

414749



P.-54.451
Case 1070/1077

F.C. 9-XII -75

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:

D04B

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de DEERING MILLIKEN RESEARCH CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en P.O. Box 1927, Spartanburg, Carolina
del Sur, Estados Unidos de América.

por: "APARATO PARA PRODUCIR UN TEJIDO DE PELO UNIDO O
AGLUTINADO"

(Clase Internacional Do4b)

5.10.73
MCM

414749



Es un objeto de esta invención proporcionar un aparato 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;

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

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

25 Observando las figuras 1, 3 y 4, se explicará el

414749



concepto global. Una pluralidad de cabos de hilo 10 son ali
mentados 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 coopera con las hojas inferiores 18 pa-
5 ra 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
10 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 levó-
giro junto a los calentadores eléctricos 32 de rayos infra-
rojos para consolidar la unión entre los bucles y la lám-
15 ina de respaldo. Entonces la alfombra unida es mudada o trans
ferida 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 cua-
20 les 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 posi-
ción mediante la rueda dentada de accionamiento 50 y las rue-
das dentadas locas 52 y 54, que están montadas en una de las
25 placas 44 y 46 y que se aplican a la superficie interior denen

28.6.73
C.M.H.

414749



5 tada de los rodillos 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 están 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 15 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. 20

25 Montadas asimismo en el árbol 66, entre pares adyacente de placas 44, 46, hay unas levas 76 para accionar periódicamente a las hojas 18. Otro juego de levas 78 están montadas en el árbol 80, el cual es también accionado por la cadena 70 en relación de regulación de tiempo, de manera

414749



que las levas 76 y 78 giran en una relación de uno a uno.

Cada una de las levas 76 tiene un par de seguidores 82 cargados por muelle, asociados funcionalmente con ella para deslizar hacia arriba una de las hojas inferiores 18 en un momento predeterminado. El seguidor hace 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.

Las levas 78 están funcionalmente asociadas con un brazo seguidor 88 pivotablemente conectado al bastisor 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 soporte de hoja 92 está asegurado a la placa movable 96 por medio de un tornillo 98. Unos tornillos 100 sobresalen a través de la placa 96 para soportar el pie de presión 94. Situados entre la placa 96 y el pie de presión 94, alrededor de los tornillos 100, hay unos muelles de compresión 102 para finalidad que se explicará a continuación. 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.

En la realización preferida, el rotor 12 se de-

414749



5 tiene cuando las hojas 17 y 18 están 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 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, adoptan la posición mostrada en la figura 6, en la que la hoja superior 17 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.

15

20

25 Después, al continuar girando las levas 76 y 78, las mis-

414749



1973

mas 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
5 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.
10

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
15 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 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
20 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 equiva
25

28.6.73
C.M.H.

414749



5 lente 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 representa esquemáticamente en la fi-
gura 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.

10 Aunque se han descrito específicamente las reali-
zaciones preferidas de la presente invención, se prevé que
se puedan efectuar cambios sin apartarse del alcance y es-
píritu de la misma y se desea que esta quede limitada sola-
mente por las reivindicaciones.

15 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 el 24 de Noviembre de 1972, bajo el
Nº 309.475, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia y nueva que se pre

414749



sentan 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:

5 1ª.- Aparato para producir un tejido de pelo unido o aglutinado que comprende: un motor, medios para hacer girar a dicho rotor, un juego de miembros de hoja deslizablemente montados en dicho rotor, un segundo miembro de hoja montado a deslizamiento con respecto a dicho rotor y funcionalmente asociado con
10 dichos miembros de hoja de dicho rotor, medios para suministrar hilo entre dicho juego de miembros de hoja y dicho segundo miembro de hoja, medios para hacer deslizar dicha segunda hoja hacia abajo en un instante predeterminado para doblar el hilo sobre una hoja de
15 dicho juego de hojas, medios para hacer deslizar hacia arriba la hoja, de dicho juego de hojas, siguiente, adyacente a la hoja sobre la cual está doblado el hilo para formar un bucle en dicho hilo, y medios para suministrar un material de respaldo con adhesivo a
20 contacto con dicho bucle formado.

 2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, en el que los medios para hacer deslizar la segunda hoja y dicha hoja de dicho juego de hojas están constituidos por una leva.

25 3ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, en

20.9.73

- 9 -

ME

414749



el que unos medios de pie de presión están funcionalmente asociados con dicho segundo miembro de hoja para retener en posición el siguiente bucle adyacente previamente formado.

5 4ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, en el que dicho rotor incluye una pluralidad de anillos con una pluralidad de muescas o entalladuras en la superficie exterior de los mismos, estando soportados en dichas muescas los citados miembros de hoja de dicho juego de miembros de hoja.

10 5ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, en el que dicho segundo miembro de hoja tiene una pluralidad de muescas en la parte inferior del mismo, para proporcionar bucles altos y bajos.

15 6ª.- Aparato según la reivindicación 5ª, en el que los medios para hacer deslizar la segunda hoja y dicha hoja del citado juego de hojas están constituidos por una leva.

20 7ª.- Aparato según la reivindicación 5ª, en el que unos medios de pie de presión están asociados funcionalmente a dicho segundo miembro de hoja para mantener en posición el siguiente bucle adyacente previamente formado.

25 8ª.- Aparato según la reivindicación 5ª, en el que dicho rotor incluye una pluralidad de anillos con una pluralidad de muescas en la superficie exterior de los mis

ME

414749

-8



mos, estando soportados en dichas muescas los citados miembros de hoja de dicho juego de miembros de hoja.

9ª.- Aparato para producir un tejido de pelo unido o aglutinado.

5

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 once hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,

P.A.

- 8 JUL. 1975

Alberto de Elorza
Por Poder

ME

5-7-75
AMC.

414749

-7

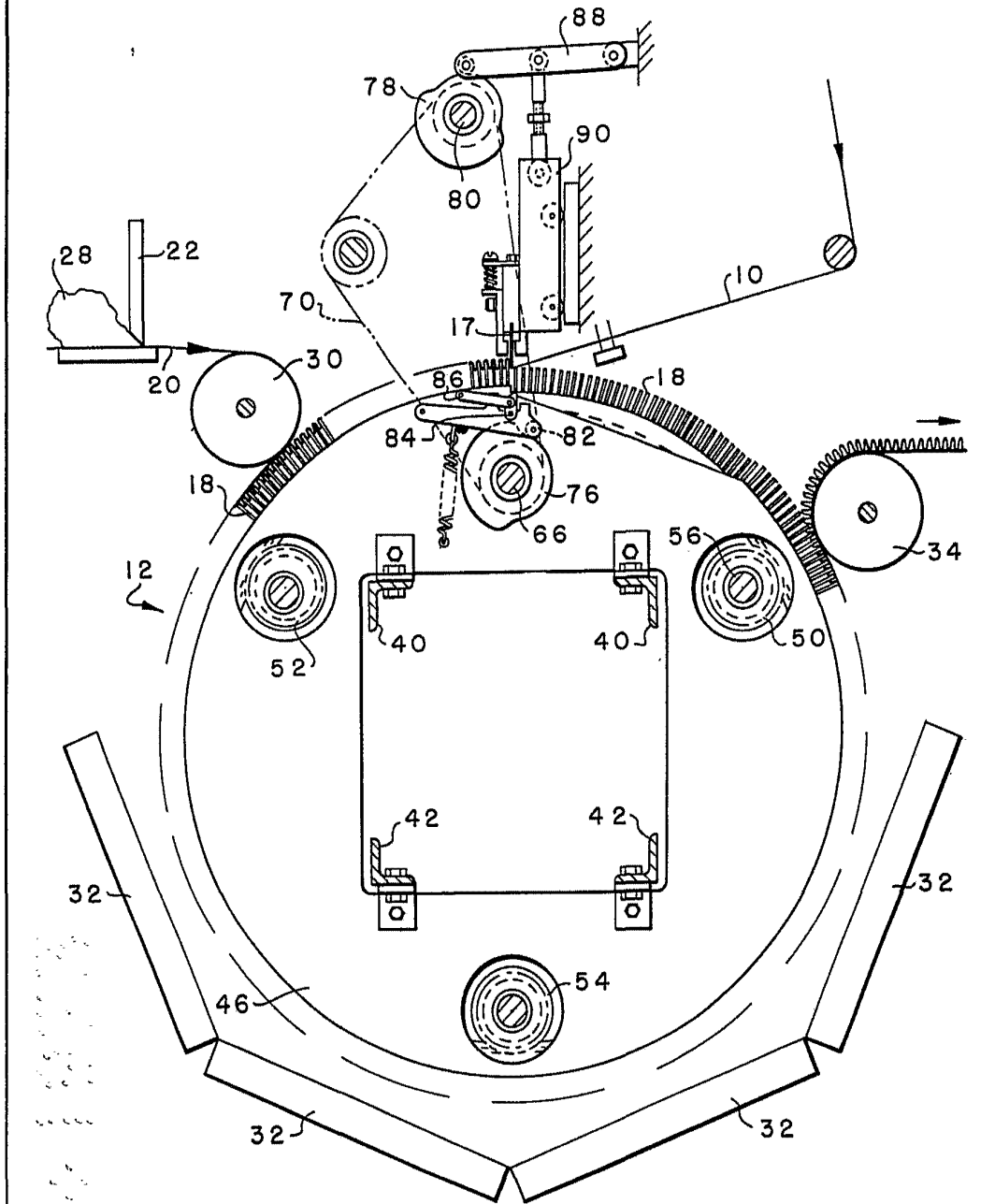


FIG. -1-

Alberto de Elzaburu
Per Patent

414749

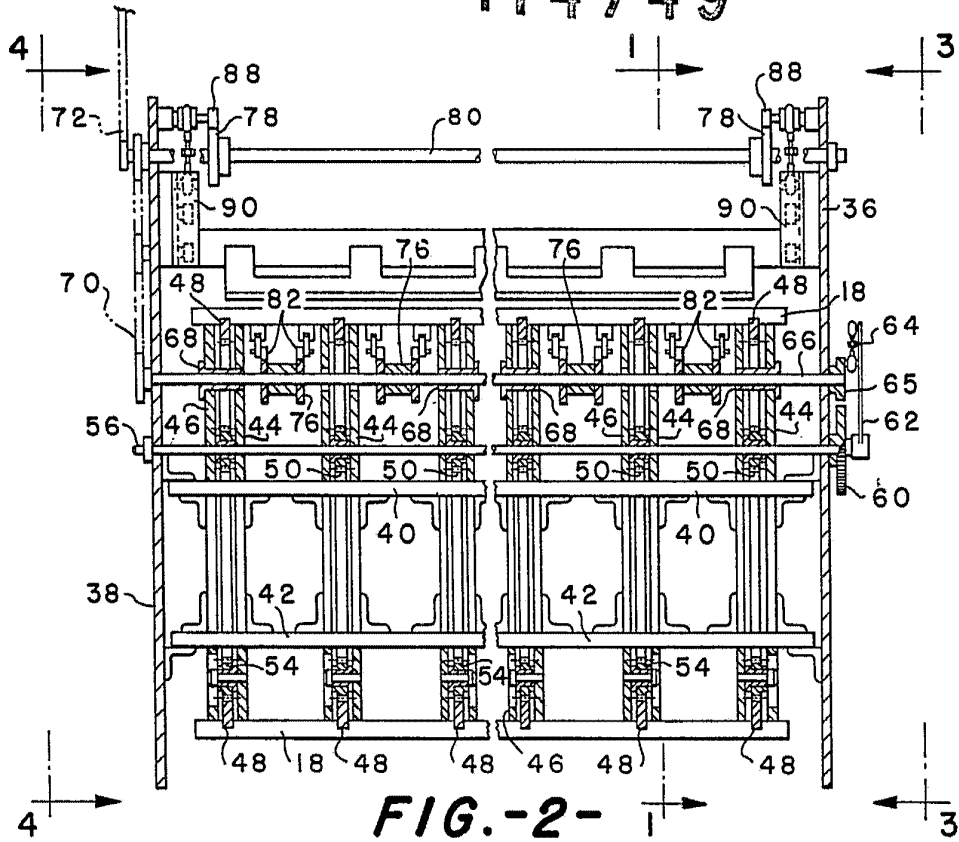


FIG. -2-

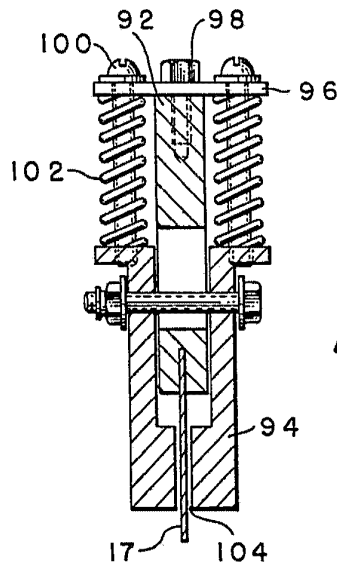


FIG. -8-

Alberto de Elzaburo
Per Poder.

414749



FIG.-3-

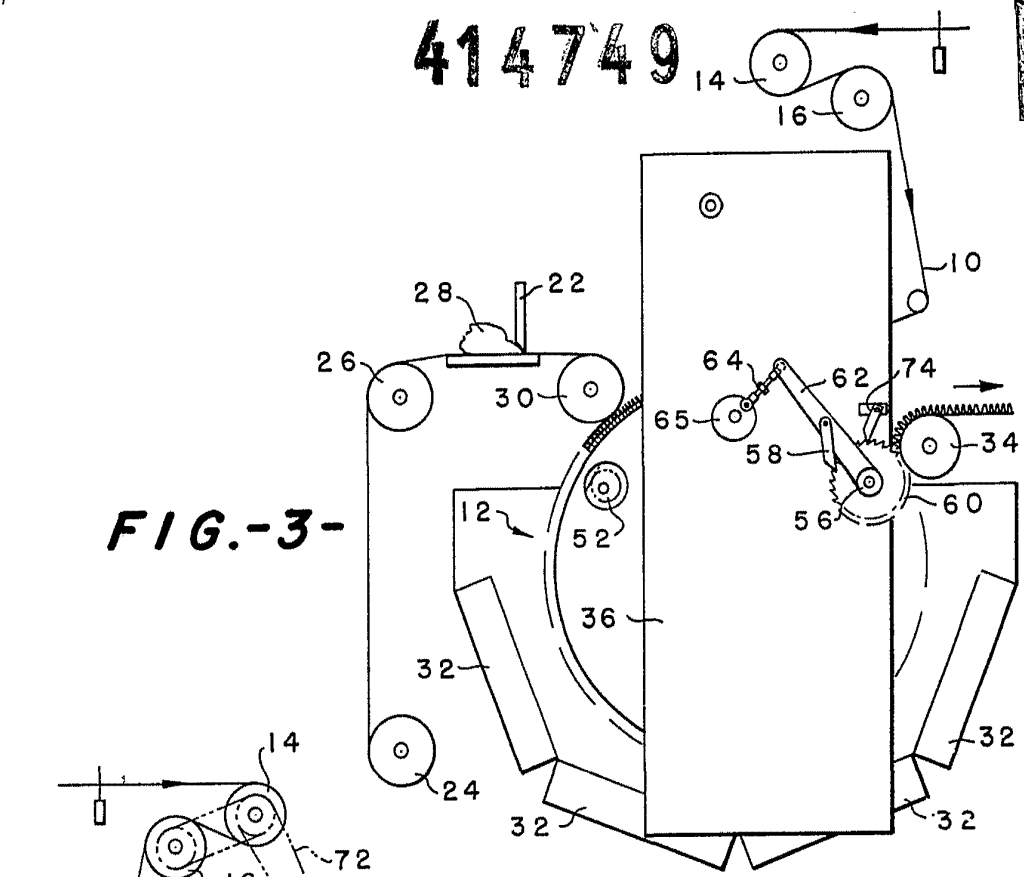
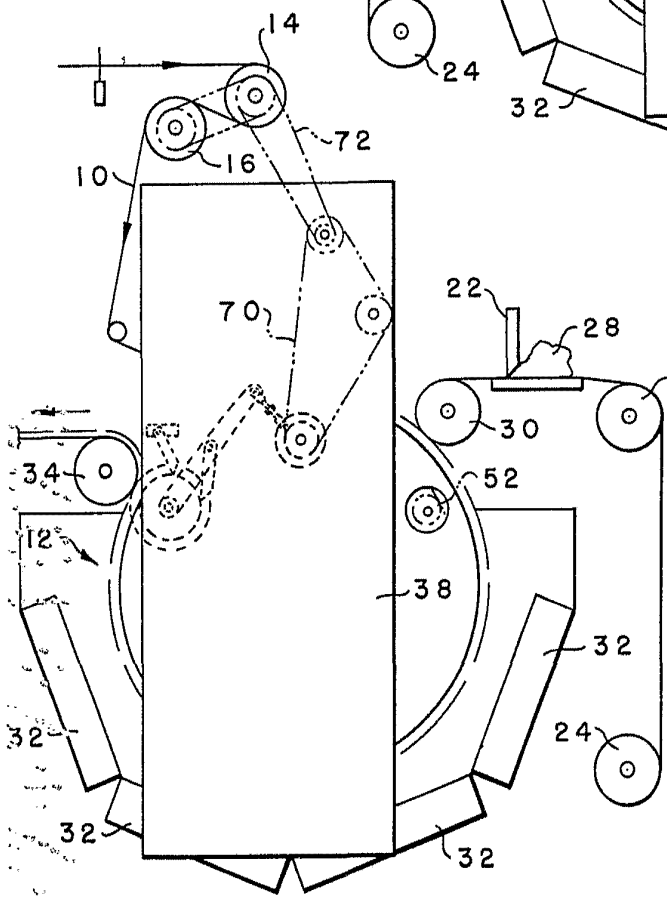


FIG.-4-



Attorney at Law
For Patent

414749

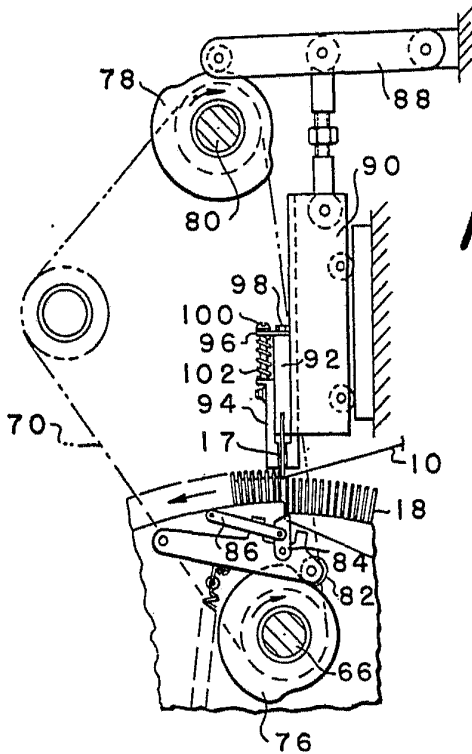


FIG. -6-

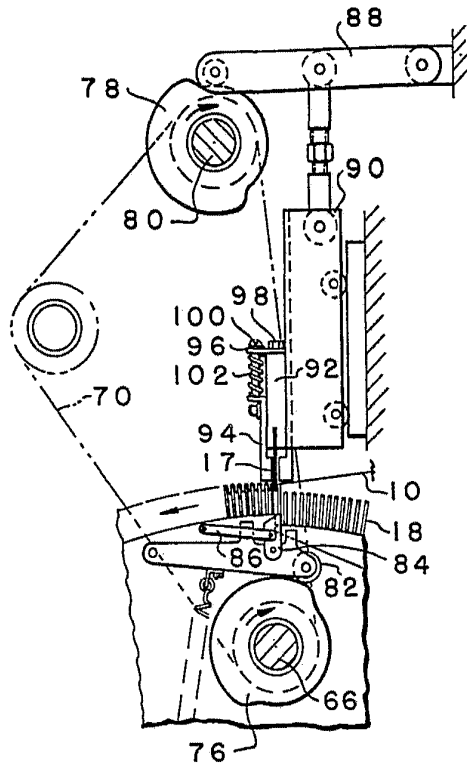


FIG. -7-

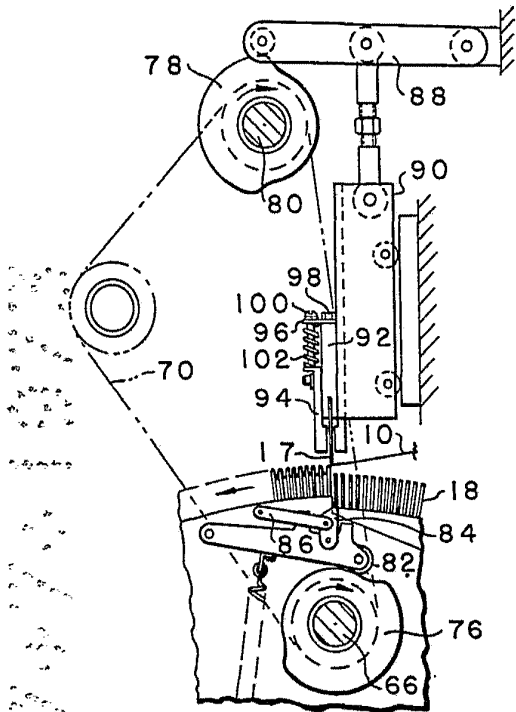


FIG. -5-

Alberto de Eizchuru
Por Poder

47491

-7-



FIG.-9-

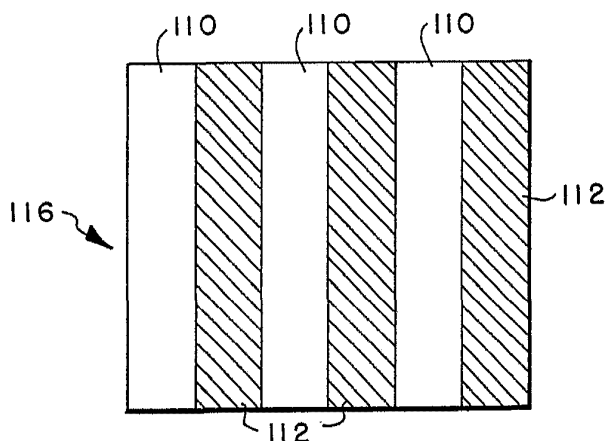
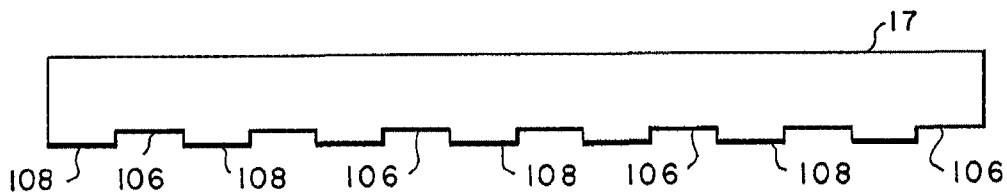


FIG.-10-

Alberto G. Chasby
Per Forest