

3603



16 NOV. 1968

PATENTE DE INVENCION

US. Ser. 684.055

Memoria Descriptiva

sobre:

"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA ESTAMPAR DIBUJOS
SOBRE HILO"

Solicitante

MCHASCO INDUSTRIES , INC., entidad norteamericana
residente en 57 Lyon Street, Amsterdam, New York,
EE.UU. de A.

5.

El presente invento se refiere a un mé
todo y aparato útiles para estampar productos texti
les, por ejemplo, el estampamiento de hilo para ser
utilizado en la manufactura de productos multicolor-
res como son los recubrimientos para suelos o simi-



lares. En la descripción que sigue, se ilustra el invento con relación a la manufactura de recubrimientos para suelos de penachos o copos de pelo en los que hemos descubierto que el invento tiene una gran utilidad, pero los expertos en la materia a los que está dirigido el invento comprenderán que el método y aparato descritos en la presente memoria son muy útiles en operaciones distintas a la manufactura de recubrimientos empenachados para sue
5. los.

10.

En la industria de recubrimientos para suelos los productos textiles empenachados o de pelo han avanzado considerablemente reemplazando - los géneros textiles normales en el curso de los úl
15. timos 15 años poco más o menos. Mientras que en los primeros años de/^{la}década 1.950 las alfombras hechas de penachos o copos de pelo representaban menos del 5% del total de recubrimientos para suelos manufacturados en los Estados Unidos, hoy día los recubrimientos de suelos empenachados representan aproxi-
20. madamente el 90% de todos los recubrimientos blandos para suelos fabricados en el país. La popularidad de la alfombra de copos o penachos de pelo se ha debido, en gran parte, al hecho de que una opera
25. ción de penachos o copos de pelo no implica los elementos costos de mano de obra inherentes a la manufactura de géneros textiles normales tales como el Wilton, Axminster, etc, y, por consiguiente, este -
30. tipo de alfombra tiene un menor precio en el mercado que aquellas alfombras que predominaban en el mer



cado con anterioridad a los primeros años de la década del 50.

5. A pesar de que la alfombra hecha de penachos o copos de pelo puede producirse en masa a un costo sensiblemente menor que otros tipos de alfombra, un grave problema inherente a la industria de los géneros empenachados o de copos de pelo desde sus comienzos radica en el hecho de que la gran flexibilidad en diseño de color posible en las alfombras del tipo Wilton y Axminster no se ha podido conseguir en una operación de formación de penachos o copos de pelo.

15. Los familiarizados con el arte de la manufactura de alfombras se darán cuenta del hecho de que en una operación de tejido Wilton o Axminster se pueden utilizar diversos hilos de colores diferentes para formar en el sentido de la urdimbre cualquier fila de elementos de pelo y cualquiera de dichos hilos puede utilizarse para formar cualquier elemento simple del pelo, cuando se trata de un tejido Wilton, mediante el aparato Jacquard, y cuando se trata de un tejido Axminster, durante la operación de colocación del carrete. No obstante, no se ha hallado un medio satisfactorio para permitir que más de un solo cabo contínuo de hilo se alimente a una aguja de una máquina empenachadora y, como resultado, los elementos de pelo que forman una urdimbre de tejido empenachado están limitados generalmente a un solo color. Como es lógico, se han producido géneros empenachados multicolores mediante el uso de lo que se conoce comunmente

20.

25.

30.



5. como hilados de teñido espaciado. Dichos géneros, aún cuando poseen una apariencia atractiva, no alcanzan en modo alguno lo que cabría desear en los géneros con dibujos de colores con características precisas de diseño de color y, de hecho, quedan limitados en general a los diseños del tipo tweed o cheviot.

10. Adicionalmente, los intentos realizados para mejorar las características de diseño de los recubrimientos empenachados para suelos, se han descubierto varios inventos que sin duda han mejorado la apariencia de los géneros de un solo color. Se pueden encontrar ejemplo de estos inventos en varias patentes estadounidenses que comprenden la patente de Odenweller número 2.853.032, la patente de Crawford número 2.853.033, la patente de Crawford número 2.853.034, la patente de Boyles número 2.876.441, la patente de Rice número 2.766.506, la patente de Bryant et al número 3.026.8830, la patente de Tillet et al número 2.984.540 y la patente de Crawford número 3.282.235. Todas esas patentes a excepción de la Tillet, se refieren a recubrimientos para suelos en los que la situación de la malla o altura del pelo se controla para formar un diseño, --

15. mientras que la patente de Tillet se refiere a un procedimiento para teñir una pieza de alfombra después de haberse realizado la manufactura de tejido de la alfombra.

20.

25.

30. El principal objeto de este invento es proporcionar un procedimiento y aparato útiles en el



estampamiento de diseños sobre hilado.

5. Un objeto más específico de este invento es proporcionar un procedimiento y aparato útiles en la producción de un suministro de hilados teñidos en los que un hilo de referencia puede insertarse en el suministro de hilados para facilitar la utilización de los mismos.

10. Estos y otros objetos adicionales resultarán evidentes en el transcurso de la memoria descriptiva que sigue y en los dibujos adjuntos. En los dibujos:

La figura 1, es una representación esquemática del presente invento.

15. La figura 2 es una vista en alzada del estampador de hilos de la figura 1.

La figura 3 es una vista de costado del estampador de hilo y del estampador del hilo de referencia de la figura 1.

20. La figura 4 es una vista de costado de una parte del estampador de hilado y del estampador de hilo de referencia de la figura 1.

La figura 5 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 5-5 de la figura 3.

25. La figura 6 es una vista detallada de un dispositivo de guía de cadena.

La figura 7 es una vista detallada de una parte del aparato de la figura 3 tomada en la dirección que indica la flecha 7 de la figura 3.

30. La figura 8 es una vista de costado del vaporizador de la figura 1.



La figura 9 es una vista de costado de la secadora de la figura 1.

5. La figura 10 es una vista frontal de un elemento de listón dentado tomada en la dirección de la flecha 10 de la figura 3.

La figura 11 es una vista de costado del rodillo flotante de la figura 1.

10. En el esquema de la figura 1 un suministro de hilado se alimenta en forma de fajas desde un depósito de hilado 1 a un aparato estampador 20 en el que se estampa un diseño predeterminado sobre el hilado. Después de salir del aparato estampador, 100 la faja de hilados lleva insertados un hilo de referencia, cuya finalidad se describirá más adelante. 15. El hilado se vaporiza en 4 después y se seca en 5 enrollándose a través de un rodillo flotante 6 sobre una plegadora de urdimbre o enjullo 127. Cada faja de hilos que forman un haz tienen el mismo dibujo estampado, por ejemplo, un dibujo repetido en 20. sentido longitudinal con un ancho igual al número de cabos que se alimenta al aparato estampador y que puede tener 457 mm. de longitud. El número de cabos de hilo enrollados en un solo enjullo puede ser del 25. orden de aproximadamente 144 cabos, o sea, el número de cabos de hilo que sería generalmente suficiente para alimentar las agujas de una máquina empenachadora capaz de empenachar una pieza de alfombra de 457 mm. de ancho.

30. Cuando se ha llenado una pluralidad de enjullos, por ejemplo 10, cuando se trata de 4,57



- metros de ancho u 8 cuando se trata de géneros de 3,35 metros de ancho, los enjullos individuales de hilo se alimentan entonces simultáneamente a una máquina empenachadora, alimentandose los hilos procedentes de dichos enjullos a una velocidad controlada por un aparato accionado por un dispositivo sensor de célula fotoeléctrica que detecta un hilo de referencia, según se describe de un modo más particular en mi solicitud pendiente. Refiriendonos
5. a las figuras 2 y 3, la flecha 20 indica una primera sección estampadora que tiene secciones superiores e inferiores. Esta sección estampadora consiste en elementos de base 21 apoyados sobre el suelo, los cuales a su vez sostienen una pluralidad de elementos de bastidor verticales 22. Montados en los elementos de bastidor 22 se encuentran una pluralidad de juegos de soportes 26, 27 y 28. Los soportes 26 sustentan un eje 29, montado en cojinetes llevados por dicho soporte, cuyo eje lleva una pluralidad de ruedas dentadas 30 separadas a lo largo del mismo. Los soportes 27 sostienen un eje 31 montados en cojinetes de un modo similar que lleva una pluralidad de ruedas dentadas 32. Montados en cojinetes llevados por los soportes 28 hay dos ejes 33 y 34, cada uno de los cuales lleva montadas una pluralidad de ruedas dentadas 35 y 36, respectivamente. Un eje adicional 37 va montado en cojinetes llevados por los elementos de bastidor 22 y dicho eje lleva una pluralidad de discos de rodillo 38 separados a lo largo del mismo. Todas las ruedas den-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



16 NOV. 1933

- tadas arriba mencionadas están debidamente separadas a lo largo de los ejes en los que van montadas, y una cadena sinfín 39 va engranada alrededor de las ruedas dentadas 32, 35, 36 y 30 descansando en un plano vertical, según se ilustra con mayor claridad en la figura 3. Cada una de dichas cadenas 39 lleva una pluralidad de soportes apropiados y, sujetos a dichos soportes, se encuentran unos elementos de regleta 41, algunos de los cuales o todos llevan montadas a lo largo de los mismos una almohadilla o almohadillas absorbentes 42. Las cadenas sinfín 39 son impulsadas por medio de una cadena 44, figura 4, movida por cualquier medio motor normal y que se halla en contacto de transmisión de movimiento con una rueda dentada 45 montada en un extremo del citado eje 34.
- 5.
- 10.
- 15.

- Se pueden tomar las medidas necesarias para ajustar los soportes 28, verticalmente, con el fin de variar la fuerza o presión con la que las almohadillas o tampones 42 del juego inferior de regletas 41 se unen con las almohadillas o tampones montados en el juego superior de regletas. Llevadas por los soportes 28 en la zona comprendida entre los ejes 33, 34 hay guías 28a apropiadamente conformadas y contorneadas para guiar los juegos opuestos de regletas portadores de almohadillas o tampones en contacto con otras.
- 20.
- 25.

- Una cubeta de tinte 47 va sostenida por soportes 46 montados en la parte inferior del elemento de bastidor 22. Un eje giratorio 48 montados en
- 30.



16 NOV

- cojinetes montados a su vez en la cubeta de tinte 47 se extiende por toda la longitud de la cubeta 47 y lleva en un extremo una rueda dentada 49. Este eje 48 lleva un rodillo 48a. El eje 48 es movido por una cadena sinfín 50 que se halla en contacto con la rueda dentada 49, una rueda dentada 51 -
5. llevada por el eje 31 y una rueda dentada de regulación de tensión 52 llevada por el eje 53 montado en cojinetes en uno de los elementos del bastidor 22.
10. El rodillo 48a puede encontrarse total o parcialmente sumergido en el tinte de la cubeta de tinte.

- Una segunda serie de soporte 55, 56, 57 y 58 que sostienen ejes 59, 60, 61, 62 y 63, respectivamente, se encuentran montados en la parte superior de los elementos del bastidor 22. Cada uno de estos ejes lleva una serie de ruedas dentadas separadas a lo largo de los mismos. Dos ejes, 64 y 65, van montados en cojinetes en la parte superior de los elementos del bastidor 22, y cada uno de estos ejes
15. lleva una pluralidad de discos de rodillos, similares a los discos 38 arriba mencionados, a lo largo de los mismos. Engranada alrededor de las ruedas dentadas montadas en los ejes 59 y 63 se encuentra un juego de regletas sostenidas por cadena similar
20. a las regletas 41 mencionadas anteriormente, y cuyo juego de regletas es accionado también por la cadena 44 de la figura 4. Estas últimas regletas -
25. llevan también almohadillas o tampones resilientes similares a las almohadillas o tampones 42 mencionados anteriormente. Las almohadillas o tampones en
- 30.



16 NOV. 1968

- cualquiera de los juegos de regleta están colocadas de una forma simétrica con las almohadillas o tampones del otro juego de regletas con el fin, de que, a medida que el hilo pasa entre las regletas opuestas, según se describirá más adelante, dicho hilo se ponga en contacto con las almohadillas o tampones elásticos opuestos. Una cubeta de tinte 66, similar a la cubeta de tinte 47, va sustentada por los elementos del bastidor 67 los cuales, a su vez, van sostenidos por los elementos del bastidor 22. Esta cubeta de tinte 66 tiene un rodillo que se extiende por toda su longitud y cuyo rodillo es de estructura y función similares al rodillo 48a descrito anteriormente.
5. Las cubetas de tinte 47 y 66 contienen cada una una solución de tinte de color idéntico. Esta solución de tinte se alimenta de una forma contínua a la cubeta de tinte superior desde cualquier depósito de mezcladura o abastecimiento no representado. El nivel deseado de la solución en la cubeta 66 se mantiene por medio de un rebosadero que se conecta a la cubeta 47 por medio de una manga 68. Una abertura de rebosadero de la cubeta 47 se conecta por medio de un conducto de rebose 69 a una bomba 69a, cuya bomba devuelve el líquido rebosante de la cubeta 47, a través del conducto 70, al de--pósito de mezcladura y abastecimiento, no representado.
10. Situada a la izquierda, figura 3, del aparato estampador descrito anteriormente se encuen
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



16 NOV. 1938

- tra una estizola de hilado 24 de la que se saca un suministro de hilado y se alimenta al aparato estam

5. pador. Los hilos se sacan de la estizola por medio de un par de rodillos alimentadores 74 y 75 montados en ejes 76 y 77, respectivamente, montados en cojinetes en el bastidor de la máquina. El rodillo alimentador 75 es accionado por una correa sinfín 78 montada alrededor de poleas llevadas por el eje 77 y muñón 77a. El rodillo alimentador 75 impulsa

10. al rodillo alimentador 74 por medio de un par de engranes engranados entre sí 79 y 79a, figura 2.

- La polea montada en el muñón 77a lleva dentada sujeta una rueda dentada 77b. Esta rueda se mueve por medio de una cadena sinfín que, a su vez, es impulsada por medio de cualquier dispositivo motor apropiado como puede ser, por ejemplo el mismo medio, debidamente engranado, que impulsa la cadena 44.
- 15.

- Los hilos individuales procedentes de la estizola 24 pasan a través de tubos 80 y se enhebran alrededor de elementos de guía 81, 82 guiados después alrededor de rodillos alimentadores según se ilustra en la figura 2. Los rodillos 74 y 75 tienen una superficie áspera, cuyo contacto de fricción con los hilos es suficiente para sacar el hilo de la estizola 24. Un elemento de guía acanalado 83, figura 7, va unido a los soporte 83a montados en el bastidor de la máquina. A medida que la faja de hilos alimentados por los rodillos alimentadores se aproxima al aparato estampador, los canales o ranuras del
- 20.
25. citado elemento de guía dirigen cabos de hilo indi-
- 30.



16 NOV.

5. viduales. El aparato del presente invento puede tener tantas secciones estampadoras similares a la - descrita como se crea conveniente, estando determinado el número de secciones estampadoras por el número de colores e intrincaciones del dibujo que se ha de estampar sobre el hilado.

10. Situado entre secciones estampadoras adyacentes se encuentra un mecanismo de alimentación y guía de hilado en una relación de sincronismo con los rodillos alimentadores 74, 75 y la cadena sinfín 30 del aparato estampador. Dicho mecanismo de alimentación y guía es similar al ilustrado en las figuras 3 y 4 es indicado por la flecha 90.

15. El mecanismo 90 de la figura 3 tiene un primer juego de regletas dentadas 91 montadas sobre cadenas sinfín 92 de la forma ilustrada en la figura 10. Las cadenas 92 van engranadas alrededor de - ruedas dentadas 93 montadas en un eje 94 a su vez montado en cojinetes sostenidos por soportes 95 montados en el bastidor de la máquina. Estas cadenas engranan también alrededor de guías 96 sujetas a los soportes 95.

25. Un segundo juego de regletas dentadas 98, similar al primer juego de regletas 91, va montado sobre los soportes 95 por encima del primer juego de dichas regletas. Ambos juegos de regletas se disponen de forma que si son impulsados en la dirección de las flechas, figura 2, varias de las regletas 91 engranarán con varias de las regletas 98 para coger los hilos que salen de la primera sección.

30.



5. de estampación 20 y alimentarlos a la segunda sección de estampación. Uno o ambos juegos de regletas 91 o 98 pueden estar montados con regulación vertical, figura 3, el objeto de variar el grado de engranajes de tales regletas.

10. La alimentación del hilado a través del aparato estampador se hace bajo el control de rodillos alimentadores 74, 75 y las regletas engranadas entre sí de los mecanismos alimentadores. A medida que el hilado es alimentado a través de las diversas secciones estampadoras, recibirá tinte de las almohadillas o tampones opuestos superior e inferior 42. Desde el momento en que el hilo sale de los rodillos alimentadores 74, 75, se mueve a lo largo de un recorrido sensiblemente horizontal para evitar, lo más posible, cualquier emigración de tinte a lo largo del hilo.

15. A medida que la faja de hilos sale del estampador, figura 1, y antes de que penetre en el vaporizador, se inserta un hilo de referencia en la faja para los fines que se describirán más adelante. El hilo de referencia es una sola hebra de hilo que tiene una marca de referencia impresa a intervalos. El lado de interlineación de cada marca de referencia puede separarse del lado de interlineación de las marcas de referencia adyacentes en una distancia igual a la longitud del dibujo repetido en la faja de hilos por el aparato estampador mencionado. El aparato para estampar o imprimir la marca de referencia en el hilo de referencia se indica en la figura.

20.

25.

30.



- 3 por medio de la flecha 100 y es similar al aparato de la primera sección de estampación, arriba descrita, a excepción de que el ancho de las almohadillas o tampones utilizados para estampar el hilo de referencia tiene una anchura suficiente para la estampación de un hilo. En la modalidad presente se imprimen las marcas de referencia en el hilo de referencia con un tinte negro; no obstante, cuando se emplea un tinte negro o un tinte de cualquier otro color oscuro apropiado para estampar el dibujo en la faja de hilados, el hilo de referencia podría estamparse en cualquiera de las secciones de estampación que utilizara dicho tinte, eliminando de este modo la necesidad, en tal caso, de tener que emplear un aparato estampador de hilo de referencia por separado indicado por la flecha 100 en la figura 2. Según se describe en mi solicitud pendiente, las marcas de referencia son detectadas por un dispositivo de célula fotoeléctrica y se comprenderán las ventajas que suponen el estampar los hilos de referencia con una tinta negra o de otro color apropiado.

- Después de haberse introducido el hilo de referencia en la faja de hilados, la faja pasa a través de un vaporizador y una secadora en los que el hilado se vaporiza y se seca y después se enrolla en un ejullo. Según se indicó anteriormente, el hilado sigue una trayectoria sensiblemente horizontal a partir del momento que sale del rodillo alimentador 75. A medida que la faja de hilados Y pe-



- netra en el vaporizador, figura 8, el hilado que da cogido entre dos correas acopladas de acero inoxidable 101, 103, revestidas de un material no absorbente como puede ser el polipropileno o similar. Las correas van montadas alrededor de rodillos 104 llevados por los ejes 104a que a su vez van montados en cojinetes en el bastidor del vaporizador, y son movidos por una cadena sinfín 105 engranada alrededor de ruedas dentadas llevadas por algunos de los ejes 104a y un motor N. El revestimiento no absorbente puede unirse a las correas 101, 103 por cualquier medio apropiado como por ejemplo, por adherencia a lo largo de sus bordes. Los hilados son transportados a lo largo del vaporizador en el que se fija el tinte por medio de vapor aplicado sobre el mismo a través de conductos alimentadores de vapor separados a lo largo del vaporizador. Al salir del vaporizador, el hilo y las correas se lavan con agua alimentada de un conducto de suministro indicado en la figura 8.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Del vaporizador se alimenta el hilado a una secadora, figura 9, en la que la faja de hilados es cogida de nuevo entre un par de correas porosas 107, 108 y transportada a través de las mismas con el fin de que se pueda secar antes de ser enrollada en un enjullo 107. De la secadora, la faja de hilado es alimentada alrededor de un rodillo flotante a un enjullo en el que se enrolla el hilado. Los interruptores 112, 113 del rodillo
- 25.
- 30.



- flotante figura 11, controlan la operación de conexión y desconexión del enjullo de una forma bien conocida en la profesión, o sea, a medida que aumenta el depósito de hilado situado entre los rodillos 115, 116, el rodillo 117 llevado por una cadena sinfín 118 se desplazará en dirección descendente, haciendo que la orejeta 120 ascienda. Cuando la orejeta 120 hace contacto con el interruptor 113 el enjullo 127 será accionado para girar y tomar el depósito de hilado. Después continuará el funcionamiento del enjullo hasta que la orejeta 120 se desplace hacia abajo una distancia suficiente para accionar el interruptor 112 y detener el funcionamiento del enjullo.
- 5.
- 10.
15. Se mencionó anteriormente que cada una de las secciones estampadoras puede manejar una faja de hilados que comprende aproximadamente 144 cabos de hilo. La anchura del aparato arriba descrito para estampar, vaporizar, secar, y enjullar, etc. podría variarse naturalmente de tamaño para alojar un mayor número de hilos, pero será suficiente decir que hemos descubierto que una faja de hilados de la dimensión citada resulta muy conveniente para la elaboración. Adicionalmente, aunque en la modalidad preferida del invento se transfiere tinte de las diversas cubetas de tinte por medio de almohadillas o tampones llevados por las regletas como son las regletas 41, se ha averiguado que se puede transferir el tinte por medio de una superficie ondulada en la superficie plana de dichas regletas, prescindiéndose
- 20.
- 25.
- 30.



de este modo de las almohadillas o tampones 42.

- N O T A -

- 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en norteamérica con fecha 17 de noviembre de 1967 bajo el nº Ser. 684.055, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años, en España, sobre "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA ESTAMPAR DIBUJOS SOBRE HILO", caracterizándose por lo siguiente.
- 5.
- 10.
- 15.

- 1ª.- Procedimiento para estampar dibujos sobre hilo, especialmente para preparar un abastecimiento de hilado estampado, porque comprende las operaciones de sacar hilo de cada abastecimiento de hilado, presentar dicho hilo en una zona de estampamiento, estampar algunos de dichos hilos con una pluralidad de dibujos, y estampar un solo dibujo periódicamente recurrente a intervalos fijos al menos en otro de dichos hilos.
- 20.
- 25.

- 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende las operaciones de sacar una faja de hilo de un abastecimiento de hilado, presentar dicho hilo en una primera zona
- 30.



- de estampamiento, estampar dicho hilo en los lados opuestos, sacar dicho hilo de la zona de estampamiento, sacar otro hilo de un segundo abastecimiento de hilado, insertar dicho otro hilo en la citada faja de hilos, presentar dicha faja de hilos a una
5. segunda zona de estampación, estampar dicho otro hilo en los lados opuestos, presentar dichos hilos en una zona de evaporación, vaporizar dichos hilos, sacar dichos hilos de dicha zona de vaporación, presentar dichos hilos a una zona de secado, secar dichos hilos, y enrollar todos los hilos citados en un portador.
- 10.

- 3a.- Aparato para la aplicación del procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque comprende una pluralidad de medios estampadores, medios de alimentación para alimentar dichos hilos al primero de dichos medios estampadores, otros medios de alimentación intermedios al primero de dichos medios estampadores y medios estampadores sucesivos, construidos y dispuestos dichos medios de alimentación para llevar una pluralidad de hilos en un recorrido virtualmente horizontal a través de todos los medios citados estampadores.
- 15.
- 20.

- 4a.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque comprende un primer medio de alimentación para alimentar dichos hilos a un primer medio estampador, comprendiendo dicho primer medio estampador un par de portadores sinfín con partes de los mismos descansando en lados opuestos, llevando cada uno de dichos portadores flexibles una plurali-
- 25.
- 30.



dad de elementos de retención de flúido dispuesto en un dibujo o patrón, medios de guía para llevar dichos hilos en una relación de lado con lado para que pasen entre las citadas partes opuestas en contacto con dichos elementos de retención de flúido con el fin de que se transfiera flúido a dichos hilos desde los citados elementos de retención de flúido.

5.

5ª.- Aparato según la reivindicación 3

10.

caracterizado porque comprende un primer abastecimiento de hilado, medios para sacar dichos hilos de dicho abastecimiento de hilado, medios de guía para guiar dichos hilos en una relación de lado con lado al primer medio estampador, comprendido dicho primer medio estampador un par de portadores sinfín con partes de los mismos descansando en lados opuestos y elemento de transferencia de tinte llevados por dichos portadores, medios para hacer avanzar los portadores y hacer que los elementos sucesivos de transferencia de tinte en cada uno de dichos portadores se pongan en contacto con los hilos que pasan entre dichas partes opuestas, medios para sacar dichos hilos de dichas partes opuestas, un segundo abastecimiento de hilado, medios para sacar al menos un hilo simple de dicho segundo abastecimiento de hilado e insertar dicho hilo entre la citada pluralidad de hilado, y un segundo medio estampador para estampar un dibujo periódicamente recurrente sobre dicho hilo simple.

15.

20.

25.

6ª.- Procedimiento y aparato para estampar dibujos sobre hilo, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en

30.



16

los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una sola cara.

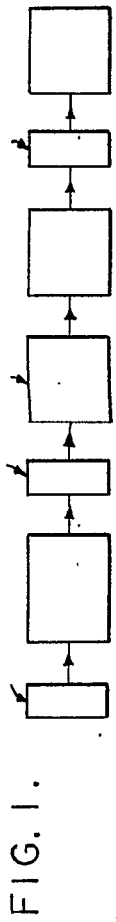
Madrid

16 NOV. 1960

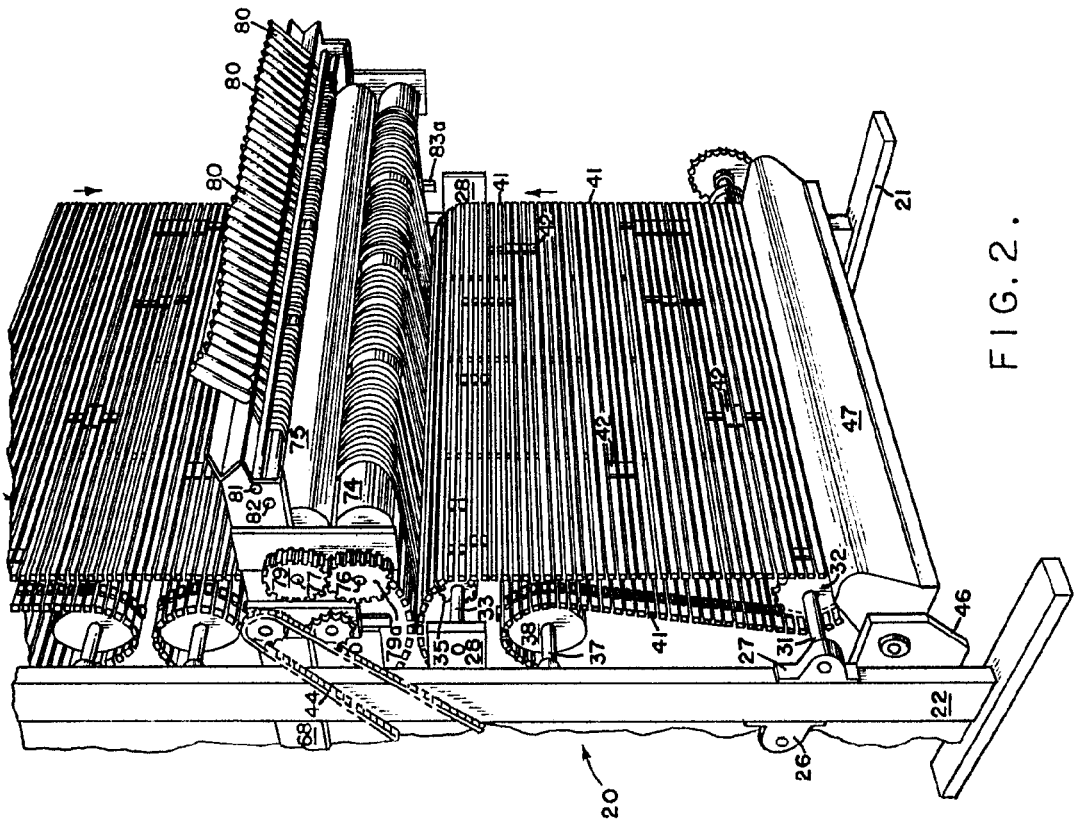
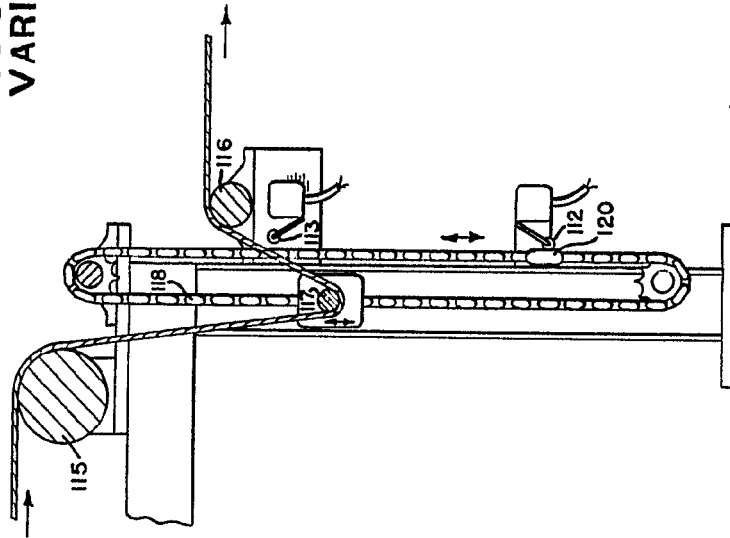
MOHASCO INDUSTRIES, INC.,

A. GÓMEZ ACEBO Y MODRI

Representado por: Hernández Riba



ESCALA VARIABLE



16 NOV 1938

Madrid

L. SONEZ ACEBO Y MIGUEL
 S. de Invenio F. Hembrados E. S. A.

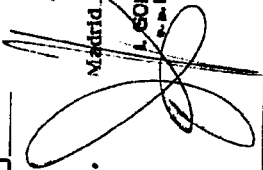


FIG. 11.

FIG. 2.

FIG. 1.

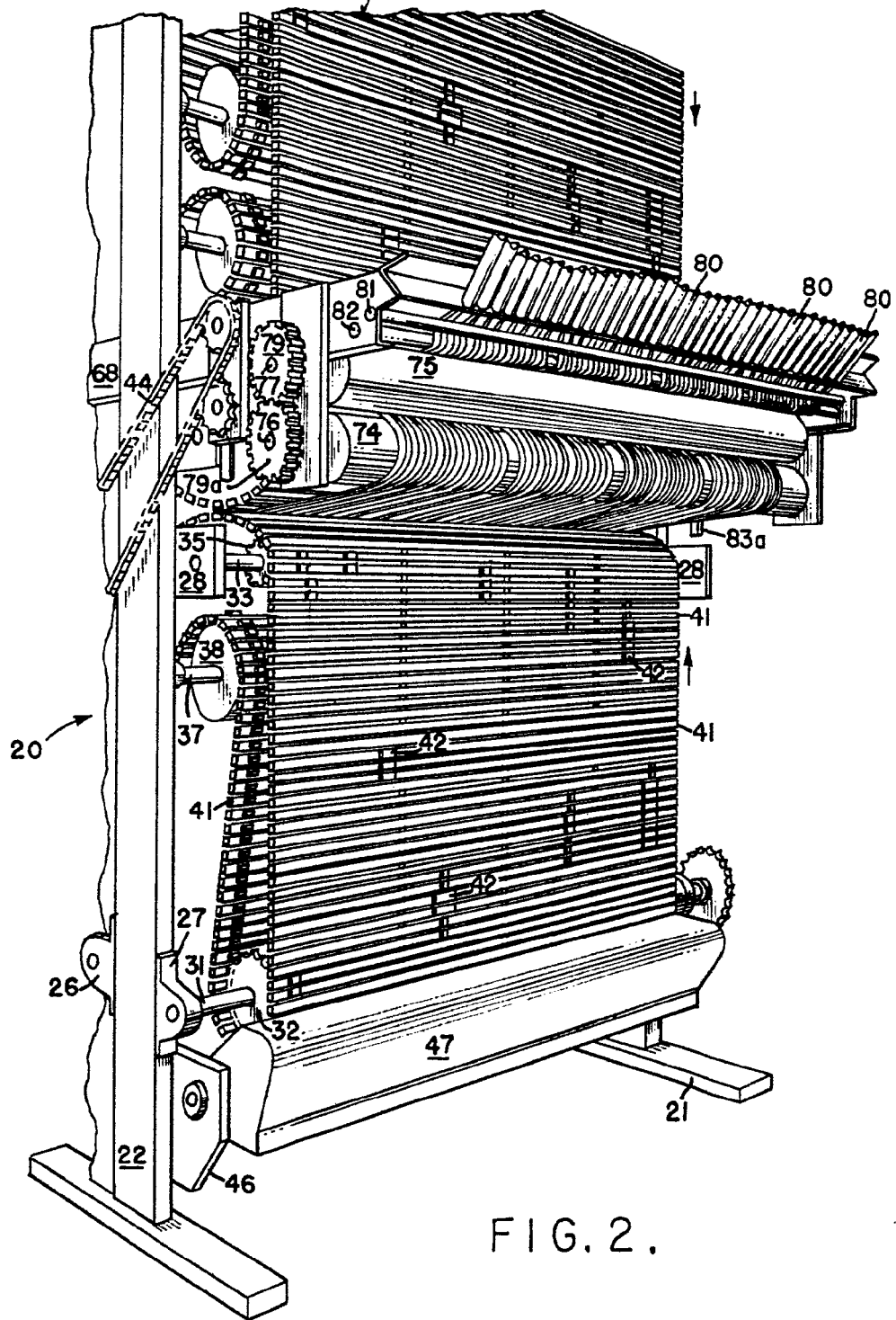
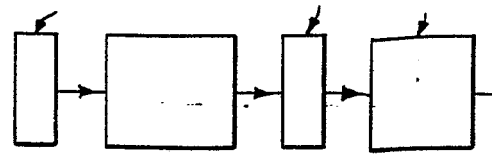
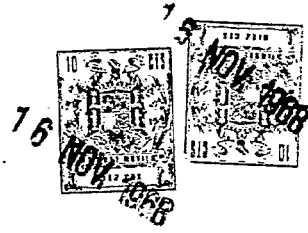
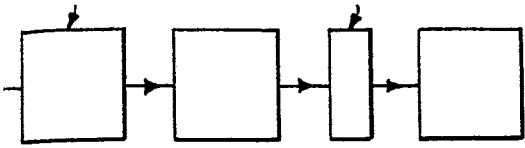


FIG. 2.



**ESCALA
VARIABLE**

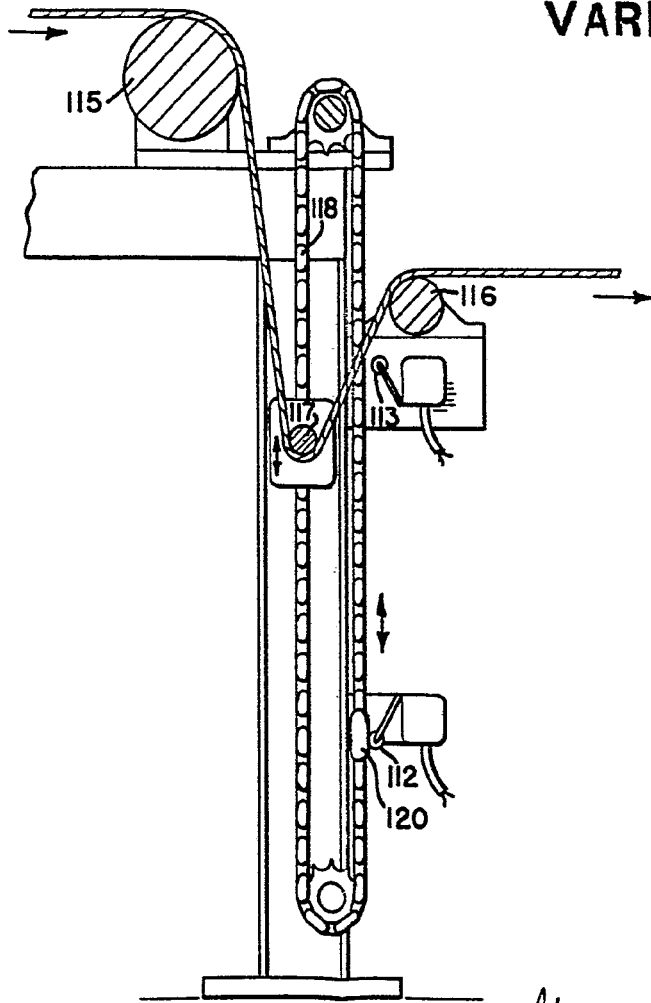


FIG. II.

16 NOV. 1958
 Madrid
 A. GOMEZ ACEBO Y MODELL
 P. de Firmador F. Hernández Ruiz

76.10.1968
16 NOV 1968

ESCALA VARIABLE

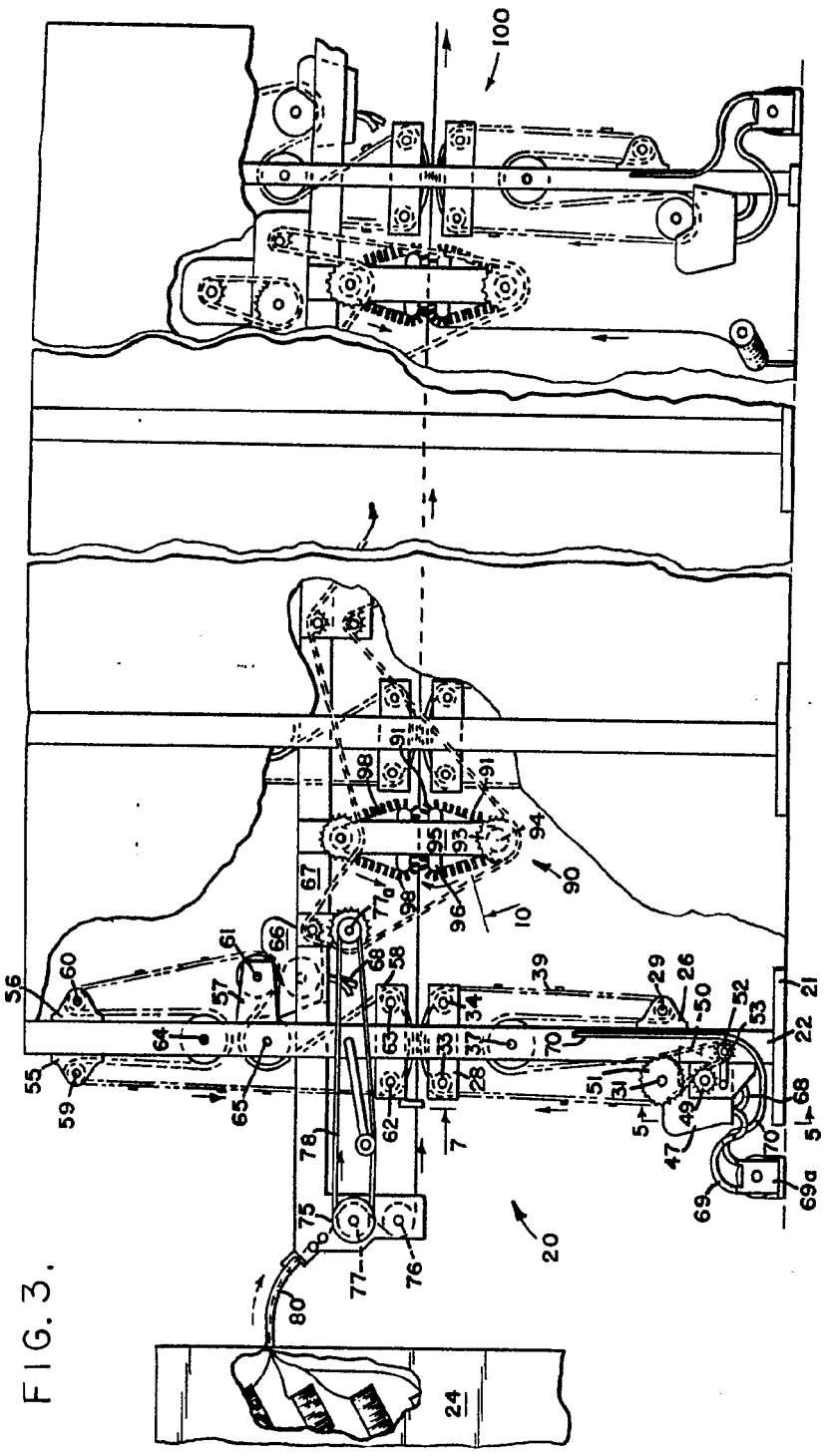


FIG. 3.

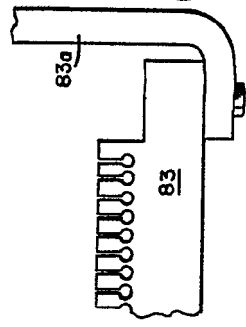


FIG. 7.

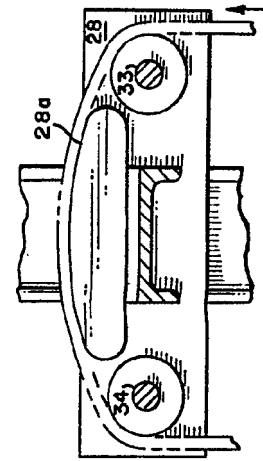


FIG. 6.

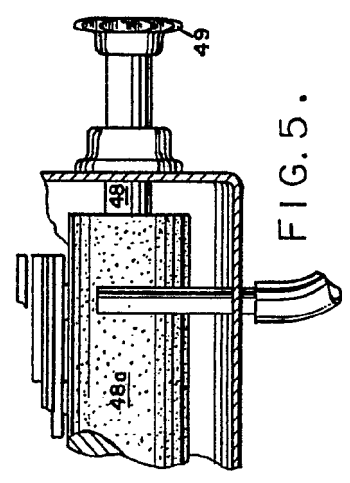


FIG. 5.

16 NOV. 1968

Madrid

SIMON ACEBO Y MORA
Inventor
Francisco F. Hernandez B.

FIG. 3.

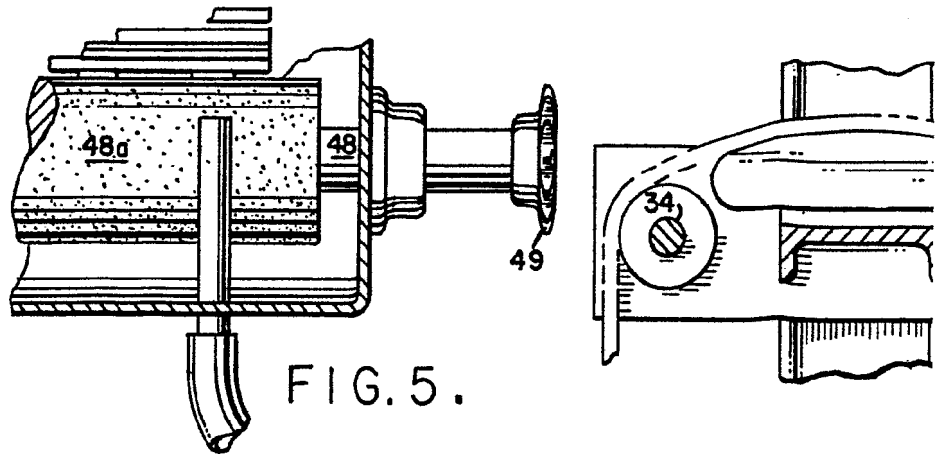
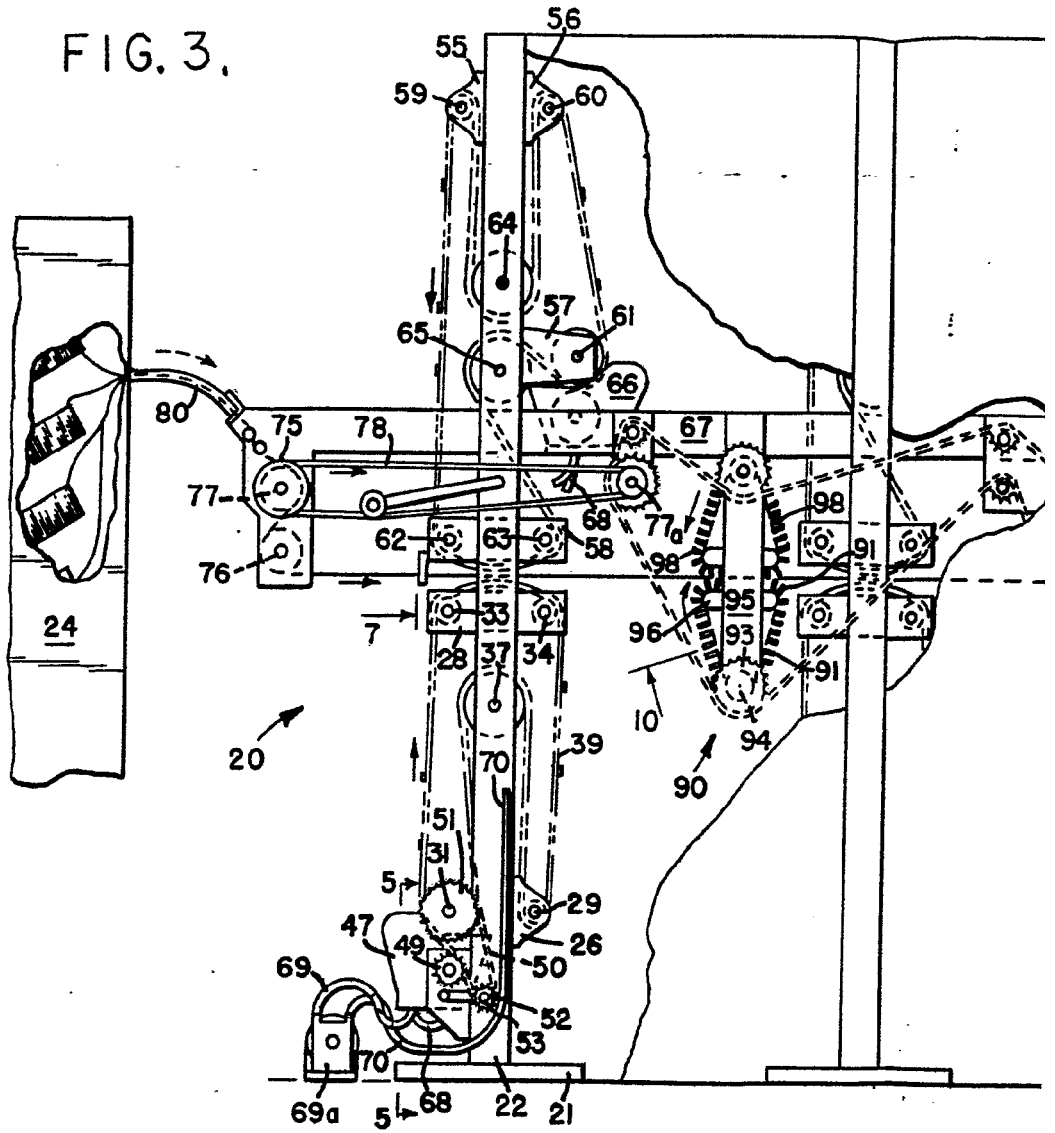
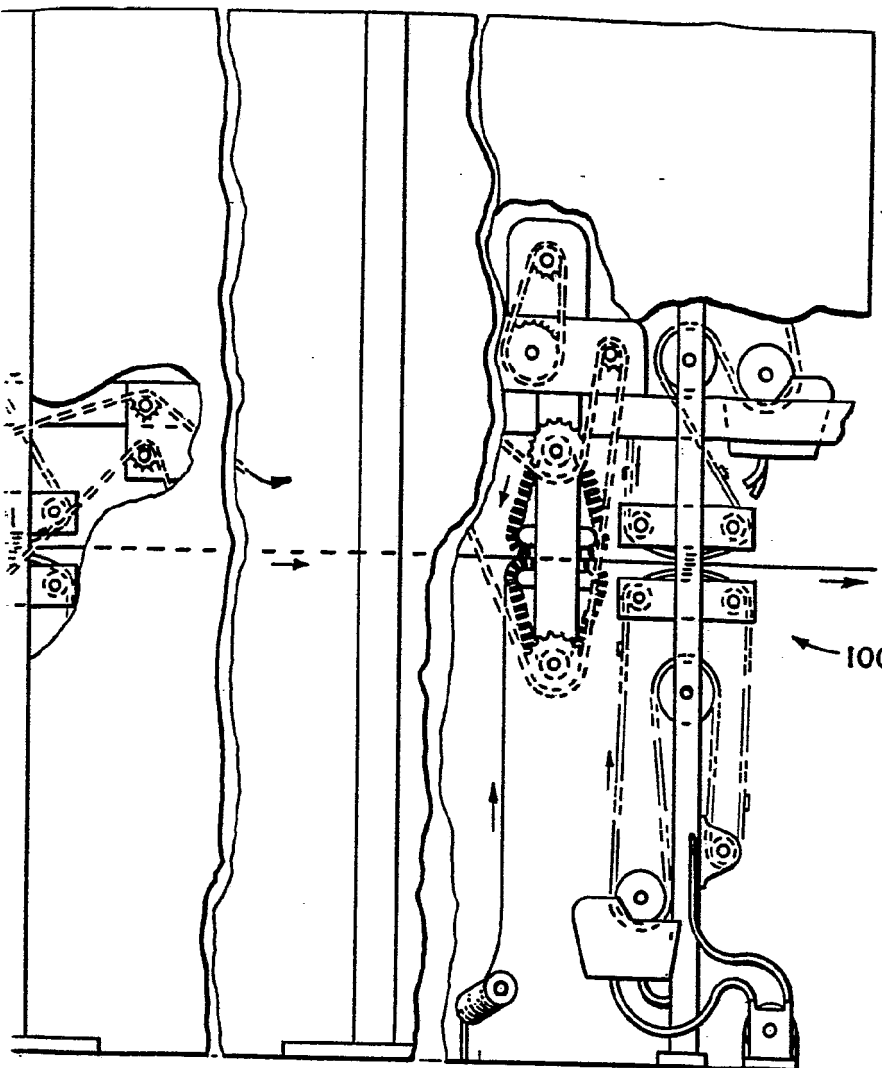


FIG. 5.

16 NOV 1968
16 NOV 1968
16 NOV 1968



ESCALA VARIABLE

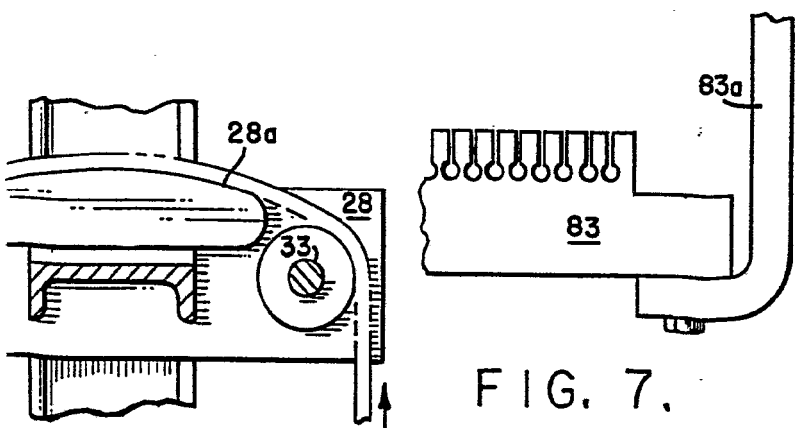
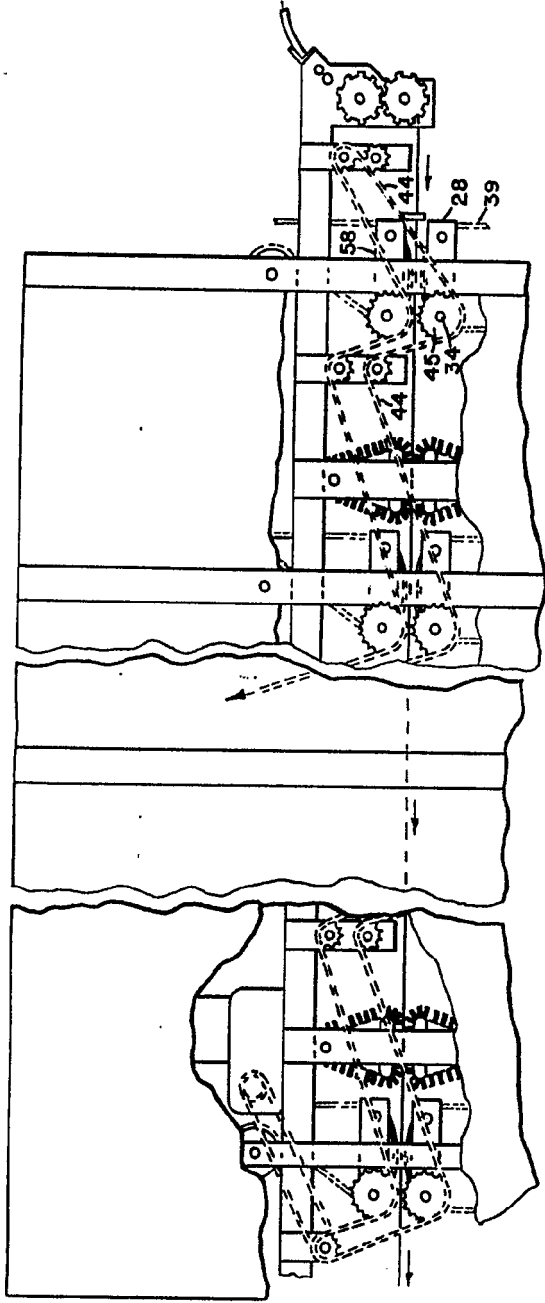


FIG. 6.

FIG. 7.

16 NOV. 1968
Madrid
GÓMEZ ACEBO Y MOLERO
Firmados F. Hernández Esté

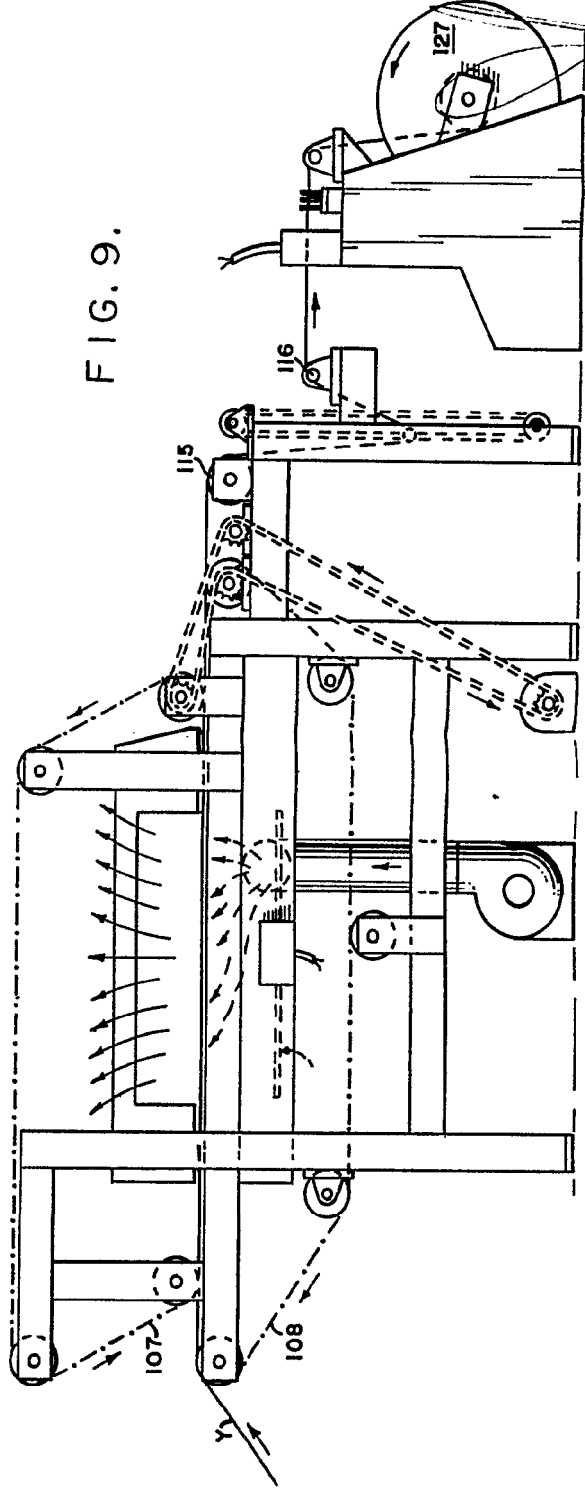
FIG. 4.



16 NOV 1902

ESCALA VARIABLE

FIG. 9.



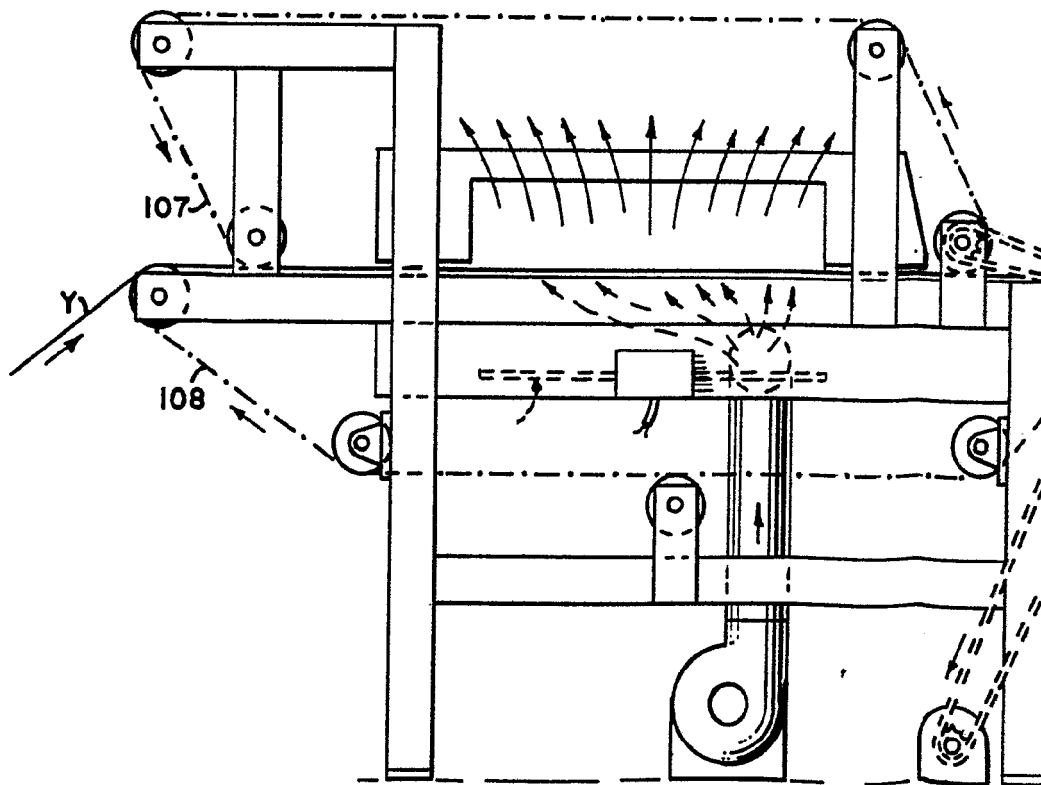
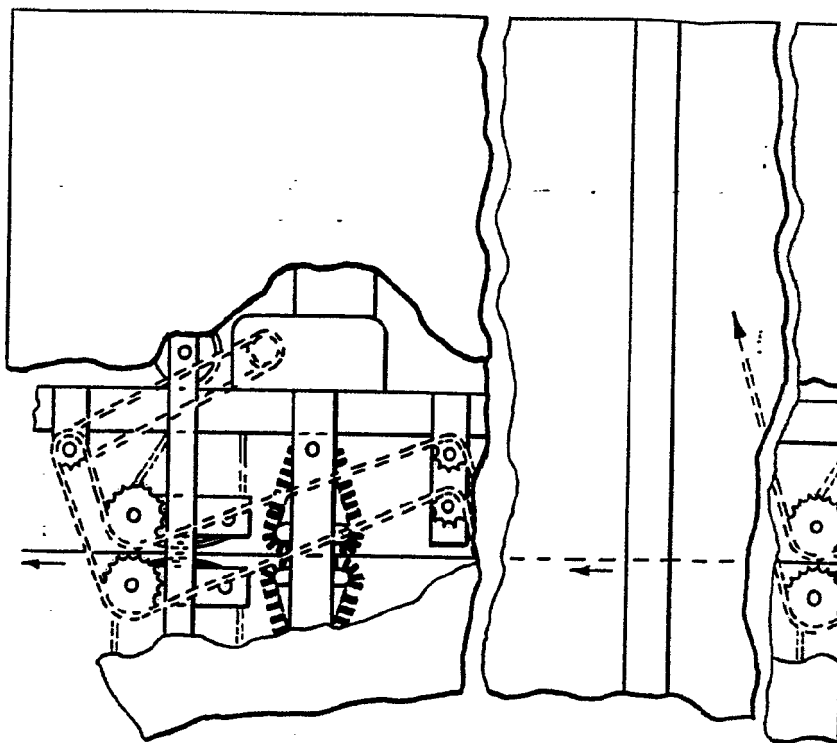
16 NOV 1902

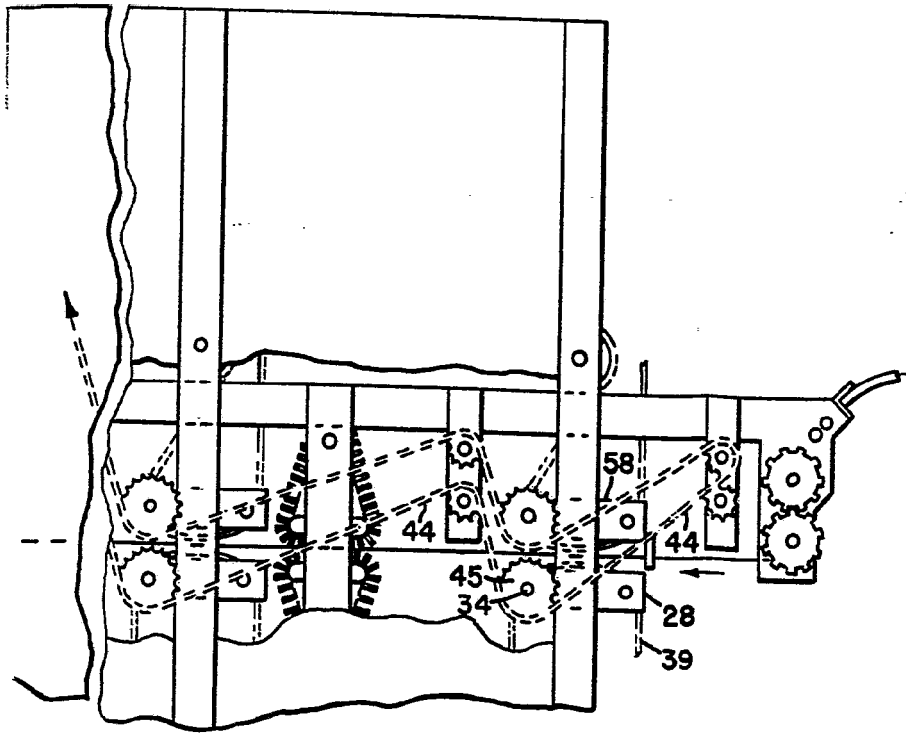
Madrid

GOMEZ ACEBO Y MORA
Ingenieros

Ingeniero F. Hernández

FIG. 4.

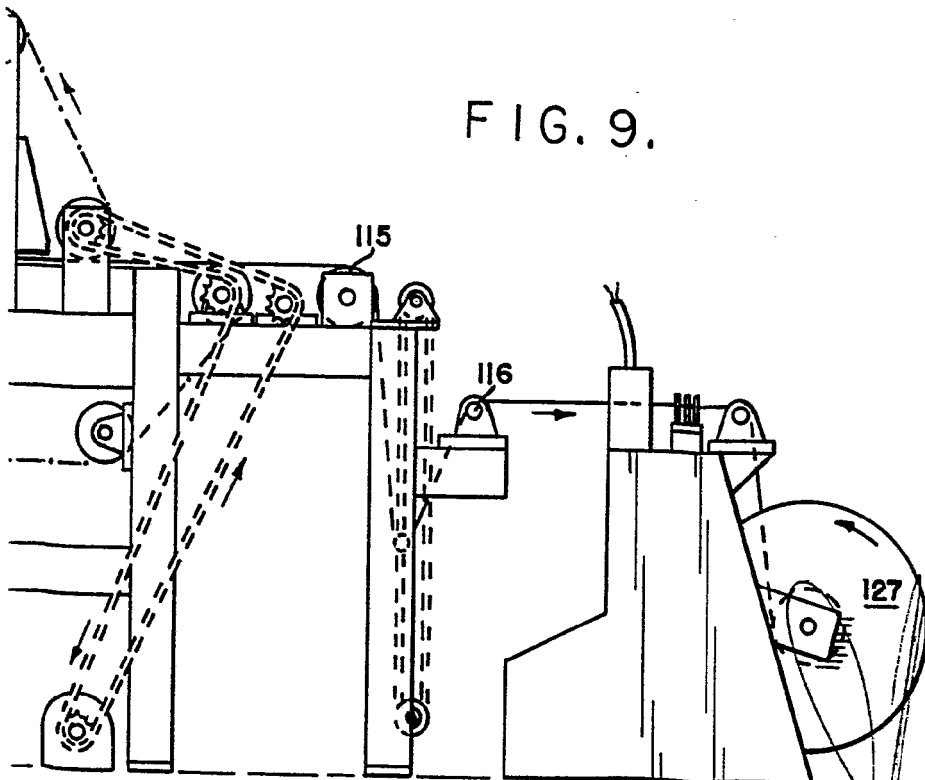




16 NOV 1908

ESCALA
VARIABLE

FIG. 9.

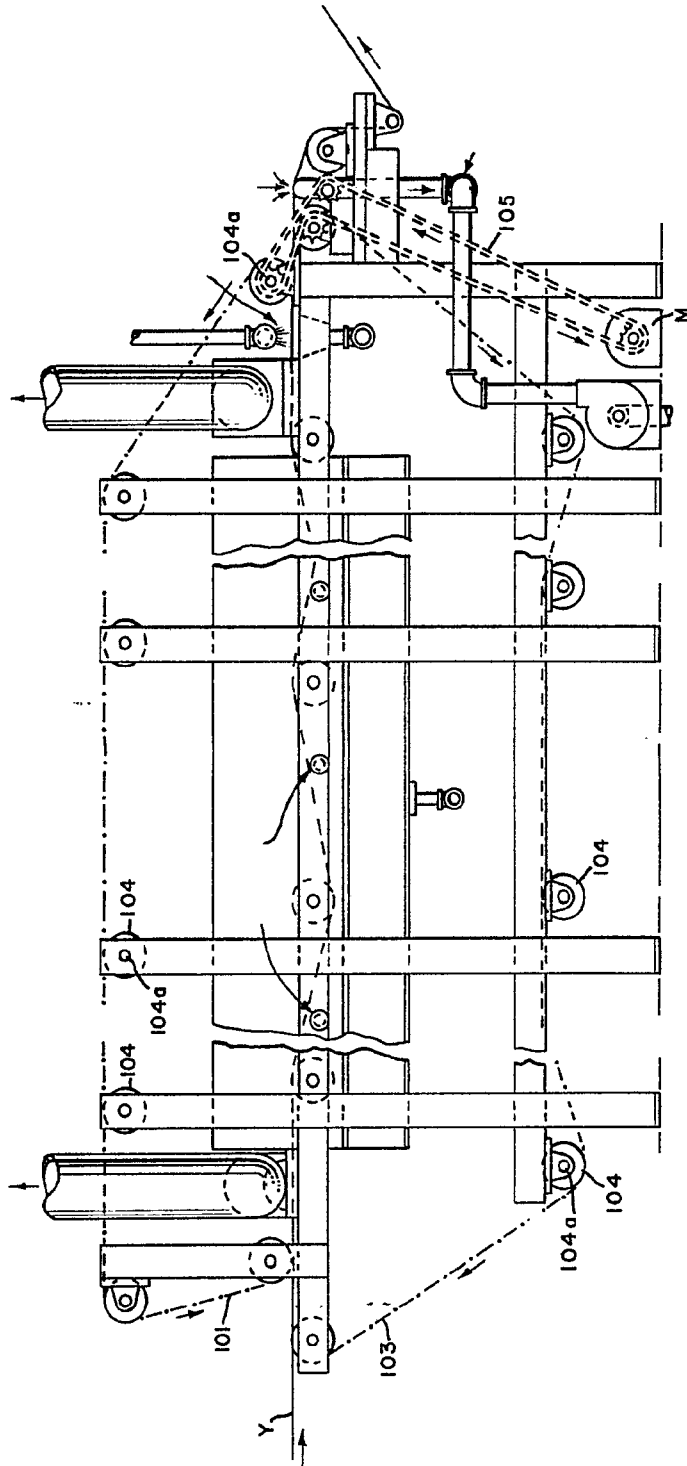


16 NOV. 1908

Madrid

GOMEZ ACEBO Y MORA
Firmador F. Hernández

FIG. 8.



ESCALA
VARIABLE

16 NOV 1968

16 NOV 1968

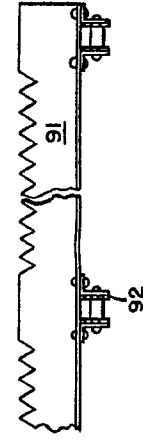


FIG. 10.

16 NOV 1968

Madrid

L. SOLÍZ AÑESO Y MODRY
Ingenieros

[Handwritten signature]

FIG. 8.

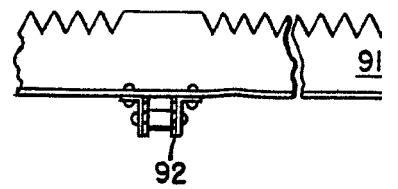
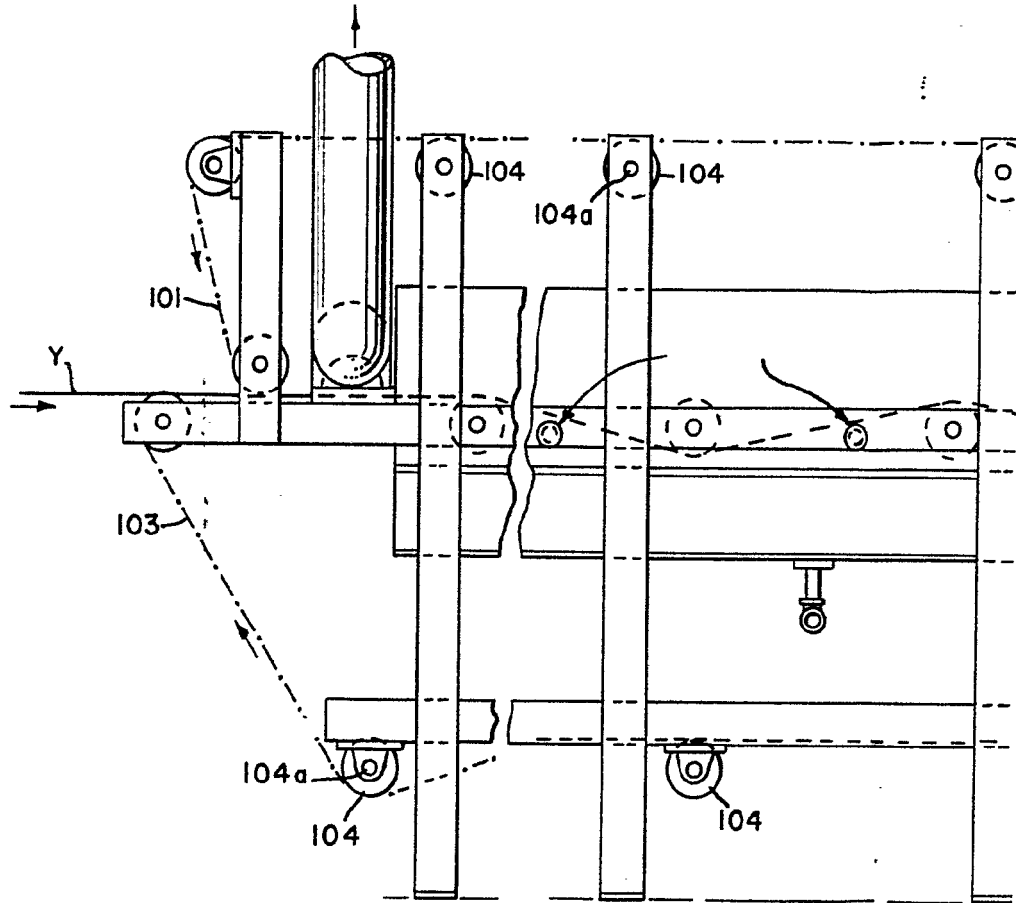
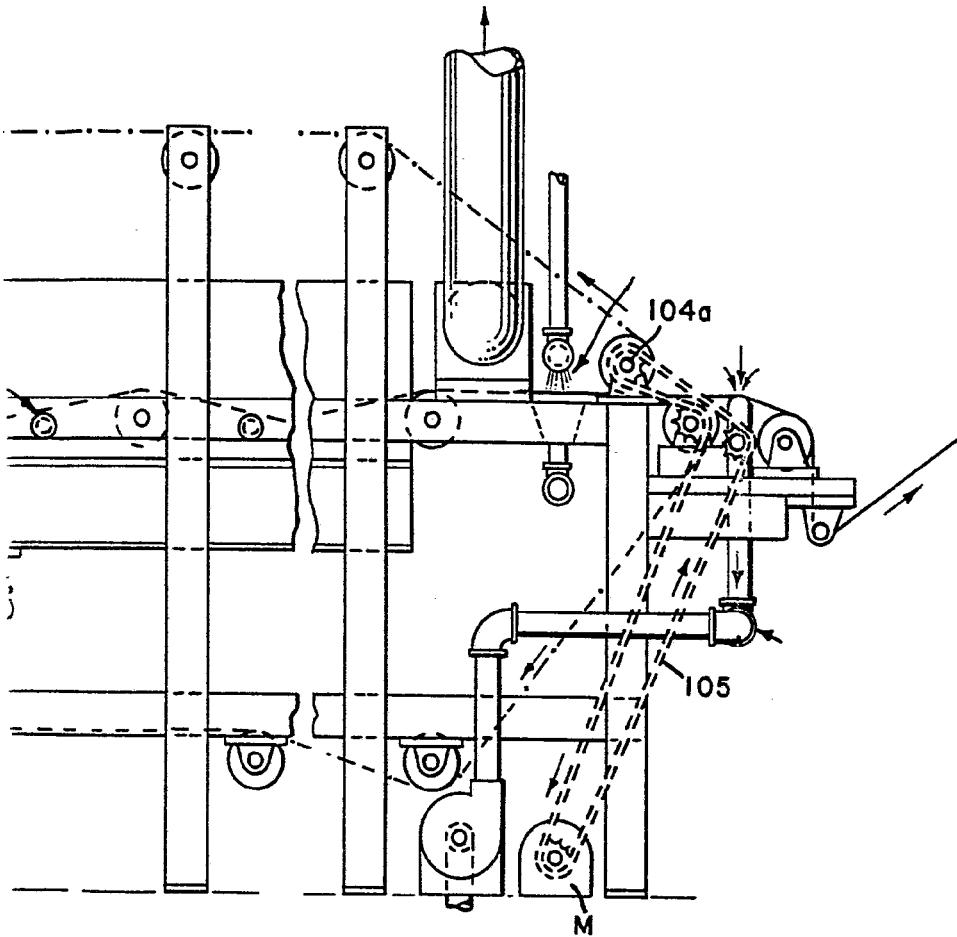


FIG.

G. 8.

16 NOV 1968

16 NOV 1968



ESCALA
VARIABLE

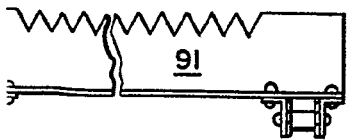


FIG. 10.

16 NOV 1968

Madrid

A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
Por el Firmador F. Hernández Ruiz