

168-177A-11  
EX-US

429363

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N  
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

PARKS-CRAMER COMPANY

entidad norteamericana, domiciliada en  
Post Office Box 444, Fitchburg,  
Massachusetts, U.S.A., relativa a:

"METODO Y APARATO DE VIGILANCIA DE MAQUI  
NAS TEXTILES"

=====

Inventor: Charles Dixon Lee, Jr.

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A. nº  
390.083 de fecha 20 agosto 1973.

**POOR  
QUALITY**

Ini. C.:	D.O.H 13/14
----------	-------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Tiene reconocimiento como una importante práctica textil la limpieza de máquinas textiles alargadas, tales como las continuas de hilar, por medio del uso de limpiadores neumáticos móviles y un desarrollo reciente significativo ha sido la eficacia mejorada de un servicio económico por medio del uso de un aparato limpiador que limpia sucesivamente caras alternas de al menos una máquina textil alargada.-

10. Una tendencia paralela ha implicado el uso creciente de aparatos que restablecen la producción de hilo en las ubicaciones de huso o similares en que se ha roto el hilo. Tales aparatos, que en la presente se denominan "aparatos amudadores de hilo" quedan explicados por las descripciones de las patentes estadounidenses nos. Re. 26.360;

15. 3.373.551 y 3.403.866. Las memorias de dichas patentes prevén disposiciones que incluyen un aparato que suministra un tramo intermedio de hilo para su uso en el restablecimiento de la producción del hilo; un aparato desenrollador que desenrolla un tramo de hilo de una bobina previamente bobinada; y un aparato que hila la longitud requerida de hilo a

20. partir de un material textil atenuado que sale de los rodillos estiradores en una ubicación de formación de hilo. --

- Hasta la presente, se ha prestado poca atención a la compatibilidad de las unidades de vigilancia que sirven a las máquinas textiles alargadas tales como las continuas de hilar dirigiendo corrientes limpiadoras de aire hacia las mismas y las unidades de vigilancia que restablecen la producción del hilo. La patente estadounidense n.º 3.486.319 del mismo titular que la presente invención, representa el intento más primitivo conocido al inventor de la presente. Si bien la disposición de esta patente estadounidense anterior supera acertadamente ciertos problemas de compatibilidad, se introducen otras dificultades menores, que surgen primariamente de tener que confiar, para la limpieza, en un aparato que tiene tubos que cuelgan en el paño en ambas caras de una continua de hilar o máquina similar. Tal como se observará de la citada patente estadounidense, la disposición proporcionada sitúa aparatos anudadores de hilo individuales en cada lado de una máquina textil alargada, duplicando así el mecanismo requerido para lograr aquella función y requiriendo la interrupción del recorrido a lo largo de la máquina textil en cuestión al detectar un cabo roto en cualquier cara, sin tener en cuenta el estado del hilo en la otra cara de la máquina. Además, la inversión económica necesaria en tal vez mayor que sería de desear para ciertas aplicaciones, en el sentido que se duplica el aparato anudador de hilo y se utilizan motores de accionamiento relativamente potentes para impulsar los ventiladores que proporcionan las corrientes de aire de limpieza y para hacer mover el aparato de limpieza a lo largo de una
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

5. máquina textil que se cuida. Cuando se busca la economía mediante la aplicación de un tal aparato a un mayor número de máquinas textiles individuales, el tiempo entre recorridos o inspecciones sucesivos de una ubicación productora de hilo determinada a lo largo de una máquina determinada puede hacerse excesiva e inaceptablemente largo, conduciendo así a una pérdida de producción indeseablemente elevada de una ubicación en que se ha interrumpido la producción del hilo.

10. Teniendo las citadas dificultades en cuenta y el éxito anterior de ciertas soluciones propuestas, es una finalidad de la presente invención lograr una vigilancia efectiva y económicamente aceptable de una máquina textil alargada tal como una continua de hilar en el sentido de recorrer o inspeccionar la misma con una frecuencia relativamente elevada para ver si la producción del hilo está interrumpida y para el restablecimiento de dicha producción mientras que se utilizan también corrientes de aire de manera efectiva para la limpieza neumática. En la realización de esta finalidad de la presente invención, se utilizan un método y aparato que soportan los tubos para la limpieza por soplado y aspiración en una relación determinada con el aparato enredador de hilo, y que logran repartir las corrientes limpiadoras de aire y el restablecimiento de producción de hilo entre las dos caras de una máquina textil alargada, haciendo pasar el aparato de vigilancia primero a lo largo de una cara de la máquina textil y luego a lo largo de la otra cara. - - - - -

15.

20.

25.

Otra finalidad de la presente invención es montar el aparato anudador de hilo en una relación determinada con el limpiador neumático móvil, con lo que se admite fácilmente la compatibilidad de las dos funciones de servicio. En

5. la realización de esta finalidad de la presente invención, el aparato anudador de hilo y los tubos para la conducción de las corrientes de aire de limpieza están soportados, en parte, por una carcasa que se hace recorrer por encima de una máquina textil alargada y a lo largo de la misma. Cuando los tubos y el aparato anudador de hilo se aproximan a una parte extrema de la máquina textil, se hace que los tubos y el aparato anudador de hilo recorran un camino arqueado alrededor del extremo de la máquina y luego recorran la máquina en el sentido opuesto, - - - - -

10. Se han expuesto algunas de las finalidades de la invención y otras se harán evidentes a medida que sigue la descripción, considerada en conjunción con los planos anexos, en los cuales: - - - - -

20. la Figura 1 es un alzado lateral de un aparato según la presente invención, ilustrado mientras trabaja sobre una máquina textil alargada tal como una continua de hilar;

la Figura 2 es un alzado de un extremo, parcialmente en sección, que ilustra el aparato de vigilancia y la máquina textil de la Figura 1; - - - - -

25. la Figura 3 es una vista en planta del aparato de

las Figuras 1 y 2; y - - - - -

la Figura 4 es una vista en perspectiva esquemática del aparato de las Figuras 1-3, que ilustra la disposición de mando para el mismo. - - - - -

5. En los planos anexos, un aparato móvil de vigilancia, indicado por la referencia general 10, recorre una pista 11 por encima de una máquina textil alargada tal como una continua 12 de hilar para servir a la continua 12 de hilar eliminando borras y similares de la misma y restableciendo la producción de hilo en las ubicaciones de husos a lo largo de la misma. El aparato 10 comprende un carro indicado por la referencia general 14 que está montado sobre la pista 11 para recorrer la misma y que incluye una pluralidad de rodillos 15, 16 (Figura 2), 17 y 18 (Figura 4) de guía y de accionamiento. El carro es impulsado por la pista 11 por medio de un motor 19 de accionamiento acoplado a dos de los rodillos 17, 18 que cooperan con la pista 11. Si bien en la presente se da a conocer una disposición del aparato 10 de vigilancia en la que éste recorre una sola continua 12 de hilar, se prevé que el aparato 10 pueda recorrer más de una continua si se desea o si es necesario, desplazándose entre partes extremas opuestas de la pista 11 situada por encima de tales continuas. - - - - -

25. El aparato 10 incluye además una carcasa 21 soportada por el carro para moverse con el mismo a lo largo de la pista 11, medios de tubo que incluyen un tubo 22 de aspiración.

5. ración y un tubo 23 de soplado que cuelgan hacia abajo de la carcasa 21, una carcasa 25 de aparato anudador de hilo dispuesta entre los tubos 22, 23 y carriles inferiores 26, 27 de guía montados sobre la continua 12 de hilar junto a las platabandas portaros 29, 30. Tal como conocen las personas familiarizadas con la construcción y disposición de máquinas textiles alargadas tales como las continuas 12 de hilar, las platabandas portaros 29, 30 llevan una pluralidad de husos, indicados con 31 en las (Figuras 1 y 2) en que se bobinan hilos Y sobre bobinas 32 o similares. Como saben además, la interrupción de la formación de los hilos Y requiere el restablecimiento de la producción en los husos. - - - - -

10. No se darán aquí detalles específicos del aparato anudador de hilo contenido dentro de la carcasa 25, ya que se puede conseguir en otro lugar una comprensión de la construcción y disposición de tal aparato. Ejemplos específicos de tal equipo, citado a título de ejemplo únicamente y no a título limitativo, incluyen las disposiciones dadas a conocer en las patentes estadounidenses n<sup>o</sup>s. Re. 27.360 concedida a Escursell-Pratt; 3,373.551 concedida a Gillono y otros; y 3.403.866 a Ball y otros. Debe quedar entendido que, tal como se utiliza en la presente, la expresión "aparato anudador de hilo" se refiere de modo genérico a todos aquéllos aparatos que restablecen la producción de hilo en husos a lo largo de una máquina formadora de hilo textil donde los cabos estén rotos y que la expresión "anudado" va

dirigida a referirse de modo genérico a dicho restablecimiento de producción de hilo. - - - - -

5. De acuerdo con esta invención, el aparato anudador de hilo contenido dentro de la carcasa 25 está soportado durante el movimiento a lo largo de una cara de la continua 12 de hilar en la pista 11 y en la pista correspondiente de las pistas inferiores 26, 27. De modo particular, el aparato anudador de hilo está dotado de rodillos inferiores de guía (indicados con 35 en la Figura 2) para cooperar con dicho carril inferior de guía correspondiente. Además, ya que está dispuesto entre los tubos 22, 23 colgantes en cooperación con los mismos, el aparato anudador de hilo está soportado por la carcasa 21 que está montada sobre el carro 14 y así sobre la pista 11. - - - - -

15. La carcasa 21 incluye una pluralidad de secciones que definen una parte espiral 36 de soplado de aire, una parte espiral 38 de aspiración de aire y una parte colectora 39 de desperdicios. Por medio de un ventilador montado dentro de la carcasa 21 e impulsado por un motor 40 de ventilador (Figura 4), se hace que el aire salga de la carcasa 21 a través de la parte espiral 36 de soplado y que fluya hacia la carcasa 21 a través de la parte espiral 38 de aspiración. Se descarga el aire que fluye a través de la parte espiral 38 de aspiración a través del colector 39 de desperdicios, que está dispuesto en un lado de la carcasa alejado de los tubos 22, 23 para proporcionar un contrapeso para las demás partes del aparato 10. - - - - -

20.

25.

De acuerdo con la presente invención, la carcasa 21, los tubos 22, 23 y la carcasa 25 del aparato anudador de hilos están soportados para giro alrededor de un eje geométrico substancialmente vertical que está en el plano vertical que atraviesa el eje longitudinal de la continua 12 de hilar cerca de un extremo de la continua. En particular, el giro de la carcasa 21 alrededor del eje substancialmente vertical hace que los tubos 22, 23 y la carcasa 25 del aparato anudador de hilo automático giren alrededor del eje y hace que aquéllos elementos pasen alrededor de un extremo de la continua de hilar desde una posición en el pasillo a un lado de la máquina (la posición de línea de trazos de la Figura 3) a una posición en el pasillo del lado opuesto de la continua de hilar (la posición de las líneas continuas de la Figura 3). Se indica tal movimiento en la Figura 3. - - - - -

Se hace que la carcasa 21 gire alrededor del eje geométrico substancialmente vertical por la operación de medios de mando que incluyen medios de accionamiento giratorio en forma de un motor eléctrico 41 (Figura 4). El motor 41 de accionamiento giratorio está montado en el chasis del carro y, por cooperación con un aro 42 de accionamiento que forma una superficie interior de la carcasa 21, hace que la carcasa gire con respecto al carro. Por medio de palancas 44, 45 incluídas sobre partes de faldón del carro y espigas 46, 47 de bloqueo accionadas por las mismas, es bloqueada y desbloqueada la carcasa 21 para su giro y son accionados medios eléctricos de mando apropiados. - - - - -

Más particularmente cada una de las palancas 44, 45 está montada para un movimiento pivotante alrededor de un eje horizontal correspondiente de pivotamiento e incluye un rodillo 48, 49 seguidor de leva apropiado junto a un extremo del brazo inferior de la misma. Situados junto a extremos opuestos de la pista 11 se encuentran levas 50, 51 de accionamiento que entran en cooperación con los rodillos de las palancas 44, 45 y provocan el movimiento pivotante de las palancas. - - - - -

10. Cada una de las palancas 44, 45 tiene asociados con la misma un interruptor eléctrico correspondiente señalado de modo general por los medios de interruptor 52, 53 en la Figura 4. Uno de los interruptores eléctricos 52 es un conmutador bipolar mientras que el otro interruptor eléctrico 53 es un conmutador de cuatro polos. En cada caso, los interruptores están acoplados mecánicamente con la palanca correspondiente para movimiento entre posiciones primera y segunda al producirse el movimiento pivotante de la palanca al producirse la extensión y retracción de la espiga.

15. Cada palanca está forzada por unos medios de resorte apropiados hacia una posición en la cual la espiga de bloqueo 46, 47 acoplada mecánicamente con la misma es forzada hacia arriba para extenderse a través de una abertura 55 de bloqueo del arco 42 cuando la abertura está alineada con la espiga. La cooperación entre las levas y las palancas es tal que cuando los rodillos seguidores de leva cooperan con las levas se retiran hacia abajo las espigas de bloqueo

20.

25.

de modo que se saquen de la abertura 55 de bloqueo. - - - -

5. Tal como se ha señalado, el funcionamiento del aparato 10 de la presente invención está adaptado particularmente para servir a máquinas textiles alargadas mediante pasadas sucesivas primero por una cara de la máquina y luego por la otra cara, pasando el aparato anudador de hilo y los medios de tubo en sucesión alrededor de los extremos opuestos de la máquina. Debe entenderse no obstante, que la disposición de mando utilizado puede variarse para limitar el movimiento giratorio para que tenga lugar sobre un extremo de la máquina textil alargada, para admitir el recorrido de más de una máquina o para modificar de otra forma el funcionamiento del aparato. - - - - -

10.

N O T A

15. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Método para vigilar una máquina textil alargada tal como una continua de hilar, en la que un carro y una carcasa montada sobre el mismo recorren en un sentido por encima de la máquina y a lo largo de la misma y sirven a la máquina induciendo una corriente de aire a través de la carcasa y los tubos para la limpieza neumática a la vez que restablecen la producción de hilo en ubicaciones a lo largo de la máquina en que se haya interrumpida la produc-

25.

5. ción del hilo, caracterizado porque comprende soportar sobre el carro un par de tubos y un aparato anudador de hilo que cuelgan a una posición en el pasillo a un lado de la máquina y, cuando el carro se acerca a un extremo de la máquina, hace girar la carcasa, los tubos y el aparato anudador de hilo con respecto al carro y alrededor de un eje geométrico substancialmente vertical que está en un plano vertical que atraviesa el eje longitudinal de la máquina a la vez que se hace que los tubos y el aparato anudador de hilo giren alrededor de un extremo de la máquina a una posición en un pasillo al otro lado de la máquina, y a continuación hacer recorrer el carro, la carcasa, los tubos y el aparato anudador de hilo en el sentido opuesto a lo largo de la máquina a la vez que se sirve a la otra cara de la máquina. - - - - -
- 10.
- 15.

20. 2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el hacer recorrer el carro a la vez que se induce una corriente de aire a través de los tubos comprende mentar el carro en una pista que se extiende por encima de la máquina e impulsar el carro en vaivén a lo largo de la pista entre ubicaciones por encima de las partes extremas de la máquina. - - - - -

25. 3.- Método según la reivindicación 2, caracterizado porque la impulsión del carro por la pista queda interrumpida durante el restablecimiento de la producción de hilo y durante el giro y el paso de un lado a otro de la carcasa, los tubos y el aparato anudador de hilo. - - - -

5. 4.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además detectar la presencia del carro en al menos una ubicación predeterminada por encima de una parte extrema de la máquina y porque además el hacer que la carcasa, los tubos y el aparato amudador de hilo giran tiene lugar en respuesta a la presencia detectada del carro en la ubicación por encima de dicha parte extrema. -

10. 5.- Método según la reivindicación 4, caracterizado porque la detección y el giro tienen lugar cuando el carro se mueve a cualquiera de las dos ubicaciones por encima de las dos partes extremas de la máquina textil con lo que los tubos y el aparato amudador de hilos pasan sucesivamente primero alrededor de un extremo y luego alrededor del otro extremo de la máquina textil. - - - - -

15. 6.- Aparato móvil de vigilancia que se mueve por una pista que se extiende longitudinalmente por encima de una máquina textil alargada, tal como una continua de hilar y que incluye un carro montado sobre la pista para un movimiento en vaivén por la misma entre partes extremas  
20. opuestas de la máquina, caracterizado porque el aparato comprende medios de vigilancia soportados en dichos medios de carro para servir alternamente primero a un lado y luego al otro lado de la máquina, incluyendo dichos medios de vigilancia medios de carcasa montados sobre dichos medios de carro para girar alrededor de un eje geométrico  
25. vertical, medios de tubo que cuelgan de la carcasa en una

- posición en un pasillo a un lado de la máquina y un aparato anudador de hilo montado en dichos medios de tubo para pasar junto a ubicaciones de formación de hilo a lo largo de las caras de la máquina; medios conectados operativamente a dichos medios de carcasa y dichos medios de tubo para inducir corrientes limpiadoras de aire a través de los mismos y para así servir a las caras de la máquina limpiando neumáticamente la máquina; y medios de control conectados operativamente a dichos medios de carro y dichos medios de vigilancia para hacer girar dichos medios de carcasa alrededor de dicho eje geométrico vertical cuando dichos medios de carro se aproximan a una parte extrema de la máquina en un sentido y para hacer pasar dichos medios de tubo y dicho aparato anudador de hilo alrededor del extremo de la máquina a una posición en el pasillo al otro lado de la máquina y para iniciar el movimiento de dichos medios de carro en el sentido opuesto. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

7.- Aparato según la reivindicación 6, caracteriza do porque dichos medios de carro incluyen además medios reversibles de accionamiento para impulsar dichos medios de carro en su movimiento por la pista entre ubicaciones que se encuentran por encima de las partes extremas de la máquina. - - - - -

20.

8.- Aparato según la reivindicación 7, caracteriza do porque dichos medios de accionamiento están conectados operativamente a dichos medios de mando para la interrupción de la impulsión de dichos medios de carro durante el

25.

restablecimiento de la producción de hilo y durante el gi  
ro de dichos medios de carcasa, medios de tubo y aparato  
anudador de hilo y su paso de un lado a otro de la máqui-  
na. - - - - -

5. 9.- Aparato según la reivindicación 6, caracteriza-  
do porque dichos medios de mando comprenden además medios  
de accionamiento giratorio conectados operativamente a di-  
chos medios de carcasa para hacer girar dicha carcasa al-  
rededor de dicho eje geométrico vertical y así hacer girar  
10. dichos medios de tubo y hacerlos pasar de un lado a otro  
de la máquina. - - - - -

15. 10.- Aparato según la reivindicación 9, caracteri-  
zado porque dichos medios de mando comprenden además medios  
para detectar la presencia de dichos medios de carro en  
al menos una ubicación predeterminada por encima de una  
parte extrema de la máquina, estando conectados operativa-  
mente dichos medios detectores a dichos medios de acciona-  
miento giratorio para accionar dichos medios de accionamien-  
to giratorio en respuesta a la presencia detectada de di-  
chos medios de carro en dicha al menos una ubicación prede-  
20. terminada. - - - - -

25. 11.- Aparato según la reivindicación 10, caracteri-  
zado porque dichos medios detectores comprenden medios de  
leva de accionamiento en dos ubicaciones predeterminadas  
por encima de las partes opuestas extremas de la máquina  
textil recorrida y medios accionados por leva para coope-

rar con dichos medios de leva para hacer pasar dichos medios de tubo y dicho aparato anudador de hilo sucesivamente primero alrededor de un extremo de la máquina textil recorrida y luego alrededor del otro extremo. - - - - -

5.

12.- "METODO Y APARATO DE VIGILANCIA DE MAQUINAS TEXTILES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciséis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

10.

MADRID, 19 AGO. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL



maf/acm.

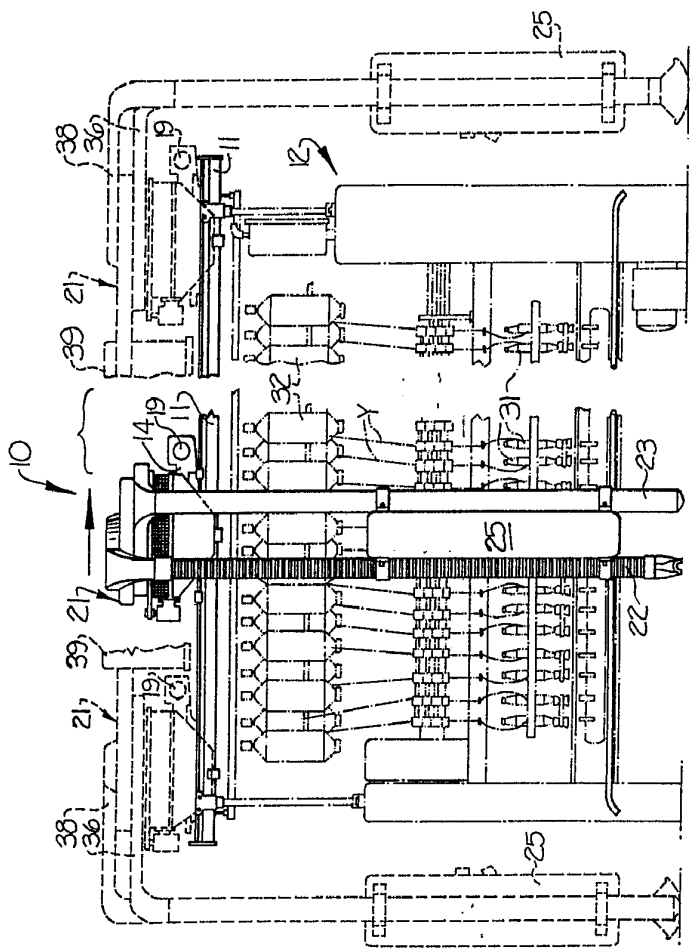


Fig 1

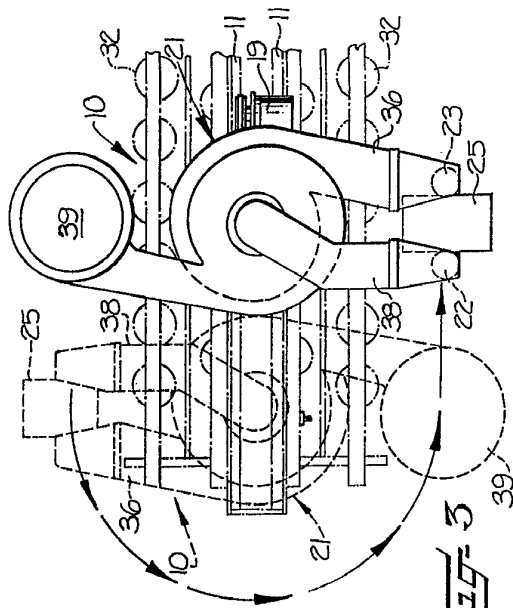


Fig 3

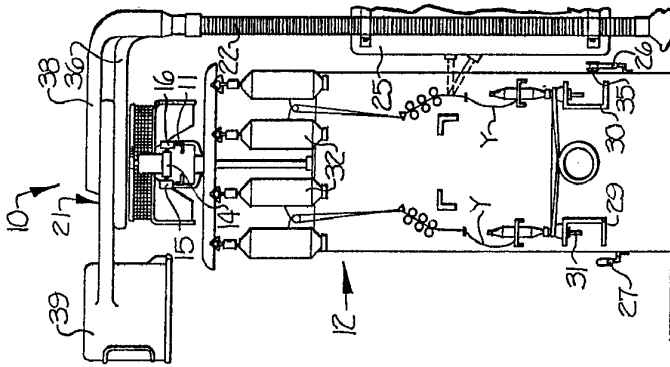


Fig 2

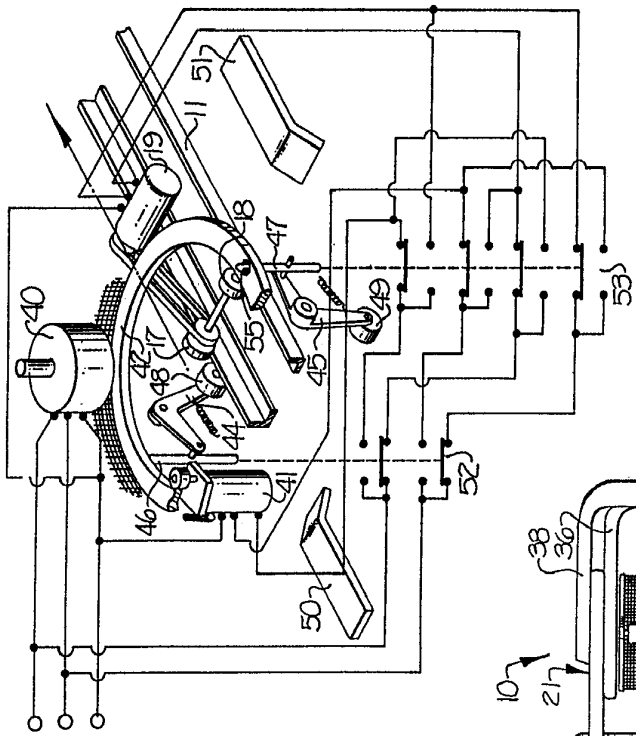


Fig 4

MADRID, 19 ABO. 1974

P. A. M. GURELL SUÑOL

*Gurell*

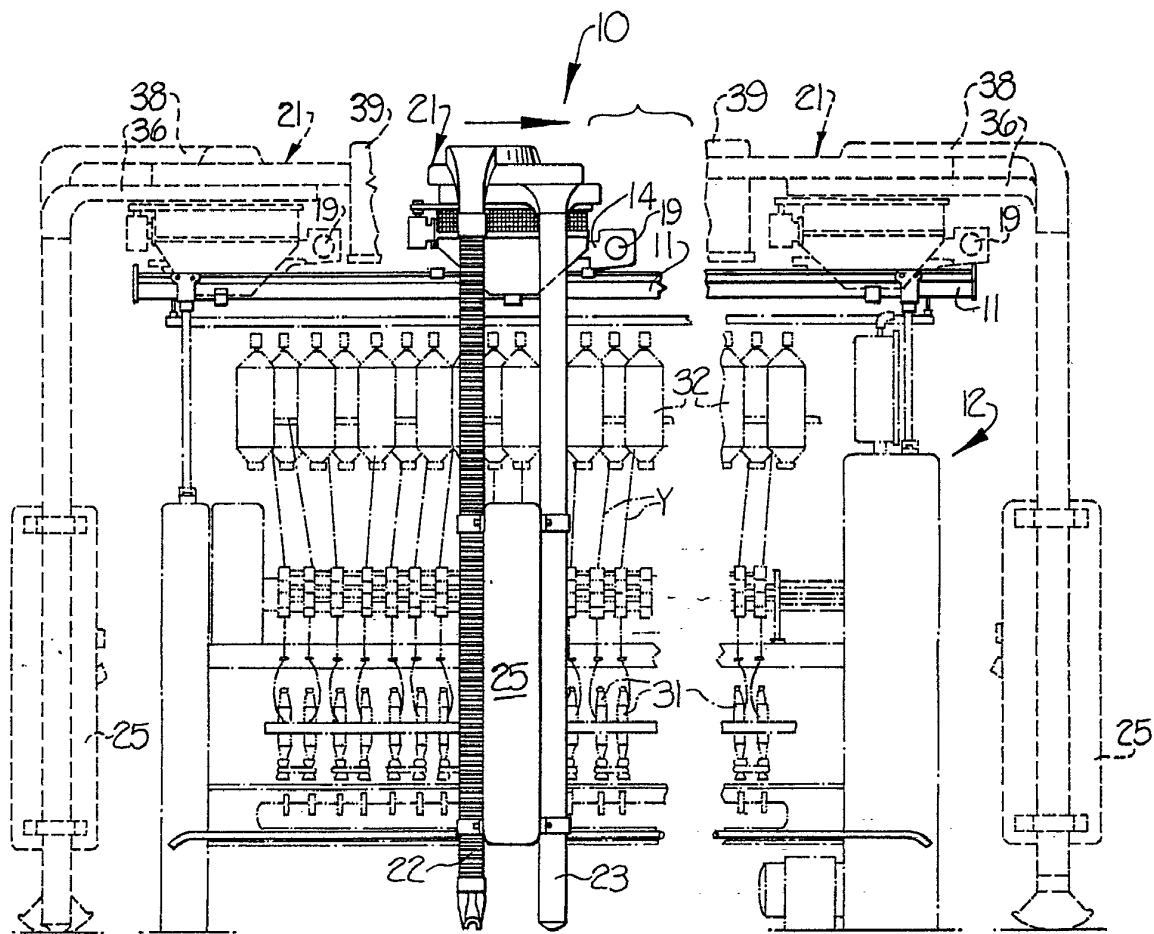


Fig. 1

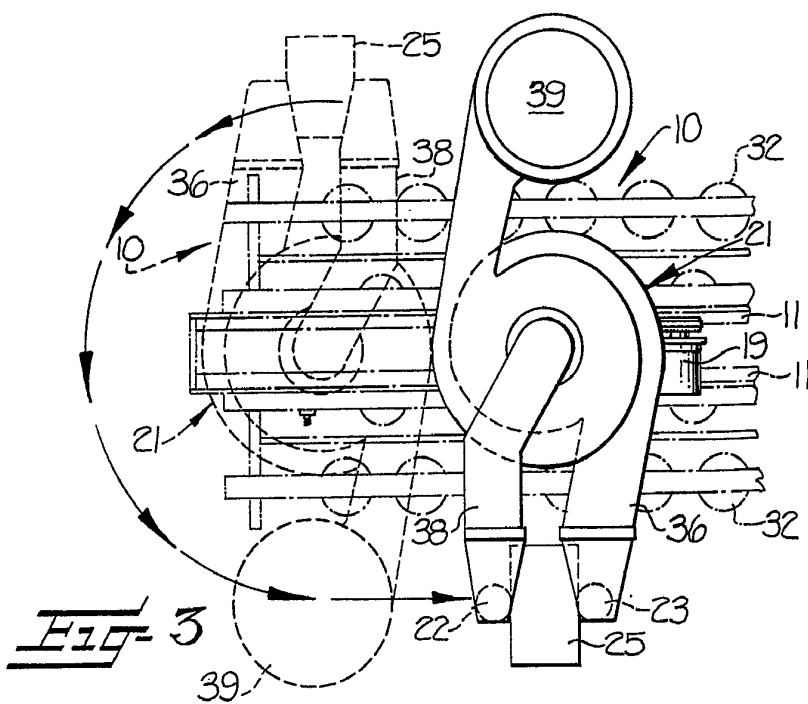


Fig. 3

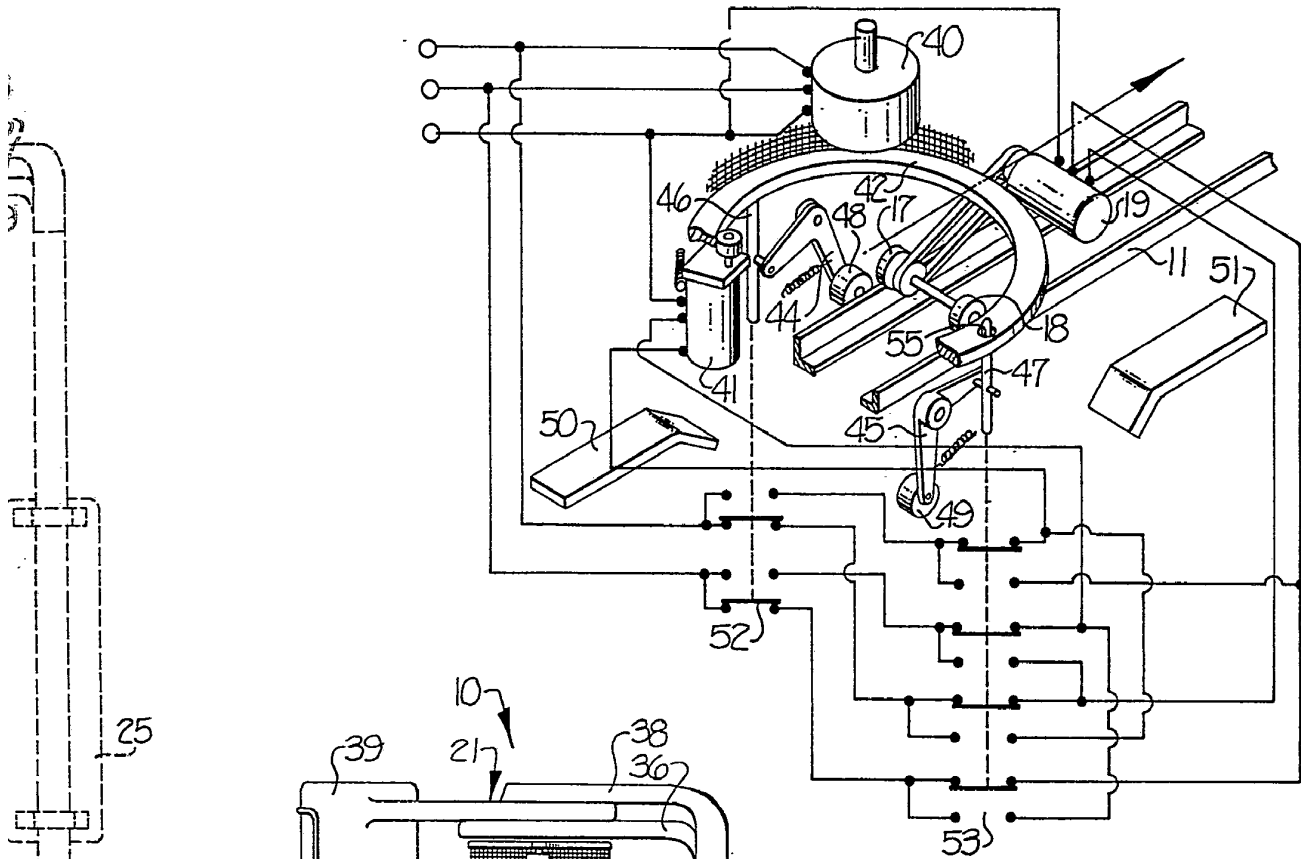


Fig- 4

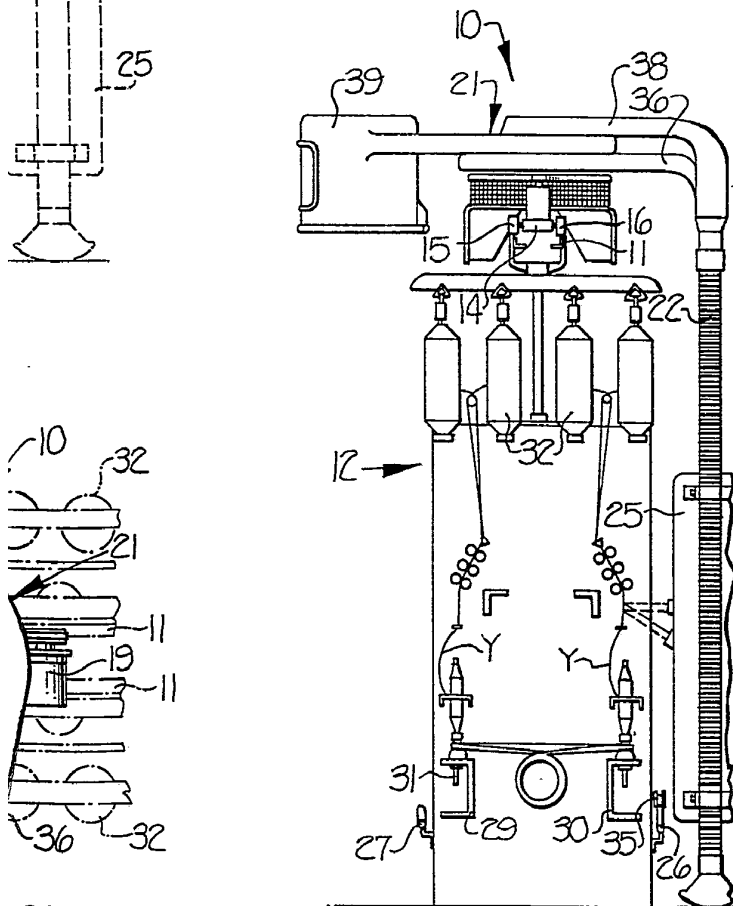


Fig- 2

MADRID, 19 AGO. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Curell*