

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(19) ES	(11) NÚMERO 449070	(10) A1
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION 21-6-76	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
14 ABR. 1977		
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60T	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION *FRENO DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS AUTOMOVILES*		
(71) SOLICITANTE (ES) Don Francisco PEREZ PAEZ.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE MOTRIL (Granada) - Juan Valera, 14		
(72) INVENTOR (ES)		
(73) TITULAR (ES) Don Francisco PEREZ PAEZ		
(74) REPRESENTANTE M. V. DE LA TORRE..		

**POOR
QUALITY**

- PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a favor de Don -
Francisco PEREZ PABZ, de nacionalidad española, residente en -
MOTRIL (Granada), c/ Juan Valera, 14, por:
"FRENO DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".

- Memoria Descriptiva -

La presente memoria se refiere, como su enunciado in-
dica, a un freno de seguridad para vehículos automoviles, que-
permite realizar la parada rápida del mismo con independenciam-
de sus frenos normales, de modo que en caso de emergencia, se-
5 consigue una inmovilización espectacular, aun cuando el vehicu-
lo circule a gran velocidad, sin peligro de que la inercia acu-
mulada sea alevosa para los ocupantes ni para el vehículo.

La esencialidad de la invención radica en la disposi-
ción de dos placas de anchura y longitud adecuadas, vincula-
10 das por varios travesaños, que quedan dispuestas por desaje -

del chasis del vehículo a cada costado, es decir, cada placa -
comprendida entre las ruedas de un mismo lado. El montaje de es-
tas placas se realiza con medios de proyección y amarre adecua-
dos, de modo que en caso necesario, una vez realizada la citada
5 proyección sobre la calzada, las placas se sitúen por debajo de
las ruedas traseras del automóvil, montando sobre ellas, y por-
lo tanto, recibiendo parte del peso del vehículo, con lo que se
adhieren fuertemente al piso de rodadura; al montar las ruedas-
sobre la placas, la posición es mantenida por unas bandas de goma
10 ma, de anchura adecuada y notable longitud, que amplían en un mo-
mento determinado la longitud de las placas de frenado, al des-
lizarse en la calzada desenrollándose al ser pisadas por las -
ruedas traseras hasta conseguir el agotamiento del mismo, redu-
ciendo progresivamente la inercia, para evitar molestias a los-
15 ocupantes.

Como es natural, la estructura de las placas proyecta-
bles y demás mecanismos, deberán ser suficientemente resistan-
tes para absorber los esfuerzos a que son sometidos, empleando-
para ello materiales adecuados y del menor peso posible al obje-
20 to de no gravar excesivamente la tara del vehículo.

El movimiento de frenado, es decir, la proyección de -
las placas sobre la calzada, se realiza por medio de una palan-
ca de mando situada en las proximidades del volante del vehicu-
lo, de modo que al ser accionada, por mediación de un sistema -
25 hidráulico, generalmente el de los frenos convencionales, actúa
sobre una palanca vinculada al sistema de retención posicional-
de las placas en estado de reposo, liberando dicho sistema para
que las placas sean proyectadas hacia las ruedas traseras del -
vehículos

30 Para la mejor comprensión de cuando antecede, se acom-
pañan hojas de dibujos en los que se representa esquemáticamente

el invento que a continuación y con referencia a los mismos se describe detalladamente.

En dichos dibujos;

5 La figura 1, representa el mecanismo de freno en una primera fase de accionamiento.

La figura 2, corresponde a la posición de frenado del mecanismo.

10 La figura 3, muestra un detalle de las placas de frenado.

La figura 4, corresponde a un detalle constructivo de las placas de frenado.

15 La figura 5, muestra un detalle de los soportes de los soportes de posicionamiento paralelo de las placas de frenado bajo el fondo del vehículo.

La figura 6, representa un soporte de fijación entre placas y el soporte representado en la figura 5.

20 La figura 7, muestra a un grupo de poleas para enrollar la banda de frenado que mantiene a las placas de frenado al deslizarse bajo las ruedas traseras del vehículo.

La figura 8, muestra un fragmento de bastidor lateral.

La figura 9, muestra una vista de las placas de frenado en posición de reposo.

25 La figura 10; ilustra el montaje de mecanismos de accionamiento sobre las placas de frenado.

En dichas figuras, las referencias corresponden:

1.- Placas de frenado.

2.- Travesaños.

3.- Piezas tubulares

30 4.- Placas transversales

	5.- Palanca
	6.- Eje
	7.- Palancas
	8.- Trinquetes
5	9.- Soportes
	10.- Soportes
	11.- Bastidor
	12.- Eje
	13.- Poleas dentadas
10	14.- Bandas flexibles
	15.- Horquilla
	16.- Cuerpo tubular
	17.- Resortes
	18.- Eje
15	19. Soportes carcasa
	20.- Trompo dentado
	21.- " "
	22.- Soportes
	23.- Horquilla
20	24.- Cable
	25.- Tambor primario
	26.- Tambor secundario
	27.- Rueda dentada
	28.- Tornillo sinfin
25	29.- Motor
	30.- Palanca
	31.- Eje
	32.- Disco
	33.- Excéntricas
30	34.- Soportes.

- 35.- Ballesta o resorte laminar
- 36.- Correas
- 37.- Cadena
- 38.- Guías laterales
- 5 39.- Cable
- 40.- Soporte
- 41.- Uña
- 42.- Eje
- 43.- Placa articulada
- 10 44.- Charnela
- 46.- Placa
- 47.- Junta transversal
- 48.- Soportes
- 49.- Puente
- 15 50.- Cadena

Según lo expuesto anteriormente, bajo el piso, bastidor o carrocería de un vehículo, y fijos a él se montan dos placas (1), figura 3, de anchura adecuada y longitud equivalente a la distancia entre ruedas de un mismo lado; dichas placas (1) quedan vinculadas entre sí por medio de unos travesaños (2) de notable resistencia; sobre dichas placas (1), se tienden longitudinalmente una serie de piezas tubulares (3), convenientemente solidarizadas, retenidas además mediante unas placas transversales (4).

25 Las placas de frenado (1) disponen de medios de protección y amarre al vehículo, de manera que una vez realizada la citada proyección, las placas (1) se sitúan por debajo de las ruedas traseras del vehículo, para iniciar la frenada según se muestra en la figura 1. El accionamiento de éstos medios de proyección se realiza desde un mando accesible al conductor, y-

30

a través de un sistema hidráulico se transmite la acción a una palanca (5) solidaria a un eje (6) en que se han montado unas excéntricas extremas (33), figura 3; haciendo avanzar a dicha palanca (5) de modo que las excéntricas (33) levanten unas palancas (7), unos trinquetes de retención (8) se liberan de su anclaje en orificios al efecto previstos en las placas (1), momento en que las citadas placas (1) son proyectadas hacia las ruedas traseras del vehículo.

Este lanzamiento se produce por el empuje de una horquilla (15) sobre uno de los travesaños (2) de las plazas (1)- figura 10, dicha horquilla (15), se encuentra alojada en un cuerpo tubular (16) o cilindro, asentada en un resorte de compresión (17), de manera que al accionar la palanca (5) y liberar los trinquetes (8) de la retención que efectúan sobre las placas (1), figura 3, la horquilla (15) impulsada por el resorte (17) proyecta a las placas (1) hacia las ruedas traseras. La horquilla (15) se monta por medio de su envolvente (16) en el fondo del vehículo.

Dichas placas (1), son mantenidas en paralelo bajo el fondo del vehículo por medio de unos soportes (9), figuras 5 y 6, dichos soportes (9), fijan el conjunto al fondo del vehículo y se articulan en otro soporte (10), al que se fijan realmente las placas (1).

En cada uno de los costados de la parte inferior del vehículo, se monta un bastidor (11), figura 8, dotado en cada uno de sus extremos de un eje (12) para montar unas poleas dentadas (13), figura 7, en que se enrollan las bandas de goma (14) que mantienen a la placa de frenado al deslizarse bajo las ruedas traseras del vehículo; en un compartimento colateral (11a), se monta una cadena (50), que engrana en piñones

montados sobre el eje (12) los cuales regulan los desplazamientos de las bandas (14), tanto en su enrollamiento como desenrollado.

5 En la figura 1, se observa la disposición de un eje (18) montado sobre dos soportes carcacas (19), figura 5, los cuales quedan vinculados a los soportes (9) de paralelismo de las placas (1); en los extremos del eje (18) se han dispuesto dos acanaladuras, unidas a un trompo dentado (20), que gira loco sobre el eje (18); fijado por la cabeza, y por los interiores, el eje (18), está rebajado; por los extremos, en la parte inferior vá otro trompo dentado (21) enfrenteado al correspondiente (20), de manera que los dientes de uno ataquen sobre los del otro; éste comporta una estria y una cuña deslizante en el eje, mandada por dos brazos (19), cogidos sobre un canal con posibilidad de giro y oscilación, articulados a los soportes (22), mientras que por el otro extremo, los brazos (19), se vinculan a una horquilla (23), articulada, que abre y cierra al desconectar las gomas (14), mientras que un cable (24) se enrolla a un tambor (25), desenrollandose de otro tambor (26), situado en los extremos del eje (18); entonces, el dispositivo queda a punto para la recogida de las bandas (14), lo cual se realiza mediante una rueda dentada (27), y un tornillo sinfín (28), accionado por un motor (29), que, incluso, puede ser el del propio vehículo; la horquilla (23), es accionada por la palanca (30), al alcance del conductor.

25 En el eje (31), figura 1, de las poleas (25), se han previsto un pequeño disco (32), que se montará en el sistema hidráulico de frenos, en combinación con el freno de pie, de manera que al accionar la palanca de mando que actúa sobre la palanca (5), figura 3, al mismo tiempo que habrá de liberar la palanca de frenado, cerrará el paso del líquido de frenos conducidos hasta el disco (33), donde hará con el mismo sistema de frenado la

debida sujeción del eje (31), que soporta todo el elemento de frenado como se muestra en la figura 1.

En los extremos del eje (6), figura 3, a que es solidario la palanca (5), se han montado las excéntricas (33), como se ha dicho anteriormente, encontrándose apoyado dicho eje (6), en sendos soportes (34), en que se incluyen respectivamente una ballesta o resorte laminar (35), los cuales posicionan con toda precisión la parte delantera de las placas (1), y los dispositivos que incluyen en dichas ballestas (35), se aplica el sistema hidráulico combinado con el mando general del freno de patín y el freno del eje (31), figura 1, sobre el disco (32) detallado anteriormente, así, el accionar la palanca (5) de la figura 3, hacia atrás, bajan las palancas (7), y los dientes de retención o trinquetes (8), se colocan en los alojamientos, quedando retenidos el conjunto hasta el momento de su accionamiento.

En la figura 7, se han representado una banda (14) de frenado, constituida con un tejido resistente, por ejemplo seda, con una de las caras revestidas con un vulcanizado de goma estriado convenientemente, para que se adhiera eficazmente al camino de rodadura; dicha banda (14), ha de ser muy flexible y resistente ya que por un lado tiene que soportar una gran fuerza, según la velocidad a que se tenga que producir la parada, y, por otro lado comportar una gran facilidad de enrollado y desenrollado sobre las poleas dentadas (13).

Las correas (36), que ruedan sobre las poleas dentadas (13), a modo de transmisión, están dotadas de unos orificios con ojales metálicos, proporcionando una gran resistencia al desgaste, y se unen en uno cualquiera de sus puntos con la-

banda (14) que se enrollan y desenrollan las correas de frenado; las placas (1), figura 3, que unen respectivamente las bandas (14), deberán tener un tallado profundo para que no patinen por la velocidad e inercia del vehículo al iniciarse el frenado.

5 El bastidor (11), figura 8, se cubre con una chapa superior, convenientemente atornillada, la cual, además de convertirse en el piso de vehículo, cierra herméticamente el interior del bastidor (11), de modo que ^{no} pueda penetrar polvo ni otras suciedades, preservando perfectamente los mecanismos interiores.

10 Las bandas, que proporcionan a dicha banda (14), una mayor resistencia, y pasan conducidas entre las guías laterales (37 y 38), sin posibilidad de arrugarse; dichas guías (37 y 38) además de evitar que las bandas (14), se deslicen sin control, permiten levantar la placa de frenado (1), de la parte trasera, y al mismo tiempo, abrocharla a sus soportes quedando paralela al fondo del coche y el camino de rodadura.

15 Los cables (24), tendidos entre las poleas (25 y 26), figura 1, van convenientemente enfundados al objeto de que no se deforme y desmonten, creando tensiones y agarrotamientos peligrosos.

20 En la figura 10, se ilustra el montaje de mecanismos de accionamiento sobre las placas de frenado, mostrando la situación de las bandas y el funcionamiento de elevación de la placa de frenado (1), hasta el fondo del vehículo en la parte trasera; en dicha figura, se aprecia la existencia de un cable (39), convenientemente enfundado, que engancha en el extremo de una corredera sobre un soporte (40), cuya corredera comprende una uña (41); dicho soporte (40), se fija al fondo del coche; la fundación del cable (39), entra por un orificio al interior del vehículo y vuelve a salir a la altura del eje (42), de una placa articu-

lada (43) donde engancha solidariamente; deslizando el cable (39) por la citada funda de modo que al poner en funcionamiento el sistema de recogida de la placa de frenado (1), por el tornillo sinfin (28), de la figura 1, el rodillo (25) recoge el cable (24) -
5 qued se desenrolla del rodillo (25), produciendo el enrollamiento y recogida de la banda (14), hasta que la placa de frenado se vá colocando a su posición de reposo, al mismo tiempo que el travesaño (2), vá empujando a la horquilla (15), hasta llegar a la uña (41), produciendo el empuje de lamisma de modo que ésta vaya
10 tirando del cable (39), al mismo tiempo que se eleva la placa de la parte trasera, remolcada por el cable (39), hasta subir a su sitio y abrocharse en los soportes (10), quedando en posición de reposo; en éste momento, el extremo (44), de la corredera montada en el soporte (40), opuesto a la uña (41), desconectará el -
15 sistema matriz (29), que acciona el sinfin (28).

La figura 9, es una vista de la placa de frenado en posición de reposo, donde se aprecia que las placas (1), están ligeramente inclinadas hacia el eje de simetría longitudinal, de modo que al quedar perfectamente estructuradas y armadas dichas
20 placas (1), por medio de los travesaños (2), al montar las ruedas traseras, los extremos desciendan adhiriendose fuertemente sobre el camino de rodadura, con mayor seguridad de agarre al piso.

La placa (43) articula sobre el eje (42), figura 10, -
25 montado sobre un puente (49), que posiciona las guías (37 y 38) dicha placa (43) está abisagrada por su extremo libre sobre una charnola (45), de fijación a la parte baja del vehículo, obteniendo una articulación horizontal.

Por otra parte, sobre las placas (1), se montan respectivamente una placa (46), esta cubre una junta transversal (47),
30 que facilita un movimiento basculante, merced a una banda o tela

engomada de igual grosor que los tubos (3), figura 3, cogida -
por las dos chapas de la misma maneba que dichos tubos (3), es-
ta placa (46), tiene la sición de no dejarla doblar por sus ex-
5 tremos anterior y posterior, para que cuando el cable (39), que
la eleva de la parte de atrás no doble del centro al tirar ha-
cia arriba a la placa, y tenga fuerza suficiente para que los -
soportes (48), queden abrochados, manteniendo la placa de frenado
paralela al fondo del vehículo.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, a-
sí como un ejemplo de realización práctica del mismo solamente -
cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios-
de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que
tales alteraciones no supongan variación sustancial en el obje-
15 to reivindicado.

Los términos en que queda redactada ésta memoria, son
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en
carácter amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

20 14.- Freno de seguridad para vehículos automoviles, caracteriza
do porque por debajo del piso o carroceria se montan dos placas
armadas, de anchura variable relacionadas mediante travesaños -
de solidarización, y longitud equivalente a la distancia entre-
ruedas de un mismo lado; dichas placas disponen de medios de -
25 proyección y amarra el vehículo, de modo que montando en las -
placas se inicie la frenada; el accionamiento de los medios de
proyección se realiza desde un mando accesible al conductor y -
a través de un sistema hidráulico, se transmite la acción a una
palanca solidaria a un eje convenientemente apoyado, cuyos ex -
30 tremos comportan sendas excéntricas las cuales, al girar el eje

por la acción de mando, dichas excéntricas contactan con unas -
palancas secundarias, dotadas de un trinquete de retención, li-
berándose del anclaje que se efectúa en alojamientos adecuados-
de las placas, momentos en que éstas son proyectadas hacia las-
5 ruedas traseras del vehículo por el empuje de una horquilla im-
pulsada por un resorte de compresión montado axialmente en di-
cha horquilla, y todo ello alojado en un cilindro envolvente fi-
jado al fondo del coche, de modo que cuando las placas están en
estado de reposo, el resorte se encuentra comprimido; las pla-
10 cas de freno son mantenidas en paralelo bajo el vehículo por me-
dio de unos soportes de fijación vinculados articuladamente a
otros soportes de fijación de dichas placas.

2A.- Frenos de seguridad, según reivindicación 1ª, caracteriza-
dos porque en cada uno de los costados del fondo del vehículo -
15 se monta un bastidor o carcasa dotado en sus extremos de sendos
ejes transversales para montar unas poleas dentadas, suscepti-
bles dos a dos de contener sendas bandas flexibles y resistent-
tes, debidamente solidarizadas a otras tendidas entre poleas, -
de modo que en su movimiento de avance o retroceso enrolleen o
20 desenrollen las bandas flexibles, las cuales, por su otro ex-
tremo se encuentran vinculadas a las placas de frenado para pro-
longar la longitud de proyección de dicha placa por debajo de -
las ruedas; en dichas ejes transversales se han montado sendos-
piñones en que engranan respectivamente una cadena para regular
25 el desplazamiento de las bandas, tanto en su enrollamiento co-
mo desenrollamiento.

3A.- Freno de seguridad, según reivindicación anteriores, caracte-
terizado porque en la parte delantera inferior del vehículo se-
dispone un eje transversal, debidamente apoyado, dotado de unos
30 acoplamientos de embrague extremos, en los que además, se pre-

veen respectivamente un tambor primario para enrollar un cable, cuyo otro extremo está anclado en otro tambor conjuntado montado en un segundo eje, portador de las poleas dentadas del extremo-
5 delantero de las bandas enrolladas, de modo que cuando las poleas, después de extendidas las bandas al proyectar las placas-
se frenado se pretende recoger, se acciona el eje primario me-
diante el acoplamiento de un sistema sinfin motriz, de modo que los cables se recojan en el tambor primario desenrollándose -
del secundario, por lo que el giro de éstos arrastra al eje se-
10 cundario para que éste a su vez arrastre a las poleas delante-
ras que provocan el arrastre de recogida de las bandas, al propio tiempo que éstas abastran a las placas a su posición de re-
poso, en cuyo momento vuelven a enclavarse los trinquetes de re-
tención según la primera reivindicación, al mismo tiempo que se
15 retrae la horquilla de proyección provocando además el empuje -
de una uña, cuya estructura puesta acciona un medio de interrupción
o corte para el elemento motriz del sistema sinfin de arrastre-
cuando las placas de freno han quedado en reposo.

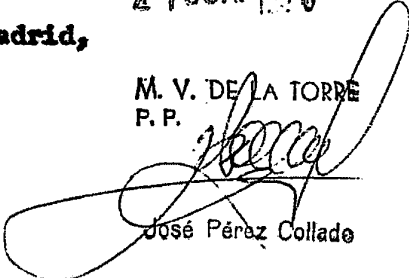
4ª.- Freno de seguridad según anteriores reivindicaciones, caracte-
20 rizado porque tanto las bandas flexibles, como las placas, de
freno a que son solidarias, se encuentran perfectamente guiadas
para mantener una trayectoria paralela permanentemente, previen-
dose en dichas guías, así como en las propias placas de freno -
unas articulaciones transversales para facilitar las operaciones
25 correspondientes.

5ª.- "FRENO DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".-

Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se le -
acompañan tres de planos para su mejor comprensión.

Madrid,

21 JUN. 1976
M. V. DE LA TORRE
P. P.


José Pérez Collado

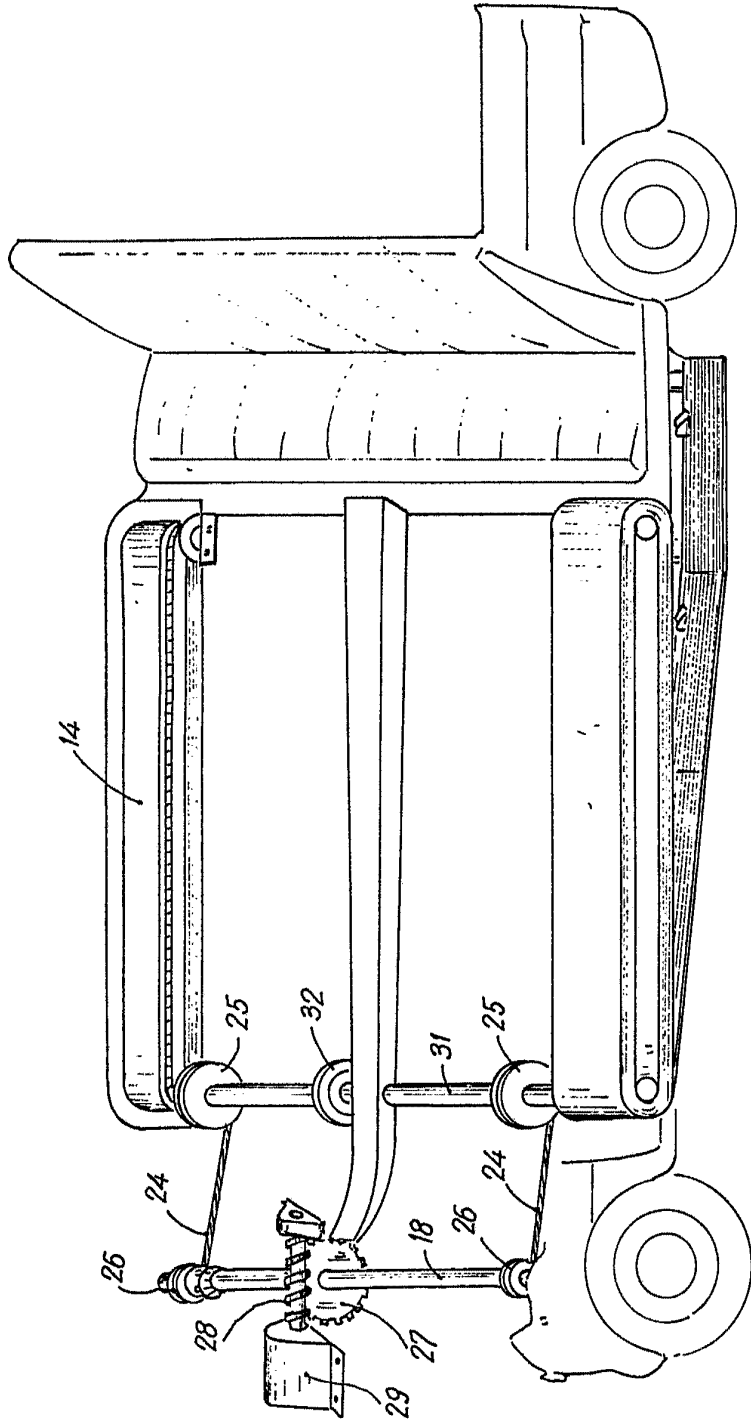


FIG. 1

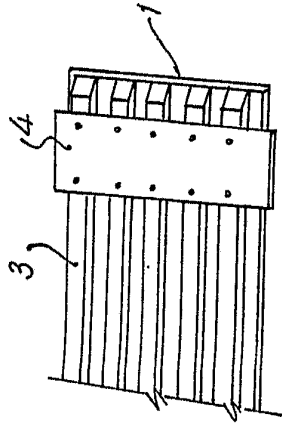


FIG. 4

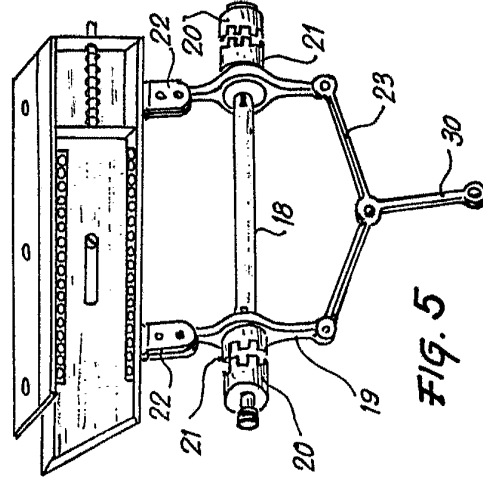


FIG. 5

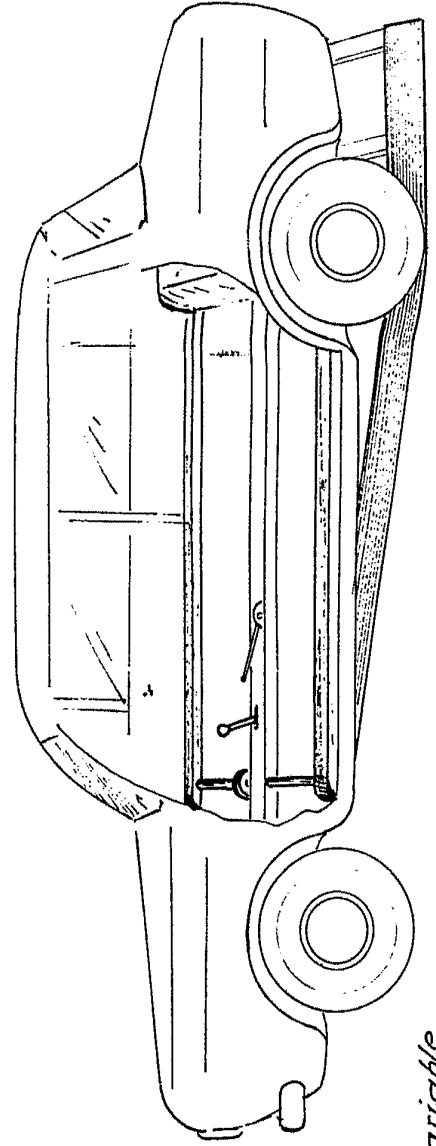
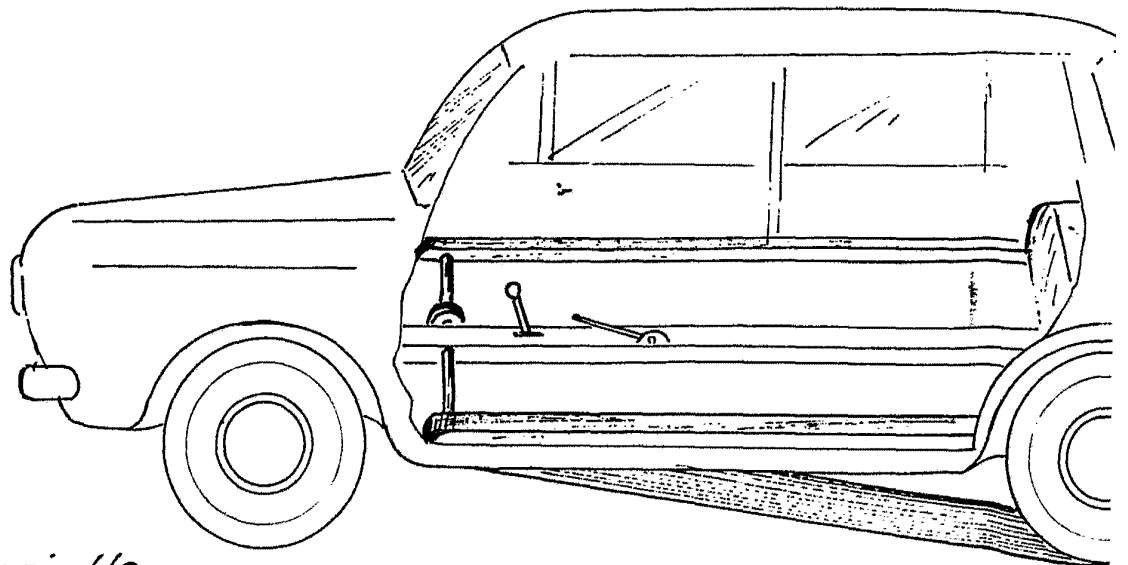
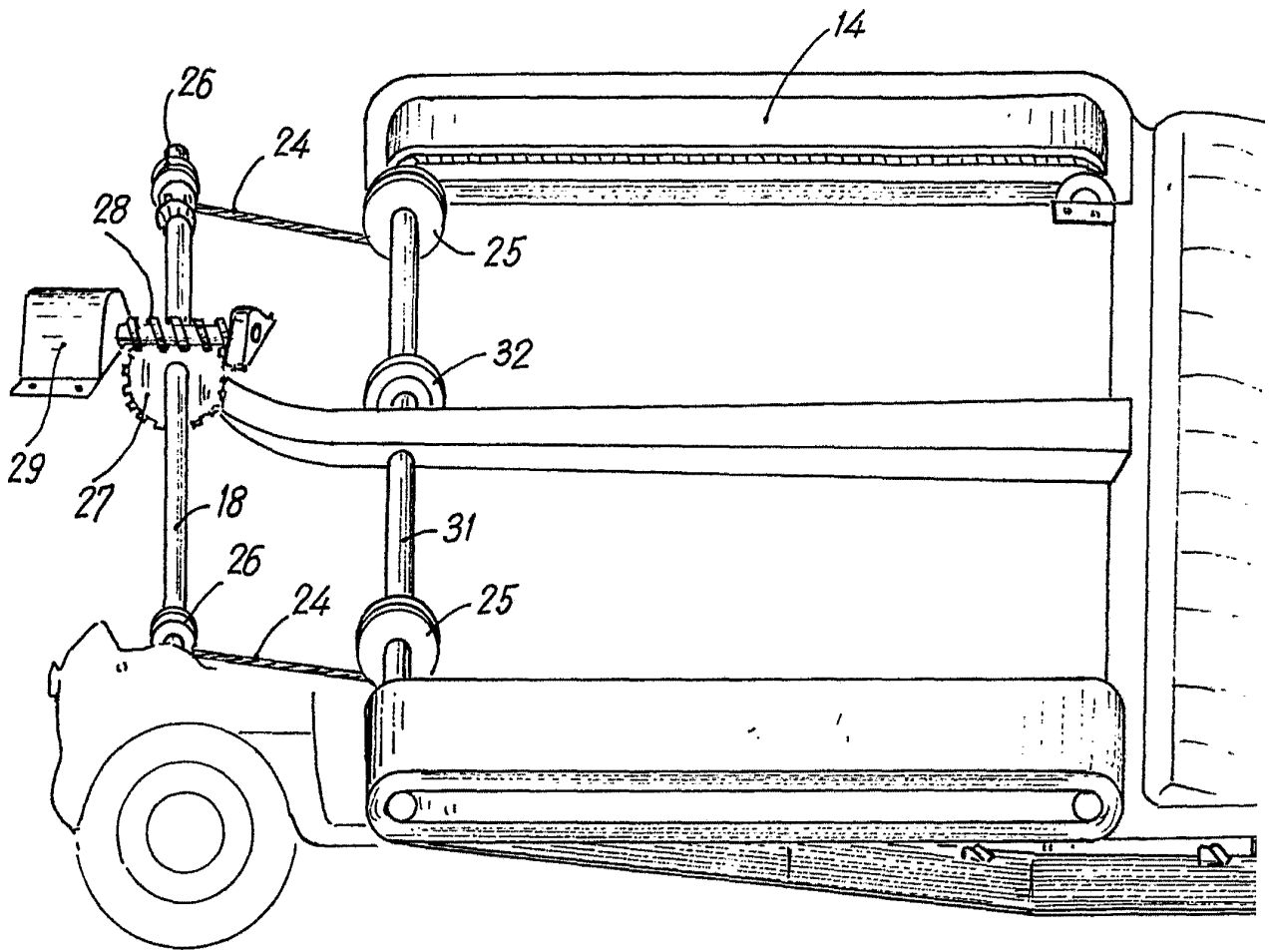


FIG. 2

Madrid,

Escala variable

D. FRANCISCO PEREZ PAEZ



Escala variable

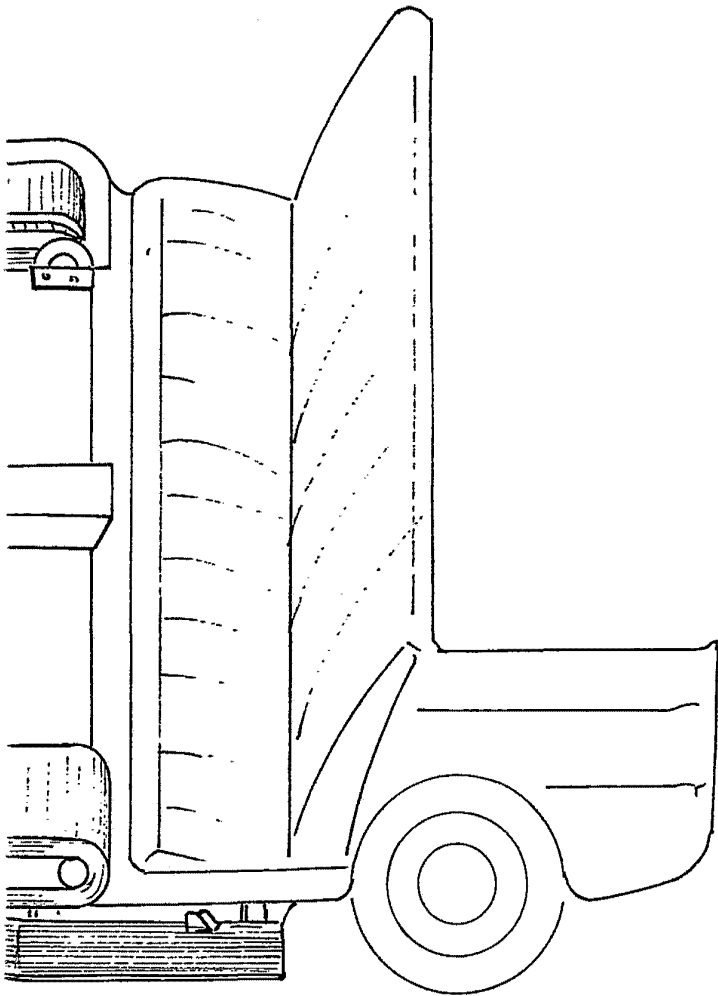


FIG. 1

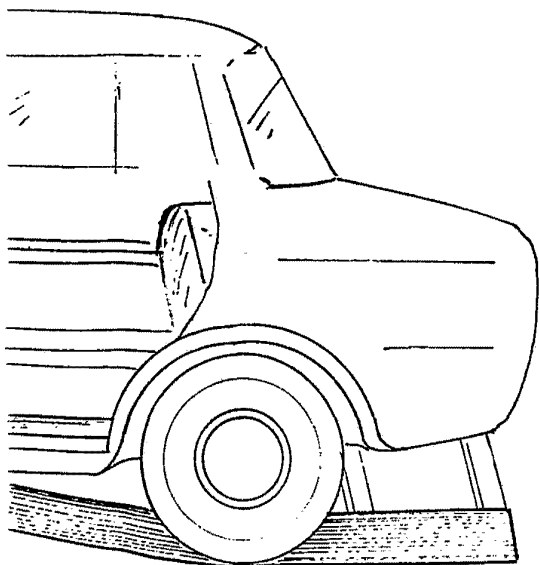


FIG. 2

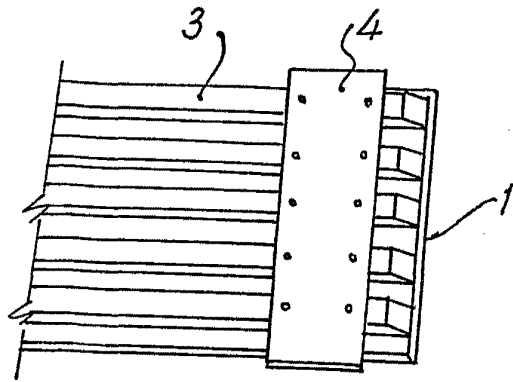


FIG. 4

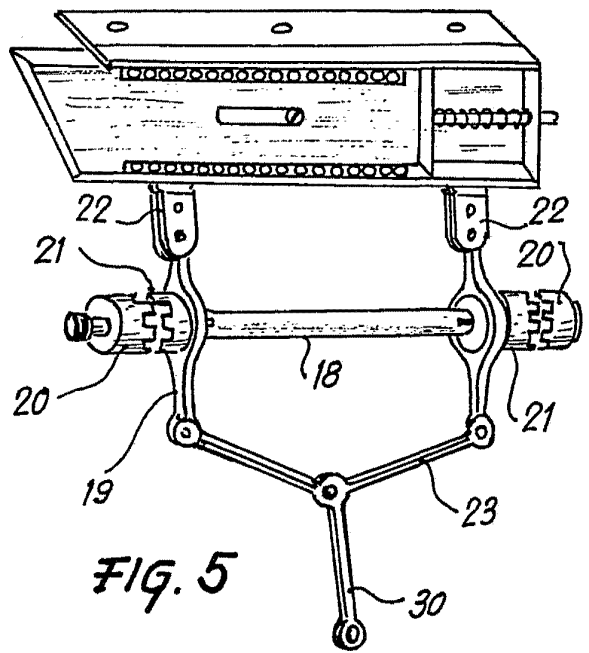


FIG. 5

Madrid,

1966

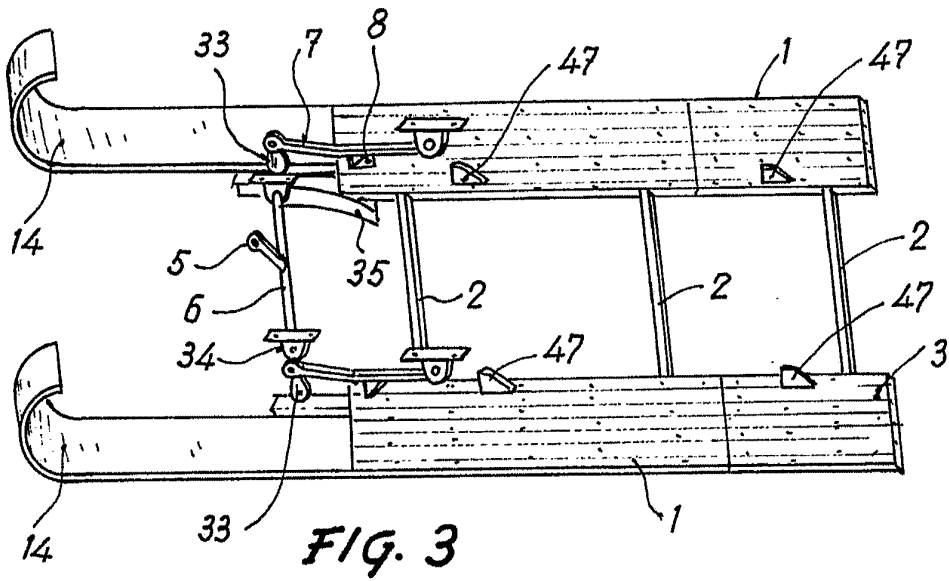


FIG. 3

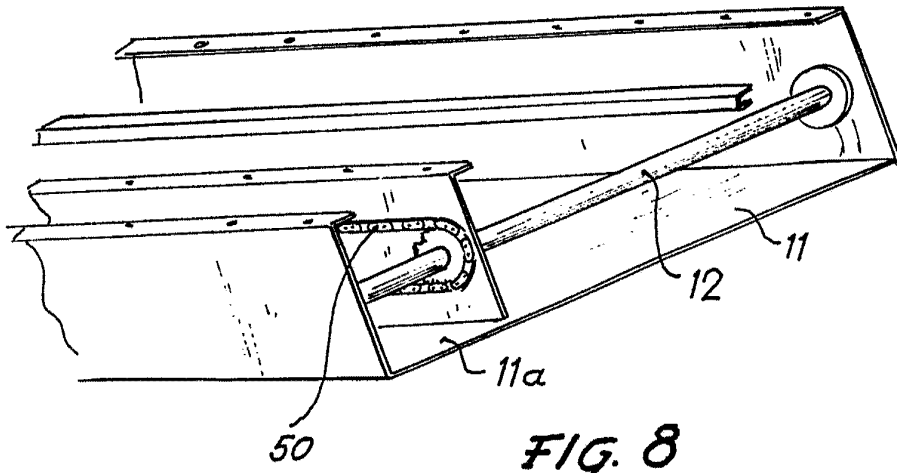


FIG. 8

Madrid,

Escala variable

1911
MAY 26 1911
P. P. 1111

Fernand Pérez Collado

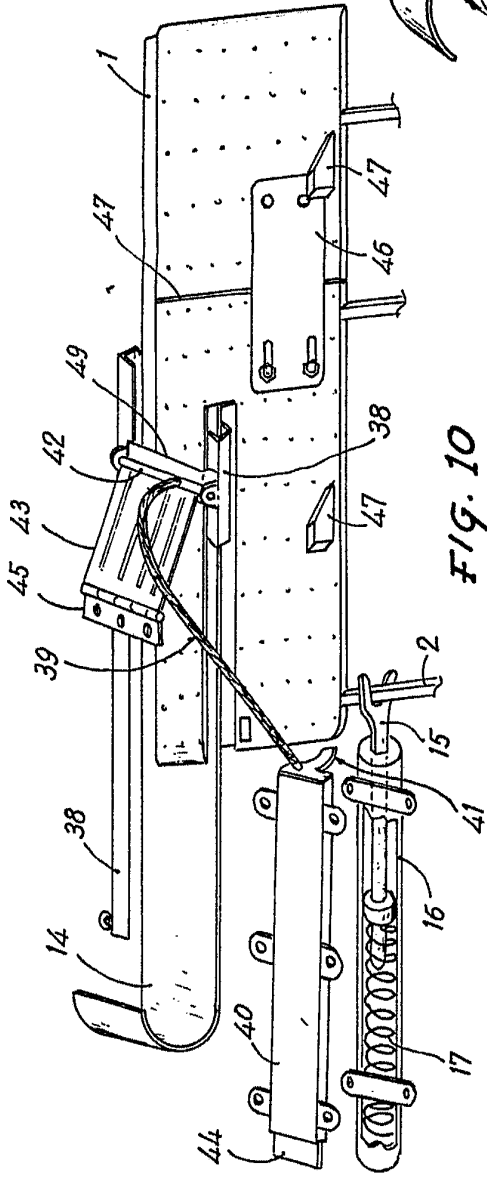


FIG. 10

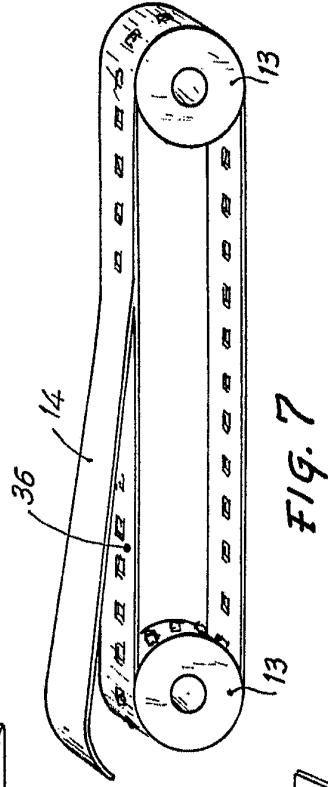


FIG. 7

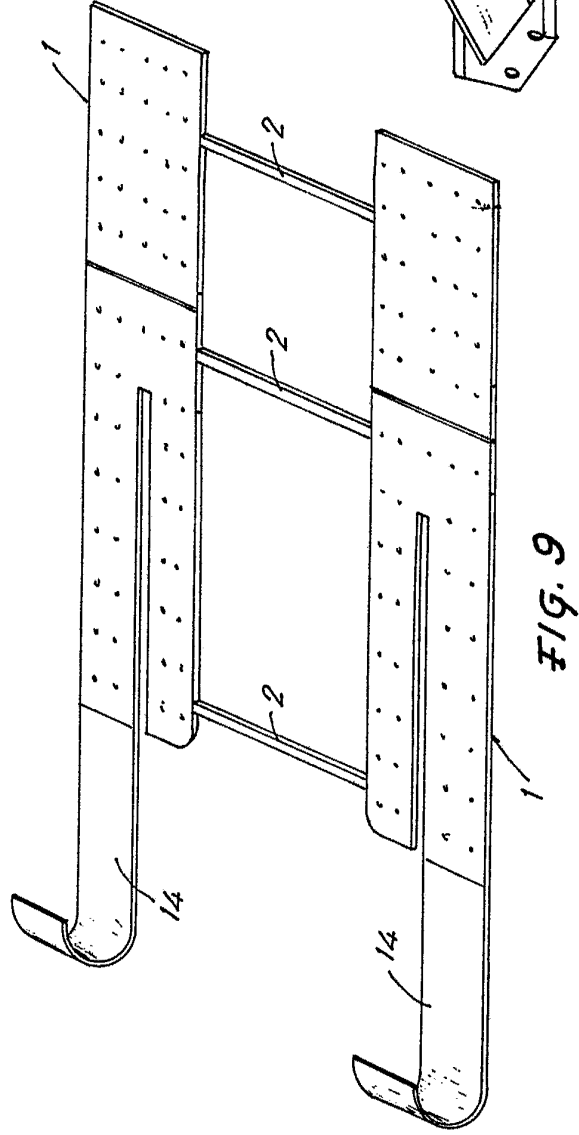


FIG. 9

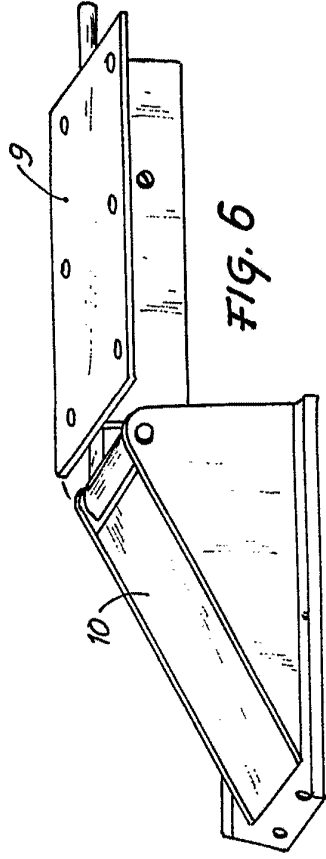


FIG. 6

Madrid,

Escala variable

[Handwritten signature]

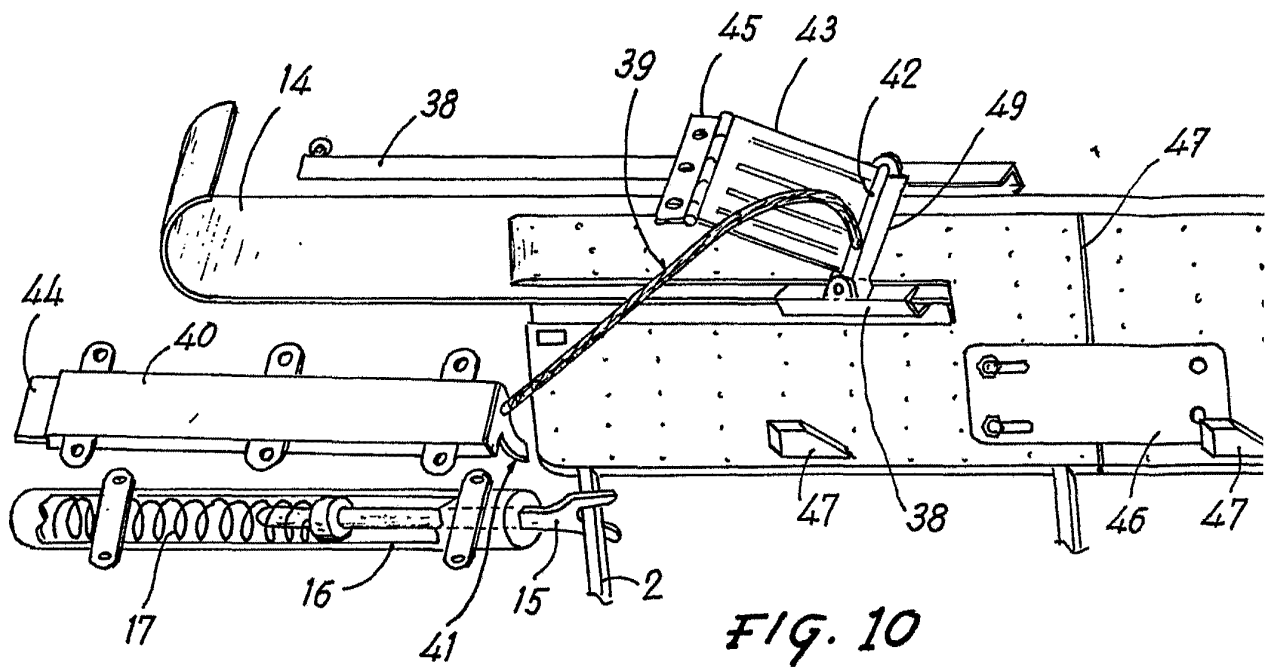


FIG. 10

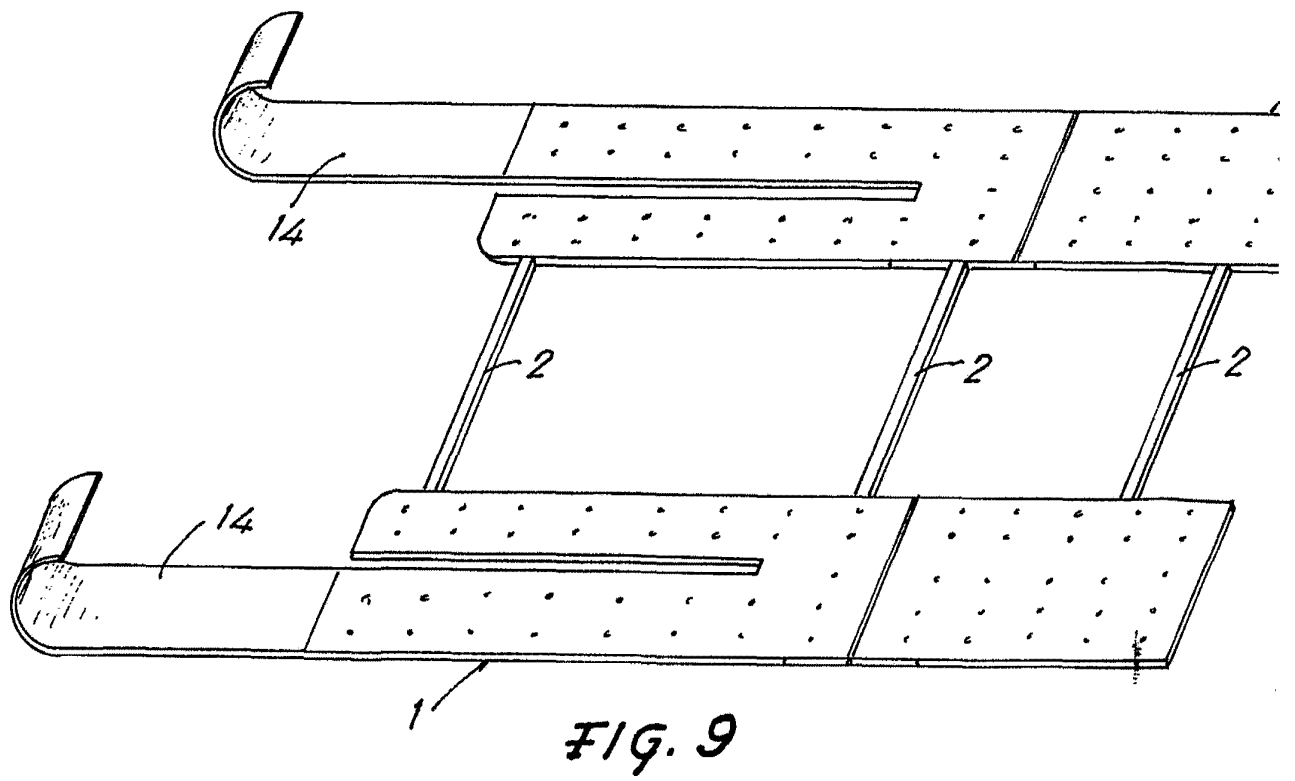


FIG. 9

Escala variable

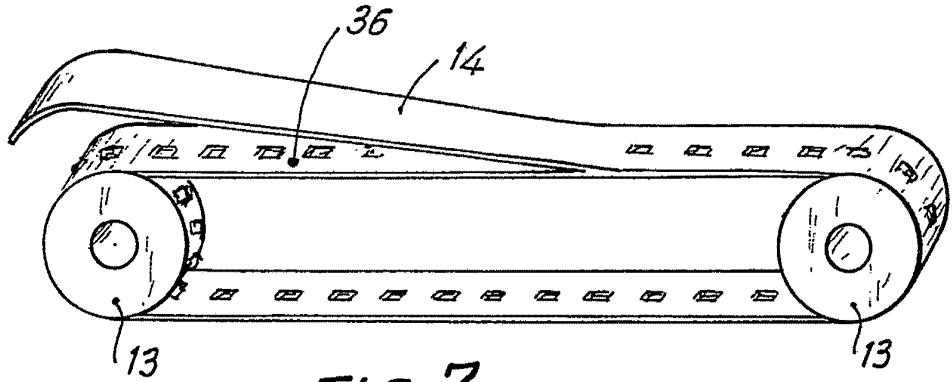
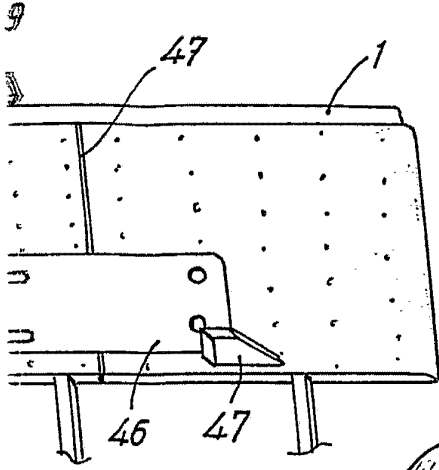


FIG. 7

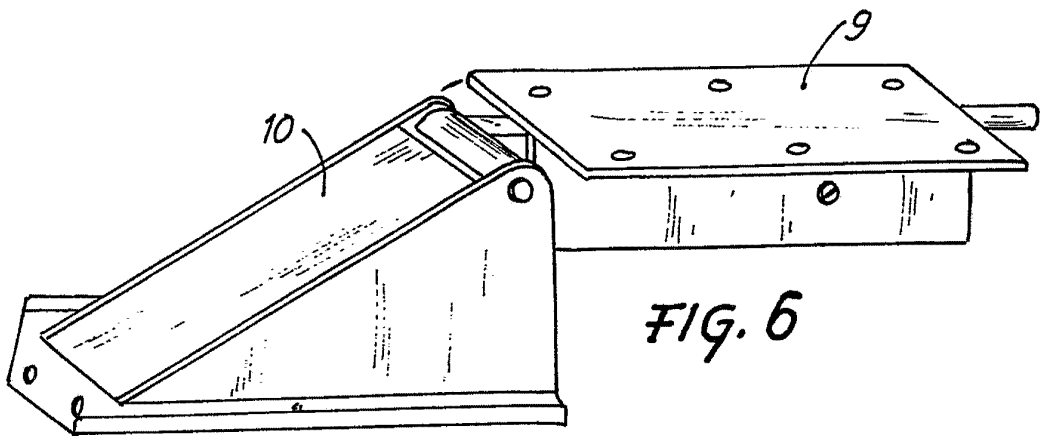
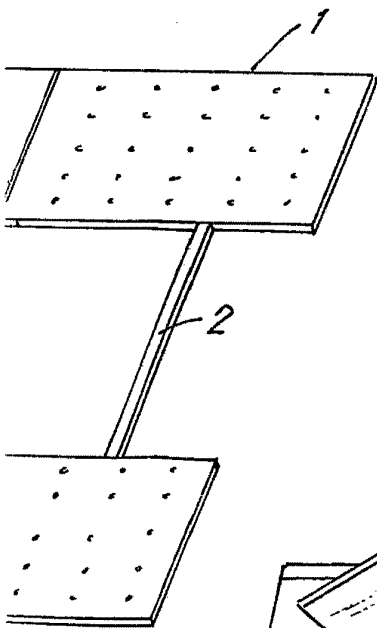


FIG. 6

Madrid,