

337780

P.- 34.633

B-72

28 FEB. 1968



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 9 de Marzo de 1.967, con el núm. 337.780

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JOSEPH BANCROFT & SONS CO., entidad norteamerica, establecida en Rockford, Wilmington, Delaware, Estados Unidos de América, por:

"UN APARATO PARA FORMAR UN PAQUETE DE MATERIAL EN FORMA DE HILO"

Este invento se refiere a los aparatos para empaquetar hilos, y más especialmente, a un aparato de esta clase en el que el paquete de hilo permanece estacionario durante su formación.

5 Uno de los fines es el de proporcionar nuevos y mejores aparatos del tipo arriba indicado.

Otro de los fines es el de proporcionar aparatos para tender una cinta de hilo sobre un paquete estacionario, en forma de capas helicoidales sucesivas.

10 Otro de los fines es el de formar un paquete del tipo



indicado, en el que la cinta de hilos está formada por una serie de bucles de hilo.

Otro de los fines es el de proporcionar una máquina em-
pacadora que forme el paquete mientras permanece en estado
5 no giratorio, de modo que pueda retirarse fácilmente del apa-
rato sin interrumpir la operación de empaque.

Quando se haya expuesto más ampliamente la naturale-
za del invento, se harán patentes otros varios fines y venta-
jas del mismo.

10 Se comprenderá mejor la naturaleza del invento con la
siguiente descripción, considerándola en relación con los di-
bujos que se acompañan, en los que a los fines de ilustración
se expone una realización concreta.

En los dibujos:

15 La Fig. 1 es una vista en planta del aparato, con al-
gunas partes arrancadas para mayor claridad;

La Fig. 2 es un corte vertical tomado substancialmen-
te por la línea 2-2 de la Fig. 1;

20 La Fig. 3 es un corte vertical a escala ampliada, toma-
do por la línea 3-3 de la Fig. 1, ilustrando la alimentación
de los bucles formados desde la esfera sobre la placa helicoid-
dal, y

25 La Fig. 4 es un corte vertical tomado por la línea 4-4
de la Fig. 1, mostrando el montaje del pivote central del pa-
quete.

30 Con referencia a los dibujos más detallados, el apar-
to se presenta comprendiendo un plato giratorio 10 que lleva
el aparato de empaquetar y está montado para poder girar so-
bre los rodillos 11 que ruedan en un espaldón anular 12 en
la superficie inferior del plato giratorio. Cada rodillo 11



va montado de modo que puede girar en una escuadra 13, sujeta en forma ajustable mediante unos pernos 14 a una escuadra fija 15 que lleva un pedestal de apoyo 16.

5 El plato giratorio 10 va sujeto a un manguito exterior 20 que se apoya en un cojinete 21, soportado por una chumacera 22. El manguito 20 lleva en su extremidad inferior un engranaje 23 accionado por una correa de engranaje 24, desde un piñón 25 en la salida de una transmisión 26 de velocidad variable, conectada para ser accionada por un motor 27.

10 El plato giratorio 10 es así arrastrado a una velocidad prefijada y regulada por el adecuado ajuste de la transmisión 26 de velocidad variable.

15 Dentro del manguito 20 va dispuesto otro manguito interior 30, con su extremo inferior extendiéndose por debajo del extremo inferior del manguito exterior 20, y sujeto por un collarín 31; y con su extremo superior extendiéndose por encima del plato giratorio 10, y llevando un engranaje planetario 32. Una espiga 33 fijada al extremo inferior del manguito interior 30, va sujeta a una ménsula 34 para retener

20 al manguito interior 30 impidiéndole girar, de modo que el engranaje planetario 33 permanezca fijo y sin girar.

Dentro del manguito interior 30 hay un tubo central 35, que puede girar allí. Este tubo 35 lleva en su extremo inferior un piñón 36 que se acciona por una correa de engranaje 37, desde una polea 37a de correa de engranaje, a la salida de una transmisión 39 de velocidad variable, conectada para ser accionada por el motor 38. El tubo 35 lleva en su

25 extremo superior una polea 40 para correa, para accionar al aparato que se va a describir. Así, la velocidad de rotación

30 de la polea 40 puede graduarse por medio de la transmisión



39 de velocidad variable. En los dos extremos van montados los collarines ensanchados 41 y 42, para facilitar el paso del hilo 44 a su través desde una canilla de alimentación u otro elemento similar, no visible en el dibujo.

5 Dentro del tubo 35 puede disponerse un tubo fijo guía-hilo a través del cual puede alimentarse el hilo 44 en forma que se evite el contacto del hilo con el tubo 35, lo que podría hacer que se retorciere el hilo.

10 El plato giratorio 10 lleva una escuadra 54 que a su vez lleva otra escuadra 54a, con un manguito 54b; una placa helicoidal 50 va montada sobre una espiga 50a, sujeta en forma ajustable al manguito 54b para el movimiento vertical del mismo. La escuadra 54a va montada sobre la escuadra 54 de tal manera, que la placa helicoidal 50, que lleva la misma, puede ser desviada alrededor del eje del cubo 80, descrito más abajo con mayor detalle. La placa helicoidal 50 tiene un borde de ataque 51 y un borde de salida 52, en el sentido de rotación del plato giratorio. Dicho borde de ataque 51 y aquella parte de la superficie inferior del tramo de la placa helicoidal que descansa inmediatamente encima de él, forman entre ellos una abertura 53 en la que ha de introducirse la cinta de hilo.

15

20

25 Una esfera 55, montada en forma giratoria alrededor de un eje horizontal sobre una palomilla 56, va situada sobre el plato giratorio 10 con su superficie inferior en la proximidad del borde de ataque 51 de la placa 50. La palomilla 56 va montada en forma ajustable sobre el plato giratorio, de modo que el eje horizontal de la esfera puede desviarse alrededor de su eje vertical central, es decir, en sentido angular con respecto al radio del plato giratorio, según

30

337780



se desée. La esfera 55 gira bajo la acción de una correa
tórica 57 que pasa por una ranura 58 existente en la super-
ficie de la esfera. A su vez, la correa tórica es arrastrada
por una polea 59 montada en una ménsula 60 que lleva el pla-
5 to giratorio 10. La polea 59 va sujeta a un árbol 43 que, a
su vez, lleva otra polea 61, accionada por una correa 62 des-
de una polea 63 montada en otro árbol 43', apoyado en la mén-
sula 60 y sujeto a otra polea 64, la cual es accionada por
una correa 65 desde la polea 40 que va en el tubo 35. Así,
10 la esfera 55 es accionada por el motor 38 a través de los me-
dios de acoplamiento antes descritos, a una velocidad regu-
lada por el mecanismo 39 de transmisión a velocidad varia-
ble.

Hay un cono 70 montado para girar sobre una palomilla
15 71 que lleva el plato giratorio 10, con su extremidad abier-
ta 72 dispuesta cubriendo una parte substancial de la esfera
55. El cono lleva en su extremidad abierta un guia-hilo 73,
a través del cual pasa el hilo al ser arrollado alrededor de
la esfera por la rotación del cono. Este cono 70 está accio-
20 nado por una correa 74, desde un motor 76, que va también mon-
tado sobre la palomilla 71. El circuito eléctrico para el mo-
tor 76 incluye un par de anillos colectores 77, montados so-
bre el manguito exterior 20, y escobillas fijas soportadas
por una palomilla no visible en el dibujo.

25 La placa helicoidal 50 lleva un cubo 80 que se extien-
de hacia arriba, y que tiene un taladro 81 en el que va un
eje 82, apoyado en los cojinetes 83. El eje 82 se extiende
por debajo de la placa 50 y lleva en su extremidad más baja
una rueda dentada 84. Un par de piñones 85 y 86, montados so-
30 bre un eje común 87, engranan respectivamente con la rueda



84 y con el engranaje planetario 32. El eje 87 va apoyado en una palomilla 88 que lleva el plato giratorio 10. Las relaciones de los engranajes 32, 84, 85, y 86 son tales que la rueda 84 y el eje 82 no giran, sino que permanecen fijos como el manguito interior estacionario 30.

Hay un manguito 95 que se extiende a través del centro del paquete de hilo, montado en forma separable sobre el eje 82 por medio de un collarin 96 que va sujeto al extremo superior de dicho eje 82 por un tornillo prisionero 97. El collarin 96 está roscado para recibir a un miembro 98, enchufable a rosca, montado en el extremo inferior del manguito 95. Una pared exterior fija 99, montada sobre oscuadras fijas 100, rodea a la parte inferior del manguito 95, para extenderse alrededor de la periferia exterior del paquete de hilo, a fin de evitar que éste trate de girar con la placa helicoidal. El manguito 95 y las paredes 99 se corresponden con las periferias interior y exterior, respectivamente, de la placa helicoidal 50, para formar una corona o espacio anular en que ha de constituirse el paquete.

En el funcionamiento de este aparato, el hilo 44 es alimentado hacia arriba a través del taladro interior del tubo central 35, y en sentido axial por el taladro del cono 70, que gira a una velocidad relativamente alta, para envolver el hilo en bucles sucesivos 101 alrededor de la superficie de la esfera 55. Esta gira a impulsos de la combinación de correa y polea arriba descrita, a una velocidad mucho más baja que el cono 70, de modo que los bucles 101 se van alimentando hacia abajo para formar una cinta 102 de bucles solapados 102, la cual va siendo retirada de la esfera por la correa 57 y depositada sobre el borde de ataque 51 de la pla-



ca helicoidal 50, que gira con el plato giratorio 10 para hacer pasar la cinta de bucles a través de la abertura 53, y colocarla contra la cara inferior del paquete 103.

5 El paquete permanece, así, estacionario mientras se va formando por cada una de las sucesivas capas helicoidales de bucles de hilo mientras giran el plato giratorio y la placa helicoidal. El paquete puede así retirarse sin interrumpir el funcionamiento del aparato; es decir, que pueden retirarse secciones del paquete formado mientras otras sucesivas capas helicoidales de bucles se están formando continuamente en el extremo inferior del paquete.

10 Aunque se ha presentado aquí un dispositivo formador de bucles y cinta del tipo de esfera montado en el plato giratorio para alimentar los bucles de la cinta en la placa helicoidal, es obvio que pueden utilizarse otros dispositivos de formación de bucles, tales como un dispositivo de lanzamiento giratorio en la forma de un tubo que gira, a través del cual avanza el hilo, como se describe, por ejemplo, en la Patente norteamericana nº 3.234.627, del 15 de Febrero de 1966, por "Paquete de colorante", o un cilindro formador alrededor del cual una cabeza giratoria va tendiendo los bucles, como se ve en la solicitud norteamericana nº 366.576, presentada el 11 de mayo de 1966, por "Aparato para empacar hilo".

25 Aunque el aparato ha sido descrito como utilizado para empacar hilo, debe entenderse que puede ser útil para hacer paquetes de otros materiales filiformes, tales como fibras o filamentos continuos, o un material que sea capaz de ser extruido o hilado, o de otra clase suficientemente plegable para ser conformado en bucles, incluyendo las fibras o filamentos naturales o sintéticos, o productos alimenticios tales co-

30
337780



mo cereales extruidos o trefilados, o productos que puedan trabajarse en forma de tiras, tales como los tallarines y similares.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 14 de Marzo de 1966, bajo el Número 534.122, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

10 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:

15 1º.- Un aparato para formar un paquete de material en forma de hilo compuesto por una serie de capas helicoidales sucesivas de dicho material, caracterizado por un miembro de soporte que mantiene a dicho paquete en un estado no giratorio, y un miembro de alimentación que gira debajo de dicho paquete para tender dicho material en sucesivas espiras sobre la superficie inferior del citado paquete.

20

337780



1058

2.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado además por un mecanismo para avanzar dicho paquete hacia arriba a medida que las capas se van acumulando en el mismo.

5 3.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado además por medios de formación de dicho material en forma de hilo en forma de una cinta de mayor anchura que dicho material, y medios giratorios de guía que tienden dicha cinta en capas helicoidales sobre la superficie inferior de dicho paquete.

10 4.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado además por una placa helicoidal montada para girar debajo de dicho paquete y con una abertura a través de la cual se alimenta dicho material en dicho paquete.

15 5.- Un aparato según la reivindicación 4, caracterizado además porque un plato giratorio lleva a dicha placa, y porque en dicho plato giratorio van montados medios para formar dicha cinta.

20 6.- Un aparato según la reivindicación 3, caracterizado además porque dichos medios de formación de la cinta comprenden una esfera montada sobre un eje horizontal, medios para enrollar dicho material alrededor de la superficie de dicha esfera en forma de bucles, medios para hacer girar a dicha esfera para que avancen dichos bucles en forma de cinta, medios para extraer a dicha cinta de la superficie de dicha esfera, y medios para introducir dicha cinta en la abertura citada.

25 30 7.- Un aparato según la reivindicación 5, caracterizado además porque dicho plato giratorio va montado sobre un manguito exterior que tiene medios de accionamiento, y al menos una de las partes móviles de dichos

337780



medios de formación de cinta es accionada por un tubo apo-
yado dentro de dicho manguito, y para accionar a dicho tu-
bo se han provisto medios independientes.

5 8.- Un aparato según la reivindicación 5, carac-
terizado además por un motor que va montado en dicho plato
giratorio para suministrar la energía para accionar al
menos a una de las partes móviles de dichos medios de for-
mación de cinta.

10 9.- Un aparato según la reivindicación 5, carac-
terizado además por un pivote central que se extiende ha-
cia arriba a través del centro de dicho paquete, medios de
montaje de dicho pivote en dicha placa para que tenga ro-
tación relativa, un manguito interior fijo dentro de dicho
15 manguito exterior, llevando un engranaje planetario enci-
ma de dicho plato giratorio, y un tren de engranajes que
gira con dicho plato giratorio, interconectando dicho en-
granaje planetario y dicho pivote, y adaptado para mantener
a este último fijo, sin que pueda girar.

20 10.- Un aparato para formar un paquete de mate-
rial en forma de hilo.

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

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

8 FEB 1958

Madrid.

P.A.

Alberto de Elizalde

337780

31-1-68

PBG.

FIG. 2

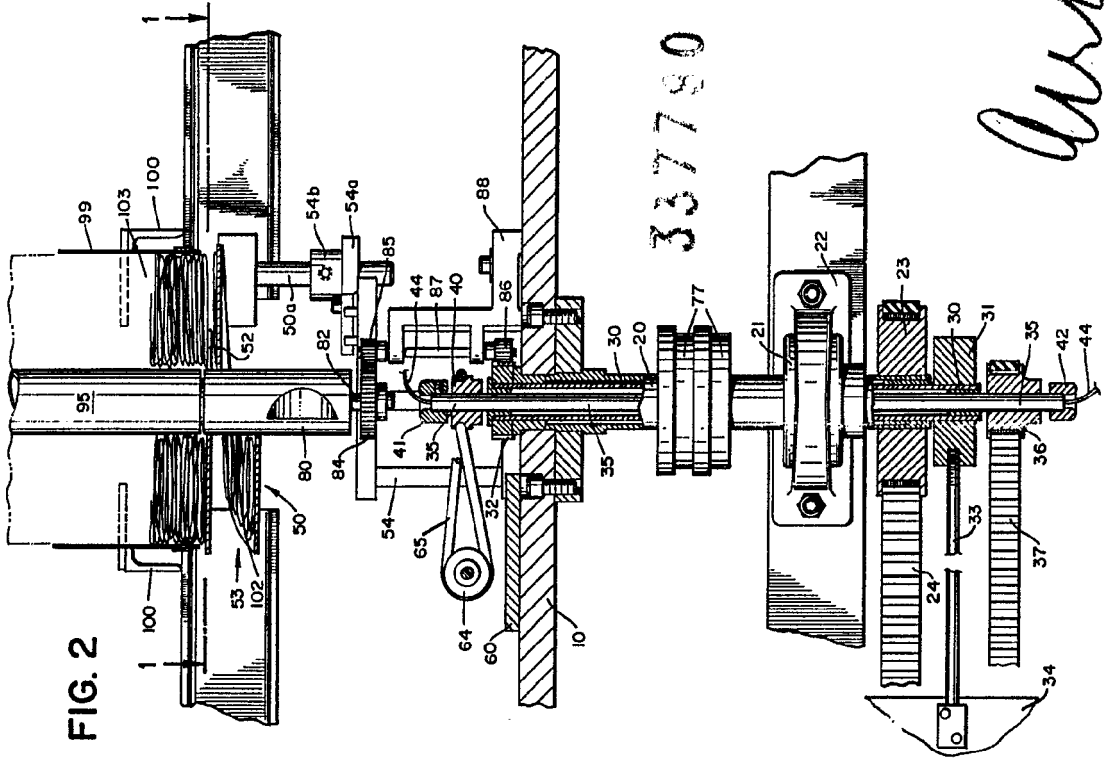
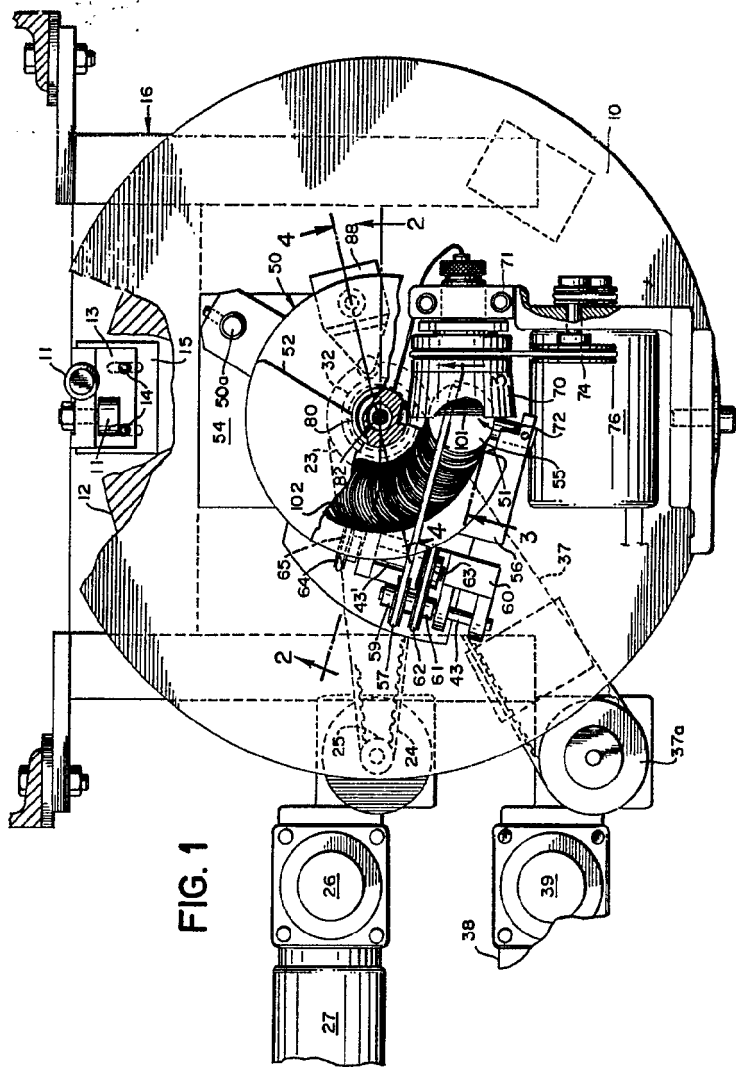
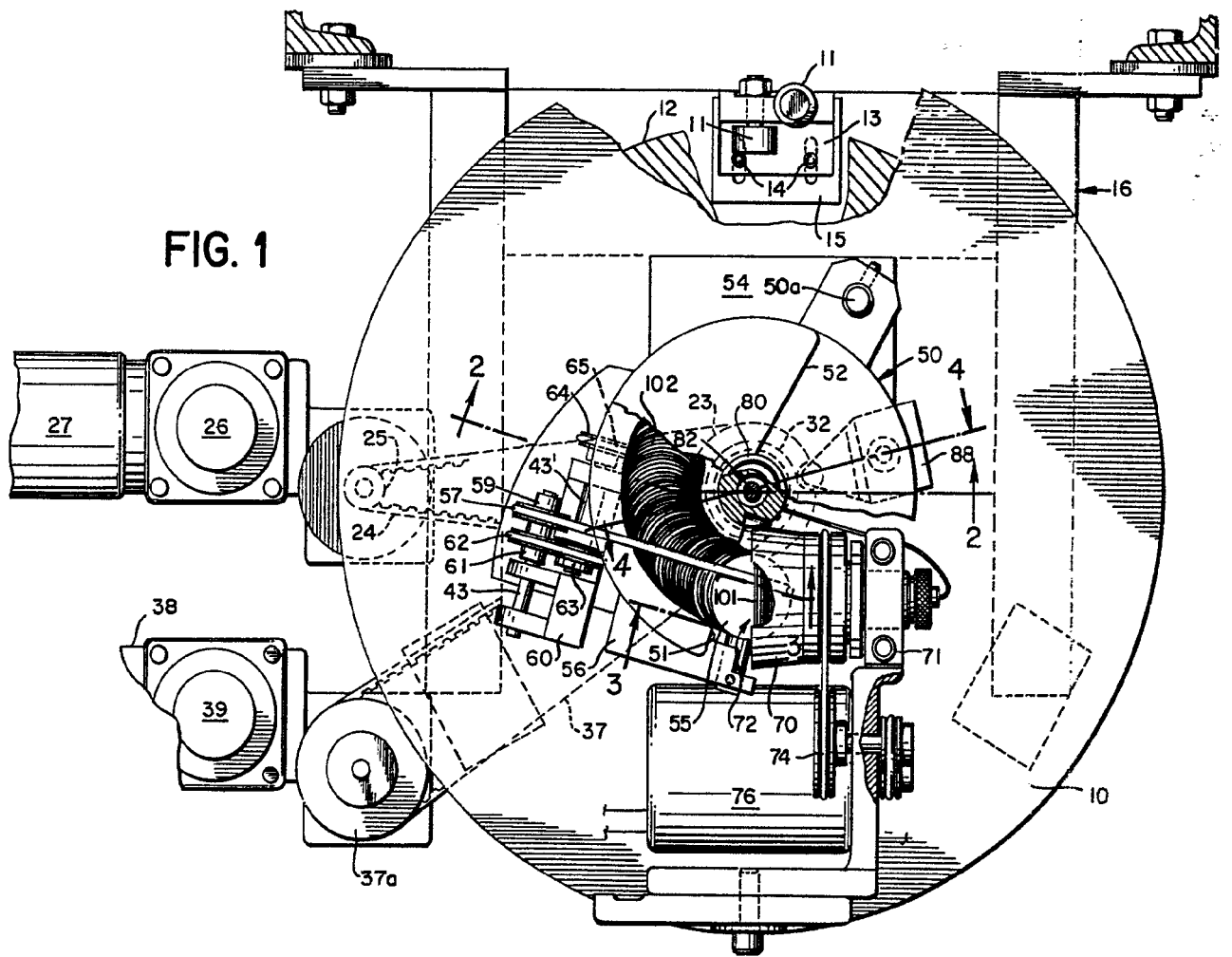


FIG. 1



337790

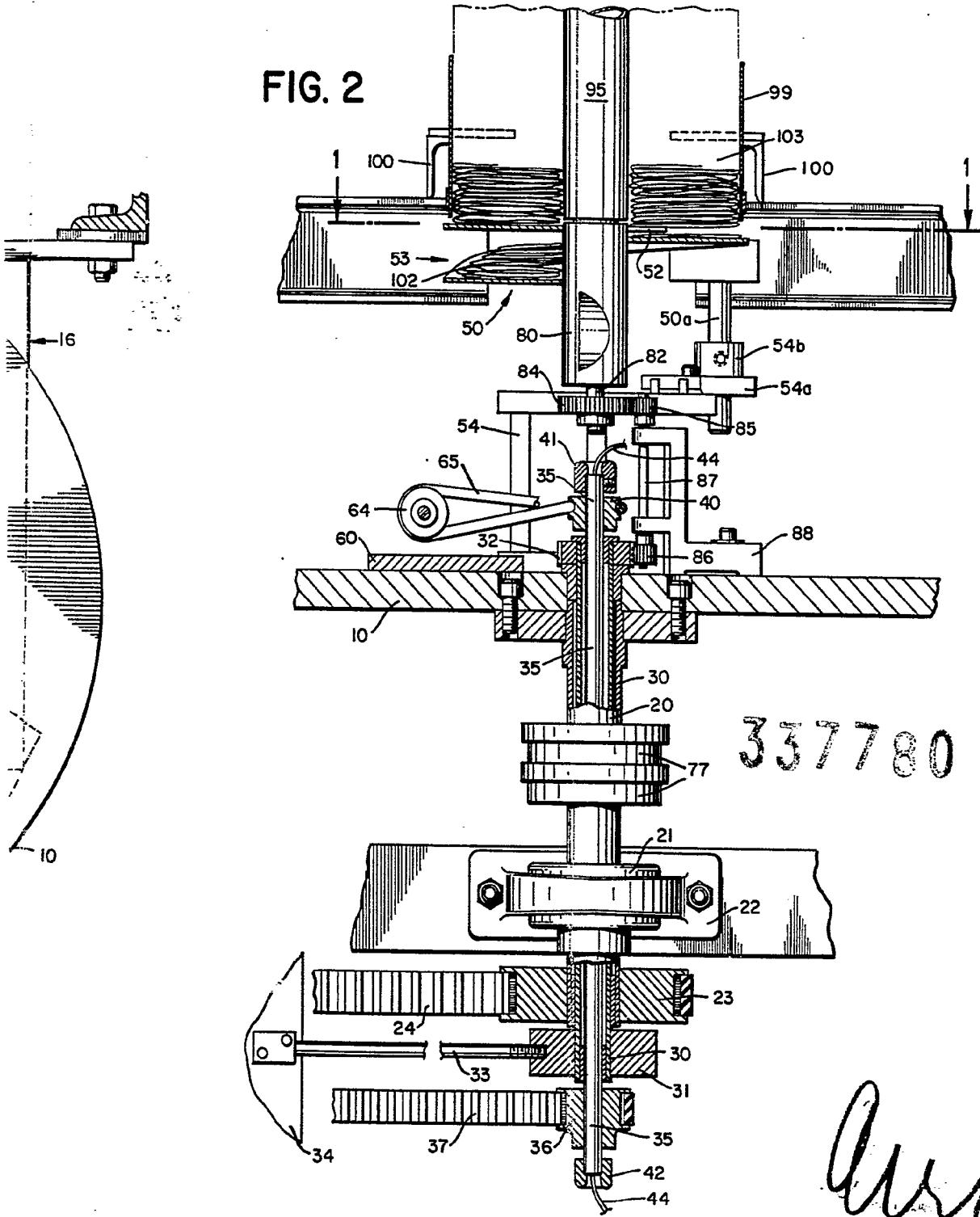
Handwritten signature



337780



FIG. 2



337780

Arch

FIG. 3

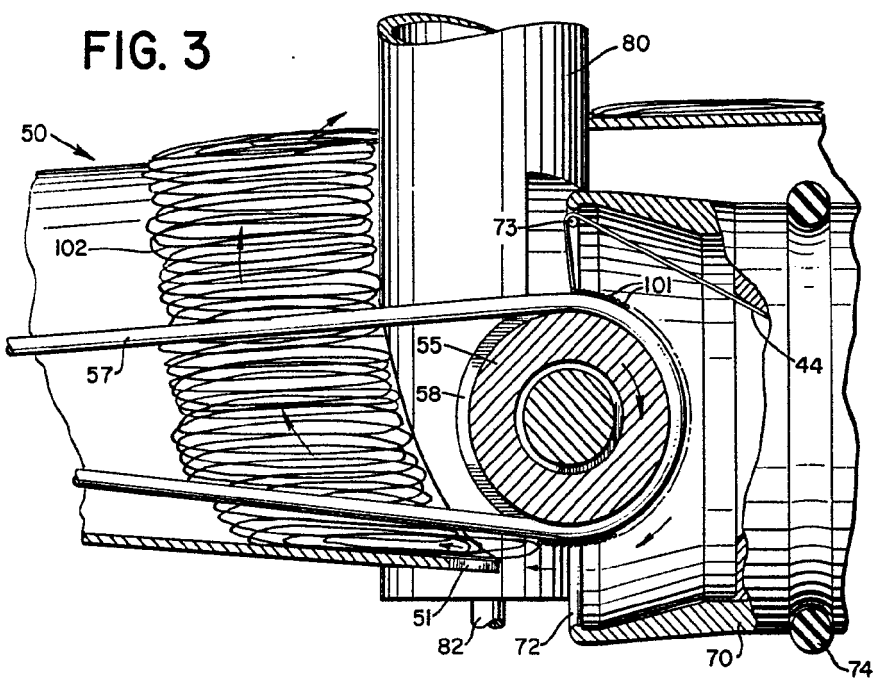
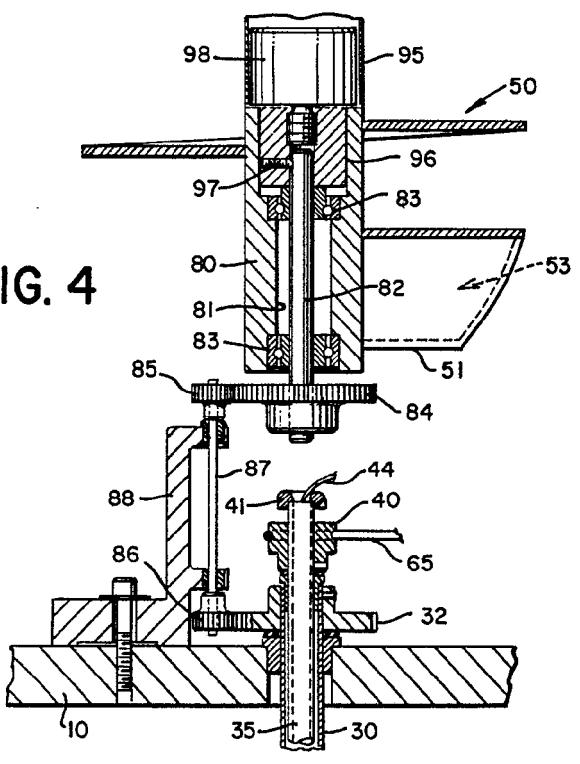


FIG. 4



337780

Curran