



P.- 55.561
Case 1070/1077
Div.

419403

MEMORIA DESCRIPTIVA

419403

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de DEERING MILLIKEN RESEARCH CORPORATION

entidad norteamericana

D 05 C

con domicilio en P.O. Box 1927, Spertanburg, Carolina
del Sur, Estados Unidos de América.

por: "UN METODO DE PRODUCIR UNA TELA TEJIDA"

(Clase Internacional D04b)

419403



Es un objeto de esta invención proporcionar un método para producir, de manera eficaz, económica y continua, una alfombra de pelo en bucle unido,

5 Otros objetos y ventajas de la invención resultarán fácilmente evidentes a medida que avanza la descripción para exponer la invención con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado, en sección, tomada por la línea 1-1 de la figura 2;

10 La figura 2 es una vista en alzado, en sección transversal, del rotor de máquina de alfombras para poner en práctica el método del invento;

La figura 3 es una vista en alzado tomada por la línea 3-3 de la figura 2;

15 La figura 4 es una vista en alzado tomada por la línea 4-4 de la figura 2;

Las figuras 5 a 7 son vistas a escala agrandada del mecanismo de formación de bucles mostrando diversas etapas de la formación de bucles;

20 La figura 8 es una vista a mayor escala del pie de presión mostrado en la figura 6;

La figura 9 es una vista frontal de una de las hojas superiores entalladas; y

25 La figura 10 es una vista en diseño esquemático de una alfombra que puede ser hecha con la hoja entallada.

20.9.73

419403



Observando las figuras 1, 3 y 4, se explicará el concepto global. Una pluralidad de cabos de hilo 10 son alimentados desde un haz o carrete de torsión (no mostrado) en el rotor 12 sobre un par de rodillos 14 y 16. En el rotor, la hoja superior 17 coopere con las hojas inferiores 18 para insertar el hilo en bucles entre las hojas inferiores 18. El rotor es hecho girar en sentido levógiro y los bucles se insertan en un adhesivo apropiado, tal como poli(cloruro de vinilo), situado sobre una lámina de respaldo o soporte 20 por la espátula 22. La hoja de respaldo es suministrada desde un rollo 30 hasta una posición en que se sitúa contra la parte superior de los bucles. La lámina de respaldo con los bucles unidos a ella continúa girando en sentido levógiro junto a los calentadores eléctricos 32 de rayos infrarrojos para consolidar la unión entre los bucles y la lámina de respaldo. Entonces la alfombra unida es mudada o transferida a encima del rodillo 34 y suministrada al rodillo de recogida (no mostrado).

El rotor 12 está soportado entre placas laterales 36 y 38 mediante soportes transversales 40 y 42, a los cuales están unidas una pluralidad de placas de soporte 44 y 46. Soportados a rotación entre las placas 44 y 46, hay unos anillos 48 de soporte de hoja que están mantenidos en posición mediante la rueda dentada de accionamiento 50 y las ruedas dentadas locas 52 y 54, que están

20.9.73

419403



5 montadas en una de las placas 44 y 46 y que se aplican a la superficie interior dentada de los anillos 48. Cada uno de los anillos 48 de soporte de hoja tiene una pluralidad de muescas o entalladuras mecanizadas en la superficie exterior del mismo para soportar de manera deslizable las hojas inferiores 18. Las hojas inferiores son mantenidas en las muescas por medios apropiados, tales como muelles o anillos de soporte en los extremos de las hojas (no mostradas).

10 Las ruedas dentadas accionadas 50 estén solidariamente aseguradas a un árbol 56 montado para girar, el cual es hecho girar intermitentemente por la acción del fiador 58 contra la rueda de trinquete 60 montada en un extremo del árbol 56. El fiador 58 está montado a pivotamiento y es accionado por el brazo de manivela 62, el cual es hecho girar por la palanca 64 conectada a la manivela 65. La manivela 65 está montada en el árbol 66 soportado por cojinetes 68 en las placas 44 y 46 y es accionada por la cadena 70, la cual es accionada desde un manantial de accionamiento (no mostrado) por la cadena 72. Un segundo fiador 74 está montado a pivotamiento junto a la rueda de trinquete 60 para evitar el retroceso de la rueda de trinquete.

15

20

25 Montadas asimismo en el árbol 66, entre pares adyacente de placas 44, 46, hay unas levas 76 para accionar

20.9.73

419403



periódicamente a las hojas 18. Otro juego de levas 78
están montadas en el árbol 80, el cual es también accio-
nado por la cadena 70 en relación de regulación de tiempo,
de manera que las levas 76 y 78 giran en una relación de
5 uno a uno.

Cada una de las levas 76 tiene un par de segui-
dores 82 cargados por muelle, asociados funcionalmente
con ella para deslizar hacia arriba una de las hojas infe-
riores 18 en un momento predeterminado. El seguidor hace
10 que el brazo 84 montado a pivotamiento se mueva hacia
arriba para aplicarse a la hoja 18. Otra palanca 86 está
conectada de manera pivotable para hacer que el brazo 84
se mueva en una dirección sustancialmente perpendicular
para elevar la hoja 18 verticalmente hacia arriba.

15 Las levas 78 están funcionalmente asociadas con
un brazo seguidor 88 pivotablemente conectado al bastidor
de la máquina para hacer subir y bajar el portador 90 de
hoja superior. Montado en el portador 90 de hoja está el
soporte de hojas superior 92 y el pie presionador 94. El
20 soporte de hoja 92 está asegurado a la placa movable 96
por medio de un tornillo 98. Unos tornillos 100 sobresa-
len a través de la placa 96 para soportar el pie de pre-
sión 94. Situatedos entre la placa 96 y el pie de presión
25 94, alrededor de los tornillos 100, hay unos muelles de
compresión 102 para la finalidad que se explicará a con-

20.9.73

419403



tinuación. La hoja superior 17 está montada en el extremo de soporte de hoja 92 y sobresale a través de las aberturas alargadas 104 en el pie de presión.

5 En la realización preferida, el rotor 12 se detiene cuando las hojas 17 y 18 estén formando los bucles y después el rotor es orientado o movido un paso a la siguiente posición de formación de bucle, pero tal movimiento no es obligatorio. Se prevé que el movimiento del rotor pueda ser continuo y que el portador de hoja 90 pueda moverse con el mismo de la manera que se muestra en la patente norteamericana número 3.385.747, en la que el movimiento de la plataforma superior está sincronizado con el movimiento de un rotor al ser la velocidad angular del portador de hoja igual a la velocidad angular del rotor durante una parte del período de formación de bucles.

10

15

Haciendo referencia ahora a las figuras 5 a 7 se explicará el funcionamiento de la formación de bucles. En la figura 5, la rueda de trinquete 58 y el fiador 60 han sido accionados para hacer girar la hoja 18 a la posición indicada. La leva 78 ha hecho pivotar la palanca 88 a la posición extrema superior para mantener la hoja 17 en su posición elevada. A continuación, a medida que las levas 76 y 78 continúan girando, adopten la posición mostrada en la figura 6, en la que la hoja superior 17

20

25

20.9.73

419403



es hecha bajar para doblar el hilo hacia abajo sobre una de las hojas 18, en tanto que el pie de presión 94 se aplica a la parte superior del bucle de hilo anteriormente formado para evitar que sea expulsado al plegar la hoja 17 al hilo sobre la hoja 18. Después, al continuar girando las levas 76 y 78, las mismas adoptan la posición mostrada en la figura 7, en la que la hoja 17 permanece en la posición bajada, en tanto que el brazo 84 es movido hacia arriba por la leva 76 para hacer deslizar la hoja 18 hacia arriba con el fin de formar la otra mitad del bucle de hilo entre hojas adyacentes 18. Una vez que el bucle de hilo se forma entre hojas adyacentes 18, las levas 76 y 78, respectivamente, permiten que la hoja 18 se retraiga y que se mueva hacia arriba la hoja 17. Las hojas 18 son desplazadas por pasos nuevamente a la posición mostrada en la figura 5 y el ciclo se repite.

Se ha de observar que solamente está siendo formada la mitad del bucle de hilo en cualquier momento, reduciendo con ello las fuerzas de fricción sobre el hilo entre la hoja 18 y el hilo. Esto da lugar, necesariamente, a una reducción de la cuantía de fuerza necesaria en las hojas 17 y 18 para formar los bucles de hilo.

La figura 9 muestra una versión modificada de la hoja superior 17, la cual proporcionará un efecto de dibujo en la alfombra producida. Básicamente, el efecto

20.9.73

419403



5 se obtiene disponiendo muescas 116 separadas entre sí
para proporcionar partes elevadas 108 entre ellas, de
manera que ciertos hilos elegidos de los cabos de hilo
10 son empujados más abajo entre las hojas inferiores 18
para proporcionar bucles altos y bajos en el hilo unido
a la lámina de respaldo 20. En la figura 9, la longitud
de las muescas es equivalente a la longitud de la parte
elevada para proporcionar bandas 110 de igual anchura con
un pelo bajo y bandas 112 de pelo alto, según se repre-
10 senta esquemáticamente en la figura 10. Evidentemente, se
puede prever cualquier anchura de muesca en la hoja 17
para proporcionar efectos de banda de anchura variable en
la alfombra 116.

15 Aunque se han descrito específicamente las rea-
lizaciones preferidas de la presente invención, se prevé
que se puedan efectuar cambios sin apartarse del alcance
y espíritu de la misma y se desea que esta quede limita-
da solamente por las reivindicaciones.

20 La presente solicitud, que corresponde a la pre-
sentada en Estados Unidos de América, el 15 de Mayo de
1972, bajo el Nº 252.974 y 24 de Noviembre de 1972, Nº
309,475, se ecoge a los beneficios del Artículo 51 del
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

20.9.73

419403



1973

REIVINDICACIONES

5

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:

10

1ª.- Un método de producir una tela tejida en una máquina que tiene el menos dos juegos de hojas móviles, teniendo un juego una pluralidad de hojas, que comprende las operaciones de: proporcionar una reserva de hilo, mover una hoja contra el hilo y doblar el hilo sobre una hoja de la pluralidad de hojas, retener el hilo doblado en posición y mover la siguiente hoja adyacente de la pluralidad de hojas contra el hilo para formar un bucle en la misma, suministrar una lámina de respaldo o soporte y adherir el bucle de hilo formado a la lámina de respaldo.

15

2ª.- Un método de producir una tela tejida.

20

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 nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

25

Madrid,

P.A.

20.9.73

AMF

419403

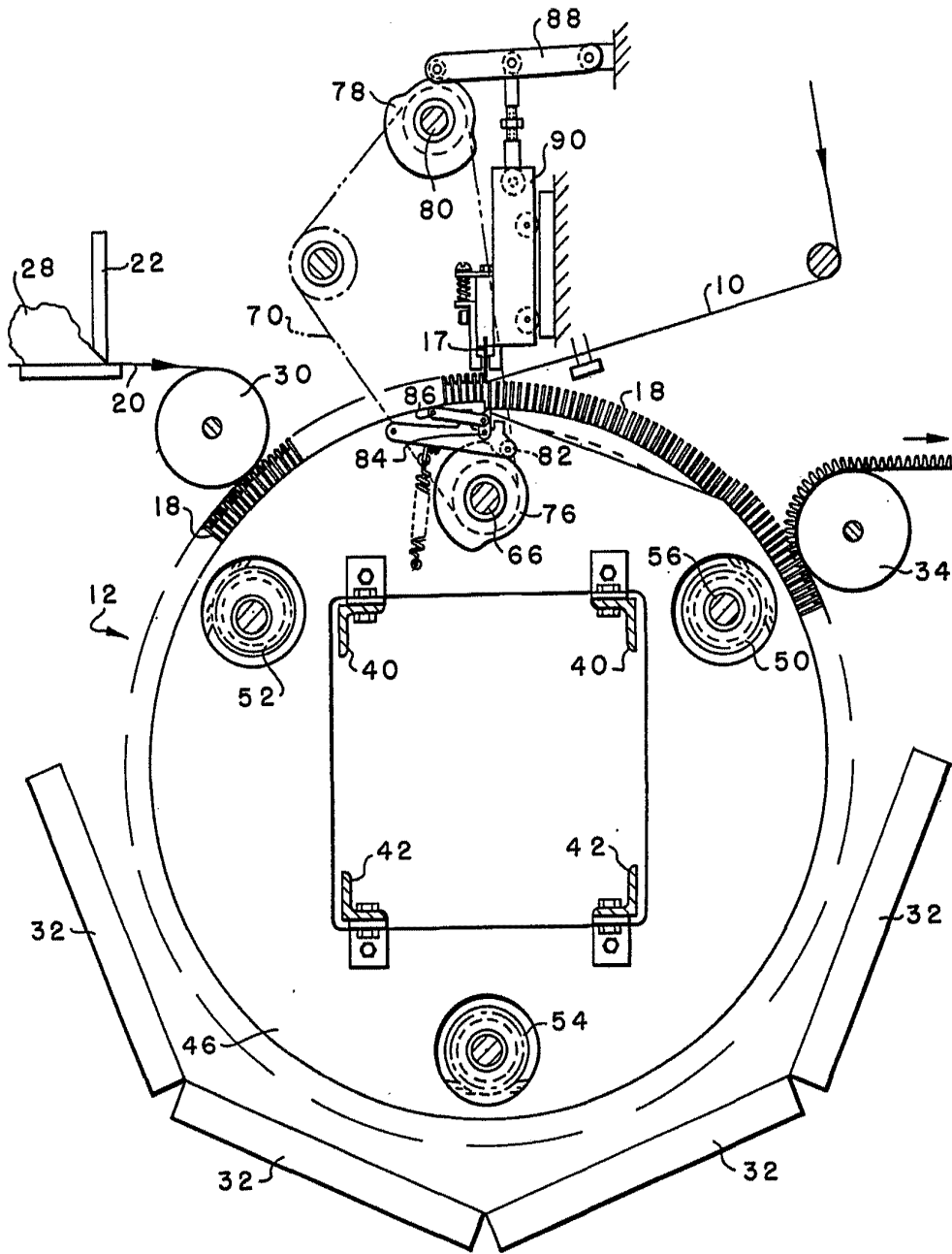


FIG. -1-

Carte

419403

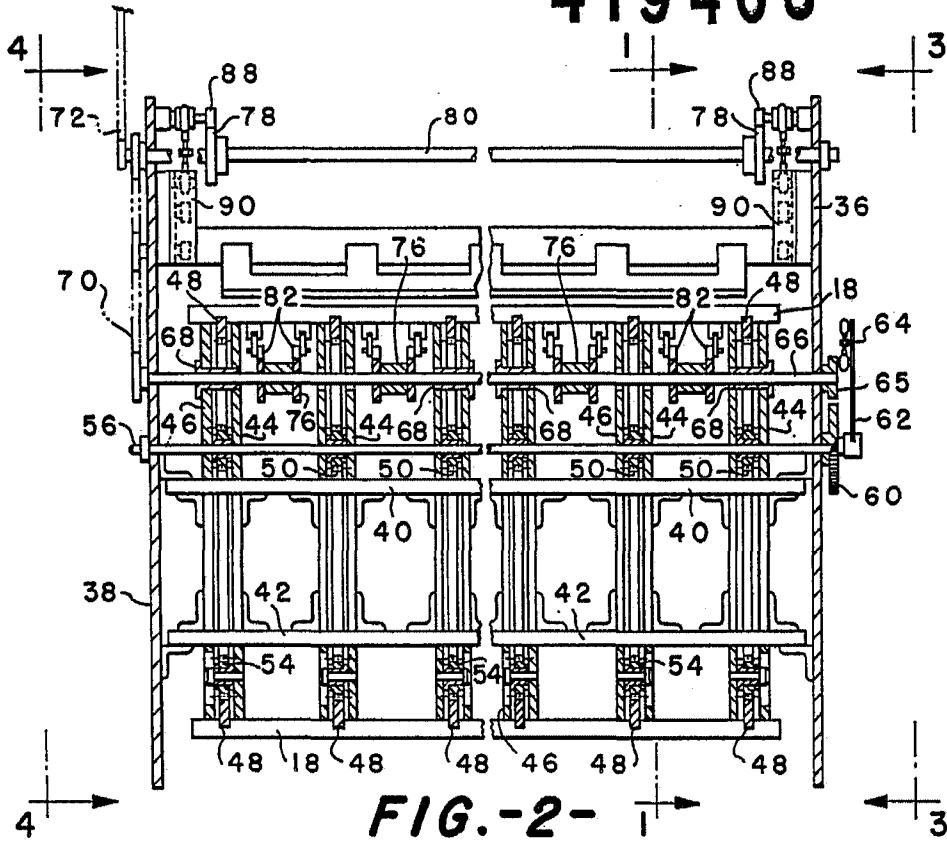


FIG. -2-

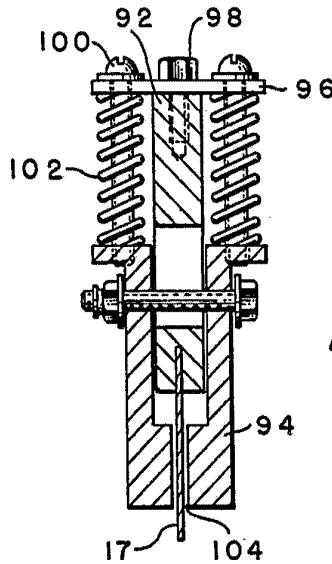


FIG. -8-

Alfred A. Elgert
Per Forster



419403

FIG.-3-

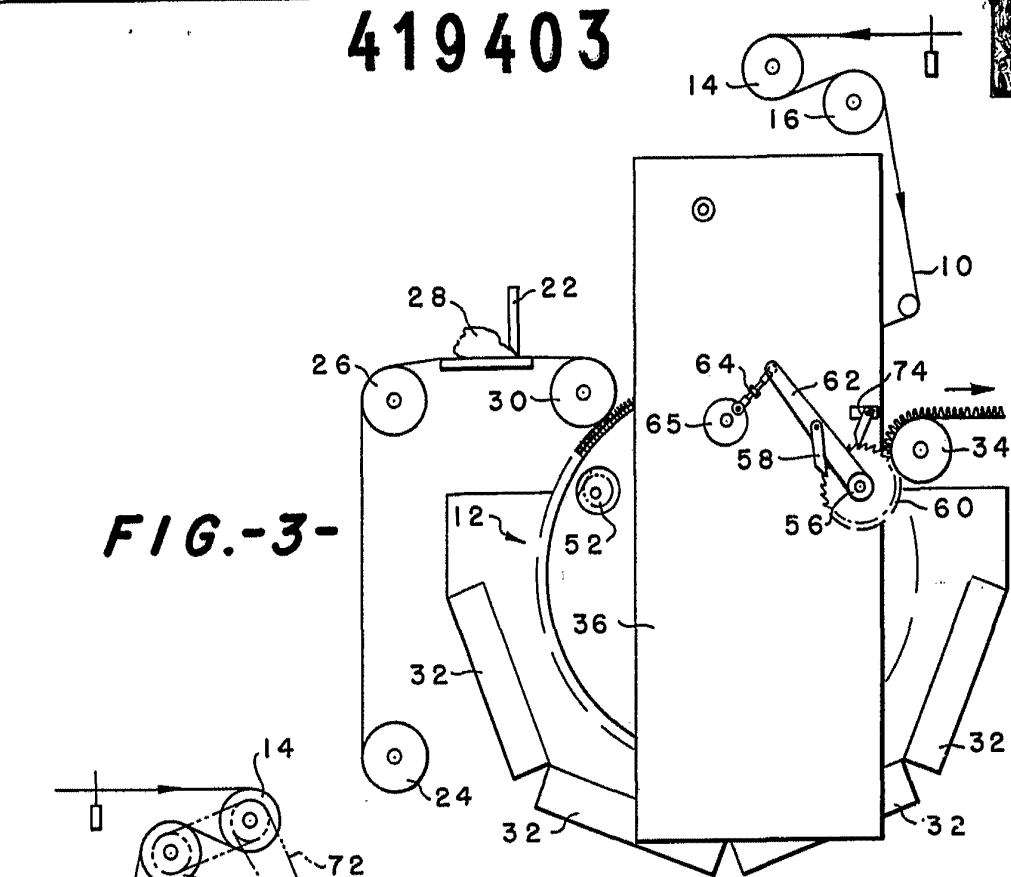
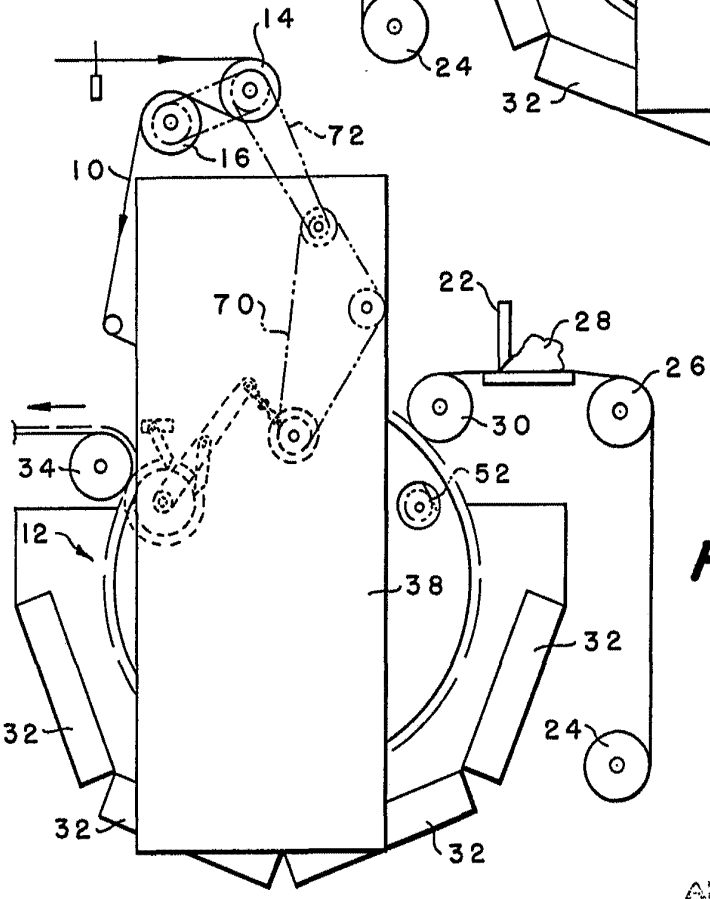


FIG.-4-



Atty. Gen. Library
Per F. 23

[Handwritten signature]

P. J. T. 61

419403



FIG. - 6 -

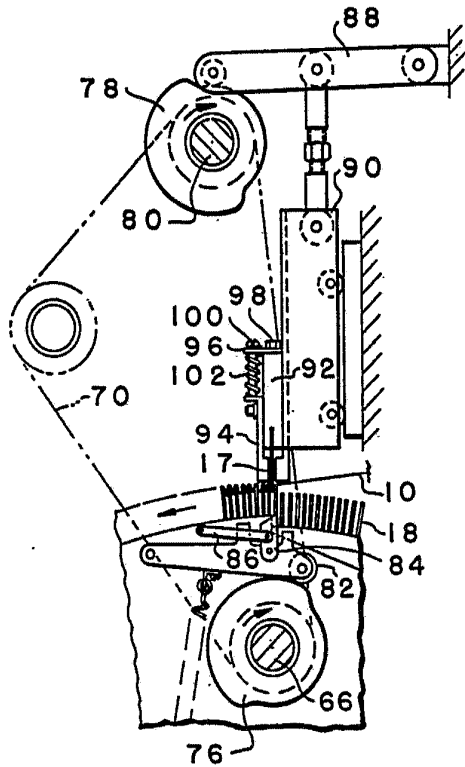
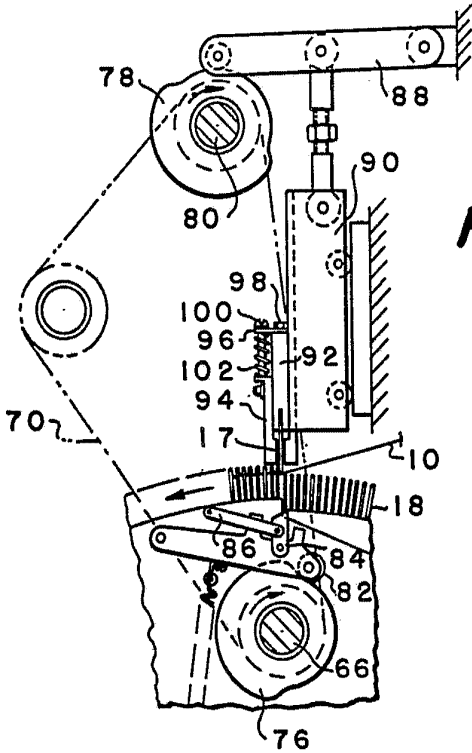
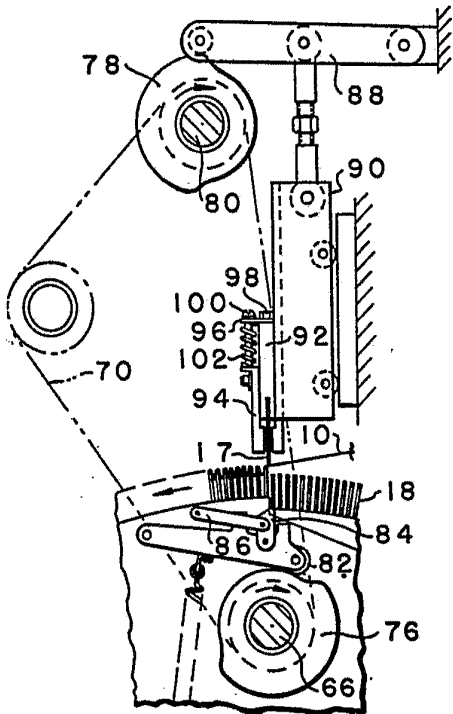


FIG. - 7 -

FIG. - 5 -



Aparato de Elevador
Per Forder

419403



FIG.-9-

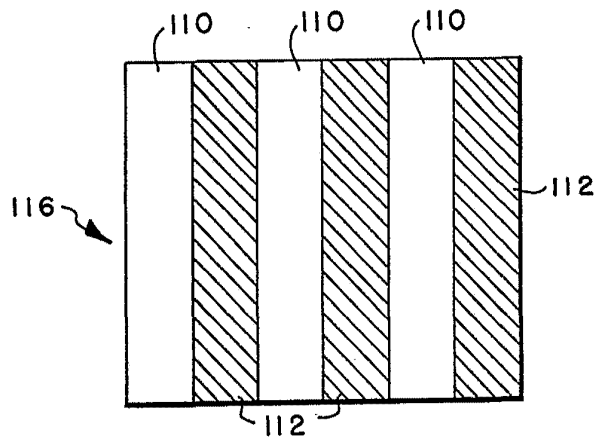
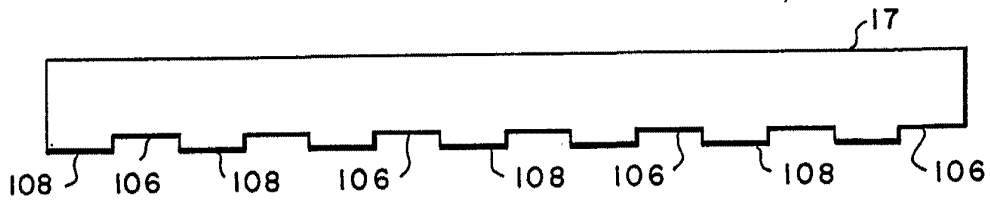


FIG.-10-

Handwritten signature
Pat. U.S.