

27



EB/. =

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

para una patente de invencion por veinte años, por " Procedimiento y maquina para mover madejas de hilo en baños de tinte y similares. " a favor de Don Jacques Schlumpf, residente en Horchheim bei Koblenz. (Alemania) Koblenzerstr. nº 20.

=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.=.

El invento se refiere al funcionamiento y montaje de las maquinas de tintoreria de hilados, en las que las madejas se suspenden de tambo - res situados por encima del baño de liquido que contiene el tinte o similar y con sus partes inferiores gracias a un movimiento vertical y lateral del tambor se sumergen en el liquido, se mueven hacia arri - ba y abajo y lateralmente hacia uno y otro lado y al mismo tiempo se someten en la direccion del hilo a un movimiento de arrastre con el fin de extender la accion del baño liquido gracias a cambiar constan - temente las partes de momento inmergidas, a toda la madeja uniforme - mente. En las maquinas de esta clase principalmente hoy en uso, los tambores que sustentan las madejas de hilo van colocadas en el gorron de una manivela que gira constantemente durante el servicio y se une con este gorron en forma no giratoria. Gracias al giro de la manivela se producen aqui de un lado los movimientos de inmersion y emersion y los movimientos laterales de oscilacion de las madejas, pero al mismo tiempo gracias al rodamiento de las madejas sobre la periferia del cilindro se consigue un movimiento de arrastre cuyo valor depende du - rante cada giro, del diametro del cilindro.

En el servicio, de tales maquinas se ha comprobado, especialmente al



MAYO 1929

- 2. -

trabajar hilos de seda muy finos y similares una cierta tendencia a enmarañar los hilos dentro de la madeja, la cual crece rapidamente con la velocidad periferica de las manivelas del tambor y por tanto se limita considerablemente la velocidad permisible de trabajo y la potencia de la maquina para clases de hilo mas finas o mas sensibles. Esta tendencia a enmarañarse debe atribuirse a la cooperacion peculiar del movimiento de arrastre uniforme con los movimientos de las hebras del hilo, movimientos que se presentan en los de inmersión y emersión de las madejas provocados alternativamente por la manivela con la cooperacion de la resistencia del liquido que actua sobre los diversos hilos.

En efecto, al inmergir las madejas en el liquido el peso de los hilos empapados de este, se reduce a una pequeña fraccion por el ascenso, de manera que las partes inmergidas del hilo se hunden en el liquido solo con relativa lentitud. Al movimiento descendente se opone ademas la resistencia relativamente grande de expulsión del agua. Por estos dos efectos los hilos de la parte de la madeja inmergida en el baño de tinte se separa entre si y como estos movimientos tienden a separar entre si las diversas hebras, no conduce a una tendencia a enmarañarse, sino que antes bien se cierran los hilos de las madejas cuando despues de inmergirse sin ningun otro movimiento intermedio se vuelven a sacar verticalmente del liquido, bajo la accion de la resistencia de este se vuelven a juntar en capa extendida uniformemente en un cordón compacto de hilo. Pero cuando durante los movimientos de inmersión tiene lugar tambien un movimiento uniforme de arrastre de las madejas, entonces por ello se disminuye la velocidad de inmersión en el cordón vertical de la madeja en el que se dirige hacia arriba este movimiento de arrastre, mientras que en el otro ramal se aumenta. En el punto mas bajo de paso entre estos dos ramales se obtiene por regla general, o al menos de vez en cuando, un cambio de la direccion del movimiento correspondiente a la velocidad del arrastre y el cual va unido con movimientos laterales. La resistencia del liquido se opone aqui al movimiento de los diversos hilos en forma irregular y esto



MAYO 1929

- 3. -

naturalmente en tanto mayor grado cuanto mayor es la velocidad de arrastre y los movimientos laterales de las madejas en el liquido provoca - dos por el giro de la manivela y los cuales tambien influyen en el mismo resultado.

En el subsiguiente movimiento de emersion los hilos, a causa del desplazamiento originado entre tanto, no pueden aproximarse entre si de nuevo en las mismas trayectorias en que se habian separado en la in - mersion. Por este motivo debido a la resistencia del liquido se des - plazan mas o menos irregularmente entre si y esto tanto mas fuerte - mente cuanto mayor es la resistencia del movimiento del liquido con la velocidad de trabajo de la maquina.

Para evitar estos efectos perjudiciales al rendimiento de estas ma - quinas de tintoreria, se realiza segun el presente invento su proceso de trabajo de manera que el movimiento de arrastre de las madejas en direccion de los hilos se aumente durante el movimiento de inmersion dirigido hacia abajo y por el contrario se retarde o se interrumpa completamente durante el proceso de emersion.

Los efectos producidos aqui por la resistencia del agua sobre los di - versos hilos de las dos ramales paralelos de cada madeja se explica - ran refiriendonos a las figs. 1 a 5, de los adjuntos dibujos en los que se ilustra esquematicamente en cinco posiciones diversas el pro - ceso de este movimiento.

Aqui el brazo de manivela 2 giratorio con el eje de manivela 1, lleva al tambor 4, giratorio con el gorrion 3, y sobre el cual se suspende la madeja 5, de manera que los ramales 7 y 8, inferiores unidos entre si, en el punto de inversion 6, se inmergen mas o menos en el baño de liquido 9, segun la posicion de la manivela. Esta gira en direccion de la flecha 10, Al mismo tiempo tiene lugar el movimiento de arrastre en direccion de la flecha 11, variado de vez en cuando segun el proce - dimiento.

En la posicion ilustrada en la fig. 1, el gorrion de manivela 3, se encuentra con el tambor 4, en la posicion limite superior. Las partes inferiores de los dos ramales 7, y 8, inmergidas en el baño liquido 9,



se encuentran solo un poco extendidas por la actuacion posterior del precedente proceso de inmersion. En el proceso imaginado el tambor 4, durante el semigiro de la manivela dirigido hacia abajo se encuentra unido con esta de manera que no puede girar, como se desprende por el movimiento rotatorio del punto periferico 12, de este tambor. Su diametro se determina por ejemplo de manera que su semiperiferia sea igual al diametro del circulo de la manivela.

Al pasar el tambor de la posicion de la fig. 1, a la posicion desplazada en un angulo recto de la fig. 2, se desarrolla por tanto sobre el tambor un trozo de la parte 8, del ramal, la cual es tan grande como la semicarrera de la manivela, en la cual habia girado hacia abajo el centro del tambor en el mismo movimiento. Durante este proceso permanece por tanto en reposo el ramal derecho 8, de la madeja, mientras que el ramal 7, de la izquierda se ha movido cierta longitud hacia abajo e inmergido en el liquido, longitud que se compone de la semicarrera de la manivela y del movimiento de igual magnitud hacia abajo del ramal 7, desde la periferia del tambor, o sea, es de igual magnitud que la carrera de la manivela. Bajo la accion de la resistencia del agua se ensanchan los hilos del ramal inmergido en el liquido, mas o menos, mientras que se hunden hacia abajo en este con relativa lentitud.

Durante el paso del tambor a su posicion limite, inferior ilustrada en la fig. 3, se continua el proceso descrito (prescindiendo del movimiento lateral de la manivela).

Tambien aqui permanece inalterada la posicion en altura del ramal 8, mientras que el 7, se hunde en el liquido en la longitud correspondiente al diametro de la manivela. Como durante el primer semigiro la parte del ramal 8, inmergida en el liquido no altera su posicion en altura tampoco puede actuar en esta ninguna resistencia del agua que tienda a extender los hilos. La fuerza de la gravedad reducida por la fuerza ascensional actua mas bien estirando y aproximando uniformemente los hilos.

Durante el progreso del movimiento rotatorio se deshace ahora la union



1929

- 5. -

Firme antes supuesta del tambor con el brazo de manivela 2, y este, mediante un dispositivo adecuado, se sujeta en el espacio de manera que durante la carrera de la manivela dirigida hacia arriba no efectue ningun movimiento rotatorio. A consecuencia de esto tampoco tiene lugar ningun movimiento de arrastre. Durante el paso desde la posicion segun la fig. 3, a la de la fig. 4, se levantarán por tanto ambos ramales 7 y 8, uniformemente del baño liquido en el sentido de la flecha 13, aqui los hilos de la parte del ramal se estiran bajo la accion de la resistencia del liquido y se vuelven a aproximar entre si en analogos trayectos en los que antes se habian separado, hasta unirse estrechamente en el ramal apretado con la posicion estirada de los hilos. Cuando despues de transcurrido el ultimo cuarto de giro de la manivela el tambor llega de nuevo a la posicion limite superior, representada en la fig. 5, dicho tambor, como se desprende de la posicion del punto periferico 12, ha efectuado una semirevolucion. En conformidad con esto durante un giro de la manivela se ha comunicado a la madeja un movimiento de arrastre de igual magnitud que la semilongitud periferica del tambor o del doble radio de la manivela.

Como se comprende facilmente las relaciones descritas antes del movimiento no pueden practicamente mantenerse con una exactitud matematicamente perfecta, sino solo con suficiente aproximacion para evitar el influjo perjudicial de los efectos de la resistencia del liquido que tienden a enmarañar los hilos. En todos los casos la realizacion del procedimiento en las maquinas tintoreas en cuestion requiere un movimiento giratorio del tambor alrededor del eje de manivela, independiente del giro de esta y temporalmente variable, o sea exige un movimiento especial de maniobra, para cuya ejecucion se necesita una maniobra adecuada movida por los organos de accionamiento de la maquina.

El cambio del movimiento rotatorio del tambor puede alcanzarse mediante una disposicion que acople temporalmente al tambor (durante la carrera de inmersión) con el gorron de manivela, soltandose este acoplamiento durante la carrera de emersion de dicha manivela. Otro me -



1929

- 6. -

El medio para la ejecución mecánica del procedimiento puede ser el comunicar los movimientos variables rotatorios correspondientes al procedimiento al tambor por medio de un eje intermedio que atraviesa axialmente al eje de manivela y de ruedas dentadas intermedias fijadas en el brazo de manivela por un mecanismo de accionamiento fijo y maniobrado adecuadamente con absoluta independencia del movimiento de la manivela.

En el dibujo adjunto se representa en

la fig. 1, una máquina de tinte de madejas dispuesta para realizar el procedimiento, en sección vertical,

la fig. 7, presenta una vista parcial correspondiente lateral.

La fig. 8, presenta en escala mayor, una vista parcial del acoplamiento en sección longitudinal para la parte que sustenta al tambor de un gorrón de manivela de la máquina ilustrada en las figs. 6 y 7.

La fig. 9, presenta una sección por la línea IX - IX de la fig. 8.

La fig. 10, presenta en sección longitudinal por la parte correspondiente a la fig. 8, otra forma de ejecución del acoplamiento para el tambor.

La fig. 11, una sección correspondiente por la línea XI-XI, de la fig. 10.

La fig. 12, presenta en perspectiva otro dispositivo de accionamiento para la máquina adecuada para la puesta en práctica del procedimiento.

La fig. 13, presenta una sección vertical por uno de los planos de la manivela de esta máquina.

La fig. 14, presenta una sección por la línea XIV-XIV de la fig. 13, y la fig. 15, un dispositivo de maniobra que sirve para llevar a la práctica el procedimiento sirviéndose de un accionamiento de esta clase para el tambor.

El cuerpo 14, del bastidor de la máquina descansa sobre un bloque de hormigón 15, que a lo largo del centro de un foso de fundación 16, como es usual en las conocidas máquinas de esta clase, se colocan pozos 17, para los líquidos de tinte dispuestos paralelos a ambos la -



MAYO 1929

- 7.-

dos de este foso, Sobre el cuerpo 14, del bastidor se colocan a ambos lados de su plano central y a distancias uniformes los cilindros elevadores 18, cuyos pistones no visibles en el dibujo llevan cada uno en el extremo superior un travesaño 19, que mediante bielas 20, se une con un caballete 21, de apoyo de la manivela y el cual se guía a lo largo del cilindro 18, elevador y mediante accionamiento del correspondiente cilindro y con el fin de sacar las madejas del baño de tinte puede elevarse en la forma conocida, de su posición inferior de trabajo. En los caballetes de apoyo de la manivela se apoyan los ejes 22 de esta con ejes horizontales los cuales en sus extremos interiores mas próximos al plano central de la maquina llevan ruedas espirales 23, las cuales cuando la manivela se encuentra en posición de trabajo, engrana cada uno con un tornillo sin fin 24. Estos tornillos se asientan por ambos lados sobre ejes motores 25, dispuestos por ambos lados del centro de la maquina, y por los que se mantiene durante el servicio en movimiento ininterrumpido. Además sobre cada eje de manivela se dispone una rueda dentada 26, que engrana con la rueda dentada del eje próximo de manivela.

Cada eje de manivela lleva en el extremo exterior una manivela 27, sobre cuyo gorrón 28, construido de longitud adecuada se dispone el correspondiente tambor 29, por ejemplo de forma tubular de manera que se extienda transversalmente por todo el ancho de la cuba de tinte 17, situada por debajo. El tubo exterior del tambor construido de correspondiente diametro va sustentado por un tubo de apoyo 30, giratorio sobre el gorrón de manivela pero no desplazable en dirección longitudinal, por medio de anillos intermedios 31, colocados en los extremos del tambor.

Entre el extremo exterior del tambor 29 y el brazo de manivela 27, se dispone giratorio sobre el gorrón 28, un casquillo de acoplamiento 32, desplazable en dirección longitudinal y sobre cuyo extremo interior próximo al brazo de manivela se fija un anillo 33, ranurado de impulsión por medio de la rosca 34, y de la brida anular 35, atornillada sobre esta al modo de una contratuerca y que esta provista de un recor-



27 Mayo 1929

te marginal 36, extendido por la mitad de la periferia en el que agarra un gorrón de arrastre 37, que va fijo en la cara adyacente del brazo de manivela 27.

Sobre el extremo exterior del casquillo de acoplamiento se coloca giratorio y desplazable longitudinalmente otro casquillo anular 38, que en su cara interior está provisto de un rebajo cilíndrico en el que se coloca un muelle espiral 39, que por el extremo interior se apoya sobre el fondo de este rebajo y por el exterior sobre un anillo 40, que lo cierra exteriormente y el cual mediante una junta de arrastre 42, que penetra en una ranura alargada 41, del casquillo anular se une con este casquillo en forma no giratoria pero móvil longitudinalmente en cierto grado.

El casquillo anular 38, está abrazado por el orificio cilíndrico de una cabeza de impulsión 43, unida firmemente con el extremo superior de una biela 44. El extremo inferior de esta última se une oscilable mediante su cabeza 45, con un gorrón horizontal colocado en una cabeza de guía 46, la cual va colocada móvil longitudinalmente sobre una varilla vertical de guía 47, cuyo extremo superior se une con el cuerpo 14 del bastidor y cuyo extremo inferior se une también firmemente con un carril 48, del bastidor colocado fijo en el foso de fundación 16. Al girar la manivela 27, por efecto de su unión se mantiene sin girar en el espacio la cabeza de impulsión 43, moviéndose hacia arriba y abajo verticalmente el extremo inferior de la biela 4, unida con ella a lo largo de la varilla directriz 47.

En la cara superior de la cabeza de impulsión 43, se fija un carril corto sustentador 49, por medio del tornillo 50, y en su extremo saliente sobre el anillo ranurado 33, lleva al gorrón de ranura 51, el cual agarra en la ranura 52, practicada en la cara exterior del anillo 33, entre listones curvados convenientemente a distancia uniforme. La cabeza 43, va alojada entre un anillo de impulsión 53, colocado en el brazo de manivela 27, y otro anillo de acoplamiento 54, provisto de una brida cuadrangular entrante, no pudiendo desplazarse en dirección axial, anillo de acoplamiento que va fijo sobre el anillo



intermedio 31 del cuerpo del tambor. El casquillo de acoplamiento 32, lleva un liston marginal 55, en su extremo que agarra en la oquedad del indicado anillo de acoplamiento.

Cuando el gorrón de excentrica impulsora 51, se encuentra en la posición ilustrada en la fig. 8, esto es, en la curvatura de la derecha de la ranura 52, este liston marginal se apoya contra el borde interior del anillo de acoplamiento 54, y por la acción del muelle espiral 39, empuja su lado exterior contra la superficie frontal vecina de la cabeza de impulsión 43. Por efecto de esto, el anillo de acoplamiento y el cuerpo del tambor unido con él, se sujeta también para que no gire gracias a la fricción en él de la cabeza de impulsión mantenida no giratoria en el espacio por su guía de bielas, durante aquella parte del movimiento rotatorio de la manivela en la que el gorrón 51, de excentricas atraviesa la parte curvada hacia la derecha de la ranura 52. Cuando este gorrón pasa a la parte doblada hacia la izquierda de dicha ranura, entonces el casquillo de acoplamiento 32, unido firmemente con el anillo ranurado 33, se desplaza correspondientemente hacia la derecha, de manera que sus superficies terminales se oprimen contra la superficie terminal frontal opuesta del tubo de apoyo 30, o del anillo intermedio 31 del tambor. Este entonces por intermedio del casquillo de acoplamiento unido no giratorio con la manivela es arrastrado por el giro de esta, de manera que ejecuta en el espacio un movimiento de rotación, que, como al principio se ha indicado, durante este tiempo a consecuencia del rodamiento de la madeja suspendida sobre el tubo del tambor, transmite a esta un correspondiente movimiento de arrastre.

En la disposición descrita gracias a la forma de la ranura impulsora que acciona la disposición de acoplamiento del tambor se determina en una forma invariable el tiempo durante el cual tiene lugar el movimiento de arrastre y el tiempo en que se interrumpe. En muchas clases de hilo menos sensibles importa sin embargo menos limitar el tiempo de rotación al movimiento giratorio. El movimiento de arrastre puede extenderse entonces sin perjuicio a las partes del movimiento de la ma-



27611929

- 10. -

nivela situadas por ambos lados del saliente inferior y superior, en una extension angular mas o menos grande, pues durante este tiempo los movimientos de elevacion del hilo en el liquido son tambien relativamente pequenos. Para hacer posible el que con la maquina de teñir pueda tambien para aquellas clase de hilos menos sensibles conseguirse el maximo de rendimiento en la unidad de tiempo, puede conformarse el dispositivo de maniobra segun la forma de ejecucion ilustrada en las figs. 10 y 11, de manera que pueda variarse el tiempo del acoplamiento del tambor de un lado con la cabeza impulsora guiada no giratoria en el espacio y de otro con el brazo de manivela.

En esta forma de ejecucion el casquillo de acoplamiento 32, dispuesto sobre el gorrón de manivela 28, lleva una polea de maniobra 56, desarrollada en uno de sus extremos en plano vertical, y la cual mediante una punta de embrague 57, colocada en la manivela y que agarra en un rebajo de este disco o polea de maniobra, es arrastrada por el movimiento giratorio de la manivela. En el otro extremo exterior lleva el casquillo de acoplamiento una superficie conica de friccion 58, que puede engranar con el cono hueco de friccion 60, de un manguito intermedio 59, unido en forma no giratoria con el cuerpo del tambor 29. El manguito intermedio lleva en su extremo mas proximo al brazo de manivela un listón 61, de anillo de friccion de diametro superior al cono hueco de friccion 60, y el cual se ha previsto frente a un contralistón de forma anular 62, en el cuerpo de la cabeza de impulsión 43, el cual, como en la forma de ejecucion antes descrita, se mantiene no giratorio en el espacio durante el giro de la manivela gracias a su biela 44, guiada verticalmente.

La cabeza de impulsión esta provista en su cara superior de un brazo sustentador 63, en el que se dispone el gorrón 64, de un rodillo excéntrico 65, con dirección perpendicular de sus ejes, en forma giratoria y desplazable longitudinalmente. La superficie plana del disco de manivela 56, vuelta al rodillo excéntrico 65 y tocada por el esta provista en una parte de su periferia de un rebajo 66, el cual a diversa distancia radial esta provisto de pares de superficies elevadoras 67, dis-



1929

puestas a distinta distancia radial y en las cuales se continua la superficie plana del disco de maniobra 56, tocada por el rodillo excentrico, El gorrón 64, de esta descansa en un casquillo de cojinete 68, desplazable longitudinalmente juntamente con el, y sobre cuyo extremo superior se fija un gorrón de excentrica de ajuste 69, que con su parte inferior provisto de recortes correspondientes se apoya sobre un saliente 70, del brazo sustentador 63. En un brazo lateral 71, que se extiende hacia arriba por encima del tambor de excentrica de ajuste se coloca ajustable al alcance del borde superior de este tambor un contra - gorrón de apoyo 72. Los recortes practicados en el borde inferior y superior de dicho tambor se construyen escalonados entre si, de manera que en cada posicion angular que se ha de ajustar por medio del mango del tambor de excentrica, se puede ajustar una posicion determinada en altura del rodillo excentrico 65, sustentado por dicho tambor, con relacion al disco de maniobra 56.

De esta forma el rodillo excentrico puede llevarse segun convenga al alcance de un par de superficies elevadoras 67 de los tres pares por ejemplo previstos en el disco de maniobra 56 y sujetarse alli. El disco de maniobra con el casquillo de acoplamiento unido con el se encuentra bajo la accion del muelle de acoplamiento 39, colocado en el rebajo interior cilindrico del ultimo y el cual mediante el anillo de apoyo elastico 40, se oprime contra la superficie vuelta a el de la manivela 27. Mientras que durante la revolucion de la manivela se toca el disco excentrico 65, por la cara plana del disco de maniobra 56, este contra la accion del muelle, se apoya sobre el rodillo excentrico, de manera que por su intermedio el listón anular 62, de la cabeza impulsora 43, se oprime contra el listón anular de friccion 61 del manguito intermedio 69, y asi se sujeta no giratorio en el espacio al tambor con la cabeza de impulsión. Sin embargo, mientras que en el giro de la manivela las partes del disco de maniobra rebajadas y situadas entre los correspondientes pares 67, de superficies elevadoras llegan al alcance del rodillo excentrico 65, este, y por consiguiente tambien, el casquillo de acoplamiento 32, unido con el pier -



1929

- 12. -

den su apoyo en el rodillo excentrico y este ultimo por la accion del muelle de acoplamiento 39, se empuja con su superficie conica de friccion 58, dentro del cono hueco 60, y asi se acoplan la manivela con el tambor. En conformidad con la diversa distancia angular de los pares de superficies elevadoras 67, puede ajustarse diversamente la duracion del movimiento de arrastre provocado por este acoplamiento. En la maquina ilustrada en las figs. 12 a 15, adecuada para poner en practica el procedimiento, la independendencia del movimiento giratorio del tambor respecto al giro de la manivela necesaria para ello, se consigue gracias a que, el tambor 29, dispuesto libremente giratorio sobre el gorrón 28, de la manivela 27, lleva en su extremo proximo al brazo de manivela un piñon que por intermedio de una rueda 74, giratoria en el brazo de manivela engrana con otra rueda dentada 75, fija en el extremo exterior de un eje intermedio 76 y que atraviesa al eje de manivela 22, en un agujero longitudinal coaxial y en su extremo exterior lleva una rueda helicoidal 77, que mediante un tornillo 78, puede hacerse girar por un eje motor 79 con independendencia del movimiento de rotacion efectuado por ejemplo mediante la rueda dentada 26, apoyada sobre el eje de manivela. El tornillo sin fin 78, se asienta giratorio sobre el eje motor 79, y se une no giratorio con un manguito de acoplamiento 80, con el que engrana un cono de acoplamiento 81, bajo la accion de un muelle espiral 82, y el cual se une no giratorio pero movil longitudinalmente don el eje motor 79. En una ranura angular 83, de este cono de acoplamiento agarran los gorrónes elevadores de la horquilla de una palanca acodada 85, solocada giratoria en un gorrón oscilante 86, en el bastidor y cuyo brazo delantero lleva un rodillo excentrico 87, que bajo la accion del muelle 82, se apoya contra la superficie elevadora de otro disco excentrico 86, colocado fijo sobre el eje de un engranaje 89, el cual engrana con la rueda dentada 26, asentada sobre el eje de manivela. Como se comprende facilmente gracias a este dispositivo de maniobra, el eje motor 79, durante una parte de la rotacion de la manivela determinada por la forma del disco excentrico se acopla con el tambor por intermedio del tor-



1929

- 13. -

nillâ sin fin 78, de la rueda helicoidal 77, del eje intermedio 76, y de las ruedas dentadas 75, 74, 73, de manera que a este tambor puede comunicarse durante este tiempo el movimiento de arrastre que se quiera, mientras que durante los intervalos, esto es, durante el contacto entre el manguito de acoplamiento 80 y el cono de acoplamiento 81, se suprime, permanece por el contrario el accionamiento rotatorio de tambor interrumpido, pues gracias al engrane auto - detentor del tornillo sin fin 78, con la rueda helicoidal se mantienen parados los medios de accionamiento del tambor.

N O T A.

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invencion propia, son las siguientes reivindicaciones:

1. - Procedimiento y maquina para mover madejas de hilo en baños de tinte y similares, o sea para mover madejas de hilo de seda, lana o similares en liquidos, especialmente de tinte, en el cual las madejas suspendidas sobre el brazo giratorio del tambor de una manivela dispuesta sobre la cuba de tinte se inmergen libremente en este y ejecutan un movimiento de arrastre o estiraje extendido en la direccion del hilo y al mismo tiempo un movimiento de elevacion y oscilacion efectuado correspondientemente a la rotacion de la manivela, caracterizado porque el movimiento de arrastre originado por girar las madejas sobre el tambor gracias a la rotacion de su manivela, se retarda durante el movimiento ascendente de la manivela y se acelera durante su movimiento descendente.

2. - Una forma de ejecucion del procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el movimiento de arrastre durante el de inmersion es de igual magnitud que este y se interrumpe durante el movimiento de emersion.

3. - Una maquina para realizar el procedimiento reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada por una cabeza de impulsion apoyada por



27900 1929

- 14. -

el gorrón de manivela que sustenta libremente giratorio al tambor y mantenida no giratoria en el espacio gracias a un brazo de guía, juntamente con un acoplamiento y un dispositivo de maniobra accionado por la rotación de la manivela gracias al cual el tambor se acopla alternativamente con el gorrón de manivela y con la cabeza de impulsión no giratoria.

4. - Una máquina según lo reivindicado en el punto 3, caracterizada por un casquillo de acoplamiento no giratorio con el gorrón de manivela pero móvil longitudinalmente y el cual mediante un gorrón de impulsión que agarra en su ranura de forma anular y que está colocado sobre el casquillo de apoyo guiado no giratorio se desplaza alternativamente en vaivén, acoplándose automáticamente las superficies de anillo de fricción previstas en el rodillo del tambor alternativamente con el cuerpo no giratorio de la cabeza de impulsión y con el cuerpo giratorio con la manivela del casquillo de acoplamiento.

5. - Una máquina según lo reivindicado en los puntos 3 y 4, caracterizada porque el casquillo de acoplamiento giratorio con el brazo de manivela que sustenta al rodillo del tambor, lleva sobre una brida una superficie plana de excéntrica, a cuyo alcance puede desplazarse radialmente un rodillo desplazable radialmente respecto al eje de manivela y la cual está provista de rebajos de diverso ángulo central en forma escalonada, los cuales, bajo la tensión de un muelle coaxial de acoplamiento permiten el engrane temporal de su superficie de acoplamiento con la correspondiente parte de embrague del rodillo del tambor.

6. - Una máquina según lo reivindicado en el punto 5, caracterizada porque al rodillo de apoyo destinado a retrotraer temporalmente el acoplamiento giratorio de su posición de engrane, está apoyado en el cuerpo de la cabeza de impulsión mantenida no giratoria en el espacio sobre la manivela del tambor, de manera que simultáneamente con la retracción del acoplamiento giratorio el anillo de acoplamiento y sujeción previsto en este cuerpo se oprime contra el correspondiente listón anular del cuerpo de acoplamiento del rodillo del tambor.



1929

7. - Una maquina para llevar a la practica el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el eje intermedio que mediante ruedas dentadas o similares comunica al tambor la rotacion de arrastre y que atraviesa axialmente al eje de manivela se une con su eje motor apoyado fijo y giratorio constantemente durante la revolucion de la manivela, por medio de un acoplamiento que se embraga y desembraga alternativa y automaticamente mediante un dispositivo de maniobra independiente de la rotacion de la manivela.

8. - " Procedimiento y maquina para mover madejas de hilo en baños de tinte y similares. " segun se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria descriptiva de quince hojas foliadas y es criticas a maquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 27 de mayo de 1929.

Leocadio López y López. =

P.P.=