



papel con una superficie exactamente cilíndrica en sección transversal, o una verdadera superficie de revolución, y conseguir ambos resultados de un modo satisfactorio y económico por medio de un método nuevo. Otros objetos del invento resultarán evidentes de la siguiente descripción, relacionado con los dibujos adjuntos, en los cuales indican:

La figura 1, los elementos esenciales de una máquina que puede emplearse para poner en práctica el procedimiento de manipular tubos de papel de conformidad con el presente invento.

La figura 2, una elevación de perfil de un tubo antes de alisarlo.

La figura 3, una elevación de perfil de un tubo ya alisado, para indicar cómo se deslustran algunas de las capas exteriores de papel con el fin de obtener una superficie aterciopelada y una periferia circular.

La figura 4, una vista lateral de un tubo cónico alisado o pulido como indica la figura 3.

La figura 5, una vista lateral de un tubo cilíndrico pulido como indica la figura 3.

En la fabricación de tubos para retener hilados o hilos en máquinas de hacer punto o de entretejer, se ha comprobado que el papel es el material más barato y de mejores resultados. Pero el uso de tubos de papel presenta varias dificultades, algunas de las cuales van a examinarse con el fin de hacer más patentes los méritos del presente invento.

Una de las principales dificultades que ofrece el empleo de tubos de papel es el deslizamiento del hilo o hilado sobre la superficie del



tubo. Este deslizamiento se produce sobre todo cuando se arrolla en el tubo un hilo o hilado de fibra duro, como los de seda o lino. Si el tubo es cónico, el hilo resbala con más frecuencia, y lo mismo sucederá con un tubo cilíndrico ahusado por un extremo o cuando el hilo es atraído hacia un extremo del tubo al entrar en máquina. Hasta ahora, el deslizamiento del hilo en tubos de tipo cilíndrico o cónico se ha evitado aplicando al tubo una capa de hilado de algodón o adhiriendo una delgada capa de gamuza u otro material adecuado a su superficie. Ambos expedientes, y particularmente el último, resultan eficaces para evitar el deslizamiento, pero muy caros para un uso corriente. Otro procedimiento ha sido el de hacer el tubo de un papel más suave, de modo que al envolverse sobre sí mismo para formar el tubo, la superficie exterior presentará una textura aterciopelada algo áspera. Pero tal procedimiento no da buen resultado, porque con papel blando no es posible hacer un tubo de resistencia suficiente, para lo cual se necesita un papel duro.

Otra dificultad con que se tropieza al usar tubos de papel es la de que el hilo salta al arrollarse o desarrollarse, a causa de la excentricidad de los tubos, debida al método seguido en su fabricación, que consiste en envolver el papel sobre sí mismo en capas superpuestas. El borde del papel, al envolverse, forma un relieve sobre la superficie exterior del tubo. Un recurso adoptado para disminuir tal inconveniente ha sido el de peinar o achafalnar los bordes del papel; pero aun así persistía cier-



ta excentricidad.

Hay otra dificultad más: la longitud desigual del hilado en un determinado número de vueltas, para tubos diversos, debido a la desigualdad de sus circunferencias exteriores. Esta se debe a la falta de uniformidad en el espesor del papel usado para fabricar los tubos. Por ejemplo, un papel de 8 puntos ofrece variaciones entre 7 y 9 puntos en los grados de papel usado para fabricar tubos, de manera que un tubo formado por cierto número de vueltas de un supuesto papel de 8 puntos y de 7 puntos efectivos, será mucho menor que otro de igual denominación con 9 puntos de calibre.



De conformidad con el presente invento, todas estas dificultades desaparecen práctica y económicamente por el sencillo método de triturar o raer y cepillar después la superficie de los tubos. Esto proporciona tubos de diámetro uniforme, lo cual significa que todos los tubos admitirán medida igual de hilado para un cierto número de vueltas; que tendrán superficies constantes de revolución, lo cual suprime el salto que rompe o tuerce el hilo a medida que se arrolla en los tubos o se desarrolla a gran velocidad; y cuya superficie de arrollamiento presenta una textura análoga a la de la piel de gamuza, sobre la cual no es fácil que resbale el hilo duro y liso devanado.

En los dibujos, que representan una forma de ejecución de este invento, la figura 1 muestra los elementos esenciales de una forma de mecanismo para efectuar las operaciones de acuerdo con el presente invento; entendiéndose que la máquina

en sí misma no forma parte de él. En la base 12 descansa un pedestal 13, provisto de una anilla de soporte 14 donde va montada una cabecera 15 de rotación intermitente. A intervalos iguales en torno a la circunferencia de esta cabecera giratoria, hay unos husillos planetarios giratorios 16, donde se montan los tubos 17 cuya superficie ha de labrarse. Por fuera del contorno de la cabecera y a intervalos circulares iguales a los de los husillos 16, se fijan otros husillos giratorios 18, 19, 20, que llevan una rueda de amolar, un cepillo hirsuto 22, y un disco recortador 23, respectivamente. La cabecera 15 y los ejes 16, 18, 19, 20 reciben el movimiento apropiado como mejor convenga, no indicándose el mecanismo de mando por ser aplicable al caso cualquiera de los ya acreditados. El aparato expuesto tiene cuatro husillos 16 montados en la cabecera, de modo que uno de ellos permanezca inactivo para retirar de él los tubos y substituirlos por otros. En la posición A se inserta un tubo, se labra o rae en la posición B, se cepilla en la posición C, y en D se recorta, retirándose por último en A.



La figura 2 muestra de perfil un tubo hecho envolviendo y pegando una tira de papel sobre sí misma. El borde M, que sobresale, hace saltar el hilo, y por su parte, el extremo interior N forma un relieve excéntrico en el tubo al ceñirse en un eje circular. La figura 3 muestra el mismo tubo después de rae y cepillar su superficie para darle forma exactamente circular en sección transversal mientras está montado en un eje semejante al que

ocupa cuando él se devana o desarrolla el hilo.

La figura 4 muestra un tubo devanador, en este caso de forma cónica labrado de conformidad con el presente invento, y en ella se aprecia como mejor puede ilustrarse en un dibujo la superficie aterciopelada que describe.

La figura 5 expone un tubo cilíndrico con una superficie aterciopelada y cilíndrica en toda su extensión, hecha conforme al presente invento.

Aun cuando la descripción alude en cierto modo a tubos para devanar hilados, ha de entenderse que el invento no se limita a esto, sino que comprende tubos para otros fines también; y el modo de labrar los tubos exteriormente no se limita al método precisamente descrito, pudiendo realizarse diversamente. Todas estas variaciones caen dentro de los límites de los puntos de la nota final.

También ha de entenderse que los tubos o núcleos pueden ser de diferentes formas y dimensiones.

En los puntos de la nota, se dice que los tubos se someten a una raspadura y que su superficie aterciopelada ofrece más resistencia al deslizamiento del hilado por ir cubierta de una pelusa. Estas denominaciones se han creído las mejores, pero es evidente que se trata de palabras de sentido general más bien que de términos limitativos, y que tanto el método como el producto pueden denominarse de otro modo.



- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia, no nue-

va, pero no establecida ni practicada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de CINCO años, son los siguientes:

1º. - El método de preparación de un tubo de papel para aplicarlo en la industria textil como núcleo para un carrete o copo de hilo, consistente en someter una superficie del mismo a una raspadura, mediante la cual aumenta la capacidad de dicha superficie para retener hilo o hilado sin que resbale.

2º. - El método de preparar un tubo de papel para aplicarlo en la industria textil como núcleo de un copo o carrete de hilo, consistente en someter una de sus superficies a una raspadura, a fin de formar una pelusa que aumenta la capacidad de dicha superficie para retener el hilo sin que resbale.



3º.- El método de preparar un tubo de papel para aplicarlo en la industria textil como núcleo de un copo o carrete de hilo, consistente en someter una de superficies a una raspadura, cepillándola después, con lo que se obtiene una superficie de retención del hilo más refractario a su deslizamiento, y libre de partículas sueltas de papel.

4º. - el método de preparar un tubo de papel para que sirva de núcleo a copos o carretes en la industria textil, dándole mayor capacidad de retención del hilado sin que éste resbale; consistente en someter la superficie exterior del tubo a una raspadura que levanta en ella una pelusa que sujeta el hilo, y en cepillarla después para retirar las

partículas sueltas y peinar la pelusa.

5°. - El método de fabricación de tubos de papel para uso como núcleos o soportes de copos o carretes en la industria textil, que consiste en devanar pliegos de papel en forma de tubo, sujetando las vueltas entre sí por medio de un aglutinante, y en respar la superficie exterior del tubo para aumentar su capacidad de retener el hilo sin que éste resbale.

6°. - El método de fabricación de objetos de papel para uso como núcleos o soportes de copos o carretes de hilo en la industria textil, que consiste en arrollar pliegos de papel sobre sí mismos para formar un tubo, sujetando las vueltas con un aglutinante; en someter la superficie exterior del tubo a una raspadura para darle una superficie de mayor adherencia a fin de que el hilado no resbale; y en cepillar la superficie raspada para retirar las partículas sueltas y peinar o levantar la pelusa.



7°. - El método de fabricación de tubos de papel para uso como núcleo o soportes de copos o carretes en la industria textil, que consiste en someter la superficie exterior del tubo a la acción de un raspador, que levanta en ella una pelusa refractaria al deslizamiento del hilado, y al mismo tiempo la convierte en una superficie constante de revolución.

8°. - El método de fabricación de tubos de papel destinados a servir de núcleo o soporte a copos o carretes en la industria textil, que

consiste en envolver papel en pliegos sobre sí mismo en forma de tubo, sujetando las vueltas con un aglutinante; en raspar la superficie del tubo para acrecer su adherencia y convertirla en una superficie de revolución constante cuyo centro es el eje del tubo; y en cepillarla después, como se ha explicado.

9º. - El método de fabricación de artículos de papel para uso como núcleos o soportes de copos o carretes de hilo en la industria textil, consistente en arrollar papel en pliegos para formar un tubo, sujetando las vueltas con un aglutinante; en someter la superficie exterior del tubo a la acción de un raspador, para que retenga mejor el hilo y constituya una superficie de revolución constante.

10º. - El método de preparar un tubo de papel para que sirva de núcleo o soporte de copos o carretes en la industria textil, que consiste en raspar la superficie exterior del tubo y cepillarla, lo primero mientras el tubo gira sobre un eje fijo, con la superficie activa del aparato raspante en posición fija con relación a dicho eje durante la raspadura, con lo que el tubo recibe una superficie efectivamente circular en sección transversal y centrada a dicho eje, donde el hilo o hilado se retiene con más eficacia contra el deslizamiento.

11º. - Como artículo de fabricación, un núcleo de papel del género descrito, caracterizado por una superficie de arrollamiento en forma de superficie de revolución constante, sin irregularidades, y de una textura aterciopelada por levantarse las fibras del material de que se compone.

12º. - Como artículo de fabricación,



un núcleo de papel del género descrito, con una de sus partes labrada por medio de un mecanismo raspante que le proporciona una superficie más apta para retener hilo, uniforme en toda su extensión y más refractaria al deslizamiento del hilo.

13°. Como artículo de fabricación, un núcleo de papel del género descrito, con una pelusa para retener el hilo, compuesta de fibras saledizas del material del tubo.

14°. - Como artículo de fabricación, un núcleo de papel en pliegos arrollado sobre sí mismo para formar un tubo, con una pelusa en su superficie exterior, formada por fibras salientes del material del tubo, para retener mejor el hilo.

15°. - Como artículo de fabricación, un tubo para uso como núcleo de copos o carretes en la industria textil, compuesto de un pliego de papel arrollado en espiral, cuya superficie es de revolución constante y presenta una pelusa formada por fibras saledizas del material del tubo donde el hilo queda mejor retenido.

16°. - Un tubo de papel para uso como núcleo de copos o carretes en la industria textil, compuesto en un núcleo hueco de fibra de papel, cuya superficie exterior es de sección transversal exactamente circular y tiene una pelusa formada por filamentos de papel saledizos, para retener el hilo.

17°. - Un núcleo de papel para uso en la industria textil, con una superficie de sección transversal circular y una pelusa formada por filamentos saledizos del mismo material, que es homo-



géneo en toda la extensión del núcleo o soporte.

18º. - Mejoras en los tubos de papel.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 12 de enero de 1929

P. A.

Alberto ...  
Madrid

*Al. Alameda*





FIG. 1.

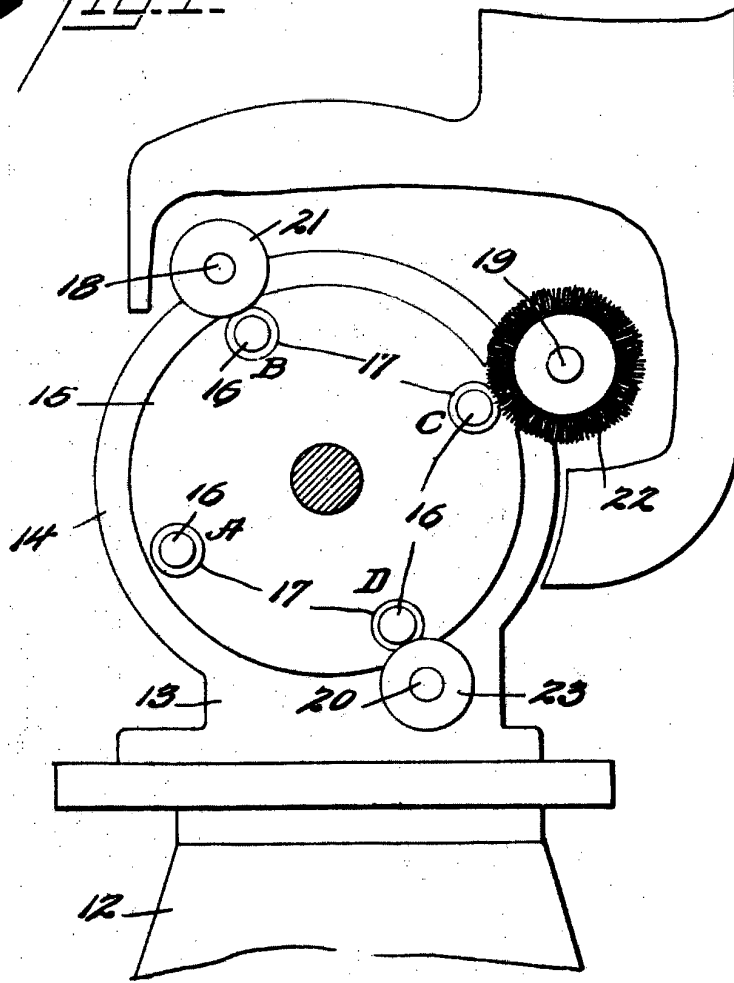


FIG. 2.

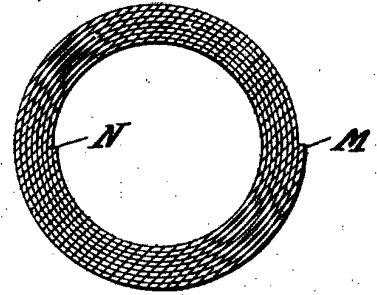


FIG. 3.

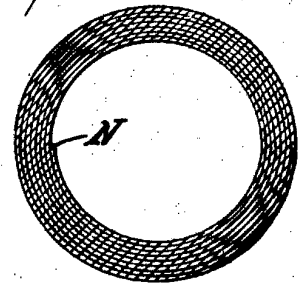


FIG. 4.

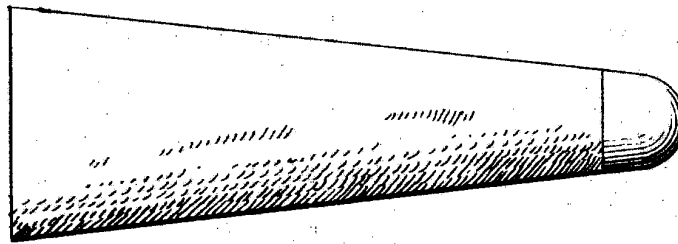
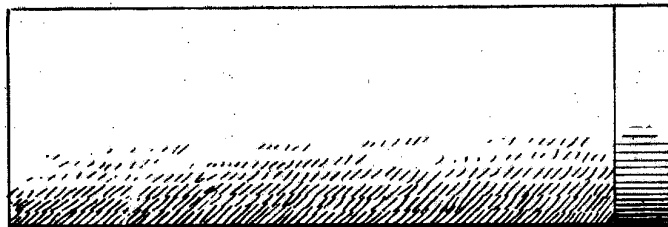


FIG. 5.



P.A.

*J. A. ...*