

4119.906



INCL. B 65 G

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ALLIS-CHALMERS CORPORATION

Residencia: 1126 South 70th Street, West Allis,
WISCONSIN, Estados Unidos.

Enunciado: " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CONJUNTOS
DE PLACAS LATERALES PARA TRANSPORTADORES DE
PARRILLA ".

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense
nº 290.634 del 20-9-1972.



El invento está relacionado con parrillas móviles del tipo utilizado para transportar materiales a través de un secador, un horno, un dispositivo de refrigeración, o parecido, llamándose dichas parrillas móviles en lo que sigue transportadores de parrilla. El invento se refiere en particular a una construcción de conjunto mejorado de placas laterales para dicho transportador de parrilla.

En la técnica convencional el transportador de parrilla está provisto de placas laterales que se extienden verticalmente y que se desplazan con el transportador de parrilla para retener el material transportado tal como mineral en gránulos o parecido, encima del transportador de parrilla. Una pluralidad de dichas placas laterales están conectadas de manera pivotante en posición de superposición las unas respecto a las otras a lo largo de cada uno de los costados del transportador en toda la longitud del mismo. Dichas placas laterales superpuestas están soportadas de manera convencional por los extremos externos laterales de las barras pasantes o barras de unión respectivas del transportador de parrilla lateralmente en el exterior de las cadenas del transportador de parrilla.

En la construcción de los transportadores de parrilla de la técnica anterior, las placas laterales superpuestas han sido sometidas a oscilaciones excesivas en las partes superiores verticales de las mismas, haciendo que las porciones inferiores de las placas laterales superpuestas froten las unas contra las otras dando lugar a un desgaste excesivo en las superficies inferiores enfrentadas de las placas laterales superpuestas de la técnica anterior, con la resultante separación de las superficies enfrentadas



de las placas en las partes superiores de las placas laterales superpuestas, dando lugar a una circulación de gas excesiva entre las placas superpuestas que producen la oxidación de las placas metálicas laterales.

5 Un objeto del invento consiste en proporcionar un conjunto de placas laterales para transportador de parrilla mejorado que soluciona los problemas e inconvenientes de la técnica anterior de manera práctica y satisfactoria, permitiendo una holgura adecuada y limitada de las placas laterales superpuestas las unas respecto a las otras pero impidiendo cualquier oscilación o movimiento indeseable
10 excesivo de las placas laterales superpuestas y contiguas, las unas respecto a las otras.

Otro objeto del invento consiste en proporcionar un conjunto de placas laterales mejorado para transportadores de parrilla que mantiene las placas laterales contiguas interconectadas de manera pivotante con una holgura lateral limitada y predeterminada entre ellas (es decir
15 en la dirección lateral o transversal respecto a la dimensión longitudinal del transportador) cualquiera que sea el alargamiento posible de las barras pasantes o barras de unión en las cuales están montadas las placas, pudiendo dicho alargamiento ser producido por cambios de temperatura
20 o de tensión, y en el cual se estabilice la holgura lateral entre las placas laterales contiguas interconectadas de manera pivotante.
25

De acuerdo con el invento se proporciona un conjunto de placas laterales para un transportador de parrilla del tipo que tiene una cadena que se extiende longitudinalmente respecto al transportador y en posición contigua
30



a un borde lateral del transportador, incluyendo la cadena una pluralidad de elementos de eslabones de cadena conectados de manera pivotante, y un elemento de soporte que corresponde a cada par de elementos de eslabón conectados de manera pivotante, pudiendo el elemento de soporte desplazarse con el transportador y soportando su par correspondiente de elementos de eslabón conectados de manera pivotante en la conexión pivotante del par respectivo de elementos de eslabón, caracterizado porque el elemento de soporte incluye una porción de montaje de eslabón en la cual dichos elementos de eslabón están soportados de manera pivotante y una porción de diámetro reducido que se extiende lateralmente hacia el exterior con relación al transportador a partir de la porción de montaje de eslabón, proporcionando la unión de la porción de montaje de eslabón del elemento de soporte y de dicha porción de diámetro reducido del mismo un refuerzo radial, un elemento en forma de carrete montado en la porción de diámetro reducido, incluyendo dicho elemento en forma de carrete una primera pestaña, estando una extremidad lateral interna de dicho elemento en forma de carrete dispuesta sustancialmente en contacto con dicho refuerzo radial para definir un emplazamiento de referencia fijo para dicha primera pestaña con relación a dicho elemento de soporte, incluyendo dicho elemento en forma de carrete una porción de cuerpo cilíndrico hueco montada coaxialmente en dicha porción de diámetro reducido de dicho elemento de soporte, un par de elementos de placas laterales del transportador contiguos montados en dicho elemento en forma de carrete de manera que puedan realizar un movimiento pivotante el uno respecto al otro, y una arandela montada en



una parte lateralmente externa de la porción de diámetro re-
ducido del elemento de soporte a una distancia fija respec-
to a la primera pestaña para definir una segunda pestaña
opuesta, sirviendo la separación lateral predeterminada en-
tre dicha primera pestaña y la arandela para limitar el mo-
vimiento lateral entre los dos elementos de placa laterales
pivotantes con el objeto de obtener un conjunto estable.

Preferentemente, dicha primera pestaña está
situada lateralmente hacia el exterior de la extremidad la-
teral interna del elemento en forma de carrete, incluyendo
dicho elemento en forma de carrete un refuerzo cilíndrico
situado lateralmente hacia el interior de dicha primera pe-
staña, estando la extremidad interna lateral del refuerzo
cilíndrico dispuesta en contacto con dicho refuerzo radial
del elemento de soporte.

Preferentemente, dicha primera pestaña está
situada sustancialmente en el extremo lateral interno de di-
cho elemento en forma de carrete.

Preferentemente, uno de dichos elementos de
placa lateral montado en dicho elemento en forma de carrete
está orientado hacia el interior en dirección al transporta-
dor de parrilla y está provisto de una cavidad destinada a
recibir dicha primera pestaña de dicho elemento en forma de
carrete.

Preferentemente, dicha primera pestaña tiene
una extensión curva de menos de 360° y dicha cavidad está
conformada para que se adapte sustancialmente a la forma de
dicha primera pestaña, con lo cual dicha primera pestaña se
enchaveta en dicha cavidad. Preferentemente, dicho refuer-
zo cilíndrico de dicho elemento en forma de carrete está



adaptado para soportar de manera pivotante un elemento de
tapa de eslabón de cadena del tipo en el cual el elemento
de tapa está separado del eslabón de cadena propiamente di-
cho y en el cual dicho elemento de tapa cuelga lateralmente
5 encima del eslabón de cadena para situarse encima de dicho
refuerzo cilíndrico, y en el cual dicho elemento de tapa in-
cluye unas porciones de cojinete soportadas por la porción
colgante de dicho elemento de tapa para unir de manera pivo-
tante dicho elemento de tapa a dicho refuerzo cilíndrico.

10 En un modo de realización, dicho elemento de
soporte es un pasador de cadena destinado a permitir el mon-
taje directo de los elementos del eslabón de cadena. En
una variante de realización, dicho elemento de soporte es
una barra pasante que se extiende a través de toda la anchu-
15 ra del transportador.

Por tanto, el invento proporciona una cons-
trucción de conjunto de placas laterales estabilizado para
transportador de parrilla, en el cual una placa lateral de
cada par de placas laterales conectadas de manera pivotante,
20 lleva achavetado con holgura en ella un carrete provisto de
pestañas que está montado de manera que pueda realizar un
movimiento pivotante en una porción de diámetro reducido de
un pasador de cadena o, en variante, en una porción de diá-
metro reducido de una barra pasante del transportador del
25 tipo definido aquí, estando el carrete sustancialmente en con-
tacto con un refuerzo radial constituido por la unión del
pasador de cadena o de la barra pasante y de la porción de
diámetro reducido del mismo, según el caso, para orientar
debidamente el carrete en un emplazamiento de referencia
30 fijo en el pasador de cadena o en la barra pasante. La otra



placa lateral del par de placas laterales conectadas de ma-
nera pivotante puede realizar un movimiento pivotante con
relación al refuerzo de carrete, aunque el refuerzo de ca-
rrete no sirva necesariamente como cojinete para la otra
5 placa lateral. Una arandela la cual, de hecho, está cons-
tituida por la pestaña opuesta del carrete está mantenida
en la porción de diámetro reducido del pasador de cadena,
o, en variante, en la porción de diámetro reducido de la ba-
rra pasante, a una distancia lateral fija respecto a la pes-
10 taña del carrete, con lo cual el movimiento lateral entre
las dos placas laterales conectadas de manera pivotante que-
da limitado a un valor determinado, lo que reduce las vibra-
ciones entre las placas laterales conectadas de manera pi-
votante.

15 En lo que sigue el invento se describirá de-
talladamente y se ilustrará a título de ejemplo por los di-
bujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado lateral de
una pluralidad de placas laterales conectadas de manera pi-
20 votante, para un conjunto de placas laterales de un trans-
portador de parrilla de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una vista en sección tomada a
lo largo de la línea II-II de la figura 1;

La figura 3 es una vista similar a la figura 2
25 que representa un modo de realización modificado del invento,
aplicado a un transportador de parrilla dotado de eslabones
de cadena de una sola pieza;

La figura 4 es una vista en alzado lateral
de la superficie de una de dichas placas laterales normalmen-
30 te situada hacia el exterior;



La figura 5 es una vista de la placa lateral de la figura 4 que representa su superficie anversa, es decir la superficie de la placa lateral que está normalmente orientada hacia el interior del transportador de parrilla;

5 La figura 6 es una vista en alzado lateral del elemento de carrete utilizado en el modo de realización de la figura 2;

La figura 7 es una vista de extremidad del elemento de carrete de la figura 6; y

10 La figura 8 es una vista en alzado que representa las superficies normalmente orientadas hacia el interior, de dos placas laterales contiguas y conectadas de manera pivotante.

Examinando los dibujos, y particularmente las
15 figuras 1 y 2, se ve una parte del ramal superior de un transportador de parrilla representado generalmente por la referencia 10. El transportador de parrilla 10 incluye una pluralidad de parrillas de transportador 12 soportadas por unos tubos separadores 14 montados coaxialmente en las barras de unión 15 que se extienden sobre toda la anchura del
20 transportador de parrilla, de la manera bien conocida en esta técnica.

Un eslabón de cadena en dos piezas generalmente indicado por la referencia 16 que incluye dos elementos
25 de barra lateral dispuestos frente a frente 18, que definen la horquilla del eslabón de cadena propiamente dicho 17 e igualmente el elemento de tapa 20 del mismo eslabón de cadena 16 en dos piezas, están montados en una posición contigua a la parrilla 12 e igualmente contigua a las placas
30 laterales 30 que se describirán más adelante.



Los elementos de barra lateral 18 del eslabón de cadena 16 están montados de manera pivotante en un pasador de cadena 22 que tiene una porción de cuerpo principal de montaje de eslabón 22A, una porción de casquillo de diámetro reducido 22B que está dispuesta en la extremidad cilíndrica hueca del tubo separador contíguo 14 en el cual el elemento de parrilla 12 está soportado, y un casquillo alargado de diámetro reducido 22C en la extremidad opuesta o lateralmente externa del mismo (extremidad derecha en la figura 2) que sirve como cojinete para el carrete 56 que se describirá más adelante.

La porción de cuello 26 de un "eslabón de cadena propiamente dicho" 17' de un eslabón de cadena en dos piezas 16' contíguo está dispuesta entre los elementos de barra lateral 18 del eslabón de cadena propiamente dicho 17 mencionado en primer lugar, y está conectada al pasador de cadena 22. La construcción real del conjunto de eslabón de cadena en dos piezas que se representa en la figura 2 no forma parte por sí mismo de este invento si no que se describe más completamente en la Memoria de Patente de los Estados Unidos nº 3.735.858.

La barra de unión 15 representada en la figura 2 se extiende coaxialmente a través del tubo separador 14, a través del pasador de cadena 22, incluyendo las porciones de casquillo 22B y 22C del mismo, y sobresale lateralmente hacia la derecha más allá de la extremidad derecha de la porción de casquillo 22C del pasador de cadena 22. Montadas en el carrete 56 que está dispuesto coaxialmente alrededor de la barra de unión 15 y de la porción de casquillo 22C del pasador de cadena 22 se hallan las placas late-



rales 30A y 30B conectadas de manera pivotante que se describirán detalladamente en lo que sigue.

La pluralidad de placas laterales 30 conectadas de manera pivotante en un punto contíguo a cada borde externo lateral del transportador de parrilla, definen colectivamente una pared lateral a lo largo de toda la longitud de cada borde lateral correspondiente del transportador, que se desplaza con éste. Por tanto, según se ve más claramente en la figura 1, cada pared lateral incluye una pluralidad de elementos de placa similares e interconectados de manera pivotante, designados cada uno de manera general por la referencia 30, y que incluye más precisamente los tres elementos de placa conectados de manera pivotante designados por 30A, 30B y 30C en la figura 1, los cuales son similares los unos a los otros y que forman conjuntamente parte de una de las paredes laterales del transportador de parrilla.

Como se ve también más claramente en las figuras 1, 2, 4 y 5, un solo elemento de placa 30 incluye una porción de placa inferior generalmente indicada por 32 y una porción de placa superior generalmente indicada por 34. La porción de placa inferior 32 puede hacerse de un material tal como hierro fundido por ejemplo, mientras que la porción superior de la placa 34 puede hacerse con un material tal como acero inoxidable capaz de soportar temperaturas más elevadas que el material de la porción inferior 32 de la placa.

El motivo de utilizar una construcción en dos piezas constituidas por las porciones de placa 32 y 34, es que la porción superior 34 de la placa 30 está frecuentemente expuesta a temperaturas sustancialmente más elevadas que la porción inferior 32 de la placa 30. En otros términos,



la porción superior de la placa 30 que incluye la porción de la misma donde la porción superior de placa 34 está situada puede a veces estar sometida a temperaturas del orden de 1.093°C (2.000°F) durante la utilización del transportador de parrilla, por ejemplo para transportar mineral en forma de gránulos o sustancias parecidas a través de zonas de secado o de precalentamiento, mientras que la porción inferior del elemento de placa 30 en la cual está situada la porción inferior de placa 32 puede estar expuesta solamente a temperaturas de por ejemplo 649°C (1.200°F), aproximadamente.

Las porciones de placa superior e inferior 34 y 32 están conectadas las unas con las otras por un ensamblaje del tipo de cola de milano, indicado en 36, que se extiende sobre una parte de la longitud de los bordes enfrentados respectivos de los elementos superior e inferior 34 y 32 respectivamente. La porción restante de la longitud de los elementos superior e inferior 34 y 32 están provistas de pestañas cooperantes 38 y 40 respectivamente, que están sujetas conjuntamente por los pernos roscados 42.

Haciendo ahora referencia a la figura 4 que representa la superficie normalmente orientada hacia el exterior de la placa lateral 30, se observará que la porción inferior 32 de la placa lateral 30 incluye una zona generalmente indicada por A-1 y que está limitada sustancialmente por las líneas (a), (b), (c), (d) y (e) que está formada por debajo de la superficie generalmente indicada por A-2 la cual está limitada sustancialmente por las líneas (f), (g), (h), (b), (a), (i), (j) y (k). La parte de la porción de placa superior 34 indicada en A-3 y que está limitada sus-



A-3' según se ve en la vista orientada lateralmente hacia el interior de la placa 30 en la figura 5.

5 Como se ve más claramente en la figura 4, el borde a que forma parte del límite entre las porciones de superficies A-1 y A-2 tiene la forma de un refuerzo curvo 69 que se extiende sustancialmente sobre 200° entre los puntos 44 y 46, como puede verse en la figura 4. Un conducto 48 de forma sustancialmente ovalada se extiende a través de la placa 30 en un punto intermedio de la longitud de esta placa. El refuerzo curvo 69 es sustancialmente concéntrico al eje central transversal simétrico 50 del conducto 48 según se ve en la figura 4. En la extremidad izquierda de la placa 30, con relación a la vista de la figura 4, está dispuesta una porción de superficie anular de la placa, 10 indicada en 52, la cual, aunque conectada a la porción de superficie A-2 está situada por delante de la misma con relación al plano de la figura 4 (o lateralmente hacia la derecha de la porción de superficie A-2 según se ve en la figura 2). Aproximadamente 180° de la periferia de la porción de superficie 52 sobresalen en la dirección de desplazamiento (o hacia la izquierda en la figura 4) como un apéndice en forma de oreja por delante de la porción restante de la placa 30. Un conducto 54 de contorno sustancialmente hexagonal que tiene un eje central transversal simétrico 20 55, se extiende a través de la placa 30 en el centro de la porción de superficie anular 52. Una pestaña generalmente anular 53 se extiende lateralmente delante de la porción de superficie 52 o lateralmente hacia la derecha de la porción de superficie 52, según se ve en la figura 2, para reforzar la estructura. 25 30



La superficie A-2' está limitada en una parte de su periferia por un nervio en forma de arco 70 (figura 5) que está adaptado para apoyarse sobre el nervio curvo 69 (figura 4) cuando las placas 30A y 30B se ensamblan de manera pivotante. Cuando las placas 30A y 30B están ensambladas de la manera indicada en la figura 2, el refuerzo 70 es concéntrico al eje 50 del conducto 48 (figura 4) ligeramente hacia el exterior y radialmente respecto al nervio curvo 69.

Según se ve claramente en las figuras 2, 6 y 7, las placas laterales contiguas 30A y 30B están sujetas de manera pivotante y ensambladas las unas con las otras mediante la utilización de un elemento de "carrete" generalmente indicado por 56. El elemento de carrete 56 incluye un cuerpo o manguito cilíndrico hueco 57 que está montado de manera pivotante en la extensión de diámetro reducido o de espiga 22C del pasador de cadena 22 de la figura 2. El elemento de carrete 56 incluye una pestaña 58 que se extiende radialmente y unas porciones de refuerzo cilíndricas 57A y 57B respectivamente, que se extienden lateralmente con respecto al transportador, y que están dispuestas en la derecha y en la izquierda, respectivamente, de la pestaña 58, según lo que se ve en la figura 2. La extremidad lateralmente interna del refuerzo 57B del carrete 56 se apoya con holgura contra el refuerzo radial 60 definido por la extremidad lateralmente externa de la porción de montaje de eslabón 22A del pasador de cadena 22. El contacto del refuerzo 57B del carrete 56 sobre el refuerzo radial 60 de la porción de montaje de eslabón 22A del pasador de cadena que se ve en la figura 2, sirve para orientar adecuadamente el carrete 56 en un emplazamiento de referencia fijo en el pasador de cadena. La



"holgura de montaje" entre el refuerzo 57B del carrete 56 y el refuerzo radial 60 de la porción de montaje de eslabón 22A del pasador de cadena puede ser del orden de 0,101 mm. (0,004 pulgada) para facilitar un movimiento pivotante relativo sin bloqueo (por ejemplo cuando gira alrededor de una rueda dentada en la extremidad del transportador) entre el carrete 56 y el refuerzo radial 60 de la porción de montaje de eslabón 22A del pasador de cadena.

La pestaña 58 se extiende sobre un arco de 200° aproximadamente y está dispuesta en un alojamiento contrataladrado 59 de forma generalmente similar formado en la superficie orientada lateralmente hacia el interior del elemento de placa 30B contíguo al conducto 48 según se ve más claramente en las vistas de las figuras 2 y 5. La profundidad del alojamiento 59 es suficiente para que todo el espesor de la pestaña 58 penetre en el alojamiento 59. Por tanto, el elemento de carrete 56 queda achavetado en la placa 30B mediante el acoplamiento de la pestaña 58 con el alojamiento 59 contrataladrado de manera correspondiente. Ya que la pestaña 58 se sitúa en el alojamiento 59 radialmente hacia el exterior del orificio 48, la pestaña 58 sirve como tope que limita el movimiento lateral de las placas 30A y 30B en una dirección orientada lateralmente hacia el interior (o hacia la izquierda como se ve en la figura 2).

De este modo, en la conexión pivotante entre cada par de placas laterales contiguas 30A, 30B, una de las placas (30B en la figura 2) tiene su elemento de carrete 56 achavetado con holgura en él para que pueda desplazarse con él en el orificio 48 del elemento de placa respectivo, mientras que el elemento de placa contíguo indicado particular-



mente por 30A en la figura 2, está montado en el carrete 56 en el orificio del conducto 54 del elemento de placa correspondiente 30A de tal manera que el elemento de placa 30A pueda desplazarse de manera pivotante con relación a la porción de refuerzo 57A del carrete 56, sirviendo los nervios concéntricos 70 y 69 de las placas respectivas 30A y 30B como superficies de asiento cooperantes durante el movimiento pivotante relativo de las placas 30A y 30B.

El orificio 54 tiene un diámetro superior al diámetro externo de la porción de refuerzo 57A del carrete 56, de modo que durante el movimiento pivotante relativo de las placas 30A y 30B, no exista contacto entre las superficies del orificio 54 y la porción de refuerzo de carrete 57A, sino que el contacto se hace entre las superficies de los refuerzos 69 y 70.

Una arandela 64, preferentemente de 360° de extensión, y cuyo diámetro externo es suficientemente importante para que se superponga radialmente a la periferia del orificio 54 y sirva así de tope para limitar el movimiento orientado lateralmente hacia el exterior de la placa 30A de la figura 2, está dispuesta en el diámetro externo de la porción de espiga 22c de diámetro reducido del pasador de cadena 22, sustancialmente en contacto con la porción de refuerzo 57A lateralmente externa (o en la extremidad derecha de la figura 2) del carrete 56, sirviendo efectivamente la arandela 64 como segunda pestaña o pestaña opuesta del carrete 56.

Un elemento de retención 66 tal como un anillo de presión, por ejemplo, está dispuesto en un surco formado en la superficie periférica de la extremidad de la por-



ción de espiga de diámetro reducido 22c del pasador de cade-
na 22 para mantener la arandela 64 en una posición fija pre-
determinada con relación a la pestaña 58 del carrete 56. La
barra de unión 15 sobresale a una corta distancia lateralmen-
te hacia el exterior, o hacia la derecha según se ve en la
5 figura 2, más allá de la extremidad lateral de la porción de
espiga de diámetro reducido 22c del pasador de cadena 22, y
un dispositivo de retención, tal como un anillo de presión
68, por ejemplo, está dispuesto en un surco formado en la
10 superficie periférica de la porción de extremidad de la barra
15.

Cuando las placas 30A y 30B están ensambladas
y conectadas de manera pivotante la una con la otra según
se representa en las figuras 1 y 2, las porciones superfi-
15 ciales A-2' y A-4' de la superficie orientada hacia el in-
terior de la placa 30A, se superponen respectivamente a las
superficies A-1 y A-3 de la placa subyacente 30B quedando
alojadas o aprisionadas entre estas, y el refuerzo curvo 70
de la placa 30A se articula o se apoya contra la superficie
20 orientada radialmente hacia el exterior del refuerzo 69 de
la placa 30B.

Cuando las placas 30A y 30B están conectadas
de manera pivotante la una con la otra, el refuerzo 70 de la
placa 30A y el refuerzo 69 de la placa 30B están situados en
25 unos arcos dibujados a partir de los ejes pivotantes coin-
cidentes 55-50 alrededor de los cuales las placas 30A y 30B
pivotan la una respecto a la otra, de modo que cuando el mo-
vimiento pivotante de las placas 30A y 30B se produce, como
por ejemplo cuando las placas giran alrededor de la rueda
30 dentada en las extremidades del trayecto del transportador,



según se ve en la figura 1, las dos placas 30A y 30B se apoyan la una en la otra a lo largo de los refuerzos curvos respectivos 69 y 70.

5
Igualmente, durante el movimiento pivotante de las placas 30A y 30B la una respecto a la otra, el refuerzo curvo B''-B''' de la placa 30A dispuesta por encima (figura 5) se desplaza a lo largo de un arco paralelo al borde curvo d-d' de la placa subyacente 30B y ligeramente orientadoradialmente hacia el exterior. El refuerzo b''-b'''
10 así como el borde d-d' de las placas respectivas 30A y 30B se sitúan en unos arcos que son ambos concéntricos a los ejes coincidentes 55-50 de las placas 30A y 30B.

Se observará que el elemento de carrete 56 del modo de realización de la figura 2 está adaptado para
15 ser utilizado con la construcción de eslabones de cadena en dos piezas descrita en la Memoria de Patente de los Estados Unidos nº 3.735.858 y que, según se ha indicado más arriba, el elemento de carrete 56 incluye una porción de refuerzo 57B que tiene el mismo diámetro externo que el tubo
20 separador 14 y que se extiende en una dirección orientada lateralmente hacia el interior a partir de la pestaña 58 y está dispuesta por debajo de la mayor parte de la porción superpuesta 59A orientada lateralmente hacia el exterior del elemento de tapa 20 del conjunto 16 de eslabón de
25 cadena en dos piezas.

Las porciones de cojinete identificadas por 64 y 70 en dicha Memoria de Patente de los Estados Unidos nº 3.735.858, e identificadas por 64A y 70A en la figura 6 de los dibujos de la presente Memoria, están soportadas y
30 cuelgan hacia abajo a partir de cada una de las porciones

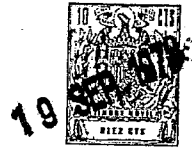


superpuestas respectivas 59A y 59B del elemento de tapa 20 del conjunto de eslabón de cadena en dos piezas.

Dichas porciones de cojinete 64A y 70A están adaptadas para estar montadas de manera pivotante en la porción de refuerzo 57B del carrete 56 y unas porciones de cojinete (no representadas) similares a las porciones 64A y 70A, soportadas por la extremidad superpuesta 59B de la tapa de cadena 20 están igualmente montadas en la extremidad del elemento de tubo separador 14 subyacente a la extremidad superpuesta 59B de la tapa de cadena 20, con lo cual se obtiene el montaje pivotante del elemento de tapa 20 del eslabón de cadena en dos piezas en la parte de refuerzo 57B y en el elemento de tubo separador 14, respectivamente.

La porción de refuerzo 57B del carrete 56 tiene el mismo diámetro exterior que el diámetro externo del tubo separador 14. Para evitar complicaciones innecesarias en el dibujo, la conexión pivotante que incluye las piezas 64A y 70A que se acaban de describir no se representan en la figura 2, y se emplea solamente la figura 6 para ilustrar esta característica.

Se entiende estudiando la descripción que antecede que las placas 30A y 30B pueden realizar un movimiento lateral limitado entre la pestaña 58 del carrete 56, por una parte, y la arandela 64 que está montada en la prolongación de espiga 22C del pasador de cadena 22, estando esta arandela 64 mantenida en posición fija con relación a la pestaña 58 por medio del dispositivo de retención 66, por otra parte. Incluso aunque la barra de unión 15 pueda presentar una dilatación de hasta 25,4 mm. (1 pulgada) en



razón de cambios de tensión o de temperatura, la separación lateral entre la pestaña 58 del carrete 56 y la arandela 64 quedará sustancialmente sin cambiar, y por tanto las placas laterales conectadas de manera pivotante 30A y 30B pueden realizar solamente un movimiento lateral predeterminado entre ellas, evitando las "oscilaciones" excesivas que han constituido un problema en las construcciones de la técnica anterior según se ha descrito más arriba.

Haciendo ahora referencia a la figura 3, se ve un modo de realización modificado del invento que se describirá solamente de manera resumida ya que difiere solamente en aspectos secundarios del modo de realización descrito más arriba.

Refiriéndose a la figura 3, se representa un transportador de parrilla generalmente indicado por 100, que incluye una barra pasante, generalmente indicada en 102, quedando entendido que de acuerdo con la técnica conocida, se trata de una barra que se extiende sobre toda la anchura transversal del transportador desde un conjunto de placas laterales situado en un lado del transportador hasta el conjunto de placa lateral opuesta situado en el otro lado lateral del transportador.

La barra pasante 102 incluye una porción de montaje de eslabón 102A y una porción extrema de diámetro reducido 102B. Un tubo separador 104 está representado montado coaxialmente alrededor de la barra pasante, y una parrilla 105 está montada en el tubo separador 104. Un par de piezas fundidas de eslabones de cadena en una sola pieza del tipo convencional conectadas de manera pivotante 116 y 116' están conectadas de manera pivotante las unas



con las otras en la porción de barra pasante 102A cerca de la parrilla 106.

Un elemento de carrete, generalmente indicado por 156, está montado de manera pivotante en la porción de diámetro reducido 102B de la barra pasante 102. El elemento de carrete 156 incluye una pestaña de una sola pieza 158, similar a la pestaña 58 del carrete que se representa en la figura 5, con el objeto de mantener con holgura el carrete 156 en la placa 130B. De este modo, el carrete 156 y la placa 130B son capaces de realizar un movimiento pivotante conjuntamente en un solo bloque con relación a la porción extrema de diámetro reducido 102B de la barra pasante 102. La pestaña 158 se ajusta con holgura en el refuerzo radial 160 de la barra pasante 102 en la unión entre la porción de montaje de eslabón 102A y la porción de diámetro reducido 102B de la barra pasante 102, para obtener la orientación adecuada del carrete 156 en un emplazamiento de referencia fijo en la barra pasante. La holgura de montaje entre la pestaña 158 y el refuerzo radial 160 de la barra pasante 102 puede ser del orden de 0,101 mm. (0,004 pulgada) para permitir un movimiento pivotante relativo sin bloqueo entre la pestaña 158 y el refuerzo radial 160.

El carrete 156 incluye también una porción de cuerpo cilíndrico 157. Una arandela 164 que se asienta en la superficie periférica de la porción de diámetro reducido 102B de la barra pasante 102 está sujeta en su sitio por un dispositivo de retención 166 constituida por un aro de presión en contacto con la extremidad lateral externa (extremidad derecha en la figura 3) de la porción de cuerpo cilíndrico 157 del carrete 156. En efecto, la arandela 164



5 sirve como pestaña opuesta del "carrete" 156. La arandela 164 tiene preferentemente una extensión de 360°. El aro de presión 166 está dispuesto en un surco formado en la superficie periférica de la extensión de diámetro reducido 102B

10 de la barra pasante 102 para retener la arandela 164 con una separación lateral fija respecto a la pestaña 158 del carrete 156. Puede verse que las placas laterales 130A y 130B, las cuales son respectivamente similares a las placas 30A y 30B del modo de realización de la figura 2, están mantenidas con una holgura lateral limitada la una respecto a la otra entre la pestaña 158 y la arandela 164 de la misma manera que la que se ha descrito con relación al modo de

15 realización de la figura 2. Incluso si la barra pasante 102 se alargase bajo la influencia de la temperatura o de la tensión, la pestaña 158 y la arandela 164 permanecerían con una separación lateral sustancialmente fija la una respecto a la otra.

20 Puede verse que el modo de realización representado en la figura 3 es esencialmente similar al modo de realización representado en la figura 2 salvo que el carrete 156 no está provisto de un refuerzo orientado lateralmente hacia el interior similar al refuerzo 57B del modo de realización de la figura 2, ya que los eslabones de cadena del modo de realización representado en la figura 3 son eslabones de cadena de una sola pieza convencionales, mien-

25 tras que los de la figura 2 son eslabones de cadena en dos piezas.

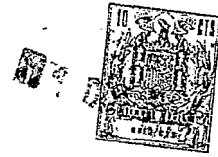
En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las Reivindicaciones siguientes:



REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos introducidos en conjuntos de placas laterales para transportadores de parrilla (10) del tipo que tienen una cadena (16) que se extiende en el sentido longitudinal del transportador y que es contigua a un borde lateral del transportador, incluyendo la cadena (16) una pluralidad de elementos de eslabón de cadena conectados de manera pivotante (17 y 18), y un elemento de soporte que corresponde a cada par de elementos de eslabón conectados de manera pivotante, pudiendo el elemento de soporte desplazarse con el transportador y soportando su par correspondiente de elementos de eslabón conectados de manera pivotante en la conexión pivotante del par respectivo de elementos de eslabón, caracterizados porque el elemento de soporte incluye una porción de montaje de eslabón (22A) en la cual dichos elementos de eslabón están soportados de manera pivotante y una porción de diámetro reducido (22C) que se extiende lateralmente hacia el exterior con relación al transportador a partir de la porción de montaje de eslabón, asegurando la unión de la porción de montaje de eslabón del elemento de soporte y de dicha porción de diámetro reducido un refuerzo radial (60), un elemento en forma de carrete (56) montado en la porción de diámetro reducido, incluyendo dicho elemento en forma de carrete una primera pestaña (58), estando una extremidad lateralmente interna (57) de dicho elemento en forma de carrete dispuesta sustancialmente en posición de contacto con dicho refuerzo radial (60) para definir un emplazamiento de referencia fijo para dicha primera pestaña con relación a dicho elemento de soporte, incluyendo dicho elemento en forma de carrete (56) una porción de cuerpo cilíndrico hueco montada

30 *[Handwritten signature]*



5 de manera coaxial en dicha porción de diámetro reducido de
dicho elemento de soporte, un par de elementos de placas la-
terales de transportador con tiguas (30A, 30B) montadas en
dicho elemento en forma de carrete para que puedan reali-
zar un movimiento pivotante el uno respecto al otro, y una
arandela (64) montada en una parte lateralmente externa de
la porción de diámetro reducido del elemento de soporte a
una distancia fija de la primera pestaña, para definir una
segunda pestaña opuesta en la cual la separación lateral
10 predeterminada dimensionalmente entre dicha primera pestaña
y la arandela que limita el par de elementos de placa late-
rales pivotados a un desplazamiento relativo lateralmente y
limitado entre dicha primera pestaña y la arandela, para
proporcionar un conjunto estabilizado.

15 2. Perfeccionamientos según la reivindicación
1, caracterizados porque dicha primera pestaña está situada
lateralmente hacia el exterior respecto a la extremidad in
terna lateral del elemento en forma de carrete, incluyendo
dicho elemento en forma de carrete un refuerzo cilíndrico
20 (57B) situado lateralmente hacia el interior de dicha pri-
mera pestaña, estando la extremidad lateralmente interna del
refuerzo cilíndrico dispuesta en contacto con dicho refuerzo
radial (60) del elemento de soporte.

25 3. Perfeccionamientos según la reivindicación
1, caracterizados porque dicha primera pestaña está situa-
da sustancialmente en la extremidad lateralmente interna
de dicho elemento en forma de carrete.

30 4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones
1, 2 o 3, caracterizados porque uno de dichos elementos de
placa lateral está montado en dichas caras del elemento en

M/



forma de carrete hacia el interior en dirección al trans
portador de parrilla y tiene un alojamiento (59) para re-
cibir dicha primera pestaña de dicho elemento en forma de
carrete.

5 5. Perfeccionamientos según la reivindicación
4, caracterizados porque dicha primera pestaña tiene una
extensión curva inferior a 360° , y dicho alojamiento está
conformado para que se adapte sustancialmente a la forma de
dicha primera pestaña con lo cual dicha primera pestaña
10 se sitúa en posición de achavetado con relación a dicho
alojamiento.

 6. Perfeccionamientos según las reivindicaciones
2, 3, 4 o 5, caracterizados porque dicho refuerzo cilíndri-
co (57B) de dicho elemento en forma de carrete está adap-
15 tado para soportar de manera pivotante un elemento de tapa
(20) para un eslabón de cadena del tipo en el cual el ele-
mento de tapa está separado del eslabón de cadena propia-
mente dicho y en el cual dicho elemento de tapa está situa-
do lateralmente encima del eslabón de cadena propiamente
20 dicho para que se superponga a dicho refuerzo cilíndrico,
y en el cual dicho elemento de tapa incluye unas porciones
de cojinete soportadas por la porción superpuesta de dicho
elemento de tapa de modo que conecten de manera pivotante
dicho elemento de tapa con dicho refuerzo cilíndrico (57B).

25 7. Perfeccionamientos según una cualquiera de
las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque dicho
elemento de soporte es un pasador de cadena (22).

30 8. Perfeccionamientos según una cualquiera de
las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque dicho
elemento de soporte es una barra pasante (102) que se ex-

MI



tiende en toda la anchura del transportador.

5 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CONJUNTOS DE PLACAS LATERALES PARA TRANSPORTADORES DE PARRILLA ".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria Descriptiva que consta de veintiseis páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 19 de Septiembre de 1973

10

BERNARDO UNGRIA
p.p.

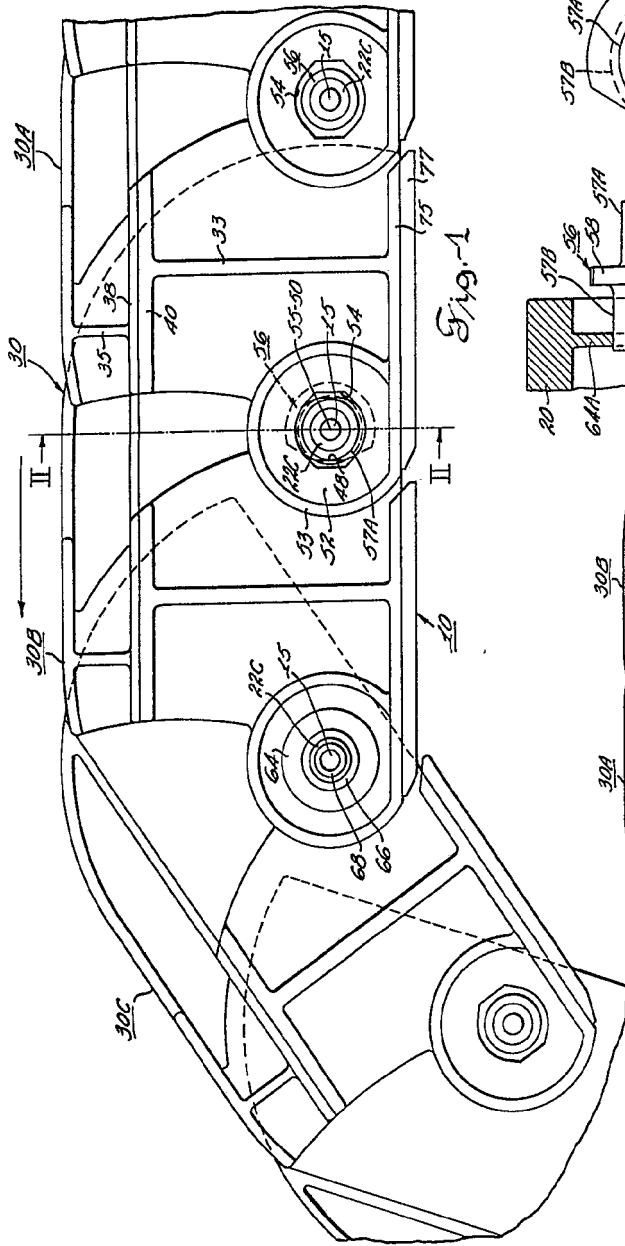


Fig. 1

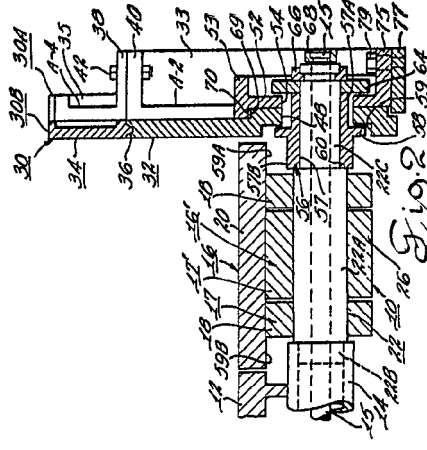


Fig. 2

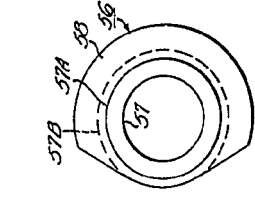


Fig. 7

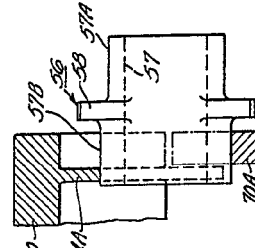


Fig. 6

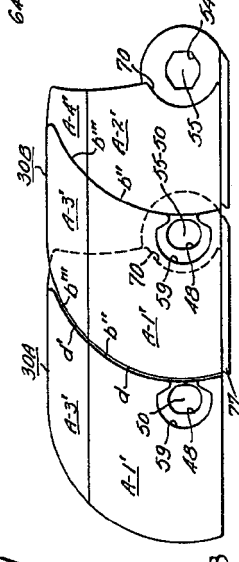


Fig. 8

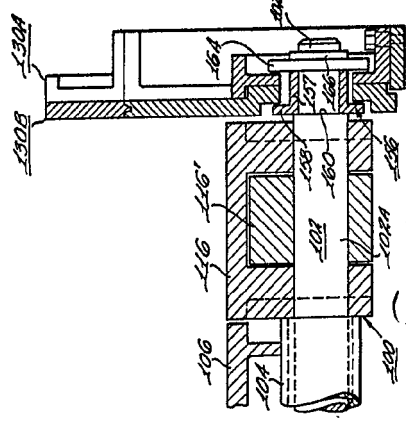


Fig. 3

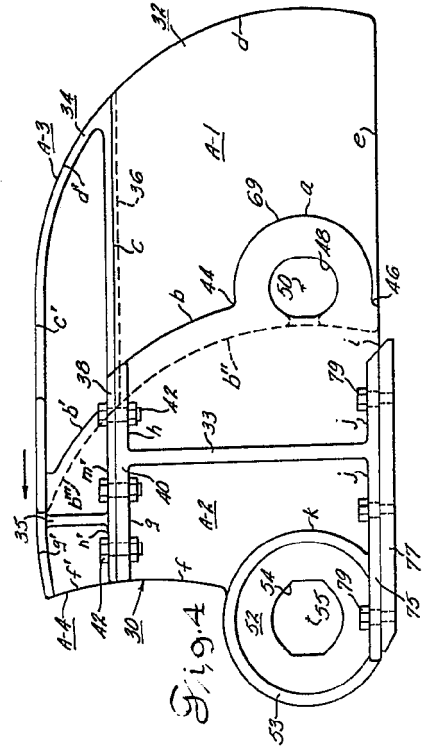


Fig. 4

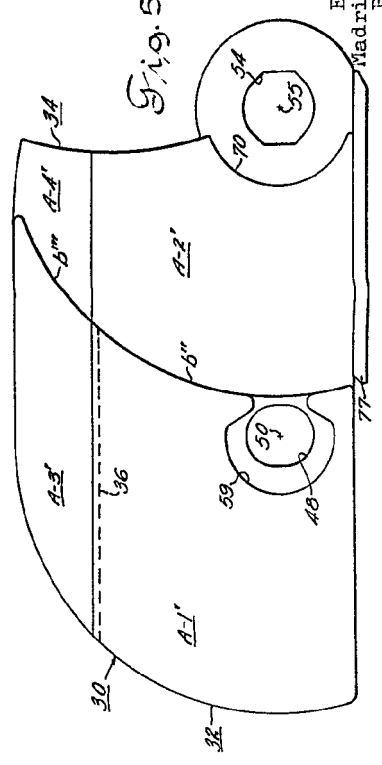
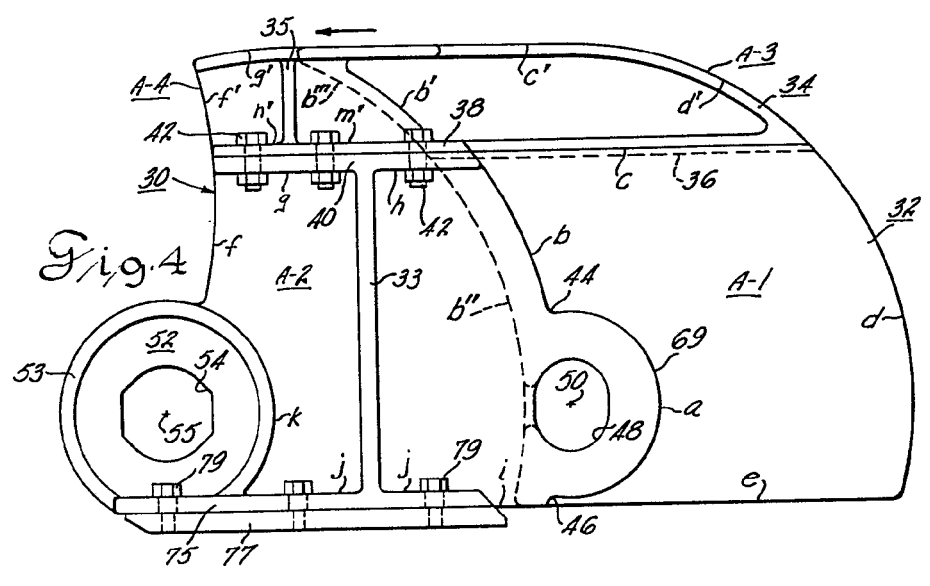
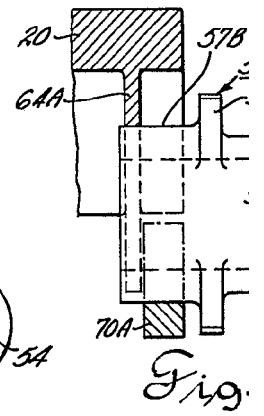
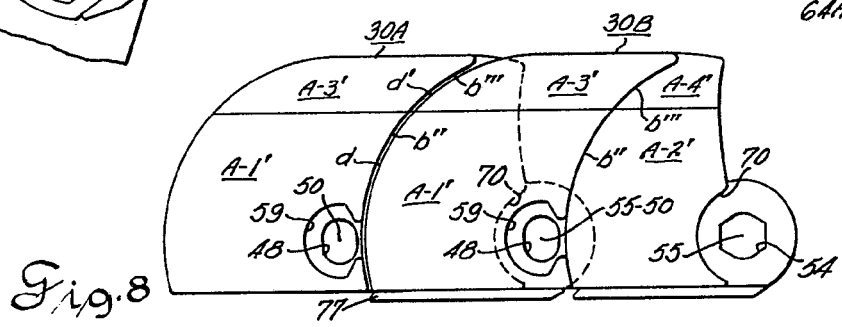
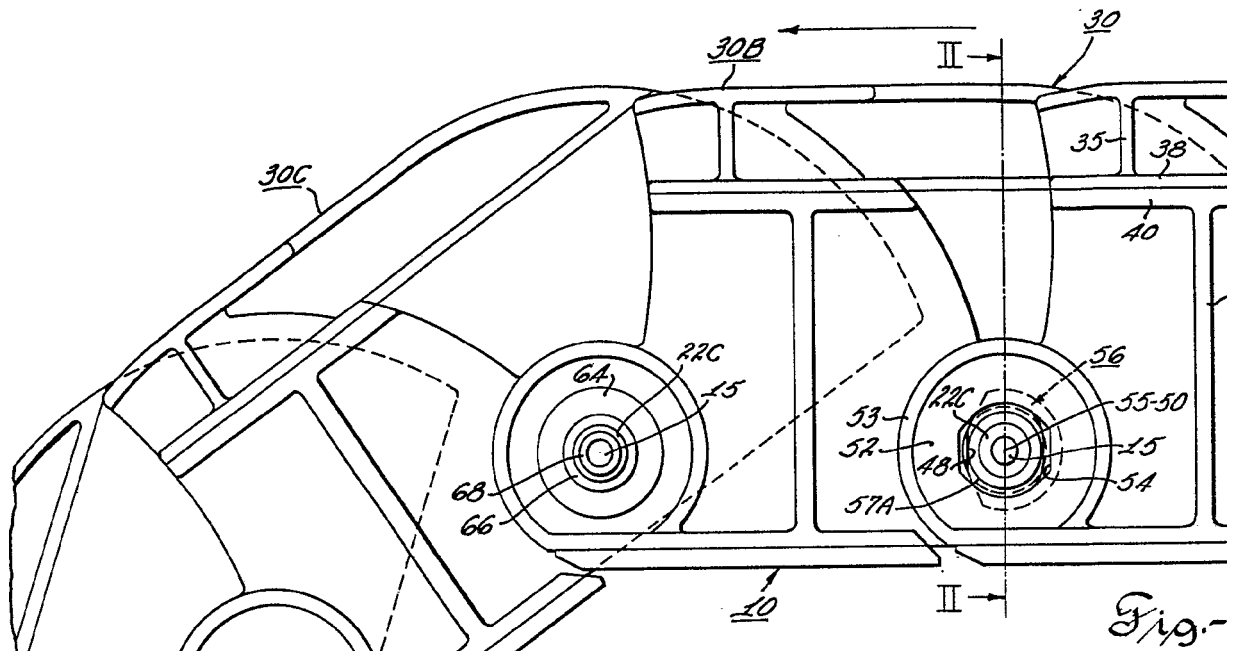
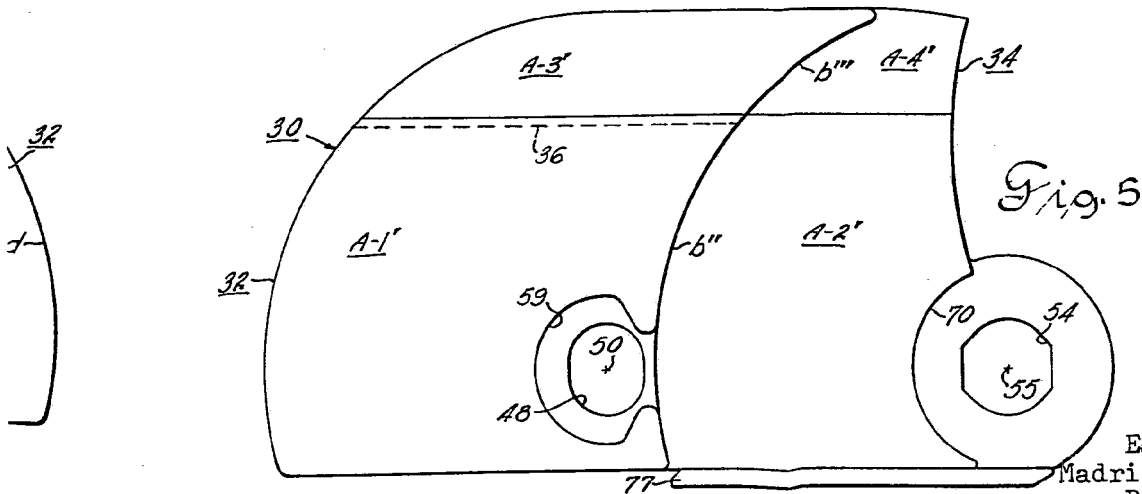
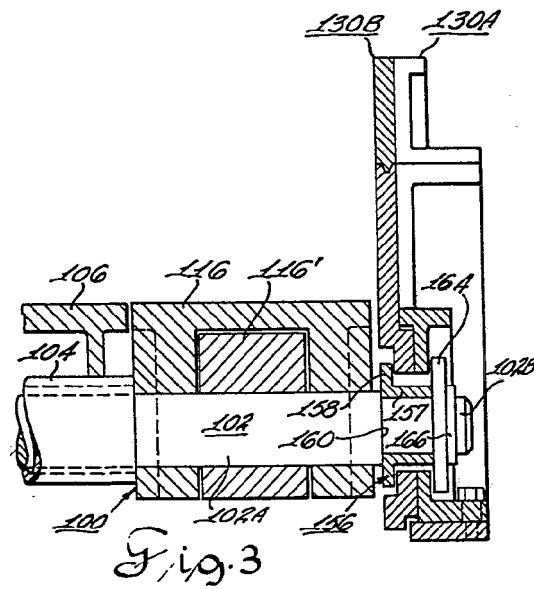
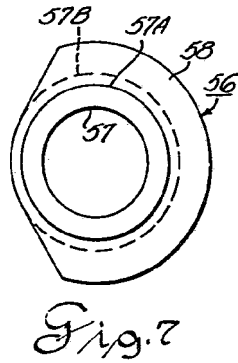
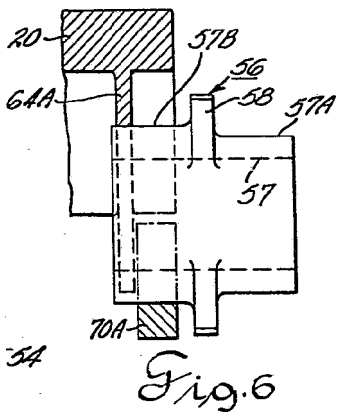
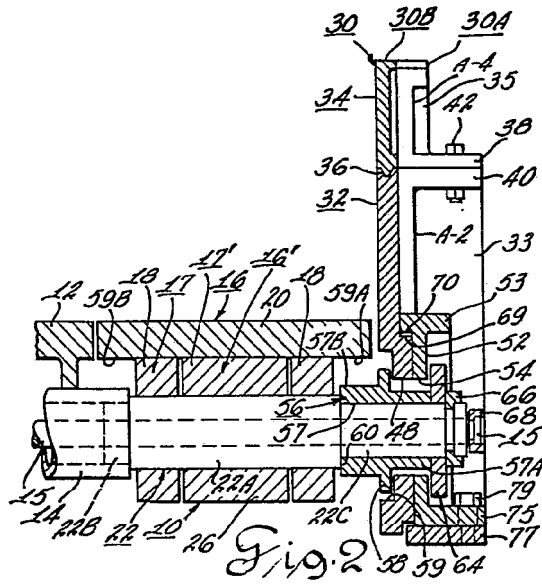
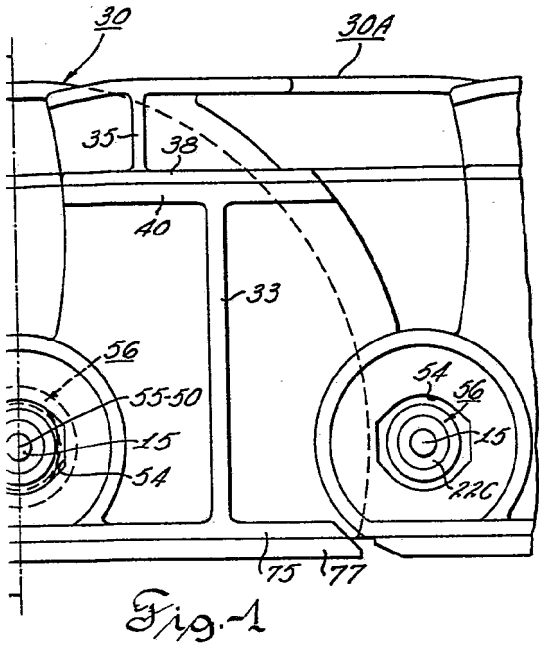


Fig. 5





ESCALA VARIABLE
 Madrid, 19 septiembre 1973
 BERNARDO UNGRIA
 P.D.