

280717



30 OCT. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 12 de Septiembre de 1962, con el nº 280.717

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de REINZ DICHTUNGS-GESELLSCHAFT m. b. H., entidad alemana, establecida en Neu-Ulm/Donau, República Federal Alemana, por:

” MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE JUNTAS, ESPECIALMENTE DE CULATA PARA MOTORES ”

El invento se refiere a una junta, especialmente a una junta de culata para motores de combustión, así como a un procedimiento para su fabricación.

La proposición del invento se refiere a una junta con una superficie de apoyo aplicada sobre la junta y constituida por granos de diámetro pequeño y gran dureza, por ejemplo, de corindón, cuarzo, diamante, feldespatos, polvo de vidrio o similares, que poseen un tamaño de partícula igual a las parti-



culas de polvo, pudiendo dicha superficie de apoyo extenderse por toda la junta o únicamente por partes de la misma.

Las juntas de acuerdo con el invento poseen, aparte de otras ventajas, la de una gran resistencia a ser extraída la junta de entre las superficies que han de ser hermetizadas.

Es conocido el dotar las juntas de materias blandas, especialmente las juntas planas, con capas delgadas en sus superficies, capas que contienen una gran proporción de grafito, talco o materias similares, con objeto de impedir que la junta quede indeseablemente adherida a las superficies que deben ser juntadas. La aplicación de tales capas se realiza, o bien ya durante la fabricación del material para la junta, o bien después de fabricada la junta, por medio de un tratamiento adicional. Estas capas, al igual que la impregnación del material de la junta con aceite, tienen la ventaja de una mejor micro-obturación de las superficies de junta metálicas, pero adolecen al mismo tiempo del inconveniente, de que reducen la resistencia de rozamiento entre la junta y la superficie a ob-
turar.

De acuerdo con la ley física del rozamiento deslizante, la fuerza de empuje de la presión interior que actúa sobre la sección transversal de la junta, es igual al doble de la presión superficial de la junta, multiplicado por el coeficiente de fricción entre la superficie de obturación y la junta.

De ello resulta que la resistencia de rozamiento es un factor importante para evitar que la junta se salga, cuando por motivos constructivos u otros cualesquiera, no se alcanza la compresión superficial mínima necesaria.

El invento combina ahora las ventajas de las capas superficiales de hasta ahora, que no se quedan adheridas, con la



consecución de un valor extraordinariamente elevado de rozamiento superficial de la junta. Gracias al empleo de materias como el polvo de diamante, de corindón, de cuarzo, de feldspato, de vidrio y similares, o bien a su estructura molecular, su dureza Mohs, la dirección de sus superficies de desintegración, su dureza Brinell en comparación con las superficies de junta metálicas, se produce un material de junta con un coeficiente de fricción muy elevado, superior a 0,25.

El material de junta según el invento está constituido, en los lugares que deben ser provistos con la capa de polvo, preferentemente por un material que une fijamente los granos de polvo - especialmente cuando éstos son introducidos a presión - con la junta, existiendo este material preferiblemente tan solo en la superficie de la junta. Son apropiadas, por ejemplo, juntas con una capa de masa It sobre una base elástica, por ejemplo, de un tejido de hilos de alambre o bien de hilos de alambre con una capa de amianto, o también juntas con un elastómero fluorado como capa superficial o como componente de la capa superficial.

La unión de los granos de polvo de sustancia dura con la junta, se puede provocar o fomentar, de acuerdo con una forma de realización preferente, mediante la utilización adicional de aglutinantes, tales como, por ejemplo, caucho natural, caucho sintético, materias plásticas, resinas, resinas sintéticas, etc.

Especialmente ventajoso resulta el empleo de elastómeros fluorados vulcanizables en calidad de aglutinante para la unión de los granitos de materias duras con la junta o con la capa superficial de la junta, pudiéndose aplicar estos elastómeros fluorados, vulcanizables, utilizados como aglutinante,



en forma de solución, por ejemplo, en una cetona o en un éster, sobre la superficie de la junta espolvoreada con el polvo de sustancia dura, después de lo cual se lleva a cabo la aglutinación y unión por medio de vulcanización. Procediendo de este modo, resultan juntas con coeficientes de fricción muy altos y una resistencia al calor y estabilidad química muy elevadas, que no se alteran, o bien no se alteran sustancialmente, por la acción de aceites y agentes de impregnación similares, tales como los que se emplean para juntas.

Procediendo de esta forma, puede la junta tener una capa de apoyo cualquiera. La capa de apoyo puede contener, por ejemplo, caucho; asimismo puede contener un elastómero flúorado.

Si de acuerdo con otra forma de realización preferente se emplea una mezcla de polvo de materia dura y una solución de un elastómero flúorado vulcanizable, y si los granitos de materia dura se aplican de este modo sobre la junta, entonces se puede emplear también como junta una base de junta, por ejemplo, un tejido de hilos de alambre o hilos de alambre envueltos en amianto, cuya capa de apoyo consiste entonces en la masa aplicada preparada a partir de la solución del elastómero flúorado y el polvo de materia dura, así como, eventualmente, con materias fibrosas inorgánicas, por ejemplo, amianto y, dado el caso, con otras materias de carga. En esta forma de realización resulta conveniente espolvorear los polvos de materia dura, antes de la vulcanización de la capa aplicada del elastómero flúorado y el polvo de materia dura, así como, eventualmente, de otras sustancias adicionales, tales como fibras de amianto, con objeto de obtener en la superficie de la junta, o bien en los lugares deseados de la superficie de la junta, una proporción especialmente elevada de tales polvos de materias duras que,

280717



por esta clase de fabricación, son retenidos especialmente bien por la capa superficial.

Las superficies ásperas, de acuerdo con el invento, hacen posible prescindir de superficies de junta mecanizadas de forma especialmente tosca, por ejemplo, bridas torneadas, en las que sus grandes profundidades de rugosidad hacen posible una penetración del material obturante, formando así una resistencia adicional contra la expulsión de la junta. Es sabido, que debido a profundidades de rugosidad demasiado grandes, existe el peligro de que el agente se infiltre, si el material obturante no rellena por completo estas profundidades.

Las juntas con una superficie áspera de acuerdo con el invento, tienen además la ventaja de que la compresión superficial normalmente necesaria, puede ser reducida si, así se desea, para impedir deformaciones indeseables de las superficies de junta o de las piezas constructivas.

El tamaño de partícula de los granitos de materia dura oscila convenientemente entre 10 - 20 μ .

El ejemplo siguiente ilustra una forma de realización preferente del invento.

La composición de una masa de aplicación para la generación de una superficie áspera, la muestra la receta siguiente:

	Copolimero de hexafluoropropileno	
25	y fluoruro de vinilideno	8,00
	N,N'-di cinamiliden-1,6-hexandiamina	0,12
	Magnesia usta	1,20
	Polvo de conrindón	92,--

El elastómero se disuelve en 200 c.c. de metil-etil-cetona y mediante un agitador muy revolucionado se incorpora la

280717



N,N'-dicinamiliden-1,6-hexadamina y la magnesia usta. A continuación se mezcla a mano el polvo de corindón. Esta masa se aplica a los lugares deseados de la junta, se deja secar durante 30 minutos y se vulcaniza a 150° C.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la Republica Federal Alemana el 19 de septiembre de 1.961 con el número R 31.141 IVd/39b se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

N O T A

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 1.º.- Mejoras introducidas en la fabricación de juntas especialmente de culata para motores de combustión, caracterizadas por una capa superficial de materias duras de grano fino unidas a la junta o a la capa de apoyo de la junta, o bien en lugares sueltos de la misma, consistente en corindón, cuarzo, etc.

20 2.º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque los granitos de materias duras se aplican sobre la capa aglutinante superior de la junta y, eventualmente, se embuten en ella.

25 3.º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1 y, eventualmente, de acuerdo con la 2, caracterizadas porque para provocar o mejorar la adhesión de los granitos sobre la junta o sobre la capa superficial de la misma, se emplean aglutinantes, tales como caucho y, especialmente, elástomero fluorado endurecibles, por ejemplo, en solución.

280717



4^a.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizadas porque una mezcla de granitos de materias duras y una solución de elastómero fluorado, se aplica y se vulcaniza sobre la superficie de una junta o sobre una base para la junta.

5^a.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizadas porque sobre la capa aplicada de granitos de materias duras y de un elastómero fluorado se aplican granitos de materias duras - eventualmente sobre puntos predeterminados - antes de vulcanizar los elastómeros de fluorados.

6^a.- Mejoras introducidas en la fabricación de juntas, especialmente de culata para motores.

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

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

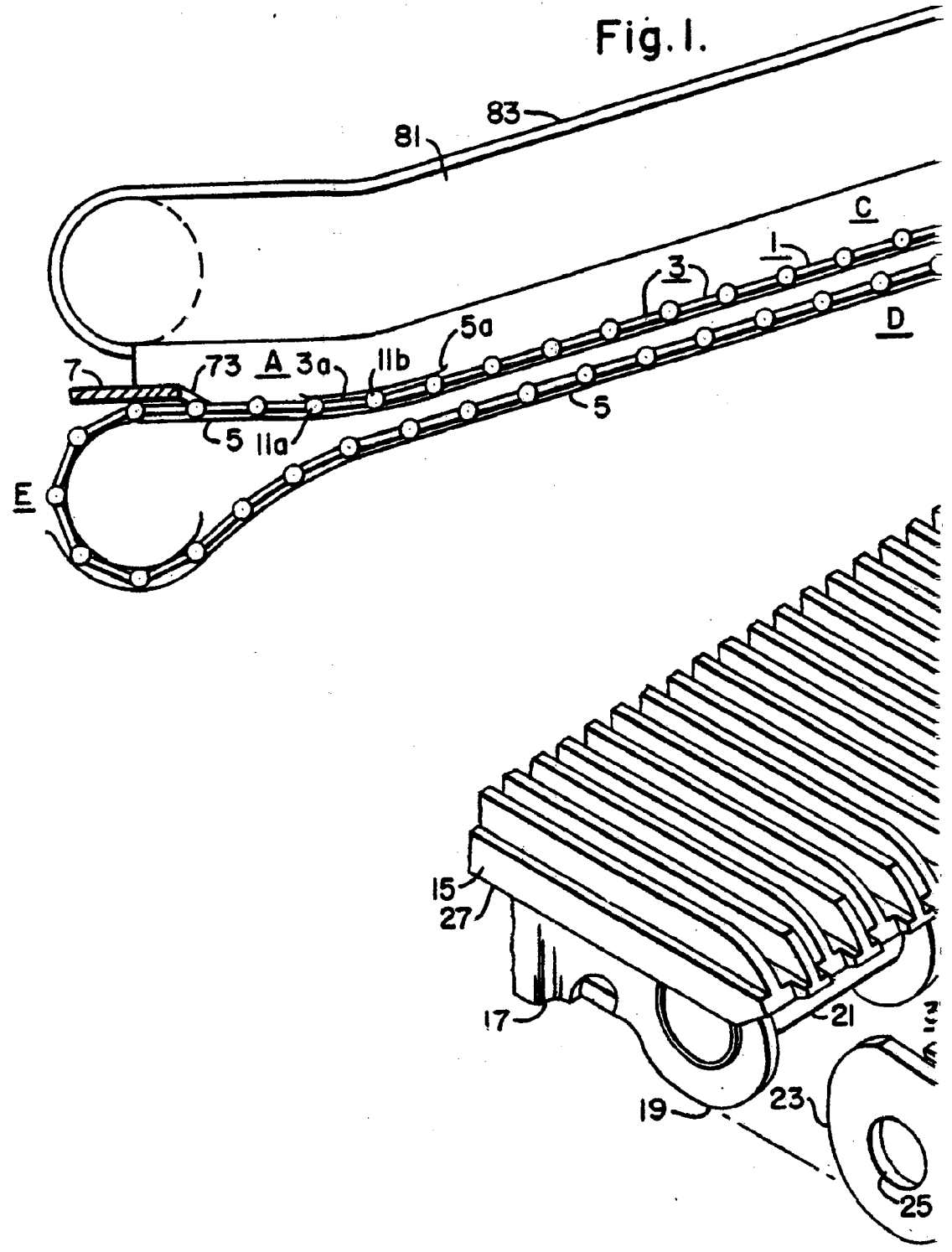
Madrid, 30 OCT. 1962

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

280717

2,306,711

Fig. 1.



30 OCT 1938
OCT. 1938

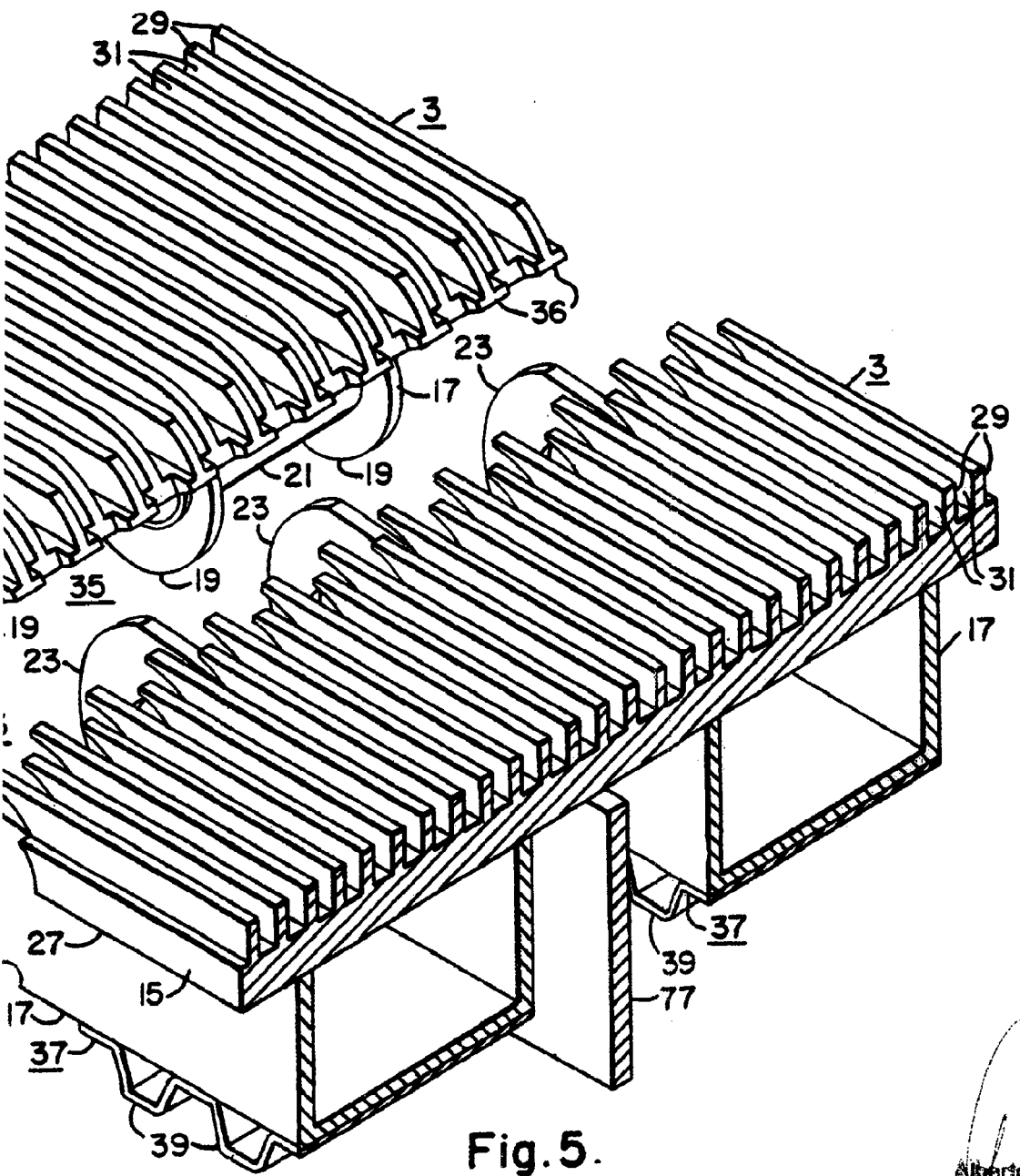
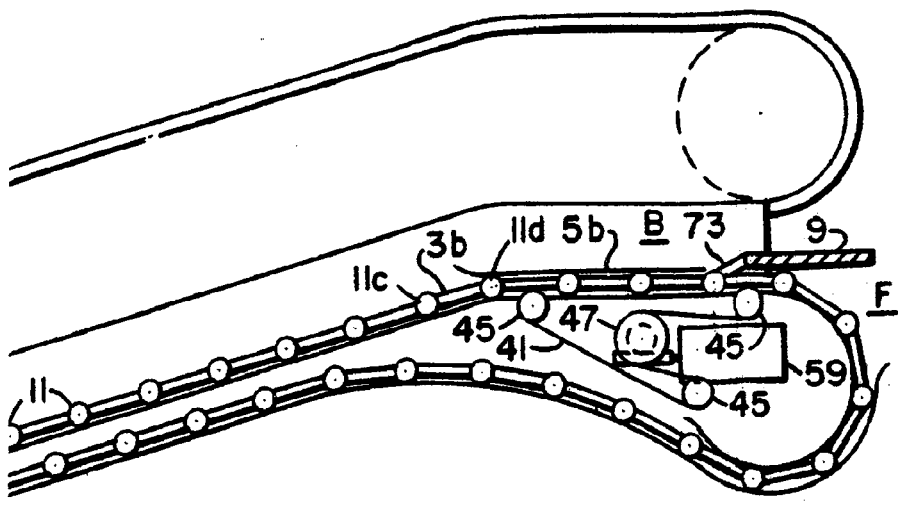


Fig. 5.

Alberto de Elzabina
Por Padre

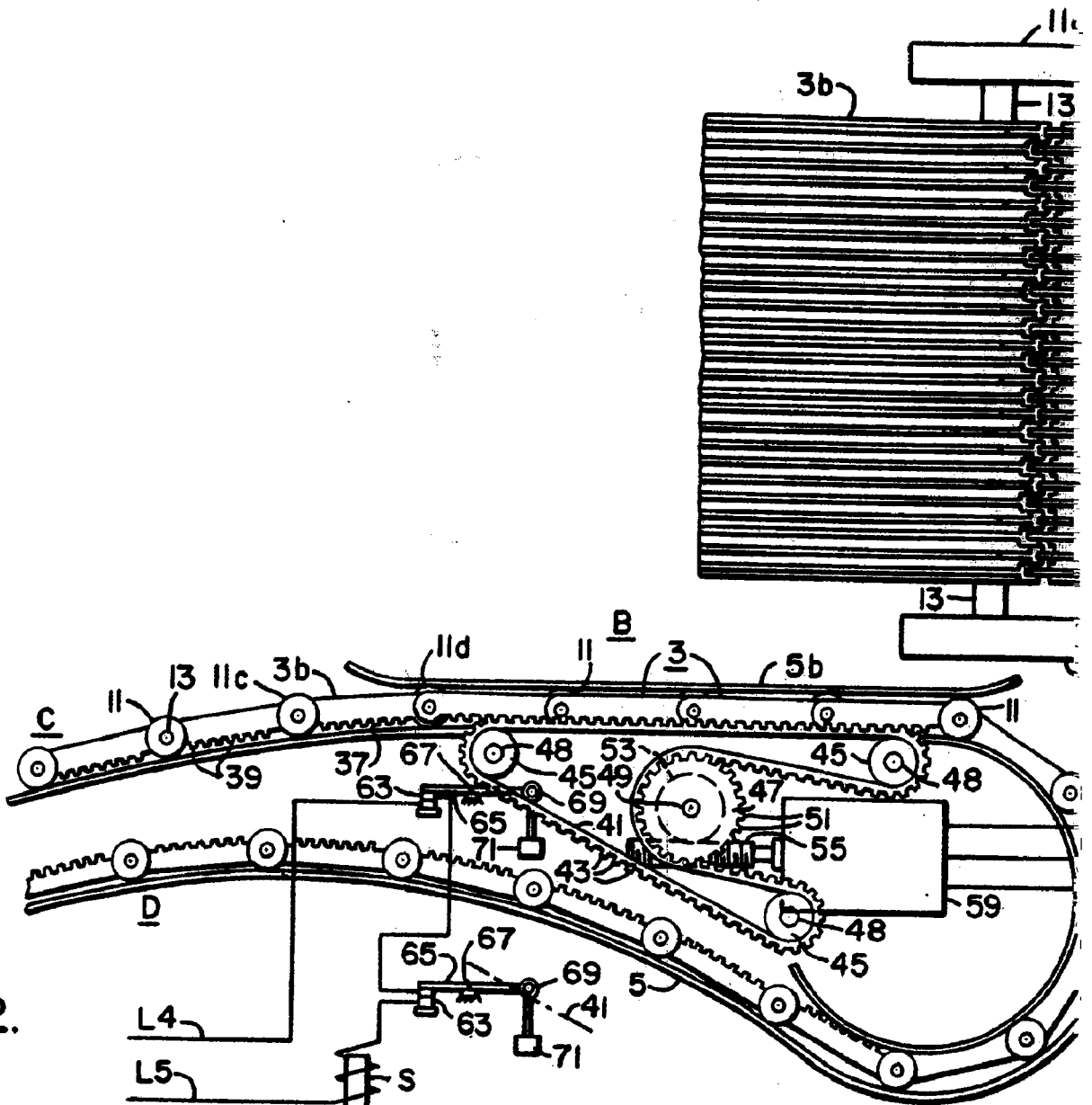
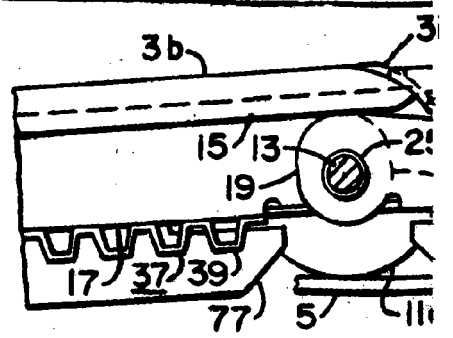
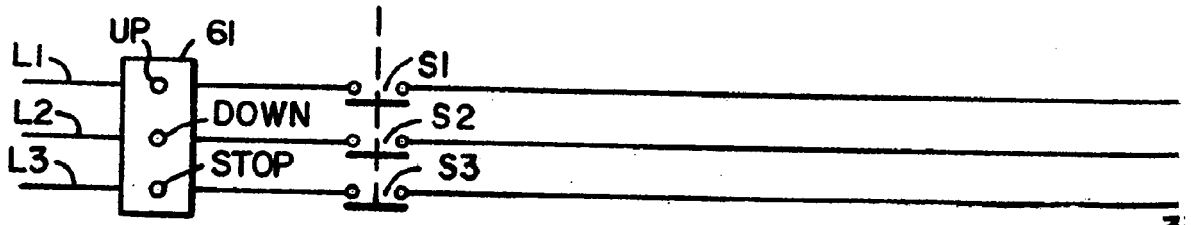


Fig. 2.



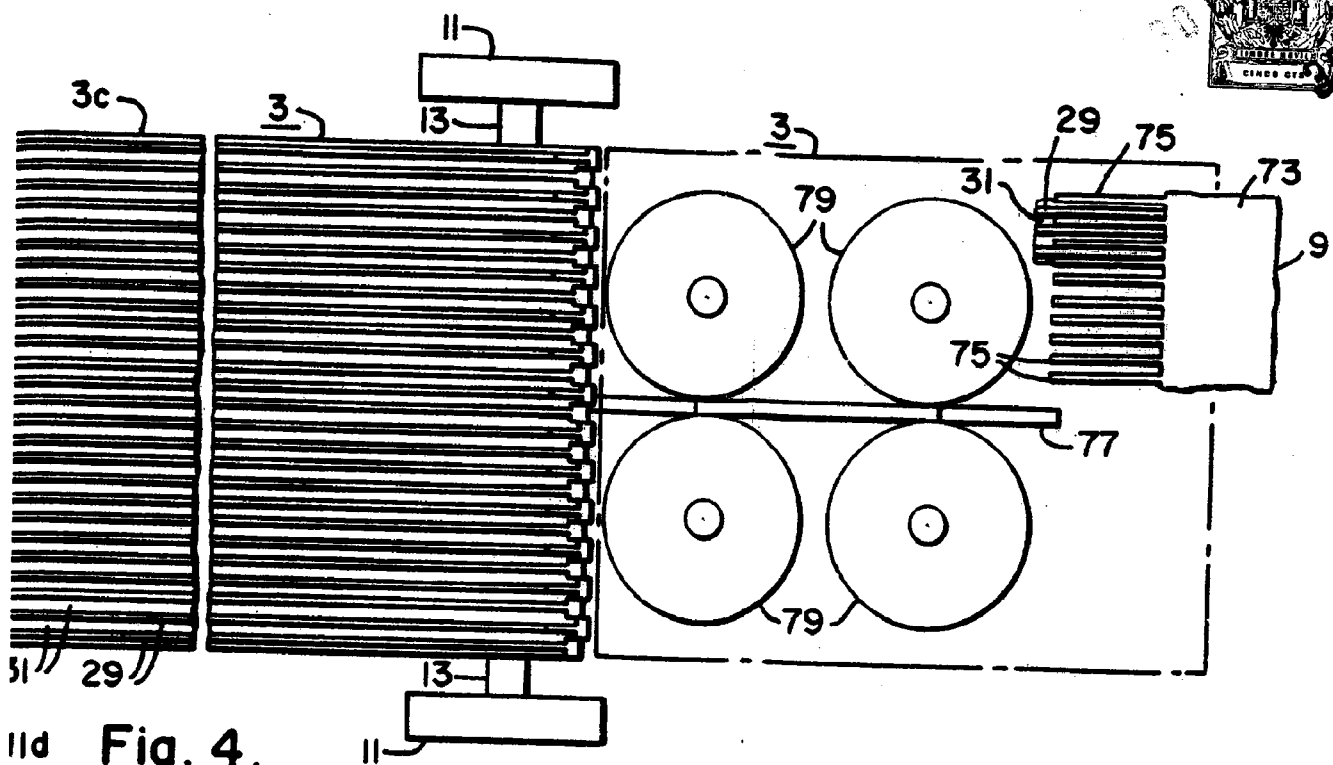


Fig. 4.

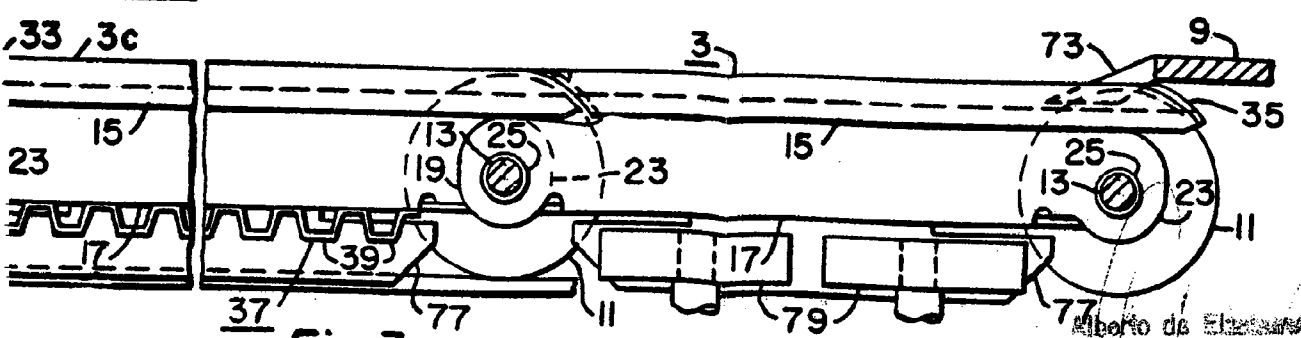
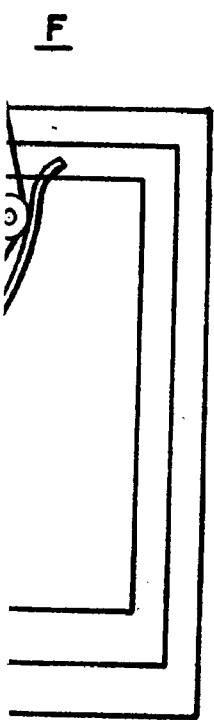


Fig. 3.

Alberto de Elvira
Perú

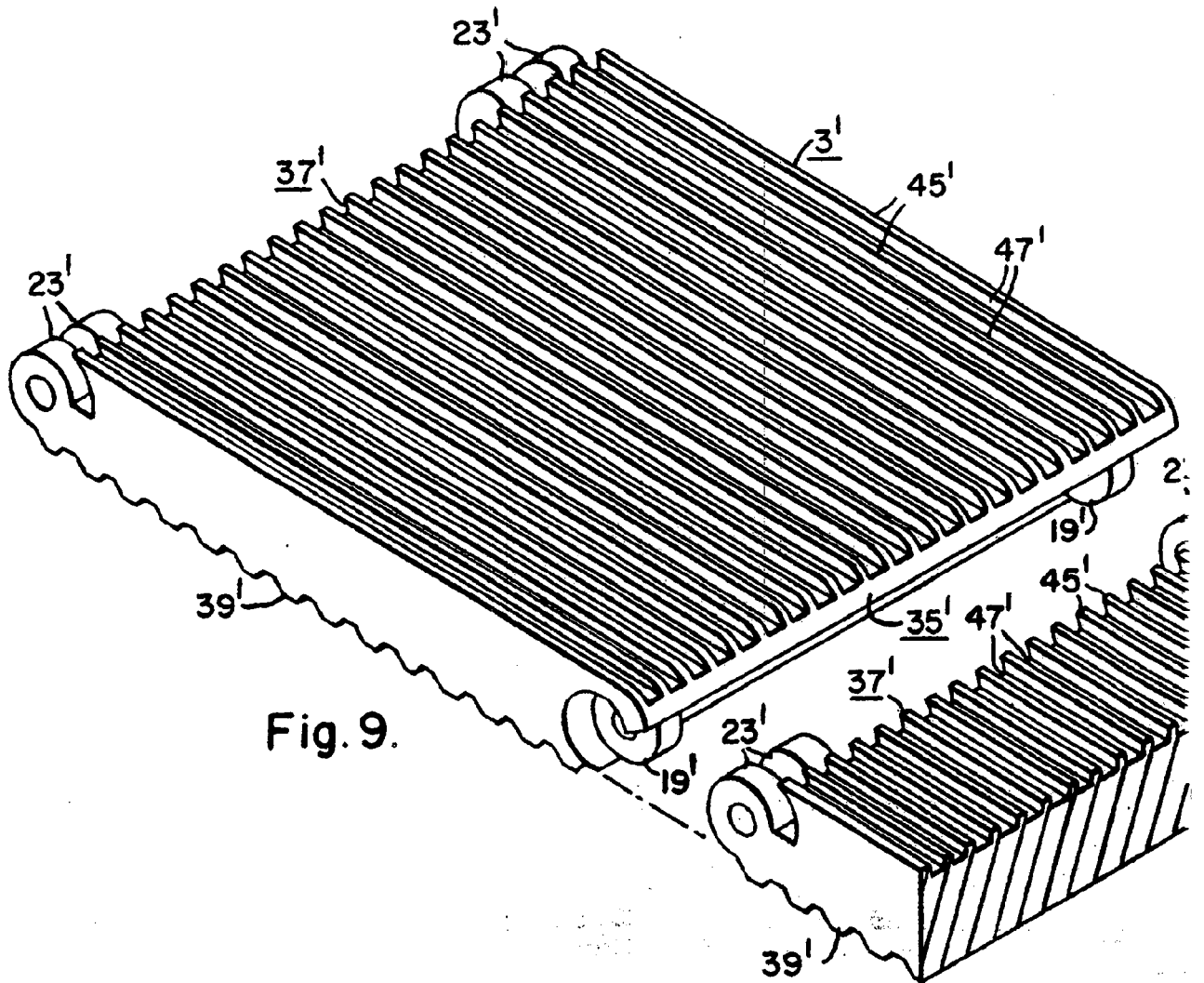
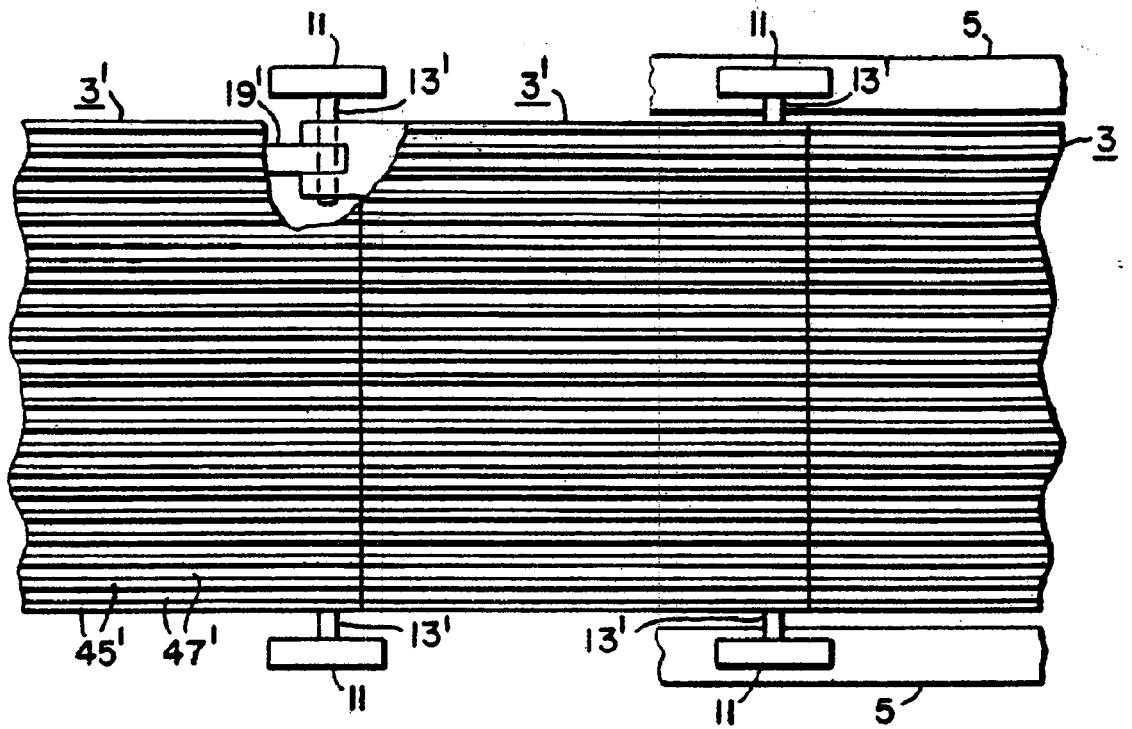


Fig. 9.

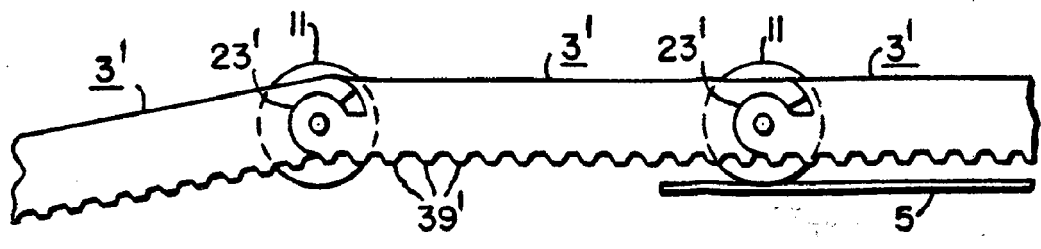
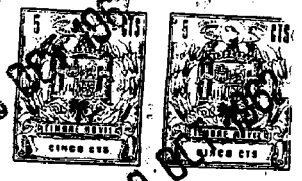


Fig. 10.

Fig. 11.

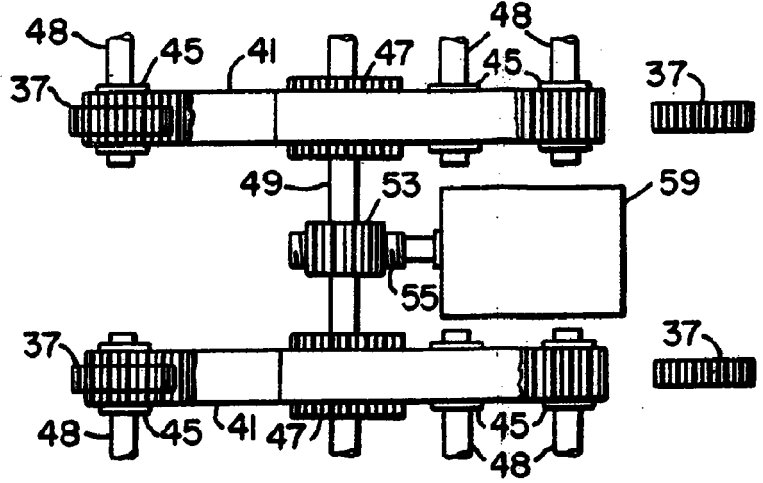


Fig. 7.

280717

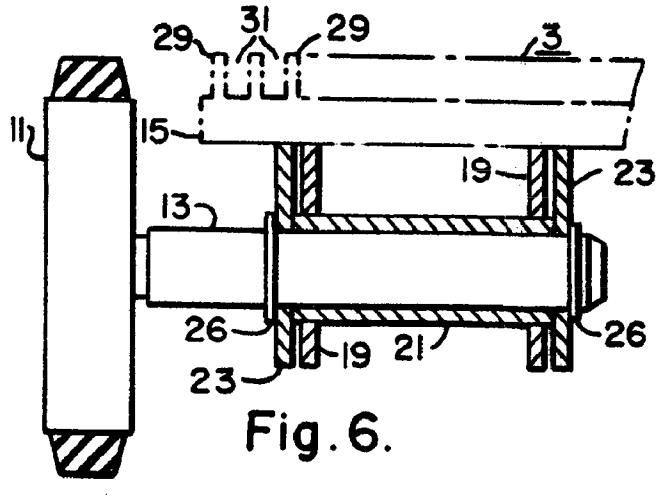


Fig. 6.

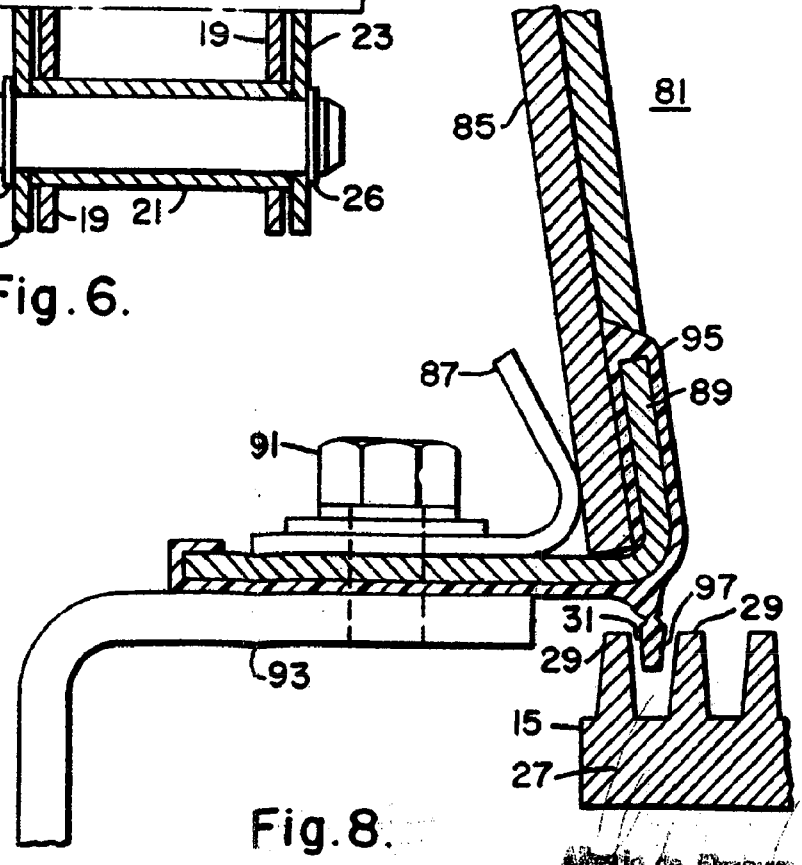
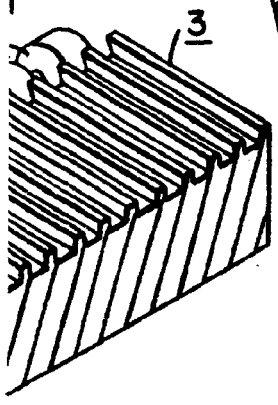


Fig. 8.

Alberto de Etray
Por Paris.