

444838

Int. Cl. B65H, D01H

27 ENE. 1977

CONVENIO

PATENTE DE INVENCION
por 20 años

a favor de EVOLUTION, S.A., Sociedad Suiza, residente
en CH-9400 Rorschach/SG, Feldmühlestasse 29, (Suiza)
por: "DISPOSITIVO PARA EL BOBINADO DE UN HILO". Con
Prioridad de la Patente Alemana de 24.2.1975, nº P 25 07
891.5.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, que en lo que tiene
de esencial se describe en ésta memoria, y que se so-
licita con prioridad de la Patente Alemana num:
P 25 07 891.5, se refiere a un dispositivo para el bo-
5. binado de un hilo, comprendiendo una bobina de bobinado,
que a través de su superficie exterior está en contacto
de accionamiento con al menos un rodillo de suministro
accionado.

Estos dispositivos se utilizan, por ejemplo,
10. y especialmente para el torcido, a fin de extraer el
hilo o mejor dicho el torcido, desde la bobina situada
en el huso de torcer o en un huso de torcer de doble
efecto. Dispositivos de éste tipo pueden no obstante ha-
llar aplicación también en máquinas de bobinar.

15. En dispositivos conocidos la bobina de arrolla-
miento está situada sobre una púa, la cual está guiada
a través de una guía oscilante o recta, de modo que la

POOR
QUALITY

bobina esté siempre en contacto pese a un diámetro cambian-
te, por su superficie exterior, contra el rodillo de sumi-
20. nistro.

La invención tiene por objeto esencial concebir un dispositivo del tipo arriba descrito, de modo tal que pueda prescindirse del apoyo de la bobina sobre la púa y de la guía de dicha púa.

25. Para solucionar éste problema se propone de acuerdo con la invención que la bobina de arrollamiento sea una bobina de discos y que ésta bobina de discos esté arras-
trada por contacto contra dos rodillos que giren en igual sentido, con la misma velocidad perimetral y que presenten
30. sus ejes paralelos entre sí y se hallen aproximadamente sobre el mismo plano horizontal, y cuya distancia o separación libre sea menor que el diámetro del núcleo de la bobina y cuya longitud sea aproximadamente la de la separación entre discos.

35. Mediante el dispositivo de la invención, se logra la ventaja adicional que gracias a la existencia de los discos extremos en la bobina de discos, se evita el deslizamiento lateral de las capas de hilo, fenómeno que en caso de faltar dichos discos finales y especialmente
40. en la manipulación de filamentos sin fin sería de tener.

La supresión de la púa de apoyo y de la guía de ésta púa, representa una simplificación sustantiva e importante y una reducción de los costes de la máquina de torcer.

45. La presión de contacto y la bobina de arrollamiento sobre los rodillos se logra en virtud del peso de la bobina más el arrollamiento; haciendo ésta bobina más pesada puede variarse libremente ésta presión de contacto. Por otra parte variando la distancia entre los

50. rodillos puede actuarse sobre el efecto de cuña que parte del peso de la bobina devanada. Los rodillos se realizarán preferentemente de igual diámetro y se accionarán correspondientemente a igual velocidad.

Los rodillos pueden estar calados cada uno sobre

55. un eje de accionamiento de diámetro reducido frente al de aquellos, y en donde éstos ejes de accionamiento presentan uno junto a otro varios rodillos para dispositivos vecinos.

También es posible disponer los rodillos de modo

60. que sólo se haya dispuesto en forma fija uno de los rodillos con su eje, el cual esté encargado de accionar la bobina, y en donde el segundo rodillo sólo tenga una función de apoyo de la bobina y esté dispuesto con su eje transversal a su dirección longitudinal y en forma abatible.

65. Este rodillo preferentemente accionado únicamente por la bobina, puede pararse en virtud de un dispositivo de paro en su posición de trabajo, cuando la bobina está totalmente bobinada o tras alcanzar una determinada longitud de hilo previamente determinada, mediante un aparato

70. medidor de longitud de hilo abatiéndose por medio de un impulso mecánico eléctrico o neumático, de modo que la bobina arrollada situada sobre el mismo pueda caer sobre una cinta transportadora situada bajo el par de cilindros u ovillos y que en forma continua o discontinua sea capaz
75. de transportar las bobinas hacia otros sistemas eventualmente dispuestos a continuación.

A la bobina puede conectarse previamente un freno de hilo a fin de poder traer a la bobina de ésta forma un hilo tensado rígidamente. Este freno de hilo

80. pueda constituir parte de un guahilos oscilante.

85. Cuando se desee obtener un arrollamiento muy compacto, adicionalmente a la medida del frenado del hilo a arrollar, puede preverse pues la velocidad de cambio se adapte a la velocidad perimetral de la superficie envolvente del arrollamiento, de forma tal que se obtenga un arrollamiento paralelo, con arrollamientos de hilo estrechamente en contacto depositados en capas sucesivas.

90. Como un caso de utilización es el siguiente: Un filamento de hilo sin fin, que ha sido torcido mediante un huso de torcer de simple o de doble efecto conectado en forma previa al dispositivo de arrollamiento, debe ser sometido en estado tensado, a un tratamiento ulterior como puede ser por ejemplo una termofijación. Para ello es necesario en primer lugar que el hilo se arrolle en tensión

95. sobre una bobina de arrollamiento. Esto resulta posible de acuerdo con el dispositivo según la invención gracias a la posibilidad de la conexión previa de un freno de hilo anterior a la bobina de arrollamiento. Además es posible que el hilo de arrollamiento se halle lo más compacto posible y en contacto lineal con los arrollamientos

100. vecinos, de modo que el ulterior tratamiento no exista holgura de movimiento ni tampoco se presenten puntas de presión superficial en cruces de hilo. Para el tratamiento subsiguiente puede resultar ventajoso que la bobina de

105. arrollamiento sea de un material correspondiente al tipo de tratamiento subsiguiente, preferentemente metal. Con ello se hace innecesario el hasta ahora habitual cambio de bobina a bobinas exclusivamente adecuadas para el tratamiento ulterior.

110. La invención se refiere además a la utilización de un dispositivo equipado según la invención con freno de hilo sobre el guiahilos oscilante para la fabricación

de torcidos o tramas, en donde el hilo procedente de un huso de torcer tras el arrollamiento efectuado bajo tensión sobre la bobina de arrollamiento se conduce a un tratamiento ulterior.

115. Para mejor comprensión de cuanto antecede y sin que ello signifique restricción alguna a la generalidad de aplicaciones posibles de la Patente que nos ocupa, en las figuras adjuntas y, en todo lo que sigue nos vamos a referir a un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.

La figura 1ª representa una vista final sobre un dispositivo de acuerdo con la invención.

120. La figura 2ª es una vista lateral del dispositivo según la figura 1ª.

La figura 3ª es un dispositivo de acuerdo con la invención con guahilos oscilante y freno de hilo en la vista según la figura 1ª.

130. La figura 4ª es una vista superior sobre el dispositivo según figura 3ª.

La figura 5ª es una variante de disposición respecto a las figuras 3ª y 4ª.

135. La figura 6ª es una vista superior en la disposición correspondiente a la figura 5ª.

La figura 7ª es una vista final de un dispositivo de acuerdo con la invención con un rodillo de suministro abatible en posición de trabajo, y

140. La figura 8ª es una vista según la figura 7ª con el rodillo de suministro abatido.

En la figura 1ª se han representado mediante -10- dos ejes de accionamiento. Sobre estos ejes de accionamiento -10- se han dispuesto rodillos de suminis-

tro -12- determinados por parejas para la recepción cada
145. uno de ellos de una bobina de discos -14-. La bobina de
discos -14- presenta un núcleo -16- portador de un arrol-
lamiento -18-, el arrollamiento -18- se halla en contacto
en su superficie perimetral -20- contra los rodillos de su-
ministro -12-. Ambos rodillos de suministro -12- están
150. accionados en igual sentido de giro representado mediante
la flecha sincronizadamente y ocasionan a la bobina de dis-
co -14- un movimiento rotativo representado asimismo me-
diante una flecha. En virtud de éste movimiento rotativo
el hilo -22- es arrollado. El hilo puede también arrollar-
155. se en el sentido indicado por la línea de puntos de la
figura 1ª cuando el sentido de giro de los rodillos de
suministro -12- y con ello el de la bobina de discos -14-
se invierte.

En la figura 2ª se puede observar que los dis-
160. cos finales -24- de la bobina de arrollamiento -14-,
se aplican a las superficies frontales de los rodillos
de suministro -12- de modo que la bobina de arrollamiento
-14- queda fijada también en dirección axial.

La bobina de arrollamiento -14- se coloca sim-
165. plemente sobre ambos rodillos de suministro -12-, sin
que sea preciso apoyo adicional alguno. En las figura
3ª y 4ª se reconoce el dispositivo según las figura 1ª y
2ª en combinación con un guishilos oscilante -26- el cual
da lugar a un movimiento alternativo de vaivén en di-
170. rección de la doble flecha "a" de la figura 4ª. El guishi-
los oscilante está accionado a un freno de hilo -28-
constituido aquí a base de tres púas -30-, si bien puede
estar formado también por cualquier otro tipo conocido.
En virtud de éste frenado el hilo -22- se arrolla sobre la

175. bobina -14- bajo tensión. El accionamiento del guiahilos oscilante -26- está ajustado de modo que en la bobina de arrollamiento -14- el arrollamiento de hilo esté en estrecho contacto hilo contra hilo y ello en todas las capas del arrollamiento. De ésta forma todos los arrollamientos son prácticamente paralelos entre sí de modo que tampoco se presentan cruzamientos de hilo exagerados, en los cuales pudiese elevarse la presión superficial.

185. El hilo -22- viene por ejemplo de un huso de campana o de un huso de tercer de doble efecto. La bobina de arrollamiento -14- una vez finalizado el arrollamiento y de cara a un ulterior tratamiento por ejemplo la termofijación, puede introducirse en un horno. Para ello y según el tipo del tratamiento ulterior la bobina de arrollamiento será preferentemente de chapa de acero o de cualquier otro metal adecuado.

190. La forma de ejecución representada en las figuras 5ª y 6ª se distingue de la correspondiente a las figuras 3ª y 4ª únicamente por la forma de disposición del freno de hilos sobre el guiahilos oscilante. El freno de hilo queda formado aquí a base de un rodillo -32- fijo dotado de una garganta de frenado -34-.

195. En el dispositivo representado en la figura 7ª sólo está accionado el rodillo de suministro -12- representado en la figura a la izquierda, en tanto que el otro rodillo de suministro gira con la bobina de arrollamiento -14- constituyendo únicamente un rodillo de apoyo es decir es accionado por frotamiento y está apoyado en forma oscilante sobre el eje oscilante -38- a través del brazo de palanca -36-. En la posición de trabajo representada en la figura 7ª el rodillo de suministro -12- está frenado mediante el gatillo -40-, que sujeta la palanca

-38-, la liberación de la palanca -38- y con ello del rodillo oscilante -12- puede efectuarse sea a través de un contador de metros -42-, a través de un impulso eléctrico que se emite una vez alcanzada la longitud en metros previamente ajustada a la longitud del hilo, o a través de un interruptor de final de carrera no representado en la figura una vez alcanzado el pleno diámetro de arrollamiento. Trás abatir la palanca -38- con el rodillo -12-, en virtud de la mayor separación que ha resultado entre ambos rodillos -12-, la bobina de arrollamiento -14- puede caer sobre una banda transportadora -44- dispuesta bajo el par de rodillos -12- (figura 8ª). El abatimiento de la palanca -38- puede efectuarse en cualquier forma. Por ejemplo la palanca -38- con su rodillo -12- tras liberarse el gatillo -40- puede abatirse por simple peso propio y llevarse nuevamente a su posición de trabajo, con la ayuda de un dispositivo de reposición no representado en la figura. La bobina de arrollamiento -14- es impulsada luego a intervalos en forma continua mediante la banda transportadora -44-. En aras de la sencillez el accionamiento y mando de la banda transportadora -44- no se han representado en las figuras.

Las medidas de la bobina de arrollamiento -14-, especialmente el diámetro de núcleo de arrollamiento -16- pueden elegirse según la utilización a que se destine, debiendo entonces en cada caso ajustarse la distancia entre rodillos -12- al diámetro de dicho núcleo -16-.

No alterarán la esencialidad de la presente Patente de Invención, todas aquellas modificaciones de carácter secundario como pueden ser formas y dimensiones generales, detalles accesorios de construcción o de acabado, ni en general todas aquellas variaciones que no cambien esencialmente el objeto principal descrito que se

resume en las siguientes:

240.

REIVINDICACIONES:

1ª - Dispositivo para el bobinado de un hilo, comprendiendo una bobina de arrollamiento, la cual está accionada por contacto contra la superficie de su envolvente por al menos un rodillo de suministro, esencialmente
245. caracterizado porque la bobina de arrollamiento es una bobina de discos y porque ésta bobina de discos está accionada por contacto contra dos rodillos de suministro de ejes paralelos entre si y situados aproximadamente a igual nivel horizontal, y que giran en igual sentido y con igual
250. velocidad perimetral, y cuya separación es menor que el diámetro del núcleo de la bobina y cuya longitud corresponde aproximadamente a la separación entre discos.

2ª - Dispositivo para el bobinado de un hilo, según reivindicación 1ª caracterizado esencialmente por-
255. que los rodillos de suministro son de igual diámetro y giran accionados a la misma velocidad.

3ª - Dispositivo para el bobinado de un hilo, según reivindicación 1ª caracterizado porque uno de los rodillos de suministro está dispuesto en forma abatible
260. en una dirección transversal a su vez y es susceptible de ser frenado mediante un dispositivo de retención en su posición de trabajo.

4ª - Dispositivo para el bobinado de un hilo, según reivindicación 3ª caracterizado porque el dispositi-
265. vo de retención puede ser liberado mediante impulsos de mando procedentes de un aparato contador de longitud del hilo o de un interruptor de final de carrera ajustado al máximo diámetro de arrollamiento de la bobina, con lo que el rodillo una vez liberado podrá abatirse.

270.

5ª - Dispositivo para el bobinado de un hilo,

según reivindicación 4ª, caracterizado porque una vez liberado el rodillo de suministro de la retención que podrá abatir en virtud de su peso propio, estando previsto su remonte a la posición de trabajo mediante un dispositivo de reposición.

275.

6ª - Dispositivo para el bobinado de un hilo, según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque los rodillos de suministro están montados cada uno sobre un eje de menor diámetro los cuales llevan uno junto a otro varios rodillos de suministro para dispositivos vecinos.

280.

7ª - Dispositivo para el bobinado de un hilo, según una de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque se le ha acoplado un correspondiente guiahilos oscilante, dotado de freno de hilo ajustado en su velocidad de oscilación, de modo que se corresponda a la velocidad perimetral de la superficie exterior del arrollamiento, de modo que cada pasada esté en estrecho contacto con la anterior y en capas sucesivas.

285.

8ª - Dispositivo para el bobinado de un hilo, según una de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque la bobina de arrollamiento está concebida a base de un material resistente al calor, preferentemente chapa de acero.

290.

9ª - Dispositivo para el bobinado de un hilo, según reivindicaciones anteriores en que el hilo procedente de un huso de torcer, luego de efectuado su arrollamiento sobre la bobina bajo tensión, es conducido al otro tratamiento ulterior.

295.

10ª - "DISPOSITIVO PARA EL BOBINADO DE UN HILO",

300.

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

Consta la presente memoria de once hojas fo-
305.- liadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 31 de Enero de 1976,

firmado: D. Pedro Pujol Matabosch, en
sustitución de D. Javier Fina Coll,



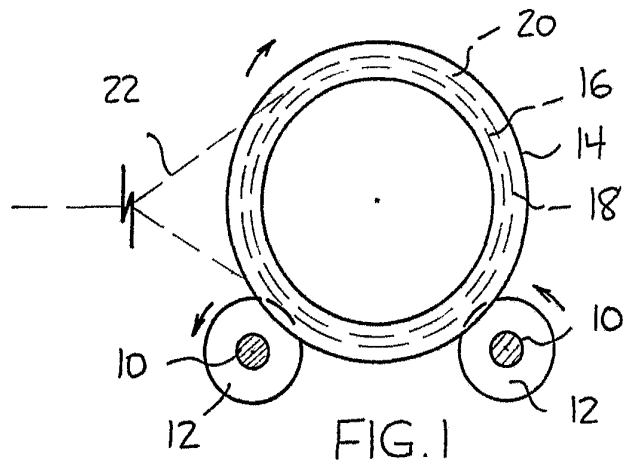


FIG. 1

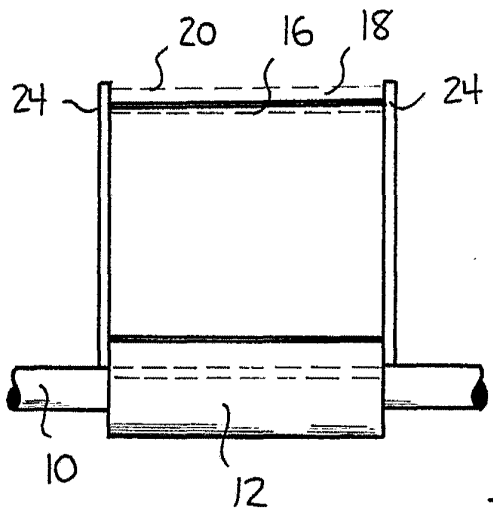
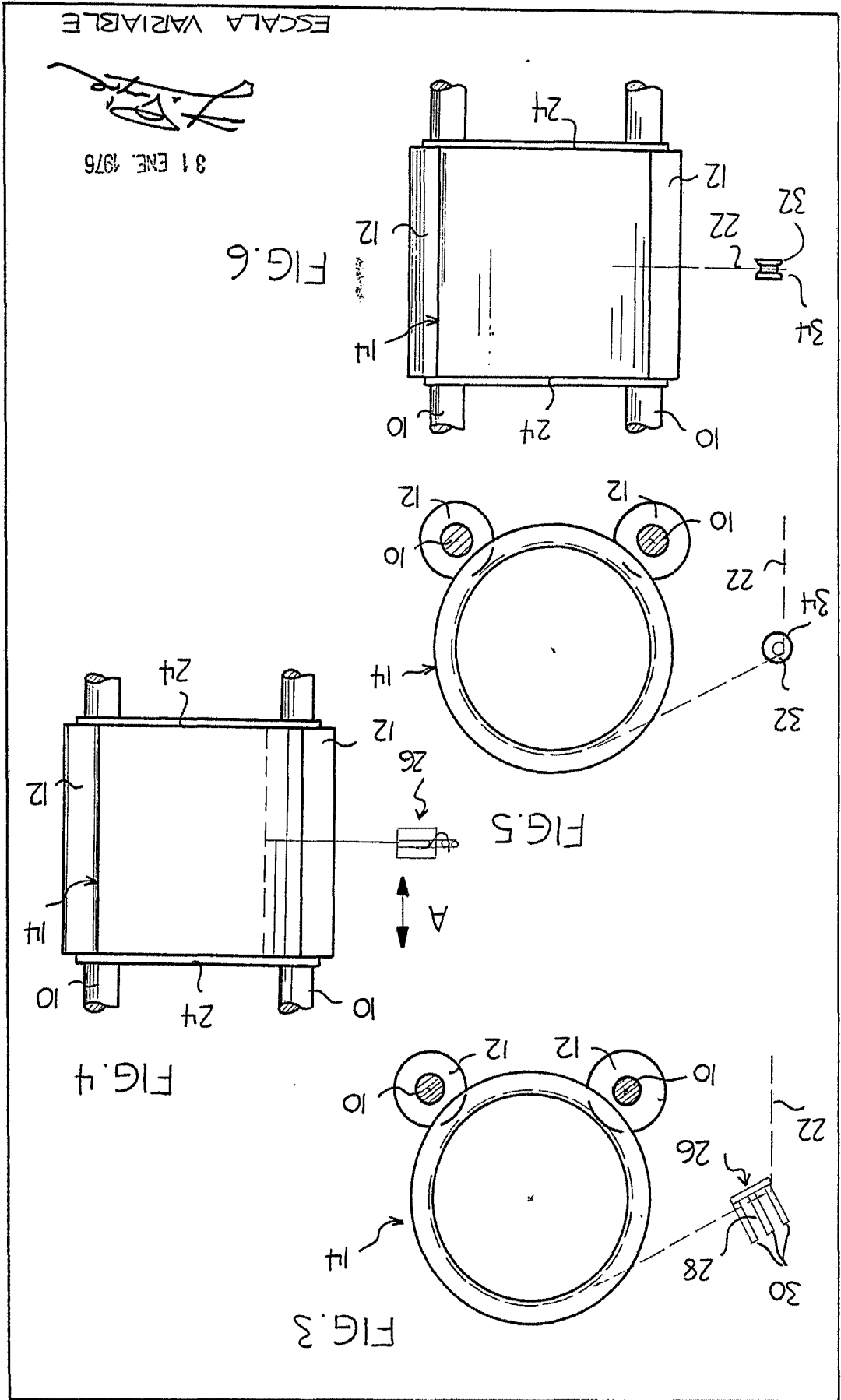


FIG. 2

31 ENE. 1976

ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE

31 ENE. 1976

[Signature]

FIG. 6

FIG. 5

FIG. 4

FIG. 3

Fig. 7

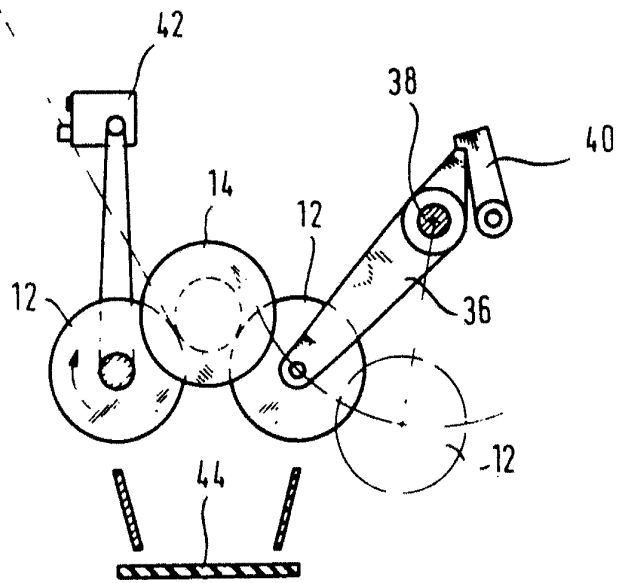
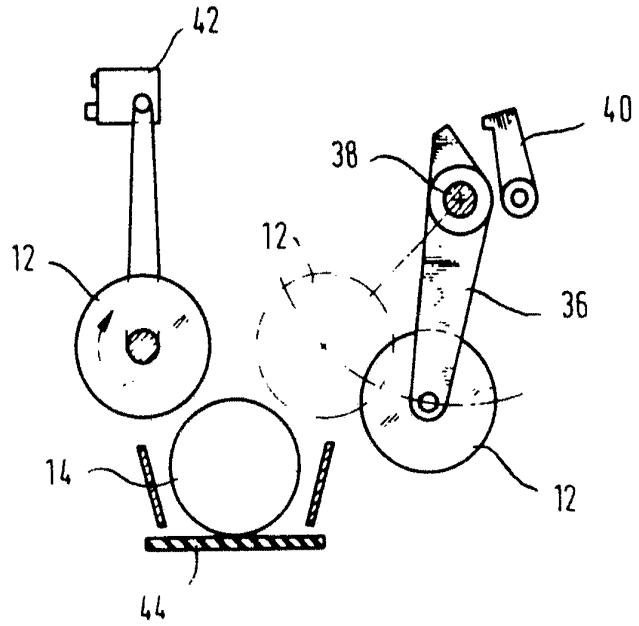


Fig. 8



31 ENE. 1975

ESCALA VARIABLE