

-----P.- 9089.-
File N°. 078. Case A-621.-



198775

12 JUL 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

198775

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PITNEY-BOWES, INC., entidad norteamericana, establecida en 757 Pacific Street, Stamford, Fairfield, Connecticut, Estados Unidos, por:

"UNA MAQUINA PLEGADORA DE HOJAS".

-o-

Este invento se refiere a una máquina plegadora de hojas del tipo de vertedor de bucle, especialmente adaptada para su uso en oficinas, casinos, iglesias y similares.

5 En la industria tipográfica y en las salas del correo de las grandes organizaciones se vienen usando hace muchos años máquinas plegadoras de hojas. Para las organizaciones, oficinas, casinos, iglesias y similares de menor importancia, las máquinas plegadoras eran usualmente demasiado complicadas y caras. Se han hecho, sin embargo, muchas

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

198775



tentativas para dar con una máquina plegadora de poco coste, pero las que se han producido eran poco prácticas o de funcionamiento muy limitado.

5 El dispositivo de este invento tiene la ventaja de pertenecer a una clase que se adapta económicamente al presupuesto del pequeño usuario y que iguala a la realización de la máquina cara en todos los tipos principales de operaciones de plegado. Sin embargo, los detalles incluidos en esta máquina ofrecen también un funcionamiento libre
10 estático cuando prevalecen normalmente las condiciones estáticas en otras máquinas plegadoras durante las estaciones de poca humedad.

15 En el dispositivo aquí descrito, se emplea el principio de plegado de vertedor de bucle, que es el principio usado en la mayoría de las grandes máquinas plegadoras. Pero se ha hecho una nueva aproximación a la estructura del vertedor, en la cual no sólo se ofrece un aparato de poco coste sino que se consigue un nuevo resultado por cuanto las hojas a pasar por los vertedores de bucle hacen
20 contacto con superficies que comprenden sólo los bordes estrechos de una pluralidad de placas espaciadas puestas de canto, que eliminan las condiciones estáticas tan prevalentes en las máquinas plegadoras de hojas.

25 Se usan estampados de chapa metálica barata en la estructura de los vertedores de bucle y también en el desarrollo del bastidor, placa de alimentación y apilador. Además la disposición para sujetar toda la estructura, el montaje de los rodillos plegadores y el mando han dado por resul

198775



tado una estructura ~~de~~ insólita sencillez, pero capaz de producir una variedad y tipo de trabajo que rivalice con el de las máquinas plegadoras más complicadas y caras.

5 Es, pues, un objeto del invento ofrecer vertedores de bucle para una máquina plegadora de hojas, en la cual la superficie que toca con la hoja tiene porciones de borde de una pluralidad de placas planas y estrechas ranuradas dispuestas en relación espaciada horizontal, en ángulo recto con los rodillos plegadores, para reducir el contacto superficial de rozamiento a la medida necesaria para
10 eliminar una carga estática resultante del contacto de superficie de la hoja.

Otro objeto es ofrecer un vertedor compuesto de un grupo de conjuntos de placa, conjunto que comprende dos
15 placas estampadas dispuestas verticalmente, una exterior y otra interior, y en el cual la placa interior está colocada dentro de una abertura de la placa exterior y dispuesta de manera que se ofrece un espacio entre la periferia exterior de la placa interior y la abertura periférica interior
20 de la placa exterior, espacio dentro del cual está destinada a pasar una hoja de papel cuando se mueve hacia elementos de tope para efectuar el alabeo.

Otro objeto es ofrecer en combinación con un rodillo plegador central impulsado y tres rodillos que cooperan en contacto de fricción con el primero, en posiciones
25 encima, debajo y en un lado del mismo, un medio sencillo para efectuar presión de los rodillos lateral e interior contra el rodillo central, presión que será virtualmente igual

198775



a la presión de gravedad normal del rodillo superior.

Otro objeto es ofrecer en una máquina plegadora una estructura en la cual el bastidor que sostiene los rodillos plegadores comprende paredes laterales sujetas por rios-
5 tras y en la cual los vertedores de bucle, la placa de alimentación de hojas y un vertedor de apilador van sostenidos por las riostras.

Otro objeto del invento es ofrecer una estructura barata para una máquina plegadora de hojas, en la cual el
10 bastidor, el vertedor de bucle, la placa alimentadora y los elementos de apilador comprenden estampas de chapa metálica.

Una realización preferida del invento se describe en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de la
15 máquina plegadora mirando hacia el extremo de suministro de la hoja y el extremo de apilamento de la misma.

La figura 2 es una vista en corte lateral vertical dado por la línea 2-2 de la figura 1 de la máquina.

La figura 3 es una vista en corte de frente vertical dado por la línea 3-3 de la figura 2.
20

La figura 4 es una vista en corte dado por la línea 4-4 de la figura 3 mirando a los extremos de los cojinetes que soportan los rodillos en un lado de la máquina.

La figura 5 es una vista desarrollada que muestra la estructura de cojinetes de la figura 4.
25

La figura 6 es una vista en perspectiva de una de las placas de vertedor de bucle.

La figura 7 es otra vista en perspectiva de la

198775



placa de vertedor de bucle destinada a montarse dentro de la placa representada en la figura 6; y

La figura 8 es una disposición modificada de una estructura de placa de vertedor de bucle.

5 Detalladamente se verá en los dibujos que se ofrece una estructura de bastidor que comprende dos placas laterales 10-10, con preferencia de chapa metálica estampada, placas que van sostenidas por riostras 11.

10 Se disponen unos rodillos plegadores, como se ven mejor en la figura 2, los cuales comprenden un rodillo central 12, con preferencia de goma o composición similar, y también un rodillo superior 13, un rodillo inferior 14 y un rodillo lateral 15 que hacen contacto de fricción con el rodillo central 12. Los rodillos 13, 14 y 15 son con preferencia de metal y tienen porciones de clavija 13a, 14a y 15a montadas respectivamente en los cojinetes 13b, 14b y 15b. El rodillo central 12 tiene un núcleo o árbol 16 que se extiende más allá de los extremos de la porción de goma y va sostenido en cojinetes 17-17.

20 Como se muestra mejor en la figura 5, cada placa lateral 10 está provista de una abertura 18 para sostener el cojinete 17, y tiene tres ranuras 13c, 14c y 15c que continúan desde la porción superior, inferior y lateral de la abertura 18, y están destinadas a sostener en forma corredera los cojinetes 13b, 14b y 15b respectivamente. El 25 cojinete 17 tiene un hombro 19 que encaja dentro de la abertura 18 y comprende una brida 21 que limita la distancia en que el cojinete puede moverse hacia dentro. Los cojinetes

198775



957

13b, 14b y 15b están cortados por abajo como se indica en 13d, 14d y 15d, para ofrecer medios por los cuales dichos cojinetes pueden montarse con deslizamiento dentro de las ranuras 13c, 14c y 15c respectivamente.

5 El rodillo superior 13 descansará normalmente en el rodillo central 12, ofreciendo su peso presión suficiente para suministrar una hoja cuando se hace girar el rodillo central 12. El rodillo inferior 14 y los laterales 15 están también destinados a encajar por fricción en 10 el rodillo central 12 virtualmente a la misma presión que las del rodillo superior 13, efectuándose esta presión por medio de resortes en espiral 22-22 que se envuelven alrededor de los cojinetes 17, 14b y 15b y tienen los extremos conectados como se indica en 23, según la forma que se ve 15 claramente en la figura 4.

Así se ofrece un sencillo montaje para el soporte de los rodillos dentro de las placas laterales 10, que permite el montaje rápido y ofrece una disposición fuerte y flexible en la cual los rodillos 13, 14 y 15, que hacen 20 contacto con el rodillo central 12, pueden ceder con arreglo al grueso de las hojas que pasan entre ellos.

Un mando provisto para el rodillo central 12 tiene con preferencia una polea 24 que va sujeta al extremo del eje de rodillos central 16, y que está destinada a ser movi- 25 da por una correa 25 desde otra polea 26 accionada por motor. La polea 26 va montada en un árbol 27 de un motor 28. Un pequeño volante 29 va también sujeto al extremo del árbol 16, sobresaliendo del lado opuesto de la máquina, como se

198775



ve mejor en la figura 3. Tanto la polea 24 como el volante 29, cuando van sujetos al árbol 16, obstruyen el movimiento hacia fuera de los cojinetes 17-17, confinando así el conjunto de rodillo central y sus partes asociadas dentro de la estructura de bastidor en forma adecuada. Los rodillos exteriores 13, 14 y 15 están también confinados dentro de las placas laterales 10 de la estructura de bastidor, por cuanto las porciones cortadas 13e, 14e y 15e de los mismos están dispuestas para impedir los movimientos exteriores de los cojinetes 13d, 14d y 15d.

Se ha realizado una nueva disposición de vertedor de bucle que comprende el uso de estampados de chapa metálica, con preferencia en forma de dos elementos, a saber, un vertedor exterior 31 y un miembro de vertedor de ménsula interior 38, como se representa mejor en las figuras 6 y 7 respectivamente.

El miembro de vertedor de bucle exterior 31 comprende un contorno exterior virtualmente circular, con un extremo abierto o boca 23, y una porción superior que sobresale 34, con una cavidad 36 en su interior. Este miembro de vertedor exterior 31 también comprende una abertura interior 36 de curva virtualmente circular desde una posición que empieza en el centro vertical superior y continúa en unos 225°. Una porción angular 37 continúa desde la porción media de la abertura 36 a la boca 33, y una porción angular 38 forma una tangente con la curvatura circular de la porción inferior de la abertura 36 y continúa hasta la boca 33.

El miembro de vertedor interior comprende una es-

198775



19 JUL 1951

5 tructura virtualmente circular que tiene un contorno exterior adaptado al contorno interior del miembro de vertedor exterior, pero de diámetro ligeramente menor. En un extremo de dicho miembro de vertedor interior se dispone una cavidad 39 y también una abertura central 41.

10 Cada uno de los miembros de vertedor 31 y 32 llevan también aberturas con ranuras de bayoneta, como se indica en 42 y 43 respectivamente, y están destinados a montarse en algunas de las riostras 11 de la manera que se ve mejor en la figura 2. Más específicamente el miembro de vertedor exterior 31 está destinado a montarse en las riostras indicadas en 11a, 11b y 11c, al paso que el miembro de vertedor interior 32 está destinado a ser sostenido por las riostras 11d. El miembro de vertedor interior 32 encaja
15 dentro del miembro de vertedor exterior 31, y cuando se montan dentro del mecanismo, dichos vertedores se disponen en ángulo recto con los rodillos plegadores.

20 El montaje de los miembros de vertedor en las riostras se realiza haciendo pasar las riostras 11a, 11b, 11c del vertedor exterior 31 por las porciones ensanchadas de las aberturas de bayoneta 42, y después de sujetar los extremos de las riostras 11b y 11c a las placas laterales 10 por medio de tornillos 44, los miembros de vertedor exterior oscilan contra las agujas del reloj para hacer que
25 las porciones estrechas de las ranuras de bayoneta se muevan a relación de muescas reducidas 45 de dichas riostras 11b y 11c. Estas porciones con muescas 45 están espaciadas a lo largo de las riostras, como se representa mejor en la figura

198775



3, y así efectúan el espaciamiento de los conjuntos de vertedor a lo largo de las mismas. Con los miembros 31 así reunidos, la riostra lla se mueve desde su posición dentro de las porciones ensanchadas de las aberturas de bayoneta a las porciones estrechas, por lo cual la varilla se sujeta en su lugar por los tornillos extremos 44. El soporte de los miembros de vertedor interiores 32 incluyen la riostra lld y una operación de plegado, las hojas se apilan dentro de la placa de alimentación con sus extremos de ataque desmentidos hacia los rodillos dobladores 12 y 13, siendo la hoja más baja la más próxima a los rodillos. Entonces la alimentación se efectúa del mejor modo poniéndose el operario un dedal de goma en el índice y barriendo con él la parte superior de la pila en forma rítmica. Se puede conseguir por los operarios sorprendente velocidad, que se acerca al de algunas máquinas de carga por una fuerza.

También se ofrece un vertedor de pilas 62, que también con preferencia comprende una hoja plana estampada que tiene aletas 63 dobladas hacia abajo para formar un medio de gancho adecuado para sujetar una riostra ll y sostener así un extremo del vertedor de la pila. El extremo opuesto del vertedor de pila descansará con preferencia sobre la superficie de una tabla o base en que se coloca la máquina plegadora. Un estante 64 sobresale hacia la presa entre los rodillos 12 y 14 para guiar las hojas dobladas conforme se suministran por los últimos rodillos mencionados. Pueden también emplearse medios desviadores en forma de un brazo 65 para retener las hojas dobladas en estado apilado y en contacto con

198775



el vertedor 62.

5 Junto con la sencillez y la barata estructura de toda la máquina plegadora, se disponen medios de sostén 66 en forma de anillos de goma que se montan fácilmente en las riostras inferiores llg y lld.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos, el 21 de Julio de 1950, bajo el Número 175.079, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

10

---- N O T A ----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

15 1º. Una máquina plegadora de hojas en la cual éstas son abastecidas por rodillos plegadores a vertedores alabeados contra elementos de tope para alabear y doblar las hojas; caracterizada por que los vertedores alabeados están formados por una pluralidad de estructuras de placas planas espaciadas, sostenidas verticalmente en ángulo recto con los

198775,1219



rodillos plegadores, teniendo cada estructura de placa una área ranurada con una abertura contigua a los rodillos plegadores para permitir la entrada de las hojas al área ranurada después de pasar por los rodillos plegadores.

5

2°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en el punto 1°. , caracterizada por que cada estructura de placa tiene un miembro exterior y un miembro interior suspendidos dentro del miembro exterior, en relación espaciada para formar el área ranurada entre bordes de dichos miembros, teniendo el miembro exterior la abertura de entrada contigua a los rodillos plegadores.

10

3°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en el punto 2°. , caracterizada por que los miembros exterior e interior son placas virtualmente circulares, siendo formadas el área ranurada entre el borde periférico exterior del miembro interior y el borde periférico interior del miembro exterior.

15

4°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en el punto 1°. , caracterizada por que las estructuras de placa están sostenidas en riostras sujetas entre paredes laterales para formar un bastidor, riostras que mantienen las estructuras de placas en una posición en que las áreas ranuradas de las mismas están alineadas horizontalmente.

20

25

5°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en el punto 4°. , caracterizada por que las estructura de placa tienen ranuras de bayoneta y las riostras tienen a lo largo muescas anulares, y las porciones más estrechas de las ranuras de bayoneta encajan en las muescas de las



198775 JUL 1951

riostras.

5 6°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en el punto 1°. , caracterizada por que las estructuras de placas tienen aberturas centrales alineadas horizontalmente y un motor para impulsar los rodillos plegadores va montado dentro de las aberturas centrales.

10 7°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en el punto 1°. , caracterizada por que los rodillos plegadores consisten en un rodillo central que está en encaje de rozamiento con un rodillo superior, un rodillo inferior, y un rodillo lateral, siendo el rodillo central movido por una fuerza.

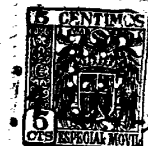
15 8°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en el punto 7°. , caracterizada por que los medios de resorte mantienen la presión de rodillos de fricción entre el lado central y el asociado y los rodillos inferiores.

20 9°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en los puntos 4°. y 7°. , caracterizada por que los cojinetes de los rodillos superior lateral e inferior van recibidos en ranuras provistas en las paredes laterales del bastidor.

25 10°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en el punto 4°. , caracterizada por que una placa de cargas de hoja va sostenida en forma separable por riostras seleccionadas, y una placa de pila tiene un extremo sostenido en una riostra.

11°. Una máquina plegadora de hojas según se reivindica en el punto 1°. , caracterizada por que los elementos

198775



1957

de tope consisten en miembros montados en forma regulable en el borde exterior de las estructuras de placas y que tienen una porción que se extiende al través del área ramurada.

12º. Una máquina plegadora de hojas.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid

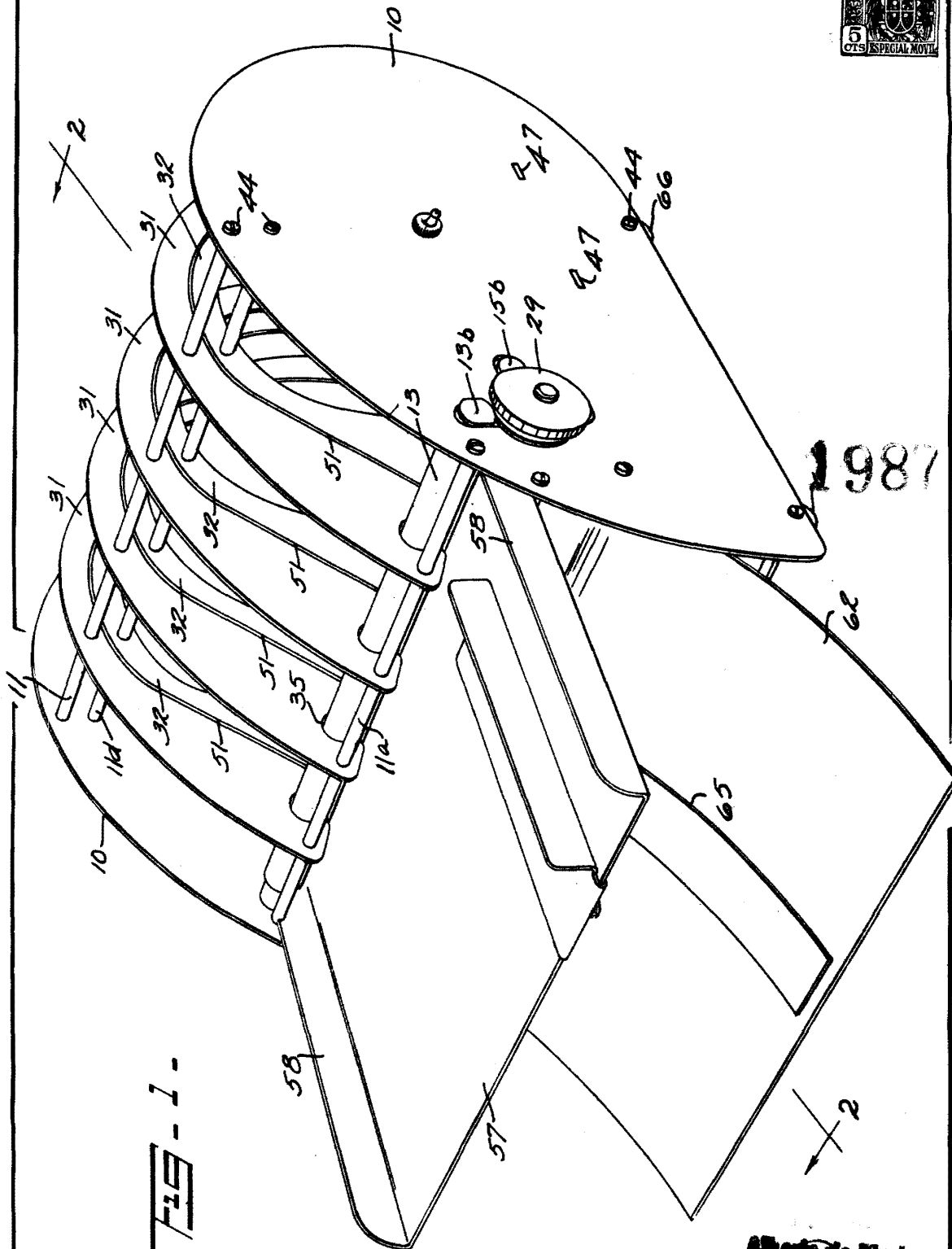
12 JUL. 1957

P. A.

Alberto de Eizaburu

Por Poder

198775



198775

Fig - 1 -

Alberto de Elizaburu
Por Poder

198775

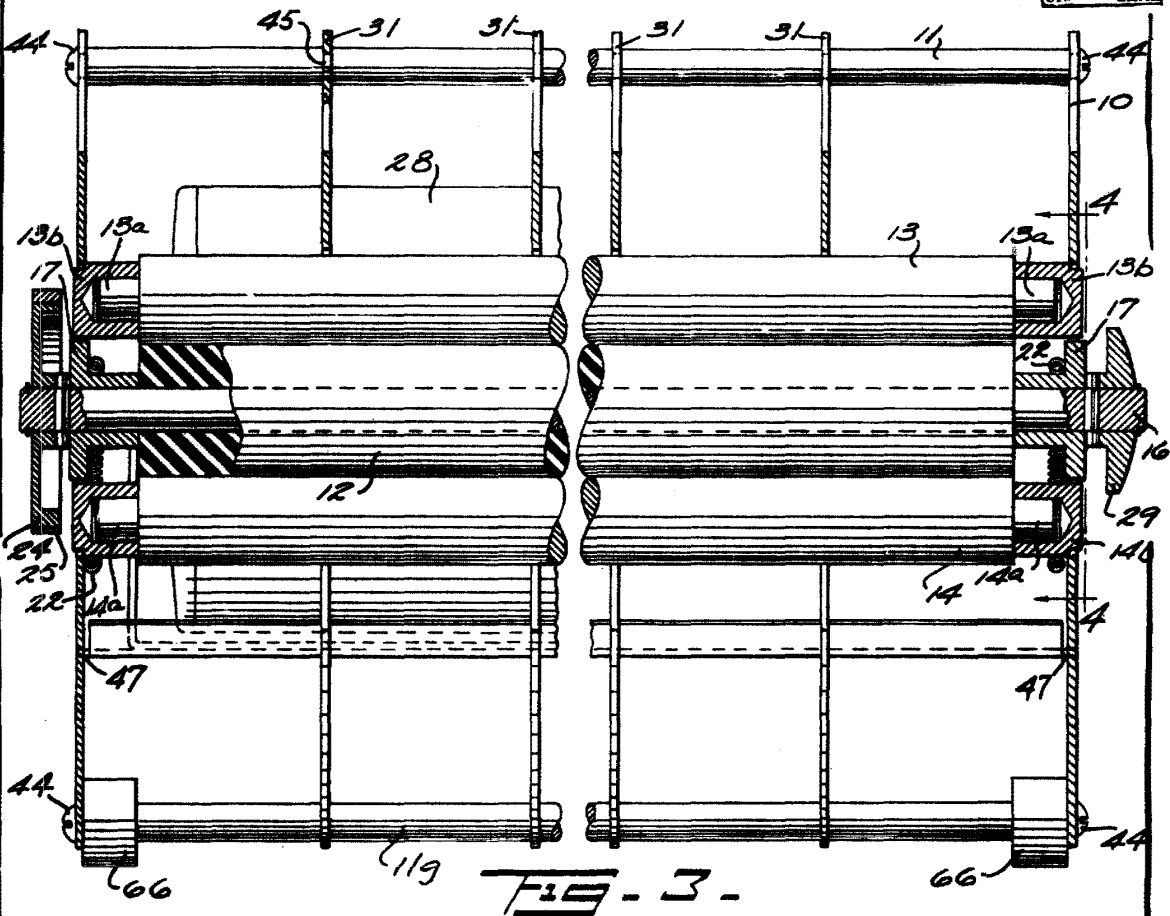


FIG. 3.

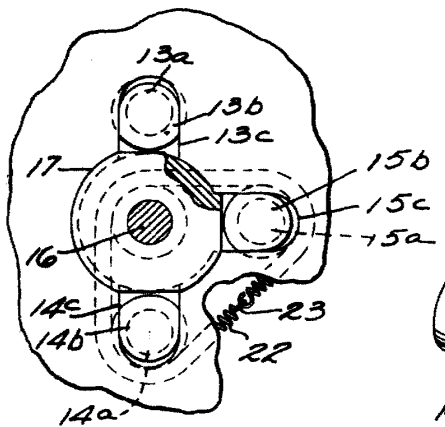


FIG. 4.

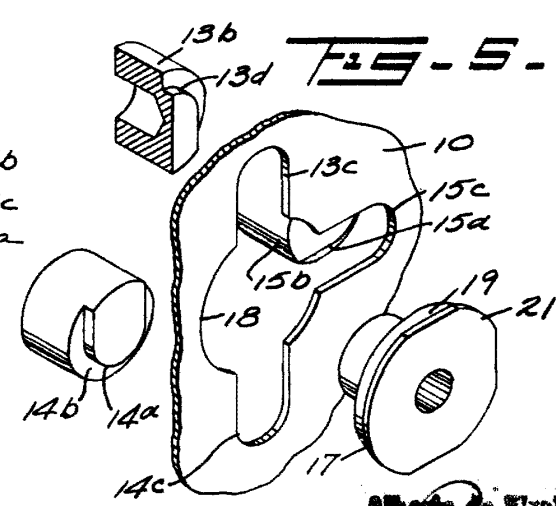


FIG. 5.

Alberto de Eizebury
Per Poder

198775

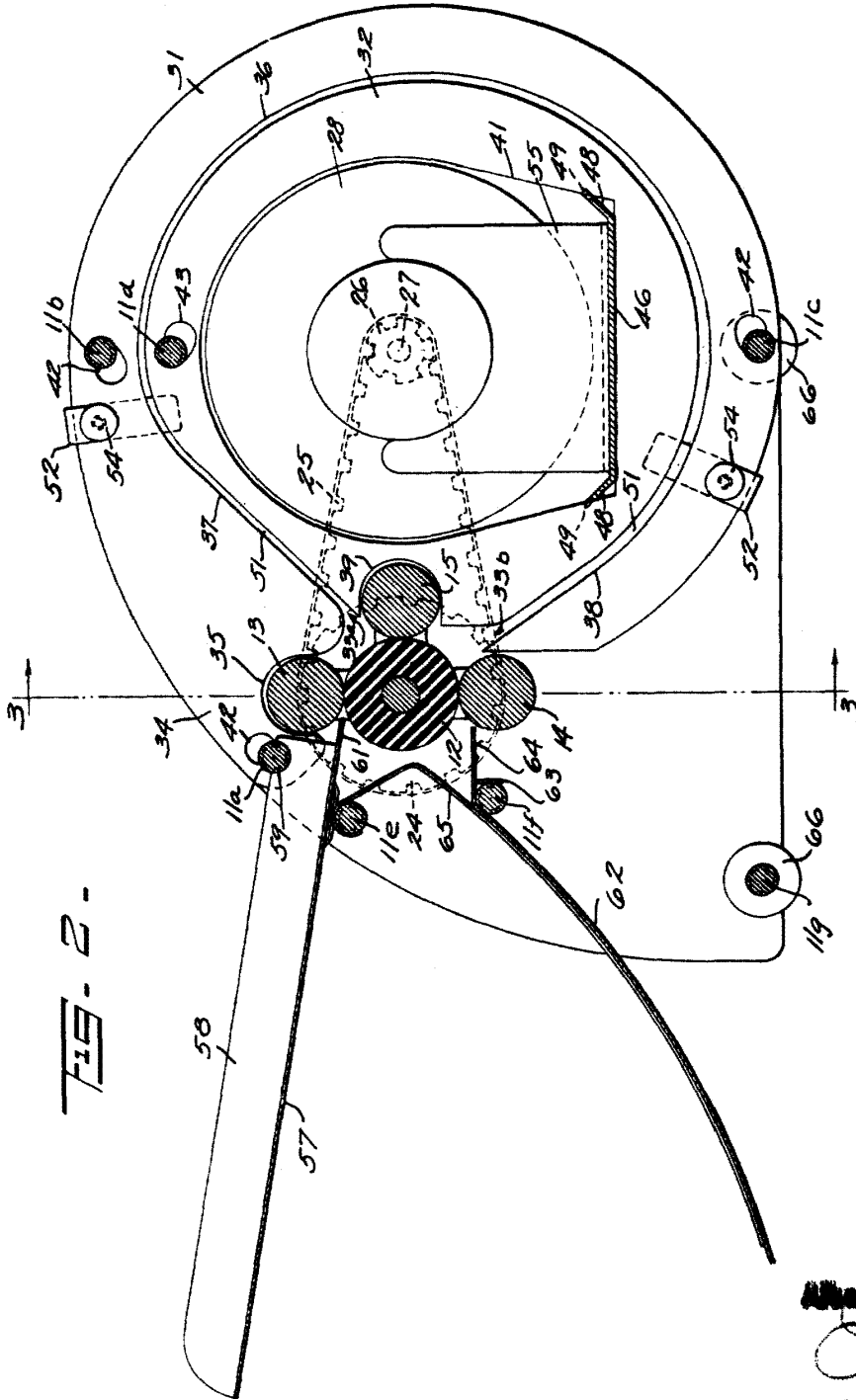


FIG. 2.

Alfonso de Eizoburu
Por Poder

198775



FIG. 6.

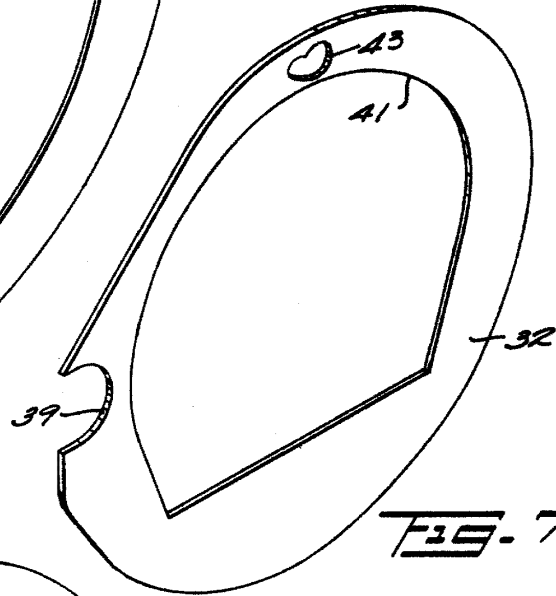
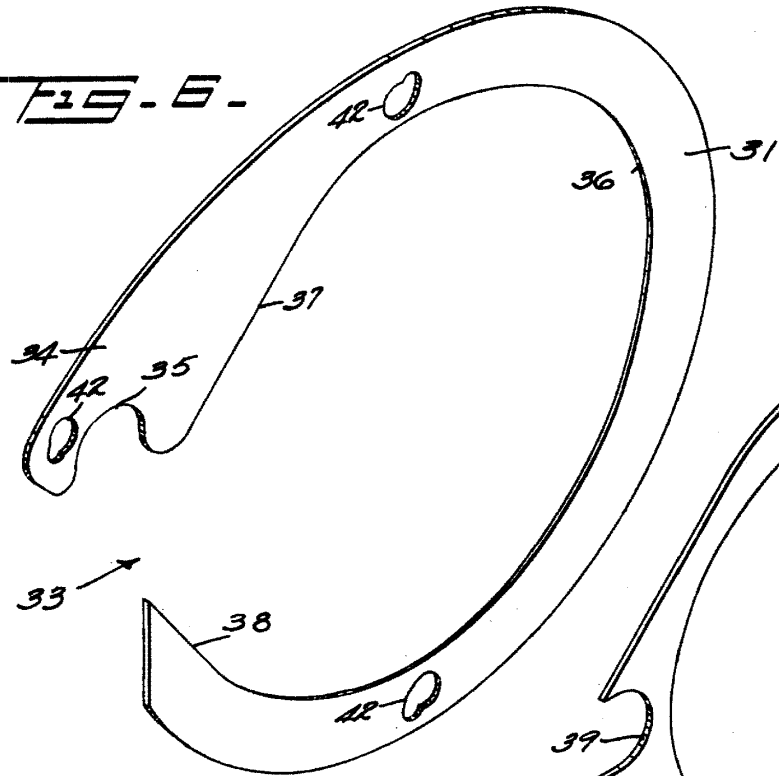


FIG. 7.

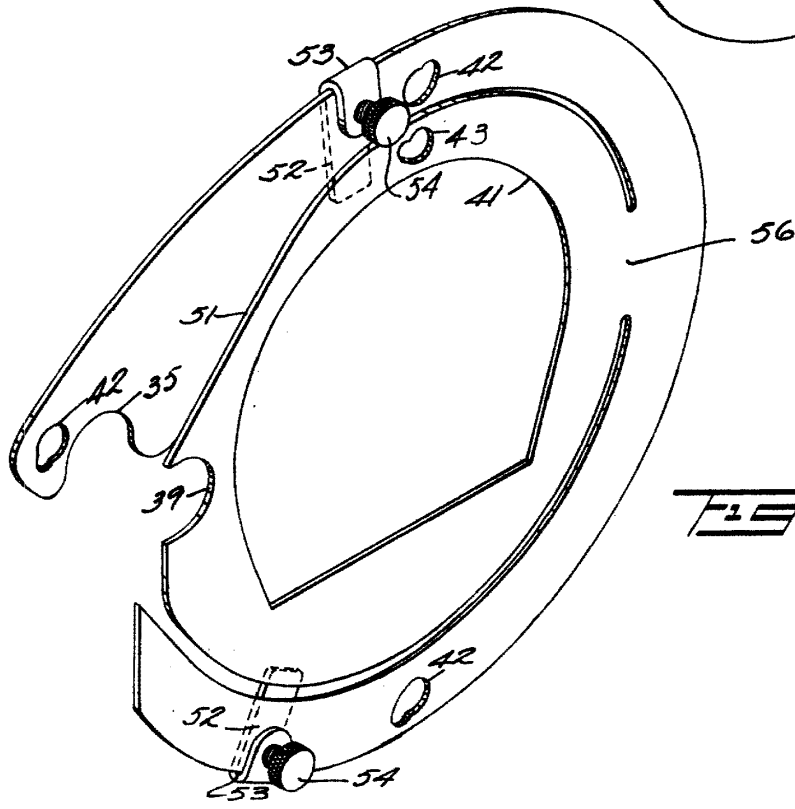


FIG. 8.

Alberto de Elizabur
Dra. Poder
Arlo