

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



452421

10 ES	11 NUMERO	10 A 1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	15 OCT 1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 51 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
Ser. No. 622.480	15 de Octubre de 1.975	EE.UU. de América.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D04B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN ESTABILIZADORES PARA MAQUINAS DE TEJIDO DE PUNTO CIRCULAR.

71 SOLICITANTE (S)
MORRIS PHILIP.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
c/o Philip Knitting Mills, 26 Bruckner Boulevard, Bronx, New York 10454

72 INVENTOR (ES)
MORRIS PHILIP.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO.

La presente invención se refiere a máquinas de tejido de punto y, de un modo más particular, a estabilizadores de planchas de agujas para dichas máquinas, en especial para máquinas de tejidos de punto circular de disco y cilindro.

5 Las máquinas de tejido de punto circular de disco y cilindro utilizan dos grupos de agujas. Un grupo se monta para efectuar un movimiento alternativo vertical y comúnmente se denomina como agujas del cilindro. El otro grupo se monta para efectuar un movimiento alternativo horizontal y comúnmente se denomina como agujas
10 del disco. El movimiento alternativo de las agujas de disco y de cilindro se efectúa por medio de levas. Un conjunto de levas induce movimiento alternativo en las agujas del cilindro y otro conjunto de levas induce movimiento alternativo en las agujas del disco. Las agujas y las levas se mueven, unas con relación a otras, en di-
15 rección transversal a la dirección de movimiento alternativo a las agujas.

Una de las dificultades que han surgido con anterioridad a este invento en las máquinas de tejido de punto circular de cilindro y disco ha sido la de mantener alineación entre el cilindro y
20 el disco, particularmente en máquinas que utilizan 18 ó más agujas por cada 25,4 milímetros en el cilindro y en el disco. Dicha alineación tiene una gran importancia, para conseguir un tejido de punto apropiado y uniforme y evitar la interferencia y deterioro de las agujas de movimiento alternativo de un grupo con las agujas de movimiento alternativo del otro grupo. En algunas máquinas de tejido de
25 punto circular, por ejemplo el tipo empleado más comúnmente en el tejido circular de jersey, el cilindro y el disco son estacionarios y las levas para inducir movimiento alternativo en las agujas del cilindro y el disco son móviles. El género de punto en forma de tubo, pasa entre el cilindro y el disco. Por lo tanto, el disco está
30

rodeado por el tubo de género de punto. El tubo de género de punto
aisla el disco del cilindro.

Un dispositivo para mantener la alineación entre el cilindro y el disco en máquinas de tejido de punto circular, y que se
5 ha empleado con anterioridad a este invento con un notable éxito, emplea perros de contacto ó rodillos. En dicho dispositivo, un conjunto de perros se monta a intervalos separados en el cilindro de agujas y el otro conjunto de perros se monta en posición fija en el disco. Los perros del cilindro coinciden con los perros del disco. El eje geométrico de los perros es radial respecto al disco y el cilindro y la tela del tubo de género de punto pasa entre los
10 perros coincidentes. Los rodillos en dichos perros giran por acción de la tela de punto a medida que dicha tela pasa entre los mismos.

A pesar de ser eficaces para mantener la alineación, los
15 perros de la tecnología anterior han demostrado, en algunos casos, producir un efecto indeseable en el género de punto. Si no se ajustan apropiadamente, ó si dicho ajuste cambia durante la operación de tejido de la máquina, los perros pueden producir deformación y marcas de la tela de punto. Dichas marcas, como es lógico, son indeseables.
20

En el presente invento se evitan muchas de las dificultades encontradas con anterioridad a este invento para mantener la alineación y la estabilidad entre el cilindro y el disco en máquinas de tejido de punto circular. El solicitante ha descubierto, en el presente invento, que se puede evitar la deformación y marcas del género de punto, pero manteniendo la alineación y la estabilidad entre el cilindro y el disco, dotando a la tela, según se teje, de una banda longitudinal de hilos sin tejer, ó flotantes, entre el
25 comienzo y el final de las pasadas de tejido y haciendo pasar dicha banda de hilos flotantes entre un par de rodillos, uno de los cuales
30

es un rodillos conducido. Uno de los pares de rodillos en contacto se monta en el cilindro y el otro se monta en el disco. Para obtener mejores resultados, el rodillos conducido se mueve a aproximadamente la velocidad con la que se teje y alimenta el tubo de género de punto, ó una velocidad ligeramente más rápida. Los hilos sueltos sin tejer en estado flotante se alimentan entre los rodillos sin unirse ni estorbar al tubo de género de punto tejido.

El invento se comprenderá mejor por la descripción que sigue y el dibujo adjunto, en el cual se ilustra la modalidad de preferencia del invento, y en el que:

La figura 1 es una vista de costado, en alzado y parcialmente en sección, de la modalidad de preferencia del invento.

La figura 2 es una vista tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1, mirando hacia arriba en la dirección de la flecha.

La figura 3 es una vista tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1, e ilustra una sección del género de punto tejido;

y

La figura 4 es una vista parcialmente despiezada y en perspectiva de los rodillos y guías.

Refiriéndonos a los dibujos, el cilindro de agujas, indicado de un modo general por el número 2, se monta en posición fija sobre un bastidor, no ilustrado, y comprende una base 4 y un cilindro de agujas 6 fijo a la base 4, según indica la referencia 5. Las agujas del cilindro, no ilustradas, se montan para efectuar un movimiento alternativo vertical en el cilindro 6 en la superficie 8. Las agujas del cilindro tienen movimientos vertical alternativo, de una manera normal, por acción de las levas del cilindro, no ilustradas, montadas en el aro de levas del cilindro 10. El aro de levas 10 se monta para efectuar un movimiento de rotación alrededor del cilindro de agujas 2 sobre cojinetes 12, 14, en la base 4. El

aro de levas 10 está provisto de una corona dentada 16 y se mueve según se describirá más adelante.

5 El árbol de sustentación 20 se monta en posición fija en el centro de la máquina sobre el bastidor, indicado de un modo general por el número 22. Las levas del disco, no ilustradas, se montan en el soporte de levas del disco 24 que, a su vez, se monta para girar alrededor del árbol 20. El soporte de levas del disco 24 y el aro de levas del cilindro 10 giran alrededor del árbol 20, moviéndose el soporte de levas del disco y el aro de levas del cilindro a la misma velocidad por lo que las agujas del cilindro y del disco, no ilustradas, tienen movimiento vertical y horizontal alternativo, respectivamente, en cooperación, como es normal en dichas máquinas. Las agujas de disco, no ilustradas, se montan para efectuar un movimiento alternativo horizontal en la superficie 30 del disco 32. El disco 32 se monta sobre el árbol de sustentación 20, de una forma normal, por medio del soporte 34.

15 El tubo de tela 36 se teje de una manera normal, mediante los ganchos de las agujas del cilindro y del disco con movimiento alternativo en los cantos adyacentes del cilindro 2 y el disco 30, según indica la referencia 38.

Según indica con más detalle la figura 3, para tejer el tubo 36, entre el comienzo 40 y el final 42 del tejido, el hilo, según indica la referencia 44, es hilo flotante. Por lo tanto, entre el final del tejido en una vuelta de la máquina y el comienzo del tejido en la vuelta siguiente, hay una anchura de conexión de hilos flotantes ó sin tejer que se extienden longitudinales al tubo tejido. En el acabado de la tela, después de haberse completado el tejido del tubo, el tubo tejido se deja abierto para formar una anchura de tela lisa de espesor único cortando el tubo de tejido de punto longitudinalmente a lo largo de la banda de hilo flotante. El -

cilindro y el disco, en el presente invento, se mantienen alineados ó se estabilizan mediante rodillos en cooperación que se adaptan a lados opuestos de la tela tejida a lo largo de la banda de hilos flotantes.

5 Según se verá con más detalle en las figuras 1 y 2 el árbol 50 se monta para girar en cojinetes 52, 54, fijos a la base del cilindro 4 del cilindro de agujas 2. El engranaje 56 se fija al árbol 50 y engrana con la corona dentada 16 en el aro de leva 10. El árbol 57 se monta para girar en cojinetes 52, 54 paralelos al árbol 50. El engranaje 58 se fija al árbol 50 y engrana con el engranaje 59 fijo al árbol 57. El aro de levas 50 se mueve en la dirección que indica la flecha en la figura 2, de una manera normal mediante un motor con un engranaje engranado con la corona dentada 16, ó bien, el motor se puede conectar al extremo exterior del árbol 50 para mover el árbol, el aro de levas 10 y la corona dentada 16. En cualquiera de los casos, a medida que se mueve el aro de levas del cilindro 10, la corona dentada 16 mueve el engranaje 56, que, a su vez, mueve los engranajes 58, 59 y el árbol 57.

15 En su extremo interior 60, el árbol 57 se extiende bajo el disco 30 y es paralelo al rodillo loco 62. El rodillo 62 se monta mediante soporte 64, 66, en el disco 30. El extremo interior 60 del árbol 57 penetra en el tubo de tejido de punto 36 por lo que el tubo 36, junto con la banda de hilos flotantes 44, pasa entre el extremo interior 60 del árbol conducido 57 y el rodillo loco 62. La guía de la tela 63 se fija a los soportes 64, 66 y guía la tela 36 alrededor del extremo del rodillo loco 62 y el soporte 66. La guía de la tela 65 se monta mediante soporte 67 a la parte inferior de la base del cilindro de agujas 4 y guía la tela 36 alrededor del extremo del rodillo conducido 60.

30 El rodillo loco 62 y el árbol 57 se ajustan de modo que el

extremo 60 del árbol 67 y el rodillo loco 62 se pongan en contacto con los lados opuestos de la tela 36 en la banda de hilos flotantes 44 para mantener alineación entre las agujas del cilindro y del disco. De este modo, la posición relativa de las agujas del disco con relación a las agujas del cilindro se estabiliza por el extremo 60 del árbol 57 y el rodillo loco 62. De este modo se evita que estorben las agujas del cilindro a las agujas del disco.

En el funcionamiento del aparato del presente invento, el tubo 36 se teje de una manera normal por movimiento alternativo de las agujas del cilindro y del disco, a medida que dichas agujas son accionadas por las levas del cilindro y del disco. De este modo, a medida que se teje el tubo de género de punto 36, el tubo tejido descende entre el cilindro 2 y el disco 30. Las agujas del cilindro y del disco y las levas se disponen de forma que, en el área del extremo del rodillo conducido 60 del árbol conducido 57 y el rodillo loco 62, el hilo flote y no se teja. Por lo tanto, en la banda de hilos flotantes 44, figura 3, una banda de secciones de hilo paralelas se extiende entre los extremos 40, 42 de las filas tejidas. El hilo flotante entre los extremos 40, 42 de cada fila tejida se separa y se suelta del hilo flotante entre los extremos 40, 42 de las filas tejidas por encima y por debajo.

Los hilos flotantes flojos se llevan a la línea de unión entre el extremo 60 del árbol conducido 57 y el rodillo loco 62 por el alimentador del tubo de género tejido 36 entre el cilindro 2 y el disco 30. A medida que el hilo flotante flojo penetra en dicha línea de unión, el extremo 60, que funciona como rodillo conducido, cooperando con el rodillo loco coincidente 62, alimenta dicho hilo flotante por los rodillos coincidentes. Cada hilo flotante flojo a medida que se lleva al punto de unión de dichos rodillos, se alimenta por los rodillos mediante el extremo 60 del árbol conduci

do 57. Según se ha indicado, el árbol conducido 57 se puede mover aproximadamente la velocidad de alimentación del tubo de género de punto 36 ó una velocidad más rápida. El hilo flotante está flojo y no se deforma por acción de los rodillos. Cualquier marca de hilo flotante que pudiera producirse a medida que el hilo se alimenta entre los rodillos, no perjudicará la apariencia de la tela de tejido de punto porque dicho hilo flotante se quita cuando se acaba la tela de tejido de punto.

Los términos y expresiones que se han empleado se utilizan como términos de descripción y no de limitación, por lo que no se intenta con el uso de dichos términos y expresiones excluir cualesquiera equivalencias de las características ilustradas y descritas ó parte de las mismas, puesto que se comprenderá que se puede realizar diversas modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar - que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en estabilizadores para máquinas de tejido de punto circular que se utilizan para estabilizar el cilindro y el disco de la máquina de tejido de punto circular, cuyo cilindro se monta fijo en un aro de sustentación del cilindro y el disco se monta fijo en un soporte de disco, caracterizados porque se dota a cada estabilizador de un primer rodillo montado para girar sobre el aro de sustentación del cilindro, un segundo rodillo en acoplamiento coincidente con el primer rodillo, montado para girar sobre el soporte del disco, y medios para mover uno de los rodillos con relación al otro con el fin de alimentar tela tejida por la máquina entre los rodillos.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el primer rodillo es conducido por acción del dispositivo de transmisión.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el primer rodillo comprende un árbol, cuyo árbol, tiene un engranaje fijo para mover el árbol y el primer rodillo.

20 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la máquina comprende un aro de leva del cilindro que tiene una corona dentada y el engranaje del árbol engrana con la corona dentada y se mueve por acción de la misma.

25 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando el estabilizador se utiliza para estabilizar el cilindro y el disco de una máquina de tejido de punto circular, que tiene un dispositivo de leva de accionamiento de las agujas, en el cual la tela tejida de una forma circular por la máquina presenta una banda longitudinal de hilos flotantes que se extiende entre el principio y el fin de las filas de puntadas tejidas por la máquina, se dota al estabilizador de un primer ro-

30

dillo montado para girar sobre el cilindro contra un lado de la -
banda longitudinal de hilos flotantes, un segundo rodillo en aco-
plamiento coincidente con el primer rodillo montado para girar en
el disco contra el otro lado de la banda longitudinal de hilos flo-
5 tantes, y medios para mover uno de los rodillos con relación al -
otro para alimentar los hilos flotantes en la banda entre los rodi-
llos a medida que los hilos flotantes se adaptan entre los rodi-
llos.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracte-
10 rizados porque el primer rodillo se mueve por acción del dispositi-
vo de transmisión.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracte-
rizados porque el primer rodillo comprende un árbol, cuyo árbol -
tiene un engranaje fijo para mover el árbol y el primer rodillo.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracte-
15 rizados porque la máquina comprende un aro de levas del cilindro
que tiene una corona dentada y porque el engranaje del árbol engra-
na con la corona dentada y se mueve gracias a la misma.

9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 8, -
20 caracterizados porque para estabilizar el cilindro y el disco de
la máquina de tejido de punto mientras la máquina está tajiendo,
se forma una banda longitudinal de hilo flotante en la tela debido
a que se teje la tela de una forma circular y, mientras está tajiend
do la tela, se hace pasar la banda de hilos flotantes entre un par
25 de rodillos en contacto, uno de los cuales se monta para girar en
la caja del cilindro y el otro de los rodillos se monta para girar
en la caja del disco y, mientras se hace pasar la banda de hilos -
flotantes entre el par de rodillos, se mueve por lo menos uno de -
los rodillos en la dirección en la que pasa el hilo flotante entre
30 los rodillos para acoplarse y alimentar el hilo flotante con los ro

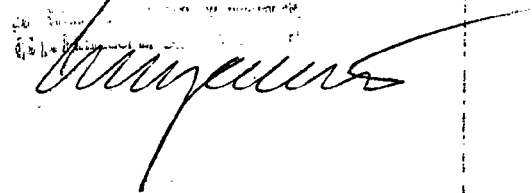
dillos en contacto.

10.- Perfeccionamientos en estabilizadores para máquinas de tejido de punto circular; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5 Esta Memoria, consta de 10 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 OCT. 1976

MORRIS PHILIP/



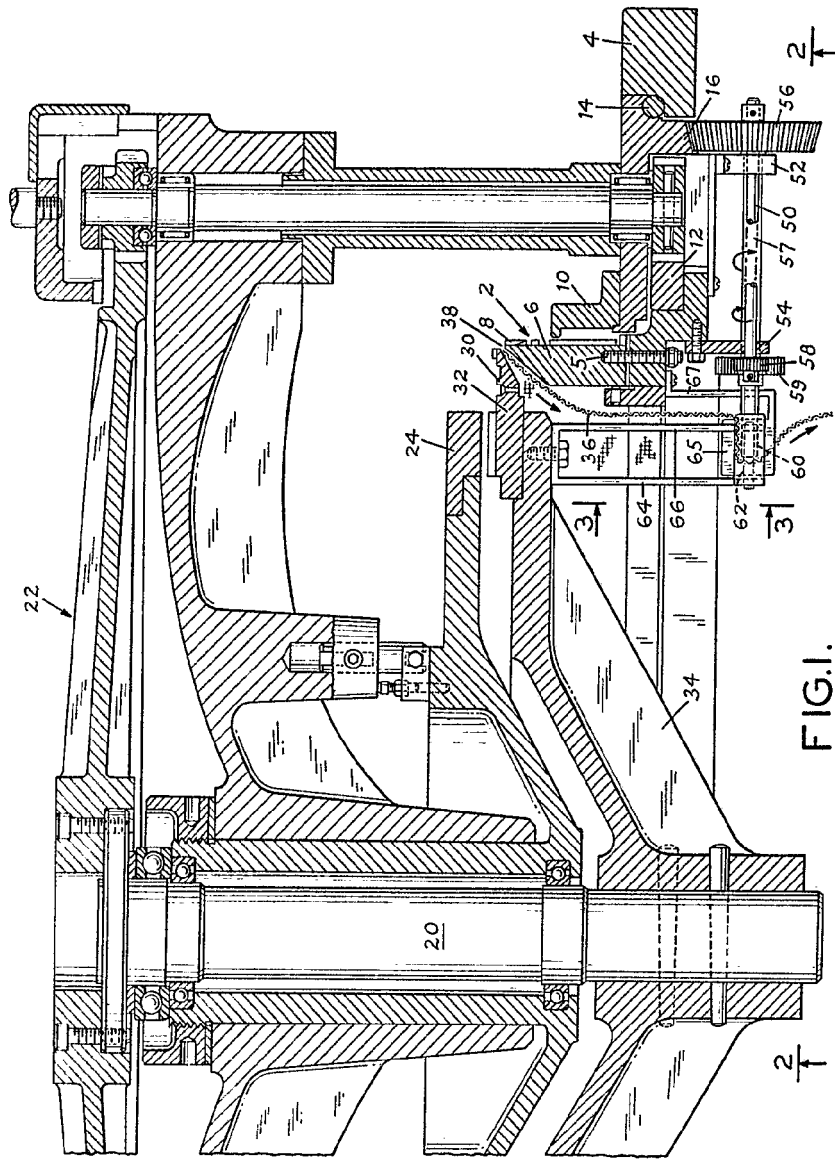


FIG. 1.

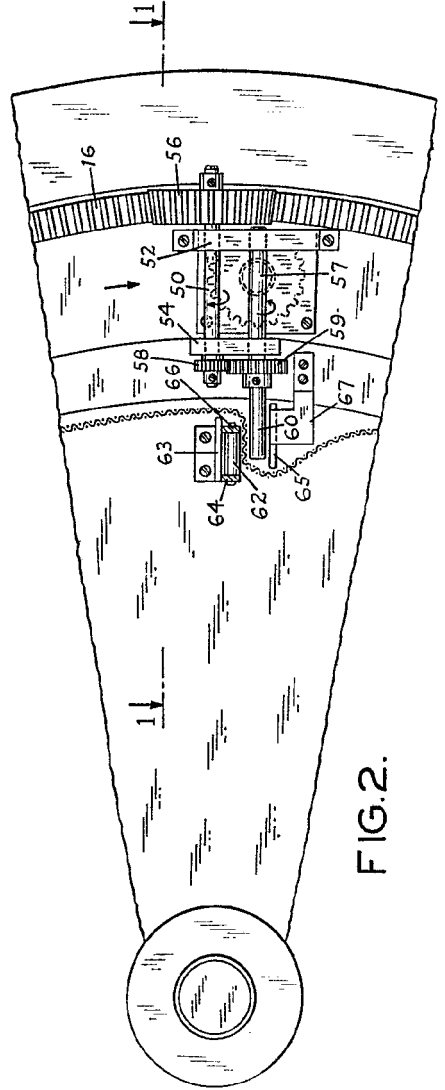


FIG. 2.

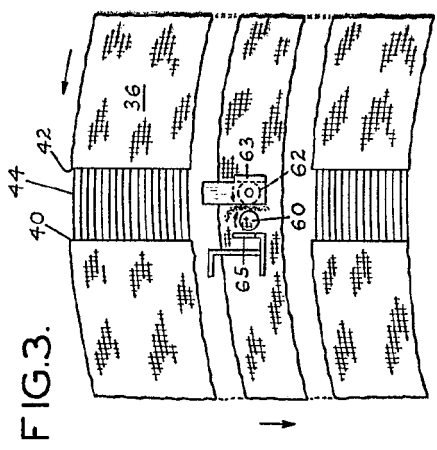
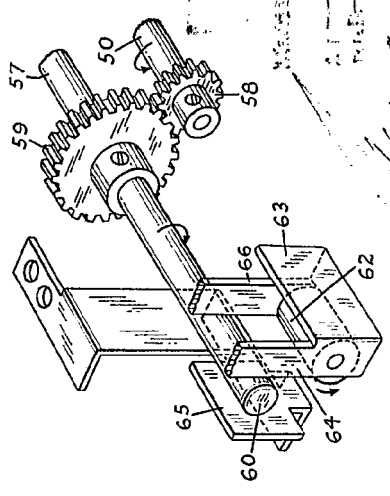


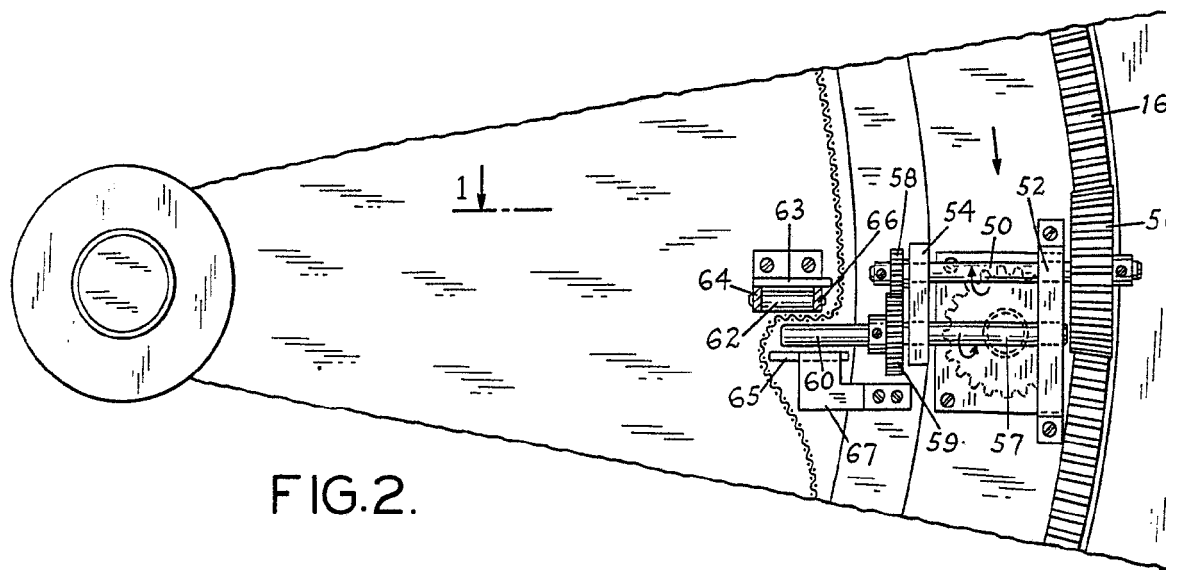
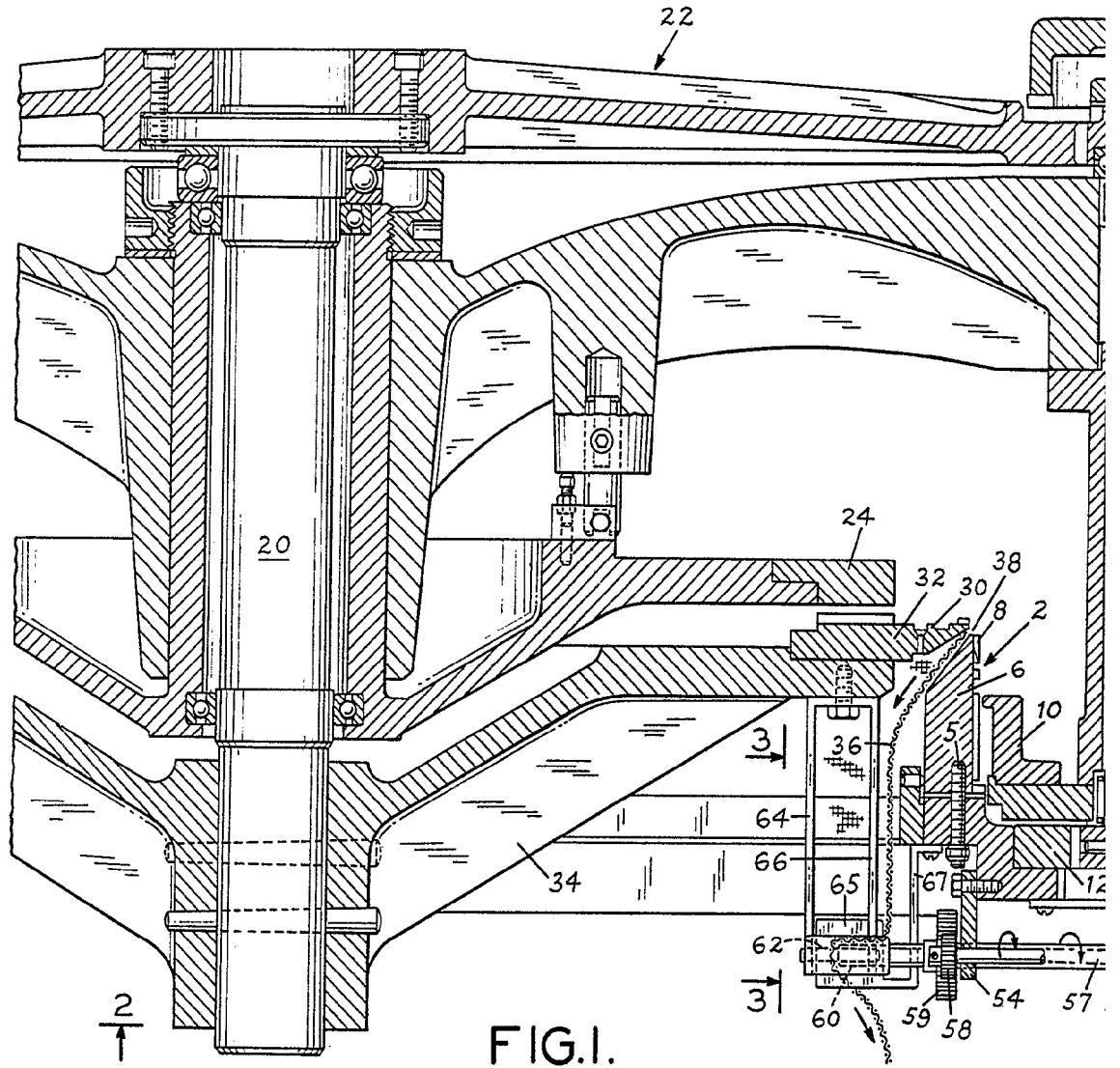
FIG. 3.

FIG. 4.



PATENT OFFICE
 U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE
 WASHINGTON, D. C.
 1937

W. Harris



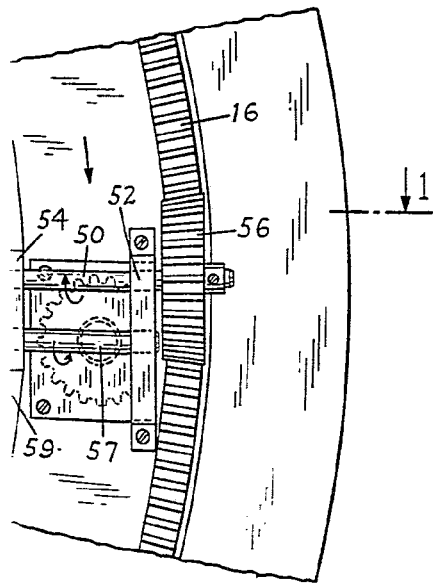
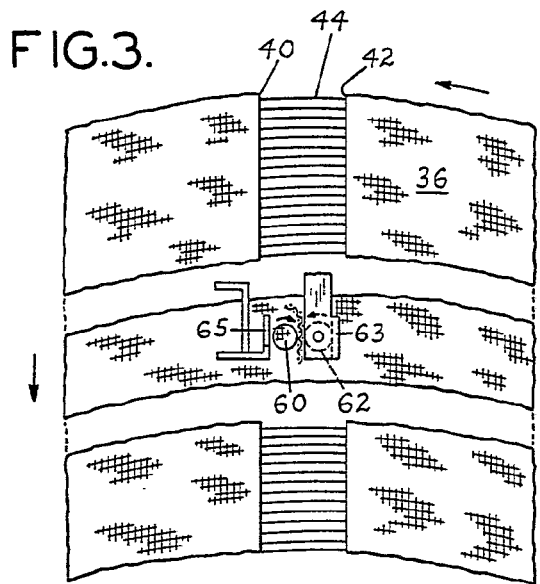
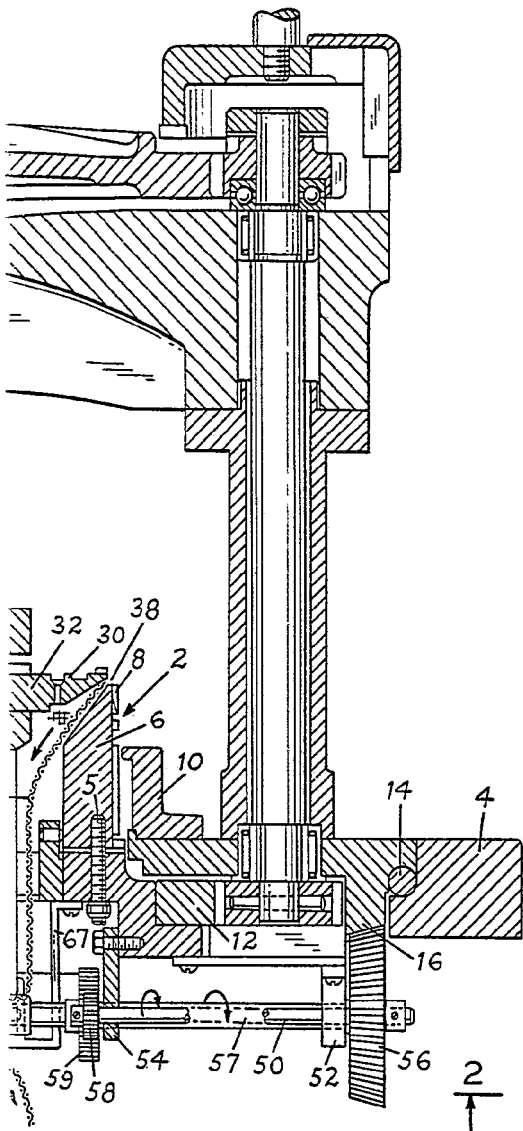
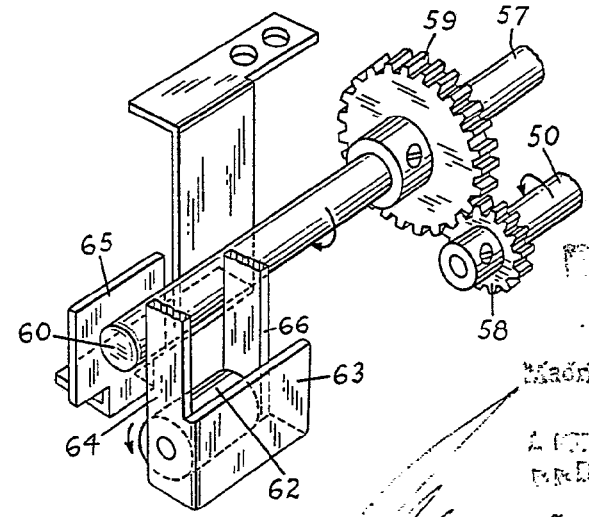


FIG. 4.



15 JUL 1978
 Madrid
 A. FORTES AGUDO Y CIA. S.A.
 C/Re. Escuelas de Gen. 4, 28002 Madrid

[Handwritten signature]