

302276

P-27.181

C- 21350

25 MAY. 1965



REHECHA I

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 21 de julio de 1964, con el nº 302.276

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de W.H. MINER, INC., entidad norteamericana,
establecida en 209 South LaSalle Street, Chicago, Illinois,
Estados Unidos de América, por:

"UN APARATO DE TRACCION POR ROZAMIENTO"

El presente invento se refiere a un aparato
de tracción y, más particularmente, a un aparato de
tracción por rozamiento que utiliza una pila de almohadi-
llas elásticas que resisten el movimiento hacia adentro
5 de las zapatas de rozamiento del mismo,

El objeto general del presente invento es pro-
porcionar un aparato de tracción por rozamiento nuevo y
mejorado en el que las almohadillas elásticas proporcio-
nen mayor capacidad de absorción de choques, dentro del
10 orden de 6.900 a 8.300 m.Kg. en un nivel de reacción de



225.000 Kgs., que los aparatos de tracción por rozamiento normales A.A.R. que utilizan muelles helicoidales que están homologados a una capacidad media de 3.200 m.Kg. a un nivel de reacción de 160.000 Kgs.

5 Otro objeto importante del presente invento es proporcionar un aparato de tracción por rozamiento nuevo y mejorado que tenga un cuerpo perforado axialmente cerrado por un extremo y caracterizado por una superficie de rozamiento interna cónica de sección transversal exagonal
10 nal redondeada en su extremo abierto para recibir un serie de zapatas de rozamiento y por una superficie interior cilíndrica en general distanciada de ella hacia adentro y que termina en su extremo cerrado, y una serie de almohadillas amortiguadoras elásticas circulares dispues-
15 tas en el cuerpo para resistir el movimiento hacia adentro de las zapatas de rozamiento y que están retenidas para guía en relación de columna apilada por la superficie interior en general cilíndrica del cuerpo.

Otro objeto importante del presente invento es
20 proporcionar un cuerpo de aparato de tracción por rozamiento nuevo y mejorado del carácter descrito en el que está prevista una configuración de pared interior de transmisión entre la superficie de rozamiento interior en general exagonal y la superficie interior en general
25 cilíndrica para que sirva de transición entre ellas.

Un objeto más detallado del presente invento es proporcionar un cuerpo de aparato de tracción por rozamiento nuevo y mejorado del carácter descrito en el que la superficie interior generalmente cilíndrica está de-
30 finida por una serie de formaciones de guía que se extien-

302270

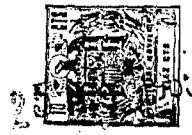


den longitudinalmente, y está espaciadas circunferencialmente, que tienen superficies interiores arqueadas y en el que la configuración de pared de transición está caracterizada por una parte de manguito exagonal generalmente no cónica, por partes de resalto angular que ayudan a adaptar la configuración de manguito exagonal en la superficie interior en general cilíndrica, y por una serie de nervios de guía que se extienden longitudinalmente y están distanciados circunferencialmente que tienen superficies internas arqueadas, cuyos nervios definen una extensión longitudinal de la superficie interior en general cilíndrica.

Otro objeto importante más del presente invento es descubrir un aparato de tracción por rozamiento nuevo y mejorado del carácter descrito que tenga una placa seguidora generalmente circular dispuesta en la sección de pared de transición entre los extremos interiores de las zapatas de rozamiento y el extremo exterior de la pila de almohadillas elastómeras y que tenga sobre él medios de guía periféricos para aplicación de guía con la parte de manguito exagonal de la sección de pared de transición durante el movimiento longitudinal del mismo.

Otro objeto del presente invento es descubrir un aparato de tracción por rozamiento nuevo y mejorado que tenga una serie de orejas que se apliquen en cuña dirigidas hacia adentro en el extremo abierto del cuerpo siendo insertables las almohadillas circulares a través del extremo abierto del cuerpo inclinándolas para que pasen las orejas y teniendo la periferia de la placa seguidora muescas de forma que faciliten la inserción de la

302276



misma en el extremo abierto del cuerpo más allá de las orejas.

Otro objeto del presente invento es proporcionar un aparato de tracción por rozamiento económico, que se monte fácilmente, y libre de averías de tamaño y peso mínimos y que tenga una capacidad máxima elevada para su utilización en aparejos de tracción de ferrocarriles y similares.

Para una persona experimentada en la técnica serán evidentes otros objetos más todavía del presente invento al examinar los dibujos que se acompañan y leer la especificación y reivindicaciones que siguen a continuación.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de tracción por rozamiento que materializa el invento con el cuerto superior seccionado y separado para mostrar la estructura interior del mismo en sección;

La figura 2 es una vista en planta desde arriba de otro aparato de tracción que materializa el invento con la parte del aparato situada sobre la línea central representada en sección horizontal tomada en general sobre la línea 2-2 de la figura 3;

La figura 3 es una vista de alzado lateral del aparato de tracción por rozamiento de la figura 2 con la parte del mismo situada sobre la línea central representada en sección vertical tomada en general sobre la línea 3-3 de la figura 2;

La figura 4 es una vista desde un extremo a



escala ampliada del aparato de tracción por rozamiento representado en las figuras 2 y 3 estando en alzado desde un extremo de cuartos superior derecho é inferior izquierdo del mismo, estando en alzado desde un extremo con la cuña y las zapatas de rozamiento quitadas el cuarto inferior derecho, y estando en sección vertical tomada generalmente sobre la línea 4-4 de la figura 2 el cuarto superior izquierdo del mismo;

La figura 5 es una sección vertical a escala ampliada tomada en general sobre la línea 5-5 de la figura 2; y

La figura 6 es una sección vertical tomada en general sobre la línea 6-6 de la figura 3.

Según se representa mejor en las figuras 1, 2 y 3, los aparatos de tracción por rozamiento que materializan el presente invento incluyen un cuerpo o caja perforado axialmente de configuración exterior en general exagonal, estando cerrado un extremo del mismo mediante una pared o placa extrema 11 rectangular agrandada fija. La longitud del cuerpo 10 puede variar de acuerdo con la longitud del alojamiento del travesaño en que debe montarse. El cuerpo 10 está provisto junto a su extremo abierto de una sección envolvente de rozamiento de pared gruesa 12 en sección transversal exagonal redondeada con superficies de rozamiento interiores 13 de la sección de envolvente de rozamiento 12 que se estrechan desde su extremo anterior abierto y convergen en dirección hacia el extremo cerrado del cuerpo 10. El cuerpo 10 está provisto de una sección 15 distanciada hacia el interior de la sección de envolvente de rozamiento 12, que termina

302276



en la pared extrema 11 y se caracteriza por una sección de pared más delgada y por una configuración interior en general cilíndrica. La sección de envolvente de rozamiento 12 y la sección de cuerpo 15 están interconectadas integralmente por una sección de pared de transición 17 que sirve de transición entre la sección de envolvente de rozamiento en general exagonal 12 y la sección de cuerpo en general cilíndrica 15 tanto interiormente como exteriormente. Están previstas estructuras de nervios de soportes externos integrales 18 sobre los lados opuestos del cuerpo 10 entre la sección de pared de transición 17 y los bordes laterales de la pared extrema 11. El extremo abierto del cuerpo 10 está provisto de una serie de tres orejas 20 en forma de reborde giradas hacia el interior y distanciadas circunferencialmente con una finalidad que será descrita.

Según es bien conocido en la técnica, en la sección de envolvente de rozamiento 12 está montada una serie de tres zapatas de rozamiento 22 en relación distanciada circunferencialmente y en aplicación que produzca rozamiento por deslizamiento con la superficie de rozamiento interior 13 de la sección de envolvente de rozamiento 12. Las zapatas 22 definen un alojamiento que se abre hacia el exterior para recibir el extremo interior de una cuña de tipo conocido 24.

En aparatos de tracción por rozamiento de este tipo general, además de la resistencia de rozamiento desarrollada en la sección de envolvente de rozamiento 12 durante el movimiento hacia adentro de las zapatas de rozamiento 22 y la cuña 24, están previstos medios elásti-

302276



cos en el extremo interno del cuerpo 10 para resistir su movimiento hacia adentro mediante los que se amortiguan las fuerzas de choque o tracción aplicadas al aparato de tracción. Según se representa en las figuras 2 y 3, las superficies de rozamiento 13 pueden estar provistas de una serie de ranuras que se extienden circunferencialmente y están distanciadas longitudinalmente 26 llenas con plomo ú otro material adecuado.

Para retener la cuña 24 y las zapatas 22 en el extremo abierto del cuerpo 10, a pesar de la acción que las impulsa hacia afuera de los medios elásticos situados en él, el extremo interior de la cuña 24 está provisto de una serie de orejas en forma de reborde que se proyectan hacia el exterior distanciadas circunferencialmente 28 que corresponden en número y distanciamiento a las orejas que se proyectan hacia el interior 20 en el extremo abierto del cuerpo 10. Durante el montaje del aparato de tracción, las orejas 28 de la cuña 24 está aplicadas por detrás o hacia el interior de las orejas 20 del cuerpo 10 con lo que la cuña 24 y las zapatas 22 están retenidas positivamente en relación montada en el cuerpo 10.

En el presente invento, los medios elásticos previstos en el extremo interior del cuerpo 10 comprenden una pila de almohadillas o unidades 30 amortiguadoras elásticas de goma o producto similar a la goma comprensibles circulares, que se apoyan contra la cara interna de la placa extrema 11. Una placa seguidora en general circular 32 está dispuesta entre el extremo exterior de la pila de almohadillas 30 y los extremos interiores de las zapatas de rozamiento 22 y está adaptada para mover-

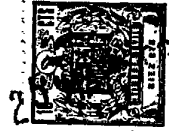
302276



se longitudinalmente en la sección de pared de transición
17 del cuerpo 10 para comprimir la pila de almohadillas
30 cuando se aplican fuerzas de choque y tracción al
aparato de tracción. La cara exterior de la placa segui-
5 dora 32 está provista hacia adentro de su periferia de un
reborde elevado anular 34 que está adaptado para ser re-
cibido en entrantes adecuados formados en los extremos
interiores de las zapatas de rozamiento 22. Las almohadi-
llas amortiguadores 30 son insertables en el cuerpo 10
10 a través del extremo exterior abierto del mismo inclinán-
dolas más allá de las orejas 20 y tienen un diámetro que
es ligeramente menor que el diámetro interior de la con-
figuración interior en general cilíndrica de la sección
de cuerpo 15 con lo que tal configuración sirve para re-
15 tener para guía las almohadillas amortiguadoras 30 en
relación apilada en columna durante la compresión de las
mismas en una dirección longitudinal. Cada unidad amor-
tiguadora 30 comprende una almohadilla elástica en for-
ma de disco 35 que está interpuesta entre un par de pla-
20 cas de metal circulares 36 y adherida a ellas.

Al montar las zapatas de rozamiento 22 y la cu-
ña 24 en el cuerpo 10, la pila de almohadillas amorti-
guadores 30 se precomprime, según se representa en las
figuras 1, 2 y 3. Para evitar el ensanchamiento hacia
25 el exterior de las almohadillas elásticas 35 más allá
de los bordes periféricos de las placas metálicas 36
cuando las unidades amortiguadoras 30 están bajo compre-
sión máxima, como en el cierre completo del aparato de
tracción, los bordes periféricos de las almohadillas
30 elásticas 35 tienen una escotadura según se represen-

302276

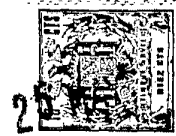


ta.

Ahora será descrita la nueva estructura interna del cuerpo del aparato de tracción por rozamiento 10 del presente invento que se caracteriza por una sección
5 envolvente de rozamiento en general exagonal 12, por una sección 15 que tiene una configuración interior en general cilíndrica para retener para guía la pluralidad de almohadillas elastómeras circulares 30 en relación de columna apilada, y por una sección de transición 17.

10 La configuración interna de la sección del cuerpo de transición 17 se caracteriza por una parte de manguito exagonal redondeado nó nónica 40 que se extiende hacia adentro desde el extremo interior de la sección de
15 envolvente de rozamiento exagonal redondeada cónica 12 hacia adentro y termina junto al extremo exterior de la configuración interior en general cilíndrica de la sección de cuerpo 15. Según se representa mejor en las figuras 3 y 5, la parte de manguito 40 está interrumpida en la parte superior y en la parte inferior del cuerpo 10
20 por un par de ranuras en forma de canales 42 que se extienden hacia el interior del cuerpo desde el extremo exterior de la parte de manguito 40 y terminan en la pared extrema 11. La profundidad de las ranuras 42 aumenta gradualmente a lo largo de la longitud de la parte de
25 manguito 40 después de la cual su profundidad permanece constante. Según se presenta mejor en las figuras 2 y 5, el interior del cuerpo 10 está provisto también de un par de ranuras laterales en forma de canal 44 que se extienden hacia el interior del cuerpo desde puntos adyacentes al extremo interior de la parte de manguito 40 y
30

302276



que terminan en la pared extremall. La profundidad de las ranuras laterales 44 aumenta gradualmente en toda su longitud en dirección a la pared extrema ll mediante lo que se obtienen ranuras laterales ensanchadas hacia el exterior.

Las ranuras superior e inferior 42 y las ranuras laterales 44 definen entre ellas cuatro formaciones ó nervios de guía 46a, 46b, 46c y 46d que se extienden longitudinalmente y están distanciados circunferencialmente que se extienden a toda la longitud de la sección de cuerpo 15, cuyas formaciones de guía están provistas de superficies interiores arqueadas que definen, según se representa en la figura 6, una configuración cilíndrica interior interrumpida o discontinua circunferencialmente que tiene un diámetro que es ligeramente mayor que el diámetro de las unidades amortiguadoras elastómeras circulares 30. Las formaciones de guía 46a, 46b, 46c y 46d rodean así las unidades amortiguadores 30 y las retienen para guía en relación apilada de columna durante el movimiento longitudinal de las mismas cuando son comprimidas como durante la aplicación de fuerzas de choque y tracción al aparato de tracción.

Como las unidades amortiguadoras más exteriores 30 están dispuestas normalmente en la sección del cuerpo de transición 17, están previstos en ella medios de guía que definen una extensión o continuación longitudinal de la configuración de guía en general cilíndrica definida por las formaciones de guía 46a, 46b, 46c y 46d en la sección de cuerpo 15. Según se representa mejor en las figuras 2 y 5, la parte de manguito exagonal 40 de la sec-

302276



ción de cuerpo de transición 17 está provista de una serie de tres nervios o formaciones de guía internas 48a, 48b, y 48c que se extienden longitudinalmente y están distanciados circunferencialmente que tienen superficies interiores arqueadas que definen una configuración interna cilíndrica interrumpida circunferencialmente que tiene un diámetro igual al de la configuración cilíndrica de la sección de cuerpo 15. Los nervios de guía 48a, 48b y 48c están dispuestos en tres esquinas distanciadas equidistantes de la parte de manguito exagonal redondeado 40 en alineación longitudinal con las orejas 20 en el extremo abierto del cuerpo 10. Los nervios de guía 48a y 48b están alineados longitudinalmente con las formaciones de guía 46a y 46b respectivamente y son contiguos a las mismas para servir de transición entre ellas. Según se representa mejor en la figura 2, el extremo interior del tercer nervio de guía 48c termina en un resalto en ángulo hacia el exterior 49 que sirve de transición entre él y una de las ranuras laterales en forma de canal ensanchado 44.

La sección del cuerpo de transición 17 está caracterizada además por partes de resalto en ángulo hacia el interior 50 en el extremo interno de la parte de manguito exagonal no cónica 40 que sirve de transición entre esta configuración exagonal y la configuración interior en general cilíndrica de la sección de cuerpo 15 definida por las formaciones de guía 46a, 46b, 46c y 46d. Las partes de resalto 50 están distanciadas hacia el interior de la posición de cierre total de la placa seguidora 32 de forma que no habrá interferencia entre ellas.



La placa seguidora en general circular 32 que
está dispuesta entre los extremos interiores de las za-
patas de rozamiento 22 y el extremo exterior de la pila
de unidades amortiguadoras 30 para movimiento longitudi-
5 nal entre los extremos opuestos de la sección de cuerpo
de transición 17 está provista a lo largo de un borde
periférico de tres muescas distanciadas circunferencial-
mente 52 según se representa mejor en el cuarto inferior
derecho de la figura 4, que corresponde en número, tamaño
10 y situación a las tres orejas distanciadas circunferen-
cialmente 20 en el extremo abierto del cuerpo 10 con
lo que se facilita la inserción de la placa seguidora 32
dentro del cuerpo a través del extremo abierto del mismo.
Para guiar la placa seguidora 32 en la parte de manguito
15 exagonal no cónico 40 de la sección de cuerpo de transi-
ción 17, la periferia del mismo está provista de tres
proyecciones redondeadas distanciadas circunferencial-
mente 54 (figura 4) que están distanciadas equidistantes
entre las tres muescas 52. Las proyecciones 54 están con-
20 formadas para aplicación de guía en las tres esquinas re-
dondeadas 56 (figura 5) de la parte de manguito exagonal
redondeado 40 que quedan entre los nervios de guía 48a,
48b y 48c.

El nuevo cuerpo de aparato de tracción por ro-
25 zamiento 10 descrito y representado aquí proporciona un
cuerpo de tamaño y peso mínimos para retener para guía
una pila de almohadillas o unidades amortiguadoras 30
elastómeras circulares en relación de columna apilada.
Se ha visto mediante ensayos que el aparato de tracción
30 por rozamiento del presente invento proporciona mayor ca-

30227



5 pacidad de aborsión de choques, del orden de aproximada-
mente 6.900 a 8.300 m.kg. en un nivel de reacción de
225.000 Kgs., que los aparatos de tracción por rozamiento
normalizados A.A.R. que utilizan muelles helicoidales
que están homologados a una capacidad media de aproxima-
damente 3.200 m.Kg. a un nivel de reacción de 160.000 kgs.

10 Como pueden hacerse cambios en la disposición
estructural precedente y pueden hacerse diferentes mate-
rializaciones del invento sin apartarse del espíritu y
alcance del mismo, se pretende que todas las particula-
ridades representadas en los dibujos que se acompañan y
descritas aquí anteriormente se interpreten en sentido
ilustrativo y nó en sentido limitativo.

15 La presente solicitud, que corresponde a la
presentada en los Estados Unidos de América, el 22 de
julio de 1963, con el nº 296.643, se acoge a los benefi-
cios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad
Industrial.

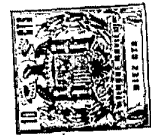
20

- N O T A -

25 Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los si-
guientes:

30 1.- Un aparato de tracción por rozamiento que
tiene un cuerpo en general hexagonal, estando provisto un
extremo de un cierre, y estando provisto un extremo opues-

302276



to abierto de una superficie de rozamiento interna ligeramente cónica de sección transversal hexagonal redondeada, una serie de zapatas de rozamiento en el extremo abierto de dicho cuerpo y asociadas operantemente con dicha superficie de rozamiento del mismo, y un miembro de cuña aplicable con dichas zapatas y adaptado para actuarlas al moverse el mismo hacia adentro de dicho cuerpo, caracterizado por medios de guía que definen una configuración de cuerpo interior en general cilíndrica entre el extremo interior de dicha superficie de rozamiento hexagonal redondeada y dicho cierre extremo, y una pila de almohadillas circulares elastómeras que tienen diámetros ligeramente menores que dicha configuración de cuerpo interior en general cilíndrica dispuesta en dicha caja en el interior de las zapatas de rozamiento para resistir el movimiento de dichas zapatas hacia adentro de dicho cuerpo, estando retenidas dichas almohadillas para guía en relación de columna apilada por dicha configuración de cuerpo interior en general cilíndrica.

2.- Un aparato de tracción de acuerdo con el punto 1 en el que dichos medios de guía comprenden una o más series de formaciones de guía interiores que se extienden longitudinalmente y están espaciadas circunferencialmente y tiene superficies interiores arqueadas que definen dicha configuración de cuerpo interior en general cilíndrica.

3.- Un aparato de tracción de acuerdo con el punto 2 en el que dichas formaciones de guía son de configuración en general cilíndrica, estando formada sobre la superficie interior de dicho cuerpo interiormente de

302270



dicha superficie de rozamiento hexagonal para retener para guía dichas almohadillas circulares en relación de columna apilada durante el movimiento longitudinal de las mismas.

5 4.- Un aparato de tracción de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 a 3 que comprende un miembro seguidor dispuesto entre dichas zapatas y el extremo exterior de dicha pila de almohadillas, y medios de guía formados sobre la periferia de dicho miembro seguidor.

10 5.- Un aparato de tracción de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 a 4, en el que dichos medios de guía están caracterizados por una serie de nervios de guía que se extienden longitudinalmente, espaciados circunferencialmente, que tienen configuraciones interiores que definen superficies arqueadas de un cilindro y están adaptadas para confinar para guía dicha pila de almohadillas.

15 6.- Un aparato de tracción de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 a 5 caracterizado por una sección de pared interior de transición dispuesta interiormente de dicha superficie de rozamiento hexagonal e inmediatamente adyacente a ella, para adaptar la misma a dicha configuración en general cilíndrica.

20 7.- Un aparato de tracción de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 a 6 caracterizado porque dichos medios de guía definen una configuración cilíndrica no continua.

25 8.- Un aparato de tracción de acuerdo con cualquiera de los puntos 6 ó 7 que comprende un seguidor en general circular que tiene medios de guía formados

30



sobre la periferia del mismo, dispuestos para guía para el movimiento longitudinal en dicha sección de pared de transición intermedia entre dichas zapatas de rozamiento y dicha pila de almohadilla.

5 9.- Un aparato de tracción de acuerdo con cualquiera de los puntos 6 a 8 en el que dicha sección de pared de transición está caracterizada por una segunda serie de formaciones de guía internas que se extienden longitudinalmente y están espaciadas circunferencialmente, y que tienen superficies interiores arqueadas que proporcionan una continuación longitudinal de dicha configuración en general cilíndrica, estando dispuesta dicha pila de almohadillas circulares elastómeras en dicho cuerpo en el interior de dichas zapatas de rozamiento para resistir el movimiento hacia adentro de las mismas y estando retenidas para guía en relación de columna apilada por dicha configuración en general cilíndrica definida por dichas primeras y segunda series de formaciones de guía.

10

15

20 10.- Un aparato de tracción de acuerdo con cualquiera de los puntos 6 a 9 caracterizado por un miembro seguidor en general circular que tiene medios de guía formados sobre la periferia del mismo dispuestos para guía para el movimiento longitudinal en dicha sección de pared de transición intermedia entre dichas zapatas de rozamiento y dicha pila de almohadillas.

25

 11.- Un aparato de tracción de acuerdo con los puntos 6 a 10 en el que dichas formaciones de guía son en número de 4, y son formaciones de guía que se extienden longitudinalmente y están espaciadas equidistantemente que

30



5 tienen superficies interiores arqueadas formadas en dicho cuerpo interiormente de dicha superficie de rozamiento hexagonal para definir de esta manera una configuración cilíndrica no continua, estando caracterizada dicha

10 sección de pared de transición por una serie de 3 nervios de guía internos que se extienden longitudinalmente y que están espaciados equidistantes y circularmente, teniendo superficies interiores arqueadas que definen una extensión longitudinal de dicha configuración cilíndrica no continua con dos de dichos nervios de guía longitudinallymente contiguos a dos de dichas formaciones de guía, estando dispuesta dicha pila de almohadillas circulares elastómeras en dicho cuerpo interiormente a dichas zapatas de rozamiento y estando retenidas para guía en relación de columna apilada por dicha configuración cilíndrica no continua definida por dicha serie de formaciones de guía y dicha serie de nervios de guía.

12.- Un aparato de tracción de acuerdo con cualquiera de los puntos 6 a 11 en el que dicha pared

20 de transición está caracterizada por una parte de manguito hexagonal no cónica que se extiende interiormente al cuerpo desde el extremo interior de dicha superficie de rozamiento hexagonal cónica y que termina en un resalto angular que sirve de transición entre dicha parte de manguito y dicha configuración en general cilíndrica definida por dichos medios internos de guía.

13.- Un aparato de tracción que tiene un cuerpo en general hexagonal que tiene un extremo exterior abierto y un extremo interior cerrado que comprende, en

30 combinación, una sección de pared interna de rozamiento

302276



ligeramente cónica de sección transversal redondeada hexagonal formada en el extremo abierto de dicho cuerpo para recibir una serie de zapatas de rozamiento, una sección de pared interior en general cilíndrica espaciada interiormente a dicha sección de pared en general hexagonal y que termina en dicho extremo interior cerrado del cuerpo para retener para guía una pluralidad de almohadillas elastómeras circulares dispuestas en dicho cuerpo en relación de columna apilada, sirviendo dicha pila de almohadillas para resistir el movimiento hacia adentro de dichas zapatas de rozamiento.

14.- Un aparato de tracción de acuerdo con el punto 13, cuyo cuerpo comprende una sección de pared interna de transición dispuesta entre dicha sección de pared en general hexagonal y dicha sección de pared en general cilíndrica para servir de transición entre ellas.

15.- Un aparato de tracción de acuerdo con el punto 14 caracterizado porque el cuerpo del mismo tiene una parte de manguito hexagonal no cónica que se extiende interiormente al cuerpo desde el extremo interior de dicha sección de pared de rozamiento cónica hexagonal, y por una parte de resalto angular dirigida hacia adentro que están dispuesta entre el extremo interior de dicha parte de manguito hexagonal y el extremo exterior de dicha sección de pared en general cilíndrica para servir de transición entre ellas.

16.- Un aparato de tracción de acuerdo con el punto 14, cuyo cuerpo comprende una serie de nervios de guía internos que se extienden longitudinalmente, espaciados circularmente, que tienen superficies interiores

302276



arqueadas formadas integralmente en dicha sección de pared de transición y que definen una extensión longitudinal de dicha sección de pared en general cilíndrica en una dirección hacia dicha sección de pared de rozamiento en el extremo abierto de dicho cuerpo para proveer así medios de guía para las almohadillas más exteriores en dicha pila, que están dispuestas normalmente en dicha sección de pared de transición.

17.- Un aparato de tracción de acuerdo con el punto 13 caracterizado porque dicha sección de pared interior en general cilíndrica del cuerpo del mismo, está definida por una serie de formaciones de guía internas que se extienden longitudinalmente y espaciadas circunferencialmente, que tiene superficies interiores arqueadas, y por una sección de pared de transición interna dispuesta entre dicha sección de pared en general hexagonal y dicha sección de pared en general cilíndrica para transición entre ellas.

18.- Un aparato de tracción de acuerdo con el punto 17 caracterizado por una serie de nervios de guía internos del cuerpo del mismo, que se extienden longitudinalmente, espaciados circunferencialmente, que tienen superficies interiores arqueada formadas integralmente en dicha sección de pared de transición y que definen una extensión longitudinal de dicha sección de pared en general cilíndrica en una dirección hacia dicha sección de pared de rozamiento para proveer así medios de guía para las almohadillas más exteriores de dicha pila que están normalmente dispuestas en dicha sección de pared de transición.

302276



25-MA

19.- Un aparato de tracción de acuerdo con el punto 18 en el que dicha sección de pared interior cilíndrica del cuerpo del mismo, está definida por cuatro formaciones de guía espaciadas equidistante y circunferencialmente y en que dicha extensión longitudinal de la misma en dicha sección de pared de transición interna está definida por tres nervios de guía espaciados equidistante y circunferencialmente, estando dos de dichos nervios de guía alineados longitudinalmente con dos de dichas formaciones de guía y contiguos a ellas.

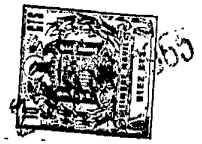
20.- Un aparato de tracción por rozamiento que comprende, en combinación, un cuerpo en general hexagonal perforado axialmente que tiene un extremo abierto y el extremo opuesto provisto de un cierre unido fijamente, una superficie de rozamiento interna ligeramente cónica de sección transversal redondeada hexagonal formada en dicha perforación en el extremo abierto de dicho cuerpo, una serie de orejas dirigidas hacia adentro y espaciadas circunferencialmente en el extremo abierto de dicho cuerpo, medios que definen una configuración de cuerpo interior en general cilíndrico que está espaciada hacia adentro de dicha superficie de rozamiento hexagonal no cónica y que termina en dicho cierre extremo, una sección de pared interior de transición que está dispuesta entre dicha superficie de rozamiento hexagonal y dicha configuración en general cilíndrica para transición entre las mismas, estando caracterizada dicha sección de pared de transición por una parte de manguito hexagonal redondeado no cónico, que intercepta el extremo interior de dicha superficie de rozamiento hexagonal

302276



cónica, por una parte de resalto angular dirigida hacia adentro que sirve de transición entre el extremo interior de dicha parte de manguito hexagonal y el extremo exterior de dicha configuración de cuerpo en general cilíndrica, y por una serie de nervios de guía interiores que se extienden longitudinalmente y están espaciados circunferencialmente, y que tienen superficies interiores arqueadas que están alineadas longitudinalmente con dicha serie de orejas en el extremo abierto de dicho cuerpo y que definen una extensión longitudinal de dicha configuración de cuerpo en general cilíndrica a dicha sección de pared de transición, una pluralidad de almohadillas elastómeras circulares que son insertables en dicho cuerpo a través de dicho extremo abierto del mismo inclinando para que pasen junto a dichas orejas y que están retenidas para guía en relación de columna apilada por dicha configuración de cuerpo interior en general cilíndrica, una placa seguidora en general circular dispuesta contra el extremo exterior de dicha pila de almohadillas y que tiene medios de guía periféricos sobre ella para aplicación de guía en dicha parte de manguito hexagonal de dicha sección de pared de transición durante el movimiento longitudinal de la misma. una serie de muestras espaciadas circunferencialmente y formadas sobre la periferie de dicha placa seguidora y que corresponden en número y posición a dichas orejas en el extremo abierto de dicho cuerpo para facilitar de este modo el montaje de dicha placa seguidora en dicho cuerpo, una serie de zapatas de fricción dispuestas en dicho extremo abierto de dicha caja en aplicación de rozamiento con dicha su-

302276



perficie de rozamiento cónica del mismo y con sus extremos interiores en aplicación con la cara exterior de dicha placa seguidora, y un miembro de cuña en aplicación de actuación con dichas zapatas y que tiene orejas radiales dirigidas hacia afuera aplicables detrás de dichas orejas en el extremo abierto de dicho cuerpo para retener así dicha cuña, zapatas de fricción, placas seguidora y almohadillas en relación montada en dicho cuerpo.

10 21.- Un aparato de tracción por rozamiento que comprende, en combinación, un cuerpo perforado axialmente, un extremo del cual está provisto de un cierre, estando caracterizado dicho cuerpo por una superficie de fricción interna cónica de sección transversal hexagonal redondeada en su extremo abierto y por una configuración interna no cónica que se extiende hacia adentro de la misma y que termina en dicho cierre extremo, una serie de zapatas de fricción dispuestas en el extremo abierto de dicho cuerpo y asociadas operantemente con dicha superficie de rozamiento de la misma, un miembro de cuña aplicable a dichas zapatas y adaptado para actuar las mismas, una serie de almohadillas circulares elastómeras para amortiguación dispuestas en dicha caja hacia dentro de dicha superficie de rozamiento en relación de columna
15 apilada para resistir el movimiento hacia adentro de dichas zapatas de fricción, teniendo dichas almohadillas un radio lo suficientemente grande para que las mismas sean retenidas para guía en dicha relación de columna
20 apilada por dicha configuración interna no cónica de dicho cuerpo, y un miembro seguidor dispuesto entre los ex-
25 cho cuerpo, y un miembro seguidor dispuesto entre los ex-
30 cho cuerpo, y un miembro seguidor dispuesto entre los ex-

302276



tremos interiores de dichas zapatas de rozamiento y el extremo exterior de dicha pila de almohadillas amortiguadoras.

5

22.- Un aparato de tracción por rozamiento.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

25 MAY. 1969

P. A.

Alberto de Echebur
Por Fide

302276

CP. 11-80



3,2276

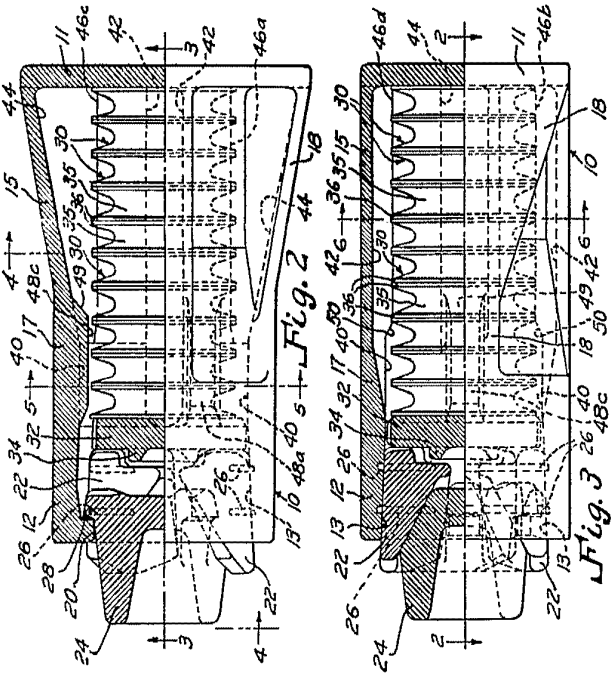


Fig. 2

Fig. 3

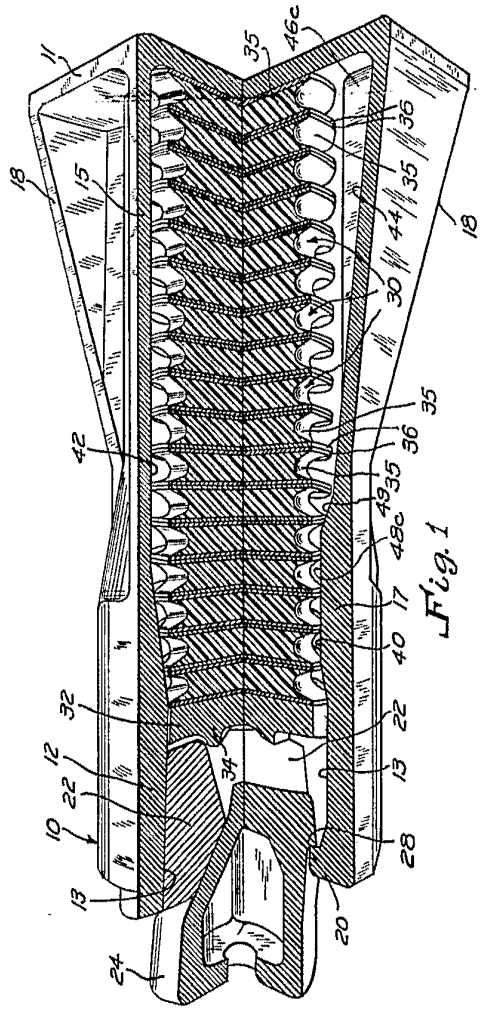


Fig. 1

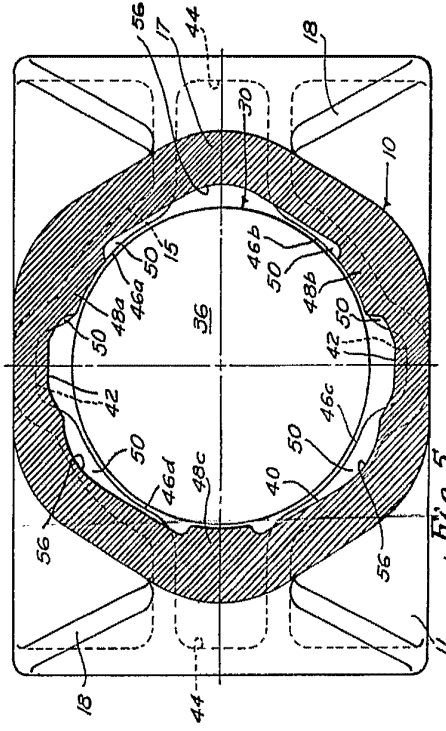


Fig. 5

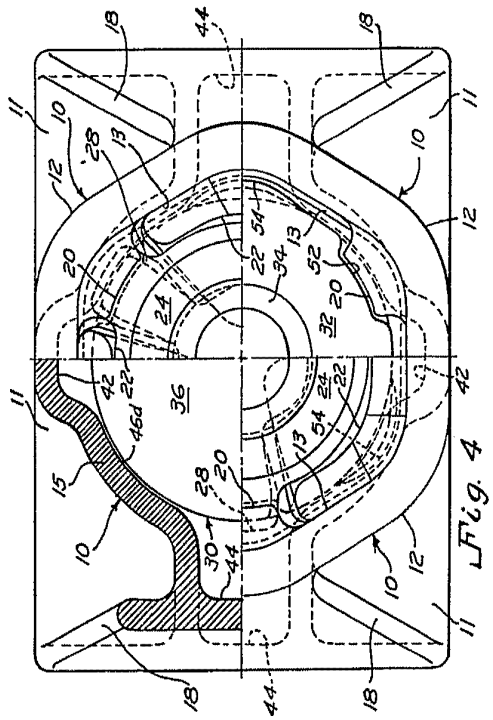


Fig. 4

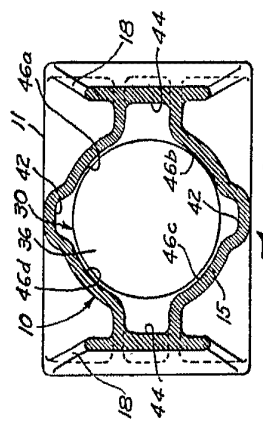


Fig. 6

Wink

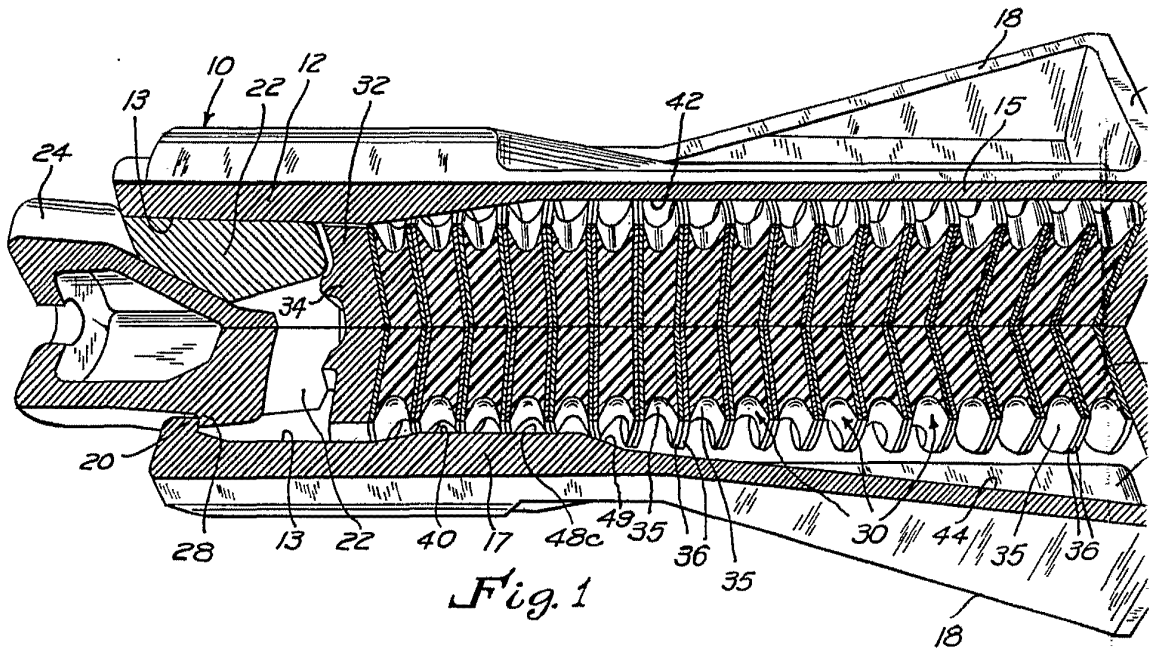


Fig. 1

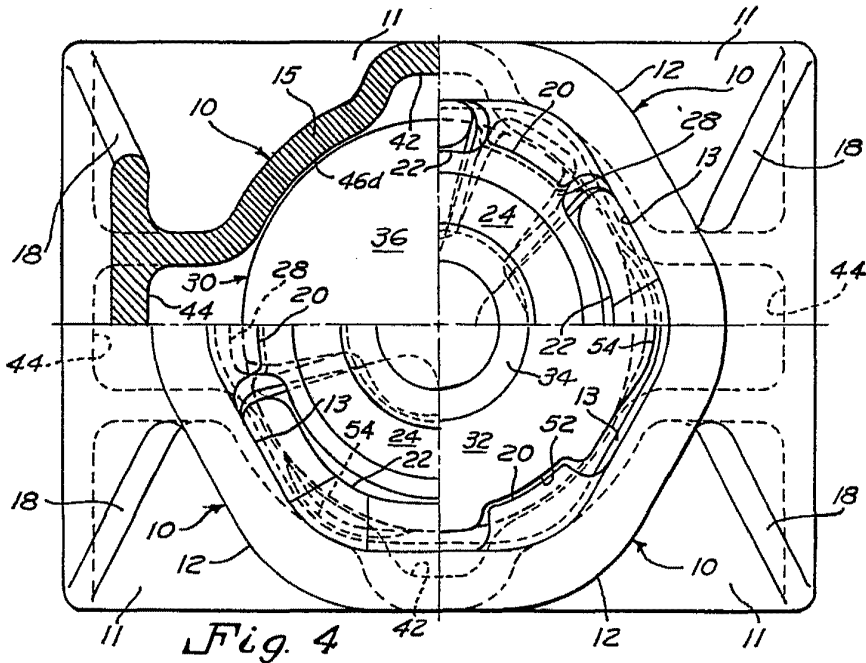


Fig. 4

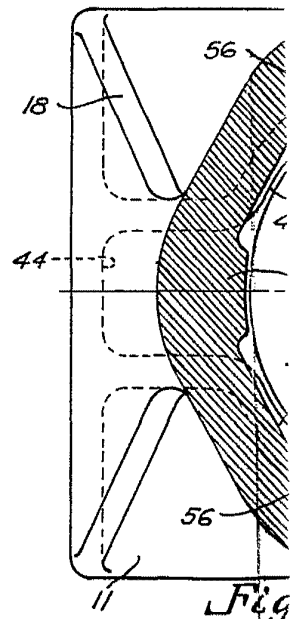
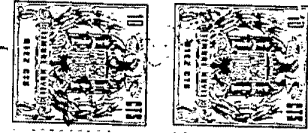


Fig. 5



3,227,6

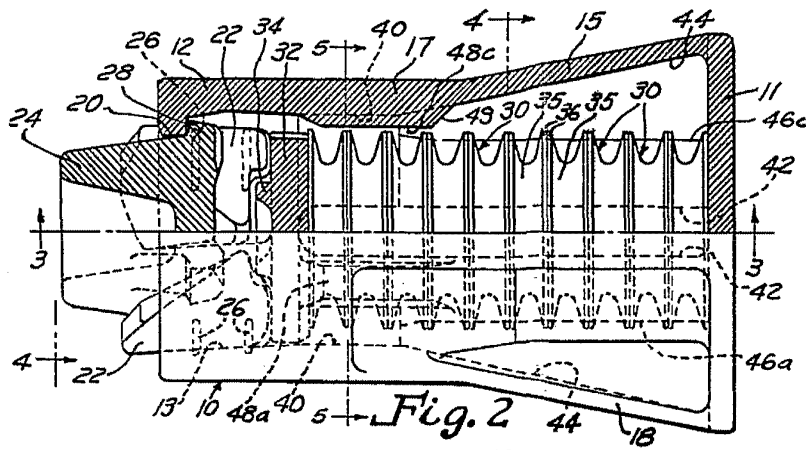
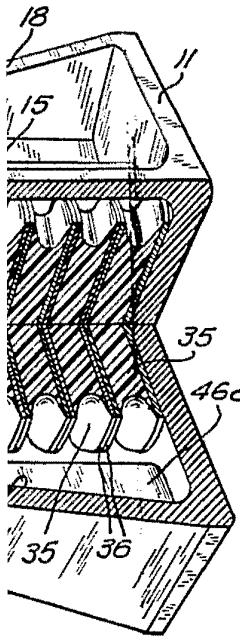


Fig. 2

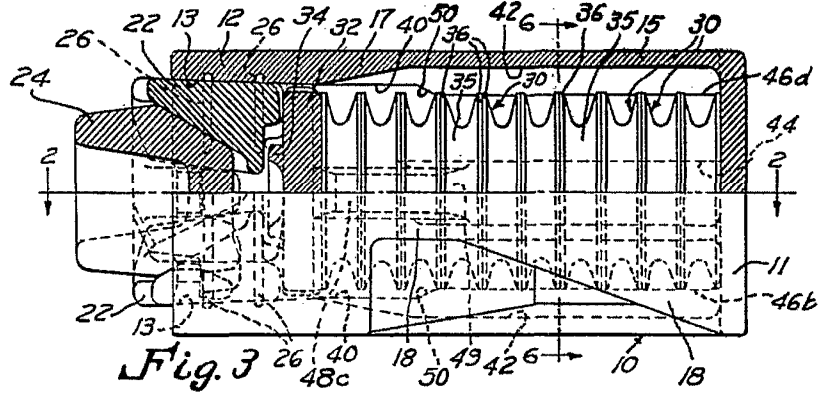


Fig. 3

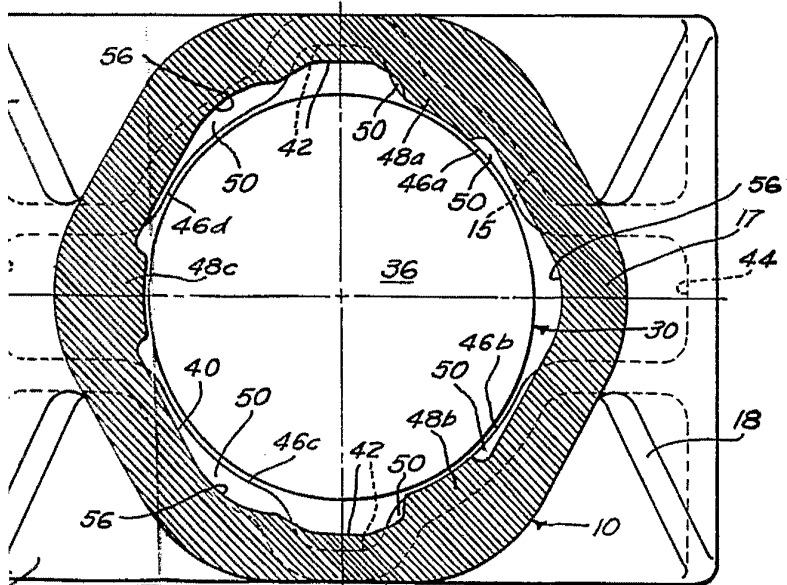


Fig. 5

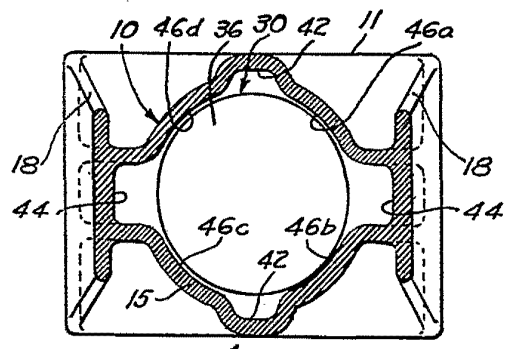


Fig. 6

Gre