

255340

2 - 19.245

Betr. Pos. Bug 478 Sp.

15 FEB 1960



255340

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de BARLER MASCHINENFABRIK AMBROSE REISCHMANN, entidad alemana, establecida en Wuppertal Oberbarmen, Alemania, por:
"UN DISPOSITIVO PARA EL ARROLAMIENTO DE HILOS".

El invento se refiere a un dispositivo para el arrollado de hilos, en el que el cuerpo o los cuerpos de paquetes, son impulsados mediante impulsión desde el eje del paquete o/y por fricción en la periferia, empleando un medio amortiguador.

5 En los dispositivos de arrollamiento tradicionales, los cuerpos de paquetes son impulsados por fricción en la periferia, mediante un rodillo de impulsión, estando éste generalmente soportado de manera fija, mientras que el soporte del porta-bobinas recibe forma de brazo basculante, de modo que la bobina o alternativamente el paquete, se apoyan sobre el rodillo de impulsión,
10 pudiendo ser levantados del mismo, y desplazándose automáticamente

255340



te durante el proceso de arrollado, al ir creciendo el paquete. Es un hecho, que esta forma de arrollado mediante un rodillo de impulsión, es en muchos casos el camino más sencillo para la formación de cuerpos de paquetes de tamaño usual. Ahora bien, la aspiración de producir de esta manera también cuerpos de paquetes mayores, tropieza con dificultades, debido al efecto de batanado entre el rodillo de impulsión y el paquete, sobre todo cuando se trata de un material de hilatura muy sensible, dificultades que se basan evidentemente en las desigualdades y descentrajes de los tubos de las bobinas, ya que éstos, especialmente al comienzo de la formación del paquete, provocan oscilaciones del soporte del porta-bobinas, que, por su parte, repercuten siempre como golpes sobre el material a arrollar, dañándolo o perjudicando la estructura del paquete.

Con el fin de suavizar tales oscilaciones y golpes, se ha propuesto ya para dispositivos de arrollamiento con soporte de porta-bobinas basculable, el empleo de medios de amortiguación, que reciben forma de amortiguadores hidráulicos conducidos en sentido vertical. Ahora bien, esta solución no ha sido capaz de implantarse. Asimismo ha sido intentado ya el conseguir una marcha más tranquila de las bobinas de arrollamiento, montando el soporte del porta-bobinas de manera fija, sin la disposición de un medio amortiguador, mientras que el rodillo de impulsión se disponía de manera basculable. Tal medida no es en sí apropiada para suavizar el efecto de batanado del rodillo de impulsión, y menos para eliminarlo.

Ha sido propuestos además dispositivos de arrollamiento, si bien en otra conexión, en los que el porta-bobinas o el rodillo de impulsión, se hallan soportados por un soporte que recibe forma de carro deslizable. Finalmente se conocen disposi-



tivos de arrollamiento, en los que los cuerpos de paquetes, son impulsados por impulsión directa desde su eje, apoyándose contra un rodillo a efectos de una buena formación del paquete, o en los que los cuerpos de paquetes, impulsados por fricción en su periferia, son impulsados adicionalmente desde su eje. En todas estas disposiciones, empero, no pueden utilizarse sin más ni más las disposiciones de medios amortiguadores que han sido dadas a conocer, de modo que también en estos dispositivos tienen lugar oscilaciones así como golpes sobre el material a enrollar.

Al aumentar las velocidades de hilatura, especialmente en la fabricación de hilos sintéticos, se aspira en la práctica a agrandar los cuerpos de paquetes, a saber, bien en su extensión axial o en la radial. Aparte de ésto se tiende a formar en lo posible simultáneamente varios paquetes juntos sobre un soporte de porta-bobinas. Ahora bien, al aumentar los pesos de los paquetes, aumenta el esfuerzo de los tubos de bobinas y con ello, su tendencia a perder su estabilidad de forma y a presentar ya pronto desigualdades y descentramientos pronunciados, que hacen que el problema del efecto de batanado del rodillo de impulsión, o también de un rodillo de apoyo, vuelvan a pasar a primer término en grado aumentado.

El invento se ha propuesto, producir pesos de paquetes mayores, satisfaciendo al mismo tiempo, por una parte, la exigencia de presión de aplicación inalterable y transmisión uniforme del momento de giro del rodillo de impulsión por fricción al cuerpo o a los cuerpos de paquetes, o bien, cuando se trata de impulsión directa desde el eje, mantener constante la velocidad periférica de los cuerpos de paquetes, así como suavizar, por otra parte, las oscilaciones y golpes sobre el material a enrollar, de modo que no puedan repercutir ya de forma perjudicial.



1178-1

5 Para conseguir ésto se propone, de acuerdo con el invento, un dispositivo de arrollamiento, en el que el porta-bobinas o el rodillo de impulsión, o alternativamente el rodillo de apoyo, se desplazan en un plano aproximadamente horizontal al ir creciendo el paquete, subordinándose a esta parte móvil del dispositivo un medio de amortiguación, que amortigua las oscilaciones mecánicas que se presentan en el plano de desplazamiento. Este medio puede recibir forma de amortiguador hidráulico, con émbolo conducido aproximadamente en sentido horizontal.

10 De acuerdo con ésto, o bien el soporte del porta-bobinas o bien el rodillo de impulsión, o alternativamente el rodillo de apoyo, pueden disponerse de manera basculable o desplazable, mientras que la pieza antagónica correspondiente, se dispone de manera fija. Sustancial es tan sólo, que la parte movable, bien sea
 15 el porta-bobinas, el rodillo de impulsión o la polea de apoyo, se desplacen en un plano aproximadamente horizontal, debido a la presión de aplicación, que debe mantenerse uniforme. Las posibles oscilaciones procedentes del estado de la superficie de la bobina, así como los golpes sobre el material a arrollar, se encuentran en este plano, y correspondientemente debe la guía del émbolo del amortiguador hidráulico hallarse vertical con respecto al eje del paquete, igualmente en este plano o paralelamente al mismo. Ello ofrece la ventaja de que el efecto de batinado sobre el cuerpo de paquete en formación, puede amortiguarse desde un principio de manera más sencilla y efectiva que en las disposiciones conocidas, en las que se presentan oscilaciones verticales.

25 En otra mejora del invento, la guía del émbolo recibe forma de cubeta, preferentemente abierta, que termina en un tubo cilíndrico, cerrado y, dado el caso, que se estrecha o ensancha,
 30

2553-0



y que está lleno del líquido amortiguador, en el que se sumerge el émbolo. El émbolo y la prolongación tubular pueden disponerse de manera recambiable, para, dado el caso, ser cambiados por piezas de dimensiones distintas y de un efecto amortiguador mayor o menor. También puede dotarse la prolongación tubular con un cierre de tapón roscado, que en su interior recibe forma de guía para el émbolo y que permite un acortamiento del espacio interior del tubo. Finalmente se puede disponer, de acuerdo con el invento, una válvula de sobrepresión en el tubo o en el émbolo, que entra en acción al presentarse una sobrepresión. La válvula de sobrepresión recibe preferentemente forma de disco o bola de cierre, insertados en el émbolo taladrado y oprimidos mediante un muelle contra una superficie de asiento.

En el dibujo ha sido representado esquemáticamente un ejemplo de realización del invento. En él muestran:

La fig. 1, una vista desde arriba sobre la disposición total;

la fig. 2, una sección según la línea I-I de acuerdo con la fig. 1;

la fig. 3, el dispositivo amortiguador, a escala aumentada;

la fig. 4, la válvula de sobrepresión en el dispositivo amortiguador.

El dispositivo arrollador de hilos consiste sustancialmente en el soporte de porta-bobinas 1 con el porta bobinas, compuesto del eje 2 y un mandril de sujeción usual 3, así como en los tubos de bobina 4, montados sobre el mismo y sobre los cuales se arrollan simultáneamente los dos paquetes 5 y 6, el uno junto al otro e impulsados por el rodillo de impulsión 7 mediante fricción. Dado el caso se pueden arrollar también varios paquetes conjuntamente sobre un tubo de bobina pasante, unos junto

2 55340



a los otros. El soporte de porta-bobinas 1 está soportado de manera desplazable por uno de sus extremos, que recibe forma de guía de bola 8, asentando como tal sobre la barra o el carril de guía 9, y por su otro extremo, que lleva las poleas 10 y 11, apoyándose con ellas contra la barra o el carril 12. Los carriles 9 y 12 son paralelos y están fijados entre los soportes 13 y 14 en el armazón de la máquina. El rodillo de impulsión 7 está soportado de manera fija con su eje 15 en el ala 16 del armazón de la máquina o alternativamente en la pared protectora 17, recibiendo por ejemplo forma de motor de rotor exterior.

Sobre el soporte del porta-bobinas 1 asienta, tal como muestra la fig. 3, un brazo fijo lateral 18, que soporta el émbolo 19. Este émbolo 19 se sumerge en una cubeta abierta 20, sujeta al soporte 13, que termina en un tubo 21 cerrado, cilíndrico, y que se estrecha hacia su extremo. El estrechamiento y, dado el caso, también al mismo tiempo un acortamiento de la prolongación tubular, se provoca o se hace posible por el tapón roscado 22. La cubeta 20 está tan llena de un líquido amortiguador, por ejemplo aceite, que la prolongación tubular 21 se encuentra por debajo del nivel del líquido.

El émbolo 19 está equipado con una válvula de sobrepresión y provisto para tal fin de un taladro axial 29, por una parte, y con canales radiales 23, 24 que desembocan en dicho taladro, por otra parte. En el taladro 29 está insertada una pieza de ajuste arular 25, que es sostenida por un anillo de fijación 26. Contra la pieza de ajuste 25 es oprimida la bola 28, por medio de un muelle 27, de modo que el paso a través del émbolo se halla normalmente cerrado, abriéndose únicamente por una sobrepresión, que vence la fuerza del muelle 27 y empuja la bola hacia atrás.

258340

18 FEB.



Durante el funcionamiento es impulsado el porta-bobinas, junto con el paquete, mediante fricción con el rodillo de impulsión en giro. Para tal fin y a efectos de asegurar una precisión de aplicación lo más uniforme posible, es atraído u oprimido el soporte desplazable del porta-bobinas en dirección hacia el rodillo de impulsión, soportado de manera fija, por ejemplo mediante una tracción de cable cargada por peso, no representada. Las oscilaciones y golpes que se presentan y que proceden de posibles irregularidades y descentrajes del tubo de la bobina a causa de la fricción con el rodillo de impulsión, son especialmente fuertes al comienzo de la formación del paquete, según demuestra la experiencia, y no ceden en intensidad en el curso posterior de la formación del paquete, más que cuando dicho cuerpo del paquete ofrece en sí una cierta elasticidad, amortiguando los golpes como tal. Correspondientemente se dispone el dispositivo amortiguador de tal modo, que la amortiguación sea la más efectiva al comienzo de la formación del paquete, en la posición de funcionamiento en la que el émbolo está completamente introducido en la prolongación tubular, cediendo durante el transcurso posterior de la formación del paquete, mientras el émbolo se desplaza poco a poco en la parte ensanchada de la prolongación tubular. Esta guía del émbolo, con una parte estrecha, que se va ensanchando, puede regularse de acuerdo con las necesidades del funcionamiento, por medio del tapón roscado. La válvula de sobrepresión en el émbolo sirve, por una parte, para compensar posibles golpes demasiado fuertes, de modo que la fricción y la transmisión uniforme del momento de giro quedar aseguradas y, por otra parte, debe facilitar, al final de un proceso de arrollamiento, el volver a apoyar el porta-bobinas desplazado, contra el rodillo de impulsión.



255340

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 27 de Febrero de 1959, bajo el Núm. B 52287 VII/76d, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º. - Un dispositivo para el arrollamiento de hilos, en el que el o los cuerpos de paquetes son impulsados por accionamiento desde el eje del paquete y/o por fricción en la periferia, empleando un medio amortiguador, caracterizado porque el porta-bobinas o el rodillo de impulsión, o alternativamente la polea de apoyo, se desplazan en un plano aproximadamente horizontal al ir creciendo el cuerpo del paquete, estando subordinado a esta parte móvil del dispositivo un medio amortiguador, 15 que amortigua las oscilaciones mecánicas que se presentan en el plano de desplazamiento.

20 2º. - Un dispositivo para el arrollamiento de hilos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el medio amortiguador recibe forma de amortiguador hidráulico, con émbolo conducido aproximadamente en sentido horizontal.

25 3º. - Un dispositivo para el arrollamiento de hilos de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la guía del émbolo recibe forma de cubeta abierta, que termina en un tubo cerrado, cilíndrico, y que, dado el caso, se estrecha o alternativamente se ensancha.

4º. - Un dispositivo para el arrollamiento de hilos de



255343

acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el émbolo y la prolongación tubular se disponen de manera recambiable.

52. - Un dispositivo para el arrollamiento de hilos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la prolongación tubular está provista de un cierre de tapón roscado, que en su interior recibe forma de guía para el émbolo.

62. - Un dispositivo para el arrollamiento de hilos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la guía para el émbolo, o alternativamente el émbolo, está equipada con una válvula de sobrepresión.

72. - Un dispositivo para el arrollamiento de hilos de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque en el émbolo taladrado está insertado un elemento de cierre que, bajo la presión de un muelle, oprime contra una superficie de asiento.

82. - Un dispositivo para el arrollamiento de hilos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

15 FEB. 1900

Madrid,

P. A.
Albino de Elzabur
por P. A.

DG/612

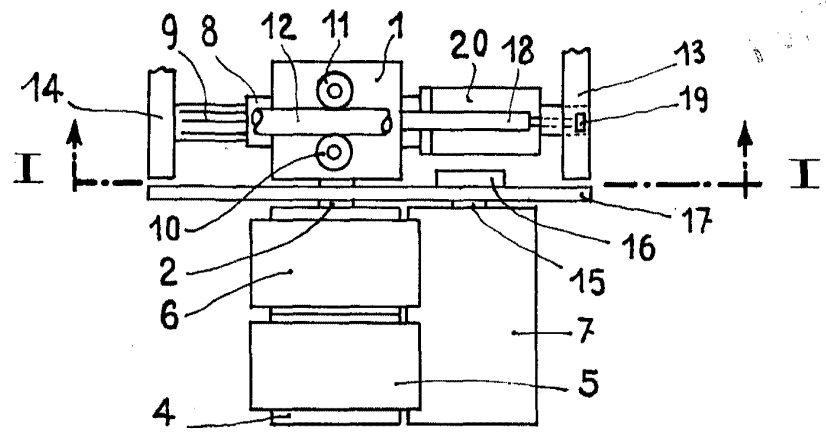


Fig: 1

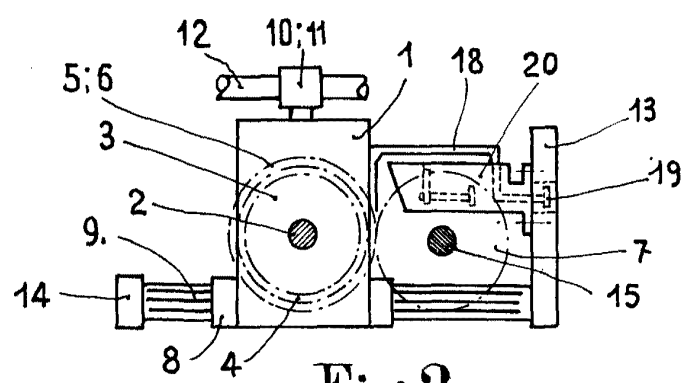


Fig: 2

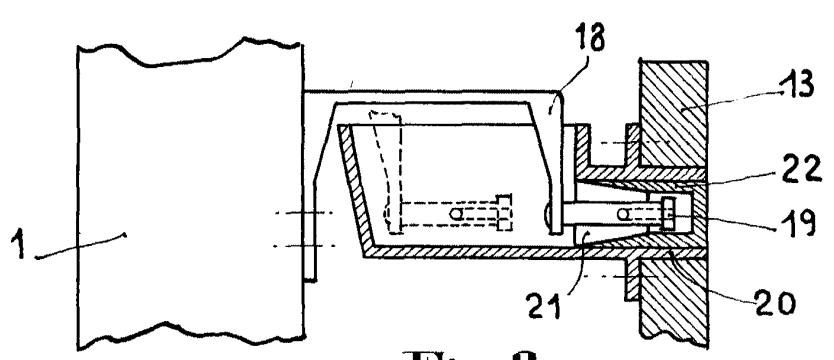


Fig: 3

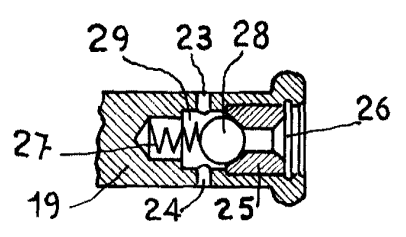


Fig: 4

Carla