



3000000000

383517

PATENTE
DE
INVENCIÓN

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>D 04</u>
SUBCLASE <u>b</u>

por "PERFECCIONAMIENTOS EN SUMINISTRADORES-ALMACENADORES PARA MÁQUINAS TEXTILES", a favor de DON KARL FREI, de nacionalidad alemana, domiciliado en 7477 ONSTMETTINGEN - "Mörickestr. 9" - República Federal Alemana.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un suministrador-almacenador para máquinas textiles, en especial para tricotosas y máquinas de hacer punto, destinado a almacenar una determinada cantidad o largo de un hilo o hilado alimentado a la máquina desde una bobina, siendo accionados el o los suministradores-almacenadores por sendos motores con un accionamiento común, a través de los acoplamientos correspondientes.

En tricotosas o máquinas de hacer punto, por ejemplo, tricotosas circulares o máquinas de hacer punto circulares, se procura que el hilo llegue a las agujas bajo una tensión del hilo



- constante y predeterminada, con objeto de confeccionar una calceta o género de punto uniforme. El hilo, por consiguiente, no debe estar demasiado flojo al hacerse el punto, ni tampoco debe presentar una tensión inadmisiblemente alta. Si se pretendiera
5. que la propia máquina de hacer punto retirara de las bobinas los hilos precisos para hacer punto, entonces los defectos que pueden producirse en el desbobinado de los hilos, por ejemplo, alargamientos y contracciones repentinos, repercutirían en el género de punto.
10. Para orillar las precitadas dificultades se emplean en la industria textil los denominados suministradores, que se hallan dispuestos entre las bobinas y el lugar de entrada de los hilos en la máquina de hacer punto. Esta clase de alimentación de los hilos se denomina alimentación positiva de los hilos.
15. Es conocido ahora un denominado suministrador de ruedas dentadas, en el que el hilo es hecho pasar por entre dos ruedas dentadas de manera adecuada, una de las cuales está accionada, siendo transportado por las ruedas dentadas. Las tensiones procedentes de la bobina no pueden de este modo repercutir ya en
20. el género de punto. El hilo, por consiguiente, es alimentado a la tricotosa con una velocidad uniforme, gracias al suministrador.
- La alimentación del hilo a una velocidad uniforme dada, si bien es aplicable en la confección de géneros lisos, resulta en
25. cambio inapropiada cuando se trata de confeccionar en tricotosas géneros en los que la cantidad necesaria de hilo o la velocidad del mismo son muy distintas, tal como es, por ejemplo, el caso en géneros Jacquard. En tales géneros ocurre frecuentemente que el uno u otro hilo no sean precisos siquiera durante
30. un tiempo determinado, de modo que hay que interrumpir la ali-

383517



mentación de este hilo. En tales casos es inapropiado un suministrador de ruedas dentadas, que suministra un largo constante de hilo.

5. Ha sido dado a conocer ahora un suministrador-almacenador que es capaz de embobinar o almacenar una cantidad determinada de hilo de la bobina de alimentación, siendo trasladada esta cantidad de hilo a la tricotosa según las necesidades. Una vez que se ha consumido la reserva de hilo almacenada, es retirada y almacenada por el suministrador nuevamente la misma cantidad de hilo de la bobina de alimentación.

10. El suministrador-almacenador conocido está provisto de un tambor de arrollamiento, que es accionado por un motor y que desbobina el hilo de la bobina de alimentación, arrollándose la cantidad desbobinada sobre el tambor. En el interior del tambor están dispuestas correderas sobresalientes hacia afuera por encima de su superficie cilíndrica, las cuales son movibles en la dirección axial del tambor dentro de ranuras existentes en la pared del tambor, y mediante las cuales cada nueva espira de hilo bobinada es corrida en dirección a la espira precedente, para que las espiras siguientes encuentren sitio para ser bobinadas. De este modo puede el tambor de arrollamiento almacenar una cantidad de hilo exactamente determinada, encontrándose cada espira junto a la otra.

15. El hilo es alimentado por el extremo superior del tambor, cuyo eje central discurre verticalmente, y retirado por el extremo inferior a través de un freno dispuesto por debajo del tambor. El freno proporciona al hilo una tensión uniforme de entrada.

20. En el suministrador-almacenador conocido se han presentado varios inconvenientes. Las diversas espiras de hilo, que son empujadas hacia abajo por las correderas situadas unas junto a las otras, son superpuestas por estas últimas frecuentemente, a saber,

30.

383517



en especial al estar el tambor casi lleno, ya que aquí la contrapresión de las numerosas espiras de hilo es relativamente grande. Al ser retirado el hilo del tambor se producen con ello sacudidas y, como consecuencia de la elasticidad del hilo, contracciones y alargamientos repentinos en la dirección longitudinal del hilo, con lo que se menoscaba fuertemente la eficacia del dispositivo conocido, ya que con ello empeora la calidad del género de punto.

Otro inconveniente del dispositivo conocido estriba en que el trozo de hilo comprendido entre el freno y el tambor arrollador de hilo se retuerce cuando, por ejemplo, no es retirado ningún hilo, pero el tambor de arrollamiento sigue girando para arrollar otra cantidad de hilo. El trozo de hilo citado se retuerce con ello en la cantidad de espiras de hilo arrolladas sobre el tambor.

Si el hilo así retorcido es retirado entonces por la máquina a través del freno, entonces pueden producirse detrás del freno, o sea, delante del lugar de entrada del hilo en la tricotosa. Las mencionadas sacudidas, es decir, contracciones y alargamientos bruscos del hilo, por los que se empeora la calidad del género de punto. Además resulta un dibujo de mallas desigual.

El invento se ha propuesto, por lo tanto, crear un suministrador-almacenador que evite los inconvenientes de los dispositivos conocidos.

Conforme al invento se consigue esto mediante al menos dos cilindros sustancialmente paralelos, dispuestos a cierta distancia uno del otro y movibles en sentidos opuestos entre sí, sobre los que es arrollable el hilo en forma helicoidal por medio de un brazo que gira en torno de los dos cilindros.

Con ayuda de los cilindros, conforme al invento, que pueden recibir forma de manguitos asentados sobre ejes y llevar a cabo

383517



- un movimiento de rotación o de oscilación en torno de su eje longitudinal, se reduce la fricción entre el hilo a arrollar sobre los manguitos y la superficie de éstos, de modo que se puede arrollar sobre los manguitos una espira tras otra, sin tener que
5. utilizar correderas que empujen las espiras en la dirección axial de los manguitos para crear espacio para la espira siguiente. El dispositivo conforme al invento hace posible por consiguiente el arrollar sobre los manguitos una espira tras otra, yuxtapuestas de manera absolutamente uniforme.
10. En el dispositivo conforme al invento es ventajoso asimismo el que el trozo de hilo situado entre el acumulador y el freno no se retuerza, ya que el hilo es arrollado con ayuda de un brazo giratorio, prescindiéndose de un tambor rotatorio,
15. El brazo destinado al arrollamiento de hilo está realizado convenientemente en forma de disco fijado en un extremo del árbol hueco del motor, prolongado hasta afuera de la caja del motor, siendo el hilo de la bobina conducido a través del árbol hueco del motor a asimismo a través de un ánima axial de paso dispuesta en la periferia del disco, de modo que puede ser
20. arrollado sobre los manguitos desde abajo hacia arriba por medio del disco que gira junto con el árbol del motor, mientras que es retirado por arriba por el suministrador-almacenador conforme al invento, por encima de la periferia exterior del disco.
25. El disco posee convenientemente en la periferia exterior un collarín que discurre axialmente y cuyo borde superior se encuentra por encima del borde inferior de los manguitos.
30. Los manguitos están dispuestos convenientemente de manera concéntrica a cierta distancia del árbol del motor y sustancialmente paralelos al mismo, siendo el diámetro interior del collarín mayor que el diámetro del círculo que circunscribe a



los manguitos concéntricos. Los manguitos pueden estar dotados también de una ligera conicidad desde abajo hacia arriba, o bien estar algo inclinados desde abajo hacia arriba hacia el eje del árbol del motor, con lo que se obtiene un curso mejor de las espiras de hilo.

5.

Como otra mejoras del invento se propone utilizar ocho manguitos, cada uno de los cuales está equipado en las proximidades de su extremo del lado del motor con una rueda dentada, todas las cuales engranan entre sí, estando asimismo fijada convenientemente sobre el árbol del motor una rueda dentada, mediante la cual es accionable a través de una rueda intermedia a lo menos una de las ruedas dentadas de los manguitos.

10.

De este modo son accionados los ocho manguitos por el árbol del motor, girando los manguitos alternativamente a derechas e izquierdas. Dicho con otras palabras, resulta que al ser empleados ocho manguitos, cuatro de ellos giran en sentido horario, mientras que los otros cuatro lo hacen en sentido antihorario. Los ocho manguitos forman conjuntamente una especie de tambor, sobre cuya periferia exterior se arrolla el hilo. Como los manguitos giran alternativamente en sentido opuesto, resulta que el hilo no gira en torno de los manguitos, sino que únicamente es desplazado axialmente sobre ellos.

15.

20.

Los manguitos están soportados convenientemente de manera giratoria sobre pernos que a su vez están fijados por un lado en una pared de la caja de engranajes que acoge a las ruedas dentadas. La caja de engranajes puede estar sujeta directamente en la caja del motor por medio de bridas.

25.

Los manguitos están provistos, convenientemente en su extremo vuelto hacia el disco, es decir, en el extremo en que es alimentado el hilo, de una cabeza redondeada ensanchada, sobre

30.

383517



- la que se bobina el hilo. Es verdad que se ha comprobado que tal cabeza no es absolutamente necesaria, puesto que el hilo se mueve también en manguitos totalmente cilíndricos axialmente sobre su periferia exterior de abajo hacia arriba. No obstante
5. puede mejorarse el movimiento axial por la cabeza ensanchada, puesto que con ello se produce durante el arrollamiento del hilo una componente de fuerza actuante en dirección axial. Los manguitos cilíndricos pueden estar hechos de metal o de un material sintético.
10. Sobre la espira de hilo extrema superior está colocada convenientemente una platina de material sintético, que es movable hacia arriba y hacia abajo con el hilo, y sobre la cual está dispuesto un imán, mediante el cual son accionables dos contactos magnéticos dispuestos a cierta distancia axial uno del otro,
15. para conectar y desconectar el suministrador-almacenador.
- Un ejemplo de forma de realización del invento será descrita a continuación a base del dibujo, en el que:
- La fig. 1ª muestra una sección longitudinal a través del dispositivo conforme al invento; y
20. La fig. 2ª muestra una sección a lo largo de la línea II-II de la fig. 1ª.
- La fig. 1ª muestra un motor 10, en cuyo lazo inferior está embridada de manera asecurada una caja de engranajes 14 (no representada con detalle). En la descripción se refieren las designaciones arriba y abajo a la forma de realización representada en la fig. 1ª., en la que el eje central del motor debe
25. discurrir verticalmente, encontrándose el motor 10 dispuesto por encima de la caja de engranajes 14. Naturalmente, puede en la práctica ser otra la posición de empleo del dispositivo conforme al invento, es decir, que el eje central longitudinal del
- 30.



383517

,dispositivo no necesita discurrir verticalmente.

- El motor está provisto de un árbol de motor 12, sobre el que asienta el rotor (no representado), y que en el extremo superior del motor sobresale un trozo cortode las paredes laterales del motor, y en el extremo superior, un trozo algo más largo. El árbol 12 del motor está hecho en forma de árbol hueco, y en su extremo inferior 20 está provisto de una rosca (no representada con detalle). Sobre este extremo 20 del árbol 12 del motor asienta un disco circular 22 que es sostenido sobre el árbol 12, por ejemplo, con ayuda de dos tuercas 24. A través del árbol 12 hueco del motor está conducido un hilado o hilo 18 que proviene de una bobina (no representada). El hilo 18 penetra en el árbol 12 del motor por el extremo 11 de éste, mientras sale por el extremo 20 del árbol 12 del motor, a continuación de lo cual es conducido radialmente hacia afuera, hasta aproximadamente la periferia del disco 22. El disco 22 tiene en su periferia un collarín 26 que discurre axialmente hacia arriba, y que está provisto de un ánima pasante 28 que discurre en dirección axial y a través de la cual se conduce el hilo 18. El ánima 28 puede estar también inclinada hacia adentro o hacia afuera, es decir, que su eje puede formar un ángulo con el eje del árbol 12 del motor. En una pared frontal 38 de la caja de engranajes 14 están fijados, como se muestra en la figura en 39, gorriones 36 que discurren sustancialmente paralelos al árbol 12 del motor. Los gorriones 36 pueden, por ejemplo, estar insertados a presión en los taladros correspondientes de la pared frontal 38. Ahora bien, pueden asimismo estar unidos con la pared frontal 38 de cualquier otra manera adecuada, por ejemplo, con ayuda de una rosca. En la forma de realización representada se han previsto ocho gorriones 36, que
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



están dispuestos concéntricamente y a distancias angulares uniformes sobre un círculo en torno del árbol 12 del motor. Sobre cada uno de los gorriones 36 asienta un manguito alargado 16, sustancialmente cilíndrico, que es sostenido en dirección axial mediante un anillo de retención, por ejemplo, un anillo elástico "Seeger", asentado sobre el extremo inferior 37 de cada uno de los gorriones 36. Con su extremo superior puede cada manguito 16 hacer tope contra la pared frontal 38. Los manguitos asientan con holgura radial sobre los gorriones 36, de modo que pueden girar fácilmente con respecto a ellos. Los manguitos 16 pueden ser de metal o de material sintético tal como, por ejemplo, un duroplástico. En caso de necesidad se puede prever un lubricante entre los manguitos y sus gorriones. Los manguitos pueden ser ligeramente cónicos, por ejemplo aproximadamente de un grado a grado y medio, o sus ejes pueden estar algo inclinados desde abajo hacia arriba en dirección al eje del árbol del motor.

En las proximidades de su extremo superior está fijada sobre cada manguito 16 una rueda dentada 50. Las ruedas dentadas 50 pueden ser de metal o de material sintético, y pueden estar encajadas a presión sobre los manguitos 16 o estar unidas con ellos de cualquier otra manera adecuada. Ahora bien, los manguitos 16 y sus correspondientes ruedas dentadas 50 pueden confeccionarse también de una sola pieza de material sintético inyectado.

Sobre el árbol 12 del motor asienta, tal como se muestra en la fig. 1ª, una rueda dentada 52, que está unida con el árbol 12 solidariamente para rotación. En dirección axial puede ser fijada la rueda dentada 52 con ayuda de medios adecuados (no representados con detalle) tales como, por ejemplo, ani-

383517



llos de ajuste o similares. Ahora bien, la rueda dentada 52 puede también estar montada a presión sobre el árbol 12 del motor. Puede ser de metal o de material sintético. La rueda dentada 52 engrana con una rueda intermedia dentada 54, tal como se muestra especialmente en la fig. 2ª, rueda que está soportada de manera giratoria sobre un gorrón 56 que a su vez está fijado en la pared frontal 38 de la caja de engranajes 14. El gorrón 56, al igual que los gorriones 36, puede asentar con ajuste a presión en un taladro correspondiente de la pared frontal 38. En dirección axial está sostenida la rueda intermedia 54, por ejemplo, mediante anillos elásticos "Seeger" (no representados).

La rueda dentada recta 54 engrana con una de las ocho ruedas dentadas 50, como se muestra en la fig. 2ª, de modo que el giro del árbol 12 es transmitido a una de las ruedas dentadas 50 a través de la rueda dentada 52 y de la rueda dentada recta 54. Las ruedas dentadas 50 engranan todas ellas entre sí como se muestra asimismo en la fig. 2ª, de modo que cuando una de las ruedas dentadas 50 es accionada por la rueda intermedia 54, son hechas girar todas las ruedas dentadas 50. A este particular, y tal como se aprecia fácilmente en la fig. 2ª, gira alternativamente una rueda dentada 50 a derechas y la siguiente rueda dentada 50 a izquierdas. En total, por consiguiente, giran en la forma de realización representada en cada caso cuatro ruedas dentadas 50 a derechas y otras cuatro a izquierdas. La caja de engranajes está cerrada, como se muestra en la fig. 1ª, por una tapa 42 provista de aberturas para el paso de los manguitos 16 y del árbol 12 del motor.

En su extremo inferior se ensanchan los manguitos 16 en forma de cabeza 30, estando el lugar de transición entre la parte



5. cilíndrica de los manguitos 16 y el diámetro máximo de la cabeza 30 redondeada en el borde inferior 34 de los manguitos 16, tal como puede verse en 35. Los manguitos 16 se encuentran, tal como se ve especialmente en la fig. 2ª, sobre un círculo concéntrico en torno del eje del árbol 12 del motor.

10. Según se muestra en la fig. 1ª, el borde superior 32 del collarín 26 del disco 22 se encuentra algo por encima del borde inferior 34 de los manguitos 16, por ejemplo, algunos milímetros. El lado superior 23 del disco 22 se encuentra a cierta distancia de los extremos 37 de los gorriones 36, de modo que el disco 22 no roza durante su giro a los gorriones 36. Del mismo modo el diámetro interior 27 del collarín 26 es algo mayor, por ejemplo, algunos milímetros, que el diámetro exterior máximo de los manguitos 16 dispuestos sobre un círculo y diametralmente opuestos.

15. Dicho con otras palabras, existe una separación de, por ejemplo, dos y hasta cuatro milímetros, entre el borde 34 de los manguitos 16 y el diámetro interior 27 del collarín 26.

20. Entre la espira extrema superior 50 del hilo arrollado sobre los manguitos 16 está colocada, por ejemplo, una delgada platina 60 de material sintético, que está provista de las aberturas correspondientes para el paso de los manguitos 16 y del árbol 12 del motor. Sobre la platina 60 está montado un imán permanente 62, que sirve para accionar dos contactos magnéticos 66 y 68 dispuestos a cierta distancia axial uno del otro y que

25. están fijados sobre una abrazadera o perno 64, que discurre sustancialmente paralelo al árbol 12 del motor. El perno 64 puede estar fijado en la pared frontal 38 de la caja de engranajes 14 del mismo modo que los gorriones 36 y 56.

30. A los contactos magnéticos 66 y 68 están conectadas líneas eléctricas (no representadas) y que, por ejemplo, están conduci-



das hacia afuera por entre dos de los manguitos 16 y unidas con un aparato conector, para conectar y desconectar el motor 10.

A continuación se describe el funcionamiento del suministrador-almacenador conforme al invento:

5. El hilo 18 procedente de la bobina de hilo es conducido desde el extremo 11 hasta el extremo 20 a través del árbol hueco 12 del motor, y seguidamente radialmente hacia afuera y desde abajo hacia arriba a través del ánima 28 del collarín 26 del disco 22. Desde allí se arrolla el hilo uniformemente en torno de los manguitos 16, tal como se representa en la fig. 1ª, de modo que va ascendiendo helicoidalmente desde abajo hacia arriba hasta la espira extrema superior 58, desde donde el hilo 18 es conducido sobre la periferia exterior del disco 22, tal como se muestra en 72 en la fig. 1ª, hacia abajo hasta un freno 70, del que es retirado el hilo 18 por la máquina textil (no mostrada).
- 10.
- 15.

- Supóngase ahora que el motor 10 está desconectado, de modo que no trabaja el suministrador-almacenador. El hilo 18 es retirado entonces por la máquina textil en la dirección de la flecha A (fig. 1ª), a saber, comenzando por la espira extrema superior 58 de las espiras de hilo almacenadas entre los manguitos 16. A la espira de hilo 58 sigue la espira siguiente, con lo que disminuye el número de espiras almacenadas y, con ello, también la altura de la pila de espiras. El hilo circula durante la retirada de las espiras almacenadas en torno de la periferia exterior del disco 22.
- 20.
- 25.

- Al disminuir la cantidad de hilo almacenado, se mueve hacia abajo la platina 60 apoyada sobre la espira extrema superior (o sea la 58 de la fig. 1ª), hasta que el contacto magnético inferior ha sido conectado por el imán permanente 62 aplicado sobre la platina 60, con lo que queda conectado el motor 10. Después
- 30.



383517

de conectado el motor 10, gira el árbol 12 del motor con un número de revoluciones de, por ejemplo, 1400 r.p.m. mientras que los manguitos 16 giran con un número de revoluciones de, por ejemplo, 700 r.p.m. es decir, que la transmisión entre el

5. árbol del motor y los manguitos asciende a, aproximadamente, 2 : 1. Mediante el disco giratorio 22 es arrollado el hilo 18, que está hecho pasar a través del ánima 28 del disco, en torno de los manguitos 16 y como éstos se encuentran en rotación, se reduce la fricción entre la superficie de los manguitos, que

10. puede estar bruñida, y el hilo, de modo que las espiras de hilo arrolladas se mueven rápidamente y en continuidad en sentido axial desde abajo hacia arriba, siendo arrastrada por la espira extrema superior 58 la platina 60, con el imán permanente 62 montado sobre ella. A este particular no se precisa ninguna

15. clase de correderas que empujen al hilo hacia arriba. Como los manguitos 16 giran alternativamente a derechas e izquierdas, resulta que las espiras de hilo arrolladas sobre los manguitos llevan a cabo únicamente un movimiento axial, pero sin que se desplacen en torno de la periferia. El arrollamiento del hilo

20. sobre los manguitos se prosigue hasta que el imán permanente 62, que es levantado hacia arriba por las espiras del hilo junto con la platina 60, conecta al contacto magnético superior 66, con lo que se desconecta el motor 10. Mientras el hilo 18 es arrollado por el disco 22 continuamente desde abajo sobre

25. los manguitos 16, pueden las espiras de hilo arrolladas ser retiradas continuamente del suministrador-almacenador, desde abajo, por la máquina textil. El número de revoluciones del motor y, con ello, la velocidad de arrollamiento del hilo, están por lo tanto elegidas de tal modo, que también en la marcha

30. más rápida de la máquina textil es suministrado por el sumi-

383517

10 SEP



- nistrador más hilo que el retirado por la máquina textil. Cuando el motor 10 está desconectado, vuelven la platina 60 y el imán permanente 62 a moverse hacia abajo, debido a hacerse menor la pila de espiras, hasta que es alcanzado el contacto inferior 68 y ha sido vuelto a conectar el motor. Si para todos los suministradores-almacenadores de una máquina se emplea únicamente un motor de accionamiento, entonces se accionan los primeros convenientemente a través de acoplamientos magnéticos, que se conectan y desconectan por los contactos magnéticos 66 y 68.

La platina 60, al igual que la tapa 42, está provista de las aberturas correspondientes para el paso del perno 64, en el que están fijados los contactos magnéticos.

- Los manguitos 16 pueden tener, por ejemplo, un diámetro de aproximadamente 10 mm. y un largo de alrededor de 80 mm. El diámetro exterior del disco 22 puede ascender, por ejemplo, a 100 y hasta a 120 mm. El dispositivo conforme al invento es apropiado para toda clase de hilos, tales como, naturales, sintéticos o semisintéticos, pero también para hilos de goma o similares y minerales. En lugar de ocho manguitos se pueden emplear, modificando correspondientemente las dimensiones, también dos, cuatro, seis, diez o más manguitos. No obstante, convenientemente, es par el número de los manguitos rotatorios 16 para evitar un transporte del hilo en la dirección periférica.
- En lugar de un movimiento de rotación pueden los manguitos 16 llevar a cabo también movimientos oscilantes correspondientes en sentidos opuestos, ya que también en éstos se reduce la fricción entre la superficie de los manguitos y el hilo. En este caso podrían estar hechos los manguitos también como, por ejemplo, medias coquillas semicilíndricas que, a través de un

383517



apropiado sistema de varillas, son puestas en movimientos oscilantes.

5. Como consecuencia del movimiento de los manguitos 16 y debido a la pequeña fricción entre el hilo y la superficie de los manguitos, se pueden compensar en el hilo oscilaciones de tensión procedentes de la bobina, ya que el hilo se puede desplazar algo en dirección periférica sobre los manguitos lisos. De ello resulta la ventaja de que el hilo puede desplazarse siempre con la misma tensión.
10. En la forma de realización representada es arrollado el hilo entre la cabeza ensanchada 30 de los manguitos 16, a partir del ánima 28 del disco 22. Como consecuencia del bisel, el hilo trata de escurrirse hacia adentro y, con ello, también hacia arriba, con lo que se fomenta el movimiento axial de las espiras de hilo hacia arriba y se crea sitio para la espira siguiente. Es de resaltar, no obstante, que el dispositivo conforme al invento trabaja satisfactoriamente también sin dicha cabeza ensanchada 30.
15. Como al emplearse el dispositivo conforme al invento no se retuerce el trozo de hilo comprendido entre el suministrador-almacenador y el freno 70, se puede juntar y almacenar al mismo tiempo dos hilos distintos 18, que se vuelven a separar después de su salida del freno 70. Condición previa para ello es únicamente el que los dos hilos sean retirados por la máquina
20. textil a la misma velocidad.
25. En lugar de los manguitos huecos 16 pueden utilizarse también pernos cilíndricos macizos, que estén soportados de manera adecuada en la caja de engranajes 14.

30. En otra forma de realización del invento se puede prescindir de la platina 60, del imán permanente 62 y de los contactos



- magnéticos 68 y 66. El motor es frenado y parado entonces por la fuerza de fricción ejercida por los arrollamientos de hilo 18 sobre los manguitos 16, en cuanto la pila de espiras ha alcanzado una altura determinada. Después de desconectado el accionamiento disminuye la altura de la pila de espiras y, con ello, también la fuerza total de fricción ejercida sobre los manguitos 16, a saber, hasta que dicha fuerza ha descendido hasta por debajo de un valor determinado, a continuación de lo cual vuelve a ponerse en marcha el motor. La altura de la pila de espiras vuelve entonces a aumentar, hasta que la fricción es lo suficientemente grande para parar nuevamente el motor. Convenientemente se emplea para ello un motor resistente a los cortocircuitos, que puede ser frenado hasta llegar a pararse, o bien un acoplamiento de resbalamiento entre el motor y la rueda de accionamiento 52.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente alemana n^o P 19 47 727,1, depositada el 20 de Septiembre de 1969, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

20.

1.- Perfeccionamientos en suministradores-almacenadores para máquinas textiles, en especial para tricotosas y máquinas de hacer punto, destinado a almacenar una cantidad predeterminada de hilo o hilado a alimentar a la máquina desde una bobina, y con un motor de accionamiento, c a r a c t e r i z a -

25.

383517



5. d o s porque en dicho suministrador-almacenador hay a lo me- nos dos cilindros sustancialmente paralelos, dispuestos a cier- ta distancia uno del otro y movibles en sentidos opuestos en- tre sí, sobre los que se puede arrollar el hilo en forma heli- coidal mediante un brazo que gira en torno a los cilindros.
- 2.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s porque los cilindros llevan a cabo un movimiento de rotación.
10. 3.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicacio- nes 1 ó 2, c a r a c t e r i z a d o s porque los cilindros están hechos en forma de manguitos huecos alargados.
15. 4.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s porque el brazo está hecho en forma de disco fijado sobre el árbol hueco del motor, prolon- gado por un extremo hasta más allá de la caja del motor, y por- que el hilo es alimentado desde la bobina a través del árbol hueco del motor.
20. 5.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 4, c a r a c t e r i z a d o s porque el disco presenta en la periferia un ánima de paso sustancialmente axial, a través de la cual se puede alimentar el hilo desde el árbol hueco del motor a los manguitos, de modo que es arrollable sobre éstos desde abajo hasta arriba.
25. 6.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones 4 ó 5, c a r a c t e r i z a d o s porque el disco posee un collarín que discurre axialmente, cuyo borde superior se en- cuentra por encima del borde inferior de los manguitos.
30. 7.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones 4, 5 ó 6, c a r a c t e r i z a d o s porque los manguitos están dispuestos sobre un círculo concéntrico, a cierta dis-



tancia del eje del árbol del motor y sustancialmente paralelos al mismo, a iguales distancias angulares unos de otros, y porque el diámetro interior del collarín es mayor que el diámetro exterior máximo de los manguitos concéntricos.

5. 8.- Perfeccionamientos, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por estar previstos ocho manguitos, cada uno de los cuales está dotado en su extremo del lado del motor con una rueda dentada, todas las cuales engranan entre sí; porque asimismo está fijada sobre el árbol del motor una rueda dentada, mediante la cual es accionable a lo menos una de las ruedas dentadas a través de una rueda intermedia.

10. 9.- Perfeccionamientos, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los manguitos están soportados de manera giratoria sobre gorriones que, a su vez, están fijados en una pared frontal de una caja de engranajes.

15. 10.- Perfeccionamientos, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los manguitos poseen en su extremo vuelto hacia el disco una cabeza ensanchada para la incidencia del hilo.

20. 11.- Perfeccionamientos, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el hilo es retirable de los manguitos desde arriba hacia abajo, por encima de la periferia exterior del disco.

25. 12.- Perfeccionamientos, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque hay una platina delgada apoyada sobre la espira extrema superior de hilo, que es movible axialmente hacia arriba y hacia abajo, en dependencia del arrolamiento o desarrolamiento del
- 30.

383517

10 SEP



hilo.

13.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizados porque sobre la platina está montado un imán permanente, mediante el cual son accionables dos contactos magnéticos dispuestos a cierta distancia axial uno del otro, para conectar y desconectar el motor.

14.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizados porque los manguitos están hechos en forma cónica desde abajo hacia arriba.

15. 15.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el motor de accionamiento puede ser frenado hasta la parada del accionamiento, mediante la fuerza de fricción ejercida por las espiras de hilo arrolladas sobre los cilindros o manguitos.

15. 16.- Perfeccionamientos en suministradores-almacenadores para máquinas textiles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

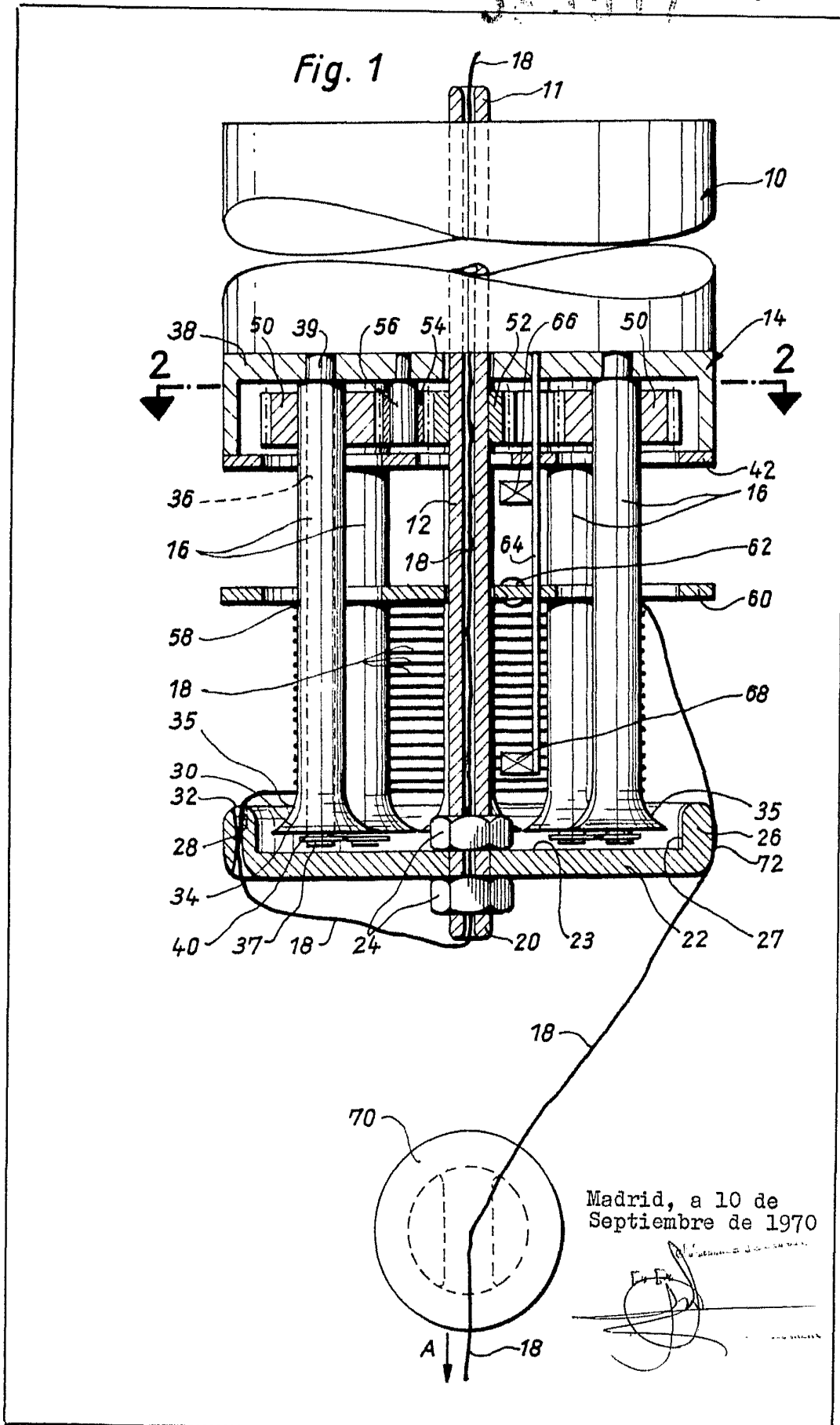
Madrid, a 10 de Septiembre de 1970.

KARL FREI P. P.

p. a.

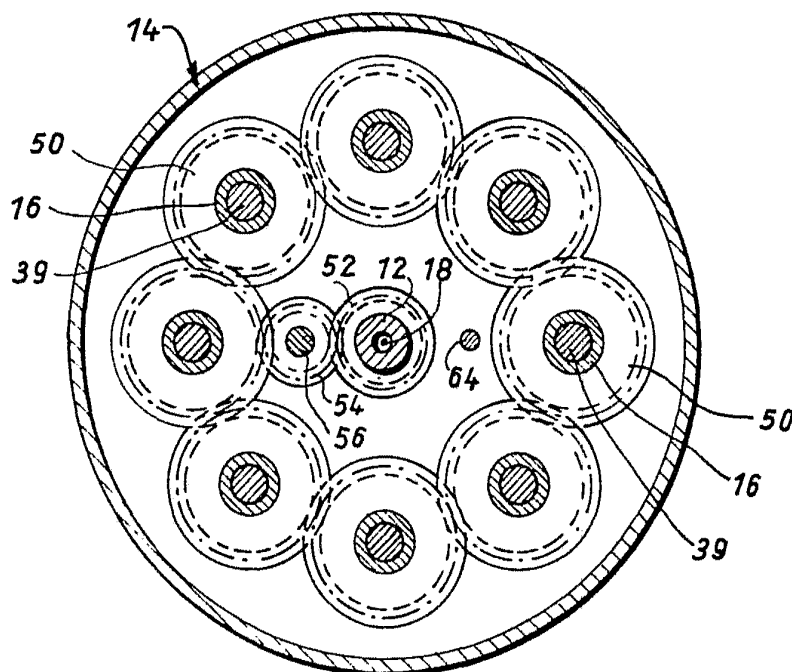
JUAN DE LOS RIOS

 FUNDADOR ROQUE SANZ HERRERO



38 55 17

Fig. 2



Madrid, a 10 de Septiembre de 1970

Don Karl Frei
C. Frei