



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de A n t o n S c h w e i z e r, residente en Osnabrück (Alemania), por "UN MANUAR DE PASADA", presentada en el Ministerio de Trabajo, Industria y Comercio.

El presente invento se refiere á un manuar de pasada para máquinas hiladoras de algodón.

Los manuares tienen en general por objeto el afinar las cintas gruesas que se hacen de las masas limpias de fibra en la carda. Este afinamiento hasta obtener el hilo acabado no se realiza de una vez en un solo manuar, sino que las masas de fibra tienen que pasar sucesivamente varios manuares, primero un manuar de los propiamente tales, luego el de las mecheras y finalmente el manuar de la máquina de hilado fino.

Cada manuar presenta por regla general varios pares de cilindros y de ordinario tres, el de entrada, el central y el de entrega. Estos pares de cilindros giran con velocidad periférica creciente y de esta forma el material de fibras introducido se estira separándose reciprocamente, se extiende, ó como se dice entre la gente de oficio, se alarga. El par central de cilindros gira solo un poco más rápido que el par de cilindros de entrada y por eso entre estos dos pares de cilindros solo tiene lugar un estiraje pequeño, ó como se dice, un estiraje previo. El par de cilindros de entrega, sin embargo, marcha mucho más rápidamente que el par central y por esto entre estos dos pares de cilindros se obtiene un estiraje relativamente grande, el estiraje principal.

En el antiguo manuar de mordaza que presenta cilindros más pesados ó lastrados superiores llamados "cilindros de mordaza",



y en el que los puntos de contacto entre el cilindro superior y el inferior "puntos de agarre ó mordaza" y el trayecto entre estos dos puntos se denomina "campo de estiraje", la longitud de este campo principal de estiraje corresponde á la longitud máxima de la fibra y la longitud del campo de estiraje previo corresponde aproximadamente á 1 y 1/2 de la longitud de la fibra más larga.

En el campo de estiraje principal se llevan ó guían debidamente las fibras más largas y también por eso se estiran debidamente, pues en el momento en que quedan libres del par de cilindros central, son cogidas por el par de cilindros de entrega. En el campo de estiraje previo á causa de su longitud desmesuradamente grande no se puede hablar de una guía de las fibras. Pero tampoco en el campo de estiraje principal existe la correspondiente guía para las fibras más cortas. Estas fibras más cortas no se cogen por el par de cilindros de entrega en el mismo momento en que quedan libres del par central, sino un poco después y por ello durante un poco tiempo quedan sin guía alguna y sometidas á movimientos casuales. El estiraje de las fibras más cortas tiene lugar, por consiguiente, de una manera irregular y por ello el hilo presenta solo un grado relativamente pequeño de uniformidad cuando se prepara en el manual de mordaza.

Hace unos diez años se tiene, por lo indicado, tendencia á colocar el par central de cilindros más cerca del par de entrega, con el fin de obtener de esta forma una guía para las fibras más cortas. Esto se hace de manera que al mismo tiempo el cilindro medio superior de mordaza se sustituye por un cilindro superior ligero, pues de lo contrario las fibras largas se desgarrarían. Entonces el par central de cilindros sirve de guía para las fibras más cortas y el par superior central, gracias á su poco peso permite el paso á las fibras largas. Por este motivo el cilindro ligero superior se denomina "cilindro de paso" y el manual pro-



visto con el mismo "manuar de paso". La guía de las fibras más cortas se consigue solo en este manuar, renunciando á la guía exacta necesaria de las fibras largas, como se tiene en el manuar de mordaza. El punto central de mordaza se sustituye por un punto de paso. De aquí que solo existe un campo de estiraje que se extiende desde el punto de admisión al de entrega. El estiraje en este campo, cuya longitud corresponde aproximadamente á 2 y 1/2 de la longitud de las fibras, tiene lugar solo cuando quiere la casualidad y, por lo mismo, se verifica irregularmente. Por este motivo tampoco este manuar de paso puede proporcionar un hilo completamente irreprochable.

El objeto del presente invento es el de crear un manuar que reúna en sí las ventajas del manuar de mordaza y las del manuar de paso, evitando, sin embargo, los inconvenientes de los mismos y consiguiéndose así un rendimiento mayor, al mismo tiempo que una gran simplificación de la construcción. Este nuevo manuar se construye según los principios siguientes:

Si se deben evitar irregularidades en el estiraje, es indispensable que la longitud del campo de estiraje sea igual á la longitud de las fibras más largas del material que se haya de hilar, además que el campo de estiraje en sus dos extremos se limite por un punto absoluto de mordaza y, finalmente, que en dicho campo de estiraje exista una guía segura para las fibras más cortas, la cual, al mismo tiempo permita el paso de las fibras largas. A esto debemos advertir que un amordazado absoluto solo es posible entre dos cilindros que giren con igual velocidad periférica sirviéndose de un lastre relativamente elevado, mientras que una guía segura en las fibras cortas en el campo de estiraje solo puede idearse mediante dos cilindros que giren con igual velocidad periférica, de los cuales el superior, el cilindro de paso, tenga un peso pequeño y, por consiguiente, permita el paso



de las fibras largas sin deteriorarlas.

Los manuales hasta ahora conocidos no satisfacen bien estas exigencias, como ya hemos dicho. Un defecto capital de los manuales de paso conocidos, se halla por ejemplo en que los llamados "puntos de anudado", que deben originarse al colocar nuevas bobinas de hilo, se estiran muy defectuosamente, de manera que se forman puntos largos, gruesos, no torcidos en el hilo, los cuales dan lugar á que se rompa el hilo en la máquina hiladora ó en su ulterior elaboración y ocasionan mucho trabajo y paradas, ó lo que es peor, pasan á los artículos terminados y lo inutilizan. Los manuales conocidos de dos cilindros no han podido en la práctica tener éxito completo por adolecer de otros defectos esenciales.

Uno de estos manuales no posee, por ejemplo, en la admisión ningún amordazado, sino uno muy defectuoso, hecho entre un cilindro giratorio y un dedo fijo de presión. En otro manual de dos cilindros la guía de las fibras más cortas y el paso de las fibras largas tiene lugar también de manera muy insegura, entre un cilindro giratorio y un dedo fijo de paso. Ahora bien, el inventor construye un manual de paso sencillo en el que antes del par de cilindros de mordaza y entrega existen un cilindro de mordaza (cilindro de mordaza de admisión) y además un cilindro de paso sobre un cilindro inferior común, ó sea en total, solo cinco cilindros. Este manual se representa en la figura 1 esquemáticamente, en una forma de ejecución señalada á título de ejemplo, habiéndose suprimido todo lo que no es absolutamente necesario para representar el invento, por ejemplo, el conductor del hilo, los cilindros de limpia, los lastres, etcetera. Por 1 se indica el hilo primitivo, que pasa en dirección de derecha á izquierda por el manual, por 2 el cilindro superior y por 3 el cilindro in-



ferior de mordaza y de admisión. Este último sirve al mismo tiempo como cilindro inferior para el cilindro de paso 4. Por 5 y 7 se indican los cilindros de mordaza y entrega. En 6 sale el hilo. El campo de estiraje se limita en sus dos extremos por un punto absoluto de mordaza 11, 13 y la longitud del campo es igual á la longitud de las fibras más largas del material que se ha de hilar. La distancia desde el punto de aplicación 2 del cilindro de paso al punto de mordaza y entrega 13, corresponde á la longitud media de las fibras. Gracias á la disposición del cilindro de paso 4 en el campo de estiraje no solo se garantiza una guía segura para las fibras más cortas, sino que también así se hace posible el paso de las fibras largas entre los cilindros 3 y 4 sin que se deterioren.

El inventor construye además, para grandes potencias especialmente, otro manuar que se compone de dos manuares de la clase descrita, de tal manera que los cilindros de entrega del primero sirven al mismo tiempo de cilindros de admisión para el segundo manuar. De esta manera se obtiene el manuar doble ó el manuar de dos campos principales de estiraje, representado en la figura 2 el cual no posee  $2.5 \times 10$ , sino solo  $(2.5) - 2 = 8$  cilindros en total. En la figura 2 también se indica por 1 el hilo, por 2 el cilindro superior de admisión y por 3 el inferior para el primer campo de estiraje. El cilindro de paso 4 descansa sobre el cilindro inferior 3. Por 5 y 7 se designan los cilindros de entrega del primer campo de estiraje y al mismo tiempo los cilindros de admisión para el segundo campo de estiraje y por 8 el segundo cilindro de paso, siendo 9 y 10 los cilindros de mordaza y entrega. El primer campo de estiraje queda limitado por los puntos absolutos de mordaza 11, 13 y el segundo campo por los puntos absolutos de mordaza 13, 15. La longitud de cada campo de estiraje es aproximadamente igual á la longitud de las fibras más largas de la mezcla de fibras que se ha de hilar. La distancia del punto



38-5-26  
ESPEC. MOV.

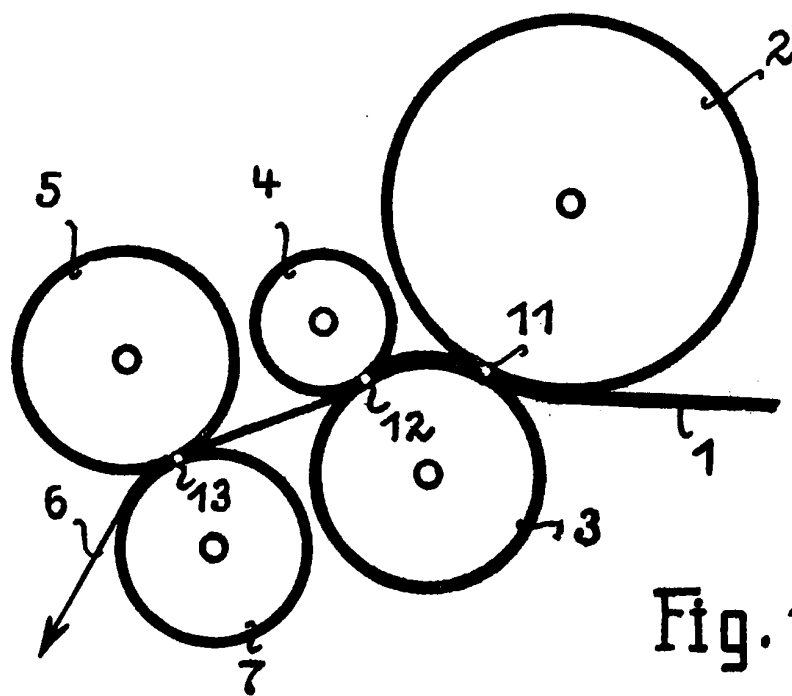


Fig. 1

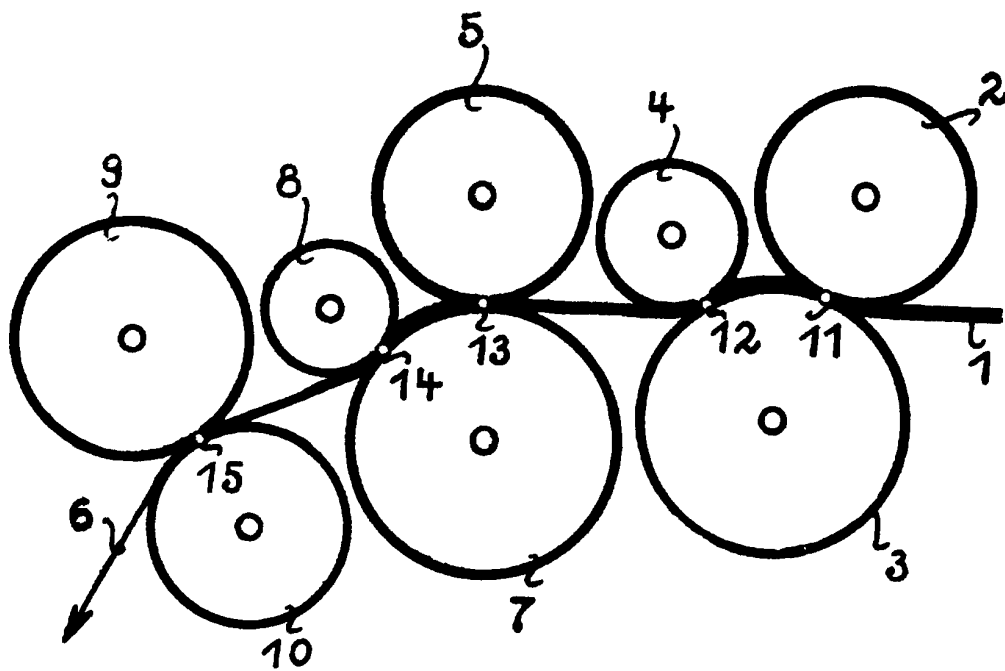


Fig. 2

*Escala variable  
de banco*