

403644



403644

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
PALITEX PROJECT-COMPANY GmbH., de naciona-  
lidad alemana, domiciliada en 415 Krefeld,  
Weeserweg 8, (Alemania); por: "MAQUINA PA  
RA HILAR O PARA RETORCER, ESPECIALMENTE  
MAQUINA DE DOBLE TORSION DEL HILO".

Int. Cl.: <u>D01H</u>
.....o000o000.....

El invento se refiere a una máquina para hilar o pa  
ra retorcer, especialmente una máquina para doble torsión del  
hilo o similar, con un número múltiple de puntos de trabajo,  
especialmente yuxtapuestos en file doble, en forma de husos  
o elementos similares, que por medio de tabiques de revesti-  
5 miento exteriores de material que refleja o absorbe el soni-  
do están aislados acústicamente por completo o en parte hacia  
el ambiente exterior, pudiendo desplazarse por lo menos una  
parte de cada tabique de revestimiento combinado por separa-  
10 do con un huso o un grupo de husos para la realización de tra-  
bajos de servicio en dicho huso o grupo de husos.

Estas máquinas producen en su trabajo ruido de un

- 2 -  
403644



5 nivel acústico relativamente elevado que para la persona de servicio que trabaja en la máquina es muy desagradable. Tanto los fabricantes de máquinas como también la industria textil trabajan por este motivo desde hace años en medidas para disminuir el ruido.

10 Se están haciendo ya esfuerzos para aplicar a la propia máquina dispositivos antiacústicos, especialmente a la fuente principal de ruido, a saber el huso. Así, por ejemplo se conoce el modo de colocar en las máquinas retorcadoras placas móviles que tapan los sitios de retorcer y que en la posición de trabajo de los husos encajan en el bastidor de la máquina y junto con este forman en su conjunto un tabique cerrado de protección que encierra los sitios de retorcer (DT-OS 1 510 510). Las placas pueden estar combinadas con un porta-husos móvil o estructuradas como porta-husos. Estas 15 placas o tapas pueden estar formadas también por varias piezas unidas entre sí en forma articulada y constar de material acústicamente absorbente o tener un recubrimiento de este material.

20 En las máquinas de retorsión falsa ya se conoce el modo de emplear una caja de chapa en forma de cubo y revestida interiormente de material espumoso, en la que se encuentra el grupo de rodillos de apoyo y que está abierta solamente hacia la correa de accionamiento (véase la revista "Chemiefabrikation" del 21 de Mayo de 1971, páginas 442 a 446). Al objeto 25 de poder realizar trabajos de servicio en la máquina retorcadora, esta caja de chapa puede ser virada apartándola de la

403644

- 3 -



correa de accionamiento del huso. Pero en este viraje de la caja de chapa aislante junto con el grupo de rodillos de apoyo queda libre un acceso hacia el espacio interior de la máquina.

5 De acuerdo con la publicación previa que se acaba de mencionar ya, se han realizado ensayos fundamentales para el apantallamiento de husos al objeto de estudiar el efecto de diferentes materiales y revestimientos. Trátase aquí en lo esencial de las formas de revestimiento siguientes:

- 10
- 1) un revestimiento cerrado casi por completo, con pequeñas rendijas arriba y abajo para el paso del hilo,
  - 2) el ancho de la rendija en el lado superior aumentado para el escape del aire caliente,
  - 15 3) el ancho de las rendijas del lado superior e inferior aumentado,
  - 4) el lado superior quitado por completo,
  - 5) el lado inferior quitado por completo,
  - 6) los lados superior e inferior quitados por completo, quedando solamente la pared delantera.

20 Pero para la realización de trabajos de servicio en todos los dispositivos conocidos es necesario abrir el espacio interior de la máquina que está tapado en parte o por completo hacia el exterior, de modo que la persona de servicio está expuesta entonces esencialmente al ruido que hay detrás del tabique de revestimiento o tabique protector desplazado o abierto.

25 Por lo tanto, de la protección antisísmica de tipo convencional se benefician plenamente solo aquellas personas de servicio

403644



que realizan otros trabajos, como por ejemplo el cambio de las bobinas, etc.

5 El invento tiene el objeto de prever en una máquina de hilar o de retorcer, especialmente en una máquina para doble torsión del hilo o similar, medidas que ofrecen una protección contra el ruido o el sonido también para la persona que sirve directamente al huso, si en un solo huso o también en un grupo de husos o en todo un lado de la máquina hay que realizar trabajos de servicio. Pero para esto hay que tener en cuenta  
10 al mismo tiempo el hecho de que en la fabricación de torcidos en máquinas retorcedoras a doble torsión se pueden producir hebras voladizas y suciedades, de modo que para la aspiración de las hebras voladizas o similares debe haber en el interior de la máquina secciones aerodinámicamente francas en lo posible, lo que impide un encapsulamiento en redondo de cada sitio de trabajo o huso, lo que de otro modo tal vez se ofrecería.

15 Para la solución de este problema la máquina de acuerdo con el invento se caracteriza porque el tabique de revestimiento es desplazable de tal manera que por el tabique de revestimiento desplazado queda cerrado totalmente o en parte el espacio interior restante de la máquina a excepción del huso o grupo de husos a atender.

20 La idea básica del invento consiste por lo tanto en lo esencial en que los tabiques de revestimiento o elementos de pared de revestimiento que en el trabajo habitual de la máquina limitan los sitios de trabajo o husos hacia el exterior,  
25

403644 - 5 -



para la realización de trabajos de servicio se estructuren desplazables de tal manera que después de su desplazamiento, quiere decir después de abrirse la pared de revestimiento hacia el exterior, se mantenga una limitación del sitio de trabajo o huso o bien grupo de husos que se quieren atender hacia el espacio interior de la máquina por estos tabiques o elementos de pared desplazados, de modo que el elemento de pared que primero limitaba al huso hacia fuera, llega a situarse detrás del huso, y de este modo limita y cierra el espacio interior restante de la máquina hacia la parte del huso abierta hacia fuera, con lo que tampoco se interrumpe una aspiración central para los demás husos.

Pero en cuanto a los materiales acústicamente absorbentes principalmente empleados tratase por regla general de materiales flojos de gran superficie y caracter macropórico, de modo que existe la posibilidad de absorber el sonido en un gran alcance de frecuencias. A estos materiales se adhiere el polvo con extraordinaria facilidad, y en los casos donde cerca del sitio de retorcer se emplea avivaje, hay que temer también la formación de costras y con esto la inutilización de los materiales acústicamente absorbentes. Aparte de esto, los materiales acústicamente absorbentes son sensibles contra esfuerzos mecánicos, de modo que conviene colocarlos lo más lejos posible del sitio de trabajo, es decir en el caso presente del alcance de trabajo del huso.

Por este motivo, de acuerdo también con el invento, en una máquina con husos yuxtapuestos en fila doble está prevista



to que entre ambas filas de husos esté dispuesto un tabique acústicamente absorbente que se extiende a todo lo largo de la máquina y que se encuentra a distancia de los tabiques de revestimiento desplazables correspondientes a los distintos husos o grupos de husos, acoplándose a su borde superior tabiques acústicamente absorbentes que de un modo preferente se extienden hacia ambos lados y que pueden llegar hasta cerca del eje de cada fila de husos. Tratándose de una estructuración de este tipo, los tabiques de revestimiento que cierran hacia el exterior los husos o grupos de husos, es decir los sitios de trabajo, pueden estar fabricados en gran medida de material esencialmente liso, que tiene un coeficiente de absorción relativamente pequeño y que dirige el sonido contra los tabiques acústicamente absorbentes, donde se convierte en calor.

Igualmente, de acuerdo con el invento está previsto que el tabique de revestimiento desplazable que apantalla a un huso hacia el exterior, tenga la forma de cilindro hueco que rodea al huso en una parte de su periferia y tal vez una parte de su altura y que está apoyado en forma girable alrededor del eje del huso. Este apoyo girable se realiza de un modo preferente en la zona de la polea del huso. Si en una estructura de este tipo el huso debe hacerse accesible a una persona de servicio, solamente hay que hacer girar el tabique de revestimiento en forma de cilindro hueco alrededor de su eje.

Para obtener una amortiguación adicional del sonido, también de acuerdo con el invento está previsto que al cuerpo del cilindro hueco esté acoplado en el lado inferior y/o en el

- 7 403644



lado superior un abridamiento anular que emerge radialmente hacia el interior y que consta de un material que refleja y/o absorbe el sonido.

5 Puesto que en una máquina retorcidora de doble torsión a los efectos del servicio por regla general no tiene que ser accesible para la persona de servicio una zona que se extiende sobre toda la altura del huso, existe en forma ventajosa también la posibilidad de que sean desplazables en la forma descrita solamente aquellas partes del tabique de revestimiento que se encuentran en la zona que necesita una persona para el  
10 libre acceso necesario a los sitios de trabajo.

También de acuerdo con el invento está previsto que el tabique de revestimiento desplazable que corresponde a cada huso o grupo de husos tenga la forma de una celosía, que desde una posición apantallada hacia el exterior al huso o grupo de  
15 husos respectivo se puede desplazar a lo largo de una curva a una posición detrás de este huso o grupo de husos, estando dispuestos preferentemente entre los husos individuales o entre los grupos de husos reunidos situados tabiques de revestimiento laterales estacionarios.  
20

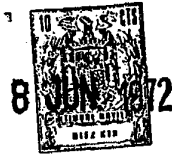
El principio de acuerdo con el invento, a saber el de que los tabiques de revestimiento a los elementos de pared de revestimiento que en el trabajo normal de la máquina actúan para la limitación y/o amortiguación acústica hacia fuera, a  
25 los efectos del acceso necesario para los trabajos de servicio en los husos sean desplazables y se empleen para separar el espacio interior restante de la máquina del huso o grupo de husos



5 a atender, puede realizarse de acuerdo con el invento también de manera que el tabique de revestimiento desplazable correspondiente a cada huso o grupo de husos, pueda abatirse a modo de visera desde una posición que apantalla al huso o grupo de husos respectivo hacia el exterior a una posición detrás de dicho huso o grupo de husos, para lo cual preferentemente entre los husos individuales o los distintos grupos de husos reunidos están dispuestos tabiques de revestimiento laterales estacionarios.

10 El objeto de que un aislamiento acústico de la máquina exista también si los desplazables tabiques o elementos de pared exteriores están desplazados o removidos al objeto de tener un acceso a un huso o grupo de husos, de acuerdo con el invento puede conseguirse también porque los tabiques exteriores desplazables están conectados mecánicamente con tabiques  
15 de revestimiento interiores, que al ser desplazados, es decir abiertos, los elementos de pared exteriores se mueven desde una posición que no aísla el espacio interior restante de la máquina hacia el huso o grupo de husos a atender a una posición que aísla completamente o en parte el espacio interior  
20 restante de la máquina a excepción del huso o grupo de husos a atender hacia el ambiente exterior. Una estructuración de este tipo, es decir la incorporación de especiales tabiques de revestimiento o elementos de pared interiores, tiene la  
25 ventaja de que así es posible equipar también máquinas ya existentes y en funcionamiento con un aislamiento acústico óptimo, puesto que dividiendo de este modo en dos los elementos de pa-

403644



red exteriores e interiores se tiene una gran libertad en lo que se refiere a la disposición de estos elementos.

De acuerdo también con el invento, el elemento o los elementos de pared exteriores pueden ser desplazables a lo largo de vías de guía y estar en conexión por medio de un cable de tracción o elemento similar con el elemento o los elementos de pared interiores, de modo que al ser movidos los elementos de pared exteriores para abrir la zona del huso o los sitios de trabajo de la zona del huso al mismo tiempo se mueven también los tabiques de revestimiento interiores a su posición aislante con referencia al espacio interior de la máquina.

También en esta división de elementos de pared exteriores e interiores existe igualmente de acuerdo con el invento la posibilidad de configurar los elementos de pared desplazables exteriores a modo de visera, de manera que desde una posición que aisla hacia el exterior el huso o grupo de husos respectivo pueden ser virados a una posición de apertura y los elementos de pared interiores, situados detrás del huso o del grupo de husos están unidos rígidamente a éste o estos elementos de pared exteriores y por lo tanto pueden ser virados junto con ellos o a su posición de aislamiento o bien a su posición de apertura. En lo que sigue se explica el invento de un modo más detallado con ayuda de los dibujos adjuntos, en los que están representados a título de ejemplo formas de realización preferidas. Estos dibujos muestran lo siguiente:

Figura 1 en representación esquemática una sección parcial vertical de una máquina retorcedora de doble torsión del hilo con un aislamiento antiacústico,



- Figura 2 una vista lateral parcial de la máquina de acuerdo con la Figura 1,
- 5  
Figura 3 una sección de una forma de realización modificada de un aislamiento antiacústico en combinación con un huso o sitio de retorcer,
- Figura 4 una vista lateral parcial de la forma de realización de acuerdo con la Figura 3,
- 10  
Figura 5 una sección de otra forma de realización modificada de un aislamiento antiacústico en la zona de un huso o sitio de retorcer,
- Figura 6 una vista lateral parcial de la forma de realización de acuerdo con la Figura 5,
- 15  
Figura 7 una sección esquemática de otra forma de realización modificada de un dispositivo para el aislamiento antiacústico de un huso o sitio de retorcer, con el sitio de retorcer apantallado hacia el exterior.
- Figura 8 una vista simplificada correspondiente a la representación de la Figura 7, con el sitio de retorcer limitado hacia el espacio interior de la máquina,
- 20  
Figura 9 otra forma de realización modificada de un aislamiento antiacústico con paredes de revestimiento exteriores abatibles a modo de visera,
- Figura 10 una vista lateral del dispositivo de acuerdo con la Figura 9,
- 25  
Figura 11 otra forma de realización modificada de un aislamiento antiacústico con tabiques de revestimiento exteriores e interiores desplazables,
- Figura 12 una vista lateral del dispositivo de acuerdo con la Figura 11,
- 30  
Figura 13 otra forma de realización modificada de un aislamiento antiacústico con tabiques de revestimiento interiores y exteriores virables a modo de bisagras, en la posición que realiza un aislamiento eficaz hacia el exterior,
- 35  
Figura 14 una representación correspondiente a la de la Figura 13, en la que desde fuera es posible un acceso libre hacia las zonas de trabajo de los husos, mientras hacia el espacio interior de la máquina existe un aislamiento,
- 40  
Figura 15 otra forma de realización modificada de un aislamiento



antiacústico con tabiques de revestimiento exteriores e interiores deslazables, en la posición que forma un aislamiento eficaz hacia el exterior,

5           Figura 16 una representación que corresponde a la de la Figura 15, en la que es posible un acceso libre desde el exterior a las zonas de trabajo de los husos, mientras se ha realizado un aislamiento hacia el interior de la máquina.

10           De acuerdo con la Figura 1 el bastidor 1 de la máquina lleva la viga de husos 2 que se extiende en la dirección longitudinal de la máquina y en la que se apoya el huso, señalado en su conjunto con 3, el cual es impulsado por la correa tangencial 4 que se ajusta a la polea respectiva 5. La máquina es  
15           de fila doble y en cada fila se encuentran yuxtapuestos muchos husos 3.

            El disco almacenador de hilo del huso 3 está señalado con 7, mientras la copa de protección lleva el signo de referencia 8. Axialmente encima del huso 3 está dispuesto el guíahilos 7. Del mecanismo de arrollamiento correspondiente a  
20           cada huso se ve el rodillo de avance 9, el cilindro de fricción 10, el guíahilos de vaivén 11, el portabobinas 12 y la bobina de arrollamiento 13 soportada por el mismo.

            El lado exterior del bastidor 1 de la máquina está revestido esencialmente en la zona situada debajo del disco almacenador 6 de un tabique 14 de material acústicamente absorbente que se extiende sobre toda la longitud de la máquina y está acodado hacia el interior. Al extremo interior del tabique  
25           de revestimiento acodado está acoplado un canal, especialmente el canal de aspiración 14b, cuyo lado superior está abierto ha-



cia el espacio interior de la máquina, de modo que existe la posibilidad de una ventilación central de la máquina. Otro tabique de revestimiento 15 de material acústicamente absorbente se extiende entre las dos filas de husos (de las que en la Figura 1 está representada solamente una) a distancia de estas filas de husos sobre toda la longitud de la máquina. Al borde superior del tabique de revestimiento central 15 se acoplan tabiques acústicamente absorbentes 16, 17 que se extienden de un modo preferente hacia ambos lados y que alcanzan hasta cerca de los ejes de los husos de cada fila de husos.

Con cada huso individual 3 está coordinado además un tabique de revestimiento desplazable 18 que apantalla hacia fuera y que consta especialmente de material acústicamente reflejante. Este tabique de revestimiento 18 tiene la forma de un cilindro hueco que rodea al huso 3 en una parte de su periferia y que en la zona de la polea 5 o del disco almacenador del hilo 6 se apoya por medio de un anillo giratorio 19 en forma girable alrededor del eje del huso. El cuerpo del cilindro hueco 18 está provisto en su lado inferior y su lado superior de sectores abridados anulares 20 y 21 que emergen hacia el interior, de modo que en la posición dibujada en la Figura 1 con trazos continuos el huso 3 está completamente tapado hacia el exterior. El sector abridado anular inferior 20 sirve en lo demás para el apoyo del tabique de revestimiento 18 sobre el anillo giratorio 19. El cuerpo del cilindro hueco 18 se extiende en la zona del disco almacenador 6 y en la zona de trabajo directamente encima del huso 3 en lo esencial hasta



270°, de modo que en el aislamiento representado en la Figura 1, que es eficaz hacia fuera, del huso individual, es posible un acceso relativamente grande delante de la sección de corriente libre entre el tabique de revestimiento central 15 y la fila  
5 de los husos hacia las zonas de trabajo del huso, de manera que es posible la aspiración de partículas de hebras voladizas y de suciedad desde las zonas de trabajo del huso.

Así en un huso individual 3 hay que realizar trabajos de servicio y que por consiguiente se necesita un acceso libre  
10 hacia los sitios de trabajo a atender, el tabique de revestimiento 18 en forma de cilindro hueco es virado, por medio del asidero 22 y preferentemente después de soltado un dispositivo de bloqueo adecuado, desde la posición representada en la Figura 1 con trazos continuos en 180° a la posición 18', 20' y 21'  
15 representada en la Figura 1 con trazos de puntos y rayitas. En esta posición de viraje el espacio restante de la máquina, a pesar de haber un acceso libre al huso individual 3 a atender, queda separado del ambiente exterior, de modo que la molestia del ruido queda reducida también para la persona que  
20 atiende al huso individual.

En la forma de realización representada en la Figura 1 se extiende además el sector central, enfrenteado al limitador de balón 23, del tabique de revestimiento 18 en forma de cilindro hueco como anillo completo alrededor de toda la zona del  
25 huso. Para facilitar las operaciones de servicio, el guiahilos 7 puede ser desplazado por medio de un botón de ajuste 24 desde la posición dibujada en la Figura 1 con trazos continuos a la



posición 7' dibujada con trazos de rayitas.

En el aislamiento antiacústico representado con ayuda de las Figuras 3 y 4, el tabique de revestimiento exterior 14, que en la forma de realización de acuerdo con las Figuras 1 y 2 se extiende sobre toda la parte inferior del bastidor de la máquina, está reducido a una tira de revestimiento 14a que se extiende en la práctica solamente sobre la altura del apoyo de los husos o de la polea del huso.

También aquí está coordinado con el huso individual 3 un tabique de revestimiento 18a, virable alrededor del eje del huso, de forma esencialmente cilíndrica y que se extiende sobre una parte de la periferia del huso, teniendo un sector inferior abridado anular 20a dirigido hacia el interior. El sector abridado anular 20a está provisto de un nervio 25 dirigido hacia abajo y que en su extremo inferior lleva un anillo de apoyo 26 para el apoyo girable del tabique de revestimiento 18a alrededor del eje del huso.

En la forma de realización de acuerdo con las Figuras 3 y 4 la pared de revestimiento 18a en forma de cilindro hueco está provista en la zona del limitador de balón 23 solamente de un anillo completo que se extiende sobre una parte muy pequeña de su altura, y el anillo abridado 21a dibujado en el extremo superior del tabique de revestimiento 18a que tiene forma de cilindro hueco tampoco está replegado tanto hacia el interior como en la forma de realización de acuerdo con la Figura 1.

Para poder realizar trabajos de servicio en un huso



individual 3, el tabique de revestimiento 18a que tiene forma de cilindro hueco, es virado, igual que en la forma de realización de acuerdo con las Figuras 1 y 2, alrededor del eje del huso a una posición posterior, de modo que el espacio interior restante de la máquina, a pesar de haber acceso libre al huso individual a atender, está cerrada hacia el ambiente exterior y por lo tanto aislado contra el sonido.

En el aislamiento antiacústico representado en las Figuras 5 y 6, están previstos en el lado exterior del bastidor 1 de la máquina un tabique de revestimiento estacionario 14, acodado hacia dentro y que cierra la zona del huso hacia abajo, así como otro tabique de revestimiento 27 también estacionario que se extiende en lo esencial sobre la altura del limitador de balón 23. Otra pared de revestimiento estacionaria 28 se encuentra detrás de la fila de husos, representada por el huso individual 3, y se extiende en lo esencial sobre toda la longitud de la máquina. Este tabique de revestimiento central 28 está provisto de un vástago 29 en forma de tira dirigida hacia fuera, que puede alcanzar casi hasta el lado delantero del huso y está provisto en la zona de los ejes de los distintos husos de una abertura para el paso de los guiahilos 30. Tal como se ve en particular en la figura 6, los tabiques de revestimiento estacionarios 27, 28, 29 pueden tener transiciones de uno en otro de tal manera que en las zonas situadas encima de los husos, que tienen que ser accesibles a efectos del servicio, quedan libres las aberturas 31 que tienen esencialmente la forma de puertas.

En la zona de trabajo situada dentro del alcance del



disco almacenador 6 o de la polea 5, la cual tiene que ser accesible para efectos del servicio, está dispuesto un tabique de revestimiento 18b, girable por medio del anillo 19 alrededor del eje del huso, el cual desde la posición representada en la Figura 5, que realiza un aislamiento hacia el exterior, puede ser virado de tal manera que para el libre acceso al disco almacenador del hilo el tabique de revestimiento 18b se coloca detrás del huso y realiza con esto un aislamiento del espacio restante de la máquina hacia el lado exterior.

En la forma de un aislamiento antiacústico representada en las Figuras 7 y 8 cada huso individual 3 o cada grupo de husos compuesto de por lo menos dos husos individuales yuxtapuestos está rodeado hacia el lado exterior en toda la zona de los husos de un tabique de revestimiento 32 a modo de persiana, el cual en las guías 33 puede ser desplazado desde la posición representada en la Figura 7, que realiza un aislamiento hacia fuera, a la posición representada en la Figura 8. En esta posición de la Figura 8 existe desde el exterior un acceso libre hacia el huso, mientras el espacio interior restante de la máquina está aislado hacia el lado exterior por el tabique de revestimiento 32 a modo de persiana que ha sido desplazado hacia atrás. En un aislamiento antiacústico de este tipo entre los husos individuales o los grupos de husos reunidos están dispuestos tabiques de revestimiento laterales fijos (no dibujados) de material acústicamente reflectante o absorbente, de modo que al abrirse un tabique de revestimiento 32 a modo de persiana no es posible una transmisión de ruido desde el lado.

403644 - 17 -



5 La zona de los husos está aislada hacia abajo por medio de un tabique de revestimiento 14c inclinado hacia dentro y hacia abajo, que se extiende sobre toda la longitud de la máquina y en cuyo extremo interior se acopla un canal de ventilación 14d abierto hacia el espacio interior de la máquina.

10 En el aislamiento antiacústico de acuerdo con las Figuras 9 y 10 se extiende sobre toda la longitud de la máquina en la zona del limitador de balón 23 un tabique de revestimiento 27 de material acústicamente absorbente. Con las zonas inferior y superior del huso están coordinados elementos de pared 34 y 35 acústicamente reflejantes que a modo de visera son virables alrededor de ejes de giro 36 y 37 situados detrás del huso 3 desde la posición que realiza un aislamiento hacia delante, dibujada en la Figura 9 con trazos continuos, a la posición detrás del huso, dibujada en la Figura 9 con trazos de puntos y rayitas, en la que estos elementos de pared 34, 35 junto con el tabique de revestimiento central 15 y tal vez con otras tiras de revestimiento 38 producen un aislamiento antiacústico del espacio interior restante de la máquina hacia el lado exterior, si a efectos del servicio la zona de los husos está abierta hacia el lado exterior. También en esta forma de realización varios husos individuales 3 yuxtapuestos pueden estar reunidos en un grupo de husos, de modo que al mismo tiempo se puede obtener acceso a varios husos individuales. También en esta forma de realización entre los distintos husos individuales 3 o los distintos grupos de husos reunidos están dispuestos

15

20

25



tabiques de revestimiento estacionarios de material acústicamente reflejante o absorbente, para eliminar una molestia por ruidos desde el lado cuando los elementos de pared están abiertos.

5                    Los elementos de pared 34, 35, virables a modo de vi  
sera, están reunidos a través de un varillaje de palancas adecua  
do 39, 40, 41 de tal manera que por el viraje por ejemplo del  
elemento de pared superior 34 al mismo tiempo vira también el  
elemento de pared inferior 35 hacia atrás o hacia adelante. El  
10 elemento de pared superior 34 está provisto de una rendija 42  
para el peso del hilo A.

                  En el aislamiento antiacústico representado en las  
Figuras 11 y 12 son desplazables hacia el lado exterior de la  
máquina los tabiques de revestimiento 43, 44 a lo largo de las  
15 guías 45 desde las posiciones representadas en la Figura 11,  
que realizan un aislamiento al exterior hacia abajo a una posi-  
ción en la que es posible un acceso expedito a las zonas de  
trabajo de un huso individual o de un grupo de husos. Estos ta-  
biques de revestimiento 43, 44 están unidos por un sistema de  
20 cables de tracción 46, 47 a los tabiques de revestimiento 48,  
49 situados detrás del huso 3 o del grupo de husos. Estos ele-  
mentos de pared 48, 49, con la máquina aislada hacia el exte-  
rior, quiere decir con los tabiques de revestimiento 43, 44 des  
plazados hacia arriba, ocupan las posiciones representadas en  
25 la Figura 11, en las que por encima y por debajo de otro tabi-  
que de revestimiento central 50 es posible un acceso libre des-  
de el espacio interior restante de la máquina a la zona de los  
husos, al objeto de poder aspirar o eliminar hebras volátiles

403644

- 19 -

8



y partículas de suciedad o similares.

La estructuración está hecha de tal manera que cuando los elementos de pared exteriores 43, 44 para la realización de trabajos de servicio en el huso individual 3 o en un grupo de husos, son desplazados hacia abajo, mediante el cable de tracción 46, 47 los dos elementos de pared interiores 48, 49 son atraídos hacia arriba, de modo que estos elementos de pared 48, 49 junto con el elemento de pared central 50 forman una pared posterior cerrada, por la que el espacio interior restante de la máquina está apantallado y aislado hacia el lado exterior, aunque los elementos de pared exteriores 43, 44 han sido desplazados hacia abajo. También en este dispositivo se encuentran paredes de revestimiento laterales estacionarias entre los husos individuales o los grupos de husos unidos.

En el aislamiento antiacústico representado en las Figuras 13 y 14 las zonas encima y debajo del limitador de balón 23 están aisladas hacia el exterior también por medio de elementos de pared 51, 52 abatibles a modo de visera, según se ve en la Figura 13. Los dos elementos de pared exteriores 51 y 52 son virables alrededor de los ejes 54 y 55 a la posición representada en la Figura 14, en las que en la zona debajo del limitador de balón 23 y también encima del limitador de balón 23 es posible un acceso libre a las zonas de trabajo en el huso. Los dos elementos de pared exteriores 51, 52 están acoplados entre sí por medio de una palanca 55, de modo que al ser accionado uno de los dos elementos de pared también el otro es virado a la posición correspondiente en cada momento.

El elemento de pared inferior 52 está unido rígidamente

a un elemento de pared interior 53, el cual, cuando el aislamiento antiacústico es eficaz hacia el exterior, se encuentra en una posición virada hacia arriba, de modo que desde el espacio interior restante de la máquina es posible un acceso libre a las zonas de trabajo de los husos. La coordinación entre el elemento de pared exterior 52 y el elemento de pared interior 53 es de tal manera que cuando el elemento de pared exterior 52 está virado hacia arriba a la posición representada en la Figura 14, el elemento de pared interior 53 cierra la comunicación entre la cavidad interior restante de la máquina y la zona de los husos, de modo que a pesar del acceso libre a un huso 3 o grupo de husos está asegurado un aislamiento antiacústico entre el espacio interior restante de la máquina y el ambiente exterior.

En el aislamiento antiacústico representado en las Figuras 15 y 16, hacia el lado exterior de la máquina en la zona del huso individual 3 o del grupo de husos, están desplazables los tabiques de revestimiento 60, 61 a lo largo de las guías 64 desde las posiciones representadas en la Figura 15, que realizan un aislamiento del huso 3 hacia el exterior, hacia arriba o hacia abajo a una posición en la que es posible un acceso libre a las zonas de trabajo en el huso individual o el grupo de husos. Estos tabiques de revestimiento exteriores están unidos por un sistema de cables de tracción no dibujado o elementos similares con los tabiques de revestimiento 62, 63 situados detrás del huso 3 o del grupo de husos y que cuando la máquina está aislada hacia el exterior (véase Figura 15) ocupan las posiciones dibujadas en la Figura 16, en las que



desde el espacio interior de la máquina existe un acceso libre hacia las zonas superiores e inferiores de los husos para poder aspirar o eliminar hebras volátiles y partículas de suciedad etc. a través del canal de ventilación 14b.

5                   La disposición está realizada de tal manera que cuando los elementos de pared exteriores 60, 61 son desplazados a la posición de apertura de acuerdo con la Figura 16, los dos elementos de pared interiores 62, 63 se desplazan a las posiciones de acuerdo con la Figura 16 que realicen un aislamiento hacia el interior. También aquí están dispuestos tabiques de revestimiento laterales estacionarios entre los husos individuales o los distintos grupos de husos reunidos.

10

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

15                   1.- Máquina para hilar o para retorcer, especialmente máquina de doble torsión del hilo, con un número múltiple de sitios de trabajo especialmente yuxtapuestos en fila doble en forma de husos o elementos similares, que por medio de tabiques de revestimiento exteriores de material que refleja o absorbe el sonido están aislados acústicamente por completo o en parte hacia el ambiente exterior, pudiendo desplazarse por lo menos una parte de cada tabique de revestimiento combinado por separado con un huso o un grupo de husos para la realización de trabajos de servicio en dicho huso o grupo de husos, caracteri-

20



zada porque este tabique es desplazable de tal manera que por el tabique de revestimiento desplazado el espacio interior restante de la máquina con la excepción del huso o grupo de husos a atender continúa siendo aislado por completo o en parte.

5                   2.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque, con husos yuxtapuestos en fila doble, se establece que entre las dos filas de husos esté dispuesto un tabique acústicamente absorbente que se extiende sobre toda la longitud de la máquina, que está situado a distancia de los tabiques de revestimiento desplazables correspondientes a los husos individuales o grupos de husos y en cuyo borde superior se acoplan tabiques acústicamente absorbentes que se extienden preferentemente hacia ambos lados y que alcanzan hasta cerca de los ejes de los husos de cada fila de husos.

10  
15                   3.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el tabique de revestimiento correspondiente a un huso individual al que apantalla hacia fuera, es desplazable y tiene la forma de un cilindro hueco que rodea al huso en una parte de su periferia y tal vez una parte de su altura, el cual tabique se apoya en forma girable alrededor del eje del huso.

20                   4.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al cilindro hueco se acopla en su lado inferior y/o en su lado superior un sector anular abridado especialmente de material acústicamente reflejante y/o absorbente, el cual penetra radialmente hacia el interior.

25                   5.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones ante-

*kg*



caracterizada porque el tabique de revestimiento desplazable coordinado con cada huso o grupo de husos, tiene la forma de una persiana que desde una posición que apantalla hacia el exterior al respectivo huso o grupo de husos, es desplazable a lo largo de una vía curva a una posición detrás de éste huso o grupo de husos, y porque de un modo preferente entre los husos individuales o los distintos grupos de husos reunidos están dispuestos tabiques de revestimiento estacionarios laterales.

6.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el tabique de revestimiento desplazable coordinado con cada huso o grupo de husos, es abatible a modo de visera desde una posición que apantalla hacia el exterior al respectivo huso o grupo de husos, a una posición detrás de este huso o grupo de husos, y porque de un modo preferente entre los husos individuales o los distintos grupos de husos reunidos están dispuestos tabiques de revestimiento estacionarios.

7.- Máquina, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos de pared de revestimiento desplazables exteriores están unidos mecánicamente a elementos de pared de revestimiento interiores, que durante el desplazamiento, es decir la apertura de los elementos de pared de revestimiento exteriores son movibles desde una posición que no aísla al espacio interior restante de la máquina contra el huso o grupo de husos a atender, a una posición que continúa aislando por completo o en parte al espacio interior restante de la máquina, con la excepción del huso o grupo de husos a atender, hacia el ambiente exterior.

*be*



8.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el o los elementos de pared de revestimiento desplazables exteriores son desplazables a lo largo de vías de guía y a través de un cable de tracción o elemento similar están en conexión con los elementos de pared de revestimiento interiores y porque de un modo preferente entre los husos individuales o los distintos grupos de husos reunidos están dispuestos tabiques de revestimiento estacionarios laterales.

9.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos de pared de revestimiento desplazables exteriores son movibles a modo de visera desde una posición que aísla hacia el exterior las zonas de servicio del respectivo huso o grupos de husos, y porque los elementos de pared de revestimiento interiores, los situados detrás del huso o grupo de husos, están unidos rígidamente a dichos elementos de pared de revestimiento exteriores siendo por lo tanto virables juntamente con éstos.

10.- MAQUINA PARA HILAR O PARA RETORCER, ESPECIALMENTE MAQUINA DE DOBLE TORSION DEL HILO.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

*Rg*

Madrid, 8 JUN. 1972

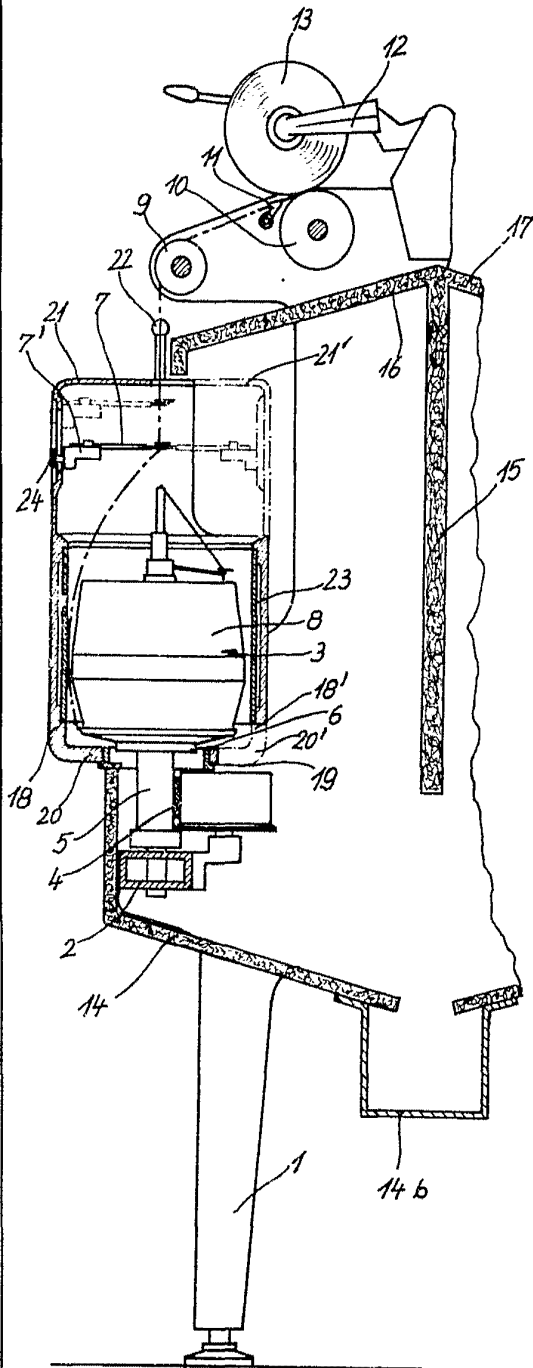
CARLOS FERNANDEZ CANDELA  
P.P.



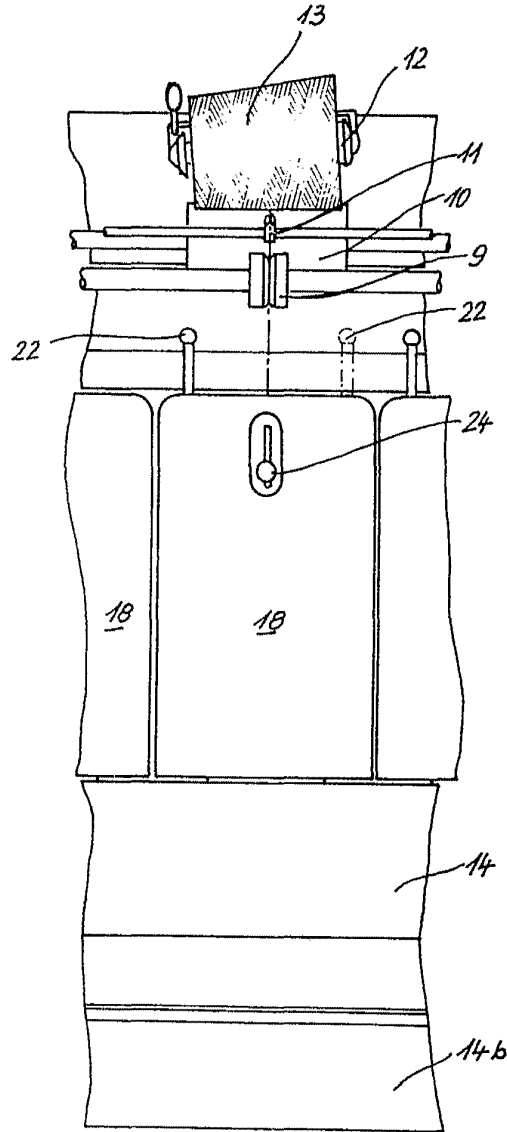
403644

Fig.1

Fig.2



Escala variable



Madrid, 8 Junio 1972  
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS  
c.p.

403644



Fig. 3

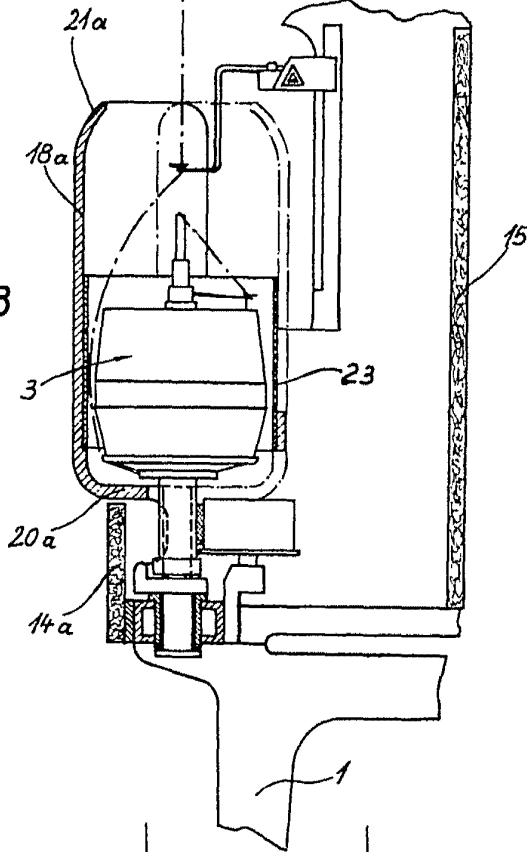
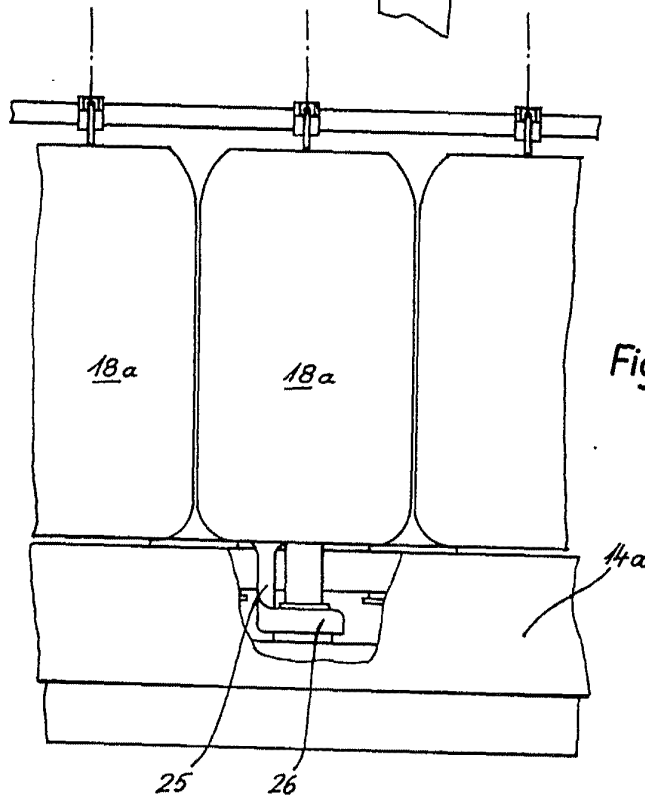


Fig. 4



Escala variable

Madrid, 8 Junio, 1972b

CARLOS FERNANDEZ CANDELAR  
P.P.



403644

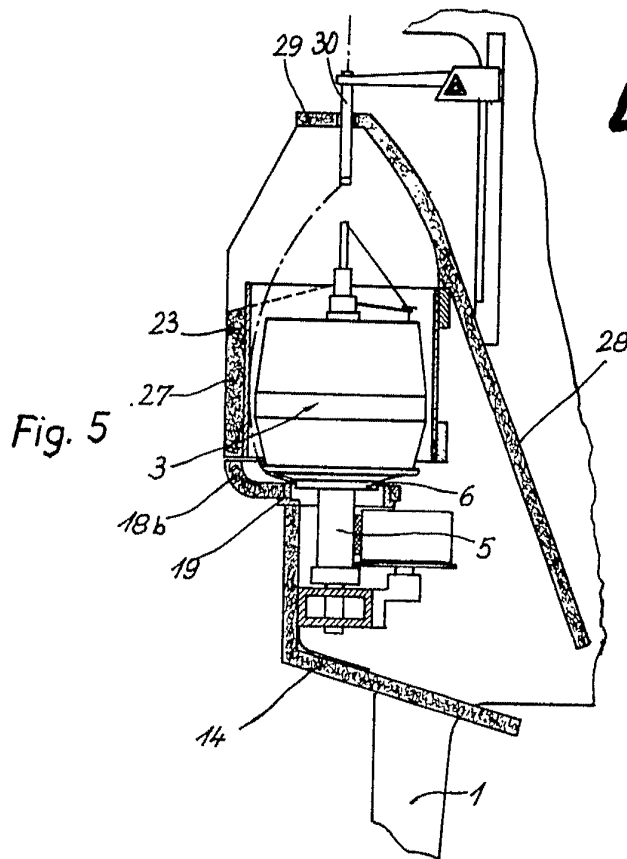


Fig. 5

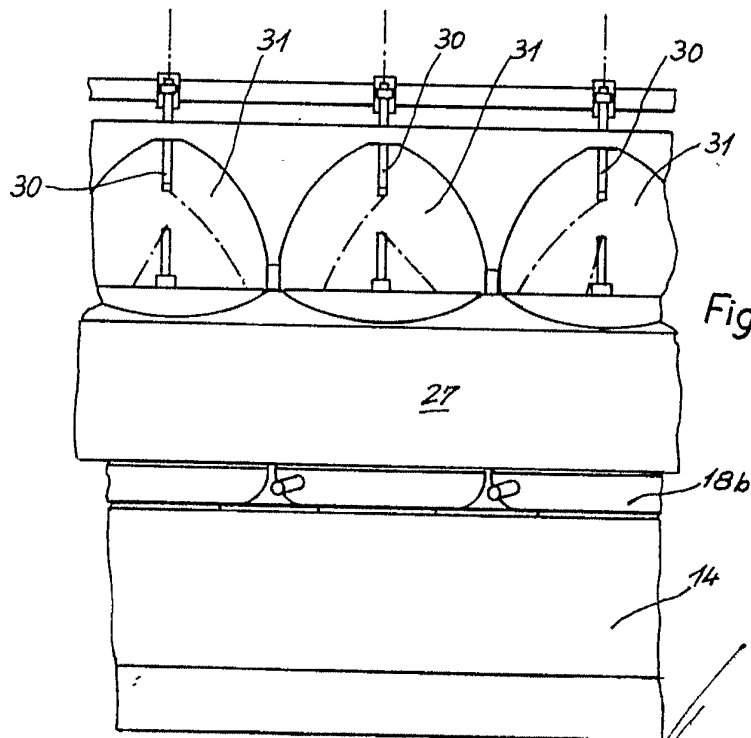


Fig. 6

Escala variable

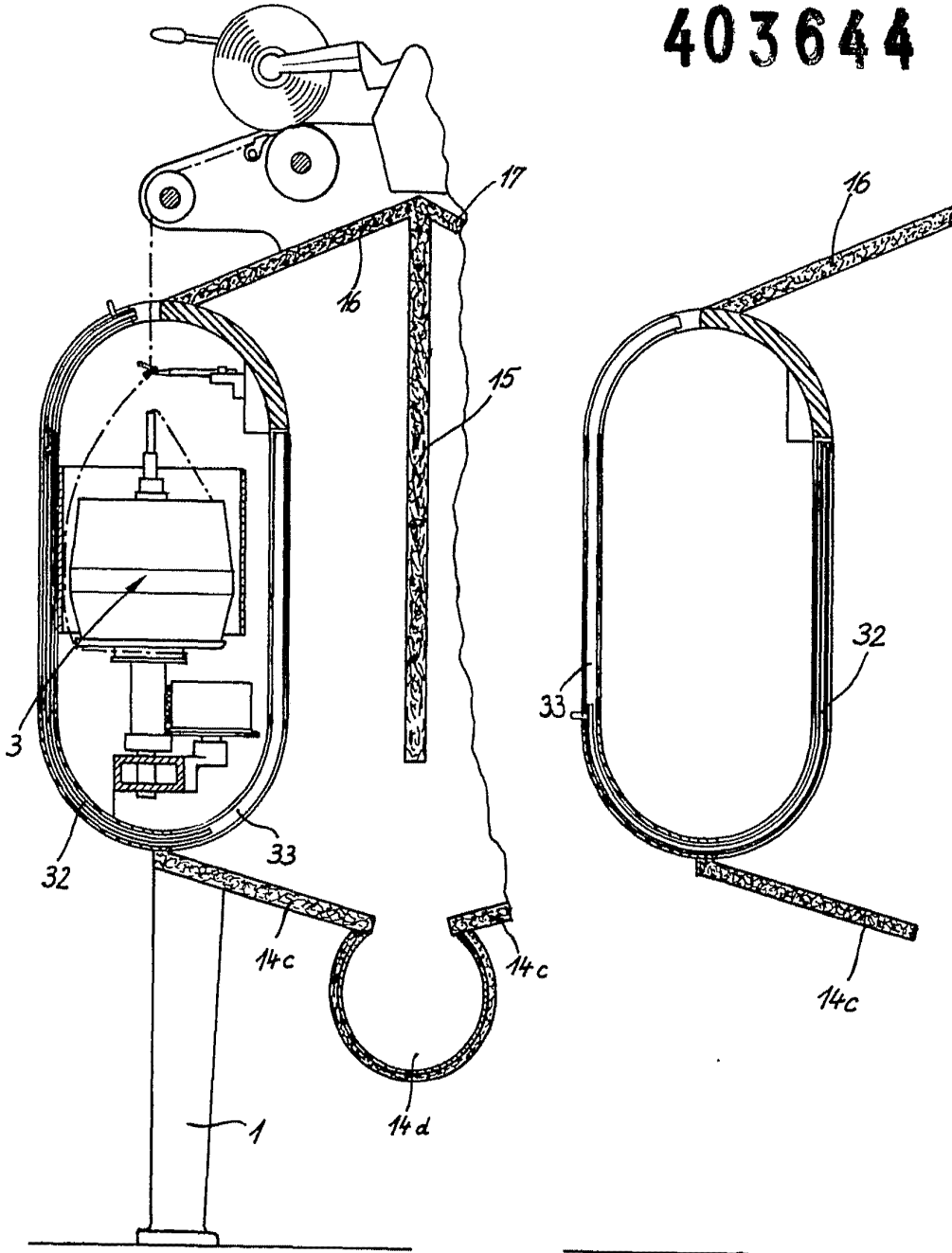
Madrid, 8 Junio 1972  
CARLOS FERNANDEZ CAMPEAN  
D. P.



Fig. 7

Fig. 8

403644



Escala variable

Madrid, 8 Junio 1972

CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ  
P.P.



403644

Fig. 9

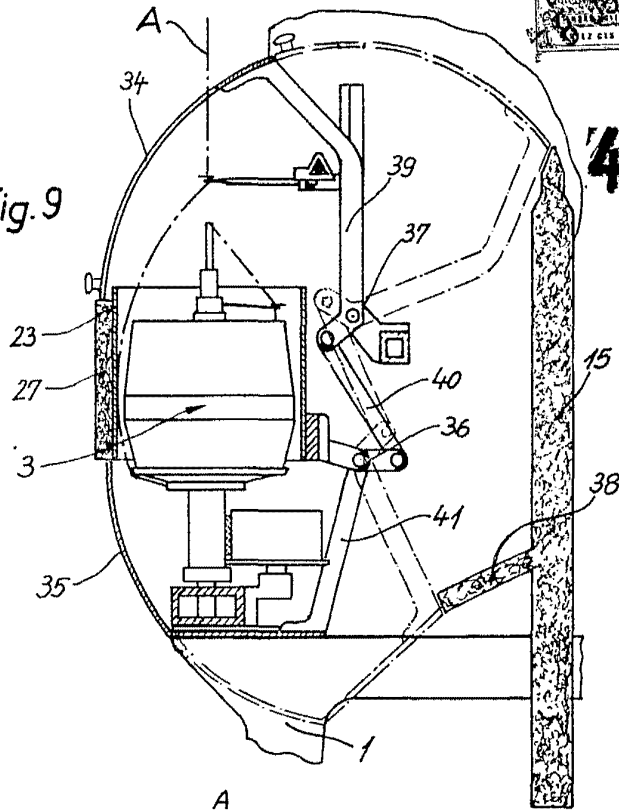
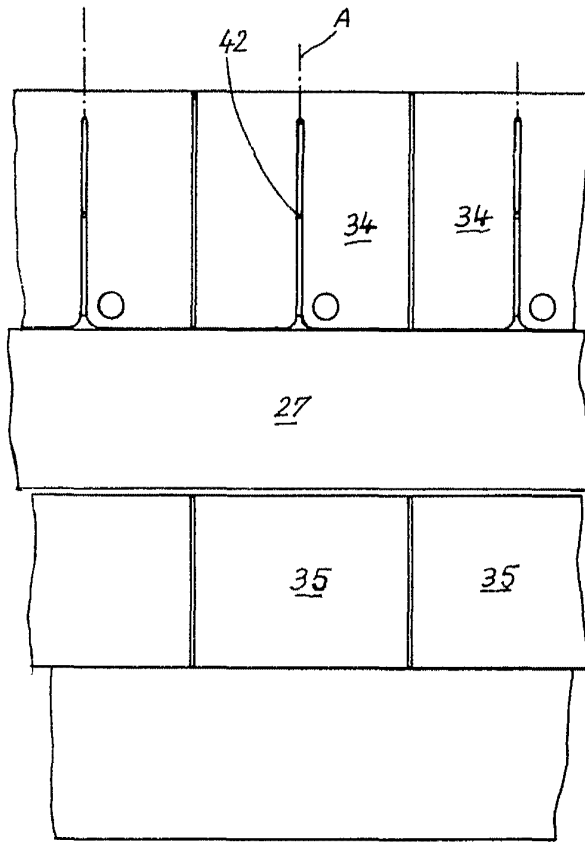


Fig. 10



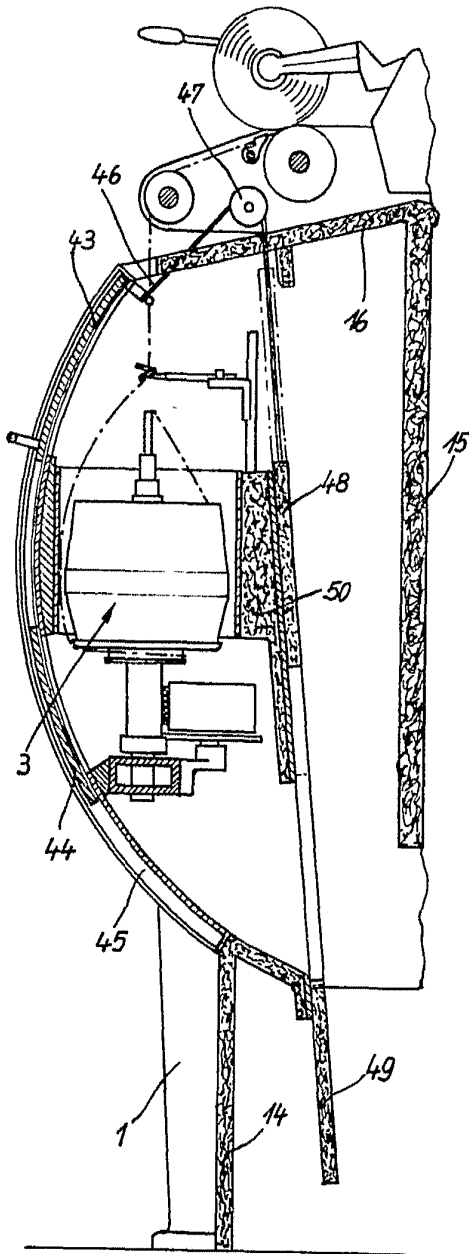
Escala variable

Madrid, 8 Junio 1972

CARLOS  
P. P.



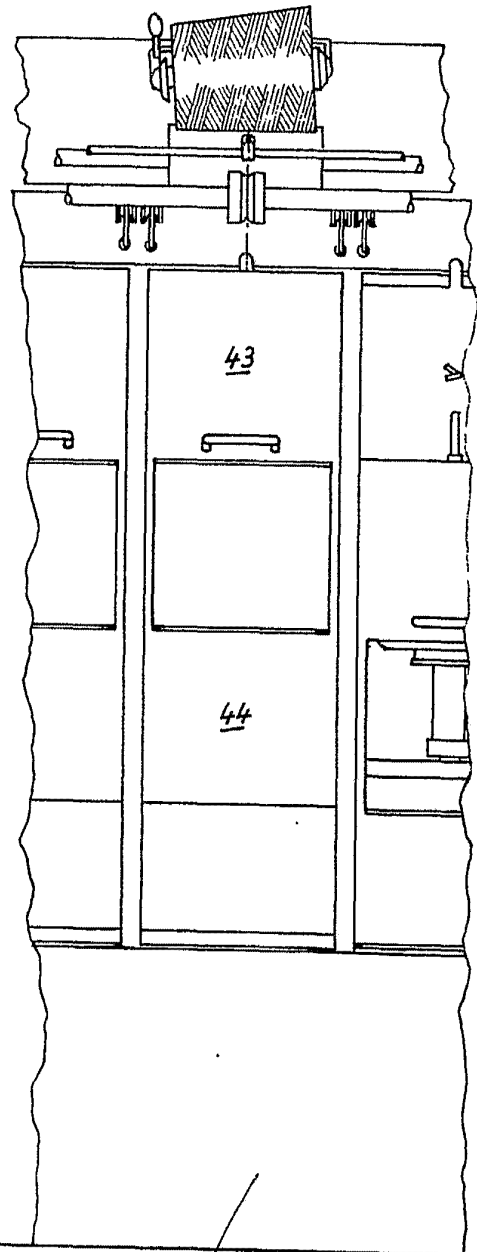
Fig. 11



Escala variable

Fig. 12

403644



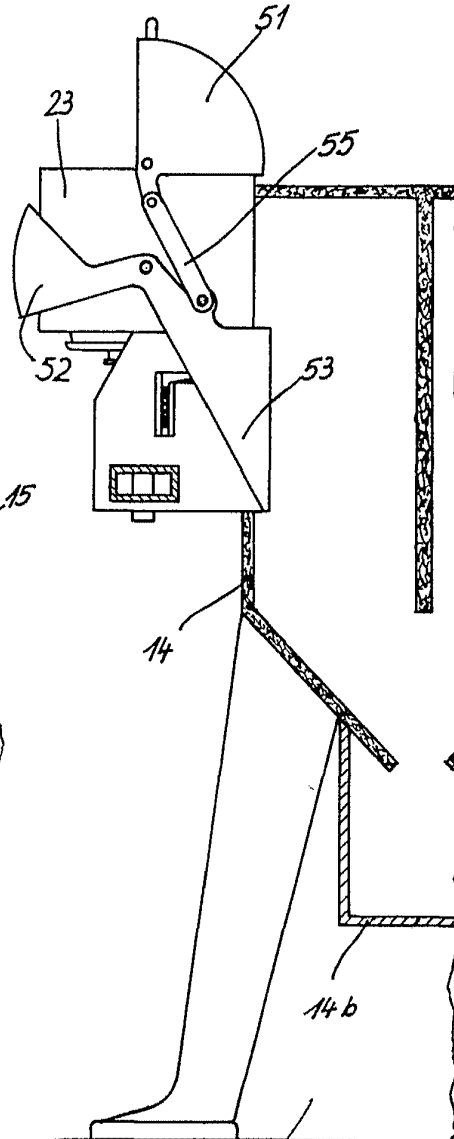
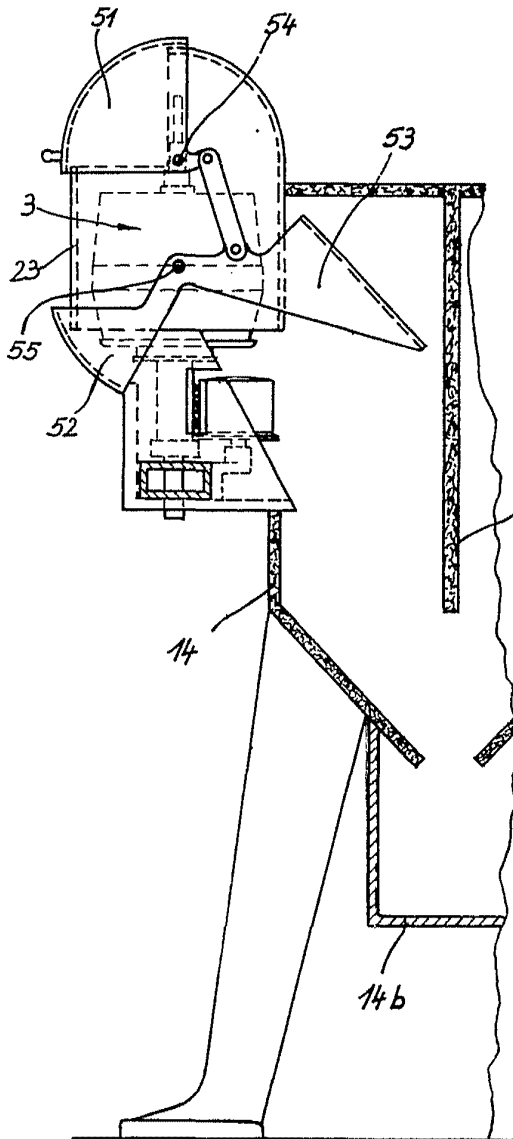
Madrid, 8 Junio 1972  
CARLOS FERNANDEZ DANDELAS  
P.P.



Fig. 13

Fig. 14

403644



Escala variable

Madrid, 8 Junio 1972

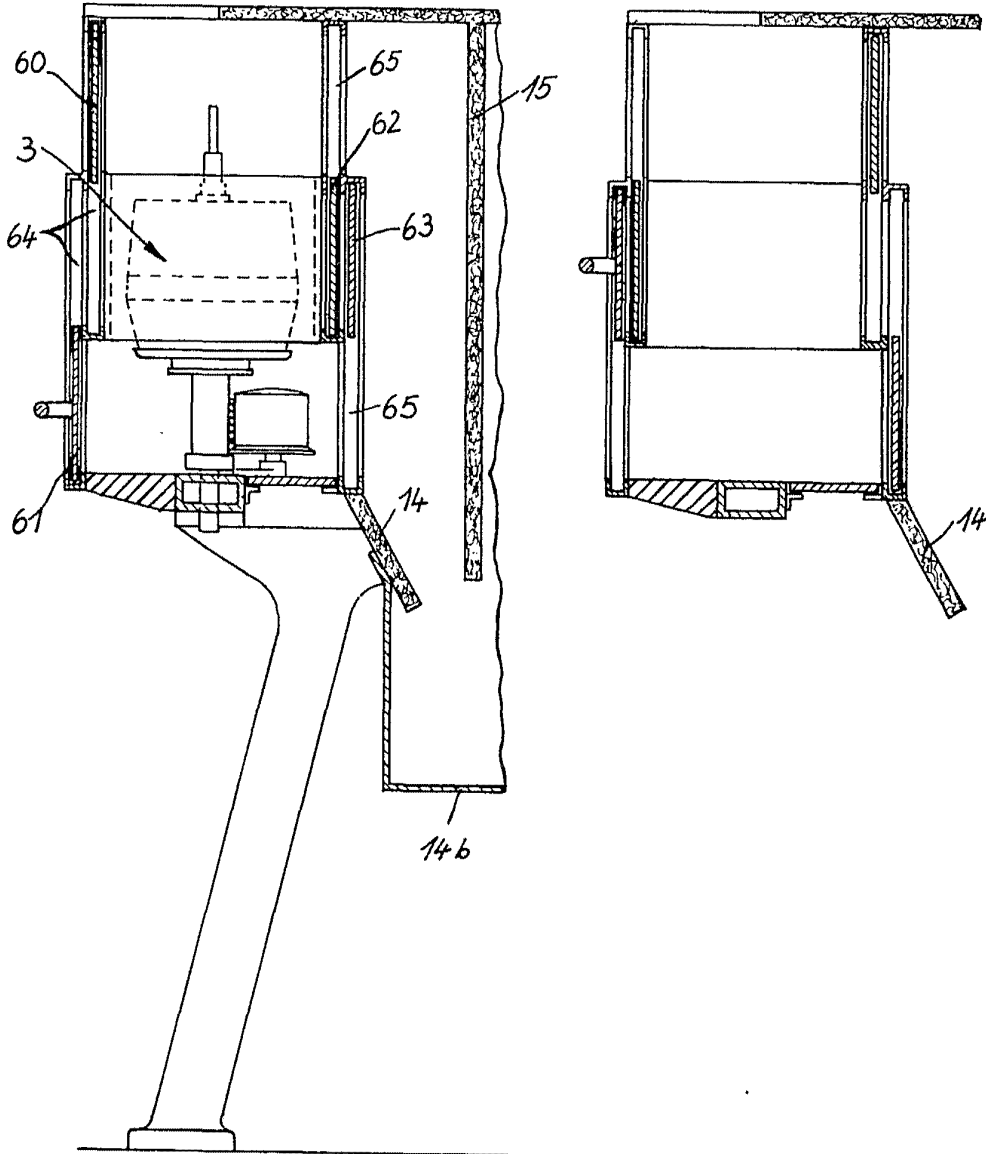
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS  
P.P.



Fig. 15

403644

Fig. 16



Escala variable

Madrid, 8 Junio 1972

CARLOS FERNANDEZ CABRERAS  
P.P.