



259879

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 26 de Julio de 1960, con el número 259.879.

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DUNLOP RUBBER COMPANY LIMITED, entidad britá-  
nica, establecida en 1, Albany Street, Londres, Inglate-  
rra, por:

"UN APARATO PARA CORTAR TIRAS DE TEJIDO"

---

La presente invención se refiere a aparatos para -  
cortar tejido en tiras.

Conforme a la invención, un aparato para cortar ti-  
ras de tejido partiendo de un trozo de tejido comprende  
5 un transportador para el tejido, un armazón dispuesta --  
transversalmente respecto del transportador, una cuchilla--  
rotatoria montada en el armazón y movable a través -  
del transportador para cortar del tejido una tira, medios  
para bajar la cuchilla hasta una posición de corte y pa-  
10 ra levantar la cuchilla desde la posición de corte, y me



259879

5 dios para mover la cuchilla a través del transportador,- desde una posición de cuchilla estacionaria situada a un lado del transportador, con velocidad gradualmente creciente durante parte del recorrido de corte de la cuchilla, reduciéndose gradualmente la velocidad de la cuchilla hasta llegar a una posición de cuchilla estacionaria al otro lado del transportador, efectuando dichos medios asimismo el movimiento de retorno de la cuchilla.

10 De preferencia, los medios para mover la cuchilla comprenden un mecanismo de engranaje del género descrito en la Memoria de nuestra patente británica nº. 720.368,- para hacer girar la horma de bucle allí descrita. En lo sucesivo, este tipo de mecanismo de engranaje se denominará "mecanismo de engranaje de salida de movimiento armónico".

15 Al mecanismo de engranaje de salida de movimiento armónico se le conecta de preferencia un órgano flexible sin fin de mando o transmisión de movimiento, para mover la cuchilla a través del transportador.

20 Asimismo de modo preferible, se incorpora al aparato un dispositivo de retención, para mantener la cuchilla rotatoria bien en su posición de corte o bien en su posición de levantada, según convenga.

25 El aparato conforme a la presente invención puede ser incorporado a un aparato de transporte y empalme de trozos de tejido cauchutado como el descrito en la Memoria de la solicitud de patente británica nº. 25959/58.

30 A continuación se describe una forma de ejecución del invento a título de ejemplo, en relación con una máquina para cortar al bias trozos de tejido de cordón cau

259879



chutado para cubiertas de neumático, partiendo de un lienzo de tejido, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 - la figura 1 es una perspectiva parcialmente recortada de parte de una máquina de cortar al bias, que comprende un aparato para cortar tejido conforme a la invención;

10 - la figura 2 es una perspectiva, a mayor escala que la fig. 1, de parte del aparato de cortar tejido, parcialmente recortada para mayor claridad;

- la figura 3 es una vista fragmentaria que ilustra con mayor detalle una parte del aparato representado en la fig. 2; y

15 - la figura 4 es una perspectiva del aparato de cortar tejido visto desde el lado del mismo opuesto al correspondiente a la fig. 2.

Una máquina de cortar al bias comprende un transportador 1, un armazón 1a y un aparato de cortar tejido 2 conforme a la invención.

20 El transportador 1 tiene unos tramos superior e inferior, utilizándose el tramo superior para transportar a una posición de corte un trozo de tejido a cortar intermitentemente.

25 El armazón 1a comprende un par de carriles paralelos 3 para soportar el aparato de cortar tejido 2, y el armazón está montada en una posición de corte con los carriles 3 extendiéndose transversalmente respecto del transportador, de un lado al otro, como se indica en la fig. 1. Debajo del transportador 1 hay un plato giratorio 4 sujeto al armazón 1a, y montado libremente a rota-

30



253879

5 ción en un cojinete 5 sostenido en una placa circular 6 que forma parte de un carretón 7. Un cuadrante dentado 8 de forma arqueada, situada alrededor de las partes radialmente más exteriores del plato 4, engrana con un piñón 9 conectado con transmisión de movimiento a un motor eléctrico y un engranaje de reducción 10.

10 El carretón 7 está sostenido por cuatro rodillos 11 montados en carriles paralelos 12. Los rodillos van enchavetados uno a cada extremo de los ejes 11a y 11b. El eje 11b está también provisto de dos piñones 13, montados uno a cada uno de sus extremos, hacia fuera, en sentido axial, de los rodillos 11, habiendo entre estos extremos montado un piñón 14. Cada piñón 13 engrana con una cremallera sujeta a lo largo de cada uno de los carriles 12. El piñón 14 engrana con otro piñón (no representado) conectado mediante un árbol conductor 17 a un motor eléctrico y un engranaje reductor 16. Un operador de la máquina de cortar al bies puede, por tanto, ajustar ya sea la posición de corte longitudinalmente con respecto al transportador, o bien el ángulo de inclinación del armazón con respecto al transportador, para obtener el necesario ángulo de bies en el trozo cortado de tejido, haciendo funcionar el apropiado motor eléctrico 10 ó 16 en el sentido deseado.

25 El aparato 2 de cortar tejido (fig. 2) comprende un carro portador 18 libremente montado en los carriles paralelos 3 por medio de rodillos 19. En el portador hay montado un motor eléctrico 20, habiendo una cuchilla giratoria de corte 21, circular y dentada, montada a un extremo de un brazo giratorio 22 cuyo otro extremo puede -

30



259879

5 girar libremente alrededor de, pero no en contacto con el  
árbol del motor eléctrico 20. La cuchilla de corte es mo-  
vida por medio de correas dobles 23 y poleas (no repre-  
sentadas), estando una de las poleas conectada para re-  
cepción de movimiento al eje del motor eléctrico 20, y -  
la otra polea conectada con transmisión de movimiento a  
la cuchilla circular de corte. La cuchilla de corte es,-  
pues, capaz de movimiento giratorio alrededor de un arco  
con centro en el árbol del motor eléctrico y, al mismo -  
10 tiempo, la cuchilla puede ser movida por el motor. Junto  
a la cuchilla circular de corte 21 va montada una púa 24  
de levantamiento de tejido, que engancha la cara infe-  
rior del trozo de tejido a cortar levantándolo hasta po-  
nerlo en contacto con la cuchilla.

15 En el lado de los carriles paralelos 3 alejados de  
la cuchilla 21, como se indica en la fig. 4, se dispone  
una cadena sin fin 25 montada en dos piñones libremente  
rotatorios 26 y 26a, situados uno a cada extremo de los  
carriles 3, teniendo la cadena unos tramos superior e in-  
20 ferior.

Un sistema de palancas de situación de cuchilla co-  
necta la cadena 25 con el brazo giratorio 22 para colo-  
car o situar la cuchilla 21 en posición con respecto al  
tejido a cortar, como más adelante se describe. El siste-  
25 ma de palancas de situación de la cuchilla comprende un  
árbol transverso 28 montado a libre rotación en cojine-  
tes 29 fijos al portador 18, de modo que el árbol trans-  
verso 28 se extiende transversalmente de un lado a otro  
de los carriles paralelos 3. A un extremo del árbol ---  
30 transverso 28 va fija por uno de sus extremos una palan-

259879



ca 30, estando el otro extremo de la palanca articulado a un eslabón de la cadena 25 de modo que ésta puede llevarlo por alrededor de los piñones 26 y 26a. El otro extremo del árbol transverso 28 está conectado mediante —

5 tres palancas 31 a la parte central de una barra 32 sujeta por sus extremos opuestos, uno al brazo giratorio 22 y el otro a la púa 24 de elevación del tejido. Al ser —

10 llevada la palanca 30 por la cadena 25 a lo largo del — tramo inferior de la cadena, el portador 18 y, por tanto, la cuchilla circular 21, son transportadas por la palanca a través del transportador, y la cuchilla circular es mantenida en una posición de corte de tejido. Al ser la palanca 30 llevada desde el tramo inferior al superior —

15 de la cadena por alrededor del piñón 26a, el árbol transverso 28 gira en los cojinetes 29, poniendo así en acción las palancas 31 para hacer girar el brazo 22 alrededor — del árbol del motor eléctrico 20 y con ello levantar la cuchilla circular 21 apartándola del tejido, siendo la —

20 cuchilla transportada en retroceso a través del transportador en esta posición de levantada. Asimismo, al ser la palanca 30 llevada desde el tramo superior al inferior — de la cadena 25 por alrededor del piñón 26, la cuchilla baja de nuevo a una posición en la que queda dispuesta — para su recorrido de corte inmediato sucesivo.

25 A un extremo del armazón, y movida por un motor — eléctrico 34, hay una caja de engranajes 33 que contiene un mecanismo de engranaje de salida de movimiento armónico, del género descrito en la Memoria de nuestra patente británica n.º. 720.368 para hacer girar la horma de bucle

30 que aquí se describe. La caja de engranajes va conectada

259879



5 con transmisión de movimiento al piñón 26 por medio de -  
un árbol (no representado), y proporciona a la cadena y,  
por tanto, al portador 18 y la cuchilla circular 21 de -  
recortar, un movimiento tal que la cuchilla de recortar  
se mueve desde una posición de estacionaria situada a un  
lado del transportador, con velocidad gradualmente cre-  
ciente durante parte del recorrido de corte de la cuchi-  
lla, reduciéndose gradualmente la velocidad de la cuchi-  
lla hasta llegar a una posición de estacionaria al otro  
10 del transportador. La caja de engranajes y la cadena sin  
fin devuelven el portador y la cuchilla circular de cor-  
te de nuevo a sus posiciones primitivas de la misma mane-  
ra.

15 Para asegurar que la cuchilla de corte 21 no se mue-  
va hacia y desde el tejido durante su recorrido transver-  
sal de un lado al otro del transportador, debido a la --  
flexibilidad de la cadena sin fin, la cuchilla está rete-  
nida, ya sea en su posición superior o en su posición in-  
ferior, por medio de un dispositivo de retención 35 (fig.  
20 2).

25 El dispositivo de retención 35 comprende una espi-  
ga de retención 36 en cooperación con uno u otro de dos  
alvéolos 37 y 38 practicados en un órgano 39 sujeto al -  
brazo 22 como se indica en la fig. 3. Alrededor de la es-  
piga va dispuesto un muelle 36a, para reducir el juego -  
de holgura entre la espiga y los alvéolos. Sobre el por-  
tador 18 va montada a rotación una palanca 40, en un pun-  
to intermedio entre sus extremos, palanca que por un ex-  
tremo puede cooperar con la espiga 36, llevando al otro  
30 extremo un rodillo 41. En uno de los carriles paralelos

259879



3 van dispuestos tres carriles de guía 42, 43 y 44 en --  
cooperación con el rodillo 41 durante el movimiento ---  
transversal del carro portador 18. El carril de guía 42  
tiene dos superficies extremas inclinadas 45 y 46, y la  
5 distancia entre estas superficies extremas a lo largo --  
del carril es ligeramente menor que la longitud de los -  
tramos, bien superior o inferior, de la cadena 25, por -  
las razones que más adelante se indican. Los carriles de  
guía 43 y 44, situados ligeramente más cerca de la banda  
10 sin fin de transporte que el carril de guía 42, uno adya-  
cente a cada extremo del carril de guía 42, se extienden  
apartándose de dicho carril de guía a lo largo del ca---  
rril 3. El carril de guía 43 está provisto de una super-  
ficie extrema inclinada 47 paralela a la superficie 45 -  
15 del carril de guía 42. El carril de guía 44 está, de mo-  
do similar, provisto de una superficie extrema inclinada  
48 paralela a la superficie inclinada 46.

Al moverse la palanca 30 desde el tramo superior -  
al inferior de la cadena 25 por alrededor del piñón 26,-  
20 la espiga 36 es mantenida, hacia abajo, fuera de contac-  
to con uno y otro de los agujeros 37 ó 38 del órgano 39,  
merced al movimiento ascendente de giro de la palanca 40  
originado por el contacto cooperativo del rodillo 41 con  
la superficie superior del carril de guía 44. La cuchi-  
25 lla circular 21 es llevada a su posición de corte en el  
brazo 22, en rotación descendente alrededor del eje del  
motor eléctrico 20, por la acción del sistema 27 de pa-  
lancas de situación de cuchilla, y el alvéolo 38 es movi-  
do hasta su alineación con la espiga 36. El portador 18  
30 comienza a avanzar, en un recorrido de corte de la cuchi-

253878



lla circular, y el rodillo 41 se aparta de su contacto -  
cooperativo con el carril de guía 44, entrando en contac  
to con la superficie inclinada 46 del carril de guía 42.  
Durante la continuación del movimiento del portador, el  
5 rodillo es forzado a bajar por la superficie 46 y a lo -  
largo de la superficie inferior del carril de guía 42, -  
haciendo así que la palanca 40 gire y la espiga 36 entre  
en el alvéolo 38. Al final del recorrido de corte, el ro  
dillo 41 se aparta del carril de guía 42 y sube por la -  
10 superficie inclinada 47 hasta llegar a la superficie su  
perior del carril de guía 43, haciendo así girar a la pa  
lanca 40 en sentido opuesto para sacar del alvéolo 38 la  
espiga 36. La palanca 30 se mueve entonces desde el tra  
mo inferior al superior de la cadena 25 por alrededor -  
15 del piñón 26a, haciendo que la cuchilla circular 21 suba  
describiendo un arco y apartándose de la posición de cor  
te, lo que pone el alvéolo 37 en alineación con la espi  
ga 36. En el recorrido de retorno del portador, el rodi  
llo 41 se mueve bajando por la superficie inclinada 45 -  
20 haciendo girar la palanca 41 para poner la espiga 36 en  
contacto cooperativo con el alvéolo 37, y subiendo luego  
por la superficie inclinada 48 para desconectar la espi  
ga y permitir el descenso de la cuchilla circular de nue  
vo a su posición de corte, dispuesta para el siguiente -  
25 recorrido de corte (la posición de desconectada se repre  
senta en la fig. 2).

En funcionamiento, el armazón se coloca longitudi  
nal y angularmente con respecto al transportador, para -  
cortar el tejido según el ángulo y anchura deseados. La  
30 cuchilla 21 se pone en continua rotación, y se hace fun



259708

5 cionar la caja de engranajes 33 de modo que pone en movimiento la cadena sin fin 25 para accionar el carro portador. El extremo de la palanca 30 conectado a la cadena -  
pasa a lo largo del tramo inferior y lleva la cuchilla -  
de corte en contacto con el tejido a través del transportador, cortando así un trozo de tejido. Cuando el portador llega al extremo opuesto del armazón la palanca pasa por alrededor del piñón 26a al tramo superior, siendo -  
10 el brazo giratorio 22 movido de modo que la cuchilla circular de corte se aparta del tejido, operación que se -  
hace posible merced a la salida o desconexión de la espiga de retención 36 respecto del alvéolo 38, de la manera descrita. El portador 18 y la cuchilla circular de corte son transportados en retroceso a lo largo del armazón con  
15 la palanca 30 moviéndose a lo largo del tramo superior, -  
en tanto que el brazo giratorio 22 y la cuchilla circular de corte 21 quedan retenidos en una nueva posición, -  
apartados del tejido, al volver a cooperar la espiga de retención 36 con el alvéolo 37 como antes se ha descrito.

20 El carro portador es devuelto a su posición original o primitiva, y la operación se repite después de movido el tejido por el transportador en una distancia adecuada.

25 El movimiento de la cuchilla de corte desde una posición de estacionaria a un lado del tejido y con velocidad gradualmente creciente durante parte del recorrido de corte, reduciéndose gradualmente la velocidad de la -  
cuchilla hasta llegar a una posición de estacionaria al otro lado del transportador, permite obtener una muy suave y uniforme acción de corte y, por tanto, un corte pre

30



ciso y sin deformación del trozo de tejido.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 28 de Julio de 1959, bajo el número 25.806/59, se acoge a los beneficios del artículo -  
5 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 cortar tiras de tejido a partir de una pieza de tejido, que comprende un transportador para llevar el tejido, un armazón dispuesto transversalmente al transportador, una cuchilla giratoria montada sobre el armazón y movable a través del transportador para cortar una tira del tejido, medios para bajar la cu-  
20 chilla a una posición de corte y para levantar la cuchilla de la posición de corte, y medios para mover la cuchilla a través del transportador desde una posición estacionaria de la cuchilla en una lado del transportador -- con velocidad creciente gradualmente durante parte del -  
25 movimiento de corte de la cuchilla, siendo reducida gradualmente la velocidad de la cuchilla a una posición estacionaria de la cuchilla en el otro lado del transportador, llevando a cabo además dichos medios un movimiento de retorno de la cuchilla.

30 2º.- Un aparato según el punto 1, en el cual los -



259879

medios para mover la cuchilla comprenden un mecanismo de engranaje de salida de movimiento armónico para aumentar y disminuir la velocidad de la cuchilla.

5 3a.- Un aparato según el punto 2, en el cual los medios para mover la cuchilla comprenden una cadena motriz flexible sin fin, conectada de modo accionable al mecanismo de engranaje de salida de movimiento armónico.

10 4a.- Un aparato según cualquiera de los puntos anteriores, en el cual está previsto una articulación de posicionamiento de la cuchilla unida a la cuchilla y a la cadena motriz flexible sin fin, para bajar la cuchilla a una posición de corte para un movimiento de corte y para levantar la cuchilla de la posición de corte para un movimiento de retorno.

15 5a.- Un aparato según cualquiera de los puntos anteriores, en el cual está previsto un dispositivo de bloqueo de dos posiciones que retiene la cuchilla giratoria, o bien en su posición de corte, o bien en su posición retraída.

20 6a.- Un aparato según el punto 5, en el cual la cuchilla está montada sobre un brazo montado pivotante sobre un carro movable a través del transportador, y el dispositivo de bloqueo comprende un órgano unido al carro que tiene dos alvéolos, una palanca montada pivotante sobre el carro y una espiga de bloqueo unida a la palanca y movable en un u otro de los alvéolos, pudiendo aplicarse la palanca con carriles de guía para controlar el movimiento de pivotamiento de la palanca para hacer que la palanca mueva la espiga en aplicación o desaplicación --  
25 con los alvéolos.  
30

253879



7<sup>a</sup>.- Un aparato según cualquiera de los puntos anteriores, en el cual el armazón se puede pivotar sobre un eje normal al plano del transportador y es longitudinalmente movable con relación al transportador.

5

8<sup>a</sup>.- Un aparato para cortar tiras de tejido.

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

10

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

Madrid, 21 SEP. 1900

Alberto de Eizoburn  
Ingeniero

259879

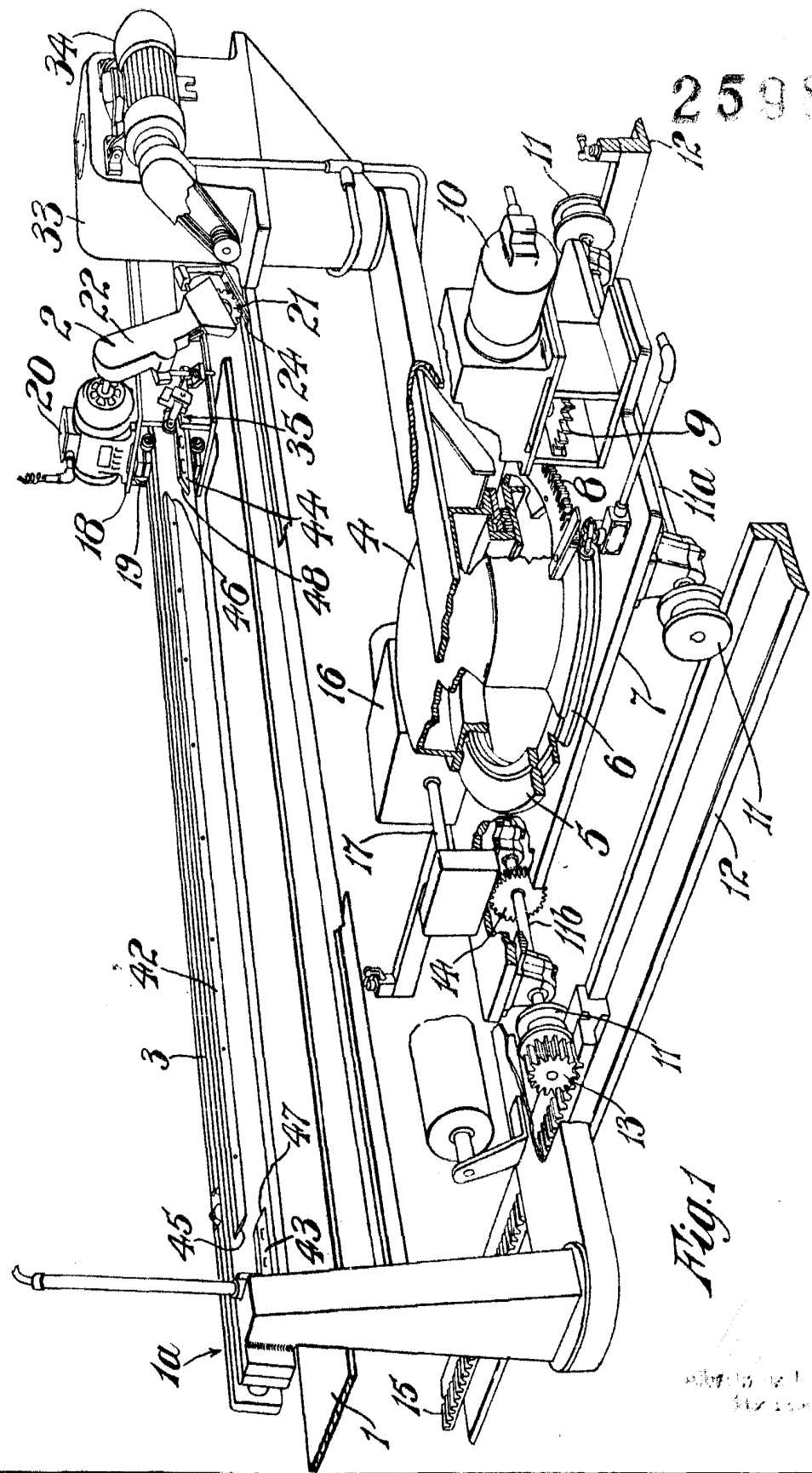
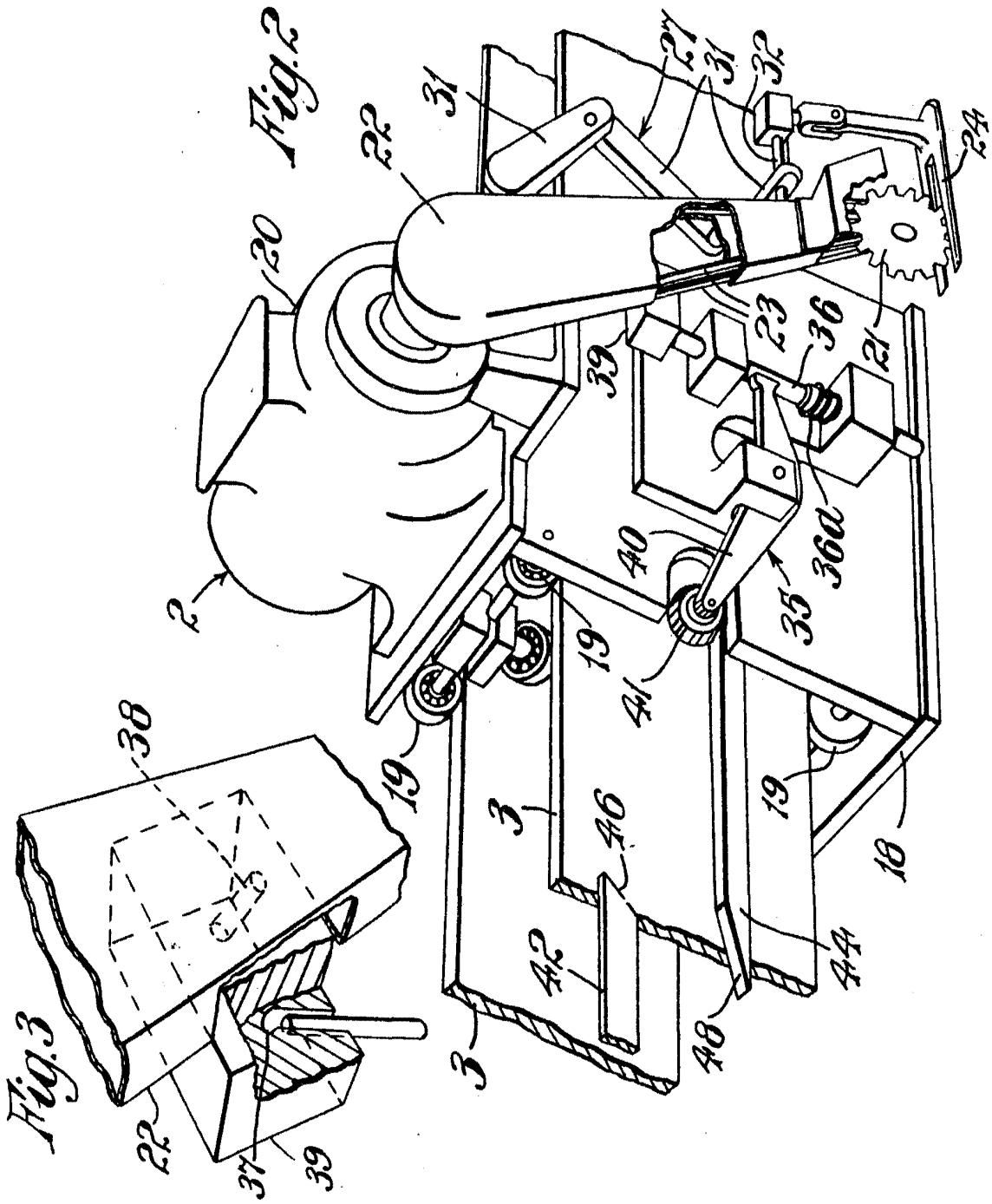


Fig. 1

W. H. ...  
ATTORNEY AT LAW



*Handwritten signature or mark.*



259879

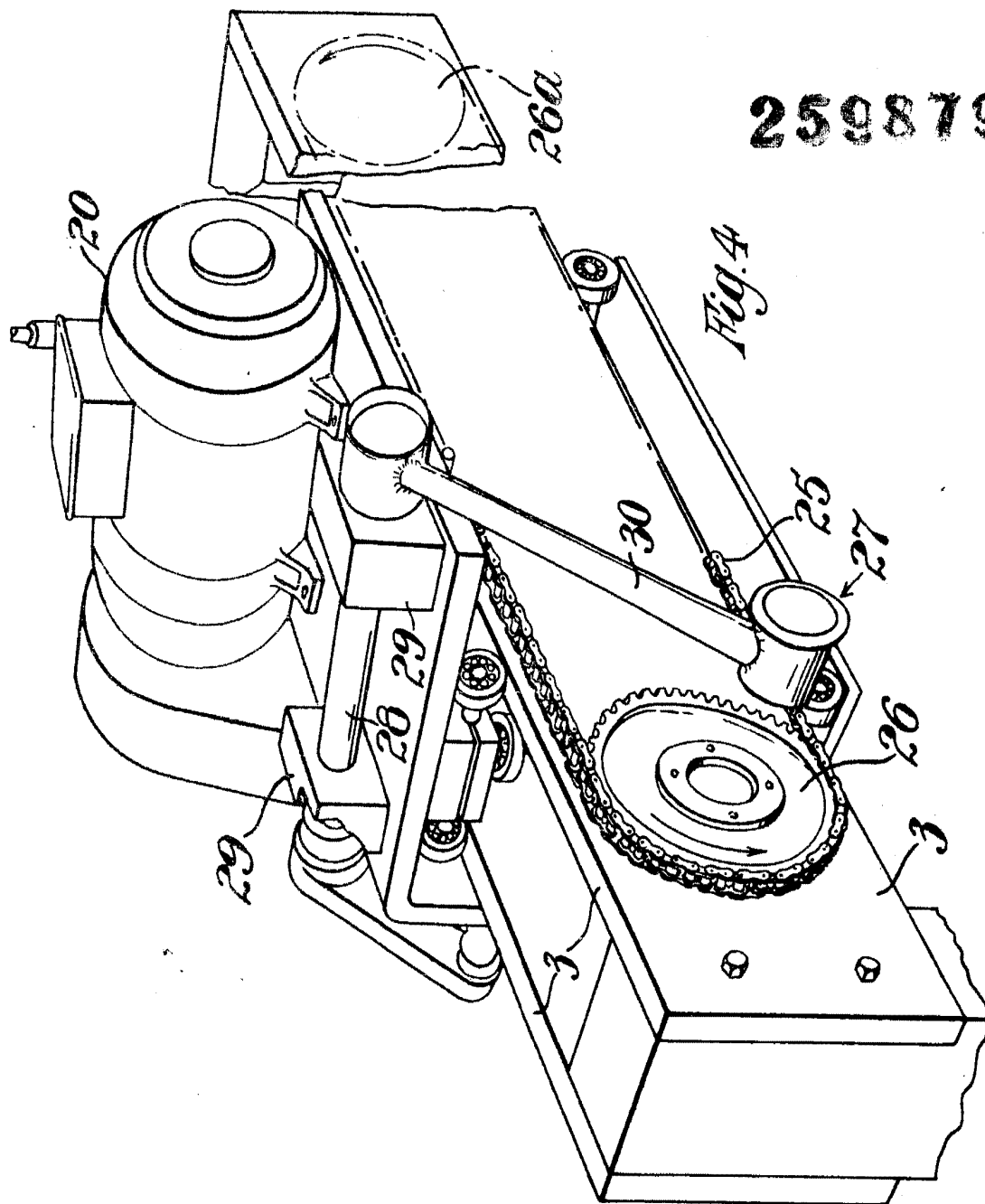


Fig. 4

*Handwritten signature or mark.*