

19 ENE

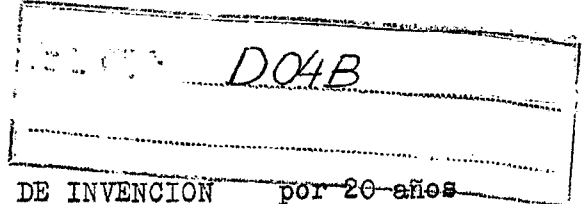


42 1 3 4 5

P.- 56.290

24/Ga/20025 D

MEMORIA DESCRIPTIVA



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de THE SINGER COMPANY

entidad narteamericana

establecida en 321 First Street, Elizabethport F.,
Nueva Jersey, Estados Unidos de América

por: "UNA MAQUINA TRICOTOSA CIRCULAR PARA LA PRODUC
CION DE TEJIDOS LISTADOS"

(Clase Internacional D04b)



El invento se refiere a tricotosas circulares y, más particularmente, a mecanismos de accionamiento de las cajas listadoras para tales máquinas.

5 Se sabe ya, por la Memoria de la patente de los Estados Unidos No. 2.543.121, disponer cajas listadoras alrededor del cilindro de una máquina tricotosa circular para su empleo en la producción de tejidos listados, y accionadores en cada caja listadora, una leva para girar con el cilindro y aplicarse
10 sucesivamente a los accionadores cuando se encuentra en una posición operativa para iniciar de este modo el funcionamiento de las cajas listadoras, y un mecanismo para mover radialmente la leva entre un par de accionadores adyacentes para que vaya a o salga de
15 su posición operante.

Con el fin de habilitar medios para el funcionamiento apropiado de las cajas listadoras ha sido necesario que la leva que puede aplicarse a los accionadores sea de una longitud suficiente para solapar accionadores adyacentes y, con el fin de habilitar espacio que permita que tal leva sea movida radialmente entre accionadores a y fuera de la posición operante, se ha previsto hasta ahora un espacio mayor que el espaciamiento normal entre accionadores y cajas listadoras, en un lugar de la máquina. Tal espa-
20
25



cio se habilitaba usando un accionador menos, una ca-
ja listadora menos y una alimentación menos de los
que de otro modo se hubiesen considerado deseables
en interés de la obtención de la máxima producción
5 de la máquina.

De acuerdo con el presente invento, se dis-
ponen en una máquina tricotosa circular, para la pro-
ducción de tejidos listados, un cilindro rotativo
portador de agujas, un aro rotativo con el cilindro,
10 una pluralidad de cajas listadoras estacionarias cir-
cunferencialmente dispuestas alrededor de la máquina,
teniendo cada caja listadora una pluralidad de dedos
porta-hilo movibles entre posiciones operante e inope-
rante predeterminadas y un tambor rotativo para hacer
15 funcionar selectivamente dichos dedos, medios de accio-
namiento movibles para cada tambor, partes de leva
montadas a deslizamiento en cada aro de cilindro, sien-
do cada una de dichas partes de leva de una longitud
que es menor que la distancia entre un par de medios
20 de accionamiento adyacentes y teniendo conjuntamente
una longitud que es mayor que la distancia entre dicho
par de medios de accionamiento adyacentes, y medios
para mover en sucesión dichas partes de leva desde una
posición inoperante a una posición operante entre di-
25 cho par de medios de accionamiento adyacentes, estan-



do dichas partes de leva, cuando se encuentran en sus posiciones operantes, dispuestas para aplicarse a y gobernar los diversos medios de accionamiento, sucesivamente, a medida que gira el aro del cilindro, con lo cual dichas cajas listadoras pueden ser accionadas sucesivamente.

Describiremos ahora, a modo de ejemplo solamente y con referencia a los dibujos adjuntos, una realización del invento. En los dibujos:

La figura 1 es una vista en planta de una máquina tricotosa circular de acuerdo con el invento con fragmentos arrancados para mayor claridad y mostrando una pluralidad de cajas listadoras y de mecanismos de control para ellas;

la figura 2 es una vista en planta fragmentaria de la máquina tricotosa circular, mostrando partes de leva para gobernar el funcionamiento de las cajas listadoras en una posición en la cual la parte delantera de leva está a punto de ser sacada de su posición operante;

la figura 3 es una vista similar a la figura 2 mostrando las piezas de leva en una posición subsiguiente en la cual la parte delantera de la pieza de leva está en una posición retraída;

la figura 4 es una vista similar a la figu-

19 ENE 1951



ra 3 mostrando las piezas de leva más allá de la posición de la figura 3, con dicha parte delantera de leva retrocedida a su posición operante;

5 la figura 5 es una vista similar a la figura 4 mostrando las piezas de leva avanzadas más allá de la posición de la figura 4, con la parte delantera de leva en su posición operante y la parte de leva siguiente en una posición retraída;

10 la figura 6 es una vista en perspectiva mostrando partes de leva de acuerdo con el invento para el gobierno de accionadores de cajas listadoras;

15 la figura 7 es una vista fragmentaria en alzado en sección dada circunferencialmente, mostrando un accionador y dichas piezas de leva; y

la figura 8 es una vista en alzado a escala ampliada, parcialmente en sección, mostrando dicho accionador y tomada a lo largo de una línea radial en la máquina tricotosa.

20 Con referencia a los dibujos, los números de referencia 10 y 12 designan el aro de alojamiento exterior estacionario y el aro retenedor de levas estacionario, respectivamente, de la máquina tricotosa circular. Un aro 14 que lleva el usual cilindro portador de agujas (no representado) está montado a

25



rotación sobre el aro exterior de alojamiento 10 e incluye una corona dentada 16 que puede engranar con un piñón de accionamiento que no hemos mostrado.

5 Una pluralidad de cajas listadoras 18 están dispuestas circunferencialmente a intervalos equiespaciados en torno a un aro fijo 19. Cada caja listadora tiene cuatro dedos o porta-hilos 22, 24, 26 y 28, que pueden moverse entre una posición de alimentación y otra de no alimentación de hilo.

10 Las cajas listadoras son de diseño usual, del tipo mostrado, por ejemplo, en la patente de los EE.UU. No. 2.543.121 y en la patente de los EE.UU. No. 2.549.701. Un accionador 30 está previsto para cada caja listadora 18 y los dedos de cada caja responden selectivamente al funcionamiento de su accionador. Como se muestra, cada accionador 30 incluye una uña 32 que está pivotada en 34 a un miembro 36 y cargada por un muelle 38 a engrane con una rueda de trinquete 40 de la caja. Una espira 42 asegura el miembro 36 a un empujador 44 que se extiende a través de la caja 46 del accionador y del aro 12 retenedor de levas. El alojamiento 46 está asegurado al aro 12 retenedor de levas por tornillos 48 y el empujador 20 44 está cargado hacia abajo por un muelle 50.

25 El aro 14 portador del cilindro incluye un



entrante periférico 52 que se extiende circunferen-
cialmente y ranuras 54 y 56 espaciadas, que se ex-
tienden radialmente, que comunican con el entrante
52. Una leva partida 58 incluye superficies de leva
5 60 y 62 sobre partes de leva 64 y 66, respectivamen-
te, que pueden correr radialmente hacia dentro y ha-
cia fuera del entrante 52. La parte de leva 64 es
enteriza con un bloque de levas 68, y movable por él,
bloque que puede correr en la ranura 54 entre una po-
10 sición radialmente hacia fuera y radialmente hacia
dentro, mientras que la parte de leva 66 es enteriza
con un bloque de levas 70, y movable por él, bloque
que puede correr en la ranura 56 entre una posición
radialmente hacia fuera y una posición radialmente
15 hacia dentro. Las partes de leva 64 y 66 son movibles
por los respectivos bloques de leva hacia fuera a una
posición operante en la cual las superficies de leva
60 y 62 se aplican a los empujadores 44 de los accio-
nadores de caja listadora cuando el aro 14 portador
20 del cilindro es hecho girar en la dirección indicada,
y las partes de leva son movibles hacia dentro por di-
chos bloques de leva a una posición retraída en la
cual las superficies de leva 60 y 62 no encuentran a
los empujadores 44. Cada una de las partes de leva 64,
25 66 es de una longitud menor que la distancia que hay



entre los empujadores 44 de accionadores adyacentes
30, pero las partes de leva 64 y 66 son contiguas y,
juntas, son de una longitud algo mayor que la distan-
cia que hay entre los empujadores 44 de accionadores
5 adyacentes 30. Como se ha mostrado, el bloque de le-
vas 68 incluye superficies de acción de leva 72 y 74,
y el bloque de levas 70 incluye superficies de acción
de leva 76 y 78.

Una espiga 80 que se extiende a través del
10 aro 12 retenedor de levas está dispuesta para apli-
carse a las superficies de acción de leva 74 y 78 de
los bloques de leva 68 y 70, respectivamente, durante
la rotación del aro 14 portador del cilindro, cuando
las partes de leva 64 y 66 están en sus posiciones
15 operantes exteriores. Una espiga 82 que se extiende
a través de un agujero 84 del aro 12 retenedor de le-
vas es movable verticalmente entre una posición ope-
rante verticalmente hacia abajo (la posición mostrada
en la figura 7) y una posición retirada, por el meca-
20 nismo adjunto. En la posición hacia abajo, la espiga
82 puede aplicarse, cuando gira el cilindro, a las su-
perficies de acción de leva 72 y 76 de los bloques de
leva 68 y 70, respectivamente, cuando las partes de
leva 64 y 66 están en su posición retraída. En su posi-
25 ción retraída, la espiga 82 está justamente encima de



los bloques de leva 68 y 70. Como se ha mostrado, la espiga 82 está asegurada a una ménsula 86 que lleva también una espiga de guía 88 que coincide en una abertura 90 del aro 12. La ménsula 86 está montada a pivotamiento en 92 a un extremo de un brazo 94. El otro extremo del brazo 94 incluye un saliente hueco 96 que está asegurado a un árbol 98. Envolviendo al árbol 98 hay un muelle helicoidal 100 que normalmente mantiene el brazo 94 en una posición elevada en la cual la espiga 82 está dispuesta en su posición retraída. El árbol 98 y, por tanto, el brazo 94, son accionados justamente antes del momento en que el bloque de levas 68, mientras está siendo hecho girar por el aro 14 portador del cilindro, alcanza la posición de la espiga 82. Cuando es accionado el brazo 94, la espiga 82 es movida a su posición operante. Los movimientos del brazo 94 son gobernados por el mecanismo 102 que es del tipo mostrado y descrito en la citada patente de los EE.UU. No. 2.543.121, respondiendo dicho mecanismo a la rotación del cilindro y a una cadena de distribución 104 que tiene eslabones que predeterminan que la actuación o no actuación del brazo ocurran cuando los bloques de leva 68 y 70 se aproximan a la espiga 82.



Antes de que el bloque de levas 68 llegue a la espiga 82 queda frente a la espiga 80 y en tal momento los bloques de leva 68 y 70 están ambos en sus posiciones radialmente hacia fuera o radialmente hacia dentro. Suponiendo que los bloques de leva 68 y 70 estén en sus posiciones radialmente hacia fuera, la espiga 80 entra en contacto con la superficie de leva 74 justamente después de que la superficie de acción de leva 60 de la parte de leva 64 se salga de su contacto con el empujador 44 del accionador 30 más próximo a la espiga 82 en dirección opuesta a la de rotación del aro 14. La espiga 80, al actuar sobre la superficie de leva 74, hace que el bloque de levas 68 y la parte de leva 64 sean movidos radialmente hacia dentro a posiciones retraídas (véanse las figuras 2 y 3) antes de que el bloque de levas 68 quede encima de la espiga 82. Cuando el bloque de levas 68 es movido más allá de la espiga 82 por la rotación del aro 14 portador del cilindro, la espiga, si se encuentra en su posición operante, actúa sobre la superficie de leva 72 haciendo que el bloque de levas y la parte de leva 64 sean movidos hacia fuera. Análogamente, cuando el bloque de levas 70 y la parte de leva 66 giran con el aro 14 portador del cilindro, son primero movidos hacia dentro por la espiga 80 al actuar



sobre la superficie de leva 78 justo después de que la superficie de acción de leva 62 de la parte de leva 66 se salga de su contacto con el empujador del accionador más próximo a la espiga 82 en el sentido del movimiento del arco 14, y luego son movidos hacia fuera al actuar la espiga 82 sobre la superficie de acción de leva 76 (véanse las figuras 4 y 5). En otras palabras, las partes de leva 64 y 66 que están en posiciones radialmente hacia fuera cuando sus bloques de leva asociados se aproximan a la espiga 80 son movidas sucesivamente hacia dentro y luego (cuando la espiga 82 se encuentra en su posición operante) sucesivamente hacia fuera, siendo cada una movida hacia dentro y hacia fuera mientras están entre los dos accionadores más próximos a las espigas 80 y 82. Cuando la espiga 82 está en su posición retirada, los bloques de leva 68 y 70 y las partes de leva 64 y 66 se mueven más allá de la espiga 82 en sus posiciones radialmente hacia dentro, con las espigas pasando a mitad de camino entre las superficies de acción de leva de cada bloque de levas.

La espiga 80 actúa sólo sobre los bloques de levas que se aproximan a las espigas en sus posiciones radialmente hacia fuera. La espiga 80 pasa entre las superficies de acción de leva de los bloques



que están en posiciones radialmente hacia dentro a medida que se aproximan a la espiga 80.

5 Las partes de leva 64 y 66 que son movidas a sus posiciones radialmente hacia fuera por la acción de la espiga 82 sobre las superficies de acción de leva de sus bloques de leva asociados resultan efectivas para hacer funcionar los accionadores situados alrededor de la máquina y hacen funcionar los accionadores mientras la espiga 82 está en su posición operante. Cuando la espiga 82 es movida desde su posición operante a su posición retirada, las partes de 10 leva 64 y 66 permanecen en posiciones radialmente hacia dentro después de ser movidas por la acción de la espiga 80 y cesan de hacer funcionar los accionadores después de moverse más allá del accionador más 15 próximo a la espiga 80 en sentido opuesto al de rotación del cilindro 14.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 29 de Diciembre de 1.972, bajo el Número 319.830, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25



5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

20

25

1ª.- Una máquina tricotosa circular para la producción de tejidos listados, que tiene un cilindro rotativo portador de las agujas, un aro que puede girar con el cilindro, una pluralidad de cajas listadoras estacionarias dispuestas circunferencialmente alrededor de la máquina, teniendo cada caja listadora una pluralidad de dedos porta-hilo movibles entre posiciones predeterminadas, operante e inoperante, y un tambor rotativo para hacer funcionar selectivamente dichos dedos, medios de accionamiento movibles para cada tambor, partes de

15.1.74



leva montadas a deslizamiento sobre dicho aro del cilindro, siendo cada una de dichas partes de leva de una longitud menor que la distancia entre un par de medios de accionamiento adyacentes y siendo
5 juntas de una longitud mayor que la distancia entre dicho par de medios de accionamiento adyacentes, y medios para mover en secuencia dichas partes de leva desde una posición inoperante a una posición operante entre dicho par de medios de accionamiento adyacentes, estando dichas partes de leva, cuando se
10 hallan en sus posiciones operantes, dispuestas para aplicarse, controlándolos, a los diversos medios de accionamiento, sucesivamente, al girar el cilindro, con lo cual pueden ser accionadas sucesivamente dichas cajas listadoras.

2ª.- Una máquina tricotosa según la reivindicación 1ª, que incluye medios para mover en sucesión dichas partes de leva desde dicha posición operante a dicha posición inoperante entre dicho par de medios de accionamiento adyacentes.

3ª.- Una máquina tricotosa según la reivindicación 2ª, en la cual los medios para mover en sucesión dichas partes de leva incluyen medios de acción de leva separados para cada parte de leva, montados a deslizamiento en el aro del cilindro, y me-

19 ENE 1974



dios de espiga dispuestos para aplicarse a los medios de acción de leva durante la rotación del cilindro.

5 4^a.- Una máquina tricotosa según la reivindicación 3^a, que incluye medios que responden a la rotación del cilindro para situar los medios de espiga.

5^a.- Una máquina tricotosa circular para la producción de tejidos listados.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 19 ENE. 1974

P.A. Fernando de Elzaburu
Per [Signature]

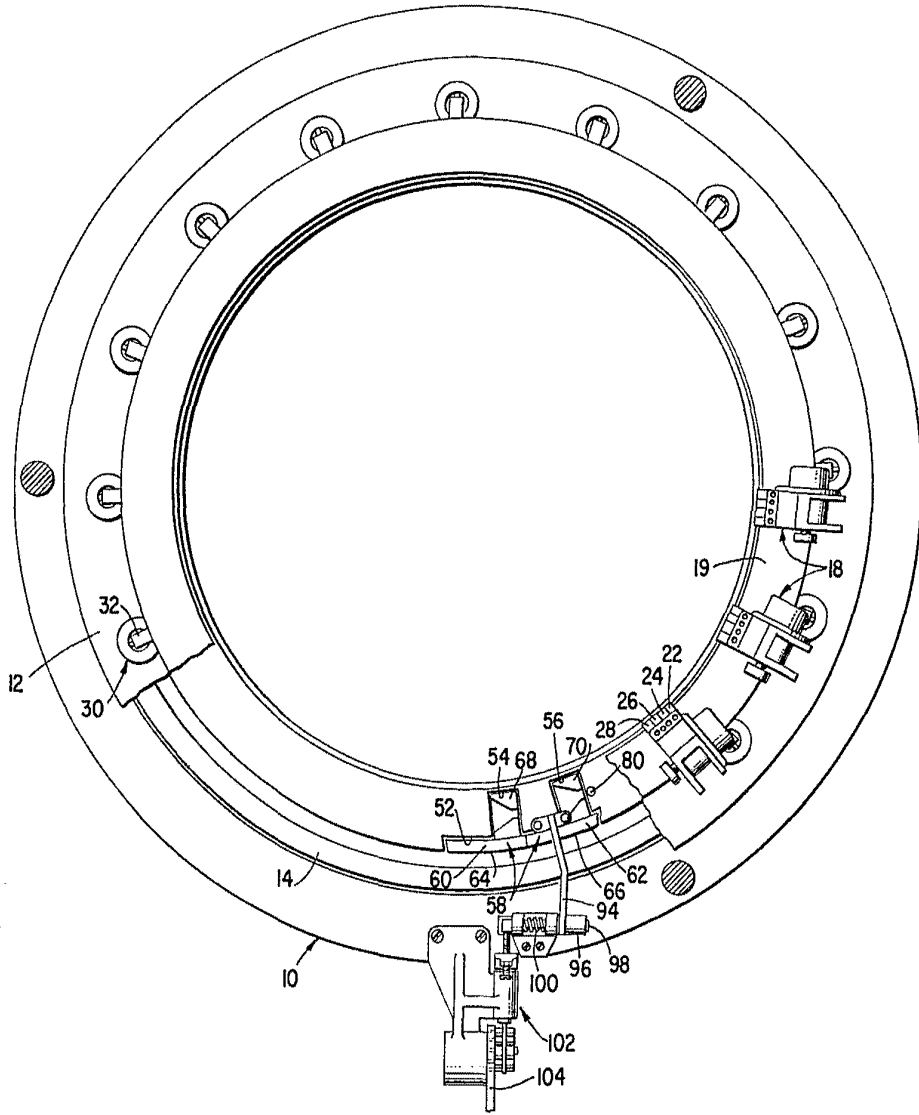
15.1.74/RTA.-

- 15 -

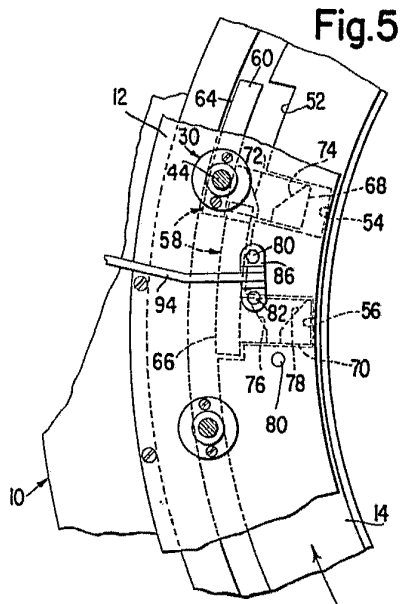
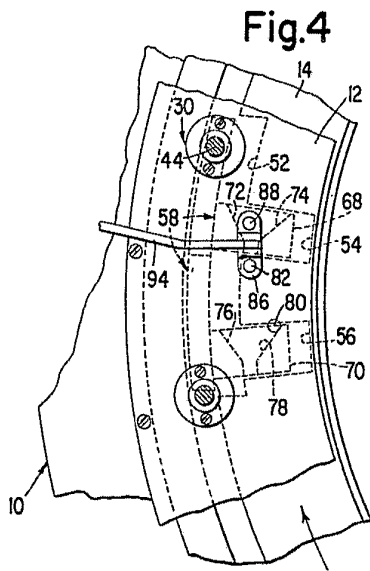
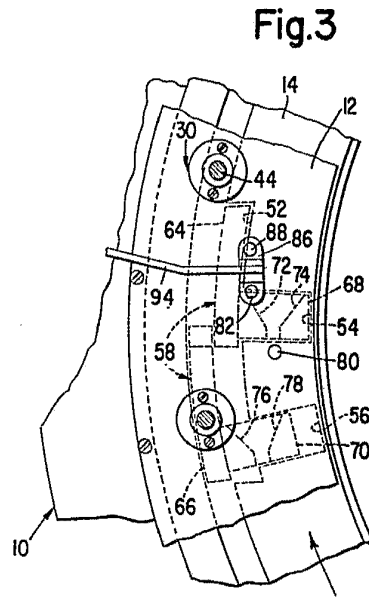
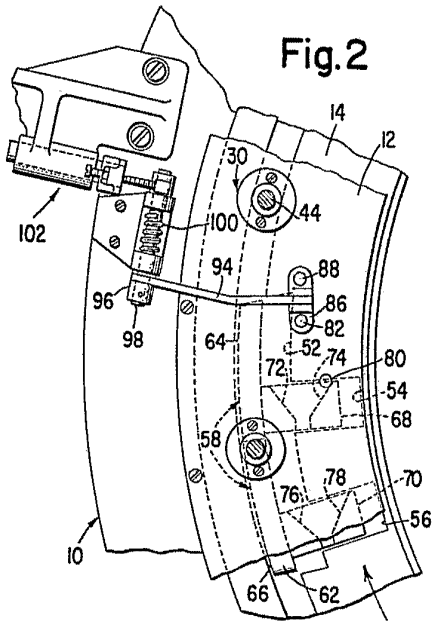
4



Fig. 1



Fernando de Elizaburu
Per Padr.



Patented 6-2-1910
Per. T. C. C.

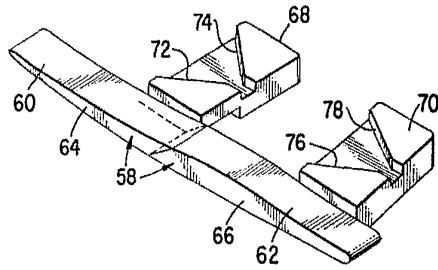


Fig. 6

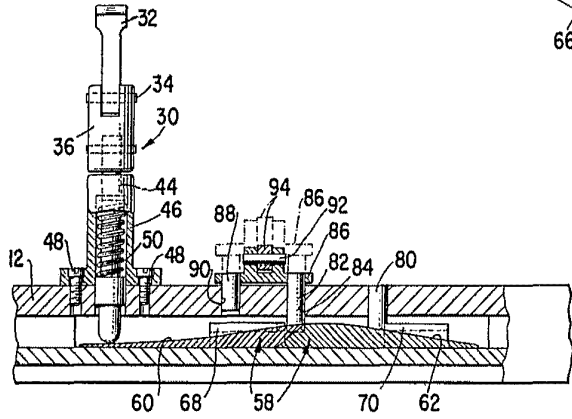


Fig. 7

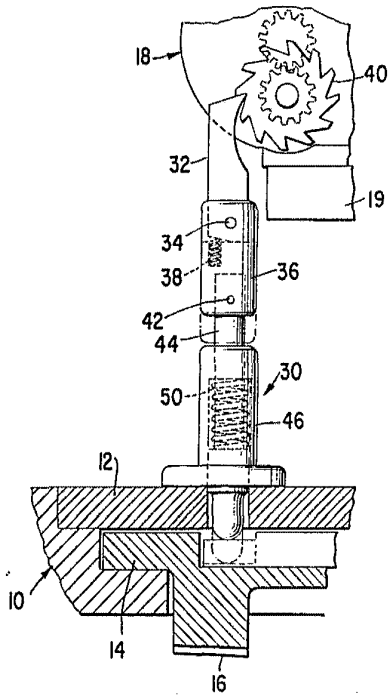


Fig. 8

Patented by Singer
Co. Inc.