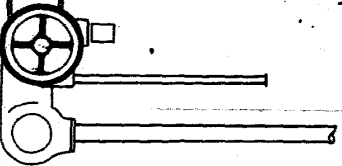


Fig. 4

DON FERNANDO TARRADELLAS PÉREZ.
163459

4 HOJAS.

HOJAS 32 Y 42

Fig. 2

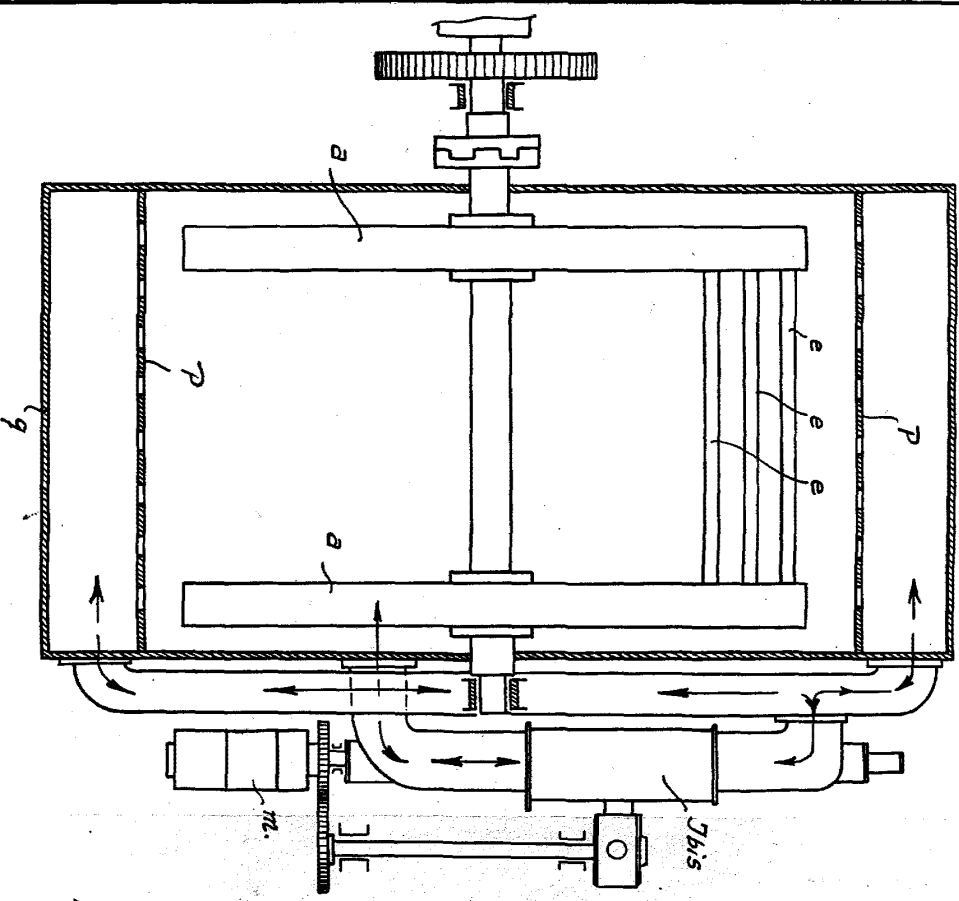
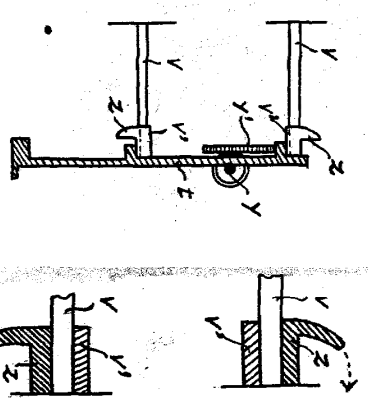
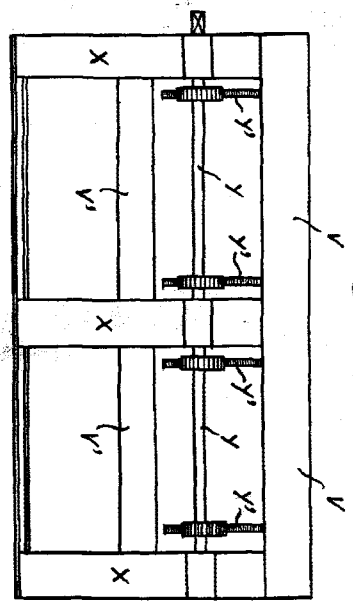


Fig. 5



MADRID: 28 OCTUBRE 1943

Jaime Taern.

J. Taern