

332 683

326 23

Int. Cl.³ B29J 1/02

P.- 32.660

H 5-28 E

24 OCT. 1959

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B29</u>
SUBCLASE <u>J</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DR. CARL HAHN KG, entidad alemana, establecida en Heinrich-Heine-Allee 53, Düsseldorf, República Federal Alemana, por:

"UNA MAQUINA PARA FABRICAR TAPONES DE MATERIAL FIBROSO ABSORBENTE"

El invento se refiere a una máquina para la fabricación de tapones a partir de un material fibroso absorbente, consistente en algodón, lana celulósica o fibras de material sintético, o bien en una mezcla de tales materiales, que se preve-
 5 te para limpiar el conducto auditivo y las fosas nasales, y también para fines cosméticos y similares, máquina que está dotada de dispositivos para el transporte de los palillos a un puesto en donde se les aplica el material fibroso en sus
 10 extremos, así como también son hechos girar.

En la fabricación de palillos provistos en su extremo con un material fibroso, hay que aplicar un mechón de fibras en uno a ambos extremos de un palillo de un tamaño apropiado. La cantidad de material fibroso empleada para -
5 cada palillo tiene que ser sustancialmente la misma, y debe envolver totalmente el extremo del palillo, de modo que en un uso normal únicamente entre en contacto el material fibroso con la superficie que haya de recibir los toques. El tratar los palillos y el material fibroso de tal modo que se aplique la cantidad apropiada de material fibroso y que sea arrollado y, puesto en la forma exacta, requiere consideraciones especiales y ofrece dificultades en atención a la delicada técnica de tratamiento.
10

Han sido propuestas ya diversas máquinas para la
15 fabricación de palillos provistos en sus extremos con material fibroso, incluso máquinas que están dotadas de un dispositivo para el transporte de los palillos al puesto de aplicación del material fibroso, y de dispositivos de presión especiales para hacer girar los palillos. No obstante resulta delicado y dificultoso en estas máquinas caras, el mantener la sincronización necesaria entre el dispositivo para hacer girar los palillos y el dispositivo para el transporte de los mismos. En muchos casos no es posible conseguir el resultado deseado de obtener una envoltura sencilla y completa de
20 los extremos de cada palillo con material fibroso. Ha sido propuesto asimismo un dispositivo, para aplicar material fibroso a presión sobre un palillo, teniendo que ser variado el dispositivo continuamente en atención a los defectos de tolerancia y a la diferencia en los tamaños y en el estado de
25 los palillos. De ello resulta el hecho indeseable, de que el
30

material fibroso no sea distribuido uniforme y regularmente en torno de los extremos del palillo.

5 El invento, orillando los inconvenientes anteriores, prevé una mejora en una máquina del tipo citado en primer lugar, consistente en que un órgano giratorio está provisto en su periferia de pares de rodillos giratorios de fricción, que sirven para hacer girar en torno de su eje longitudinal los palillos soportados en bolsas del órgano giratorio. Con ello resulta que el dispositivo para el transporte de los palillos al lugar de aplicación del material fibroso, comprende también el dispositivo para hacer girar los palillos, asegurando un giro de éstos a una velocidad constante, sin que para ello se empleen otras fuerzas. Aparte de esto queda garantizada una envoltura total de los extremos del palillo con material fibroso, sin necesidad de emplear una presión indeseable, y rodeando el material fibroso en cantidades iguales y de manera uniforme los extremos del palillo.

10

15

A pesar de ello asegura el invento una fabricación económica de los tapones, y es relativamente sencillo en su funcionamiento y entretenimiento.

20

Como otra mejora del invento está previsto, que los pares de rodillos estén dispuestos a distancias angulares iguales sobre la periferia del órgano giratorio, siendo accionables con este último en el mismo sentido de giro. Para ello está dispuesta una rueda dentada central fija en forma coaxial respecto al órgano de giro, mientras que una rueda dentada dispuesta coaxilamente respecto a cada uno de los rodillos, engrana con la rueda dentada central fija en el sentido de giro del rodillo en cuestión. Los pares de rodillos so-

25

30

brosalen con sus periferias por encima de la periferia del
órgano giratorio, en el lugar de cada par de rodillos. Están
dispuestos asimismo a pequeña distancia unos de otros.

5 Como otra mejora del invento se ha previsto, que
un dispositivo de alimentación de palillos adjudicado al ór-
gano rotativo, esté constituido por un embudo y una rueda ali-
mentadora de palillos dispuesta en el mismo, que está provis-
ta de en su periferia de varias hendiduras destinadas a reci-
bir palillos sueltos, atornado un par de dedos en cada extre-
mo de los palillos, sacándolos de las hendiduras de la rueda
10 alimentador de palillos al girar ésta, en forma que los pali-
llos caen sobre una brida de soporte.

Asimismo se ha adjudicado al órgano giratorio, con-
forme al invento, un dispositivo de recepción de cola y de -
15 aplicación de cola, que consiste en recipientes de cola dis-
puestos a ambos lados del órgano giratorio, en los que se su-
merge continuamente una rueda de recepción y de aplicación de
cola, cuyo diámetro se elige sustancialmente menor que el del
órgano giratorio, y cuya periferia entra de tal modo en con-
tacto con la vía de circulación de los palillos situados en
20 las bolsas del órgano giratorio, que los extremos de los pa-
lillos, que giran al estar en marcha el órgano giratorio, que-
dan totalmente recubiertos con cola.

De acuerdo con el invento está previsto asimismo, que
25 el puesto de alimentación para el material fibroso en forma de
cordón esté constituido por un pequeño embudo de alimentación
que comprimen el cordón de fibras, así como por dos pares de
parejas de rodillos de transporte montados uno tras el otro,
siendo el rodillo de la primera pareja de rodillos accionable
30 intermitentemente y formando el apoyo del rodillo antagonista

5 apoyado elásticamente, que gira libremente y puede ser ajustado, mientras que el rodillo de la segunda pareja de rodillos es accionable continuamente en la dirección de transporte del material fibroso, y forma el apoyo del rodillo antagonista libremente giratorio, sostenido asimismo elásticamente y de manera ajustable.

10 Para el gobierno del movimiento intermitente del rodillo de accionamiento de la primera pareja de rodillos, sirve un freno electromagnético, que es regulable por medio de un disco de leva y un interruptor.

15 Para asegurar una guía irreprochable del material fibroso durante su transporte a través del dispositivo de transporte y de corte de mechones, prevé el invento que la vía de movimiento del material fibroso en la zona de los rodillos de transporte esté limitada de tal modo por barras de guía, que un mechón de fibras a separado del cordón de material fibroso sea conducido al extremo del palillo, siendo envuelto en torno de éste por el movimiento de giro conferido a los palillos por los rodillos.

20 Conforme al invento se ha previsto asimismo, que inmediatamente detras del puesto destinado a la recepción de los mechones de material fibroso por los extremos de los palillos, la vía de movimiento de los extremos de los palillos esté circundada por un canal abierto por un lado, con una sección transversal que se corresponde sustancialmente con el perfil del tapón. De este modo queda asegurada una configuración sencilla y completa del perfil del tapón. El canal puede consistir en dos secciones con paredes lisas, presentando una de las secciones una escotadura para una esponja, que puede ser humedecida con agua alimentada a través de

25

30

un tubo. Con ello se puede fomentar de manera efectiva el moldeo del perfil del tapón.

5 Una calidad uniforme de los palillos de los tapones se consigue asimismo, conforme al invento, por el hecho de que para la alineación de los palillos en la dirección longitudinal sobre el órgano giratorio, antes de llegar al puesto en que se aplica el mechón de material fibroso en los extremos de los palillos, se prevén mordazas de conducción - sobre el órgano giratorio, a ambos lados de la vía de movimiento de los palillos.

10

Otras ventajas y características del invento será explicadas con detalle en la descripción siguiente a base de los dibujos, mostrando:

La fig. 1, la máquina conforme al invento en alzado lateral;

15

la fig. 2, la máquina según la fig. 1, desde el lado opuesto;

la fig. 3, una vista desde arriba sobre la máquina según las figs. 1 y 2;

20 la fig. 4, un órgano giratorio de la máquina en una representación detallada, según la línea de corte 4-4 en la fig. 3;

la fig. 5, una parte de la máquina que representa especialmente el dispositivo para la aplicación de cola sobre los extremos de cada palillo, en sección transversal según la línea de corte 5-5 en la fig. 4;

25

la fig. 6, los rodillos de alimentación para el material fibroso, en una posición en la que separan un mechón de material fibroso, en una representación detallada según la línea de corte 6-6 en la fig. 3;

30

la fig. 7, los rodillos de alimentación para el material fibroso conforme a la fig. 6, en un estado de funcionamiento, en el que alimentan adicionalmente material fibroso;

5 la fig. 8, una sección según la línea 8-8 en la fig. 6 a través de una parte de la máquina, que sirve para alinear el extremo, del tapón respecto al molde de adaptación;

la fig. 9, un tapón dentro del molde de adaptación, según la línea de corte 9-9 en la fig. 4;

10 la fig. 10, una rueda de alimentación de palillos en una representación parcial, según la línea de corte 10-10 en la fig. 4;

la fig. 11, el lado delantero de una parte del molde de adaptación, en una vista en perspectiva, y

15 la fig. 12, el lado de detrás de una parte del molde de adaptación conforme a la fig. 11.

La fig. 1 muestra una placa 11 de un par de placas laterales, en las que están soportados mediante cojinetes - apropiados los árboles de impulsión y de trabajo de la máquina. El árbol principal de accionamiento, que ha sido designado con 12, es impulsado mediante una cadena de Gall 13 (fig. 3) por un motor, que no ha sido representado. El árbol de accionamiento soporta diversas ruedas dentadas de cadena de fijadas sobre él, una de las cuales acciona una cadena 14, que engrana con una rueda dentada de cadena 15, que está fijada -
20 sobre un árbol 17. El árbol impulsa un órgano giratorio 18, que se encuentra detrás de la placa 11 y que presenta varias hendiduras o bolsas 19, destinadas a recibir palillos sueltos en 21 de tapones. Estos palillos son alimentados por un embudo 22 mediante un dispositivo de alimentación en forma de una
30

5 rueda alimentadora 23 (fig.4), que está unida con la rueda dentada de cadena 24 a través de una cadena 26. La cadena 26 es impulsada a su vez por una serie de ruedas dentadas de cadena 27, 28 y 31, y por una cadena 29. La rueda dentada de cadena 31 está fijada sobre un árbol 32 y unida fijamente con una rueda dentada de cadena 33, que es impulsada por una cadena 34, la cual es accionada por una de las ruedas dentadas de cadena asentadas sobre el árbol principal de accionamiento 12.

10 Conforme al invento, el órgano giratorio 18 está provisto en su periferia de pares de rodillos de fricción 35, que son accionables en el mismo sentido de giro, y sobre los que actúan en el sentido de giro los palillos 21 que descansan en las bolsas 19 del órgano giratorio, independientemente de cualquier otra fuerza.

15 Por consiguiente se ha previsto la incorporación de un dispositivo que, tal como será descrito a continuación, conduce los palillos al puesto en que son envueltos con material fibroso, mientras son hechos girar de manera continua y uniforme. Los palillos 21, mientras giran, son movidos por el órgano giratorio 18 transversalmente por encima de la superficie de una rueda más pequeña 36 (fig. 2), que está fijada de manera giratoria de tal manera, que se sumerge en un recipiente 37 que contiene un pegamento líquido o cola.

20 La rueda 36 gira constantemente y en combinación con el giro de los palillos 21, revistiendo el extremo de cada palillo con una capa limpia y uniforme de pegamento o cola.

25 Cuando los palillos 21 son movidos hasta más allá del puesto, en el que han sido revestidos con cola, se deslizan por debajo de un brazo preceptor 38, que está fijado

30

de manera basculable sobre un pivote 39. El brazo de un microinterruptor 40 ataca al brazo 38 para comprobar si en cada bolsa 19 se encuentra o no un palillo 21, sirviendo para desconectar el motor impulsor del árbol principal de accionamiento 12, cuando no hay tal palillo.

En cuanto al órgano giratorio 18 saca los palillos girando de debajo del brazo 38, llegan a un lugar correspondiente a los rodillos de alimentación de material fibroso. Estos rodillos comprenden un primer par 41 y 42, de los que el rodillo 41 es accionado intermitentemente con ayuda de - medios que no han sido representados en este dibujo, mientras que el rodillo 42 está dispuesto de modo que puede girar libremente, pero siendo sostenido contra la superficie del rodillo 41 por medio de un muelle 43, que es regulable mediante un tornillo de regulación 44. Por el giro intermitente del primer par de rodillos, es hecho avanzar alternativamente un cordón suelto de fibras 46, para ser apresado por un segundo par de rodillos 47 y 48 (fig. 4). Estos últimos giran continuamente, de modo que retiran un mechón de fibras cada vez que los rodillos 41 y 42 están parados. El rodillo 47 está unido con una rueda dentada de cadena 49, que es accionada por una cadena 50 que, a su vez, es impulsada por una rueda dentada de cadena 51, que está unida con una rueda dentada 52 que engrana con una rueda dentada 53 montada sobre el árbol principal de accionamiento 12. El rodillo 48 es oprimido elásticamente contra el rodillo 47 por un muelle 54, que es ajustable por medio de un tornillo de regulación 55. Mientras en el dibujo han sido mostrados únicamente cuatro rodillos, existe el mismo número de rodillos inmediatamente detrás de los representados, para la alimentación de mechones de fibras al

otro extremo de cada palillo.

La fig. 2 muestra una vista de la parte de la máquina que se encuentra frente a la mostrada en la fig. 1. Tal como muestra la fig. 2, la cadena de accionamiento 13 impulsa una rueda dentada de cadena 56 montada sobre el árbol principal de accionamiento 12. Las uniones entre el árbol 12 y otros rodillos y árboles, incluso el árbol 32, que actúan en el sentido de accionamiento, han sido descritas ya anteriormente. El árbol 32a, que se muestra en la fig. 2, está alineado con el árbol 32, pero ha sido designado como árbol frenado, por interrumpirse periódicamente su giro. Este árbol tiene una rueda dentada 57, que engrana con otra rueda dentada 58, la cual está unida con una rueda dentada de cadena 59 para el accionamiento de una cadena 61. Cuando el árbol 32a se mueve intermitentemente se mueve también intermitentemente la cadena 61 y transmite este movimiento intermitente a una rueda dentada de cadena 63, que está fijada sobre un árbol 64, sobre el que está dispuesto fijamente el rodillo 42, conforme a la fig. 1. Una rueda de tensora de cadena 61a, que es ajustable, mantiene a la cadena 61 bajo una tensión exacta. Las figs. 1 y 5 muestran también un recipiente de cola 55 para una rueda 57, que al pasar por el otro extremo de cada palillo 21, lo recubre de cola.

La fig. 3 es una vista desde arriba sobre el dispositivo de accionamiento de la máquina. Tal como puede apreciarse, un freno electromagnético 68, gobierna el funcionamiento del árbol 32, siendo accionado a su vez por un disco de leva 68a y un interruptor 68b, que está fijado sobre un carro basculable 70, para poder variar el ajuste del freno 68, con lo que puede variarse el tamaño de los mechones de fibras.

La unión que conduce a la rueda dentada de cadena 63 y al árbol 64 mediante la rueda dentada 57 y la rueda dentada 58, a través de la rueda dentada de cadena 56 y la cadena 61, puede ser apreciada claramente. También ha sido representada una vista desde arriba sobre los recipientes de cola 37 y 66 y sobre las ruedas 36 y 67 que giran dentro de ellos.

La fig. 4 muestra el órgano giratorio 18 en una representación a mayor escala. El embudo 22, que contiene los palillos 21 sueltos, está adjudicado al órgano giratorio. La rueda 23, que posee un cierto número de entalladuras 69 para recibir palillos sueltos 21, está dispuesta dentro del embudo. No tiene importancia que cada una de las entalladuras 69 scoja un palillo 21 de la cantidad de palillos sueltos, puesto que están previstas entalladuras suficientes para recibir los palillos y alimentar en cada caso uno de los palillos a cada hendidura 19 del órgano giratorio 18. Para retirar los palillos 21 de las entalladuras 69 y tenerlos a disposición en las hendiduras del órgano giratorio 18, sirve un par de dedos 71, uno de los cuales saca por cada extremo de los palillos a éstos de las entalladuras 69, cuando gira la rueda 23. Los palillos 21 caen entonces sobre una brida de soporte 72 hasta que llega la entalladura siguiente.

Los correspondientes rodillos 35 no se tocan. Preferentemente están moleteados, para asegurar el giro de los palillos 21, siendo a su vez hechos girar por ruedas dentadas 73, que son accionadas por una rueda dentada central 74 de gran tamaño. El movimiento de giro, que de este modo es transmitido a los palillos 21, provoca en primer lugar, que los extremos de los palillos sean recubiertos totalmente con cola, cuando son movidos sobre la superficie de las ruedas 36

y 67. Seguidamente, y mientras siguen girando los palillos son soportados por todo su alrededor y, en una posición correspondiente a un par de barras de guía 75, reciben el mechón de fibras 46, que es hecho pasar a través de los rodillos 47 y 48. Los mechones son apresados en cada caso por la cola existente en los palillos, y son envueltos en torno de los palillos por el movimiento de giro que les es conferido por los rodillos 35.

Inmediatamente después de recibir los mechones de fibras, son movidos los palillos a través de dos secciones 76 y 77 de un canal liso. La sección 77 tiene una escotadura para sostener una esponja 78, que se mantiene húmeda mediante el agua alimentada a través de un tubo 79 (fig. 12). Las superficies de las dos secciones 76 y 77 están sustancialmente exentas de fricción, para impedir una perturbación del movimiento de giro de los palillos 21 originado por los rodillos 35. Una vez que el material fibroso ha sido moldeado suficientemente en los extremos de los palillos 21, son retirados los palillos de la sección 77 y los tapones terminados caen sobre un transportador 81 (fig. 1).

La fig. 5 representa una sección transversal a mayor escala del órgano 18, así como los medios para recubrir los extremos de los palillos con cola. Tal como pueda apreciarse, el órgano giratorio 18 es recibido por cojinetes 82 en cada lado de la ruda dentada centra 74. Esta última no gira, pero está fijada sobre un eje 83, que también soporta los cojinetes 82. El eje 83 es mantenido en su sitio mediante tornillos de regulación 84.

La rotación de los rodillos 35 en torno de sus propios ejes, se provoca por el engrane de las ruedas dentadas

pequeñas 73 con la rueda dentada central fija 74. Como el órgano giratorio 18 provoca la circulación de las ruedas dentadas en torno de la rueda dentada principal, se mueven las
5 ruedas dentadas hacia adelante, haciendo girar con ellos a los rodillos 35. Cada rodillo está apoyado mediante cojinetes 86 en el órgano giratorio 18, en el sentido de giro.

Cada uno de los palillos 21 de los tapones descansa sobre la superficies asperizadas o moleteadas de dos pares de rodillos 35, uno de cuyos pares se encuentra en las proximidades de cada extremo del palillo. En la fig. 5 ha sido
10 mostrado un palillo 21, en el momento de ser hecho pasar por encima de las superficies de las ruedas pequeñas 36 y 67, que aplican cola sobre los palillos. Estas ruedas están sumergidas en depósitos de cola existentes en los sectores 37a,
15 66a de los recipientes 37 ó 66. Estos recipientes presentan, además de los sectores profundos 37a y 66a, prolongaciones exteriores llanas 37b y 66b, para hacer posible el agregar cola mientras funciona la máquina, de modo que el nivel se mantiene lo suficientemente alto, para asegurar un recubrimiento
20 total de las ruedas 36 y 67.

Las fig. 6 y 7 muestran vistas a mayor escala de los rodillos que separan los mechones de fibras del cordón 46, aplicando estos mechones sobre los palillos 21. Tal como ha sido representado, el material fibroso es alimentado a la zona
25 de los rodillos por medio de un embudo corto 87, para recoger el material fibroso. A continuación entra el material fibroso en contacto con las barras de guía 75, que fomentan la alineación del movimiento del cordón de fibras 46 y de los mechones separados de él. El material fibroso es recibido por lo pronto
30 por los rodillos 41 y 42, quedando aprisionado entre ellos,

de modo que, al girar los rodillos en sentidos opuestos, el material fibroso es movido a lo largo del segundo par de rodillos 47 y 48. Tal como ha sido explicado, giran los rodillos 47 y 48 continuamente, de modo que el cordón de fibras 46 es arrastrado hacia adelante, durante el tiempo en que es apresado y atraído hacia adelante por los rodillos 47 y 48. Entretanto son parados los rodillos 41 y 42 intermitentemente y vuelven a ser puestos en movimiento y, cada vez que se paran, se interrumpe también el movimiento de avance del cordón 46. Debido al movimiento continuo de los rodillos 47 y 48, es extraído un mechón de fibras y, tal como ha sido representado especialmente en la fig. 7, conducido a la vía de movimiento del palillo 21 siguiente, cuando es llevado hacia adelante por los rodillos 35.

Los extremos del palillo son recubiertos con cola, siendo capaces por sí mismos de extraer mechones de fibras del cordón 46, sin que sea necesario prever dos pares de rodillos. No obstante es preferible a veces emplear los rodillos de giro intermitente y los de giro continuo, para sacar del cordón de fibras 46 mechones exactamente determinados.

Conforme al invento son hechos girar los palillos 21 continuamente en dependencia del contacto y de la rotación de los rodillos 35, por lo que no es necesario apresar el material fibroso mediante fricción en una de las secciones 76 y 77 del canal, que confiere el material fibroso la forma exacta. Estas secciones del canal pueden consistir preferentemente en un material sintético o en piezas recubiertas de un material sintético, para evitar fricciones y asegurar que los palillos sean puestos totalmente en movimiento rotativo por los rodillos 35. Esta construcción hace posible el moldeo de tapones con una distribución absolu-

5
10
15
20

tamente uniforme del material fibroso por efecto de frote, sin necesidad de indeseables acciones de presión o de fricción ejercidas sobre ellos. Otra ventaja de la construcción conforme al invento, reside en que los canales citados no necesitan ser demasiado largos, puesto que los palillos son hechos girar más rápidamente que lo que sería posible mediante contacto de fricción o presión con superficies moldeadoras.

10
15
20

Cuando los palillos 21 son soportados por el órgano giratorio 18, están alineados preferentemente en dirección longitudinal, de modo que cada uno de los palillos adopta la misma posición relativa al aproximarse al canal, para asegurar la distribución del material fibroso en los extremos de los mismos. Ello puede realizarse por medio de las mordazas de guía 88, tal como muestra la fig. 8, que se hallan dispuestas formando ángulo en dicho lugar, para entrar en contacto con cualesquiera de los palillos que no se encuentren en posición correcta, y alinearlos. Una guía similar, que no ha sido representada, puede preverse en los otros extremos de los palillos.

25

Las figuras 9, 11 y 12 muestran diversas vistas de la sección de la máquina en el lugar en que se moldean los tapones. En la figura 9 puede verse que el material fibroso es moldeado en tapones 89 de forma de gota en cada extremo de los palillos 21 cuando éstos son hechos girar por los rodillos 35, tal como ya ha sido descrito anteriormente. La fig. 9 es una sección transversal a través de una esponja 78 y, por lo tanto, no muestra el canal formado por las secciones 76 y 77.

30

La fig. 11 muestra las dos secciones 78 y 77, junto con parte de una ranura 91, en la que se encuentra la esponja

78. Tal como puede apreciarse, puede la sección 77 ser más larga que la sección 76, si bien uno de los fines de este largo extraordinario es sencillamente el de preservar los tapones terminados de salirse del órgano 18, antes de haber
5 llegado al lugar apropiado.

La fig. 12 muestra el lado posterior de la sección 76 de la fig. 11, inclusive un recipiente 92 para sostener una de las esponjas. Un extremo de la conducción de agua 79 está comunicado con los recipientes.

10 La fig. 10 muestra la manera y forma en que los palillos 21 son suministrados por la rueda de alimentación 23 al par de rodillos superior 35 del órgano giratorio 18. Tal como puede verse, los palillos caen en su sitio en contacto directo con los rodillos 35, y tal como ha sido representado
15 en esta figura, así como también en la fig. 4, encajan los palillos en el espacio comprendido entre los pares de rodillos, haciendo contacto con ambos rodillos de cada par.

El presente invento crea un dispositivo, que produce automáticamente un palillo de tapón, que está provisto en
20 los extremos del palillo con material fibroso distribuido uniforme y totalmente. Conforme al invento, pueden los palillos de tapón ser fabricados asimismo con una velocidad relativamente alta, sin menoscabo de la calidad del producto terminado.

25 Es evidente, que la descripción anterior con detalles de construcción a manera de ejemplos, no limita en modo alguno el invento, sino que son posibles modificaciones sin apartarse de la idea del invento, tales como las contenidas en las reivindicaciones siguientes:

30

- N O T A -

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 siguientes:

5 1.- Una máquina para fabricar tapones de material fibroso absorbente, provistos en los extremos de palillos, dotada de dispositivos para el transporte de los palillos a un puesto donde se aplica el material fibroso en los extremos de los palillos, así como para hacerlos girar, caracterizada porque un órgano giratorio está provisto en su periferia de pares de rodillos de fricción giratorios, que sirven para hacer girar en torno de su eje longitudinal los palillos soportados en bolas del órgano giratorio.

15 2.- Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los pares de rodillos están dispuestos a distancias angulares iguales por la periferia del órgano giratorio, siendo accionables con este último en la misma dirección de giro.

20 3.- Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada por estar dispuesta una rueda dentada central fija coaxialmente respecto al órgano giratorio, y porque sendas ruedas dentadas dispuestas coaxialmente respecto a cada rodillo, engranan con la rueda dentada central en el sentido de giro del rodillo en cuestión.

25 4.- Una máquina de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los pares de rodillos sobresalen con sus periferias por encima de la

periferia del órgano rotativo en el lugar de cada par de rodillos.

5 5.- Una máquina de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los rodillos de fricción de cada par de rodillos están dispuestos a una pequeña distancia uno del otro.

10 6.- Una máquina de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque un dispositivo de alimentación de palillos adjudicado al órgano giratorio, está constituido por un embudo y una rueda alimentadora de palillos dispuesta dentro de él y que está provista en su periferia de varias entalladuras para recibir palillos sueltos, atacando un par de dedos en cada extremo de los palillos sacándolos de las entalladuras de la rueda alimentadora de palillos al girar ésta, de modo que los palillos caen sobre una brida de soporte.

15 7.- Una máquina de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por estar adjudicado al órgano giratorio un dispositivo de recepción y de aplicación de cola, que consiste en un recipiente de cola, dispuestos a ambos lados del órgano giratorio, en los que se sumergen sendas ruedas de recepción y aplicación de cola, cuyo diámetro es sustancialmente menor que el del órgano giratorio, y cuya periferia entre en contacto con la vía de circulación de los palillos existentes en las bolsas del órgano giratorio, de tal manera que los extremos de los palillos que giran al rotar el órgano giratorio, son revestidos totalmente con cola.

20 25 30 8.- Una máquina de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el puesto de ali-

5 mentación para el material fibroso en forma de cordón, está
 constituido por un pequeño embudo de alimentación que com-
 prime el cordón de fibras, así como por dos pares de pare-
 jas de rodillos de transporte montados uno tras el otro, -
 siendo el rodillo del primer par de rodillos accionable in-
 termitentemente y formando el apoyo del rodillo antagonista,
 libremente giratorio y apoyado elásticamente de manera regu-
 lable, mientras que el rodillo del segundo par de rodillos
10 es accionable continuamente en la dirección de transporte del
 material fibroso, a la vez que forma el apoyo del rodillo an-
 tagonista, libremente giratorio y asimismo sostenido elásti-
 camente de manera regulable.

 9.- Una máquina de acuerdo con la reivindicación 8,
 caracterizada porque para el gobierno del movimiento intermi-
15 tente del rodillo de accionamiento del primer par de rodillos,
 sirve un freno electromagnético, que es regulable por medio
 de un disco de leva y de un interruptor.

 10.- Una máquina de acuerdo con una cualquiera de -
 las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizada porque la vía de
20 movimiento del material fibroso en la zona de los rodillos
 de transporte está limitada de tal modo por barras de guía,
 que un mechón de fibras separado del cordón de material fi-
 broso es conducido a los extremos de los palillos y arrolla-
 do en torno de ellos por el movimiento de rotación conferido
25 a los palillos por los rodillos.

 11.- Una máquina de acuerdo con una cualquiera de
 las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque inmediata-
 mente detrás del puesto en que los extremos de los palillos
 reciben los mechones de material fibroso, la vía de movimien-
30 to de los extremos de los palillos está circundada por un ca-

nal abierto por un lado, dotado de una sección transversal que se corresponde sustancialmente con el perfil del tapón.

5 12.- Una máquina de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque el canal consta de dos secciones de paredes lisas, presentando una de las secciones una escotadura para una esponja, que es humectable con agua alimentada a través de un tubo.

10 13.- Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque para la alineación de los palillos en dirección longitudinal sobre el órgano giratorio, delante del puesto en que se aplica el machón de material fibroso en los extremos de los palillos, están previstas mordazas de guía sobre el órgano giratorio, a ambos lados de la vía de movimiento de los palillos.

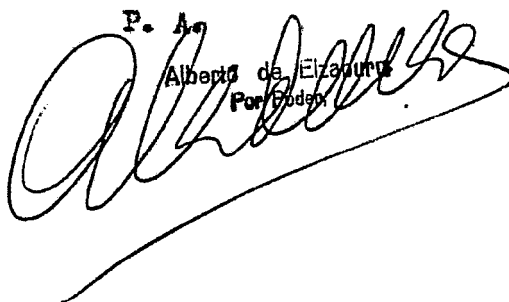
15 14.- Una máquina para fabricar tapones de material fibroso absorbente.

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

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

Madrid, 24 OCT. 1960

P. A.
Alberto de Elizuru
Por Poderes



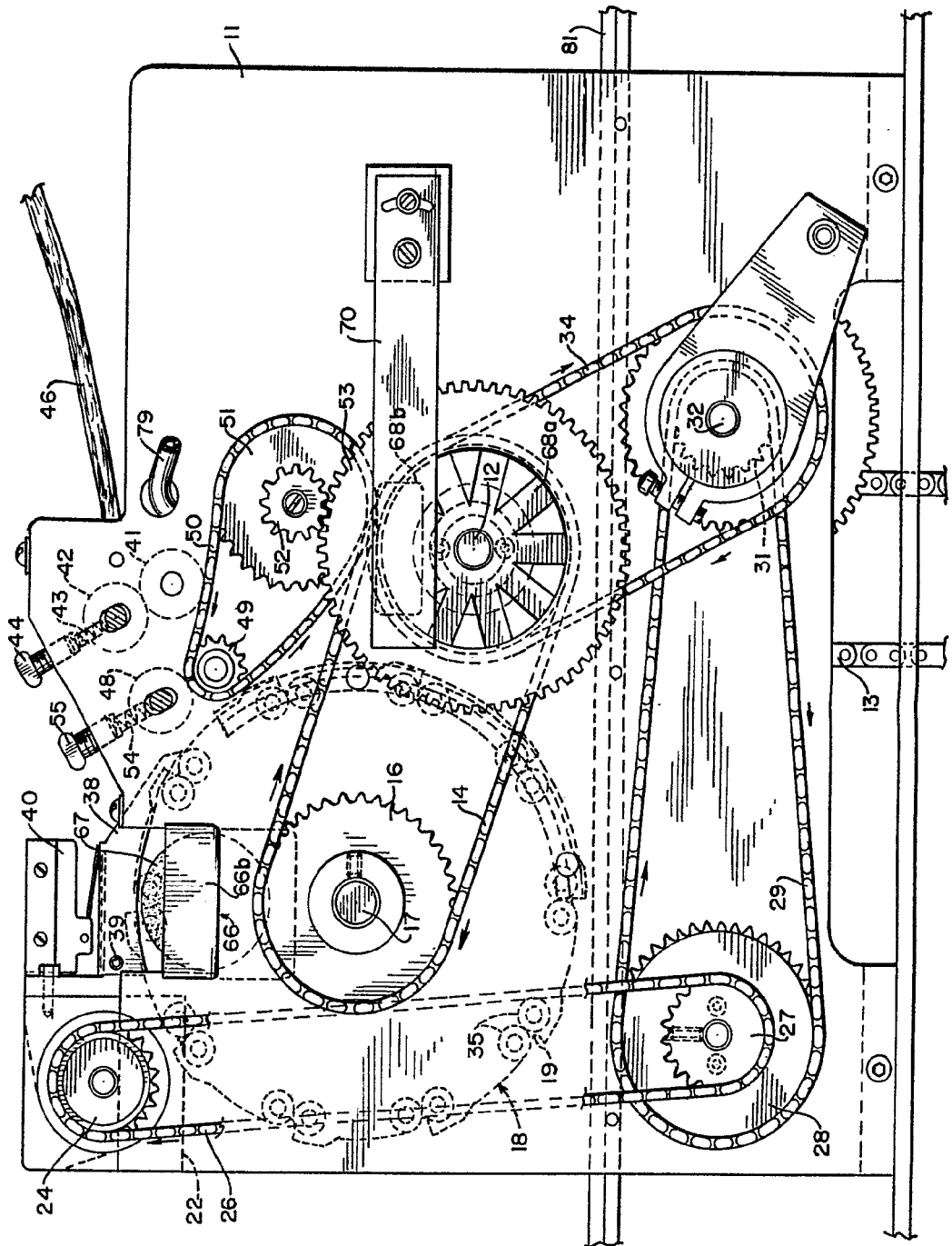
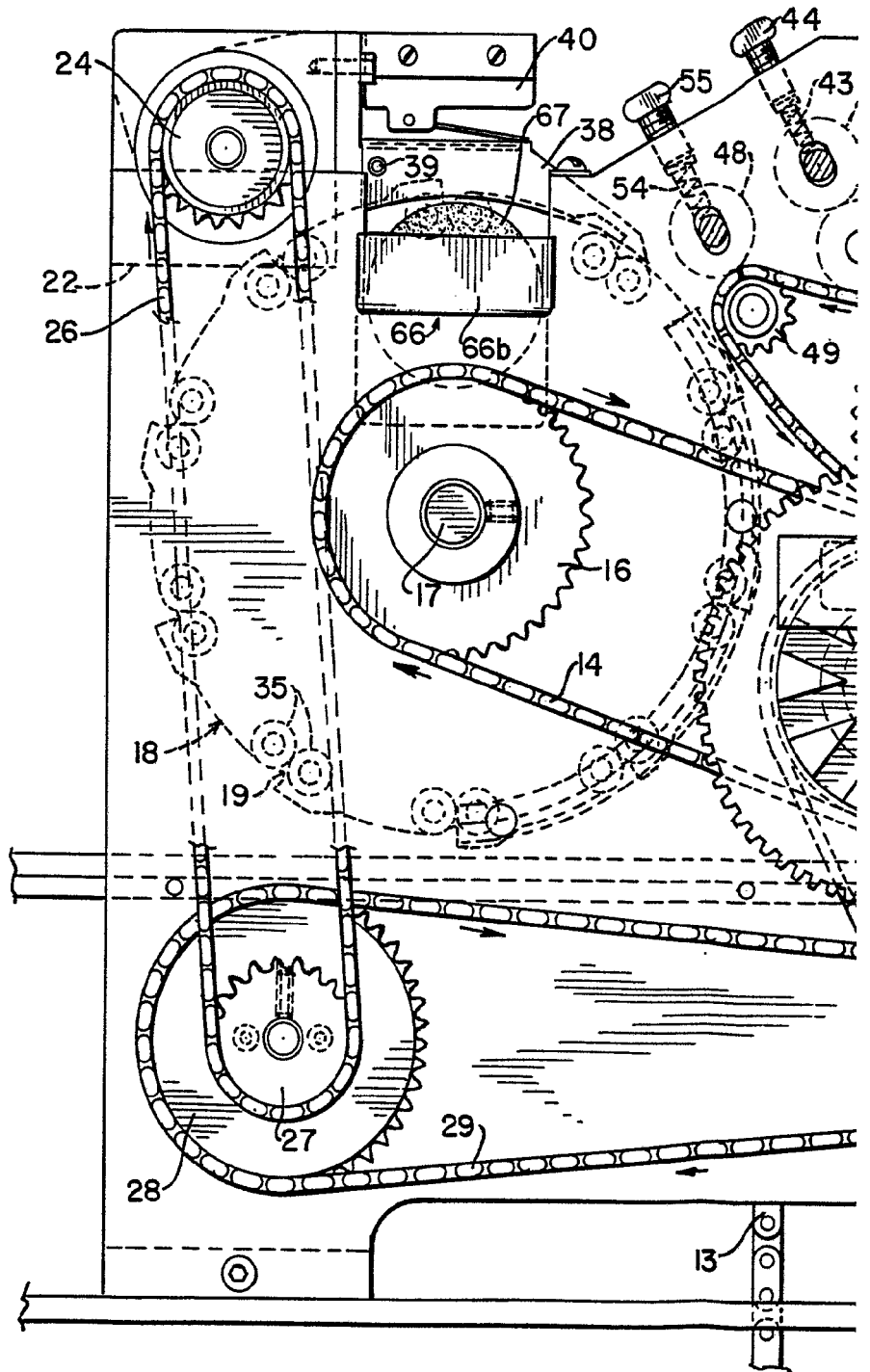
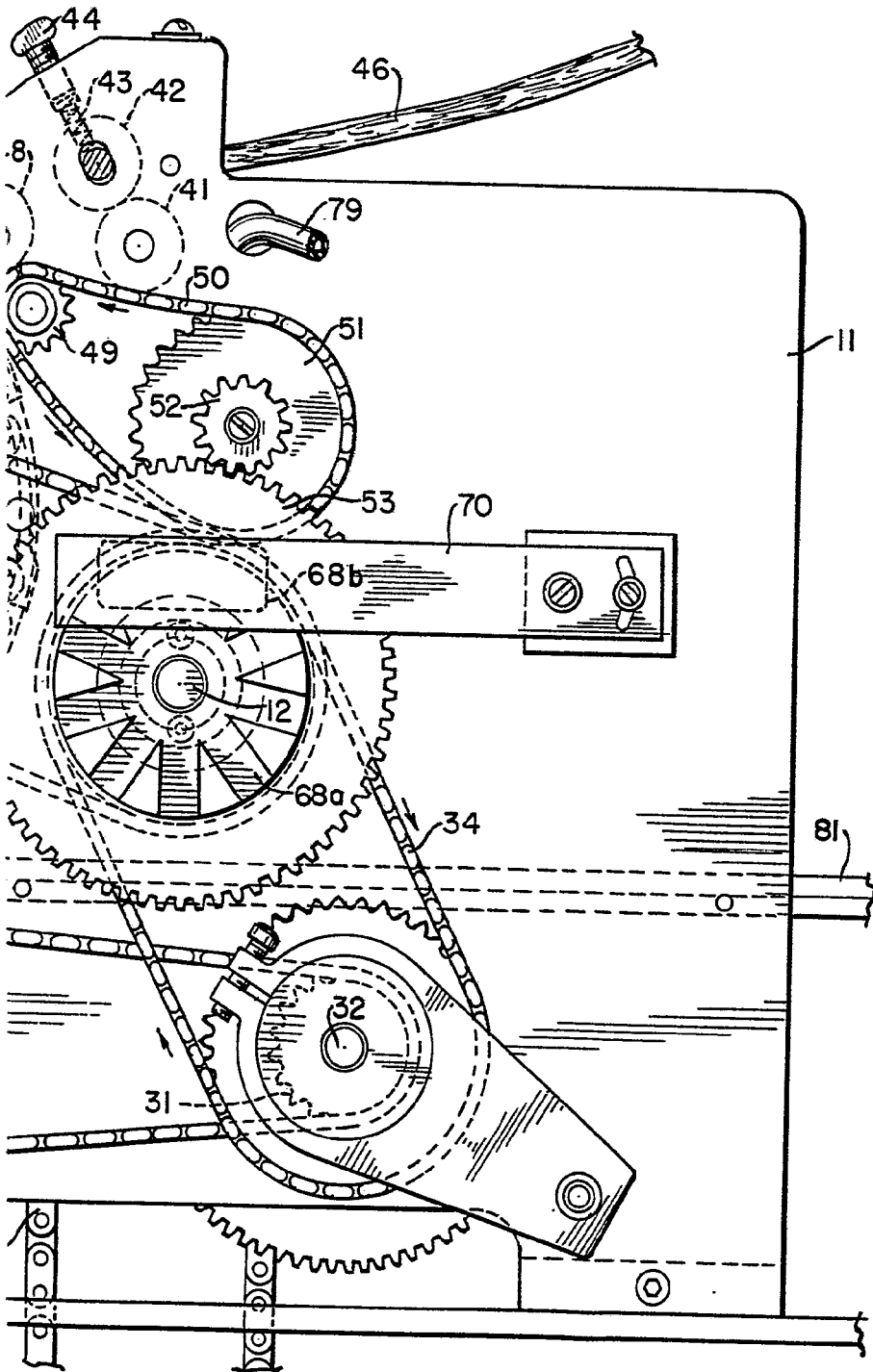


FIG. 1

Carl Hahn
Königsberg
Preuss. Prov.

FIG. 1





Alfred Weber
Weber & Co. Maschinenfabrik
Fürth

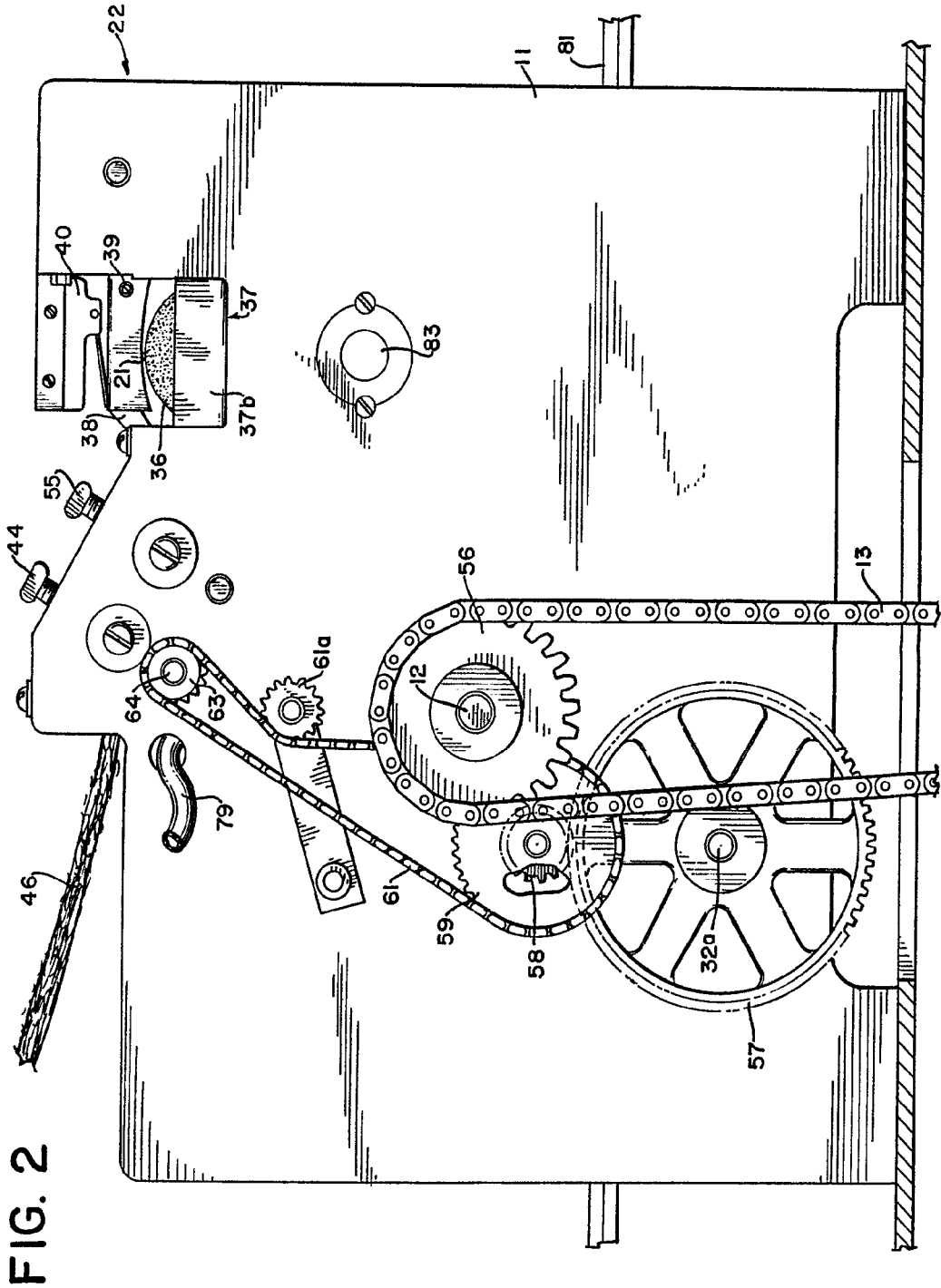
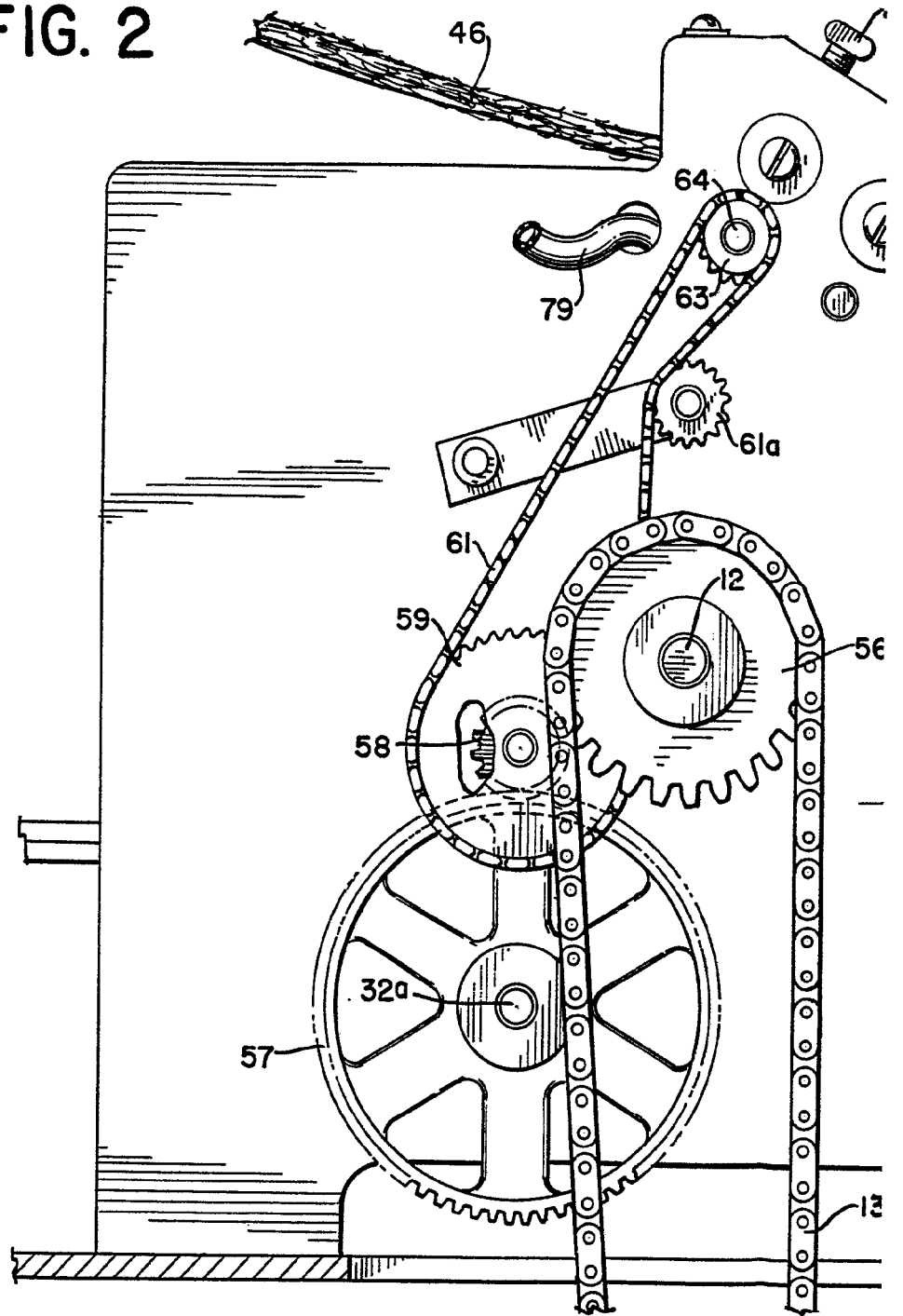
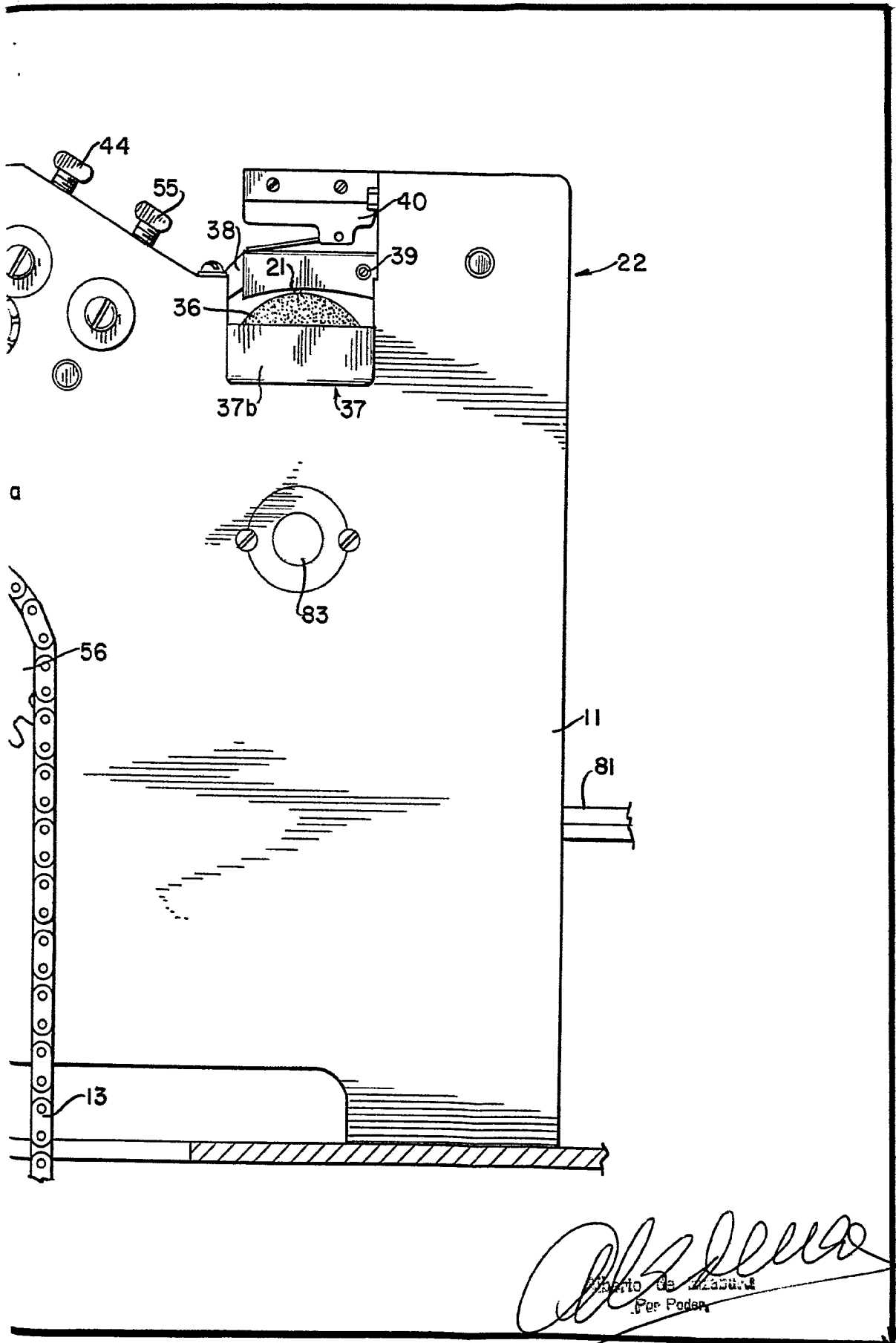


FIG. 2

W. H. ...
W. H. ...
Pat. ...

FIG. 2





Carl Hahn
Büro der Messung
Für Paderborn

FIG. 3

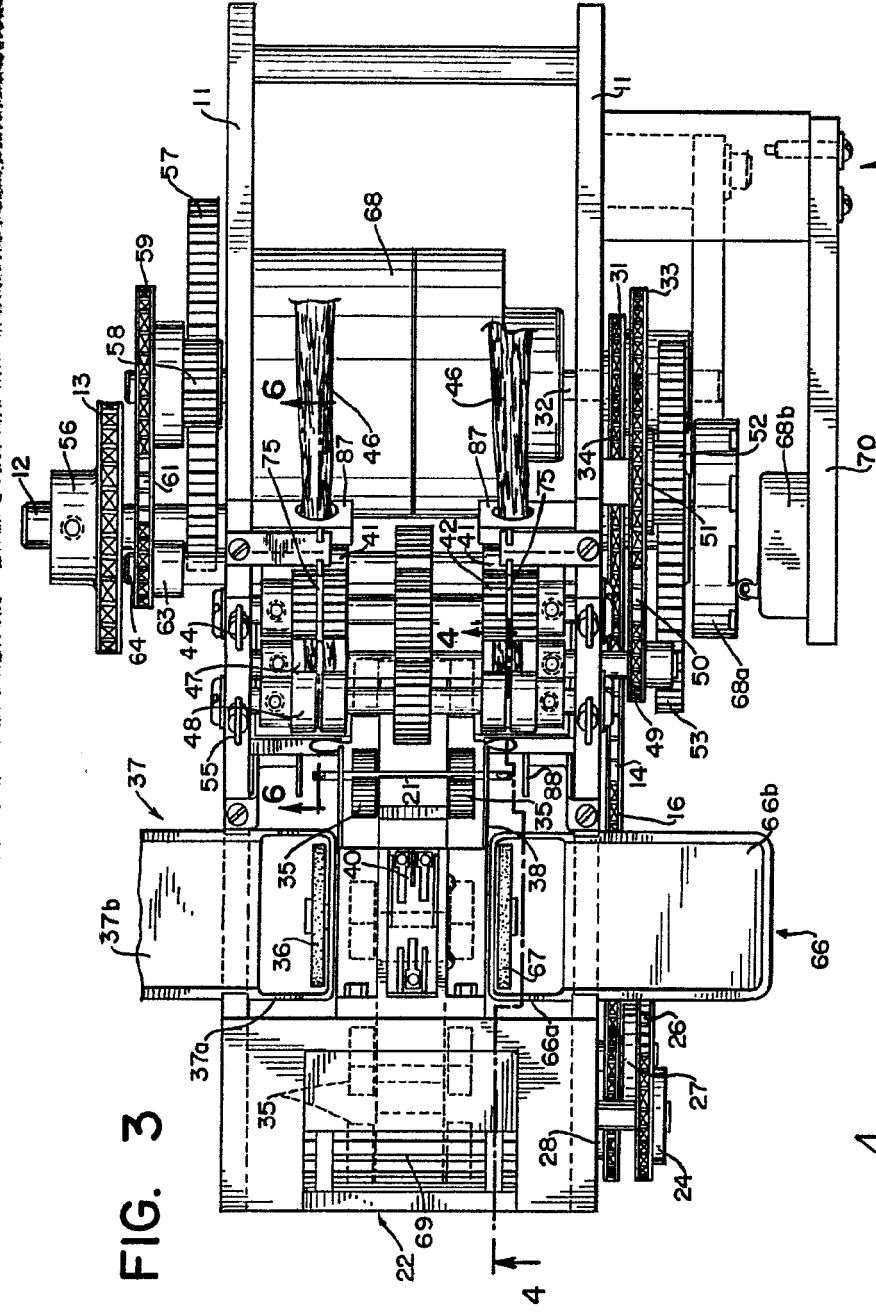
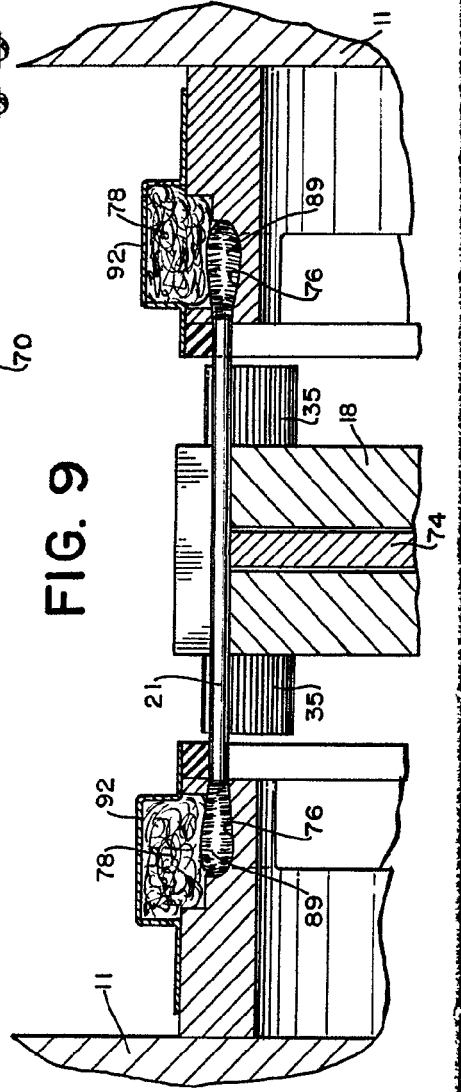


FIG. 9



Carl Hahn
Pat.

FIG. 3

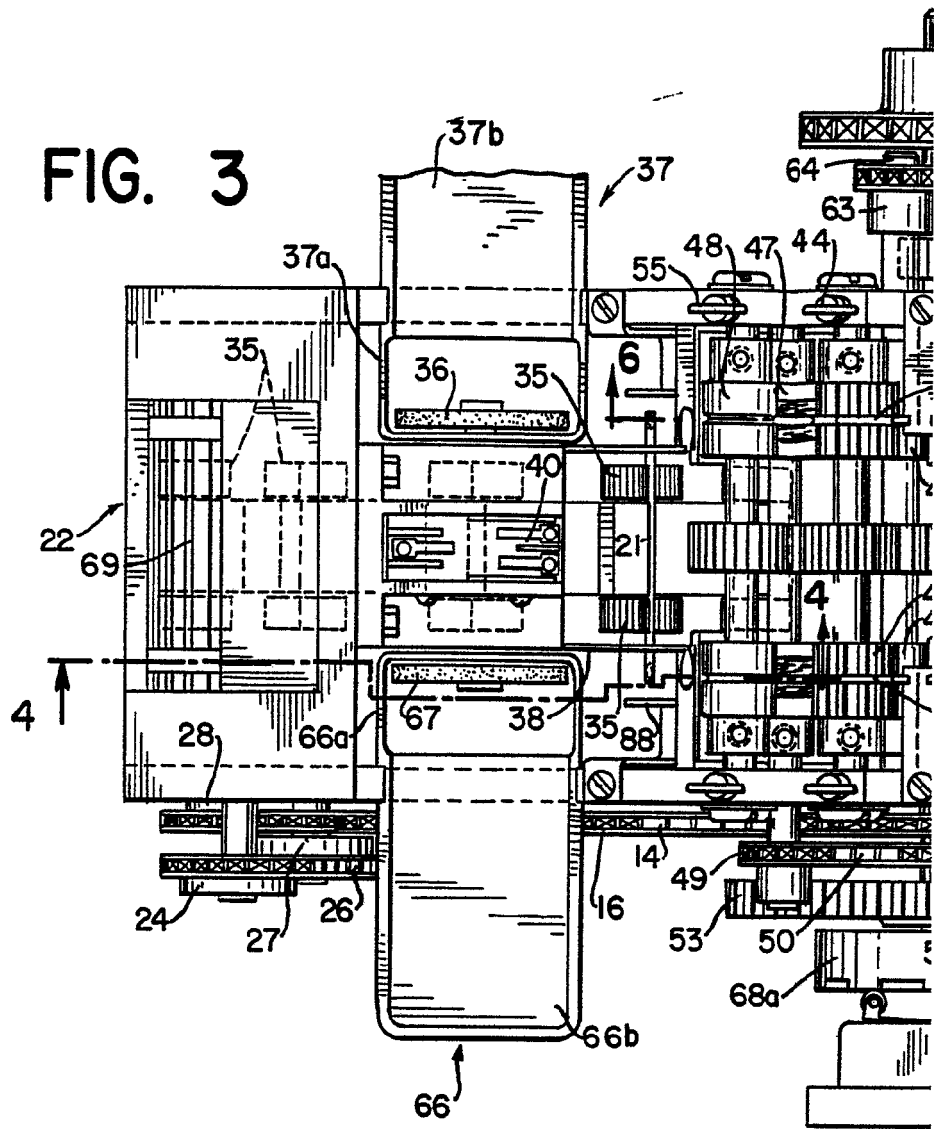
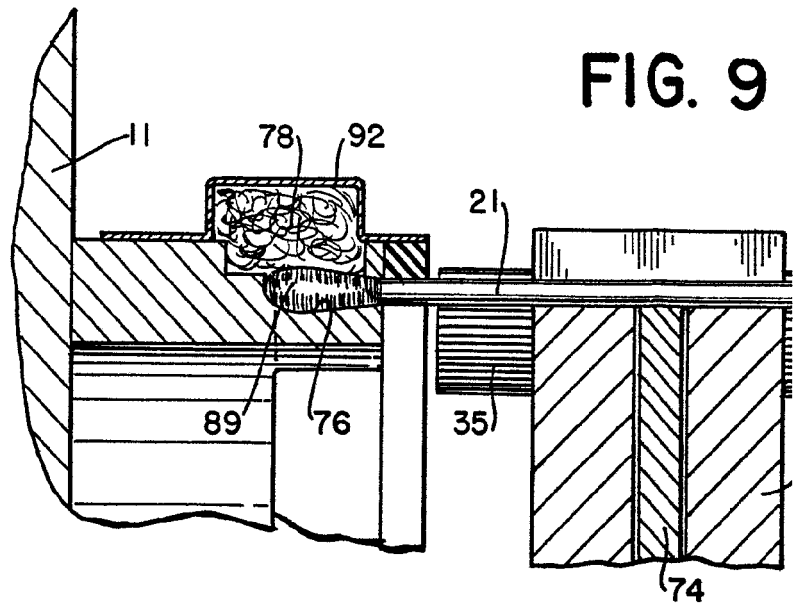
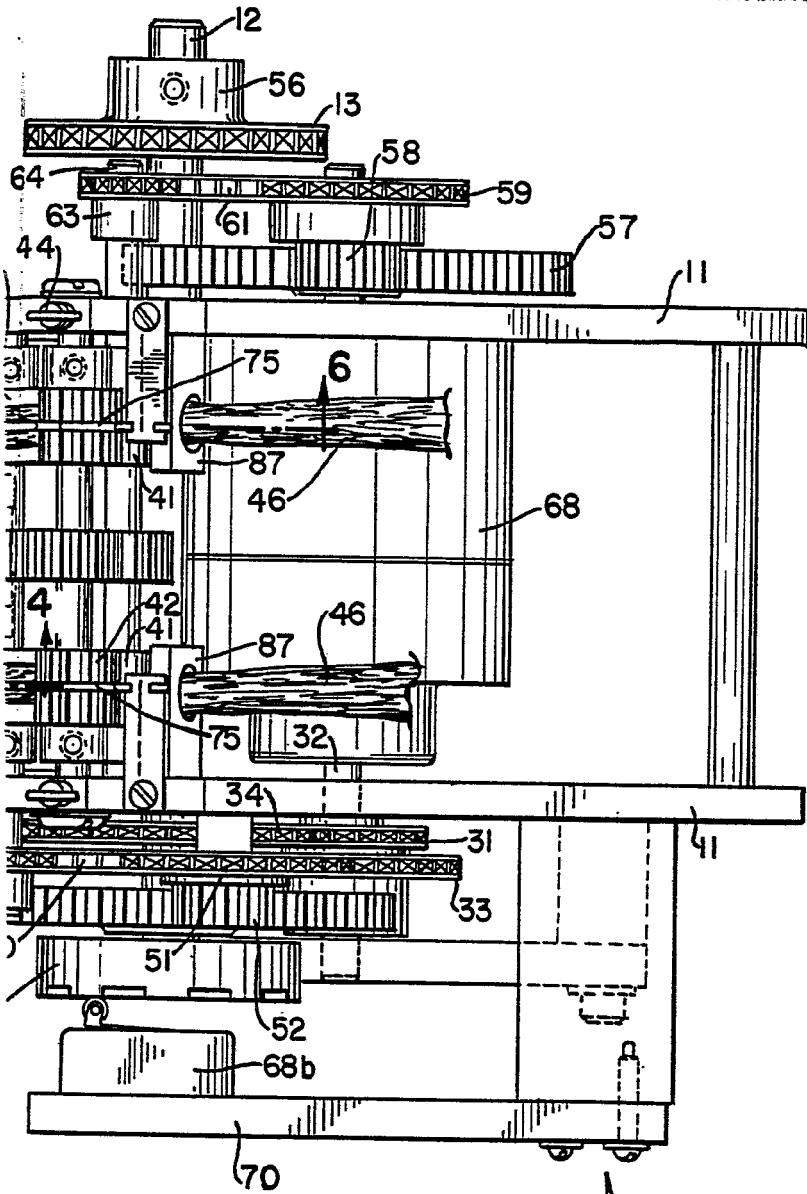
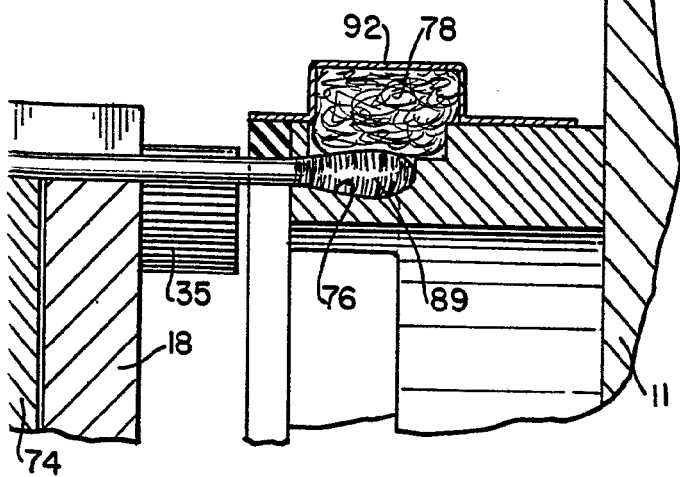


FIG. 9



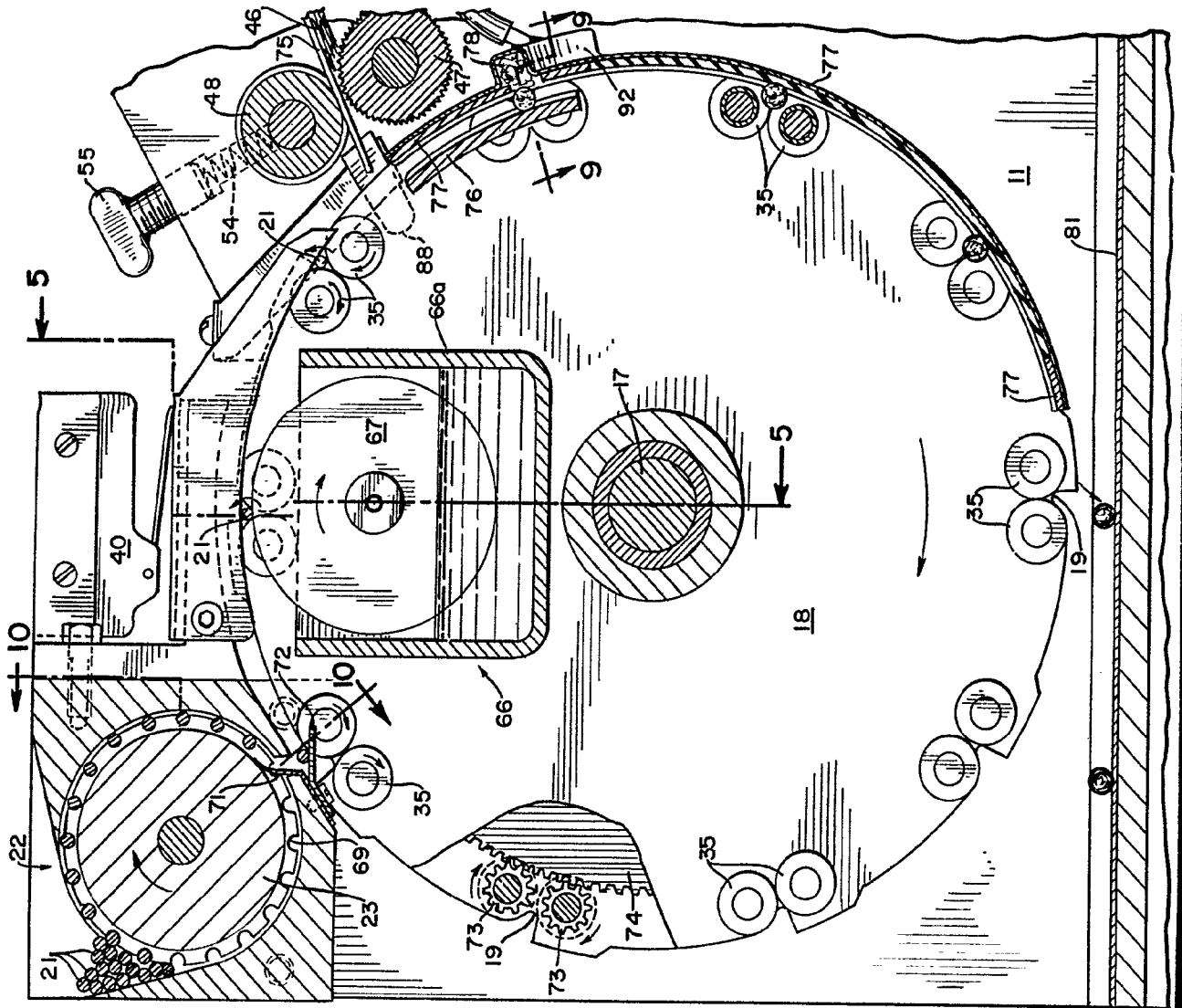


G. 9

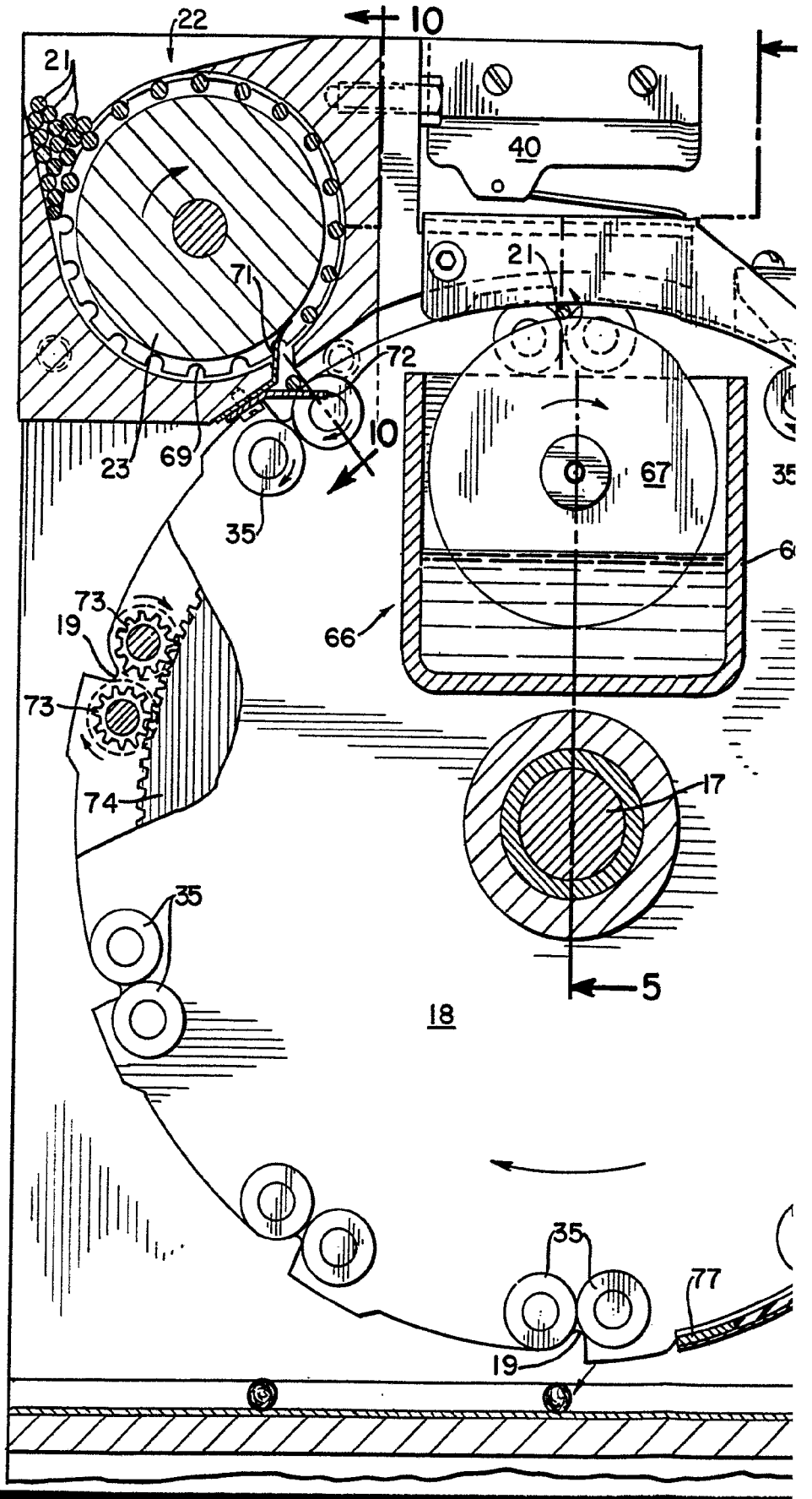


Carl Hahn
Kilberstraße 10
Perleberg

FIG. 4



Eizaburg
Always Use Eizaburg
For Better



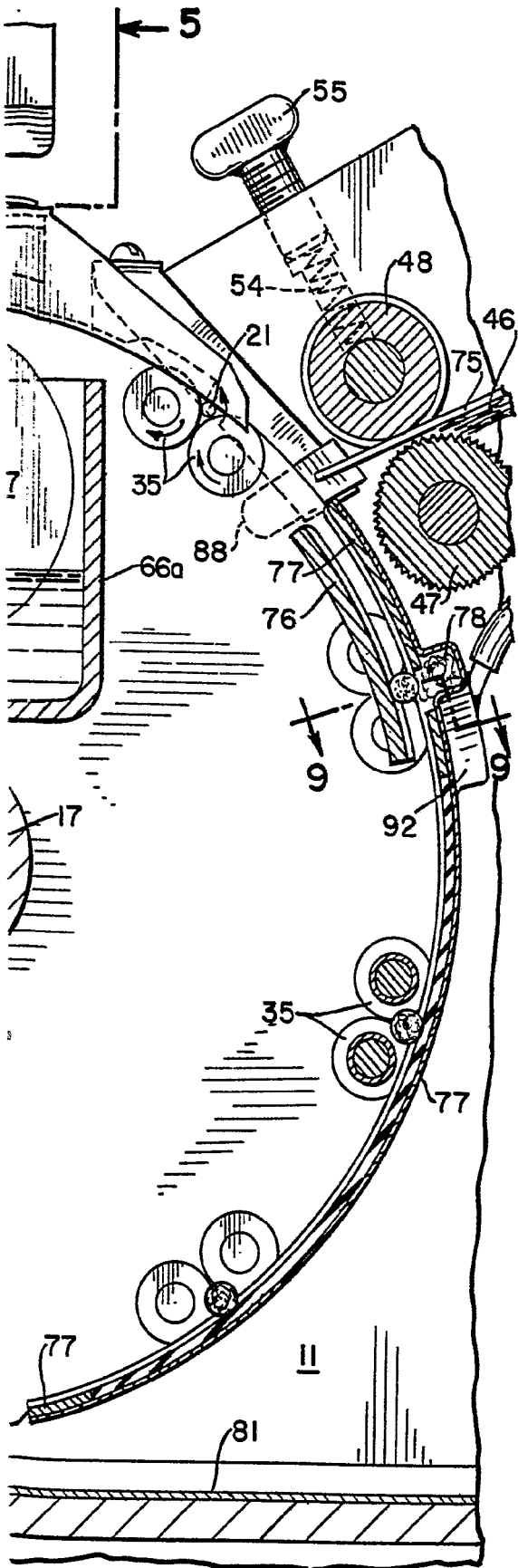


FIG. 4

Alberio de Elzaburg
Alberio de Elzaburg
Per Pedet.

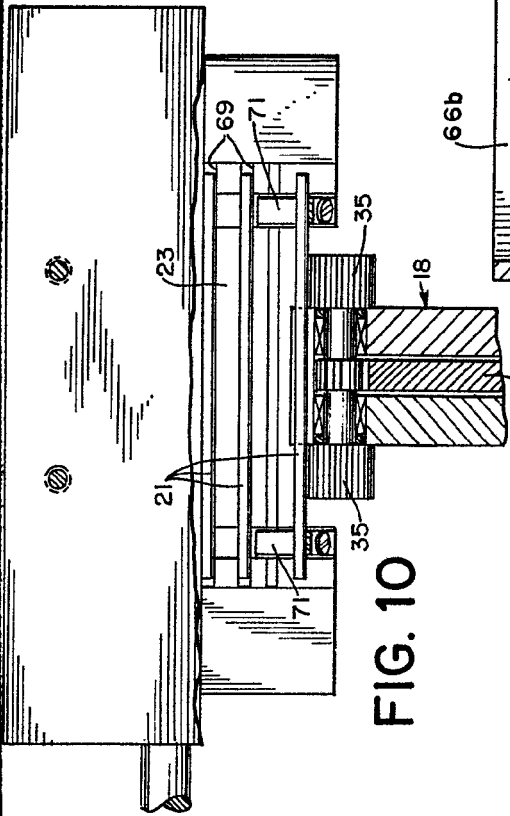


FIG. 10

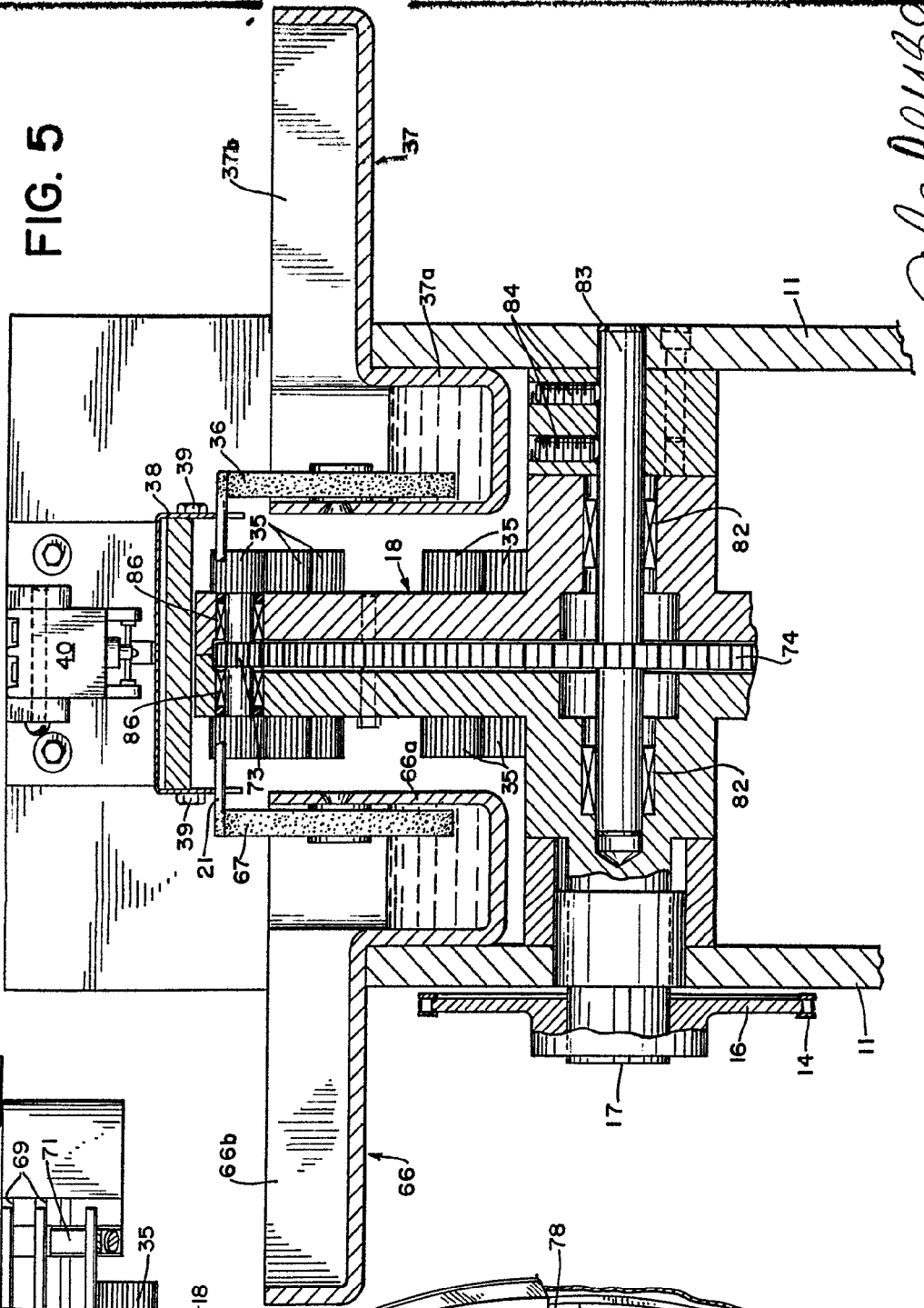


FIG. 5

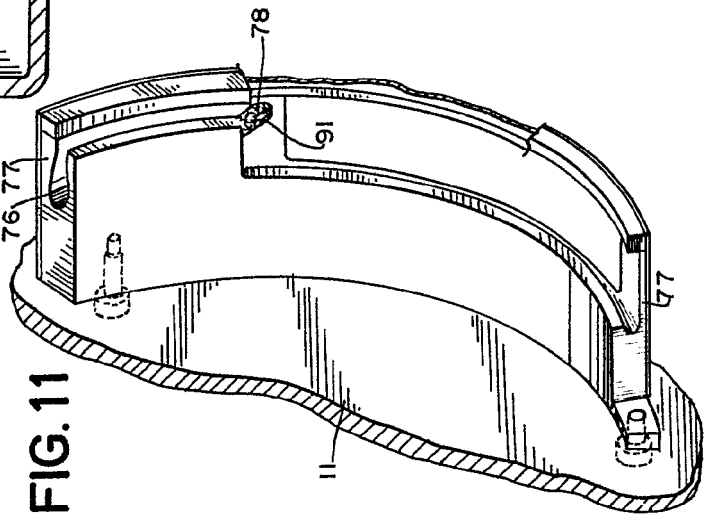


FIG. 11

W. B. Case
PATENT ATTORNEY

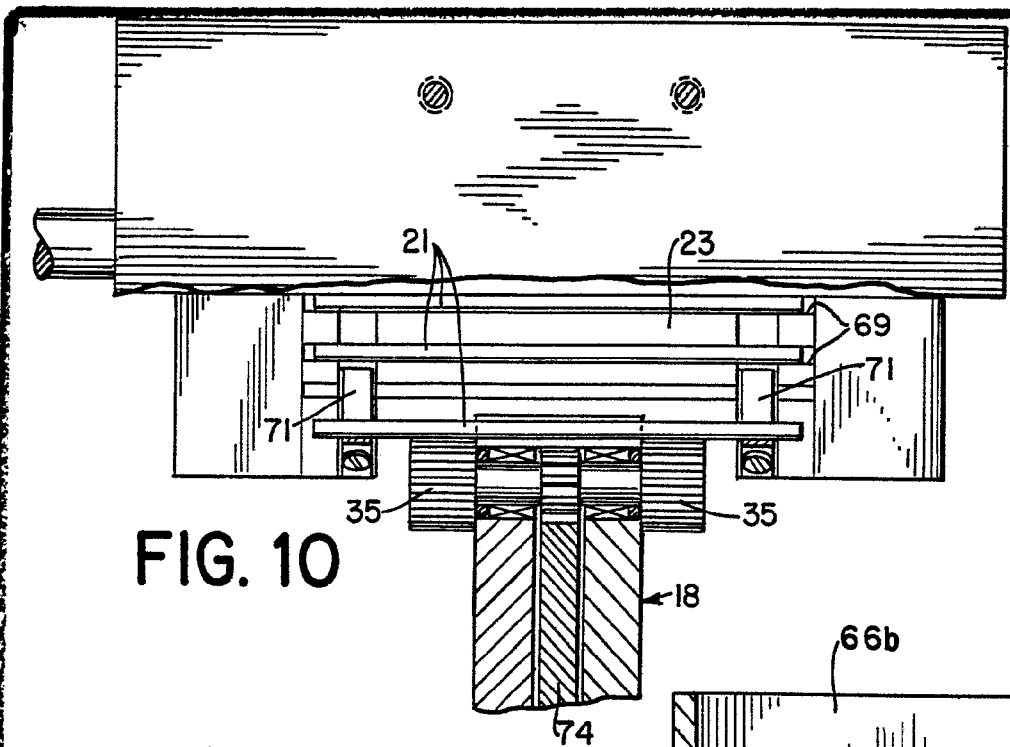


FIG. 10

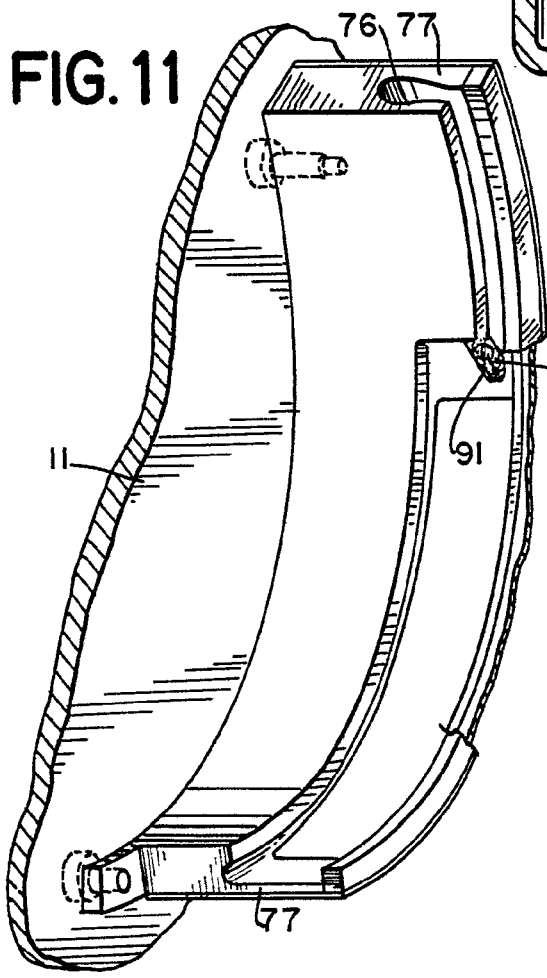
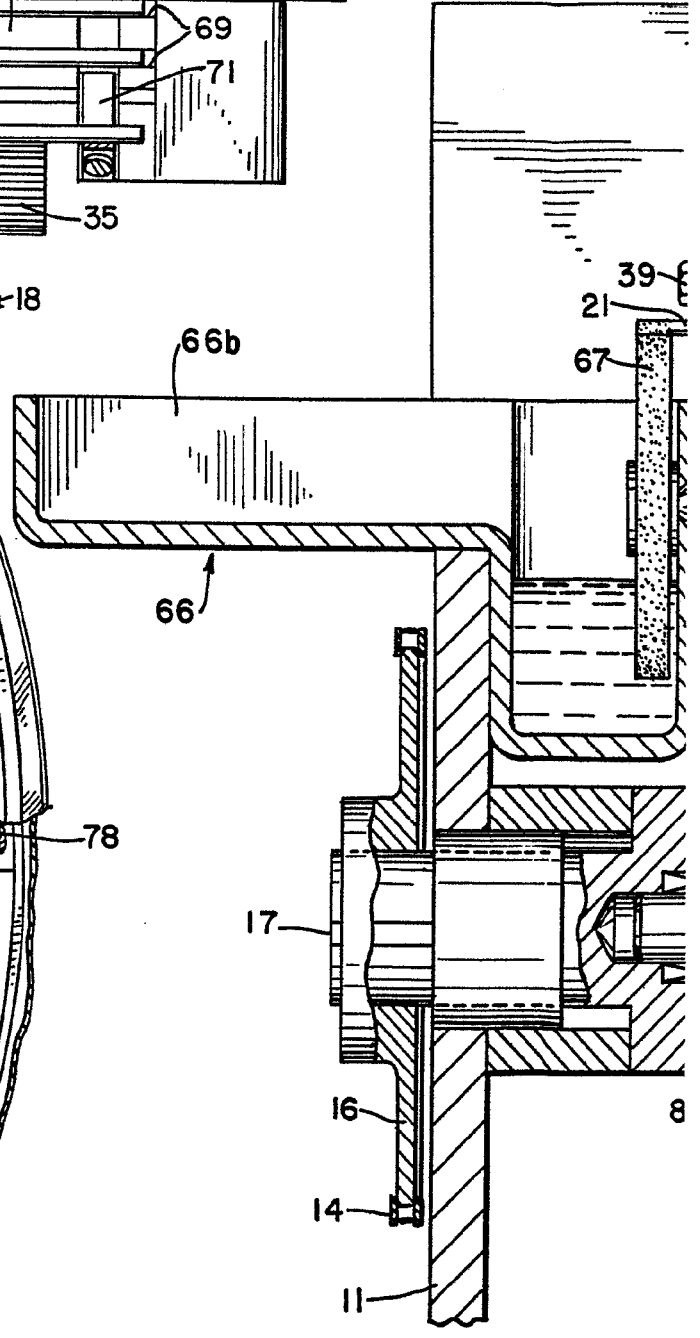
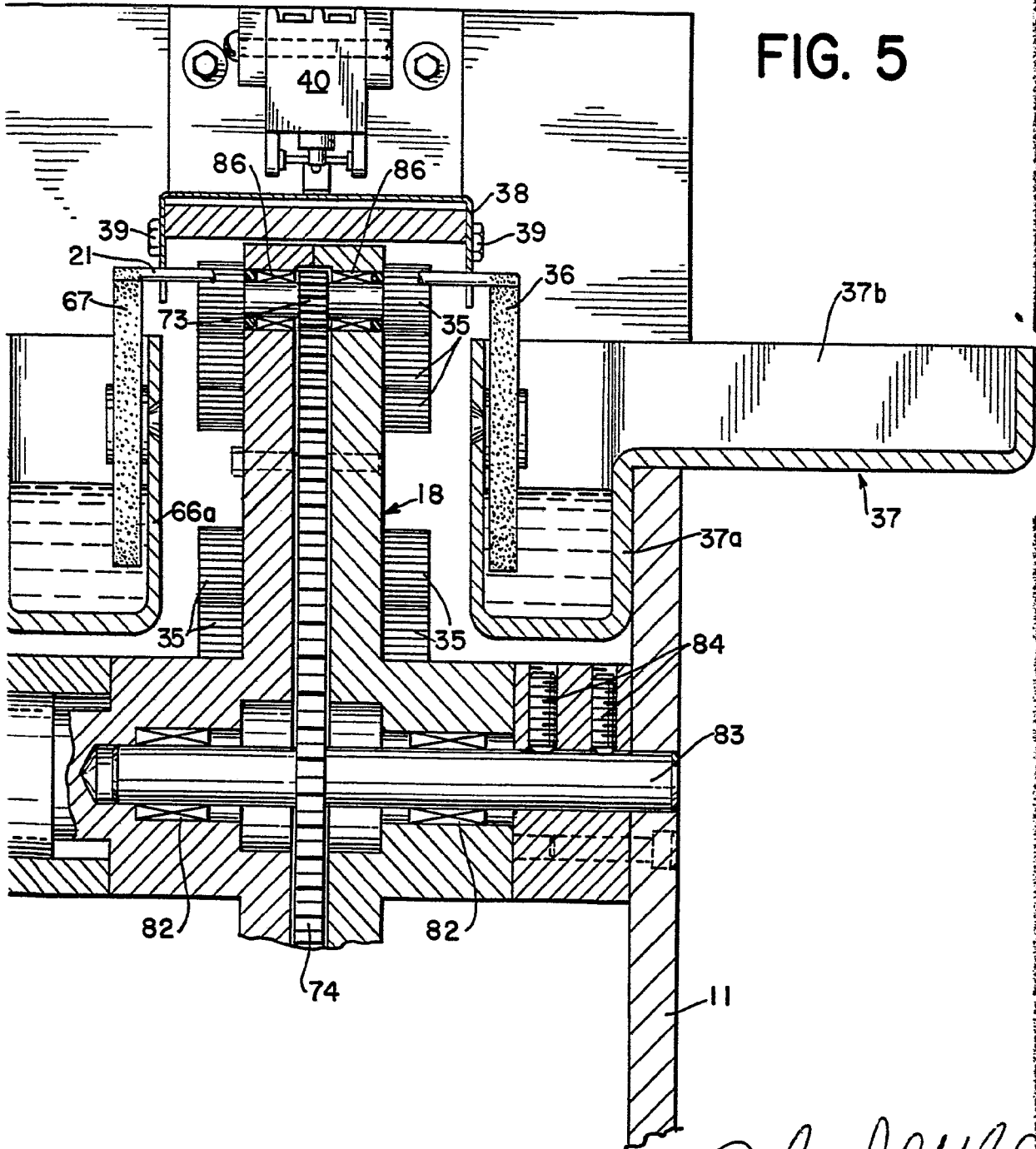


FIG. 11





Alberto de Izaburu
Per Feder

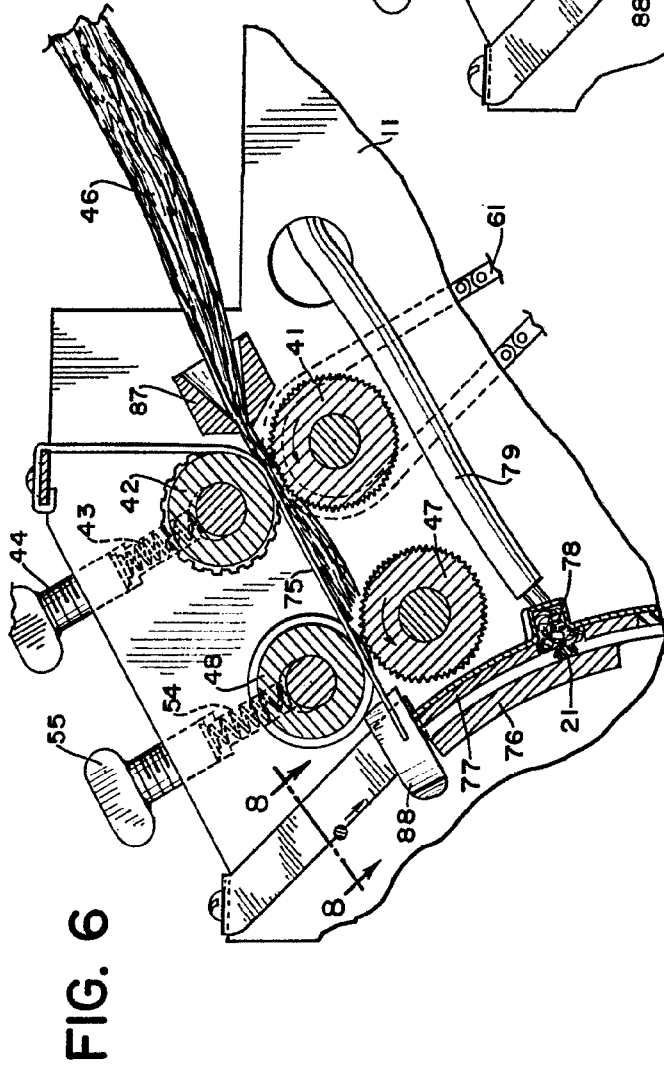


FIG. 6

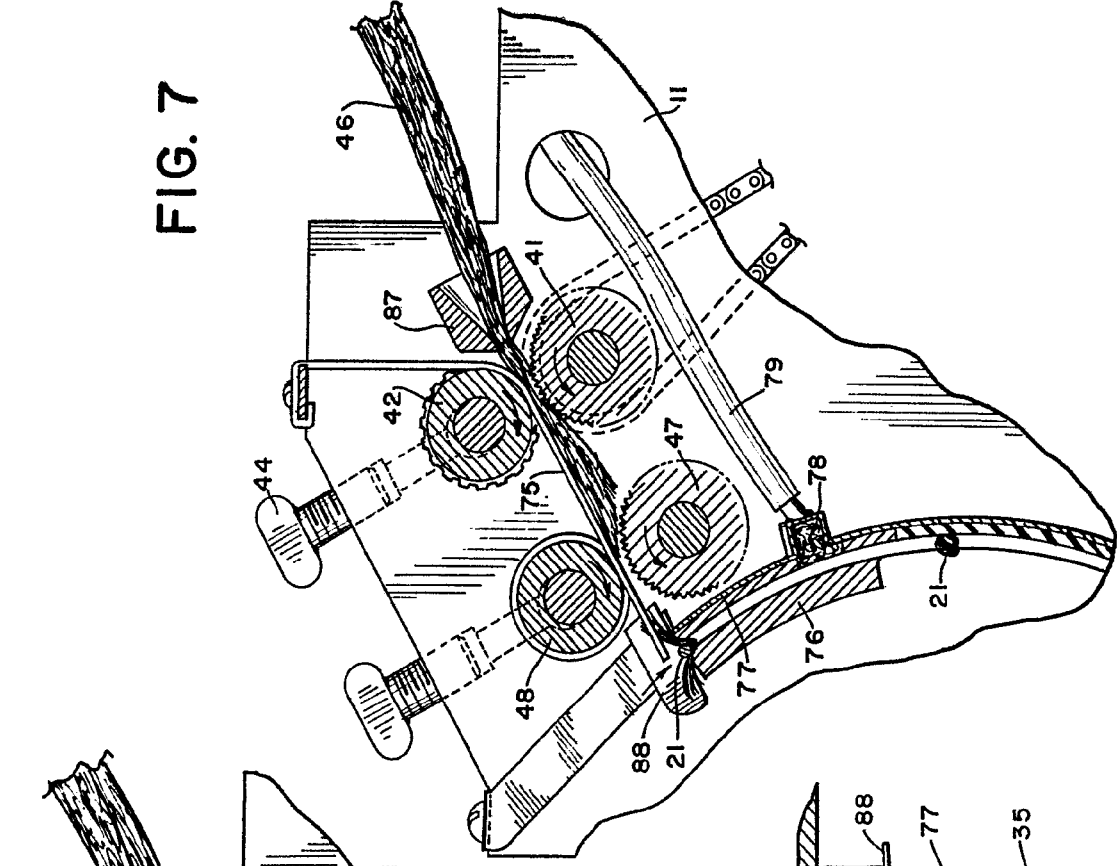


FIG. 7

FIG. 8

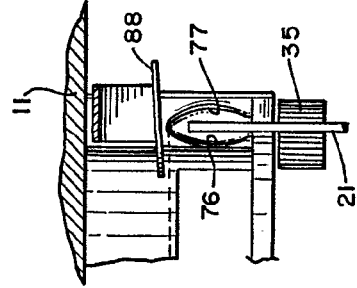
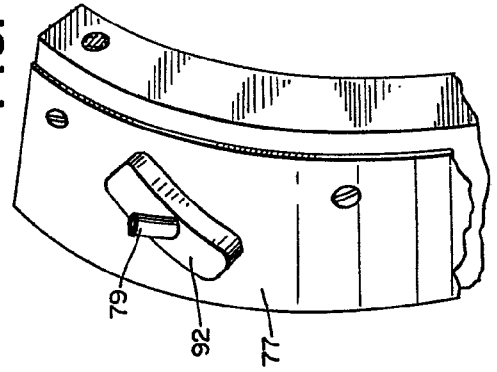


FIG. 12



Carl Hahn
 PATENT
 ATTORNEY

FIG. 6

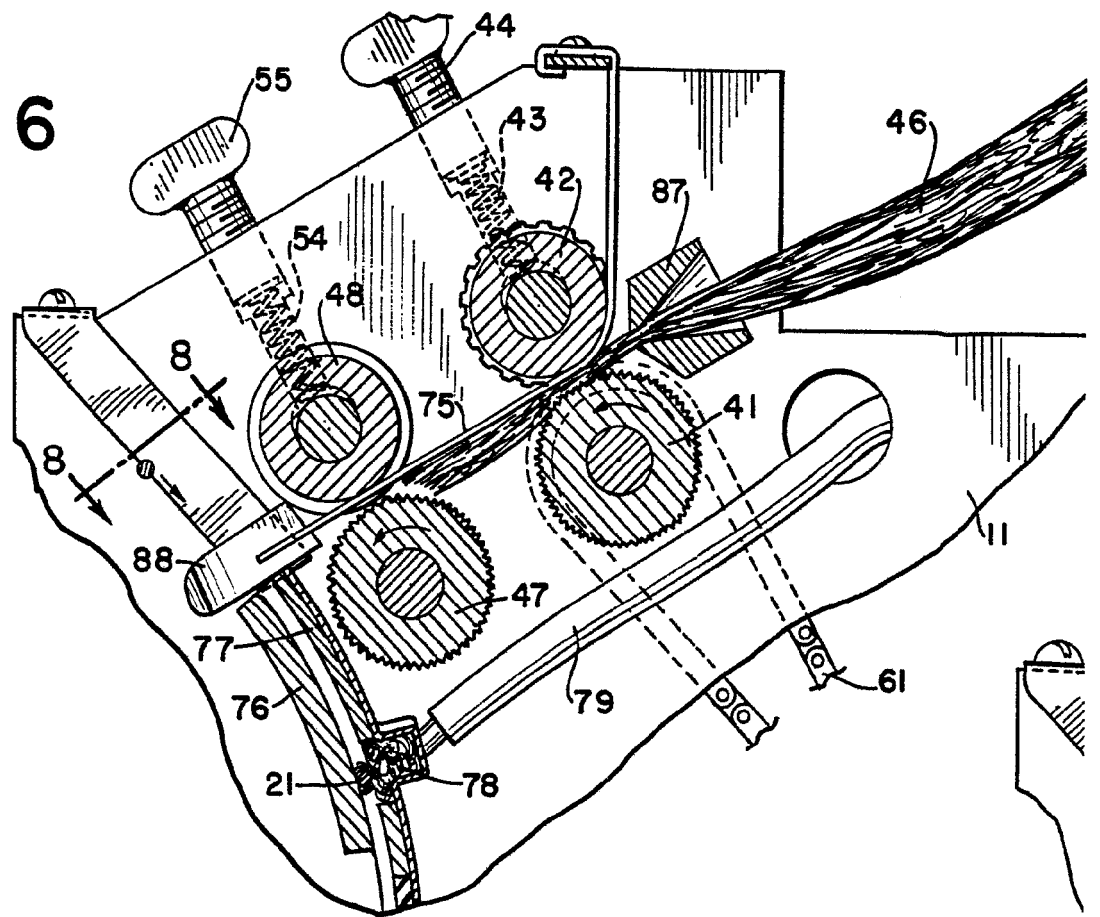


FIG. 12

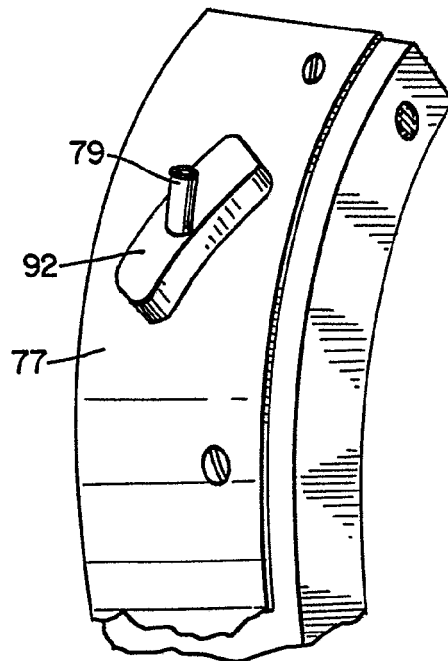


FIG. 8

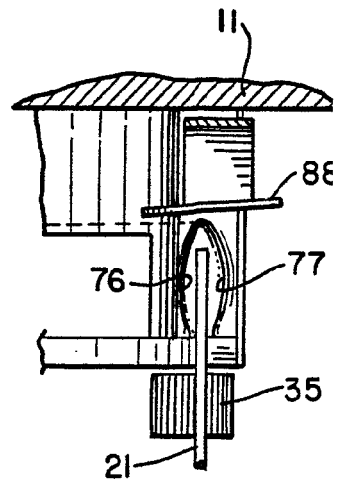
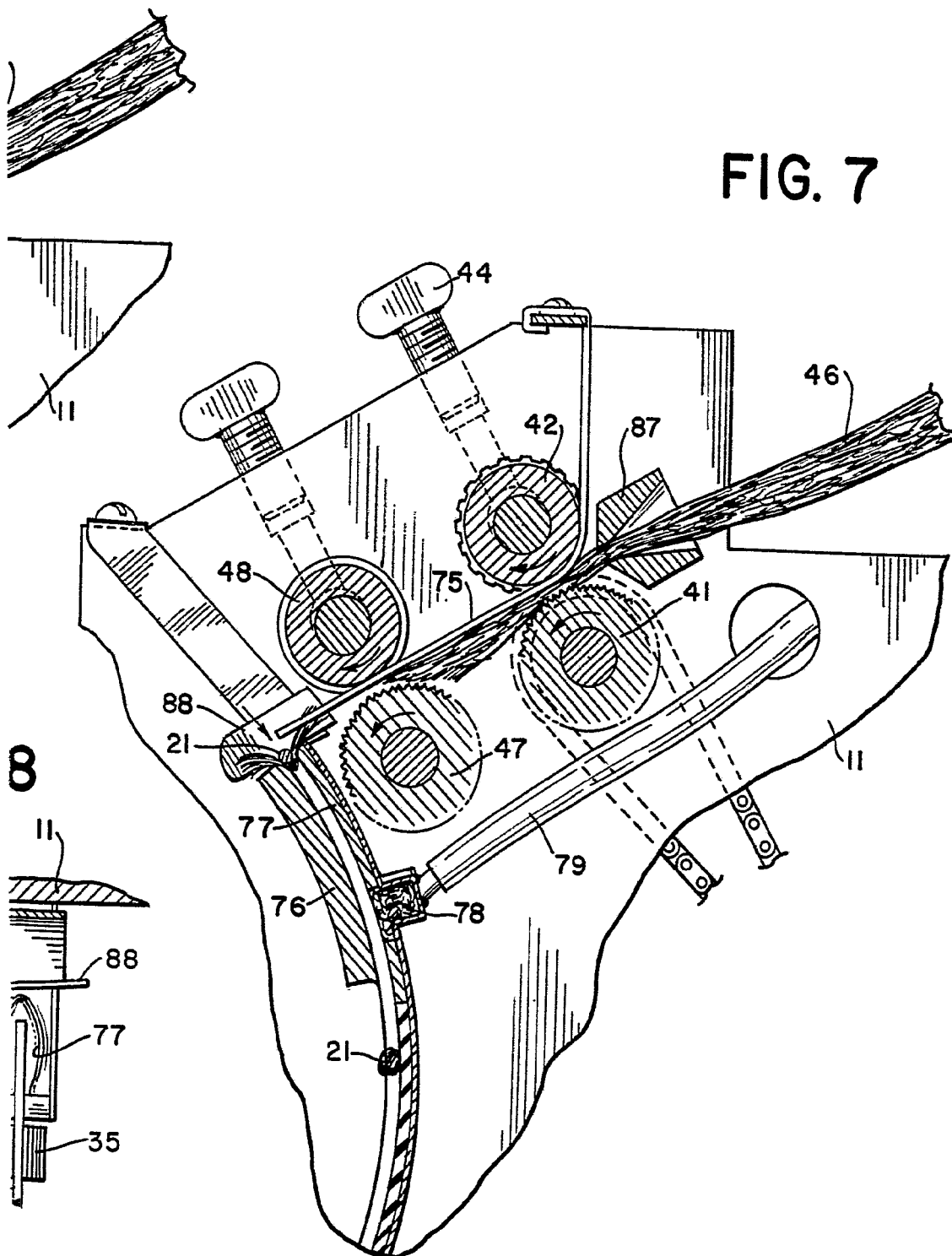


FIG. 7



Alvaro
Esp. Pat.