



10	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	452 253		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			18.9.1.976		

PATENTE DE INVENCION

452,253

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	G 75 29 598.6		18.9.1975		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			Do1H		

64	TITULO DE LA INVENCION
"MAQUINA DE HILAR O TORCER, ESPECIALMENTE USO DE TORCER DE DOBLE ERECTO",	

71	SOLICITANTE (S)
HAMEL, GmbH -	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
44, Münster/West., - Dahlweg 1o2 (Alemania)	

72	INVENTOR (ES)
D. Aloys Greive -	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. Teresa Fina Sanglas -	

- La presente Patente de Invención, que se solicita con prioridad del registro alemán nº G 75 29 598.6 de 18 de septiembre de 1.975, y que en lo que tiene de esencial se describe en ésta memoria, se refiere a una máquina de hilar o de torcer especialmente un huso de torcer de doble efecto, cuyos puestos de torcido están insonorizados hacia el exterior mediante paredes de revestimiento formadas a base de material reflectante y/o absorbente de ruidos, en la que parte de las paredes de revestimiento, son ajustables en los diversos puestos de torcido.

- Una máquina o huso de torcer de doble efecto de éste tipo, está descrita por ejemplo en el registro DT-As 21 30 621. En la ejecución conocida partes de las paredes de revestimiento, son desplazables, de modo que en virtud del desplazamiento de éstas partes de paredes, los espacios de la máquina están total o parcialmente cerrados hacia el exterior, a excepción del huso o grupo de husos a maniobrar. Las formas de ejecución descritas en el registro DT-As 21 30 621 muestran partes de pared orientables o ajustables tipo visera o celosía, en las que por desplazamiento de éstas partes de pared, para liberar los espacios de maniobra necesarios de los puntos de torcido, éstas propias partes de pared desplazadas sirven de por sí o en combinación con otras de pared insonorizantes, para encerrar el puesto de torcer dentro del espacio de la máquina. Las medidas propuestas en el registro DT-As 21 30 621 para insonorización tiene en primer lugar unas considerables exigen-

30. cias constructivas. Por otra parte los dispositivos insonorizantes allí propuestos, resultan difíciles de limpiar y en consecuencia vulnerables a averías, ya que por ejemplo pueden acumularse residuos de fibras en las guías de las celosías, lo que puede conducir a un agarrotamiento de  
35. éstas.

La presente invención, tiene por objeto esencial concebir una máquina de torcer del tipo del antes descrita, pero que consiga un efecto insonorizante suficiente de los ruidos de servicio, a base de elementos sencillos y de  
40. funcionamiento seguro.

Para resolver el objetivo se propone de acuerdo con la presente invención, que las paredes de revestimiento incluyan una primera pared frontal estacionaria del lado de la operación de la máquina, que se extiende aproximadamente a lo largo de la altura de la caja de bobina y  
45. en cuya primera pared frontal, van dispuestos en sus cantos superior e inferior prolongaciones hacia arriba o hacia abajo móviles.

Preferentemente las prolongaciones móviles de pared asociadas al canto superior de la primera pared frontal estacionaria se extienden hasta la altura del tubo de guiado del hilo de modo que apantallan todavía, la mayor parte del tubo del hilo gorgatorio.  
50.

El acceso al puesto de torcer para cambiar por ejemplo la bobina o enhebrar el hilo, se garantiza en forma segura a base de que las prolongaciones móviles correspondientes al canto superior de la primera pared frontal, están dispuestas en forma basculante alrededor  
55.

- de un eje fundamentalmente horizontal. Así estas partes superiores móviles pueden bascular hacia el personal de maniobra en al menos  $90^\circ$  pero preferentemente  $180^\circ$ . En caso de realización de las prolongaciones móviles superiores a base de placas planas, las partes superiores de pared al bascular en  $180^\circ$  se colocan abatidas en  $180^\circ$  contra la primera pared frontal estacionaria y no dan lugar en consecuencia a ningún impedimento para el acceso al puesto de torcer.

- En determinadas máquinas de torcer, en la zona del disco de acumulación, debe existir una segunda posibilidad de acceso al puesto de torcer. Por ello resulta práctico que las prolongaciones móviles asociadas al canto inferior de la primera pared frontal, se extiendan aproximadamente hasta la altura del disco de acumulación, de modo que desplazando a aquellas éste quede accesible.

- El revestimiento insonorizante delante de los puestos a torcer, se completa ventajosamente a base de disponer una segunda pared frontal estacionaria, delante del pedestal de la máquina y de los grupos de apoyo y accionamiento de los husos. Esta segunda pared amortigua el ruido, procedente del interior de la máquina, así como por ejemplo los ruidos procedentes de las correas de accionamiento contra los cubos de los husos. Por razones de ahorro de espacio ésta segunda pared frontal estacionaria, puede montarse desplazada en relación con la primera.

Resulta asimismo práctico que las prolongaciones móviles inferiores, conduzcan el canto superior

- de la segunda pared frontal estacionaria, de modo que puedan abatirse hacia abajo. A éste efecto las prolongaciones inferiores, pueden estar soportadas por un soporte oscilante horizontal, en la posición de servicio, entre dichas paredes móviles, soporte que a su vez está dirigido al canto superior de la segunda pared frontal estacionaria, alrededor de un eje esencialmente horizontal y que puentea el desplazamiento de las dos paredes frontales, las prolongaciones inferiores móviles, deben poder asegurarse en su posición de servicio, lo que puede efectuarse por ejemplo con cierres magnéticos.
90. de la segunda pared frontal estacionaria, de modo que puedan abatirse hacia abajo. A éste efecto las prolongaciones inferiores, pueden estar soportadas por un soporte oscilante horizontal, en la posición de servicio, entre dichas paredes móviles, soporte que a su vez está dirigido al canto superior de la segunda pared frontal estacionaria, alrededor de un eje esencialmente horizontal y que puentea el desplazamiento de las dos paredes frontales, las prolongaciones inferiores móviles, deben poder asegurarse en su posición de servicio, lo que puede efectuarse por ejemplo con cierres magnéticos.
95. de la segunda pared frontal estacionaria, de modo que puedan abatirse hacia abajo. A éste efecto las prolongaciones inferiores, pueden estar soportadas por un soporte oscilante horizontal, en la posición de servicio, entre dichas paredes móviles, soporte que a su vez está dirigido al canto superior de la segunda pared frontal estacionaria, alrededor de un eje esencialmente horizontal y que puentea el desplazamiento de las dos paredes frontales, las prolongaciones inferiores móviles, deben poder asegurarse en su posición de servicio, lo que puede efectuarse por ejemplo con cierres magnéticos.

- Es ventajoso que la segunda pared frontal estacionaria en la zona del soporte de los husos y de los grupos de accionamiento, presente aberturas de paso para el paso de palancas oscilantes, asociadas a los husos, de modo que éstos con ayuda de aquellas puedan bascular, a fin de desacoplar de éste modo sus cubos de accionamiento de las poleas de accionamiento o biceversa.
100. Es ventajoso que la segunda pared frontal estacionaria en la zona del soporte de los husos y de los grupos de accionamiento, presente aberturas de paso para el paso de palancas oscilantes, asociadas a los husos, de modo que éstos con ayuda de aquellas puedan bascular, a fin de desacoplar de éste modo sus cubos de accionamiento de las poleas de accionamiento o biceversa.
105. Es ventajoso que la segunda pared frontal estacionaria en la zona del soporte de los husos y de los grupos de accionamiento, presente aberturas de paso para el paso de palancas oscilantes, asociadas a los husos, de modo que éstos con ayuda de aquellas puedan bascular, a fin de desacoplar de éste modo sus cubos de accionamiento de las poleas de accionamiento o biceversa.

- En aras de la sencillez, la segunda pared frontal, puede estar dividida en dos partes, de modo que en las aberturas de paso antes citadas pueden estar formadas por una ranura existente entre ambas partes de la segunda pared frontal.
110. En aras de la sencillez, la segunda pared frontal, puede estar dividida en dos partes, de modo que en las aberturas de paso antes citadas pueden estar formadas por una ranura existente entre ambas partes de la segunda pared frontal.

- Los husos pueden estar alojados en carcargas de protección contra-viento, que del lado de la operación presenta en cada una una ranura esencialmente vertical de modo que el hilo procedente del hilo de acumulación, pueda ser tomado sin dificultades y ser guiado hacia arriba sin problemas. En éste caso es con-
115. Los husos pueden estar alojados en carcargas de protección contra-viento, que del lado de la operación presenta en cada una una ranura esencialmente vertical de modo que el hilo procedente del hilo de acumulación, pueda ser tomado sin dificultades y ser guiado hacia arriba sin problemas. En éste caso es con-

veniente que la primera pared frontal estacionaria, presente asimismo ranuras, las cuales deben hallarse en solape o en coincidencia con las de las carcassas de protección contra viento.

120.

Las paredes móviles superiores y/o inferiores, se pueden extender cada una a lo largo de longitud de la máquina que corresponda a la longitud parcial de la misma, o de un múltiplo entero de dicha longitud. Así por ejemplo las partes móviles superiores y/o inferiores, pueden estar divididas en sentido longitudinal de la máquina en correspondencia con las ranuras existentes en las carcassas contra viento.

125.

Una forma de ejecución particularmente ventajosa del huso de torcer según la invención, prevé que cada uno de los puestos de torcer esté encerrado en carcassas de protección contra viento, cuyas paredes al menos en parte son dobles y están rellenas de material insonorizante, en cuyo caso la primera pared frontal estacionaria está formada por la pared doble de la carcasa contra viento lado operación. Las paredes dobles pueden esponjarse por ejemplo en la fabricación de la carcasa contra viento.

130.

135.

En el caso de un huso de torcer, formado a base de doble hilera, con dos filas paralelas de torcer, es conveniente que entre las hileras se disponga una pared intermedia a base de material insonorizante de modo que ambas queden aisladas contra ruido entre sí.

140.

A fin de lograr éste aislamiento acústico, entre dos hileras de husos de la manera mas perfecta posible la pared intermedia, puede estar formada de modo que se

145.

- extienda aproximadamente desde la altura del canto inferior de la primera pared frontal, hasta un marco o bastidor existente por encima de los puestos de torcer, y que sirve de soporte para los rodillos de accionamiento de las bobinas de devanado, asociadas a los puestos de torcer. Esta pared intermedia y las paredes estacionarias frontales, pueden alargarse a lo largo de toda la longitud de la máquina. En principio esto también es posible con las partes móviles de las paredes, pero innecesario por cuanto el acceso a un puesto de torcer en virtud del basculamiento de todas las paredes móviles, quedarían al descubierto la totalidad de todos los puestos de torcer.

- Tanto las partes móviles como las estacionarias de las paredes descritas, pueden estar formadas a base de placas, que esencialmente estén formadas por un bastidor o marco de soporte rígido y el material o placa propiamente dicho de cobertura, a base de material absorbente contra el ruido. El marco de soporte puede estar formado por ejemplo a base de una caja de chapa embutida, de modo que las paredes de revestimiento presenten hacia el exterior una superficie lisa y plana, fácil de limpiar, y que contribuye a mejorar el aspecto de la máquina, en tanto que el material de relleno puede quedar hacia el interior de la máquina y mantener así totalmente su efecto insonorizante.

Para mejor comprensión de cuanto antecede y sin que ello signifique restricción alguna a la

generalidad de aplicaciones posibles de la patente

175. que nos ocupa, en las figuras adjuntas y en todo lo que sigue, nos vamos a referir a un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.

- La figura 1ª representa un huso de torcer de doble efecto y doble fila, de acuerdo con una primera  
180. forma de realización, vistos según una sección perpendicular al eje longitudinal de la máquina.

- La figura 2ª representa una vista en perspectiva, de una parte de la forma de ejecución representado en la figura 1ª, correspondiente a un huso de torcer de  
185. doble efecto.

La figura 3ª es una representación según figura 2ª, en una segunda forma de ejecución del huso de torcer de doble efecto, según la invención.

- La figura 4ª es una representación en perspectiva parcial, de una caja de protección contra viento  
190. según la invención.

La figura 5ª representa esquemáticamente, la zona del accionamiento de un grupo de husos.

- El huso de torcer de doble efecto representado en la figura 1ª, es simétrico con relación con el  
195. plano medio A-A. En consecuencia las partes simétricas alrededor de éste plano, vienen representadas por los mismos números de referencia.

- Por -10- viene representado el pedestal de  
200. la máquina, el cual es portador de forma también simétrica a ambos lados del plano A-A, de sendos bancos de husos -12- concebidos en forma de perfil angular. So-

- bre cada banco de husos -12- y en sentido perpendicular al plano del dibujo, están situados uno detrás de otro una cantidad determinada de puestos de torcer, los cuales determinaremos genéricamente por el número -14-, Cada puesto de torcer comprende un huso -16- con un disco de acumulación -18-. Sobre el huso va dispuesta a través de un portabobinas (no representado) la bobina -20-, la cual está rodeada de la caja -22- estacionaria. El huso -16- está apoyado sobre un brazo oscilante (no representado), el cual a su vez está apoyado a un esparrago soporte -24- solidario del banco de husos -12-, en forma oscilante alrededor del eje del esparrago de soporte.
- 205.
- 210.
- 215.

Mediante una palanca oscilante -26-, el brazo oscilante y con ello el huso pueden bascularse, de modo que el cubo -28- asociado al huso en posición de servicio, entre en contacto con una correa de accionamiento -30-, o reciprocamente que en posición de servicio pueda ser separado de dicha correa -30-. Esta correa de accionamiento -30- por su parte discurre a través de rodillos de accionamiento y guía.

220.

El hilo -34- estirado de la bobina -20-, discurre a través de un tubo guiahilos -36-, a través del vástago hueco -16- hacia el disco de acumulación -18-, a lo largo de la cara externa de la caja de bobina -22-, hacia un guiahilos -38-, y desde allí a través de un rodillo de cambio de sentido -40-, hacia la bobina de devanado -42-. Esta está apoyada en forma giratoria sobre el brazo oscilante -44- y es accionada por el cilindro

225.

230.

de abastecimiento -46-, el cual está apoyado sobre el pedestal de la máquina -10- a través de un bastidor estacionario -48-. En el bastidor de máquina -48- va colocado en forma oscilante un palpa hilos -50-, el cual está en contacto por su extremo libre con el hilo -34- entre el guiahilos -38- y el rodillo de cambio de sentido -40-. Al ceder la tensión del hilo por debajo de determinado valor, o en caso de rotura o escape del hilo en virtud del basculamiento del palpador -50-, el puesto de torcer correspondiente -14- se para al bascular el cubo del huso -28- y separarse la correa de accionamiento -30-.

Cada uno de los puestos de torcer -14- presenta una caja contra viento -52- estacionaria, que rodea la caja de bobina -22-, dentro de la cual el hilo giratorio que se forma al estirar el hilo -34- de la bobina queda protegido.

La máquina a torcer a efectos de disminuir los ruidos de máquina, está dotada de paredes de revestimiento en varias piezas, constituidas a base de material absorbente o reflectante de ruidos. Una primera pared estacionaria frontal -54-, va dispuesta en la cara externa de la caja contra viento -52- y se extiende aproximadamente por encima de la altura de la caja de protección contra viento -52-.

Al canto superior de la primera pared frontal estacionaria -54-, van dispuestas prolongaciones o partes de pared móviles -56-, dispuestas en forma basculante alrededor de un eje -58- paralelo al canto

- superior de la primera pared frontal, -54-. Estas paredes móviles superiores -56-, pueden por lo tanto abatirse desde la posición insonorizante representada en la figura 1ª, a la posición abatida representada en la
265. figura 2ª, girando alrededor del eje -58- en 180°, de modo que se apoyen contra la primera pared frontal, que permitará así el acceso a los puestos de torcer de cara a la realización de los trabajos de maniobra que se precisen.
270. En el canto inferior de la primera pared frontal -54-, van dispuestos asimismo otras partes de pared móviles -60-, las cuales se prolongan en altura hasta aproximadamente por encima de la zona del disco de acumulación -18-, entre el cubo de accionamiento -28- y la
275. caja de bobina -22-. Estas paredes móviles inferiores -60- apoyan sobre un soporte oscilante -62-, contra el canto superior de una segunda pared frontal estacionaria. Esta segunda pared frontal estacionaria, consta de dos partes -66- y -68- separadas por una ranura horizontal -64-. La tira o parte superior -66-, está sujeta
280. al banco de husos -12-, mediante soportes y se extiende en su altura hasta aproximadamente por encima de la zona del cubo de accionamiento -28-. Al canto superior de la tira o semipared -66-, el soporte oscilante -62-,
285. puede bascular alrededor del eje -72-. Con ello las partes inferiores de pared móviles, pueden rebatirse desde la posición que ocupan en la figura 1ª, a la representada en la figura 2ª, en 90° de modo que resulte accesible la zona del disco de acumulación -18-, para las
290. tareas de operación que se precise. A fin de mantener

las partes de pared móviles inferiores -60- en su posición de apantallamiento insonorizante en sus cantos superiores, se han dispuesto cierres magnéticos -74-, (fig. 2ª).

295. La semipared inferior -68- se extiende desde el banco de husos -12- hacia abajo, prácticamente en toda la altura del pedestal de la máquina -10- y amortigua de ésta forma los ruidos procedentes del interior de la máquina, que podrían transmitirse a través del pedestal.

300.

Las dos hileras de puestos de torcer -14-, están aisladas entre sí mediante una pared intermedia insonorizante. Esta pared comprende una tira dorsal -76- fijada en cada caso a la cara posterior o interna de la caja contra viento -52-. El espacio intermedio que queda entre ambas paredes o tiras internas -76-, se puentea mediante una tira transversal -78-.

305. Sobre ésta tira transversal -78-, se alza siguiendo el plano de simetría A-A del huso de torcer, una pared intermedia insonorizante vertical -80-, que se prolonga hasta aproximadamente la altura del cilindro de abastecimiento -46-. En el caso de las formas de ejecución representadas en las figuras 1ª y 2ª, las cajas contra viento -52- presentan del lado de la operación

310.

una ranura vertical -82- cada una, que sirve para conducir el hilo -34-, desde el disco de acumulación -18- hasta el guiahilos -38-. En éste caso también las paredes móviles superiores e inferiores -56- y -60- así como la primera pared frontal estacionaria -54-, está también subdividida dejando ranuras entre sí, en forma

320.

coincidente con las ranuras -82-. Según se representa en la figura 2ª, para tener entonces acceso a la máquina en un puesto de torcer -14- bastará con abatir hacia abajo las partes o paredes móviles superiores -60-, situadas a derecha e izquierda de la ranura -82- correspondiente al puesto.

La figura 3ª, muestra otra forma de ejecución de un huso de torcer de doble efecto según la invención, en el que las cajas de bobina -22- están rodeadas de envolventes sin ranura de enhebrado. En consecuencia falta aquí la subdivisión de las primeras paredes frontales -54- y de las paredes móviles superiores e inferiores -56- y -60-.

No obstante, es conveniente, también, en el caso de la realización representada en la figura 3ª, disponer una subdivisión de las paredes móviles -56- y -60-, de modo que para la realización de trabajos de operación en uno de los puestos de torcer, no sea preciso abrir más que las partes de pared correspondientes al puesto de torcer en cuestión, o a un pequeño grupo de puestos vecinos.

La figura 4ª, muestra una forma de ejecución particular de una caja contra viento concebida de modo que sus paredes lado peración exterior y lado interior de máquina -84- y -85-, estén realizadas en forma de doble pared -88-, -90-, cuyo espacio interno esté relleno con material insonorizante como puede ser por ejemplo a base de espuma sintética de poliuretano. Según se observa en la figura 4ª cada una de las

350. partes de pared -92- asociada a una caja de protección contra vientos -52-, puede formar unidad con dicha caja.

La figura 5ª, representa una posibilidad adicional de amortiguación de ruidos, entre los cubos -28- de dos husos vecinos, el cubo de accionamiento -30- se cubre mediante placas de amortiguamiento -94- hacia afuera y hacia adentro y que se extienden aproximadamente en una altura que se corresponde con la de la anchura de la correa. Con ello se atenúa notablemente la formación de ruidos de la correa horizontal de accionamiento.

360. Como material para las paredes de revestimiento e insonorizantes, pueden utilizarse placas a base de espuma sintética de poliuretano. Puede lograrse también un buen efecto insonorizante a base de placas de lana mineral, lana de vidrio y fieltro. Estas placas o mantas, naturalmente han de estar soportadas sobre un marco o bastidor estable, tal como puede ser por ejemplo una caja de plancha.

De ésta forma están concebidas las paredes móviles superiores e inferiores -56- y -60-, representadas en sección en la figura 1ª, así como la semipared -68- de la segunda pared frontal estacionaria: una manta -96- de material insonorizante está soportada en el revestimiento -98- de chapa, que aísla totalmente la manta por su lado externo, así como por sus cantos superior e inferior, en tanto que hacia el interior de la máquina queda la manta totalmente libre, a excepción de un pequeño reborde de la plancha junto a sus cantos destinado a sujetar la manta -96-. Así la manta queda abierta hacia el

interior de la máquina y puede absorber optimamente  
380. los ruidos procedentes de la misma.

Las paredes de revestimiento representadas en  
las figuras presentan la ventaja adicional, de que pueden  
disponerse posteriormente incluso en máquinas que no  
las posean. De otra parte las paredes de revestimiento  
385. con sus caras externas planas y lisas, contribuyen al  
excelente aspecto exterior de la máquina y a la faci-  
lidad y rapidez con que puede limpiarse.

No alterarán la esencialidad de la presente  
Patente de Invención, todas aquellas modificaciones de  
390. carácter secundario, que no cambien sustancialmente  
el objeto principal descrito que se resume en las si-  
guientes:

REIVINDICACIONES:

395. 1ª - Máquina de hilar o torcer, especialmente huso de torcer de doble efecto, cuyas zonas de torcido están insonorizadas hacia el exterior mediante paredes de revestimiento, formadas a base de material reflectante o absorbente de ruidos, en la que parte de las paredes de revestimiento son ajustables en los diversos puestos de
400. torcido, a efectos de accesibilidad a las zonas de operación, esencialmente caracterizada porque las paredes de revestimiento comprenden una primera pared frontal estacionaria del lado de la operación de la máquina, que se extiende aproximadamente a lo largo de la altura de
405. la caja de bobina y en cuya primera pared frontal van dispuestos, en sus cantos superior e inferior prolongaciones hacia arriba o hacia abajo móviles.
410. 2ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según reivindicación 1ª, caracterizada porque las prolongaciones móviles asociadas al canto superior de la primera pared frontal se extienden hasta la altura del tubo de guiado del hilo.
415. 3ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según reivindicaciones 1ª a 2ª, caracterizada porque las prolongaciones móviles del canto superior de la primera pared frontal están dispuestas en forma oscilante alrededor de un eje esencialmente horizontal.
420. 4ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según reivindicación 3ª, caracterizada porque las prolongaciones móviles superiores pueden bascular hacia el personal de operación

en al menos 90° y preferentemente en 180°.

425. 5ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque las prolongaciones móviles inferiores asociadas al canto inferior de la 1ª pared frontal se extienden aproximadamente a lo largo de la altura del disco de almacenamiento.
430. 6ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque delante del pedestal de la máquina y de los apoyos de los grupos de husos y de los accionamientos de los husos va dispuesta una segunda pared estacionaria frontal.
435. 7ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según reivindicación 6ª caracterizada porque la segunda pared estacionaria frontal está retirada en relación con la primera pared frontal.
440. 8ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según reivindicaciones 6ª o 7ª, caracterizada porque las partes móviles inferiores se conducen al canto superior de la segunda pared frontal estacionaria.
445. 9ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según reivindicación 8ª, caracterizada porque las partes móviles inferiores están soportadas por un soporte oscilante horizontal en la posición de servicio entre dichas paredes móviles, soporte que a su vez está dirigido al canto superior de la segunda pared frontal estacionaria alrededor de un eje
- 450.

esencialmente horizontal y que puentea el desplazamiento de las dos paredes frontales.

455. 10ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según una de las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizada porque las partes móviles inferiores pueden fijarse en su posición de servicio mediante cierres magnéticos.

460. 11ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según una de las reivindicaciones 6ª a 10ª, caracterizada porque la segunda pared frontal estacionaria en la zona del soporte de los husos y de los grupos de accionamiento presenta aberturas de paso para el paso de palancas oscilantes asociadas

465. a los husos.

12ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según reivindicación 11ª, caracterizada porque las aberturas de paso están obtenidas a base de una partición en dos de la segunda pared frontal.

470. 13ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según una de las reivindicaciones 1ª a 12ª, caracterizada porque disponiendo los husos en las carcargas de protección contra viento dispuestas del lado de la peración esencialmente dotadas con ranuras verticales la primera pared frontal presenta ranuras que se solapan con las ranuras de la carcarga contra viento.

480. 14ª - Máquina de hilar o torcer especialmente

485. huso de torcer de doble efecto, según una de las reivindicaciones 1ª a 13ª, caracterizada porque las paredes móviles superiores y/o inferiores se extienden a lo largo de un tramo de longitud de máquina que corresponda a la longitud parcial de la máquina o de un múltiplo entero de dicha longitud.
490. 15ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según reivindicaciones 13ª a 14ª, caracterizada porque las paredes móviles superiores y/o inferiores están divididas en el sentido longitudinal de la máquina en correspondencia con las ranuras existentes en las carcacas contra viento.
495. 16ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según una de las reivindicaciones 1ª a 15ª, caracterizada porque los diversos puestos de torcido están encerrados en carcacas contra viento cuyas paredes están concebidas al menos parcialmente en capa doble rellena con material amortiguador al sonido, de las que la primera pared frontal estacionaria está formada por las paredes de doble capa de la carcaca contra viento del lado de la operación.
500. 17ª - Máquina de hilar o torcer especialmente huso de torcer de doble efecto, según una de las reivindicaciones 1ª a 16ª, caracterizada porque en caso de ejecución en doble fila de la máquina de torcer a base de dos hileras de puestos de torcer contiguos se dispone entre ambas filas una pared intermedia a base de material absorbente a los ruidos.
505. 18ª - Máquina de hilar o torcer especialmente

510. huso de torcer de doble efecto, según reivindicación 17ª, caracterizada porque la pared intermedia se extiende desde aproximadamente el nivel del canto inferior de la primera pared frontal estacionaria hasta un marco o bastidor situado por encima del nivel de los puestos de torcido, el cual es portador de los rodillos de accionamiento para las bobinas asociadas a los puestos de torcer.,
- 515.

19ª - MAQUINA DE HILAR O TORCER ESPECIALMENTE HUSO DE TORCER DE DOBLE EFECTO".,

520. Todo tal y como queda descrito, reivindicado y representado en los dibujos adjuntos.,

Consta la presente memoria de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

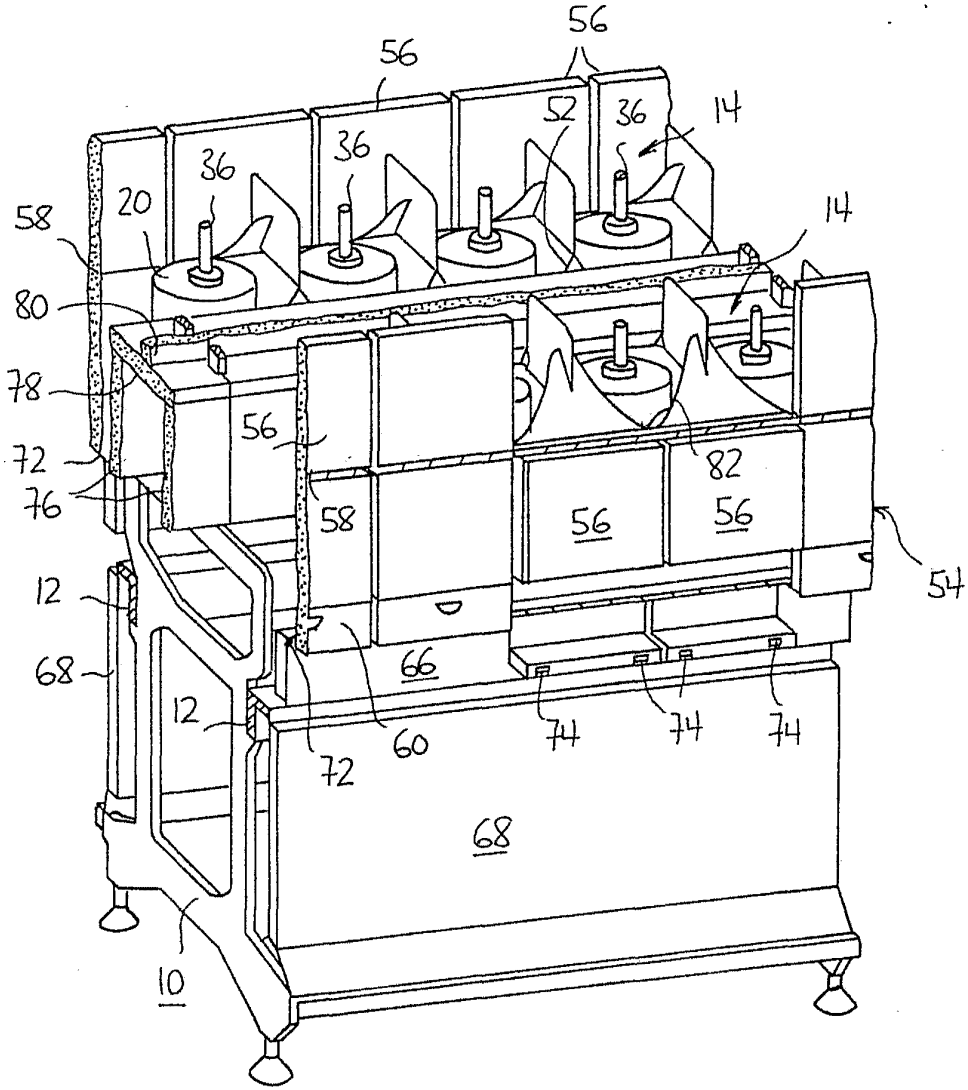
Madrid, a 18 de septiembre de 1.976.

525.





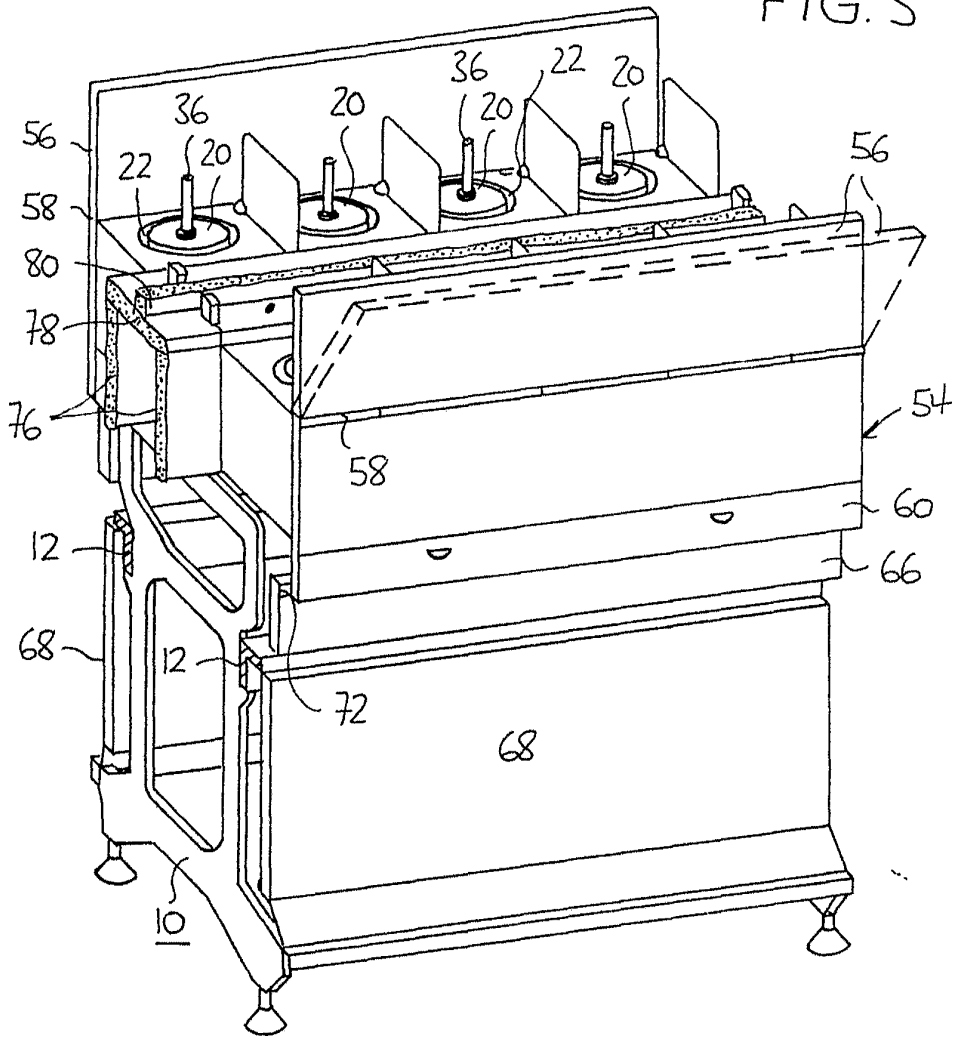
FIG. 2



18 SEP. 1976

ESCALA VARIABLE

FIG. 3



18/SEP. 1976  
*[Signature]*

ESCALA VARIABLE

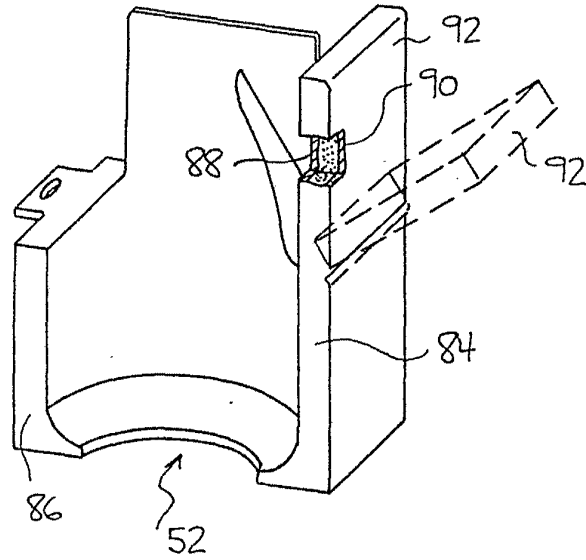


FIG. 4

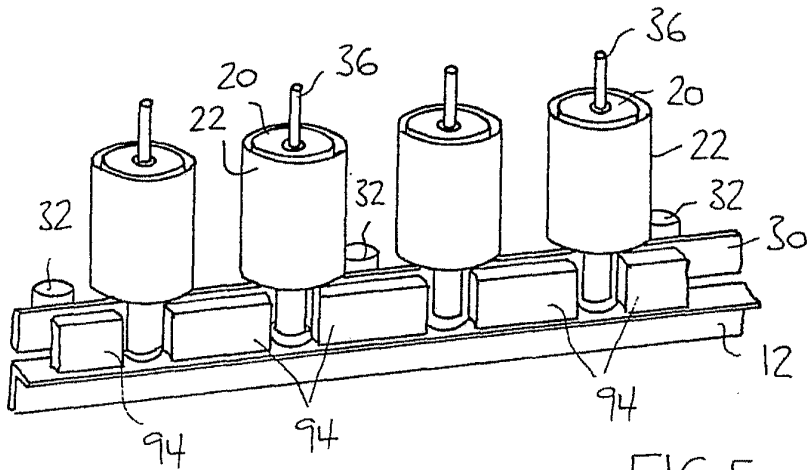


FIG. 5

18 SEP. 1976

ESCALA VARIABLE