

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

|    |                            |     |
|----|----------------------------|-----|
| ES | (11) NUMERO                | A 1 |
|    | (21) 451.794               |     |
|    | (22) FECHA DE PRESENTACION |     |
|    | 23-9-1976                  |     |

P. - 64.130  
Case 1193

PATENTE DE INVENCION

|   |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
| (30) PRIORIDADES:   |                                  |  |
| (31) NUMERO   | (32) FECHA                       | (33) PAIS                              |
| E.16.205  | 24-9-75                          | E.U.A.                                 |
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD  | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|   | B26D, B29H                       |  |
| (64) TITULO DE LA INVENCION   |                                  |  |
| "MEJORAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN APARATO DE CORTE"                                       |                                  |  |
| (71) SOLICITANTE (S)  |                                  |  |
| DEERING MILLIKEN RESEARCH CORPORATION   |                                  |  |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE   |                                  |  |
| P.O. Box 1927, Iron Ore Road, Spartanburg, Carolina del Sur,<br>Estados Unidos de América |                                  |  |
| (72) INVENTOR (ES)  |                                  |  |
| Edwin Ellsworth Mallory y John Robert Tolan   |                                  |  |
| (73) TITULAR (ES)   |                                  |  |
|   |                                  |  |
| (74) REPRESENTANTE  |                                  |  |
| DON OSCAR DE ELIZABURU FERNANDEZ  |                                  |  |

P.-64.130

1           Esta invención se refiere a un cortador para cortar una tira o cordoncillo y más particularmente se refiere a un aparato para cortar cordoncillos o tiras que contengan refuerzo de cordoncillo.

5           Se ha propuesto emplear cordoncillos o tiras continuas en la fabricación de cinturones de refuerzo de bandas de rodadura para uso en cubiertas con cinturón. Tales cinturones pueden formarse enrollando los cordoncillos o tiras sobre un tambor giratorio en un dibujo generalmente en zigzag, empleando guías de movimiento en vaivén para colocar los cordoncillos o tiras. Ejemplos de tales procedimientos se describen en las patentes norteamericanas números 2.982.327, 3.720.569, 3.720.570, - - - 3.748.203 y 3.761.341.

10

15           Uno de los problemas planteados en la producción de un cinturón de cubierta comercialmente satisfactorio sobre una base de producción es el de reducir al mínimo el tiempo de paro entre ciclos de enrollamiento. Un factor que afecta al tiempo de paro es la velocidad con la que pueden cortarse los cordoncillos o tiras cuando se ha --

20           completado el cinturón. Es importante que los cordoncillos o tiras puedan cortarse automática y rápidamente. - Además, como muchos cinturones de cubierta se hacen con refuerzo de alambre de acero, el cortador tiene que ser

25           capaz de cortar repetidas veces tales tiras con un alto grado de seguridad funcional.

30           La presente invención proporciona un nuevo aparato para cortar automática y rápidamente cordoncillos o tiras que incluyen refuerzo de alambre de acero. Además, el cortador de la invención reduce al mínimo la deforma-

1 ción de la tira y proporciona la colocación correcta del  
extremo guía para el comienzo de un nuevo cinturón. Ade-  
más, el cortador permite flexibilidad en el emplazamien-  
to en el que las tiras son cortadas y acomoda un amplio  
5 margen de diferentes anchos de cinturón. Asimismo, el --  
aparato de la invención proporciona un alto grado de se-  
guridad funcional durante períodos de funcionamiento pro-  
longados.

10 Otras ventajas y utilidades de la invención resulta-  
rán evidentes de la exposición y descripción detalladas  
siguientes de los dibujos, en los que:

La figura 1 es un alzado frontal esquemático de una  
forma de aparato cortador de la invención en asociación  
con un aparato de enrollar cinturones;

15 La figura 2 es una vista fragmentaria, a mayor esca-  
la, del cortador mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista tomada a lo largo de la lí-  
nea 3-3 de la figura 2;

20 La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la lí-  
nea 4-4 de la figura 3;

La figura 5 es una vista del cortador mostrado en -  
la figura 3 en una posición retraída;

La figura 6 es una vista tomada a lo largo de la lí-  
nea 6-6 de la figura 2;

25 La figura 7 es una vista en perspectiva, a mayor es-  
cala, de la cuchilla y del yunque del cortador;

La figura 8 es una vista desde arriba, a mayor esca-  
la, de la cuchilla y del yunque mostrados en la figura -  
7;

30 La figura 9 es una vista de extremo, a mayor escala,

1 de la cuchilla y del yunque antes de cortar la tira; y

La figura 10 es una vista de extremo, a mayor escala, de la cuchilla y del yunque después de cortar la tira.

5 Como se muestra en los dibujos, una forma de aparato incluye un bastidor 13 que tiene un eje 14 que se extiende desde él, sobre el cual está montado un tambor giratorio 15. Colocados junto al tambor 15 y extendiéndose desde el bastidor hay un cortador 16, un rodillo de presión 17, un rodillo de transferencia 18 y un bastidor de guía 19. El bastidor de guía 19 tiene miembros de guía -  
10 de movimiento en vaivén 21 y 22.

El cortador 16, como se muestra con mayor detalle - en las figuras 2, 3 y 4, está montado a pivotamiento en  
15 un portador 23 que está colocado de manera ajustable mediante una media tuerca 24 que engrana con un vástago -- roscado 25 soportado por un bastidor 26 a través de un -- soporte 27. El vástago roscado 25 tiene una empuñadura -- 28 fijada a un extremo para facilitar la rotación del --  
20 vástago. Un tornillo de bloqueo 29 se extiende desde la media tuerca 24 para bloquear la posición del conjunto - de cortador en el vástago 25.

El cortador 16 incluye también un cilindro de aire 31 que está montado a pivotamiento en una sección 32 que  
25 se extiende desde el portador 23. Un vástago de pistón - 33 del cilindro 31 está conectado a pivotamiento a través de una espiga 41 a una ranura 49 en una prolongación de un brazo 34 y a un extremo de una falleba 35. El brazo - 34 está también conectado a pivotamiento al portador 23  
30 a través de una espiga 36. En el extremo del brazo 34 --

1        está fijado un yunque cilíndrico 37 con una ranura 38 a  
su través (figuras 7-10). Una cuchilla giratoria 39 es-  
tá dispuesta dentro del yunque cilíndrico 37 con una pa-  
lanca 40 que se extiende desde ella. La palanca 40 está  
5        conectada a la falleba 35 a través de una biela 42, un  
extremo de la cual está conectado a pivotamiento a la pa-  
lanca y el otro extremo de la cual está conectado a pi-  
votamiento a la falleba 35. Unos muelles de compresión  
43 y 44 se extienden entre salientes 45 y 46 en la falle-  
10        ba 35 y el brazo 34, respectivamente. En el portador 23  
está situado un tope 47 para aplicarse a un dedo 48 que  
se extiende desde el brazo 34 y para limitar con ello -  
la oscilación del mismo.

15        En el funcionamiento del aparato mostrado en los di-  
bujos, las tiras 11 y 12 son arrastradas por la rotación  
del tambor 15 a través de los miembros de guía 21 y 22 -  
alrededor de los rodillos 17 y 18 sobre la superficie --  
del tambor. La rotación del tambor continúa hasta que se  
20        ha completado el dibujo de enrollamiento deseado, en cu-  
yo momento los rodillos 17 y 18, junto con los miembros  
de guía 21 y 22, son retirados a corta distancia de la -  
superficie del tambor, y se inicia el funcionamiento del  
cortador 16. Cuando el vástago de pistón 33 avanza desde  
25        el cilindro 31, el brazo 34 pivota alrededor de la espi-  
ga 36 moviéndose desde una posición de reposo mostrada en  
la figura 5 a una posición de trabajo mostrada en la fi-  
gura 3 con la ranura 38 del yunque 37 aplicándose a la -  
tira 11. El movimiento del brazo 34 es detenido por el -  
30        contacto del dedo 48 con el tope 47. El avance continuado  
del vástago de pistón 33 vence la carga de los muelles -

1 43 y 44 y hace que la falleba 35 se mueva con respecto al  
brazo 34 de modo que la biela 42 mueve la palanca 40. Es  
ta hace girar a la cuchilla 39 dentro del yunque 37 des-  
de la posición mostrada en la figura 9 a la mostrada en  
5 la figura 10, cortando la tira.

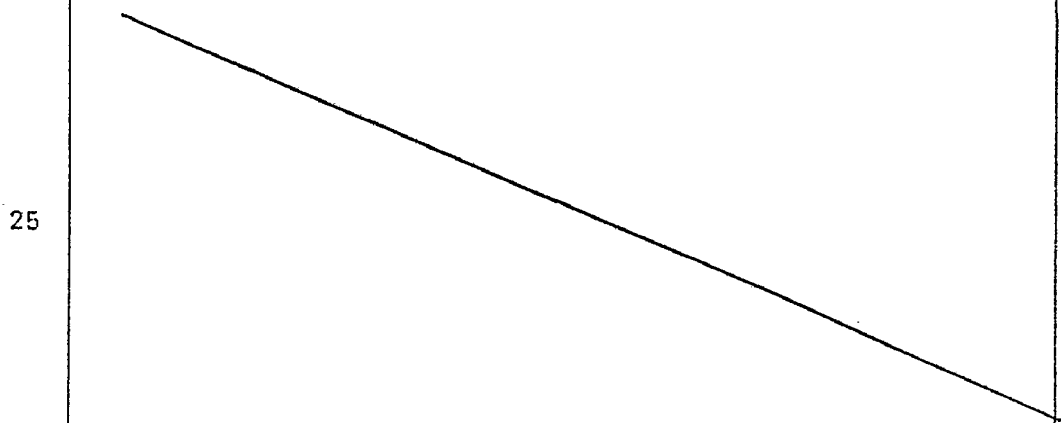
La cuchilla y el yunque, como se muestra en la figu-  
ra 10, retienen al extremo guía de la tira dentro de la  
ranura 38 del yunque 37 en una posición apropiada para -  
que aquélla sea comprimida contra la superficie del tam-  
bor 15 hasta que el cortador es retirado a una posición  
10 de reposo mediante la retracción del vástago de pistón -  
33 y el rodillo de presión 17 es hecho avanzar a contac-  
to con la superficie del tambor. La rotación adicional -  
del tambor 15 arrastra la tira sobre la superficie del -  
15 mismo y el desplazamiento de los miembros de guía 21 y 22  
forma el dibujo apropiado. Al completarse el cinturón, -  
se acciona otra vez el cilindro 31 moviendo el cortador  
16 a una posición de trabajo de modo que la ranura del -  
mismo se aplica a la tira junto a la superficie del tam-  
bor y el avance continuado del vástago de pistón 33 hace  
20 girar a la cuchilla 39 dentro del yunque 37 y corta la -  
tira como se describe en lo que antecede.

Aunque la anterior exposición describe el funciona-  
miento de un solo cortador 16, como se muestra en la fi-  
gura 3, puede colocarse un segundo cortador, que funcio-  
na de la misma manera, en el vástago roscado 25 en rela-  
ción de imágenes simétricas para el corte de la tira M.

La descripción y los dibujos anteriores muestran --  
que la presente invención proporciona un nuevo aparato -  
30 para cortar cordoncillo o tira. Además, el aparato de la

1 invención proporciona medios seguros para cortar repeti  
das veces tiras que incluyen refuerzo de alambre de ace  
ro. Asimismo, el cortador de la invención tiene flexibi  
5 lidad de funcionamiento para diferentes dibujos y anchu  
ras de cinturones. Además, el cortador de la invención  
tiene un filo protegido y un punto de pivotamiento en  
el eje de rotación. Por otra parte, el cortador propor  
ciona una acción de sujeción para mantener la posición  
del extremo guía de la tira. Además, la colocación del  
10 cortador y la acción de corte son realizadas con un ci  
lindro y un pistón que actúan en una sola carrera, al  
tiempo que aseguran que el cortador sea apropiadamente  
colocado antes de cortar la tira.

15 Resultará evidente que pueden hacerse modificacio  
nes y variaciones en el aparato descrito en detalle y -  
mostrado en los dibujos, dentro del alcance de la inven  
ción. Por ejemplo, puede cambiarse la disposición de --  
los diversos elementos para satisfacer limitaciones de  
espacio. Por consiguiente, la invención ha de ser limi  
20 tada sólo por las siguientes reivindicaciones.



30

1

REIVINDICACIONES

5

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un aparato de corte que incluye una porción de yunque que tiene una ranura a su través, una porción de cuchilla giratoria dispuesta dentro de dicho yunque, medios de soporte de yunque capaces de oscilar desde una posición de trabajo a una posición de reposo, medios de posicionamiento para mover dichos medios de soporte de yunque a una posición de trabajo y medios de accionamiento de cuchilla para hacer girar a dicha cuchilla dentro de dicho yunque cuando dicho yunque está en una posición de trabajo.

15

20

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dichos medios de posicionamiento y dichos medios de accionamiento de cuchilla incluyen medios de cilindro y pistón.

25

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dichos medios de posicionamiento y dichos medios de accionamiento de cuchilla son un cilindro y un pistón que actúan en una sola carrera.

30

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dicho aparato cortador está montado para movimiento a lo largo de un vástago roscado

1 dispuesto paralelo a una superficie de enrollamiento.

5a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 1a, según los cuales dichos medios de accionamien-  
to de cuchilla incluyen una palanca.

5 6a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 4a, según los cuales un segundo aparato cortador  
está dispuesto junto a dicho primer aparato cortador en  
relación de imágenes simétricas.

10 7a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-  
cación 3a, según los cuales dichos medios de accionamien-  
to de cuchilla incluyen medios de carga para impedir el  
accionamiento de dicha cuchilla antes que dichos medios  
de soporte de yunque estén en una posición de trabajo.

15 8a.- "Perfeccionamientos introducidos en un aparato  
de corte".

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

20 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid, 30. NOV. 1976

P.A.

25 Oscar de Elzaburu  
Por Poder.

30 ARS/.

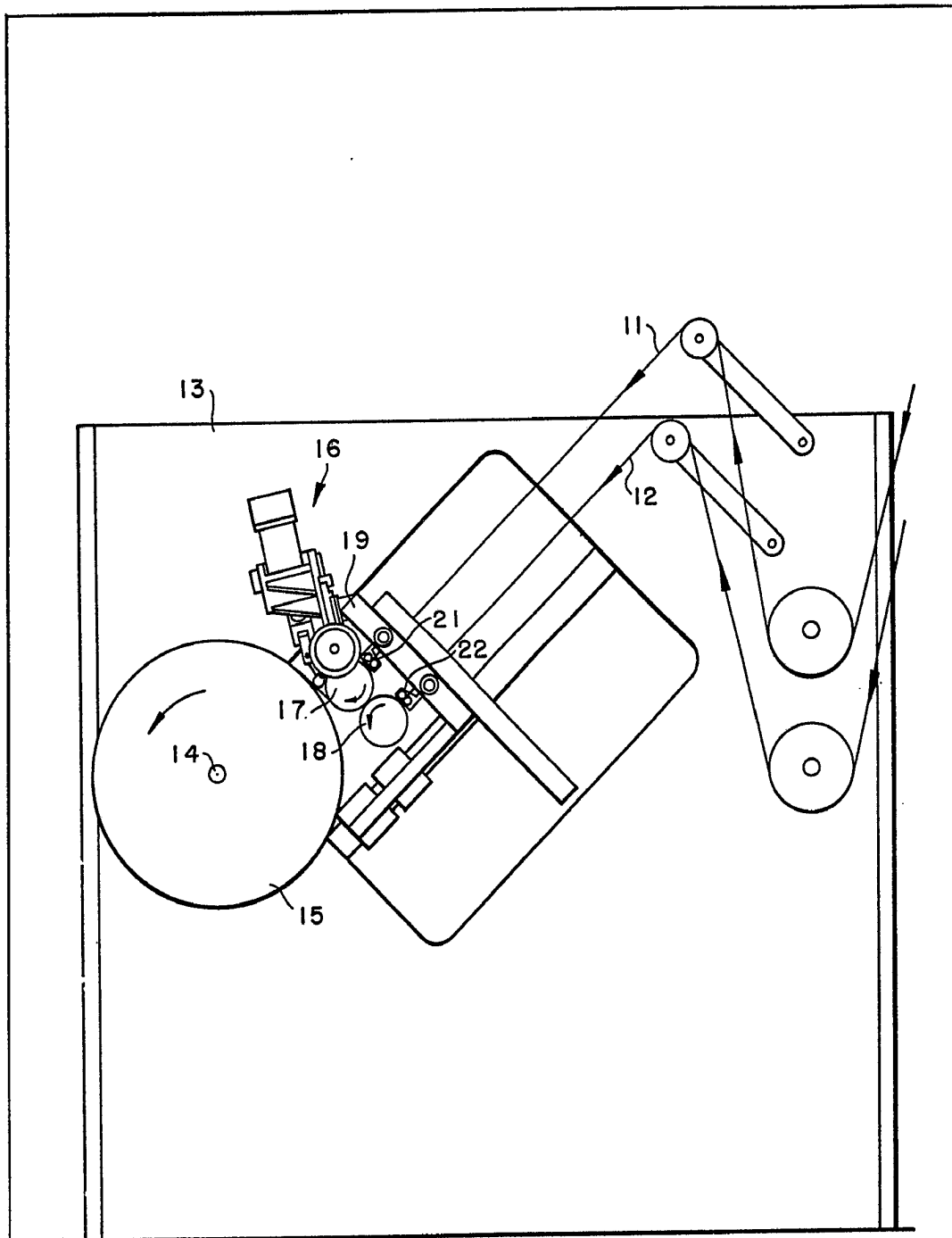


FIG. -1-

Oscar de Elzaburu  
Por Poder

FIG.-2-

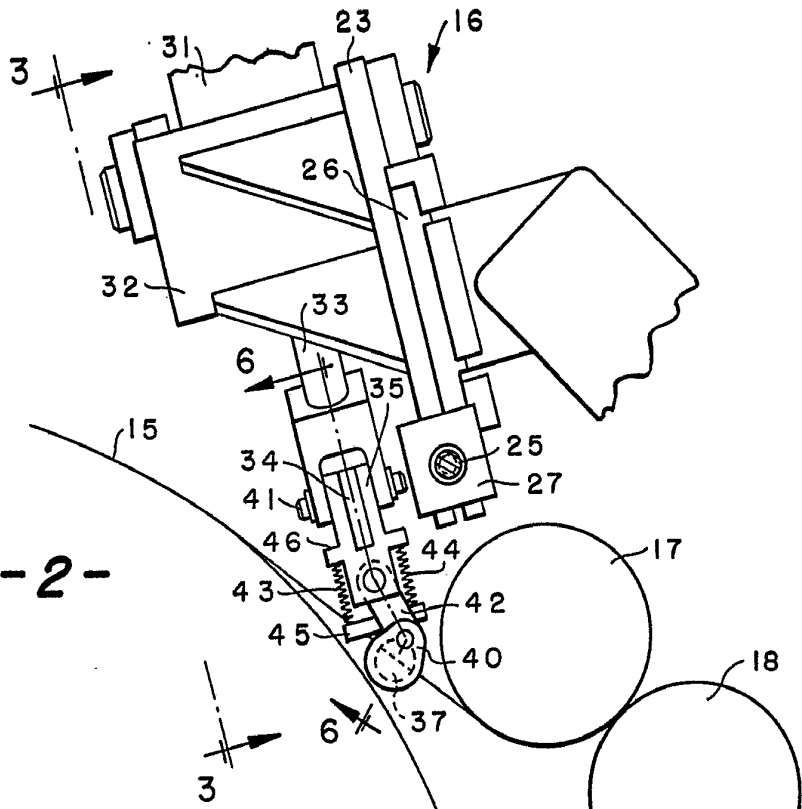
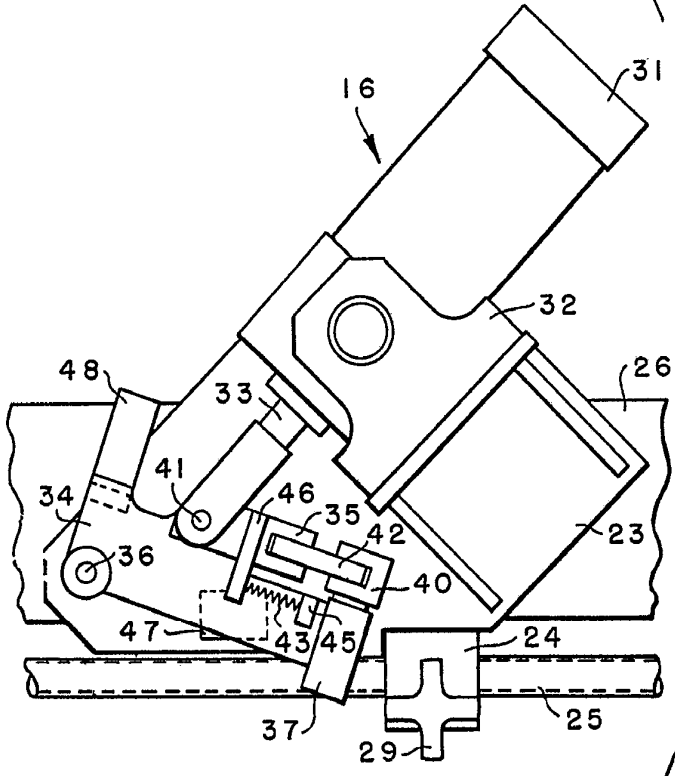


FIG.-5-



Oscar de Vizcaino  
Per Patent.

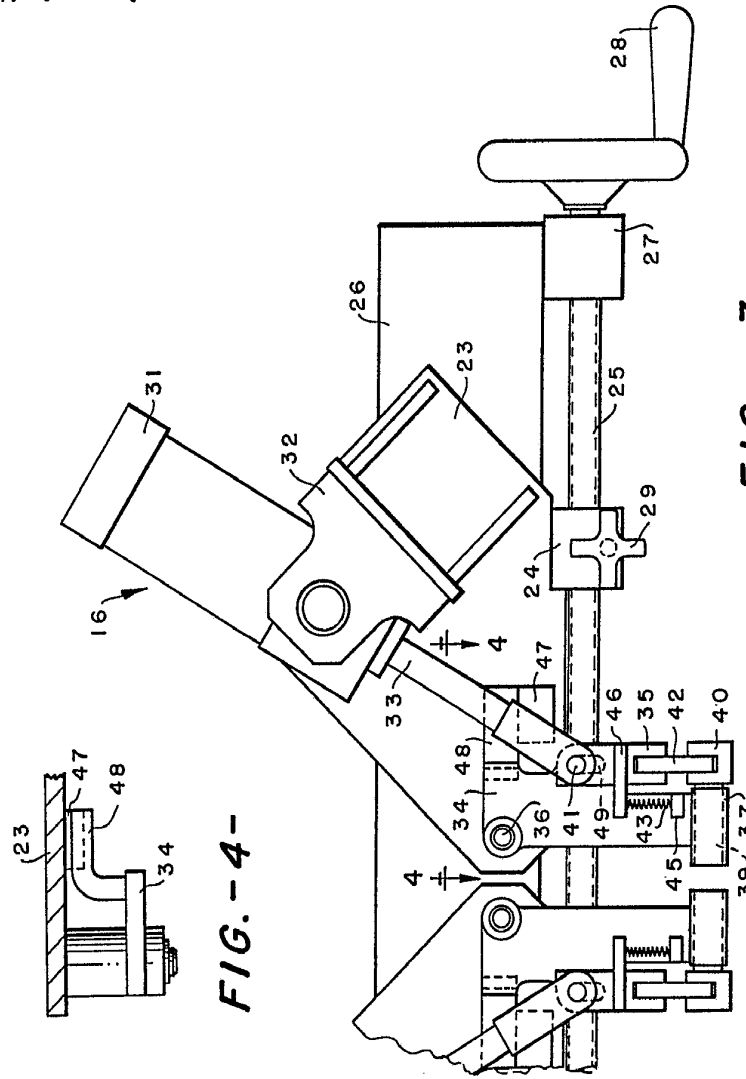


FIG. -3-

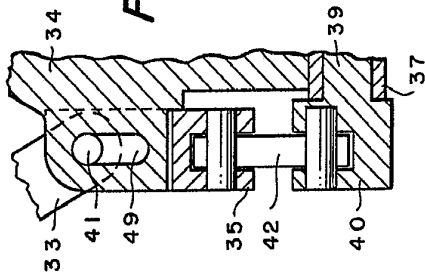


FIG. -6-

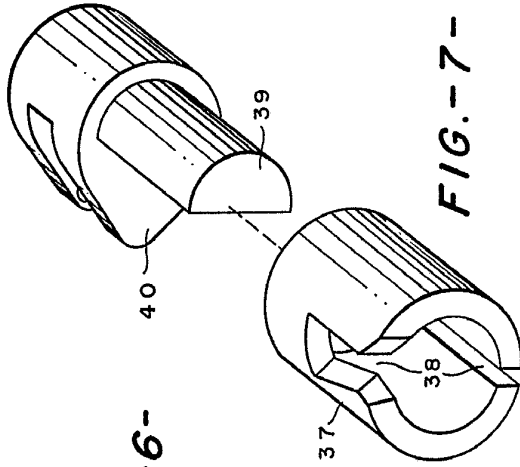


FIG. -7-

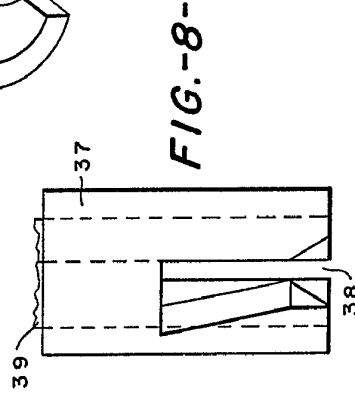


FIG. -8-

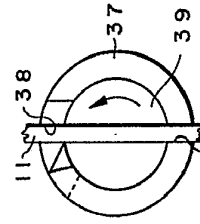


FIG. -9-

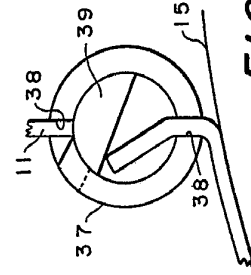
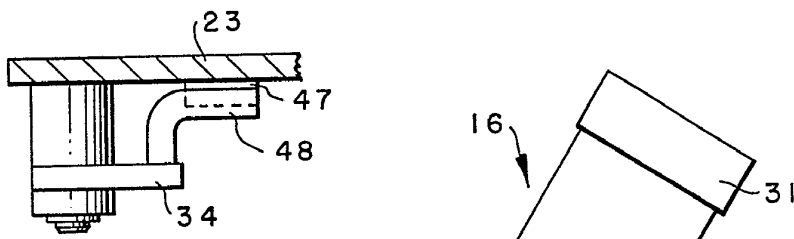
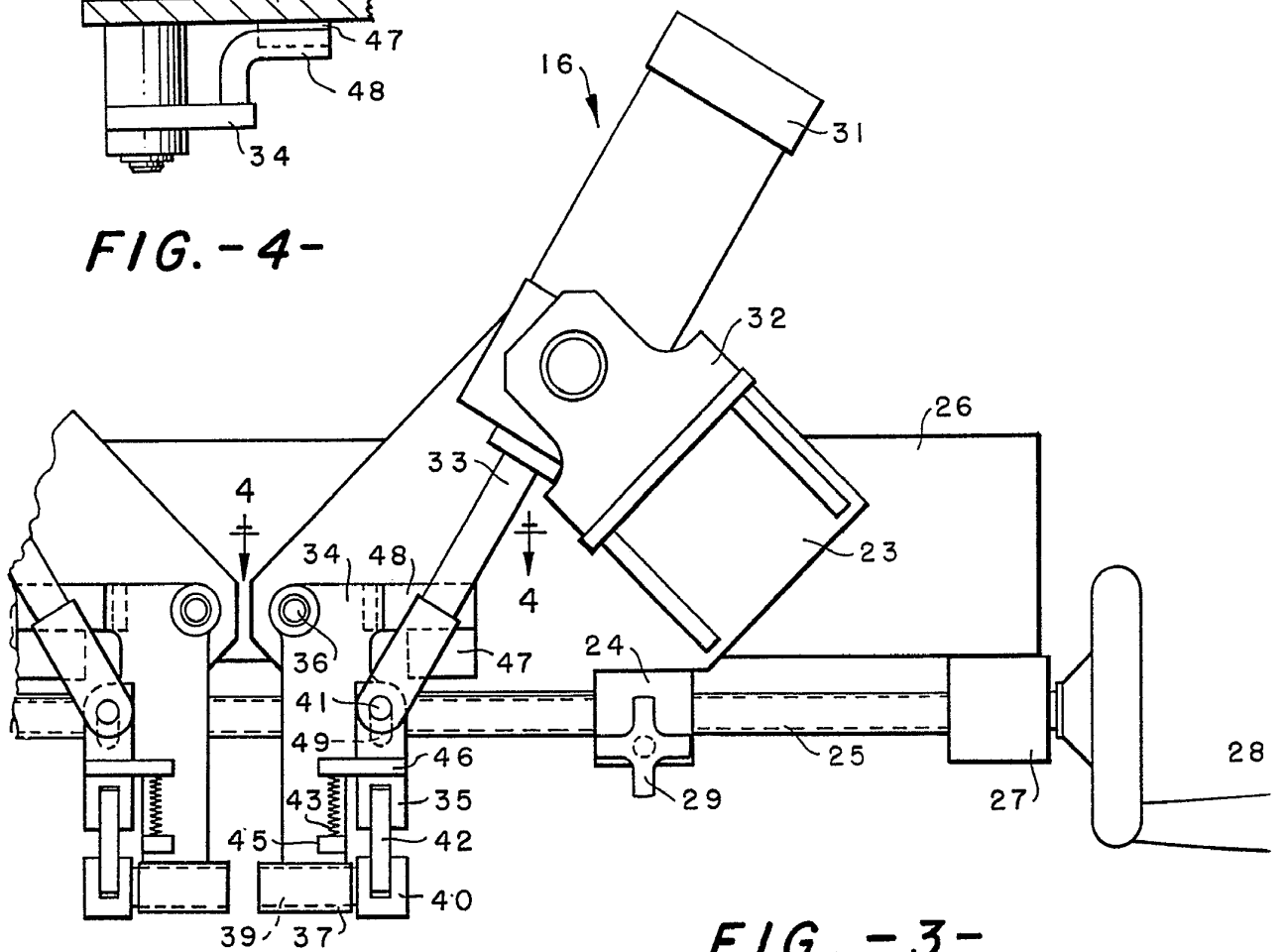


FIG. -10-

DEERING WILLIAMS R.  
 PATENT ATTORNEYS



**FIG. -4-**



**FIG. -3-**

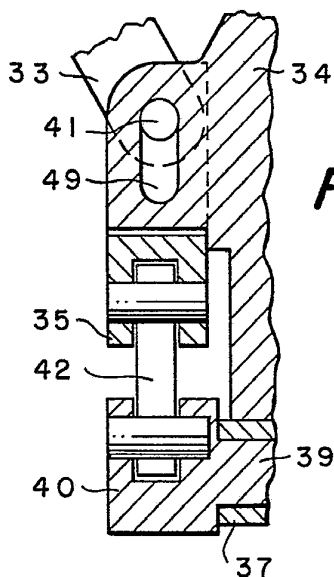


FIG. -6-

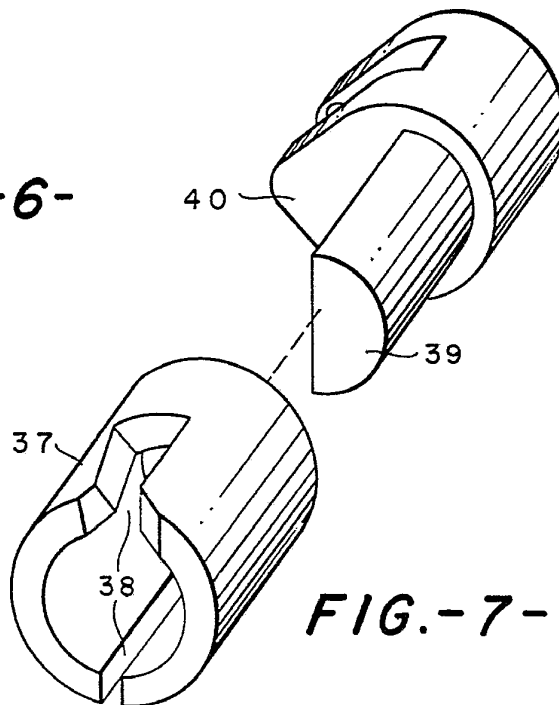


FIG. -7-

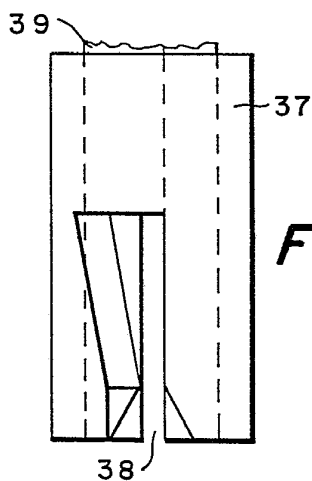


FIG. -8-

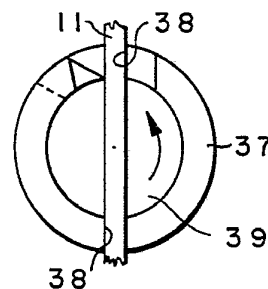


FIG. -9-

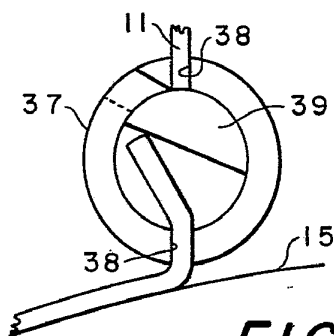
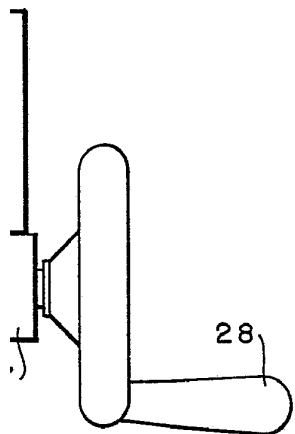


FIG. -10-